

# Erläuterungsbericht – Teil A

Neubau ICE-Werk Nürnberg

---



DB Fernverkehr AG

P.FBW 27 / Infrastrukturprojekt Nürnberg

Gleißbühlstraße 16, 90402 Nürnberg



# Impressum

## Herausgeber:

DB Fernverkehr AG, P.FBW 27 / Infrastrukturprojekt Nürnberg  
Gleißbühlstraße 16, 90402 Nürnberg

## Redaktion, Satz und Gestaltung:

Prokonzept GmbH, Garnisonkirchplatz 1, 10178 Berlin  
seecon Ingenieure GmbH, Spinnereistraße 7, Halle 14, 04179 Leipzig

## Stand bzw. Redaktionsschluss:

Redaktionsschluss 10.02.2022

## Bildnachweis Titelseite:

DB AG/Hartmut-Joachim Sigrist

## Anmerkung:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Alle geschlechtsspezifischen Bezeichnungen, die in männlicher oder weiblicher Form benutzt wurden, gelten für alle Geschlechter gleichermaßen ohne jegliche Wertung oder Diskriminierungsabsicht.

# Inhaltsverzeichnis

Impressum .....	2
Inhaltsverzeichnis.....	3
Vorwort .....	6
Erläuterungsbericht .....	8
A.1 Beschreibung des Vorhabens.....	8
A.1.1 Allgemeine Beschreibung .....	8
A.1.2 Begründung des Vorhabens .....	10
A.1.2.1 Neuer Werksstandort für den Fernverkehr .....	12
A.1.2.2 Nachtstilllagen/Betriebszeiten.....	21
A.1.2.3 Kapazität des neuen ICE-Werkes .....	22
A.1.3 Technische Beschreibung der geplanten Anlagen .....	32
A.1.3.1 Beschreibung der Anlagen und Infrastruktur des ICE-Werkes .....	32
A.1.3.2 Betriebstechnische Konzeption.....	34
A.2 Allgemeine Beschreibung von Auswirkungen und Identifikation von Konflikten..	35
A.2.1 Beschreibung der Bauphase.....	37
A.2.2 Beschreibung der Betriebsphase .....	40
A.2.3 Identifikation wesentlicher Konflikte .....	43
A.2.3.1 Naturschutzrechtliche Konflikte.....	43
A.2.3.2 Schalltechnische Konflikte und Konflikte durch Lichtemissionen.....	51
A.2.3.3 Erschütterungstechnische Konflikte .....	52
A.2.3.4 Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Konflikten .....	54
A.2.3.5 Maßnahmen zum Ausgleich (allgemein) .....	58
A.3 Alternativenprüfung und Auswahlgründe .....	59
A.3.1 Technische Alternativen, Anordnung der Betriebsteile und Auswahlgründe.....	59
A.3.2 Standortalternativen.....	62
A.3.2.1 Methodik für die Standortauswahl.....	68
A.3.2.2 Auswahl- und Bewertungskriterien.....	80
A.3.2.3 Darstellung vorab ausgeschiedener Standorte .....	105
A.4 Beschreibung der zu prüfenden Alternativen .....	111
A.4.1 Standort B - Allersberg/Pyrrbaum .....	112

A.4.1.1	Beschreibung/Analyse der Bestandssituation .....	112
A.4.1.2	Betroffenheit von derzeitigen Nutzungen des Standortes und im Umfeld.....	114
A.4.1.3	Betroffenheit von Schutzgebieten, Arten und Lebensräumen .....	116
A.4.1.4	Geltende Verbote sowie Programme und Pläne für das Gebiet .....	118
A.4.2	Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht.....	125
A.4.2.1	Beschreibung/Analyse der Bestandssituation .....	125
A.4.2.2	Betroffenheit von derzeitigen Nutzungen des Standortes und im Umfeld.....	127
A.4.2.3	Betroffenheit von Schutzgebieten, Arten und Lebensräumen .....	128
A.4.2.4	Geltende Verbote sowie Programme und Pläne für das Gebiet .....	130
A.4.3	Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht.....	136
A.4.3.1	Beschreibung/Analyse der Bestandssituation .....	136
A.4.3.2	Betroffenheit von derzeitigen Nutzungen des Standortes und im Umfeld.....	138
A.4.3.3	Betroffenheit von Schutzgebieten, Arten und Lebensräumen .....	139
A.4.3.4	Geltende Verbote sowie Programme und Pläne für das Gebiet .....	141
A.5	Raumverträglichkeitsstudie (RVS) .....	148
A.5.1	Vorbemerkungen (Datengrundlagen, Planwerke, Untersuchungsmethoden) ...	148
A.5.2	Auswirkungen auf die Schutzgüter der RVS .....	155
A.5.2.1	Siedlung (Wohnen, Gewerbe).....	174
A.5.2.2	Freizeit, Tourismus und Erholung .....	180
A.5.2.3	Verkehr.....	185
A.5.2.4	Land- und Forstwirtschaft .....	194
A.5.2.5	Gewinnung von Bodenschätzen .....	197
A.5.2.6	Boden, Geotope und Altlasten .....	198
A.5.2.7	Wasser (Grund-/Oberflächen-).....	203
A.5.2.8	Natur- und Landschaft .....	208
A.5.2.9	Denkmalschutz .....	215
A.5.2.10	Flächenverbrauch und Ressourcenverbrauch.....	217
A.5.3	Zusammenfassende Bewertung der Raumverträglichkeit aus Gutachtersicht..	221
A.6	Umweltverträglichkeitsstudie (UVS).....	235
A.6.1	Vorbemerkungen (Datengrundlagen, Planwerke, Untersuchungsmethoden) ...	235
A.6.2	Auswirkungen auf die Schutzgüter der UVS .....	239
A.6.2.1	Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit .....	239
A.6.2.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	246

A.6.2.3	Fläche, Boden und Wasser.....	252
A.6.2.4	Luftreinhaltung und Klima .....	265
A.6.2.5	Landschaft.....	270
A.6.2.6	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	277
A.6.2.7	Wald .....	279
A.6.2.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	283
A.6.3	Zusammenfassende Bewertung der Umweltverträglichkeit aus Gutachtersicht	283
A.7	Umweltrechtliche Belange .....	288
A.7.1	Artenschutz: Abschätzung der Verbotstatbestände.....	290
A.7.1.1	Methodisches Vorgehen .....	290
A.7.1.2	Beurteilung der Standorte .....	291
A.7.2	Gebietsschutz: Verträglichkeit mit Natura 2000-Gebieten .....	295
A.7.2.1	Methodisches Vorgehen .....	295
A.7.2.2	Standortbezogene Betrachtung der Verträglichkeit mit dem Vogelschutzgebiet .....	296
A.7.3	Schätzung Kompensationsbedarf .....	299
A.7.4	Schalltechnische Belange.....	301
A.7.5	Erschütterungstechnische Belange.....	308
A.7.6	Lichttechnische Belange .....	313
A.8	Nichttechnische Zusammenfassung .....	317
Anlagen	.....	319
Abbildungsverzeichnis.....		321
Tabellenverzeichnis.....		323
Quellenverzeichnis .....		325
Glossar Abkürzungen.....		329
Glossar Gesetze.....		332

## Vorwort

Die DB Fernverkehr AG möchte im Raum Nürnberg ein neues ICE-Instandhaltungswerk bauen und hat die Prokonzept GmbH mit der Vorbereitung eines Raumordnungsverfahrens für dieses Vorhaben beauftragt. In Zusammenarbeit mit der seecon Ingenieure GmbH wurde der vorliegende Bericht erarbeitet, der es der Regierung von Mittelfranken ermöglichen soll, die Raumverträglichkeit der empfohlenen Standorte Allersberg/Pyrbäum (Standort B), ehemaliges Munitionslager Feucht (Standort F) und den Bereich südlich des ehemaligen Munitionslagers (Standort G) zu prüfen.

Das neue ICE-Werk soll Ende 2028 in Betrieb gehen. Dafür ist im Jahr 2022 eine abschließende Beurteilung der Raumverträglichkeit der v. g. empfohlenen Standorte erforderlich.

Im vorliegenden Dokument wird erläutert, wie der Bedarf für das ICE-Werk begründet ist, warum der Standort im Raum Nürnberg entstehen soll und welche Auswirkungen das Werk auf die aus Sicht der Berichtsverfasser in Frage kommenden Standorte und deren Umgebung hat.

Die DB AG ist ein zentraler Akteur der politisch und gesellschaftlich geforderten Verkehrswende. Der Ausbau des ICE-Verkehrs ist ein wesentlicher Baustein der Klima- und Umweltaktivitäten der Deutschen Bahn. Der ICE ist das klimafreundlichste motorisierte Verkehrsmittel im Fernverkehr. Um das Fernverkehrsangebot ausweiten zu können, schafft die DB in den nächsten Jahren viele neue Züge an. Parallel müssen auch die Möglichkeiten zur Wartung, Reparatur und Reinigung von Fernverkehrszügen als Teil des Systems erweitert werden. Daher sind neben den zusätzlichen Zügen auch neue betriebsnahe ICE-Instandhaltungswerke in der Nähe zu relevanten Bahnhöfen erforderlich.

Bei der Platzierung des neuen ICE-Instandhaltungswerks im Raum Nürnberg ist es wichtig, dass möglichst viele Züge, insbesondere während der Nachtstunden zwischen den Fahrgasteinsätzen, schnell und zuverlässig behandelt werden können, um tagsüber ein attraktives Angebot mit bestmöglicher Fahrzeugverfügbarkeit für die Nutzer der Bahn offerieren zu können. Dies wird unter anderem über die Nähe zum wichtigen Nürnberger Hauptbahnhof sichergestellt.

Einleitend soll hier die Struktur des Berichts erläutert werden:

Dieser Bericht besteht aus zwei Teilen, die unterschiedliche Zielstellungen verfolgen.

Teil A ist für die formelle Prüfung auf Raumverträglichkeit für die drei benannten Standorte relevant. Teil A adressiert also vornehmlich die Prüfbehörde(n); hier werden die final ausgewählten Standorte dargestellt. Dabei werden die unterschiedlichen Belange beschrieben und bewertet. Da in diesem Teil für drei Standorte eine Prüfung der Raumverträglichkeit empfohlen wird, werden diese Standorte untereinander nicht gewichtet, sondern die jeweiligen Ausprägungen beschrieben und bewertet. Die Regierung von Mittelfranken kann nach Abwägen aller Erkenntnisse entscheiden, welche Standorte als raumverträglich angesehen

werden können. Alle Grundlagen zur Bewertung der Raumverträglichkeit des Projektes an den jeweiligen Standorten sind recherchiert und themenspezifisch aufbereitet. Durch umfangreiche Anlagen werden die gutachterlichen Einschätzungen nachvollziehbar und transparent.

Teil B stellt hingegen vor allem die Historie und bisherige Entwicklung der Standortsuche für das ICE-Werk dar. Dieser Teil ist im zeitlichen Ablauf der Erstellung des Gesamtberichts zuerst entstanden. Dieser Teil adressiert insbesondere auch die interessierte Öffentlichkeit. Hier ist die Methodik der Standortauswahl sowie der begründete Ausschluss zahlreicher Alternativstandorte deutlich detaillierter dargelegt als in Teil A. Um den empfohlenen Standort oder die empfohlenen Standorte für das Raumordnungsverfahren überhaupt erst identifizieren zu können, wurde hier im Gegensatz zu Teil A eine Wichtung der betrachteten Kriterien vorgenommen. Bei dieser Methodik erfolgte ein Vorgehen, das bei anderen erfolgreichen Raumordnungsverfahren (ROV) (durchgeführt u.a. von Rechtsanwalt Markus Lau, Methodik siehe auch [A1]) bereits mehrfach angewendet wurde. So wird ein Vergleich der neun intensiv untersuchten Standorte möglich. Teil B ist also als eine Art Historie der Auswahl der letztlich in das Raumordnungsverfahren eingebrachten Standorte zu verstehen und stellt keinen Bestandteil der formellen Prüfung für das Raumordnungsverfahren dar. Sollten trotz sorgfältiger Bearbeitung Widersprüche zwischen den Berichtsteilen A und B enthalten sein, gelten grundsätzlich die Ausführungen von Teil A.

Die beiden Teilen zugrundeliegende Aufgabe für das Projektteam bestand darin, eine möglichst vollständige Untersuchung des definierten Projektraumes, mit Verortung im Großraum Nürnberg nach geeigneten Standorten, durchzuführen. Dabei wurde mittels Suchkriterien nach Flächen gesucht, die sich im Sinne des Vorhabens als grundsätzlich geeignet darstellen. Dazu zählten Kriterien wie eine gute Lage am Schienennetz, aber auch die ausreichende Größe für Bau und Betrieb des ICE-Werks. Gesucht wurden Flächen, die sowohl die minimale Längen- als auch die minimale Breitenausdehnung des für die weitere Planung zu Grunde gelegten Werksmodells aufweisen. Das aus diesem Dimensionsmodell ergebende Rechteck wurde als „Stanze“ für die Suche nach Flächen auf der Karte verwendet. Im Rahmen der Verfahrensvorbereitung, der fortschreitenden Planungen und dem intensiven Austausch mit Bürgern und der Politik wurde unter Einhaltung aller Bemessungskriterien die Stanze für die Standorte B, F, G ressourcenschonender und zielgerichteter angepasst. Diese wurden im Berichtsteil A als Bewertungsräume verwendet. Das Ziel der mehrstufigen Standortauswahl war eine transparente und nachvollziehbare Methodik zur Auswahl und Beurteilung der final betrachteten Standorte. So ergab sich eine schrittweise Reduzierung von anfangs rund 70 Standorten auf neun und schließlich drei finale Standorte.

Die Standortauswahl wurde anhand von über 50 weiteren zu bewertenden Kriterien vollzogen. Diese Kriterien wurden in einem in Teil B ausführlich beschriebenen Verfahren gewichtet, um die Realisierbarkeit des Vorhabens an den Standorten zu ermitteln sowie den Einfluss des Vorhabens auf den Projektraum möglichst unverzerrt abbilden zu können.

# Erläuterungsbericht

## A.1 Beschreibung des Vorhabens

### A.1.1 Allgemeine Beschreibung

Kein anderer motorisierter Verkehrsträger ist so klimafreundlich wie die Eisenbahn. Die Schiene ist deswegen ein elementarer Baustein auf dem Weg zu mehr Klimaschutz in Deutschland. Nur mit einer massiven Verlagerung der Verkehre auf die Schienen können die Klimaziele im Verkehrssektor erreicht werden. Im Klimaschutzprogramm der Bundesregierung spielt die Eisenbahn eine wichtige Rolle. Die Verkehrswende hin zu einer klimafreundlichen Mobilität wird nicht nur politisch gefordert, sondern ist auch ein breiter gesamtgesellschaftlicher Konsens. Viele Beschlüsse der Bundesregierung unterstützen die Vorhaben und Investitionen, die bereits auf dem Wege sind.

Ziel der Verkehrswende in Deutschland ist das Erreichen der Klimaneutralität des Verkehrs bis zum Jahr 2050 sowie ein grundlegender Wandel der Mobilität hin zu mehr Ökologie und Lebensqualität sowie weniger Stau und Luftverschmutzung. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Um das Ziel des Pariser Klimaabkommens in der Begrenzung der globalen Erderwärmung auf deutlich unter 2°C zu erreichen, muss die Verbrennung fossiler Energieträger bis 2050 praktisch eingestellt werden. Dies bedingt, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs in Deutschland gegen Null sinken müssen. Die bisher im Verkehrsbereich in Deutschland getroffenen Maßnahmen sind zur Erreichung dieses Ziels nicht ausreichend. Davon ausgehend setzt die erforderliche „grüne“ Verkehrswende in Deutschland auf eine Verkehrsverlagerung auf die Schienen. Gleichzeitig sollen Verbrennungsmotoren durch Wasserstoff-, Brennstoffzellen- bzw. batterie-elektrische Antriebe ersetzt werden. Am Ende soll die Verkehrswende eine Mobilität auf Basis erneuerbarer Energieträger sowie ein vernetztes Reiseerlebnis zwischen Individualverkehr und öffentlichen Verkehrsmitteln ermöglichen. Bund und Bahn investieren in den nächsten Jahren Rekordsummen in die Schieneninfrastruktur – bis 2030 u.a. 86 Milliarden Euro für den Erhalt des Netzes. Um das Wachstum im Personen- und Güterverkehr zu ermöglichen, soll in den nächsten Jahren die Kapazität auf der Schiene um 30 % erhöht werden. Ein zentraler Baustein zur Erreichung der angestrebten Verkehrswende ist die Einführung des Deutschlandtaktes. Der Deutschlandtakt ist ein abgestimmter Taktfahrplan für den Fern-, Nah- und Güterverkehr in ganz Deutschland. Er soll wichtige Großstädte im 30-Minuten-Takt per ICE verbinden und so attraktive Fahrzeiten, abgestimmte Umstiege und ein verlässliches Angebot ermöglichen. Die Einführung eines Deutschlandtaktes ist bereits seit mehr als zehn Jahren erklärtes Ziel der Bundesregierung. Auch in dem 2021 geschlossenen Koalitionsvertrag von SPD, Grünen und FDP ist er als elementares Ziel der Verkehrspolitik verankert.

In diesem Kontext wird in den nächsten Jahren ein umfangreicher Ausbau der Bahn-Infrastruktur begonnen. Dabei soll der Investitionsstau im 33.000 km langen bundeseigenen Schienennetz, bei Brücken, Stellwerken usw. aufgelöst werden, um das Bahnsystem weiter zu modernisieren und es noch zuverlässiger und attraktiver für die Fahrgäste zu machen. Die Erweiterung der Schienennetzkapazitäten um 30 % auf 1,45 Milliarden Trassenkilometer durch Ausbau, Modernisierung und umfassende Digitalisierung ist dabei Bestandteil der Verkehrswende und der Strategie „Starke Schiene“.

Durch die „Starke Schiene“ und den Deutschlandtakt soll sich zukünftig die Zahl der Fahrgäste im Fernverkehr auf 260 Mio. erhöhen, im Nahverkehr sollen 1 Mrd. zusätzliche Kunden hinzukommen und der Marktanteil des Schienengüterverkehrs soll auf 25 % steigen. So können täglich 5 Mio. PKW-Fahrten und 14.000 Flugreisen eingespart werden sowie jährlich 13 Mio. LKW-Fahrten entfallen.

In den nächsten Jahren wird stufenweise der Deutschlandtakt eingeführt. Er soll wichtige Großstädte im 30-Minuten-Takt mit Fernverkehrszügen verbinden und so innerdeutsche Flüge überflüssig machen. Durch eine Einbeziehung des Regionalverkehrs werden Umsteigezeiten und Anschlüsse zudem optimiert. Fast alle Städte ab 100.000 Einwohnern bekommen dadurch eine wesentlich verbesserte Anbindung an den Fernverkehr und auch kleinere Städte werden profitieren, denn die Zahl der Zughalte wird sich, im Vergleich zu 2015, in der Fläche gesehen verdreifachen.

Um Deutschlandtakt und Verkehrswende zu ermöglichen, ist eine deutliche Vergrößerung der ICE-Flotte erforderlich. Aktuellen Plänen zufolge wird sich die Anzahl an ICE Fahrzeugen von momentan 342 (Stand: 08.02.2022) auf 421 im Jahr 2026 erhöhen. Im Zielzustand sollen es bis zu 600 Fernverkehrsfahrzeuge sein. Das Wachstum des Fernverkehrs ist priorisiertes Unternehmensziel. So ist die Ausweitung des Angebotes auch für den Deutschlandtakt erforderlich.

Damit die vielen neuen Züge gewartet, gereinigt und repariert werden können, braucht es zusätzliche Instandhaltungswerke für Fernverkehrszüge (kurz ICE-Werke). In den sogenannten betriebsnahen Instandhaltungswerken wird tagtäglich alles unternommen, damit die Züge voll einsatzfähig, sicher, komfortabel und sauber für den nächsten Fahrgasteinsatz sind. In den kurzen, i. d. R. nächtlichen Einsatzpausen steuern die Fernverkehrszüge die ICE-Werke an und werden dort unter anderem gewartet, repariert und gereinigt.

Das hier gegenständliche neue ICE-Werk Nürnberg ist ein wesentlicher Baustein in der Umsetzung der Dachstrategie „Starke Schiene“ der DB AG sowie in der Erreichung der Klimaziele der Bundesrepublik Deutschland. Das Werksprojekt hat den dringend nötigen Ausbau der Instandhaltungskapazitäten zum Ziel, um das starke Wachstum der ICE-Flotte für die Verkehrswende zu ermöglichen. Durch den Werksneubau soll die termin- und qualitätsgerechte Wartung und Instandhaltung der ICE-Flotte sichergestellt werden. Das neue Werk trägt zur pünktlichen Bereitstellung von sicheren, sauberen und komfortablen Zügen für die Reisenden in ganz Deutschland bei und ist daher Motor für Mobilitätswende und Klimaschutz.

## A.1.2 Begründung des Vorhabens

Die betriebsnahe Instandhaltung der ICE-Flotte der DB Fernverkehr AG erfolgt derzeit an neun ICE-Werksstandorten in Deutschland und der Schweiz. Die Instandhaltung der Fernverkehrszüge wird dabei unter strikter Einhaltung der vorgegebenen Instandhaltungsregularien, auf Grundlage der im technischen Regelwerk der DB AG für die einzelnen Fahrzeugtypen festgeschriebenen Instandhaltungsprogramme, ausgeführt.

Ausgehend davon durchlaufen die Fahrzeuge in Abhängigkeit von der jeweils erreichten Laufleistung wiederkehrende Instandhaltungsstufen (IS), bei denen im Regelwerk vorgegebene Arbeitsinhalte überwiegend in der Nachschau, Frist, Kontrolle, Entstörung und Nachjustierung von technischen Baugruppen der Züge ausgeführt werden. Darüber hinaus werden unvorhergesehene Arbeiten, wie die Reparatur von technischen Baugruppen oder der Zugausstattung (z.B. im Komfortbereich), vorgenommen.

An den Werksstandorten vollzieht sich auch die täglich erforderliche Behandlung der Züge. Dabei geht es um die Innen- und Außenreinigung, die Entsorgung der Toiletten, die Nachfüllung von Frischwasser und Betriebsstoffen sowie das Catering und die Reservierung der Fahrzeuge. Hinzu kommen ungeplante Leistungen, wie z. B. die Entfernung von Graffiti, die Beseitigung von Vandalismusschäden, die Enteisung und die Spezialreinigung der Fahrzeuge nach Personen- oder Wildunfällen. Die ICE-Werke unterstützen zudem die Planung und Disponierung des Fahrzeugeinsatzes zur Umsetzung der Fahrplananforderungen.

Die bestehenden ICE-Instandhaltungswerke haben sich generisch im Zusammenhang mit der Entwicklung der ICE-Fahrzeugtechnologie sowie im Zuge des Ausbaus des deutschen und europäischen Hochgeschwindigkeitsnetzes seit Anfang der 1990er Jahre entwickelt. Jedoch können auch Erweiterungen und Modernisierungen der bestehenden Standorte den zusätzlichen Instandhaltungsbedarf durch das Wachstum der ICE-Flotte nicht ausgleichen.

Zusätzlich zu den o. g. bestehenden Werken der betriebsnahen Instandhaltung der ICE-Hochgeschwindigkeitszüge gibt es spezialisierte Werke der DB Fahrzeuginstandhaltung GmbH, in denen die schwere Instandhaltung, Überholung, Fahrzeugmodernisierungen sowie schwere Reparaturen, z. B. nach Unfällen, vorgenommen werden. In solchen Werken werden nicht nur die Fahrzeuge selbst, sondern auch die wesentlichen Hauptkomponenten und Baugruppen der Zugsysteme überarbeitet und repariert. Neben einem Werk in Krefeld-Oppum betreibt die DB Fahrzeuginstandhaltung GmbH u. a. auch in Nürnberg, Ingolstädter Straße in Nachbarschaft zum Nürnberger Rangierbahnhof, ein Werk zur Modernisierung und schweren Instandhaltung von ICE- und anderen Zügen, in dem ca. 600 Angestellte beschäftigt sind. Momentan verfolgt die DB Fahrzeuginstandhaltung GmbH das Projekt zum Neubau eines Werkes für die schwere Instandhaltung von ICE- und anderen Zügen in Cottbus, um den gewachsenen Anforderungen in diesem Bereich gerecht zu werden. Es sollen an diesem neuen Standort zusätzlich 1.200 Arbeitsplätze entstehen. Die Fertigstellung ist für 2026 geplant.

Im Zusammenhang mit der Strategie „Starke Schiene“ plant die DB AG eine Vergrößerung der Fernverkehrsflotte auf zukünftig bis zu 600 Fahrzeuge. Gleichzeitig wird die Ausstattung der Züge verbessert, u.a. durch Investitionen in ein stabileres WLAN, eine bessere Mobilfunkanbindung und in neue Innenausstattung. So wird das Angebot der Bahn nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ verbessert und die Attraktivität des Verkehrsträgers Bahn insgesamt gestärkt.

Auf dieser Grundlage wurde im Verbund der Werkstätten der DB Fernverkehr AG eine Lücke bei den Instandhaltungskapazitäten für die Instandhaltung von ICE-Triebzügen ermittelt. Folglich müssen zur Gegensteuerung in bestimmten Regionen neue Werksstandorte entstehen bzw. bestehende Standorte erweitert werden, um dem wesentlich erhöhten Fahrzeugaufkommen gerecht zu werden.

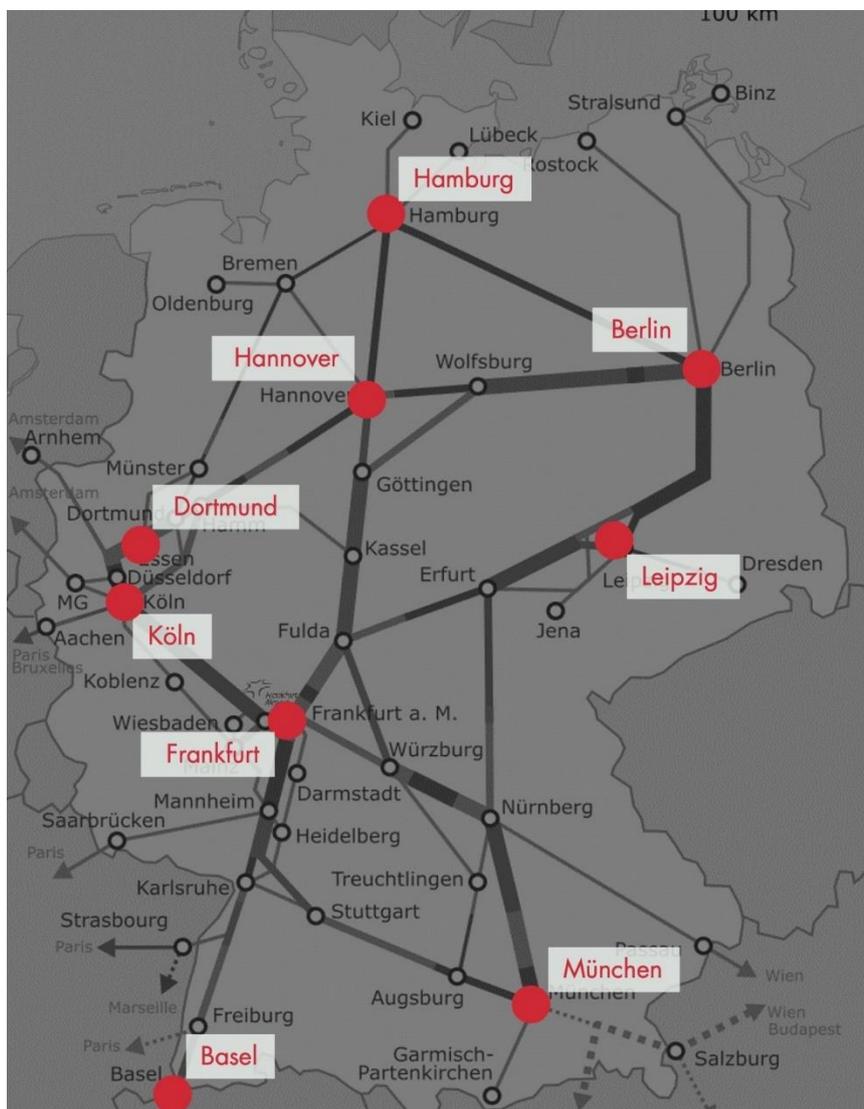


Abb. A.1 Übersichtskarte der Standorte der Werke der DB Fernverkehr AG für die betriebsnahe Instandhaltung (rot)

### A.1.2.1 Neuer Werksstandort für den Fernverkehr

Der Erfolg des Systems Schiene hängt wesentlich von einer leistungsfähigen und modernen Infrastruktur ab. So besteht zur Instandhaltung der Züge, insbesondere unter Berücksichtigung der neu hinzukommenden modernen Fahrzeuge, der Bedarf an einer neuen Generation von ICE-Instandhaltungswerken. Die vorhandenen Werke sind bereits jetzt vollständig ausgelastet und baulich nicht auf die neuen ICE-Generationen ausgerichtet. Insbesondere für die größeren Längen der neuen ICE-Fahrzeuge, wie z. B. den ICE 4, bieten die vorhandenen Werksstandorte keine ausreichend dimensionierte Instandhaltungsinfrastruktur. Erweiterungen an den bestehenden Standorten sind meist aufgrund fehlender räumlicher Ausdehnung nicht möglich oder wurden in den vergangenen Jahren bereits ausgereizt. Das bestehende Netz, der neun Werksstandorte der DB Fernverkehr AG zur betriebsnahen Instandhaltung, kann durch standortbezogene Erweiterungen und Modernisierungen, dem durch den Flottenausbau auf bis zu 600 ICE-Züge steigenden Bedarf an Instandhaltungskapazität, bei Weitem nicht mehr gerecht werden. Hinzu kommt, dass in zunehmender Anzahl Nachtstillagen (Stillstandzeit der Fahrzeuge nach Fahrplan, meist nachts) von Fahrzeugen existieren, für die keine ortsnahe Möglichkeit der Instandhaltung und Behandlung vorhanden ist. Dadurch sind Leer- und Zuführungsfahrten zu den bestehenden Werksstandorten teilweise über große Distanzen erforderlich. Die Folgen sind eine geringere Verfügbarkeit der ICE-Flotte, ein beschleunigter Verschleiß von Fahrzeugen und Strecke sowie ein hoher Zeitbedarf, hohe Kosten und ein enormer Energieverbrauch mit den daraus folgenden Emissionen.

Darüber hinaus werden bei der Werksentwicklung auch Vorgaben aus dem Projekt „die Grüne Transformation“ berücksichtigt [A28]. Das Werk soll so z.B. komplett CO<sub>2</sub>-neutral betrieben werden.

Der Schutz des Klimas ist spätestens seit der UN-Klimakonferenz in Paris im Dezember 2015 ein hoch fokussiertes Thema in der Staatengemeinschaft und der breiten Öffentlichkeit. In diesem Rahmen wurde die Zielsetzung ausgerufen, die Erderwärmung auf maximal 2°C, durch hohe Anstrengungen möglichst auf 1,5°C, zu begrenzen. Die Beschränkung der Temperaturerhöhung ist zwingend für die Erhaltung des sensiblen Gleichgewichts auf der Erde notwendig. Ohne gezieltes Entgegenwirken nimmt die Temperatur auf der Erde zu. In der Konsequenz verschlechtern sich die Lebensumstände und Lebensräume für Menschen, Arten und Natur in einem erheblichen Maß. [A29]

Als großer Treiber der Erderwärmung bzw. des Treibhauseffektes wurden CO<sub>2</sub>-Emissionen identifiziert. Durch erhöhte Konzentration von CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre kann die Wärmestrahlung nach Reflexion auf der Erdoberfläche nicht ungehindert zurück ins Weltall, was zur Erwärmung führt. Um der anthropogenen Erwärmung entgegenzuwirken, muss der durch den Menschen verursachte CO<sub>2</sub>-Ausstoß maßgeblich reduziert werden. Auf den CO<sub>2</sub>-Ausstoß haben vielfältige Faktoren einen Einfluss wie u.a. Ernährung, Urlaub, Bekleidung und Verkehr. Dementsprechend ergeben sich die Ansätze einer Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen beispielsweise im Rahmen einer ökologischeren Landwirtschaft, einem

geänderten Konsumverhalten, der CO<sub>2</sub>-neutralen Energieerzeugung und Betreuung von Industrieanlagen, sowie einer klimafreundlicheren Mobilität. [A30]

Folglich müssen die CO<sub>2</sub>-Emissionen erheblich sinken, wobei die Bahn ein zentrales Element bei der Erreichung dieses Klimaziels darstellt.

Die Bahn gilt als das klimafreundlichste motorisierte Verkehrsmittel. Im Vergleich zum Straßenverkehr wird beispielsweise durch die deutlich geringere Reibung, den elektrischen Antrieb, die gleichmäßigere Fahrweise und hohe Personenzahlen ein deutlicher Klimaschutzzvorteil je Personenkilometer erreicht. Im Rahmen des Konzernprogrammes „Starke Schiene“ wird dieser erhebliche Vorteil für den Klimaschutz immens ausgeweitet. Zur Erreichung der Klimaziele insbesondere im Verkehrssektor muss die Schiene weiter gestärkt und dementsprechend u.a. die Zugflotte ausgebaut werden, um ein noch breiteres und attraktiveres Angebot offerieren zu können. Dies ist notwendig, damit durch einen Umstieg auf die Schiene ein großer Beitrag zur Erreichung der Klimaziele geleistet werden kann. Für das Wachstum der Zugflotte sind u.a. jedoch auch größere Instandhaltungs-, Behandlungs- und Abstellkapazitäten erforderlich, welche mit Ressourceninanspruchnahmen verbunden sind.

Bei der Realisierung derartiger Projekte wie dem eines ICE-Instandhaltungswerkes, stehen sich der Klimavorteil durch die Ausweitung eines klimafreundlichen Verkehrsangebotes, den Betrieb und die Unterhaltung eines großen Zug- Verbindungsangebotes und die zwangsläufig damit einhergehende Inanspruchnahme von Ressourcen, und damit im weitesten Sinne auch die Beeinträchtigung der Umwelt, gegenüber. Daher ist im Rahmen der Erstellung dieser wichtigen Infrastruktur, für Klimaschutzmaßnahmen eine sorgfältige Abwägung aller Schutzgüter und Zielstellungen erforderlich. Diese Sorgfalt wird im Rahmen der Planung seitens der DB angewandt, sowie über die Prüfinstanzen im Rahmen des Raumordnungsverfahrens unter der Beteiligung der zuständigen Behörden, Verbände und Öffentlichkeit sichergestellt.

Um einen besseren Eindruck des Klimavorteils bei der Reise mit der Bahn zu vermitteln, vergleichen wir im Folgenden den CO<sub>2</sub>-Ausstoß beim Fernverkehr auf der Schiene und dem PKW-Verkehr.

Ein durchschnittlicher ICE-Zug legt rund 500.000 km im Jahr zurück. Dabei befinden sich durchschnittlich ca. 240 Fahrgäste, gemessen am aktuellen Fahrzeugbestand mit unterschiedlich großen Baureihen und einer mittleren Auslastung von 59%, an Bord. Es ergeben sich pro ICE in Summe 114.000.000 Personenkilometer (kurz: Pkm) im Jahr. Ein durchschnittlicher deutscher Personenkilometer verursacht im Straßenverkehr 154 g/Pkm CO<sub>2</sub>-Emission. Die CO<sub>2</sub>-Emission auf der Schiene muss differenziert betrachtet werden. Bei Anwendung des Landesstrommix ergibt sich eine CO<sub>2</sub>-Emission in Höhe von 29 g/Pkm. Wenn der Unternehmensstrommix der DB Fernverkehr AG für den Personenfernverkehr mit 100% Ökostrom Anwendung findet, sinkt der Emissionswert auf nur noch 0,9 g CO<sub>2</sub>/ Pkm. [A23] [A24]

Somit verringert der Umstieg vom Auto auf den ICE pro Personenkilometer die CO<sub>2</sub>-Emission um 125 g (Landesstrommix) bzw. um bis zu 153 g (Unternehmensstrommix). Durch

den großen Betrag an Jahreskilometern reduziert ein einziger ICE den CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Jahr um ca. 14.244 bis 17.446 Tonnen. Im ICE-Werk Nürnberg sollen insgesamt bis zu 25 Züge täglich gewartet und behandelt werden. Damit wird sich die Menge des eingesparten CO<sub>2</sub> durch die an diesem Standort behandelten Züge je nach zu Grunde gelegtem Strommix auf 356.100 bis zu 436.152 Tonnen pro Jahr belaufen.

Die Vermeidung von Kohlendioxidausstoß ist ein äußerst wichtiges gesellschaftliches Ziel, um eine weitere Erderwärmung zu verhindern bzw. zu reduzieren. Neben der Vermeidung ist auch die Bindung von CO<sub>2</sub> ein wichtiger Bestandteil, um dieses Ziel zu erreichen. Die natürliche CO<sub>2</sub>-Bindungsfunktion wird seitens der Natur durch erhöhten Humusanteil im Boden, Plankton, Pflanzen und dem Wald erreicht. Allein der Wald bindet durchschnittlich 11 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Hektar pro Jahr. [A34]

Zudem hat der Wald nicht nur die CO<sub>2</sub>-Bindungsfunktion inne, sondern besitzt weitere positive Effekte für die Umwelt. Dazu zählen zahlreiche ökologische Funktionen, eine Erholungsfunktion für Menschen, Landschaftsfunktionen, die Sauerstoffbildung und viele weitere positive Eigenschaften.

Mit Blick auf die Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen zeigt der Vergleich Zug-PKW, dass die Errichtung eines ICE-Werks, mit der Kapazität für die Behandlung von bis zu 25 ICE-Zügen täglich, für den Klimaschutz einen äußerst positiven Effekt hat. Der elektrische Zugverkehr ist bereits über einen langen Zeitraum etabliert und ausgereift. Eine Ausweitung des Fernverkehrs auf der Schiene bietet im Vergleich zu alternativen Möglichkeiten einer ökologischen Verkehrswende (z.B. Ausweitung E-Mobilität im Straßenverkehr) viele Vorteile.

Für die Suche nach dem am besten geeigneten Standort für das aus Klimaschutzgründen so wichtige ICE-Werk wird daher grundsätzlich angestrebt, den notwendigen, unvermeidbaren Eingriff in die Natur und den Wald so gering wie möglich zu halten und äußerst sorgfältig abzuwägen, um im Ergebnis die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes sowie die Bindung von CO<sub>2</sub> weitestgehend gemeinsam umzusetzen bzw. aufrecht zu erhalten. Das hier dokumentierte Verfahren macht dies transparent.

Um das gesellschaftlich definierte Ziel der ökologischen Mobilitätswende erfolgreich erreichen zu können, ist eine Vergrößerung der Instandhaltungskapazitäten für Fernverkehrszüge erforderlich und somit auch der Bau neuer ICE-Instandhaltungswerke unabdinglich. Es müssen daher neue geeignete Flächen für ICE-Instandhaltungswerke gefunden und mittelfristig in Betrieb genommen werden.

#### A.1.2.1.1 Strategische Entscheidung für den Standort Nürnberg

Um neue Kapazitäten zu schaffen, investiert die DB Fernverkehr AG in den nächsten Jahren massiv in die Infrastruktur für die Instandhaltung, Wartung und Behandlung. Bis 2030 sollen rund 2,5 Mrd. Euro in den Ausbau bestehender und den Bau neuer Werksstandorte fließen. Beispielsweise werden die bestehenden Standorte im Raum Frankfurt/Main, Hamburg, Berlin und Hannover ausgebaut bzw. erweitert. In Dortmund wird zusätzlich zum bereits bestehenden ICE-Werk ein neues Werk gebaut. Zusätzlich entstehen auch neue

Kapazitäten für die Instandhaltung und Behandlung unter anderem in Karlsruhe, Darmstadt, Hamburg-Eidelstedt, Köln und Haltingen.

Im Südosten Deutschlands verfügt die DB Fernverkehr AG nur über einen leistungsfähigen Werksstandort, das ICE-Instandhaltungswerk München. Dieser Standort ist bereits heute voll ausgelastet und kann aufgrund der räumlichen Gegebenheiten nicht erweitert werden.

Bei der Suche nach geeigneten Flächen für den Bau von neuen ICE-Instandhaltungswerken, speziell jedoch nach einem neuen Werksstandort im Süden Deutschlands, hat die DB Fernverkehr AG strategische Betrachtungen zu den momentanen und zukünftigen Verkehrsschwerpunkten im Fernverkehr angestellt.

Im Rahmen der Auswahl und Analyse von neuen Standorten sind neben der Auslastung infrage kommender Strecken und den darauf verkehrenden Zügen insbesondere Fragen der Nachtstilllagen, regional fehlender Instandhaltungskapazitäten, der jeweils spezifischen Arbeitsmarktsituation sowie der Verfügbarkeit geeigneter Flächen untersucht worden. Die Standortsuche ist aufgrund des Zusammenspiels vieler verschiedener Faktoren sehr komplex und konfliktreich. Neben vielen weiteren Aspekten müssen auch die betrieblichen Anforderungen und die Verfügbarkeit der ICE-Flotte berücksichtigt werden.

Die strategische Platzierung von ICE-Werken im Hochgeschwindigkeitsnetz der DB Fernverkehr AG folgt, auch historisch gesehen, einem bestimmten Anforderungsprofil, das sich auf die lokale Situation auf einem bestimmten Streckenabschnitt, aber auch auf die Betriebssicherheit im gesamten Netz bezieht. Dabei ist jedem ICE-Werk im Netz ein Wirkradius von ca. 100 km zugeschrieben, wobei sich die Wirkradien der einzelnen Werke vorzugsweise überlappen, um eine weitestgehend lückenlose Abdeckung des gesamten Fernverkehrsnetzes sicherzustellen. Der Wirkradius wird unabhängig von der maximal fahrbaren Geschwindigkeit auf den umliegenden Streckenarmen fixiert. Im Falle einer Havarie wird von einer Langsamfahrt um die 80 km/h ausgegangen.

Bei diesen Wirkradien geht es insbesondere um die Verfügbarkeit eines ICE-Werksstandortes im Netz, der im Fall einer Störung oder eines Ausfalls eines ICE-Zuges flexibel und schnell erreicht werden kann, bzw. von dem aus Ersatzzüge oder technische Unterstützung organisiert werden können. Angesichts der angespannten Situation in den Instandhaltungs- und Reparaturkapazitäten ist die angestrebte flächendeckende Abdeckung des Fernverkehrsnetzes mit ICE-Werken auch vor dem Hintergrund der Flexibilität und Effizienz ihrer Nutzung von entscheidender Bedeutung.

Aus den oben beschriebenen Gründen sind ICE-Werke daher gezielt an Verkehrsknoten des Fernverkehrsnetzes platziert worden, damit über den Wirkradius des jeweiligen Werks eine maximale Abdeckung von verschiedenen Streckenabschnitten erreicht werden kann.

Mit dem Ausbau des Angebots im Fernverkehrs- und Hochgeschwindigkeitsnetz der DB Fernverkehr AG erfolgte eine weitere Ausdifferenzierung bestimmter Strecken oder Streckenabschnitte. In verschiedenen Aus- und Neubauprojekten arbeiten Bund und Bahn daran, den Anteil der sogenannten Schnellfahrstrecken zu erhöhen. Auf solchen Strecken spielt die Taktfrequenz, d. h. der Abstand von zwei nacheinander fahrenden Zügen, eine

entscheidende Rolle, um den Fahrplan bzw. die Betriebssicherheit einzuhalten. Durch eine flächendeckende Verfügbarkeit von ICE-Werken auf solchen Strecken, bei möglichst geringer Fahrstrecke soll verhindert werden, dass beispielsweise aufgrund von Störungen langsam fahrende Fahrzeuge die Taktfrequenz auf der betreffenden Schnellfahrstrecke stark beeinflussen.

Des Weiteren geht es um die zuverlässige Abdeckung des internationalen Hochgeschwindigkeitsverkehrs mit Instandhaltungs- und Reparaturkapazitäten. In dieser Frage kommen z. B. dem neu errichteten ICE-Werk in Köln-Nippes sowie der modernisierten und erweiterten Infrastruktur in Basel eine besondere Bedeutung zu.

Die Anwendung der o. g. strategischen Allokationsanforderungen für ICE-Werke lässt sich dem Plan (siehe Abb. A.2) des Fernverkehrsnetzes der DB Fernverkehr AG entnehmen. Hier zeigt sich eindeutig, dass ICE-Werke gezielt an Verkehrsknoten/Kreuzungen angeordnet worden sind und ihre ca. 100 km Wirkradien eine weitestgehend flächendeckende Wirkung entfalten.

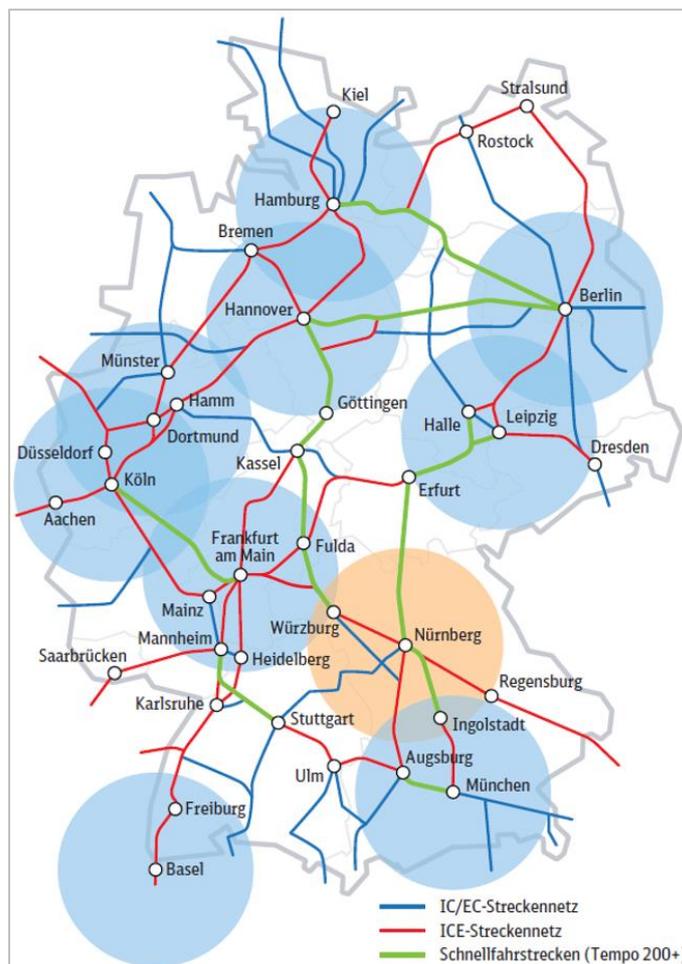


Abb. A.2 Fernverkehrsnetz Stand 2021. Markiert in Blau die Wirkradien bestehender Instandhaltungsstandorte. In Orange der Wirkradius eines potenziellen Werkes in Nürnberg

Es zeigen sich jedoch auch Lücken, deren Schließung das Ziel der DB Fernverkehr AG ist. Die größte Lücke an einem wichtigen Knotenpunkt von Fernverkehrs- und Schnellfahrstrecken im (inter-)nationalen Hochgeschwindigkeitsverkehr mit einer eindeutigen Unterversorgung des Streckennetzes mit Instandhaltungskapazitäten, zeigt sich in Nürnberg. Hier ist der Abstand zwischen den ICE-Werken München (150 km), Frankfurt am Main (180 km) und Leipzig (230 km) deutlich zu groß, um den oben ausgeführten Anforderungen gerecht zu werden. Mit Eröffnung der VDE8-Schnellfahrstrecke Berlin–München, der Entwicklung des Hochgeschwindigkeitsverkehrs zwischen dem Ruhrgebiet und Wien sowie perspektivischen Ausbauten, wie der neuen Schnellfahrstrecke zwischen Würzburg und Nürnberg, kommt dem Raum Nürnberg als neuem Standort für ein leistungsfähiges ICE-Werk eine enorme Bedeutung zu. Derzeit verfügen weder die VDE8 noch die Strecke Ruhrgebiet-Wien über ausreichende Fahrzeuginstandhaltungs- und Reparaturkapazitäten, wodurch bei zukünftig steigendem Verkehrsaufkommen die Einhaltung des Fahrplanes und der Anforderungen an Betriebssicherheit sowie Qualität nicht gewährleistet werden können.

## Raum Nürnberg

Für den Standort Nürnberg, insbesondere aufgrund seiner Wichtigkeit für die Nord-Süd- und West-Ost-Magistrale im Netz der DB AG, wurden mehrere zwingende Erfordernisse hinsichtlich der oben genannten Auswahlparameter festgestellt (siehe hierzu auch Kapitel A.1.2.1.2). Bereits heute werden am Standort Nachtstillagen abgehalten, für die keine Infrastruktur für planmäßige Instandhaltung beziehungsweise außerplanmäßige Reparatur verfügbar ist. Ungeachtet der Bedeutung des Verkehrsknotens Nürnberg und der erheblichen Entfernung zu anderen ICE-Werksstandorten (München, Leipzig, Frankfurt am Main) sind in diesem Raum keine Instandhaltungs- und Behandlungskapazitäten der DB Fernverkehr AG verfügbar.

Des Weiteren ist Nürnberg Knotenpunkt für das Projekt VDE 8 – Verkehrsprojekt Deutsche Einheit – sowie für die Achse Ruhrgebiet-Wien. Daraus folgend wird die DB Fernverkehr AG im Rahmen der Einführung des „Deutschlandtaktes“ sowie der angestrebten signifikanten Erhöhung der Fahrgastzahlen noch mehr Fernverkehrs- und Hochgeschwindigkeitszüge für Verbindungen von und nach Nürnberg einsetzen, um dem zu erwartenden erhöhten Transportaufkommen gerecht zu werden. Ungeachtet des schon heute hochfrequenten Fernverkehrs in der Region Nürnberg gibt es auch im mittleren Radius um die Region keine geeignete Infrastruktur für die Instandhaltung und Behandlung von Fernverkehrszügen. So steht für die Züge, die perspektivisch in Nürnberg beginnen und enden sollen, keine bzw. nur eine völlig unzureichende Abstell-, Behandlungs- und Instandhaltungsinfrastruktur im Großraum Nürnberg zur Verfügung. In Folge müssten ggf. Fahrpläne entgegen dem Verkehrsbedürfnis der Menschen angepasst werden und Züge an anderen Bahnhöfen beginnen und enden. Eine schlechtere Erreichbarkeit des Großraumes Nürnberg wäre die Folge. Noch verbleibende Fahrzeuge müssten in Leerfahrten in die nächstgelegenen Werke nach München oder Frankfurt am Main zur Durchführung der vorgeschriebenen Instandhaltung und Behandlung fahren. Dies würde nicht nur einen enormen Energieverbrauch für den

Transport der schweren ICE-Züge sowie Emissionen verursachen, sondern zieht auch eine schlechtere Fahrzeugverfügbarkeit, eine zusätzliche Belastung der bereits stark frequentierten Eisenbahninfrastruktur sowie hohe Kosten nach sich.

Die Metropolregion Nürnberg verfügt dazu über ein großes ökonomisches und demografisches Entwicklungspotenzial und einen Arbeitsmarkt, der für die hohe Personalanforderung des neuen ICE-Werkes bestens geeignet ist.

Im Vorauswahlprozess für einen neuen Werksstandort innerhalb Deutschlands hat sich die DB Fernverkehr AG aus diesen Gründen für die Metropolregion Nürnberg entschieden und die weitergehende Untersuchung von infrage kommenden Flächen veranlasst. Dabei wurde festgelegt, dass die für den Neubau des ICE-Werkes Nürnberg in Betracht kommenden Flächen transparent in einem Raumordnungsverfahren auf der Grundlage von nachvollziehbaren Kriterien untersucht werden, um im Vorfeld einer späteren Entwurfs- und Genehmigungsplanung (im Rahmen des komplexen Planfeststellungsverfahrens) die Raumverträglichkeit zu analysieren und in einen Diskurs mit den betreffenden Verantwortlichen auf kommunaler Ebene, den Anwohnern und anderen Projektbeteiligten zu treten.

#### A.1.2.1.2 Bedarf für ein neues ICE-Instandhaltungswerk in der Metropolregion Nürnberg

Der Hauptbahnhof Nürnberg verfügt derzeit über 18 Regional- und Fernbahngleise sowie vier S-Bahngleise und zählt zu den größten Durchgangsbahnhöfen der Welt. In Europa ist er damit der Durchgangsbahnhof mit den meisten Gleisen. Mit täglich 800 haltenden Zügen des Fern- und Regionalverkehrs und ca. 210.000 Reisenden ist er der zweitgrößte Bahnhof in Bayern und gehört zu den meistfrequentierten Fernbahnhöfen der DB AG.

Hinsichtlich der Lage im Netz handelt es sich um einen Kreuzungsbahnhof, der im Schnittpunkt der ICE-Linien 18, 25, 28, 29, 31, 41, 91 sowie der Intercity- und Eurocitylinien 17, 28, 31, 61 liegt. Ein Großteil der genannten Linien wird im Stundentakt bedient. Annähernd alle von München nach Norden führenden Fernverkehrsverbindungen werden gebündelt über die Schnellfahrstrecke nach Nürnberg geführt und teilen sich von hier aus auf. Daraus resultiert eine hochfrequente Taktfolge für die Verbindungen zwischen Nürnberg und München. Auch die Verbindungen Richtung Berlin haben sich nach dem Ausbau der Schnellfahrstrecke zwischen Erfurt und Nürnberg bis Ende 2017 verdichtet.

Die Region Nürnberg liegt im Schnittpunkt von ICE-, EC- und IC-Strecken der DB AG in Richtung Karlsruhe, Dortmund, Frankfurt am Main, Hamburg, Bremen, Berlin und Wien und ist Fernverkehrshaltepunkt u. a. für ICE München-Hamburg, ICE München-Berlin, ICE München-Dortmund, ICE München-Bremen, IC Nürnberg-Karlsruhe.

Seit der Inbetriebnahme der Schnellfahrstrecke München-Berlin erreichen Bahnreisende ab Nürnberg stündlich Erfurt in 1 Stunde und 10 Minuten, Leipzig in gut zwei Stunden und Berlin in rund 3 Stunden und 20 Minuten.

Fünfmal am Tag verbinden zusätzliche ICE-Sprinter-Züge die Städte München, Nürnberg, Erfurt und Halle mit Berlin. Sie erreichen die Bundeshauptstadt ab Nürnberg in 2 Stunden und 50 Minuten. Mit dem ICE wird der Berliner Hauptbahnhof bereits vor 9 Uhr erreicht, eine Rückfahrt im ICE nach Nürnberg ist bis 19:28 Uhr ab Berlin möglich. Die Bahn wurde so zum Verkehrsträger Nummer eins zwischen München und Berlin – vor Flugzeug und Auto. Die schnelle und attraktive Zugverbindung nach Berlin machte u. a. einen Inlandsflug zwischen Nürnberg und Berlin überflüssig, wodurch Eurowings die Flugverbindung Nürnberg-Berlin Mitte 2019 eingestellt hat.

Weitere Fernzugverbindungen von Nürnberg Hauptbahnhof aus bestehen ins Ruhr- und Rhein-Main-Gebiet, nach Stuttgart, Rostock und Passau. Ab Ende 2023 wird eine Fernverkehrsverbindung von Karlsruhe nach Leipzig über Nürnberg geführt.

Mit der für die kommenden Jahre geplanten Einführung des sogenannten Deutschlandtaktes wird Nürnberg der wichtigste Bahnknotenpunkt in Bayern. Hier kreuzen sich die Bahnlinien München-Berlin und Ruhrgebiet-Wien.

Darüber hinaus hat die DB AG, belegt durch die nachstehend aufgeführten Beispiele, insbesondere in den letzten 15 Jahren bereits erheblich in den Standort Raum Nürnberg investiert, um die bestehende Bahninfrastruktur auszubauen und zu modernisieren:

- Neubaustrecke Nürnberg-Ingolstadt, 1999-2006 (Investition: rund 3,6 Milliarden Euro) im Rahmen des Ausbaus der Bahnstrecke Nürnberg-München für den Hochgeschwindigkeitsverkehr
- Ausbau des S-Bahnnetzes Nürnberg bis 2012 (Investition: rund 400 Millionen Euro seit 2006)
- Modernisierung des Bestandsnetzes, 2007-2011 (Investition: rund 253 Millionen Euro)
- Neuer Containerbahnhof im Nürnberger Hafen, 2009/2010 (Investition: rund 31 Millionen Euro)
- Viergleisiger Ausbau Nürnberg-Fürth bis 2010 (Investition: rund 162 Millionen Euro)
- Entlastungsstrecke für den Knoten Fürth bis 2011 (Investition: rund 20 Millionen Euro)
- Inbetriebnahme der größten deutschen Lokwerkstatt von DB Schenker Rail auf dem Rangierbahnhof Nürnberg, 2013 (Investition: rund 24 Millionen Euro)
- Neubau der Aurachtalbrücke, 2016 (Investition: ca. 35 Millionen Euro)
- Bau der neuen Regio-Werkstatt im Stadtteil Gostenhof, 2010-2013 (Investition: knapp 70 Millionen Euro)
- Neues Logistikzentrum von DB Schenker Logistics im Nürnberger Hafen, 2014 (Investition: 28 Millionen Euro)

- Auch in den kommenden Jahren wird der Ausbau der Bahninfrastruktur um Nürnberg fortgesetzt. Bund und Bahn werden dazu massiv investieren. So soll beispielsweise zwischen Nürnberg und Fürth ein neuer Güterzugtunnel entstehen, das S-Bahn-Netz nach Nordosten erweitert werden, zwei Strecken in Richtung Tschechien sollen elektrifiziert sowie zwischen Nürnberg und Würzburg eine neue Schnellfahrstrecke für Fernverkehrszüge gebaut werden.

Die vorstehenden Fakten zur Bedeutung des Bahnknotenpunktes Nürnberg, sein systematischer Ausbau in den letzten Jahren sowie seine Rolle als wesentlicher Kreuzungspunkt der Strecken Berlin-München (VDE 8) und Ruhrgebiet-Wien untermauern die Entscheidung der DB Fernverkehr AG, Nürnberg als Standort für das dringend benötigte neue ICE-Werk im Süden Deutschlands auszuwählen. Die Einbindung des Standortes Nürnberg in den Deutschlandtakt steht dabei in kausalem Zusammenhang mit der Notwendigkeit der Vorhaltung von Instandhaltungs- und Behandlungskapazität in diesem Raum.

Nürnberg hat als Metropolregion darüber hinaus ein großes wirtschaftliches und demografisches Entwicklungspotenzial, das ebenso für den Standort spricht.

#### A.1.2.1.3 Nürnberg als Metropolregion

Metropolregionen, wie z. B. die Metropolregion Nürnberg, bieten eine Plattform für die Zusammenarbeit von Wirtschaft, Wissenschaft, kommunalen und staatlichen Ebenen. Für die Gestaltung von Partnerschaften zwischen den urbanen Kernen und den diese umgebenden ländlichen Räumen, erfahren die europäischen Metropolregionen eine erhöhte Aufmerksamkeit. Metropolregionen zeichnen sich durch eine langjährige erfolgreiche Kooperation in neuartigen Strukturen aus, die sich in einer sachbezogenen Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen staatlichen und nichtstaatlichen Partnern über administrative Grenzen hinweg äußert. Durch die enge Verzahnung unterschiedlichster Akteure der Region werden großräumige Handlungsstrategien ermöglicht. Deutsche Metropolregionen mit europäischer Bedeutung, zu denen die Metropolregion Nürnberg zweifelsfrei zählt, haben sich im „Initiativkreis Europäische Metropolregionen in Deutschland“ zusammengeschlossen.

In der Metropolregion Nürnberg leben auf ca. 21.800 Quadratkilometern aktuell etwa 3,6 Millionen Einwohner. Die Region zählt mit einem Bruttoinlandsprodukt von derzeit ca. 134 Milliarden Euro zu den wirtschaftsstärksten in Deutschland, mit einer aktuell geringen Arbeitslosenquote von 5,6 %. Im Kern der Region Nürnberg leben aktuell 2,5 Millionen Menschen – etwa 1,4 Millionen davon sind erwerbstätig.

Die Metropolregion Nürnberg ist der freiwillige Zusammenschluss regionaler Akteure über administrative Grenzen hinweg, in dem 23 Landkreise und 11 kreisfreie Städte partnerschaftlich zusammenarbeiten. Seit April 2003 ist die Region Mitglied bei „METREX – Netz der europäischen Großstadtregionen und Großräume“. Folgerichtig hat am 28. April 2005 die Ministerkonferenz für Raumordnung formal die Region Nürnberg als Metropolregion anerkannt.

Die Metropolregion Nürnberg hat in ihrer Mission als Ziele bis 2030 neben den Aufgaben „Neue Arbeit“ und „Kulturentwicklung“ die Schwerpunkte

- Nachhaltige Lebensqualität,
- Innovationskraft,
- Mobilitätswandel und
- Klimaschutz

als Zukunftsthemen und Handlungsfelder definiert. Das Projekt der DB Fernverkehr AG zum Bau des neuen ICE-Werksstandortes in der Metropolregion Nürnberg entspricht genau diesen Schwerpunkthemen der zukünftigen Entwicklung der Region. Neben der geplanten Schaffung von rund 450 neuen Arbeitsplätzen werden an diesem Standort innovative Technologien in der Wartung und Instandhaltung der ICE-Flotte der DB Fernverkehr AG zur Anwendung kommen. Die vorgesehenen Anlagen und technologischen Systeme zur Wartung, Instandhaltung und Reparatur der ICE-Züge werden auf Innovation, Digitalisierung, den Einsatz von künstlicher Intelligenz und im Rahmen der Planung auf Anforderung der Industrie 4.0 ausgerichtet sein. Der Werksstandort Nürnberg wird damit zum Vorreiter bei der Umsetzung neuartiger Instandhaltungstechnologien sowie einer innovativen Werksinfrastruktur, für effiziente betriebliche Prozesse und eine hohe Qualität der Behandlungsleistungen, zur Sicherstellung einer maximal möglichen Verfügbarkeit der ICE-Flotte der DB Fernverkehr AG. Die Innovationskraft der Metropolregion Nürnberg soll bei der Umsetzung des Vorhabens helfen. Die entstehenden Arbeitsplätze werden auf qualifizierte Arbeitskräfte in den Bereichen Maschinenbau, Mechanik, Elektrotechnik/Elektronik, Informationstechnik sowie Automatisierungs- und Digitaltechnik abstellen. Darüber hinaus entstehen Arbeitsplätze im Bereich von Service und Dienstleistungen für einfach qualifiziertes Personal. Der neue Werksstandort soll sich in die regionale Wirtschaftsstruktur der Region einbinden und Impulse für Zulieferer, Dienstleister und andere in der Region tätige Wirtschaftsunternehmen kreieren. Er wird mit Blick auf die innovative Ausrichtung, die zentrale Lage im Netz der DB AG und die hochqualifizierten Möglichkeiten zur Wartung, Instandhaltung und Reparatur von Hochgeschwindigkeitszügen zu einem tragenden Element der ökologischen Mobilitätswende. Mit der Integration des Werks in die Metropolregion Nürnberg wird der Anteil nachhaltiger Industrie gestärkt und somit ein wesentlicher Beitrag für den Klimaschutz geleistet.

### A.1.2.2 Nachtstilllagen/Betriebszeiten

Aufgrund der Spezifik des Betriebseinsatzes der ICE- und übrigen Fernverkehrsflotte kann ein Großteil der Produktion nur, während eines bestimmten täglichen Zeitfensters durchgeführt werden. Dieses Produktionszeitfenster ergibt sich aus den Umläufen (Betriebseinsatz des Fahrzeugs zwischen Werksaufenthalten) der zu behandelnden Fahrzeuge. Die konkreten Umläufe basieren auf der Flottendisposition zur Sicherstellung der Verkehrsabläufe

nach den jeweils gültigen Fahrplänen der DB Fernverkehr AG. Diese sind variabel und passen sich jährlich jeweils den zu erwartenden Verkehrsströmen, prognostizierten Passagierzahlen und Fahrzeitenzielen auf den angebotenen Fernverkehrsstrecken an.

Das eingeschränkte Zeitfenster wird als „Nachtstilllage“ bezeichnet; gemeint ist die Zeit, in welcher das Fahrzeug nach regulärem Fahrplan nicht bewegt werden muss. Die Nachtstilllage wird genutzt für Fristenwartung, Reparatur, Kleinarbeiten und Inspektion. Ferner werden die Fahrzeuge im gleichen Zeitraum einer Innen- und Außenreinigung sowie Ver- und Entsorgung (Abwasser-/Frischwasser) unterzogen.

In Stilllage befinden sich für gewöhnlich jedoch nur jene Fahrzeuge, bei denen das Verkehrslinienende und der Verkehrslinienstart in räumlicher Nähe zueinander liegen (jedoch nicht zwangsläufig aufeinander fallen).

Neben der Stilllage können Fahrzeuge für die länger andauernden Arbeiten auch aus dem Betrieb genommen werden, um die Arbeiten der entsprechenden Instandhaltungsstufen durchzuführen.

Die für die Überführungen der Fahrzeuge zwischen dem Werk und dem Hauptbahnhof benötigte Zeit ist zwingend im Stilllagenfenster zu berücksichtigen, wodurch sich das verfügbare Zeitfenster für die Instandhaltung und Behandlung entsprechend verkürzt. Daher spielt die relative Lage des Werksstandortes zum Verkehrslinienstart bzw. -ende (Nürnberg Hbf.) eine wesentliche Rolle bei der Betrachtung und kapazitätstechnischen Auslegung des Instandhaltungswerkes.

### A.1.2.3 Kapazität des neuen ICE-Werkes

Die nachfolgende Kapazitätsbetrachtung für die Auslegung des neuen ICE-Instandhaltungsstandortes beruht auf den Voraussetzungen und Prämissen, die ab dem Fertigstellungsjahr des Werkes und in den darauffolgenden 20 bis 30 Jahren zum Tragen kommen werden. Folgende Aspekte wurden bei der Kapazitätsermittlung einbezogen:

- Jahrzehntelange Erfahrung im Betrieb bereits bestehender, neuer oder modernisierter Werke der DB Fernverkehr AG, wie z. B. von den Standorten in Köln, Berlin, München, Hamburg u. a.
- Perspektivisch zu erwartendes Zugverkehrsaufkommen im Gesamtstreckennetz der DB AG
- Verdopplung der Flotte von ca. 300 Zügeinheiten, Stand heute, auf bis zu 600 Zügeinheiten im Zielzustand
- Anforderungen resultierend aus der Notwendigkeit, eine größtmögliche Flottenvielfalt bearbeiten zu können. Die Flotte, welche in Zukunft im Streckennetz der DB Fernverkehr AG verkehren wird, setzt sich aus den folgenden wesentlichen Bestandteilen zusammen:

- ICE-Flotte (Wagenkästen u. Triebzüge), inkl. verschiedener Ausbaustufen,
  - IC-Flotte (Lokbespannte Zugverbände),
  - ICE L-Flotte (Gliederzug),
  - perspektivisch künftige Baureihen
- Anforderungen resultierend aus den zu berücksichtigenden Servicearbeiten, planmäßigen Instandhaltungsstufen, außerplanmäßigen Instandhaltungsstufen (z. B. Reparaturen, Graffiti-Entfernungen etc.) innerhalb des festgelegten Zeitfensters der Nachtstilllage, das unabhängig vom fahrplanspezifischen Zeitfenster zu betrachten ist.
  - Die Nachtschicht ist maßgeblich für die Auslegung der Kapazitäten. Während der Tagesschichten werden ebenfalls Instandhaltungsarbeiten ausgeführt, jedoch werden hier i.d.R. nur sogenannte „Langsteher“ bearbeitet, welche aufwendigere Sonderarbeiten, Reparatur- oder Reinigungsmaßnahmen, z. B. für Komponententausch, Graffiti-Entfernung oder intensive Unterbodenreinigung nach einem Wildunfall, erfordern.

Grundsätzlich muss das gesamte Werk so dimensioniert sein, dass die in den Abend- und Nachtstunden vom Nürnberger Hauptbahnhof ankommenden Züge aufgenommen werden können. Das hierfür vorgesehene Zeitfenster für die bis zu 25 einfahrenden Züge liegt gemäß den Daten des perspektivischen Fahrplanes zwischen 17:30 Uhr und 00:30 Uhr. Eine genaue Betrachtung der zu erwartenden Zugverbände wird mit den Anforderungen aus dem geplanten Deutschlandtakt und dem darauf ausgerichteten Fahrplan der Fernverkehrsflotte definiert.

Analog zur Vorgehensweise in den Abendstunden müssen für die Morgenstunden ebenfalls Annahmen getroffen werden. Das hierfür vorgesehene Zeitfenster liegt gemäß den Daten des perspektivischen Fahrplanes zwischen 04:00 Uhr und 08:30 Uhr. Das heißt, es müssen ca. 8-9 Züge stündlich das Werk in diesem Zeitfenster verlassen können und zum Hauptbahnhof Nürnberg fahren.

Die betriebsnahe Instandhaltung individueller Fahrzeuge der Flotte der DB Fernverkehr AG findet nicht immer in den gleichen Werken statt. Die Strategie der „beheimateten Züge“, d.h. der Zuordnung von Fahrzeugen zu bestimmten Werken, ist nicht agil genug, um den Ansprüchen des weit verzweigten Liniennetzes der DB Fernverkehr AG gerecht zu werden. Somit ist für die Auslegung eines ICE-Werkes ein Höchstmaß an Flexibilität im Umgang mit unterschiedlichen Baureihen und verschiedenen Arbeiten erforderlich.

Je nach Aufenthalt der einzelnen Zugverbände des Fahrplans im Gesamtnetz, durchmischt sich die Flotte und die Anforderungen an das Werk müssen täglich neu ausgerichtet werden. Aus diesem Grund werden prinzipielle Szenarien, die ein Zug am Standort Nürnberg durchlaufen kann, festgelegt. Diese Szenarien basieren auf den täglich anfallenden Arbeiten an anderen Standorten und dienen als Gradmesser für den neuen Standort. Mittels dieser festgelegten Szenarien und einer täglich unterschiedlich zu erwartenden Anzahl von Zügen je spezifischer Baureihe, werden Stressanalysen für das neue Werk erstellt. Diese

Stressanalysen in Form von Simulationen sollen aufzeigen, welche Anforderungen das Werk erfüllen und wie es dementsprechend dimensioniert werden muss.

In der folgenden Tabelle werden vier mögliche Szenarien vorgestellt. Sie beginnen immer mit der Einfahrt auf das Werksgelände und enden mit der Bereitstellung auf den Dispositionsgleisen bzw. der Abfahrt. In der Zwischenzeit werden unterschiedliche Gebäude und Anlagen angefahren, um die notwendigen Arbeiten durchzuführen. Am Ende der Tabelle steht die Wahrscheinlichkeit/Häufigkeit der Szenarien.

Tab. A.1 Prozessszenarien

Nr.	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Relative Häufigkeit
1	Instandhaltungsarbeiten	Innenreinigung, inkl. Ver- und Entsorgung	Außenreinigung	20 %
2	Laufwerkskontrolle (inkl. Innenreinigung und Ver- und Entsorgung)	Nacharbeiten	Außenreinigung	20 %
3	Radsatzbearbeitung	Nacharbeiten	-	5 %
4	Instandhaltungsarbeiten	Innenreinigung, inkl. Ver- und Entsorgung	-	10 %
5	Innenreinigung, inkl. Ver- und Entsorgung	Außenreinigung	-	45 %

Die festgelegten Prämissen stellen hohe Anforderungen an die Kapazitätsbetrachtung. Es ergeben sich die folgenden Variablen, welche die notwendige Kapazität beeinflussen:

Anzahl gleicher Baureihen im Fahrzeuggemisch einer Nachtstilllage

Anzahl gleicher Szenarien innerhalb einer Nachtstilllage

Anzahl der Instandhaltungsstufen pro Fahrzeug (2h-, 4h-, 8h-, und 12h- Stufen)

Anzahl der gleichen Innenreinigungsstufen (2h-, 4h- und 6h-Stufen)

Der klassische Ansatz, d. h. die notwendige Anzahl an Gleisen direkt zu berechnen, würde aufgrund der Fülle an Variablen zu keiner sinnvollen Lösung führen. Daher wird ein anderer Ansatz für die Berechnung der notwendigen Kapazität gewählt.

Wie bereits erläutert, findet das Prinzip der beheimateten Züge hier keine Anwendung. Das neue Werk ist aus Sicht der Kapazität im Gesamtkontext aller Werke einzuordnen. Auf Basis der langfristigen Strategie der Flottenentwicklung wird die Entscheidung getroffen, welche Instandhaltungsarbeiten an den in Süddeutschland verkehrenden Fahrzeugen am Werksstandort Nürnberg erledigt werden müssen. Dabei geht es grundsätzlich um die Arbeiten der betriebsnahen Instandhaltung (Fristenwartung), aber auch um die Kapazitäten für Arbeiten an Langstehern. Es wird also strategisch festgelegt, dass der Standort Nürnberg für diese Instandhaltungsarten eine dezidierte Kapazität zur Verfügung stellen muss.

Unter Berücksichtigung der zukünftigen Flotte, prognostizierter Verkehrsströme, des geplanten Fahrplanes, bestehender Instandhaltungskapazitäten sowie dem Deutschlandtakt wurde ermittelt, dass im Raum Nürnberg zukünftig bis zu 25 Fernverkehrszüge mit einer Länge von bis zu 400 Metern beginnen und enden sollen. Für diese Züge muss das Werk dimensioniert werden. Die Erfahrungen aus bestehenden ICE-Werken sowie die Ergebnisse von Fahrplan- und Betriebssimulationen zeigen, dass dafür sechs Gleise in der zentralen Instandhaltungshalle benötigt werden.

Die Kapazitätsbetrachtung wird nun genutzt, um auf Basis dieses Ausgangswertes die notwendige Gleiskapazität für die weiteren Anlagen auf dem Areal zu ermitteln. Es werden daher Ausgangsannahmen für die Gleisanzahl getroffen, welche im Rahmen der weiteren Planung überprüft und validiert werden. Für die Validierung werden unterschiedliche Szenarien – sogenannte Stresstests – erstellt, deren Variablen angepasst werden, um Maximalauslastungen zu prüfen.

### A.1.2.3.1 Ausgangswerte: Werkskonfiguration und Instandhaltungsanforderungen

#### Werkskonfiguration

Auf dem Werksgelände werden verschiedene Gebäude mit unterschiedlichen Anforderungen errichtet. Jedes Gebäude dient einem anderen Zweck und muss logisch auf dem Werksgelände angeordnet sein, sodass unnötige Fahrbeziehungen auf dem Gelände vermieden werden.

Tab. A.2 Werkskonfiguration

Bereich	Anzahl der Gleise	Aufgabe	Ungefähr benötigte Länge für den jeweiligen Bereich
Werkhalle	6 Gleise	Fristenwartung und Arbeiten an Langstehern	480 m Hallenlänge,
Unterflur-Radsatz-Drehmaschine (URD)	1 Gleis	Bearbeitung der Radsätze, ohne diese auszubauen	120 m Gebäudelänge für die Unterflurradsatz-Drehmaschinendrehbank (URD), zzgl. Vor- und Nachstelllänge
Innenreinigung (IRA)	min. 4 Gleise in Kombination mit Versorgung und Entsorgung bis zu 6 Gleise	Reinigung des Interieurs, Fäkalienabsaugung, Frischwasserbefüllung	420 m Bahnsteiglänge
Außenreinigung (ARA)	1 Gleis	Intensive Reinigung der kompletten Zugaußenhaut und Ausrüstung für die Enteisung	130 m Anlagenlänge, zzgl. Vor- und Nachstelllänge.

Bereich	Anzahl der Gleise	Aufgabe	Ungefähr benötigte Länge für den jeweiligen Bereich
Außenreinigung ARA light	1 Gleis	Reinigung der seitlichen Zugaußenhaut	11 m Anlagenlänge, zzgl. Abtropfstrecke; Vor- und Nachstelllänge nicht notwendig
TrainPort	2 Gleise	Mit Umweltgleis und Graffiti-entfernung, Entstörung und Klimagerätereinigung	60 m Hallenlänge (ca. 4 Wagenkastenlängen) zzgl. Vor- und Nachstelllänge
Einfahrtscheck	1 Gleis	Kameraportal und Unterflur-Lichtmesseinrichtung (ULM)	65 m für die ULM
Dispositionsgleisanlage	ca. 20 Gleise	Puffer für ankommende und abfahrende Züge und Abstellung von „Langstehern“	412 m Nutzlänge

Die zu berücksichtigenden Instandhaltungsstufen werden in verschiedenen Gebäuden mit unterschiedlichen Gebäudeinfrastrukturen und Aufgaben durchgeführt, die in der nachfolgenden Übersicht dargestellt werden:

Tab. A.3 Zuordnung der Instandhaltungsarbeiten zu Instandhaltungsorten

IS	Benennung/Kategorie	Bereich, Halle	Bemerkung
IS 030	Außerplanmäßige Arbeiten (kleine Reparaturen mit unterschiedlichen Zeitfenstern)	Werkhalle (Fristgleise) oder TrainPort	Ort der Arbeiten in Abhängigkeit von freien Kapazitäten
IS 040 / 043	Behebung von Beschädigung durch Dritte und Graffiti-schäden	TrainPort	
IS 046 / 047	Beschädigung durch Personenunfall/Wildunfall	TrainPort (Umweltgleis)	
IS 10x	Laufwerkskontrolle und Zuginspektion	Werkhalle (Fristgleise)	
IS 20x	Leichte Instandhaltung/Allgemeine Nachschau	Werkhalle (Fristgleise)	
IS 35x	Bremsenrevision	Werkhalle (Fristgleise)	
IS 39x	Linienförmige Zugbeeinflussung (LZB) Fristenwartung	Werkhalle (Fristgleise)	
IS 4xy	Radsatzvermessung	Werkhalle (Fristgleise)	
IS 5xy	Fristen F1-F6/ Bremsuntersuchung	Werkhalle (Fristgleise)	

IS	Benennung/Kategorie	Bereich, Halle	Bemerkung
IS 600	Arbeiten an Langstehern, Tausch schwerer Komponenten, Arbeiten an elektrischen Systemen	Werkhalle (Langsteher)	
IS 700	Arbeiten an Langstehern, Unfallschäden, längerfristige Arbeiten	Werkhalle (Langsteher)	Nur im Ausnahmefall
UT/ZfP	Zerstörungsfreie Prüfung	Werkhalle (Fristgleise)	
IS 951	Außenreinigung	Außenreinigungsanlage (ARA) oder ARA light	Abhängig vom Reinigungsaufwand
IQF/IWF/IGF/IKF	Innenreinigung	Innenreinigungsanlage (IRA)	
IS 050	Radsatzdrehen	URD	
IS 420	Radsatzvermessung	ULM	

Es wird werktags zwei Tages- und eine Nachtschicht geben, wobei die Nachtschicht die Kernarbeitszeit des Werkes beinhaltet, denn nur in der Nacht lässt der allgemein gültige Fahrplan planmäßige Servicearbeiten und Instandhaltungsarbeiten an den Fahrzeugen in größerem Umfang zu. Die Tagesschicht wird vorrangig für aufwändigere Reparaturarbeiten, wie z. B. Sonderarbeiten, bzw. für umfangreichere Reinigungsarbeiten, z. B. Graffiti-entfernung, genutzt. Fahrzeuge, welche längerfristig im Werk behalten werden müssen, werden im Fahrplan durch eine sogenannte Instandhaltungsreserve, also ein Reservefahrzeug, ersetzt.

Technisch bedingt können nicht alle Arbeiten auf jedem Gleis erfolgen. Die Ausstattung der Gleise muss entsprechend der spezifischen Baureihen angepasst sein.

### Anforderungen an die Fahrzeuginstandhaltung

Alle genannten Instandhaltungsarbeiten sollen für die folgenden Baureihen am Standort durchgeführt werden:

- Alle Baureihen der ICE3-Flotte (inkl. ICE 3 neo)
- Alle Baureihen der ICE4-Flotte,
- ICE L-Flotte,
- Perspektivische Baureihen,
- IC 2.

Für eine nachvollziehbare Aufstellung der Kapazitätsbetrachtungen wurde hier eine Auswahl der wesentlichen Baureihen berücksichtigt. Weitere Konfigurationen für diese Auswahl betreffen im Wesentlichen unterschiedliche Zuglängen, Modernisierungsanpassungen, geringfügige Unterschiede in einzelnen Komponenten etc., die keinen nennenswerten

Einfluss auf die Kapazitätsbetrachtungen haben. Somit ist eine ausreichende Abdeckung aller möglichen Zugkonfigurationen sichergestellt.

Alle genannten Fahrzeuge haben grundsätzlich unterschiedliche Standzeiten in den jeweiligen Instandhaltungsstufen. In der Kapazitätsbetrachtung werden diese Unterschiede berücksichtigt. Folgend ein Überblick über die berücksichtigten Standzeiten:

Tab. A.4 Standzeiten

Arbeit	Berücksichtigte Standzeit
IS 030 – Innenreinigung	Es werden 3 unterschiedliche Standzeiten in der Berechnung angesetzt. Die IS 030 teilt sich in die tägliche, wöchentliche und monatliche Innenreinigung auf. Diese werden jeweils mit unterschiedlichen Zeiten, je nach Intensität der Reinigung, berücksichtigt.
IS 10x bis- IS 5xx – Fristenwar- tung	Die Fristenwartung ist stark fahrzeugabhängig. Im Allgemeinen ist die Dauer der unteren Fristen (IS 10x und IS 20x) geringer als eine Schichtlänge. In der Berechnung werden die durchschnittlichen Arbeitszeiten, ermittelt aus den realen Bearbeitungsdauern in anderen Werken, angesetzt.
IS 600	Alle Arbeiten dieser Stufen sind längerfristig und übersteigen die Dauer einer Schicht. Sie spielen vorrangig bei der jährlichen Auslastung des Werkes eine Rolle.
IS 951 Au- ßenreini- gung	Die Dauer der Außenreinigung der Fahrzeuge bestimmt sich aus der durchgeführten Wäsche. Zur Auswahl steht die leichte und intensive Wäsche. Die leichte Wäsche ist wesentlich kürzer und kann für alle Fahrzeuge durchgeführt werden. Die intensive Wäsche hingegen wird weniger häufig durchgeführt, da die Dauer wesentlich höher ist.
IS 050 URD	Die Bearbeitung der Radsätze wird dezidiert für jeden einzelnen Zug berechnet, je nach Anzahl der zu drehenden Radsätze und der Position der Radsätze am Fahrzeug.
IS 420 ULM	Die Diagnoseeinheit wird schlicht mit langsamer Fahrt überfahren, die entsprechende Zeit für die Überfahrt mit Durchschnittsgeschwindigkeit wird berücksichtigt.

Bei mehreren Instandhaltungsstufen ist die planmäßige Bearbeitungszeit höher als die mögliche Standzeit von bis zu 12 Stunden während einer Nachtstilllage. Die betroffenen Instandhaltungsstufen werden dann auf mehrere Etappen von unterschiedlicher Zeitdauer aufgeteilt. Diese Etappen werden nicht alle im gleichen Werk in aufeinanderfolgenden Nächten durchgeführt. Die Auswahl des Werkes, in welchem die Etappe der Instandhaltungsstufe durchgeführt wird, resultiert aus dem Fahrplan, der möglichen Erreichbarkeit und der freien Kapazität des jeweiligen Werkes.

Eine Ausnahme bilden Reparaturen und Sonderarbeiten, welche einen Betrieb des Fahrzeuges nach Schichtende nicht gewährleisten können. Diese Fahrzeuge werden dann über die Nachtschicht hinaus in der Tagesschicht weiterbearbeitet und müssen durch Instandhaltungsreserven kompensiert werden.

Wie zuvor bereits beschrieben, werden täglich variierende Fahrzeugkonfigurationen mit den unterschiedlichsten Anforderungen an Instandhaltungsstufen berücksichtigt.

Ein Teil der Flotte wird mit einer Fahrzeuglänge von ca. 200 m in der Werkhalle nur die Hälfte der Gleislänge beanspruchen. Somit können in diesem Fall zwei Fahrzeugeinheiten auf einem Gleis bearbeitet werden. Daher setzt das Werk auch die Möglichkeit der Ein- bzw. Ausfahrt in die/aus der Werkhalle aus beiden Richtungen voraus, um Stillstands- und Wartezeiten für kürzere Fahrzeuglängen zu vermeiden und letztlich die Kapazität zu erhöhen. Eine Werkhalle mit einer Ein- und Ausfahrt in nur eine Richtung hätte zur Folge, dass für eine kurze Fahrzeugeinheit auf dem hinteren Gleisabschnitt durch einen davorstehenden Zug eine nicht unerhebliche Wartezeit berücksichtigt werden müsste und der Zug ggf. dem Fahrplan nicht zur Verfügung stünde.

Alle übrigen Zugverbände haben eine Länge von mehr als 200 m und blockieren folgerichtig auch ein gesamtes Werkhallengleis zur Durchführung der notwendigen Frist.

Für die Berechnung der unterschiedlichen Szenarien wird die nachfolgende Verteilung der Zugverbände pro Tag angenommen. In der Summe soll die Zahl von bis zu 25 Zügen nicht überschritten werden. Beispielhaft für die durchgeführten Analysen folgt eine typische Zusammenstellung von Fahrzeugen.

Tab. A.5 Beispielaufstellung für Fahrzeugzusammensetzungen einer Nachtstillage

Zugtyp	Anzahl der Züge pro Tag
ICE 3 (200 m)	7
ICE 4 (400 m)	6
Perspektivische Baureihen (max. 400 m)	5
ICE L (256 m)	3
ICE L (307 m)	4

Zusätzlich zu den zuvor genannten Fakten und zum vorliegenden Zahlenmaterial müssen für alle Aktivitäten im Betriebsablauf und in den Instandhaltungszeiten weitere Faktoren berücksichtigt werden. Diese Faktoren beruhen auf Mess- und Erfahrungswerten der DB Fernverkehr AG aus einem breiten Spektrum unterschiedlicher Standorte. Hierbei müssen folgende Layoutabhängigkeiten bewertet werden:

- Lage und Erreichbarkeit der Werkhalle, der Abstellgleise, anderer Instandhaltungseinrichtungen im Werksnetz (Entfernung zueinander, Rangieraufwand auf dem Werksgelände),
- Anzahl und Auslegung der Gleise in jedem Abschnitt,
- Wartezeiten, die durch Einschränkungen im Gleislayout des Werkes hervorgerufen werden,
- Ein- und Ausfahrtsituationen zwischen Streckennetz und Werksnetz zur Darstellung von Redundanzen im Havariefall.

Diese Faktoren werden für jede Rangierzeit, Wartezeit, Servicearbeit, Instandhaltungszeit, Reparaturzeit etc. unterschiedlich angesetzt und verlängern die in den Tabellen (s.o.) aufgeführten Abläufe.

#### A.1.2.3.2 Rechnerische Validierung der Werkskapazität

Die oben genannten Ausgangswerte, Vorgaben und Annahmen werden für vier unterschiedliche Rechnungen verwendet. Ziel ist eine Validierung der Größe, d. h. der Anzahl an Gleisen, die für eine Bearbeitung zur Verfügung stehen, unterschiedlicher Werksbestandteile und ihrer Anordnung zueinander:

- Auslastung des Werkes in einer Schicht,
- Aufenthaltsdauer mehrerer Züge während einer Nachtstilllage,
- Auslegung der Dispositionsgleisanlage.

#### Gleisauslastung pro Schicht

Die Gleisauslastung wurde über den Vergleich zwischen vorhandener und notwendiger Gleiskapazität errechnet. Die Einheit der Gleiskapazität ist die sogenannte Gleisstunde und daher die Zeit, die für einen Bearbeitungsschritt am Fahrzeug auf einem bestimmten Gleis benötigt wird.

Aus den oben erwähnten häufigsten Szenarien werden die notwendigen Gleisstunden für alle Bereiche des Werkes ermittelt. Aus den Werksinformationen (Anzahl der Gleise und Anlagen) werden die vom Werk zur Verfügung gestellten Gleisstunden für die Dauer einer Nachtstilllage ermittelt.

Das Verhältnis der notwendigen Gleisstunden und der zur Verfügung stehenden Gleisstunden gibt darüber Aufschluss, in welchem Maß das Werk ausgelastet ist. Eine Überlastung erfordert zusätzliche Gleise. Ist die Kapazität nicht erreicht, kann über eine Verminderung der Gleise nachgedacht werden. Mit dieser Methode wird überprüft, ob einzelne Bereiche und Gleise überlastet sind und weitere Gleise der gleichen Bauart benötigt werden.

#### Durchschnittliche jährliche Gleisauslastung

Über die vom Hersteller geforderten und von der DB Fernverkehr AG festgelegten Intervalle, in denen die Arbeiten am Fahrzeug erfolgen, werden die durchschnittlich erforderlichen Gleisstunden pro Jahr ermittelt. Diese werden dann ebenfalls mit den zur Verfügung stehenden Gleisstunden eines Jahres ins Verhältnis gesetzt. Weichen die Ergebnisse weit von der vorherigen Rechnung ab, sind die Szenarien dementsprechend zu überarbeiten.

## Simulation Zugdurchfahrt

Die Auslastung der unterschiedlichen Anlagen im Werk gibt noch keinen Aufschluss darüber, ob die erforderlichen Arbeiten vom Werksaufbau logistisch ermöglicht werden. Es muss geprüft werden, wie sich die Fahrzeuge im Verlauf einer Nachtstilllage im Werk bewegen.

So wird nachgewiesen, dass die Werksteile erreichbar sind, und zwar ohne, dass die Gesamtdurchlaufdauer die Dauer einer Bearbeitungsschicht übersteigt.

In dieser Rechnung wird entsprechend der oben erwähnten Szenarien die Aufenthaltsdauer der Züge im Werk ermittelt. Hierfür werden die Bewegungen aller Züge im Werk simuliert und die Zeiten der zu verrichtenden Arbeiten sowie Rangierzeiten aufsummiert.

Es können:

- Einfahrts- und Ausfahrtsfenster optimiert werden,
- Aussagen über Fahrwege getroffen werden,
- Möglichkeiten für die parallele Durchführung von Arbeiten überprüft werden. Sollten Arbeiten parallel durchführbar sein, wird eine Anpassung der notwendigen Kapazitäten und eine Verkleinerung der notwendigen Werksfläche überprüft.

## Dispositionsgleisermittlung

Aufgrund der begrenzten Zeitfenster für die Ein- und Ausfahrt der Züge und der begrenzten Anzahl der Arbeitsgleise, die sich aus der Gleisauslastung ergibt, müssen Züge anderweitig abgestellt werden. Dafür sollen Dispositionsgleise zur Verfügung stehen. Die Größe der Dispositionsgleisanlage wird mit Hilfe einer Betriebssimulation ermittelt. Der Betrieb wird für 25 Züge in Nachtstilllage (bis zu 25 Fahrzeuge Werkskapazität) simuliert. Warte- und Rangierzeiten, zeitlicher Verlauf der ankommenden und abfahrenden Fahrzeuge sowie Platzbedarf für sogenannte Langsteher werden in der Rechnung berücksichtigt. Die resultierende Anzahl an Dispositionsgleisen muss nicht mit der maximalen Anzahl an Fahrzeugen übereinstimmen. Typischerweise werden die ersten Fahrzeuge bereits in den Streckenbetrieb entlassen, während einige noch in der Instandhaltungshalle stehen, um später auszufahren.

Eine gemeinsame Dispositionsgleisanlage für sowohl ankommende als auch abfahrende Züge ist platzsparender als eine getrennte Ausführung. Eine zu kleine Dispositionsgleisanlage kann jedoch zur Überlastung des Werks bzw. zu hohen Rangierzeiten und zu Ausschlüssen von erforderlichen Behandlungs- und Instandhaltungsarbeiten führen.

Die in Kapitel A.1.2.3.1 beschriebenen Berechnungen ergeben eine Dimensionierung und Auslegung des Werkes, die im Kapitel A.1.3 beschrieben wird.

## A.1.3 Technische Beschreibung der geplanten Anlagen

Die Infrastruktur und die geplanten technischen und technologischen Anlagen im neuen ICE-Werk in Nürnberg definieren sich über die Betriebstechnologie und die Inhalte der im Werk auszuführenden Behandlungs- und Instandhaltungsarbeiten an den Fernverkehrszügen. Dabei fließen auch die Erfahrungen der im Betrieb befindlichen anderen ICE-Werke im Netz der DB Fernverkehr AG ein. Insbesondere das erst 2018 fertiggestellte neue ICE-Werk in Köln-Nippes soll hinsichtlich seiner Auslegung, betriebstechnologischen Ausstattung, Standards der Bauausführung, nachhaltiger Energieversorgungssysteme und Betriebskonzeption Grundlage für die Planung des neuen ICE-Standortes sein. Darüber hinaus ist es erklärtes Ziel der DB Fernverkehr AG, am Standort Nürnberg ein ICE-Werk der neuen Generation zu schaffen, in welchem die oben genannten Grundlagen der grundsätzlichen Auslegung und Ausstattung mit neuesten technologischen Ansätzen in der Fahrzeuginstandhaltung verbunden werden. Für das neue Werk müssen darüber hinaus alle ICE-Typen in den möglichen Konfigurationen sowie auch zukünftige Generationen von ICE-Fahrzeugkonfigurationen für die Planung und Auslegung des Werkes Berücksichtigung finden.

### A.1.3.1 Beschreibung der Anlagen und Infrastruktur des ICE-Werkes

Unter Zugrundelegung der Betriebstechnologien für die Behandlung und Instandhaltung von ICE- und anderen Fernverkehrszügen der DB Fernverkehr AG und auf Basis der erfolgten Kapazitätssimulation werden die nachfolgenden technologischen und infrastrukturellen Anlagen für das neue ICE-Werk Nürnberg vorgesehen.

Die folgenden Beschreibungen stützen sich auf die Festlegung der Baureihen, welche am Standort berücksichtigt werden. Die Längen der Fahrzeuge variieren. Es gibt sowohl 200 m lange Fahrzeugtraktionen als auch max. 400 m lange Fahrzeugtraktionen. Laut Werkskonzept sollen die Gleislängen so ausgelegt werden, dass entweder zwei kurze Traktionen oder eine lange Einfach-Traktion bedient werden können. Hinzu kommt ein Sicherheitsabstand zwischen den 200 m langen Fahrzeugen von ca. 10 m sowie mind. 1 m auf der gegenüberliegenden Stirnseite. Es ergibt sich eine Standardnutzlänge von 412 m für alle zu errichtenden Anlagen.

Tab. A.6 Technologische und infrastrukturelle Anlagen für das neue ICE-Werk Nürnberg

Werksteil	Beschreibung
Instandhaltungshalle 480 m mit 6 Instandhaltungsgleisen	Werkhalle mit 6 Gleisen (12 Arbeitsstände mit je 205 m Nutzlänge), ausgerüstet mit Dacharbeitsbühnen, Krananlagen, Ver- und Entsorgungsanlagen, Gleisbrücken, aufgeständerten Gleisen, Oberleitungstechnik mit Deckenstromschiene, Gleise mit technischen Einrichtungen zum Drehgestell- oder Unterflurkomponententausch
Büro- und Sozialgebäude	Gebäude mit Büro und Sozialräumen
Lagergebäude und Freilager verschiedener Kategorien	Großkomponentenlager, allgemeine Lager, Radsatzlager, Drehgestelllager, Gefahrstofflager; Bordlogistik (Catering)
Außenreinigungsanlage „light“ für tägliche Zugwäsche	Anlage zur täglichen Außenreinigung von Fahrzeugen bei der Werkseinfahrt
Außenreinigungsanlage für Intensivzugwäsche	Gebäude mit Waschtechnik zur Intensivaußenreinigung und automatisierten Wäsche von Zugfront- und Heckflächen mit dazugehöriger Abwasser- und Recyclingtechnik
Digitaler Eingangsscheck mit Unterflurradsatzdiagnoseanlage und Kameraportal	Überfahranlage zur Radsatzdiagnose (Profil, Rundlauf, Schadstellen und Ultraschalluntersuchung), Vor- und Nachstelllänge je 412 m. Die installierten Hochgeschwindigkeitskameras des Kameraportals dienen der Bilddiagnose (Schäden und Unregelmäßigkeiten) der Außenhaut der Fahrzeuge während der Durchfahrt.
Tandem-Unterflurradsatzdrehmaschine	Gebäude mit Tandem-Unterflurradsatzdrehmaschine zur gleichzeitigen Reprofilierung von zwei Radsätzen und Bremsscheiben
TrainPort	60 m lang, zweigleisig für die Durchführung von Spezialleistungen, wie z. B. Graffiti-Entfernung, Tausch von Zugscheiben, spezielle Fälle zur Entstörung, Reinigung von Klimageräten/Wärmetauschern, Aufrüstung, andere spezielle Reinigungsarbeiten, Beseitigung von Schäden durch Wild- und Personunfälle
Innenreinigungsanlage mit Ver- und Entsorgungssystemen	Innenreinigungsanlagen (mind. 4 Gleise/mind. 2 Bahnsteige) als Zugangsmöglichkeit für das Innenreinigungspersonal sowie als Möglichkeit zur Ver- und Entsorgung der Züge mit einer Nutzlänge von 412 m je Gleis und mindestens 4 Gleise zur Ver- und Entsorgung in Ergänzung zum Innenreinigungsbahnsteig mit einer Nutzlänge von mind. 412 m je Gleis. Bahnsteiglänge mit Leit- und Sicherheitstechnik ca. 420 m.
Gleise für Abstellung und Disposition von Fahrzeugen	Ca. 20 Gleise mit einer Nutzlänge von je 412 m für die Abstellung von Zügen bei Werksankunft bzw. vor Abfahrt als Dispositionsgleise. Die genaue Gleisanzahl wird im Zuge der Planung nach den dann vorliegenden konkreten Angaben zu den örtlichen Gegebenheiten festgelegt.
Abfall- und Wertstoffhof	Offene Fläche zur Lagerung von Material in Containern. Zugänglich für die Entsorgungsfahrzeuge.
Parkhaus	Parkfläche in mehreren Ebenen für das Werkspersonal

Für die Ausführung der gleistechnischen Zu- und Ausfahrt in das bzw. aus dem Werk wird mindestens eine zweiseitige Gleisanbindung in zwei Himmelsrichtungen geplant. Diese ist erforderlich, damit das Werk auch bei einer möglichen Störung in der Hauptzufahrt (z. B. Weichenstörung) über eine Notausfahrt/-zufahrt verfügt, um den Betrieb aufrecht zu erhalten.

Darüber hinaus benötigt das ICE-Werk eine straßentechnische Erschließung der Gesamtanlage. Dazu zählt die Einrichtung einer entsprechend ausgelegten und dimensionierten Zufahrt für Pkw, aber auch für Schwerlasttransporte über die Straße, die Ausbildung eines werkseigenen Straßen- und Freiflächensystems sowie die Vorsehung von Angriffs- und Bewegungsflächen für Feuerwehr und Rettungskräfte.

Auch die Zufahrtsstraßen zum ICE-Werk sind zwingend für Schwerlastverkehr auszulegen. Es wird eine einzelne Hauptzufahrt angestrebt, über welche der Personen- und Lieferverkehr hauptsächlich abgewickelt werden soll. Dies erleichtert auch die Zugangskontrolle. Aufgrund der räumlichen Ausdehnung des Werkes wird eine zweite Zufahrt nur für den Notfall (Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge) angestrebt.

Neben der Gleisinfrastruktur auf dem Gelände des ICE-Werkes wird eine effiziente straßen- und wegebasierte Werkslogistik für Materialien, Zugkomponenten, Verbrauchsgüter, Betriebsstoffe und Produktionsabfälle sowie ein modernes Mobilitätskonzept für Mitarbeiter und Dienstleister entwickelt. Nach Festlegung des Werksstandortes sollen Fragen derverkehrlichen Anbindung mit den Behörden auf kommunaler Ebene konkretisiert werden. Von entscheidender Bedeutung wird dabei die Erschließung des neuen Werksstandortes durch den ÖPNV sein.

### A.1.3.2 Betriebstechnische Konzeption

In Abhängigkeit von Laufleistung, Fahrzeugdisposition, zur Verfügung stehender Behandlungs- und Instandhaltungszeit bzw. Vorliegen von Störungen durchlaufen die Fernverkehrszüge im ICE-Werk verschiedene Prozesse und müssen daher nacheinander eine oder mehrere der oben genannten Anlagen zum Zwecke der Durchführung von Instandhaltungs- und/oder Bereitstellungsarbeiten und -leistungen anfahren. Auf Grundlage der Betriebskonzeption für das ICE-Werk Nürnberg wird daher ein Layout als Generalplan erarbeitet, in dem die technologisch und betrieblich durchführbare Anordnung der einzelnen Anlagen auf dem Werksgelände, in Bezug auf die gewünschte Betriebstechnologie zur Sicherstellung effizienter Arbeitsprozesse, festgelegt wird. Die Umsetzung der erforderlichen Betriebstechnologie, unter Berücksichtigung der für die Behandlung und Instandhaltung zur Verfügung stehenden Zeitfenster, hängt auch vom Spurplankonzept des ICE-Werkes ab, da hierin die Fahrbeziehungen der Ein- und Ausfahrt der Züge auf das/aus dem Werksgelände und zwischen den einzelnen technologischen Anlagen definiert wird. Auf Grundlage der Spurplankonzeption werden die Gleisanlagen auf dem Werksgelände geplant und ausgeführt, damit im laufenden Betrieb des Werkes Fahr- und Rangierbewegungen der Züge zwischen den

technologischen Anlagen mit größtmöglicher Effizienz und Flexibilität ablaufen können. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die für Fahrbewegungen und Rangiervorgänge benötigte Zeit nicht für die Ausführung von Behandlungs- und Instandhaltungsarbeiten zur Verfügung steht. Störungen in diesem System wirken sich daher direkt auf die zeitliche Durchführbarkeit der notwendigen Arbeiten im ICE-Werk aus bzw. erzeugen ineffiziente Leerlaufzeiten der technologischen Anlagen. Aufgrund des engen Zeitfensters, das für die Instandhaltung und Behandlung der Fahrzeuge zur Verfügung steht, kommt es auf ein leistungsfähiges und flexibles innerbetriebliches Gleis- und Signalsystem an, um die Fahrzeuge rechtzeitig durch die vorgesehenen Arbeitsabläufe zu bringen und zur vorgesehenen Zeit wieder für den Fahrgast bereitzustellen. Gradmesser hierfür ist der angestrebte Maximalgrad der Verfügbarkeit der Flotte.

Unter Zugrundelegung der Betriebserfahrungen in den bereits vorhandenen ICE-Werken sowie der geplanten Innovationen in der Betriebstechnologie des neuen ICE-Werkes wird die Gesamtanlage in Abschnitte unterteilt. Dabei sind zwei mögliche Szenarien der Anordnung der Anlagen und damit einhergehender Arbeitsabläufe denkbar, die in Kapitel A.3.1 genauer erläutert werden.

## A.2 Allgemeine Beschreibung von Auswirkungen und Identifikation von Konflikten

Durch das Vorhaben ist mit multiplen Konflikten zu rechnen, die durch den Bau, durch die Anlage als solche und durch ihren Betrieb auftreten können. Sie resultieren zum einen aus dem Wegfall der bisherigen Nutzungen und Funktionen, zum anderen aus den Wirkungen des Vorhabens.

Im Folgenden sind die potenziellen Konflikte mit dem Naturhaushalt sowie mit dem Menschen und der menschlichen Gesundheit dargestellt. Es wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden.

Baubedingte Wirkungen (durch die Vorbereitung und Durchführung der Bauarbeiten):

- Inanspruchnahme von Flächen (z. B. Umlagerung, Verdichtung, Verunreinigung von Boden) im direkten Baufeld
- Verbreiterung von Wegen und Errichtung von Baustraßen
- Beseitigung von Vegetation, Rodung von Gehölzen
- Barriere- oder Fallenwirkung mit einhergehendem Individuenverlust, z. B. im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung

- Lärm- und Abgasemissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr während der Bauphase, Staubentwicklung auf Baustellen und Zufahrtswegen
- Beleuchtung der Baustelle mit Störwirkungen auf die Fauna
- Potenzieller Austrag von boden- und grundwassergefährdenden Stoffen durch Baumaschinen
- Anfall und Unterbringung von Aushubmassen
- Verkehrszunahme durch Baustellenverkehr

Anlagenbedingte Wirkungen (von den baulichen Anlagen selbst verursacht):

- Neuinanspruchnahme von Boden, Verlust von Boden durch Überbauung und Versiegelung im Zuge der Errichtung baulicher Anlagen
- Verlust oder Veränderung der Habitat-/Vegetations- und Biotopstruktur, Veränderung des Landschaftsbildes (Sichtbarkeit von Gewerbebauten in einem offenen Landschaftsraum, visuelle Wirkung durch die bauliche Gestaltung)
- Flächenentzug für andere Nutzungen, v. a. für die Landwirtschaft (ggf. auch durch erforderliche Ausgleichsmaßnahmen)
- Erhöhter Niederschlagsabfluss von versiegelten Flächen
- Aufheizende Wirkung großer versiegelter Flächen
- Änderung lokalklimatischer Prozesse

Betriebsbedingte Wirkungen (dauerhaft mit der Nutzung der Anlage verbunden):

- Lärmauswirkungen aus Betriebsprozessen auf naheliegende Wohnbebauungen, wobei Summationswirkungen mit den bestehenden Verkehrsbelastungen zu berücksichtigen sind
- Lärmauswirkungen und visuell wahrnehmbare Reizwirkungen, die zu Störwirkungen von Tierpopulationen führen können
- Beleuchtung der Betriebsflächen mit Störwirkungen auf die Fauna
- Mögliche Schadstoffeinträge in Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch Unfälle und Leckagen auf den Straßen und Betriebsflächen
- Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf den Zufahrtsstraßen

Die aufgeführten Wirkungen können z. T. auf sensible Funktionen des Naturhaushaltes treffen, z. B.:

- Wertvolle Biotopflächen (Sukzessionsflächen, Bäche)
- Bedeutende Gehölzstrukturen für das Landschaftsbild
- Fruchtbare Böden für die Landwirtschaft
- Kaltluft-Entstehungsgebiete

- Sichtbarkeit im Landschaftsbild (v. a. landesweit bedeutsame historische Kulturlandschaften)
- Wegfall möglicher Erholungsräume und -funktionen

## A.2.1 Beschreibung der Bauphase

Das ICE-Instandhaltungswerk, das im Raum Nürnberg errichtet werden soll, wird aus mehreren verschiedenen Bauwerken bestehen. In der folgenden Tabelle sind die wesentlichen Bauwerke sowie ihre voraussichtliche Bauweise aufgeführt:

Tab. A.7 Wesentliche Bauwerke und deren voraussichtliche Bauweise

Werkteil	Voraussichtliche Bauweise
Instandhaltungshalle mit sechs Instandhaltungsgleisen	Stahlskelettbauweise mit Paneelen verschlossen Oberlichter und Lichtbänder entlang der Halle; Hallentore an den Stirnseiten Bodenplatte mit tiefen Gruben und periodischen Köcherfundamenten für die Stützenreihen der aufgeständerten Gleise entlang der Gruben Tunnel an mehreren Stellen des Gebäudes; Fundamentbalken/Tröge an nicht aufgeständerten Gleisen im Innenbereich
Büro- und Sozialgebäude	Betonbau mit Fertigteilwänden, mehrstöckig, separat zur Werkhalle
Lagergebäude und Freilager verschiedener Kategorien	Stahlskelettbauweise mit Paneelen verschlossen Anlieferungsbereich mit Verladekrananlage
Außenreinigungsanlage „light“ für tägliche Zugwäsche	lange Fundamentplatte zur Befestigung der Gleisanlage, leichte Stahlkonstruktion, um Maschinenteile Einhausung/Spritzschutz zu tragen; separater Container mit Waschtechnik auf Streifenfundamenten Verrohrung zwischen Container und Fundamentplatte für Frischwasserzufuhr und Waschwasserabfuhr; unterirdisches Rückhaltebecken, mehrere Kubikmeter groß
Außenreinigungsanlage für Intensivzugwäsche	lange Fundamentplatte, trägt leichte Konstruktion für Maschineneinhausung und befestigt die Gleisanlage sowie Spritzschutz Nebengebäude in Stahlskelettbauweise oder Fertigteilbeton beinhaltet Waschtechnik Verrohrung zwischen Nebengebäude und den Verbrauchern auf der Fundamentplatte unterirdischer Koaleszenzabscheider und Rückhaltebecken, mehrere Kubikmeter groß
Unterflurradsatzdiagnoseanlage mit Kameraportal	Blockfundament, auf dem die Gleise montiert werden können und in das die Messeinrichtung eingelassen wird Block nicht wesentlich breiter als die Gleisanlage selbst zusätzlich weitere Blockfundamente für die Stützen des Kameraportals und die Fundamentierung für den Technik-Container neben dem Gleis

Werkteil	Voraussichtliche Bauweise
Tandem-Unterflur- radsatzdrehma- schine	Container und die Anlagen im Gleis werden durch unterirdische Kabel verbunden fundamentierte Grube, mit stabiler Betonplatte und Maschinenfundament in Grubensole und stabiler umlaufender Bodenplatte Gleisanlage wird an die Ränder der Grube geführt; Anlage wird mit Halle in Stahlskelettbauweise überdacht Tore an den Stirnseiten
TrainPort	Halle in Stahlskelettbauweise stabile Bodenplatte mit Arbeitsgruben; Gleise auf Bodenplatte fixiert
Innenreinigungsan- lage mit Ver- und Entsorgungssyste- men	zwei befestigte Bahnsteige mit Überdachung aus Stahl Gleisanlage entlang des Bahnsteigs auf Schotter oder in Beton Ver- und Entsorgungsanlage besteht aus mehreren Stationen auf befestigtem Grund neben den Gleisen (gegenüber Bahnsteig) Ver- und Entsorgungsstationen untereinander mit unterirdischen Rohren verbunden und alle an zentrale Pumpstationen angeschlossen, welche ihrerseits noch mit unterirdischen, mehrere Kubikmeter großen Puffertanks verbunden sind
Gleise für Abstellung und Disposition von Fahrzeugen	typischer Oberbau aus Schotter, auf dem die Gleise verlegt werden mit Oberleitung überspannt, die evtl. von wenigen großen Masten an den Seiten der Anlage abgehängt wird
Abfall- und Wert- stoffhof	Containerabstellfläche, schwerlasttauglich
Parkhaus	Betonbau oder Stahlskelettbau
Verkehrswege, Straße	Hauptwege müssen schwerlasttauglich sein, konstruiert nach Richtlinien für die Anlagen von Stadtstraßen
Verkehrswege, Gleis	alle Gleise im Außenbereich des Werks werden auf normalem Schotteroberbau verlegt und sind mit Oberleitung ausgerüstet

Die einzelnen Bauwerke werden in einem noch zu entwickelnden Bauablaufplan teilweise parallel errichtet. Vor Baubeginn wird eine Baustelleneinrichtung aus Containerbüros und Sozialeinrichtungen für die auf der Baustelle Beschäftigten sowie hinreichend Stellplätze errichtet. Es werden Bereitstellungsflächen für Anlieferungs- und Entsorgungsvorgänge hergerichtet und über die gesamte Bauphase instand gehalten. Die Bereitstellungsfläche dient auch der Deklaration ggf. anfallender Entsorgungsmassen.

Die gesamte Baustelle und die Baustelleneinrichtung werden gemäß Baustellenverordnung eingezäunt und gegen unbefugten Zutritt gesichert. Die Ein- und Ausfahrt wird mit verschließbaren Toren gesichert. Die Ein- und Ausfahrt wird so platziert, dass sie an das öffentliche Straßennetz schwerlasttauglich und überbreit (min. 2 x 6 m) angebunden ist.

Vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten wird die ggf. vorhandene Versiegelung im Baubereich aufgebrochen. Der ggf. vorhandene Mutterboden wird abgetragen und seitlich

gelagert. Es wird ein ebenes, nivelliertes Planum hergestellt, das Flächenpressungen von min. 45 MN/m<sup>2</sup> gewährleistet.

Zu den einzelnen Bauobjekten werden Baustraßen geführt, die staubmindernd mit einer Schotterschicht ausgerüstet sind. Die Baustraßen werden für die gesamte Bauzeit instandgehalten. Die Ein- und Ausfahrt sowie die Baustraßen dienen für die Baustelle im Notfall als Rettungswege.

Alle Aushubbereiche unterliegen dem Minimierungsgebot sowie dem Vermischungsverbot. Falls möglich werden die Aushubmassen vor Ort lediglich umgelagert bzw. wiederverwendet.

Anlieferungen und sonstige Transportfahrten werden so organisiert, dass für ggf. vorhandene Anlieger gesetzliche Ruhezeiten eingehalten werden. Die Fahrwege im öffentlichen Bereich werden regelmäßig gereinigt. Bei Trockenheit wird durch Beaufschlagung der Fahrwege mit Wasser dafür gesorgt, die Staubbildung zu minimieren.

Insbesondere für die größeren Hochbauvorhaben wird eine bauzeitliche Wasserhaltung geplant und installiert. Je nach Qualität des anfallenden Wassers wird dieses entweder gefasst und entsorgt bzw. in die Kanalisation eingeleitet (Schmutzwasser) oder schadlos abgeleitet und versickert bzw. der Vorflut zugeführt (Regenwasser).

Nach der Baufeldfreimachung wird zunächst die Gründung der Instandhaltungshalle erstellt. Es ist davon auszugehen, dass diese die längste Bauzeit aller Werksbestandteile hat. Nach Gründung werden die Fundamente der Halle erstellt. Zeitgleich wird die Gründung der umgebenden Anlagen erstellt.

Nach Abschluss der Fundamentierung werden die medientechnischen Grundleitungen zwischen den Werksteilen verlegt. Die Stützkonstruktion der Halle wird errichtet und etappenweise verschlossen. Die übrigen Bauwerke werden ebenfalls nacheinander, ausgehend von der Werkhalle, errichtet. Nach Fertigstellung der Gebäudehüllen werden die wesentlichen maschinentechnischen Anlagen eingebracht. Die Gleisanlage innerhalb der Gebäude wird installiert, ebenso die Haustechnik. Zum Abschluss werden die Gleisanlagen im Außenbereich gebaut und elektrifiziert. Mit dem Abschluss der Bauarbeiten folgt die Inbetriebnahme des Werkes. Darauf folgt der Testbetrieb des Werkes. Abgeschlossen wird die Bauphase mit der Übergabe des Werkes an den Bauherren.

Die eingesetzten Baumaschinen entsprechen den geltenden Regeln für die Minderung von Geräuschemissionen auf Baustellen. Die Anwohner werden während der Bauphase laufend über die voraussichtlichen Einschränkungen, wie besonders laute Arbeiten, informiert. Zum Schutz der Anwohner vor Baulärm wird zudem im Zuge der Planfeststellung ein Baulärmgutachten erstellt.

Auf der Baustelle wird ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator nach Baustellenverordnung eingesetzt. Er wird die Arbeitssicherheit der einzelnen auf der Baustelle beschäftigten Unternehmen koordinieren.

## A.2.2 Beschreibung der Betriebsphase

Das neue ICE-Werk Nürnberg soll als Werksstandort der betriebsnahen Instandhaltung ausgeführt werden. Aufgrund der langen Fahrgasteinsätze der Züge stehen für die Behandlung und leichte Instandhaltung i. d. R. nur Zeitfenster von rund 4 bis maximal 12 Stunden zur Verfügung.

Die Wartungs-, Instandhaltungs- und Behandlungsarbeiten sowie Entstörung und Schadensreparatur, welche am neuen Standort durchgeführt werden sollen, bestimmen die betrieblichen Schwerpunkte. Die vorgesehenen Arbeiten sind auf der Basis des geltenden technischen Regelwerkes standardisierte Prozesse und können in folgende Gruppen eingeteilt werden:

### Zuginspektionen

Am Werksstandort ankommende Fahrzeuge werden regelmäßig inspiziert und mit dem Fokus auf vorhandene Schäden und Störungen untersucht, um die daraus resultierenden Arbeiten und Leistungsumfänge der Schadensreparatur und Entstörung zu definieren und abzarbeiten. Hierfür ist eine spezifische Infrastruktur erforderlich, die eine Inspektion der Fahrzeuge ermöglicht. Am Standort soll die Durchführung aller Leistungsumfänge der Instandhaltungsstufen IS 100 bis IS 200 (IS als Abkürzung für Instandhaltungsstufen mit Nummer zur Klassifizierung der nötigen Arbeiten) uneingeschränkt umsetzbar sein:

- Laufwerkskontrolle oder Zuginspektion,
- Zuginspektion ohne Untersuchungsgrube oder andere Hilfsmittel,
- Zuginspektion mit erhöhtem Aufwand,
- Allgemeine Nachschau.

### Fristenarbeiten auf Grundlage der Instandhaltungsprogramme:

Schwerpunkt der Betriebstechnologie des ICE-Werkes ist die Umsetzung und Ausführung der Arbeits- und Leistungsumfänge entsprechend den Inhalten und technischen Regelwerken der Instandhaltungsfristen aller ICE- und Fernverkehrszugkonfigurationen der Flotte der DB Fernverkehr AG mit Ausnahme von auslaufenden Modellen, wie beispielweise ICE 1 und ICE 2.

Die Arbeits- und Leistungsinhalte der entsprechenden Stufen IS 3xx bis IS 5xx sind hoch komplex und erfordern neben hochqualifiziertem Personal eine Infrastruktur mit auf verschiedenen Höhen angeordneten Arbeitsebenen sowie spezifische maschinentechnische Ausrüstungen und Anlagen. Der Standort muss die entsprechenden Mittel bereithalten, um alle Instandhaltungsstufen an den jeweiligen Fahrzeugen durchführen zu können. Deren

Inhalte sind für alle Fahrzeuge gleich, variieren jedoch in den Anforderungen an die Mittel, die notwendigen Arbeitsschritte und die Verbrauchsmaterialien für die Instandhaltung.

Folgende wesentliche Arbeiten und Leistungsinhalte sind Gegenstand der Fristenwartung:

- Radsatzvermessung,
- Fristarbeit,
- Frist mit Sommer-/Winter-Festmachung,
- Fristarbeit, unter anderem Prüfung von Transformatoren,
- Bremsuntersuchung,
- Kleine Frist (3 Monate) der Indusi (Induktive Zugsicherung, induktive Zugbeeinflussung der Dreifrequenz-Resonanzbauart) und des ZBF (Zugbahnfunk),
- Große Frist (6 Monate) der Indusi und des ZBF.

## Schadensreparatur

Nicht alle Schäden am Fahrzeug werden durch die fristgerechte Wartung erfasst und behoben. Ein schwankender Anteil, der nach dem Betriebseinsatz im künftigen ICE-Werk ankommenden Fahrzeuge, wird solche Schäden aufweisen. Diese Schäden müssen im ICE-Werk behoben werden, wofür die entsprechende Infrastruktur mit verschiedenen hohen Arbeitsebenen, maschinentechnischer Ausrüstung und Anlagen sowie Spezialwerkzeugen bereitzustellen ist. Gegenstand sind hier alle Schadensreparaturen nach der IS-000-Gruppe, insbesondere:

- Außerplanmäßige Instandsetzung von leichten Schäden, Behebung im Zugverband,
- Außerplanmäßige Instandsetzung von leichten Schäden am entkoppelten Wagen,
- Bedarfsreparatur, auch Lackarbeiten,
- Mobile Reparatur,
- Reparatur von Schäden durch Dritte,
- Beseitigung von Graffiti-Schäden,
- Behebung von Schäden durch Personenunfall,
- Behebung von Schäden durch Wildunfall,
- Unterflur-Drehbank-Arbeiten an Radsätzen (URD),
- Instandsetzung von schweren Unfallschäden mit Wert über 5.000 EUR.

## Kleinarbeiten/Wartung

Die Wartung der Fahrzeuge umfasst auch die Reinigung und Verbrauchsmittelergänzung, welche nach zu bestimmenden Intervallen durchzuführen sind. Hierbei geht es um Arbeits- und Leistungsinhalte, die der IS-900-Gruppe entsprechen. Folgende Arbeiten werden beispielsweise den Kleinarbeiten zugeordnet:

- Außenreinigung,
- Innenreinigung, Reinigung der Laufwerke und Maschinenanlagen,
- Ergänzung von Vorräten (bspw. Befüllen von Frischwasser),
- Entleerung und Reinigung der Fäkalien- und Grauwassertanks,
- Besandung.

## Langsteher und außerplanmäßige Sonderarbeiten auf Grundlage der Instandhaltungsprogramme

Am neuen ICE-Werksstandort sollen auch Reparaturen und Sonderarbeiten nach Arbeits- und Leistungsinhalten der IS 600 und IS 700 möglich sein. Die Durchführung der IS 600 und IS 700 stellt dabei besonders hohe Anforderungen an die technologische Ausrüstung des Werkes. Die erforderliche Gleisinfrastruktur für solche größeren Fristen unterscheidet sich erheblich von der für normale Instandhaltungsgleise. Für einen schweren Komponententausch werden des Weiteren eine Reihe von prüftechnischen Einrichtungen sowie eine ausreichende Lagerkapazität für Ersatzteile und große Zugkomponenten benötigt. Folgende Leistungen sind hier beispielhaft zu nennen:

- Eisenbahn- Bau- und Betriebsordnungs- (EBO)-Untersuchung mit vermindertem Aufwand (z. B. erste große Frist nach Neubau oder Umbau), teilweise mit Hersteller-Gewährleistung,
- Zustandsbezogene Hauptuntersuchungen,
- Bremsuntersuchung,
- Komponententausch und Sonderarbeiten ohne Anstrichauffrischung.

Die aufgeführten Leistungen müssen im Rahmen des Betriebskonzeptes in unterschiedlicher Ausprägung in der am neuen Werksstandort vorzusehenden Infrastruktur und Anlagentechnik uneingeschränkt durchführbar sein. Das Betriebskonzept basiert dabei jedoch nicht ausschließlich auf den geplanten und standardisierten Prozessen und Abläufen. Die neu zu schaffende Werksinfrastruktur mit ihrer Instandhaltungs-, Reparatur- und Behandlungstechnologie muss in einem Höchstmaß flexibel und in den wesentlichen Punkten redundant ausgeführt werden, damit im Falle von unvorhergesehenen Situationen, wie beispielsweise technischen Störungen, Systemausfällen, Extremwetterlagen oder im Netzbetrieb auftretenden Verspätungen, die im technischen Regelwerk der DB Fernverkehr AG vorgeschriebenen Inhalte und Prüfziele der Fahrzeuge der DB Fernverkehr AG

gewährleistet werden können, da hiervon die Verfügbarkeit der gesamten Flotte, die Sicherheit des Betriebes und die zuverlässige Umsetzung des Fahrplanes im Fernverkehr abhängen.

## A.2.3 Identifikation wesentlicher Konflikte

Die Errichtung des geplanten ICE-Werks im Großraum Nürnberg wird immer mit einer Reihe von Raumnutzungskonflikten einhergehen. Diese werden in den folgenden Abschnitten grundsätzlich beschrieben und in einem groben Raster auf die Standorte projiziert.

### A.2.3.1 Naturschutzrechtliche Konflikte

Um den Betroffenheitsgrad natürlicher Ressourcen im Bewertungsraum darzustellen, wird als Bewertungsmethode die ökologische Risikoanalyse herangezogen, die ein verbal-argumentatives Verfahren darstellt und das Beeinträchtigungsrisiko mittels eines ordinalen Skalenniveaus abbildet. Im Zentrum der Analyse steht die aktuelle Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die durch die Potenziale Wasser, Boden, Fläche, Klima, Arten/Biotope und biologische Vielfalt sowie Landschaftsbild/Erholung definiert ist. Die dem Naturschutzrecht nicht unterliegenden Schutzgüter Mensch/menschliche Gesundheit und Kultur- und Sachgüter werden bei dieser Methode vergleichbar behandelt.

Auf diese Bewertung aufbauend wird die Empfindlichkeit gegenüber den projektspezifischen Wirkungen abgeleitet. Dabei werden die Empfindlichkeit und die Wirkungsintensität in einem weiteren Schritt miteinander verknüpft, um das Eingriffsrisiko beurteilen zu können. Ein sehr hohes ökologisches Risiko liegt z. B. dann vor, wenn sehr wertvolle Flächen sehr stark beeinträchtigt werden. So kann quantifiziert werden, welche der untersuchten Varianten das höchste ökologische Risiko birgt bzw. wo der Eingriff am geringsten ist.

Dabei werden nur Sachverhalte mit Raumbezug und überörtlichem Bezug für das Raumordnungsverfahren (ROV) im Rahmen des ROV abgehandelt.

Das Bundesnaturschutzgesetz bildet auf Bundesebene die verbindliche Grundlage, aus der sich die jeweiligen ortsspezifischen naturschutzrechtlichen Konflikte ableiten. Sie ergeben sich zum einen aus der Überlagerung mit Schutzgebietskategorien und aus den meist daraus resultierenden Berührungen mit den Verboten der Schutzgebietskategorien des Kapitels 4 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Ebenso resultieren daraus die nationalen Kategorien (Landschaftsschutzgebiete (LSG), gesetzlich geschützte Biotope) und Schutzerfordernisse der europäischen Schutzgebietskulisse Natura 2000 (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie- (FFH-RL) Gebiete und special protected areas (SPA)). Zu den gebietsbezogenen Naturschutzregelungen kommen noch länderspezifische Regelungen, wie im Falle der Bannwaldflächen des Nürnberger Reichswaldes gemäß Bayerischem Waldschutzgesetz.

Zum anderen gelten die gebietsübergreifenden Verbote des besonderen Artenschutzes (Kapitel 5 BNatSchG), welcher die Mobilität insbesondere von vielen als planungsrelevant definierten Tierarten berücksichtigt.

Entsprechend erfolgt die Betrachtung der Konfliktlage in den folgenden Kapiteln unterteilt in Schutzgebietbetrachtungen und Artenschutz.

Im Speziellen wurden die hier untersuchten Bewertungsräume der drei Standorte hinsichtlich der nachfolgend aufgeführten naturschutzfachlichen Themen, aus denen Konfliktpotenziale resultieren können, betrachtet (vgl. Kapitel A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.2.3, A.4.2.4, A.4.3.3 und A.4.3.4); die entsprechenden Ergebnisse werden in den Kapitel A.6 und A.7 dargestellt.

## Schutzgebiete

Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens werden die wesentlichen Schutzgebietskategorien berücksichtigt und eine mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben dargestellt (siehe hierzu auch Kapitel A.4.1.3, A.4.2.3, A.4.3.3).

- Natura 2000-Gebiete (FFH-/SPA-Gebiete) nach § 7 Abs. 1 BNatSchG sowie §§ 31 ff. BNatSchG
- Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG
- Nationalparks gem. § 24 BNatSchG
- Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gem. §§ 25 und 26 BNatSchG
- Naturparks gem. § 27 BNatSchG
- Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile gem. §§ 28 und 29 BNatSchG
- Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebiete gem. § 51 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bzw. § 53 Abs. 4 WHG
- Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG
- Waldschutzgebiete gem. §§ 12 und 13 Bundeswaldgesetz (BWaldG) bzw. Art. 10 bis 12 Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG)
- In amtlichen Listen verzeichnete Bodendenkmäler sowie Kultur- und sonstige Sachgüter

Die im Rahmen dieser Untersuchung identifizierten betroffenen Schutzgebiete werden im Folgenden kurz erläutert. Für eine Übersicht zu den Schutzgebieten siehe Anhang Anl.A.4.1.

## Natura 2000-Gebiete

Bei einer Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten durch Pläne oder Projekte schreiben Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 BNatSchG die Prüfung der Verträglichkeit dieses Projektes oder Planes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor. Grundsätzlich ist es dabei nicht relevant, ob der Plan oder das Projekt direkt Flächen innerhalb des Natura 2000-Gebietes in Anspruch nimmt oder von außen auf das Gebiet einwirkt.

Die Erhaltungsziele sind in den Anlagen 1a (Lebensraumtypen (LRT) und Anhang-II-Arten) bzw. 2a (= Europäische Vogelarten) der Bayerischen Natura 2000-Verordnung (Bay-Nat2000V) aufgeführt.

Die Beurteilung der Erheblichkeit kann nur einzelfallbezogen ermittelt werden und ist von dem Gebiet und seinen Erhaltungszielen, aber auch vom geplanten Vorhaben hinsichtlich des Umfangs, der Intensität und der Dauer abhängig.

Lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes durch ein geplantes Vorhaben im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht sicher ausschließen, ist eine Zulassung nur im Rahmen einer FFH-Ausnahmeprüfung nach § 34 BNatSchG möglich (siehe hierzu auch Kapitel A.7.2).

Folgende Vogelarten des Anhangs I sowie Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie sind innerhalb des SPA-Gebietes erfasst:

Tab. A.8 Innerhalb des SPA-Gebiets „Nürnberger Reichswald“ aufgelistete Vogelarten des Anhangs I und Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 der VS-Richtlinie (SDB 2016)

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Vogelarten des Anhangs I VS-RL</i>		
A659	<i>Tetrao urogallus</i>	Auerhuhn
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel
A234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	Halsbandschnäpper
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	Haselhuhn
A246	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche
A240	<i>Dendrocopos minor</i>	Kleinspecht
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter
A223	<i>Aegolius funereus</i>	Raufußkauz
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz
A215	<i>Bubo bubo</i>	Uhu
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker
A320	<i>Ficedula parva</i>	Zwergschnäpper
<i>Zugvögel nach Art. 4 Abs. VS-RL</i>		
A256	<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper
A619	<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht
A207	<i>Columba oenas</i>	Hohltaube
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol
A233	<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals

### **Landschaftsschutzgebiete**

Landschaftsschutzgebiete (LSG) sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen nach § 26 Abs. 1 BNatSchG „ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist“. Über die dazu gehörigen Rechtsverordnungen sind die Landschaftsräume unter Schutz gestellt. Demnach sind Handlungen und Veränderungen verboten, die den Naturhaushalt schädigen, das Landschaftsbild verunstalten, den Naturgenuss beeinträchtigen und den Zugang zur freien Natur ausschließen oder beeinträchtigen. Insbesondere sind Maßnahmen verboten, die eine Erlaubnis der Unteren Naturschutzbehörde benötigen, so z. B. bauliche Anlagen im Sinne der Bayerischen Bauordnung, das Anlegen von Straßen, Wegen und Gräben oder das Beseitigen von Bäumen (siehe hierzu auch Kapitel A.6.2.5).

### **Waldschutzgebiete**

Gemäß Art. 11 BayWaldG können als “unersetzliche Waldflächen” definierte Bestandteile zu Bannwäldern erklärt werden. Diese sind in ihrer Flächensubstanz zu erhalten, da sie für das Klima, den Wasserhaushalt oder die Luftreinigung eine besondere Bedeutung besitzen oder Naturgefahren vorbeugen können. Ebenfalls in Art. 12a BayWaldG sind seit kurzem Naturwälder unter Schutz gestellt. In diese Kategorie fallen ökologisch besonders wertvolle (staatliche) Wälder (siehe hierzu auch Kapitel A.6.2.7).

### **Geschützte Landschaftsbestandteile**

Geschützte Landschaftsbestandteile sind rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist. Der Schutz kann sich für den Bereich eines Landes oder für Teile des Landes auf den gesamten Bestand an Alleen, einseitigen Baumreihen, Bäumen, Hecken oder anderen Landschaftsbestandteilen erstrecken (§ 29 Abs. 1 und 2. BNatSchG) (siehe hierzu auch Kapitel A.6.2.5).

## Artenschutz

Der Artenschutz ist rechtlich maßgeblich in § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geregelt. Demnach ergeben sich aus Abs.1 i. V. m. Abs. 5 für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe bezüglich Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL und Europäische Vogelarten folgende Verbote:

### **Tötungs- und Verletzungsverbot (Nr. 1):**

Diesem Verbot unterliegt das Fangen, Verletzen oder Töten von Individuen bzw. deren Entwicklungsformen.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn eine nicht darauf abzielende Tätigkeit zu keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko führt.

### **Störungsverbot (Nr. 2)**

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

### **Schädigung und Zerstörung von Lebensstätten (Nr. 3):**

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten/Standorten wild wachsender Pflanzen.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion, die von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte, im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Unter den Begriff der Fortpflanzungsstätte können auch temporär genutzte Räume, wie Nahrungsflächen, fallen.

Im Prüfablauf sind zwei verschiedene Maßnahmentypen möglich, um den Eintritt eines Verbotstatbestandes zu verhindern oder ausgleichen zu können:

- Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen zum Schutze wertgebender, möglicherweise betroffener Arten. Die Maßnahmen beinhalten die Anwendung von Schonzeiten, die Anwendung von Schutzeinrichtungen wie Zäune und Regulierungen von Bau- und Betriebsabläufen.
- Vorgezogene bzw. vor dem Eingriff zu realisierende Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Sicherung der durchgängigen ökologischen Funktionalität. Die Funktion dieser Maßnahmen ist es, Ausweichräume für die betroffenen Individuen zu schaffen. Die Funktionalität muss zum Zeitpunkt des Eingriffes eintreten können.

Die Prognose zum möglichen Eintreten der Verbotstatbestände, d. h. die artenschutzrechtliche Prüfung, erfolgt im Regelfall in einem möglichst detaillierten Bezug zum tatsächlichen Bauvorhaben und dessen Abläufen. Aufgrund des aktuellen Planungsstandes mit einem noch unspezifischen Detaillierungsgrad kann das Eintreten der Verbote lediglich überschlägig eingeschätzt werden. Im Vordergrund steht an dieser Stelle die Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Varianten hinsichtlich des zu erwartenden artenschutzrechtlichen Raumwiderstandes.

Wird durch das Vorhaben ein Verbotstatbestand auch unter Hinzuziehen von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erfüllt, bzw. sind diese nicht realisierbar oder rechtzeitig wirksam, müssen die Ausnahmeveraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft werden. Werden die Kriterien erfüllt, kann eine Ausnahme zugelassen werden.

Die Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG sind in § 45 Abs.7 BNatSchG geregelt. Im Falle des Vorhabens sind folgende Ausnahmeveraussetzungen bei einem Eintreten von Verbotstatbeständen notwendig:

1. Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art,
2. wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind,
3. wenn sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Dies kann durch sogenannte FCS-Maßnahmen (Favourable Conservation Status) sichergestellt werden, welche im Regelfall die Neuschaffung von Lebensräumen beinhalten. (siehe hierzu auch Kapitel A.7.1)

## Arten- und Biotopschutzprogramm

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) ist ein Fachkonzept des Naturschutzes. Es analysiert und bewertet auf der Grundlage der Biotopkartierung und der Artenschutzkartierung alle Flächen, die für den Naturschutz wichtig und erhaltenswert sind und leitet aus den Ergebnissen Ziele und Maßnahmenvorschläge ab. Die Ergebnisse des ABSP sind wichtige Grundlagen für die Naturschutzbehörden und die Kommunen, zum Beispiel bei der Erarbeitung von Landschafts- und Grünordnungsplänen.

Zur praktischen Umsetzung des Biotopverbunds und zur Erhaltung und Förderung besonders schutzwürdiger Gebiete wurden bayernweit mittlerweile über 400 BayernNetzNatur-Projekte etabliert.

Mit seiner rechtlichen Verankerung in den §§ 20 und 21 BNatSchG ist der Biotopverbund von hervorgehobener Bedeutung, womit das ABSP über eine rein fachlich-konzeptionelle Planung hinausgeht.

In der näheren Betrachtung kristallisiert sich der Nürnberger Reichswald als bedeutendes Schwerpunktgebiet des Biotopverbunds heraus. Schwerpunktgebiete zeichnen sich definitionsgemäß durch eine Konzentration von landesweit und überregional bedeutsamen Lebensräumen und Artenvorkommen aus, d. h. durch Flächen der höchsten

Bewertungskategorien. Zu beachten ist, dass nur ein Teilgebiet des Reichswalds als Schwerpunktgebiet definiert ist; im Landkreis Nürnberger Land ist es etwa 1/3 des hier schätzungsweise 15.000 ha großen Reichswaldes.

Alle drei Standorte befinden sich innerhalb des Nürnberger Reichswaldes, der örtlich aber aufgrund der unterschiedlichen Nutzungsintensitäten unterschiedliche Ausprägungen und Artenausstattungen besitzt. Die jeweiligen naturschutzfachlichen Bedeutsamkeiten und die in den Bewertungsräumen zutreffenden Ziele des ABSP der drei Untersuchungsgebiete sind in den jeweiligen Kapiteln unter der Überschrift "Arten- und Biotopschutzprogramme (ABSP) - landesweiter Biotopverbund" dargelegt (Standort B: Kapitel A.4.1.4; Standort F: Kapitel A.4.2.4; Standort G: Kapitel A.4.3.4).

#### A.2.3.1.1 Konflikte durch Flächeninanspruchnahme

Von Jahr zu Jahr wird in Deutschland eine wachsende Fläche von Siedlungs-, Industrie-, Gewerbe- oder Verkehrsinfrastruktur belegt.

Besonders in Ballungsräumen wie Nürnberg sind oft nur wenige Freiflächen vorhanden. Unabhängig von der Größe der absoluten Flächenneuanspruchnahme ist jeder weitere Verlust von Freiflächen problematisch, da zusätzlich zu den allgemeinen negativen Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme ein wachsender Nutzungsdruck durch Erholungssuchende zu verzeichnen ist.

Zu den allgemeinen Konflikten, die mit dem Bau neuer Siedlungs-, Industrie- Gewerbe- und Verkehrsflächen einhergehen, zählen direkte und indirekte Umweltfolgen wie Bodenversiegelung, Verkehrserzeugung und erhöhter Energieverbrauch mit klimaschädlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Hinzu kommen ökonomische und soziale Folgen: ökonomische, weil mit dem Ausbau der Siedlungs- und Verkehrsflächen sowohl die private Wirtschaft als auch die öffentlichen und privaten Haushalte in Deutschland mit ständig wachsenden Fixkosten für die Instandhaltung und den Betrieb dieser Infrastruktur belastet werden, die immer schlechter ausgenutzt wird; soziale Folgen eines Wachstums der Siedlungsfläche können eine Entmischung der Bevölkerungsschichten und eine Entstehung von Problemquartieren in den Städten sein.

Der Bau von Verkehrsflächen kann zu Zerschneidungs- und Fragmentierungseffekten von Lebensräumen für die Tierwelt sowie zu Lärm- und Schadstoffbelastungen führen. Gerade Tiere mit größeren Aktionsradien werden dadurch eingeschränkt.

Die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie fordert deshalb als eines ihrer sieben prioritären Handlungsfelder eine Reduzierung der Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke – nicht nur unter ökologischen, sondern auch unter ökonomischen Aspekten.

Hierbei muss jedoch berücksichtigt werden, dass 90 % der bundesweiten Flächeninanspruchnahme durch das Siedlungswachstum und die damit verbundenen Verkehrsflächen verursacht werden. Bahnflächen, die unter "restliche Verkehrsträger" mit 0,5 % fallen, nehmen sogar geringfügig ab (um 0,1 %) [A27]. Auf den hier beschriebenen Bau eines ICE-

Werks treffen die oben beschriebenen Auswirkungen nur teilweise zu. So entfallen teilweise die ökonomischen und sozialen Folgen; es stehen vor allem die ökologischen Aspekte im Fokus.

Mit dem Kriterium K32 "Fläche der Neuversiegelung" wird dieser wichtige Aspekt auch in eine objektive Form überführt (siehe Kapitel A.3.2.2 sowie A.5.2.10 und A.6.2.3.1).

#### A.2.3.1.2 Konflikte durch Einwirkungen auf das Umfeld

Die Errichtung und der Betrieb eines Vorhabens wie des geplanten ICE-Werkes üben sowohl während der Bauphase als auch während des Betriebes Einwirkungen auf das Umfeld aus. Die entstehenden Einwirkungen werden im Rahmen der Planungen dezidiert analysiert, um negative Aspekte mit Konfliktpotenzial frühzeitig von unbedenklichen Einflüssen zu differenzieren. Daraus können potenzielle Minderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen abgeleitet werden. Die positiven Einwirkungen entsprechen einerseits dem Projektzweck, können aber auch darüber hinaus gehen. So sind positive volkswirtschaftliche Einwirkungen auf das Umfeld durch die Ansiedlung des ICE-Werkes zu erwarten. Negative Einwirkungen verursachen in der Regel Konflikte (siehe Kapitel A.2.3). Die Einwirkungen können auch nach den betroffenen Schutzgütern unterschieden werden. Folgende exemplarisch aufgeführte Einwirkungen können, über die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Konflikte hinaus, zu weiteren Konflikten führen:

- Beeinträchtigung der Freizeitnutzung und/oder Erholungsfunktion
- Beeinträchtigung des lokalen Klimas
- Beeinträchtigung der Bodenfruchtbarkeit
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Beeinträchtigung von Wegebeziehungen
- Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen
- e. a.

Da viele der genannten Einwirkungen nicht in gleicher Weise wie Lärm, Erschütterungen oder die Beeinträchtigung der Naturfunktionen und des Artenschutzes gesetzlich reglementiert sind, ist hier für das Erreichen einer Akzeptanz des Projektes in der kritischen Öffentlichkeit ein achtsamer Umgang im weiteren Projektverlauf erforderlich.

Letztlich müssen positive und negative Einwirkungen gegeneinander abgewogen werden. Um dies zu erleichtern, sind die Grundsätze der Vermeidung von negativen Einwirkungen, ihrer Minimierung (wenn unvermeidlich) bzw. ihrer Kompensation zu beachten. Dies wird sowohl in den weiteren Planungsstufen als auch während der Bau-, Betriebs- und ggf. während der Rückbauphase geschehen.

## A.2.3.2 Schalltechnische Konflikte und Konflikte durch Lichtemissionen

### Schalltechnische Konflikte

Der menschliche Körper funktioniert biologisch so, dass er Schall erzeugen und verarbeiten kann. „Schall“ im neutralen Sinn ermöglicht es Menschen oder Tieren Geräusche wahrzunehmen. Unerwünschter oder gar schädlicher Schall wird oft als „Lärm“ bezeichnet. Zu hohe Schallintensitäten, ungünstige Frequenzen, dauerhafte Beschallung oder zeitlich unerwünschte Schallereignisse können gesundheitliche Beeinträchtigungen oder Schäden hervorrufen. Neben physischen Folgen, wie einer Schädigung des Gehörs, kann Schall auch physiologische Auswirkungen haben, beispielsweise durch eine Beeinträchtigung der Erholung oder des Schlafes.

Neben den direkten Beeinträchtigungen durch Lärm sind auch indirekte Einflüsse auf Menschen durch das Vorhaben möglich. So kann die Erholungs- und Freizeitnutzungsfunktion eines Standortes durch Schallemission deutlich beeinträchtigt werden.

Zudem beeinträchtigen Schallemissionen auch die Natur in der Umgebung des Standortes und darin vor allem die Tierwelt. Für Tiere existieren nur sehr wenige Studien, in denen eine physiologische Beeinträchtigung durch Schallemissionen untersucht wurde. Grundsätzlich sind ähnliche Auswirkungen wie bei Menschen zu erwarten. Für manche Tierarten ist aufgrund der sensiblen Sinne sowie der Bedeutung von akustischer Kommunikation mit einer großen Beeinträchtigung zu rechnen. Dadurch kann eine Verdrängungswirkung durch die Schallemission auftreten.

Da ein komplett geräuschloser Betrieb eines ICE-Werks nicht möglich ist, ist durch das Vorhaben mit schalltechnischen Konflikten zu rechnen.

Bei der Planung werden diese erwartbaren Konflikte berücksichtigt. Dies geschieht durch eine stufenweise Herangehensweise. Sofern möglich, sollen Schallemissionen durch technische oder organisatorische Maßnahmen möglichst ganz vermieden werden. Unvermeidbare Emissionen werden durch technische oder organisatorische Maßnahmen so weit wie möglich minimiert und der räumliche Abstand zu Schutzgütern möglichst maximiert bzw. der Zeitpunkt optimiert. Durch diese Herangehensweise wird gewährleistet, dass der Konflikt so weit wie möglich minimiert wird. Für die Thematik Schallemissionen ist eine Begleitung durch einen Gutachter unabdingbar, weil die Einhaltung der gesetzlichen Normen durch standardisierte Verfahren zur Berechnung und Simulation der Schallausbreitung für alle Zustände (die unterschiedlichen Bauphasen und den Betrieb) nachzuweisen ist. Dies wird in den weiteren Stufen der Planung geschehen. In der aktuellen Phase wurde bereits eine Simulation für ein fiktives Werkslayout durchgeführt (siehe auch Kapitel A.7.4 sowie Anhang Anl.A.3.1).

## Konflikte durch Lichtemissionen

Auch Lichtemissionen können nachteilige Auswirkungen auf die Umgebung haben. Viele Lebensvorgänge bei Pflanzen, Tieren und Menschen werden durch die Beleuchtung und deren Veränderung gesteuert. Eine Störung des natürlichen Lichtwechsels im Tages- und Jahreszyklus kann physiologische und psychologische Schädwirkungen auf Menschen und/oder Tiere haben. Für Menschen ist insbesondere die Störung der nächtlichen Regenerationsphase und die Reduzierung der Schlafqualität von Bedeutung. Auch die Blendung von Straßen und Autobahnen kann zu Problemen führen. Dazu gehören statische und dynamische Blendeffekte sowie Streulichtverschmutzung. Zusätzlich ist eine Begleitwirkung durch Licht außerhalb des für Menschen sichtbaren Spektrums möglich (ultraviolett (UV) oder infrarot (IR)).

Neben der reinen Lichtemission ist die Lichterzeugung oft mit Einrichtungen verbunden, die lokal sehr hohe Temperaturen erzeugen. Dies gilt insbesondere, wenn nicht moderne LED zum Einsatz kommen. Temperaturen von über 100 Grad an der Oberfläche der Leuchten und von mehreren hundert Grad direkt an den Leuchtmitteln sind z. B. bei Halogenleuchten nicht selten vorhanden. Hier kann eine Einwirkungskombination aus einer ungewollten Lockwirkung für bestimmte Tierarten durch ein bestimmtes Lichtspektrum, das sich in den UV-Bereich erstreckt, und durch hohe Temperaturen an der Lichtquelle entstehen. Für viele nachtaktive Insekten, aber auch für Fledermäuse, birgt diese Kombination Gefahren.

Da in dem geplanten ICE-Werk viele Züge nachts behandelt werden müssen, ist eine Beleuchtung der Arbeitsbereiche aus technischen, rechtlichen sowie arbeitsschutzbedingten Gründen unvermeidbar. Daher ist mit Auswirkungen auch für die Umgebung zu rechnen.

Bei der Planung werden diese erwartbaren Konflikte berücksichtigt. Dies geschieht durch eine stufenweise Herangehensweise. Sofern möglich, sollen Lichtemissionen durch technische oder organisatorische Maßnahmen möglichst ganz vermieden werden. Unvermeidbare Emissionen werden durch technische oder organisatorische Maßnahmen so weit wie möglich minimiert und der räumliche Abstand zu Schutzgütern möglichst maximiert bzw. der Zeitpunkt optimiert. Durch diese Herangehensweise wird gewährleistet, dass der Konflikt so weit wie möglich minimiert wird. Für die Thematik Lichtemissionen ist eine Begleitung durch einen Gutachter unabdingbar, weil die Einhaltung der gesetzlichen Normen durch Verfahren zur Berechnung und Simulation der Beleuchtung und der zu erwartenden ungewollten Lichtemissionen (Fehlbelichtung, Blendwirkung) nachzuweisen ist. In der aktuellen Phase wurde bereits eine Simulation für ein fiktives Werkslayout durchgeführt (siehe auch Kapitel A.7.6 sowie Anhang Anl.A.3.4).

### A.2.3.3 Erschütterungstechnische Konflikte

Erschütterungen gehören zu den Immissionen, die im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) geregelt werden. Allerdings machen weder das BImSchG noch die

ergänzenden Verordnungen verbindliche Vorgaben zu Grenzwerten beziehungsweise zu Prognose- und Beurteilungsverfahren für Immissionen infolge von Erschütterungen.

Von einem ICE-Werk werden Erschütterungen emittiert, welche, unabhängig von der erst noch zu prognostizierenden Intensität, auf benachbarte Gebäude, Anlagen und die allgemeine Umgebung wirken. Hinsichtlich der Erschütterungsimmissionen wird unterschieden zwischen der Erschütterungswirkung auf Bauwerke, der Erschütterungswirkung auf Menschen in Gebäuden und der Sekundärschallwirkung auf Menschen in Gebäuden.

Erstere sind zum Schutz von Gebäuden oder Bauwerken, die beiden letzten zum Schutz von Menschen zu begrenzen. Es können Erschütterungen während der Bauphase und Erschütterungen im Betrieb des Werkes unterschieden werden. Eine Wirkung der Erschütterungsemissionen auf die Natur ist marginal. Sie ist erforderlichenfalls nur im Zusammenhang mit anderen Aspekten des Landschaftseingriffs zu bewerten.

Grundsätzlich ist bei der Thematik der Erschütterungswirkung im Zuge dieser Untersuchung zu beachten, dass bei Bedarf wirksame Maßnahmen zur Reduzierung der Erschütterungswirkung getroffen werden können.

In der [DIN 4150-3] sind Verfahren für die Ermittlung und Beurteilung der durch Erschütterungen hervorgerufenen Einwirkungen auf bauliche Anlagen, welche für vorwiegend ruhende Beanspruchungen bemessen sind, festgelegt.

Da es im Bauwesen eine Vielzahl von Schadensursachen gibt, von denen Erschütterungen nur eine darstellt, ist es notwendig abzugrenzen, bis zu welcher Größe Erschütterungen keine maßgebende Ursache darstellen. In der [DIN 4150-3] sind Anhaltswerte der Schwinggeschwindigkeit angegeben, bei deren Einhaltung ein Schaden nicht eintritt. Werden die Anhaltswerte eingehalten, so bedeutet dies nicht, dass keine Schäden auftreten. Nur sind dann andere Ursachen als die Erschütterungen maßgebend und es handelt sich dann nicht um erschütterungsbedingte Schäden. Werden die Anhaltswerte überschritten, so kann auch daraus nicht zwangsläufig gefolgert werden, dass erschütterungsbedingte Schäden auftreten. In diesem Fall der Schadensmutmaßung sind genauere Untersuchungen anzustellen. Eine weitere Unterscheidung von Erschütterungswirkungen wird im Hinblick auf deren Dauer vorgenommen: Es wird zwischen kurzzeitigen Erschütterungen und Dauererschütterungen unterschieden. Kurzzeitige Erschütterungen sind solche, deren Häufigkeit des Auftretens (a) nicht ausreicht, um Materialermüdungserscheinungen hervorzurufen, und (b) deren zeitliche Abfolge und Dauer nicht geeignet sind, in der Struktur wesentliche resonanzbedingte Vergrößerungen der Schwingungen hervorzurufen. Dauererschütterungen sind alle diejenigen, auf die die Definition der kurzzeitigen Erschütterungen nicht zutrifft.

In der [DIN 4150-2] werden Anforderungen und Anhaltswerte genannt, „bei deren Einhaltung erwartet werden kann, dass in der Regel erhebliche Belästigungen von Menschen in Wohnungen und vergleichbar genutzten Räumen vermieden werden“ (siehe Anlage Anl.A.3.2). Belästigungen ergeben sich aus der negativen Wahrnehmung von Erschütterungseinwirkungen und deren Folgeerscheinungen (z. B. sichtbare Bewegungen oder hörbares Klappern von Gegenständen). [A26]

Für die Beurteilung von Erschütterungen während der Bauvorgänge wird davon ausgegangen, dass sich diese Arbeiten vielfach nur über Wochen bis Monate, selten über Jahre erstrecken, wovon die Zeiten mit Erschütterungsimmissionen noch geringer sind. Außer dem Schutzziel der Vermeidung von erheblichen Belästigungen von Menschen in Gebäuden muss bei den Bauarbeiten eine Abwägung zwischen der Zumutbarkeit und der Vermeidung unangemessener Kosten erfolgen.

Außerdem kann es auch durch Einwirkungen aus dem sekundären Luftschall zu Beeinträchtigungen kommen. Unter bestimmten Umständen, z. B. hinter einer Lärmschutzwand oder bei Tunneln, kann der sekundäre Luftschall, der von Wänden, Decken oder Böden abgestrahlt wird, einen beträchtlichen Anteil am gesamten Innenraumpegel einnehmen. Die Beurteilung erfolgt daher in den meisten Fällen gemeinsam mit dem primären Luftschall mit folgender Tendenz: überwiegt der primäre Luftschall, kann der Richtwert für den sekundären Luftschall höher gewählt werden, ohne dass es zu Belästigungen kommt. Dominiert wegen einer starken Minderung des primären Luftschalls der sekundäre Luftschall, können schon geringe Werte des sekundären Luftschallpegels störend sein. Das ist z. B. bei Eisenbahntunneln der Fall.

Prinzipiell ist bei der Beurteilung des Erschütterungspotenzials auch die Erschütterungswirkung auf Flora und Fauna zu berücksichtigen. Diese Auswirkungen sind meistens jedoch deutlich geringfügiger als die anderen o. g. Effekte und daher nur untergeordnet zu betrachten (siehe Anlage Anl.A.3.2 sowie Kapitel A.7.5).

#### A.2.3.4 Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Konflikten

Nach Abs. 1 § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Demzufolge sind, neben der Variantenprüfung bei Vorhaben, Schutzmaßnahmen vorzusehen, um Eingriffe bzw. Beeinträchtigungen in der Umsetzungsphase zu vermeiden oder, wenn unvermeidlich, auf ein Minimum zu reduzieren. Im Gegensatz zu Kompensationsmaßnahmen sind die Schutzmaßnahmen eng mit der Ausführungsplanung verbunden und darin zu integrieren.

In den Unterlagen Anl.A.4.11 und Anl.A.4.12. werden für jeden Standort Vermeidungsmaßnahmen genannt, die bei den voraussichtlich betroffenen Arten erforderlich werden, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände oder erhebliche Beeinträchtigungen der betroffenen Natura 2000-Gebiete zu vermeiden. Die Beurteilung der Konflikte mit dem Artenschutz und dem Natura 2000-Gebietsschutz erfolgte unter Berücksichtigung der dort genannten Maßnahmen.

Generell sind beispielsweise die nachfolgend genannten Schutzmaßnahmen als Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen für die hier betroffenen Standorte geeignet (siehe Tab. A.9). Sie sind teilweise dem Praxishandbuch "Umweltbaubegleitung" [A6] entnommen und wurden um eigene Vorschläge ergänzt.

Die konkrete Festlegung der Maßnahmen erfolgt im Abstimmungsprozess im Rahmen der Genehmigungsplanung. In der Standortbewertung spielen sie eine untergeordnete Rolle, da ihre Umsetzung variantenunabhängig angenommen werden kann.

Tab. A.9 Übersicht möglicher Schutzmaßnahmen

Maßnahmen	Schutzgut
<i>Bauzeitenplanung</i>	
Bauzeiten <u>außerhalb</u> faunistisch sensibler Zeiträume	Tiere
Vermeidung von Baustellenbeleuchtung wegen Störung nachtaktiver Arten. Falls zwingend erforderlich, die Ausleuchtung, nur als insektenverträgliche Beleuchtung.	Tiere
Begrenzung der zeitlichen Höchstdauer der Beeinträchtigungen von Lebensräumen oder Habitaten (z. B. Absenkung des Grundwasserstandes)	Pflanzen/Tiere, Lebensräume
<i>Baustelleneinrichtung</i>	
Vermeidung von Eingriffen durch eine entsprechende Lage bzw. flächenhafte Beschränkung der Baustelleneinrichtungsflächen	Pflanzen/Tiere, Boden
Errichtung der Baustelleneinrichtungsflächen <u>außerhalb</u> bzw. flächenhafte Beschränkung auf die unbedingt notwendige Flächeninanspruchnahme im Bereich von Bautabuflächen	Pflanzen/Tiere, Boden
Aufstellen von Schutzzäunen zur Kennzeichnung von zu schützenden Biotopen	Pflanzen/Tiere, Boden
Vermeidung von Stoffeinträgen aus Lagerflächen in schützenswerte Lebensräume	Pflanzen/Tiere, Boden, Wasser
Wiederherstellung der Baustelleneinrichtungsflächen nach Beendigung der Baumaßnahme entsprechend der vorgesehenen Folgenutzung	Pflanzen/Tiere, Lebensräume, Boden
<i>Baufeldfreimachung</i>	
Baumfällungs-/Gehölzschnittmaßnahmen <u>außerhalb</u> der faunistisch sensiblen Zeiträume (u. a. von Fledermäusen, Vögeln)	Tiere
Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (nach RAS-LP 4).	Pflanzen, Lebensräume
Schutz freizustellender älterer Bäume vor Sonnenbrand und/oder Windwurf/-bruch	Pflanzen, Lebensräume
Gehölzrückschnitt zur Vermeidung von mechanischen Schäden an ins Baufeld ragenden Ästen durch die Bauarbeiten	Pflanzen, Lebensräume
Verschließen der Einschlupfmöglichkeiten bzw. Einfluglöcher an potenziellen Höhlenbäumen oder an Gebäuden <u>vor</u> der Besiedelung durch Vögel oder Fledermäuse	Tiere
Entfernung der Ablagerungen <u>außerhalb</u> der faunistisch sensiblen Zeiträume	Tiere
Umsiedlung von Ameisenhaufen (Ameisennestern)	Tiere
<i>Abbruch von Gebäuden und Gebäudeteilen sowie Brücken, Durchlässen</i>	

Maßnahmen	Schutzgut
Abbrucharbeiten <u>außerhalb</u> der faunistisch sensiblen Zeiträume	Tiere
Bergen und Verbringen in Ersatzquartiere <u>vor</u> den Abbrucharbeiten (Fledermäuse, Amphibien, Reptilien etc.)	Tiere
Vergärung oder Umsiedlung von Bibern in Ersatzquartiere/Ausweichquartiere <u>vor</u> den Abbrucharbeiten bei direkter Betroffenheit	Tiere
Kontrolle und anschließendes Verschließen der Einschlußmöglichkeiten/Einfluglöcher <u>vor</u> der Besiedelung durch Fledermäuse oder Vögel (mit Drahtgitter, Folie o. ä.)	Tiere
Entfernung des Bewuchses an Gebäuden vor der Brutzeit der Vögel	Tiere
Vermeidung von abbruchbedingten Stoffeinträgen (Staub und Abbruchteile) in angrenzende schützenswerte Lebensräume durch geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. Beregnung)	Pflanzen/Tiere, Lebensräume
<i>Verfüllen von Stillgewässern und Verlegen von Fließgewässern</i>	
Bauarbeiten <u>außerhalb</u> der faunistisch sensiblen Zeiträume von Arten (u. a. Amphibien, Fische, Vögel)	Tiere
Temporäre Absetzbecken in unterliegenden Gewässerabschnitten zur Absetzung von Feinsedimenten	Wasser
Vermeidung von Erosion im neuen Uferbereich durch rasche Begrünung oder ggf. ingenieurbioologische Sicherungsmaßnahmen	Wasser
<i>Bodenarbeiten allgemein</i>	
Vermeidung von Oberbodenabtrag im Wurzelbereich von Gehölzen sowie Schutz des Wurzelbereichs vor Oberbodenauftrag	Pflanzen, Lebensräume
Oberbodenabtrag <u>außerhalb</u> der faunistisch sensiblen Zeiträume (v. a. Amphibien, Reptilien)	Tiere
Schonender Umgang mit Oberboden und Vermeidung der Vermischung	Boden
Verhinderung von Bodengefügeschäden	Boden
Fachgerechte Zwischenlagerung des Oberbodens in Mieten	Boden
Maßnahmen für Unterboden gelten analog	Boden
<i>Baustellenbetrieb</i>	
Einsatz von bodenschonenden Maschinen	Boden
Befahren des Baufelds <u>außerhalb</u> der Baustelleneinrichtungsflächen auf künftigen Vegetationsflächen nur unter Beachtung der Befahrbarkeitsgrenze bzw. nach Rücksprache mit der Umweltbaubegleitung	Lebensräume, Boden
Vermeidung einer Fallenwirkung von Bauteilen/Baugruben	Tiere
Aufstellen eines temporären Amphibiensperrzauns zur Vermeidung einer Tötung von Amphibien durch den Baustellenverkehr (Amphibienwanderweg)	Tiere
Vermeidung der Störung von störungsempfindlichen Tierarten in angrenzenden Lebensräumen durch zeitliche (und ggf. räumliche) Beschränkung des Baustellenverkehrs	Tiere, (menschliche Gesundheit)

Maßnahmen	Schutzgut
Aufstellen eines temporären Sperrzauns zum Schutz vor Besiedelung des Baufelds und vorhandener Abraum- oder Materiallager oder temporärer Kleingewässer (z. B. in Fahrspuren) durch Amphibien oder Reptilien	Tiere
Entfernung der Abraum- oder Materiallager <u>außerhalb</u> der faunistisch sensiblen Zeiträume von Reptilien und Amphibien durch angepasste Bauzeitenplanung	Tiere
Geregelte Entwässerung des Baufelds zur Vermeidung von baubedingten Stoffeinträgen (z. B. Feinsedimente, Beton- und Zementschlempe) in schützenswerte Lebensräume	Pflanzen/Tiere, Lebensräume, Wasser
Sammeln und ggf. Vorklärung/Reinigung von Oberflächenwasser, Schlämmen und Bauwasser durch Ölabscheider, Absetzbecken, -gruben, -container, -schächte etc.	Pflanzen/Tiere, Lebensräume, Boden, Wasser
Betankung von Fahrzeugen und Maschinen bzw. der anderweitige Umgang mit wasser-gefährdenden Stoffen erfolgt nur in abgedichteten Bereichen bzw. an eigens eingerichteten Tankplätzen.	Pflanzen/Tiere, Lebensräume, Boden, Wasser
Flächen, die nicht mit Oberflächenwasser in Berührung kommen sollen (z. B. Gefahr der Lösung von umweltgefährdenden Stoffen), sind z. B. mit Folie abzudecken	Tiere, Boden, Wasser
Emissionsschutz: Einhaltung der einschlägigen Vorschriften zur Baustelleneinrichtung und -betriebsführung (Vermeidung von Staub- und Lärmemissionen)	menschliche Gesundheit, Tiere
<i>Sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Schutzgütern, insbesondere hinsichtlich der Gestaltung der Gebäude und Verkehrswege und der Freiflächen</i>	
Versiegelung auf Minimum beschränken und wasserdurchlässige Oberflächen vorsehen	Boden, Wasser, Klima
Bestehende Vegetationsbestände in Planung möglichst erhalten bzw. Begrünung (Vegetationsflächen, Gehölze) der Freiflächen	Arten/Pflanzen, Lebensräume, Klima
Wassermulden anlegen, zur Förderung des Wasserrückhalts hinsichtlich der Regenentwässerung in der Fläche	Arten, Wasser, Klima Menschliche Gesundheit (Naturgefahren)
Regenentwässerung der Gebäude als Freispiegelentwässerung mit Notentwässerung zur Vermeidung von Überstauung bzw. Überschwemmungen	Wasser, Menschliche Gesundheit (Naturgefahren)
Planerische Einbindung des ICE-Werks in das Landschaftsbild, unter Berücksichtigung von Sichtbeziehungen	Landschaftsbild
Artenschutz in der Architektur und Außenraumgestaltung berücksichtigen (u. a. Glasfassaden, Lichtemissionen)	Arten
Verwendung von wasserdurchlässigen Bodenmaterialien	Wasser, Klima
Grauwassernutzung zur Bereitstellung von Brauchwasser und Bewässerung	Wasser

Maßnahmen	Schutzgut
Dachbegrünung zur Minderung der Überhitzung im Gebäude und Regenwasserrückhaltung	Wasser, Klima, Menschen
Errichtung von erneuerbaren Energieanlagen (Photovoltaik, Wind, Geothermie usw.) zur Deckung des Energiebedarfs	Klima
Wenn vergleichbare Eigenschaften wie herkömmliche Baustoffe, dann Einsatz recycelter und/oder nachwachsender Baustoffe	Klima
Abwärmenutzung	Klima
Entwicklung eines nachhaltigen Mobilitätskonzeptes für die Mitarbeitenden (Shuttlebusse, E-Lademöglichkeiten usw.)	Klima
Maßnahmen zur Lärminderung (Schallschutzwände, Platzierung von Gebäuden für abschirmende Wirkung; Verwendung von lärmabsorbierenden Materialien für Gebäude; Einhausung von Lärmquellen, passive Schallschutzmaßnahmen an umliegenden Wohngebäuden (Schallschutzfenster), Einbau technischer Anlagen auf dem neusten Stand der Technik etc.)	Menschliche Gesundheit, Tiere
Maßnahmen zur Reduzierung von Lichtimmissionen (Vermeidung von unerwünschtem Streulicht und Blendung; Verwendung technischer Anlagen auf dem neuesten Stand der Technik, Abstand und Neigung von Lichtquellen, Anbringen von Blenden; Anwendung von niedrigen Leuchten mit geringer Leuchtstärke etc.)	Menschliche Gesundheit, Tiere

### A.2.3.5 Maßnahmen zum Ausgleich (allgemein)

Bereits im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) werden auf der Basis der Konfliktanalyse Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen entwickelt. Gemäß der Eingriffsregelung müssen Beeinträchtigungen dabei vorrangig vermieden werden („Vermeidungsprinzip“ nach § 15 BNatSchG) [A12]. Dieses Gebot wird in der UVS durch die Ermittlung einer „umweltverträglichen“ Standortalternative umgesetzt. Auch hinsichtlich des Artenschutzes und der daraus resultierenden Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG können sich Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ergeben, die zu berücksichtigen sind.

Darüber hinaus ist bereits bei der Variantenprüfung als vorgelagerte Planungsebene die Wirksamkeit möglicher Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz erheblicher nachteiliger Beeinträchtigungen dem Planungsstand entsprechend abzuschätzen und zu konzipieren und bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen bzw. der Variantenprüfung zu berücksichtigen.

Die endgültige Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt für die abgestimmte Vorzugsvariante im Landschaftspflegerischen Begleitplan gemäß Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV). Gemäß Verursacherprinzip hat der Vorhabensträger sämtliche Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, einschließlich deren Unterhaltung, über einen definierten Zeitraum, zu tragen (§ 10 BayKompV). Sind die Beeinträchtigungen weder zu

vermeiden noch in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (§ 15 Abs. 6 BNatSchG).

Neben der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung können weitere Kompensationserfordernisse durch Eingriffe in Wälder gemäß Bayerischem Waldgesetz (BayWaldG) oder Überschwemmungsgebiete nach dem Wasserhaushaltsgesetz (§ 78 Abs. 2 WHG) entstehen. Bei einer erheblichen Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten durch Bauprojekte gem. Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 BNatSchG ist eine Zulassung nur im Rahmen einer Ausnahmepfung möglich. Ausnahmen können gem. § 34 Abs. 3 und 5 BNatSchG bei zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses sowie dem Fehlen von zumutbaren Alternativen erteilt werden. In diesem Fall sind Kohärenzsicherungsmaßnahmen erforderlich, die die Erhaltungsziele des Gebiets insgesamt sichern.

Weiterhin sind Kompensationsmaßnahmen für den Artenschutz in Form von vorgezogenen Maßnahmen (CEF<sup>1</sup>-Maßnahmen) und Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Ausnahme (FCS<sup>2</sup>-Maßnahmen) zu erwarten. Diese überschneiden sich zum Großteil mit den Maßnahmen zu Natura 2000 und der Eingriffsregelung. Zusätzliche, spezifische Bedarfe können je nach Standortwahl hinzukommen.

Der Kompensationsbedarf für alle Standorte wurde in der Anlage Anl.A.4.13 (siehe auch Kapitel A.7.3) vorab eingeschätzt. Für die Standorte ergibt sich ein voraussichtlicher Gesamtbedarf von jeweils ca. 90 ha Kompensationsfläche.

## A.3 Alternativenprüfung und Auswahlgründe

### A.3.1 Technische Alternativen, Anordnung der Betriebsteile und Auswahlgründe

#### Lineare Anordnung

Bei der linearen Anordnung der Anlagen werden auf dem Werksgelände die Bereiche

- Einfahrt/Disposition
- Behandlung
- Instandhaltung
- Ausfahrt/Bereitstellung/Disposition

hintereinander angeordnet (vgl. Abb. A.3). Dabei fahren Züge von der Strecke aus zunächst in die Einfahrgruppe. Von dort aus erfolgt die Disposition der Züge für den Ablauf der Behandlung und Instandhaltung. Die Kapazität der Abstellanlage ermöglicht dabei die zeitlich koordinierte und gestaffelte Zuführung der Fahrzeuge zu den einzelnen Anlagen.

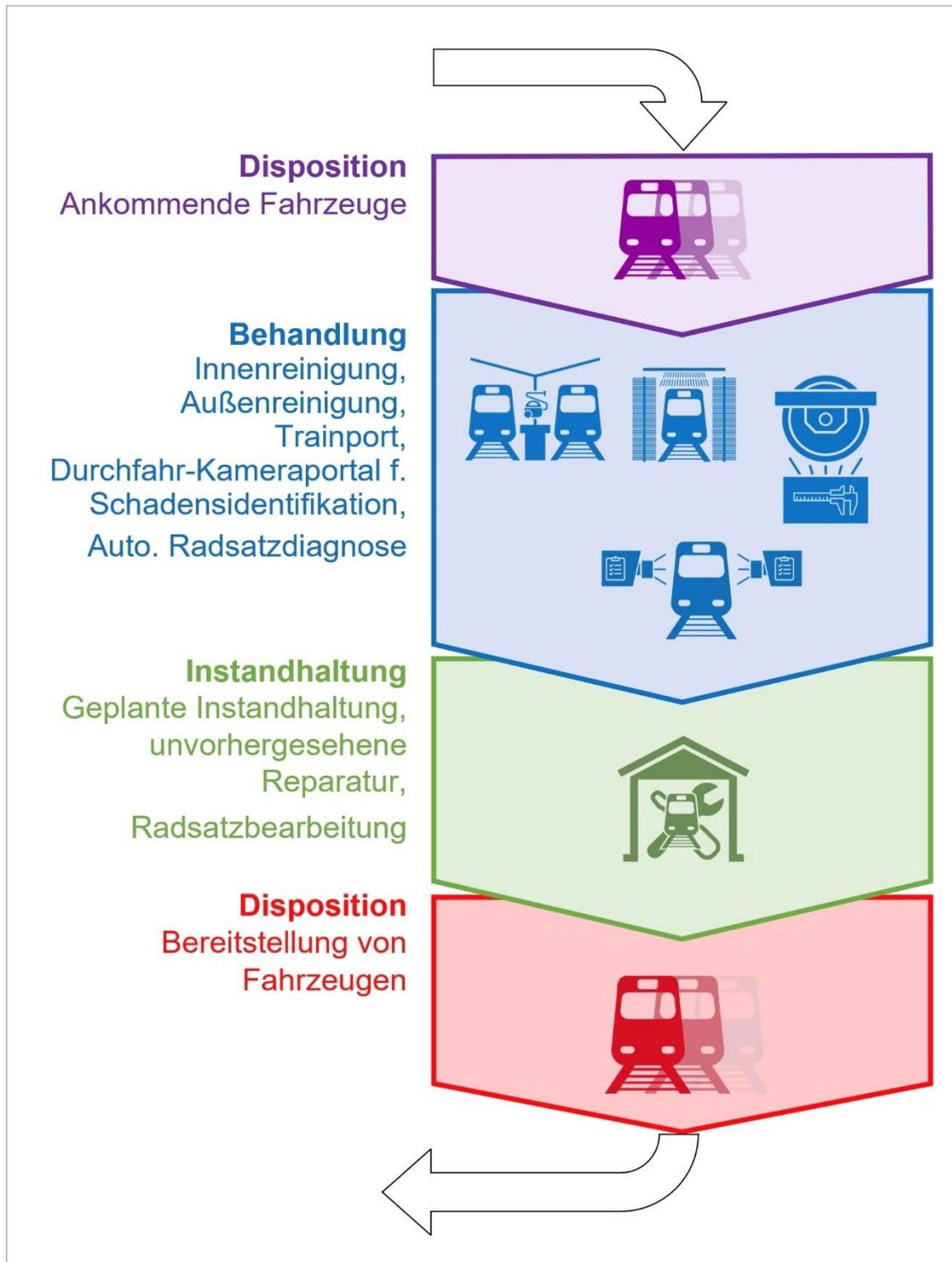


Abb. A.3 Schema zum linearen Ablauf der Instandhaltung

Fahrzeuge, die das Werk nur zum Zwecke der Behandlung anfahren, werden von hier aus in den Bereich 2 mit den Innenreinigungsgleisen sowie Ver- und Entsorgungsanlagen überführt und erhalten dort die vorgesehenen Leistungen. Bei der Überfahrt von der Disposition in den Bereich Behandlung durchfährt der Zug das Kameraportal zur digitalisierten Fahrzeugkontrolle, die Unterflurradsatzdiagnoseanlage sowie die Außenreinigungsanlage.

Nach Abschluss der Behandlung umfährt der Zug den Bereich 3 – Instandhaltungshalle und wird in Bereich 4 – Ausfahrgruppe für den Betriebseinsatz vorgehalten und disponiert.

Züge, die neben der Behandlung auch für Instandhaltungsarbeiten vorgesehen sind, fahren nach der Behandlung in den Bereich 3 – Instandhaltung und werden auf einem der sechs Instandhaltungsgleise in der Instandhaltungshalle positioniert. Dort erfolgt die vorgesehene Instandhaltung entsprechend Instandhaltungsprogramm, erreichter Laufleistung bzw. Befundung. Je nach Anforderungen an den Betriebsablauf kann die Reihenfolge auch getauscht werden, somit erst die Bearbeitung in der Instandhaltungshalle erfolgen, dann die Prozesse der Behandlung. Es ist ebenfalls möglich, einzelne Schritte der Behandlung vor und nach der Bearbeitung in der Instandhaltungshalle anzuordnen.

Fahrzeuge können nach der Behandlung jedoch auch dem TrainPort für die Durchführung von Spezialreparatur- und Wartungsarbeiten oder der Unterflurradsatzdrehmaschine zum Zwecke der Radsatzbearbeitung zugeführt werden. Sollten diese Anlagen angefahren werden und danach die Notwendigkeit der Einfahrt in die Instandhaltungshalle bestehen, so fährt der Zug entsprechend in eine der beiden Dispositionsgruppen (Einfahrt/Ausfahrt), führt dort ein Wendemanöver aus und fährt dann von der jeweils anderen Seite in die Instandhaltungshalle ein.

Mit Abschluss der Behandlungs- und Instandhaltungsarbeiten fährt der Zug dann stets in die Ausfahrgruppe und wird von dort für den Betriebseinsatz disponiert.

Die lineare Anordnung setzt ein geeignetes Gelände mit einer Länge von mindestens 4.450 m und 300 m Breite voraus, das sich entlang einer geeigneten Bahnstrecke befindet. Da eine derartige Flächenkonstellation nur sehr selten im Raum Nürnberg identifiziert werden konnte, wurde eine alternative betriebstechnologische Konfiguration entwickelt.

## Orthogonale Anordnung

Bei dieser Konfiguration wird die bereits beschriebene lineare Anordnung im Bereich zwischen den Abschnitten 2 – Behandlung und 3 – Instandhaltung abgeknickt und parallel zueinander angeordnet. Damit liegen sich die Bereiche 1 und 4 – beides Disposition und die Bereiche 2 und 3 gegenüber und werden in einer Anordnung miteinander verbunden. Das System wird nun in beide Fahrtrichtungen des Hauptgleises angebunden und es entsteht eine große Dispositionsgruppe (kombinierte primäre und sekundäre Disposition), die als Dispositionsanlage für die Ein- und Ausfahrt sowie die Zuführung zu den technologischen Anlagen der Bereiche Behandlung und Instandhaltung dient. Die Gebäude und Anlagen der Bereiche 2 und 3 konzentrieren sich nunmehr in einem Baufeld, was die

Erschließung und Organisation der innerbetrieblichen Infrastruktur, Logistik und Mobilität begünstigt.

Die Bereiche 2 und 3 werden mit einer Wendeschleife verbunden, wodurch der notwendige betriebstechnologische Ablauf zwischen Behandlung und Instandhaltung erhalten wird und die Gesamtanlage mit maximaler Effizienz bei Vermeidung von zeitaufwändigen Wendemanövern betrieben werden kann. Darüber hinaus wird über die Wendeschleife die betriebstechnologisch angestrebte Drehfahrt der Züge möglich, bei der die Fahrzeugrichtung gewechselt werden kann.

Diese Anlagenkonfiguration kann orthogonal, parallel oder abgewinkelt zum Hauptgleis gelegt werden, wodurch zusätzliche Flächenoptionen entstehen. Die resultierende Stanze für die orthogonale Anordnung hat eine Länge von 3.200 m bei einer Breite von 450 m.

## A.3.2 Standortalternativen

Nach § 15 Abs. 1 Satz 1 Raumordnungsgesetz (ROG) wird in einem Raumordnungsverfahren (ROV) von der für die Raumordnung zuständigen Landesbehörde in einem besonderen Verfahren die Raumverträglichkeit von raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen geprüft. Dabei werden die raumbedeutsamen Auswirkungen der Planungen und Maßnahmen unter überörtlichen Gesichtspunkten geprüft und mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen abgestimmt. Ziel ist es, die Raumverträglichkeit zu bestimmen und den Standort mit der besten Raumverträglichkeit zu ermitteln. Dafür wird innerhalb des Raumordnungsverfahrens eine endliche Anzahl von Standorten beurteilt und derjenige oder diejenigen mit der besten Raumverträglichkeit unter Einhaltung aller Projektprämissen in das Verfahren eingebracht. Das Raumordnungsverfahren bildet für das nachfolgende Genehmigungsverfahren eine Informations- und Beurteilungsbasis, die für den Investor Planungssicherheit gewährleisten und in der Öffentlichkeit für das Vorhaben Akzeptanz schaffen soll.

Im Vorfeld der Untersuchungen zum Raumordnungsverfahren wurden durch die DB Immobilien für das Vorhaben „ICE-Instandhaltungswerk Nürnberg“ folgende Standorte ermittelt, ohne dass diese Standortermittlung alle später definierten Kriterien erfüllte:

Standort A Burgfarrnbach

Standort B Allersberg/Pyrbaum

Standort C Rangierbahnhof Nürnberg

Standort D Altenfurt/Fischbach

Standort E Baiersdorf

Standort F Ehemaliges Munitionslager Feucht

Standort G Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

Im Zuge der Bearbeitung wurde festgestellt, dass die Notwendigkeit besteht, eine Vollständigkeitsprüfung durchzuführen, um tatsächlich alle potenziellen Flächen in der Metropolregion Nürnberg zu eruieren und bereits benannte Standorte bewerten zu können. Bei der zuvor angewendeten Methodik zur Standortauswahl bestand die Möglichkeit, ungeeignete Standorte aufgenommen und weitere geeignete Standorte in die bisherige Bearbeitung nicht mit einbezogen zu haben.

Dies führte zu der Entscheidung, einen allgemein gültigen Suchalgorithmus für mögliche Standorte im Großraum Nürnberg zu entwickeln, um die Grundstücksliste zu vervollständigen. Dabei sollte auch die Öffentlichkeit einbezogen werden, damit kein möglicher Standort übersehen wird. Die Methodik der Standortsuche, deren Durchführung einige neue potenzielle Standorte (H – L) ergab sowie die Begründung für den Ausschluss einiger der untersuchten Flächen darstellt, ist in Kapitel A.3.2.1 dargestellt.

Dabei wurden innerhalb des Such- und Bewertungsalgorithmus drei Kriterienebenen geschaffen. Die Kriterien der Ebenen 0 und 1 ergaben sich aus den Projektanforderungen sowie äußeren Randbedingungen für das Vorhaben. Die Kriterien der Ebene 2 dienen der Bewertung der Flächen.

In Kapitel A.3.2.2 werden die Funktionen der Ebenen genauer erläutert und die Kriterien begründet.

## Standortsteckbriefe

Im Folgenden werden die einzelnen empfohlenen Standorte, die aufgrund der oben und unter Kapitel A.3.2.1. beschriebenen Methodik für eine tiefere Betrachtung identifiziert wurden, in einer wiederkehrenden formalen Struktur („Standortsteckbrief“) beschrieben und erläutert. Für eine solche tiefere Betrachtung qualifizieren sich aus den Standorten A bis L nur die Standorte B, F und G.

## Fläche B – Allersberg/Pyrrbaum

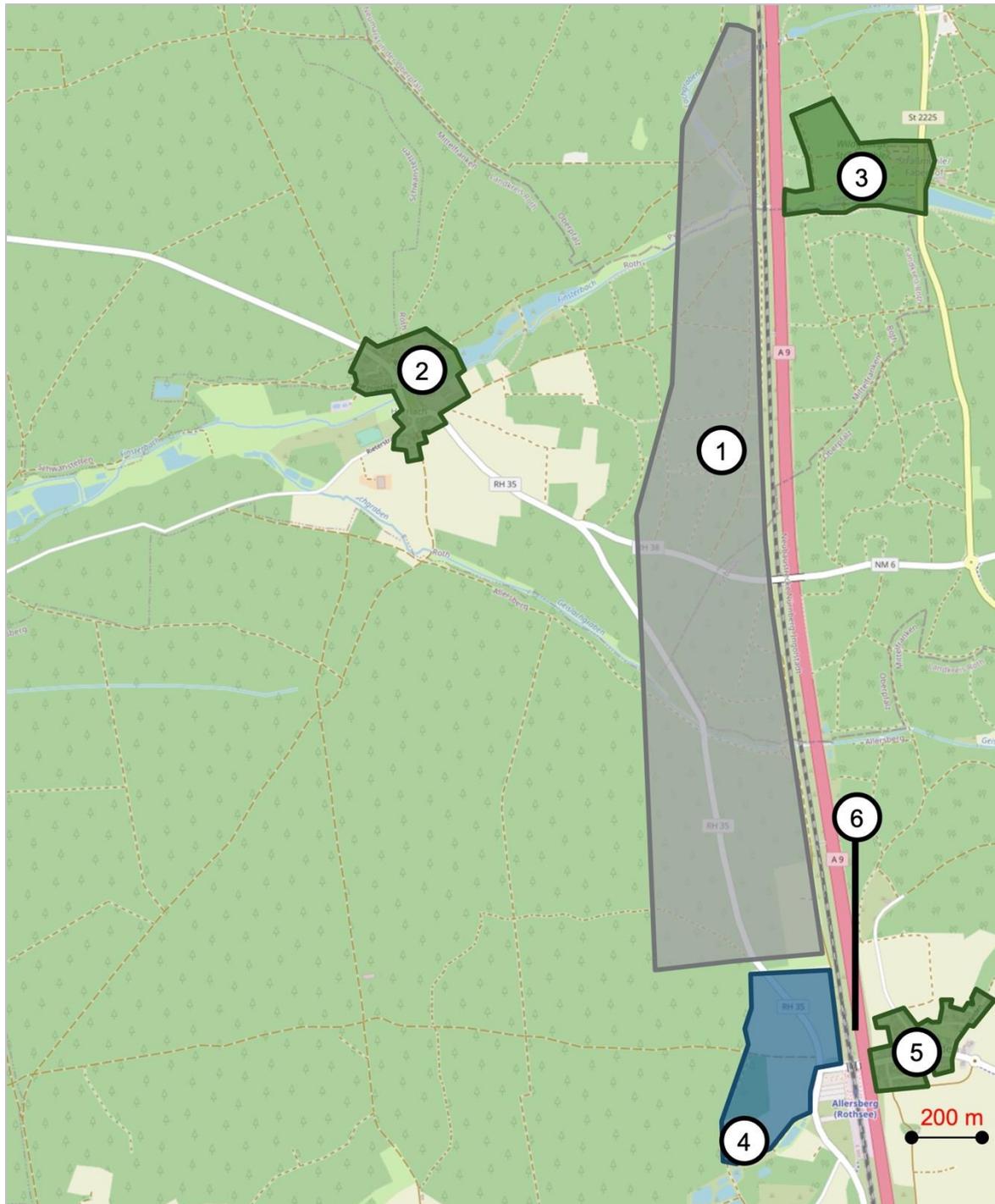


Abb. A.4 Identifizierter Bewertungsraum der Fläche B – Allersberg/Pyrrbaum und relevante Orte in der Umgebung

- [1] Identifizierter Bewertungsraum für Werksstandort B. Die vorgesehene Werksanordnung bitte dem entsprechenden Dimensionsmodell der Anlage Anl.A.2.1 entnehmen.

- [2] Bebauung des Ortes Harrlach
- [3] Wildgehege Straßmühle/Faberhof
- [4] Geplantes Gewerbegebiet – Gewerbepark West II
- [5] Wohnbebauung des Ortes Altenfelden
- [6] Bahnhof Allersberg

Die identifizierte Fläche befindet sich ca. 20 km außerhalb von Nürnberg, in direkter Nachbarschaft zum Bahnhof Allersberg. Sie schließt an die nach Ingolstadt führende Hochgeschwindigkeitsstrecke Nürnberg-Ingolstadt-München an, welche parallel zur Autobahn A9 verläuft. Die Flächenausdehnung wird im Süden durch ein geplantes Gewerbegebiet – Gewerbepark West II – begrenzt und im Norden durch eine Kiesgrube direkt an der Bahnstrecke.

Der Bewertungsraum ist durch Waldgebiet geprägt und wird von Landstraßen und zwei Bächen gekreuzt. In direkter Nähe befinden sich die Ortschaft Altenfelden und das Wildgehege Straßmühle Faberhof, jeweils auf der anderen Seite der Autobahn/der Bahnstrecke. Die Ortschaft Harrlach ist ca. 860 m von der Außengrenze des Bewertungsraumes entfernt.

#### Fläche F – Ehemaliges Munitionslager Feucht

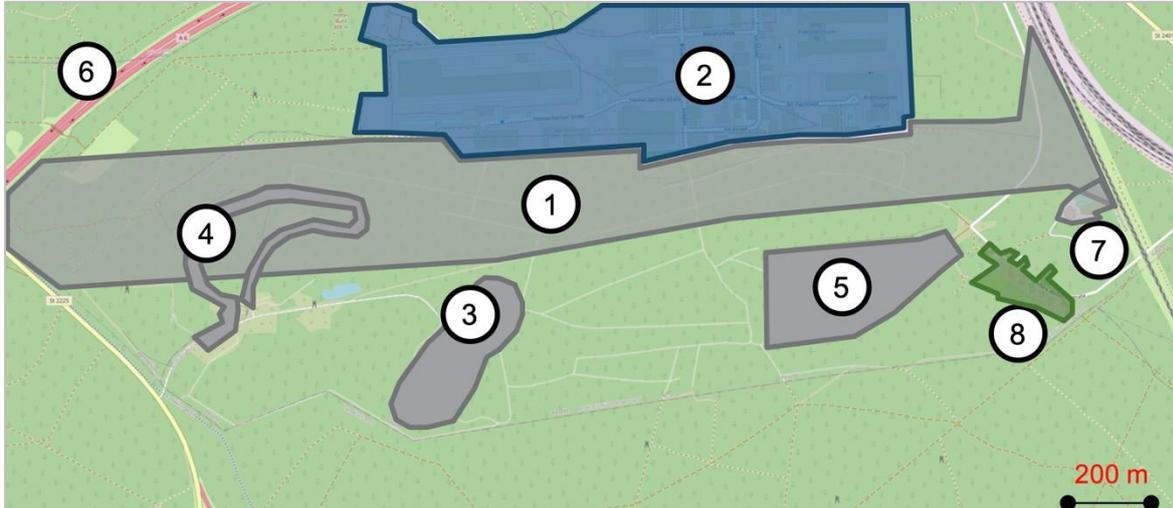


Abb. A.5 Identifizierter Bewertungsraum der Fläche F – Ehemaliges Munitionslager Feucht und relevante Orte in der Umgebung

- [1] Identifizierter Bewertungsraum der Fläche F. Die vorgesehene Werksanordnung bitte dem entsprechenden Dimensionsmodell der Anlage Anl.A.2.2 entnehmen.
- [2] Gewerbepark Nürnberg-Feucht-Wendelstein
- [3] Sicherungsbauwerk mit Dichtwandelementen

- [4] FASA – Ehemaliges Munitionslager
- [5] POL – Ehemaliges Treib- und Schmierstofflager
- [6] Autobahn A6
- [7] Bogenschießanlage
- [8] Siedlung „Äußere Weißenseestraße“

Die identifizierte Fläche befindet sich direkt an der Hochgeschwindigkeitsstrecke Nürnberg –Ingolstadt–München, ca. 11 Streckenkilometer vom Nürnberger Hauptbahnhof entfernt. Sie grenzt an den ehemaligen Militärflughafen, auf welchem ein Gewerbepark, „Gewerbepark Nürnberg-Feucht-Wendelstein“, errichtet wurde.

Die Fläche ist geprägt durch eine dichte Bewaldung, welche an einigen Stellen durch lichte Flächen unterbrochen wird. Eine Besonderheit ist die historische Nutzung der Fläche. Ab 1935 wurde auf dem Gelände der Heeresmunitionsanstalt Munition hergestellt, instand gehalten, gelagert und versandt. Später wurde diese für das Entschärfen und die Lagerung von Munition aus dem 2. Weltkrieg genutzt. Während der Nutzung durch die NATO wurden Lager für Munition, Treibstoffe und Schmierstoffe auf der Fläche errichtet. Diese sind seit Jahrzehnten außer Betrieb.

Teile der toxischen Munitionsreste wurden zusammen mit treibstoffkontaminiertem Erdreich in einem 87.000 m<sup>2</sup> großen Sicherungsbauwerk mit Dichtwandelementen gesichert.

Aufgrund zahlreicher kontrollierter sowie unkontrollierter Sprengungen zum Entschärfen der Munition in der Zeit nach 1945 sind auf dem Standort großflächig Munitionsreste verteilt. Diese stellen unter Umständen eine Explosionsgefahr dar, sind jedoch vor allem eine Grundwasserbelastung. Mehrere Untersuchungen und Beprobungen auf dem Areal haben gezeigt, dass von den besagten Munitionsresten eine hohe Belastung des Grundwassers mit Schadstoffen ausgeht. Ein vorhandener Schadstoff-Schwerpunkt wurde in einem Sicherungsbauwerk mit Dichtwandelementen eingekapselt, um ein weiteres Vordringen von Schadstoffen in das Grundwasser zu verhindern. Über das laufende Grundwassermonitoring wird seit 21 Jahren die Schadstoffentwicklung engmaschig überwacht.

## Fläche G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

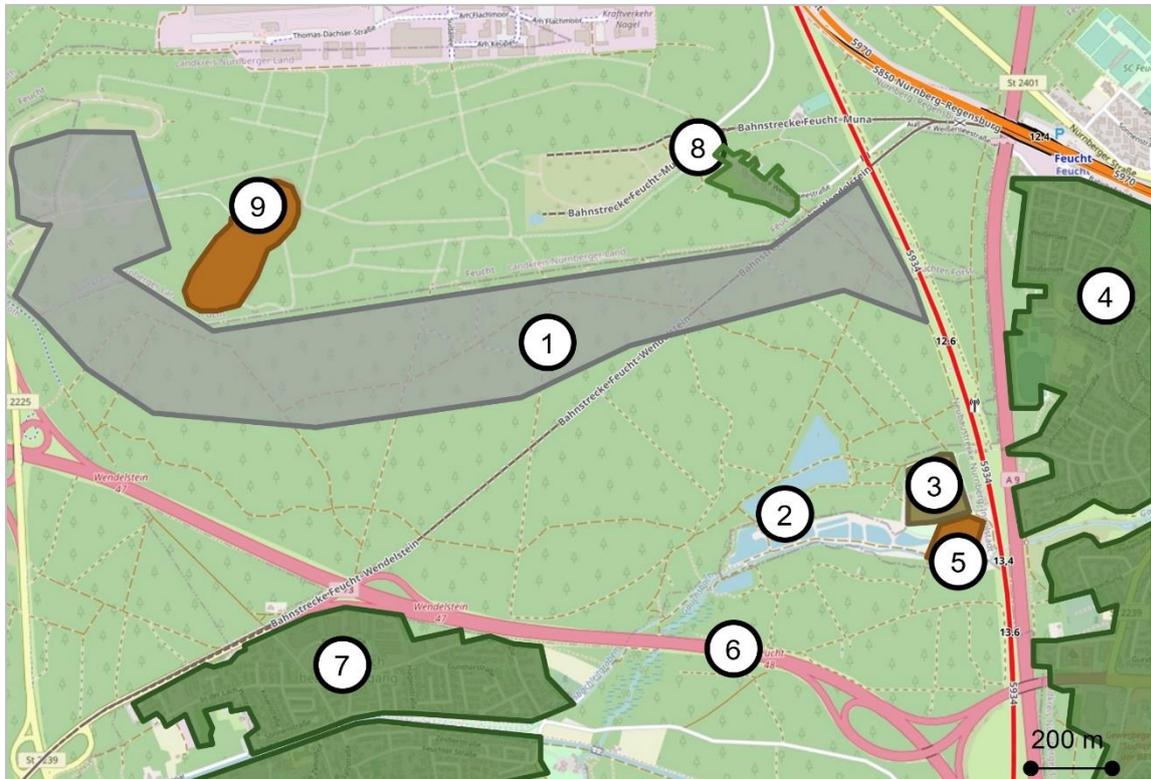


Abb. A.6 Identifizierter Bewertungsraum der Fläche G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht und relevante Orte in der Umgebung

- [1] Identifizierter Bewertungsraum der Fläche G. Die vorgesehene Werksanordnung bitte dem entsprechenden Dimensionsmodell der Anlage Anl.A.2.3 entnehmen.
- [2] Jägersee
- [3] Reithof Feucht
- [4] Wohnbebauung der Ortschaft Feucht
- [5] Klärwerk
- [6] Autobahn A73
- [7] Wohnbebauung der Ortschaft Röthenbach bei St. Wolfgang
- [8] Siedlung „Äußere Weißenseestraße“
- [9] Sicherungsbauwerk mit Dichtwandelementen

Das identifizierte Gebiet befindet sich direkt südlich der zuvor beschriebenen ehemaligen Munitionsanstalt. Es ist ca. 12 Streckenkilometer vom Nürnberger Hauptbahnhof entfernt. Wie der nördliche Konterpart, ist auch diese Fläche geprägt durch eine dichte Bewaldung, jedoch mit weniger lichten Flächen. Im Süden begrenzen die Autobahn A73 und der

Jägersee die Ausdehnung des Bewertungsraums. Der Anschluss an die Bahnstrecke nach Ingolstadt ist ohne weiteres möglich.

Die Ortschaften Feucht und Röthenbach bei St. Wolfgang liegen in direkter Nachbarschaft. Im Gegensatz zum nördlichen Bewertungsraum wurde hier keine Munition gesammelt und entschärft und es fand auch keine Nutzung durch die NATO statt, mit Ausnahme der nord-westlichen Ausdehnung des Bewertungsraumes. Dieser überschneidet sich mit dem Bewertungsraum Ehemaliges Munitionslager Feucht. Es kann angenommen werden, dass das Areal keine großflächigen Belastungen mit Kampfmitteln aufweist. Es ist jedoch nach jetzigem Kenntnisstand davon auszugehen, dass das Grundwasser in diesem Teil, beeinflusst durch die im Norden eingetragenen Toxine, ebenfalls belastet ist.

### A.3.2.1 Methodik für die Standortauswahl

Im Folgenden wird die Methodik zur Ermittlung von grundsätzlich geeigneten Standorten aufgezeigt.

Hierzu wurden Prüfkriterien in einer Kriterien-Ebene 0 aufgestellt (vgl. Kapitel A.3.2.2) und iterativ auf den Großraum Nürnberg angewandt.

In einem ersten Schritt wurden innerhalb eines Gebietsradius von 28 km<sup>1</sup> um den Hauptbahnhof Nürnberg herum zweigleisige Bahnstrecken (K01) identifiziert und deren Verlauf nach potenziellen Standorten abgesucht, die

- 1) maximal 500 m von bestehenden Trassen entfernt liegen (K02),
- 2) eine Mindestgröße (3,2 x 0,45 km oder 4,45 x 0,3 km) erfüllen (K03),
- 3) keine signifikanten Siedlungsflächen unmittelbar in Anspruch nehmen (K49),
- 4) keine Gewässer 1. oder 2. Ordnung, schiffbare Kanäle (K50) und
- 5) keine Autobahnen kreuzen (K53).

Nach Anwendung dieser Suchkriterien ergaben sich für die weitere Bearbeitung zusätzlich zu den sieben durch die DB Immobilien ermittelten Flächen 69 weitere potenzielle Standorte (siehe Anl.A.1.3).

Sowohl die sieben vorab ermittelten als auch diese 69 zusätzlich identifizierten Flächen wurden in einem zweiten Schritt hinsichtlich weiterer Ebene-0-Kriterien abgeprüft, um sie bezüglich ihrer Eignung zu klassifizieren. Dabei wurden zunächst jene Flächen eliminiert,

---

<sup>1</sup> Seitens der auftraggebenden DB Fernverkehr AG wurde als maximal zulässige Entfernung des Werksstandortes zum Hbf Nürnberg eine Entfernung von 25 km benannt, die sich aus fahrzeitbezogenen und wirtschaftlichen Gründen ergibt. Um dem Problem eines diskreten Suchkriteriums (der ideale Standort könnte bei 25,1 km liegen) zu entgehen, wurde ein „Suchsaum“ von 3 km addiert. Daraus ergeben sich 28 km.

die aufgrund der Netztestate der DB Netz AG (vgl. Anl.A.1.1) ungeeignet sind (K51). Hier- von betroffen sind 23 der zu bewertenden 76 Standorte.

Anschließend erfolgte eine Betrachtung der verbliebenen 53 Flächen hinsichtlich ihrer To- pografie. Demnach wurden Gebiete als ungeeignet eingeschätzt, die einen Höhenunter- schied von mehr als 30 m zum bestehenden Schienenniveau der Hauptstrecke aufweisen (K15). Insgesamt 33 der verbliebenen 53 Standorte erfüllen das Kriterium K15 nicht. Für die insgesamt 20 verbleibenden Flächen wurde die Entfernung zum Nürnberger Haupt- bahnhof untersucht, woraufhin vier Flächen aufgrund der Überschreitung von 25 km (K04) als potenziell ungeeignet identifiziert wurden. Darüber hinaus wurden in einem letzten Schritt zwei Flächen aufgrund ihrer Überschneidung mit festgesetzten oder vorläufig gesi- cherten Überschwemmungsgebieten (K11) nicht weiter als potenzielle Standorte betrach- tet.

Es verbleiben insgesamt 14 Flächen (siehe auch Anhang Anl.A.1.4).

Diese 14 Flächen wurden anschließend hinsichtlich der Kriterien der Ebene 1 (vgl. Kapitel A.3.2.2) untersucht: Danach wurden vier der verbliebenen 14 Flächen aufgrund der Lage in einem Trinkwasserschutzgebiet (K10) von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen. Die Prüfung bezüglich der Lage in einem Naturschutzgebiet (K19) ergab keine weiteren entfallenden Standorte. Durch die Anwendung des Kriteriums K55 "technisch ausreichende Größenverhältnisse" wird Standort C – Rangierbahnhof Nürnberg von der weiteren Be- trachtung ausgeschlossen (siehe auch Anl.A.1.5).

Als Ergebnis dieser Prüfkaskade (vgl. Anl.A.1.2) verbleiben insgesamt 9 Standorte für die weitere Bewertung in Vorbereitung auf das Raumordnungsverfahren:

Standort B – Allersberg/Pyrbaum

Standort D – Altenfurt/Fischbach

Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht

Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

Standort H – Heilsbronn

Standort I – Müncherlbach

Standort J – Raitersaich

Standort K – Mimberg

Standort L – Ezelsdorf.

Aufgrund von Erkenntnissen, die sich naturgemäß in der laufenden Bearbeitung, u.a. auch für die spätere Planung, ergeben, zeigte sich die Notwendigkeit, weitere Kriterien für die Standortauswahl in den Katalog aufzunehmen.

Dabei handelt es sich um die Kriterien

K56 – Fahrzeit zum Werksgelände und

**K57 – Beschränkung der nutzbaren Fläche wegen Zugänglichkeit.**

So hat sich während der laufenden Untersuchungen herausgestellt, dass eine separate Betrachtung von Streckenauslastung (über die Netztestate, vgl. Anl.A.1.1) und reinen Fahrzeiten nicht ausreichend ist, da die Streckenauslastung einen direkten Einfluss auf die Fahrzeit und die Verfügbarkeit von Fahrwegen hat. Hintergrund ist, dass die Leerfahrten der ICE vom/zum Werksgelände in der Regel den fahrplanmäßigen Fahrten von Personen- oder Güterverkehr Vorrang gewähren müssen. Dadurch können auch für verhältnismäßig kurze Wegstrecken aufgrund der erforderlichen Wartezeiten lange Gesamtfahrzeiten entstehen. Um diesen für die Praxis äußerst relevanten Aspekt ausreichend berücksichtigen zu können, wurden durch die DB Netz AG die realistischen Fahrzeiten unter Berücksichtigung der Fahrpläne des gesamten Netzes ermittelt. Die Anwendung des Kriteriums K56 hat in diesem Zusammenhang zu einem Ausschluss der Standorte H, I, J, K und L geführt (siehe auch Anlage Anl.A.1.6).

Tab. A.10 Ermittelte Fahrzeit vom Nürnberger Hbf.

<b>Standort</b>	<b>Ermittelte Fahrzeit von Nürnberg Hbf.</b>
B – Allersberg/Pyraubaum	11-15 Minuten
D – Altenfurt/Fischbach	6 Minuten
F – Ehemaliges Munitionslager Feucht	7-10 Minuten
G – südlich ehemaliges Munitionslager Feucht	7-10 Minuten
H – Heilsbronn	16-34 Minuten
I – Müncherlbach	14-32 Minuten
J – Raitersaich	12-30 Minuten
K – Mimberg	10-31 Minuten
L – Ezelsdorf	17-45 Minuten

Ebenso hat sich herausgestellt, dass eine bloße Betrachtung der Standortlängen bzw. -größen nicht ausreichend ist, wenn die avisierte Möglichkeit zur Anbindung des Geländes im Ergebnis der fortschreitenden Planung nicht möglich ist. Kann ein Standort beispielsweise erst in der Mitte der eigentlich verfügbaren Fläche angebinden werden, dann steht in der Folge auch nur die Hälfte des ursprünglich betrachteten Areals für den Bau des ICE-Werkes zur Verfügung. Um diesen Aspekt zu bewerten, wurde das Kriterium K57 herangezogen. Das Kriterium K57 spielt bei Standorten innerhalb beengter baulicher Verhältnisse eine besondere Rolle, da hier die Möglichkeit für eine Anbindung des Werkes durch die dicht bebaute Umgebung geringer ist.

## Betrachtung Standort D

Am Standort D entsteht aufgrund der vielen in diesem Bereich verlaufenden Bahnstrecken, der Topografie von Gleisen und Gelände, begrenzter Platzverhältnisse durch angrenzende Bebauung sowie der Engstelle im Bereich des Haltepunktes Fischbach eine besonders komplexe Situation für die Anbindung. Dieser hohen Komplexität wurde durch eine dezidierte Betrachtung der möglichen Anbindung sowie der technischen Machbarkeit des Standortes Rechnung getragen, was im Folgenden zusammengefasst wird.

Der Untersuchungsraum des Standortes D wird in der Breite durch die Bundesstraße B4 im Norden und die Bahngleise im Süden eingegrenzt. Darüber hinaus befindet sich ein S-Bahn-Haltepunkt (Nürnberg-Fischbach) und die Zufahrt zur Bundesstraße B4 an der engsten Stelle des Untersuchungsraumes. Südlich der Bahngleise befindet sich dichte Wohn- und Gewerbebebauung. Der Untersuchungsraum wird in der Länge im Westen durch eine dichte Bebauung, hauptsächlich Gewerbe, sowie die Güterzugstrecke 5962 begrenzt. Diese zweigt an dieser Stelle mit einem Tunnelbauwerk im Gleisdreieck nach Süden Richtung Rangierbahnhof ab. Die Begrenzung der Länge im südöstlichen Bereich bilden die Autobahnen A6 und A9. Durch diese äußeren Grenzen ergibt sich ein langgestreckter Untersuchungsraum, welcher sich gemäß des Kriteriums K55 – technisch ausreichende Größenverhältnisse – als potenzieller Standort eignet. Dies bedeutet allerdings auch, dass die aus dem Kriterium K03 ermittelten Stenzen für ein ideales Werkslayout mit gleichbleibendem Verhältnis zwischen Länge und Breite hier nicht angewendet werden können. So ist der Untersuchungsraum am Standort D insgesamt rund 5 km lang, die Fläche ist auf den westlichen 3 km gemittelt jedoch nur rund 200 m breit. Bei Betrachtung der gesamten Länge der untersuchten Fläche wird die mindestens nötige mittlere Breite von 300 m nicht unterschritten, weshalb der Standort weiter betrachtet wurde.

Für die Anbindung des Standortes D an das Streckennetz wurden mögliche Szenarien untersucht. Da in diesem Bereich mehrere Bahnstrecken gebündelt verlaufen, ist eine Anbindung über verschiedene Gleise denkbar.

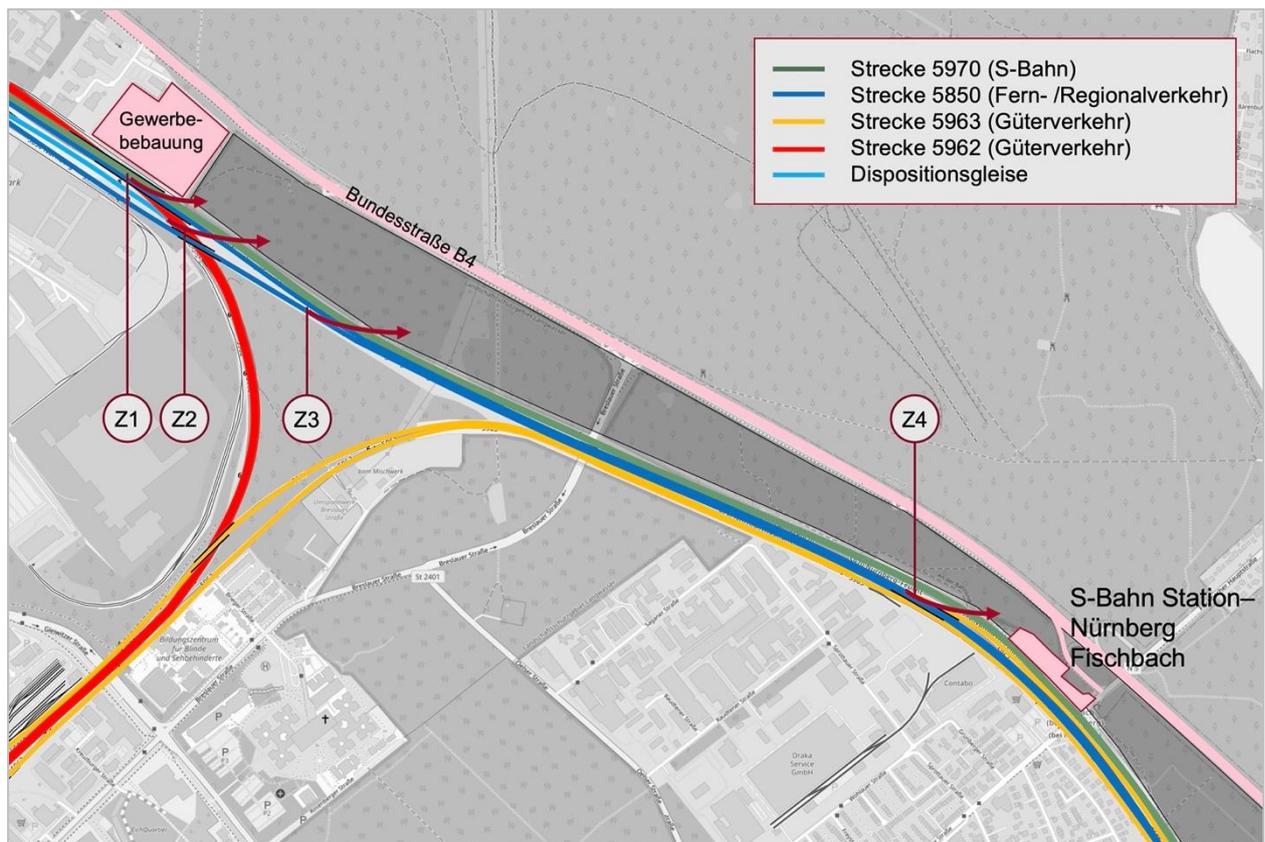


Abb. A.7 Übersicht der relevanten Strecken und der untersuchten Zufahrten Z1 – Z4 für den Standort D

Die beiden Gleise der Bahnstrecke 5970 (S-Bahn-Gleise Richtung Altdorf/Neumarkt) können für die Anbindung aufgrund der hohen Streckenauslastung nicht genutzt werden (vgl. Anl.A.1.1 Stufe 02 / Kriterium K56).

Die zweigleisige Strecke 5962 wird für den Güterverkehr genutzt und bindet die beiden Strecken links/rechts der Pegnitz an den Rangierbahnhof an. Somit führt diese Strecke nicht zum Hauptbahnhof und scheidet als Anbindung für das ICE-Werk aus.

Die Anbindung des Werks muss daher über die Hauptstrecke 5850 erfolgen, die im weiteren Verlauf in Richtung Regensburg bzw. Ingolstadt führt und bereits heute u.a. durch Fernverkehrszüge befahren wird.

Es wurden vier unterschiedliche Zugänge (Z1 bis Z4 vgl. Abb. A.7) zum Areal abgehend von dieser Strecke untersucht.

Um die Strecke 5850 als Zuführung für das Werk zu nutzen, ist in jedem Fall die Querung der benachbarten S-Bahn-Gleise (5970) erforderlich.

### Betrachtung Zugang 1 zum Standort D

Der Zugang Z1 (vgl. Abb. A.8) setzt das höhengleiche Kreuzen der benachbarten S-Bahn Gleise voraus. Dies ist jedoch ausgeschlossen, siehe Kriterium K56 (Netztestat, Kapazität der Strecke), denn die Auslastung der Gleise erlaubt keinerlei zusätzlichen Verkehr.

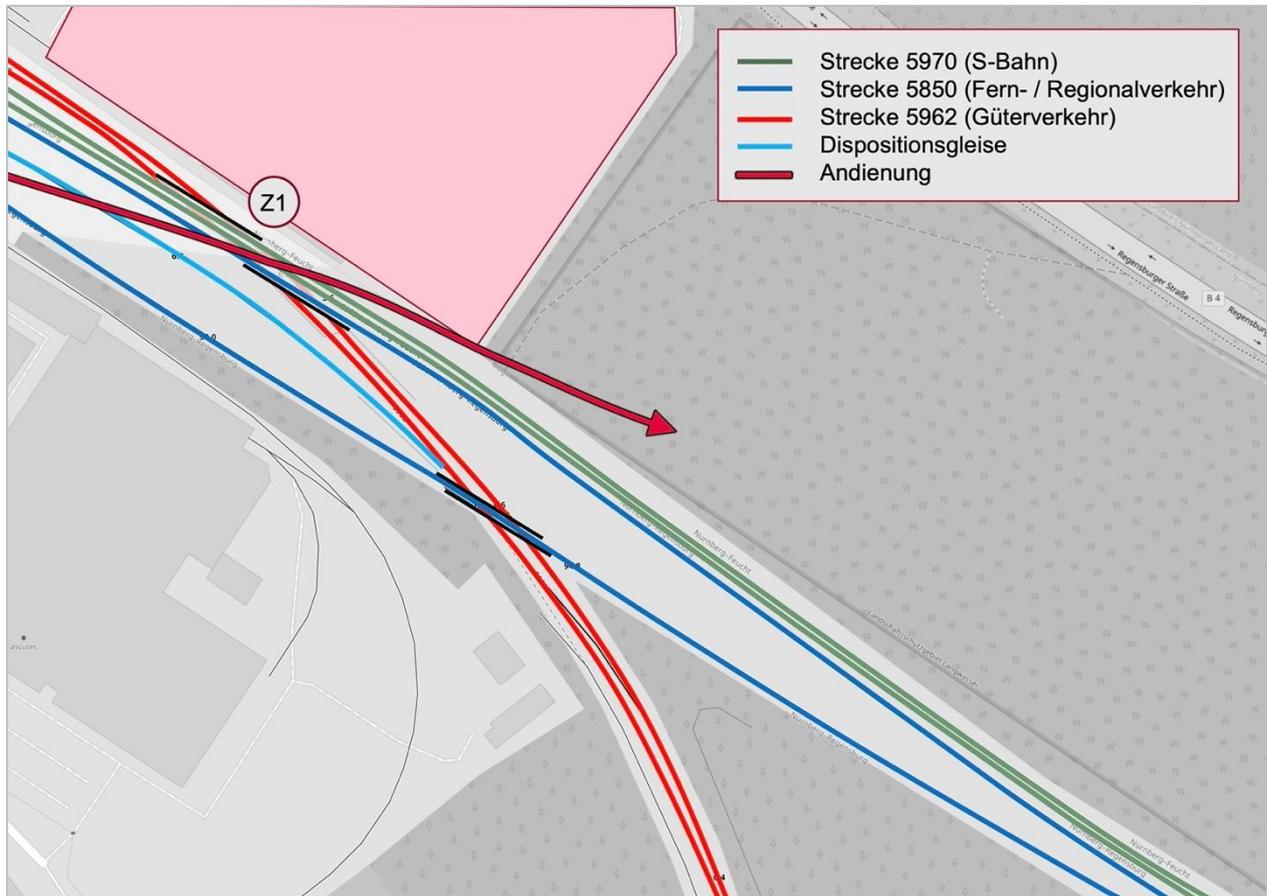


Abb. A.8 Detaildarstellung des Zugang Z1 welcher die S-Bahngleise (Strecke 5970) höhengleich kreuzt

### Betrachtung Zugang 2 zum Standort D

Zugang Z2 (vgl. Abb. A.9) würde in einem Tunnel die S-Bahn-Gleise unterqueren. Die westlichste Positionierung der Kreuzung ist durch die benachbarte Bebauung nördlich der Trasse beschränkt (Bebauung an der Regensburger Straße). Die Unterführung der S-Bahn-Gleise kann durch höhengleiche Querung der nach Süden abzweigenden Güterstrecke 5962 mit geringerer Rampenlängenentwicklung realisiert werden. Das höhengleiche Kreuzen ist laut Verkehrsplanung für diese Strecke betrieblich möglich. Für den Zugang werden die Anbindungsgleise bereits etwa auf Höhe des Bundesamtes für Migration und Flüchtlinge von der Hauptstrecke (5850) weggeführt. In diesem Bereich kann, der durch eine Umlegung der bestehenden Dispositionsgleise entstehende freie Platz für die Rampe verwendet werden. Bereits hier beginnt die Höhenentwicklung der Gleise, um das niedrigere Niveau der Gütergleise (5962) zu erreichen. Nach höhengleicher Kreuzung der Strecke 5962 und

Unterquerung der Strecke 5970 wird die Standortfläche D erreicht. Die Gleise befinden sich nun jedoch noch auf einer Höhe unterhalb des Geländes. Zur Höhenentwicklung sind auch hier wieder lange Rampen erforderlich, die in etwa bis zur bestehenden Stromleitung entwickelt werden müssten.

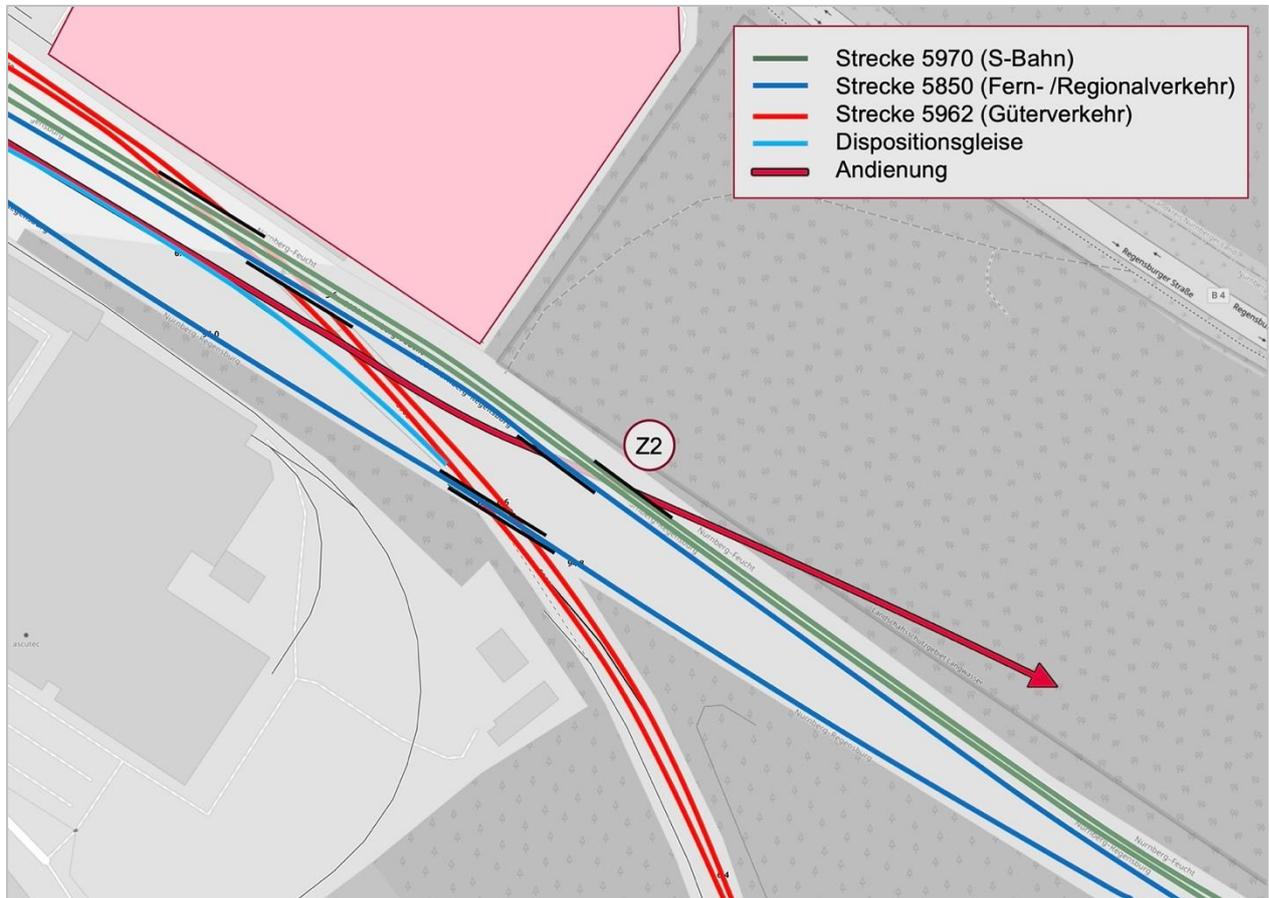


Abb. A.9 Detail der Standortanbindung des Untersuchungsraum D - Zugang 2

Die effektiv nutzbare Länge des Untersuchungsraumes für diese Variante wird durch diese Anbindung rund 4 km eingeschränkt. Eine solche Anbindung wäre zwar theoretisch baulich denkbar, jedoch wären hierfür erhebliche Eingriffe in den bestehenden Verkehrsbetrieb erforderlich. So müssten insbesondere beide S-Bahn-Gleise der Strecke 5970 sowie das Richtungsgleis der 5850 für die Herstellung eines Tunnels unter den Gleisen über einen erheblichen Zeitraum totalgesperrt werden. Eine solche Totalsperrung hätte enorme Auswirkungen auf den Nahverkehr im Großraum Nürnberg sowie den Fernverkehr zwischen Nürnberg und München bzw. Nürnberg und Regensburg/Wien. Die Auswirkungen würden sich auf den gesamten bundesdeutschen und grenzüberschreitenden Fernverkehr auswirken, mit den entsprechenden volkswirtschaftlichen Folgen und nachteiligen Auswirkungen für Millionen von Reisenden in Deutschland. Der beschriebene Zugang Z2 muss daher als mögliche Anbindungsvariante entfallen.

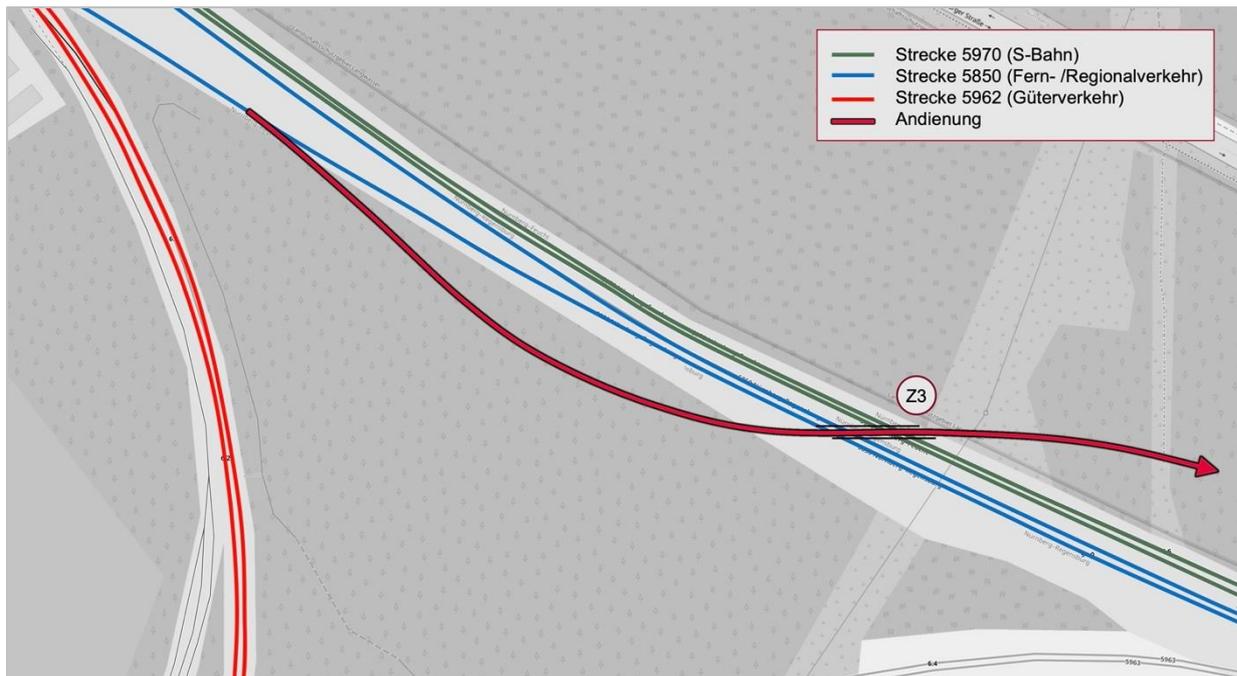


Abb. A.10 Detail des Zuganges Z3 mit dem notwendigen Überwerfungsbauwerk

### Betrachtung Zugang 3 zum Standort D

Der Streckenabschnitt zwischen den Schenkeln des Gleisdreiecks bietet die Möglichkeit einer Überwerfung der S-Bahnstrecke 5970. Der Abschnitt ist frei von angrenzender Bebauung und bietet so genug Platz für die nötigen Rampen. Die Gleisquerung mittels Überwerfung (Brücke) muss analog der Untertunnelung ein Höhendelta mit entsprechend langen Rampen überwinden. Bei Zugang Z3 (vgl. Abb. A.10) fädeln dazu die Andienungsgleise kurz nach dem östlichen, nach Süden verlaufenden Schenkel des Gleisdreiecks von der Hauptstrecke (5850) aus und beginnen die Höhenentwicklung. Die Abhängigkeiten der viel befahrenen Streckenabschnitte würden einen Bau hier erwartbar vor enorme Herausforderungen stellen, diese wären erwartungsgemäß jedoch besser beschränkbar als bei einer Untertunnelung. Nach Erreichen der erforderlichen Höhe werden die vier benachbarten Gleise (2 x S-Bahngleise 5970, 2 x Strecke 5850) überwunden, die Standortfläche D wäre erreicht. Die Gleise befinden sich nun jedoch noch auf einer Höhe weit oberhalb des Geländes. Die anschließende Rampe muss nun wieder das Höhenniveau des potenziellen Werksgeländes erreichen. Die effektive Länge für die Werksentwicklung wird so auf rund 3,5 km eingeschränkt (vgl. Abb. A.13).

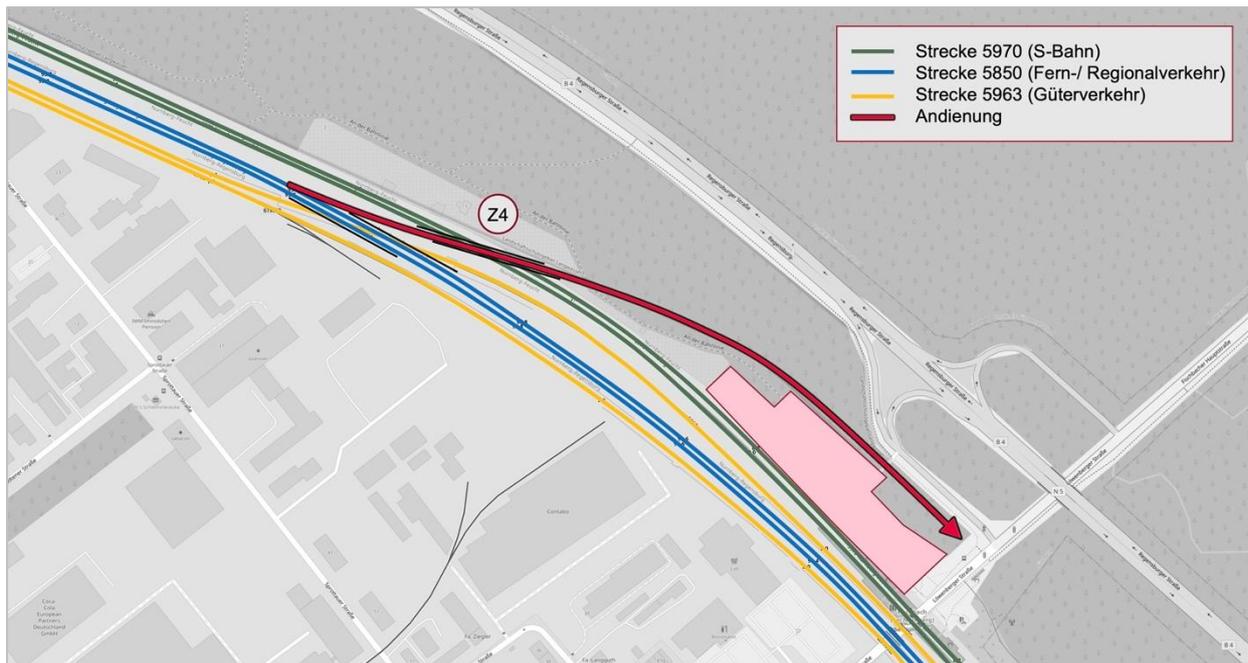


Abb. A.11 Detaildarstellung des Zugangs Z4 mittels Erweiterung der bestehenden Überführung über Strecke 5963

### Betrachtung Zugang 4 zum Standort D

Zugang Z4 (vgl. Abb. A.11 und A.12) liegt weiter im Osten auf der Haupttrasse. Dieser bietet sich an, da hier eine bereits bestehende Überführung der Strecke 5963 erweitert werden könnte, um den Zugang zum Untersuchungsraum D per Brücke über die Strecke 5970 herzustellen. Das nötige Andienungsbauwerk (Rampe) auf der Seite des Untersuchungsraumes schränkt bei dieser Variante des Zugangs die effektive Länge für die Werkentwicklung auf rund 2,4 km ein. Das Kriterium K55 „Technisch ausreichende Größenverhältnisse“ wird aus diesem Grund bei Anbindung Z4 nicht erfüllt.

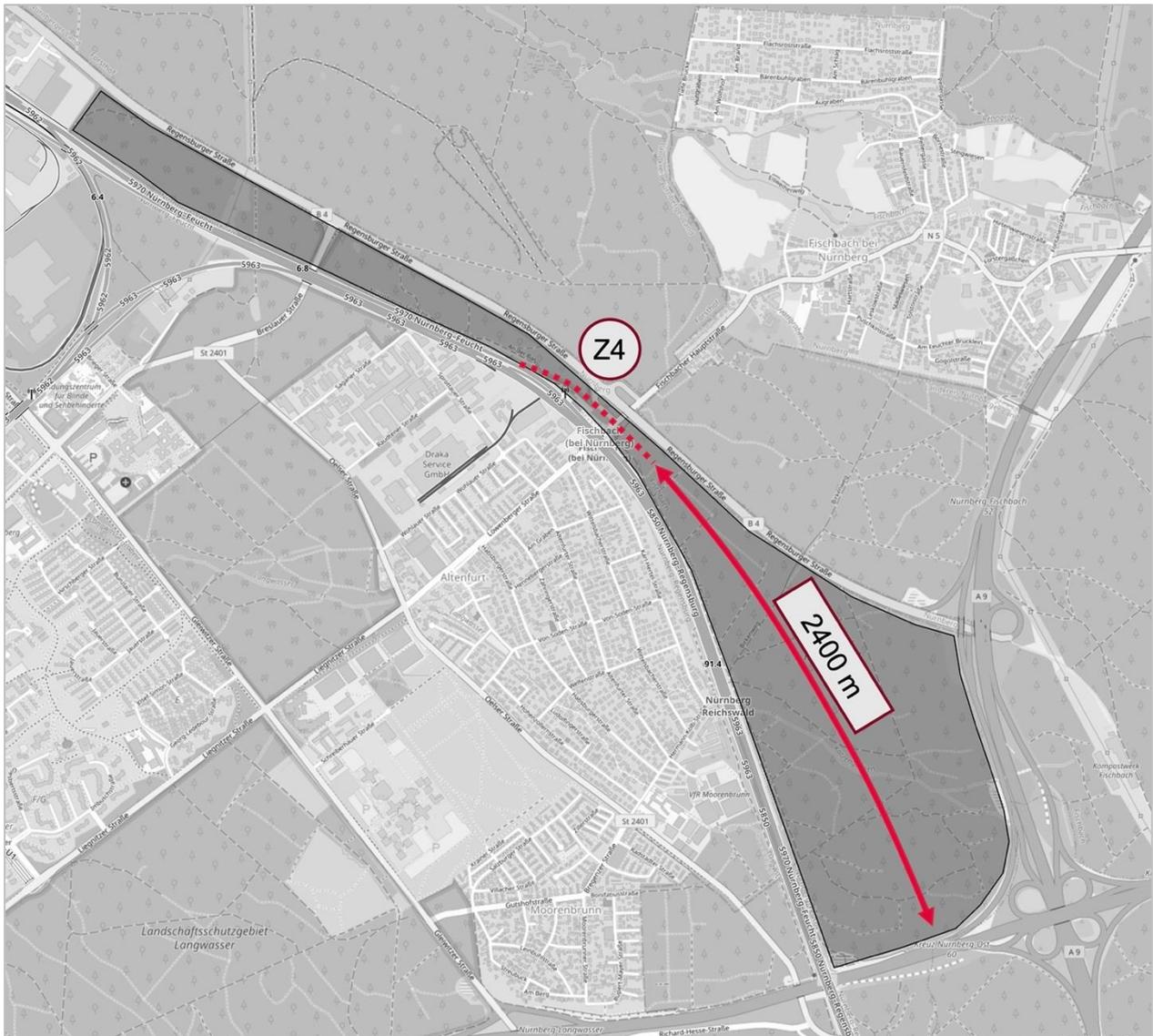


Abb. A.12 Schematische Darstellung Zugang Z4 mit nötigem Andienungsbauwerk (gestrichelte Linie) und der resultierenden Länge für die Entwicklung des Werkes auf dem Untersuchungsraum D

### Betrachtung der Werksanordnungen am Standort D

Von den vier möglichen Zugängen ist im Ergebnis lediglich der Zugang Z3 (siehe Abb. A.13) für die Werksentwicklung auf dem Areal weiter zu betrachten. Für die weitere Untersuchung muss nun fixiert werden, welche Layoutvariante – linear oder orthogonal – angewandt werden kann. Die lineare Anordnung der Werkselemente erfordert eine minimale Länge von 4.450 m. Da Zugang Z3 eine maximale Entwicklungslänge von rund 3.500 m ohne Beachtung der Engstelle zulässt, kann kein lineares Layout gewählt werden. Es muss also untersucht werden, wie eine orthogonale Anordnung mit Zugang Z3 auf dem Gebiet platziert werden kann. Aus der Übersicht des Standortes wird ersichtlich, dass das Areal nach Zugang Z3 zu Beginn sehr schmal ist und sich dann nach Süden hin aufweitet. Die nähere

Betrachtung der Engstelle (Abfahrt der Bundesstraße, Löwenberger Straße, S-Bahn-Haltepunkt Nürnberg-Fischbach, denkmalgeschütztes Empfangsgebäude, aktiv genutztes Stellwerksgebäude) zeigt, dass hier die effektive Länge für die Entwicklung eingeschränkt wird. Dieser schmale Abschnitt kann nicht für eine Werksentwicklung genutzt werden. Die Engstelle im Bereich des S-Bahn-Haltepunktes Nürnberg Fischbach mit einer Länge von ca. 500 m trennt die mögliche Entwicklungsfläche in zwei Bereiche auf. Für die konkrete Anpassung des Werkslayouts auf den Standort ist es notwendig, einen Werksteil nördlich der Station anzuordnen und den zweiten im Süden der Station zu platzieren, denn der Bereich im Süden ist für alle Anlagenteile zusammen nicht ausreichend lang. Im Ergebnis dieser Betrachtungen resultiert eine Einschränkung der effektiven Entwicklungslänge für das Werk auf rund 3000 m. Dies ist unterhalb der technischen Mindestlänge von 3200 m für ein orthogonales Layout gemäß Kriterium K55. Daher kann nach Betrachtung der verschiedenen Anbindungen sowie unter Berücksichtigung der effektiv zur Verfügung stehenden Entwicklungslängen auf dem Standort D kein ICE-Instandhaltungswerk platziert werden.

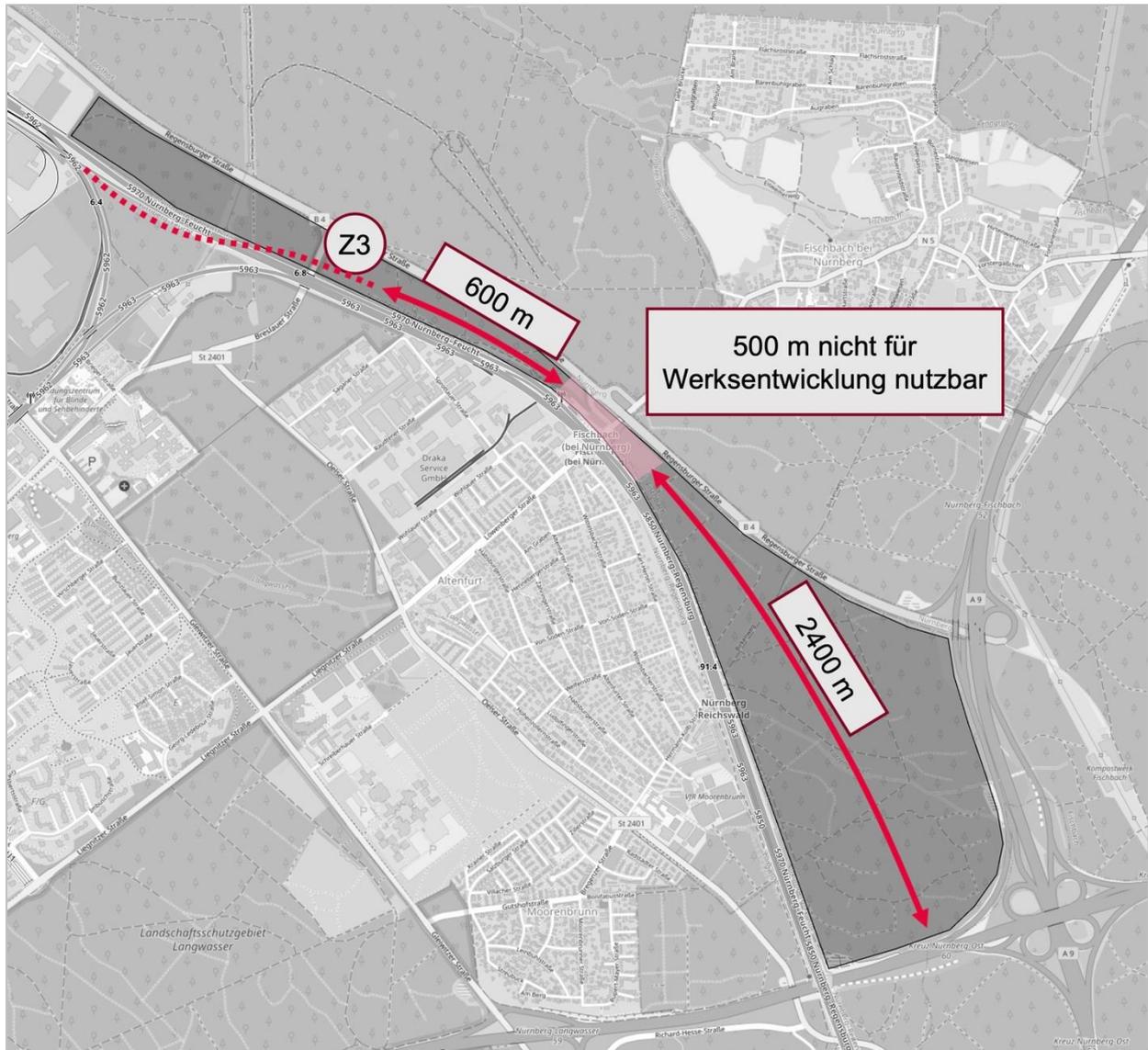


Abb. A.13 Übersicht der Werklängenentwicklung nach Zugang Z3

Die oben beschriebene Methodik führte dazu, dass im Ergebnis neun Standorte näher untersucht wurden, von denen letztlich drei ins Raumordnungsverfahren eingebracht werden (B, F und G).

Während der Erstellung dieser Unterlage wurde, unabhängig von der vorgeschilderten strukturierten Standortsuche, ein Standort im Bereich des Nürnberger Hafens intensiv öffentlich diskutiert. Dieser Vorschlag wurde wie alle an die DB herangetragenen Vorschläge gründlich geprüft. Die Ergebnisse der Prüfung werden in Anlage Anl.A.4.14 zusammengefasst. Im Ergebnis stehen am Nürnberger Hafen derzeit keine ausreichenden Flächen zur Verfügung. Der Standort kann daher derzeit nicht für das geplante ICE-Werk weiterverfolgt werden.

Gleichzeitig haben die Untersuchungen, fortschreitende Planungserkenntnisse sowie die Rückmeldungen aus der Öffentlichkeit gezeigt, dass es sinnvoll ist, den für das Werk in Frage kommenden Bereich bereits im Raumordnungsverfahren zu konkretisieren. Damit ist es möglich, die Anordnung des geplanten Werkes auf dem Standort, die zum jetzigen Zeitpunkt zwar schon deutlich konkreter als zu Bearbeitungsbeginn, aber noch nicht abschließend erfolgen kann, so zu wählen, dass die zu erwartenden Raumnutzungskonflikte möglichst minimiert werden. Dies ist, bezogen auf die verschiedenen Bewertungskriterien, natürlich nur unterschiedlich erfolgreich möglich. Artenschutz und Beeinträchtigungen des Schutzgutes menschliche Gesundheit sind hierbei in den Vordergrund gestellt worden. In den konkretisierten Bewertungsräumen wird zusätzlich ein Dimensionsmodell angeordnet, um eine mögliche Platzierung des Werksgebietes anzudeuten. So wurde zum Beispiel am Standort B das Werk parallel zur Autobahn ausgerichtet und so nah wie möglich an die A9 herangerückt, da die Habitate des besonders geschützten Haselhuhns ohnehin nicht in Autobahnnähe zu vermuten sind. Am Standort F wurde das Werk so weit wie möglich nach Norden verschoben. Dadurch rückt das Werksgebiet an das bereits vorhandene Gewerbegebiet heran, was vorteilhaft ist, unter anderem bezüglich der Verkehrsanbindung sowie der Zerschneidungswirkung. Zudem kann die Schallwirkung durch eine Vergrößerung der Abstände zur Wohnbebauung verringert werden. Zusätzlich können so die Hügel der Sicherungsbereiche auf dem Gelände des ehemaligen Munitionslagers eine Sichtbarkeit der Werkhalle, z. B. von der Waldsiedlung aus, vermindern. Die genannten Anpassungen erheben keinesfalls Anspruch auf Vollständigkeit, sollen aber beispielhaft zur Erläuterung des gewählten Vorgehens dienen.

### A.3.2.2 Auswahl- und Bewertungskriterien

#### Ebene 0 – Such- und Ausschlusskriterien

In Vorbereitung auf das Raumordnungsverfahren wurde mit einer iterativen Methodik eine Standortsuche durchgeführt (siehe auch Kapitel A.3.2.1). Diese sollte einerseits Standorte identifizieren, die in das Raumordnungsverfahren eingebracht werden können, andererseits auch die Anforderungen des späteren Planfeststellungsverfahrens grundsätzlich mit den Standorteigenschaften abgleichen. Dabei hat die DB eine Reihe von projektrelevanten Kriterien benannt, die ein Werksstandort erfüllen muss; andere Kriterien mit Bezug zum Raumordnungsverfahren und zum zukünftigen Planfeststellungsverfahren, gemeinsam mit Vertretern der DB AG, der Regierung von Mittelfranken sowie den an der Planung Beteiligten herausgearbeitet. Ziel dieser Vorgehensweise sollte die frühzeitige Einbindung aller nach den definierten Kriterien möglichen Standorte im Raum Nürnberg sein.

Die Kriterien wurden in drei Ebenen zusammengefasst. Die Kriterien der Ebene 0 dienen dazu, Standorte zu suchen und zu identifizieren, die grundsätzlich geeignet sind. Die Eignung wurde im Laufe der Projektbearbeitung zwischen den Beteiligten dahingehend definiert, dass darunter Standorte zu verstehen sind, auf denen ganz grundsätzlich das ICE-

Werk angeordnet werden könnte. Unüberwindbare Hinderungsgründe sind ebenso in dieser Ebene 0 enthalten wie zwingend notwendige technische Gegebenheiten. Alle Standorte, die in der Ebene 0 nicht „ausortiert“ wurden, werden mit den Kriterien der Ebene 1 bewertet. Auch diese sind „KO-Kriterien“, die ähnlich angewendet werden wie die Kriterien der Ebene 0. Allerdings wurden die Kriterien der Ebene 1 nicht zur Standortsuche herangezogen.

Die Kriterien wurden fortlaufend entwickelt und aufsteigend nummeriert. Dabei wurden iterativ neue Kriterien aufgenommen. Bei einigen bestehenden Kriterien hat sich später herausgestellt, dass diese wieder entfallen können. Dies ist im folgenden Kapitel entsprechend dargestellt und begründet.

Die Kriterien der Ebene 0, welche zur Erstbewertung von Standorten herangezogen wurden, sind in der Folge aufgelistet:

### **K01 – Anbindung an eine zweigleisige Bahnstrecke**

#### Begründung:

Die Zuführung von Fahrzeugen in das Instandhaltungswerk erfolgt auf bestehenden Hauptverkehrsstrecken. Der Verkehr auf diesen Strecken soll weiterhin möglich sein. Eine Anbindung an eine eingleisige Strecke würde einen hohen Eingriff in den Verkehr nach sich ziehen. Jede Bewegung auf den Gleisen wird in sogenannten Fahrstraßen bzw. Trassen erfasst und zentral verwaltet. Dies ist zwingend notwendig, um Kollisionen zu verhindern, und um den hohen operativen Sicherheitsansprüchen des Bahnverkehrs gerecht zu werden. Eingleisige Strecken werden in beiden Fahrtrichtungen betrieben. Diese Strecken zeichnen sich i. d. R. mit einer geringeren technischen Ausstattung als zweigleisige Strecken aus und weisen ein wesentlich geringeres Verkehrsaufkommen auf. Es bestehen insbesondere selten Ausweichmöglichkeiten in Form eines Überholgleises. Dies limitiert die Kapazität der Anlage. Die notwendigen Trassen je Fahrtrichtung für die Gewährleistung der Bereitstellungs- und Instandhaltungsarbeiten sind mit den örtlichen Gegebenheiten und dem regelmäßigen Fahrplanverkehr nicht realisierbar.

Bei einer zweigleisigen Bahnstrecke erhöht sich die Flexibilität wegen der Verbindungen zwischen den Gleisen (sogenannter „Gleiswechsel“ vgl. Abb. A.14). Diese finden sich mehrfach in den Streckenabschnitten und erhöhen so die Anzahl möglicher Fahrstraßen. Fahrzeuge können dadurch kreuzen und überholen, wodurch ein engerer Zugtakt bei gleichzeitig größerer Kapazität möglich ist.



Abb. A.14 Typischer Gleiswechsel (Prinzipskizze)

Der neue Werksstandort muss daher an eine zweigleisige Trasse anschließen, um eine zuverlässige Zuführung bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung des Regelbetriebes zu garantieren.

### **K02 – Länge Anbindungsgleis vom Hauptgleis max. 0,5 km**

#### Begründung:

Gemeint ist die Länge der Gleisstrecke zwischen der abzweigenden Weiche von der Hauptstrecke und der ersten Weiche am Werkseingang in einem Winkel zur Hauptstrecke, also sich von der Hauptstrecke entfernend. Diese Strecke sollte ein Maximum von 500 m nicht überschreiten. Die notwendige Flächeninanspruchnahme wird mit der Begründung des Minimierungsgebots nach §15 BNatSchG bei 500 m Zuführungsgleis gedeckelt. Zuführstrecken parallel zur Hauptstrecke und technisch nächstmöglich an den Gleisen der Hauptstrecke geführt, zählen nicht in die 500 m mit hinein.

### **K03 – Mindest-Größe ca. 4.450 m Länge und mind. 300 m Breite (linear) oder Mindest-Größe ca. 3.200 m Länge und 450 m Breite (orthogonal)**

#### Vorbemerkung:

Für die Anwendung des Kriteriums K03 ist wichtig, dass dieses ein reines Suchkriterium ist. Das bedeutet, dass es nur für die systematische Suche nach neuen Flächen (siehe Kapitel A.3.2.1) angewendet wurde. Ziel der Standortsuche war es, alle Standorte zu betrachten, die sich für die Realisierung des Projektes grundsätzlich eignen. Das ist nur der Fall, wenn ein Standort so groß ist, dass alle planerischen Eventualitäten, die bei den weiteren Planungsschritten auftreten könnten, realisiert werden können. So erklärt sich auch, dass K03 bei der ersten Identifikation der Standorte A bis G noch nicht berücksichtigt wurde. Diese wurden erst im Anschluss darauf geprüft, ob sie sich für ein Raumordnungsverfahren (ROV) eignen.

#### Begründung:

Als sich in Vorbereitung des Raumordnungsverfahrens die Aufgabe ergab, zu beurteilen, ob sich im Bewertungsraum um den Nürnberger Hauptbahnhof weitere Standorte für eine Betrachtung eignen, wurde eine sogenannte Suchstanz entwickelt. Die Geometrie dieser Stanz wurde so gewählt, dass mit den bekannten Anforderungen an die Ausdehnung des ICE-Werkes (Länge, Breite, Zufahrtswege vom Hauptgleis etc.) eine Anordnung aller erforderlichen Funktionen auf dem Standort sicher und ohne detaillierte Planung in jedem Fall möglich ist. Daher wurde neben der reinen Werksgeometrie auch berücksichtigt, dass

sowohl Abstandsflächen als auch Flächen für die Berücksichtigung standortspezifischer, aber seinerzeit noch unbekannter Hindernisse auf dem Standort vorhanden sein sollten. Die „Stanzen“ stellen somit einen Möglichkeitsraum dar, in dem eine Anordnung des Werkes hinsichtlich der räumlichen Ausdehnung zuverlässig gewährleistet ist.

Die Ermittlung der Werksanordnung, die Größe einzelner Werkselemente sowie der operative Ablauf im Werk wurden in den voranstehenden Kapiteln erörtert. Auf Basis dieser Parameter können zwei grundsätzliche Werkslayouts identifiziert werden, welche in gleichem Maße alle Prämissen an das Werk erfüllen (Abb. A.15 und Abb. A.16).

Die erste lineare Variante (Abb. A.15) beschreibt einen Werkskörper, welcher linear und parallel zur Verkehrsstrasse angeordnet wird. Die Ein- und Ausfahrtsweichen sind damit maximal weit voneinander entfernt.



Abb. A.15 Werksschema linear

Für die zweite Variante (Abb. A.16) wird die lineare Anordnung der Werksabschnitte verschränkt. Gedanklich wird der Abstand zwischen den Eingangsweichen an der Verkehrsstrasse verkleinert. Die vier hintereinander angeordneten Werksabschnitte bilden zwei Schenkel, je zwei Abschnitte, welche sich um einen „Knickpunkt“ während des Zusammenschiebens der Eingangsweichen aufrichten. Dieser „Knick“ unterbricht nun die reale Verbindung zwischen den angrenzenden Abschnitten. Die reale Verbindung kann wiederhergestellt werden, indem der Radius der „geknickten“ Verbindung auf 200 m erhöht wird, was der minimal mögliche Gleisradius für eine langsame Durchfahrt ist. So ergibt sich eine Wendeschleife (Loop) zwischen den beiden Schenkeln.

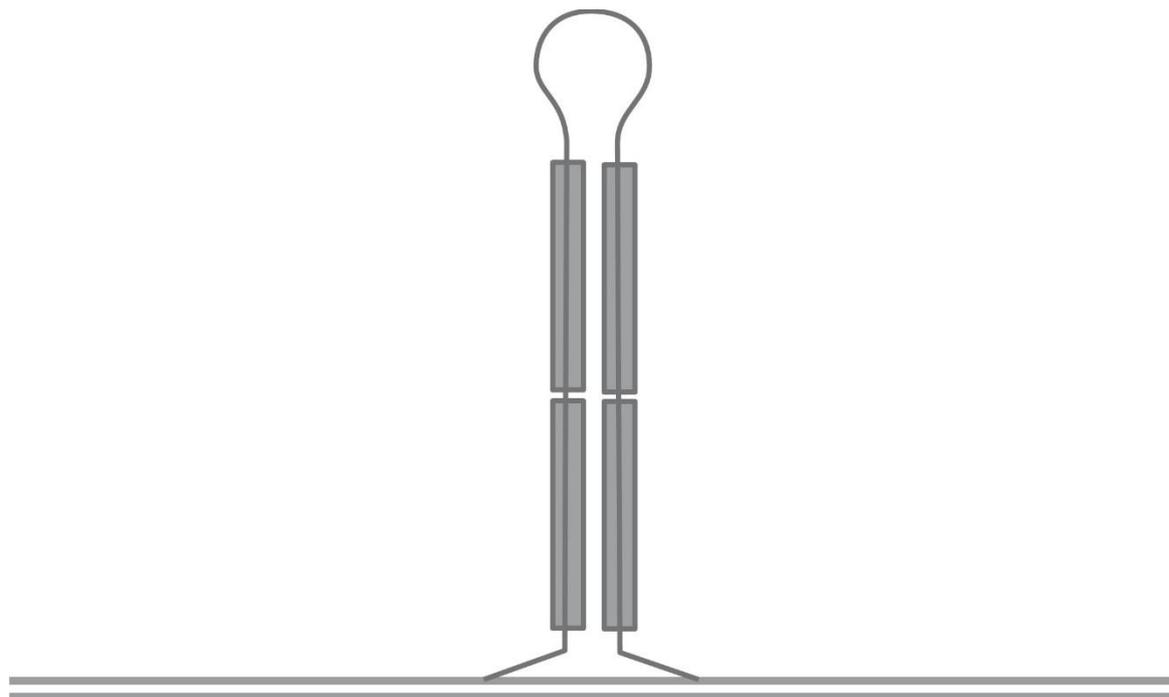


Abb. A.16 Werksschema orthogonal

Der jeweilige Abdruck der Varianten wird als Indikation über die maximale Ausdehnung des Werkes genutzt. Dieses Kriterium dient daher der Raumidentifikation im untersuchten Areal in und um Nürnberg.

#### **K04 – max. Entfernung vom Hbf. Nürnberg in einem Intervall (0/5/10/15/20/25) bis max. 25 km**

##### Begründung:

Der Großteil der Fahrzeuge, welche dem Werk zugeführt werden, startet und beendet die Fahrt in Nürnberg Hbf. Mit steigender Entfernung des Werkes in Streckenkilometern vom Nürnberger Hbf. steigt auch die Zeit, die aufzuwenden ist, um das Fahrzeug der Instandhaltung zuzuführen. Die Dauer der Überführungsfahrten steht nicht mehr für die Arbeiten im Werk zur Verfügung. Es wird daraus ersichtlich, dass die Überführungsfahrten eine gewisse maximale Dauer nicht überschreiten dürfen.

Hinzu kommt, dass die Überführungsfahrten sogenannte „Leerfahrten“ sind, bei denen keine Passagiere transportiert werden können. Die Dauer und die Entfernung der Leerfahrten sind somit gering zu halten, um die Umwelt nicht unnötig zu belasten (Lärm, Emissionen, Abnutzung, Stromverbrauch), aber auch um die notwendigen finanziellen Aufwendungen einzugrenzen. Nächtliche Stilllagen sind zeitlich knapp gehalten, um eine möglichst lange Fahrgastbeförderung anbieten zu können, weshalb die maximale Entfernung zum Hbf. zwingend einzuhalten ist.

## **K11 – Lage außerhalb von Überschwemmungsgebieten**

### Begründung:

Überschwemmungsgebiete werden bei Hochwasser überschwemmt oder für die Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht. Sie werden gem. § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) festgesetzt bzw. vorläufig gesichert. Nach § 78 Abs. 1 WHG ist die Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich in Bauleitplänen oder in sonstigen Satzungen nach dem Baugesetzbuch untersagt. Prinzipiell ist zu bemerken, dass eine kritische Infrastruktur, wie ein ICE-Instandhaltungswerk, nicht in Überschwemmungsgebieten liegen sollte. Sind sensible Bereiche des Werkes von Überschwemmungsgebieten betroffen, so ist eine zuverlässige Betriebsdurchführung nicht oder nur nach technischen und baulichen Absicherungsmaßnahmen möglich. Bei Überplanung von zur Hochwasserentlastung genutzten Flächen werden zudem Ausgleichsmaßnahmen für den in Anspruch genommenen Retentionsraum notwendig. Zu beachten ist das Verschlechterungsverbot, welches die negative Änderung (Erhöhung) von Pegelständen im Oberlauf anliegender Fließgewässer durch bauliche Inanspruchnahme untersagt. Daten über Überschwemmungsgebiete können online beim Landesamt für Umwelt im Themenbereich Naturgefahren eingesehen werden.

Prüfkriterium nach Anlage 3 UVPG.

Im Zuge der Bearbeitung dieser Unterlage trat am 01. September 2021 der Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz in Kraft. Das Vorhaben wird in dem späteren Schritt des Planfeststellungsverfahrens im Hinblick auf diesen geprüft.

## **K15 – Topographieunterschied von < 30 m zum bestehenden Schienenniveau der Hauptstrecke**

### Begründung:

Ein Großteil der zu errichtenden Werksteile ist jeweils mindestens 400 m lang und muss über die gesamte Länge nivelliert werden. Die Werksteile untereinander dürfen nur relativ geringe Höhenunterschiede von wenigen Metern aufweisen. Dies ist in der geringen Steigung begründet, welche die Fahrzeuge befahren können. Die befahrbare Steigung findet Berücksichtigung in den Planungsrichtlinien der DB AG und ist auf 12,5 Promille auf dem Werksgelände begrenzt. Daraus und aus der Notwendigkeit, dass die Werksbestandteile in möglichst geringer Entfernung zueinander angeordnet werden sollen, resultiert der geringe mögliche Höhenunterschied der Werksbestandteile. Vereinfacht kann angenommen werden, dass die Fläche, auf der das Werk entstehen soll, nahezu komplett zu nivellieren ist, mit einer Abweichung im einstelligen Meterbereich.

Es ist sehr unwahrscheinlich, dass sich im Raum Nürnberg eine Fläche finden wird, welche diese Bedingung ohne weitere Erdarbeiten erfüllt. Vielmehr lässt sich festhalten, dass in jedem Fall Erdarbeiten notwendig sind, um Hügel abzutragen und Täler zu füllen. Sowohl der Eingriff in die Landschaft als auch die technischen Möglichkeiten begrenzen die Nivellierung von Verwerfungen auf dem Baugrund. Ein Grenzwert von 30 m Höhenunterschied

(Plus/Minus) zum Eingangsniveau der Anbindungsgleise (von Verkehrsstrassen) wird definiert und erscheint angemessen.

#### **K49 – keine unmittelbare Inanspruchnahme von signifikanten Siedlungsflächen**

##### Begründung:

Um eine gute Raumverträglichkeit des Vorhabens zu gewährleisten, wurde bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt des Verfahrens unter den Beteiligten vereinbart, Siedlungen nicht durch die Werksansiedlung zu überplanen. Dies hat zum einen den Grund, dass der Flächenerwerb so deutlich erleichtert wird. Zudem soll die Akzeptanz der Öffentlichkeit erhöht werden, indem die Inanspruchnahme bestehender Siedlungen vermieden wird. Die Einschränkung „Siedlungen mit mehr als 5 Häusern“ wurde vorgenommen, um Einzelgehöfte nicht zum Auswahlhindernis werden zu lassen.

#### **K50 – nicht Gewässer 1. und 2. Ordnung oder schiffbare Kanäle kreuzend**

##### Begründung:

Die Kreuzung größerer und großer Wasserstraßen wurde als Ausschlusskriterium definiert, weil aus diesen ein erheblicher Konflikt resultiert, der nur mit großem technischem Aufwand zu überwinden ist. Erstens würden umfangreiche Bauwerke erforderlich, zweitens befinden sich entlang von Flüssen und Kanälen überdurchschnittlich oft wertvolle Biotope und Habitate geschützter Arten und drittens sind Flussufer und -auen oft hochwassergefährdete Flächen.

#### **K51 – kein Ausschluss der Fläche aufgrund von Netztestaten der DB**

##### Begründung:

Alle Strecken, die für die Anbindung des Werkes in Frage kommen, werden für den regulären Verkehrsbetrieb genutzt. Die Planung der auf den Strecken verlaufenden Verkehrslinien obliegt der DB Netz AG. Jede Verkehrsstrecke hat eine Kapazitätsgrenze, d. h. ein Maximum an Fahrzeugen, die pro Zeiteinheit auf ihr verkehren können.

Die Werksanbindung setzt voraus, dass die Anbindungsstrecke genug Kapazität bietet, um Fahrzeuge zum und vom Werk aufzunehmen. Da im Fall Nürnberg ein Werk für die Bearbeitung von Zügen in Nachtstilllage untersucht wird, kann das Zuführen und Abführen von Fahrzeugen in abendliche (zum Werk) und morgendliche (vom Werk) Zeitfenster eingeordnet werden. Die Prüfung der Gleisauslastung und -eignung von und zum Werk wird seitens der DB Netz AG geprüft und das Ergebnis in Form eines sogenannten Netztestates Stufe 1 festgehalten (vgl. Anl.A.1.1). Dieses berücksichtigt den perspektivischen Fahrplan und alle Streckenausbauprojekte, welche zum Zeitpunkt der Prüfung bekannt sind.

Stellt die DB Netz AG fest, dass eine Strecke, die bis zu 25 Fahrten je Richtung für den Werksbetrieb nicht gewährleisten kann, dementsprechend bereits eine sehr hohe

Streckenauslastung aufgrund des kommerziellen Fahrbetriebes gegeben ist, kann an ihr kein Werk errichtet werden, da eine Zuführung bzw. Abführung von Fahrzeugen nicht mehr möglich ist.

Wird festgestellt, dass die Strecke zwar momentan ausgelastet ist, jedoch in Zukunft ein Rückgang der verkehrenden Fahrzeuge erwartet wird, so werden die entsprechenden Strecken berücksichtigt.

Stellt die DB Netz AG im Testat fest, dass die Strecke in Zukunft genug freie Kapazität für weiteren Zugverkehr bereithält, so werden die entsprechenden Strecken für den Standort berücksichtigt.

### **K53 – keine Autobahn kreuzend**

#### Begründung:

Der Ausschluss von Standorten, die von einer Autobahn gekreuzt werden, erfolgte einerseits, um den erheblichen Konflikt zwischen jeweils hochrangigen Raumnutzungen zu vermeiden und andererseits, weil Kreuzungsbauwerke auf Grund der großen Spannweite und der erforderlichen Höhendifferenz sehr große Rampenbauwerke erforderlich machen würden. Dadurch würde die in Anspruch genommene Fläche zusätzlich vergrößert werden, mit der Folge, dass der Bewertungsraum unzureichend ist.

### **K56 – Fahrzeit zum Werksgelände**

#### Begründung:

Aufgrund der unterschiedlichen erreichbaren Distanz innerhalb gleicher Zeit auf den Streckenarmen um Nürnberg (unterschiedliche Geschwindigkeitsbegrenzungen und unterschiedliche Auslastungen) muss eine weiterführende Betrachtung der erreichbaren Entfernung durchgeführt werden. Um die möglichen Standorte an den Streckenarmen zu ermitteln, werden daher die erreichbaren Distanzen innerhalb fixer Fahrzeiten statt einer fixen Distanz vom Nürnberger Hauptbahnhof als Kriterium für die Nähe zum Hauptbahnhof definiert. Mit Fahrzeit  $t$  ist die effektive Nettofahrtzeit vom Nürnberger Hauptbahnhof zu dem zu untersuchenden Standort gemeint. Aus der Simulation der Werkslogistik ergibt sich unter Berücksichtigung der betriebstechnologisch erforderlichen zeitlichen Abläufe in der Instandhaltung, Reparatur und Behandlung der Fahrzeuge eine maximal mögliche Fahrzeit zum Werksgelände von 15 Minuten. Die mögliche Fahrzeit setzt sich aus zwei Komponenten zusammen: der maximal möglichen Fahrgeschwindigkeit auf der Strecke und den zu erwartenden Wartezeiten auf der Strecke zum Gelände in Abhängigkeit der verfügbaren Fahrplanslots.

Die anzusetzende maximale Fahrgeschwindigkeit wird von der Strecke und der Fahrzeugflotte bestimmt. Für die unterschiedlichen Fahrzeugkonfigurationen der Flotte, welche dem Werk zugeführt werden sollen, gibt es verschiedene erreichbare Spitzengeschwindigkeiten, die von maximal 300 km/h (ICE 3) bis minimal 185 km/h (IC 2) reichen. Bei der Betrachtung

der zurücklegbaren Strecke wird daher für die Bewertung die maximal mögliche geringste Geschwindigkeit von 185 km/h angesetzt.

Betriebserfahrungen anderer ICE-Werke in deutschen Großstädten zeigen, dass die theoretisch mögliche Fahrzeit zwischen dem Endhaltepunkt (Hbf.) und dem Werk in der Praxis nie erreicht wird, da diese aufgrund der geplanten Verkehre auf den Strecken, ausgehend von der Verkehrsdichte zu einem bestimmten Zeitpunkt, der Anzahl von Haltepunkten auf der Strecke und von unvorhergesehenen Umständen im Linienverkehr, auf diesen Strecken signifikant beeinflusst werden kann. Die hohe Dichte des Fahrzeugverkehrs ausgehend vom Hauptbahnhof Nürnberg erzeugt Zwänge für die Zuführung von Fahrzeugen zum Werk. Die Fahrzeuge, welche das Werk anfahren, müssen sich zwischen den fahrplanmäßigen Fahrten auf der gleichen Strecke einordnen. Die DB Netz AG kann mit der perspektivischen Nutzung der Strecke und den entsprechenden Fahrplänen eine Aussage zu diesen freien Fahrabschnitten geben. Zur Bewertung der notwendigen durchschnittlichen Wartezeiten werden die Zuführzeiten von Fahrzeugen (ab 17:30 Uhr am Abend und 04:00 Uhr am Morgen zurück für den Fahrgastbetrieb) mit dem zu erwartenden Fahrzeugaufkommen abgeglichen. Neben der Kadenz der Fahrzeuge auf einem Streckenabschnitt ist in der Betrachtung auch die Dichte der Stationen auf der Strecke relevant. Da die Fahrzeuge, welche dem Werk zugeführt werden, hinter einem fahrplanmäßigen Fahrzeug auf der Strecke herfahren, müssen diese auch warten, sobald das voranfahrende Fahrzeug am Bahnhof hält. Daher addieren sich zu den Wartezeiten auf einen freien Fahrabschnitt noch die Wartezeiten auf der Strecke selbst. Dafür wird die Summe der Halte auf der Strecke auf die Wartezeit am Bahnhof addiert.

Es machen sich daher für jede Fläche im Einzelnen praxisnahe Betrachtungen der Fahrzeugzuführungsprozesse und deren mögliche Dauer erforderlich, die durch die für den Streckenbetrieb zuständige DB Netz AG angestellt worden sind. Ausschlaggebend für die Analyse der gesicherten Erreichbarkeit des Werksstandortes vom Nürnberger Hauptbahnhof aus, innerhalb von maximal 15 min, ist die praxisbezogene Untersuchung der DB Netz AG.

### **K57 – Beschränkung der nutzbaren Fläche wegen Zugänglichkeit**

#### Begründung:

Das Kriterium besagt, dass der unter Berücksichtigung der Streckenanbindung nutzbare Bereich eine ausreichende Größe für ein ICE-Werk bieten muss. Die Nutzung und Anordnung eines Werkes auf dem untersuchten Standort hängt von der möglichen Zuführung von der angrenzenden Haupttrasse ab. Dabei ist die konkrete Situation am jeweiligen Standort zu berücksichtigen, beispielsweise die Topografie sowie die Lage der anzubindenden sowie parallel verlaufenden Gleise. Da eine höhengleiche Kreuzung anderer Gleise (Güterverkehr, S-Bahn) mitunter aufgrund des gegenläufigen Verkehrs bzw. auf Grund der Auslastung der Strecke nicht möglich ist, müssen auch Bauwerke, wie Brücken oder Tunnel, zur Gleisquerung geprüft werden. Die nicht höhengleiche Querung macht den Bau von Rampen notwendig. Diese können mit einer max. Steigung von 1,25 % realisiert werden (max. mögliche Steigfahrt mit Anfahren bei Triebfahrzeuggespannen wie ICE L, IC2 oder ICE 1).

Die resultierende Länge solcher Rampen wird die effektiv verfügbare Länge für eine Entwicklung des Werkes auf dem untersuchten Areal einschränken. Der Punkt, an dem eine Zuführung im besten Fall baulich funktioniert, muss als Begrenzung der nutzbaren Fläche beachtet werden.

## Ebene 1 – Ausschlusskriterien

Analog zur Ebene 0 wurde eine Ebene 1 in die Methodik eingefügt. Die Kriterien in der Ebene 1 sind so gewählt, dass sie nicht durch Ausnahmegenehmigungen oder Ausgleichsmaßnahmen überwunden werden können. Auch die Kriterien der Ebene 1 sind so angelegt, dass nur „erfüllt“ oder „nicht erfüllt“ festgestellt werden kann. Eine Wichtung der Standorte untereinander ist weder möglich noch notwendig.

### ~~K06 – zweiseitige Gleisanbindung der Werkhalle (keine Kopfhalle)~~

ENTFÄLLT

Begründung zum Entfallen des Kriteriums:

Kriterium redundant zu K08. Die Bewertung der zweiseitigen Befahrbarkeit wurde im Laufe der Erarbeitung der Unterlage der Ebene 2 zugeordnet und zusammengefasst.

### ~~K07 – zweiseitige Befahrbarkeit des Werksgeländes~~

ENTFÄLLT

Begründung zum Entfallen des Kriteriums:

Kriterium redundant zu K08. Die Bewertung der zweiseitigen Befahrbarkeit wurde im Laufe der Erarbeitung der Unterlage der Ebene 2 zugeordnet und zusammengefasst.

### K10 – Lage außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten

#### Begründung:

Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete dienen der Grundversorgung der Bevölkerung. Sie sind gem. § 51 bzw. § 53 Abs. 4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) geschützt. Nach § 53 Abs. 1 WHG können bestimmte Handlungen verboten oder für nur eingeschränkt zulässig erklärt werden, wenn es der Schutzzweck erfordert.

Prüfkriterium nach Anlage 3 UVPG.

### K19 – Lage außerhalb von Naturschutzgebieten

#### Begründung:

Naturschutzgebiete sind nach § 23 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft zuteilwird.

Prüfkriterium nach Anlage 3 UVPG

### **K55 – technisch ausreichende Größenverhältnisse**

#### Begründung:

Der geometrische Zuschnitt und die Größenverhältnisse einer potenziellen Werksfläche bilden Zwangspunkte für die Anordnung der Werksbestandteile zueinander. Die technisch notwendige Werksanordnung resultiert aus den Vorgaben von Produktionsumläufen, Gleisparametern und werksinterner Logistik. Durch die Anwendung dieser Bedingungen wird die Auswahl möglicher Anordnungen beschränkt. Im Ergebnis werden so die möglichen Größenverhältnisse und der geometrische Zuschnitt des Untersuchungsraumes beschränkt.

Es ergeben sich die folgenden Grenzwerte für ausreichende Größenverhältnisse:

1. Minimale gemittelte Breite: 300 m (bei 4.450 m Mindestlänge)
2. Minimale gemittelte Breite: 450 m (bei 3.200 Mindestlänge)

### **Ebene 2 – Bewertungskriterien**

Um die zu erwartenden Einwirkungen des Projektes ICE-Werk Nürnberg auf die potenziellen Standorte möglichst gut bewerten und etwaige Konflikte abschätzen zu können, wurden auch Betrachtungskriterien berücksichtigt, die nicht nur einen „on/off“-Charakter haben, sondern einem Spektrum möglicher Ausprägungen unterliegen. Darüber hinaus sind diese Kriterien, die in einer Ebene 2 zusammengefasst wurden, qualitativ unterschiedlich zu bewerten. So unterliegen Artenschutz, Lärmschutz und Erschütterungswirkungen einer reglementierten Berücksichtigung. Dies ist bei anderen Kriterien aus dieser Kategorie, wie z.B. der Flächeninanspruchnahme, nicht der Fall. Anhand der tatsächlichen Betroffenheiten wird daher eine gutachterliche Einschätzung der zu erwartenden Raumnutzungskonflikte vorgenommen.

### **~~K05 – Entfernung vom nächsten Linienende~~**

**ENTFÄLLT**

Begründung zum Entfallen des Kriteriums:

Redundant zu den Kriterien K04 und K56, welche bereits die Entfernung zum effektiven Linienende (Nürnberg Hbf.) aller infrage kommenden regulären Fahrzeuge bewertet.

### **K08 – zweiseitige Befahrbarkeit und Gleisanbindung aller auf dem Werksgelände befindlichen Instandhaltungsobjekte**

#### Begründung:

Die zweiseitige Anbindung von Instandhaltungseinrichtungen erhöht die Flexibilität der Verkehrswege und damit der inneren Logistik des Werkes. Dies macht sich auch in einer allgemeinen Kapazitätssteigerung bemerkbar, da Wartezeiten an Haltepunkten (Abstellung, Puffer, Wendegleise und vor Signalen) geringer ausfallen. Die Gestaltung als Durchfahrungsgleis ermöglicht auch die doppelte Auslastung von 400 m Gleisen mit 200 m Zügen analog zur Begründung des Kriteriums K06. Darüber hinaus ist eine zweiseitige Anbindung erforderlich um die Betriebssicherheit (Redundanz) im Störfall zu gewährleisten.

### ~~**K09 – max. Distanz zwischen Werkhalle und anderer Instandhaltungsobjekte auf dem Werksgelände von max. ... m**~~

#### ENTFÄLLT

Begründung zum Entfallen des Kriteriums:

Diese Einschränkung der Werksgestaltung muss nicht bewertet werden, da bereits das Flächenminimierungsgebot gilt, in dessen Konsequenz die Flächenstanzen entwickelt wurden. Diese sind für alle untersuchten Standorte anzuwenden, daher sind auf allen Standorten die gleichen Werkskonfigurationen mit Hinblick auf die Abstände zwischen Halle und anderen Anlagen gegeben.

### **K12 – Flächenanteil von Vorranggebieten an der Gesamtfläche**

#### Begründung:

Die ausgewiesenen Vorranggebiete der Regionalpläne sind als Ziele und Grundsätze der Raumordnung zu beachten, da sie nach § 7 Abs. 3 Nr. 1 ROG „für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind (Vorranggebiete)“. Als räumlich verortete Ziele und Grundsätze der Regionalpläne können Vorranggebiete unkompliziert zur Bewertung der Standortalternativen herangezogen werden. Sie können annähernd flächenscharf über die Standorte gelegt werden, sodass eine Betroffenheit geprüft werden kann. Nutzungskonflikte können so frühzeitig identifiziert werden.

### ~~**K13 – Anbindung des Werksgeländes über eine Strecke mit WB-Ertüchtigung**~~

#### ENTFÄLLT

Begründung zum Entfallen des Kriteriums:

Die Wirbelstrombremsen können vom Fahrer im Hauptbahnhof Nürnberg abgeschaltet werden, daher können auch die alternativen Bremsmethoden genutzt werden, um vor der Einfahrt in das Werk auf der Haupttrasse zu bremsen.

#### **K14 – Entfernung von lärmempfindlichen Gebieten**

##### Begründung:

Die Entfernung von lärmempfindlichen Gebieten (vorrangig Siedlungsgebiete) zum Vorhaben bewertet den Grad der Lärmbelastung für die Bevölkerung. Da Lärm nicht nur als Belästigung einzustufen ist, sondern auch zu Gesundheitsrisiken führen kann, muss die Auswirkung auf die lokale Bevölkerung so gering wie möglich gehalten werden.

Der Trennungsgrundsatz nach § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) besagt dazu, dass Lärmschutz vorrangig durch Abstand bzw. räumliche Zuordnung zu überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete erreicht werden soll.

Um die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) sowie die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) zu berücksichtigen, wurde ein Gutachterbüro beauftragt, eine grobe Vorabschätzung für die drei zu untersuchenden Standorte vorzunehmen.

##### Hinweis:

Im Raumordnungsverfahren ist es weder möglich noch vorgesehen, bereits eine detaillierte Werksgestaltung zu erstellen und zu berücksichtigen. Dies wird damit begründet, dass im Rahmen der konkreten Objektplanung in Vorbereitung auf die Planfeststellung standortbezogene Anpassungen möglich bleiben müssen. Die finale Verortung und detaillierte Gestaltung wird in den weiteren Planungsphasen innerhalb der in der Raumordnung bewerteten Grenzen erstellt, im Planfeststellungsverfahren bewertet und abgewogen und schließlich festgelegt. Für eine Einschätzung der Betroffenheit der Standorte im Raumordnungsverfahren unter Beachtung der verschiedenen in die Untersuchung einbezogenen Kriterien wird daher mit einem Dimensionsmodell gearbeitet, das sowohl die Größenordnung als auch die ungefähre Lage der Anlagen des zukünftigen Werkes abbildet. Die Nutzung dieses Dimensionsmodells ist für die meisten Kriterien ausreichend.

Beim Kriterium K14 – „Gutachterliche Einschätzung zur Lärmbeeinträchtigung“ – ist es hingegen nicht zielführend, mit diesem Dimensionsmodell zu arbeiten.

Das liegt darin begründet, dass die Schallemissionen wesentlich von den spezifischen Tätigkeiten im ICE-Werk und deren konkreten räumlichen Anordnung abhängen. Insbesondere unterschiedliche Einzeltätigkeiten (z. B. Innenreinigung von Zügen) stellen aufgrund ihrer Zugehörigkeit zu bestimmten Anlagenteilen und deren Anordnung einen hochgradig ortsabhängigen Vorgang dar.

Um diesem Sachverhalt gerecht zu werden, wurde sowohl beim Kriterium K14 (Lärm) als auch beim Kriterium K58 (Erschütterung) mit einem skizzierten Entwurf eines Werkslayouts gearbeitet. Dabei wurde eine Anordnung gewählt, die nach heutigem Kenntnisstand der

finalen Ausplanung des Werkes naheliegend ist und somit als potenzielles Szenario angenommen werden kann. Es wird eindeutig darauf hingewiesen, dass die o. g. Anforderungen in Bezug auf die Änderungsmöglichkeiten in der Objektplanung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren auch für die Kriterien K14 und K58 gelten müssen. Allerdings wird durch die skizzierten Entwürfe des Layouts ein für die Raumplanung als ausreichend einzuschätzendes Maß an Prognosegenauigkeit hinsichtlich der Kriterien Schall und Erschütterung erreicht. Die Werkslayouts nehmen die verbindliche Objektplanung erklärtermaßen nicht vorweg und können auch nicht ohne weiteres auf andere Kriterien übertragen werden. Sie sind aber in jedem Fall dazu geeignet, in einem für die Raumordnung erforderlichen, aber auch ausreichenden Umfang zu bestimmen, welche Auswirkungen die Standorte auf die Raumverträglichkeit im Hinblick auf Schallimmissionen haben.

#### **K16 – Umsetzbarkeit des Standorts in einem verlässlichen zeitlichen Rahmen**

##### **ENTFÄLLT**

Begründung zum Entfallen des Kriteriums:

Dieses Kriterium kann für die Untersuchung und Bewertung entfallen. Zwar ist die Umsetzung des Vorhabens bis 2028 von hoher Bedeutung für das Projekt, für die Bewertung der Raumverträglichkeit der einzelnen Standorte spielt dies jedoch eine untergeordnete Rolle.

#### **K17 – Flächenanteil von Altlastenverdachtsfläche an der Gesamtfläche**

Das Kriterium stellt ein Teilkriterium zum Untersuchungsgegenstand Boden bzw. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Schutzgut gem. § 2 Abs. 1 UVPG, dar. Flächen mit existenten Altlasten haben je nach Art der Altlast negative Auswirkungen auf mindestens ein Schutzgut. Besonders die Schutzgüter Mensch/menschliche Gesundheit sowie Fläche, Boden und Wasser können durch Verdichtung, Gefahrstoffbelastung oder Eingriff in das Bodengefüge gefährdet werden. Im Rahmen der Bebauung müssen vorhandene Altlasten aufbereitet werden, was eine positive Auswirkung auf die Schutzgüter darstellen kann. Eine Bebauung auf solchen Flächen bietet somit ein geringeres Konfliktpotenzial als auf Flächen, die ihrer natürlichen Funktion vollständig nachkommen.

#### **K18 – Betroffenheit Natura 2000-Gebiet (FFH-/SPA-Gebiet)**

##### Begründung:

§ 34 BNatSchG bzw. Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie schreiben im Falle einer Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten durch Pläne oder Projekte die Prüfung der Verträglichkeit dieses Projektes oder Planes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor.

Prüfkriterium nach Anlage 3 UVPG

## **K20 – Betroffenheit Waldschutzgebiet nach BayWaldG (Bannwald und/oder Naturwald)**

### Begründung:

Standortspezifisch ist Naturwald (gemäß Art. 12a BayWaldG) betroffen. Naturwald ist analog einem Naturwaldreservat durch Art. 9 Abs. 4 BayWaldG weitreichend geschützt. Bannwald ist durch Art. 9 Abs. 4 BayWaldG weitreichend geschützt. Der Nürnberger Reichswald ist großflächig als Bannwald ausgewiesen, womit ihm eine besondere Bedeutung hinsichtlich der Standortbewertung zukommt. Je weniger ein Standort von Bannwald/Naturwald betroffen ist, umso weniger Konfliktpotenzial birgt er als potenzieller Werksstandort.

## **K21 – resultierende Verbote aus Artenschutz**

### Begründung:

Der Artenschutz ist in § 44 BNatSchG rechtlich verankert. Demnach ist es verboten, besonders geschützte, wildlebende Tier- und Pflanzenarten zu stören, zu schädigen oder zu töten. Insbesondere Habitate, welche nur schwerlich kompensiert werden können, stellen eine gewichtige planungsrelevante Hürde für Vorhaben dar.

## **K22 – Erholungsfunktion oder Infrastruktur für Freizeitnutzung**

### Begründung:

Nach Anlage 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist der Standort eines Vorhabens und sein Einwirkungsbereich hinsichtlich seiner möglichen Beeinträchtigung bestehender Nutzung, insbesondere als Fläche für die Erholung, zu untersuchen und zu beurteilen. Für bestehende Infrastrukturen der Erholung und Erholungsgebiete, die für die örtliche und überörtliche Bevölkerung einen hohen Stellenwert besitzen, ist das Maß für deren Betroffenheit durch das Projekt und das damit verbundene Nutzungskonfliktpotenzial zu ermitteln. Es werden unterschiedliche Funktionen untersucht, wie z. B. bedeutende und qualifizierte Fernwander- und -radwege, besondere Erholungseinrichtungen sowie die Überschneidung mit Waldflächen, die gemäß Waldfunktionsplanung Bayern als Erholungswald (Stufe I oder Stufe II) definiert sind.

## **K23 – Betroffenheit wassersensibler Bereiche**

### Begründung:

Wassersensible Bereiche sind potenziell von Hochwasser betroffene Gebiete, die bei Extremereignissen auftreten können (Risikogebiete gem. § 73 Abs. 1 WHG). Je stärker ein Standort von wassersensiblen Bereichen betroffen ist, desto höher ist das Konfliktpotenzial bei der Errichtung eines Werkes.

Prüfkriterium nach Anlage 3 UVPG

#### **K24 – Qualität der Anbindung an das Straßennetz (Logistik) (Schwerlasttauglichkeit mind. 60 t)**

##### Begründung:

Für die Ver- und Entsorgung sowie den Bau des Instandhaltungswerkes ist ein guter Anschluss an das Straßennetz mit Schwerlasttauglichkeit unverzichtbar. Um Schwerlasttransporte zum Werk zu ermöglichen, muss das Straßennetz bis möglichst nah an den Standort für große Lasten ausgelegt sein. Die Herstellung der Schwerlasttauglichkeit für Verkehrswege bis zum Standort kann umfangreiche Folgemaßnahmen nach sich ziehen.

#### **K25 – Betroffenheit Privateigentum**

##### Begründung:

Mit dem Kriterium sollen private Betroffenheiten nach Art. 14 Grundgesetz (GG) abgeschätzt werden, mit dem Ziel, diejenigen Standorte positiv zu bewerten, die einen möglichst hohen Anteil an Flächen im öffentlichen Eigentum haben.

Mit diesem Kriterium soll die Beeinträchtigung von Eigentum oder gar die Flächeninanspruchnahme Dritter geringgehalten bzw. möglichst vermieden werden.

#### **K26 – Betroffenheit empfindlicher Nutzungen**

##### Begründung:

Es wurden Betroffenheiten von Nutzungen herausgearbeitet, die einen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen oder/und kulturellen Wert haben. Die Identifikation dieser Nutzungen ist relevant, um bei einer Verwirklichung des ICE-Instandhaltungswerks auf der Fläche die Auswirkungen zu berücksichtigen.

#### **K27 – Gebietsschutz in Bezug auf Boden-/Flächen-/Kulturdenkmäler (Archäologie)**

##### Begründung:

Gemäß Art. 4 des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes (BayDSchG) sind Baudenkmäler zu erhalten und vor Gefährdung zu schützen (Abs.1). Handlungen, die ein Baudenkmal schädigen oder gefährden, können untersagt werden (Abs. 4). Auf Verdachtsflächen für Bodendenkmäler können Bodenarbeiten untersagt werden, soweit dies zum Schutz eines Bodendenkmals erforderlich ist (Art. 7 Abs. 1). Eine Betroffenheit des o. g. Gebietsschutzes kann erhebliche Verzögerungen und/oder Einschränkungen für die Errichtung des Werkes bedeuten.

Teilkriterium zum Untersuchungsgegenstand Boden bzw. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, Schutzgut gem. § 2 Abs. 1 sowie nach Anlage 3 UVPG

### **K28 – resultierende Verbote aus Biotopschutz**

#### Begründung:

Eine Auswahl von Biotopen ist nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt. Handlungen, die zur Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der Biotope führen können, sind verboten (§ 30 Abs. 2 BNatSchG).

Prüfkriterium nach Anlage 3 UVPG

Das Konfliktpotenzial mit geschützten Biotopen auf den Standorten wird in Abhängigkeit von der Anzahl und flächigen Verbreitung der vorkommenden Biotope und Objekte aus dem Ökoflächenkataster beurteilt. Je höher die Biotopdichte, desto höher ist das Konfliktpotenzial.

### **K29 – resultierende Verbote aus Baumschutzsatzung**

#### Begründung:

Wesentlicher Zweck einer Baumschutzsatzung ist es, den Bestand an Altbäumen zu erhalten. In diesem Zusammenhang sind Verbote, wie die Schädigung oder Fällung von Gehölzen gem. der Baumschutzsatzungen von Städten oder Gemeinden, zu beachten.

### **K30 – Bedeutung der Fläche für das lokale Klima**

#### Begründung:

Oberbegriff für mögliche Themen, wie Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete oder Luftleitbahnen, die als Teilkriterien zum Untersuchungsgegenstand Klima und Luft, Schutzgut gem. § 2 Abs. 1 UVPG, herangezogen werden.

Hier werden unterschiedliche Funktionen berücksichtigt: die Betroffenheit von bedeutenden Luftleitbahnen, die Überschneidung mit Waldflächen, die gem. Wald funktionsplanung Bayerns als lokaler bzw. regionaler Klimaschutzwald (Stufe I oder Stufe II) definiert sind sowie die Vorbelastungen durch bestehende Emissionsquellen. Je höher die Übereinstimmung mit den Funktionen abzüglich der Vorbelastungen, desto höher ist die Bedeutung der Fläche und damit das Konfliktpotenzial im Zusammenhang mit einer Werkerrichtung.

### **K31 – Betroffenheit Vorbehaltsgebiete**

#### Begründung:

Die ausgewiesenen Vorbehaltsgebiete der Regionalpläne sind als Ziele und Grundsätze der Raumordnung zu beachten, da sie nach § 7 Abs. 3 Nr. 1 Nr. 2 ROG „bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen vorbehalten bleiben sollen, denen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist (Vorbehaltsgebiete)“. Als räumlich verortete Ziele und Grundsätze

der Regionalpläne können Vorranggebiete unkompliziert zur Bewertung der Standortalternativen herangezogen werden. Sie können annähernd flächenscharf über die Standorte gelegt werden, sodass eine Betroffenheit geprüft werden kann. Nutzungskonflikte können so frühzeitig identifiziert werden.

### **K32 – Fläche der Neuversiegelung**

#### Begründung:

Eine Verpflichtung auf möglichst geringen Flächenverbrauch ergibt sich u. a. aus § 1 Satz 3 BBodSchG und ist ferner Schwerpunkt der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (Neuaufgabe 2016). Flächenverbrauch geht u. a. einher mit Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, des Wasserhaushalts sowie des Lebensraums für Tiere und Pflanzen.

Teilkriterium zum Untersuchungsgegenstand Boden, Schutzgut gem. § 2 Abs. 1 sowie Anlage 3 UVPG

Die Fläche der Neuversiegelung durch das Vorhaben ist abhängig von der bestehenden Flächenversiegelung; diese wird auf Basis der tatsächlichen Nutzung ermittelt. Je höher der Anteil der bestehenden Flächenversiegelung, desto geringer ist der Eingriff, da die Neuversiegelung geringer ausfällt.

### **K33 – Bodenfruchtbarkeit**

#### Begründung:

Teilkriterium zum Untersuchungsgegenstand Boden, Schutzgut gem. § 2 Abs. 1 sowie Anlage 3 UVPG. Die Bodenfruchtbarkeit ist das Maß des jährlichen Ertrages und von der Bodentiefe, Körnung, Struktur, der Luft- und Wasserführung, dem Humusgehalt, der Bodenaktivität, der Ionenaustauschkapazität und vielen anderen Faktoren abhängig. Die Bodenfruchtbarkeit spiegelt somit die für Pflanzen relevante Gesamtheit der physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften eines Bodens wider.

Die Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden berechnet sich in Relation zu Deutschlands ertragsfähigsten Böden, korrigiert um ertragsmindernde/-begünstigende Faktoren, erfasst in den Wertzahlen der sogenannten Bodenschätzung. Unter Waldbedeckung wurde eine Abschätzung über die nutzbare Feldkapazität getroffen [A21].

### **K34 – Bedeutung der Fläche für das Landschaftsbild**

#### Begründung:

Oberbegriff für mögliche Themen wie historische Kulturlandschaft, die als Teilkriterien zum Untersuchungsgegenstand Landschaft, Schutzgut gem. § 2 Abs. 1 UVPG, herangezogen werden.

Hier wird die Betroffenheit von landschaftsprägenden Strukturelementen, von landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften, Landschaftsschutzgebieten, die Einsehbarkeit der Flächen sowie Vorbelastungen in Form von technischer Überprägung berücksichtigt. Je höher die Übereinstimmung mit den Funktionen abzüglich der Vorbelastungen, desto höher ist die Bedeutung der Fläche und desto größer ist das Konfliktpotenzial.

### **K35 – Lage in Bezug auf B-Plan-Gebiete/städtebauliche Entwicklungen**

#### Begründung:

Nach § 38 Satz 1 Halbs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) sind städtebauliche Belange bei der Planfeststellung zu berücksichtigen. Dahinter steht die vom Gesetzgeber garantierte kommunale Selbstverwaltung nach Artikel 28 Abs. 2 Satz 1 GG. Die Beachtung der kommunalen Selbstverwaltung beinhaltet ebenso die Respektierung der selbst formulierten Entwicklungs- und Zielvorstellungen der Kommune. Vorstellungen und Ziele werden durch Flächennutzungs- und Bebauungspläne formuliert, kommuniziert und festgelegt. Deshalb gilt es, die beschlossenen Flächennutzungen und Belange der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung so weit wie möglich zu respektieren.

Die Ermittlung der Lage in Bezug zu bestehender Bauleitplanung und städtebaulichen Entwicklungen identifiziert mögliche Nutzungskonflikte von bestehender Flächennutzung und zukünftig geplanten Nutzungen sowie deren Übereinstimmung.

### **K36 – Möglichkeit einer Drehfahrt (Wendeschleife)**

#### Begründung:

Die Möglichkeit einer Drehfahrt auf dem Werksgelände dient der Korrektur von falschen Wagenreihungen, die für die Fahrgäste in der Praxis ein großes Ärgernis sind. Dies ist ein enormer Vorteil für den reibungslosen Betrieb und bei der Vermeidung von zeitaufwändigen Drehfahrten.

### **K37 – Qualität der Anbindung an ÖPNV (Personal)**

#### Begründung:

Um einen geregelten Werksbetrieb zu gewährleisten und eine Alternative zum Individualverkehr für den Arbeitsweg der Angestellten zu bieten, ist eine gute Anbindung an den ÖPNV essenziell. Damit lässt sich eine Reduktion des täglichen Verkehrsaufkommens und Stellplatzbedarfs sowie eine Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen erreichen.

### **K38 – historische Nutzung**

#### Begründung:

Das Kriterium der historischen Nutzungen bewertet zum einen die Betroffenheit von Denkmälern und Kulturgütern, zum anderen wird die Vorbelastung der Fläche durch etwaige Vornutzungen, welche ggf. bereits über Jahrzehnte hinweg erfolgte, ermittelt und bewertet. Bestehen durch diese Vorprägungen noch denkmalgeschützte Bauwerke oder andere Denkmäler, so stehen diese unter gesetzlichem Schutz. Bei fehlendem gesetzlichem Schutz kann eine Nachnutzung von bereits vorgeprägten Flächen dazu beitragen, dass die Nutzung unberührter Flächen an anderer Stelle vermieden wird.

### **K39 – Gebietsschutz Landschaftsschutzgebiet**

#### Begründung:

Landschaftsschutzgebiete sind nach § 26 Abs.1 BNatSchG rechtsverbindlich festgelegte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist. Gemäß Abs. 2 sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen.

Prüfkriterium nach Anlage 3 UVPG

### **K40 – Betroffenheit anderer Schutzgebiete**

#### Begründung:

Besondere Landschaftsbestandteile (z.B. Alleen, einseitige Baumreihen, Einzelbäume, Hecken oder andere Landschaftsbestandteile) sind gemäß § 29 BNatSchG gesetzlich geschützt. Hier wird geprüft, ob ein Standort solche Landschaftsbestandteile aufweist.

### **K41 – besondere Bodenfunktionen**

#### Begründung:

Das Kriterium dient als Oberbegriff für mögliche Themen, wie Wasserspeichervermögen oder Empfindlichkeit, die als Teilkriterien zum Untersuchungsgegenstand Boden, Schutzgut gem. § 2 Abs.1 UVPG, herangezogen werden.

Sind innerhalb des Standortes Böden vorhanden, die besondere Ausprägungen aufweisen bzw. deren Funktionserfüllung durch die Inanspruchnahme signifikant negativ beeinträchtigt werden würde, so besteht ein höheres Konfliktpotenzial als bei einem Standort, der keine besonderen Bodenfunktionen aufweist.

### **K42 – Nähe zu medientechnisch erschlossenem Gebiet**

#### Begründung:

Die Nähe zu einem medientechnisch erschlossenen Gebiet geht mit der Wirtschaftlichkeit der Erschließung eines potenziellen Standortes einher. Unabhängig von der Schaffung

einer angestrebten dezentralen Versorgung des Werkes mit Strom und Warmwasser muss eine Notversorgung durch Anschluss an Leitungs- und Kanalnetze sichergestellt werden. Umso näher der Standort an medientechnisch bereits erschlossenem Gebiet ist, umso einfacher gestaltet sich die Erschließung des Standortes selbst und umso geringer ist der Eingriff in unbesiedelte Bereiche und somit die Auswirkungen auf die Natur.

### **K43 – Störfallschutz**

#### Begründung:

Es gilt, die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Störfalls sowie die Folgen im Falle eines Störfalls nicht zu vergrößern. Um dies berücksichtigen zu können, wurde zum einen betrachtet, ob auf dem Werksgelände Betriebsbereiche gemäß der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) geplant sind, zum anderen wurde die Umgebung der Standorte auf derartige Anlagen untersucht.

### **K44 – ~~Bauzeitliche Verkehrsführung~~**

#### **ENTFÄLLT**

Begründung zum Entfallen des Kriteriums:

Das Kriterium war ursprünglich gedacht, um die Belastung der Anwohner entlang der Zulieferstrecken für die Errichtung des ICE-Werks durch den baubedingten Lieferverkehr in die Bewertung einbeziehen zu können. Bei den Recherchen stellte sich jedoch heraus, dass es für eine fundierte und gleichwertige Bewertung nicht hinreichend Daten aus der Objektplanung gab (Bauablaufplan, Massen zu den Bauobjekten, Information zu Aushub- und Profilierungsmassen). Daher wurde das Kriterium nicht genutzt. In der weiteren Planung sind Minderungsmaßnahmen für die Verkehrsbelastung u. U. zu konzipieren.

### **K45 – Ziele der Raumordnung**

#### Begründung:

Neben den räumlich konkreten und nach Flächengrößen zu messenden Vorrang- und Vorbehaltsgebieten sind auch die Ziele der Raumordnung aus Landesentwicklungsprogramm und Regionalplänen verbindlich. Aufgrund der vielfältigen Belange der Ziele der Raumordnung gilt es bei der Überprüfung dieses Kriteriums Dopplungen mit anderen Kriterien zu vermeiden. Dennoch müssen die verschiedenen fachlichen Belange standortspezifisch und für das Vorhaben argumentativ beschrieben werden. Dabei muss den Entwicklungs- und Ordnungszielen der Raumordnung zwingend Rechnung getragen werden.

#### **K46 – Kosten und Wirtschaftlichkeit**

##### **ENTFÄLLT**

Begründung zum Entfallen des Kriteriums:

Das Kriterium „Kosten und Wirtschaftlichkeit“ war ursprünglich vorgesehen, um Standorte, die mit durchschnittlichem Aufwand zu erschließen sind, von denen zu unterscheiden, bei denen deutlich höhere Kosten z. B. für eine Erschließung mit Tunnel oder Überwerfungsbauwerken etc. zu erwarten wären. Für eine Standortentscheidung der DB AG ist dieses Kriterium von Relevanz. Da im Laufe der Bearbeitung zwischen den fachlich Beteiligten abgestimmt wurde, dass die Wirtschaftlichkeit in der Betrachtung der Raumverträglichkeit nicht als Kriterium geeignet ist, wurde bei der Wichtung auf das Kriterium verzichtet.

#### **K47 – Geländegefälle von max. 12,5 ‰ in der Längs- und Querausrichtung**

##### Begründung:

Züge können jeweils unterschiedliche Steigungen bewältigen. Hierbei gilt, dass die geringste Steigung, welche gefahren werden kann, als ausschlaggebend für die Auswahl des Werksstandortes gesehen wird. Mit den Fahrzeugen der Fernverkehrsflotte ergibt sich so eine maximal mögliche Steigungsfahrt von 1,25 ‰ oder 12,5 ‰. Dies ist eine sehr konservative Annahme, welche vor allem auf Fahrzeuge mit nur einem Triebkopf zutrifft (IC2, ICE L und ICE 1).

Alle Anlagen, in denen die Fahrzeuge zum Stehen kommen, müssen nivelliert sein, um ein unbeabsichtigtes Rollen zu vermeiden. So ergibt sich zusammen mit der maximal möglichen Steigung eine Abstufung, wobei die unterschiedlichen Werkselemente, wie Dispositionsgleise, Instandhaltungshalle und Innenreinigungsbahnsteige, die Plateaus bilden und die Bereiche dazwischen eine Verbindung mit einer maximalen Steigung von 12,5 ‰ herstellen.

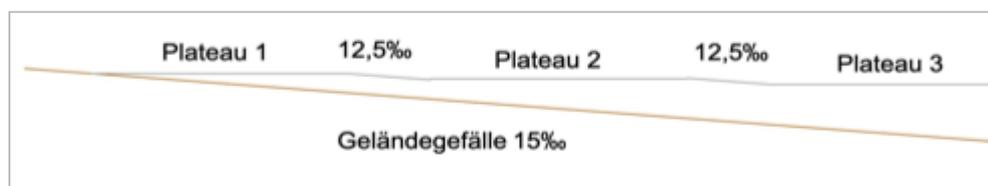


Abb. A.17 Veranschaulichung der Abstufung des notwendigen Werksniveaus gegenüber dem Abfall des zu bebauenden Geländes

Wie aus der Grafik ersichtlich wird (Abb. A.17), ergibt sich, dass das Gelände unter dem Werk immer zum hypothetischen Werksniveau mehr Abstand gewinnt. Gegenüber dem Werksniveau wird so ein schnell steigender Höhenunterschied (max. 15 m pro 1.000 m) erzeugt. Die Flächen, welche als Plateaus beschrieben werden, können idealisiert in 4 x

500 m lange Plateaus aufgeteilt werden (Disposition 1, Disposition 2, Instandhaltungshalle, Behandlung). Daher ergeben sich mindestens 2.000 m durchgehend nivellierte Fläche. Da die Verbindung zwischen den Plateaus mit maximal 12,5 ‰ hergestellt werden kann, ergibt sich eine maximale Längsneigung des Areals von 15 ‰. Dieser Anstieg oder Abstieg gilt ab der Höhe der Schienenoberkante der Bahnstrecke, an welche der Standort anschließt. Sollte dieser Wert überschritten werden, gilt das Kriterium K15 Topografieunterschiede unter 30 m.

Weiterhin wird bei der Betrachtung der Gleisanschlüsse auch die Längsneigung der Haupttrasse entlang der Ausdehnung des Werkes berücksichtigt. Potenziell notwendige Andienungsbauwerke müssen bei der topographischen Erschließung des untersuchten Areals ebenfalls beachtet werden. Hier können ebenfalls nur 12,5 ‰ Steigung befahren werden. Die entsprechend nötigen Längen für die Überwindung von Höhenunterschieden zwischen Trassen- und Werksniveau und die daraus resultierende Einschränkung der nutzbaren Fläche für die Werksentwicklung werden bei K55 bereits bewertet.

Aus der Grafik wird weiterhin ersichtlich, dass erhebliche Mengen Material aufgeschüttet bzw. abgetragen werden müssten, um das Werksniveau zu erstellen. Daher wird eine geringe Längsneigung des Areals höher bewertet – unterhalb von 12,5 ‰ wird dabei präferiert.

#### Wichtung:

Die Betroffenheit des Kriteriums wird in Abhängigkeit des auf den Standorten vorherrschenden Gefälles quantitativ bewertet. Es werden die Punkte 0-8 mittels Interpolation zwischen den einzelnen Werten ermittelt und vergeben. Je niedriger der Wert des Gefälles, desto höher ist der zu vergebende Punktwert.

### **K48 – Betroffenheit Hochwassergefahrenflächen**

#### Begründung:

Hochwassergefahrenflächen setzen sich aus den Hochwasserszenarien  $HQ_{\text{häufig}}$ ,  $HQ_{100}$  und  $HQ_{\text{extrem}}$  zusammen. Es gibt hierbei deutliche Überschneidungen mit Überschwemmungsgebieten, die in der Regel auf Basis eines 100-jährlichen Hochwassers festgesetzt werden. Daneben besteht das verbleibende Risiko eines 10-jährlichen Hochwassers ( $HQ_{\text{häufig}}$ ) bzw. eines extremen Hochwassers. Ein Standort, der von einer Hochwassergefahrenfläche betroffen ist, besitzt ein höheres Konfliktpotenzial als ein Standort, der davon nicht betroffen ist.

### **K52 – Entfernung vom Hbf. Nürnberg (km-Angabe)**

#### Begründung:

Wie in K04 beschrieben, verursachen Leerfahrten im Rahmen der Überführung hohe finanzielle Aufwendungen, beeinträchtigen die Kapazität für den öffentlichen Verkehr und stellen zudem Zeit-, Lärm-, Emissions- und Abnutzungsbelastungen dar. Da K04 allerdings als rein

qualitatives KO-Kriterium fungiert und die durch die Entfernung verursachten negativen Konsequenzen mit der Entfernung ansteigen, ist zusätzlich eine Quantifizierung notwendig. Diese Quantifizierung erfolgt durch K52. Hier wird geprüft, wie nah sich ein Standort innerhalb des 25 km Radius am Hbf. befindet. Je kürzer die Entfernung vom Hbf., desto geringer fallen die o. g. negativen Aspekte aus.

#### **K54 – Eignung nach Netztestaten der DB**

##### Begründung:

Das Kriterium "Eignung nach Netztestaten der DB Netz AG" wurde gewählt, um Unterschiede in der Erreichbarkeit der Standorte hinsichtlich der Bewertung heutiger und zukünftiger betrieblicher Risiken abzubilden. Dafür wurde von der DB Netz AG der aktuell vorhandene Verkehr auf den verschiedenen Bahnstrecken ebenso bewertet wie die zukünftig zu erwartende Verkehrslast zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme. Der voraussichtliche Verkehr vom und zum ICE-Werk wurde mit den vorhandenen und prognostizierten Fahrplänen verschnitten, um eine Realisierbarkeit anhand bekannter Auslastungen und freier Kapazitäten zu erhalten, sodass am Ende ein valides Ergebnis vorliegt. (vgl. Anl.A.1.1)

#### **K58 – Gutachterliche Einschätzung zur Beeinträchtigung durch Erschütterung**

##### Begründung:

Aus dem Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) ergibt sich die Notwendigkeit, vor der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen diese auf ihre Auswirkungen auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter zu prüfen. Für genehmigungsbedürftige Anlagen umfasst dies auch die integrierte Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden. Im Speziellen wird an den Standorten nach Anforderungen der DIN4150-2 und 4150-3 eine Erschütterungseinwirkung auf die technische und bauliche Integrität von umliegenden Bauwerken sowie eine Belästigung von Menschen durch Erschütterung oder Sekundärschallwirkung beurteilt. Auch negative Einflüsse auf Flora und Fauna werden betrachtet. Grundlage der Bewertung ist eine vorhabenspezifische Analyse der Art, des Ausmaßes und der Dauer der standortabhängigen Erschütterungsemissionen und -immissionen. Die Standorte werden mit dem Ziel geprüft, durch geeignete Standortwahl nötige Maßnahmen zur Eingrenzung der Erschütterungswirkungen (im Sinne des BImSchG) zu minimieren.

##### Hinweis:

Im Raumordnungsverfahren ist es weder möglich noch vorgesehen, bereits eine detaillierte Werksgestaltung zu erstellen und zu berücksichtigen. Dies wird damit begründet, dass im Rahmen der konkreten Objektplanung in Vorbereitung auf die Planfeststellung standortbezogene Anpassungen möglich bleiben müssen. Eine finale Verortung und detaillierte

Gestaltung wird in den weiteren Planungsphasen innerhalb der in der Raumordnung bewerteten Grenzen erstellt, im Planfeststellungsverfahren bewertet und abgewogen und schließlich festgelegt. Für eine Einschätzung der Betroffenheit der Standorte im Raumordnungsverfahren unter Beachtung der verschiedenen in die Untersuchung einbezogenen Kriterien wird daher mit einem Dimensionsmodell gearbeitet, das sowohl die Größenordnung als auch die ungefähre Lage der Anlagen des zukünftigen Werkes abbildet. Die Nutzung dieses Dimensionsmodells ist für die meisten Kriterien ausreichend.

Beim Kriterium K58 – „Gutachterliche Einschätzung zur Beeinträchtigung durch Erschütterungen“ ist es jedoch nicht zielführend, mit diesem Dimensionsmodell zu arbeiten.

Das liegt darin begründet, dass die Eintragung von Erschütterung in den Untergrund stark von den konkreten Tätigkeiten im ICE-Werk und deren räumlicher Anordnung abhängt. Insbesondere Erschütterungen aus dem rollenden Bahnverkehr, der Betrieb von Großkompressoren, die Beschleunigungs- und Bremsvorgänge sowie das Handling von schweren Lasten stellen aufgrund ihrer Zugehörigkeit zu bestimmten Anlagenteilen und deren Anordnung einen hochgradig ortsabhängigen Vorgang dar.

Um diesem Sachverhalt gerecht zu werden, wurde sowohl beim Kriterium K14 (Lärm) als auch beim Kriterium K58 (Erschütterung) mit einem skizzierten Entwurf eines Werks-Layouts gearbeitet. Dabei wurde eine Anordnung gewählt, die nach heutigem Kenntnisstand der finalen Ausplanung des Werkes naheliegend ist und somit als potenzielles Szenario angenommen werden kann. Es wird eindeutig darauf hingewiesen, dass die o. g. Einschränkungen in Bezug auf die Änderungsmöglichkeiten in der Objektplanung in Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren auch für das Kriterien K58 und K14 gelten müssen. Allerdings wird durch die skizzierten Entwürfe des Layouts ein für die Raumplanung als ausreichend einzuschätzendes Maß an Prognosegenauigkeit erreicht. Die Werkslayouts nehmen die verbindliche Objektplanung erklärtermaßen nicht vorweg und können auch nicht ohne weiteres auf andere Kriterien übertragen werden. Sie sind aber in jedem Fall dazu geeignet, in einem für die Raumordnung erforderlichen, aber auch ausreichenden Umfang zu bestimmen, welche Auswirkungen die Standorte auf die Raumverträglichkeit im Hinblick auf Erschütterung haben.

### A.3.2.3 Darstellung vorab ausgeschiedener Standorte

In diesem Kapitel werden die Standorte dargestellt, die im Rahmen der Standortsuche als potenziell geeignet ermittelt wurden, aber aufgrund der in Kapitel A.3.2.1 erwähnten Kriterien im Laufe des Verfahrens ausgeschieden sind.

#### Fläche D – Altenfurt/Fischbach



Abb. A.18 Identifizierter Untersuchungsraum der Fläche D – Altenfurt/Fischbach und relevante Orte in der Umgebung

- [1] Identifizierter Untersuchungsraum der Fläche D
- [2] Gewerbegebiet (Autohäuser)
- [3] Gewerbegebiet in Altenfurt
- [4] Wohnbebauung der Ortschaft Altenfurt
- [5] Sportanlage

- [6] Autobahn A9
- [7] Wohnbebauung Fischbach
- [8] Bahnhof Fischbach
- [9] Bundesstraße B4

Die identifizierte Fläche erstreckt sich über die Stadtteile Fischbach Nord und Fischbach Moorenbrunn. Die Fläche wird eingegrenzt durch die Bundesstraße B4, Autobahn A9 und die Bahnstrecke. Die Fläche ist größtenteils bewaldet und schließt an die Bahnstrecke nach Regensburg bzw. Ingolstadt an. Auf der gegenüberliegenden Seite der Bahnstrecke befindet sich der Nürnberger Stadtteil Altenfurt. Der Untersuchungsraum ist weniger als 10 km vom Nürnberger Hauptbahnhof entfernt.

### Fläche H – Heilsbronn

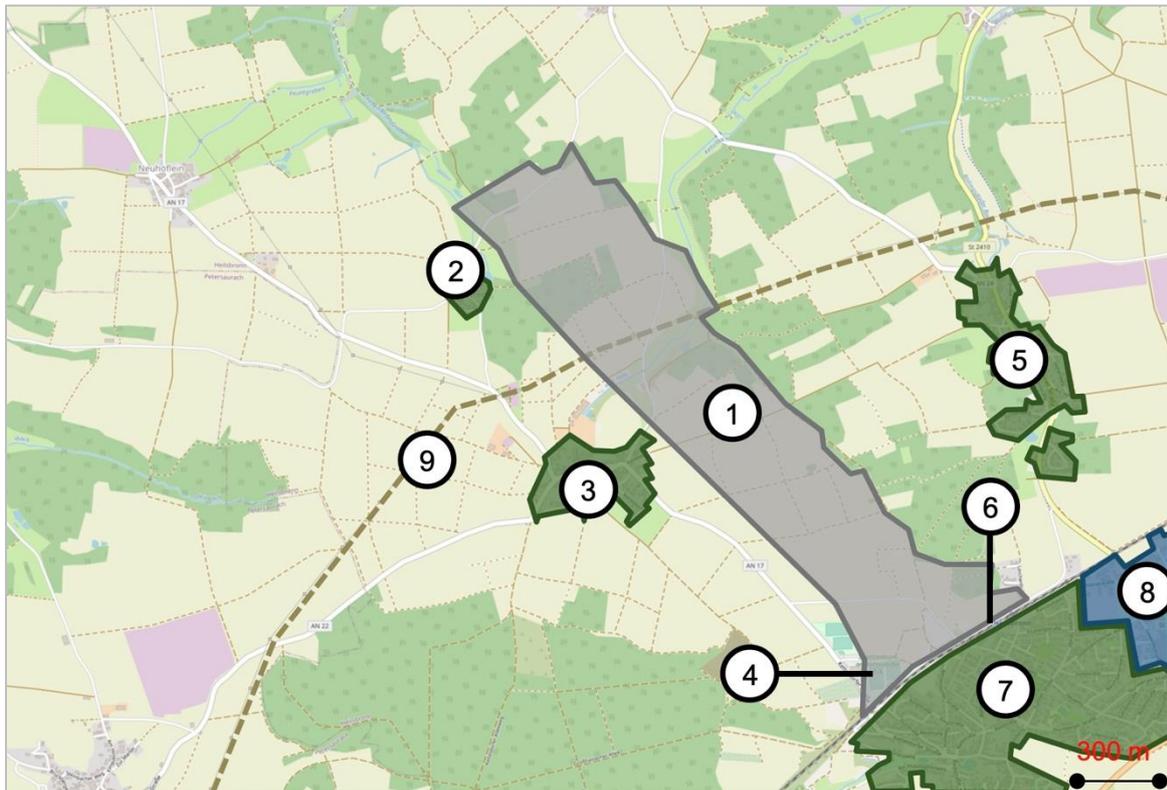


Abb. A.19 Identifizierter Untersuchungsraum der Fläche H – Heilsbronn und relevante Orte in der Umgebung

- [1] Identifizierter Untersuchungsraum der Fläche H
- [2] Wohnbebauung der Ortschaft Höfstetten
- [3] Wohnbebauung der Ortschaft Ketteldorf
- [4] Sportzentrum am Ketteldorfer Eck

- [5] Wohnbebauung der Ortschaft Bonnhof
- [6] Bahnhof Heilsbronn
- [7] Wohnbebauung der Stadt Heilsbronn
- [8] Gewerbegebiet Heilsbronn Ost
- [9] Überlandstromtrasse

Der identifizierte Standort befindet sich ca. 25 km Streckenkilometer vom Nürnberger Hauptbahnhof entfernt. Er erstreckt sich direkt gegenüber der Stadt Heilsbronn auf der anderen Seite der Bahnstrecke. Die vom Untersuchungsraum beschriebene Fläche ist geprägt von landwirtschaftlich genutzten Arealen und zu einem sehr geringen Anteil bewaldet. Im Norden des identifizierten Untersuchungsraums kreuzen eine Stromtrasse und ein Bach. In direkter Nachbarschaft befinden sich drei Ortschaften. An der Bahnstrecke, und vom Untersuchungsraum eingeschlossen, befinden sich eine Sportanlage und vereinzelte Einfamilienhäuser. Diese werden bei der Werksanordnung auf dem Untersuchungsraum berücksichtigt

#### Fläche I – Müncherlbach

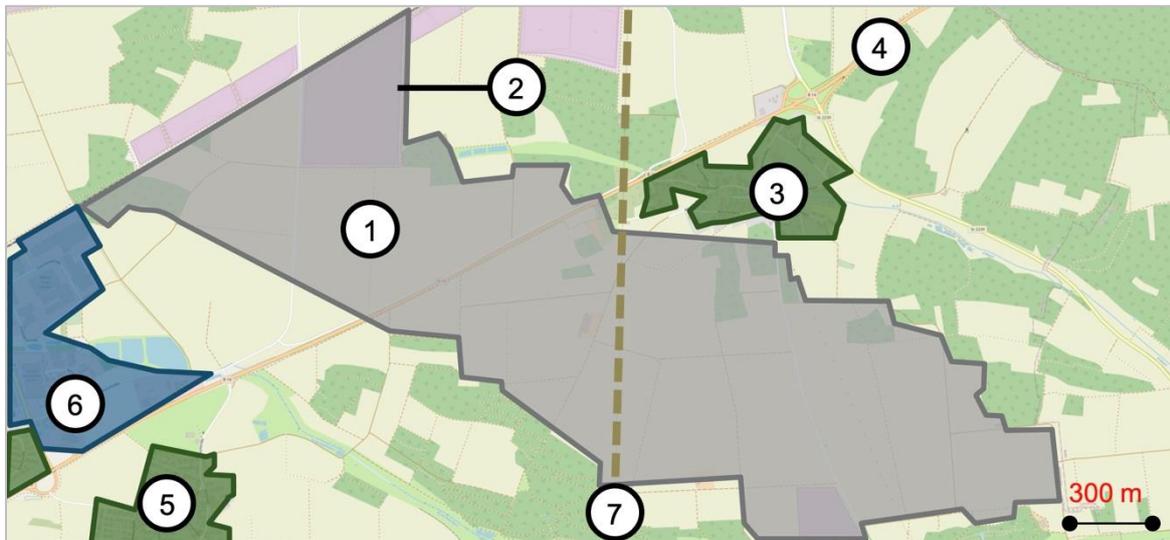


Abb. A.20 Identifizierter Untersuchungsraum der Fläche I – Müncherlbach und relevante Orte in der Umgebung

- [1] Identifizierter Untersuchungsraum der Fläche I
- [2] Photovoltaikpark
- [3] Wohnbebauung der Ortschaft Müncherlbach
- [4] Bundesstraße B14
- [5] Wohnbebauung der Ortschaft Weiterndorf
- [6] Gewerbegebiet Heilsbronn Ost

### [7] Überlandstromtrasse

Die vom Untersuchungsraum beschriebene Fläche wird zu über 90 % landwirtschaftlich genutzt. Das identifizierte Areal befindet sich ca. 24 Streckenkilometer entfernt vom Nürnberger Hauptbahnhof, an den Gleisen Richtung Ansbach. Der identifizierte Untersuchungsraum schließt einen Photovoltaikpark mit ein. Bei der Werksanordnung wird dieser, so gut es geht, berücksichtigt. Darüber hinaus kreuzen die Bundesstraße B14 sowie eine Überlandstromtrasse die Fläche. Auch diese wird bei der Werksanordnung berücksichtigt, um eine Unterbrechung oder Umfahrung zu vermeiden.

### Fläche J – Raitersaich

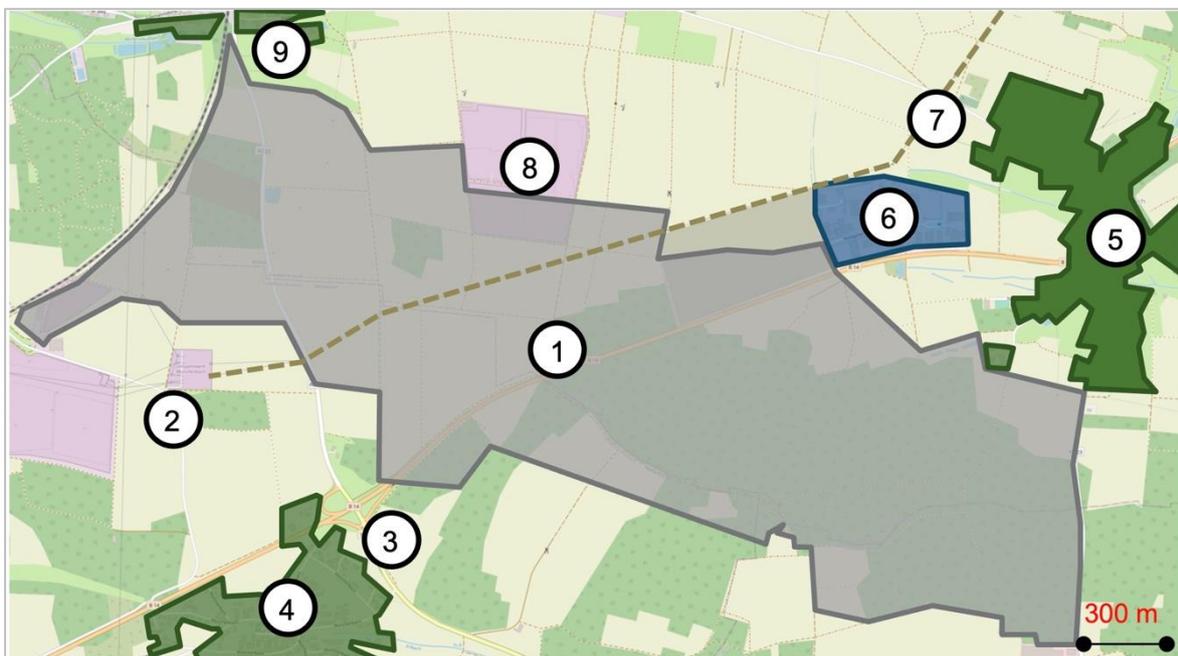


Abb. A.21 Identifizierter Untersuchungsraum der Fläche J – Raitersaich und relevante Orte in der Umgebung

- [1] Identifizierter Untersuchungsraum der Fläche J
- [2] Umspannwerk Müncherlbach
- [3] Bundesstraße B14
- [4] Wohnbebauung der Ortschaft Müncherlbach
- [5] Wohnbebauung der Ortschaft Buchschwabach
- [6] Gewerbepark Flugplatz
- [7] Überlandstromtrasse
- [8] Photovoltaikpark
- [9] Raitersaich

Der identifizierte Standort ist geprägt von Waldfläche sowie von landwirtschaftlich genutzter Fläche. Er liegt ca. 21 Streckenkilometer vom Nürnberger Hauptbahnhof entfernt, an der Bahnstrecke nach Ansbach. Der Untersuchungsraum wird in seiner Ausdehnung nach Süden vom Umspannwerk Müncherlbach, nach Norden von der Ortschaft Buchschwabach begrenzt. Die Fläche wird von der Bundesstraße B14 und einer Überlandstromtrasse gekreuzt.

### Fläche K – Mimberg

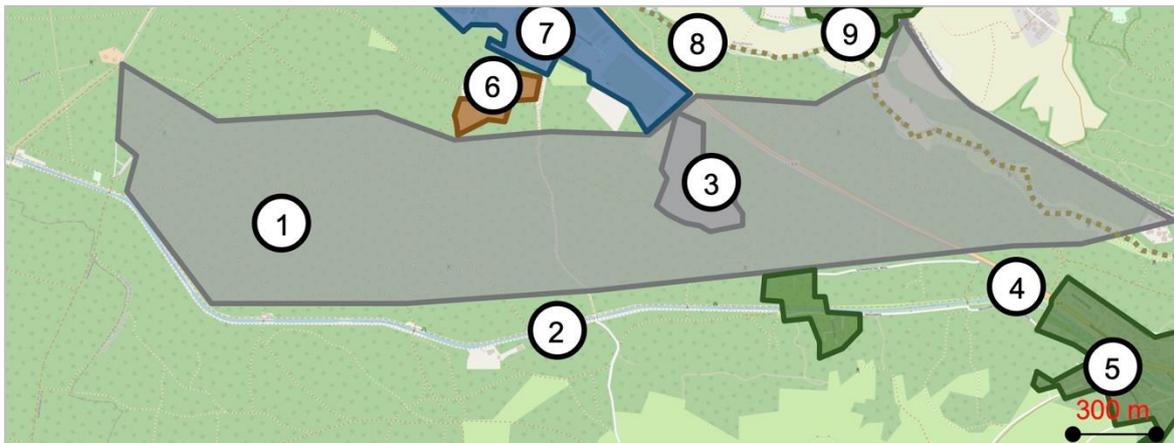


Abb. A.22 Identifizierter Untersuchungsraum der Fläche K – Mimberg und relevante Orte in der Umgebung

- [1] Identifizierter Untersuchungsraum der Fläche K
- [2] Ludwig-Donau-Main-Kanal
- [3] Kiesgrube
- [4] Bundesstraße B8
- [5] Wohnbebauung der Ortschaft Pfeifferhütte
- [6] Kiesgrube
- [7] Gewerbegebiet Mittellandholz
- [8] Bachlauf Mühlbach
- [9] Wohnbebauung Mimberg

Die identifizierte Fläche ist von dichter Bewaldung geprägt. Nach Süden ist die Ausdehnung durch den Ludwig-Donau-Main-Kanal und die Ortschaft Pfeifferhütte begrenzt. Der Standort ist ca. 20 Streckenkilometer vom Nürnberger Hauptbahnhof entfernt und liegt an der Bahnstrecke nach Regensburg. Parallel zu den Gleisen verläuft der Mühlbach. Eine bestehende Kiesgrube wird vom Untersuchungsraum eingeschlossen und kann, so gut es geht, bei der Entwicklung der Werksanordnung beibehalten werden. Die Bundesstraße B8 kreuzt den identifizierten Untersuchungsraum.

## Fläche L – Ezelsdorf

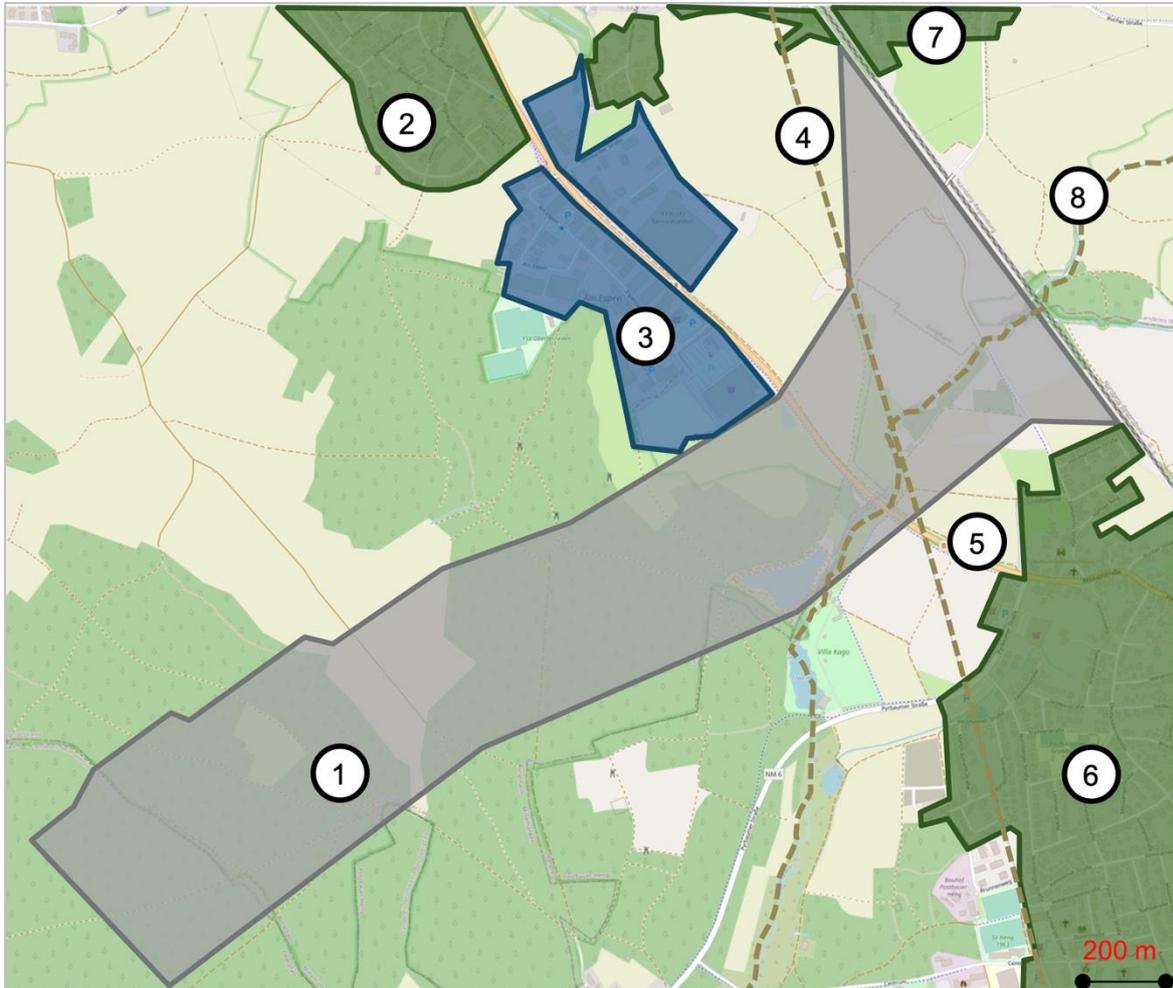


Abb. A.23 Identifizierter Untersuchungsraum der Fläche L – Ezelsdorf und relevante Orte in der Umgebung

- [1] Identifizierter Untersuchungsraum der Fläche L
- [2] Wohnbebauung der Ortschaft Oberferrieden
- [3] Gewerbegebiet „Am Espen“
- [4] Überlandstromtrasse
- [5] Bundesstraße B8
- [6] Wohnbebauung des Marktes Postbauer-Heng
- [7] Wohnbebauung der Ortschaft Ezelsdorf
- [8] Bachlauf Schwarzbach

Das identifizierte Untersuchungsgebiet befindet sich ca. 25 Streckenkilometer vom Nürnberger Hauptbahnhof entfernt an der Bahnstrecke Richtung Regensburg. Die Fläche ist geprägt durch bewaldete, aber auch landwirtschaftlich genutzte Areale. Nach Norden wird

die Ausdehnung durch ein Gewerbegebiet begrenzt, nach Süden durch den Markt Postbauer-Heng. Das Areal wird von der Bundesstraße B8 gekreuzt. Die Werksanordnung wird so gewählt, dass die Bundesstraße lediglich die ein- und ausführenden Gleise kreuzt. Gleiches gilt für die ebenfalls kreuzende Überlandstromtrasse und den Bachlauf des Schwarzbaches.

## A.4 Beschreibung der zu prüfenden Alternativen

Im Kapitel A.4 werden die drei Standorte B, F und G detaillierter dargestellt. Die Auflistung der aktuellen Nutzungen auf den Standorten resultiert aus einer Analyse der Luftbilder, Aussagen aus dem Regionalplan, Aussagen aus den Flächennutzungsplänen, aus dem Landschaftsplan und, sofern vorhanden, aus Bebauungsplänen. Weiterhin wurden Nutzungen durch Gespräche mit Vertretern der jeweiligen Kommunen vor Ort registriert und hier zusammengetragen.

Nachfolgend werden einzelne Anlagen/Nutzungen (soweit ersichtlich) durch eine Nummerierung in den Luftbildern für jeden Standort aufgezeigt. Hierbei wurden auch Erschließungsstraßen und Wirtschaftswege berücksichtigt.

Im Anschluss daran wird die aktuelle Situation der verkehrs- und medientechnischen Erschließung der Standorte umrissen sowie die historischen Nutzungen der Flächen aufgezeigt.

Zur Einordnung der historischen Nutzungen und Entwicklungen sowohl in der Region Nürnberg als auch an den hier untersuchten Standorten werden verschiedene Quellen herangezogen. Für die Gesamtregion bietet das Dokument „Laufener Seminarbeiträge 5/87“ der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege aus dem Jahr 1989 einen detaillierten Überblick. Hierin heißt es, dass sich die Siedlungsentwicklung in der Region nicht nur auf das Oberzentrum Nürnberg bzw. den heutigen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen konzentrierte, sondern „polyzentrisch“ erfolgte. Dies führte bereits in den Jahrzehnten vor 1989 zur vermehrten Inanspruchnahme der Landschaftsräume (Grünzüge, Waldgebiete etc.).

Zum damaligen Stand bestand die Landnutzung zu 44 % aus landwirtschaftlichen Flächen (davon 30 % Grünland mit der Tendenz zur Umwandlung von Grünland in weiteres Ackerland) und zu 39 % aus Wäldern. „Charakteristisch für die Landwirtschaft in der Region sind klein- bis mittelbäuerliche Betriebe“. Auch in Bezug auf die Wälder konnte bis 1989 eine enorme Entwicklung beobachtet werden, wobei eine „starke Abnahme im Bereich der Balgräume“ zu verzeichnen war.

## A.4.1 Standort B - Allersberg/Pyrbaum

### A.4.1.1 Beschreibung/Analyse der Bestandssituation

Der Standort B befindet sich überwiegend im Regierungsbezirk Mittelfranken (Landkreis Roth) und teilweise im Regierungsbezirk Oberpfalz (Landkreis Neumarkt i. d. Oberpfalz). Dementsprechend sind die Landkreise Roth und Neumarkt i. d. OPf. betroffen. Der Standort liegt nordwestlich von Allersberg (ca. 4 km) und östlich von Roth (ca. 9 km zum Hauptort) und erstreckt sich westlich entlang der Bahntrasse und der Autobahn A9. Der Standort befindet sich in den Gemeindegebieten von Allersberg, Pyrbaum und Roth. Für eine einfache Verortung wird in diesem Bericht die Benennung des Standortes als „Allersberg/Pyrbaum“ verwendet (Vgl. Anl.A.4.2.1).

#### Verkehrstechnische Erschließung

(siehe auch Anhang Anl.A.2.1)

Dieser Standort kann über die Kreisstraßen RH35, RH38 sowie NM6, die auf dem Bewertungsraum verlaufen, und über die Bundesautobahn A9 erschlossen werden. Des Weiteren liegt der Bahnhof Allersberg, inklusive zugehöriger Abstellanlagen, südöstlich angrenzend an der Fläche. Durch die direkte Anbindung an die Autobahn A9 und die Autobahnabfahrt Allersberg (ca. 1,8 km entfernt) ist die Schwerlasttauglichkeit der Anbindungen an den Standort gegeben. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass alle Wegebeziehungen (insbesondere durch Straßen) zwingend aufrecht zu erhalten sind. Weitere Maßnahmen werden in Kapitel A.5.2.3 aufgeführt.

#### Medientechnische Erschließung

(siehe auch Anhang Anl.A.2.1)

#### **Strom:**

Eine Mittelspannungsleitung der Bayernwerk AG kreuzt den Bewertungsraum im Norden; von südöstlicher Richtung tritt die Leitung als Freileitung in die Fläche ein und verläuft parallel zur nördlichen Grenze des Gebietes entlang des Finsterbachs erdverlegt weiter. Bei Sicherstellung entsprechender Dienstbarkeiten und Revisionsmöglichkeiten ist eine Koexistenz gewährleistet.

Im Bereich des Bahnhofs Allersberg, südlich des Standorts, liegen zahlreiche Mittelspannungsleitungen der N-ERGIE vor. Eine Mittelspannungsleitung verläuft im südlichen Bereich der Fläche entlang der Straße in Nord-Süd-Richtung.

Eine Versorgung mit Strom ist aufgrund des vorhandenen Bestandes im Bewertungsraum gegeben.

**Gas:**

Gasleitungsbestand liegt am Standort und dessen unmittelbaren Umfeld nicht vor. Es liegen keine Angaben zu einer möglichen zentralen Wärmeversorgung vor. Ein Gasanschluss ist für das ICE-Werk nicht vorgesehen.

**Telekommunikation:**

Nördlich des Bahnhofs Allersberg verläuft eine Telefonleitung der Vodafone/Kabel Deutschland in nordwestliche Richtung.

Im Bereich des Bahnhofs Allersberg ist Leitungsbestand der Telekom vorhanden. Von dort verläuft eine Trasse in nordwestliche Richtung durch den Bewertungsraum.

Eine Glasfaserleitung der NGN durchquert das Gebiet im Norden. Die Leitung verläuft entlang der Kreisstraßen RH35 und RH38 in West-Ost-Richtung. Bei Erreichen der A9 knickt die Leitungstrasse in südliche Richtung ab und verläuft ca. 600 m parallel zur östlichen Standortgrenze.

Eine direkte Erschließung der Telekommunikation ist durch den vorliegenden Bestand ohne zusätzliche äußere Erschließungsaufwendungen möglich.

**Trinkwasser:**

Eine TWL DN 200 AZ des Marktes Allersberg quert das Gebiet auf Höhe des Bahnhofs Allersberg, südlich des Standorts, und verläuft im südwestlichen Betrachtungsraum weiter in DN 150 AZ parallel zur RH35. Im Bereich des Bahnhofes sowie im Siedlungsgebiet von Altenfelden liegt ein vermaschtes Netz in Nennweiten zwischen DN 100 und DN 200 vor. Im westlichen Teil des Gebietes verläuft eine TWL von Süden nach Nord-Westen.

Der Frischwasserbedarf für ein Werk wird im Abschnitt Flächenverbrauch und Ressourcenverbrauch (siehe Kapitel A.5.2.10) beschrieben. Sofern dieser Standort weiter betrachtet wird, ist die vorhandene Leitungstrasse im Betrachtungsraum zu eruieren und eine Auswechslung der AZ-Leitung auf einer Länge von ca. 1 km bis an die Anbindungspunkte (außerhalb des Betrachtungsraums) an die Bestandsleitung PVC ratsam (auf Höhe Schreckhäusl im westlichen Bereich).

**Abwasser:**

Im Bereich des Bahnhofs Allersberg, südlich des Standorts, ist Kanalbestand des Marktes Allersberg zur Mischwasserentsorgung (DN 600 StB) und Regenwasserabführung (Überläufe der Regenrückhaltebecken) vorhanden. Eine MWL (DN 600 B) verläuft vom Bahnhof

aus in südwestliche Richtung. Zusätzlich verläuft der Brunnbach vom Bahnhof, teilweise verrohrt, in südwestliche Richtung.

## **FAZIT**

Im Gebiet liegen Bestandsleitungen sämtlicher Medien vor. Allerdings ist das Umland des Standortes ländlich geprägt und der Netzbestand dient der Versorgung der umliegenden Siedlungsgebiete. Für eine medientechnische Erschließung des Werkes sind die Kapazitäten der Leitungsnetze zu prüfen.

### A.4.1.2 Betroffenheit von derzeitigen Nutzungen des Standortes und im Umfeld

Im Norden grenzt die Fläche an eine Abbaufäche für Quarzsand. Im gesamten Bewertungsbereich befindet sich Nutzwald; dieser nimmt den Großteil der Fläche ein und ist von Wirtschaftswegen durchkreuzt. Südlich des Standorts befindet sich der Bahnhof Allersberg, inklusive einer Park-and-Ride-Anlage.

Die Altenfeldener Straße (Kreisstraße RH 35) verläuft fast parallel zur A9 und liegt zum Teil auf dem Standort (südlicher Bereich). Sie verbindet die Ortschaften Harrlach im Norden und Allersberg im Süden. Die Fläche des Standortes wird außerdem mittig von der Kreisstraße RH38 gequert. Entlang der Bahnstrecke verläuft ein Wirtschaftsweg mit mehreren Abzweigungen bis in den Waldbereich.

Durch den Nutzwald fließt von Ost nach West der Geislachgraben; hier befinden sich westlich der Bahntrasse nördlich und südlich angrenzend jeweils zwei weitere kleine Gewässer. Der nördliche Bereich wird zum einen vom Finsterbach gequert und zum anderen vom Lachgraben durchzogen. Der Lachgraben bildet im Verlauf kleinere Gewässer (Sandrohr und Langrohr) im Bereich des Standortes.

Außerhalb des Bewertungsraumes, nördlich, westlich und südlich an den Bahnhof Allersberg angrenzend, plant der Markt Allersberg Gewerbegebiete. Hierzu liegen bereits die zwei Bebauungspläne „Industriegebiet Allersberg West I“ und „Industriepark Allersberg West II“ im Vorentwurf vor und werden von der Gemeinde aktiv verfolgt. Würde ein ICE-Werk auf diesem Standort errichtet werden, müsste die Vereinbarkeit der unterschiedlichen Nutzungen in unmittelbarer Nachbarschaft, insbesondere hinsichtlich immissionsschutzrechtlicher Belange, geprüft werden.

Im Bewertungsraum des Standortes B sind die Forstwirtschaft sowie die Nutzung der Wälder und Wege für Erholungsfunktionen betroffen.



Abb. A.24 Derzeitige besondere Nutzungen am Standort B

### A.4.1.3 Betroffenheit von Schutzgebieten, Arten und Lebensräumen

Bei Standort B sind von den in Kapitel A.2.3.1 aufgeführten Schutzgebieten folgende betroffen:

Die Natura 2000-Gebiete umfassen Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, die sogenannten Gebiete der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Gebiete) und der Vogelschutzrichtlinie (SPA-Gebiete), die dem Erhalt von Pflanzen- und Tierarten und deren natürlicher Lebensräume dienen. Der Standort B berührt kein FFH-Gebiet, jedoch das Vogelschutzgebiet „Nürnberger Reichswald“ (SPA-Gebiet DE 6533-471). Nahezu der gesamte Standort (98 %) liegt innerhalb dieses Schutzgebietes.

Landschaftsschutzgebiete (LSG) sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen nach § 26 Abs. 1 BNatSchG „ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist“. Standort B liegt innerhalb der Großlandschaft „Fränkisches Keuper-Lias-Land“ (D59) im Naturraum „Mittelfränkisches Becken“ (113), der überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Die Flussauen sind geprägt von der Grünlandnutzung, während die steileren Hang- und Kuppenlagen bewaldet sind. Das Landschaftsschutzgebiet „Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb“ (LSG Ost) (LSG 00428.01) erstreckt sich auf ca. 25.340 ha. Der Standort B berührt den nördlichen Randbereich des LSG. Ca. 83 % der Standortfläche liegen innerhalb dieses Landschaftsschutzgebietes. Weiterhin liegen Randbereiche des Landschaftsschutzgebietes „Bundesautobahnen Berlin-, Nürnberg-Amberg und Nürnberg-Regensburg“ (LSG-00121.06) innerhalb des nordöstlichen Bereiches von Standort B. Ca. 11 % der Standortfläche berühren dieses Landschaftsschutzgebiet.

Geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG liegen weder innerhalb noch in unmittelbarer Nähe des Standortes B. Gemäß Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan vom Markt Pyrbaum (10/2011) berührt der Standort B zwei Biotopflächen entlang des Lachgrabens, die als geschützte Landschaftsbestandteile geplant sind. Im Flächennutzungsplan der Stadt Roth (07/2001) sind für den Standort B keine Darstellungen zu diesen Schutzkategorien vorhanden.

Gemäß Art. 11 BayWaldG können als „unersetzliche Waldflächen“ definierte Bestandteile zu Bannwäldern erklärt werden. Diese sind in ihrer Flächensubstanz zu erhalten, da sie für das Klima, den Wasserhaushalt oder die Luftreinigung eine besondere Bedeutung besitzen und/oder Naturgefahren vorbeugen können. Der Standort B überlagert sich zu ca. 70 % mit Teilen des „Nürnberger Reichswalds“ (Südlicher Reichswald). Erholungswälder nach § 13 Bundeswaldgesetz (BWaldG) bzw. Art. 12 Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG) sind vom Vorhaben nicht betroffen. Gleiches trifft auf Schutzwälder gemäß Art. 10 des Gesetzes zu. In Art. 12a BayWaldG sind zudem seit kurzem Naturwälder unter Schutz gestellt. In diese Kategorie fallen ökologisch besonders wertvolle (staatliche) Wälder, die jedoch nicht innerhalb des Standorts B liegen.

Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete gemäß § 51 bzw. § 53 Abs.4 WHG befinden sich nicht innerhalb des untersuchten Standortes. Bei Standort B liegt das festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet „Allersberg, M“ (RVO vom 23.04.1974) ca. 215 m südwestlich entfernt. Die Gebiete „Pyrbaum Faber Castell“ und „Brunnbachgruppe“ liegen beide über 650 m entfernt.

Tab. A.11 Betroffene Schutzgebiete im Bewertungsraum Standort B

Schutzgebietskategorie	Schutzgebietsname	Schutzgebiets-Nr.	Betroffenheit durch Standort B (Flächenanteil Bewertungsraum in %)
Natura 2000 (SPA-Gebiet)	Nürnberger Reichswald	SPA-Gebiet DE 6533-471	98 %
Landschaftsschutzgebiet	„Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb“ (LSG Ost)	LSG 00428.01	72 %
Landschaftsschutzgebiet	Bundesautobahnen Berlin-München, Nürnberg-Amberg und Nürnberg-Regensburg	LSG-00121.06	11 %
Bannwald	Nürnberger Reichswald		70 %

Die folgenden Schutzgebiete werden von Standort B nicht berührt:

- Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG
- Nationalparks gem. § 24 BNatSchG
- Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG
- Naturparks gem. § 27 BNatSchG
- Naturdenkmäler gem. § 28 BNatSchG
- Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebiete gem. § 51 WHG bzw. § 53 Abs. 4 WHG
- Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG
- In amtlichen Listen verzeichnete Bodendenkmäler sowie Kultur- und sonstige Sachgüter.

## A.4.1.4 Geltende Verbote sowie Programme und Pläne für das Gebiet

### A.4.1.4.1 Geltende Verbote – betroffene Schutzgebiete

#### Natura 2000-Gebiete

Der Bewertungsraum des Standortes B überlagert sich mit dem SPA-Gebiet „Nürnberger Reichswald“ (DE 6533-471). Das Vogelschutzgebiet ist mit seiner ca. 38.190 ha Gesamtgröße ein ausgedehnter, zusammenhängender Waldkomplex und durch eine große Vielfalt an Waldgesellschaften und Sonderbiotopen geprägt. Insbesondere die großflächigen, trockenen und lichten Kiefernwälder sowie die Umwandlungsflächen zu Misch- und Laubwäldern stellen bedeutsame Lebensräume für seltene und gefährdete Vogelarten dar, so z. B. von Spechten, Höhlennutzern, Laubholzbewohnern und weiteren Rote-Liste-Arten.

Demnach greifen bei Standort B die Regelungen zur Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens gem. Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 BNatSchG mit den Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes (siehe hierzu auch Kapitel A.4.1.2 und A.7.2).

#### Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG

##### Die Landschaftsschutzgebiete

- „Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb“ (LSG Ost) (LSG-00428.01),
- „Bundesautobahnen Berlin-München, Nürnberg-Amberg und Nürnberg-Regensburg“ (LSG-00121.06)

werden von Standort B teilweise berührt (siehe Kapitel A.4.1.3).

Gemäß den Rechtsverordnungen der betroffenen Landschaftsschutzgebiete (siehe Kapitel A.5.2) werden durch den Standort B folgende Verbote berührt:

##### Handlungen und Veränderungen,

- die den Naturhaushalt schädigen,
- das Landschaftsbild beeinträchtigen,
- den Naturgenuss beeinträchtigen und
- den Zugang zur freien Natur ausschließen oder beeinträchtigen.

Insbesondere sind Maßnahmen verboten, die eine Erlaubnis der Unteren Naturschutzbehörde benötigen, so z. B. bauliche Anlagen im Sinne der Bayerischen Bauordnung, das Anlegen von Straßen, Wegen und Gräben oder das Beseitigen von Bäumen. Gem. § 6

dieser Verordnung ist eine Befreiung zu beantragen. Es sind zusätzlich entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, die sich positiv auf das Landschaftsbild auswirken.

#### Waldschutzgebiete gem. §§ 12 und 13 BWaldG bzw. Art. 10 bis 12a BayWaldG

Gemäß dem BayWaldG ist eine Schädigung von Waldboden grundsätzlich verboten und eine Rodung von Wald (zugunsten einer anderen Bodennutzungsart) genehmigungspflichtig (Art. 9, Abs. 1 und 2). Darüber hinaus genießt ein als Bannwald ausgewiesener Wald einen weitreichenden Schutzstatus (Art. 9, Abs. 4). Dieser wird von Standort B berührt. Kann ein Eingriff nicht vermieden werden, schreibt Art. 9, Abs. 6 BayWaldG weiterhin einen Ausgleich vor, der annähernd gleichwertig ist oder gleichwertig werden kann; bei wertvollen Beständen kann der Ausgleich auch über ein Verhältnis von 1:1 hinausgehen. Genauere Angaben zum geschätzten Kompensationsbedarf sind in Kapitel A.7.3 aufgeführt.

Die Neubegründung ist kohärent mit dem Bannwald, welcher vom Eingriff betroffen ist. Im Großraum Nürnberg erweist sich eine Ersatzaufforstung in einem größeren Flächenumfang als sehr komplex. Die Lage der Ersatzaufforstung wird im Rahmen der Genehmigungsplanung ermittelt werden.

#### A.4.1.4.2 Geltende Verbote – Artenschutz

Zur Ermittlung möglicherweise eintretender Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Verboten und den daraus resultierenden Maßnahmenerfordernissen wurden resultierend aus der faunistischen Planungsraumanalyse (Anl.A.4.9) folgende Artengruppen in 2021 kartiert: Fledermausarten, Reptilien, Amphibien, Avifauna einschließlich Horste. Neben den Einzelerfassungen erfolgten auch Bewertungen der Habitate. Die Ergebnisse der Kartierungen können der Anl.A.4.10.1 bis Anl.A.4.10.3 einschließlich der Karten entnommen werden.

Anhand der im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Artenausstattung ergeben sich am Standort B Konflikte mit dem Schutz von Tierarten, die auf das Eintreten der Verbote des § 44 BNatSchG bei Realisierung des letztendlich gewählten Standortes eingehender zu prüfen sind. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt stets unter der Berücksichtigung erarbeiteter Konzepte zu artenschutzfachlichen Maßnahmen. In der Anlage Anl.A.4.11 werden mögliche Maßnahmen zum Ausschluss der Verbote durch das umweltfachliche Planungsbüro ANUVA bereits angerissen. Das methodische Vorgehen sowie eine variantenbezogene Betrachtung des Artenschutzes können auch dem Kapitel A.7.1 entnommen werden.

Geschützte Pflanzenarten, die dem Schutz durch die Verbote des § 44 BNatSchG unterliegen, sind am Standort B aufgrund der Standortverhältnisse nicht zu erwarten.

#### A.4.1.4.3 Sonstige Verbote

##### Biotopschutz

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sowie Art. 23 BayNatSchG sind im Finsterbachtal und im Tal des Lachgrabens erfasst [A14]. Hierbei handelt es sich um Feucht- und Magerwiesen, Gewässer und Verlandungsbiotope (Flächensumme ca. 2,7 ha). Hinzu kommt, dass ein Teil der Kompensationsflächen im Süden des Standortes einem Schutzstatus nach § 30 BNatSchG sowie Art. 23 BayNatSchG unterliegt. Gem. § 30 (2) BNatSchG sind Zerstörungen oder erhebliche Beeinträchtigungen dieser Biotope verboten. Von den Verboten kann gem. § 30 (3) auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

#### A.4.1.4.4 Programme und Pläne

Die Regionalpläne werden gemäß BayLPIG aus dem **Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)** entwickelt und konkretisieren die dortigen Festlegungen räumlich und inhaltlich für die Region.

In der Region 11 ist die Stadt Regensburg (ca. 70 km entfernt) als Regionalzentrum, die Stadt Neumarkt i. d. OPf. (in ca. 18 km Entfernung) als Oberzentrum durch das **Landesentwicklungsprogramm** festgelegt. In der Region 7 sind die Städte Nürnberg (ca. 20 km entfernt) und Schwabach (ca. 14 km entfernt) als Metropolen sowie die Stadt Roth (in ca. 9 km Entfernung) als Mittelzentrum ausgewiesen.

Der Standort B liegt aufgrund der Überschneidungen mit zwei Regierungsbezirken in den Geltungsbereichen der **Regionalpläne (RP)** der Regionen Nürnberg (7) und Regensburg (11).

Im Folgenden wird detailliert auf die übergeordneten Planungen mit Fokus auf den Standort eingegangen.

##### Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Gemäß des Anhangs 1 „Zentrale Orte“ und des Anhangs 2 „Strukturkarte“ des LEP Bayern sind folgende Raum- und Zentrenkategorisierungen für den Standort bestimmt:

- Mittelzentrum: Roth
- Allgemein ländlicher Raum
- Kreisgemeinde mit besonderem Handlungsbedarf: Allersberg

Der Standort B betrifft die Einzugsbereiche der Regionalpläne 7 (Region Nürnberg) und 11 (Region Regensburg). Er erstreckt sich in seiner gesamten Länge entlang der Autobahn A9. Dennoch ergibt sich, nicht zuletzt durch die Überschneidung mit einem landschaftlichen

Vorbehaltsgebiet, mit Waldbereichen (insbesondere Bannwald), geschützten Biotopen (Nasswiesen und Verlandungsbiotope) und Gewässern, eine hohe Betroffenheit für das Landschaftsbild, was potenziell zu Abweichungen von Zielen der jeweiligen Regionalpläne führen kann.

Allersberg als nächstgrößere Gemeinde ist ein Grundzentrum und somit ein zentraler Ort. Der Standort liegt nicht auf einer regionalplanerischen Entwicklungsachse.

## Regionalpläne

### Schutzgut Wasser

Der Standort B liegt in der näheren Umgebung eines im Regionalplan (RP 7) festgesetzten Vorbehaltsgebiets für die Wasserversorgung. Das Vorbehaltsgebiet ist ca. 2 km in westlicher Richtung gelegen. Eine direkte Überschneidung mit dem Standort ist nicht vorhanden.

### Schutzgut Boden

Der Standort überschneidet sich mit einem Vorbehaltsgebiet für Quarzsand QS1 (RP 11) in einer Fläche von ca. 0,25 ha. In den Vorranggebieten zur Gewinnung von Bodenschätzen sind raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit diese mit der vorrangigen Funktion der Gewinnung von Bodenschätzen nicht vereinbar sind.

### Schutzgut Landschaft/Erholung

Der Standort überlagert sich mit einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet des RP 11. Die Überlagerungen betreffen den mittleren und nördlichen Teil des Bewertungsraumes und haben insgesamt eine Größe von ca. 41,75 ha.

Der Standort B befindet sich großflächig in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung.

Tab. A.12 Betroffenheit Vorbehalts- und Vorranggebiete Standort B

Kriterien	Betroffenheit (Fläche) Standort B
Vorranggebiet Hochwasserschutz	-
Vorbehaltsgebiet für Wasserversorgung	-
Festgesetztes Überschwemmungsgebiet	-
Festgesetztes Wasserschutzgebiet	-
Vorranggebiet für Bodenschätze	0,25 ha (RP 11)
Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze	-

Vorranggebiet für Windkraft	-
Landschaftliches Vorbehaltsgebiet	41,75 ha (RP 11)
Regionaler Grünzug	-
Trenngrün	-
Landschaftspflegerische Maßnahme: Flurdurchgrünung	-

## Waldfunktionsplan

### Erholung

Ein Teilbereich des Standorts B überschneidet sich im Norden mit einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung (Intensitätsstufe 2) nach Waldfunktionsplan. Die betroffene Fläche ist ca. 95 ha groß.

Westlich des Standorts liegt direkt angrenzend ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung (Intensitätsstufe 2) nach Waldfunktionsplan. Östlich des Standorts befindet sich ca. 200 m entfernt eine weitere derartige Fläche (Intensitätsstufe 2).

### Klimaschutz (regional/lokal)

Im Norden überlagert sich der Standort mit einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz. Die betroffene Fläche ist ca. 90 ha groß.

Westlich an das Gebiet direkt angrenzend ist ein weiteres Gebiet mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz gelegen; ein weiteres befindet sich östlich des Standorts in ca. 100 m Entfernung.

Im Norden überschneidet sich eine Waldfläche mit besonderer Bedeutung für den lokalen Klimaschutz mit einer Fläche von ca. 6 ha.

### Lebensraum und/oder Landschaftsbild

Im nördlichen Bereich des Standorts ist eine Überschneidung mit einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild nach Waldfunktionsplan vorhanden. Die betroffene Fläche ist ca. 8,1 ha groß.

In der näheren Umgebung befindet sich ein weiteres derartiges Gebiet nach Waldfunktionsplan in ca. 120 m Entfernung östlich des Standorts B.

## Sichtschutz

In der unmittelbaren oder näheren Umgebung zum Standort B existieren keine Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Sichtschutz.

Tab. A.13 Überlagerung von Waldfunktionen Standort B

Kriterien	Betroffenheit Standort B
Erholung – insgesamt	95 ha
Erholung – Stufe 1	-
Erholung – Stufe 2	95 ha
Klima (regional)	90 ha
Klima (lokal)	6 ha
Lebensraum und/oder Landschaftsbild	8,1 ha
Sichtschutz	-

## Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung

Die Abgrenzung des Standorts B verläuft durch die Geltungsbereiche von Flächennutzungsplänen dreier Gemeinden: Im Norden befinden sich Teilbereiche im FNP der Stadt Roth. Im Standort mittig ist der Bereich der Marktgemeinde Pyrbaum betroffen, weiterhin ragt der Standort B zu einem Großteil in den Geltungsbereich des Flächennutzungsplans der Marktgemeinde Allersberg hinein.

## Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Roth überschneidet sich der Standort B hauptsächlich mit der Flächennutzung Waldfläche. Hierbei ist die Waldfläche als ein Landschaftsschutzgebiet sowie als Erholungswald Stufe 2 ausgewiesen. Im nördlichen Rand des Standorts B befindet sich im Geltungsbereich des Flächennutzungsplans Roth ein geschützter Landschaftsbestandteil (Vorschlag zur Unterstellung für Schutz).

Vorrangig verläuft der Standort B im Flächennutzungsplan Pyrbaum durch ein Nadel- und Mischwaldgebiet, welches im Flächennutzungsplan festgesetzt ist. Weiterhin überschneidet er ein SPA-Gebiet sowie ein Landschaftsschutzgebiet, das teilweise im Gebiet des Nadel- und Mischwaldes liegt. Darüber hinaus befinden sich Flächen für Bahnanlagen sowie Straßenverkehrsflächen mit straßenbegleitendem Grün im Bewertungsraum des Standorts.

Im Geltungsbereich des Flächennutzungsplans der Marktgemeinde Allersberg überschneidet sich der Standort B mit Flächen für die Landwirtschaft sowie Flächen für die Forstwirtschaft. Im dazugehörigen Landschaftsplan der Marktgemeinde Allersberg sind weitere

Auskünfte über die Flächennutzung vorhanden. Im Bewertungsraum des Standorts B sind ein Landschaftsschutzgebiet und eine Erschließungsstraße als Flächennutzung ausgewiesen.

### **Bebauungspläne**

Im vom Standort B betroffenen Geltungsbereich der Stadt Roth sind keine Bebauungspläne vorhanden.

Im Geltungsbereich der Marktgemeinde Pyrbaum sind keine Bebauungspläne für die betroffenen Flächen des Standorts B vorhanden.

In dem Markt Allersberg befinden sich im Standort B keine Bebauungspläne. Dies wurde durch das Bauamt der Gemeinde Markt Allersberg mitgeteilt.

### **Arten- und Biotopschutzprogramme (ABSP) – landesweiter Biotopverbund**

Als Teil des Landkreises Roth und des Landkreises Neumarkt i. d. Oberpfalz befindet sich der Standort B innerhalb der beiden ABSP-Abgrenzungen der jeweiligen Landkreise. Der Standort B liegt im ABSP-Schwerpunktgebiet „Waldgebiete mit Hauptvorkommen von Flugsandfeldern“, welches die südliche Fortsetzung des Nürnberger Reichswaldes umfasst. Das ABSP beschreibt das Gebiet folgendermaßen: „Das Gebiet zeichnet sich aus naturwissenschaftlicher Sicht v. a. durch das Vorkommen stark verarmter Sandstandorte mit lichten Kiefernwaldgesellschaften aus“. Zusammen mit den übrigen Vorkommen in den Flugsandgebieten um Nürnberg bilden diese ein bayernweites Schwerpunkt-vorkommen dieses Lebensraumtyps.

Östlich von Harrlach sind laut den Karten des ABSP des Landkreises Roth Bestände von Mager- und Trockenstandorte mit regionaler Bedeutung vermerkt. Der im nördlichen Abschnitt das Untersuchungsgebiet durchschneidende Finsterbach gehört laut ABSP des Landkreises Roth zum Schwerpunktgebiet H (Östliche Zuflüsse der Rednitz zwischen Roth und der nördlichen Landkreisgrenze). Als Ziel wird für den Bach östlich von Harrlach der Erhalt und die Optimierung höherwertiger Feuchtgebiete (u.a. durch Vernetzung der Einzelflächen) angegeben. Für die Waldstandorte weist der ABSP, in den Teilen des Landkreises Neumarkt, als Ziel die Optimierung der Nadelholzreichen Waldbestände durch Erhöhung des Laubholzanteiles aus. In den Teilen von Roth wird analog dazu die Verjüngung von nicht-standortheimischer Baum- und Strauchvegetation auf anmoorigen Böden zu standortheimischen Waldgesellschaften als Zielstellung ausgegeben. Moorstandorte im Wald sollen bei der forstlichen Bewirtschaftung geschont werden. [A17]

## A.4.2 Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht

### A.4.2.1 Beschreibung/Analyse der Bestandssituation

Der Standort F befindet sich teilweise im Landkreis Roth (westlicher Teilbereich des Bewertungsraumes) sowie im Landkreis Nürnberger Land (größter Bereich des Bewertungsraumes). Zuständig sind hier die Verwaltungen der Marktgemeinden Feucht und Wendelstein. Der Standort grenzt, nur durch die nordwestlich angrenzenden Autobahn A6 getrennt, an das Stadtgebiet Nürnberg an. Der Markt Feucht liegt ca. 3 km östlich, der Gemeindeteil Röthenbach b. Sankt Wolfgang des Marktes Wendelstein ca. 2 km südlich. Vom Nürnberger Stadtzentrum liegt der Bewertungsraum ca. 10 km südöstlich entfernt (Vgl. Anl.A.4.2.2).

#### Verkehrstechnische Erschließung

(siehe auch Anhang Anl.A.2.2)

Die Fläche des Standortes wird nicht von wichtigen öffentlichen verkehrlichen Anlagen durchzogen. Der Standort befindet sich im Dreieck zwischen der A6 (Nürnberg-Langwasser), der A9 (Feucht) und der A73 (Wendelstein) und ist über diese Bundesautobahnen, die Staatsstraße St2225 sowie das Gewerbegebiet „Nürnberg-Feucht-Wendelstein“ gut angebunden. Die Schwerlasttauglichkeit der Anbindung an den Standort ist gegeben.

Der S-Bahn-Haltepunkt Feucht liegt von der östlichen Grenze des Betrachtungsraums ca. 600 m (Luftlinie) entfernt.

Der nächste Radweg verläuft nördlich innerhalb des Gewerbegebietes „Nürnberg-Feucht-Wendelstein“ (Am Tower) in Richtung Gleiwitzer Straße. Eine radfreundliche Anbindung an den Bahnhof Fischbach ist hierüber möglich.

Ein weiterer Radweg verläuft entlang der St2225. Weitere Ausführungen sind dem Kapitel A.5.2.3 zu entnehmen.

#### Medientechnische Erschließung

(siehe auch Anhang Anl.A.2.2)

#### **Strom:**

Der Bewertungsraum wird von zahlreichen Mittelspannungsleitungen der N-ERGIE durchlaufen, welche zur Versorgung des Standortes (ggf. dezentral) genutzt werden können.

### **Gas:**

Die Siedlung „Äußere Weißenseestraße“, südlich vom Bewertungsraum gelegen, ist mit einer Gasleitung der Feuchter Gemeindewerke GmbH erschlossen. Im östlichen Bereich des Standortes liegt eine Hochdruck-Gasleitung 300 St der N-ERGIE an.

Ein Anschluss an die Gasversorgung wäre aufgrund des vorliegenden Bestands möglich. Ein Gasanschluss ist für das ICE-Werk jedoch nicht vorgesehen.

### **Telekommunikation:**

Ein Fernmeldekabel der N-ERGIE verläuft entlang der Gastrasse im gleichen Rohrgraben und kreuzt im südöstlichen Bereich den Betrachtungsraum. Weitere Fernmeldetrassen verlaufen entlang der südwestlichen Standortgrenze parallel zur Staatsstraße St2225.

Eine Richtfunktrasse der Inexio verläuft in Richtung Nord-Süd in etwa mittig durch den Betrachtungsraum.

Im Bereich der südlich vom Bewertungsraum gelegenen Siedlung „Äußere Weißenseestraße“ sowie der Zufahrtsstraßen der Siedlung liegen Fernmeldeleitungen der Vodafone/Kabel Deutschland sowie Telekommunikationsleitungen der Telekom an.

Eine Erschließung mit Telekommunikation ist über den vorliegenden Bestand gegeben.

### **Trinkwasser:**

Eine Versorgungsleitung der Feuchter Gemeindewerke GmbH liegt im östlichen Bereich des Betrachtungsraumes zwischen dem Gewerbegebiet „Nürnberg-Feucht-Wendelstein“ und der Siedlung „Äußere Weißenseestraße“.

Zur trinkwasserseitigen Erschließung des Standortes sollte die Nähe zum vollständig erschlossenen Gewerbegebiet Nürnberg-Feucht-Wendelstein genutzt werden. Im Gewerbegebiet liegt auf Höhe der Thomas-Dachser-Straße eine TWL DN 200 an, über die eine Versorgung des Standortes denkbar wäre.

Der Betrachtungsraum ist von zahlreichen stillgelegten TW-Versorgungsleitungen der N-ERGIE durchzogen. Sofern dieser Standort für die Umsetzung des Vorhabens in Betracht kommt, sollte ein Rückbau dieser Leitungen betrachtet werden.

### **Abwasser:**

Durch den Markt Feucht wird eine Druckleitung PE HD 125 x 11,4 mm betrieben. Die Leitung verläuft, von Nordosten kommend, durch den östlichen Teil des Planungsgebietes und weiter Richtung Süden entlang der Äußeren Weißenseestraße bis zum Pumpwerk Weißensee westlich der Siedlung „Äußere Weißenseestraße“.

Die Entsorgung des Abwassers vom Standort kann gegebenenfalls über den Gewerbepark Nürnberg-Feucht-Wendelstein sichergestellt werden.

#### A.4.2.2 Betroffenheit von derzeitigen Nutzungen des Standortes und im Umfeld

Angrenzend im Norden ist der Gewerbepark „Nürnberg-Feucht-Wendelstein“ sowie im Nordwesten die Autobahn A6 gelegen. Diese verläuft im weiteren Betrachtungsraum in südwestlicher Richtung weiter. Auf weiten Teilen des Standorts befinden sich großflächige Waldgebiete sowie eine östlich gelegene Bahnstrecke mit Verlauf in Nord-Süd-Richtung.

Die Fläche des Standortes ist zum Großteil nicht bewirtschaftetes Waldgebiet. Ehemals wurden große Teilbereiche des Gebietes als Militär- und Munitionslager genutzt. Das ehemalige Militär- und Munitionslager befindet sich im westlichen Bereich des Standortes und ist eingefriedet. Südlich des Bewertungsraumes grenzt der Bereich des ehemaligen Treib- und Schmierstofflagers an.

An der westlichen Grenze zur Autobahn A6 befindet sich gegenüber der Autobahnbrücke eine Freifläche, deren Nutzung nicht eindeutig erkennbar ist. Diese ist über eine ausgebaute Straße mit der südlich verlaufenden Staatsstraße St2225 sowie dem Gewerbegebiet verbunden. Weiterhin befinden sich eine Kleinsiedlung und ein Trainingsgelände für einen Bogenschützenverein in der Nähe des Standortes. Durch das Waldgebiet verlaufen verschiedene Wander- und Gehwege. Aus Nordosten, von der Richard-Hesse-Straße kommend, verläuft eine Erschließungsstraße zum ehemaligen Treib- und Schmierstofflager über den Standort. Diese trifft im Osten des Bewertungsraums auf den nordwestlichen Ausläufer der Straße „Äußere Weißenseestraße“ (siehe Abb. A.25).

Ausgehend von dem Bereich des ehemaligen Militär- und Munitionslagers verläuft in südwestliche Richtung der Wasserlauf „Ochsengraben“. Zwei weitere Wasserläufe befinden sich im Osten zwischen der Siedlung und dem Vereinsgelände in Richtung Südosten.



Abb. A.25 Besondere derzeitige Nutzungen am Standort F

### A.4.2.3 Betroffenheit von Schutzgebieten, Arten und Lebensräumen

Bei Standort F sind von den in Kapitel A.2.3.1 aufgeführten Schutzgebieten folgende betroffen:

Die Natura 2000-Gebiete umfassen Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, die sogenannten Gebiete der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Gebiete) und der Vogelschutzrichtlinie (SPA-Gebiete), die dem Erhalt von Pflanzen- und Tierarten und deren natürlicher Lebensräume dienen. Der Standort F berührt kein FFH-Gebiet, jedoch das Vogelschutzgebiet „Nürnberger Reichswald“ (SPA-Gebiet DE 6533-471). Nahezu der gesamte Standort (99 %) liegt innerhalb dieses Schutzgebietes.

Landschaftsschutzgebiete (LSG) sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen nach § 26 Abs. 1 BNatSchG „ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist“. Standort F liegt innerhalb der Großlandschaft „Fränkisches Keuper-Lias-Land“ (D59) im Naturraum „Mittelfränkisches Becken“ (113), der überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Die Flussauen sind geprägt von der Grünlandnutzung, während die steileren Hang- und Kuppenlagen bewaldet sind. Das Landschaftsschutzgebiet „Langwasser“ (LSG-00536.19) liegt ca. 225 m nordwestlich entfernt. Aufgrund der geringen Entfernung zum Landschaftsschutzgebiet sind Beeinträchtigungen der Schutzgegenstände gem. der Verordnung zur Festsetzung von Landschaftsschutz (LSchVO) nicht auszuschließen. Das Landschaftsschutzgebiet „Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb“ (LSG Ost) (LSG 00428.01) erstreckt sich auf ca. 25.340 ha. Ca. 25 % des Standorts F berühren den nördlichen Randbereich des LSG.

Gemäß Art. 11 BayWaldG können als „unersetzliche Waldflächen“ definierte Bestandteile zu Bannwäldern erklärt werden. Diese sind in ihrer Flächensubstanz zu erhalten, da sie für das Klima, den Wasserhaushalt oder die Luftreinigung eine besondere Bedeutung besitzen und/oder Naturgefahren vorbeugen können. Der Standort F überlagert sich zu ca. 93 % mit Teilen des „Nürnberger Reichswaldes“ (Lorenzer Reichswald sowie Teile des Lorenzer Reichswaldes und des sogenannten südlichen Reichswaldes). Erholungswälder nach § 13 Bundeswaldgesetz (BWaldG) bzw. Art. 12 Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG) sind vom Vorhaben nicht betroffen. Gleiches trifft auf Schutzwälder gemäß Art. 10 des Gesetzes zu. Ebenfalls in Art. 12a BayWaldG sind seit kurzem Naturwälder unter Schutz gestellt. In diese Kategorie fallen ökologisch besonders wertvolle (staatliche) Wälder, die jedoch nicht innerhalb des Standorts F liegen.

Tab. A.14 Betroffene Schutzgebiete im Bewertungsraum Standort F

Schutzgebietskategorie	Schutzgebietsname	Schutzgebiets-Nr.	Betroffenheit durch Standort F (Flächenanteil Bewertungsraum in %)
Natura2000 (SPA-Gebiet)	Nürnberger Reichswald	SPA-Gebiet DE 6533-471	99 %
Landschaftsschutzgebiet	„Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb“ (LSG Ost)	LSG 00428.01	25 %
Landschaftsschutzgebiet	Langwasser	LSG-00536.19	0% (Betroffenheit durch geringe Entfernung von ca. 225 m)
Bannwald	Teile des Lorenzer Reichswaldes und des sogenannten südlichen Reichswaldes	28.08.1984	67 %
Bannwald	Lorenzer Reichswald – südwestlicher Teil	24.02.2005	26%

Die folgenden Schutzgebiete werden von Standort F **nicht** berührt:

- Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG
- Nationalparks gem. § 24 BNatSchG
- Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG
- Naturparks gem. § 27 BNatSchG
- Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile gem. §§ 28 und 29 BNatSchG

- Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebiete gem. § 51 WHG bzw. § 53 Abs. 4 WHG
- Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG
- In amtlichen Listen verzeichnete Bodendenkmäler sowie Kultur- und sonstige Sachgüter.

#### A.4.2.4 Geltende Verbote sowie Programme und Pläne für das Gebiet

##### A.4.2.4.1 Geltende Verbote – betroffene Schutzgebiete

###### Natura 2000-Gebiete

Das SPA-Gebiet „Nürnberger Reichswald“ (DE 6533-471) überlagert sich mit dem Standort F. Das Vogelschutzgebiet ist mit seiner ca. 38.190 ha Gesamtgröße ein ausgedehnter, zusammenhängender Waldkomplex und durch eine große Vielfalt an Waldgesellschaften und Sonderbiotopen geprägt. Insbesondere die großflächigen, trockenen und lichten Kiefernwälder sowie die Umwandlungsflächen zu Misch- und Laubwäldern stellen bedeutsame Lebensräume für seltene und gefährdete Vogelarten dar, so z. B. für Spechte, Höhlennutzer, Laubholzbewohner und weitere Rote-Liste-Arten.

Demnach greifen bei diesem Standort die Regelungen zur Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens gem. Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 BNatSchG mit den Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes (siehe hierzu auch Anlage Anl.A.4.12 und Kapitel A.7.2).

###### Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG

###### Das Landschaftsschutzgebiet

- „Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb“ (LSG Ost) (LSG-00428.01)

wird vom Standort F teilweise berührt. Die Entfernung zum LSG „Langwasser“ beträgt ca. 225 m.

Gemäß der Rechtsverordnung des betroffenen Landschaftsschutzgebietes werden durch den Standort F folgende Verbote berührt:

Handlungen und Veränderungen,

- die den Naturhaushalt schädigen,
- das Landschaftsbild verunstalten,

- den Naturgenuss beeinträchtigen und
- den Zugang zur freien Natur ausschließen oder beeinträchtigen.

Insbesondere sind Maßnahmen verboten, die eine Erlaubnis der Unteren Naturschutzbehörde benötigen, so z. B. bauliche Anlagen im Sinne der Bayerischen Bauordnung, das Anlegen von Straßen, Wegen und Gräben oder das Beseitigen von Bäumen. Gem. § 6 dieser Verordnung ist eine Befreiung zu beantragen. Es sind zusätzlich entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, die sich positiv auf das Landschaftsbild auswirken.

#### Waldschutzgebiete gem. §§ 12 und 13 BWaldG bzw. Art. 10 bis 12a BayWaldG

Gemäß dem BayWaldG ist eine Schädigung von Waldboden grundsätzlich verboten und eine Rodung von Wald (zugunsten einer anderen Bodennutzungsart) genehmigungspflichtig (Art. 9, Abs. 1 und 2). Darüber hinaus genießt ein als Bannwald ausgewiesener Wald einen weitreichenden Schutzstatus (Art. 9, Abs. 4). Dieser wird vom Standort F berührt. Kann ein Eingriff nicht vermieden werden, schreibt Art. 9, Abs. 6 BayWaldG weiterhin einen Ausgleich vor, der annähernd gleichwertig ist oder gleichwertig werden kann; bei wertvollen Beständen kann der Ausgleich auch über ein Verhältnis von 1:1 hinausgehen. Genauere Angaben zum geschätzten Kompensationsbedarf sind in Kapitel A.7.3 aufgeführt.

Die Neubegründung ist kohärent mit dem Bannwald, welcher vom Eingriff betroffen ist. Im Großraum Nürnberg erweist sich eine Ersatzaufforstung in einem größeren Flächenumfang als sehr komplex. Die Lage der Ersatzaufforstung wird im Rahmen der Genehmigungsplanung ermittelt werden.

#### A.4.2.4.2 Geltende Verbote – Artenschutz

Für die Tierarten erfolgte eine erste Einstufung der Planungsrelevanz auf Basis von der Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen [A25] im Zuge der faunistischen Planungsraumanalyse (Unterlage Anl.A.4.9) und führte zur Definition der zu erhebenden Arten und Artengruppen. Anhand der anschließend im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Artenausstattung ergeben sich am Standort F Konflikte mit dem Schutz einer Reihe von Tierarten, die auf das Eintreten von Auswirkungen ausgehend von dem Vorhaben und gegebenenfalls das Eintreten der Verbote des § 44 BNatSchG bei Realisierung des letztendlich gewählten Standortes, eingehender zu prüfen sind. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt stets unter der Berücksichtigung erarbeiteter Konzepte zu artenschutzfachlichen Maßnahmen. In der Anlage Anl.A.4.11 werden mögliche Maßnahmen zum Ausschluss der Verbote durch das umweltfachliche Planungsbüro ANUVA bereits angerissen (Unterlage Anl.A.4.10.2 mit den entsprechenden Karten). Das methodische Vorgehen sowie eine variantenbezogene Betrachtung des Artenschutzes können auch dem Kapitel A.7.1 entnommen werden.

Geschützte Pflanzenarten, die durch die Verbote des § 44 BNatSchG geschützt sind, sind am Standort F aufgrund der Standortverhältnisse nicht zu erwarten. Artenspezifischere Risiken des Eintretens der Verbotstatbestände und deren ggf. mögliche Bewältigung können dem Artenschutzfachbeitrag (siehe Anl.A.4.11) entnommen werden.

#### A.4.2.4.3 Programme und Pläne

Die Regionalpläne werden gemäß BayLPIG aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) entwickelt und konkretisieren die dortigen Festlegungen räumlich und inhaltlich für die Region.

Der Standort F liegt in der Region 7, in welcher die Städte Nürnberg (ca. 10 km) und Schwabach (ca. 13 km) als Metropolen sowie der Markt Wendelstein (3,7 km), die Gemeinde Schwarzenbruck (6 km) und der Markt Feucht (in ca. 3 km) als Mittelzentrum durch den Landesentwicklungsplan festgelegt sind.

Weiterhin ist der Regionalplan der Regionen Nürnberg (7) für das Gebiet gültig, welcher hier großflächig ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet festlegt.

Im Folgenden wird detailliert auf die übergeordneten Planungen mit Fokus auf den Standort eingegangen.

#### Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Gemäß des Anhangs 1 „Zentrale Orte“ und des Anhangs 2 „Strukturkarte“ des LEP Bayern sind folgende Raum- und Zentrenkategorisierungen für den Standort bestimmt:

- Einzelgemeinde mit besonderem Handlungsbedarf: Markt Feucht/Kreisregion mit besonderem Handlungsbedarf: Markt Wendelstein
- Verdichtungsraum

Der Standort F liegt auf der Fläche des ehemaligen Munitionslagers in Feucht und damit vollständig im Bereich des Regionalplanes 7 (Region Nürnberg). Das Gebiet ist durch die vollständig umringenden Straßen von anderen Waldgebieten getrennt. Dennoch hat die Fläche einen hohen Anteil an Waldflächen für verschiedenste Funktionen. Durch das Vorhaben wären Teile des Nürnberger Reichswalds (Bannwald) mit Erholungsfunktion, ein Landschaftsschutzgebiet und ein Landschaftsbild mit hoher Bedeutung betroffen.

Der Standort liegt in der Nähe des Marktes Feucht als Mittelzentrum, im Bereich „Kleinräumige und vielfältige Nutzungen“ sowie als Siedlungsschwerpunkt im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen: „Die Waldgebiete, die im Osten und Süden an die Stadt Nürnberg, im Westen, Norden und Osten an die Stadt Erlangen sowie im Westen an die Stadt Fürth grenzen, haben lagebedingt eine überragende Funktion als städtische Erholungsflächen. Ähnliches gilt für die stadtnahen Wälder der anderen zentralen Orte und Siedlungsschwerpunkte“. [A36]

## Regionalpläne

### Schutzgut Wasser

In der näheren und unmittelbaren Umgebung zum Standort F werden im Regionalplan keine Vorbehalts- und Vorranggebiete für das Schutzgut Wasser ausgewiesen.

### Schutzgut Boden

Vorbehalts- und Vorranggebiete für Bodenschätze sind im Regionalplan in der näheren und unmittelbaren Umgebung für den Standort nicht festgesetzt bzw. vorhanden.

### Schutzgut Landschaft/Erholung

Der Standort F befindet sich großflächig in einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. Der Standort F überschneidet auf ca. 85 ha Fläche ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet.

Der Standort F befindet sich mit seinem Bewertungsraum in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung.

Tab. A.15 Betroffenheit Vorbehalts- und Vorranggebiete Standort F

Kriterien	Betroffenheit (Fläche) Standort F
Vorranggebiet Hochwasserschutz	-
Vorbehaltsgebiet für Wasserversorgung	-
Festgesetztes Überschwemmungsgebiet	-
Festgesetztes Wasserschutzgebiet	-
Vorranggebiet für Bodenschätze	-
Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze	-
Vorranggebiet für Windkraft	-
Landschaftliches Vorbehaltsgebiet	85 ha
Regionaler Grünzug	-
Trenngrün	-
Landschaftspflegerische Maßnahme: Flurdurchgrünung	-

## Waldfunktionsplan

### Erholung

Im Nordwesten ragt der Standort F in ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung (Intensitätsstufe 2) nach Waldfunktionsplan hinein. Nordöstlich durchschneidet der Bewertungsraum ebenfalls ein derartiges Gebiet (Intensitätsstufe 2). Die betroffenen Flächen sind insgesamt ca. 31 ha groß.

An den südlichen Bereich des Standorts grenzt unmittelbar ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung (Intensitätsstufe 2) nach Waldfunktionsplan an. Im Nordosten, in ca. 230 m Entfernung zum Standort F, befindet sich ein weiteres derartiges Gebiet.

### Klimaschutz (regional/lokal)

Der Standort F durchschneidet ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz nach Waldfunktionsplan mit einer betroffenen Fläche von ca. 111 ha.

Des Weiteren überschneidet sich der Standort mit einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für den lokalen Klimaschutz nach Waldfunktionsplan in einer Fläche von ca. 1 ha.

### Lebensraum und/oder Landschaftsbild

In nordwestlicher Richtung zum Standort F befindet sich in ca. 450 m Entfernung ein Gebiet mit besonderer Bedeutung als Lebensraum. Eine direkte Überschneidung des Standortes mit derartigen Gebieten nach Waldfunktionsplan existiert nicht.

### Sichtschutz

In der unmittelbaren oder näheren Umgebung zum Standort F existieren keine Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Sichtschutz.

Tab. A.16 Überlagerung von Waldfunktionen Standort F

Kriterien	Betroffenheit (Fläche)
	Standort F
Erholung – insgesamt	31 ha
Erholung – Stufe 1	-
Erholung – Stufe 2	31 ha
Klima (regional)	110,7 ha

Klima (lokal)	1 ha
Lebensraum und/oder Landschaftsbild	-
Sichtschutz	-

## Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung

Der Standort F befindet sich mit seinem Bewertungsraum hauptsächlich im Geltungsbereich des Marktes Feucht sowie in der Gemeindegrenze des Marktes Wendelstein. Im Norden zum Gebiet grenzt in unmittelbarer Nähe ein Gewerbegebiet an.

## Flächennutzungsplan

Die vorrangig ausgewiesene Flächennutzung des Gebiets ist Fläche für Wald. Dennoch sind verschiedene weitere Flächennutzungen bzw. -typen vorhanden. Teile der Fläche für Wald sind als Bannwald, Grünfläche – Zweckbestimmung Naturschutz und Schutzgrün – sowie als europäisches Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Weiterhin sind im Bewertungsraum des Standortes Eingriffs-Ausgleichsflächen, die bereits einem Eingriff zugeordnet wurden, vorhanden. Im Osten des Gebiets befinden sich Flächen für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung DB-Bahntrasse, welche in Nord-Süd-Richtung verlaufen. Westlich angrenzend an die Fläche für Gemeinbedarf ist eine Grünfläche – Zweckbestimmung Schießsportanlage – vorhanden. Darüber hinaus befindet sich eine Fläche für Versorgungsanlagen, speziell eine Abwasserkläranlage, auf dem Standort. Mehrere Regenüberlaufbecken und Fließgewässer sind ebenfalls im Bewertungsraum verortet. Eine 20-kV-Leitung verläuft unterirdisch durch das Gebiet.

Vorrangig sind durch den Bewertungsraum innerhalb der Gemeindegrenze Markt Wendelstein Waldflächen betroffen. Weiterhin sind die Waldflächen als Flächen mit besonderer Bedeutung für Naturhaushalte und Landschaftsbild gekennzeichnet. Im Nordwesten überlagert sich der Standort mit einer Fläche für Forstwirtschaft sowie mit ausgewiesenen Wander- und Radwegen.

## Bebauungsplan

In dem Bewertungsraum des Standortes im Geltungsbereich des Flächennutzungsplans sind keine Bebauungspläne vorhanden. Der Bereich des Standortes F ist als Außenbereich nach § 35 BauGB einzuordnen.

## Arten- und Biotopschutzprogramme (ABSP) – landesweiter Biotopverbund

Das Areal des ehemaligen Munitionslagers Feucht überschneidet sich mit dem ABSP-Schwerpunktgebiet „Lorenzer Reichswald“, der im landesweiten Biotopverbundsystem im

Verbund mit dem „Sebalder Reichswald“ ein gleichnamiges Schwerpunktgebiet darstellt. Im ABSP des Landkreises Nürnberger Land wird das Waldareal folgendermaßen charakterisiert:

„Der [Sebalder und] Lorenzer Reichswald stellen gemeinsam eines der größten zusammenhängenden Waldgebiete in Bayern dar. Die geologische und standörtliche Vielfalt hat eine hohe Lebensraumvielfalt zur Folge, insbesondere seltene Waldtypen wie trockene Kiefernwälder [...] oder umgekehrt Wälder nasser Standorte wie Erlenbruchwälder kommen vor. Seit vielen Jahren wird in der Staatsforstverwaltung naturgemäße Waldbewirtschaftung unter besonderer Berücksichtigung ökologischer Belange in der Forsteinrichtung betrieben, was die Lebensraum- und Nischenvielfalt zusätzlich erhöht und den Artenbestand sichert. [A15]

Der Reichswald ist Rückzugsgebiet für etliche vom Aussterben bedrohte und (stark) gefährdete Pflanzen- und Tierarten; einige der bekanntesten Beispiele sind (allerdings außerhalb des Stadtgebiets) die Auer- und Haselhuhn-Vorkommen oder der Ziegenmelker-Bestand (außerhalb des Standortes F). Andernorts selten gewordene, typische Waldarten wie Heidelerche, Mittel- und Grauspecht, Sperlingskauz u. v. a. sind verbreitet. Bedeutsam ist der Nürnberger Reichswald wegen seiner Lebensraumvielfalt, aber auch für Arten komplexer, gehölzreicher Lebensräume bzw. von Feuchtgebieten oder Trockenstandorten, die nicht unbedingt typische Waldarten darstellen. Dieser Umstand ist für die Nürnberger Tierwelt besonders wichtig, da der Reichswald für viele bereits zu klein gewordene oder verinselte Lebensräume ein ständiges „Lieferbiotop“ darstellt, von dem aus Neubesiedelungen stattfinden können. Beispielsweise Schling- und Ringelnatter, Kreuzotter, Blindschleiche und Bergeidechse, aber auch Grasfrosch, Kreuzkröte, Erdkröte, Teich- und Bergmolch, die alle im Reichswald mehr oder weniger flächendeckend verbreitet sind. Aber auch etliche Vertreter der Wirbellosen gehören dazu. Die meisten nennenswerten Laichgesellschaften der Erdkröte in Nürnberg [...] haben ihren Sommerlebensraum im Reichswald.“

Es kann angenommen werden, dass die störungsarmen Offenland- und Waldbereiche eine hohe Relevanz für den Arten- und Biotopschutz haben, denn aus dem näheren Umfeld des Standortes sind mehrere bemerkenswerte Vorkommen teils sehr seltener bzw. bedrohter Arten bekannt.

## A.4.3 Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

### A.4.3.1 Beschreibung/Analyse der Bestandssituation

Der Bewertungsraum des Standorts G befindet sich teilweise im Landkreis Roth (südwestlicher und südlicher Teilbereich) sowie in kleinen Teilbereichen im Landkreis Nürnberger Land (nordöstliche und nordwestliche Teilgebiete). Der Bewertungsraum befindet sich zu

einem Großteil im gemeindefreien Gebiet "Forst Kleinschwarzenlohe". Das Zentrum des Marktes Feucht liegt ca. 1 km östlich der östlichsten Bewertungsraumgrenze, das Zentrum des Gemeindeteils Röthenbach b. Sankt Wolfgang des Marktes Wendelstein ca. 1 km südlich. Vom Nürnberger Stadtzentrum liegt der Bewertungsraum ca. 11 km südöstlich entfernt (Vgl. Anl.A.4.2.3).

## Verkehrstechnische Erschließung

(siehe auch Anhang Anl.A.2.3)

Die Fläche des Standortes wird von keinen wichtigen öffentlichen verkehrlichen Anlagen durchzogen. Der Standort befindet sich im Dreieck zwischen A6 (Nürnberg-Langwasser), A9 (Feucht) und der A73 (Wendelstein) und ist über diese Bundesautobahnen sowie die Staatsstraße St2225 gut angebunden. Die Schwerlasttauglichkeit der Anbindung an den Standort ist gegeben.

Der S-Bahn-Haltepunkt Feucht ist östlich neben der Standortfläche, in ca. 600 m Entfernung (Luftlinie), gelegen. Der nächste Radweg befindet sich südlich entlang dem Josef-Schlosser-Weg sowie entlang der St2225. Eine radfreundliche Anbindung an den Bahnhof Feucht ist hierüber möglich.

## Medientechnische Erschließung

(siehe auch Anhang Anl.A.2.3)

### **Strom:**

Im Südwesten des Bewertungsraums liegen Mittelspannungsleitungen der N-ERGIE vor. Im mittleren nördlichen Bereich des Standortes verläuft eine erdverlegte Stromleitung, welche mit dem nördlich des Betrachtungsraums gelegenen Gewerbegebiet in Verbindung steht. Im westlichen Bereich des Betrachtungsraums befindet sich ebenfalls eine Stromleitung. Eine Versorgung des Standortes wird über den anliegenden Bestand möglich sein.

### **Gas:**

Eine Gasleitung DN 300 St der N-ERGIE durchquert den Bewertungsraum von Südwest nach Nordost. Ein Anschluss an die Gasversorgung wäre aufgrund des vorliegenden Bestands möglich. Ein Gasanschluss ist für das ICE-Werk jedoch nicht vorgesehen.

### **Telekommunikation:**

Ein Fernmeldekabel der N-ERGIE durchquert den Bewertungsraum entlang der Gastrasse von Südwest nach Nordost.

Eine Richtfunktrasse der Inexio verläuft in Richtung Nord-Süd in etwa mittig durch den Standort.

Leitungsbestand der Telekom durchläuft den Standort von Südwest nach Nordost. Eine weitere Kabeltrasse verläuft entlang der Forststraße (Alte Salzstraße) von der A73 an der südlichen Grenze des Bewertungsraums. Eine direkte Erschließung der Telekommunikation ist durch den vorliegenden Bestand ohne zusätzliche äußere Erschließungsaufwand möglich.

#### **Trinkwasser:**

Im Nordwesten des Betrachtungsraums befindet sich eine stillgelegte Trinkwasserleitung der N-ERGIE. Leitungsbestand der Feuchter Gemeindewerke GmbH ist in den Gebieten um die Siedlung "Äußere Weißenseestraße" vorhanden.

Eine Versorgungsleitung der Feuchter Gemeindewerke GmbH liegt im östlichen Bereich des Betrachtungsraums zwischen dem Gewerbepark Nürnberg-Feucht-Wendelstein und der Siedlung "Äußere Weißenseestraße" und bindet an die Trinkwasserleitung DN 150 im Gewerbegebiet an. Im mittleren Bereich der im Gewerbepark befindlichen Thomas-Dachser-Straße beginnt eine TWL DN 200, welche im Jahr 2008 errichtet wurde. Eine Versorgung mit Frischwasser über einen Anschluss des Standortes an diesen Bereich wäre denkbar.

#### **Abwasser:**

Es befindet sich die kommunale Kläranlage Feucht der Feuchter Gemeindewerke GmbH östlich der Standortfläche. Ein direkter Anschluss könnte grundsätzlich über eine äußere Erschließung auf einer Länge von ca. 1 km erfolgen und wäre zu prüfen.

### A.4.3.2 Betroffenheit von derzeitigen Nutzungen des Standortes und im Umfeld

Der Standort G befindet sich westlich des Marktes Feucht, nördlich von Röthenbach bei Sankt Wolfgang und grenzt südlich an den Standort F an (Abb. A.26). Die Fläche liegt größtenteils im gemeindefreien Gebiet Forst Kleinschwarzenlohe.

Über das Areal erstreckt sich eine großflächige Waldfläche, auf der Teilbereiche als ehemaliges Militär- und Munitionslager genutzt wurden. Im Osten des Standortes verlaufen angrenzend eine Bahnstrecke sowie die Autobahn A9. Außerhalb des Gebietes in südöstlicher Richtung liegen der Jägersee und eine Reitanlage. Entlang der südlichen Seite des Standortes, in mindestens 300 m Entfernung, verläuft die Autobahn A73. Westlich des Standortes befindet sich die Straße St2225, welche nach Nordwesten verläuft.

Der Standort G stellt, wie der Standort F, zum Großteil eine Waldfläche dar. Durch das Gebiet verlaufen öffentliche Wander- und Gehwege.

Im östlichen Bereich des Standortes erstrecken sich kleine, aus dem Norden kommende Wasserläufe. Weiterhin verläuft im Westen des Bewertungsraums der Wasserlauf „Ochsengraben“.



Abb. A.26 Besondere derzeitige Nutzungen am Standort G

### A.4.3.3 Betroffenheit von Schutzgebieten, Arten und Lebensräumen

Bei Standort G sind von den in Kapitel A.2.3.1 aufgeführten Schutzgebieten folgende betroffen:

Die Natura 2000-Gebiete umfassen Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, die sogenannten Gebiete der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Gebiete) und der Vogelschutzrichtlinie (SPA-Gebiete), die dem Erhalt von Pflanzen- und Tierarten und deren natürlicher Lebensräume dienen. Der Standort G berührt kein FFH-Gebiet, jedoch das Vogelschutzgebiet „Nürnberger Reichswald“ (SPA-Gebiet DE 6533-471). Der gesamte Standort (100%) liegt innerhalb dieses Schutzgebietes.

Landschaftsschutzgebiete (LSG) sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen nach § 26 Abs. 1 BNatSchG „ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist“. Standort G liegt innerhalb der Großlandschaft „Fränkisches Keuper-Lias-Land“ (D59) im Naturraum „Mittelfränkisches Becken“ (113), der überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Die Flussauen sind geprägt von der Grünlandnutzung, während die steileren Hang- und Kuppenlagen bewaldet sind. Das Landschaftsschutzgebiet „Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb“ (LSG Ost) (LSG 00428.01) erstreckt sich auf ca. 25.340 ha. Ca. 80 %

des Standorts G berühren den nördlichen Randbereich des LSG. Das Landschaftsschutzgebiet „Langwasser“ (LSG-00536.19) liegt ca. 560 m vom Standort G entfernt.

Gemäß Art. 11 BayWaldG können als „unersetzliche Waldflächen“ definierte Bestandteile zu Bannwäldern erklärt werden. Diese sind in ihrer Flächensubstanz zu erhalten, da sie für das Klima, den Wasserhaushalt oder die Luftreinigung eine besondere Bedeutung besitzen und/oder Naturgefahren vorbeugen können. Der Standort G überlagert sich zu ca. 16 % mit Teilen des „Nürnberger Reichswaldes“ (Lorenzer Reichswald sowie Teile des Lorenzer Reichswaldes und des sogenannten südlichen Reichswaldes) sowie zu ca. 80 % mit Teilen des Lorenzer Reichswaldes (südwestlicher Teil). Erholungswälder nach § 13 Bundeswaldgesetz (BWaldG) bzw. Art. 12 Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG) sind vom Vorhaben nicht betroffen. Gleiches trifft auf Schutzwälder gemäß Art. 10 des Gesetzes zu. Ebenfalls in Art. 12a BayWaldG sind seit kurzem Naturwälder unter Schutz gestellt. In diese Kategorie fallen ökologisch besonders wertvolle (staatliche) Wälder, die jedoch nicht innerhalb des Standorts G liegen.

Tab. A.17 Betroffene Schutzgebiete im Bewertungsraum Standort G

Schutzgebietskategorie	Schutzgebietsname	Schutzgebiets-Nr.	Betroffenheit durch Standort G (Flächenanteil Bewertungsraum in %)
Natura2000 (SPA-Gebiet)	Nürnberger Reichswald	SPA-Gebiet DE 6533-471	100 %
Landschaftsschutzgebiet	„Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb“ (LSG Ost)	LSG 00428.01	80 %
Landschaftsschutzgebiet	Langwasser	LSG-00536.19	0 % (Betroffenheit durch geringe Entfernung von ca. 560 m)
Bannwald	Teile des Lorenzer Reichswaldes und des sogenannten südlichen Reichswaldes	28.08.1984	16 %
Bannwald	Lorenzer Reichswald – südwestlicher Teil	24.02.2005	80 %

Die folgenden Schutzgebiete werden von Standort G nicht berührt:

- Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG
- Nationalparks gem. § 24 BNatSchG
- Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG

- Naturparks gem. § 27 BNatSchG
- Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile gem. §§ 28 und 29 BNatSchG
- Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebiete gem. § 51 WHG bzw. § 53 Abs. 4 WHG
- Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG
- In amtlichen Listen verzeichnete Bodendenkmäler sowie Kultur- und sonstige Sachgüter.

### A.4.3.4 Geltende Verbote sowie Programme und Pläne für das Gebiet

#### A.4.3.4.1 Geltende Verbote – betroffene Schutzgebiete

##### Natura 2000-Gebiete

Das SPA-Gebiet „Nürnberger Reichswald“ (DE 6533-471) überlagert sich mit dem Standort G. Das Vogelschutzgebiet ist mit seiner ca. 38.190 ha Gesamtgröße ein ausgedehnter, zusammenhängender Waldkomplex und durch eine große Vielfalt an Waldgesellschaften und Sonderbiotopen geprägt. Insbesondere die großflächigen, trockenen und lichten Kiefernwälder sowie die Umwandlungsflächen zu Misch- und Laubwäldern stellen bedeutsame Lebensräume für seltene und gefährdete Vogelarten dar, so z. B. für Spechte, Höhlennutzer, Laubholzbewohner und weitere Rote-Liste-Arten.

Demnach greifen bei diesem Standort die Regelungen zur Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens gem. Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 BNatSchG mit den Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes (siehe hierzu auch Kapitel A.7.2).

##### Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG

###### Das Landschaftsschutzgebiet

- „Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb“ (LSG Ost) (LSG-00428.01)

wird vom Standort G teilweise berührt. Die Entfernung zum LSG „Langwasser“ beträgt ca. 560 m.

Der Landschaftsraum „Langwasser“ ist über die Verordnung zur Festsetzung von Landschaftsschutzgebieten im Stadtgebiet Nürnberg vom 28.06.2000 gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 13

unter Schutz gestellt. Gemäß § 4 dieser Verordnung sind Handlungen und Veränderungen verboten,

- die den Naturhaushalt schädigen,
- das Landschaftsbild verunstalten,
- den Naturgenuss beeinträchtigen und
- den Zugang zur freien Natur ausschließen oder beeinträchtigen.

Insbesondere sind Maßnahmen verboten, die eine Erlaubnis der Unteren Naturschutzbehörde benötigen, so z. B. bauliche Anlagen im Sinne der Bayerischen Bauordnung, das Anlegen von Straßen, Wegen und Gräben oder das Beseitigen von Bäumen. Gem. § 6 dieser Verordnung ist eine Befreiung zu beantragen. Es sind zusätzlich entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, die sich positiv auf das Landschaftsbild auswirken.

Die Rechtsverordnung des anderen Landschaftsraums vom 11.01.2005 stimmt hinsichtlich der Verbote mit der o. g. Verordnung überein.

#### Waldschutzgebiete gem. §§ 12 und 13 BWaldG bzw. Art. 10 bis 12a BayWaldG

Gemäß dem BayWaldG ist eine Schädigung von Waldboden grundsätzlich verboten und eine Rodung von Wald (zugunsten einer anderen Bodennutzungsart) genehmigungspflichtig (Art. 9, Abs. 1 und 2). Darüber hinaus genießt ein als Bannwald ausgewiesener Wald einen weitreichenden Schutzstatus (Art. 9, Abs. 4). Dieser wird vom Standort G berührt. Kann ein Eingriff nicht vermieden werden, schreibt Art. 9, Abs. 6 weiterhin einen Ausgleich vor, der annähernd gleichwertig ist oder gleichwertig werden kann; bei wertvollen Beständen kann der Ausgleich auch über ein Verhältnis von 1:1 hinausgehen. Genauere Angaben zum geschätzten Kompensationsbedarf sind in Kapitel A.7.3 aufgeführt.

Die Neubegründung ist kohärent mit dem Bannwald, welcher vom Eingriff betroffen ist. Im Großraum Nürnberg erweist sich eine Ersatzaufforstung in einem größeren Flächenumfang als sehr komplex. Die Lage der Ersatzaufforstung wird im Rahmen der Genehmigungsplanung ermittelt werden.

#### A.4.3.4.2 Geltende Verbote – Artenschutz

Zur Ermittlung möglicherweise eintretender Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Verboten und den daraus resultierenden Maßnahmenerfordernissen wurden resultierend aus der faunistischen Planungsraumanalyse (vgl. Anl.A.4.9) folgende Artengruppen in 2021 kartiert: Fledermausarten, Reptilien, Amphibien, Avifauna einschließlich Horste. Neben den Einzelerfassungen erfolgten auch Bewertungen der Habitate. Die Ergebnisse können der Anl.A.4.10 entnommen werden.

Anhand der im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Artenausstattung ergeben sich am Standort Konflikte mit dem Schutz einer Reihe von Tierarten, die auf das Eintreten der Verbote des § 44 BNatSchG bei Realisierung des letztendlich gewählten Standortes eingehender zu prüfen sind. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt stets unter der Berücksichtigung erarbeiteter Konzepte zu artenschutzfachlichen Maßnahmen. In der Anlage Anl.A.4.11 werden mögliche Maßnahmen zum Ausschluss der Verbote durch das umweltfachliche Planungsbüro ANUVA bereits angerissen (vgl. Anl.A.4.10). Das methodische Vorgehen sowie eine variantenbezogene Betrachtung des Artenschutzes können auch dem Kapitel A.7.1 entnommen werden.

Geschützte Pflanzenarten, die dem Schutz durch die Verbote des § 44 BNatSchG unterliegen, sind am Standort G aufgrund der Standortverhältnisse nicht zu erwarten. Artenspezifischere Risiken des Verbotstatbestandes können dem entsprechenden faunistischen Gutachten (siehe Anl.A.4.10.3 und entsprechende Karten) entnommen werden.

#### A.4.3.4.3 Programme und Pläne

Die Regionalpläne werden gemäß BayLPIG aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) entwickelt und konkretisieren die dortigen Festlegungen räumlich und inhaltlich für die Region.

Der Standort G liegt in der Region 7, in welcher die Städte Nürnberg (ca. 11 km entfernt) und Schwabach (ca. 12 km entfernt) als Metropolen sowie der Markt Wendelstein (2,8 km entfernt), die Gemeinde Schwarzenbruck (6 km entfernt) und der Markt Feucht (in ca. 2,7 km Entfernung) als Mittelzentrum durch den Landesentwicklungsplan festgelegt sind.

Weiterhin ist der Regionalplan der Regionen Nürnberg (7) für das Gebiet gültig, welcher hier ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet festlegt.

Im Folgenden wird detailliert auf die übergeordneten Planungen mit Fokus auf den Standort eingegangen.

#### Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Gemäß des Anhangs 1 „Zentrale Orte“ und des Anhangs 2 „Strukturkarte“ des LEP Bayern sind folgende Raum- und Zentrenkategorisierungen für den Standort bestimmt:

- Einzelgemeinde mit besonderem Handlungsbedarf: Markt Feucht
- Kreisregion mit besonderem Handlungsbedarf: Markt Wendelstein
- Verdichtungsraum

Für den Standort G gelten größtenteils die gleichen raumordnerischen Ziele wie für den Standort F, da die Standorte unmittelbar aneinander angrenzen bzw. sich teilweise überschneiden. Der Standort G war jedoch nur partiell (nordwestliches Areal) Teil der ehemaligen Munitionsanstalt. Das Gebiet ist zwar durch die vollständig umringenden Straßen

bereits von anderen Waldgebieten getrennt, dennoch ist die Fläche ausreichend groß und mit einem hohen Anteil an Waldflächen für verschiedenste Funktionen sehr wertvoll. Durch das Vorhaben wären Teile des Nürnberger Reichswaldes (Bannwald) mit Erholungsfunktion, Landschaftsschutzgebiet und ein Landschaftsbild mit hoher Bedeutung betroffen.

Der Standort liegt in der Nähe des Marktes Feucht als Mittelzentrum, im Bereich „Kleinräumige und vielfältige Nutzungen“ sowie als Siedlungsschwerpunkt im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen: „Die Waldgebiete, die im Osten und Süden an die Stadt Nürnberg, im Westen, Norden und Osten an die Stadt Erlangen sowie im Westen an die Stadt Fürth grenzen, haben lagebedingt eine überragende Funktion als städtische Erholungsflächen. Ähnliches gilt für die stadtnahen Wälder der anderen zentralen Orte und Siedlungsschwerpunkte“. [A36]

## Regionalpläne

### **Schutzgut Wasser**

Flächentypen des Schutzgutes Wasser, welche im Regionalplan 7 (Region Nürnberg) festgesetzt werden, befinden sich nicht in näherer oder unmittelbarer Umgebung zum Standort G.

### **Schutzgut Boden**

In der näheren und unmittelbaren Umgebung vom Standort befinden sich keine Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze.

### **Schutzgut Landschaft/Erholung**

In unmittelbarer Umgebung an den Nordosten des Standortes G angrenzend ist ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet gelegen. Der nordöstliche und nordwestliche Grenzbereich des Standortes ragt in das Vorbehaltsgebiet hinein. Hiervon sind ca. 19 ha Fläche des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets betroffen. Weiterhin befindet sich in der näheren Umgebung in südwestlicher Richtung, in ca. 400 m Entfernung, ebenfalls ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet. Südlich des Gebiets gelegen, verläuft in der näheren Umgebung ein regionaler Grünzug. Dieser ist ca. 900 m vom Standort entfernt.

Der Standort liegt mit seinem Bewertungsraum in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung. Außerdem befindet sich in unmittelbarer Umgebung ein Schwerpunkt des Erholungsverkehrs nach Wald funktionsplan.

Tab. A.18 Betroffenheit Vorbehalts- und Vorranggebiete Standort G

Kriterien	Betroffenheit (Fläche) Standort G
Vorranggebiet Hochwasserschutz	-
Vorbehaltsgebiet für Wasserversorgung	-
Festgesetztes Überschwemmungsgebiet	-
Festgesetztes Wasserschutzgebiet	-
Vorranggebiet für Bodenschätze	-
Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze	-
Vorranggebiet für Windkraft	-
Landschaftliches Vorbehaltsgebiet	19 ha
Regionaler Grünzug	-
Trenngrün	-
Landschaftspflegerische Maßnahme: Flurdurchgrünung	-

## Waldfunktionsplan

Der Standort G überschneidet sich nach Waldfunktionsplan mit einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung (Intensitätsstufe 2) in einer Fläche von ca. 95,5 ha. Ein Teilbereich im Südosten des Gebiets ist als Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung (Intensitätsstufe 1) eingestuft. Die Fläche ist ca. 1,3 ha groß.

In der näheren Umgebung zum Standort G befindet sich in südlicher Richtung ebenfalls ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung (Intensitätsstufe 2) nach Waldfunktionsplan. Dieses ist ca. 270 m entfernt. Ein weiteres derartiges Gebiet ist in südwestlicher Richtung in ca. 130 m Entfernung vorhanden. Im Norden ist in ca. 600 m Entfernung vom Standort ein weiteres derartiges Gebiet (Intensitätsstufe 2) gelegen.

## Klimaschutz (regional/lokal)

Der Standort überlagert sich mit einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz in einer Fläche von ca. 112 ha.

### **Lebensraum und oder Landschaftsbild**

In südlicher Richtung zum Standort G ist in ca. 1 km Entfernung nach Waldfunktionsplan ein Gebiet mit besonderer Bedeutung als Lebensraum vorhanden. Eine Überlagerung solcher Gebiete mit dem Standort ist nicht vorhanden.

### **Sichtschutz**

Für den Standort G sind keine Flächen mit besonderer Bedeutung für den Sichtschutz nach Waldfunktionsplan vorhanden.

Tab. A.19 Überlagerung von Waldfunktionen Standort G

<b>Kriterien</b>	<b>Betroffenheit (Fläche) Standort G</b>
Erholung – insgesamt	97 ha
Erholung – Stufe 1	1,3 ha
Erholung – Stufe 2	95,57 ha
Klima (regional)	112 ha
Klima (lokal)	-
Lebensraum und/oder Landschaftsbild	-
Sichtschutz	-

### **Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung**

Der Standort G liegt direkt südlich an den Standort F angrenzend bzw. überschneidet diesen teilweise. Das Gebiet befindet sich hauptsächlich zwischen den Geltungsbereichen der Flächennutzungspläne der Märkte Wendelstein und Feucht. Im Nordwesten überlagert sich der Standort mit dem Flächennutzungsplan des Marktes Wendelstein.

### **Flächennutzungsplan**

Der Standort befindet sich in einem gemeindefreien Gebiet, sodass kein Flächennutzungsplan planungsrechtlich verbindlich festgesetzt worden ist. Die Fläche ist laut der Karte „Schutzgebiete“ des Flächennutzungs- und Landschaftsplans Markt Wendelstein als Bannwald sowie als Landschafts- und Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Eine detaillierte Feststellung der Flächennutzung ist zum derzeitigen Stand nicht möglich. Weiterhin verläuft unterirdisch durch das Gebiet eine 20-kV-Leitung in Nord-Süd-Richtung.

Innerhalb des Flächennutzungsplans des Marktes Wendelstein überlagert sich der Standort mit festgesetzten Waldflächen sowie mit Flächen mit besonderer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild. An der westlichen Grenze des Geltungsbereichs existiert weiterhin ein Wander- und Radweg im Bewertungsraum des Standortes.

### **Bebauungsplan**

Es liegen für den Standort G keine Bebauungspläne vor.

### Arten- und Biotopschutzprogramme (ABSP) – landesweiter Biotopverbund

Der Standort G liegt im ABSP-Schwerpunktgebiet „Waldgebiete mit Hauptvorkommen von Flugsandfeldern“, welches die südliche Fortsetzung des Nürnberger Reichswaldes umfasst. Das ABSP beschreibt das Gebiet folgendermaßen: „Das Gebiet zeichnet sich aus naturschutzfachlicher Sicht v. a. durch das Vorkommen stark verarmter Sandstandorte mit lichten Kiefernwaldgesellschaften aus. Zusammen mit den übrigen Vorkommen in den Flugsandgebieten um Nürnberg bilden diese ein bayernweites Schwerpunkt-vorkommen dieses Lebensraumtyps.“ [A17] Der Standort liegt zum überwiegenden Teil im Landkreis Roth und zu kleinen Teilen im Landkreis Nürnberger Land und damit in den entsprechenden ABSP. Die Zielstellung für den Bereich ist laut Flächendarstellung des ABSP des LK Roth der „Erhalt der lichten Flechten-Kiefernwälder auf Flugsandfeldern und -dünen in den Wäldern um Sperberslohe, Harrlach und Brunnau“. Die in der Legende benannten Orte liegen allerdings deutlich weiter südlich vom Standort F. Weiterhin zeichnet die Flächendarstellung den Standort als „Teil eines der wenigen "Sandgebiete" Bayerns mit Vorkommen landesweit von Aussterben bedrohter Arten, die nur in entsprechenden Waldgesellschaften mit ihren trocken-sandigen, höchstens locker bestockten Sonderstandorten vorkommen können“ aus. Zielstellungen sind die Durchführung von Artenhilfsmaßnahmen, der Erhalt und die Förderung von Arten offener bis halboffener Sandstandorte und lichter, sandig-trockener Kiefernwaldgesellschaften (Ziegenmelker, Heidelerche); die naturschutzrechtliche Sicherung (NSG) größerer Bereiche (Schraffur) sowie der Verzicht auf weitere Beanspruchungen und Erschließungsmaßnahmen.

## A.5 Raumverträglichkeitsstudie (RVS)

### A.5.1 Vorbemerkungen (Datengrundlagen, Planwerke, Untersuchungsmethoden)

#### Vorhandene Datengrundlagen und Planwerke

Die gesetzliche Grundlage zur förmlichen Prüfung eines überörtlich raumbedeutsamen Vorhabens für das ROV bietet § 15 des Raumordnungsgesetzes (ROG) und das Bayerische Landesplanungsgesetz (BayLPIG).

#### Raum

Die fachlichen Grundlagen für die Beurteilung der vorhandenen raumordnerischen und planerischen Ausweisungen und für die Festsetzung von Zielen, Grundsätzen oder Flächennutzungen bilden hierbei das Landesentwicklungsprogramm Bayern, die Regionalpläne 7 "Region Nürnberg" (RP 7) und 11 "Region Regensburg" (RP 11), der Wald funktionsplan der Region 7 "Nürnberg", die Flächennutzungspläne der betroffenen Gemeinden sowie Bebauungspläne auf den untersuchten Standorten. Es wird dabei Text- und Kartenmaterial untersucht. Die angefragten Ministerien, Behörden, Verwaltungen und Bezugsstellen für die jeweiligen Fachpläne sind in der Tabelle Tab. A.20 im folgenden Kapitel aufgeführt.

#### Geodaten

Tab. A.20 Überblick über die angefragten Datengrundlagen

Thema	Bezugsstelle Inhalt	Abfrage
Luftbilder	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung	14.12.2020
Topografische Karten (1:25.000)	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung	14.12.2020
Kommunale Grenzen	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung	14.12.2020
Liegenschaftskataster (ALKIS)	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung	14.12.2020
Tatsächliche Nutzung	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung	14.12.2020
Landesentwicklungsplan Bayern	Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie	22.01.2021

Thema	Bezugsstelle Inhalt	Abfrage
Regionalplan (Planungsregion 7, 11)	Regierung von Mittelfranken Regionaler Planungsverband Vorranggebiete/Vorbehaltsgebiete: Landschaftliche Vorbehaltsgebiete Regionaler Grünzug Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Wasserversorgung Vorranggebiet für Hochwasserschutz Festgesetztes Wasserschutzgebiet Vorranggebiet für Windkraft Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung	16.12.2020 22.01.2021
Flächennutzungs- und Landschaftspläne	Städte: Nürnberg, Roth Märkte und Gemeinden: Allersberg, Feucht Pyrbaum, Wendelstein Festgesetzte Flächennutzung (vorbereitende Bauleitplanung)	Januar 2021
Bebauungspläne	Städte: Nürnberg, Roth Märkte und Gemeinden: Allersberg, Feucht, Pyrbaum, Wendelstein  Verbindliche Bauleitplanung	Januar 2021
Natura 2000-Managementplanung	Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (Geodaten) SPA-Gebiet (6533-471) Nürnberger Reichswald Landesamt für Umwelt (Texte und Karten; Download) SPA-Gebiet (6533-471) Nürnberger Reichswald	18.01.2021 08.02.2021
ASK-Daten (Artvorkommen)	Landesamt für Umwelt Kartenblätter (TK 25): 6532, 6533, 6630, 6631, 6632, 6633, 6634	16.12.2020 29.01.2021
Biotopkartierung	Landesamt für Umwelt (Download) Flachland-, Stadtbiotopkartierung	08.12.2020
Ökoflächenkataster	Landesamt für Umwelt (Download)	15.12.2020
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) – Landesweite Biotopverbundplanung	Landesamt für Umwelt (Download) Stadt-ABSP: Nürnberg, Fürth Landkreis-ABSP: Nürnberger Land, Roth	12.01.2021

Thema	Bezugsstelle Inhalt	Abfrage
Schutzgebiete (Naturschutzgesetz)	Landesamt für Umwelt (tlw. Download) Natura 2000-Gebiete Naturschutzgebiete Nationalparks Nationale Naturmonumente Biosphärenreservate Landschaftsschutzgebiete Naturparks Naturdenkmäler Geschützte Landschaftsbestandteile	08.12.2020 22.01.2021
Waldschutzgebiete (BayWaldG)	Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie Bannwälder Erholungswälder Naturwaldreservate Naturwälder (tlw.)	16.12.2020
Waldfunktionsplan (Region 7 und 11)	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Waldfunktionsplan (Textteil) Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Bodenschutz Erholung Klima (lokal, regional) Lebensraumschutz Sichtschutz	18.02.2021 16.12.2020
Staatsforstflächen	Bayerische Staatsforsten Biotopflächen (Offenland, Wald), Haupt- und Nebenbaumarten, Waldbestände > 100 Jahre, Wasserhaushalt	08.02.2021 18.03.2021
Bundesforstflächen	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben	15.03.2021 17.03.2021
Geologische Karte (1:25.000)	Landesamt für Umwelt (Download bzw. WMS)	08.12.2020
Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 (ÜBK25)	Landesamt für Umwelt (Download bzw. WMS)	08.12.2020
Bodenschätzung	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Nur Standort B	25.01.2021
Bodenfunktionskarte 1:25.000	Landesamt für Umwelt (Download bzw. WMS)	08.12.2020
Bodendenkmäler	Landesamt für Denkmalpflege (Download)	17.12.2020 08.02.2021

Thema	Bezugsstelle Inhalt	Abfrage
Überschwemmungsgefährdete Gebiete	Schriftliche Stellungnahme Landesamt für Umwelt (WMS) Festgesetzte und vorläufig gesicherte Gebiete	22.01.2021
Hochwassergefahrenflächen	Landesamt für Umwelt (WMS) HQ häufig, HQ 100, HQ extrem	18.12.2020
Wassersensible Bereiche	Landesamt für Umwelt (WMS)	22.01.2021
Hohe Grundwasserstände	Landesamt für Umwelt (WMS)	18.12.2020
Trinkwasserschutzgebiete	Landesamt für Umwelt (Download)	22.01.2021
Heilquellenschutzgebiete	Landesamt für Umwelt (WMS)	22.01.2021
Gewässerstrukturkartierung der Fließgewässer Bayerns 2017	Landesamt für Umwelt (WMS)	18.12.2020
Wander-, Rad- und Reitwege	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (Download)	02.02.2021
Bau- und Kulturdenkmäler	Landesamt für Denkmalpflege (Download) Schriftliche Stellungnahme	17.12.2020 08.02.2021
Landwirtschaft	Regierung von Mittelfranken Abteilung Landwirtschaft Schriftliche Stellungnahme zur landwirtschaftlichen Betroffenheit	22.02.2021
Bodenwasser, Bodenchemie & Bodenphysik	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (WMS)	09.03.2021
Hydrogeologische Karte	Landesamt für Umwelt (WMS)	10.02.2021
Moorbodenkarte Bayern	Landesamt für Umwelt (Download)	01.02.2021

## Erschließung

### **Verkehrstechnische Erschließung**

Die Untersuchung der verkehrstechnischen Erschließung erfolgte mit Hilfe von digitalem Kartenmaterial von Google Maps, OpenStreetMap und dem Bayernatlas. Aus dem Bayernatlas wurden zudem Daten einer Verkehrszählung von 2015 bezogen, um die Auslastung der umliegenden Verkehrswege abzuschätzen. Informationen zur Radinfrastruktur wurden der Plattform Cyclosm.org entnommen.

Die Beurteilung der Schwerlasttauglichkeit erfolgte auf Grundlage der Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (FGSV, RStO 12) und den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (FGSV, RASt 06). Relevante Kriterien für die Beurteilung der Belastbarkeit für den Schwerverkehr stellten der Materialaufbau der Straße und die Grundmaße des Straßenquerschnitts dar.

Der Schwerlastverkehr benötigt eine vorgegebene Dicke des Straßenoberbaus, um der Belastung aus Verkehr und Witterung in der vorgesehenen Nutzungsdauer standzuhalten. Die vorgegebenen Maße gewährleisten einen ausreichenden Ermüdungswiderstand der Straßen. Die Fahrbahnen werden daher entsprechend der Beanspruchung in Belastungsklassen eingeteilt. Für den Schwerlastverkehr < 10 t ergibt sich dadurch die Zuteilung in BK100 und BK32. Im Abgleich mit der typischen Entwurfssituation nach der RASt sind den Belastungsklassen demnach anbaufreie Straßen, Industriestraßen und Gewerbestraßen zugeordnet. Ebenso ist das Mindestmaß der Fahrbahn Voraussetzung für die Führung von Schwerlast. Der Raumbedarf für den Schwerlastverkehr beträgt in der Gesamtbreite somit 7,35 m und in der Höhe 4,5 m.

Für die Beurteilung der Schwerlasttauglichkeit für die Anbindung an die Standorte wurden die hier dargestellten Grundvoraussetzungen für Schwerlastfahrzeuge mit der tatsächlich vorhandenen Straßenverfügbarkeit in Google Maps abgeglichen.

### **Medientechnische Erschließung**

Auskünfte über die jeweilig vorhandene medientechnische Erschließung der Standorte wurden bei den zuständigen Netzbetreibern für jeden Standort abgefragt. Öffentlich zugängliche Netzpläne liegen nicht vor. Teilweise konnte eine Abfrage über Abfrageportale der Netzbetreiber erfolgen. Die Ermittlung der Netzbetreiber für jeden Standort erfolgte durch Onlinerecherche und das Leitungsauskuftsportal Infrest. Das Planwerk "Bestand Medienterschließung" stellt den vorliegenden Medienbestand der zuständigen öffentlichen Medienträger je Standort dar (siehe Anhang Planwerk –Übersichtslageplan Verkehrs- und medientechnische Erschließung Bestand Anl.A.2.1. bis Anl.A.2.3.).

Eine Auflistung der abgefragten Netzbetreiber für die untersuchten Standorte ist in nachfolgender Tabelle enthalten.

Tab. A.21 Abgefragte Netzbetreiber je Standort

Standort	Medium	Netzbetreiber	Abfrage
B	Strom	Bayernwerk AG	17.02.2021/ 06.05.2021
		N-ERGIE Netz GmbH	27.01.2021/ 06.05.2021
	Gas	N-ERGIE Netz GmbH	27.01.2021/ 06.05.2021
		Vodafone Kabel Deutschland GmbH	25.02.2021/ 23.06.2021
	Telekommunikation	NGN Fibernetwerk KG	09.03.2021/ 06.05.2021
		Deutsche Telekom GmbH	18.03.2021/ 06.05.2021
		Colt Technology Services GmbH	15.03.2021
	Wasserversorgung	Brandl Services GmbH	06.05.2021
	Abwasser	Markt Allersberg	04.03.2021
	F & G	Strom	Markt Allersberg
N-ERGIE Netz GmbH			27.01.2021/ 28.10.2021
Gas		Feuchter Gemeindewerke GmbH	04.02.2021
		N-ERGIE Netz GmbH	27.01.2021/ 28.10.2021
		Feuchter Gemeindewerke GmbH	04.02.2021
Telekommunikation		Vodafone Kabel Deutschland GmbH	25.02.2021
		Deutsche Telekom GmbH	18.03.2021
		Inexio GmbH	09.03.2021
		Colt Technology Services GmbH	15.03.2021
Wasserversorgung		N-ERGIE Netz GmbH	27.01.2021
		Feuchter Gemeindewerke GmbH	04.02.2021/ 28.10.2021
Abwasser		Markt Feucht	02.02.2021

## Untersuchungsmethoden

Für die detaillierte Untersuchung auf den einzelnen Flächen werden die bereits in Kapitel A.3.2.2. definierten Kriterien herangezogen und jeder Standort entsprechend untersucht. Die Bestandsanalyse beruht in weiten Teilen auf der Auswertung vorliegender Datengrundlagen. Die Daten wurden durch Abfragen bei den entsprechenden Stellen ermittelt. Eine

Ausnahme in dieser Hinsicht bilden die Erhebung von faunistischen Arten(gruppen) sowie die Begutachtung von zu erwartenden schall- und erschütterungstechnischen Konflikten durch das Vorhaben. Hier wurden spezialisierte Fachbüros mit der Erstellung von Gutachten beauftragt.

Nachfolgend sind die jeweiligen Untersuchungsmethoden für die unterschiedlichen Planunterlagen aufgeführt.

### **Landesentwicklungsplan**

Um die landesplanerischen Ausweisungen und Festsetzungen zu ermitteln, wurde über das Bayerische Landesministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie das Landesentwicklungsprogramm des Freistaates Bayern recherchiert. Die textlichen und planzeichnerischen Ziele wurden hierbei untersucht, um mögliche Betroffenheiten zu identifizieren. Weiterhin erfolgte eine Zuarbeit von Seiten des Ministeriums in Form des Anhangs 2 „Strukturkarte“ des Landesentwicklungsprogramms als Geodaten. Die übermittelten Geodaten wurden im nächsten Schritt in ArcGIS eingelesen und mit den Standorten georeferenziert abgeglichen und geprüft. Die ermittelten Betroffenheiten und Erkenntnisse werden im folgenden Abschnitt aufgelistet und ausformuliert.

### **Regionalplan**

Für die regionalplanerische Grundlagenermittlung wurden die Regionalpläne 7 (Region Nürnberg) und 11 (Region Regensburg) und die dazugehörigen Begründungskarten herangezogen.

Die textlichen und planzeichnerischen Festsetzungen der Regionalpläne der Region 7 (Nürnberg) und 11 (Regensburg) wurden über die Planungsverbände der Regionen Nürnberg und Regensburg ermittelt.

Weiterhin erfolgte eine Übermittlung der im Regionalplan festgesetzten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete als Geodaten von der Regierung Mittelfranken. Die Geodaten wurden im ArcGIS mit den Standorten georeferenziert geprüft und abgeglichen. Auf den Standorten wurden die Größen- und Flächenanteile für das jeweilige Vorrang- und Vorbehaltsgebiet ermittelt. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete in der unmittelbaren oder näheren Umgebung werden ebenfalls beschrieben.

### **Waldfunktionsplan**

Die textlichen und planzeichnerischen Festsetzungen des Waldfunktionsplans der Region 7 „Nürnberg“ wurden über das Referat F5 des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten ermittelt. Weiterhin erfolgte eine Übermittlung der im Waldfunktionsplan festgesetzten Waldgebiete als Geodaten von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. Die Geodaten wurden im ArcGIS mit den Standorten

georeferenziert geprüft und abgeglichen. Um eine Vergleichbarkeit der Standorte mit- und untereinander zu erreichen, wurde das Maß der Betroffenheit für jeden Standort für die jeweiligen Waldgebiete nach Waldfunktionsplan ermittelt. Das Maß der Betroffenheit ergibt sich über die sich überschneidende Fläche des jeweiligen Gebietstyps des Waldfunktionsplans mit dem Standort oder dem Abstand zum nächstgelegenen festgesetzten Gebietstyp.

### **Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung**

Bei der standortbezogenen Betroffenheit der vorbereitenden und verbindlichen Flächennutzungen wurde nach den jeweiligen Flächennutzungsplänen unterschieden, da die Ausweisungen nicht einheitlich sind. Im Weiteren ist erläutert, ob die Standorte von Bebauungsplänen überplant sind und, wenn ja, welche Planziele diese grob verfolgen.

Zunächst wurden durch digitale Abfragen per E-Mail die Planungsbehörden der betroffenen Gemeinden, Kommunen und Städte kontaktiert. Dabei wurden die vorhandenen vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanungen ermittelt. Die Unterlagen wurden nachfolgend mit Luftbildern, welche die georeferenzierten Standorte beinhalten, verglichen und nach den betroffenen Flächennutzungen untersucht.

## **A.5.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter der RVS**

Vor der vertiefenden Betrachtung der Schutzgüter in den zehn folgenden Kapiteln werden die betroffenen regionalplanerischen Ziele und Grundsätze in den zwei Tabellen Tab. A.22 und Tab. A.23 komprimiert dargestellt. Auf den Standorten F und G gilt der Regionalplan (RP) der Planregion 7, auf dem Standort B gilt neben dem RP 7 im mittleren Bereich der RP der Planregion 11. Daher wurden alle Ziele aus beiden Regionalplänen geprüft und in jeweils einer Tabelle dargestellt. Nur für das Vorhaben einschlägige Ziele und Grundsätze sind in die Tabellen eingegangen und wurden den zehn Kapiteln zugeordnet, dabei können Ziele auch mehrere Schutzgüter betreffen. Darüber hinaus gibt es auch übergeordnete Ziele, die keinem der Schutzgüter zugeordnet werden können, auf diese wird in der Zusammenfassung am Ende des Kapitels A.5.3 eingegangen. Die Betroffenheiten der Ziele und Grundsätze wurden nach einem Ampelsystem eingestuft.

Eine grüne Kennzeichnung stellt dar, dass aus Gutachtersicht das Vorhaben dem Ziel/Grundsatz folgt bzw. die Zielerreichung unterstützt.

Orange gekennzeichnete Ziele/Grundsätze stehen, entsprechend dem aktuellen Planungsstand, in keinem bewertbaren direkten Konflikt.

Rot sind jene Ziele der Regionalpläne gekennzeichnet, welche nach ihrem Wortlaut einen Konflikt durch die Umsetzung des Vorhabens bewirken können. Hier erfolgt aus Sicht der Vorhabenträgerin eine Entscheidung durch die Raumordnungsbehörde.

Weißer Felder, bzw. Leerfelder sind dargestellt, wenn das Ziel keinen Bezug zur Entwicklung auf dem Standort hat und damit unschädlich ist.

Im Folgenden wurden vorsorglich (Kompensations-) Maßnahmen bzw. Vorschläge zum Umgang mit potenziellen Konflikten erarbeitet und benannt. Diese Abweichungen müssen neben dem jeweiligen Beeinträchtigungsumfang der einzelnen Ziele in eine Gesamtabwägung einfließen und dann insbesondere vor dem Hintergrund des außerordentlichen öffentlichen Interesses abgewogen werden, da das Vorhaben eine Voraussetzung für den Ausbau des Schienenverkehrs darstellt und damit existenziell für eine deutschlandweite nachhaltige Mobilitätswende ist.

Weißer Felder bedeuten, dass keine direkte Betroffenheit des Vorhabens an diesem Standort mit dem jeweiligen Ziel/Grundsatz vorliegt.

Die Buchstaben (G) und (Z) stehen für die Begriffe Grundsätze (G) und Ziele (Z) und werden im Folgenden mitgeführt, soweit die Bezeichnungen in den Kapiteln der Regionalpläne vermerkt wurden.

In den folgenden Unterkapiteln zu den Schutzgütern werden für die Standorte einschlägige Ziele/Grundsätze mit ihrer Nummerierung zusätzlich tabellarisch dargestellt, jeweils eingeordnet nach ihrem Konfliktpotential in rot / orange / grün.

Tab. A.22 Einschlägige Ziele und Grundsätze für das Vorhaben – Regionalplan 7 (Planungsregion Nürnberg)

Ziel-Nr.	Ziel	Bewertung Standorte & Begründung Überwindung			Ergebniserläuterung in Kapitel
		B	F	G	
<b>Regionalplan Region 7 (RP 7)</b>					
<b>RP 7: Kapitel 1</b>					
1.1	Die herausragende Bedeutung der Region Nürnberg innerhalb Bayerns, Deutschlands und Europas <u>soll</u> auch im Interesse einer ausgewogenen Entwicklung des Freistaates Bayern weiter gestärkt werden.				Zusammenfassung Kap. A.5.3
1.2	Die Attraktivität und Konkurrenzfähigkeit sowie das Erscheinungsbild der Region gegenüber anderen Regionen mit Verdichtungsräumen <u>sollen</u> erhalten und weiterentwickelt werden. Dazu <u>sollen</u> insbesondere die zentrale europäische Verkehrslage der Region weiter aufgewertet und die sich aus der günstigen Verkehrslage ergebenden Standortvorteile für die Entwicklung der Region besser nutzbar gemacht werden.				Zusammenfassung Kap. A.5.3, Verkehr

Ziel-Nr.	Ziel	Bewertung Standorte & Begründung Überwindung			Ergebniserläuterung in Kapitel
		B	F	G	
1.3	Die Wirtschaftskraft der Region <u>soll</u> erhalten und gestärkt werden. Dabei <u>soll</u> insbesondere auf eine Unterstützung des Strukturwandels und der notwendigen Anpassung an sich verändernde Rahmenbedingungen sowie auf die Schaffung von Arbeitsplätzen und den Ausbau regionaler Wirtschaftskreisläufe hingewirkt werden.				Zusammenfassung Kap. A.5.3
1.4	Auf eine verstärkte Kooperation mit anderen Regionen <u>soll</u> hingewirkt werden. Dabei <u>soll</u> insbesondere die Kooperation mit den an die Region angrenzenden Regionen und den übrigen nordbayerischen Regionen ausgebaut werden.				Zusammenfassung Kap. A.5.3
1.5	Die insbesondere vom großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen ausgehenden Entwicklungsimpulse <u>sollen</u> im Interesse der Entwicklung der Region und Nordbayerns gesichert und gestärkt werden.				Zusammenfassung Kap. A.5.3
<b>RP 7: 2 Raumstruktur</b>					
2.1.3	Der notwendige Ausbau der Infrastruktur <u>soll</u> weiter vorangetrieben werden und zur Stärkung der zentralen Orte und Entwicklungsachsen beitragen. Die siedlungs- und wirtschaftsstrukturelle Entwicklung <u>soll</u> sich in allen Teilräumen verstärkt an der Verkehrsanbindung und -erschließung durch die Schiene orientieren.  Auf eine günstigere Zuordnung der Funktionsbereiche Wohnen, Arbeiten, Versorgen und Erholen <u>soll</u> hingewirkt werden.				Verkehr Kap. A.5.2.3

Ziel-Nr.	Ziel	Bewertung Standorte & Begründung Überwindung			Ergebniserläuterung in Kapitel
		B	F	G	
2.1.4	Die wertvollen Landschaftsteile der Region, die sich durch ihre Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, ihre Vielfalt und Schönheit, <b>ihre Erholungseignung</b> sowie ihre besondere klimatische oder wasserwirtschaftliche Funktion auszeichnen, <u>sollen</u> unter Berücksichtigung der <b>Belange und der Funktion der Land- und Forstwirtschaft</b> dauerhaft gesichert werden. Zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen der Region <u>sollen</u> die schützenswerten naturnahen und für den ökologischen Ausgleich bedeutsamen Landschaftsteile zu einem räumlichen Verbundsystem ausgestaltet werden.				Erholung Kap. A.5.2.2
2.1.5	Die im Zuge des Abbaus <b>militärischer Einrichtungen</b> freigewordenen Flächen <u>sollen</u> als bedeutsames Flächenpotenzial für die weitere Entwicklung der Region genutzt werden.				Altlasten Kap. A.5.2.6
2.3.1.1	Bei der Abwägung der <b>Nutzungsansprüche raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen</b> <u>soll</u> der unterschiedlichen Belastbarkeit der Teillandschaften der Region Rechnung getragen werden. Auf eine Reduzierung der vorhandenen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts in Teilbereichen der Region <u>soll</u> hingewirkt werden.				Natur und Landschaft Kap. A.5.2.8
2.3.1.3	Die durch kleinräumige und vielfältige Nutzungen geprägte Landschaft, wie sie vor allem in der Frankenalb, aber auch in den Tälern, im Bereich der Landstufenreste und der <b>Waldgebiete des Mittelfränkischen Beckens</b> charakteristisch ist, <u>soll</u> erhalten werden. Die daraus resultierende <b>Erholungseignung und ökologische Ausgleichsfunktion</b> <u>sollen</u> bewahrt und in Teilbereichen gesteigert werden.				Natur und Landschaft Kap. A.5.2.8, Erholung Kap. A.5.2.2
2.3.1.5	<b>Im Stadt- und Umlandbereich</b> im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen und darüber hinaus in den Mittelzentren Roth und Hersbruck <u>soll</u> sich die weitere städtisch-industrielle Entwicklung verstärkt an der Belastbarkeit des <b>Naturhaushalts</b> orientieren.  Durch ein System von Grün- und sonstigen Freiflächen <u>soll</u> der starken Belastung der Luft entgegengewirkt, die Umweltqualität verbessert sowie zur				Natur und Landschaft Kap. A.5.2.8, Erholung Kap. A.5.2.2

Ziel-Nr.	Ziel	Bewertung Standorte & Begründung Überwindung			Ergebniserläuterung in Kapitel
		B	F	G	
2.3.1.5	Erhaltung und Verbesserung der <b>Erholungsnutzung</b> beigetragen werden				
2.3.2.1	<b>Entwicklung des Stadt- und Umlandbereiches Nürnberg/Fürth/Erlangen</b> Insbesondere in den Städten und Gemeinden im Pegnitztal und im Schwabachtal (zur Regnitz) sowie in den <b>Gemeinden Feucht und Schwarzenbruck</b> <u>ist</u> die weitere Siedlungsentwicklung mit den ökologischen Belangen in Einklang zu bringen.				Natur und Landschaft Kap. A.5.2.8
2.3.2.1	<b>Entwicklung der äußeren Verdichtungszone im Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen</b> Die vorhandene dezentrale Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur <u>soll</u> durch den Ausbau der zentralen Orte Adelsdorf, <b>Allersberg</b> , Altdorf b. Nürnberg, Burgthann, Cadolzburg, Roßtal, Schwanstetten und Roth erhalten und gestärkt werden. <b>Die weitere Siedlungsentwicklung soll sich insbesondere am bestehenden und geplanten schieneengebundenen ÖPNV orientieren.</b>				Siedlung Kap. A.5.2.1, Verkehr Kap. A.5.2.3
2.3.2.1	Die für die <b>Erholung</b> und aus ökologischen Gründen bedeutsamen Freiflächen, insbesondere die <b>Wälder</b> und Talräume des Mittelfränkischen Beckens und des Vorlandes der Frankenalb, <u>sollen</u> in Verbindung mit den entsprechenden Gebieten im <b>angrenzenden Stadt- und Umlandbereich Nürnberg/Fürth/Erlangen</b> und den ländlichen Teilräumen erhalten und zu einem Grün- und Freiflächensystem ausgebaut werden				Natur und Landschaft Kap. A.5.2.8, Erholung Kap. A.5.2.2
2.3.2.1 (Siehe S. 5)	Die wirtschaftliche Vielfalt und Eigenständigkeit, insbesondere des Mittelzentrums Roth, des möglichen Mittelzentrums Altdorf b. Nürnberg, des				Verkehr Kap. A.5.2.3

Ziel-Nr.	Ziel	Bewertung Standorte & Begründung Überwindung			Ergebniserläuterung in Kapitel
		B	F	G	
2.3.2.1 (Siehe S. 5)	<b>Unterzentrums Allersberg</b> und der Kleinzentren Adelsdorf und Cadolzburg, <u>sollen</u> erhalten und gestärkt werden.				
<b>RP 7: 3 Siedlungswesen</b>					
3.1.3	<i>(Von der Verbindlichkeit ausgenommen)</i> Eine Siedlungstätigkeit, die über die organische Entwicklung einer Gemeinde hinausgeht, <u>soll</u> sich in der Regel in den zentralen Orten und in Gemeinden an Entwicklungsachsen vollziehen, wobei die Auslastung vorhandener oder geplanter Infrastruktureinrichtungen berücksichtigt werden <u>soll</u> .				Siedlung Kap. A.5.2.1
<b>RP 7: 3.3 Gewerbliches Siedlungswesen</b>					
3.3.1	Größere gewerbliche Siedlungsflächen, die über die organische Entwicklung einer Gemeinde hinausgehen, <u>sollen</u> grundsätzlich in den <b>zentralen Orten und anderen dafür geeigneten Standorten an Entwicklungsachsen</b> oder aufgrund entsprechender regionalplanerischer Funktionszuweisung gesichert werden. Insbesondere <u>soll</u> dabei auf eine günstige Infrastrukturausstattung hingewirkt werden.				Siedlung Kap. A.5.2.1
<b>RP 7: 4 Verkehr</b>					
4.1.1	In der Region <u>soll</u> unter Kooperation und Koordination mit den angrenzenden Regionen ein integriertes Gesamtverkehrssystem weiterentwickelt werden.				Verkehr Kap. A.5.2.3
4.1.3	Bei der weiteren Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur <u>sollen</u> die Belange des öffentlichen Personenverkehrs und des Individualverkehrs aufeinander abgestimmt werden. Im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen <u>sollen</u> der öffentlichen Personennahverkehr und der nicht motorisierte Individualverkehr als Alternative zum motorisierten Individualverkehr vorrangig ausgebaut und gefördert werden. Im ländlichen Raum der Region <u>soll</u> die Verkehrerschließung gefördert und ein angemessener Verkehrsanschluss aller Gemeinden vorrangig gewährleistet werden.				Verkehr Kap. A.5.2.3

Ziel-Nr.	Ziel	Bewertung Standorte & Begründung Überwindung			Ergebniserläuterung in Kapitel
		B	F	G	
4.1.8	Bei der Ausweisung neuer Siedlungsgebiete <u>soll</u> verstärkt auf die Erschließung durch öffentliche Personennahverkehrsmittel - insbesondere Schienenverkehrsmittel - geachtet werden.				Verkehr Kap. A.5.2.3
4.3.1	Die gute überregionale Anbindung durch den Schienenverkehr <u>soll</u> als ein wesentlicher Standortfaktor der Region erhalten und ausgebaut werden.				Verkehr Kap. A.5.2.3
<b>RP 7: 5 Wirtschaft</b>					
5.1.1.1	<p>Allgemeine und strukturpolitische Zielsetzung</p> <p>Durch die Verbesserung der regionalen Wirtschafts- und Sozialstruktur sind möglichst gleichwertige gesunde Lebens- und <b>Arbeitsbedingungen</b> in der Region Nürnberg zu schaffen. Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Region Nürnberg <u>soll</u> unter Beachtung sich verändernder wirtschaftlicher <b>Rahmenbedingungen</b> erhalten und kontinuierlich <b>weiterentwickelt</b> werden.</p> <p>Im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen <u>soll</u> die Sicherung der Arbeitsplätze durch eine qualitative Verbesserung bestehender Arbeitsplätze und durch <b>Schaffung von neuen, insbesondere qualifizierten Arbeitsplätzen</b> im Vordergrund stehen. Die <b>Leistungsfähigkeit der Wirtschaft im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen</b>, insbesondere in den vier kreisfreien Städten, <u>soll</u> als eine wesentliche Voraussetzung für eine weitere positive Entwicklung der Region Nürnberg, vor allem auch des angrenzenden ländlichen Raumes und hier hauptsächlich der Gebiete, deren Struktur zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen nachhaltig gestärkt werden <u>soll</u>, erhalten und kontinuierlich weiterentwickelt werden.</p>				Zusammenfassung Kap. A.5.3

Ziel-Nr.	Ziel	Bewertung Standorte & Begründung Überwindung			Ergebniserläuterung in Kapitel
		B	F	G	
5.1.1.2	<p><b>Betriebsansiedlungen</b></p> <p>Die Ansiedlung von Betrieben in der Region Nürnberg <u>soll</u> bevorzugt in den <b>zentralen Orten</b> aller Stufen erfolgen. In geeigneten Fällen <u>soll</u> sie auch in Gemeinden erfolgen, denen die regionalplanerische Funktion im Bereich der gewerblichen Wirtschaft zugeordnet ist und in Gemeinden, die an Entwicklungsachsen liegen. Bei Betriebsansiedlungen <u>soll</u> ein Ausgleich der Interessen der gewerblichen Wirtschaft mit dem Landschafts- und Umweltschutz, der Landwirtschaft, der Siedlungswirtschaft, dem Fremdenverkehr, der Erholung und der Wasserwirtschaft angestrebt werden.</p>				Siedlung Kap. A.5.2.1
<b>RP 7: Land- und Forstwirtschaft</b>					
5.4.1.1 (G)	Es ist von besonderer Bedeutung, dass die räumlichen Voraussetzungen geschaffen und gesichert werden, um die multifunktionale Land- und Forstwirtschaft in der Region zu erhalten. Es ist anzustreben, dass umweltfreundliche Produktionsweisen zur Erhaltung und Verbesserung der natürlichen Lebensgrundlagen beitragen.				Land- und Forstwirtschaft Kap. A.5.2.4
(G)	Es ist anzustreben, dass die Land- und <b>Forstwirtschaft</b> auch im Stadt- und Umlandbereich im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen sowie im Bereich der außerhalb davon gelegenen Unter- und Mittelzentren erhalten bleibt.				Land- und Forstwirtschaft Kap. A.5.2.4
5.4.2.6 (G)	Die Erhaltung und Weiterentwicklung der traditionellen mittelfränkischen Teichwirtschaft, vor allem im Aischgrund und anderen Bereichen des Mittelfränkischen Beckens, ist anzustreben.				Wasser Kap. A.5.2.7
<b>RP 7: Forstwirtschaft</b>					
5.4.4.1 (Z)	Die Flächensubstanz des Waldes im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen <u>soll</u> erhalten werden, soweit sie nicht ohnehin durch Bannwaldverordnung gesichert ist.				Natur und Landschaft Kap. A.5.2.8, Forstwirtschaft Kap. A.5.2.4

Ziel-Nr.	Ziel	Bewertung Standorte & Begründung Überwindung			Ergebniserläuterung in Kapitel
		B	F	G	
<b>RP 7: 7. Freiraumstruktur</b>					
7.1.1 (G)	<p><b>Landschaftliches Leitbild</b></p> <p>Es <u>ist</u> von besonderer Bedeutung, die unterschiedlichen Naturräume und Teillandschaften der Industrieregion unter Wahrung der Belange der bäuerlichen Landwirtschaft langfristig so zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erhalten und verbessert wird,</li> <li>- die natürlichen Landschaftsfaktoren Luft, Boden, Wasser, Tier- und Pflanzenwelt in ihrer Funktion und in ihrem Zusammenwirken bewahrt bleiben,</li> <li>- die ökologische Ausgleichsfunktion gestärkt wird,</li> <li>- die typischen Landschaftsbilder erhalten werden,</li> <li>- die Erholungseignung möglichst erhalten oder verbessert wird.</li> </ul>				Natur und Landschaft Kap. A.5.2.8
7.1.2.1 (G)	Es ist von besonderer Bedeutung, der natürlichen Erholungseignung der nur wenig oder gering belasteten Teilräume der freien Landschaft insbesondere bei <b>raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen</b> verstärkt Rechnung zu tragen.				Erholung Kap. A.5.2.2
7.1.2.3 (Z)	<p>Als Gebiete mit besonderer <b>Bedeutung für die Erholung</b> <u>sollen</u> insbesondere erhalten und gestaltet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die <b>Naturparks</b> Altmühltal, Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst und Steigerwald</li> <li>- die <b>Landschaftsschutzgebiete</b></li> <li>- die <b>landschaftlichen Vorbehaltsgebiete</b></li> <li>- die Erholungsschwerpunkte</li> </ul>	<b>Kompensation &amp; Ausgleich</b>		Vorbelastung, bisher kein zugängliches Gelände	Erholung Kap. A.5.2.2

Ziel-Nr.	Ziel	Bewertung Standorte & Begründung Überwindung			Ergebniserläuterung in Kapitel
		B	F	G	
7.1.2.5 (Z)	Die <b>Erholungsfunktion der Wälder</b> , insbesondere im großen Verdichtungsraum Nürnberg/ Fürth/Erlangen, <u>so</u> ll erhalten und gesteigert werden.	Kompensation & Ausgleich			Erholung Kap. A.5.2.2
		Vorbelastung, bisher kein zugängliches Gelände			
(G)	<p>Folgende Gebiete werden als Vorbehaltsgebiete zur Sicherung und Erhaltung besonders schutzwürdiger Landschaftsteile (landschaftliche Vorbehaltsgebiete) ausgewiesen:</p> <p>LB 1 Ausläufer des Steigerwaldes</p> <p>LB 2 Aischtal und Weihergebiet des Aischgrundes im Mittelfränkischen Becken</p> <p>LB 3 Talräume im Mittelfränkischen Becken</p> <p>LB 4 Waldgebiete und Höhenzüge im Mittelfränkischen Becken</p> <p>LB 5 Wälder, Höhenzüge und Täler im Vorland der Nördlichen Frankenalb</p> <p>LB 6 Mittlere Frankenalb und Altdorfer Albvorland</p> <p>Ihre Lage bestimmt sich nach Karte 3 „Landschaft und Erholung“, die Bestandteil des Regionalplans ist.</p> <p>In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten <u>so</u>ll der Sicherung und Erhaltung besonders schutzwürdiger Landschaftsteile bei der Abwägung mit <b>konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht</b> beigemessen werden.</p>	(RP 11)			Natur und Landschaft Kap. A.5.2.8

Ziel-Nr.	Ziel	Bewertung Standorte & Begründung Überwindung			Ergebniserläuterung in Kapitel
		B	F	G	
7.1.3.5 Gebietschutz (Z)	Das in der Region zur nachhaltigen Sicherung naturnaher Landschaften, typischer Kulturlandschaften und besonders erholungswirksamer Landschaften <b>bestehende Netz von Schutzgebieten</b> soll weiterentwickelt und gepflegt werden. Dabei <u>sollen</u> im Bereich der Regionsgrenzen die Schutzgebiete mit benachbarten Regionen vernetzt werden.	Abweichungsprüfung und Kompensationsmaßnahmen			Natur und Landschaft Kap. A.5.2.8
(Z)	<p><u>Landschaftsschutzgebiete</u></p> <p>Die bestehenden Landschaftsschutzgebiete innerhalb der Region <u>sollen</u> langfristig in ihrem Bestand gesichert werden. Daneben <u>sollen</u> als Landschaftsschutzgebiete insbesondere Landschaftsteile gesichert werden,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die zur Erhaltung und Entwicklung eines regionalen Biotopverbundes zwischen den Kernlebensräumen notwendig sind,</li> <li>- die der Entwicklung neuer großflächiger naturnaher Lebensräume dienen, die als Erholungslandschaften und Landschaften mit außergewöhnlichem Erscheinungsbild besonders bedeutsam sind.</li> </ul> <p>Hierunter fallen insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- siedlungsfreie Talräume der Bäche und Flüsse, insbesondere Aischtal, Tal der reichen Ebrach, Zenn-, Bibert-, Farrnbachtal</li> <li>- stadtnahe Wälder im Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen</li> <li>- Bereiche des Weihergebietes des Aischgrundes im Mittelfränkischen Becken</li> <li>- Bereiche des Vorlandes der Frankenalb</li> </ul>				Natur und Landschaft Kap. A.5.2.8

Ziel-Nr.	Ziel	Bewertung Standorte & Begründung Überwindung			Ergebniserläuterung in Kapitel
		B	F	G	
(Z)	<p><u>Natura 2000</u></p> <p>Das Europäische Lebensraumnetz Natura 2000, bestehend aus Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) und Vogelschutzgebieten, <u>soll</u> erhalten und gepflegt werden.</p> <p>In der Region sind dies insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die teilweise orchideenreichen Waldbestände unterschiedlicher Ausprägung einschließlich der Waldsäume und Trockenrasen auf den Knocks der Dolomitkuppenalb</li> <li>- <b>die ausgedehnten Wälder des Sebalder, Lorenzer und südlichen Reichswaldes</b> und die angrenzenden Wälder (z.B. lichte Flechten-Kiefer-Wälder, alte Eichenbestände sowie grundwassernahe oder fluss- und bachbegleitende Sumpfwälder) mit der artenreichen Vogelwelt</li> <li>- die Traufhänge und Bachtäler des Hersbrucker Jura und der Ostteil des Traufs der südlichen Frankenalb mit den Halbtrocken- und Magerrasen, Kalktuffquellen und naturnahen Buchenwäldern</li> <li>- Fließgewässer im Mittelfränkischen Becken mit Vorkommen der Grünen Keiljungfer</li> <li>- Nass-, Feuchtwiesen- sowie Auwald- und naturnahe Teichkomplexe im Aischgrund und in der Gretelmark</li> <li>- Rhätsandsteinschluchten im Altdorfer Land</li> </ul>		große Überschneidung (siehe UVS), Gesamtabwägung mit Kampfmittlräumung		Natur und Landschaft Kap. A.5.2.8
7.1.4.2 (Z)	<p><b>Gestaltungs-, Pflege- und Sanierungsmaßnahmen in der freien Landschaft</b></p> <p>Die Fließgewässer der Region <u>sollen</u> mit ihren Talräumen naturnah erhalten bzw. entwickelt werden.</p>				Wasser Kap. A.5.2.7
<b>RP 7: 7 Wasserwirtschaft</b>					
7.2.1.1	<p><b>Grundwasser</b></p> <p>Grundwasser in der Region, das sich in einem qualitativ und quantitativ guten Zustand befindet, <u>soll</u> dauerhaft gesichert und nachhaltig genutzt werden. Dies</p>				Wasser Kap. A.5.2.7

Ziel-Nr.	Ziel	Bewertung Standorte & Begründung Überwindung			Ergebniserläuterung in Kapitel
		B	F	G	
7.2.1.1	<p>gilt insbesondere für das Grundwasser im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen.</p> <p>Die derzeit genutzten <b>Grundwasservorkommen</b>, von denen die bedeutsamsten in den Talräumen der großen Flüsse Regnitz, Rednitz und Pegnitz, im Bereich südlich Leinburg (Ursprung) und <b>im Dreieck Feucht - Allersberg - Roth</b> sowie in den Talräumen von Schwarzach, Fränkischer Rezat, im Bibert- und Farrnbachgrund liegen, <u>sollen</u> in <b>ihrem Bestand langfristig gesichert</b> werden.</p>				
7.2.2.3	<p>Auf die Erhaltung der Versickerungsfähigkeit von Flächen <u>soll</u> insbesondere im Rahmen der Wohnsiedlungstätigkeit, der gewerblichen Entwicklung und für infrastrukturelle Einrichtungen hingewirkt werden.</p> <p>In den Teilbereichen der Region, die <b>einen hohen Versiegelungsgrad aufweisen</b>, insbesondere im <b>Stadt- und Umlandbereich des großen Verdichtungsraumes Nürnberg/Fürth/Erlangen</b> <u>soll</u> auf eine <b>verbesserte Versickerungsfähigkeit</b> der Flächen hingewirkt werden.</p>				Flächen- und Ressourcenverbrauch Kap. A.5.2.10
7.2.3.2	<p>Aufgrund der Wassermangelsituation der Region soll die Grundwasserentnahme in verstärktem Maße auf eine nachhaltige Bewirtschaftung ausgerichtet werden. Insbesondere die Grundwassererschließungen im <b>Raum Allersberg</b> und im Raum Wassermungenau sind auf eine nachhaltige Nutzung auszurichten</p>				Flächen- und Ressourcenverbrauch Kap. A.5.2.10
<b>Anzahl der betroffenen Ziele/Grundsätze nach Einstufung:</b>					
	<b>Grün</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	
	<b>Orange</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	
	<b>Rot</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	

Tab. A.23 Einschlägige Ziele und Grundsätze für das Vorhaben – Regionalplan 11 (Planungsregion Regensburg)

Ziel-Nr.	Ziele	Bewertung & Begründung Standort B	Kapitel
<b>Regionalplan 11 (RP 11)</b>			
<b>RP 11: I Kapitel 1 Raumstrukturelle Entwicklung der Region Regensburg</b>			
<b>RP 11: 1 Übergeordnetes Leitbild der Gleichwertigkeit und Nachhaltigkeit</b>			
1.2 (G)	Bei der Entwicklung der Region und ihrer Teilräume <u>sollen</u> das reiche kulturelle Erbe, die Unverwechselbarkeit und <b>Eigenart der Landschaft und Siedlungen sowie die natürlichen Lebensgrundlagen in Form der Schutzgüter Wasser, Boden, Luft, Klima</b> sowie der darauf aufbauenden natürlichen und naturnahen Lebensgemeinschaften langfristig gesichert werden.		Natur und Landschaft Kap. A.5.2.8
1.3 (Z)	Bei Konflikten zwischen Raumnutzungsansprüchen und ökologischer Belastbarkeit <u>ist</u> den ökologischen Belangen Vorrang einzuräumen, wenn eine wesentliche und langfristige Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen droht.		Natur und Landschaft Kap. A.5.2.8, Zusammenfassung Kap. A.5.3
1.4 (G)	Es <u>soll</u> darauf hingewirkt werden, dass für die Bevölkerung der Region und in ihren Teilräumen gleichwertige und qualifizierte Erwerbsmöglichkeiten in Wohnortnähe, zeitgemäße Informations- und Kommunikationsstrukturen sowie angemessen erreichbare Versorgungsinfrastrukturen erhalten oder geschaffen werden		Siedlung Kap. A.5.2.1
<b>RP 11: 2 Grundlagen und Herausforderungen für die raumstrukturelle Entwicklung der Region und ihrer Teilräume</b>			
<b>RP 11: 2.2 Ökologische Belastbarkeit und Erfordernisse</b>			
2.2.1 (G)	Es ist von besonderer Bedeutung, <ul style="list-style-type: none"> <li>einen stabilen Naturhaushalt, insbesondere eine biologisch vielfältige Landschaft, eine hohe natürliche Fruchtbarkeit des Bodens, reine Luft und sauberes Wasser, in allen Teilräumen der Region zu erhalten und nötigenfalls, vor allem im Bereich größerer Siedlungen, wiederherzustellen,</li> <li>auf die Widerstandsfähigkeit der Teilräume gegenüber Wirkungen des Klimawandels zu achten sowie</li> </ul>		Natur und Landschaft Kap. A.5.2.8

2.2.1 (G)	<p>der Eignung von Wäldern und Mooren als natürliche Speicher für Kohlendioxid und andere Treibhausgase Rechnung zu tragen,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Erhaltung einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt anzustreben.</li> </ul>		
<b>RP 11: 2.3 Wettbewerbsfähigkeit</b>			
2.3.2 (G)	<p><b>Vernetzungseffekte Metropolregion Nürnberg</b> <b>Die Ausstrahlungs- und Vernetzungseffekte der Europäischen Metropolregion Nürnberg</b> sollen im westlichen Teil der Region, insbesondere für das Oberzentrum Neumarkt i. d. OPf., vor allem in <b>wirtschaftlicher</b>, bildungsbezogener und kultureller Hinsicht aufgegriffen sowie für überregionale infrastrukturelle Ausbauziele genutzt werden.</p>		<p>Siedlung Kap. A.5.2.1, Verkehr Kap. A.5.2.3</p>
<b>RP 11: 3.1 Zentrale Orte der Grundversorgung</b>			
3.1.2 (Z)	<p>Ausbau der Zentralen Orte der Grundversorgung</p> <p>Die <b>Arbeitsmarktfunktion</b> der Grundzentren Alteglofsheim/Köfering, Beratzhausen, Bernhardswald, Deining, Falkenstein, Kallmünz, Laaber, Lam, Miltach, Neukirchen b. Hl. Blut, Pettendorf, <b>Pyrbaum</b>, Rohr i. NB, Schorndorf/Traitsching, Seubersdorf, Siegenburg, Sinzing, Sünching, Tegernheim, Tiefenbach, Wald, Wenzenbach und Zeitlarn <u>ist</u> sicherzustellen und ein <b>Ausbau anzustreben</b>.</p>		<p>Zusammenfassung Kap. A.5.3</p>
<b>RP 11: 3.2 Allgemeiner ländlicher Raum</b>			
3.2.1 (G)	<p>Es <u>soll</u> angestrebt werden, den allgemeinen ländlichen Raum (mittlere und westliche Regionsteile) wie folgt zu entwickeln:</p> <p>Der Erhöhung des Angebots an vielseitigen Arbeitsplätzen im Sekundären und Tertiären Sektor, auch unter Nutzung der Möglichkeiten der modernen Kommunikationsmittel, kommt besondere Bedeutung zu.</p>		<p>Zusammenfassung Kap. A.5.3</p>
3.2.2 (G)	<p>Es soll angestrebt werden, den unmittelbar an den Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen angrenzenden ländlichen Teilraum so zu entwickeln und zu ordnen, dass er seine Eigenständigkeit gegenüber dem Verdichtungsraum bewahren kann und nachteilige Verdichtungsfolgen vermieden werden.</p>		<p>Zusammenfassung Kap. A.5.3, Siedlung Kap. A.5.2.1</p>

<b>RP 11: TEIL B – Fachliche Ziele und Grundsätze</b>			
<b>RP 11: B I Ziele - Natur und Landschaft</b>			
<b>RP 11: 2 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete</b>			
	<p>Gebiete, in denen den <b>Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege</b> besonderes Gewicht zukommt, werden als landschaftliche Vorbehaltsgebiete ausgewiesen.</p> <p>Die Abgrenzung der Gebiete bestimmt sich nach Karte 3 „Landschaft und Erholung“ sowie nach der ersten Tekturkarte zu Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ und Karte 3 „Landschaft und Erholung“, die Bestandteile des Regionalplanes sind.</p> <p>(2) Teile des Nürnberger Reichswaldes</p>		<p>Natur und Landschaft Kap. A.5.2.8, Erholung Kap. A.5.2.2</p>
<b>RP 11: B II Ziele - Siedlungswesen</b>			
<b>RP 11: 1 Siedlungsstruktur</b>			
1.2	<p>Im übrigen Regionsgebiet <u>soll</u> eine verstärkte Siedlungsentwicklung für die Siedlungsräume Cham/Roding, Kelheim/Saal a. d. Donau, Neustadt a. d. Donau/Abensberg und Neumarkt i. d. OPf. mit Berg b. Neumarkt i. d. OPf./Postbauer-Heng/<b>Pyrrbaum</b> angestrebt werden.</p>		<p>Siedlung Kap. A.5.2.1</p>
1.3	<p>In den <b>landschaftlichen Vorbehaltsgebieten</b> <u>soll</u> die Siedlungstätigkeit vor allem auf das Landschaftsbild und den <b>Naturhaushalt</b> sowie auf die Erfordernisse der <b>Erholung</b> und des <b>Fremdenverkehrs</b> besondere Rücksicht nehmen.</p>		<p>Natur und Landschaft Kap. A.5.2.8, Erholung Kap. A.5.2.2</p>
<b>RP 11: 3 Wohnungswesen und gewerbliche Siedlungswesen</b>			
3.5	<p>Für die Weiterentwicklung bestehender Industrie- und Handwerksbetriebe sowie für gewerbliche Neuansiedlungen <u>sollen</u> schwerpunktmäßig Bauflächen in günstiger Lage zu den Hauptwohnsiedlungsgebieten und <b>überörtlichen Verkehrswegen</b> bereitgestellt werden.</p>		<p>Siedlung Kap. A.5.2.1</p>
<b>RP 11: B III Ziele - Land und Forstwirtschaft</b>			
0	<p>Allgemeines</p> <p>Die Land- und Forstwirtschaft in der Region <u>ist</u> zu erhalten und zu stärken. Sie soll zur Bewahrung und Gestaltung des ländlichen Raumes als Lebens- und Kulturraum beitragen.</p>		<p>Land- und Forstwirtschaft A.5.2.4</p>

0	Der land- und forstwirtschaftlich tätigen Bevölkerung <u>sollen</u> Lebens- und Arbeitsbedingungen gesichert und, soweit erforderlich, geschaffen werden, die jenen der übrigen Bevölkerung wertgleich sind.		
<b>RP 11: 1 Landnutzung</b>			
1.1	Die für die Land- und Forstwirtschaft geeigneten Flächen <u>sollen</u> nur im unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungsarten vorgesehen werden		Land- und Forstwirtschaft A.5.2.4
<b>RP 11: 4 Forstwirtschaft</b>			
4.1	Der Wald <u>soll</u> so erhalten, gepflegt und gemehrt werden, dass er vor allem seine Aufgaben als Grundlage der Rohstoffversorgung, des ökologischen Ausgleichs sowie der Erholung erfüllen kann.  Insbesondere ist dabei hinzuwirken auf <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Sicherung eines standörtlich angemessenen Laubholzanteils,</li> <li>- die Erhaltung des Bestands und einen naturnahen Aufbau der Auwälder und Auwaldreste insbesondere an der Donau, an Abens, Altmühl, Großer Laber, Naab und Regen,</li> <li>- die Anlage von Gehölzstreifen in waldarmen Gebieten.</li> </ul>		Land- und Forstwirtschaft A.5.2.4
4.2	<b>Größere Waldkomplexe</b> <u>sollen</u> nicht durch Bebauung oder Infrastruktureinrichtungen aufgerissen oder durchschnitten werden; dies gilt insbesondere für den Schwaighauser Forst, den Forstmühler und Wörther Forst, den Forst nördlich von Donaustauf, den Hienheimer, Paintner und Frauenforst, den Dürnbucher Forst, den Rodinger Forst sowie die Waldbestände am Hohen Bogen, Kaitersberg und Osser.		Natur und Landschaft Kap. A.5.2.8
4.3	In der Region sollen folgende Waldgebiete zu Bannwald gemäß Art. 11 Abs. 1 BayWaldG erklärt werden; ihre Abgrenzung bestimmt sich nach der Karte 3 „Landschaft und Erholung“ und der dritten Tekturkarte zu Karte 3 „Landschaft und Erholung“, die Bestandteil des Regionalplans sind:  a) <b>Herzogschlag westlich Pyrbaum</b> (ausgenommen das Vorbehaltsgebiet für Kies und Sand KS 65 „westlich Pyrbaum“)  Bis zum Inkrafttreten der Bannwaldverordnungen sollen Maßnahmen und Planungen unterbleiben, die geeignet sind, die Erklärung zu Bannwald in Frage zu stellen.		Land- und Forstwirtschaft Kap. A.5.2.4

<b>RP 11: B IV Ziele - Gewerbliche Wirtschaft</b>			
<b>RP 11: 1 Regionale Wirtschaftsstruktur</b>			
<b>RP 11: 1.1 Allgemeines</b>			
1.1.1	Die regionale Wirtschaftsstruktur soll so verbessert und weiterentwickelt werden, dass die Wirtschaftskraft der Region nachhaltig gestärkt wird.		Zusammenfassung Kap. A.5.3
1.1.2	Im Rahmen dieser anzustrebenden Wirtschaftsentwicklung soll darauf hingewirkt werden, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Zahl der Arbeitsplätze insgesamt vermehrt wird,</li> <li>- der Anteil an möglichst sicheren und qualitativ höherwertigen Arbeitsplätzen gesteigert wird,</li> <li>- geeignete Verdienstmöglichkeiten für Zu- und Nebenerwerbslandwirte im außerlandwirtschaftlichen Bereich, insbesondere in den Gebieten nördlich der Donau, gesichert und geschaffen werden.</li> </ul>		Zusammenfassung Kap. A.5.3
1.1.3	Es soll darauf hingewirkt werden, zusätzliche Arbeitsplätze durch Ansiedlung neuer Betriebe und insbesondere durch eine Stärkung der bereits ansässigen Betriebe zu schaffen. Dabei soll eine ausgewogene Betriebsgrößenstruktur angestrebt werden.		Zusammenfassung Kap. A.5.3
<b>RP 11: 2 Sektorale Wirtschaftsstruktur</b>			
<b>RP 11: 2.1 Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen</b>			
2.1.1 (Z)	Zur Sicherung der Rohstoffversorgung und zur Ordnung der Rohstoffgewinnung werden nachstehende Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Deckung des regionalen und überregionalen Bedarfs <u>festgelegt</u> . Ihre Lage und Abgrenzung bestimmen sich nach der dritten Tekturkarte – Teil 1 – und Tektur Bodenschätze Juni 2020 zu Karte 2 "Siedlung und Versorgung", die Bestandteil des Regionalplanes sind.  (3) Vorranggebiete für Quarzsand (QS) wird  Vorbehaltsgebiete  QS 1 „westlich Pyrbaum“      Landkreis Neumarkt i. d. Opf.	kleinflächige Überschneidung, Parallele Nutzung potenziell möglich	Gewinnung von Bodenschätzen Kap. A.5.2.5
2.1.3 (Z)	In Vorbehaltsgebieten <u>ist</u> der Gewinnung von Bodenschätzen besonderes Gewicht gegenüber anderen Nutzungsansprüchen beizumessen.	Kleinflächige Überschneidung, Parallele Nutzung potenziell möglich	Gewinnung von Bodenschätzen Kap. A.5.2.5

RP 11: B V Ziele - Arbeitsmarkt			
1.2	<p>Insbesondere soll angestrebt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- den regionalen Arbeitsmarkt Neumarkt i. d. OPf. in seiner Eigenständigkeit gegenüber dem Arbeitsmarktzentrum Nürnberg zu stärken und vor allem im Gebiet Parsberg/Breitenbrunn/Seubersdorf i. d. OPf./Velburg die hohen Auspendlerzahlen zu verringern</li> </ul>		Zusammenfassung Kap. A.5.3
RP 11: B IX Ziele - Verkehr und Nachrichtenwesen			
RP 11: 1 Allgemeines			
	<p>Die Einrichtungen der Verkehrsinfrastruktur <u>sind</u> so zu koordinieren und auszubauen, dass sie die angestrebte Entwicklung der Region unter Berücksichtigung des Netzes von zentralen Orten und Entwicklungsachsen in bestmöglicher Weise unterstützen und dazu beitragen, die Nachteile der Region aus ihrer Randlage innerhalb Bayerns, der Bundesrepublik Deutschland und der Europäischen Gemeinschaft zu verringern.</p> <p>Dabei <u>soll</u> angestrebt werden, die Verkehrsströme sowohl im Personen- als insbesondere auch im Güterverkehr verstärkt auf die Schiene zu verlagern. Zur weiteren Entlastung des Straßenverkehrs <u>soll</u> auch auf eine verstärkte Verlagerung von schiffsaffinen Güterverkehrsströmen auf die Main-Donau-Wasserstraße hingewirkt werden. Die Güterverkehrszentren Regensburg und Kelheim/Saal a. d. Donau, die die Voraussetzungen für einen Verkehrsträgerwechsel in der Transportkette unter Einschaltung von Straße, Schiene und Wasserstraße schaffen, <u>sollen</u> weiter ausgebaut werden.</p>		Verkehr Kap. A.5.2.3
4	<b>Schienenverkehr</b>		Verkehr Kap. A.5.2.3
4.2.1	Der Betrieb auf den Nebenbahnstrecken der Region einschließlich der Regentalbahn <u>soll</u> aufrechterhalten und attraktiv ausgebaut werden.		
RP 11: B XI Ziele - Wasserwirtschaft			
3	<b>Gewässerschutz, Abwasserbeseitigung</b>		Wasser Kap. A.5.2.7
	Auf eine geringere Belastung der Fließgewässer in der Region durch eine Einschränkung des Abwasseranfalls und vor allem durch den Bau von Abwasseranlagen mit hohem Reinigungsgrad <u>soll</u> hingewirkt werden.		

Anzahl der betroffenen Ziele/Grundsätze nach Einstufung:			
	Grün	13	
	Orange	11	
	Rot	2	

### A.5.2.1 Siedlung (Wohnen, Gewerbe)

Mit Art. 28 Abs. 2 Satz 1 GG wird die kommunale Selbstverwaltung garantiert. Demnach muss den Gemeinden der Raum für ihre eigenen Entwicklungsstrategien gesichert werden, so müssen informelle und formelle Planungen – insbesondere Bebauungspläne – gewürdigt und bei der Abwägung berücksichtigt werden. Daher wird in dieser RVS untersucht, ob Siedlungen von dem Vorhaben überlagert werden oder ob formelle/informelle Planungen andere Zielrichtungen vorgeben. Weiterhin birgt die Nähe zu Siedlungen Konflikte hinsichtlich des Immissionsschutzes bis hin zu Veränderungen durch eine geänderte oder ausgebautere Erschließung.

#### Standort B – Allersberg/Pyraubaum

(Vgl. Anl.A.4.2.1)

#### Landesentwicklungsplan Bayern

Gemäß dem Anhang 1 „Zentrale Orte“ und dem Anhang 2 „Strukturkarte“ des Landesentwicklungsprogramms Bayern sind folgende Raum- und Zentrenkategorisierungen für den Standort B bestimmt:

- Mittelzentrum: Roth
- Allgemein ländlicher Raum
- Raum mit besonderem Handlungsbedarf (Kreisregion): Allersberg

Allersberg als nächstgrößere Gemeinde ist ein Grundzentrum und der Standort liegt nicht auf einer regionalplanerischen Entwicklungsachse. Die Ansiedlung von gewerblichen Siedlungsflächen und Betrieben ist daher kein fokussiertes Ziel der Raumordnung in diesem Bereich.

#### Regionalplan

Nach den Zielen des RP 7 wird Allersberg dem Äußeren Verdichtungsraum zugeordnet, in welchem die vorhandene Wirtschaftsstruktur gestärkt werden kann. Gewünscht ist dabei

eine Entwicklung, die sich am bestehenden schienengebundenen ÖPNV orientiert. Größere gewerbliche Siedlungsflächen, die über die organische Entwicklung einer Gemeinde hinausgehen, sollen grundsätzlich in den zentralen Orten und anderen dafür geeigneten Standorten an Entwicklungsachsen oder aufgrund entsprechender regionalplanerischer Funktionszuweisung gesichert werden. Weiterhin wird für den Siedlungsraum Pyrbaum eine verstärkte Siedlungsentwicklung angestrebt und im Grundsatz auch die Schaffung qualifizierter Erwerbsmöglichkeiten in Wohnortnähe.

RP 7:	RP 11:
2.3.2.1; 3.1.3; 3.3.1.	1.4; 2.3.2.; 1.2.; 3.5.
5.1.1.2.	

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22 und Tab. A.23

### FAZIT

Der Standort B befindet sich in einem Grundzentrum. Hervorzuheben ist dabei die Lage an einem bestehenden schienengebundenen ÖPNV, aber auch die außerordentlich gute Erreichbarkeit durch die Lage zur Autobahn A9. Zusätzlich befinden sich südlich des Standortes potenzielle Gewerbegebiete (Bebauungspläne Industriepark "Allersberg West I" und "Allersberg West II" (Stand: 02.02.2021)). Daher kann der Standort als gewerblich vorgeprägt beschrieben werden, mit einer bestehenden sehr guten Anbindung. In Summe folgt eine Entwicklung auf dem Standort den Zielen der Regionalplanung.

### **Flächennutzungsplan**

Die Abgrenzung des Standorts B verläuft durch die Geltungsbereiche von Flächennutzungsplänen dreier Gemeinden: Im Norden befinden sich Teilbereiche im Flächennutzungsplan der Stadt Roth. Im Standort mittig ist der Bereich des Marktes Pyrbaum betroffen, weiterhin ragt der Standort B zu einem Teil in den Geltungsbereich des Flächennutzungsplanes des Marktes Allersberg hinein. Der Standort überschneidet sich in den drei Flächennutzungsplänen mit keiner als Siedlungsfläche festgesetzten Flächennutzung.

### FAZIT

Den in den jeweiligen Flächennutzungsplänen formulierten Entwicklungszielen wird durch das Vorhaben mit hoher Wahrscheinlichkeit widersprochen bzw. stehen diese im Kontrast dazu. Demzufolge müssen im Zuge des Verfahrens die betroffenen Bereiche des Flächennutzungsplans geändert werden. Dies kann in Form einer Berichtigung oder in einem Parallelverfahren geschehen.

## **Bebauungsplan**

Im vom Standort B betroffenen Geltungsbereich der Stadt Roth sind keine Bebauungspläne vorhanden.

Im Geltungsbereich des Marktes Pyrbaum sind keine Bebauungspläne für die betroffenen Flächen des Standorts B vorhanden.

Im Markt Allersberg befinden sich innerhalb des Standortes B keine Bebauungspläne.

## FAZIT

Die Bereiche, welche im Zuge des Raumordnungsverfahrens untersucht wurden, sind ausschließlich dem Außenbereich nach § 35 BauGB zuzuordnen. Damit liegt keine anderweitige definierte Planung seitens der Planungsträger für den Standort vor.

## Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht

(Vgl. Anl.A.4.2.2)

## **Landesentwicklungsplan Bayern**

Gemäß des Anhangs 1 „Zentrale Orte“ und des Anhangs 2 „Strukturkarte“ des Landesentwicklungsprogramms Bayern sind folgende Raum- und Zentrenkategorisierungen für den Standort F bestimmt:

- Raum mit besonderem Handlungsbedarf (Einzelgemeinde): Markt Feucht
- Raum mit besonderem Handlungsbedarf (Kreisregion): Markt Wendelstein
- Verdichtungsraum

Der Standort liegt in der Nähe des Marktes Feucht als Mittelzentrum sowie im Bereich „Kleinräumige und vielfältige Nutzungen“ und als Siedlungsschwerpunkt im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen.

## **Regionalplan**

Entsprechend dem Ziel 5.1.1.2 (RP 7) soll „die Ansiedlung von Betrieben in der Region Nürnberg (...) bevorzugt in den zentralen Orten aller Stufen erfolgen. In geeigneten Fällen soll sie auch in Gemeinden erfolgen, denen die regionalplanerische Funktion im Bereich der gewerblichen Wirtschaft zugeordnet ist und in Gemeinden, die an Entwicklungsachsen liegen. Bei Betriebsansiedlungen soll ein Ausgleich der Interessen der gewerblichen Wirtschaft mit dem Landschafts- und Umweltschutz, der Landwirtschaft, der Siedlungswirtschaft, dem Fremdenverkehr, der Erholung und der Wasserwirtschaft angestrebt werden“.

Weitere Zielaussagen für den Standort F sind, dass sich Siedlungsentwicklungen an bestehenden schienengebundenen ÖPNV orientieren sollen, unter Berücksichtigung deren Auslastung.

RP 7
2.3.2.1; 3.1.3; 3.3.1; 5.1.1.2

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22

## FAZIT

Das Vorhaben orientiert sich an den Zielen der Raumordnung, da Feucht als Mittelzentrum eingestuft ist und die Nähe zu einer Entwicklungsachse hergestellt werden kann (Nürnberg – Burgthann). Für betriebliche Ansiedlungen ist darüber hinaus in den Zielen explizit ein Interessenausgleich hinsichtlich der Themen: Landschafts- und Umweltschutz, der Landwirtschaft, der Siedlungswirtschaft, dem Fremdenverkehr, der Erholung und der Wasserwirtschaft zu berücksichtigen. Auch diesem Ziel wird gefolgt, dieser Interessenausgleich wird in dem vorliegenden Verfahren für alle Themen behandelt und abgewogen. Zudem kann positiv die Nachbarschaft zum nördlich angrenzenden Gewerbegebiet herangezogen werden, welche das Gebiet bereits gewerblich vorprägt. Weiterhin orientiert sich der Standort an dem vorhandenen Schienennetz – eine Prüfung der Kapazitätsgrenze der Schieneninfrastruktur im Bezug zu Fahrplan und Fahrplanprognose erfolgte zum Eingang der Standortsuche.

## **Flächennutzungsplan**

Der Standort F befindet sich mit seinem Bewertungsraum hauptsächlich im Geltungsbereich des Marktes Feucht sowie in der Gemeindegrenze des Marktes Wendelstein. Im Norden zum Gebiet grenzt in unmittelbarer Nähe ein Gewerbegebiet an. Eine Überschneidung mit dem angrenzenden Gewerbegebiet existiert nicht.

## FAZIT

Den in den jeweiligen Flächennutzungsplänen formulierten Entwicklungszielen wird durch das Vorhaben mit hoher Wahrscheinlichkeit widersprochen. Demzufolge müssen im Zuge des Verfahrens betroffene Bereiche des Flächennutzungsplans entsprechend geändert werden.

## **Bebauungsplan**

In dem Bewertungsraum des Standorts im Geltungsbereich des Flächennutzungsplans sind keine Bebauungspläne vorhanden. Der Bereich des Standorts F ist als Außenbereich nach

§ 35 BauGB einzuordnen. Es besteht somit keine Überlagerung mit Siedlungs- und/oder Gewerbeflächen.

### FAZIT

Die Bereiche, welche im Zuge des Raumordnungsverfahren untersucht wurden, sind ausschließlich dem Außenbereich nach § 35 BauGB zuzuordnen. Damit liegt keine anderweitige definierte Planung seitens der Planungsträger für den Standort vor.

## Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

(Vgl. Anl.A.4.2.3)

### **Landesentwicklungsplan Bayern**

Gemäß des Anhangs 1 „Zentrale Orte“ und des Anhangs 2 „Strukturkarte“ des Landesentwicklungsprogramms Bayern sind folgende Raum- und Zentrenkategorisierungen für den Standort G bestimmt:

- Raum mit besonderem Handlungsbedarf (Einzelgemeinde): Markt Wendelstein
- Raum mit besonderem Handlungsbedarf (Kreisregion): Markt Feucht
- Verdichtungsraum

Der Standort liegt in der Nähe des Marktes Feucht als Mittelzentrum sowie im Bereich „Kleinräumige und vielfältige Nutzungen“ und als Siedlungsschwerpunkt im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen.

### **Regionalplan**

Entsprechend dem Ziel 5.1.1.2 soll „die Ansiedlung von Betrieben in der Region Nürnberg (...) bevorzugt in den zentralen Orten aller Stufen erfolgen. In geeigneten Fällen soll sie auch in Gemeinden erfolgen, denen die regionalplanerische Funktion im Bereich der gewerblichen Wirtschaft zugeordnet ist und in Gemeinden, die an Entwicklungsachsen liegen. Bei Betriebsansiedlungen soll ein Ausgleich der Interessen der gewerblichen Wirtschaft mit dem Landschafts- und Umweltschutz, der Landwirtschaft, der Siedlungswirtschaft, dem Fremdenverkehr, der Erholung und der Wasserwirtschaft angestrebt werden“.

Weitere Zielaussagen für den Standort G sind, dass Siedlungsentwicklungen sich an bestehenden schienengebundenen ÖPNV orientieren sollen, unter Berücksichtigung deren Auslastung.

RP 7
2.3.2.1; 3.1.3; 3.3.1; 5.1.1.2

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22

## FAZIT

Eine Entwicklung auf dem Standort G orientiert sich an den Zielen der Raumordnung, da Feucht als Mittelzentrum eingestuft ist und die Nähe zu einer Entwicklungsachse hergestellt werden kann (Nürnberg – Burgthann). Für betriebliche Ansiedlungen wird darüber hinaus in den Zielen explizit ein Interessenausgleich hinsichtlich der Themen „Landschafts- und Umweltschutz, der Landwirtschaft, der Siedlungswirtschaft, dem Fremdenverkehr, der Erholung und der Wasserwirtschaft“ zu berücksichtigen sein. Auch diesem Ziel wird gefolgt, dieser Interessenausgleich wird in dem vorliegenden Verfahren für alle Themen behandelt. Zudem orientiert sich der Standort an dem vorhandenen Schienennetz – eine Auslastungsprüfung erfolgte zum Eingang der Standortsuche.

## **Flächennutzungsplan**

Der Standort befindet sich in einem gemeindefreien Gebiet, sodass kein Flächennutzungsplan planungsrechtlich verbindlich festgesetzt worden ist. Eine detaillierte Feststellung der Flächennutzung ist zum derzeitigen Stand nicht möglich. Weiterhin verläuft unterirdisch durch das Gebiet eine 20-kV-Leitung in Nord-Süd-Richtung. Eine Überlagerung mit Siedlungs- und/oder Gewerbeflächen existiert nach den vorhandenen Plangrundlagen nicht.

## **Bebauungsplan**

Es liegen für den Standort G keine Bebauungspläne vor.

## FAZIT

Die Bereiche, welche im Zuge des Raumordnungsverfahren untersucht wurden, sind ausschließlich dem Außenbereich nach § 35 BauGB zuzuordnen. Damit liegt keine anderweitige definierte Planung seitens der Planungsträger für den Standort vor.

## A.5.2.2 Freizeit, Tourismus und Erholung

Räume, die der Erholung des Menschen dienen, haben einen hohen gesellschaftlichen Stellenwert, da sie zur Gesundheit der Bevölkerung beitragen. Auch Erhalt und Sicherung touristischer Potenziale sind dabei von Bedeutung.

### Standort B – Allersberg/Pyraum

#### **Regionalplan**

Der Standort B betrifft die Einzugsbereiche der Regionalpläne 7 (Region Nürnberg) und 11 (Region Regensburg). Der Standort erstreckt sich in seiner gesamten Länge entlang der Autobahn A9, weshalb es zu keiner zusätzlichen Zerschneidung der Landschaft kommt, und bereits eine Vorbelastung des Standortes vorhanden ist. Dennoch ergibt sich nicht zuletzt durch die Überschneidung mit einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet (im RP 11), mit Landschaftsschutzgebieten (RP 7), mit Waldbereichen (insbesondere Bannwald zu 70 % betroffen), geschützten Biotopen (Nasswiesen und Verlandungsbiotope) und Gewässern eine hohe Betroffenheit von wertvollen Landschaftsbestandteilen. Dies gilt es im Hinblick auf ihre Erholungsfunktion, laut Regionalplänen 7 und 11, an diesem Standort zu sichern und zu steigern (RP 7, Z 2.3.1.3, G 7.1.2.1) und gegenüber anderen raumbedeutsamen Planungen verstärkt zu berücksichtigen. Die gesicherten Landschaftsbestandteile sollen zu einem räumlichen Verbundsystem ausgestattet werden (RP 7, Z 2.1.4). Der Standort B befindet sich großflächig in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung. Die südlichen Bereiche des Standorts sind hiervon jedoch nicht betroffen.

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete und Landschaftsschutzgebiete haben nach Ziel 7.1.2.3 (RP 7) und BI – 2 (RP 11) eine besondere Bedeutung für die Erholung. In diesen Gebieten (hier Teile des Nürnberger Reichswaldes) soll die Siedlungstätigkeit auf die Erfordernisse der Erholung besondere Rücksicht nehmen (B II - 1.3). Die Erholungsfunktion ist aufgrund der betroffenen Waldflächen beeinträchtigt, im westlichen Bereich verläuft parallel zur Bahntrasse ein Feldweg, welcher auch als Verbindung für Erholungszwecke dient, diese Verbindung würde mit der Vorhabenplanung entfallen bzw. verlegt werden. Zertifizierte Fernwanderwege überlagern den Standort nicht. Die westlich verlaufende Bahn- und Straßentrasse bildet eine immissionsreiche Zäsur. Die Erholungsfunktion der Wälder, insbesondere im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen, soll erhalten und gesteigert werden. (RP 7, Z 7.1.2.5).

RP 7:	RP 11:
2.1.4, 2.3.1.3; 2.3.1.5.; 2.3.2.1.; 7.1.2.1	BI – 2; B II – 1.3
Z 7.1.2.3, Z 7.1.2.5	

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22 und Tab. A.23

### Waldfunktionsplan

(Vgl. Anl.A.4.7.1)

Ein Teilbereich des Standorts B überschneidet sich im Norden mit einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung (Intensitätsstufe 2) nach Waldfunktionsplan. Die betroffene Fläche ist ca. 95 ha groß, überlagert sich aber nur partiell mit dem Vorhaben.

Westlich des Standorts liegt direkt angrenzend ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung (Intensitätsstufe 2) nach Waldfunktionsplan. Östlich des Standorts befindet sich ca. 200 m entfernt eine weitere derartige Fläche (Intensitätsstufe 2).

### Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Roth überschneidet sich der Standort B hauptsächlich mit der Flächennutzung Waldfläche. Hierbei ist die Waldfläche als ein Landschaftsschutzgebiet sowie als Erholungswald Stufe 2 ausgewiesen. Im nördlichen Rand des Standorts B befindet sich im Geltungsbereich des Flächennutzungsplans Roth ein geschützter Landschaftsbestandteil (Vorschlag zur Unterstellung für Schutz). Hierbei ist in Kombination mit den Festsetzungen des Regionalplans und des Waldfunktionsplans davon auszugehen, dass der beschriebenen Waldfläche die Funktion eines lokalen bis regionalen Erholungsortes zukommt.

### FAZIT

(Vgl. Anl.A.4.2.1)

Das Vorhaben löst potenzielle Konflikte mit den Zielen der Raumordnung durch die Betroffenheit hinsichtlich des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes und der Erholungsfunktion aus (Vgl. Tab. A.22 und Tab. A.23). Hinsichtlich der Erholungsfunktion ist bei einer Betroffenheit von 95 ha von einer nicht unerheblichen Betroffenheit zu sprechen, auch wenn das Instandhaltungswerk diese Fläche nur anteilig überprägen würde. Mögliche wegfallende Erholungsflächen sollten mit einer angemessenen Ausgleichsfläche und/oder einer Aufwertung bestehender Erholungsflächen ausgeglichen werden (vorzugsweise 1:1 Ausgleich). Berücksichtigt werden müssen auch die westlich liegenden Erholungsbereiche; eine Wegenetz sollte auch übergreifend betrachtet und gesichert werden.

## Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht

### Regionalplan

Der Standort F liegt auf der Fläche des ehemaligen Munitionslagers in Feucht und damit vollständig im Bereich des Regionalplanes 7 (Region Nürnberg). Das Gebiet besitzt eine ausreichende Größe und ist mit einem hohen Anteil an Waldflächen für verschiedenste Funktionen sehr wertvoll. Durch das Vorhaben wären Teile des Nürnberger Reichswaldes (Bannwald) mit Erholungsfunktion, ein Landschaftsschutzgebiet und ein Landschaftsbild mit hoher Bedeutung betroffen.

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete haben nach Ziel 7.1.2.3 (RP 7) eine besondere Bedeutung für die Erholung. Die für die Erholung bedeutsamen Freiflächen auf dem Standort F, insbesondere die Wälder und Talräume des Mittelfränkischen Beckens, sollen in Verbindung mit den entsprechenden Gebieten im angrenzenden Stadt- und Umlandbereich Nürnberg/Fürth/Erlangen und den ländlichen Teilräumen erhalten und zu einem Grün- und Freiflächensystem ausgebaut werden (RP 7, Z.2.3.2.1). Diesem Ziel steht das Vorhaben entgegen.

Der Standort befindet sich in räumlicher Nähe zum Oberzentrum Nürnberg. Der Standort F befindet sich mit seinen Umrissen laut Regionalplan in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung.

RP7:
2.1.4; 2.3.1.3; 2.3.1.5, 2.3.2.1, 7.1.2.1
7.1.2.3, Z 7.1.2.5

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22

### Waldfunktionsplan

(Vgl. Anl.A.4.7.2)

Im Nordwesten ragt der Standort F in ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung (Intensitätsstufe 2) nach Waldfunktionsplan hinein. Nordöstlich durchschneidet der Standort ebenfalls ein derartiges Gebiet (Intensitätsstufe 2). Die betroffenen Flächen sind insgesamt ca. 31 ha groß, auch wenn die Überlagerung mit dem Vorhaben nur partiell erfolgt.

An den südlichen Bereich des Standorts grenzt unmittelbar ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung (Intensitätsstufe 2) nach Waldfunktionsplan an. Im Nordosten in ca. 180 m Entfernung zum Standort F befindet sich ein weiteres derartiges Gebiet.

## **Flächennutzungsplan**

Teile der Fläche für Wald sind als Bannwald, Grünfläche – Zweckbestimmung Naturschutz und Schutzgrün – sowie als europäisches Vogelschutzgebiet ausgewiesen.

Im Flächennutzungsplan des Marktes Feucht ist eine Grünfläche – Zweckbestimmung Schießsportanlage – ausgewiesen.

## **FAZIT**

(Vgl. Anl.A.4.2.2)

Das Vorhaben löst potenzielle Konflikte mit den Zielen der Raumordnung aus v.a. durch die Betroffenheit hinsichtlich des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes und der Erholungsfunktion (vgl. Tab. A.22). Der Ausweisung eines Vorbehaltsgebietes durch den Regionalplan entgegenzuwirken, ist die tatsächlich bestehende Einschränkung der Erholungsfunktion durch die Umzäunung großer Teile der Fläche. Evtl. müssen umliegende Fuß-, Wander- und Radwege für die touristische Nutzung und für die Naherholung in ihrem Netz angepasst werden, auf der Fläche verlaufen aber keine Fernwanderwege, die Fläche ist aufgrund der Kampfmittelsituation in weiten Teilen umzäunt. Wegfallende Erholungsflächen sollten mit einer angemessenen Ausgleichsfläche und/oder einer Aufwertung bestehender Erholungsflächen ausgeglichen werden (vorzugsweise 1:1 Ausgleich). Aufgrund der örtlich isolierten Lage ist die Durchwegung und damit die Erholungsmöglichkeit eingeschränkt.

## **Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht**

### **Regionalplan**

Für den Standort G gelten größtenteils die gleichen raumordnerischen Ziele wie für den Standort F, da die Standorte mit einer Überschneidung angrenzen; auch der Standort G befindet sich teilweise auf dem ehemaligen Munitionslager. Das Gebiet ist mit einem hohen Anteil an Waldflächen für verschiedenste Funktionen sehr wertvoll. Durch das Vorhaben wären Teile des Nürnberger Reichswaldes (Bannwald) mit Erholungsfunktion, ein Landschaftsschutzgebiet und ein Landschaftsbild mit hoher Bedeutung betroffen. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete haben nach Ziel 7.1.2.3 (RP 7) eine besondere Bedeutung für die Erholung.

Der Standort liegt in enger räumlicher Nähe zum Oberzentrum Nürnberg und im Nürnberger Reichswald. Die Waldgebiete, die im Osten und Süden an die Stadt Nürnberg, im Westen, Norden und Osten an die Stadt Erlangen sowie im Westen an die Stadt Fürth grenzen, haben lagebedingt eine überragende Funktion als städtische Erholungsflächen [A36]. Die Erholungsfunktion der Wälder, insbesondere im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen, soll erhalten und gesteigert werden. (RP 7, Z 7.1.2.5).

Der Standort liegt mit seinen Umrissen laut Regionalplan in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung. Die wertvollen Landschaftsbestandteile gilt es im Hinblick auf

ihre Erholungsfunktion, laut Regionalplan, an diesem Standort zu sichern und zu steigern (RP 7, Z 2.3.1.3, G 7.1.2.1) und gegenüber anderen raumbedeutsamen Planungen verstärkt zu berücksichtigen. Die gesicherten Landschaftsbestandteile sollen zu einem räumlichen Verbundsystem ausgestattet werden (RP 7, Z 2.1.4).

RP 7:
2.1.4, 2.3.1.3; 2.3.1.5, 2.3.2.1, 7.1.2.1
7.1.2.3, 7.1.2.5

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22

### **Waldfunktionsplan**

(Vgl. Anl.A.4.7.3)

Der Standort G überschneidet sich nach Waldfunktionsplan mit einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung (Intensitätsstufe 2) in einer Fläche von ca. 95 ha, auch wenn die Vorhabenplanung diesen Bereich nur teilweise überlagert. Ein Teilbereich im Südosten des Gebiets ist als Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung (Intensitätsstufe 1) eingestuft. Die Fläche ist ca. 1,3 ha groß.

In der näheren Umgebung zum Standort G befindet sich in südlicher Richtung ebenfalls ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung (Intensitätsstufe 2) nach Waldfunktionsplan. Dieses ist ca. 1 km entfernt. Ein weiteres derartiges Gebiet ist in südwestlicher Richtung in ca. 580 m Entfernung vorhanden. Im Norden ist in ca. 600 m Entfernung vom Standort ein weiteres derartiges Gebiet (Intensitätsstufe 2) gelegen.

Außerdem befindet sich nach Waldfunktionsplan in unmittelbarer Umgebung ein Schwerpunkt des Erholungsverkehrs.

### **Flächennutzungsplan**

Der Standort G liegt direkt südlich zum Standort F und überschneidet sich im Nordwesten mit diesem. Das Gebiet befindet sich hauptsächlich zwischen den Geltungsbereichen der Flächennutzungspläne der Märkte Wendelstein und Feucht. Im Nordwesten überlagert sich der Standort mit dem Flächennutzungsplan des Marktes Wendelstein. Der Standort befindet sich in einem gemeindefreien Gebiet, sodass kein Flächennutzungsplan planungsrechtlich verbindlich festgesetzt worden ist. Die Fläche ist laut der Karte „Schutzgebiete“ des Flächennutzungs- und Landschaftsplans Markt Wendelstein als Bannwald sowie als Landschafts- und Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass die betroffenen Waldflächen eine Erholungsfunktion erfüllen.

Innerhalb des Flächennutzungsplans des Marktes Wendelstein überlagert sich der Standort mit festgesetzten Waldflächen sowie mit Flächen mit besonderer Bedeutung für

Naturhaushalt und Landschaftsbild. Die vom Vorhaben betroffene Fläche erfüllt eine Erholungsfunktion, welche durch das Vorhaben voraussichtlich stark eingeschränkt werden wird.

#### FAZIT

(Vgl. Anl.A.4.2.3)

Das Vorhaben kann potenziell von Zielen der Raumordnung abweichen, wie auch bei den Standorten B und F durch die Betroffenheit hinsichtlich des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes und der Erholungsfunktion (vgl. Tab. A.22). Das Kriterium der Erholung ist mit insgesamt 97 ha auf dem Standort betroffen, wobei das Vorhaben den Bereich nur anteilig überprägen würde. Eventuell müssen umliegende Fuß-, Wander- und Radwege für die touristische Nutzung und für die Naherholung in ihrem Netz angepasst werden, auf der Fläche verlaufen aber keine Fernwanderwege, die Fläche ist in Teilen umzäunt. Wegfallende Erholungsflächen sollten mit einer angemessenen Ausgleichsfläche und/oder einer Aufwertung bestehender Erholungsflächen ausgeglichen werden (vorzugsweise 1:1 Ausgleich).

### A.5.2.3 Verkehr

Für eine volle Funktionsfähigkeit eines ICE-Werkes ist auch die straßenverkehrstechnische Erschließung sicherzustellen. Im Folgenden wird betrachtet, welche Anforderungen allgemein auf den Standorten erfüllt werden müssen und welche Erschließungsmaßnahmen für die einzelnen Standorte notwendig sein würden. Hierbei werden neben den Belangen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) auch alternative Verkehrsmittel (ÖPNV, Rad, zu Fuß) sowie die Standortbedingungen für die Ausführung der gleistechnischen Zu- und Ausfahrt besprochen.

Die Schwerlasttauglichkeit angrenzender und für die Erschließung in Betracht kommender Bestandsstraßen ist bei allen betrachteten Standorten gegeben (siehe auch Kapitel A.4).

#### Stellplatzbedarf

Der Stellplatzbedarf ergibt sich grundsätzlich für das vorgesehene ICE-Werk aufgrund der geplanten 450 Arbeitsplätze. Nach den Empfehlungen für die Anlagen des ruhenden Verkehrs [A7] beträgt die Anzahl der notwendigen Stellplätze für gewerbliche Anlagen (Handwerks- und Industriebetriebe) ein Pkw-Stellplatz je drei Beschäftigte. Die Anzahl der gewünschten Fahrrad-Stellplätze für Beschäftigte beträgt 0,3 je Arbeitsplatz.

## Verkehrsaufkommen

Das zu erwartende werksbedingte Verkehrsaufkommen ergibt sich standortunabhängig für das vorgesehene ICE-Werk und ist hinsichtlich der zu beurteilenden umliegenden Straßen und des Großraumes für jeden Standort einzeln zu analysieren.

Die Ermittlung erfolgte nach Bosserhoff und beruht auf einer Methodik und den zugehörigen Richt-/Erfahrungswerten gemäß [A7] [A8] [A9].

Für die Berechnung des zu erwartenden werksbedingten Verkehrsaufkommens wird als Schlüsselgröße die Anzahl der zu erwartenden Beschäftigten benötigt und mit einer Bandbreite von 400 bis 500 Mitarbeiter ausgewählt. Die Flächengröße des Gebietes ist bei einer Abschätzung der Verkehrszunahme nicht ausschlaggebend.

Für die Berechnung der Pkw-Fahrten der Beschäftigten an Werktagen (vgl. Berechnung des Beschäftigtenverkehrs-Pkw) wurde zunächst der Anwesenheitsfaktor in Prozenten angegeben. Es ist zu berücksichtigen, dass aufgrund von Urlaub, Schichtarbeit o. ä. nicht alle Beschäftigten täglich anwesend sind. Des Weiteren wurde die Wegehäufigkeit abgeschätzt.

Tab. A.24 Berechnung des Beschäftigtenverkehrs-Pkw [eigene Tabelle, erstellt nach Bosserhoff [A8] [A9]]

Ge- biet	Nut- zung	Beschäf- tigte		An- we- sen- heit	Wege/Be- schäftig- tem/d		Wege/Werk- tag		MIV-Anteil		Pkw-Be- setzung	Pkw-Fahr- ten/Werk- tag	
		Min	Max		in %		Wege/B/d		in %			Pers./Pkw	Min
						Min	Max	Min	Max	Min	Max		
SO	DB- Werk	400	500	60	3,3	3,3	792	990	65	100	1,1	468	900

Für die Berechnung der Pkw-Fahrten der Kunden an Werktagen ist die Wegehäufigkeit, der MIV-Anteil in Prozent und die Pkw-Besetzung in Person/Pkw abzuschätzen (vgl. Tab. A.25). Bei den Kunden-Pkw wurden externe Dienstleister bereits berücksichtigt.

Tab. A.25 Berechnung des Kundenverkehrs-Pkw [eigene Tabelle, erstellt nach Bosserhoff [A8] [A9]]

Ge- biet	Nutzung	Beschäf- tigte		Wege/Beschäf- tigtem/d		Wege/Werk- tag		MIV-Anteil		Pkw-Be- setzung	Pkw-Fahr- ten/Werk- tag	
		Min	Max	Wege/B/d		in %		Pers./Pkw	Min		Max	
				Min	Max	Min	Max		Min	Max		Min
SO	DB-Werk	400	500	0,05	0,5	20	250	80	100	2,0	8	125

Die Berechnung der Fahrten für den Schwerverkehr ergibt sich aus der abgeschätzten Anzahl von Lkw-Fahrten pro Beschäftigten und dem prozentualen Lkw-Anteil. Hier wurde der Standardfall nach Bosserhoff angenommen, der Lkw-Anteil liegt bei 100 %. Aufgrund des Anschlusses an das Schienennetz kann für die Transportnutzung auch die Bahn als

alternatives Verkehrsmittel eingebunden werden, dieser Ansatz muss im weiteren Verlauf in die Untersuchungen integriert werden. Der Gesamtverkehr ergibt sich aus der Summe der Pkw der Beschäftigten, der Kunden und der Lkw (vgl. Tab. A.26).

Tab. A.26 Berechnung der Güter und des Gesamtverkehrs (Summe der Pkw der Beschäftigten, Kunden und Lkw) [eigene Tabelle, erstellt nach Bosserhoff [A8] [A9]]

Ge- biet	Nutzung	Beschäftigte		Lkw-Fahr- ten/Beschäftig- tem/d		Lkw- Anteil  in %	Lkw-Fahr- ten/Werktag		Kfz-Fahr- ten/Werktag	
				Min	Max		Min	Max	Min	Max
SO	DB-Werk	400	500	0,2	0,5	100	80	250	556	1.275

Grundlage für die richtungsbezogene Stundenbelastung ist die Aufteilung des Gesamtverkehrs in einen Mittelwert der richtungsbezogenen Kfz-Tagesbelastungen im Quell- und Zielverkehr (vgl. Tab. A.27).

Tab. A.27 Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastung im Quell-/Zielverkehr [eigene Tabelle, erstellt nach Bosserhoff [A8] [A9]]

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-V. Pkw		Kunden-Verkehr Pkw		Güter-Verkehr Lkw		Quell-/Zielver- kehr Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
SO	DB-Werk	234	450	4	63	40	125	278	638
		Mittelwert		Mittelwert		Mittelwert		Mittelwert	
Summe		342		34		83		458	

Der Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) hängt von der Erreichbarkeit des Gebietes und der Güte der Erschließung mittels MIV bzw. durch alternative Verkehrsmittel (ÖPNV, Rad, zu Fuß) ab. Um die maximale Verkehrszunahme zu beachten, wurde angenommen, dass das Werksgelände in einer nicht integrierten Lage liegt. Grundsätzlich sollte diese Berechnung aber bei Festlegung des Standortes im Rahmen der weiteren Planungsphasen verifiziert werden.

Die Auswirkung des werksbedingten Verkehrsaufkommens auf die umliegenden Straßen und den Großraum kann hier nur grob beleuchtet werden, grundsätzlich lässt sich aber ein zusätzliches Verkehrsaufkommen (alle Richtungen) von maximal 1.275 Kfz/24h feststellen.

## Verkehrstechnische Erschließung

Aufgrund der räumlichen Ausdehnung des Werkes werden zwei Straßenzufahrten (eine Hauptzufahrt und eine Notzufahrt) für den Personen- und Lieferverkehr, aber auch für eine bessere Erreichbarkeit durch Feuerwehr und Rettungskräfte an bestehende Verkehrsanlagen angestrebt. Eine konkrete räumliche Einordnung der erforderlichen Verkehrsanlagen auf dem Werksgelände (PKW-Stellplätze (Freiflächen, Parkhaus), Erschließungsstraßen, Zufahrten und Stellplätze für Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge, etc.) kann erst erfolgen, wenn festgelegt wurde, in welchen Bereichen die straßenseitigen Zu- und Abfahrten angeordnet werden und der tatsächlich zu berücksichtigende Stellplatzbedarf ausreichend fundiert ist. Die Anordnung der Werksbestandteile fließt in die räumliche Einordnung der Verkehrsanlagen ebenfalls mit ein.

Die Bedingungen für die Ausführung der gleistechnischen Zu- und Ausfahrt in das bzw. aus dem Werk können dem Kapitel A.1.3.1 entnommen werden (u.a. zweiseitige Gleisanbindung).

## Nachhaltige Mobilität

Eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs und die Förderung einer nachhaltigen Mobilität bieten für den Neubau des geplanten Werkes vielerlei Vorteile, u.a. vermindert sich der Stellplatzbedarf. Möglichkeiten zur Förderung einer nachhaltigen Werkserreichung können u. a. die Schaffung von (Schnell-)Ladestationen für E-Bikes und Pedelecs, Durchführung von Mitarbeiter-Shuttle-Fahrten, digitale Unterstützung bei der Organisation von Mitarbeiter-Fahrgemeinschaften oder eine direkte Anbindung an vorhandene Radverkehrsnetze sowie den weiterführenden ÖPNV sein. Diese Maßnahmen sind an den drei Standorten B, F und G grundsätzlich möglich, müssen jedoch in der folgenden Planung konkret geprüft werden.

## Standort B – Allersberg/Pyraum

### **Stellplatzbedarf**

Das neue Werk wird 450 neue Arbeitsplätze bieten. Folglich sind 150 Pkw-Stellplätze und 135 Stellplätze für Fahrräder vorzusehen.

### **Verkehrsaufkommen**

Zur Einordnung des werksbezogenen Verkehrsaufkommens in die Verkehrssituation des umliegenden Straßennetzes wurde das schalltechnische Gutachten für das Sondergebiet Logistik Allersberg West I und das Gewerbegebiet Allersberg West II vom 15.03.2021 herangezogen [A35]. Hier wird das Verkehrsaufkommen der RH35 (nördlich der Einmündung

Altenfelden) mit 1.901 Kfz/24h benannt. Die hervorgerufenen verkehrlichen Folgewirkungen, in Verbindung mit der tatsächlichen Leistungsfähigkeit, sollten jedoch im Zuge einer weiteren Betrachtung des Standortes, auch in Zusammenhang mit dem angrenzend geplanten Gewerbegebiet, verifiziert betrachtet werden.

### **Verkehrstechnische Erschließung**

(Vgl. Anl.A.A.2.1)

Mit Anpassungen der umliegenden Infrastruktur, allein aufgrund des werksbedingten Verkehrsaufkommens, ist nicht zu rechnen. Der Standort ist über gut ausgebaute Kreisstraßen zu erreichen, eine Sicherstellung der straßenseitigen Zu- und Abfahrten kann über diese erfolgen.

Entlang der RH35 führt ein Radweg direkt in den Betrachtungsraum; über diesen ist eine Anbindung an den Bahnhof Allersberg (ca. 0,5 km entfernt) und eine Weiternutzung des ÖPNV (S-Bahn) und die autofreie Anreise mit der vorhandenen Infrastruktur möglich.

Hinsichtlich der erforderlichen äußeren Erschließung kann auch auf den Punkt A.4.1.1 Verkehrstechnische Erschließung verwiesen werden. Für den Straßenverkehr sind in der Bauzeit größere Einschränkungen zu erwarten.

Für die Ausführung der gleistechnischen Zu- und Ausfahrten in den bzw. aus dem Werk wird eine Anbindung an das Bestandsschienennetz parallel zur A9 (ICE-Strecke Nürnberg-Ingolstadt (Bahnstrecke 5934)) erfolgen.

Die zu erwartenden Einschränkungen für den Zugverkehr sind während des Neubaus des Werkes als gering einzuschätzen. Im Zuge der Anbindung des Werkes an das bestehende Schienennetz sind Einschränkungen zu erwarten, inklusive kürzerer Vollsperrung einzelner Streckenabschnitte.

Im Falle der Realisierung des Vorhabens in diesem Bewertungsraum wären bauliche Anpassungen an der RH35 auf einer Länge von ca. 1 km erforderlich. Die RH38/NM6, welche die Fläche mittig auf einer Länge von ca. 0,5 km quert, verbindet auf dieser Höhe die Ortschaften westlich und östlich der A9. Die erforderlichen Anpassungen an der Straße müssen im weiteren Planungsverlauf untersucht werden.

### **Bewertung hinsichtlich der Ziele der Raumordnung**

Durch den Ausbau von Verkehrsinfrastruktur und den Schienenverkehr allgemein wird dazu beigetragen, dass die Region die Standortnachteile gegenüber anderen Regionen in Bayern, Deutschland und der EU weiter verringern kann. Allgemein soll sich nach RP 7 Ziel 2.1.3 „die siedlungs- und wirtschaftsstrukturelle Entwicklung (...) in allen Teilräumen verstärkt an der Verkehrsanbindung und -erschließung durch die Schiene orientieren“. Für eine Siedlungsentwicklung entlang des vorhandenen Schienennetzes spricht sich auch das Ziel 2.3.2.1 aus.

Die Wahl eines Standortes außerhalb des Verdichtungsraumes Nürnberg/Fürth/Erlangen kann zur Entlastung der Verkehrsinfrastruktur im Verdichtungsraum beitragen. Das Vorhaben steigert die Verkehrsleistung der Bahn im Fernverkehr (vgl. Tab. A.22; Ziel 4.3.1 (RP 7)) und trägt zum Ausbau der Schieneninfrastruktur bei.

Nach dem RP 7 Ziel 4.1.1 soll „in der Region (...) unter Kooperation und Koordination mit den angrenzenden Regionen ein integriertes Gesamtverkehrssystem weiterentwickelt werden“. Auch diesem Ziel wird mit dem Vorhaben nachgekommen, da ein ausgewogenes Netz für Instandhaltungswerke avisiert wird.

Das Vorhaben stellt kein klassisches Infrastrukturprojekt dar, es ist aber existenziell für den weiteren Ausbau des Schienennetzes. Damit werden auch die RP 7 Ziele 4.1.3 und 4.1.8 erfüllt, wonach der Umweltverbund gestärkt werden soll.

RP 7:	RP 11:
1.2; 2.1.3; 2.3.2.1; 4.1.1; 4.1.3; 4.1.8; 4.3.1	2.3.2; BIX – 1; BIX – 4

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22 und Tab. A.23

## Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht

### Stellplatzbedarf

Das neue Werk wird 450 neuen Arbeitsplätze bieten. Folglich sind 150 Pkw-Stellplätze und 135 Stellplätze für Fahrräder vorzusehen.

### Verkehrsaufkommen

Je nach Lage der geplanten straßenseitigen Zu- und Abfahrten des Werkes kann es zu Auswirkungen auf das bestehende Verkehrsaufkommen kommen. So wäre zum Beispiel grundsätzlich eine Anbindung über die Staatsstraße St2225 (ggf. sogar über die bereits vorhandenen Zufahrten zum Betrachtungsraum auf Höhe des Modellautoclubs) oder an die Autobahnausfahrt A6 Nürnberg-Langwasser in direkter Verkehrsführung über das nördlich des Betrachtungsraums gelegene Gewerbegebiet (Südallee) möglich. Das induzierte werksseitige Verkehrsaufkommen wäre jedoch mit dem Verkehrsaufkommen auf der Staatsstraße bzw. im Gewerbegebiet und mit den Leistungsfähigkeiten der betroffenen Bestandsstraßen zu verschneiden und hinsichtlich der Machbarkeit zu untersuchen.

Neben der benannten Anbindung über die A6 kommt grundsätzlich auch die Anbindung über die A73 Wendelstein und weiter über die St2225, welche unmittelbar an den Betrachtungsraum angrenzt, in Frage.

## **Verkehrstechnische Erschließung**

(Vgl. Anl.A.2.2)

Hinsichtlich der erforderlichen äußeren Erschließung kann auch auf den Punkt A.4.2.1 Verkehrstechnische Erschließung verwiesen werden. Für den Straßenverkehr sind in der Bauzeit größere Einschränkungen zu erwarten.

Bei einer Erschließung des Standortes über die Staatsstraße St2225 muss die Weiternutzung des vorhandenen Anbindepunktes geprüft werden (baulicher Zustand, Schwerlasttauglichkeit, Schleppkurven etc.). Der bauliche Eingriff auf die äußere Erschließung kann gering gehalten werden. Die Auswirkungen auf angrenzende Anwohner und Gewerbetreibende wird als günstig eingeschätzt.

Der S-Bahn-Haltepunkt Feucht liegt von der östlichen Grenze des Betrachtungsraums ca. 600 m (Luftlinie) entfernt und kann über die Äußere Weißenseestraße direkt an den Standort angebunden werden. Bei weiteren Betrachtungen sollte die fahrradfreundliche Anbindung geprüft und bei Erfordernis ausgebaut werden.

Der nächste Radweg verläuft derzeit nördlich innerhalb des Gewerbegebiets „Nürnberg-Feucht-Wendelstein“ (Am Tower) in Richtung Gleiwitzer Straße. Eine radfreundliche Anbindung an den Bahnhof Fischbach ist hierüber ebenfalls möglich.

Ein weiterer Radweg verläuft entlang der St2225. Fußläufig wäre über diesen innerhalb von 20 Minuten (1,5 km) z. B. die Bushaltstelle Nürnberg Zollhaus Gaststätte zu erreichen. Die U-Bahn Haltestelle Nürnberg-Langwasser Süd (U1) ist vom Standort ca. 3 km entfernt. An der Bushaltstelle Nürnberg Zollhaus Gaststätte endet der Radweg, eine fahrradfreundliche Anbindung bis zur U-Bahn Haltestelle ist zu prüfen.

Für die Ausführung der gleistechnischen Zu- und Ausfahrten in den bzw. aus dem Werk kann eine Anbindung an das Bestandsschiennetz östlich des Betrachtungsraums erfolgen. Die zu erwartenden Einschränkungen für den Zugverkehr sind während des Neubaus des Werkes als gering einzuschätzen. Im Zuge der Anbindung des Werkes an das bestehende Schienennetz sind Einschränkungen zu erwarten, inklusive kürzerer Vollsperrung einzelner Schienenabschnitte.

## **Bewertung hinsichtlich der Ziele der Raumordnung**

Durch den Ausbau des Schienenverkehrs allgemein wird dazu beigetragen, dass die Region Standortnachteile gegenüber anderen Regionen in Bayern, Deutschland und der EU weiter verringern kann. Allgemein soll sich nach RP 7 Z 2.1.3 „die siedlungs- und wirtschaftsstrukturelle Entwicklung (...) in allen Teilräumen verstärkt an der Verkehrsanbindung und -erschließung durch die Schiene orientieren“.

Die Wahl eines Standortes außerhalb des Verdichtungsraumes Nürnberg/Fürth/Erlangen kann auch zur Entlastung der Verkehrsinfrastruktur im Verdichtungsraum beitragen. Das Vorhaben steigert die Verkehrsleistung der Bahn im Fernverkehr (vgl. Tab. A.23; Z 4.3.1(RP 7)) und trägt zum Ausbau der Schieneninfrastruktur bei.

Nach dem RP 7-Z 4.1.1 soll „in der Region (...) unter Kooperation und Koordination mit den angrenzenden Regionen ein integriertes Gesamtverkehrssystem weiterentwickelt werden“. Auch diesem Ziel wird mit dem Vorhaben nachgekommen, da ein ausgewogenes Netz für Instandhaltungswerke deutschlandweit avisiert wird.

Das Vorhaben stellt kein klassisches Infrastrukturprojekt dar, es ist aber existenziell für den weiteren Ausbau des Schienennetzes. Damit werden auch die RP 7 Z 4.1.3 und Z 4.1.8 erfüllt, wonach der Umweltverbund gestärkt werden soll.

RP 7:
1.2; 2.1.3; 2.3.2.1; 4.1.1; 4.1.3; 4.1.8.; 4.3.1

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22

## Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

### **Stellplatzbedarf**

Das neue Werk wird 450 neue Arbeitsplätze bieten. Folglich sind 150 Pkw-Stellplätze und 135 Stellplätze für Fahrräder vorzusehen.

### **Verkehrsaufkommen**

Je nach Lage der geplanten straßenseitigen Zu- und Abfahrten des Werkes kann es zu Auswirkungen auf das bestehende Verkehrsaufkommen kommen. So wäre zum Beispiel grundsätzlich eine Anbindung über die Staatsstraße St2225 (ggf. sogar über die bereits vorhandenen Zufahrten zum Betrachtungsraum) und der Bundesautobahn A73 möglich. Das induzierte werksseitige Verkehrsaufkommen wäre jedoch mit dem Verkehrsaufkommen auf der Staatsstraße bzw. der Bundesautobahn und mit den Leistungsfähigkeiten der betroffenen Bestandsstraßen zu verschneiden und hinsichtlich der Machbarkeit zu untersuchen.

### **Verkehrstechnische Erschließung**

(Vgl. Anl.A.2.3)

Hinsichtlich der erforderlichen äußeren Erschließung kann auch auf den Punkt A.4.3.3 Verkehrstechnische Erschließung verwiesen werden. Für den Straßenverkehr sind in der Bauzeit größere Einschränkungen zu erwarten.

Bei einer Erschließung des Standortes über die Staatsstraße St2225 sowie der Bundesautobahn A73 muss die Weiternutzung des vorhandenen Anbindepunktes geprüft werden (baulicher Zustand, Schwerlasttauglichkeit, Schleppkurven etc.). Der bauliche Eingriff auf die äußere Erschließung kann gering gehalten werden. Die Auswirkungen auf angrenzende Anwohner und Gewerbetreibende wird als günstig eingeschätzt.

Der S-Bahn-Haltepunkt Feucht liegt von der östlichen Grenze des Betrachtungsraums ca. 600 m (Luftlinie) entfernt und kann über die Äußere Weißenseestraße direkt an den Standort angebunden werden. Der nächste Radweg befindet sich südlich entlang des Josef-Schlosser-Weges. Bei weiteren Betrachtungen sollte die fahrradfreundliche Anbindung des Werkes (ca. 0,5 km) an diesen geprüft und bei Erfordernis ausgebaut werden.

Ein weiterer Radweg verläuft entlang der St2225. Fußläufig wäre über diesen innerhalb von 25 Minuten (2,2 km) die Bushaltstelle Nürnberg Zollhaus Gaststätte zu erreichen. Die U-Bahn Haltestelle Nürnberg-Langwasser Süd (U1) ist vom Standort ca. 3 km entfernt. An der Bushaltstelle Nürnberg Zollhaus Gaststätte endet der Radweg, eine fahrradfreundliche Anbindung bis zur U-Bahn Haltestelle ist zu prüfen.

Für die Ausführung der gleistechischen Zu- und Ausfahrten in das bzw. aus dem Werk kann eine Anbindung an das Bestandsschiennetz westlich des Betrachtungsraums erfolgen. Die zu erwartenden Einschränkungen für den Zugverkehr sind während des Neubaus des Werkes als gering einzuschätzen. Im Zuge der Anbindung des Werkes an das bestehende Schienennetz sind Einschränkungen zu erwarten, inklusive kürzerer Vollsperrung einzelner Streckenabschnitte.

### **Bewertung hinsichtlich der Ziele der Raumordnung**

Durch den Ausbau des Schienenverkehrs allgemein wird dazu beigetragen, dass die Region Standortnachteile gegenüber anderen Regionen in Bayern, Deutschland und der EU weiter verringern kann. Allgemein soll sich nach RP 7 Ziel 2.1.3 „die siedlungs- und wirtschaftsstrukturelle Entwicklung (...) in allen Teilräumen verstärkt an der Verkehrsanbindung und -erschließung durch die Schiene orientieren.“

Die Wahl eines Standortes außerhalb des Verdichtungsraumes Nürnberg/Fürth/Erlangen kann auch zur Entlastung der Verkehrsinfrastruktur im Verdichtungsraum beitragen. Das Vorhaben steigert die Verkehrsleistung der Bahn im Fernverkehr (vgl. Tab. A.22; Z 4.3.1) und trägt zum Ausbau der Schieneninfrastruktur bei.

Nach dem RP 7 Z 4.1.1 soll „in der Region (...) unter Kooperation und Koordination mit den angrenzenden Regionen ein integriertes Gesamtverkehrssystem weiterentwickelt werden“. Auch diesem Ziel wird mit dem Vorhaben nachgekommen, da ein ausgewogenes Netz für Instandhaltungswerke deutschlandweit avisiert wird.

Das Vorhaben stellt kein klassisches Infrastrukturprojekt dar, es ist aber existenziell für den weiteren Ausbau des Schienennetzes. Damit werden auch die RP 7 Z 4.1.3 und Z 4.1.8 erfüllt, wonach der Umweltverbund gestärkt werden soll.

RP 7:
1.2.; 2.1.3; 2.3.2.1; 4.1.1; 4.1.3; 4.1.8.; 4.3.1

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22

## FAZIT

Die Standorte B, F und G eignen sich aus Sicht des Themas Verkehr für eine weitere Betrachtung. Im weiteren Verlauf sollten Fragen der verkehrlichen Anbindung mit den Behörden auf kommunaler Ebene konkretisiert werden. Von entscheidender Bedeutung wird dabei die Erschließung des neuen Werksstandortes durch klimafreundliche Verkehrsmittel (ÖPNV, Rad, zu Fuß) sein.

Alle drei Standorte folgen den Zielen der Regionalpläne hinsichtlich des Themenschwerpunktes Verkehr gleichermaßen. Eine Entwicklung der Standorte folgt nicht nur den Zielen der Raumordnung, sondern fördert deren Erreichung sogar, da ein Ausbau des Schienennetzes avisiert wird und der Umweltverbund gestärkt werden soll. Weiterhin wird der Schienenverkehr durch diese notwendige Instandhaltungs- und Bereitstellungskapazität maßgeblich gestärkt, sodass Standortnachteile überwunden werden.

### A.5.2.4 Land- und Forstwirtschaft

Die Land- und Forstwirtschaft ist Grundlage bedeutender Wertschöpfungsketten, was auch durch § 15 Abs. 3 BNatSchG gesichert wird.

#### Standort B – Allersberg/Pyraubaum

Im Geltungsbereich des Flächennutzungsplans des Marktes Allersberg sowie der Stadt Roth und des Marktes Pyraubaum überschneidet sich der Standort B mit Flächen für die Landwirtschaft sowie Flächen für die Forstwirtschaft.

Für die im Bereich des Regionalplanes 11 liegenden Teile des Standortes B gilt, dass die Forstwirtschaft in der Region grundsätzlich zu erhalten und zu stärken ist (Z/G B III – 0), der Wald erhalten, gepflegt und gemehrt werden soll (Z B III – 4.1) und dass die für die Land- und Forstwirtschaft geeigneten Flächen nur im unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungsarten vorgesehen werden sollen (Z B III – 1.1). Der Standort überschneidet das Gebiet „Herzogschlag westlich Pyraubaum“ im RP 11, welches zu Bannwald erklärt

werden soll (Z B III – 4.3). Das Vorhaben auf Flächen des Regionalplanes 7 steht dem allgemeinen Ziel der Erhaltung und Stärkung der Forstwirtschaft (Z 2.3.2.2 Abs. 4) entgegen. Allgemein gelten die Grundsätze und Ziele, dass die Land- und Forstwirtschaft (G 5.4.1.1) und die Flächensubstanz des Waldes (Z 5.4.4.1) im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen erhalten bleiben (vgl. Tab. A.22 und Tab. A.23). Bei einer Umsetzung des Vorhabens sollten bauliche Lösungen gesucht werden, die so viele Waldflächen wie möglich erhalten und Verknüpfungen sichern, alternativ müsste Ausgleich geschaffen werden. Landwirtschaftliche Flächen werden nach dem aktuellen Stand der Planungen, wenn überhaupt, für die direkte Realisierung des Werks nur in sehr geringem Umfang in Anspruch genommen. Ob und inwieweit solche Flächen ggf. als naturschutzfachliche Kompensationsflächen in Anspruch genommen werden, kann erst im Rahmen der weitergehenden Planungen für die Planfeststellung qualitativ und quantitativ bewertet werden.

RP 7:	RP 11:
5.4.1.1, 5.4.4.1	B III – 0; BIII – 1.1; BIII – 4.1; BIII – 4.3

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22 und Tab. A.23

## Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht

Nach dem Flächennutzungsplan überlagert sich der Bewertungsraum nordwestlich mit einer Fläche für die Forstwirtschaft.

Am Standort F steht das Vorhaben dem allgemeinen Ziel entgegen, dass die Forstwirtschaft (und Landwirtschaft) in ihren Funktionen erhalten und gestärkt werden soll, da großflächig Umwandlung von Waldgebieten erfolgen müsste (RP 7; Z 2.3.2.1, letzter Absatz). Allgemein gelten zusätzlich die Grundsätze und Ziele, dass die Land- und Forstwirtschaft (G 5.4.1.1) und die Flächensubstanz des Waldes (Z 5.4.4.1) im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen erhalten bleiben soll (vgl. Tab. A.22). Bei einer Umsetzung des Vorhabens sollten bauliche Lösungen gesucht werden, die so viele Waldflächen wie möglich erhalten und Verknüpfungen sichern, alternativ müsste Ausgleich geschaffen werden.

Landwirtschaftliche Flächen werden nach dem aktuellen Stand der Planungen, wenn überhaupt, für die direkte Realisierung des Werks nur in sehr geringem Umfang in Anspruch genommen. Ob und inwieweit solche Flächen ggf. als naturschutzfachliche Kompensationsflächen in Anspruch genommen werden, kann erst im Rahmen der weitergehenden Planungen für die Planfeststellung qualitativ und quantitativ bewertet werden.

RP 7:
5.4.1.1, 5.4.4.1

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22

## Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

Innerhalb des Flächennutzungsplans des Marktes Wendelstein überlagert sich der Standort mit festgesetzten Waldflächen sowie mit Flächen mit besonderer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild. Der Bereich, welcher nicht im Geltungsbereich eines amtlichen Flächennutzungsplans liegt, weist eine starke Bewaldung auf. Explizit ausgewiesene Flächen für die Forstwirtschaft sind nicht zu erkennen.

Auch Standort G unterliegt den oben genannten Zielen und Grundsätzen, da ein Großteil des Standortes aus Waldgebieten besteht.

Landwirtschaftliche Flächen werden nach dem aktuellen Stand der Planungen, wenn überhaupt, für die direkte Realisierung des Werks nur in sehr geringem Umfang in Anspruch genommen. Ob und inwieweit solche Flächen ggf. als naturschutzfachliche Kompensationsflächen in Anspruch genommen werden, kann erst im Rahmen der weitergehenden Planungen für die Planfeststellung qualitativ und quantitativ bewertet werden.

RP 7:
5.4.1.1, 5.4.4.1

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22

## FAZIT

Durch das Vorhaben und seine vorrangige Verortung in bewaldeten Gebieten ist davon auszugehen, dass die Flächen bei einer Umsetzung des Vorhabens für die Forstwirtschaft nicht mehr nutzbar wären. Hierdurch entstünde v. a. auf den Standorten B und F eine wirtschaftliche Betroffenheit. Bei Standort B wären auch untergeordnet landwirtschaftlich genutzte Bereiche betroffen. Hierfür muss demzufolge ein entsprechender Ausgleich geschaffen werden, um den wirtschaftlichen Ausfall der betroffenen Eigentümer auszugleichen.

Weiterhin sind vom Vorhaben betroffene Wirtschaftswege zu identifizieren und ggf. zu sichern, damit eine Bewirtschaftung auch in Teilbereichen gegeben bleibt.

Landwirtschaftliche Flächen werden auf allen drei Standorten nach dem aktuellen Stand der Planungen, wenn überhaupt, für die direkte Realisierung des Werks nur in sehr geringem Umfang in Anspruch genommen. Ob und inwieweit solche Flächen ggf. als naturschutzfachliche Kompensationsflächen in Anspruch genommen werden, kann erst im Rahmen der weitergehenden Planungen für die Planfeststellung qualitativ und quantitativ bewertet werden.

### A.5.2.5 Gewinnung von Bodenschätzen

Auch die Rohstoffgewinnung ist Grundlage vieler Wertschöpfungsketten und daher als relevant zu betrachten. Nach dem § 124 BBergG sollen diese Abbaubereiche so wenig wie möglich beeinträchtigt werden.

#### Standort B -Allerberg/Pyrbaum

##### Regionalplan

Der Standort überschneidet sich im nördlichen Grenzbereich des Bewertungsraumes mit einem Vorbehaltsgebiet für Quarzsand QS1 in einer Fläche von ca. 0,25 ha.

RP 7:	RP 11:
	BIV – 2.1.1; BIV – 2.1.3

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22 und Tab. A.23

#### Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht

##### Regionalplan

Vorbehalts- und Vorranggebiete für Bodenschätze sind im Regionalplan in der näheren und unmittelbaren Umgebung für den Standort nicht festgesetzt bzw. vorhanden.

## Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

### Regionalplan

In der näheren und unmittelbaren Umgebung zum Standort befinden sich keine Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze.

### FAZIT

Auf dem Standort B befindet sich ein Vorranggebiet zur Gewinnung von Bodenschätzen, diesem ist besonderes Gewicht gegenüber anderen Nutzungsansprüchen beizumessen. Soweit das Vorhaben nicht mit der vorrangigen Funktion Gewinnung von Bodenschätzen vereinbar ist, ist eine potenzielle Betroffenheit hinsichtlich der Ziele der Raumordnung festzustellen. Es gilt also hier zu prüfen, inwieweit es möglich ist, dass beide Nutzungen baulich nebeneinander möglich sind. Die Überschneidung am Standort B ist mit 0,25 ha von 4,3 ha des gesamten Vorranggebietes sehr gering. Abgesehen von der geringen Überschneidung ist ein paralleler Betrieb als realistisch zu bewerten.

### A.5.2.6 Boden, Geotope und Altlasten

Mit der Betrachtung des Schutzguts „Boden“ innerhalb der RVS wird ermittelt, welcher Umfang an Böden beeinträchtigt wird. Dabei wird nicht der reine Flächenverbrauch (siehe Kapitel A.5.2.10) ermittelt, sondern es wird betrachtet, ob „wertvolle“ Böden in Anspruch genommen werden müssen. Im Kapitel A.6.2.3.1 erfolgt ebenfalls eine Betrachtung des Schutzguts Boden, mit einer Vertiefung hinsichtlich der natürlichen Bodenfunktion, der Geologie, der Vorbelastung und der Empfindlichkeiten.

Geotope sind Orte, die Einblicke in die Entstehung der Erdgeschichte geben; sie haben damit einen besonderen Stellenwert und Schutzbedürftigkeit.

Die bereits versiegelte Fläche wird als Vorbelastung betrachtet. Eine direkte Erhebung von Daten zur Flächenversiegelung findet seitens der statistischen Ämter nicht statt. Aus dem Teildatensatz „Tatsächliche Nutzung“ des Liegenschaftskatasters (ALKIS) des Amtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung kann jedoch eine Maximalabschätzung der im Bestand bereits versiegelten Fläche aufgestellt werden (Vergleich Methodik siehe Kapitel A.6.2.3.1).

Analog zu den Kriterien K14 und K58 (siehe Kapitel A.3.2.2) ist die Verwendung der Dimensionsmodelle auch für die Analyse der Flächeninanspruchnahme und Flächenversiegelung nicht zielführend, da die Dimensionsmodelle keine detaillierte Werksgestaltung enthalten, sondern den Umriss des Werksbereiches samt Freiflächen (z. B. im Bereich der Wendeschleife) und Spielräume zur Ermöglichung standortbezogener Anpassungen in

Vorbereitung auf das Planfeststellungsverfahren darstellen. Aus dem heutigen Kenntnisstand der noch ausstehenden finalen Ausplanung des Werkes ergibt sich eine Flächeninanspruchnahme zwischen 35 und maximal 45 ha. Nicht alle Bereiche des Werkes können als versiegelt betrachtet werden. Aus dem Vergleich der Flächeninanspruchnahme mit einer Aufsummierung geplanter versiegelter Werksobjekte ergibt sich ein standortinvariabler Versiegelungsanteil von ca. 70 %. Im Realfall wird der tatsächliche Versiegelungsgrad geringer liegen, da bereits versiegelte Flächen entsiegelt werden können oder im Bereich geplanter, versiegelter, Werksobjekte liegen. Eine genauere Aussage ist hier erst nach Kenntnis der finalen Werksausplanung möglich.

Aufgrund der Größe der gesuchten Standorte und der dichten Besiedlung im Raum Nürnberg ist immer damit zu rechnen, bei einer Nutzungsänderung auf Altlasten im Boden zu stoßen. Diese können sowohl aus einer gewerblichen Vornutzung als auch aus der Historie des Standortes resultieren (Kriegseinwirkung etc.). Daher ist vor Beginn konkreter Planung neben der Recherche vorhandener Unterlagen ohnehin zu prüfen, ob es Anlass für weitere Untersuchungen gibt.

## Standort B – Allersberg/Pyraum

### **Boden**

(Vgl. Anl.A.4.4.1)

Im Bewertungsraum beträgt die versiegelte Fläche gegenwärtig insgesamt etwa 9,2 ha, was einem Versiegelungsgrad von ca. 6,4 % entspricht. Durch die Inanspruchnahme von Standort B würde der Versiegelungsgrad auf ca. 28,3 % anwachsen. Entsprechend der Vorbemerkungen zu diesem Kapitel stellt diese Zahl eine Maximalabschätzung dar, welche durch Entseigelung oder Inanspruchnahme bereits versiegelter Flächen im Realfall geringer liegen wird. So liegen im Bereich des Dimensionsmodelles gegenwärtig bereits 2,0 ha potenziell versiegelte Flächen. Der Standort ist überwiegend mit Wald versehen. Es werden nur ca. 2,5 ha landwirtschaftlich genutzt, diese Fläche konzentriert sich auf einen ca. 60 m breiten Streifen entlang des Finsterbaches, des Lachgrabens und des Geislachgrabens sowie auf zwei zusätzliche Flächen im bewaldeten Bereich.

### **Geotope**

Auf dem Standort B sind keine Geotope bekannt.

### **Altlasten**

Für den Standort B liegt gemäß Auskunft des Bayerischen Landesamtes für Umwelt vom 09.12.2021 kein Altlastverdacht vor, weshalb von keiner Belastung des Bodens ausgegangen wird.

## Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht

### Boden

(Vgl. Anl.A.4.4.2)

Im Bewertungsraum sind schätzungsweise 4,4 ha bereits versiegelt, überwiegend durch Straßen und Wege, was einem Prozentsatz von 3,6 % an der Gesamtfläche entspricht. Durch die Inanspruchnahme des Standortes würde der Versiegelungsanteil auf maximal ca. 29,2 % ansteigen. Im Bereich des Dimensionsmodells liegen gegenwärtig bereits 1,9 ha versiegelte Flächen, welche potenziell entsiegelt werden oder sich mit geplanten versiegelten Werksobjekten überschneiden könnten. Der Standort ist überwiegend bewaldet.

### Geotope

Auf dem Standort F sind keine Geotope bekannt.

### Altlasten

Nach Auskunft des Landesamtes für Umwelt befinden sich auf insgesamt 78,8 % des Standortes Altablagerungen oder militärische Altlasten. Aufgrund der Nutzungshistorie des ehemaligen Munitionslagers besteht zu den Themengebieten Altlasten und Kampfstoffe zu diesem Bereich zudem ein deutlich umfangreicherer Kenntnisstand.

Daher wurde in Abstimmung mit den am Verfahren Beteiligten entschieden, die Informationen zum ehemaligen Munitionslager in einer Stellungnahme zusammenzufassen und eine fachliche Einschätzung einzuholen, welche als Basis für weitere Schritte zur Kampfmittelbewertung in der Liegenschaft dient. Diese Stellungnahme wurde in Anlage Anl.A.3.3 dokumentiert.

Im Regionalplan 7, Z 2.1.5 wird eine Nachnutzung militärischer Einrichtungen verfolgt, was die Reaktivierung dieser Altlastenfläche explizit unterstützt und anstrebt.

RP 7:
2.1.5

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22

## Standort G – Südlich Ehemaliges Munitionslager Feucht

### Boden

(Vgl. Anl.A.4.4.3)

Der Standort G ist weitgehend bewaldet. Die aktuelle Flächenversiegelung wurde mit ca. 4,2 ha (3,3 % der Gesamtfläche des Bewertungsraumes) bemessen und ist damit sehr gering, weshalb ein hoher Anteil unversiegelter Fläche in Anspruch genommen werden würde. Die versiegelten Bereiche sind insbesondere auf Waldwege zurückzuführen. Durch Inanspruchnahme des Standortes würde der Versiegelungsgrad auf maximal ca. 27,7 % ansteigen. Entsprechend der Vorbemerkungen zu diesem Kapitel stellt diese Zahl eine Maximalabschätzung dar, welche durch Entsiegelung oder Inanspruchnahme bereits versiegelter Flächen im Realfall geringer liegen wird. Circa 1,4 ha bereits versiegelte Flächen liegen im Bereich des Dimensionsmodells und können gegebenenfalls entsiegelt werden oder sich mit geplanten versiegelten Werksobjekten überschneiden.

### Geotope

Auf dem Standort G sind keine Geotope bekannt.

### Altlasten

Das Landesamt für Umwelt dokumentiert für 13,8 % des Bewertungsraumes Altablagerungen oder militärische Altlasten. Auch für diesen Standort existiert aufgrund der Nutzungshistorie der Munitionsanstalt ein deutlich umfangreicherer Kenntnisstand zu den Themen Altlasten und Kampfstoffe als zum Standort B.

Daher wurde in Abstimmung mit den am Verfahren Beteiligten entschieden, die Informationen zum ehemaligen Munitionslager in einer Stellungnahme zusammenzufassen und eine fachliche Einschätzung einzuholen, welche als Basis für weitere Schritte zur Kampfmittelbewertung in der Liegenschaft dient. Diese Stellungnahme wurde in Anlage Anl.A.3.3 dokumentiert.

Im Regionalplan 7, Z 2.1.5 wird eine Nachnutzung militärischer Einrichtungen verfolgt, was die Reaktivierung dieser Altlastenfläche explizit unterstützt und anstrebt.

RP 7:
2.1.5

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22

## FAZIT

Hinsichtlich des Schutzgutes Boden ergibt sich an allen Standorten ein tatsächlicher Flächenverbrauch zwischen 35 und 45 ha. Der Standort B ist auf ca. 9,2 ha bereits vorgeprägt mit Versiegelungsbereichen. Überwiegend ist der Standort bewaldet. Mit dem Werksneubau würde überwiegend Waldboden in Anspruch genommen werden und nur sehr untergeordnet landwirtschaftlich genutzte Fläche bzw. Grünland. Die Standorte F und G weisen beide mit 4,4 ha und 4,2 ha aktuell eine sehr geringe Versiegelung auf. Im gegenwärtigen Bereich der Dimensionsmodelle liegt bei Standort G mit 1,4 ha die kleinste bereits versiegelte Fläche, gefolgt von den Standorten F mit 1,9 ha und B mit 2,0 ha. Auf beiden Standorten wären fast ausschließlich Waldböden betroffen. Mit der Vorbelastung des Bodens auf Standort F und zum Teil Standort G durch die Munitionsanstalt müssten bei Inanspruchnahme geeignete Maßnahmen getroffen werden, um „gesunde Arbeitsverhältnisse“ herzustellen und die Fläche nutzbar zu machen. Insgesamt würde dies die Qualität des Bodens, auch für die umliegenden Bereiche, langfristig aufwerten.

Auf keinem der drei Standorte sind Geotope vorhanden.

Nach einer ersten Auswertung der vorhandenen Unterlagen (Anl.A.3.3.) wird deutlich, dass einerseits eine Nachnutzung der Standorte F und G als Standort für ein ICE-Werk grundsätzlich möglich und als technisch realisierbar anzunehmen ist. Andererseits ist eine erhebliche Kontamination durch die militärische Vornutzung der Standorte entstanden. In der Vergangenheit sind jedoch auf Teilflächen bereits Maßnahmen zur Gefahrenabwehr durchgeführt worden. Die ableitbare Gefährdungsabschätzung wird durch die Sachverständigen vom Büro „Mull und Partner“ jedoch als nicht ausreichend eingeschätzt, um die notwendigen Aufwendungen zur Herstellung einer Nachnutzbarkeit der Flächen als Standort für ein ICE-Werk abschließend beurteilen zu können.

Es wurde deutlich, dass dafür eine Fortschreibung der Gefährdungsabschätzung auf Basis weiterer technischer Erkundungen erforderlich ist. Weiterhin wird die vollflächige Räumung der späteren Werksfläche sowie eines Saumbereiches um die Werksfläche herum von verbliebenen Kampfmitteln und möglicherweise Kampfstoffen für eine Nachnutzung als zwingend erforderlich eingeschätzt. Durch die erforderlichen Bodeneingriffe zur Baufeldvorbereitung und zur Erstellung der baulichen Anlagen eines ICE-Werkes, besteht die Möglichkeit die vorhandene Kampfmittelbelastung zu entfernen.

Bezüglich der Altlasten ist für die Standorte F und G von notwendigen Maßnahmen zur Nutzbarkeit der Standorte auszugehen. Damit würden die Standorte eine wesentliche Aufwertung hinsichtlich Aspekte der Umwelt, Gesundheit und Erholung erfahren. Auch hinsichtlich der Ziele der Raumordnung wird im Regionalplan Ziel Z 2.1.5 eine Nachnutzung militärischer Einrichtungen verfolgt, was die Reaktivierung dieses Standortes explizit unterstützt und anstrebt.

### A.5.2.7 Wasser (Grund-/Oberflächen-)

Auswirkungen durch das ICE-Werk auf Qualität und Quantität von Grundwasservorkommen sollen vermieden sowie durch Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer zur Erhaltung des Wasserhaushaltes beigetragen werden. Im Folgenden wird auf die Oberflächengewässer und das Grundwasser eingegangen, eine Vertiefung erfolgt im Kapitel A.6.2.3. Es werden Oberflächengewässer aufgelistet, Eigenschaften zum Grundwasser kurz ausgeführt und Schutzgebiete und Hochwassergefahrenflächen benannt – vor allem vor dem Hintergrund, was bei der baulichen Umsetzung des Vorhabens berücksichtigt werden müsste.

#### Standort B – Allersberg/Pyraum

##### **Oberflächengewässer**

(Vgl. Anl.A.4.5.1)

Der Standort B weist nur wenige kleinere Fließgewässer auf. Im Norden überlagert der Bewertungsraum den Finsterbach und den ihm von Norden zufließenden Lachgraben. Weiter südlich kreuzt der Geislachgraben den Standort.

Weiterhin sind laut dem Thema „Tatsächliche Nutzung“ des Bayerischen Landesvermessungsamtes fünf kleinere Stillgewässer im Bewertungsraum vorhanden. Daneben finden sich u. a. in der topografischen Karte weitere Kleingewässer entlang des Finsterbaches und Geislachgrabens. Bei der großen Mehrzahl der Gewässer handelt es sich mutmaßlich um Rückhaltebecken oder Weiher. „Die Erhaltung und Weiterentwicklung der traditionellen mittelfränkischen Teichwirtschaft“ ist laut RP 7 G 5.4.2.6, „vor allem im Aischgrund und anderen Bereichen des Mittelfränkischen Beckens [...] anzustreben“. Ebenso sollen die Fließgewässer der Region naturnah erhalten bzw. weiterentwickelt (RP 7; 7.1.4.2) und auf eine geringe Belastung durch Einschränkungen des Abwasseranfalls hingewirkt werden (RP 11; B XI – 3). Das Vorhaben betrifft diese zwei Ziele leicht.

##### **Grundwasser**

Der Standort ist in der Grundwasserlandschaft „Fränkischer Sandsteinkeuper“ gelegen, der Grundwasserkörper „Sandsteinkeuper – Roth“ besitzt einen guten chemischen Zustand ohne Belastungen sowie einen guten Mengenzustand. Grundwasser in der Region, das sich in einem guten chemischen Zustand befindet, soll dauerhaft gesichert und nachhaltig genutzt werden. Die derzeit genutzten Grundwasservorkommen, von denen die bedeutendsten in den Talräumen der großen Flüsse Regnitz, Rednitz und Pegnitz, im Bereich südlich Leinburg (Ursprung) und im Dreieck Feucht - Allersberg - Roth, sowie in den Talräumen von Schwarzach, Fränkischer Rezat, im Bibert- und Farnbachgrund liegen, sollen in ihrem Bestand langfristig gesichert werden. (RP 7, Z 7.2.1.1).

Grundwassergleichen liegen im gesamten Gebiet zwischen 360 m üNN und 370 m üNN. Am Finsterbach liegt im Schnitt mit dem östlichen Flächenrand ein Grundwassermesspunkt, der einen Pegel von 367 m üNN anzeigt. In markanten Nasszeiträumen können die Grundwasserstände entlang des Geislachgrabens, Finsterbaches und des Lachgrabens oberflächennah liegen; diese Areale bilden also einen wassersensiblen Bereich.

### Schutzgebiete und Hochwassergefahrenflächen

(Vgl. Anl.A.4.1.1)

Innerhalb des Standorts B befinden sich weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz bzw. für die Wasserversorgung.

Überschneidungen mit gesetzlich festgesetzten bzw. vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten sind ebenso wenig vorhanden wie eine Überlagerung mit Hochwassergefahrenflächen.

Mehrere Trinkwasserschutzgebiete sind in der näheren Umgebung jedoch vorhanden; die Schutzzone III des Schutzgebietes „Allersberg, M“ etwa grenzt unmittelbar westlich an den Standort an; die Entfernungen zu den Zonen II und I betragen 300 m bzw. 540 m.

### FAZIT

Bei einer baulichen Umsetzung am Standort B müssen die vorhandenen Fließgewässer berücksichtigt werden; bevorzugt sollen sie erhalten bleiben, alternativ müssen sie möglichst naturnah umverlegt werden. Es können am Standort B in markanten Nasszeiträumen die Grundwasserstände entlang des Geislachgrabens, des Finsterbaches und des Lachgrabens oberflächennah liegen; diese Areale bilden also einen wassersensiblen Bereich. In diesem Bereich sollte von einer Bebauung abgesehen werden oder alternativ bauliche Vorkehrungen getroffen werden (bspw. durch eine Schwarze Wanne, überschwemmbar Bauweise usw.).

RP 7:	RP 11:
5.4.2.6, 7.1.4.2, 7.2.1.1	B XI – 3

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22 und Tab. A.23

## Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht

### **Oberflächengewässer**

(Vgl. Anl.A.4.5.2)

Der Standort F weist einige kleinere Fließgewässer auf. Es entspringen hier der Ochsengraben und mehrere Zuflüsse des Gauchsaches, der südlich des Bewertungsraums verläuft. Fließgewässer der Region sollen naturnah erhalten bzw. weiterentwickelt werden (RP 7; Z 7.1.4.2).

Weiterhin sind drei Stillgewässer im Bewertungsraum vorhanden. „Die Erhaltung und Weiterentwicklung der traditionellen mittelfränkischen Teichwirtschaft“ ist laut Grundsatz 5.4.2.6, „vor allem im Aischgrund und anderen Bereichen des Mittelfränkischen Beckens [...] anzustreben“.

Im Bereich der Oberflächengewässer ist eine Kontamination durch die im Schutzgut Boden beschriebenen Schadstoffe der ehemaligen Heeres-Munitionsanstalt Feucht zu erwarten.

### **Grundwasser**

Ebenso wie Standort B liegt der Standort F im Grundwasserkörper „Sandsteinkeuper – Roth“, der einen guten chemischen Zustand, ohne besondere Belastungen, sowie einen guten Mengenzustand besitzt. Grundwasser in der Region, das sich in einem guten chemischen Zustand befindet, soll dauerhaft gesichert und nachhaltig genutzt werden. Entlang des Ochsengrabens und der Zuflüsse zum Jägersee stehen in Feuchtzeiten in Tiefen von < 2 m zum Teil bereits Schicht- bzw. Grundwässer an. Die derzeit genutzten Grundwasservorkommen, von denen die bedeutsamsten in den Talräumen der großen Flüsse Regnitz, Rednitz und Pegnitz, im Bereich südlich Leinburg (Ursprung) und im Dreieck Feucht - Albersberg - Roth, sowie in den Talräumen von Schwarzach, Fränkischer Rezat, im Bibert- und Farrnbachgrund liegen, sollen in ihrem Bestand langfristig gesichert werden. (RP 7, Z 7.2.1.1).

Aufgrund der Nutzungshistorie existiert für den Bereich der ehemaligen Heeres-Munitionsanstalt Feucht zu den Themengebieten Altlasten und Kampfstoffe und den damit verbundenen Auswirkungen auf das Grundwasser, ein deutlich umfangreicherer Kenntnisstand als zu den übrigen betrachteten Standorten im vorliegenden Bericht.

Daher wurde in Abstimmung der am Verfahren Beteiligten entschieden, die Informationen zum Standort F in einer Stellungnahme zusammenzufassen und eine fachliche Einschätzung zu den ggf. notwendigen weiteren Schritten einzuholen. Diese Stellungnahme wird in Kapitel A.5.2.6 behandelt und ist in Anlage Anl.A.3.3. zu finden.

## Schutzgebiete und Hochwassergefahrenflächen

(Vgl. Anl.A.4.1.2)

Der Standort F weist keine Überschneidungen mit Gebieten des Hochwasserschutzes bzw. der Wasserversorgung auf. Hochwassergefahrenflächen sind ebenfalls nicht verzeichnet.

In der näheren und unmittelbaren Umgebung zum Standort F werden in dem untersuchten Regionalplan keine Vorbehalts- und Vorranggebiete für das Schutzgut Wasser ausgewiesen.

## FAZIT

Bei einer baulichen Umsetzung am Standort F müssen die vorhandenen Fließgewässer berücksichtigt werden; bevorzugt sollen sie erhalten bleiben, alternativ müssen sie möglichst naturnah umverlegt werden. Am Standort F stehen entlang des Ochsengrabens und der Zuflüsse zum Jägersee in Feuchtzeiten in Tiefen von < 2 m zum Teil bereits Schicht- bzw. Grundwässer an. In diesem Bereich sollte von einer Bebauung abgesehen werden oder alternativ bauliche Vorkehrungen getroffen werden (bspw. durch eine Schwarze Wanne, überschwemmbar Bauweise, usw.).

Aufgrund der Nutzungshistorie ist auf dem Standort F mit Auswirkungen durch Altlasten und Kampfstoffe auf das Grundwasser zu rechnen (Details in der Stellungnahme in Anlage Anl.A.3.3). Bei einer Umsetzung des Vorhabens an dem Standort muss ein Umgang mit diesen Belangen gefunden werden, um sichere Verhältnisse auf dem Standort zu gewährleisten.

RP 7:
5.4.2.6, 7.1.4.2, 7.2.1.1

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22

## Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

### Oberflächengewässer

(Vgl. Anl.A.4.5.3)

Der Standort G weist einige kleinere Fließgewässer auf. Er wird von dem bereits genannten Ochsengraben und mehreren Zuflüssen des Gauchsaches durchflossen, welcher südlich des Bewertungsraumes verläuft. Die Fließgewässer wurden im Rahmen der Strukturkartierung nicht erfasst. Standort G beinhaltet zudem drei kleinere Stillgewässer.

Analog zu Standort F ist im Bereich der Oberflächengewässer eine Kontamination durch Schadstoffe der ehemaligen Heeres-Munitionsanstalt Feucht zu vermuten. Laut Regionalplan 7 G 5.4.2.6 ist „die Erhaltung und Weiterentwicklung der traditionellen mittelfränkischen Teichwirtschaft, vor allem im Aischgrund und anderen Bereichen des Mittelfränkischen Beckens [...] anzustreben“. Ebenso sollen die Fließgewässer der Region naturnah erhalten bzw. weiterentwickelt werden (RP 7; Z 7.1.4.2). Das Vorhaben tangiert diese zwei Ziele.

### **Grundwasser**

Standort G verhält sich in allen das Grundwasser betreffenden Themen analog zu Standort F. Zusätzlich zum Ochsengraben und den Zuflüssen zum Jägersee liegen auch bei den Zuflüssen zum Gauchsbach in Feuchtzeiten zum Teil bereits Schicht- bzw. Grundwässer in Tiefen von < 2 m vor. Durch die nicht auszuschließende Kommunikation mit Wässern des Standorts F ist eine Gefährdung durch alle für diesen geltenden Gefahrstoffe zu vermuten (vgl. Kapitel A.5.2.6) Innerhalb des Standortes liegen drei Grundwassermesspunkte mit Pegeln von 347 m üNN, 346 m üNN und 345 m üNN.

### **Schutzgebiete und Hochwassergefahrenflächen**

(Vgl. Anl.A.4.1.3)

Der Standort G weist keine Gebiete des Hochwasserschutzes bzw. der Wasserversorgung auf. Hochwassergefahrenflächen sind ebenfalls nicht verzeichnet.

Flächentypen des Schutzgutes Wasser, welche im untersuchten Regionalplan festgesetzt werden, befinden sich nicht in näherer oder unmittelbarer Umgebung zum Standort G.

### **FAZIT**

Bei einer baulichen Umsetzung am Standort G müssen v. a. die vorhandenen Fließgewässer berücksichtigt werden; bevorzugt sollen sie erhalten bleiben, alternativ müssen sie möglichst naturnah umverlegt werden.

Im Bereich der Oberflächengewässer und Grundgewässer ist eine Kontamination durch Schadstoffe der ehemaligen Heeres-Munitionsanstalt Feucht zu vermuten – auch wenn diese Fläche nur zu einem Teil von dem Standort überlagert wird.

Am Ochsengraben und an den Zuflüssen zum Jägersee und zum Gauchsbach liegen in Feuchtzeiten zum Teil bereits Schicht- bzw. Grundwässer in Tiefen von < 2 m vor. In diesen Bereichen sollte von einer Bebauung abgesehen werden oder alternativ bauliche Vorkehrungen getroffen werden (bspw. durch eine Schwarze Wanne, überschwemmbar Bauweise usw.).

Regionalplanerische Festsetzungen (Vorranggebiet Hochwasserschutz, Vorbehaltsgebiet für Wasserversorgung, Festgesetztes Überschwemmungsgebiet, Festgesetztes Wasserschutzgebiet) wurden für keinen der Standorte festgestellt (vgl. Tab. A.29 in Kapitel A.5.3),

wodurch keine potenzielle Abweichung gegenüber den Zielen der Raumordnung ersichtlich ist.

RP 7:
5.4.2.6, 7.1.4.2, 7.2.1.1

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22

### A.5.2.8 Natur- und Landschaft

Die Belange der Natur und Landschaft werden vertiefend in der UVS untersucht und bewertet (vgl. Kapitel A.6.2.5), wo v. a. auch das Landschaftsbild vertiefender betrachtet wird. Hier erfolgt eine Einschätzung auf Basis des Landesentwicklungsprogramms und der Regionalpläne. Ziel ist es auch hier, besondere Landschaften zu schützen und für die Erholung der Menschen zu sichern.

Es gilt anzumerken, dass thematische Überschneidungen zum Kapitel A.5.2.2 bestehen und die untersuchten Pläne (LEP, RP und FNP) nicht gleichermaßen Aussagen zur Natur und Landschaft an den jeweiligen Standorten liefern. Deswegen werden nur die Pläne je Standort mit Betroffenheiten für Natur und Landschaft aufgeführt.

#### Standort B – Allersberg/Pyrbaum

##### **Landesentwicklungsprogramm**

(Vgl. Anl.A.4.7.1)

Der Standort B betrifft die Einzugsbereiche der Regionalpläne 7 (Region Nürnberg) und 11 (Region Regensburg). Der Standort erstreckt sich in seiner gesamten Länge entlang der Autobahn A9, weshalb es zu keiner zusätzlichen Zerschneidung der Landschaft kommt und bereits eine Vorbelastung des Standortes vorhanden ist. Dennoch ergibt sich nicht zuletzt durch die Überschneidung mit einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet, mit Waldbereichen (insbesondere Bannwald zu 70 % betroffen), geschützten Biotopen (Nasswiesen und Verlandungsbiotope) und Gewässern eine hohe Betroffenheit für das Landschaftsbild, was potenziell zu Abweichungen von Zielen der jeweiligen Regionalpläne führen kann. Auch die Erholungsfunktion ist aufgrund der Waldflächen und der das Gebiet durchquerenden, zertifizierten Fernwanderwege durch das Vorhaben voraussichtlich beeinträchtigt.

## Regionalplanung

Der Standort durchschneidet und überlagert sich mit landschaftlichen Vorbehaltsgebieten, welchen gegenüber konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen in Hinsicht auf die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege (RP 11; Z B I 2.) ein besonderes Gewicht beigemessen wird (RP 7; Z 7.1.2.5). Ein Vorbehaltsgebiet befindet sich mittig im Gebiet des Standorts B. Die betroffene Fläche ist ca. 23 ha groß. Im Norden überlagert sich der Bewertungsraum ebenfalls mit einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet in einer Fläche von ca. 18 ha. In der näheren Umgebung ist eine Trenngrün-Fläche vorhanden. Diese liegt südöstlich in ca. 890 m Entfernung.

Für das Schutzgut Natur ist weiterhin die Überschneidung des Standortes mit verschiedenen Schutzgebieten von Bedeutung. Im Rahmen der UVS wird hierauf fachlich eingegangen. Insbesondere die Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten und dem bestehenden Netz von Schutzgebieten, welche in der Regionen 7 weiterentwickelt werden sollen, wird in der UVS erläutert.

Ziel des Regionalplanes ist es außerdem, die Flächensubstanz des Waldes im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen zu erhalten und die durch kleinräumige und vielfältige Nutzungen geprägte Landschaft der Waldgebiete des Mittelfränkischen Beckens zu sichern.

Den ökologischen Belangen ist in vielerlei Hinsicht Vorrang einzuräumen (RP 11, Kapitel 1, Z 1.3). Diesen soll durch Berücksichtigung der unterschiedlichen Belastbarkeit der Teillandschaften der Region (RP 7, Z 2.3.1.1), durch eine Reduzierung der vorhandenen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (RP 7, Z 2.3.1.1), durch die Sicherung der Lebensgrundlage in Form von Schutzgütern (RP 11, Kapitel 1, Z 1.2 und 1.3), die Bewahrung der ökologischen Ausgleichsfunktion (RP 7, Z 2.3.1.3) und die Erhaltung einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt (RP 11, G 2.2.1) Rechnung getragen werden.

RP 7:	RP 11:
2.3.1.1; 2.3.1.3; 5.4.4.1; 7.1.1.; 7.1.2.5.; 7.1.3.5.	1.2, 1.3; 2.2.1; B I – 2; B II – 1.3; B III – 4.2.
7.1.3.5	

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22 und Tab. A.23

## Waldfunktionsplan

Im nördlichen Bereich des Standorts ist eine Überschneidung mit einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild nach Waldfunktionsplan vorhanden. Die betroffene Fläche ist ca. 8,1 ha groß.

In der näheren Umgebung befindet sich ein weiteres derartiges Gebiet nach Waldfunktionsplan in ca. 120 m Entfernung östlich des Standorts B.

## **Flächennutzungsplan**

Der Standort befindet sich im Geltungsbereich von drei Flächennutzungsplänen.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Roth überschneidet sich der Standort B hauptsächlich mit der Flächennutzung Waldfläche. Hierbei ist die Waldfläche als ein Landschaftsschutzgebiet sowie als Erholungswald Stufe 2 ausgewiesen. Im nördlichen Rand des Standorts B befindet sich im Geltungsbereich des Flächennutzungsplans Roth ein geschützter Landschaftsbestandteil (Vorschlag zur Unterstellung für Schutz).

Im Flächennutzungsplan des Marktes Pyrbaum verläuft der Standort B vorrangig durch ein Nadel- und Mischwaldgebiet. Weiterhin überschneidet er ein SPA-Gebiet sowie ein Landschaftsschutzgebiet, das teilweise im Gebiet des Nadel- und Mischwaldes liegt.

Im Geltungsbereich des Flächennutzungsplans des Marktes Allersberg überschneidet sich der Standort B mit Flächen für die Landwirtschaft sowie Flächen für die Forstwirtschaft. Im dazugehörigen Landschaftsplan der Gemeinde Allersberg sind weitere Auskünfte über die Flächennutzung vorhanden. Im Umriss des Standorts B sind ein Landschaftsschutzgebiet und eine Erschließungsstraße als Flächennutzung ausgewiesen.

## **FAZIT**

An dem Standort ist eine Betroffenheit festzustellen, da hier große Waldflächen vorhanden sind; einige dieser Flächen sind als landschaftliche Vorbehaltsgebiete eingestuft und haben eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild. Da hinsichtlich dieses Ziels konkrete Flächenfestsetzungen im Regionalplan bestehen, kann die Betroffenheit quantitativ und qualitativ beschrieben werden. Hinsichtlich des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes ist von einer Betroffenheit durch eine Überschneidung von ca. 41 ha auszugehen. In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten soll die Siedlungstätigkeit vor allem auf das Landschaftsbild und den Naturhaushalt sowie auf die Erfordernisse der Erholung und des Fremdenverkehrs besondere Rücksicht nehmen (RP 11, B II - 1.3). Eine Beeinträchtigung des Landschaftsschutzgebietes liegt ebenso vor. Hier ist jedoch eine Vorbelastung des Standortes, durch die Lage entlang der Autobahn/Bahnstrecke festzustellen. Weiterhin können bei einer baulichen Umsetzung Maßnahmen zum besseren Einfügen in die Landschaft berücksichtigt werden. Die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes per se ist bei allen baulichen Vorhaben gegeben. Potenziell folgt das Vorhaben den oben genannten Zielen nicht, wobei durch die konkrete Planung eines nachhaltigen Werkes und den Ausgleichsmaßnahmen dem Konflikt mildernd entgegengewirkt werden kann.

## Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht

(Vgl. Anl.A.4.7.2)

### Regionalplanung

Der Standort F liegt auf der Fläche des ehemaligen Munitionslagers in Feucht und damit vollständig im Bereich des Regionalplanes 7 (Region Nürnberg). Das Gebiet ist zwar durch die vollständig umringenden Straßen bereits von anderen Waldgebieten getrennt. Dennoch ist die Fläche ausreichend groß und mit einem hohen Anteil an Waldflächen für verschiedenste Funktionen sehr wertvoll. Dementsprechend spielt der im Regionalplan 7 festgelegte Gebietsschutz, mit dem Ziel die Gebietsbestände zu sichern und zu pflegen, für das Natura-2000-Gebiet an diesem Standort eine große Rolle. Das Ziel Z 7.1.3.5 zu ebendiesen Schutzgebieten und dem allgemeinen Ziel „das zur nachhaltigen Sicherung naturnaher Landschaften, typischer Kulturlandschaften und besonders erholungswirksamer Landschaften bestehende Netz von Schutzgebieten“ weiterzuentwickeln und zu pflegen, wird durch das Vorhaben potenziell beeinträchtigt.

Der Standort F befindet sich großflächig in einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. Insgesamt sind ca. 85 ha Fläche durch den Standort betroffen. Diese sind, laut Grundsatz 7.1.2.5 im RP 7, zur Sicherung und Erhaltung besonders schutzwürdiger Landschaftsteile gegenüber konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonders zu gewichten.

Durch das Vorhaben wären Teile des Nürnberger Reichswaldes (Bannwald) mit einer hohen Bedeutung für das Landschaftsbild betroffen. Ziel des Regionalplanes ist es, die Flächensubstanz des Waldes im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen zu erhalten und die durch kleinräumige und vielfältige Nutzungen geprägte Landschaft der Waldgebiete des Mittelfränkischen Beckens zu sichern.

RP 7:
2.3.1.1; 2.3.1.3; 2.3.1.5; 2.3.2.1; 5.4.4.1; 7.1.1; 7.1.2.5; 7.1.3.5
7.1.3.5

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22

### Flächennutzungsplan

Der Standort F befindet sich mit seinen Umrissen hauptsächlich im Geltungsbereich des Marktes Feucht sowie in der Gemeindegrenze des Marktes Wendelstein. Im Norden zum Gebiet grenzt in unmittelbarer Nähe ein Gewerbegebiet an.

Die vorrangig ausgewiesene Flächennutzung des Gebiets ist Fläche für Wald. Dennoch sind verschiedene weitere Flächennutzungen bzw. -typen vorhanden. Teile der Fläche für

Wald sind als Bannwald, Grünfläche – Zweckbestimmung Naturschutz und Schutzgrün – sowie als europäisches Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Weiterhin sind im Umriss des Standorts Ausgleichsflächen, die bereits einem Eingriff zugeordnet wurden, vorhanden. Im Osten des Gebiets befinden sich Flächen für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Bahnstrecke, welche in Nord-Süd-Richtung verlaufen. Westlich angrenzend an die Fläche für Gemeinbedarf ist eine Grünfläche – Zweckbestimmung Schießsportanlage – vorhanden. Darüber hinaus befindet sich eine Fläche für Versorgungsanlagen, speziell eine Abwasserkläranlage, am Standort. Mehrere Regenüberlaufbecken und Fließgewässer sind ebenfalls am Standort verortet.

Vorrangig ist durch den Umgriff innerhalb der Gemeindegrenze Markt Wendelstein Waldfläche betroffen. Weiterhin sind die Waldflächen als Flächen mit besonderer Bedeutung für Naturhaushalte und Landschaftsbild gekennzeichnet.

## **FAZIT**

Die Fläche ist zwar durch ihre historische Nutzung isoliert, dennoch ist sie mit einem hohen Anteil an Waldflächen für verschiedenste Funktionen sehr wertvoll. Durch das Vorhaben wären Teile des Nürnberger Reichswaldes (Bannwald) mit einer hohen Bedeutung für das Landschaftsbild betroffen. Außerdem liegt der Standort großflächig in einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet und einem Natura 2000-Gebiet. Diese sind im Regionalplan verankert. Weitere Flächennutzungen sind: Grünfläche – Zweckbestimmung Naturschutz und Schutzgrün, europäisches Vogelschutzgebiet, Flächen mit besonderer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild. Weiterhin sind im Umriss des Standorts bereits Ausgleichsflächen festgesetzt. Bei einer baulichen Umsetzung auf dem Standort sind Ausgleichsmaßnahmen zu erwarten und es ist zu prüfen, inwieweit das Landschaftsbild geschützt werden kann.

Hinsichtlich des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes besteht eine Betroffenheit auf 85 ha. Bei einer baulichen Umsetzung sollten Maßnahmen zum besseren Einfügen in die Landschaft berücksichtigt werden. Auch die Bewertung der Beeinträchtigung mittels der UVS (siehe auch Kapitel A.6) zeigt „zu erwartende zulassungskritische Konflikte“ im Hinblick auf die Verträglichkeit mit dem Natura-2000-Gebiet, welche jedoch vor dem Hintergrund der bereits bestehenden technischen Überprägung durch die Vornutzung, dem nördlich angrenzenden Gewerbegebiet, den umgrenzenden Verkehrsinfrastrukturen und des gesellschaftlichen Interesses für das Vorhaben abgewogen werden sollten.

Eine Verträglichkeitsprüfung wird im weiteren Verlauf des Planverfahrens erfolgen, um mögliche Gefährdungen der Schutzzwecke für das Natura 2000-Gebiet zu identifizieren, zu vermeiden oder auszugleichen.

Durch weitere mögliche Anpassungen an die örtlichen Gegebenheiten bei der Planung des Werkes, können Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes minimiert oder vermieden werden. Nachhaltige Gebäude und Betriebsabläufe sorgen zusätzlich zu einem umweltfreundlichen Ausbau der Mobilitätswende.

## Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

(Vgl. Anl.A.4.7.3)

### **Regionalplanung**

Für den Standort G gelten größtenteils die gleichen raumordnerischen Ziele wie für den Standort F, da die Standorte mittelbar aneinander angrenzen und sich teilweise überlagern. Der Standort G war jedoch nur partiell (nordwestliches Areal) Teil der ehemaligen Munitionsanstalt. Das Gebiet ist zwar durch die vollständig umringenden Straßen bereits von anderen Waldgebieten getrennt, dennoch ist die Fläche ausreichend groß und mit einem hohen Anteil an Waldflächen für verschiedenste Funktionen sehr wertvoll. Durch das Vorhaben wären Teile des Nürnberger Reichswaldes (Bannwald) mit Erholungsfunktion, Landschaftsschutzgebiet und ein Landschaftsbild mit hoher Bedeutung betroffen. Ziel des Regionalplanes ist es generell, die Flächensubstanz des Waldes im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen zu erhalten und die durch kleinräumige und vielfältige Nutzungen geprägte Landschaft der Waldgebiete des Mittelfränkischen Beckens zu sichern.

In unmittelbarer Umgebung an den Nordosten des Standorts G angrenzend ist ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet gelegen. Der nordöstliche und nordwestliche Grenzbereich des Standorts ragt in das Vorbehaltsgebiet hinein. Hiervon sind ca. 19 ha Fläche des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes betroffen. Der im Regionalplan 7 festgelegte Gebietschutz, mit dem Ziel die Gebietsbestände zu sichern und zu pflegen, spielt für das Natura-2000-Gebiet an diesem Standort eine große Rolle. Die Ziele 7.1.3.5 (RP 7) zu ebendiesen Schutzgebieten und dem allgemeinen Ziel „das zur nachhaltigen Sicherung naturnaher Landschaften, typischer Kulturlandschaften und besonders erholungswirksamer Landschaften bestehende Netz von Schutzgebieten“ weiterzuentwickeln und zu pflegen, werden durch das Vorhaben beeinträchtigt. Weiterhin befindet sich in der näheren Umgebung in südöstlicher Richtung, in ca. 800 m Entfernung, auch ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet. Südlich des Gebietes gelegen verläuft in der näheren Umgebung ein regionaler Grünzug. Dieser ist ca. 1,3 km vom Standort entfernt.

Der Standort liegt mit seinen Umrissen in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung.

Auch die Ziele zur Belastbarkeit des Naturhaushaltes (RP 7, Z 2.3.1.3) als Orientierung für die weitere städtisch-industrielle Entwicklung im Stadt-Umland-Bereich, die Reduzierung der vorhandenen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (RP 7, Z 2.3.1.3) sowie die weitere Siedlungsentwicklung der Gemeinden Markt Feucht und Schwarzenbruck im Einklang mit den ökologischen Belangen (RP 7, Z 2.3.2.1) gelten für den Standort F.

RP 7:
2.3.1.1; 2.3.1.3; 2.3.1.5; 2.3.2.1; 5.4.4.1; 7.1.1; 7.1.2.5; 7.1.3.5
7.1.3.5

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22

### **Waldfunktionsplan**

In südlicher Richtung zum Standort G ist in ca. 1,5 km Entfernung nach Waldfunktionsplan ein Gebiet mit besonderer Bedeutung als Lebensraum vorhanden. Dazwischen liegt als Zäsur die A73. Eine Überlagerung solcher Gebiete mit dem Standort ist nicht vorhanden. Außerdem befindet sich in unmittelbarer Umgebung ein Schwerpunkt des Erholungsverkehrs nach Waldfunktionsplan.

### **Flächennutzungsplan**

Der Standort G ist südlich von Standort F gelegen und ist im gleichen FNP verortet. Es bestehen auch flächenbezogene Überlagerungen der Standorte. Die Fläche ist laut der Karte „Schutzgebiete“ des Flächennutzungs- und Landschaftsplan Markt Wendelstein als Bannwald sowie als Landschafts- und Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Eine detaillierte Feststellung der Flächennutzung ist zum derzeitigen Stand nicht möglich.

Innerhalb des Flächennutzungsplans des Marktes Wendelstein überlagert sich der Standort mit festgesetzten Waldflächen sowie mit Flächen mit besonderer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild.

### **FAZIT**

Der Standort hat überwiegend die Nutzung Wald, davon sind Teile des Nürnberger Reichswaldes (Bannwald) mit Erholungsfunktion, ein Landschaftsschutzgebiet und ein Landschaftsbild mit hoher Bedeutung betroffen. Mehrere landschaftliche Vorbehaltsgebiete ragen in den Standort hinein, und er beinhaltet Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Erholung. Weiterhin ist ein Landschafts- und Vogelschutzgebiet ausgewiesen.

Auch die Bewertung der Beeinträchtigung mittels der UVS (siehe auch Kapitel A.6) zeigt „zu erwartende zulassungskritische Konflikte“ im Hinblick auf die Verträglichkeit mit dem Natura-2000-Gebiet. Eine Verträglichkeitsprüfung wird im weiteren Verlauf des Planverfahrens erfolgen, um mögliche Gefährdungen der Schutzzwecke für das Natura 2000-Gebiet zu identifizieren, zu vermeiden oder auszugleichen.

Das Schutzgut Natur und Landschaft ist am Standort G betroffen. Bei einer baulichen Umsetzung auf dem Standort sind Ausgleichsmaßnahmen zu erwarten und es ist zu prüfen, inwieweit das Landschaftsbild geschützt werden kann.

Hinsichtlich der Ziele der Raumordnung sollten zur Erhaltung des Landschaftlichen Vorbehaltsgebietes bei einer Vorhabenplanung Bauweisen berücksichtigt werden, die sich mindestens in das Landschaftsbild einfügen und dessen prägende Elemente möglichst sichern. Auf dem Standort G ist mit 19 ha eine kleinere Fläche betroffen.

Durch weitere mögliche Anpassungen an die örtlichen Gegebenheiten bei der Planung des Werkes können Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes minimiert oder vermieden werden. Nachhaltige Gebäude und Betriebsabläufe sorgen zusätzlich zu einem umweltfreundlichen Ausbau der Mobilitätswende.

### A.5.2.9 Denkmalschutz

Es wird betrachtet, ob auf den Standorten Denkmäler betroffen sind - nicht nur hinsichtlich einer Überbauung, sondern auch hinsichtlich eines möglichen Umgebungsschutzes.

#### Standort B – Allersberg/Pyrbaum

(Vgl. Anl.A.4.2.1; Anl.A.4.4.1)

Der Standort B bestand um 1860 vorrangig aus Wald und Wirtschaftswegen/Straßen. Auch der Finsterbach und der Lachgraben mit kleineren Gewässern (Sandrohr und Langrohr) sind auf historischen Karten bereits zu erkennen, wobei das Langrohr zwischen 1994 und 2008 nicht mehr dargestellt ist. Ab ca. 1910 entwickelten sich baumfreie Flächen an der südlichen Grenze des Gebietes nördlich von Altenfelden. Ob diese landwirtschaftlich genutzt wurden, lässt sich nicht näher bestimmen. Im oberen Bereich des Standortes besteht noch immer Wald. Die meisten Nutzungen blieben bis zum Jahr 1973 unverändert.

Es muss damit gerechnet werden, dass sich im heutigen bewaldeten Areal massive Meilerplatten (Teil eines Standortes für einen Kohlemeiler) und Wölbäcker (durch Pflügen von Äckern entstandenen Aufwölbungen) befinden. Belange der Bau- und Kunstdenkmalpflege werden voraussichtlich durch die Planung nicht berührt. Bau- und Bodendenkmäler sind dem Landesamt für Denkmalschutz nicht bekannt. Laut den Daten der Abteilung Bodendenkmal des Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (Stand 07.07.2021) befindet sich der Standort in keinem Verdachtsgebiet für Bodendenkmäler. (vgl. Kapitel A.6.2.6).

## Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht

(Vgl. Anl.A.4.2.2; Anl.A.4.4.2)

Um das Jahr 1860 war das Gebiet eine Waldfläche, welche von einer kleinen Straße durchquert wurde. Am östlichen Rand des Standortes lagen bereits zwei Bahnlinien, welche aus Norden und Süden in Feucht zusammenlaufen. Ab 1912 lassen sich auf historischen Karten im Vergleich zu anderen Gebieten sehr geradlinige Straßen und Wege innerhalb der Flächen erkennen.

Aus den historischen Karten heraus kann man die Nutzung als Munitionslager (ab 1939) nicht erkennen. Erst ab 1963 ist auf der Karte eine Veränderung sichtbar: Straßen und Wege wurden im Gebiet dargestellt. Auch ein kleines Gewässer ist in der westlichen Hälfte erkennbar. Ab 1971 wird im Osten der Fläche in den Karten eine Gleisanlage mit Wendeschleife dargestellt, im restlichen Teil wurden weitere Wirtschaftswege angelegt. Die noch immer größtenteils bewaldete Fläche wurde an verschiedenen Stellen neu erschlossen. Weitere Entwicklungen lassen sich aus den vorliegenden historischen Karten nicht ablesen.

Auch wenn es die offiziellen Karten nicht zeigen, weiß man, dass der Standort seit 1935/36 als Heeres-Munitionsanstalt diente und dementsprechende Gebäude und Infrastrukturen dort errichtet wurden.

Belange der Bau- und Kunstdenkmalpflege werden voraussichtlich durch die Planung nicht berührt. Bodendenkmäler sind im Bereich der vorgeschlagenen Untersuchungsfläche nicht bekannt. Der Standort befindet sich nicht in einer Verdachtsfläche für Bodendenkmäler. Dies wurde von der Abteilung Bodendenkmäler des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege (Stand 07.07.2021) mitgeteilt.

## Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

(Vgl. Anl.A.4.2.3; Anl.A.4.4.3)

Der Standort südlich der ehemaligen Munitionsanstalt Feucht ist seit mindestens 1890 bewaldetes Gebiet. Lediglich die Straßen und Wege, die das Gebiet durchqueren oder tangieren, haben sich im Laufe des letzten Jahrhunderts weiterentwickelt, verbreitert oder sind neu hinzugekommen. Gemäß den Daten der Abteilung Bodendenkmal des Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (Stand 07.07.2021) befindet sich der Standort in keinem Verdachtsgebiet für Bodendenkmäler.

## FAZIT

Auf den Standorten B und G konnten anhand der historischen Karten keine erheblichen Entwicklungen identifiziert werden. Im Unterschied dazu sind auf dem Standort des ehemaligen Munitionslagers (Standort F) lange und intensive Vornutzungen erkennbar.

Jedoch besteht für keinen der drei Standorte ein Denkmalverdacht, und es befinden sich keine eingetragenen Denkmäler auf den Standorten.

## A.5.2.10 Flächenverbrauch und Ressourcenverbrauch

### Flächenverbrauch

Der Flächenverbrauch wird betrachtet, da sich u. a. aus § 1 Satz 3 BBodSchG und § 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG die Verpflichtung ergibt, die Flächeninanspruchnahme bei Neubaumaßnahmen möglichst gering zu halten. Der Flächenverbrauch wird auch im Rahmen der RVS im Kapitel A.5.2.6, sowie im Rahmen der UVS im Kapitel A.6.2.3.1 behandelt. Zusammenfassend ergibt sich zum gegenwärtigen Standpunkt ein Flächenbedarf von 35 bis 45 ha. Der genaue Flächenverbrauch kann gegenwärtig nicht angegeben werden, da detaillierte Werksgestaltungen erst im Rahmen der konkreten Objektplanung in Vorbereitung auf die Planfeststellung stattfinden (Vergleich Kapitel A.3.2.2). Es können jedoch aus dem Vergleich der Dimensionsmodelle bereits zu diesem Zeitpunkt standortspezifische Besonderheiten abgeleitet werden. Die Dimensionsmodelle variieren durch unterschiedliche Anbindungsmöglichkeiten, topografische Gegebenheiten und Randbedingungen.

### **Standort B – Allersberg/Pyrrbaum**

(Vgl. Anl.A.4.2.1; Anl.A.4.4.1)

Im Gegensatz zu den Standorten F und G befinden sich am Standort B Ein- bzw. Ausfahrten sowohl am Beginn als auch am Ende der Dispositionsgruppe. Die Freifläche im Dreieck, welche bei den Standorten F und G von den beiden Armen der Ein- bzw. Ausfahrten gebildet wird, entfällt somit. Das Dimensionierungsmodell wird zudem parallel zur bestehenden Bahntrasse und zur Autobahn A9 angeordnet. Hierdurch, und durch den geradlinigen Verlauf, ergibt sich ein Dimensionsmodell mit im Vergleich geringster Gesamtfläche, mit einer Abweichung von - 5,1 % gegenüber Standort F und - 6,4 % gegenüber Standort G.

Generell gilt laut Regionalplan 7, 7.2.2.3, dass auf die Erhaltung der Versickerungsfähigkeit von Flächen, insbesondere im Rahmen der gewerblichen Entwicklung und für infrastrukturelle Einrichtungen hingewirkt werden soll.

Durch die konkrete Planung eines nachhaltigen Werkes und den Ausgleichsmaßnahmen kann einem potenziellen Konflikt mildernd entgegengewirkt werden.

RP 7:	RP 11:
7.2.2.3; Z 7.2.3.2	

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22 und Tab. A.23

### Standort F – Ehemalige Munitionslager Feucht

(Vgl. Anl.A.4.2.2; Anl.A.4.4.2)

Die orthogonale Anordnung zur Strecke, sowie die angestrebte Nähe zum Gewerbegebiet ergeben einen leicht abgewinkelten Verlauf. Dieser Fakt und die Notwendigkeit der Ein- sowie Ausfahrt an der außenliegenden Seite der Dispositionsgruppe ergeben ein Dimensionsmodell, das in seiner Gesamtfläche gegenüber dem Standort B um + 5,3 % und gegenüber Standort G um - 1,7 % abweicht.

Generell gilt es laut Regionalplan 7, Z 7.2.2.3, dass auf die Erhaltung der Versickerungsfähigkeit von Flächen insbesondere im Rahmen der gewerblichen Entwicklung und für infrastrukturelle Einrichtungen hingewirkt werden soll. In den Teilbereichen der Region, die einen hohen Versiegelungsgrad aufweisen, insbesondere im Stadt- und Umlandbereich des großen Verdichtungsraumes Nürnberg/Fürth/Erlangen soll auf eine verbesserte Versickerungsfähigkeit der Flächen hingewirkt werden.

Durch die konkrete Planung eines nachhaltigen Werkes und den Ausgleichsmaßnahmen kann einem potenziellen Konflikt mildernd entgegengewirkt werden.

RP 7:
7.2.2.3; Z 7.2.3.2

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22

### Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

(Vgl. Anl.A.4.2.3; Anl.A.4.4.3)

Analog zu Standort F findet auch hier die Ein- und Ausfahrt an der außenliegenden Seite der Dispositionsgruppe statt. Um die Überlagerung mit der Staatsstraße St2225 zu vermeiden, wurde die Wendeschleife nach Norden abgewinkelt, was eine größere Entfernung zur Behandlungs- und Instandhaltungsgruppe bewirkt. Das Dimensionsmodell wird somit länger und weist die im Vergleich größte Gesamtfläche mit Abweichungen von + 7,0 % gegenüber Standort B und + 1,7 % gegenüber Standort F auf.

Auch für diesen Standort gilt, dass auf die Erhaltung der Versickerungsfähigkeit von Flächen insbesondere im Rahmen der gewerblichen Entwicklung und für infrastrukturelle Einrichtungen hingewirkt werden soll. In den Teilbereichen der Region, die einen hohen Versiegelungsgrad aufweisen, insbesondere im Stadt- und Umlandbereich des großen Verdichtungsraumes Nürnberg/Fürth/Erlangen soll auf eine verbesserte Versickerungsfähigkeit der Flächen hingewirkt werden (RP 7, Z 7.2.2.3).

Durch die konkrete Planung eines nachhaltigen Werkes und den Ausgleichsmaßnahmen kann einem potenziellen Konflikt mildernd entgegengewirkt werden.

RP 7:
7.2.2.3; Z 7.2.3.2

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22

## Ressourcenverbrauch

Beleuchtet werden in diesem Abschnitt die Ressourcen, welche im Rahmen des Werksbetriebs benötigt werden. Hierzu zählt der Verbrauch von Energie (Strom), Trinkwasser sowie die alternative Nutzung von Regenwasser. Der Verbrauch ist werkspezifisch und unabhängig vom jeweiligen Standort.

Zum aktuellen Planungsstand wird davon ausgegangen, dass für die Erschließung eines Werksstandortes mit Strom eine Mittelspannungsleitung vorliegen muss. Mittelspannungsleitungen sind im Medienbestand der untersuchten Flächen vorhanden bzw. liegen im näheren Umfeld vor und können zur Versorgung des Standortes erweitert werden (siehe auch Kapitel A.4.1.1, A.4.2.1 und A.4.3.1). Der konkrete Strombedarf ist für den jeweiligen Standort zu ermitteln. Der voraussichtliche Bedarf liegt aufgrund eines Vergleiches mit dem ICE-Werk Köln-Nippes (Interpolation Werksgröße (Bruttogeschossfläche)) bei circa 9.000 MWh/a.

Es ist für die Standorte B, F und G festzuhalten, dass ein Trinkwasserversorgungsnetz aufgrund der Nähe zu erschlossenem Siedlungsgebiet vorliegt, und eine Anbindung der geplanten Flächen an bestehende Infrastruktur grundsätzlich möglich ist. Daher ist bei der Festlegung des Standortes, in Abstimmung mit dem jeweiligen Netzbetreiber, für diesen zu untersuchen, welche Kapazitäten bestehende Netze aufweisen, und inwieweit die Kapazitäten seitens der Netzbetreiber im Bestandsnetz erhöht werden können bzw. müssen (siehe auch Kapitel A.4.1.1, A.4.2.1 und A.4.3.1).

Auf Basis der prognostizierten Beschäftigungszahl von 450 Angestellten und der Annahme von 25 ICE, die täglich zur Instandhaltung in das Werk fahren, können wesentliche Kenngrößen zum Trinkwasserbedarf nach DVGW W 410 überschlägig ermittelt werden. Für

jeden Angestellten werden, entsprechend dem DVGW-Arbeitsblatt W 410, 25 l/d angesetzt. Neben dem Bedarf für den allgemeinen Werksbetrieb müssen die zusätzlichen Verbrauchswerte für die Außenreinigungsanlage (ARA) und für Instandhaltungsarbeiten beachtet werden. Pro Waschgang in der ARA werden 30 m<sup>3</sup> Wasser benötigt, wovon 23 m<sup>3</sup> recycelt werden. Es kann also pro Zug und Waschgang ein Frischwasserbedarf von 7 m<sup>3</sup> angesetzt werden. Eine wichtige Maßnahme der Instandhaltung ist das tägliche Auffüllen der Wassertanks und das Abpumpen des während der Fahrt angefallenen Schmutzwassers. Für die Überschlagsrechnung werden die wesentlichen Parameter des ICE-Typs Velaro D 407 angesetzt. Züge dieses Typs sind mit fünf Doppelnasszellen (zehn Toiletten) ausgestattet, von denen jede einen Wassertank mit einem Volumen von 320 l besitzt. Pro Toilette und Tag wird von einem Wasserverbrauch von durchschnittlich 130 l ausgegangen. Bei der Wasserbilanz ist darauf zu achten, dass der Abwasseranfall in den Zügen unwesentlich höher sein wird als der Wasserverbrauch, da durch die Fahrgäste zusätzliches Volumen eingetragen wird. Das Bordbistro eines ICE (Typ Velaro D 407) besitzt ein Fassungsvermögen von 500 l. Pro Wartung kann von einem aufzufüllenden Anteil von 70 % ausgegangen werden.

Unter Beachtung aller oben aufgeführten Bedarfsgrößen ergibt sich insgesamt ein mittlerer Wasserbedarf von 227,5 m<sup>3</sup>/d für den Werksbetrieb. Ein Spitzentagesfaktor von 1,8 (DVGW W 410 für Bürogebäude) führt zu einem maximalen Tagesbedarf von 236,5 m<sup>3</sup>/d.

Für die Bedarfsbemessung für die Spitzenstunde wird angenommen, dass jeder Reinigungszyklus der ARA 30 Minuten dauert. Folglich durchfahren zwei Züge die ARA innerhalb einer Stunde; zudem erfolgt eine Befüllung der Wassertanks bei zwei ICE in der gleichen Zeit. Zusammen mit einem Spitzenstundenfaktor von 5,6 (DVGW W 410) für den Bürobetrieb ergibt sich ein maximaler Frischwasserbedarf von 19,9 m<sup>3</sup> für die Spitzenstunde. Dabei ist zu beachten, dass die Zugwäsche mit 70 % den größten Anteil am Spitzenbedarf ausmacht. Zur Reduzierung der Spitzenlasten sollte daher ein Vorratsbehälter für die ARA vorgesehen werden. Gegebenenfalls ist auch eine Bespeisung aus anderen Wasserquellen (bspw. aufbereitetes Grund- oder Regenwasser) möglich und für den konkreten Standort zu untersuchen.

Regenwasser eignet sich aufgrund seiner geringen Härte sehr gut für die Reinigung von Fahrzeugen. Eine Regenwassernutzung für die ARA ist demzufolge empfehlenswert. Aufgrund von beispielsweise Feinstaubeintrag oder Algenbildung im Regenwasserspeicher ist das Regenwasser vor Verwendung in der ARA aufzubereiten.

Das in der ARA anfallende Schmutzwasser sollte grundsätzlich aufbereitet und wiederverwendet werden, so lassen sich entsprechend der oben getroffenen Annahmen pro Waschgang über 75 % Wasser recyceln. Es ergeben sich bei jedem Waschgang Verschleppverluste durch Oberflächenbenetzung an den Zügen und Verluste bei der Schlammabscheidung im Zuge der Aufbereitung des Wassers. Diese Verluste können mit Regenwasser ausgeglichen werden. Die Verluste werden auf ca. 7 m<sup>3</sup> Wasser pro Waschgang abgeschätzt. Bei einem Durchsatz von 25 ICE-Zügen pro Tag ergibt sich ein täglich benötigtes Volumen von 175 m<sup>3</sup>. Um diese Menge permanent vorrätig zu haben, bedarf es großer

Speicher und Anschlussflächen für die Entwässerung. Neben den Gleisflächen kommen dafür insbesondere die Dachflächen der Wartungs- und Bürogebäude in Frage.

Hinsichtlich der Ziele der Raumordnung sind hier die Belange des Ziels RP 7 Z 7.2.3.2 zu beachten. Im Bereich des Sandsteinkeupers liegen Erkenntnisse vor, die darauf hindeuten, dass hier die Grenzen der Nutzbarkeit des Grundwasserleiters erreicht bzw. überschritten sind. Im Ziel heißt es dazu: "Aufgrund der Wassermangelsituation der Region soll die Grundwasserentnahme in verstärkten Maße auf eine nachhaltige Bewirtschaftung ausgerichtet werden. Insbesondere die Grundwassererschließungen im Raum Allersberg [...] sind auf eine nachhaltige Nutzung auszurichten."

## FAZIT

Ziele der Raumordnung sind in den betroffenen Regionalplänen nur indirekt hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme und der Ressourcenverbrauch über die Themen Landschaft, Erholung und Land- und Forstwirtschaft, Siedlungsentwicklung etc. abgedeckt. Ein konkretes Ziel zur Neuversiegelung bzw. der Vermeidung ist nur im weiteren Sinne im Regionalplan 7 unter Ziel Z 7.2.2.3 benannt, wobei hier die Versickerungsfähigkeit von Flächen im Vordergrund steht. Gleichwohl muss bei jeder baulichen Entwicklung das Flächensparziel verfolgt werden und im Sinne einer nachhaltigen und damit ressourcenschonenden Entwicklung der Fokus gesetzt werden. Darüber hinaus wird im RP 7 Z 7.2.3.2 bezüglich der Grundwasserentnahmen auf eine nachhaltige Bewirtschaftung abgezielt.

Zusammenfassend lassen sich hinsichtlich des Ressourcenverbrauchs nur begrenzte standortspezifische Aussagen treffen. Der Flächenverbrauch durch ein ICE-Werk wäre auf der Fläche B als am geringsten einzuschätzen, durch die günstige Lage parallel zur bestehenden Bahn- und Autobahntrasse.

## A.5.3 Zusammenfassende Bewertung der Raumverträglichkeit aus Gutachtersicht

Die Ansiedlung eines ICE-Werks wurde für die Standorte B, F und G im Sinne des § 15 ROG in der Raumverträglichkeitsstudie (RVS) untersucht. Die Standorte wurden auf ihre Raumverträglichkeit geprüft und gemäß Absatz 1 nach ihren raumbedeutsamen Auswirkungen hinsichtlich überörtlicher Gesichtspunkte betrachtet.

Die untersuchten Belange werden zum Teil in der UVS näher erläutert, sind aber hier auch für die Vollständigkeit einer RVS erwähnt.

Innerhalb der Kriterien werden die Hauptaussagen im Folgenden zusammengefasst dargestellt für die Standorte B, F und G. Für eine Gesamteinschätzung müssen auch die

Bewertungen der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) einbezogen werden. Dies ist umso wichtiger, da die Standorte sich überwiegend im Außenbereich befinden.

Einleitend erfolgt zusätzlich zu den in Kapitel A.5.2 untersuchten Schutzgütern eine Kurzdarstellung zu den Eigentumsverhältnissen und ein Verweis auf die Untersuchungen zu Lärm, Erschütterung, Licht und Störfallschutz.

### **Anteil der Flächen im öffentlichen Eigentum im Verhältnis zur Gesamtfläche**

Die Standorte F und G befinden sich nahezu vollständig im öffentlichen Eigentum. Bei einer Umsetzung des Vorhabens an diesen Standorten werden die Eingriffe in Privatrechte als äußerst gering eingeschätzt.

Der Standort B befindet sich überschlägig mit 34 % des Flächenanteils im öffentlichen Eigentum. Bei einer Entwicklung dieses Standortes ist von einer hohen privaten Betroffenheit auszugehen (vgl. Kriterium K25 in Kapitel A.3.2.2).

### **Gutachterliche Einschätzung zur Lärmbeeinträchtigung**

Für die Untersuchung der schalltechnischen Belange wurde ein auf Schalltechnik spezialisiertes Büro beauftragt (siehe Anlage Anl.A.3.1). Die Ergebnisse werden im Kapitel A.7.4 und A.2.3.2 dargelegt.

### **Gutachterliche Einschätzung zu Erschütterungsbeeinträchtigung**

Für die Untersuchung der erschütterungstechnischen Belange wurde ein auf Erschütterung spezialisiertes Büro beauftragt (siehe Anlage Anl.A.3.2). Die Ergebnisse werden im Kapitel A.7.5 und A.2.3.3 dargelegt.

### **Gutachterliche Einschätzung zu Lichtbeeinträchtigung**

Für die Untersuchung der lichttechnischen Belange wurde ein auf Lichtberechnung spezialisiertes Büro beauftragt (siehe Anlage Anl.A.3.4). Die Ergebnisse werden im Kapitel A.7.6 und A.2.3.2 dargelegt.

### **Störfallschutz**

Auf dem Gelände des ICE-Werks sind aktuell keine genehmigungsbedürftigen Anlagen nach Bundesimmissionsschutzgesetz geplant.

Es konnten für die Flächen F und G Störfallbetriebe in der näheren Umgebung ausgemacht werden; es befindet sich ein Betriebsbereich der unteren Klasse in einer Entfernung von ca. 1,2 bis 1,5 km. Daher ist nicht davon auszugehen, dass Sicherheitsvorkehrungen an einem der Standorte im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes erforderlich werden.

Die folgenden beiden Tabellen bieten eine themenübergreifende Übersicht zu den regionalplanerischen Festsetzungen und damit einen ersten gesamtheitlichen Überblick über Betroffenheiten auf den drei Standorten aus regionalplanerischer Sicht. Im Weiteren erfolgt eine Kurzdarstellung der Fazits aus der Betrachtung der Schutzgüter (Kapitel A.5.2.1 bis A.5.2.10). Zur Vollständigkeit erfolgt abschließend eine Zusammenfassung und Einschätzung zur Abweichung von Zielen der Raumordnung.

Tab. A.28 Übersicht regionalplanerischer Festsetzungen zu Vorrang- und Vorbehaltsgebiete mit Betroffenheit (Umfang)

Kriterien	Standort B	Standort F	Standort G
Vorranggebiet Hochwasserschutz	-	-	-
Vorbehaltsgebiet für Wasserversorgung	-	-	-
Festgesetztes Überschwemmungsgebiet	-	-	-
Festgesetztes Wasserschutzgebiet	-	-	-
Vorranggebiet für Bodenschätze	0,25 ha	-	-
Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze	-	-	-
Vorranggebiet für Windkraft	-	-	-
Landschaftliches Vorbehaltsgebiet	41 ha	85 ha	19 ha
Regionaler Grünzug	-	-	-
Trenngrün	-	-	-
Landschaftspflegerische Maßnahme: Flurdurchgrünung	-	-	-

Die Kriterien Landschaftsbild, Erholungsfunktion, Waldfunktion werden im Rahmen der UVS eingehend analysiert und bewertet. Sie spielen aber auch eine Rolle im Rahmen der Raumverträglichkeit. Nachfolgend sind die jeweiligen Betroffenheiten tabellarisch zusammenfassend für die drei Standorte aufgeführt und geben einen themenübergreifenden Überblick.

Tab. A.29 Darstellung von Landschaftsbild, Erholungsfunktion und Waldfunktionsplan nach Betroffenheiten (Umfang)

Kriterien	Standort B	Standort F	Standort G
Erholung – insgesamt	betroffen (95 ha)	betroffen (31 ha)	betroffen (97 ha)
Erholung – Stufe 1	-	-	betroffen 1,3 ha
Erholung – Stufe 2	betroffen 95 ha	betroffen 31 ha	betroffen 95,5 ha
Klima (regional)	betroffen (90 ha)	betroffen (110,7 ha)	betroffen (112 ha)
Klima (lokal)	betroffen (6 ha)	betroffen (1 ha)	-
Lebensraum und/ oder Landschaftsbild	betroffen (81 ha)	-	-
Sichtschutz	-	-	-

## Siedlung (Wohnen, Gewerbe)

Mit den Standorten B, F und G werden keine bestehenden Siedlungen überplant, es befinden sich auch keine Bebauungspläne auf den Standorten, welche eine explizite Entwicklung seitens der Planungshoheiten anzeigen würden.

Hinsichtlich der Ziele der Raumordnung ist für den Standort B festzuhalten, dass es sich um ein Grundzentrum handelt und eine Standortentwicklung den Zielen der Raumordnung folgt. Hervorzuheben ist die Lage an einem bestehenden schienengebunden ÖPNV, aber auch die außerordentlich gute Erreichbarkeit durch die Lage entlang der A9. Zusätzlich befinden sich südlich des Standortes potenzielle Gewerbegebiete (Bebauungspläne Industriepark "Allersberg West I" und "Allersberg West II" (Stand vom 02.02.2021)), welche sich in Aufstellung/Umsetzung befinden. Daher kann der Standort als gewerblich vorgeprägt beschrieben werden mit einer bestehenden sehr guten Anbindung.

Eine Entwicklung der Standorte F und G folgt unter dem Aspekt der Siedlungsentwicklung, da Feucht als Mittelzentrum eingestuft ist und die Nähe zu einer Entwicklungsachse hergestellt werden kann (Nürnberg – Burgthann). Für betriebliche Ansiedlungen ist darüber hinaus in den Zielen explizit ein Interessensausgleich hinsichtlich der Themen Landschafts- und Umweltschutz, der Landwirtschaft, der Siedlungswirtschaft, dem Fremdenverkehr, der Erholung und der Wasserwirtschaft zu berücksichtigen. Auch diesem Ziel wird gefolgt. Der Interessensausgleich wird in dem vorliegenden Verfahren für alle Themen behandelt und abgewogen. Für den Standort F kann zudem positiv die Nachbarschaft zum nördlich angrenzenden Gewerbegebiet herangezogen werden, welche das Gebiet bereits gewerblich

vorprägt. Weiterhin orientieren sich auch die Standorte F und G am vorhandenen Schienennetz – eine Auslastungsprüfung erfolgte für alle Standorte vorab.

## Freizeit, Tourismus und Erholung

Die drei Standorte B, F und G weisen große Überschneidungen mit landschaftlichen Vorbehaltsgebieten auf (vgl. Tab. A.28). Ebenso weisen alle drei Standorte Bereiche mit besonderer Erholungsfunktion auf. Da hinsichtlich dieses Ziels konkrete Flächenfestsetzungen im Regionalplan bestehen, kann die Betroffenheit quantitativ und qualitativ beschrieben werden. Die Standorte B und G erreichen mit insgesamt 95 ha bzw. 97 ha eine potenzielle Betroffenheit hinsichtlich der Erholungsfunktion (vgl. Tab. A.29), wenngleich durch das Vorhaben diese Flächen nur anteilig überprägt werden würden. Die Standorte F und G sind durch ihre Nähe zu Nürnberg potenzielle städtische Erholungsflächen, wenngleich der Standort F durch das bestehende Betretungsverbot nicht unmittelbar genutzt werden kann.

Durch das Vorhaben würden potenziell an Standort B Fuß-, Wander- und Radwege für Erholungs- und touristische Nutzungen überbaut werden. Diese Wege verlaufen entlang der Bahntrasse und sind nach Osten nicht durchlässig. Zertifizierte Fernwanderwege werden nicht überprägt. Der Großteil des Geländes F und partiell das Gelände G sind wegen der historischen Nutzung als Munitionslager isoliert, weshalb aktuell bei Standort F keine bzw. bei Standort G geringfügige öffentliche Durchwegungen vorhanden sind.

Wegfallenden Erholungsflächen sollte mit einer angemessenen Ausgleichfläche und/oder einer Aufwertung bestehender Erholungsflächen nachgekommen werden. An allen Standorten müsste auch die außerhalb des Standortes liegenden, direkt angrenzende Wegevernetzung für Erholungszwecke berücksichtigt werden, damit eine Durchlässigkeit gegeben bleibt. Die derzeitige Einschränkung der Erholungsfunktion durch die Umzäunung großer Teile des Standortes F, welche eine tatsächliche und aktive Erholungsfunktion in diesen Bereichen bereits ausschließt, schließt ebenso potenzielle Konflikte aus.

## Verkehr

Die Standorte B, F und G eignen sich aus Sicht des Themas Verkehr für eine weitere Betrachtung. Im weiteren Verlauf der Planung sollten Fragen der verkehrlichen Anbindung mit den Behörden auf kommunaler Ebene konkretisiert werden. Von entscheidender Bedeutung wird dabei die Erschließung des neuen Werksstandortes durch klimafreundliche Verkehrsmittel (ÖPNV, Rad, zu Fuß) sein.

Hinsichtlich der Ziele der Raumordnung ist festzustellen, dass alle drei Standorte den Zielen hinsichtlich des Themenschwerpunktes Verkehr gleichermaßen folgen bzw. die Ziele sogar deutlich fördern. Durch das Vorhaben wird die Schieneninfrastruktur ausgebaut, Nah- und Fernverkehr werden durch die bessere Verfügbarkeit der Züge stabilisiert und der Umweltverbund kann gestärkt werden. Weiterhin wird der Schienenverkehr durch diese

notwendige Instandhaltungs- und Bereitstellungskapazität maßgeblich gestärkt, sodass Standortnachteile überwunden werden.

## Land- und Forstwirtschaft

Durch das Vorhaben und dessen vorrangiger Verortung in bewaldeten Gebieten ist davon auszugehen, dass die Flächen bei einer Umsetzung des Vorhabens für die Forstwirtschaft nicht mehr nutzbar wären. Hierdurch entstünde v. a. auf den Standorten B und G eine wirtschaftliche Betroffenheit. Landwirtschaftliche Flächen werden auf allen drei Standorten nach dem aktuellen Stand der Planungen, wenn überhaupt, für die direkte Realisierung des Werks nur in sehr geringem Umfang in Anspruch genommen. Ob und inwieweit solche Flächen ggf. als naturschutzfachliche Kompensationsflächen in Anspruch genommen werden, kann erst im Rahmen der weitergehenden Planungen für die Planfeststellung qualitativ und quantitativ bewertet werden. Ein Ausgleich müsste auch für einen eventuellen wirtschaftlichen Ausfall betroffener Eigentümer geschaffen werden. Weiterhin wären vom Vorhaben betroffene Wirtschaftswege zu identifizieren und ggf. zu sichern, damit eine Bewirtschaftung auch in Teilbereichen gegeben bleibt.

Das Vorhaben löst potenzielle Konflikte mit den Zielen der Raumordnung aus (Vgl. Tab. A.22 und Tab. A.23).

## Gewinnung von Bodenschätzen

Auf dem Standort B befindet sich ein Vorbehaltsgebiet für die Gewinnung von Bodenschätzen, diesem ist besonderes Gewicht gegenüber anderen Nutzungsansprüchen beizumessen. Soweit das Vorhaben nicht mit der vorrangigen Funktion Gewinnung von Bodenschätzen vereinbar ist, ist eine Betroffenheit hinsichtlich der Ziele der Raumordnung festzustellen. Die Überschneidung am Standort B ist jedoch sehr gering, weshalb ein Nebeneinander der Nutzungen möglich scheint.

## Boden, Geotope und Altlasten

### **Boden**

Der Standort B ist auf ca. 13,3 ha bereits vorgeprägt mit Versiegelungsbereichen. Überwiegend ist der Standort bewaldet. Mit dem Werksbau würde überwiegend Waldboden in Anspruch genommen werden und nur sehr untergeordnet landwirtschaftlich genutzte Fläche bzw. Grünland. Die Standorte F und G weisen beide mit 4,6 ha und 4,2 ha aktuell eine sehr geringe Versiegelung auf, weshalb bei Inanspruchnahme ein hoher Anteil unversiegelter Fläche verbraucht werden würde. Auf beiden Standorten wären fast ausschließlich Waldböden betroffen. Mit der Vorbelastung des Bodens auf Standort F und zu einem kleineren Anteil auch auf Standort G durch die Munitionsanstalt, müsste bei Inanspruchnahme der

Boden derart gesichert/ausgetauscht werden, dass „gesunde Arbeitsverhältnisse“ hergestellt werden und die Flächen nutzbar gemacht wird. Insgesamt würde dies die Qualität des Bodens, auch für die umliegenden Bereiche, langfristig aufwerten.

### **Geotope**

Auf keinem der drei Standorte ist ein Geotop bekannt.

### **Altlasten**

Es ist ein heterogenes Bild bzgl. Altlasten festzustellen, da es bei den Standorten F und G eine ausgeprägte Betroffenheit und damit auch Datenlage gibt; für Standort B ist das nicht festzustellen.

Sollte es zu einer Umnutzung eines dieser beiden betroffenen Standorte kommen, sind umfangreiche vorbereitende Maßnahmen notwendig. Im Rahmen der weiteren Planung ist auch eine Aufwandseinschätzung für die Räumung des jeweiligen Geländes zu berücksichtigen.

Grundsätzlich gibt es bei der Nutzung des Standortes F (und in geringerem Maße auch bei Standort G) jedoch auch die Möglichkeit eines Synergieeffektes, da eine mögliche Gefährdung der Öffentlichen Sicherheit oder von Schutzgütern durch die Beseitigung der Altlasten reduziert würde.

Damit wären die zu erwartenden Raumnutzungskonflikte nicht ausschließlich dem Vorhaben zuzuordnen, sondern würden sich zwischen Altlastenbeseitigung und Vorhaben aufteilen.

Mit einer Altlastenbeseitigung an den Standorten F und G wären auch positive Auswirkungen für Umwelt und Bevölkerung verbunden. Auch hinsichtlich der Ziele der Raumordnung wird eine Nachnutzung militärischer Einrichtungen verfolgt, was die Reaktivierung dieses Standortes explizit unterstützt und anstrebt.

### **Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)**

Auf allen drei Standorten befinden sich kleinere Fließgewässer und vereinzelte Stillgewässer, auf dem Standort F entspringt zudem der Ochsengraben, der sich auch noch durch Teilbereiche des Standortes G zieht.

Auf dem Standort F ist im Bereich der Oberflächengewässer eine Kontamination durch Schadstoffe der ehemaligen Heeres-Munitionsanstalt Feucht zu erwarten, auf dem Standort G sind durch die direkte Nachbarschaft Kontaminationen zu vermuten.

An allen Standorten sollte bei einer baulichen Umsetzung versucht werden, die Oberflächengewässer zu erhalten. Gerade für die Fließgewässer wäre eine Verlegung nicht auszuschließen, dann sollte aber ein möglichst geringer und naturnaher Eingriff erfolgen. Das

Vorhaben löst potenzielle Konflikte mit den Zielen der Raumordnung aus (Vgl. Tab. A.22 und Tab. A.23). Durch geeignete Maßnahmen kann eine Betroffenheit der genannten Ziele vermieden, verringert oder ausgeglichen werden.

Alle Standorte befinden sich in der Grundwasserlandschaft „Fränkischer Sandsteinkeuper“ und haben daher ähnliche Eigenschaften. Vor allem am Standort F sind Verunreinigungen durch Altlasten zu vermuten, aber auch für Standort G sind potenzielle Betroffenheiten möglich.

Am Standort B können in markanten Nasszeiträumen die Grundwasserstände entlang einzelner Fließgewässer oberflächennah liegen; diese Areale bilden einen wassersensiblen Bereich. An den Standorten F und G stehen entlang einiger Fließgewässer in Feuchtzeiten in Tiefen von < 2 m zum Teil bereits Schicht- bzw. Grundwässer an. In diesen Bereichen sollte von einer Bebauung abgesehen werden oder alternativ bauliche Vorkehrungen getroffen werden (bspw. durch eine Schwarze Wanne).

Aufgrund der Nutzungshistorie ist auf dem Standort F mit Auswirkungen durch Altlasten und Kampfstoffe auf das Grundwasser zu rechnen (Details in der Stellungnahme Anl.A.3.3 und Kapitel A.5.2.6). Bei einer Umsetzung des Vorhabens an dem Standort muss ein Umgang mit diesen Belangen gefunden werden, um sichere Arbeitsverhältnisse auf dem Standort zu gewährleisten und die Fläche nutzbar zu machen. Da der Standort G den Standort F teilweise überlagert, ist auch hier mit Verunreinigungen zu rechnen.

Alle Standorte weisen keine Gebiete des Hochwasserschutzes bzw. Hochwassergefahrenflächen auf und dienen nicht der Wasserversorgung. Nur in der Umgebung des Standortes B weist der Regionalplan mehrere Trinkwasserschutzgebiete aus. Regionalplanerische Festsetzungen (Vorranggebiet Hochwasserschutz, Vorbehaltsgebiet für Wasserversorgung, Festgesetztes Überschwemmungsgebiet, Festgesetztes Wasserschutzgebiet) wurden für keinen der Standorte festgestellt (vgl. Tab. A.29).

## Natur und Landschaft

Alle drei Standorte haben als bedeutende Nutzung Wald, alle haben Anteile am Bannwald, sind zu Anteilen Landschaftsschutzgebiete und alle haben eine bedeutende Erholungsfunktion, wobei die Standorte F und G diese Funktion als stadtnaher Erholungsraum erfüllen. Auf allen drei Standorten besteht eine hohe Betroffenheit hinsichtlich der Ziele der Raumordnung durch die großflächige Überschneidung mit landschaftlichen Vorbehaltsgebieten (Standort B 41 ha; F 85 ha; G 19 ha; vgl. Tab. A.28). Da hinsichtlich dieses Ziels konkrete Flächenfestsetzungen im Regionalplan bestehen, kann die Betroffenheit quantitativ und qualitativ beschrieben werden.

Damit haben die Standorte auch eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild. Auf Standort F wird eine Betroffenheit durch die Überschneidung von 85 ha erreicht. Auch auf Standort B wird mit 41 ha eine Betroffenheit erreicht, hier ist jedoch eine Vorbelastung des Standortes festzustellen, durch die Lage entlang der Autobahn/ Bahnstrecke.

Auf jedem Standort, am deutlichsten aber für den Standort F, müssten bei einer baulichen Umsetzung Maßnahmen zum besseren Einfügen in die Landschaft berücksichtigt werden.

## Denkmalschutz

Auf den Standorten B und G konnten anhand der historischen Karten keine erheblichen Entwicklungen identifiziert werden. Im Unterschied dazu sind auf dem Standort des ehemaligen Munitionslagers (Standort F) lange und intensive Vornutzungen erkennbar.

Für keinen der drei Standorte besteht ein Denkmalverdacht, und es befinden sich keine eingetragenen Denkmäler auf den Standorten.

## Flächenverbrauch und Ressourcenverbrauch

Hinsichtlich der Ziele der Raumordnung sind in den betroffenen Regionalplänen keine konkreten Ziele zur Neuversiegelung bzw. der Vermeidung benannt. Gleichwohl muss bei jeder baulichen Entwicklung das Flächensparziel verfolgt werden und im Sinne einer nachhaltigen und damit ressourcenschonenden Entwicklung der Fokus gesetzt werden. Der Flächenverbrauch durch ein ICE-Werk wäre auf der Fläche B als am geringsten einzuschätzen, durch die günstige Lage parallel zur bestehenden Bahn- und Straßentrasse. Der Standort G würde eine etwas höhere Versiegelung hinsichtlich der Andienung verursachen, da eine Überlagerung mit der Staatsstraße St2225 vermieden werden sollte und sich daraus etwas längere Wege ergeben.

Hinsichtlich der Ressourcen wurde der Verbrauch von Energie (Strom), Trinkwasser und die alternative Nutzung von Regenwasser beleuchtet. Der Verbrauch ist werksspezifisch und unabhängig vom jeweiligen Standort. Der Bedarf an Strom und Trinkwasser kann an allen Standorten gedeckt werden. Inwieweit die Kapazitäten des Trinkwasserbestandsnetzes ausgebaut werden müssen, muss für den konkreten Standort, in Abstimmung mit dem Netzbetreiber, ermittelt werden. Die alternative Nutzung von Regenwasser, insbesondere zur Reinigung der Fahrzeuge, kann wesentlich den Bedarf an Frischwasser aus dem Trinkwassernetz reduzieren und sollte im Rahmen der weiteren Planungen am konkreten Standort verfolgt werden.

## Zusammenfassung zu den Zielen der Raumordnung

Im Zuge des Raumordnungsverfahrens wurden die einzelnen Planwerke auf die Betroffenheit ihrer formulierten Ziele und Grundsätze durch die jeweiligen Standorte analysiert und festgestellt. Die Ziele wurden in jedem Fall qualitativ hinsichtlich ihrer Zielformulierungen auf den Standort bezogen und soweit möglich auch quantitativ hinsichtlich konkreter Flächenfestsetzungen betrachtet. Nachfolgend werden die Ergebnisse je Standort noch einmal zusammenfassend und themenübergreifend aufgeführt.

### **Standort B – Allersberg/Pyrbaum**

Nach Landesentwicklungsplan (LEP) befindet sich das Grundzentrum Allersberg als eine Kreisgemeinde mit besonderem Handlungsbedarf in räumlicher Nähe zum Standort. Der Standort befindet sich mit seinem Bewertungsraum nach LEP im allgemein ländlichen Raum.

Der Standort B betrifft die Einzugsbereiche der Regionalpläne 7 (Region Nürnberg) und 11 (Region Regensburg). Der Standort erstreckt sich in seiner gesamten Länge entlang der Autobahn A9, weshalb es zu keiner zusätzlichen Zerschneidung der Landschaft kommt und bereits eine Vorbelastung des Landschaftsbildes vorhanden ist. Dennoch ergibt sich nicht zuletzt durch die Überschneidung mit einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet, mit Waldbereichen (insbesondere Bannwald zu 70 % betroffen), geschützten Biotopen (Nasswiesen und Verlandungsbiotop) und Gewässern eine Betroffenheit für das Landschaftsbild, womit eine potenzielle Abweichung von Zielen der jeweiligen Regionalpläne vorliegen könnte. Auch die Erholungsfunktion ist aufgrund der Waldflächen und der das Gebiet durchquerenden, zertifizierten Fernwanderwege durch das Vorhaben voraussichtlich beeinträchtigt. Weiterhin ist nach dem Ziel 1.3 aus dem RP 11 (welches sich aus dem LEP Ziel 1.1.2 ableitet) „bei Konflikten zwischen Raumnutzungsansprüchen und ökologischer Belastbarkeit (...) den ökologischen Belangen Vorrang einzuräumen, wenn eine wesentliche und langfristige Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen droht.“

Allersberg ist jedoch als Grundzentrum eingestuft, weshalb die Ansiedlung von gewerblichen Siedlungsflächen und Betrieben den Zielen der Raumordnung entspricht. Positiv hervorzuheben ist die Anbindungsmöglichkeit an das direkt anliegende Schienennetz, aber auch an die A9. Weiterhin befinden sich direkt südlich angrenzend zu dem Standort ein Gewerbegebiet und ein weiteres Gewerbegebiet, für das sich ein Bebauungsplan in Aufstellung befindet, weshalb eine gewerbliche Vorprägung zu erkennen ist.

Auf dem Standort befindet sich eine sehr kleine Überschneidung mit einem Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze. Es wird davon ausgegangen, dass baulich ein Nebeneinander der beiden Nutzungen gesichert werden kann.

Innerhalb des Flächennutzungsplans des Marktes Pyrbaum überschneidet sich der Bewertungsraum geringflächig mit einer Fläche für Bahnanlagen.

### **Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht**

Nach Landesentwicklungsplan befindet sich die Einzelgemeinde mit besonderem Handlungsbedarf Markt Feucht sowie die Kreisregion mit besonderem Handlungsbedarf Markt Wendelstein in räumlicher Nähe zum Standort. Der Standort befindet sich mit seinem Bewertungsraum nach LEP im Verdichtungsraum der Metropolregion Nürnberg/Fürth/Erlangen.

Der Standort F liegt auf der Fläche des ehemaligen Munitionslagers in Feucht und damit vollständig im Bereich des Regionalplanes 7 (Region Nürnberg). Das Gebiet ist zwar durch die vollständig umringenden Straßen bereits von anderen Waldgebieten getrennt, dennoch

ist die Fläche ausreichend groß und mit einem hohen Anteil an Waldflächen für verschiedenste Funktionen sehr wertvoll – auch perspektivisch. Durch das Vorhaben wären Teile des Nürnberger Reichswaldes (Bannwald) mit Erholungsfunktion, ein Landschaftsschutzgebiet und ein Landschaftsbild mit hoher Bedeutung betroffen.

Weiterhin ist nach dem Ziel 1.1.2 des Landesentwicklungsprogramms Bayern, welche sich durch ähnliche Ziele im Regionalplan 7 widerspiegelt (z.B. Z 2.3.1.1, Z 3.1.5, Z 3.1.4 und G 7.1.2.1) „bei Konflikten zwischen Raumnutzungsansprüchen und ökologischer Belastbarkeit (...) den ökologischen Belangen Vorrang einzuräumen, wenn eine wesentliche und langfristige Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen droht.“

Der Standort liegt in der Nähe des Marktes Feucht als Mittelzentrum sowie im Bereich „Kleinräumige und vielfältige Nutzungen“ und als Siedlungsschwerpunkt im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen: „Die Waldgebiete, die im Osten und Süden an die Stadt Nürnberg, im Westen, Norden und Osten an die Stadt Erlangen sowie im Westen an die Stadt Fürth grenzen, haben lagebedingt eine überragende Funktion als städtische Erholungsflächen. Ähnliches gilt für die stadtnahen Wälder der anderen zentralen Orte und Siedlungsschwerpunkte“. [A36]

Die Ziele der Regionalpläne sprechen aber auch deutlich für eine Entwicklung dieses Standortes, bspw. spricht die Nähe zu einem Mittelzentrum für eine Entwicklung und die Nähe zu einer Entwicklungsachse (Nürnberg – Burgthann).

Eine Besonderheit des Standortes rührt von der historischen Nutzung als Munitionsanstalt - es befinden sich auf insgesamt 78,8 % des Standortes Altlagerungen oder militärische Altlasten. Diesbezüglich wird explizit als Ziel der Raumordnung die Nachnutzung militärischer Einrichtungen benannt. Damit würde die Entwicklung dieses Standortes auch eine enorme Flächenreaktivierung darstellen. Somit kann durch eine Flächenreaktivierung u.U. auf Teilbereichen der Fläche neben der Vorhabenplanung auch eine Erschließung in den Randlagen (Fuß-, Rad- und Wanderwege) für die Öffentlichkeit hergestellt werden, womit eine tatsächliche Erholungsfunktion stadtnah neu geschaffen werden könnte.

### **Standort G – südlich ehemaliges Munitionslager Feucht**

Für den Standort G gelten größtenteils die gleichen Einschätzungen wie für Standort F, da die beiden Standorte nebeneinander liegen und sich teilweise überschneiden.

Nach Landesentwicklungsplan befindet sich die Einzelgemeinde mit besonderem Handlungsbedarf Markt Feucht sowie die Kreisregion mit besonderem Handlungsbedarf Markt Wendelstein in räumlicher Nähe zum Standort. Der Standort befindet sich mit seinem Bewertungsraum nach LEP im Verdichtungsraum der Metropolregion Nürnberg/Fürth/Erlangen.

Es gelten die gleichen raumordnerischen Ziele wie für den Standort F, der Standort G ist räumlich etwas weniger von den Altlastenflächen der Munitionsanstalt betroffen (nordwestliches Areal). Das Gebiet ist zwar durch die vollständig umringenden Straßen bereits von anderen Waldgebieten getrennt, dennoch ist die Fläche ausreichend groß und mit einem

hohen Anteil an Waldflächen für verschiedenste Funktionen sehr wertvoll. Durch das Vorhaben wären Teile des Nürnberger Reichswaldes (Bannwald) mit Erholungsfunktion, ein Landschaftsschutzgebiet und ein Landschaftsbild mit hoher Bedeutung betroffen. Weiterhin ist nach dem Ziel 1.1.2 des Landesentwicklungsprogramm Bayern, welche sich durch ähnliche Ziele im Regionalplan 7 widerspiegelt (z.B. Z 2.3.1.1, Z 3.1.5, Z 3.1.4 und G 7.1.2.1) „bei Konflikten zwischen Raumnutzungsansprüchen und ökologischer Belastbarkeit (...) den ökologischen Belangen Vorrang einzuräumen, wenn eine wesentliche und langfristige Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen droht.“

Der Standort liegt in der Nähe des Marktes Feucht als Mittelzentrum sowie im Bereich „Kleinräumige und vielfältige Nutzungen“ und als Siedlungsschwerpunkt im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen: „Die Waldgebiete, die im Osten und Süden an die Stadt Nürnberg, im Westen, Norden und Osten an die Stadt Erlangen sowie im Westen an die Stadt Fürth grenzen, haben lagebedingt eine überragende Funktion als städtische Erholungsflächen. Ähnliches gilt für die stadtnahen Wälder der anderen zentralen Orte und Siedlungsschwerpunkte“. [A36]

Quantitative Betroffenheiten sind zudem in den Tabellen Tab. A.28 und Tab. A.29 zusammengefasst.

Die Ziele der Regionalpläne sprechen aber auch deutlich für eine Entwicklung dieses Standortes, bspw. durch die Nähe zu einem Mittelzentrum und die Nähe zur Entwicklungsachse (Nürnberg – Burgthann). Auch für den Standort G ist als Besonderheit festzuhalten, dass durch die historische Nutzung als Munitionsanstalt Altablagerungen oder militärische Altlasten den Standort belasten, wenn auch in einem wesentlich kleineren Umfang als den Standort F. Diesbezüglich wird auch hier das Ziel der Raumordnung zur Nachnutzung militärischer Einrichtungen benannt. Damit würde die Entwicklung dieses Standortes auch eine umfangreiche Flächenreaktivierung darstellen.

## **Fazit**

Es gilt allgemein festzuhalten, dass keiner der untersuchten Standorte konfliktunbelastet hinsichtlich raumordnerischer Ziele ist. Dabei geht es vor allem um Belange zum Erhalt und Ausbau des Waldes, zu landschaftlichen Vorbehaltsgebieten und Erholungsfunktionen.

Es gibt aber auch wesentliche übergeordnete Ziele, die sich positiv hinsichtlich der Entwicklung eines Instandhaltungswerks an den Standorten benennen lassen. Diese Ziele haben keinen Bezug zu den Schutzgütern und wurden daher nicht in Kapitel A.5.2 benannt, sie werden im Folgenden für eine gesamtheitliche Bewertung der Situation dargestellt.

Für die Standorte F und G und Teile des Standortes B gelten die Aussagen des Regionalplans 7. Nach dem Ziel 1.1 soll „die herausragende Bedeutung der Region Nürnberg innerhalb Bayerns, Deutschlands und Europas (...) auch im Interesse einer ausgewogenen Entwicklung des Freistaates Bayern weiter gestärkt werden.“ Mit der Ansiedlung eines Instandhaltungswerkes wird die wirtschaftliche Entwicklung des Freistaates weiter gestärkt und die Stärkung des Schienenverkehrs unterstützt.

Mit dem Ziel 1.2 soll: „... insbesondere die zentrale europäische Verkehrslage der Region weiter aufgewertet und die sich aus der günstigen Verkehrslage ergebenden Standortvorteile für die Entwicklung der Region besser nutzbar gemacht werden.“

Hinsichtlich der Wirtschaftskraft und der Schaffung von Arbeitsplätzen besagt das Ziel 1.3: „Die Wirtschaftskraft der Region soll erhalten und gestärkt werden. Dabei soll insbesondere auf eine Unterstützung des Strukturwandels und der notwendigen Anpassung an sich verändernde Rahmenbedingungen sowie auf die Schaffung von Arbeitsplätzen und den Ausbau regionaler Wirtschaftskreisläufe hingewirkt werden.“ Die Entwicklung des Standortes ist ein wichtiges Element für die Stärkung des Schienenverkehrs und der damit avisierten Mobilitätswende. Weiterhin sollen an dem Standort ca. 450 qualifizierte Arbeitsplätze entstehen, welche enorm zur Stärkung der Region beitragen. Mit dem Ziel 5.1.1 wird die Zielsetzung zum Ausbau und Sicherung von Arbeitsplätzen zusätzlich konkretisiert: „Durch die Verbesserung der regionalen Wirtschafts- und Sozialstruktur sind möglichst gleichwertige gesunde Lebens- und Arbeitsbedingungen in der Region Nürnberg zu schaffen. Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Region Nürnberg soll unter Beachtung sich verändernder wirtschaftlicher Rahmenbedingungen erhalten und kontinuierlich weiterentwickelt werden. Im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen soll die Sicherung der Arbeitsplätze durch eine qualitative Verbesserung bestehender Arbeitsplätze und durch Schaffung von neuen, insbesondere qualifizierten Arbeitsplätzen im Vordergrund stehen...“.

Der Regionalplan 11, welcher für den mittigen Bereich des Standortes B zutrifft, zielt mit Z 1.1 ebenfalls auf eine nachhaltige Stärkung der Wirtschaftskraft in der Region. Hinsichtlich des Ausbaus der Zentralen Orte der Grundversorgung besagt des Ziel 3.1.2: „Die Arbeitsmarktfunktion der Grundzentren (...), Pyrbaum, (...) ist sicherzustellen und ein Ausbau anzustreben.“ Auch die Ziele 1.1.2 und 1.1.3 verfolgen explizit den Ausbau von Arbeitsplätzen. Auch diesen Zielen und Grundsätzen folgt das Vorhaben, bzw. kann das Vorhaben deutlich zur Zielerreichung beitragen.

RP 7:	RP 11:
1.1; 1.2; 1.3; 1.4.; 1.5.; 5.1.1.1	1.3.; 3.1.2; 3.1.2; 3.2.2; B IV – 1.1.1.; B IV – 1.1.2; B IV – 1.1.3.; B.V. - 1.2.

Auflistung einschlägiger Ziele/Grundsätze für diesen Standort, Vgl. Tabelle Tab. A.22 und Tab. A.23

Aus den Themen Verkehr und Siedlung ist nochmal explizit auf folgende Ziele hinzuweisen, welche durch die Ansiedlung erreicht werden können: Durch den Ausbau von Verkehrsinfrastruktur und den Schienenverkehr allgemein wird dazu beigetragen, dass die Region Standortnachteile gegenüber anderen Regionen in Bayern, Deutschland und der EU weiter verringern kann. Gemäß RP 7 Ziel 2.1.3 soll sich die siedlungs- und wirtschaftsstrukturelle Entwicklung in allen Teilräumen verstärkt an der Verkehrsanbindung und -erschließung durch die Schiene orientieren. Für eine Siedlungsentwicklung entlang des vorhandenen

Schiennetzes spricht sich auch das Ziel 2.3.2.1 aus. Das Vorhaben unterstützt die Steigerung der Verkehrsleistung der Bahn im Fernverkehr (Ziel 4.3.1 (RP 7)) und trägt zum Ausbau der Schieneninfrastruktur bei.

Nach dem RP 7 Ziel 4.1.1 soll „in der Region (...) unter Kooperation und Koordination mit den angrenzenden Regionen ein integriertes Gesamtverkehrssystem weiterentwickelt werden.“ Auch diesem Ziel wird mit dem Vorhaben nachgekommen, da ein ausgewogenes Netz für Instandhaltungswerke avisiert wird.

Das Vorhaben stellt kein klassisches Infrastrukturprojekt dar, es ist aber existenziell für den weiteren Kapazitätsausbau des umweltfreundlichen schienengebundenen Verkehrs. Damit werden auch die RP 7 Ziele 4.1.3 und Ziel 4.1.8 erfüllt, wonach der Umweltverbund gestärkt werden soll.

Im Besonderen soll an dieser Stelle hinsichtlich der Standorte F und G nochmal auf das Ziel 2.1.5 aus dem Regionalplan 7 verwiesen werden. Hiernach wird eine Nachnutzung militärischer Einrichtungen verfolgt, was für beide Standorte zutrifft, da v.a. auf Standort F größere Flächen mit verbliebenen Kampfmitteln und Kampfstoffen belastet sind. Eine Entwicklung dieser Standorte würde eine enorme Flächenreaktivierung darstellen mit einer wesentlichen Aufwertung hinsichtlich Aspekten der Umwelt, Gesundheit und Erholung. Hinsichtlich der Erholungsfunktion kann durch eine Flächenreaktivierung u.U. auf Teilbereichen auch eine Durchlässigkeit (Fuß-, Rad- und Wanderwege) für die Öffentlichkeit hergestellt werden, womit eine tatsächliche Erholungsfunktion stadtnah geschaffen werden kann, soweit die Vorhabenplanung hier eine sinnvolle Durchwegung ermöglicht.

In Summe stehen einige Belange im potenziellen Konflikt zu den Zielen der Raumordnung, jedoch stehen eventuell sogar mehr Ziele im Einklang mit dem Vorhaben bzw. kann das Vorhaben einen deutlichen Beitrag zur Zielerreichung der beiden Regionalpläne leisten.

Es sei an dieser Stelle nochmal auf die Notwendigkeit des Vorhabens für die Strategie „Starke Schiene“ hingewiesen und die Bedeutung für ein „grüne Verkehrswende“. Ausführlich werden die Notwendigkeit und die Nachhaltigkeitsaspekte durch die Werksansiedlung in den Kapiteln A.1 und A.1.2 dargestellt.

#### Hinweise zu weiteren erforderlichen Planungsschritten:

Soweit durch die Raumordnungsbehörde eventuelle Abweichungen von den Zielen der Raumordnung festgestellt werden, ist von dort zu entscheiden, ob und inwieweit davon abgewichen werden kann. Nach § 6 Abs. 2 ROG i. V. m. § 4 Abs. 1 BayLPIG kann von den Zielen der Raumordnung abgewichen werden, wenn dies unter raumordnerischen Gesichtspunkten vertretbar ist und die Grundzüge der Planung nicht berührt werden. Nach § 4 Abs. 1 Satz 3 BayLPIG obliegt die Zulassung der Abweichung von einem in einem Regionalplan festgelegten Ziel der Raumordnung, die für die Verbindlichkeitserklärung nach Art. 22 Abs. 1 Satz 2 ausschließlich der zuständigen höheren Landesplanungsbehörden im Einvernehmen mit den berührten Fachbehörden der entsprechenden Verwaltungsstufe.

Im nächsten Schritt wird zur vorliegenden Einschätzung die landesplanerische Stellungnahme durch die Raumordnungsbehörde erarbeitet.

## A.6 Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)

### A.6.1 Vorbemerkungen (Datengrundlagen, Planwerke, Untersuchungsmethoden)

Die gesetzliche Grundlage für die im Kapitel A.6.2 durchgeführte Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) ist § 7 UVPG. Die Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wiederum leitet sich aus Pkt. 14.8 der Anlage 1 UVPG ab, der eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls vorsieht. Die UVP-Pflicht besteht, wenn das Neuvorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann. Aufgrund der zu erwartenden Auswirkungen wird nachfolgend eine Umweltverträglichkeitsprüfung gem. § 49 (1) UVPG durchgeführt.

In der UVS werden entsprechend § 15 Abs. 1 Satz 3 des Raumordnungsgesetzes (ROG) mehrere Standortalternativen (auf Basis ihres Planungsstandes) hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 2 Abs.1 UVPG untersucht:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden und Wasser,
- Luftreinhaltung und Klima,
- Landschaft,
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter,
- Wald sowie
- Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Eine Zustandsanalyse bildet die Grundlage für die Feststellung des ökologischen Potenzials im Bewertungsraum und die Abschätzung seiner Empfindlichkeit gegenüber zusätzlichen Belastungen durch das Vorhaben. Inhaltlich baut die vorliegende UVS in weiten Teilen auf der Auswertung vorliegender Datengrundlagen auf. Außer den nachfolgend aufgelisteten Datenquellen wurde zudem das im BayernAtlas [A5] vorliegenden Kartenmaterial hinzugezogen.

Tab. A.30 Überblick über die angefragten Datengrundlagen

Thema	Bezugsstelle Inhalt	Abfrage
Luftbilder	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung	14.12.2020
Topografische Karten (1:25.000)	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung	14.12.2020
Kommunale Grenzen	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung	14.12.2020
Liegenschaftskataster (ALKIS)	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung	14.12.2020
Tatsächliche Nutzung	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung	14.12.2020
Landesentwicklungsplan Bayern	Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie	22.01.2021
Regionalplan (Planungsregion 7, 11)	Regierung von Mittelfranken Regionaler Planungsverband Vorranggebiete/Vorbehaltsgebiete: Landschaftliche Vorbehaltsgebiete Regionaler Grünzug Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze	16.12.2020
	Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Wasserversorgung Vorranggebiet für Hochwasserschutz Festgesetztes Wasserschutzgebiet Vorranggebiet für Windkraft Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung	22.01.2021
Flächennutzungs- und Landschaftspläne	Städte: Roth Märkte und Gemeinden: Allersberg, Feucht, Pyrbaum, Wendelstein, Festgesetzte Flächennutzung (vorbereitende Bauleitplanung)	Januar 2021
Bebauungspläne	Städte: Roth Märkte und Gemeinden: Allersberg, Feucht, Pyrbaum, Wendelstein Verbindliche Bauleitplanung	Januar 2021
Natura 2000-Managementplanung	Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (Geodaten) SPA-Gebiet (6533-471) Nürnberger Reichswald Landesamt für Umwelt (Texte und Karten; Download)	18.01.2021 08.02.2021

Thema	Bezugsstelle Inhalt	Abfrage
ASK-Daten (Artvorkommen)	SPA-Gebiet (6533-471) Nürnberger Reichswald Bayerisches Landesamt für Umwelt Kartenblätter (TK 25): 6532, 6533, 6630, 6631, 6632, 6633, 6634	16.12.2020 29.01.2021
Biotopkartierung	Bayerisches Landesamt für Umwelt (Download) Flachland-, Stadtbiotopkartierung	08.12.2020
Ökoflächenkataster	Bayerisches Landesamt für Umwelt (Download)	15.12.2020
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) – Landesweite Biotopverbundplanung	Bayerisches Landesamt für Umwelt (Download) Landkreis-ABSP: Nürnberger Land, Roth, Neumarkt in der Oberpfalz	12.01.2021
Schutzgebiete (Naturschutzgesetz)	Bayerisches Landesamt für Umwelt (tlw. Download) Natura 2000-Gebiete Naturschutzgebiete Nationalparks Nationale Naturmonumente Biosphärenreservate Landschaftsschutzgebiete Naturparks Naturdenkmäler Geschützte Landschaftsbestandteile	08.12.2020 22.01.2021
Waldschutzgebiete (BayWaldG)	Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie Bannwälder Erholungswälder Naturwaldreservate Naturwälder (tlw.)	16.12.2020
Waldfunktionsplan (Region 7 und 11)	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Waldfunktionsplan (Textteil) Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Bodenschutz Erholung Klima (lokal, regional) Lebensraumschutz Sichtschutz	18.02.2021 16.12.2020
Staatsforstflächen	Bayerische Staatsforsten Biotopflächen (Offenland, Wald), Haupt- und Nebenbaumarten, Waldbestände > 100 Jahre, Wasserhaushalt	08.02.2021 18.03.2021

Thema	Bezugsstelle Inhalt	Abfrage
Bundesforstflächen	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben	15.03.2021 17.03.2021
Geologische Karte (1:25.000)	Bayerisches Landesamt für Umwelt (Download bzw. WMS)	08.12.2020
Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 (ÜBK25)	Bayerisches Landesamt für Umwelt (Download bzw. WMS)	08.12.2020
Bodenschätzung	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Nur Standort B	25.01.2021
Bodenfunktionskarte 1:25.000	Bayerisches Landesamt für Umwelt (Download bzw. WMS)	08.12.2020
Bodendenkmäler	Landesamt für Denkmalpflege (Download) Schriftliche Stellungnahme	17.12.2020 08.02.2021
Überschwemmungsgefährdete Ge- biete	Bayerisches Landesamt für Umwelt (WMS) Festgesetzte und vorläufig gesicherte Gebiete	22.01.2021
Hochwassergefahrenflächen	Bayerisches Landesamt für Umwelt (WMS) HQ häufig, HQ 100, HQ extrem	18.12.2020
Wassersensible Bereiche	Bayerisches Landesamt für Umwelt (WMS)	22.01.2021
Hohe Grundwasserstände	Bayerisches Landesamt für Umwelt (WMS)	18.12.2020
Trinkwasserschutzgebiete	Bayerisches Landesamt für Umwelt (Download)	22.01.2021
Heilquellenschutzgebiete	Bayerisches Landesamt für Umwelt (WMS)	22.01.2021
Gewässerstrukturkartierung der Fließgewässer Bayerns 2017	Bayerisches Landesamt für Umwelt (WMS)	18.12.2020
Wander-, Rad- und Reitwege	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (Download)	02.02.2021
Bau- und Kulturdenkmäler	Landesamt für Denkmalpflege (Download) Schriftliche Stellungnahme	17.12.2020 08.02.2021
Landwirtschaft	Regierung von Mittelfranken Abteilung Landwirtschaft Schriftliche Stellungnahme zur landwirtschaftli- chen Betroffenheit	22.02.2021

Thema	Bezugsstelle Inhalt	Abfrage
Bodenwasser, Bodenchemie & Bodenphysik	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (WMS)	09.03.2021
Hydrogeologische Karte	Bayerisches Landesamt für Umwelt (WMS)	10.02.2021
Moorbodenkarte Bayern	Bayerisches Landesamt für Umwelt (Download)	01.02.2021
Altlastendaten	Bayerisches Landesamt für Umwelt <a href="http://www.lfu.bayern.de">www.lfu.bayern.de</a>	09.12.2021

## A.6.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter der UVS

### A.6.2.1 Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

Zum Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit, werden die folgenden Teilkriterien betrachtet und ihre Relevanz bezüglich der Standortvarianten dargestellt:

- Geräuschemissionen
- Erschütterungsimmission
- Radon
- Klimawandel, Naturgefahren, Folgen für menschliche Gesundheit
- Vorbelastungen
- 

#### **Geräuschemissionen**

Die Ermittlung, der im nachfolgenden Absatz angegebenen Entfernungen in Bezug auf die nächstgelegene Bebauung, erfolgte unter Berücksichtigung der jeweiligen nächstgelegenen Emissionsbereiche, denen Emissionsfaktoren zugewiesen wurden. Diese maßgebenden Abstände können aufgrund von unterschiedlichen fachspezifischen Aspekten von den maßgebenden Abständen zur Beurteilung der Erschütterungen abweichen (vgl. Anl.A.3.1 im Anhang).

## **Erschütterungsimmissionen**

Die Ermittlung der im nachfolgenden Absatz angegebenen Entfernungen in Bezug auf die nächstgelegene Bebauung erfolgte auf Basis fachspezifischer Aspekte der Erschütterungsemissionen und -immissionen und differieren daher mitunter zu den maßgebenden Abständen der lärmtechnischen Beurteilung. Ferner ist es Fakt, dass die Erschütterungswirkungen im Vergleich zur Lärmwirkung einen deutlich geringeren Wirkungsradius haben (vgl. Anl.A.3.2 im Anhang).

## **Radon**

Das Radon-Potenzial in der bodennahen Luft (1m Tiefe) wird gem. Geoportal vom Bundesamt für Strahlenschutz in einer numerischen Skala von 1 (gering) bis < 50 (hoch) angegeben. Die interaktiven Karten „Radon-Konzentration im Boden“ und „Radon-Potenzial“ liefern eine erste Einschätzung zur Radonsituation in einer Region. Aussagen zu einzelnen Gebäuden oder Grundstücken können daraus nicht abgeleitet werden, da die für die Prognose verwendeten Parameter lokal stark variieren können. Zur Radon-Konzentration in der Bodenluft an einem bestimmten Standort, besitzen die verwendeten Karten demzufolge keine Aussagekraft. Nach § 126 Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) beträgt der Jahresmittel-Referenzwert der Radon-222-Aktivitätskonzentration in der Luft an Arbeitsplätzen 300 Becquerel (Bq) je Kubikmeter. Zum Schutz der Mitarbeiter im Werk ist bei der weiterführenden Planung die Radon-Konzentration weiter detaillierter zu untersuchen.

## **Klimawandel, Naturgefahren, Folgen für menschliche Gesundheit**

Mögliche Natur- und Umweltgefahren für Mensch und Siedlungen können durch Überschwemmungen, Unwetter oder Starkregenereignisse sowie Lawinen, Erdbeben oder vulkanische Aktivitäten entstehen. Diese können in unterschiedlichen Maßen und Ausprägungen stattfinden. Durch den anthropogenen Klimawandel werden die Intensität und die Frequenz von Natur- und Umweltgefahren sowie extremen Wetterereignissen verstärkt. Hierzu zählen darüber hinaus Georisiken wie Lawinen, Erdbeben oder Felsstürze, welche großen Schaden an Menschen, Gebäuden und Infrastrukturen zur Folge haben können.

Durch konvektive Wetterlagen können vermehrt Unwetter und Starkregenereignisse entstehen. In der Folge können Gewässer über die Ufer treten und es kann zu Überschwemmungen kommen. Konkrete Aussagen zu der Verteilung von Starkregenereignissen im Großraum Nürnberg sind nicht vorhanden. Überschwemmungsgebiete oder Hochwassergefahrenflächen geben jedoch Aufschluss über Konfliktbereiche und Schadenspotenziale.

## **Vorbelastungen**

Bestehende Verkehrsflächen oder emittierende Gewerbe- und Industrieformen können durch Lärm oder Gerüche die menschliche Gesundheit beeinträchtigen, sodass im Zusammenhang mit weiteren Vorhaben kumulative Wirkungen auftreten können.

## Standort B – Allersberg/Pyrbaum

(vgl. Anl.A.4.2.1 im Anhang)

### **Geräuschemissionen**

Die für die schalltechnische Beurteilung relevante, zu den Emissionsbereichen nächstgelegene Bebauung des Standortes B befindet sich in westlicher Richtung und ist ca. 280 m entfernt zur möglichen Lage der Werkhalle (Am Schreckhäusl). Dichtere Siedlungsräume befinden sich ca. 830 m westlich in Harrlach. In östlicher Richtung befinden sich die Gebäude „Straßmühle“ (Nutzung: Waldschänke und Kletterpark) in ca. 650 m sowie die Gebäude „Birkenlach“ in ca. 800 m Entfernung zur primären Dispositionsgruppe. In südlicher Richtung reicht die Wendeschleife bis auf eine Entfernung von ca. 620 m an die Wohnbebauung in der Ortslage Altenfelden heran.

Hinsichtlich der nächstgelegenen Wohnbebauung werden die Immissionsrichtwerte gemäß Technischer Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) für allgemeine Wohngebiete nicht überschritten. An den Rändern der Siedlungsbereiche Altenfelden, Harrhof und Harrlach werden die Immissionsrichtwerte deutlich unterschritten. Auch hinsichtlich der Verkehrsgeräusche, die gemäß 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes BImSchV zu beurteilen sind, werden die Grenzwerte an allen Immissionsorten eingehalten (vgl. Anl.A.3.1 im Anhang).

### **Erschütterungsimmissionen**

Die größte Annäherung an eine Bebauung befindet sich bezüglich des geplanten Gewerbegebietes Gewerbepark West I+II nahe der Ortslage Altenfelden mit einem Abstand von ca. 310 m zur Wendeschleife. Die nächste Wohnbebauung stellt die Ortslage Altenfelden mit einem Abstand von ca. 620 m zur Wendeschleife dar.

Sämtliche Bautätigkeiten emittieren Erschütterungen im üblichen Rahmen und können technisch und/oder organisatorisch so ausgeführt werden, dass keine erheblichen Belästigungen in der Nachbarschaft auftreten. Erschütterungen durch den Schienenverkehr in der Betriebsphase sind ebenfalls nicht zu erwarten. Erschütterungsminimierende Maßnahmen sind nicht notwendig. Während der Bauphase werden diese nur bei lokalen Sondersituationen erforderlich (z. B. die Kreuzung von erdverlegten Leitungen oder anderen technischen Anlagen) (vgl. Anl.A.3.2 im Anhang).

### **Radon**

Die Radon-Konzentration am Standort beträgt ca. 18,7 kBq/m<sup>3</sup>. Das Radonpotenzial liegt bei ca. 14,8.

### **Klimawandel, Naturgefahren, Folgen für menschliche Gesundheit**

Auf und in unmittelbarer und/oder näherer Umgebung des Standortes B sind keine Georisiken vorhanden bzw. aufgenommen. Diesbezüglich gibt es kein erkennbares Schadenspotenzial und Konflikt für den Standort. Weiterhin sind keine seismischen Aktivitäten (Erdbeben) auf dem Gebiet und in der Umgebung des Standortes B verzeichnet.

In der unmittelbaren oder näheren Umgebung existieren keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete und Hochwassergefahrenflächen. Diesbezüglich besteht bei Starkregeneringen kein erkennbares Schadenspotenzial für den Standort.

Laut dem Bayerischen Landesamt für Umwelt existieren keine Vulkane (aktiv und inaktiv) innerhalb der Landesgrenzen Bayerns. Es bestehen diesbezüglich keine Umweltgefahren für den Standort.

Der Standort B überschneidet sich zu ca. 70 % mit Teilen des Nürnberger Reichswaldes, der als Bannwald ausgewiesen ist. Diese Waldflächen können vor Immissionen schützen und Naturgefahren vorbeugen. Gemäß Art. 11 Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG) sind diese Waldflächen zu Bannwäldern erklärt worden (vgl. Kapitel A.6.2.7).

### **Vorbelastungen**

Entlang der östlichen Grenze verlaufen eine Bahnstrecke sowie die Autobahntrasse A9.

### **Konfliktpotenzial des Standortes**

In Bezug auf das Schutzgut „Mensch, menschliche Gesundheit“ ist für den Standort B ein mittleres Konfliktpotenzial bzw. eine mittlere Umweltverträglichkeit zu erwarten.

### **Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht**

(vgl. Anl.A.4.2.2 im Anhang)

### **Geräuschemissionen**

In einem Abstand von ca. 330 m zur bestehenden Bahnstrecke und ca. 250 m zur geplanten primären Abstellgruppe befinden sich Gebäude mit Wohnnutzung Siedlung „Äußere Weißenseestraße“. Für diese Siedlung werden die Grenzwerte der 16. BImSchV eingehalten. Die Beurteilungspegel durch den Anlagenlärm erreichen Werte von 41 bis 45 dB(A), so dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete knapp eingehalten werden könnten, jedoch bei einer Einstufung dieser Gebäude als allgemeines Wohngebiet eine Richtwertüberschreitung vorliegen würde. Im Flächennutzungs- und Landschaftsplan des Marktes Feucht ist dieser Bereich farblich als Grünfläche gekennzeichnet, jedoch liegt auch ein Eintrag für „Wohnbauflächen“ vor. Ein Bebauungsplan für diesen Bereich liegt nicht vor. Die Einstufung dieser Bebauung müsste im Rahmen einer weiteren Planung und

Genehmigung geklärt und durch die Behörden festgelegt werden. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete würden knapp eingehalten, jedoch würde für allgemeine Wohngebiete eine Richtwertüberschreitung vorliegen.

Die Entfernung zur nächstgelegenen zusammenhängenden Bebauung mit Wohnnutzung liegt in nördlicher Richtung (Altenfurt-Moorenbrunn) bei ca. 1.000 m zu den einzelnen Werksbereichen sowie in östlicher Richtung bei ca. 1.000 m in Feucht bzw. südlich bei 1.700 m in Röthenbach b. St. Wolfgang (Wendelstein). An dieser weiter entfernten Wohnbebauung werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch die Anlagengeräusche unterschritten. An den am südlichen Rand gelegenen Nutzungen innerhalb des Gewerbeparks Nürnberg-Feucht-Wendelstein werden nachts die Immissionsrichtwerte für Gewerbegebiete erreicht. Unter Berücksichtigung einer Vorbelastung ist es möglich, dass die Immissionsrichtwerte auch an weiter nördlich liegenden Nutzungen innerhalb des Gewerbeparks überschritten werden. Hier ist zu prüfen, ob Wohnnutzungen innerhalb des Gewerbeparks zulässig sind.

Die gemäß 16. BImSchV zu beurteilenden Verkehrsgeräusche liegen unterhalb der Grenzwerte (vgl. Anl.A.3.1 im Anhang).

### **Erschütterungsimmissionen**

Die größte Annäherung an eine Wohnbebauung befindet sich in rund 330 m (Siedlung "Äußere Weißenseestraße") am südlichen Zu- bzw. Abfahrtsgleis des ICE-Werkes. In ca. 100 m Entfernung zu diesem Gleis befindet sich die Halle eines Bogenschützenvereins. Der Gewerbepark Nürnberg-Feucht-Wendelstein wird unmittelbar tangiert; die nächste Werkhalle befindet sich in ca. 45 m Entfernung. Besonders zu erwähnen ist ebenfalls ein Sicherungsbauwerk mit Dichtwandelementen zum Schutz des Austritts von Schadstoffen. Mit einem Abstand von mehr als 40 m bestünden sowohl beim Betrieb als auch beim Bau keine erschütterungsbedingten Beeinträchtigungen. Bei einer Annäherung des Baufeldes auf 25 m ist eine gesonderte Untersuchung empfohlen.

Sämtliche Bautätigkeiten emittieren Erschütterungen im üblichen Rahmen und können technisch und/oder organisatorisch so ausgeführt werden, dass keine erheblichen Belästigungen in der Nachbarschaft auftreten. Erschütterungen durch den Schienenverkehr in der Betriebsphase sind ebenfalls nicht zu erwarten. Erschütterungsminimierende Maßnahmen sind nicht notwendig. Während der Bauphase werden diese nur bei lokalen Sondersituationen erforderlich (z. B. die Kreuzung von erdverlegten Leitungen oder anderen technischen Anlagen) (vgl. Anl.A.3.2 im Anhang).

### **Radon**

Die Radon-Konzentration am Standort beträgt ca. 13,6 kBq/m<sup>3</sup>. Das Radon-Potenzial liegt bei ca. 10,8.

### **Klimawandel, Naturgefahren, Folgen für menschliche Gesundheit**

Auf und in unmittelbarer und/oder näheren Umgebung des Standortes F sind keine Georisiken vorhanden bzw. aufgenommen. Diesbezüglich gibt es kein erkennbares Schadenspotenzial und Konflikt für den Standort. Weiterhin sind keine seismischen Aktivitäten (Erdbeben) auf dem und in der Umgebung des Standortes F verzeichnet.

Laut dem Bayerischen Landesamt für Umwelt existieren keine Vulkane (aktiv und inaktiv) in den Landesgrenzen von Bayern. Es bestehen diesbezüglich keine Umweltgefahren für den Standort F.

In der unmittelbaren oder näheren Umgebung existieren keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete und Hochwassergefahrenflächen. Diesbezüglich besteht bei Starkregenernissen kein erkennbares Schadenspotenzial für den Standort.

Der Standort F überschneidet sich großflächig (93 %) mit Teilen des Nürnberger Reichswaldes, der als Bannwald ausgewiesen ist. Diese Waldflächen können vor Immissionen schützen und Naturgefahren vorbeugen. Gemäß Art. 11 BayWaldG sind diese Waldflächen zu Bannwäldern erklärt worden.

### **Vorbelastungen**

Im Norden grenzt unmittelbar der Gewerbepark Nürnberg-Feucht-Wendelstein an die Fläche an. In der weiteren Umgebung wird der Standort von den Autobahntrassen A6, A9 und A73 allseitig umgrenzt. Für die gesamte ehemalige Munitionsanstalt gilt eine Gefahrenabwehrverordnung und somit ein Betretungsverbot. Es existieren Kontaminationsverdachtsflächen der ehemaligen Munitionsanstalt Feucht, auf die in Kapitel A.6.2.3 bei den Schutzgütern Boden und Wasser eingegangen wird. Ebenso ist eine Kontamination durch den Grund- und Oberflächenwasserabstrom von Standort F nicht auszuschließen.

### **Konfliktpotenzial des Standortes**

In Bezug auf das Schutzgut „Mensch, menschliche Gesundheit“ ist für den Standort F ein mittleres Konfliktpotenzial bzw. eine mittlere Umweltverträglichkeit zu erwarten.

### **Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht**

(vgl. Anl.A.4.2.3 im Anhang)

### **Geräuschemissionen**

Die Wohnbebauung an der Äußeren Weißenseestraße (Siedlung „Äußere Weißenseestraße“) liegt ca. 200-400 m zur geplanten sekundären Abstellgruppe entfernt. Im Flächennutzungs- und Landschaftsplan des Marktes Feucht ist dieser Bereich farblich als Grünfläche gekennzeichnet, jedoch liegt auch ein Eintrag für „Wohnbauflächen“ vor. Ein

Bebauungsplan für diesen Bereich liegt nicht vor. Die Einstufung dieser Bebauung müsste im Rahmen einer weiteren Planung und Genehmigung geklärt und durch die Behörden festgelegt werden.

Die Verkehrsgeräusche für Wohngebiete, die gemäß 16. BImSchV zu beurteilen sind, werden an der Siedlung „Äußeren Weißenseestraße“ eingehalten. Jedoch werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete überschritten, da durch den Anlagenlärm Werte von 44-47 dB(A) erreicht werden.

In ca. 600 m Entfernung vom östlichen Ende der Dispositionsgruppen befindet sich die nächstgelegene zusammenhängende Wohnbebauung in Feucht. Gemäß des angewendeten Prognosemodells ergibt sich am westlichen Rand der Bebauung in Feucht ein Beurteilungspegel von ca. 34 dB(A). Demnach werden die Immissionsrichtwerte eingehalten. Die gemäß 16. BImSchV zu beurteilenden Verkehrsgeräusche liegen unterhalb der Grenzwerte (vgl. Anl.A.3.1 im Anhang).

### **Erschütterungsimmissionen**

Die nächste Wohnbebauung zum ICE-Werkstandort befindet sich in ca. 200 m Entfernung in Feucht (Siedlung „Äußere Weißenseestraße“). Besonders zu erwähnen ist ebenfalls ein Sicherungsbauwerk mit Dichtwandelementen zum Schutz des Austritts von Schadstoffen. Mit einem Abstand von mehr als 260 m bestünden sowohl beim Betrieb als auch beim Bau keine erschütterungsbedingten Beeinträchtigungen. Sämtliche Bautätigkeiten emittieren Erschütterungen im üblichen Rahmen und können technisch und/oder organisatorisch so ausgeführt werden, dass keine erheblichen Belästigungen in der Nachbarschaft auftreten. Erschütterungen durch den Schienenverkehr in der Betriebsphase sind ebenfalls nicht zu erwarten. Erschütterungsminimierende Maßnahmen sind nicht notwendig. Während der Bauphase werden diese nur bei lokalen Sondersituationen erforderlich (z. B. die Kreuzung von erdverlegten Leitungen oder anderen technischen Anlagen) (vgl. Anl.A.3.2 im Anhang).

### **Radon**

Am Standort G ist eine Radon-Konzentration von ca. 18,6 kBq/m<sup>3</sup> vorhanden. Das Radon-Potenzial beträgt am Standort ca. 11,9.

### **Klimawandel, Naturgefahren, Folgen für menschliche Gesundheit**

Auf und in unmittelbarer und/oder näherer Umgebung des Standortes G sind keine Georisiken vorhanden bzw. aufgenommen. Diesbezüglich gibt es kein erkennbares Schadenspotenzial und Konflikt für den Standort. Weiterhin sind keine seismischen Aktivitäten (Erdbeben) auf dem und in der Umgebung des Standorts G verzeichnet.

Laut dem Bayerischen Landesamt für Umwelt existieren keine Vulkane (aktiv und inaktiv) in den Landesgrenzen von Bayern. Es bestehen diesbezüglich keine Umweltgefahren für den Standort G.

In der unmittelbaren oder näheren Umgebung existieren keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete und Hochwassergefahrenflächen. Diesbezüglich besteht bei Starkregeneringen kein erkennbares Schadenspotenzial für den Standort.

Der Standort G überlagert sich nahezu vollständig (96 %) mit Teilen des Nürnberger Reichswaldes, der als Bannwald ausgewiesen ist. Diese Waldflächen können vor Immissionen schützen und Naturgefahren vorbeugen. Gemäß Art. 11 BayWaldG sind diese Waldflächen zu Bannwäldern erklärt worden.

### **Vorbelastungen**

Im Norden befindet sich der Gewerbepark Nürnberg-Feucht-Wendelstein. Im weiteren Umfeld wird der Standort G von den Autobahntrassen A6, A9 und A73 allseitig umgeben.

Es existieren Kontaminationsverdachtsflächen der ehemaligen Munitionsanstalt Feucht, auf die in Kapitel A.6.2.3 bei den Schutzgütern Boden und Wasser eingegangen wird. Ebenso ist eine Kontamination durch den Grund- und Oberflächenwasserabstrom von Standort G nicht auszuschließen.

### **Konfliktpotenzial des Standortes**

In Bezug auf das Schutzgut „Mensch, menschliche Gesundheit“ ist für den Standort G ein mittleres Konfliktpotenzial bzw. eine mittlere Umweltverträglichkeit zu erwarten.

## **A.6.2.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Die Auswahl der zu erfassenden Artengruppen erfolgte im Zuge einer faunistischen Planungsraumanalyse (Vgl. Anl.A.4.9 im Anhang) und führte zur Definition der zu erhebenden Arten und Artengruppen. Die Analyse basiert auf intensiven Datenrecherchen und Auswertungen von übergeordneten Fachplanungen (beispielsweise Managementpläne, der Artenschutzkartierung des Freistaates und Standarddatenbögen der FFH- und Vogelschutzgebiete) sowie Übersichtsbegehungen der Standorte. Sie ist an den jeweiligen Standort angepasst und damit nicht einheitlich. An allen drei Standorten wurden Vögel und Horste kartiert. Alle weiteren Artengruppen variieren je nach Standort. Die Auswahl der zu kartierenden Artengruppen richtete sich dabei nach [A25] und wurde gemäß dieser Methodenblätter durchgeführt. Unterschieden wird zwischen Tierartengruppen mit besonderer Planungsrelevanz, die aufgrund ihres Schutzstatus für die Zulassung eines Vorhabens von entscheidender Bedeutung sind (bspw. Tierartengruppen mit einem hohen Anteil an FFH-Anhang IV Arten) und Tierarten, die eher in ausgewählten Fällen, wie bei der Berücksichtigung von

Tierwanderungen oder der ergänzenden Bewertung bestimmter Lebensräume, von Bedeutung und charakteristisch sind, wie beispielsweise Heuschreckenarten auf Wiesenbiotopen und Reptilien an Gleisanlagen.

Beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt stellt für Fledermäuse, Vögel, Amphibien und Reptilien der Verlust von Lebensraum (Brut-, Quartier- und Nahrungshabitate) den wesentlichen Wirkfaktor des Vorhabens dar. Viele artenschutzrechtlich zu betrachtende Tierarten haben Aktionsräume, die unter- und innerhalb dieses Flächenanspruchs liegen, wo der Verlust der kompletten Lebensstätten mit der baulichen Beanspruchung einhergeht. Planungsrelevante Pflanzenarten sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Zur Ermittlung des Eingriffsumfanges in das Schutzgut wurden folgende Teilkriterien herangezogen, deren Ergebnisse in den faunistischen Berichten dargestellt werden (vgl. Anl.A.4.10.1 bis Anl.A.4.10.3 im Anhang):

- Ermittlung des Bestandes an Biotopkomplexen
- Ermittlung des Bestandes an Habitaten durch Erfassungen und Bewertung der spezifischen Lebensraumfunktion
- Flächeninanspruchnahme (Flächenverbrauch, Inanspruchnahme bisher unbebauter Flächen, Anteil versiegelter Flächen)
- Soweit möglich: Quantifizierung des Umfangs der Betroffenheiten der planungsrelevanten Tierartengruppen als Schirmarten für das Schutzgut Tiere

## Standort B – Allersberg/Pyraubaum

(vgl. Anl.A.4.3.1 im Anhang)

Der Bewertungsraum zu Standort B ist mit einem Flächenanteil von 86 % durch Nadelforst geprägt, lediglich 6 % entfallen auf Offenland (landwirtschaftlich genutzte Flächen und Unland), die verbleibenden Flächen sind sonstige Nutzungen und Siedlungs- bzw. Verkehrsflächen (vgl. Anl.A.4.13). Charakteristisch für den Standort ist eine große Anzahl an Ökokausterflächen, die zur Kompensation des Neubaus der ICE-Strecke angelegt worden sind. Als Zielbiotope sind vorgesehen: Waldränder, Gehölzbestände (Bäume, Feldgehölz, Gebüsche) sowie mageres Grünland, Krautfluren oder Feuchtbiotope. [A10]

Das Untersuchungsgebiet wird vor allem durch Waldgebiete, insbesondere homogene Kiefernforste geprägt. Die Kraut- und Strauchschichten sind unter dichterem Beschattung vegetationslos; in lichterem Bereichen ist Verjüngung der Kiefer, in der Krautschicht Beerenkraut vorhanden. Im Osten des Untersuchungsgebiets sind in die überwiegend durch Kiefern geprägten Wälder einzelne Laubbaumparzellen, meist mit Birken sowie mit einzelnen Eichen, eingestreut. Die Fichte dominiert hier stellenweise. Alte Bäume und Überhälter mit einem hohen naturschutzfachlichen Wert sind im gesamten Untersuchungsgebiet kaum vertreten.

Das Offenland/Halboffenland im Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf eine kleine Fläche im Südosten. Es wird aktuell mehrheitlich landwirtschaftlich genutzt (v. a. Ackerbau; im

Finsterbachtal und im Tal des Lachgrabens mit überwiegend extensivem Grünland). Große Bereiche des Finsterbachtals und im Tal des Lachgrabens sind als Feuchtbiootope erfasst. Weiterhin sind vereinzelt (naturnahe) Hecken und Gebüsche vorhanden. Entlang der ICE-Trasse sind mehrere Kleingewässer vorhanden. Dabei handelt es sich um Regenrückhaltebecken sowie um den Geislachgraben, den Lachgraben und den Finsterbach. Die Regenrückhaltebecken sind teilweise naturnah ausgeprägt. Der Geislachgraben ist ein kleines, langsam fließendes Gewässer, das in der Nachbarschaft für bodenfeuchte Bereiche sorgt.

Nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG sind geschützte Biotope nur bei Standort B betroffen. Hier könnten Nass- und artenreiche Extensivwiesen, Gewässer- und Verlandungsbiootope im Bereich des Finsterbaches und des Geislachgrabens verloren gehen. Es liegt ein mittleres Konfliktpotenzial vor. Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten, besonders geschützte, wild lebende Tier- und Pflanzenarten zu stören, zu schädigen oder zu töten.

Die nach Methodenstandards durchgeführten Erfassungen ergaben die Vorkommen folgender, planungsrelevanter Tierarten (vgl. Anl.A.4.10.1 im Anhang):

- Amphibien: Bergmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch,
- Reptilien: Ringelnatter, Westl. Blindschleiche, Waldeidechse, Zauneidechse
- Fledermausarten: Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Breitflügelfledermaus, Bechsteinfledermaus, Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Zweifarbfledermaus
- Planungsrelevante Vogelarten: Baumpieper, Graureiher, Grünspecht, Habicht, Haselhuhn, Heidelerche, Bluthänfling, Klappergrasmücke, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Sperber, Sperlingskauz, Schwarzspecht, Turmfalke, Trauerschnäpper, Wendehals, Waldohreule, Waldkauz

Beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt stellt für Fledermäuse, Vögel, Amphibien und Reptilien der Verlust von Lebensraum (Brut-, Quartier- und Nahrungshabitate) den wesentlichen Wirkfaktor des Vorhabens dar. Viele artenschutzrechtlich zu betrachtende Tierarten haben Aktionsräume, die unter und innerhalb dieses Flächenanspruchs liegen, wo der Verlust der kompletten Lebensstätten mit der baulichen Beanspruchung einhergeht. Planungsrelevante Pflanzenarten sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Die konkrete Beanspruchung des Lebensraumes bei Standort B beläuft sich für Fledermausarten auf bis zu ca. 18 ha (vgl. Anl.A.4.11. im Anhang). Für Vogelarten allgemein konstatiert sich im Falle des Standortes B neben betroffenen Waldarten auch eine Betroffenheit von Offenlandarten. So kommt es zur Beanspruchung von Übergangs- sowie Offenlandbereichen mit angrenzenden Sandabbaugebieten mit strukturreichen Waldrändern.

Für Amphibien bestünde bei der Inanspruchnahme durch Standort B ein lediglich kleinräumiger Lebensraumverlust. Zauneidechse und potenziell auch Schlingnatter verlören mit dem Standort B ca. 2 ha Kernhabitat.

Im Ergebnis sind gemäß der artenschutzrechtlichen Abhandlung bei Standort B vierzehn Vogelarten, drei Herpetenarten und siebzehn Fledermausarten als prüfrelevant vermerkt.

## Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht

(vgl. Anl.A.4.3.2 im Anhang)

Der Standort F ist mit einem Flächenanteil von 81 % durch Nadelforst geprägt, 5 % entfallen auf Grünland und weitere 5 % sind durch naturnahe Laubmischwälder geprägt. Die verbleibenden 9 % sind sonstige Nutzungen sowie Siedlungs- bzw. Verkehrsflächen (vgl. Anl.A.4.13 im Anhang).

Das Untersuchungsgebiet kann in Rand- und Kernstrukturen unterschieden werden. Die südlichen deckungsreicheren Randbereiche sind durch die Fichte geprägt. Kiefernwald charakterisiert die sonstigen hauptsächlich lichtereren Randbereiche. Aufgrund von frischen und feuchten Bodenverhältnissen ist Birkenaufwuchs weit verbreitet und stellenweise die Erle anzutreffen. Die Wälder der Randbereiche setzen sich vor allem aus mittelalten Bäumen zusammen, welche stellenweise von Jungaufwuchs ergänzt werden. Mit Teilflächen, die keine Strauchschicht aufweisen und teilweise Hochwaldcharakter besitzen, ergibt sich ein heterogener vertikaler Aufbau der Wälder, der sowohl lichte als auch dichte Bereiche umfasst.

In der Kernfläche stocken neben den dort ebenfalls vorhandenen Kiefern- und Fichtenbeständen größere, lichte Laub- und Mischwaldbestände, die unter anderem Eiche, Birke und Erle aufweisen. Die totholz- und habitatbaumreichen Mischwälder im Osten und Westen des Kernbereichs des Untersuchungsgebietes weisen eine Vielzahl an Waldsäumen auf und sind mit Offenlandflächen durchzogen. Zwei größere Offenlandflächen sind der zentral gelegene Sicherungsbauwerk mit Dichtwandelement und die östlich gelegenen Betonplatten. Westlich des Sicherungsbauwerks mit Dichtwandelement befinden sich Zauneidechsenausgleichsflächen in Form von Waldschneisen. Die Wälder sind durchzogen von wasserführenden Gräben und Mulden. Die Waldsäume und lichte Laub- und Mischwälder weisen teilweise eine ausgeprägte Strauchschicht auf.

Weitere Biotopelemente sind einige kleinere Fließgewässer oder Gräben, wie der Ochsengraben, die im Untersuchungsgebiet entspringen. In die Kategorie Siedlungs- und Verkehrsbiotope fallen die schmalen Verbindungsstraßen und die baulichen Anlagen (u. a. Bunker), die aus der militärischen Nutzung hervorgegangen sind.

Die nach Methodenstandards durchgeführten Erfassungen im Jahr 2021 ergaben die Vorkommen folgender planungsrelevanter Tierarten (vgl. Anl.A.4.10.2 im Anhang):

- Amphibien: Bergmolch, Erdkröte, Gelbbauchunke, Grasfrosch, Seefrosch, Teichfrosch, Teichmolch

- Reptilien: Blindschleiche, Ringelnatter, Schlingnatter, Waldeidechse, Zauneidechse
- Fledermausarten: Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Bechsteinfledermaus, Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Wasserfledermaus, Graues Langohr, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Zweifarbfledermaus
- Planungsrelevante Vogelarten: Baumpieper, Bienenfresser, Bluthänfling, Eisvogel, Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Graureiher, Grauspecht, Grünspecht, Habicht, Heidelerche, Kleinspecht, Kormoran, Kuckuck, Mäusebussard, Mittelspecht, Neuntöter, Pirol, Schwarzkehlchen, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe, Wendehals, Wespenbussard

Aufgrund der recherchierten Datenlage erfolgte am Standort zusätzlich die Erfassung von Libellenarten (vgl. Anl.A.4.9 im Anhang). Das Artenspektrum am Standort F ist im Ergebnis vielfältig:

- Libellen: Blaue Federlibelle, Blauflügel-Prachtlibelle, Blaugrüne Mosaikjungfer, Blutrote Heidelibelle, Braune Mosaikjungfer, Feuerlibelle, Frühe Adonislibelle, Frühe Heidelibelle, Gefleckte Smaragdlibelle, Gemeine Binsenjungfer, Glänzende Smaragdlibelle, Große Königslibelle, Großer Blaupfeil, Hufeisen-Azurjungfer, Plattbauch, Südliche Mosaikjungfer, Südlicher Blaupfeil, Vierfleck, Westliche Keiljungfer, Westliche Weidenjungfer.

Beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt stellt für Fledermäuse, Vögel, Amphibien und Reptilien der Verlust von Lebensraum (Brut-, Quartier- und Nahrungshabitate) den wesentlichen Wirkfaktor des Vorhabens dar. Viele artenschutzrechtlich zu betrachtende Tierarten haben Aktionsräume, die unter und innerhalb dieses Flächenanspruchs liegen, wo der Verlust der kompletten Lebensstätten mit der baulichen Beanspruchung einhergeht. Planungsrelevante Pflanzenarten sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Für die vorkommenden Fledermausarten sind im Bewertungsraum rund 56 ha wertvoller Lebensraum vorhanden (vgl. Anl.A.4.11. im Anhang). Nach vorliegender Datenlage kommen 16 Vogelarten in den Bereich der Prüfrelevanz. Unter anderem wurden Auerhuhn und Haselhuhn in ihren Streifgebieten vermerkt. Für die Gelbbauchunke bestünde ein 56 ha großer Lebensraumverlust; für Kreuzkröte stellte sich der Verlust kleinräumig dar. Die Reptilien Zauneidechse und Schlingnatter verlören ca. 3 ha Kernhabitat.

Im Ergebnis sind gemäß der artenschutzrechtlichen Abhandlung bei Standort F sechzehn Vogelarten, vier Herpetenarten und ebenfalls siebzehn Fledermausarten prüfrelevant und damit von Auswirkungen grundsätzlich betroffen.

## Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

(vgl. Anl.A.4.3.3 im Anhang)

Der Standort G ist mit einem Flächenanteil von über 90 % durch Nadelforst geprägt, 7 % der Fläche bestehen aus sonstigen Nutzungen sowie Siedlungs- bzw. Verkehrsflächen. Es werden zusätzlich Kleinstgewässer beansprucht (vgl. Anl.A.4.13 im Anhang).

Im Nordwesten des Untersuchungsgebiets liegt ein Mosaik aus Nadelwald, strukturreichem Laubwald und kleinflächigem Offenland. Der Baumbestand ist überwiegend mittelalt. Im Wald dominiert die Kiefer, stellenweise wird der Forst von Fichten und Laubbäumen ergänzt. Insgesamt bildet sich der Eindruck eines homogenen Kiefernforsts, der neben mittelalten Beständen auch jüngere Bäume aufweist.

Das ABSP beschreibt das Gebiet folgendermaßen [A16]: „Das Gebiet zeichnet sich aus naturschutzfachlicher Sicht v. a. durch das Vorkommen stark verarmter Sandstandorte mit lichten Kiefernwaldgesellschaften aus. Zusammen mit den übrigen Vorkommen in den Flugsandgebieten um Nürnberg bilden diese ein bayernweites Schwerpunktorkommen dieses Lebensraumtyps.“

Die nach Methodenstandards durchgeführten Erfassungen im Jahr 2021 ergaben die Vorkommen folgender planungsrelevanter Tierarten (vgl. Anl.A.4.10.3 im Anhang):

- Amphibien: Bergmolch, Erdkröte, Gelbbauchunke, Grasfrosch, Teichfrosch, Arten des Grünfroschkomplexes
- Reptilien: Blindschleiche, Kreuzotter, Ringelnatter, Waldeidechse, Zauneidechse
- Fledermausarten: Bechsteinfledermaus, Brandtfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Zweifarbfledermaus
- Planungsrelevante Vogelarten: Baumpieper, Eisvogel, Gebirgsstelze, Graureiher, Grauspecht, Grünspecht, Habicht, Heidelerche, Kleinspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Mittelspecht, Schwarzspecht, Star, Teichrohrsänger, Trauerschnäpper, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldschnepfe.

Beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt stellt für Fledermäuse, Vögel, Amphibien und Reptilien der Verlust von Lebensraum (Brut-, Quartier- und Nahrungshabitate) den wesentlichen Wirkfaktor des Vorhabens dar. Viele artenschutzrechtlich zu betrachtende Tierarten haben Aktionsräume, die unter und innerhalb dieses Flächenanspruchs liegen, wo der Verlust der kompletten Lebensstätten mit der baulichen Beanspruchung einhergeht. Planungsrelevante Pflanzenarten sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Der Lebensraum für Fledermausarten beläuft sich im Bewertungsraum auf ca. 35 ha (vgl. Anl.A.4.11 im Anhang). Für 15 prüfrelevante Vogelarten kommen Beeinträchtigungen in Betracht. Unter anderem wurden Auerhuhn und Haselhuhn in ihren Streifgebieten vermerkt.

Für die im Untersuchungsgebiet anzunehmende Gelbbauchunke bestünde eine ca. 17 ha große Lebensraumbeeinträchtigung; für die Kreuzkröte ist ein kleinräumiger Verlust möglich. Die zwei Reptilienarten Zauneidechse und Schlingnatter verlören ca. 3 ha Kernhabitat.

Gemäß der artenschutzrechtlichen Abhandlung wären somit bei Standort G fünfzehn Vogelarten, vier Herpetenarten und siebzehn Fledermausarten u. U. von Auswirkungen betroffen und im Bereich der Prüfrelevanz.

## A.6.2.3 Fläche, Boden und Wasser

### A.6.2.3.1 Boden und Fläche

Beim Schutzgut Boden und Fläche werden die folgenden Teilkriterien betrachtet und ihre Relevanz bezüglich der Standortvarianten dargestellt:

- Flächeninanspruchnahme (Flächenverbrauch, Inanspruchnahme bisher un bebauter Flächen, Anteil versiegelter Flächen)
- Geologie (Gesteine, Bodenschätze und Geotope)
- Natürliche Bodenfunktionen (Bodengroßlandschaft, Bodentypen und -arten, Wasserspeichervermögen, natürliche Ertragsfähigkeit, Naturnähe/Seltenheit/Ersetzbarkeit) (vgl. Kapitel A.6.1)
- Bodendenkmäler (Archivfunktion der Natur- und Kulturgeschichte)
- Vorbelastungen und Empfindlichkeiten.

Für das Kriterium Flächeninanspruchnahme wird die Bestandssituation betrachtet, also die Höhe der bereits versiegelten Fläche im Bewertungsraum. Die Flächenversiegelung wird von den statistischen Ämtern nicht direkt erhoben, jedoch wird im Teildatensatz „Tatsächliche Nutzung“ (TN) des Liegenschaftskatasters (ALKIS) des Amtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (siehe Kapitel A.6.1) nach Objektarten unterschieden. Für diese Objektarten können Annahmen zum Versiegelungsgrad getroffen werden (siehe Objektarten im weiteren Textverlauf). Da der spezifische Versiegelungsgrad einzelner Objekte in der Praxis inhomogen sein kann und da auch als üblicherweise versiegelt geltende Objektarten Anteile unversiegelter Flächen enthalten können, kann eine solche Analyse nur als Maximalabschätzung gelten. Eine endgültige Klärung der tatsächlichen Bestandsversiegelung kann erst im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens nach gesonderter Vermessung stattfinden. Besonders die Analyse der Bestandsversiegelung im Werksbereich kann erst nach der finalen Ausplanung des Werkes stattfinden.

Folgende Objektarten des Teildatensatzes Tatsächliche Nutzung werden als versiegelt betrachtet:

TN-Siedlung:

- 41002 'Industrie- und Gewerbefläche': 'Industrie- und Gewerbefläche' ist eine Fläche, die vorwiegend industriellen oder gewerblichen Zwecken dient.
- 41003 'Halde': 'Halde' ist eine Fläche, auf der Material langfristig gelagert wird.
- 41004 'Bergbaubetrieb': 'Bergbaubetrieb' ist eine Fläche, die für die Förderung des Abbaugutes unter Tage genutzt wird.
- 41005 'Tagebau, Grube, Steinbruch': 'Tagebau, Grube, Steinbruch' ist eine Fläche, auf der oberirdisch Bodenmaterial abgebaut wird. Da die fruchtbare Bodenschicht hier entfernt ist und die natürlichen Bodenfunktionen stark eingeschränkt sind, vergleichbar mit bebauten bzw. künstlich versiegelten Flächen, wird die Nutzungsart zur Flächenversiegelung gezählt.
- 41006 'Fläche gemischter Nutzung': 'Fläche gemischter Nutzung' ist eine bebaute Fläche einschließlich der mit ihr im Zusammenhang stehenden Freifläche (Hofraumfläche, Hausgarten), auf der keine Art der baulichen Nutzung vorherrscht. Solche Flächen sind insbesondere ländlich-dörflich geprägte Flächen mit u. a. land- und forstwirtschaftlichen Betrieben, Wohngebäuden sowie städtisch geprägte Kerngebiete mit Handelsbetrieben und zentralen Einrichtungen für die Wirtschaft und die Verwaltung.
- 41007 'Fläche besonderer funktionaler Prägung': 'Fläche besonderer funktionaler Prägung' ist eine baulich geprägte Fläche einschließlich der mit ihr im Zusammenhang stehenden Freifläche, auf der vorwiegend Gebäude und/oder Anlagen zur Erfüllung öffentlicher Zwecke oder historische Anlagen vorhanden sind.

TN-Verkehr:

- 42001 'Straßenverkehr'
- 42006 'Weg'
- 42009 'Platz'
- 42010 'Bahnverkehr'
- 42015 'Flugverkehr'
- 42016 'Schiffsverkehr'

Als unversiegelt werden die übrigen Objektarten bewertet, wie

- 41008 'Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche'
- 41009 'Friedhof'.

- Ebenso wurde eine für Standort B verzeichnete Industrie- und Gewerbefläche von 41.262 m<sup>2</sup> als nicht versiegelt betrachtet, da es sich hier um die Ablagerung von Bodenaushub mit bekanntem Verdichtungsgrad handelt.

In den Beschreibungen der Einzelstandorte werden die auftretenden Nutzungen und ihr jeweiliger Anteil dargestellt und die Gesamtfläche ermittelt.

Im Rahmen der Bebauung ist mit einer Flächeninanspruchnahme von 35 bis 45 ha bei einem Versiegelungsanteil von ca. 70 % zu rechnen.

Der zur Bewertung des Themas Vorbelastungen und Empfindlichkeiten verwendete Prozentsatz der Altlastenflächen stellt eine Maximalabschätzung dar, da die im Altlasten-, Bodenschutz- und Dateninformationssystem (ABuDIS, Bayerisches Landesamt für Umwelt) verwendeten Daten nur die Fläche des gesamten jeweilig betroffenen Flurstückes umfassen.

## Standort B – Allersberg/Pyraum

(vgl. Anl.A.4.4.1 im Anhang)

### Flächeninanspruchnahme

Der Hauptanteil der Versiegelungsfläche entfällt auf Straßen und Wege, wie die Kreisstraßen RH35 und RH38. Die versiegelte Fläche beträgt insgesamt etwa 9,2 ha, was einem Versiegelungsgrad von ca. 6,4 % der Gesamtfläche entspricht. Durch die Inanspruchnahme von Standort B würde der Versiegelungsgrad auf maximal ca. 28,3 % ansteigen. Im Bereich des Dimensionsmodelles liegen aktuell bereits 2,0 ha versiegelter Fläche, die im Falle der Inanspruchnahme entsiegelt oder überbaut werden könnten.

Tab. A.31 Maximalabschätzung bereits versiegelter Fläche des Bewertungsraumes am Standort B, getrennt nach Themen der tatsächlichen Nutzung

<b>Standort B</b>	
Fläche Bewertungsraum	1.437.768 m <sup>2</sup>
<i>TN-Siedlung</i>	
Industrie- und Gewerbefläche	10 m <sup>2</sup>
Flächen gemischter Nutzung	35 m <sup>2</sup>
<i>TN-Verkehr</i>	
Straßenverkehr	30.652 m <sup>2</sup>
Weg	49.996 m <sup>2</sup>
Bahnverkehr	11.469 m <sup>2</sup>
Summe versiegelter Fläche	92.162 m <sup>2</sup>

Standort B	
Anteil versiegelter Fläche an Gesamtfläche des Bewertungsraumes	6,4 %

## Geologie

Außerhalb der holozänen Talfüllungen im nördlichen Gebietsteil und im Bereich des Geislachgrabens stehen – meist unter Bodenbedeckung – Gesteine des Mittleren und Oberen Burgsandsteins (Oberer Keuper) an. Den grob- bis mittelkörnigen und teilweise geröllführenden Sandsteinen sind tonige bis mergelige, violette bis rote Letten zwischengeschaltet. Der nördliche Gebietsausläufer ist stellenweise von pleistozänen Flugsanden geprägt, welche die Grundlage für das auf 0,25 ha überlagerte Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze Quarzsand "westlich Pyrbaum" (Projektnummer 0/110234/00/00) bilden. Geotope kommen am Standort nicht vor.

## Natürliche Bodenfunktionen

Südlich des Finsterbaches finden sich vor allem auf teils vergrusten Reinsand(-stein) basierende (Podsol-)Braunerden. Nördlich des Finsterbaches treten zudem reine Braunerden auf, die hier – ebenso wie die nördlich des Finsterbach gelegenen (Braunerde-)Podsole – auf Flugsand basieren. Im Finsterbach selbst treten (Braunerde-)Gleye aus (skelettführendem) Sand auf. Die Zusammensetzung der Böden im Geislachgraben und im Lachgraben gestaltet sich ähnlich, allerdings können hier auch Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden vorkommen. Seltene oder schützenswerte Böden liegen nicht vor.

Der durchwurzelbare Raum ist unter den Waldgebieten mitteltief und weist eine physiologische Gründigkeit von 30 cm und 70 cm auf. Der Humusgehalt ist im Großteil des Gebietes mit < 6 % gering. Nördlich des Finsterbaches und westlich des Lachgrabens sowie entlang dieser Gewässer steigt der Humusgehalt auf Werte leicht über 6 % an. Der Bodenart und Mächtigkeit entsprechend, ist das Wasserspeichervermögen (berechnet als nutzbare Feldkapazität + Luftkapazität [A11]) im obersten Meter mit ca. 380 l/m<sup>2</sup> bis 420 l/m<sup>2</sup> mäßig bis hoch; in Hanglagen (entspricht nFK des obersten Meters) mit < 150 l/m<sup>2</sup> gering.

Insgesamt werden circa 2,5 ha landwirtschaftlich genutzt. Die landwirtschaftlichen Flächen konzentrieren sich auf < 60 m breite Streifen entlang des Finsterbaches, des Lachgrabens und des Geislachgrabens sowie auf zwei zusätzliche Flächen im bewaldeten Bereich. Diese Flächen werden vornehmlich als Grünland genutzt. Wertzahlen (Maß für das ackerbauliche Ertragspotenzial) liegen nicht vor. Die unter dem Kulturwald gelegenen (Braunerde-)Podsole können als bedingt naturnah betrachtet werden. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit unter dem Kulturwald ist, abgeleitet aus nFK-Werten zwischen 90 mm und 120 mm, als mittel anzusehen. Kartenmaterial zum Thema Boden ist als Anlage Anl.A.4.4.1 beigelegt.

### **Bodendenkmäler**

Im Bereich des Standortes sind keine festgesetzten Bodendenkmäler bekannt. Im bewaldeten Areal befinden sich jedoch massiv Meilerplatten und Wölbäcker, die bei einer Überplanung anhand eines hochauflösenden Laserscans zu dokumentieren wären. [A37]

### **Vorbelastungen und Empfindlichkeiten**

Die effektive Kationenaustauschkapazität im obersten Meter von im Mittel 25 mol/m<sup>2</sup> ist mit Klasse 1 als sehr gering anzusehen. Ausnahmen stellen die Talsedimente mit Werten um 160 mol/m<sup>2</sup> dar. Der Boden kann im Großteil daher nur unzureichend als Filter und Puffer gegenüber Eintrag von Schadstoffen agieren. Die Basensättigung im Forstbereich ist mit im Mittel 16 %<sub>Masse</sub> ebenso sehr gering. Der Boden ist hier daher gegenüber Versäuerung anfällig. In den Tälern erreicht die Basensättigung hingegen mäßige bis hohe Werte zwischen 60 %<sub>Masse</sub> und 100 %<sub>Masse</sub>. Die Bodenverdichtung (in 35 cm Tiefe) ist aufgrund der Forstbedeckung nahezu im gesamten Gebiet mit Werten um 1,5 g/cm<sup>3</sup> (Klasse II) gering. Eine Ausnahme stellt die Ablagerungsfläche für Bodenaushub im südöstlichen Randbereich dar, auf der die Bodendichte mittlere Werte von > 1,7 g/cm<sup>3</sup> (Klasse III) erreicht. Nach Auskunft des Landesamtes für Umwelt sind im Altlasten-, Bodenschutz- und Dateninformationssystem (ABuDIS) keine Altlastenflächen verzeichnet.

Durch die Inanspruchnahme ist eine Verschlechterung der Bodendichte zu erwarten. Eine Verdichtung des Bodens verringert den Porenraum und somit das Wasserspeichervermögen und kann zudem durch eine Herabsetzung der Permeabilität (Durchlässigkeit) zu verstärktem Oberflächenabfluss von Niederschlägen führen. Auswirkung auf den Gesamtzustand des Grundwasserhaushaltes sind aufgrund dessen guten mengenmäßigen Zustandes dennoch als vernachlässigbar anzusehen. Die Erosionsanfälligkeit ist durch den hohen Anteil an Bewaldung der umliegenden Flächen gering.

### **Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht**

(vgl. Anl.A.4.4.2 im Anhang)

### **Flächeninanspruchnahme**

Der Hauptversiegelungsteil entfällt am Standort F auf Straßen und Wege. Die Flächenversiegelung liegt insgesamt bei circa 4,4 ha, was einem Prozentsatz von 3,6 % der Gesamtfläche des Bewertungsraumes entspricht. Durch die Inanspruchnahme des Standortes würde der Versiegelungsanteil auf ca. 29,2 % ansteigen. Gegenwärtig liegen im Bereich des Dimensionsmodells ca. 1,9 ha bereits versiegelter Flächen, welche potenziell entsiegelt werden, oder sich mit geplanten versiegelten Werksobjekten überschneiden könnten.

Tab. A.32 Maximalabschätzung bereits versiegelter Fläche des Bewertungsraumes am Standort F, getrennt nach Themen der tatsächlichen Nutzung

<b>Standort F</b>	
Fläche Bewertungsraum	1.229.059 m <sup>2</sup>
<i>TN-Verkehr</i>	
Straßenverkehr	2.636 m <sup>2</sup>
Weg	32.180 m <sup>2</sup>
Bahnverkehr	5.762 m <sup>2</sup>
Summe versiegelter Fläche	44.117 m <sup>2</sup>
Anteil versiegelter Fläche an Gesamtfläche des Bewertungsraumes	3,6 %

## Geologie

Unter starker Bodenbedeckung stehen vornehmlich grob- bis mittelkörnige, geröllführende, gebankte bis massige Sandsteine des Oberen Burgsandsteins (Keuper) an. Am südwestlichen Gebietsrand treten zudem die aus teils schluffigem Tonstein aufgebauten Zwischenletten und, sehr kleinflächig, der Mittlere Burgsandstein auf. Der Obere und Mittlere Burgsandstein sind zum Großteil ähnlich aufgebaut, jedoch nimmt zur tieferen Stratigrafie hin der Anteil an Schluff ab; der Anteil an Feldspateinschlaltungen hingegen nimmt zu. Stellenweise sind im Gebiet die tonigen Wechsellagerungen der Zwischenletten des Oberen Burgsandsteins eingeschaltet. Entlang der östlich gelegenen Zuflüsse zum Jägersee verfüllen holozäne Sedimente die Gräben. Am nordwestlichen Gebietsrand werden künstliche Ablagerungen angeschnitten, welche sich abschnittsweise entlang der Autobahn A6 erstrecken. Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze sind vom Gebiet nicht betroffen; ebenso sind keine Geotope vorhanden.

## Natürliche Bodenfunktionen

Außerhalb der Gräben wird der Standort am ehemaligen Munitionslager Feucht von (Podsol)-Braunerden aus (Grus-)Reinsand und (Braunerde-)Podsol aus Sand über Sandstein dominiert. Nahe des Ochsengrabens finden sich (Braunerde-)Gleye und Braunerde-(Pseudo-)Gleye aus grus- oder skelettführenden Sanden. Entlang der Zuflüsse zum Jägersee liegen grundwasserbeeinflusste Anmoorgleye und humusreicher Gley aus ebenfalls skelettführenden sandigen Talsedimenten. Obwohl Anmoorgleye eine vergleichsweise seltene Bodenart ist und in besonderen Ausprägungen als schützenswert angesehen werden kann, ist am Standort nach gegenwärtigem Kenntnisstand mit einem hohen anthropogenen Einfluss und einer fehlenden Reliefposition oder besonderen Ausprägung zu rechnen.

Obwohl die nutzbare Feldkapazität mit Werten von durchschnittlich 100 mm eher gering bis mäßig ausfällt, sorgt eine hohe Luftkapazität der Böden für ein mäßiges bis hohes Wasserspeichervermögen von dominant 372-392 l/m<sup>2</sup> (Flachlagen < 6 % Steigung). Entlang des

Ochsengrabens sorgt eine verringerte Luftkapazität der Gleye für eine Verminderung des Wasserspeichervermögens auf 240-260 l/m<sup>2</sup>. Die Braunerden weisen zumeist eine höhere nutzbare Feldkapazität von bis zu 143 mm auf, während die stärker durch Podsol und Gley geprägten Böden Werte von minimal 84 mm aufweisen.

Insgesamt sind im amtlichen Liegenschaftskataster 3,2 ha als landwirtschaftliche Flächen deklariert, welche als Grünland genutzt werden (siehe Anlage Anl.A.4.3.2). Angaben zu Wertzahlen (Maß für das ackerbauliche Ertragspotenzial) liegen nicht vor. Diese Flächen finden sich am nördlichen Gebietsrand südöstlich des Gewerbegebietes sowie in der Nähe zur Autobahn A6. Die natürliche Ertragsfähigkeit der Waldflächen entspricht, abgeschätzt über die konstant geringe bis mäßige Feldkapazität im effektiven Wurzelraum, der Kategorie III (mittel-hoch).

Der Humusgehalt ist im Bereich der Braunerden mit Werten um 4 % gering. Im Bereich der (Pseudo-)Gleye steigt er auf mäßige Werte bis 10 % und im Bereich der Anmoorgleye auf hohe Werte von ca. 30 %. Die Bodenmächtigkeit ist mit einer physiologischen Gründigkeit von durchschnittlich 55 cm mittel. Kartenmaterial zum Thema Boden ist als Anlage Anl.A.4.4.2 beigefügt.

### **Bodendenkmäler**

Im Bereich der Untersuchungsfläche sind keine Bodendenkmäler festgesetzt, jedoch wird derzeit eine Denkmalprüfung für das Areal der ehemaligen Munitionsfabrik und des nachfolgenden Flugplatzes durchgeführt. Unabhängig von einer Denkmalwürdigkeit wäre laut BLfD das gesamte Areal zu dokumentieren. [A37]

### **Vorbelastungen und Empfindlichkeiten**

Die effektive Kationenaustauschkapazität ist dominant sehr gering mit Werten um 23 mol/m<sup>2</sup>. Lediglich im Bereich der (Pseudo-)Gleye und Anmoorgleye steigt diese auf geringe bis mäßige Werte von 80 bis 190 mol/m<sup>2</sup>. Der Boden kann im Großteil daher nur unzureichend als Filter und Puffer gegenüber Eintrag von Schadstoffen agieren. Die Basensättigung ist ebenfalls im Großteil des Standortes mit 15 %<sub>Masse</sub> schlecht, und der Boden daher anfällig für Versauerung. Eine Ausnahme bilden erneut die Gleye mit 35-45 %<sub>Masse</sub>. Auch auf den Flächen des ehemaligen Munitionslagers sowie auf der kleinen, als Grünland genutzten Fläche im nordwestlichen Gebietsrand kann die Basensättigung anthropogen bedingt auf 89 %<sub>Masse</sub> ansteigen. Der Boden ist mit einer Lagerungsdichte von ca. 1,5 g/cm<sup>3</sup> gering verdichtet. Im Nordwesten sinkt die Verdichtung auf sehr geringe Werte um 1,3 g/cm<sup>3</sup>. Durch Inanspruchnahme des Standortes ist eine wesentliche Verschlechterung der Verdichtung zu erwarten. Einen Einfluss auf das Grundwasser durch geringere Durchlässigkeit für Niederschlag und Sickerwasser ist aufgrund des guten mengenmäßigen Zustandes des Grundwasserleiters nicht zu erwarten. Die Erosionsanfälligkeit wird durch den hohen Bewaldungsgrad der umliegenden Flächen gemindert.

Aufgrund der Nähe zur ehemaligen Munitionsanstalt ist eine chemische Belastung des Bodens und des Grundwassers zu vermuten und im weiteren Verlauf näher zu prüfen. Mögliche Belastungsszenarien für das Schutzgut „Menschliche Gesundheit“ (Transferpfad Boden – Mensch) sind: Kontakt mit dem Boden (Hautkontakt bei Erdarbeiten, Forstarbeiten, Betreten durch Unberechtigte und Laien), inhalative Aufnahme von Staub, orale Aufnahme von Bodenteilchen durch Kinder und Genuss von Wildfrüchten. Jedoch besteht aufgrund hoher Kampfmittelbelastung, für das gesamte Areal eine Gefahrenabwehrverordnung mit Betretungsverbot, wodurch der Transfer zum Menschen gegenwärtig minimiert ist. Nach Auskunft des Landesamtes für Umwelt befinden sich auf 72 % der Gesamtfläche sowohl militärische Altlasten als auch Altablagerungen. Auf weiteren 6,8 % befinden sich rein militärische Altlasten. Somit sind insgesamt 78,8 % der Fläche von Altlasten betroffen. Die Inanspruchnahme des Standortes kann sich durch Aufarbeitung der Altlasten als positiv erweisen.

## Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

(vgl. Anl.A.4.4.3 im Anhang)

### Flächeninanspruchnahme

Der Standort G ist weitgehend bewaldet. Die relativ geringe Flächenversiegelung (ca. 4,2 ha, entsprechend 3,3 % der Gesamtfläche) ist insbesondere auf Waldwege zurückzuführen. Durch Inanspruchnahme des Standortes würde der Versiegelungsgrad maximal auf ca. 27,7 % ansteigen. Circa 1,4 ha bereits versiegelter Fläche liegen gegenwärtig im Bereich des Dimensionsmodelles und könnten im Falle der Inanspruchnahme entsiegelt oder überbaut werden.

Tab. A.33 Maximalabschätzung bereits versiegelter Fläche des Bewertungsraumes am Standort G, getrennt nach Themen der tatsächlichen Nutzung

<b>Standort G</b>	
Fläche Bewertungsraum	1.287.909 m <sup>2</sup>
<i>TN-Verkehr</i>	
Straßenverkehr	3.074 m <sup>2</sup>
Weg	37.819 m <sup>2</sup>
Bahnverkehr	1.200 m <sup>2</sup>
Summe versiegelter Fläche	42.093 m <sup>2</sup>
Anteil versiegelter Fläche an Gesamtfläche des Bewertungsraumes	3,3 %

## **Geologie**

Während im Osten und Nordwesten violette und rote Sandsteine mit Geröllen des Oberen Burgsandsteins anstehen, folgen dazwischen rote bis grüne Tonsteine der Basisletten des Oberen Burgsandsteins und braungelbe bis rostfarbige Sandsteine des Mittleren Burgsandsteins. Im Südwesten sowie östlich der holozänen Grabenfüllungen entlang der Zuläufe zum Jägersee treten pleistozäne Flugsande über Unterem Burgsandstein auf. Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze sind vom Gebiet nicht betroffen. Ebenso sind keine Geotope vorhanden.

## **Natürliche Bodenfunktionen**

Durch die räumliche Nähe und teilweise Überschneidung zu Standort F sind viele bodenkundliche Eigenschaften ähnlich. Vornehmlich liegt (Podsol-)Braunerde aus (Grus-)Reinsand(-stein) und (Braunerde-)Pseudogleye aus Sand über Lehm bis Ton vor. Besonders entlang der Gräben finden sich Pseudogleye und Gleye. Entlang der Gräben in der Nähe zum Jägersee werden zwei zusätzliche Gebiete mit Anmoorgley bzw. humusreichem Gley angetroffen. Im nördlichen Randbereich liegt (Braunerde-)Regosol mit dünner schluffig-lehmiger Deckschicht an. Der nordwestliche Gebietsabschnitt weist, abgesehen von den im restlichen Gebiet häufig vorkommenden (Podsol-)Braunerden und (Braunerde-)Pseudogleyen, zusätzlich aus Sand und Sandstein entstandenen (Braunerde-)Podsol auf. Obwohl Anmoorgley eine vergleichsweise seltene Bodenart ist und in besonderen Ausprägungen als schützenswert angesehen werden kann, ist am Standort nach gegenwärtigem Kenntnisstand mit einem hohen anthropogenen Einfluss und einer fehlenden Reliefposition oder besonderen Ausprägung zu rechnen.

Die Wasserspeicherkapazität fällt aufgrund niedriger Feldkapazitäten und hoher Luftkapazitäten in Flachlagen mit < 6 % Steigung mit 380-400 l/m<sup>2</sup> mäßig bis hoch aus. Entlang der grundwasserbeeinflussten und vergleyten Bereiche sinkt diese auf niedrige bis mäßige Werte von 195-260 l/m<sup>2</sup> ab. Die natürliche Ertragsfähigkeit der Waldflächen, abgeschätzt über die nutzbare Feldkapazität im effektiven Wurzelraum mit Werten zwischen 90 mm und 120 mm, ist durchgehend mittelhoch (Kategorie III). Analog zu Standort F ist der Humusgehalt der Braunerden mit Werten um 4 % gering, im Bereich der (Pseudo-)Gleye steigt er auf mäßige Werte bis 10 % und im Bereich der Anmoorgleye auf hohe Werte von ca. 30 %. Die physiologische Gründigkeit und daher Bodenmächtigkeit bleibt bei mittelhohen Werten um 55 cm Tiefe. Landwirtschaftlich genutzte Böden kommen nicht vor. Kartenmaterial zum Thema Boden ist als Anlage Anl.A.4.4.3 beigelegt.

## **Bodendenkmäler**

Laut dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege ist eine Dokumentation des gesamten Areals unabhängig von einer Denkmalwürdigkeit anzuraten. Die Teile auf dem Gelände der ehemaligen Munitionsanstalt und des nachfolgenden Flughafens (nordwestlicher Anteil der Fläche G) unterliegen gegenwärtig einer Prüfung auf Denkmalwürdigkeit. [A37]

### Vorbelastungen und Empfindlichkeiten

Die effektive Kationenaustauschkapazität ist dominant sehr gering mit Werten zwischen 23 mol/m<sup>2</sup> und 46 mol/m<sup>2</sup> unter Braunerde und Anmoorgley. Entlang des Ochsengrabens und des Regosols steigt diese auf geringe Werte von ca. 90 mol/m<sup>2</sup> und unter den (Braunerde-) Pseudogleyen auf mäßige Werte zwischen 140 mol/m<sup>2</sup> und 185 mol/m<sup>2</sup> an. Der Standort ist daher gegenüber dem Eintrag von Schadstoffen empfindlich, da die Böden nur eine geringe Filter- und Pufferwirkung aufweisen. Die effektive Basensättigung der Braunerden ist mit Werten um 16 %<sub>Masse</sub> niedrig, steigt jedoch in den vergleyten Bereichen auf 30-42 %<sub>Masse</sub> und im Bereich des Regosol auf hohe Werte um 70 %<sub>Masse</sub> an. Die von Braunerden dominierten Flächen sind somit gegenüber einer Versauerung empfindlich. Auf Flächen der ehemaligen Munitionsanstalt kann die Basensättigung anthropogen bedingt Werte von bis zu 85 %<sub>Masse</sub> erreichen. Der Boden ist mit einer Lagerungsdichte von überwiegend ca. 1,5 g/cm<sup>3</sup> in 35 cm Tiefe nur gering verdichtet. Im nordwestlichen Gebietsteil kann die Lagerungsdichte sogar auf sehr geringe 1,3 g/cm<sup>3</sup> absinken. Die Erosionsgefährdung ist durch den hohen Waldanteil gering.

Aufgrund der teilweisen Lage des Standortes im Bereich Ehemalige Munitionsanstalt ist eine chemische Belastung des Bodens und Grundwassers zu vermuten und im weiteren Verlauf näher zu prüfen. Auch hier ist eine Gefährdung des Schutzgutes „Menschliche Gesundheit“ nicht auszuschließen. Nach Auskunft des Landesamtes für Umwelt befinden sich auf 8,8 % der Gesamtfläche sowohl militärische Altlasten als auch Altablagerungen. Auf weiteren 5,1 % befinden sich rein militärische Altlasten. Somit sind insgesamt 13,8 % der Fläche von Altlasten betroffen. Die Inanspruchnahme des Standortes kann sich durch Aufarbeitung der Altlasten als positiv erweisen.

#### A.6.2.3.2 Wasser

Beim Schutzgut Wasser werden die folgenden Teilkriterien betrachtet und ihre Relevanz bezüglich der Standortvarianten dargestellt:

- Oberflächengewässer (Still- und Fließgewässer, Gewässerstrukturgüte, wassersensible Bereiche)
- Grundwasser (Grundwasserlandschaft & -körper, Grundwasserflurabstände, Grundwasserneubildung, Verschmutzungsempfindlichkeit, Grundwasserschutz)
- Schutzgebiete und Hochwassergefahrenflächen (Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Hochwassergefahrenflächen).

## Standort B – Allersberg/Pyraum

(vgl. Anl.A.4.5.1 im Anhang)

### **Oberflächengewässer**

Der betrachtete Standort westlich von Allersberg weist nur wenige, kleinere Fließgewässer auf. Im Norden überlagert der Bewertungsraum den Finsterbach und den ihm von Norden zufließenden Lachgraben. Weiter südlich kreuzt der Geislachgraben den Standort. Von den genannten Fließgewässern wurde nur der Finsterbach im Rahmen der Strukturkartierung erfasst und bewertet. Diese kommt zu Ergebnis, dass der vom Standort betroffene Abschnitt des Finsterbaches (ca. 340 m, Gesamtlänge Finsterbach schätzungsweise 16,5 km) mäßig bis deutlich verändert ist. [A20] Gemäß des Umsetzungskonzeptes des Wasserwirtschaftsamtes (WWA) Nürnberg [A19] soll der „gute ökologische Zustand“ des Flusswasserkörpers (neben dem Finsterbach gehören der Hembach und Brunnbach dazu) voraussichtlich bis 2027 erreicht werden. [A18] Das Vorhaben könnte potenziell die Zielerreichung negativ beeinflussen. Es ist jedoch festzuhalten, dass keine geplanten Maßnahmenbereiche betroffen sind, die zur Erreichung des Ziels umgesetzt werden sollen.

Weiterhin sind laut dem Thema „Tatsächliche Nutzung“ des Bayerischen Landesvermessungsamtes fünf kleinere Stillgewässer im Bewertungsraum vorhanden. Daneben finden sich u. a. in der topografischen Karte weitere Kleingewässer entlang des Finsterbaches und des Geislachgrabens. Bei der großen Mehrzahl der Gewässer handelt es sich mutmaßlich um Rückhaltebecken oder Weiher.

### **Grundwasser**

Der in der Grundwasserlandschaft „Fränkischer Sandsteinkeuper“ gelegene Grundwasserkörper „Sandsteinkeuper – Roth“ besitzt einen guten chemischen Zustand ohne Belastungen sowie einen guten Mengenzustand. Der Anteil der Entnahme an der Grundwasserneubildung ist mit 21,5 % gering. Die Grundwasserneubildung ist mit 100-250 mm/a mäßig hoch. Der Anteil von grundwasserabhängigen Landökosystemen an der Gesamtfläche des Grundwasserkörpers ist mit 5,7 % gering.

Die grob- bis mittelkörnigen, teils geröllführenden Sandsteine des Burgsandsteins bilden mit ihrer Mächtigkeit von 50 m bis 115 m einen regional bedeutenden Kluft-(Poren-)Grundwasserleiter mit geringer bis mittlerer Trennfugendurchlässigkeit, der zusammen mit dem Blasensandstein ein großräumig zusammenhängendes Grundwasserstockwerk bildet. Eine lateral unvollständige Stockwerkstrennung durch die dem Burgsandstein zwischengeschalteten Letten ist möglich. In der Regel ist das Filtervermögen gering; in toniger ausgeprägten Lagen sowie im Bereich der Feuerletten kann das Filtervermögen jedoch höher ausfallen. Bereiche artesisch gespannten Grundwassers kommen nicht vor, ebenso fehlen markante an der Oberfläche austreichende Störungen. Der Standort ist aufgrund der meist geringen Filterwirkung gegenüber Schadstoffeintrag empfindlich.

Grundwassergleichen liegen im gesamten Gebiet zwischen 360 m üNN und 370 m üNN. Am Finsterbach liegt im Schnitt mit dem östlichen Flächenrand ein Grundwassermesspunkt, der einen Pegel von 367 m üNN anzeigt. Das Grundwasser fließt westlich bis nordwestlich in einer Pegeltiefe von im Mittel 20-35 m. In markanten Nasszeiträumen können die Grundwasserstände entlang des Geislachgrabens, Finsterbaches und Lachgrabenes oberflächennah liegen; diese Areale bilden also einen wassersensiblen Bereich und sind gegenüber Schadstoffeintrag besonders empfindlich.

### **Schutzgebiete und Hochwassergefahrenflächen**

Innerhalb des Standorts B befinden sich weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz bzw. für die Wasserversorgung.

Überschneidungen mit gesetzlich festgesetzten bzw. vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten sind ebenso wenig vorhanden wie eine Überlagerung mit Hochwassergefahrenflächen.

Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete werden vom Standort nicht direkt überlagert. Mehrere Trinkwasserschutzgebiete sind in der näheren Umgebung jedoch vorhanden; die Schutzzone III des Schutzgebietes „Allersberg, M“ etwa grenzt ca. 330 m westlich an den Standort an; die Entfernungen zu den Zonen II und I betragen 780 m bzw. 1.050 m.

### **Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht**

(vgl. Anl.A.4.5.2 im Anhang)

### **Oberflächengewässer**

Die Standortvariante des ehemaligen Munitionslagers weist einige kleinere Fließgewässer auf. Es entspringen hier der Ochsengraben und ein namentlich unbekannter Zufluss des Gauchsbaches, der südlich des Bewertungsraumes verläuft. Die Fließgewässer wurden im Rahmen der Strukturkartierung nicht erfasst.

Weiterhin sind zwei Stillgewässer und ein künstliches Gewässer im Bewertungsraum vorhanden. Nähere Angaben zur Genese und Naturnähe der Stillgewässer konnten nicht recherchiert werden.

Aufgrund der Vornutzung des Areals sind im Bereich der Oberflächengewässer Kontaminationen durch Schadstoffe der ehemaligen Heeres-Munitionsanstalt Feucht zu erwarten.

### **Grundwasser**

Ebenso wie Standort B liegt der Standort F im Grundwasserkörper „Sandsteinkeuper – Roth“, der einen guten chemischen Zustand ohne besondere Belastungen sowie einen guten Mengenzustand besitzt. Der Anteil der Entnahme an der Grundwasserneubildung

beträgt trotz mäßiger Neubildungsraten von 25-150 mm/a geringe 21,5 %; der Anteil an grundwasserabhängigen Landökosystemen an der Gesamtfläche des Grundwasserkörpers ist mit 5,7 % ebenfalls gering.

Der hydrologisch relevante Untergrund wird von tonigen, lokal kieselig gebundenen Fein- bis Grobsandsteinen des Burgsandsteins gebildet. Lokal kommen lateral unregelmäßig auskeilende Tonsteinlagen und -linsen vor. Der Burgsandstein bildet einen regional bedeutenden Kluft-(Poren-)Grundwasserleiter mit einer Mächtigkeit von 50 bis 115 m und geringer bis mittlerer Trennfugendurchlässigkeit. Er bildet zusammen mit dem Blasensandstein in der Regel ein zusammenhängendes Grundwasserstockwerk, wobei eine lokale Stockwerkstrennung möglich ist. Das Filtervermögen ist typischerweise gering, kann jedoch in toniger ausgeprägten Lagen höher ausfallen. Entlang der Fließgewässer auftretende Deckschichten aus Flugsanden weisen eine geringe bis mittlere Porendurchlässigkeit und ein geringes Filtervermögen auf. Der Standort ist somit gegen Schadstoffeintrag empfindlich. Die Grundwassergleichen liegen im Osten bei ca. 350 m üNN und sinken nach Westen um nur wenige Meter ab. Aus den Grundwassergleichen ist im obersten Grundwasserleiter eine mittlere Fließrichtung nach Südwesten abzuleiten, die lokal jedoch variabel ausfallen kann. Entlang des Ochsengrabens und der Zuflüsse zum Jägersee stehen in Feuchtzeiten in Tiefen von < 2 m zum Teil bereits Schicht- bzw. Grundwässer an. Diese Flächen sind – kombiniert mit den Fehlstellen in den StauhORIZONTEN (Kluftsysteme und quartäre Gräben) – somit besonders empfindlich gegenüber Infiltration von Schadstoffen in das Grundwasser.

Das Grundwasser ist potenziell ebenfalls von verbliebenen Schadstoffen der ehemaligen Heeres-Munitionsanstalt Feucht betroffen und würde in diesem Fall im Ist-Zustand durch den nicht gegebenen ständigen Aufenthalt von Personen im Gebiet einen vorrangigen Wirkungspfad darstellen.

### **Schutzgebiete und Hochwassergefahrenflächen**

Der Standort F weist keine Überschneidungen mit Gebieten des Hochwasserschutzes bzw. der Wasserversorgung auf. Überschwemmungsflächen oder Hochwassergefahrenflächen sind ebenfalls nicht verzeichnet. Heilquellenschutzgebiete werden vom Standort nicht überlagert.

### **Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht**

(vgl. Anl.A.4.5.3 im Anhang)

### **Oberflächengewässer**

Der Standort G weist einige kleinere Fließgewässer auf. Er wird von dem bereits genannten Ochsengraben und mehreren, namentlich unbekanntem Zuflüssen des Gauchsaches durchflossen, welcher südlich des Bewertungsraumes verläuft. Die Fließgewässer wurden

im Rahmen der Strukturkartierung nicht erfasst. Standort G beinhaltet zudem ein kleineres Stillgewässer, zu dem keine näheren Informationen vorliegen.

Analog zu Standort F ist im Bereich der Oberflächengewässer eine Kontamination durch Schadstoffe der ehemaligen Heeres-Munitionsanstalt Feucht zu vermuten. Besonders die im Abstrom gelegene Fischzucht ist als potenzieller Wirkungspfad zu betrachten.

### **Grundwasser**

Standort G verhält sich in allen das Grundwasser betreffenden Themen analog zu Standort F. Eine mengenmäßige Überlastung ist nicht zu erwarten; durch das geringe Filtervermögen ist der Standort jedoch empfindlich gegenüber Eintrag grundwassergefährdender Stoffe. Zusätzlich zum Ochsengraben und den Zuflüssen zum Jägersee liegen auch bei den Zuflüssen zum Gauchsbach in Feuchtzeiten zum Teil bereits Schicht- bzw. Grundwässer in Tiefen von < 2 m vor. Diese Flächen sind daher besonders für Schadstoffeinträge empfindlich. Durch die nicht auszuschließende Kommunikation mit Wässern des Standortes F ist auch für das Grundwasser eine Belastung durch verbliebene Gefahrstoffe der ehemaligen Munitionsanstalt zu vermuten. Innerhalb des Standortes liegen drei Grundwassermesspunkte mit Pegeln von 347 m üNN, 346 m üNN und 345 m üNN. Die Grundwasserfließrichtung ist nach Südwesten bis Westen anzunehmen, bei Grundwasserflurabständen von wenigen Metern bis zu 25 m.

### **Schutzgebiete und Hochwassergefahrenflächen**

Der Standort G weist keine Überschneidungen mit Gebieten des Hochwasserschutzes bzw. der Wasserversorgung auf. Überschwemmungsgebiete oder Hochwassergefahrenflächen sind ebenfalls nicht verzeichnet. Heilquellenschutzgebiete werden vom Standort nicht überlagert.

## **A.6.2.4 Luftreinhaltung und Klima**

Der Großraum Nürnberg liegt innerhalb der warm-gemäßigten Klimazone im Übergangsbereich des maritimen Klimas Westeuropas zu einem kontinentalen Klima in Osteuropa. Während im maritimen Klima eher milde Winter, kühle Sommer und eine hohe Luftfeuchte vorherrschen, ist das kontinentale Klima eher von kalten Wintern, heißen Sommern und einer geringen Luftfeuchte geprägt. Die mittlere jährliche Lufttemperatur (1961-2008) liegt im Großraum Nürnberg bei 8°C, im Nürnberger Stadtgebiet liegt sie bei 9°C (Wetterstation Nürnberg-Kraftshof).

Für Bayern gibt es folgende Temperaturkenntage (1971-2000):

- 30 Eistage (Tagesmaximum < 0°C),
- 109 Frosttage (Tagesminimum < 0°C),

- 32 Sommertage (Tagesmaximum > 25°C),
- 5 heiße Tage (Tagesmaximum > 30°C).

Gemäß dem Stadtklimagutachten für das Stadtgebiet von Nürnberg (05/2014) lag die Zahl der Hitzetage im Jahr 2014 bei 10,4 Tagen und überstieg somit den Vergleichswert für Bayern. Auch die Anzahl der Sommertage ist in den letzten 80 Jahren angestiegen. Zukünftig ist ein deutlicher Anstieg der Sommer- und Hitzetage auch weiterhin zu erwarten.

Die räumliche Verteilung der Niederschläge in Bayern wird durch die zyklonalen Wetterlagen geprägt. Diese bringen feuchte Luftmassen aus südwestlichen bis nordwestlichen Richtungen nach Bayern und kühlen sich beim Aufeinandertreffen mit Gebirgszügen und daraus folgendem Aufsteigen ab, was zu Niederschlägen führt. Nach Überquerung der Gebirge sind die Niederschläge seltener, was zu einer Abnahme der Jahresniederschläge von West nach Ost führt. Ebenfalls zeigt sich eine Niederschlagsabnahme von Süd nach Nord. Während die jährlichen Niederschläge im Süden von Bayern sehr hoch sind (> 2000 mm/a), liegen die Werte im Großraum Nürnberg im jährlichen Durchschnitt bei 630 mm, der damit zu den niederschlagsarmen Regionen von Bayern gehört. Dies wirkt sich auch auf das Wasserdargebot aus, das im Süden Bayerns fast dreimal so groß ist wie im trockenen Franken. Im Stadtgebiet Nürnbergs treten die Niederschläge hauptsächlich im Sommer in Form von kurzen, aber intensiven Schauerniederschlägen auf, während sie im Winterhalbjahr eher langanhaltend fallen.

Das Jahresmittel der Lufttemperatur in Bayern ist seit 1931 um 1,1°C gestiegen. Der globale Anstieg liegt bei 0,7°C. Hinsichtlich der gemessenen Klimaveränderung lässt sich ein stattfindender Klimawandel in Bayern ableiten, was mildere, niederschlagsreichere Winter und heißere, trockenere Sommer zur Folge hat. Extreme wie Niedrigwasser und Hitzeperioden nehmen zu, was auch zu Auswirkungen auf städtischer Ebene führen kann. Wärmebelastungen beeinflussen das Wohlbefinden der Bevölkerung. Auch im Großraum Nürnberg ist diese Tendenz deutlich. Die Becken- und Tallagen sowie Wärmeinseln der Großstädte sind wärmebegünstigend, große Waldgebiete haben dagegen kühlenden Effekt. Dem Nürnberger Reichswald kommt demnach eine große Bedeutung als Klimakomfortinsel zugute.

Die mittlere Windgeschwindigkeit liegt im deutschlandweiten Vergleich mit 3 m/s im Durchschnitt. In den Tagesstunden dominieren aufgrund der Lage Nürnbergs im Mittelfränkischen Becken eher westliche Anströmungen, während in den Nachtstunden südöstliche überwiegen. Aus dem angrenzenden Nürnberger Reichswald kann so in den Nachtstunden kühle und frische Luft über Kaltluftleitbahnen in die Stadt transportiert werden. Diese sogenannten Frischluftentstehungsgebiete sind somit neben den Kaltluftentstehungsgebieten (z. B. vegetationsloses Grünland) in Nürnberg besonders schützenswert.

In der Handlungsstrategie „Klimaanpassung Stadt Nürnberg 2014-2050“ (Stand 2014) wird u. a. das Ziel genannt, die für die Stadt wichtigen Frischluftschneisen und Frischluftentstehungsgebiete zu sichern.

Über Luftaustauschbahnen wird dem Stadtgebiet relativ kühle und unbelastete Luft zugeführt. Landwirtschaftlich genutzte Grün- und Freiflächen können Kaltluft produzieren und

gelten als sogenannte Kaltluftentstehungsgebiete. Sie stellen klima- und immissionsökologische Ausgleichsräume dar und können über Hang- und Flurwinde die Wärmebelastung in Siedlungsflächen verringern. Solche Flächen sind jedoch für Siedlungsgebiete nur dann relevant, wenn ein Kaltlufttransport erfolgen kann, d. h. eine Hangneigung von mind. 1 Grad vorliegt und die Luftleitbahnen nicht durch Hindernisse versperrt sind. Luftaustauschbahnen dienen also dem Austausch von Luftmassen zwischen Kalt- und Frischluftentstehungsgebieten (u. a. Grünflächen, Wiesen, Felder, Waldgebiete) und verdichteten, thermisch und lufthygienisch belasteten Stadtgebieten. Die Sicherung von innerstädtischen Luftaustauschbahnen gewinnt durch die vorhergesagte Zunahme an Sommer- und Hitzetagen, Hitzeperioden und Tropennächten und der damit verbundenen Überwärmung sowie Ausbildung von Hitzeinseln zunehmend an Bedeutung. Davon betroffen sind vor allem die stark verdichteten und versiegelten Nürnberger Innenstadtgebiete.

Nachfolgend werden die folgenden Teilkriterien betrachtet und ihre Relevanz bezüglich der Standortvarianten dargestellt:

- Klimaschutzfunktionen (topografische Gegebenheiten, Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiete/Klimatop, Luftleitbahnen, Klimaschutzfunktion, Immissionsschutzfunktion)
- Emissionsquellen/Vorbelastungen

## Standort B – Allersberg/Pyrbaum

(vgl. Anl.A.4.6.1 im Anhang)

### **Klimaschutzfunktionen**

Standort B weist ein leicht bewegtes Höhenprofil auf, das durch einen Wechsel von Hochflächen und Bachtälern gekennzeichnet ist. Der gesamte Standort wird von Waldbereichen mit einem entsprechenden Waldklima dominiert. Im Süden befindet sich eine größere Erhebung mit Offenlandcharakter (Ausgleichsmaßnahme).

Dem Wald kommt generell eine bioklimatische Ausgleichsleistung als Frischluftproduzent zu. Ca. 63 % des Standorts sind gemäß Waldaktionsplanung Bayerns als regionaler Klimaschutzwald ausgewiesen sind. Der nördliche Bereich des Standorts berührt kleinflächig lokalen Klimaschutzwald (4 %). [A2]

Die von den Waldbereichen produzierte Frischluft kann aufgrund der bestehenden Neigungen (2,3-3 Grad) in die Täler der vorhandenen Gewässer fließen. Der Standort wird von insgesamt drei Fließgewässern (Geislachgraben, Finsterbach und Lachgraben) durchquert, die als Luftleitbahnen fungieren können.

Der Geislachgraben wird mit Frischluftmassen der umgebenden Waldbereiche versorgt. Von Harrhof kommen Kaltluftmassen aus dem Offenlandbereich hinzu, die flussabwärts langsam in Richtung Harrlach fließen können. Ein Hindernis stellen hierbei die bestehenden

Böschungen der Bahnstrecke und der Autobahn dar. Durch das Vorhaben würde der Effekt verstärkt. Gleiches gilt für den Finsterbach, der potenziell Frischluft aus den umgebenden Waldbereichen und vom nördlich gelegenen Lachgraben aufnehmen und in Richtung Harrlach leiten kann.

Bedeutende Flächen für den Immissionsschutz stellen die Böschungen der bestehenden Bahngleise und der Autobahn dar. Nördlich an den Standort grenzen Waldbereiche an, die gemäß Waldfunktionskarte Bayerns als Lärmschutz- und Immissionsschutzwald ausgewiesen sind.

### **Emissionsquellen/Vorbelastungen**

Auf der Fläche selbst befinden sich derzeit keine Emissionsquellen, wie z.B. emittierende Gewerbe- und Industrieformen, die die Luftqualität beeinträchtigen können. Die aktuellen Belastungen der Luft werden im Wesentlichen durch den Straßenverkehr auf den umliegenden Autobahntrassen aber auch durch innenliegende Straßen und Wegen verursacht.

Nördlich, westlich und südlich an den Bahnhof Allersberg angrenzend plant der Markt Allersberg Gewerbegebiete. Hierzu liegen bereits die zwei Bebauungspläne „Industriegebiet Allersberg West I“ und „Industriepark Allersberg West II“ im Vorentwurf vor und werden von der Gemeinde aktiv verfolgt. Mögliche Vorbelastungen in der Umgebung des Standorts hinsichtlich der Beeinträchtigung der Luftqualität (Geruch-, Staubemissionen) sind somit nicht gänzlich auszuschließen.

### **Konfliktpotenzial des Standortes**

In Bezug auf das Schutzgut „Luftreinhaltung und Klima“ ist für den Standort B aufgrund der Betroffenheit von Waldflächen (vor allem von Waldflächen mit Bedeutung als Klimaschutzwald) sowie Luftleitbahnen ein hohes Konfliktpotenzial bzw. eine geringe Umweltverträglichkeit zu erwarten.

### **Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht**

(vgl. Anl.A.4.6.2 im Anhang)

### **Klimaschutzfunktionen**

Der Standort ist nahezu vollständig von Waldflächen gekennzeichnet, die vereinzelt von offenlandgeprägten Flächen (Verkehrsanlagen, Kahlschlagsflächen) durchschnitten werden. Die Flächen wurden ehemals als Militär- und Munitionslager im westlichen Bereich des Standorts und als Treibstoff- und Schmierstofflager im östlichen Bereich genutzt.

Aufgrund der großflächigen Waldbereiche, die potenziell Frischluft produzieren können, ist von einem waldgeprägten Klima auszugehen. Die Luftmassen folgen dem Ochsengraben

in Richtung Süden. Bedeutsame Luftleitbahnen sind innerhalb des Standorts nicht vorhanden. Diese bildet u. a. der Ludwig-Donau-Main-Kanal ca. 1,9 km südlich des Standortes.

Gemäß der Waldfunktionskarte Bayerns besitzen die Waldflächen innerhalb des Standorts eine besondere Bedeutung für den regionalen Klimaschutz, da sie das Klima durch einen großräumigen Luftaustausch mit den umgebenden Flächen begünstigen. Im Vergleich zur Gesamtfläche des Standortes machen sie ca. 90 % aus. Gleichzeitig dient ein geringer Anteil der Waldflächen innerhalb des Standortes gemäß Waldfunktionsplanung Bayern als Immissionsschutz für die den Standort umgebenden Bahntrassen im Nordosten des Standortes (0,8 %).

### **Emissionsquellen/Vorbelastungen**

Auf der Fläche selbst befinden sich derzeit keine Emissionsquellen, wie z.B. emittierende Gewerbe- und Industrieformen, die die Luftqualität beeinträchtigen können. Die aktuellen Belastungen der Luft werden im Wesentlichen durch den Straßenverkehr auf den umliegenden Autobahntrassen, durch Gewerbeflächen des nördlich angrenzenden Gewerbeparks Nürnberg-Feucht-Wendelstein, aber auch durch die innenliegenden Straßen und Wegen verursacht. Die Autobahn A6 grenzt im Nordwesten unmittelbar an den Standort an. Ca. 650 m östlich verläuft die Autobahn A9 und ca. 870 m im Süden die Autobahn A73. In Straßenrandbereichen können durch Ablagerung und Niederschlag entstandene höhere Konzentrationen dieser Schadstoffe vorhanden sein.

### **Konfliktpotenzial des Standortes**

In Bezug auf das Schutzgut „Luftreinhaltung und Klima“ ist für den Standort F aufgrund der Betroffenheit von Waldflächen (vor allem von Waldflächen mit Bedeutung als Klimaschutzwald) ein hohes Konfliktpotenzial bzw. eine geringe Umweltverträglichkeit zu erwarten.

## **Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht**

(vgl. Anl.A.4.6.3 im Anhang)

### **Klimaschutzfunktionen**

Standort G grenzt unmittelbar im Süden an die Flächen des Standortes F an und überlagert sich im Nordwesten in einer Teilfläche mit diesem.

Der Standort G ist vollständig von Waldflächen geprägt. Durch das Gebiet verlaufen öffentliche Wander- und Gehwege. Im östlichen Bereich des Standortes erstrecken sich kleine Wasserläufe, die in den weiter südlich gelegenen Jägersee bzw. Gauchsbach münden. Weiterhin verläuft im Westen des Standorts der Wasserlauf Ochsengraben in südliche Richtung.

Aufgrund der großflächigen Waldbereiche, die potenziell Frischluft produzieren können, ist von einem waldd geprägten Klima auszugehen. Die Luftmassen folgen im westlichen Bereich des Standortes dem Ochsengraben in Richtung Süden. Die Trasse der Autobahn A73 wirkt beim Luftmassentransport aufgrund ihrer Böschungen als Hindernis und erschwert den weiteren Transport entlang des Ochsengrabens. Im übrigen Bereich des Standortes fließen die Luftmassen in Richtung Gauchsbach, der weiter südlich in den Ludwig-Donau-Main-Kanal mündet. Auch hier stellt die Trasse der Autobahn A73 ein Hindernis für den Transport der Luftmassen dar.

Bedeutsame Luftleitbahnen sind innerhalb des Standortes nicht vorhanden. Diese bilden der Ludwig-Donau-Main-Kanal ca. 0,9 km und die Schwarzach ca. 1,3 km südlich des Standortes.

Gemäß der Waldfunktionskarte Bayerns besitzen die Waldflächen innerhalb des Standortes nahezu vollständig eine besondere Bedeutung für den regionalen Klimaschutz (ca. 87 %), da sie das Klima durch einen großräumigen Luftaustausch mit den umgebenden Flächen begünstigen. Insgesamt liegt eine hohe klimarelevante Bedeutung vor.

### **Emissionsquellen/Vorbelastungen**

Auf der Fläche selbst befinden sich derzeit keine Emissionsquellen, wie z.B. emittierende Gewerbe- und Industrieformen, die die Luftqualität beeinträchtigen können. Die aktuellen Belastungen der Luft werden im Wesentlichen durch den Straßenverkehr auf den umliegenden Autobahntrassen, durch in der Nähe befindlichen Gewerbeflächen (Gewerbepark Nürnberg-Feucht-Wendelstein ca. 350 m nördlich), aber auch durch die innenliegenden Straßen und Wegen verursacht. Die Autobahnen A6 und A9 verlaufen in je ca. 500 m Entfernung nordwestlich bzw. östlich zum Standort; in ca. 550 m im Süden befindet sich die Autobahn A73. In Straßenrandbereichen können durch Ablagerung und Niederschlag entstandene höhere Konzentrationen dieser Schadstoffe vorhanden sein.

### **Konfliktpotenzial des Standortes**

In Bezug auf das Schutzgut „Luftreinhaltung und Klima“ ist für den Standort G aufgrund der Betroffenheit von Waldflächen (insbesondere mit einer besonderen Bedeutung als Klimaschutzwald) ein hohes Konfliktpotenzial bzw. eine geringe Umweltverträglichkeit zu erwarten.

## **A.6.2.5 Landschaft**

### **Naturräumliche Einordnung**

Alle Standorte liegen innerhalb des Naturraums „Mittelfränkisches Becken“ (113), in der Haupteinheit „Fränkisches Keuper-Lias-Land“ (D59). Das Landschaftsbild dieser Einheit ist

bestimmt von einem Mosaik aus Acker und Grünlandflächen, die sich entlang der Flusstäler, u. a. der Zenn, der Bibert und der Schwabach, befinden. Die Hanglagen sind von Waldstandorten (strukturarme Kiefer- und Fichtenforsten) geprägt. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung in Form von Ackerwirtschaft und Obstanbau kennzeichnet die Landschaft ebenso wie zahlreiche wirtschaftlich genutzte Fischteiche. Im Süden des Großraums Nürnberg finden sich die höchsten Erhebungen mit Höhen von ca. 460 m üNN bei Kammerstein. Die Niederungen der Pegnitz, der Rednitz und des Main-Donau-Kanals im übrigen Raum weisen die niedrigsten Geländehöhen mit etwa 280 m üNN auf.

Der Nürnberger Reichswald wurde bereits im Mittelalter begründet und ist auch aus historischer Sicht für die Stadt Nürnberg und ihre Bürger von hoher Bedeutung [A3]. Der Nürnberger Reichswald ist eine auf einer ca. 24.000 ha großen Fläche bestehende Waldlandschaft, die zu den größten stadtnahen Erholungswäldern in unmittelbarer Nähe zu einer Großstadt zählt. Er besitzt eine historische Bedeutung (Köhlerei, Jagdwesen, Abbau von Bodenschätzen, ehemalige Steinbrüche) und gilt als ältester Forst Deutschlands. Die Forstwirtschaft erfolgt intensiv. Die Landschaft besitzt eine hohe Bedeutung für das natürliche und kulturelle Erbe und ist als historisch gewachsene Kulturlandschaft „Nürnberger Reichswald“ (Nr. 400) ausgewiesen. Die Standorte B, F und G liegen innerhalb dieser Kulturlandschaft.

Nachfolgend werden die einzelnen Standorte hinsichtlich der aufgeführten Teilkriterien betrachtet und deren Relevanz dargestellt:

- Landschaftsbild (historische Kulturlandschaften, Landschaftselemente, Sichtbarkeit/Einsehbarkeit)
- Erholung (Erlebbarkeit, Wander- und Radwege, Erholungseinrichtungen)
- Vorbelastungen (technische Überprägungen)

## Standort B – Allersberg/Pyrrbaum

(vgl. Anl.A.4.7.1 im Anhang)

### **Landschaftsbild**

Standort B ist durch einen Wechsel von Hochflächen und Bachtälern geprägt, die sich überwiegend zwischen 370 m üNN und 400 m üNN erstrecken [A38]. Der Standort wird vollständig von Waldflächen mit einigen Unterbrechungen (z. B. Gewässertäler) dominiert. An der südlichen Grenze befindet sich eine Ausgleichsmaßnahme, die einen Offenlandcharakter aufweist. Sichtbeziehungen zu den Ortschaften (u.a. Pyrrbaum-Pruppach) sind aufgrund der topografischen Gegebenheiten nicht zu erwarten. Die bewaldeten Flächen innerhalb und in den angrenzenden Bereichen des Standortes bieten zusätzlichen Sichtschutz. Da der Standort unmittelbar an der Autobahntrasse A9 verläuft, kann er von dieser sowie von nahe gelegenen Siedlungsbereichen, z. B. vom Ortsrand Allersberg (vor allem

Altenfelden) teilweise, einsehbar sein. Auch Sichtbeziehungen zu Harrlach können nicht ausgeschlossen werden.

Ca. 72 % des Standortes liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb (LSG Ost)“ (LSG-00428.01). Der Standort berührt dabei den östlichen Randbereich des Schutzgebietes. Ein geringer Anteil von ca. 11 % entlang der Autobahn A9 berührt das Landschaftsschutzgebiet „Bundesautobahnen Berlin-München, Nürnberg-Amberg und Nürnberg-Regensburg“ (LSG-00121.06).

Das LSG „Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb (LSG Ost)“ überschneidet sich mit dem Nürnberger Reichswald, der im Bereich des Standortes zusätzlich als historisch gewachsene Kulturlandschaft (Nr. 400) ausgewiesen ist. Die Landschaft besitzt eine hohe Bedeutung für das natürliche und kulturelle Erbe und gleichermaßen eine hohe Bedeutung für das Landschaftserleben und die landschaftsgebundene Erholung. [A4]

Gemäß Regionalplan liegt der Standort teilweise innerhalb eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes. Waldflächen, die gemäß Waldfunktionsplanung eine bedeutende Rolle für das Landschaftsbild spielen, befinden sich im Bereich des Finsterbaches im nördlichen Bereich des Standortes. Sie nehmen ca. 6 % des Standortes ein.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Roth ist eine Fläche als geschützter Landschaftsbestandteil dargestellt, der zur Unterstellung für Schutz vorgeschlagen wird. Es handelt sich um einen Bereich entlang des Finsterbaches nordöstlich von Harrlach, der den Standort im nördlichen Bereich quert.

## **Erholung**

Gemäß Regionalplan liegt der Standort in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung. Ein Erholungsschwerpunkt liegt jedoch nicht vor. Erholungseinrichtungen von regionaler Bedeutung (z. B. Campingplätze, wasserbezogene Sportanlagen) befinden sich nicht innerhalb des Bewertungsraumes. Nordöstlich des Allersberger Ortsteils Guggenmühle befinden sich mehrere Weiher, die für die Anwohner in der Umgebung als Erholungspunkte dienen können. Diese liegen ca. 920 m südwestlich vom Standort entfernt. Sichtbeziehungen zum Standort sind aufgrund der abschirmenden Wirkung der umgebenden Waldflächen nicht zu erwarten. Nordöstlich von Harrlach befindet sich das Wildgehege Faberhof. Dieser Bereich ist gemäß Waldfunktionskarte Bayerns zusätzlich als Erholungsschwerpunkt und Erholungswald (Stufe 1) dargestellt. Der Abstand zum Standort beträgt ca. 220 m. Sichtbeziehungen zum Standort sind aufgrund der abschirmenden Wirkung der Waldflächen sowie der Lage des Wildgeheges im Tal des Finsterbaches nicht zu erwarten.

Waldschutzgebiete bzw. geschützte Waldflächen, die der besonderen Erholung für den Menschen dienen, befinden sich nicht innerhalb des Standortes oder seiner unmittelbaren Umgebung. Die Waldflächen im nördlichen Bereich des Standortes sind als Erholungswald

Stufe 2 gemäß Waldfunktionskarte Bayerns dargestellt. Sie machen ca. 66 % des Standortes aus.

Zertifizierte Fernwanderwege gemäß Tourismusverband Franken e. V. stellen die Teilstrecke des Jakobsweges „Nürnberg-Eichstätt“ und der „Nürnberg-Altühltal-Weg“ sowie der Fernwanderweg „Deininger Weg“ dar, die den Bahnhof „Allersberg“ queren und ca. 475 m südwestlich des Standorts bis Harrlach führen. Sichtbeziehungen sind zu der südlichen offenlandgeprägten Fläche des Standortes zu erwarten, da im Bereich des Bahnhofs „Allersberg“ abschirmende Waldbereiche fehlen. In den Bereichen, in denen die Fernwanderwege durch Waldbereiche führen, können Sichtbeziehungen ausgeschlossen werden.

Die bestehenden befestigten Wege innerhalb des Bewertungsraumes werden sowohl für lokale als auch regionale Wanderungen sowie als Radrouten genutzt. Der „Wildmeistersteig“ führt durch die nördlichen Waldflächen des Standortes; der Wanderweg „Fränkisches Seenland“ kreuzt den Standort kleinflächig im Süden.

In der mittelbaren Umgebung des Standortes ist der Fernradweg „Fränkischer Wasserradweg“ vorhanden, der u. a. durch Allersberg verläuft. Der Standort liegt in ca. 2,1 km nördlicher Entfernung zum Radweg. Weiterhin ist die Deutschlandroute „D-Route 11: Ostsee-Oberbayern“ bedeutsam, die von Rostock bis Freilassing führt und Nürnberg und Roth westlich des Standorts quert. Der Abstand zum Standort B beträgt ca. 4,6 km. Sichtbeziehungen sind aufgrund der Entfernung sowie der abschirmenden Waldflächen nicht zu erwarten.

### **Vorbelastungen**

Vorbelastungen bestehen innerhalb des Bewertungsraumes in Form von technischen Überprägungen, wie z. B. entlang der östlichen Gebietsgrenze verlaufenden Bahnstrecke sowie der Autobahn A9.

### **Konfliktpotenzial des Standortes**

In Bezug auf das Schutzgut „Landschaft“ ist für den Standort B aufgrund der Bedeutung der bestehenden Waldflächen für die Erholung und das Landschaftsbild ein mittleres Konfliktpotenzial bzw. eine mittlere Umweltverträglichkeit zu erwarten.

## **Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht**

(vgl. Anl.A.4.7.2 im Anhang)

### **Landschaftsbild**

Der Standort ist geprägt von Waldflächen, die sich auf Höhen zwischen 360 m üNN und 380 m üNN erstrecken [A38] und vereinzelt von vegetationslosen Flächen durchschnitten

werden. Die Flächen wurden ehemals als Militär- und Munitionslager im westlichen Bereich des Standortes und als Treibstoff- und Schmierstofflager im östlichen Bereich genutzt. Innerhalb des Standortes verläuft der Ochsengraben, der die westliche Hälfte durchquert.

Sichtbeziehungen zu den umliegenden Siedlungsbereichen (Markt Wendelstein, Röthenbach b. Sankt Wolfgang, Altenfurt-Moorenbrunn und Nürnberg-Langwasser) sind aufgrund der topografischen Gegebenheiten und der Entfernungen nicht zu erwarten. Für den Siedlungsbereich des Marktes Feucht sind Blickbeziehungen möglich, die jedoch durch die bestehenden Waldflächen gemindert werden.

Ca. 25 % des Standorts liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb (LSG Ost)“ (LSG-00428.01). Das LSG „Langwasser“ (LSG-00536.19) liegt ca. 225 m nordwestlich vom Standort entfernt.

Das LSG „Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb (LSG Ost)“ überschneidet sich mit dem Nürnberger Reichswald, der im Bereich des Standortes zusätzlich als historisch gewachsene Kulturlandschaft (Nr. 400) ausgewiesen ist. Die Landschaft besitzt eine hohe Bedeutung für das natürliche und kulturelle Erbe und gleichermaßen eine hohe Bedeutung für das Landschaftserleben und die landschaftsgebundene Erholung. [A4]

Gemäß Regionalplan liegt der Standort innerhalb eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes. Geschützte Landschaftsbestandteile sind vom Vorhaben innerhalb des Standortes nicht betroffen.

## **Erholung**

Gemäß Regionalplan liegt der Standort in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung. Ein Erholungsschwerpunkt liegt jedoch nicht vor. Erholungseinrichtungen von regionaler Bedeutung (z. B. Campingplätze, wasserbezogene Sportanlagen) befinden sich nicht innerhalb des Bewertungsraumes. Ca. 1,0 km südlich liegt der Jägersee, der als Badesee genutzt wird. Weiter östlich davon befindet sich die Reitanlage Feucht. Sichtbeziehungen sind aufgrund der abschirmenden Wirkung der bestehenden Waldflächen nicht gegeben.

Im westlichen Bereich des Standortes führt ein Radweg entlang, der zum Wegenetz des Landkreises Roth gehört. Der Fünf-Flüsse-Radweg als Fernradweg quert Röthenbach b. Sankt Wolfgang von West nach Ost und liegt ca. 1,8 km entfernt. Weiterhin ist die Deutschlandroute „D-Route 11: Ostsee-Oberbayern“ bedeutsam, die von Rostock bis Freilassing führt und Nürnberg quert. Dabei verläuft die Route entlang des Ludwig-Donau-Main-Kanals westlich des Autobahnkreuzes Nürnberg-Süd weiter in Richtung Süden über den Markt Wendelstein. Der Abstand zum Standort F beträgt ca. 2,46 km. Sichtbeziehungen sind aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.

Waldschutzgebiete bzw. geschützte Waldflächen, die der besonderen Erholung für den Menschen dienen, befinden sich nicht innerhalb des Standortes oder seiner unmittelbaren

Umgebung. Den standortumgebenden Waldflächen kommt eine besondere Bedeutung als Erholungswald (Stufe 2) gemäß Waldfunktionsplanung Bayerns zu. Sie berühren den Standort auf knapp 25 % seiner Fläche.

### **Vorbelastungen**

Vorbelastungen bestehen innerhalb des Bewertungsraumes in Form von technischen Überprägungen, die durch die ehemalige Nutzung als Militär- und Munitionslager sowie als Treibstoff- und Schmierstofflager zustande kamen. Im Norden grenzt unmittelbar der Gewerbepark Nürnberg-Feucht-Wendelstein an. In der weiteren Umgebung wird der Standort von den Autobahntrassen A6, A9 und A73 allseitig umgrenzt. An der östlichen Grenze verläuft eine Bahnstrecke.

### **Konfliktpotenzial des Standortes**

In Bezug auf das Schutzgut „Landschaft“ ist für den Standort F aufgrund der Bedeutung der Waldflächen für das Landschaftsbild ein mittleres Konfliktpotenzial bzw. eine mittlere Umweltverträglichkeit zu erwarten.

## **Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht**

(vgl. Anl.A.4.7.3 im Anhang)

### **Landschaftsbild**

Der Standort ist vollständig von Waldflächen geprägt, die sich auf Höhen zwischen 355 m üNN und 375 m üNN erstrecken [A38]. Die Flächen grenzen südlich an den Standort F an, der ehemals als Militär- und Munitionslager bzw. als Treibstoff- und Schmierstofflager genutzt wurde. Die nordwestliche Teilfläche ragt in diesen Bereich hinein.

In der westlichen Hälfte des Standortes verläuft der Ochsengraben von Nord nach Süd. An der südöstlichen Grenze entspringen drei Wasserläufe, die in den weiter südöstlich liegenden Jägersee bzw. Gauchsbach münden.

Sichtbeziehungen zu den umliegenden Siedlungsbereichen (Markt Wendelstein, Altenfurt-Moorenbrunn und Nürnberg-Langwasser) sind aufgrund der topografischen Gegebenheiten und der Entfernungen nicht zu erwarten. Für den Siedlungsbereich des Marktes Feucht sowie Röthenbach b. Sankt Wolfgang sind Blickbeziehungen möglich, die jedoch durch die bestehenden Waldflächen gemindert werden.

Ca. 80 % des Standortes liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb (LSG Ost)“ (LSG-00428.01). Das LSG überschneidet sich mit dem Nürnberger Reichswald, der im Bereich des Standorts zusätzlich als historisch gewachsene

Kulturlandschaft (Nr. 400) ausgewiesen ist. Die Landschaft besitzt eine hohe Bedeutung für das natürliche und kulturelle Erbe und gleichermaßen eine hohe Bedeutung für das Landschaftserleben sowie die landschaftsgebundene Erholung. [A4] Das LSG „Langwasser“ (LSG-00536.19) ist ca. 560 m nordwestlich vom Standort entfernt.

Gemäß Regionalplan liegt der Standort teilweise innerhalb eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes. Geschützte Landschaftsbestandteile sind vom Vorhaben innerhalb des Standortes nicht betroffen.

## **Erholung**

Gemäß Regionalplan liegt der Standort in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung. Ein Erholungsschwerpunkt liegt jedoch nicht vor. Den Waldflächen innerhalb des Standortes und südlich daran angrenzend im Bereich des Jägersees kommt somit eine besondere Bedeutung als Erholungswald (Stufe 1 und 2) zu. Die Flächen des Erholungswaldes Stufe 1 berühren den Standort auf ca. 1 % seiner Fläche, die Flächen des Erholungswaldes Stufe 2 auf ca. 74 % der Standortfläche. Die Stufe 1 ist vor allem in der Umgebung von Schwerpunkten des Erholungsverkehrs, i. d. R. von Erholungseinrichtungen (hier: Jägersee), vorhanden. Stufe 2 weist eine geringere, aber dennoch starke Frequentierung durch Besucher auf. Waldschutzgebiete bzw. geschützte Waldflächen, die der besonderen Erholung für den Menschen dienen, befinden sich nicht innerhalb des Standortes oder seiner unmittelbaren Umgebung.

Erholungseinrichtungen von regionaler Bedeutung (z. B. Campingplätze, wasserbezogene Sportanlagen) befinden sich nicht innerhalb des Bewertungsraumes. Ca. 400 m südlich des Standortes befindet sich der Jägersee, der als Badesee genutzt wird. Weiter östlich davon befindet sich die Reitanlage Feucht. In diesem Bereich verlaufen zusätzlich zertifizierte Fernwanderwege gemäß Tourismusverband Franken e. V. Eine Teilstrecke des Oberpfälzer/Fränkischen Jakobswegs (Tillyschanz-Nürnberg) sowie der Fränkische Dünenweg führen von Feucht nach Röthenbach b. Sankt Wolfgang. Die Entfernung zum Standort beträgt ca. 600 m.

Innerhalb des Standorts verlaufen lokal bedeutende Wander- und Radwege, die die Siedlungsbereiche von Nürnberg-Langwasser und Feucht miteinander verbinden. Diese queren den Standort auf nahezu der gesamten Länge von West nach Ost. Im Bereich der drei Wasserläufe im Osten des Standortes besteht ein Lauf- und Walking-Parcour („Jägersee Imkerrunde“ und „Jägersee Bienenrunde“) der Gemeinde Feucht.

Ein Radweg, der zum Wegenetz des Landkreises Roth gehört, berührt den Standort an der nordwestlichen Grenze. Der Fünf-Flüsse-Radweg als Fernradweg quert Röthenbach b. Sankt Wolfgang von West nach Ost und liegt ca. 1,3 km. Weiterhin ist die Deutschlandroute „D-Route 11: Ostsee-Oberbayern“ bedeutsam, die von Rostock bis Freilassing führt und Nürnberg quert. Dabei verläuft die Route entlang des Ludwig-Donau-Main-Kanals westlich des Autobahnkreuzes Nürnberg-Süd weiter in Richtung Süden über den Markt

Wendelstein. Der Abstand zum Standort G beträgt ca. 3,5 km. Sichtbeziehungen sind aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.

### **Vorbelastungen**

Vorbelastungen bestehen innerhalb des Bewertungsraumes in Form von technischen Überprägungen, die durch die ehemalige Nutzung als Militär- und Munitionslager sowie als Treibstoff- und Schmierstofflager im westlichen Bereich des Standortes zustande kamen. Die nähere Umgebung ist von technischen Überprägungen gekennzeichnet. Im Norden befindet sich hinter dem angrenzenden Standort F der Gewerbepark Nürnberg-Feucht-Wendelstein. In der weiteren Umgebung wird der Standort G von den Autobahntrassen A6, A9 und A73 allseitig umgrenzt. Im Osten verläuft eine Bahnstrecke.

### **Konfliktpotenzial des Standortes**

In Bezug auf das Schutzgut „Landschaft“ ist für den Standort G aufgrund der Bedeutung der Waldflächen für das Landschaftsbild ein mittleres Konfliktpotenzial bzw. eine mittlere Umweltverträglichkeit zu erwarten.

## **A.6.2.6 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Beim Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ werden die folgenden Teilkriterien betrachtet und ihre Relevanz bezüglich der Standortvarianten dargestellt:

- Bau- und Kulturdenkmale, sonstige Sachgüter
- Historische Kulturlandschaft

### **Standort B – Allersberg/Pyrbaum**

(vgl. Anl.A.4.2.1 im Anhang)

#### **Bau- und Kulturdenkmäler, sonstige Sachgüter**

Gemäß der Auskunft des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege werden die Belange der Bau- und Kunstdenkmalpflege durch das Vorhaben im Standort B nicht berührt. Im Bayerischen Denkmal-Atlas sind ebenfalls keine Baudenkmäler ausgewiesen.

Als wertvolles Bau- und Kulturdenkmal in der Umgebung ist die Wallfahrtskirche St. Wolfgang (Aktenummer D-5-76-113-67) zu nennen, die ein landschaftsprägendes Baudenkmal nördlich von Allersberg darstellt. Die Entfernung zum Standort beträgt ca. 2,7 km.

Sichtbeziehungen sind aufgrund des umgebenden Waldbestandes im Bereich der Kirche nicht zu erwarten.

### **Historische Kulturlandschaft**

Der Standort B liegt großflächig innerhalb des Nürnberger Reichswaldes, der als historisch gewachsene Kulturlandschaft (Nr. 400) ausgewiesen ist und eine hohe Bedeutung für das natürliche und kulturelle Erbe besitzt.

### **Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht**

(vgl. Anl.A.4.2.2 im Anhang)

### **Bau- und Kulturdenkmäler, sonstige Sachgüter**

Gemäß der Auskunft des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege werden die Belange der Bau- und Kunstdenkmalpflege durch das Vorhaben im Standort F nicht berührt. Im Bayerischen Denkmal-Atlas sind ebenfalls keine Baudenkmäler ausgewiesen.

In Röthenbach b. Sankt Wolfgang südlich vom Standort liegt das Schloss Kugelhammer, inkl. Schlosspark (D-5-76-151-84). Die Entfernung zum Standort beträgt ca. 2,2 km. Eine Sichtbeziehung zum Standort ist aufgrund der bestehenden Eingrünung des Schlosses nicht zu erwarten.

### **Historische Kulturlandschaft**

Der Standort F liegt nahezu vollständig innerhalb des Nürnberger Reichswaldes, der als historisch gewachsene Kulturlandschaft (Nr. 400) ausgewiesen ist und eine hohe Bedeutung für das natürliche und kulturelle Erbe besitzt.

### **Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht**

(vgl. Anl.A.4.2.3 im Anhang)

### **Bau- und Kulturdenkmäler, sonstige Sachgüter**

Gemäß der Auskunft des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege werden die Belange der Bau- und Kunstdenkmalpflege durch das Vorhaben im Standort G nicht berührt. Im Bayerischen Denkmal-Atlas sind ebenfalls keine Baudenkmäler ausgewiesen.

In Röthenbach b. Sankt Wolfgang südlich vom Standort liegt das Schloss Kugelhammer, inkl. Schlosspark (D-5-76-151-84). Die Entfernung zum Standort beträgt ca. 1,2 km. Eine

Sichtbeziehung zum Standort ist aufgrund der bestehenden Eingrünung des Schlosses nicht zu erwarten.

### **Historische Kulturlandschaft**

Der Standort G liegt vollständig innerhalb des Nürnberger Reichswaldes, der als historisch gewachsene Kulturlandschaft (Nr. 400) ausgewiesen ist und eine hohe Bedeutung für das natürliche und kulturelle Erbe besitzt.

## A.6.2.7 Wald

Beim Schutzgut "Wald" werden die folgenden Teilkriterien betrachtet und ihre Relevanz bezüglich der Standortvarianten dargestellt:

- Schutzgebiete nach Waldrecht
- Waldfunktionsplanung

Der Wald stellt für gewöhnlich kein eigenständiges Schutzgut dar, sondern wird in der Regel im Rahmen der Bearbeitung der Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 UVPG betrachtet. Da sich alle drei potenziellen Standorte zu einem großen Teil im Wald befinden, ist die Betroffenheit von Wald und seiner Funktionen jedoch zentral. Zudem spielt der Reichswald im Großraum Nürnberg in vielerlei Hinsicht eine bedeutsame Rolle. Aus diesen Gründen wird im Folgenden auf die Schutzgebiete gemäß dem Bayerischen Waldgesetz (BayWaldG) und auf die Waldfunktionsplanung der Regionen 7 und 11 sowie ihre Betroffenheit durch die Standortvarianten eingegangen.

Durch die in dieser Unterlage zum Raumordnungsverfahren diskutierten Standorte werden die Kategorien Schutzwald (Art. 10), Erholungswald (Art. 12), Naturwald (Art. 12a) sowie Naturwaldreservate (Art. 12a) gemäß BayWaldG nicht berührt. Es wird daher ausschließlich das verbleibende Gebiet Bannwald (Art. 11) in der Einzelbetrachtung dargestellt.

### Standort B – Allersberg/Pyrrbaum

(vgl. Anl.A.4.2.1, Anl.A.4.6.1 und Anl.A.4.7.1 im Anhang)

### **Schutzgebiete nach Waldrecht**

Standort B überschneidet sich auf einer Fläche von ca. 100,5 ha mit Bannwald nach Art. 11 BayWaldG. Beim aktuellen Planungsstand kann jedoch keine genaue Angabe zur tatsächlich betroffenen Fläche gemacht werden, die in jedem Fall geringer ausfällt, da der Bewertungsraum nicht der Größe des ICE-Werks entspricht. Unabhängig von der Flächengröße tritt ein Konflikt mit Art. 9 Abs. 4 Satz 1 BayWaldG auf, wonach eine Erlaubnis zur Rodung

von Bannwald zu untersagen ist. Gleichwohl kann eine Erlaubnis erteilt werden, wenn „angrenzend an den vorhandenen Bannwald ein Wald neu begründet wird, der hinsichtlich seiner Ausdehnung und seiner Funktionen dem zu rodenden Wald annähernd gleichwertig ist oder gleichwertig werden kann“ (Art. 9 Abs. 6 BayWaldG).

### **Waldfunktionsplanung**

Nach dem Waldfunktionsplan ist der Wald im Bereich der Standortvariante in mehrerlei Hinsicht bedeutsam: Neben einer Erholungsfunktion kommt ihm eine besondere Bedeutung für den regionalen Klimaschutz sowie kleinflächig eine besondere Landschaftsbildfunktion zu.

Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung wird vor allem in der Umgebung und im Siedlungsbereich von Städten oder an Schwerpunkten des Erholungsverkehrs erfasst. Bereiche der Intensitätsstufe I werden von sehr vielen Erholungssuchenden aufgesucht, weshalb in der Regel eine Lenkung des Besucherstromes und Erholungseinrichtungen erforderlich sind. Im Unterschied zu Stufe I werden die Bereiche der Intensitätsstufe II in geringerem Maße frequentiert. Im Bewertungsraum liegt eine Überschneidung mit Erholungswald der Intensitätsstufe II in der Größenordnung von 95 ha vor. Die Bestandteile des Reichswaldes mit dieser Funktion konzentrieren sich um Altenfelden und streifenförmig entlang der Kreisstraße RH35 nach Harrlach sowie im Tal des Finsterbaches im Norden der Standortvariante.

Etwa 90 ha des Waldes weisen darüber hinaus eine besondere Bedeutung für den regionalen Klimaschutz und 6 ha für den lokalen Klimaschutz auf. Als Vergleichswert: In der Industrieregion Mittelfranken sind rund 45.000 ha Wald von besonderer Bedeutung für den Klimaschutz, was etwa 40 % der Waldfläche entspricht – nicht überraschend zählen großflächige Teile des Reichswaldes zu dieser Kategorie.

Ein schmaler Bestand entlang des Finsterbaches ist von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild. Dieser dient aufgrund seiner außergewöhnlichen standörtlichen Voraussetzungen oder seiner Struktur dem Erhalt schützenswerter Lebensräume. Die Überschneidung liegt bei ca. 8,1 ha.

### **Konfliktpotenzial des Standortes**

In Bezug auf das Schutzgut „Wald“ ist für den Standort B ein hohes Konfliktpotenzial bzw. eine geringe Umweltverträglichkeit zu erwarten.

## Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht

(vgl. Anl.A.4.2.2, Anl.A.4.6.2 und Anl.A.4.7.2 im Anhang)

### **Schutzgebiete nach Waldrecht**

Dieser Standort überschneidet sich auf einer Fläche von ca. 114 ha mit Bannwald nach Art. 11 BayWaldG. Beim aktuellen Planungsstand kann jedoch keine genaue Angabe zur tatsächlich betroffenen Fläche gemacht werden, die in jedem Fall geringer ausfällt, da der Bewertungsraum nicht der Größe des ICE-Werks entspricht. Unabhängig von der Flächengröße tritt ein Konflikt mit Art. 9 Abs. 4 Satz 1 BayWaldG auf, wonach eine Erlaubnis zur Rodung von Bannwald zu untersagen ist. Gleichwohl kann eine Erlaubnis erteilt werden, wenn „angrenzend an den vorhandenen Bannwald ein Wald neu begründet wird, der hinsichtlich seiner Ausdehnung und seiner Funktionen dem zu rodenden Wald annähernd gleichwertig ist oder gleichwertig werden kann“ (Art. 9 Abs. 6 BayWaldG).

### **Waldfunktionsplanung**

Nach dem Waldfunktionsplan ist der Wald im Bereich der Standortvariante in mehrerer Hinsicht bedeutsam: Neben einer Erholungsfunktion kommt ihm eine besondere Bedeutung für den regionalen Klimaschutz zu.

Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung wird vor allem in der Umgebung und im Siedlungsbereich von Städten oder an Schwerpunkten des Erholungsverkehrs erfasst. Bereiche der Intensitätsstufe I werden von sehr vielen Erholungssuchenden aufgesucht, weshalb in der Regel eine Lenkung des Besucherstromes und Erholungseinrichtungen erforderlich sind. Im Unterschied zu Stufe I werden die Bereiche der Intensitätsstufe II in geringerem Maße frequentiert. Im Bewertungsraum liegt eine Überschneidung mit Erholungs- wald der Intensitätsstufe II in der Größenordnung von 31 ha vor.

Die Waldfunktionskartierung weist einen Großteil des Gehölzbestandes innerhalb des Standortes zusätzlich als bedeutsam für den regionalen Klimaschutz aus (ca. 111 ha). Etwa 1 ha des Waldes weist darüber hinaus eine besondere Bedeutung für den lokalen Klimaschutz auf. Als Teil des großflächig zusammenhängenden Reichswaldes leitet sich die Bedeutung aus der Luftaustauschfunktion ab.

### **Konfliktpotenzial des Standortes**

In Bezug auf das Schutzgut „Wald“ ist für den Standort F ein hohes Konfliktpotenzial bzw. eine geringe Umweltverträglichkeit zu erwarten.

## Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

(vgl. Anl.A.4.2.3, Anl.A.4.6.3 und Anl.A.4.7.3 im Anhang)

### **Schutzgebiete nach Waldrecht**

Dieser Standort überschneidet sich auf einer Fläche von ca.124 ha mit Bannwald nach Art. 11 BayWaldG. Beim aktuellen Planungsstand kann jedoch keine genaue Angabe zur tatsächlich betroffenen Fläche gemacht werden, die in jedem Fall geringer ausfällt, da der Bewertungsraum nicht der Größe des ICE-Werks entspricht. Unabhängig von der Flächengröße tritt ein Konflikt mit Art. 9 Abs. 4 Satz 1 BayWaldG auf, wonach eine Erlaubnis zur Rodung von Bannwald zu untersagen ist. Gleichwohl kann eine Erlaubnis erteilt werden, wenn „angrenzend an den vorhandenen Bannwald ein Wald neu begründet wird, der hinsichtlich seiner Ausdehnung und seiner Funktionen dem zu rodenden Wald annähernd gleichwertig ist oder gleichwertig werden kann“ (Art. 9 Abs. 6 BayWaldG).

### **Waldfunktionsplanung**

Nach dem Waldfunktionsplan ist der Wald im Bereich der Standortvariante in mehrerer Hinsicht bedeutsam: Neben einer Erholungsfunktion kommt ihm eine besondere Bedeutung für den regionalen Klimaschutz zu.

Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung wird vor allem in der Umgebung und im Siedlungsbereich von Städten oder an Schwerpunkten des Erholungsverkehrs erfasst. Bereiche der Intensitätsstufe I werden von sehr vielen Erholungssuchenden aufgesucht, weshalb in der Regel eine Lenkung des Besucherstromes und Erholungseinrichtungen erforderlich sind. Im Unterschied zu Stufe I werden die Bereiche der Intensitätsstufe II in geringerem Maße frequentiert. Im Bewertungsraum liegt eine Überschneidung mit beiden Intensitätsstufen vor. Der Standort G ist in Teilbereichen sehr stark durch Erholungssuchende geprägt. Von hoher Relevanz sind insbesondere die Waldbestände rings um den Jägersee, der am Südrand knapp außerhalb des Standortes liegt – etwa 1,3 ha werden der Intensitätsstufe I zugerechnet. Die übrige Fläche (ca. 95,5 ha) ist demgegenüber weniger frequentiert, als Erholungswald der Intensitätsstufe II ist sie dennoch bedeutsam.

Die Waldfunktionskartierung weist einen Großteil des Gehölzbestand innerhalb des Standortes zusätzlich als bedeutsam für den regionalen Klimaschutz aus (ca. 112 ha). Als Teil des großflächig zusammenhängenden Reichswaldes leitet sich die Bedeutung aus der Luftaustauschfunktion ab.

### **Konfliktpotenzial des Standortes**

In Bezug auf das Schutzgut „Wald“ ist für den Standort G ein hohes Konfliktpotenzial bzw. eine geringe Umweltverträglichkeit zu erwarten.

### A.6.2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern wurden, soweit bestimmbar, im Rahmen der schutzgutbezogenen Bestandsbeschreibung sowie der Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter berücksichtigt. Wechselwirkungen über die bei den o. g. Schutzgütern bereits benannten Aspekte hinaus sind nicht erkennbar. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung oder zum Ausgleich von Beeinträchtigungen für einzelne Schutzgüter führen in keinem Fall zu unerwünschten nachteiligen Wirkungen auf andere Schutzgüter. Beispielsweise dienen Pflanzmaßnahmen zur Kompensation eines Bodenverlustes gleichzeitig der Minderung von Landschaftsbildbelastungen sowie der Verbesserung des agrarisch geprägten Lebensraums für Pflanzen und Tiere und fördern zudem die biologische Vielfalt.

## A.6.3 Zusammenfassende Bewertung der Umweltverträglichkeit aus Gutachtersicht

Entsprechend der in der UVS nachgewiesenen Gegebenheiten beziehen sich die erheblichen Beeinträchtigungen in ihren Auswirkungen auf die Schutzgüter „Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt“, „Luftreinhaltung/Klima“ und „Landschaft“. Andere Schutzgüter, wie z. B. „Mensch, menschliche Gesundheit“ und „Kulturelles Erbe“ sind weniger stark betroffen.

Bei der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter ergibt sich für die Standorte B, F und G die folgende Zusammenfassung zur Umweltverträglichkeit:

### Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

(vgl. Anl.A.4.2.1 bis Anl.A.4.2.3 im Anhang)

Bei allen Standorten befindet sich die nächste Wohnbebauung in einer Entfernung von rund 200 bis 300 Metern. Die Verkehrsräusche, die gemäß 16. BImSchV zu beurteilen sind, liegen bei allen drei Standorten unterhalb der Grenzwerte. In Bezug auf die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm ist bei Standort B keine Überschreitung zu erwarten. Bei Standort F könnten die Immissionsrichtwerte erreicht werden.

Immissionsquellen befinden sich nicht innerhalb der Standorte. Jedoch sind in der Umgebung der Standorte bestehende Autobahn- bzw. Bahnstrecken vorhanden. Die Standorte F und G sind jeweils von den Autobahntrassen A6, A9 und A73 umgeben.

Der Nürnberger Reichswald ist als Bannwald ausgewiesen und dient der Bevölkerung als Möglichkeit zur Erholung. Dieser ist bei allen drei Standorten betroffen, wobei der Standort F aufgrund des Betretungsverbotes für die Bevölkerung derzeit nicht nutzbar ist.

In Bezug auf das Schutzgut „Mensch, menschliche Gesundheit“ ist die Umweltverträglichkeit von allen drei Standorten insgesamt als mittel zu bewerten.

## Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt

(vgl. Anl.A.4.3.1 bis Anl.A.4.3.3 im Anhang)

Nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG sind geschützte Biotop nur bei Standort B betroffen. Hier könnten Nass- und artenreiche Extensivwiesen, Gewässer- und Verlandungsbiotope im Bereich des Finsterbaches und des Geislachgrabens verloren gehen. Es liegt ein mittleres Konfliktpotenzial vor. Für die Standorte F und G sind keine geschützten Biotop bekannt. Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten, besonders geschützte, wild lebende Tierarten zu stören oder zu töten bzw. Pflanzenarten zu schädigen.

Anhand der artenschutzrechtlichen Betroffenheiten lassen sich Rückschlüsse auf die allgemeineren Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und die Artenvielfalt im betreffenden Raum ableiten, da der Artenschutz prioritär sogenannte Schirmarten betrachtet. Eingehendere Darstellungen zum gesetzlichen Artenschutz und den betrachteten Artengruppen lassen sich dem Kapitel A.7.1 entnehmen.

In Bezug auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt ist die Umweltverträglichkeit von Standort B insgesamt als mittel zu bewerten, die von Standort F und G als gering.

## Fläche, Boden und Wasser

(vgl. Anl.A.4.4.1 bis Anl.A.4.4.3 und Anl.A.4.5.1 bis Anl.A.4.5.3 im Anhang)

Obwohl der Bewertungsraum des Standortes B im Bestand mit 6,4 % den höchsten Grad der Flächenversiegelung aufweist, weicht dieser Wert nur um wenige Prozentpunkte von den Standorten F und G ab (F: 3,6 %, G: 3,3 %). Aus diesem Grund und durch die noch nicht erfolgte Ausplanung des Werkes, gestalten sich alle drei Standorte aus Sicht der Flächenversiegelung ähnlich. Die Flächeninanspruchnahme von 35 ha – 45 ha ist gegenwärtig standortinvariant, auch hier sind alle drei Standorte ähnlich zu bewerten.

Die natürlichen Bodenfunktionen sind bei den Standorten B, F und G ähnlich einzustufen. Das Wasserspeichervermögen ist jeweils mittel bis hoch, die Erosionsanfälligkeit gering. Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag ist durch geringe Filter- und Pufferwirkungen der Böden hoch. Auch die Anfälligkeit gegenüber Versauerung ist in großen Flächenanteilen hoch, jedoch stark vom Bodentyp abhängig. An den Standorten B und F liegen kleine landwirtschaftliche Flächen von 2,5 ha (Standort B) bzw. 3,2 ha (Standort F) vor, welche vornehmlich als Grünland genutzt werden. Die natürliche Ertragsfähigkeit unter den bewaldeten Flächen aller drei Standorte ist als mittel zu bewerten. Insgesamt ergibt sich für alle Standorte eine mittlere Empfindlichkeit der Böden.

Hinsichtlich der Archivfunktion der Böden für die Natur- und Kulturgeschichte sind bei den Standorten F und G stellenweise Anmoorgleye vorhanden, die bei besonderer Ausprägung als schützenswert gelten können. Hier ist jedoch ein hoher anthropogener Einfluss zu vermuten. Das Konfliktpotenzial ist daher als mittel anzunehmen. Standort B weist weder Moor- noch seltene Böden auf. Bodendenkmäler sind bei keinem der Standorte bekannt. Es müssten jedoch die potenziell vorkommenden Meilerplatten und Wölbäcker (Standort B) sowie das gesamte untersuchte Areal der Standorte F und G dokumentiert werden. Geotope kommen an keinem der Standorte vor.

Am Standort B kommen keine Altlasten vor. Standort F weist mit 78,8 % jedoch einen massiven Anteil von Altablagerungen und militärischen Altlasten auf. Standort G ist mit 13,8 % Altablagerungen und militärischen Altlasten ebenso, jedoch in geringerem Maße betroffen. Besonders Standort F, in geminderter Form aber auch Standort G, kommt somit eine positive Bewertung im Themengebiet Altlasten zu, da diese im Zuge der Inanspruchnahme aufbereitet werden müssten. Die gegenwärtig durch Altlasten herabgesetzte natürliche Funktion der Böden (hier insbesondere die Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion von Böden als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers) würde somit durch Inanspruchnahme aufgebesert und das Konfliktpotenzial positiv beeinflusst.

Fließgewässer kommen an allen drei Standorten vor. An den Standorten F und G sind diese hinsichtlich der Gewässerstrukturgüte unbewertet. Am Standort B besteht für den Finsterbach Konfliktpotenzial hinsichtlich der Strukturgüte, jedoch wird dieses durch das geringe Verhältnis aus Gesamtlänge zu betroffenem Abschnitt und das Fehlen betroffener Maßnahmenbereiche abgemindert. An allen Standorten sind wassersensible Bereiche anzutreffen, an denen mit oberflächennahem Auftreten von Wasser zu rechnen ist und die besonders empfindlich gegenüber Stoffeinträgen in das Grundwasser sind. Der mengenmäßige Zustand der Grundwasserkörper ist allen Standorten als unbedenklich einzuordnen. Der chemische Zustand an den Standorten F und G ist durch die Nähe zur ehemaligen Munitionsanstalt weiter zu prüfen.

Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete und Hochwassergefahrenflächen werden von den drei Standorten nicht überlagert.

In Bezug auf das Schutzgut „Fläche, Boden und Wasser“ sind das Konfliktpotenzial und die Umweltverträglichkeit für alle drei Standorte als mittel zu bewerten.

## Luftreinhaltung und Klima

(vgl. Anl.A.4.6.1 bis Anl.A.4.6.3 im Anhang)

Auf allen drei Standorten kommen bewaldete Flächen vor, die potenziell ein Waldklima aufweisen und somit Frischluft produzieren können. Da Waldflächen für die Frischluftproduktion besonders bedeutsam sind, ist das Konfliktpotenzial hinsichtlich der bewaldeten Flächen aller Standorte als hoch anzusehen.

Luftleitbahnen werden von Standort B berührt, da hier zwei Bachtäler den Standort queren, die von den bewaldeten Hanglagen gespeist werden und als Ventilationsbahnen dienen. Die Standorte F und G berühren keine bedeutenden Luftleitbahnen. Durch die geneigten Flächen in Standort G können jedoch potenziell Luftmassen in Richtung Ochsengraben transportiert werden, was ein Konfliktpotenzial nicht gänzlich ausschließen lässt.

Die Waldflächen zählen bei allen Standorten zum regionalen Klimaschutzwald. Die Betroffenheit liegt bei 63-90 % der Bewertungsräume. Zusätzlich werden bei Standort B und F kleinflächig Waldflächen berührt, die eine bedeutende Rolle für den lokalen Klimaschutz spielen. Innerhalb der Standorte F und G dienen die Waldflächen gem. Waldfunktionsplanung kleinflächig als Immissionsschutz für die umgebenden Autobahntrassen.

An keinem der drei Standorte sind innerhalb des Bewertungsraumes Emissionsquellen, wie z. B. emittierende Gewerbe- und Industrieformen, vorhanden, die die Luftqualität beeinträchtigen können. Die aktuellen Belastungen der Luft werden im Wesentlichen durch den Straßenverkehr auf den umliegenden Autobahntrassen, durch angrenzende Gewerbeflächen, aber auch durch innenliegende Straßen und Wege verursacht. In Straßenrandbereichen können durch Ablagerung und Niederschlag entstandene höhere Konzentrationen dieser Schadstoffe vorhanden sein.

In Bezug auf das Schutzgut „Luftreinhaltung und Klima“ ist das Konfliktpotenzial aufgrund der vorhandenen wertvollen Waldflächen für den regionalen Klimaschutz für alle drei Standorte als hoch zu bewerten. Die Umweltverträglichkeit ist somit als gering einzustufen.

## Landschaft

(vgl. Anl.A.4.7.1 bis Anl.A.4.7.3 im Anhang)

Alle drei Standorte liegen innerhalb des Naturraums „Mittelfränkisches Becken“ (113) in der Haupteinheit „Fränkisches Keuper-Lias-Land“ (D59). Sie berühren den Nürnberger Reichswald, der besondere Funktionen für die Erholung und das Landschaftsbild erfüllt sowie als bedeutsame historische Kulturlandschaft ausgewiesen ist.

Laut Regionalplan liegen alle Standorte in Gebieten mit einer besonderen Bedeutung für die Erholung. Sie beanspruchen Waldflächen, die als Erholungswald der Stufe II eingestuft sind. Standort G berührt kleinteilig auch Erholungswaldfläche der Stufe I (1%). Die Waldflächen werden zur Erholung der benachbarten Bevölkerung genutzt und strukturieren gleichzeitig die Landschaft. Aufgrund der topografischen Gegebenheiten sind Sichtbeziehungen von nahe gelegenen Siedlungsflächen bei allen Standorten nicht auszuschließen. Sofern Waldflächen in den Randbereichen bestehen bleiben, würde eine mögliche Einsehbarkeit der Standorte gemindert werden.

Der Großraum Nürnberg ist von einer Vielzahl an Rad- und Wanderwegen durchzogen, die für die aktive Erholung eine besondere Rolle spielen. Neben zahlreichen lokalen Wandermöglichkeiten sind zertifizierte Fernwander- und Fernradwanderwege bedeutsam, die von zahlreichen Einwohnern und Touristen aufgesucht werden. Gemäß Regionalplan liegen

alle Standorte in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung. Innerhalb der Standorte B und G können die vorhandenen befestigten Wege als lokale (Rad-)Wanderwege genutzt werden. Standort F ist für eine Naherholung nicht zugänglich. Zertifizierte Fernwanderwege werden durch die Standorte nicht berührt. Die Entfernungen betragen mind. 450 m. Sichtbeziehungen können bei Standort B nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Standort G weist aufgrund der Nähe zum Erholungsschwerpunkt „Jägersee“ ein hohes Konfliktpotenzial auf, wenn Sichtbeziehungen nicht vermindert werden.

Der Naturpark „Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst“ (NP-00009) ist nicht betroffen. Alle Standorte berühren das Landschaftsschutzgebiet „Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb (LSG Ost)“ (LSG-00428.01). Die Betroffenheit dieses Landschaftsschutzgebietes liegt bei ca. 25 % (Standort F), ca. 72 % (Standort B) sowie ca. 80 % (Standort G). Standort B berührt außerdem das Landschaftsschutzgebiet „Bundesautobahnen Berlin-München, Nürnberg-Amberg und Nürnberg-Regensburg“ (LSG-00121.06).

Hinsichtlich der Vorbelastungen ist das Landschaftsbild in allen drei Standorten mittel- oder unmittelbar durch u. a. Autobahntrassen, Gewerbeflächen und andere bauliche Anlagen technisch überprägt.

In Bezug auf das Schutzgut „Landschaft“ ist das Konfliktpotenzial an allen drei Standorten als mittel zu bewerten, die Umweltverträglichkeit entsprechend ebenfalls als mittel.

## Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

(vgl. Anl.A.4.2.1 bis Anl.A.4.2.3 im Anhang)

Hinsichtlich des Schutzguts „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ sind in allen drei Standorten keine Bau- und Kulturdenkmäler sowie sonstige Sachgüter vorhanden. Alle drei Standorte liegen jedoch in einer historischen Kulturlandschaft.

In Bezug auf das Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ ist die Umweltverträglichkeit von den Standorten B, F und G insgesamt als mittel zu bewerten.

## A.7 Umweltrechtliche Belange

Bei der Zulassung und Ausführung von Vorhaben sind die Auswirkungen auf europarechtlich geschützte und auf national gleichgestellte Arten zu prüfen. Im Rahmen einer sogenannten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) erfolgt die gutachterliche Bewertung, ob einem Vorhaben die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG entgegenstehen.

### Prüfablauf

Der Prüfablauf folgt einem standardisierten Vorgehen, der in der Arbeitshilfe „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) beschrieben ist [A13]:

1. Relevanzprüfung
2. Allgemeine und vorhabenspezifische Abschichtung sowie Abschichtung durch Übersichtsbegehungen
3. Bestandsermittlung am Eingriffsort
4. Prüfung der Verbotstatbestände (§ 44 Abs. 1 und 2 BNatSchG)
5. Prüfung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)
6. Ausnahmeprüfung

Im Rahmen der vorliegenden Standortbewertungen werden insbesondere die Schritte 1 und 3 des Prüfablaufs durchgeführt. Wesentliche Grundlage stellen die Planungsraumanalyse (vgl. Anl.A.4.9 im Anhang) sowie die faunistischen Erfassungsergebnisse aus den Jahren 2020/21 durch das umweltfachliche Planungsbüro ANUVA dar (vgl. Anl.A.4.10.1 bis Anl.A.10.3 im Anhang). Darauf aufbauend erfolgte die Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages durch das Büro ANUVA (vgl. Anl.A.4.11 im Anhang). Die Ergebnisse sind vorbehaltlich der groben Planungstiefe zu sehen, in der Genehmigungsplanung auf Aktualität zu überprüfen und in den obligatorischen Prüfschritten (ab Schritt 3) nach Vorliegen genauer technischer Angaben zu dem gewählten Vorhabenstandort, zu konkretisieren. Die Ermittlung konkreter Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen zur Abwendung eines Verbotstatbestandes sind an dieser Stelle nur überschlägig möglich. Diese konkretisierte Betroffenheits-Ermittlung sowie ggf. weitere ergänzende Erhebungen erfolgen im Rahmen der Planfeststellung. Gleichwohl erfolgt als Hinweis für die Variantenauswahl durch das Büro ANUVA eine gutachterliche Abschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit der Verbotstatbestände und ein grober Ausblick auf folgerichtige Vermeidungs- bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) (vgl. Anl.A.4.11 im Anhang). Im ebenfalls durch das Büro ANUVA erstellten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wurde gemäß dem Standardverfahren wie folgt vorgegangen:

### **Schritt 1: Relevanzprüfung**

Für die saP werden gemäß § 44 BNatSchG Abs. 5 ausschließlich in diesem Kontext relevante Arten betrachtet:

7. Tier- und Pflanzenarten nach den Anhängen IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie,
8. sämtliche wildlebende europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie,
9. Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, d. h. Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die Deutschland im hohen Maße verantwortlich ist („Verantwortungsarten“).

*Anm.: Diese Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 und 2 BNatSchG liegt bislang noch nicht rechtskräftig vor.*

### **Schritt 2: Allgemeine und vorhabenspezifische Abschichtung sowie Abschichtung durch Übersichtsbegehungen (vgl. auch Anl.A.4.9.)**

Das in den Kartierungen 2020/21 ermittelte, saP-relevante Artenspektrum kann durch eine allgemeine Abschichtung auf Basis bekannter Verbreitungsgebiete und arttypischer Lebensräume regelmäßig reduziert werden, d. h. für den Vorhabenbereich ausgeschlossen werden. Das reduzierte Artenspektrum wird anschließend anhand von Literaturrecherchen und ggf. Expertenbefragungen kritisch geprüft. Im vorliegenden Fall werden Daten aus der Artenschutzkartierung des LfU zuvor überprüft und ausgewertet, die für die relevanten TK25-Kartenblätter eingeholt worden sind (6532 – Nürnberg, 6533 – Röthenbach a. d. Pegnitz, 6630-Heilsbronn, 6631-Roßtal, 6632 – Schwabach, 6633 – Feucht, 6634 - Altdorf b. Nürnberg).

Im Rahmen der vorhabenspezifischen Abschichtung wurde die grundsätzliche Habitataignung des Vorhabenraums geprüft sowie die Wirkempfindlichkeit der Art vorhabenspezifisch beurteilt. Der Betrachtungsraum umfasst neben dem geplanten Eingriffsbereich demnach auch den geschätzten Wirkraum des Vorhabens, aus dem gleichsam Störungen bzw. ein Tötungsrisiko resultieren können. Die 2020/21 durchgeführten Kartierungen beinhalteten auch unbeeinträchtigte Bereiche. Das Untersuchungsgebiet der Kartierungen war an fast allen Standorten größer als die Untersuchungsgebiete der UVS/Wirkräume des Artenschutzfachbeitrages.

Nachdem zum aktuellen Zeitpunkt eine Habitataignung nicht mittels Übersichtsbegehungen verifiziert werden kann, wurde ein Habitatpotenzial nur in zweifelsfreien Fällen ausgeschlossen. Lagen Informationen Dritter zu einzelnen Tierarten vor, so wurden diese berücksichtigt.

## A.7.1 Artenschutz: Abschätzung der Verbotstatbestände

### A.7.1.1 Methodisches Vorgehen

Der besondere Artenschutz nach Abschnitt 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), insbesondere §§ 44 und 45 BNatSchG, ist aufgrund seiner strengen Rechtsfolge für die landesplanerische Beurteilung im Rahmen eines Raumordnungsverfahrens von großer Bedeutung. Hierbei geht es vorrangig darum zu prüfen, ob an einem Standort grundsätzliche Genehmigungshindernisse vorliegen, die im Rahmen des späteren Zulassungsverfahrens (Planfeststellung) nicht mehr überwunden werden können. Dies könnte z. B. der Fall sein, wenn Verbotstatbestände des besonderen und strengen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG nicht vermieden werden könnten und gleichzeitig zu dieser Betroffenheit zumutbare Alternativen vorlägen.

Die artenschutzrechtliche Beurteilung erfolgte ausführlich in einer gesonderten Unterlage (vgl. Anl.A.4.11 im Anhang) und wird hier zusammengefasst wiedergegeben. Für die Beurteilung lagen aktuelle faunistische Daten inklusive Habitatstrukturerfassungen vor (vgl. Anl.A.4.10.1 bis Anl.A.4.10.3 inkl. Karten im Anhang), wodurch wichtige Ausgangsvoraussetzungen für die rechtssichere Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte geschaffen wurden.

Aufgrund der Planungsebene und der darin noch nicht konkretisierten technischen Planung ist noch keine abschließende artenschutzrechtliche Beurteilung für jeden Standort des geplanten ICE-Werks möglich oder sinnvoll. Daher muss die Fragestellung des Artenschutzbeitrags (vgl. Anl.A.4.11 im Anhang) für die Standortfindung lauten:

- *„Für welchen Standort sind mit großer Wahrscheinlichkeit Verbotstatbestände zu erwarten, die sich nicht mehr im Rahmen der Detailplanung, zum Beispiel durch Vermeidung oder durch Maßnahmen zur Erhaltung der Funktionalität der Lebensstätten, sogenannte CEF-Maßnahmen, umgehen lassen?“*

Solche zulassungskritischen Konflikte für einen Standort, die so genannten „roten Ampeln“, führen zu Verbotstatbeständen des Artenschutzes, die sich trotz Maßnahmen voraussichtlich nicht, nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand oder nur mit verbleibenden Umsetzungsrisiken vermeiden lassen werden. Ist für einen Standort mit der unvermeidbaren Erfüllung solcher Verbotstatbestände des Artenschutzes zu rechnen, ist die Umsetzung des Vorhabens dort nur über eine artenschutzrechtliche Ausnahme zulässig. Zu deren Voraussetzungen zählt auch, dass es keine zumutbaren Alternativen gibt. Aus diesem Grund kommt den „roten Ampeln“ nicht allein bei der Frage der grundsätzlichen Genehmigungsfähigkeit, sondern auch mit Blick auf die verschiedenen untersuchten Standorte, ein entsprechend hoher Stellenwert zu.

Darüber hinaus wurde auch eine Auswahl an besonders und streng geschützten Arten betrachtet, bei den zwar in der Regel Verbotstatbestände des Artenschutzes vermieden werden können, wofür allerdings regelmäßig mit einem nicht unerheblichen Maßnahmenaufwand gerechnet werden muss. Daher sind auch diese sogenannten „gelben Ampeln“ (vgl. Anl.A.4.11 im Anhang) wichtiger Teil einer umweltfachlichen Abwägung im Rahmen des vorliegenden Raumordnungsverfahrens.

Dagegen ist es nicht erforderlich, und war daher auch nicht Ziel des beiliegenden artenschutzrechtlichen Fachgutachtens (vgl. Anl.A.4.11 im Anhang), alle möglichen Konflikte mit geschützten Tierarten zu identifizieren und zu beschreiben. Dies erfolgt erst, wenn die Konkretisierung der Planung fortgeschritten ist und die Details im Rahmen einer Genehmigung des Vorhabens geprüft und beurteilt werden müssen.

Bei der Beurteilung der Konflikte wurden generell in erster Linie die direkte Überbauung sowie Störwirkungen, wie Lärm oder optische Wirkungen, berücksichtigt. Für das ICE-Werk werden circa 35 bis 45 ha weitgehend zusammenhängender Flächen direkt beansprucht. Eine mögliche Lage mit Umgriff zeigen die Abbildungen für die jeweiligen Standorte im Fachbeitrag Artenschutz (vgl. Kapitel A.2.1 sowie Anl.A.4.11 im Anhang). Für störungsempfindliche Arten wurde zudem, im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung, ein zusätzlicher Puffer von 40 m um den möglichen Werksumfang als Verlust gewertet (vgl. Anl.A.4.11 im Anhang).

Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung von Konflikten wurden auf Ebene der Voruntersuchung nicht detailliert für jeden betrachteten Standort geplant und dargestellt. Allerdings wurde für jeden Standort dargelegt, mit welchen grundsätzlichen Maßnahmen (Vermeidung, vorgezogener Ausgleich (CEF)) Verbote gegebenenfalls vermieden werden können (vgl. Anl.A.4.11 im Anhang). Projektimmanente Vermeidungsmaßnahmen, oder solche, die unabhängig vom Artenschutz umgesetzt werden sollen (z. B. mögliche Durchlässe bei der Querung von Gewässern und Tälern) wurden bei der Bewertung der Projektwirkungen berücksichtigt. Grundsätzlich wurde auf Maßnahmen zurückgegriffen, die in Standardwerken als wirksam beurteilt werden.

### A.7.1.2 Beurteilung der Standorte

Von den drei Standorten B, F und G kann lediglich Allersberg/Pyrrbaum (B) ohne die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen realisiert werden. Das ehemalige Munitionslager Feucht (F) und der Bereich südlich davon (G) sind durch unvermeidbare artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, die durch den umfangreichen Lebensraumverlust einiger Fledermausarten (Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus, Braunes Langohr), verschiedener Spechtarten (Standort F: Grau-, Grün-, Klein-, Mittel-, Schwarzspecht; Standort G: Grau-, Klein-, Mittel-, Schwarzspecht), der Waldschnepfe und der Gelbbauchunke, Zauneidechse sowie Schlingnatter gekennzeichnet.

Die artenschutzrechtliche Betroffenheit für die einzelnen Standorte lassen sich wie folgt zusammenfassen:

### Standort B - Allersberg/Pyrbaum

Der Standort eines ICE-Werks kann hier parallel zur Autobahn in einem Bereich realisiert werden, der für besonders und streng geschützte Arten überwiegend nicht zu den wertvollen Kernhabitaten gehört. Denn diese nahe der Autobahn liegenden Flächen sind zum einen von relativ strukturarmen Kiefernwäldern bewachsen und zum anderen durch die Immissionen der vielbefahrenen A 9 erheblich vorbelastet. So bleiben die Verluste von wertvollen und sehr wertvollen Lebensräumen mit möglichen Quartieren der dort lebenden Fledermausarten vergleichsweise gering. Die Verluste können durch Lebensraumaufwertungen in benachbarten, weniger gestörten Waldflächen durch die Herausnahme aus der Nutzung, Förderung von Tot- und Altholz oder durch die rasch wirksame Anbringung von Ersatzquartieren kompensiert werden. Für störungsempfindliche Vogelarten wie das Auerhuhn, Haselhuhn, Sperlingskauz, Schwarzstorch und Ziegenmelker kann davon ausgegangen werden, dass lediglich kleine und wenig bedeutsame Teile von deren Lebensraum durch das Vorhaben betroffen sein werden, weil diese Tiere zu der vielbefahrenen und lauten Autobahn Abstand halten. Das zukünftige ICE-Werk kann dann durch entsprechende Lärmschutzmaßnahmen zu einer Verminderung der Störungen verbleibender Flächen beitragen, die wiederum über die oben geschilderten Maßnahmen auch für diese Vogelarten optimiert werden können. Für weitere, weniger empfindliche Vogelarten gilt, dass sie zu meist nur in einzelnen Brutpaaren betroffen sind (Baumpieper, Grünspecht, Habicht, Heidelerche, Klappergrasmücke, Mäusebussard, Neuntöter, Schwarzspecht, Waldkauz, Waldohreule, Waldschnepfe) und dass rasch wirksame Maßnahmen in der Literatur dokumentiert sind, die zur Lebensraumaufwertung benachbarter Flächen geeignet sind und somit die Verluste bereits im Vorgriff der Baumaßnahme kompensieren können. Ähnlich wurde die Betroffenheit durch kleinere Lebensraumverluste für Amphibien und Reptilien (Kreuzkröte, Zauneidechse, Schlingnatter) beurteilt. Gegebenenfalls können betroffene Tiere in neu geschaffene Ersatzlebensräume umgesiedelt werden.

### Standort F - Ehemaliges Munitionslager Feucht

Standort F stellt einen strukturreichen und vielgestaltigen Lebensraum mit einigen standörtlichen Besonderheiten dar. So gibt es hier ein kleinteiligeres Mosaik aus feuchten und trockenen Standorten, aus kleineren Offenlandanteilen und größeren Waldbereichen, die bereits über einen längeren Zeitraum keiner nennenswerten forstlichen Nutzung unterliegen, da der Standort durch Kampfmittel belastet ist und damit nur eingeschränkt begehbar ist. So blieben die Waldbereiche unter weitgehendem Ausschluss der Öffentlichkeit störungsarm und konnten sich natürlich entwickeln. Demgemäß sind umfangreich Kernhabitats besonders eingriffsempfindlicher Fledermausarten wie Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus und Braunes Langohr betroffen, die als typische „Urwaldarten“ in der Literatur

natürlichen, älteren Laubwäldern zugeordnet werden. Diese Verluste lassen sich aufgrund des Umfangs der Beanspruchung und des Alters der dortigen Bestände nicht durch Maßnahmen auf benachbarten Flächen kurzfristig ersetzen. Zum einen finden sich im räumlichen Zusammenhang keine ähnlich standörtlich abwechslungsreichen Wälder und zum anderen kann die Qualität eines älteren, natürlichen Laub- und Mischwaldes nicht kurzfristig in größerem Umfang in den benachbarten Flächen entwickelt werden, die überwiegend aus Kiefernwäldern bestehen. Damit kann das Verbot, Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu zerstören, für diese Fledermausarten nicht vermieden werden und wurde im obigen Sinn (vgl. Kapitel A.7.1.1) als „rote Ampel“ eingestuft. Aus dem gleichen Grund wurden auch die Konflikte mit allen Spechtarten sowie mit der Waldschnepfe als „rote Ampeln“ eingestuft. Sie benötigen ebenfalls alte naturnahe Laub- und Mischwälder mit einem hohen Anteil an Totholz bzw. im Falle der Waldschnepfe feuchte Waldgebiete, die im räumlichen Zusammenhang nur begrenzt verfügbar sind. Dieser Umstand führt dazu, dass die Lebensraumverluste auch für die Gelbbauchunke nicht im engen räumlichen Zusammenhang ersetzt werden können. Bei der Zauneidechse und Schlingnatter ließen sich zwar Ersatzlebensräume schaffen, jedoch wird aufgrund der eingeschränkten Zugänglichkeit der Flächen eine Umsiedlung der betroffenen Populationen nicht vollumfänglich möglich sein, so dass letztlich die baubedingten Tötungen nicht vermieden werden können. Für einige Fledermausarten sowie für viele Vogelarten (Auerhuhn, Baumpieper, Gartenrotschwanz, Haselhuhn, Kuckuck, Mäusebussard, Sperber, Trauerschnäpper, Waldkauz, Waldohreule) wurden die Beeinträchtigungen so gering eingestuft, dass die Lebensraumverluste durch kurzfristig wirksame Aufwertungen im Umfeld bereits im Vorgriff des Vorhabens kompensiert werden können. Entweder sind lediglich selten besuchte Streifgebiete betroffen (Auerhuhn, Haselhuhn) oder die Verluste betreffen nur einzelne Brutpaare und können im engen räumlichen Kontext kompensiert werden (z. B. Baumpieper, Kuckuck, Mäusebussard). Letzteres gilt auch für die Kreuzkröte, von der im Eingriffsbereich eher Einzeltiere im ihrem Landlebensraum und keine Laichgewässer betroffen sein werden.

## Standort G - Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

Bei Standort G sind ebenfalls wertvollere, alte Waldbestände durch das Vorhaben betroffen, die jedoch weniger vielfältig und stärker von Kiefernwäldern geprägt sind, als dies für den nördlich angrenzenden Standort F zutrifft. Zugleich sind durch das Vorhaben kaum offene Lebensräume betroffen. Damit bleibt die Dichte und Vielfalt der nachgewiesenen Arten gegenüber Standort F deutlich zurück (vgl. Anl.A.4.10.2 und Anl.A.4.10.3 im Anhang). Dementsprechend ist der Umfang der betroffenen Arten etwas geringer, führt aber bei ähnlichen Arten zu nicht vermeidbaren Verbotstatbeständen des Artenschutzes, also zur „roten Ampeln“. So sind wiederum zu umfangreich Kernhabitats, besonders eingriffsempfindlicher Fledermausarten wie Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus und Braunes Langohr betroffen, um deren Verluste kurzfristig und im räumlichen Zusammenhang kompensieren zu können. Wie beim benachbarten Standort F ist im näheren Umfeld nicht genügend Wald mit einem geeigneten Aufwertungspotenzial vorhanden und die Umwandlung von strukturarmen Kiefernwäldern zu naturnahen Laub- und Mischbeständen mit hohem Alt- und

Totholzanteil würde zu lange dauern, um die Verluste rasch kompensieren zu können. Damit sind auch die größeren Verluste von Kernhabitaten oder wertvollen Lebensräumen für die Spechtarten (Grauspecht, Kleinspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht) nicht kurzfristig zu ersetzen. Bei Waldschnepfe und Gelbbauchunke lassen sich – ebenfalls vergleichbar zum Standort F – die Verluste der Feuchtwaldbereiche im engen räumlichen Zusammenhang, aufgrund fehlender standörtlicher Voraussetzungen bzw. fehlendem Aufwertungspotenzial im betroffenen Umfang nicht ersetzen, so dass die Verbotstatbestände nicht vermieden werden können. Für Zauneidechse und Schlingnatter gilt wiederum die bei Standort F getroffene Aussage, dass aufgrund der eingeschränkten Zugänglichkeit der Flächen eine Umsiedlung der betroffenen Populationen nicht vollumfänglich möglich sein wird, so dass letztlich die baubedingten Tötungen nicht vermieden werden können. Für die übrigen betroffenen Fledermausarten sowie für viele Vogelarten (Auerhuhn, Baumpieper, Eisvogel, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Habicht, Haselhuhn, Kuckuck, Mäusebussard, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger) wurden die Beeinträchtigungen so gering eingestuft, dass die Lebensraumverluste durch kurzfristig wirksame Aufwertungen im Umfeld bereits im Vorgriff des Vorhabens kompensiert werden können. Entweder sind lediglich selten besuchte Streifgebiete betroffen (Auerhuhn, Haselhuhn) oder die Verluste betreffen nur einzelne Brutpaare und können im engen räumlichen Kontext kompensiert werden (z. B. Baumpieper, Kuckuck, Mäusebussard). Letzteres gilt auch für die Kreuzkröte, von der im Eingriffsbereich eher Einzeltiere in ihrem Landlebensraum und keine Laichgewässer betroffen sein werden.

## Fazit

Für alle planungsrelevanten geschützten Arten können die Lebensraumverluste bei allen drei betrachteten Standorten durch Maßnahmen kompensiert werden, allerdings ist dies aufgrund von Art, Umfang und Schwere der Betroffenheit nur bei Standort B kurzfristig und im engen räumlichen Zusammenhang möglich, so dass lediglich hier Verbote des Artenschutzes vermieden werden können. Bei den Standorten F und G können die Verluste für die kritisch betroffenen Arten (rote Ampeln) auf längere Sicht und z. T. im weiteren räumlichen Kontext ersetzt werden. Damit werden zwar die Verbotstatbestände des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG erfüllt, jedoch können die ökologischen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 BNatSchG, nämlich die Sicherung des Erhaltungszustandes der Populationen der jeweiligen Arten, durch langfristig wirksame Lebensraumaufwertungen und die Neuentwicklung von Habitaten (z. B. im Zusammenhang mit der Ersatzaufforstung der betroffenen Waldflächen) sichergestellt werden. Aufgrund der Verbreitung der kritisch betroffenen Arten im weiteren räumlichen Umfeld des Vorhabens, also z. B. im Großraum Nürnberg oder auf regionaler Ebene und aufgrund der Tatsache, dass für alle diese Arten grundsätzlich wirksame Maßnahmen für die Entwicklung oder Aufwertung von Ersatzlebensräumen bestehen – wenn auch mit längeren Entwicklungszeiten oder in ggf. größerer Entfernung zum Vorhaben – kann von einem langfristigen Erfolg von entsprechenden Maßnahmen für die Arten ausgegangen werden.

Im Vergleich der beiden mit roten Ampeln betroffenen Standorte G und F zeigt ersterer Vorteile, da zum einen weniger Arten kritisch betroffen sind und zum anderen die Schwere der Betroffenheit bei den Fledermausarten, bei Grau-, Klein-, Mittel- und Schwarzspecht sowie bei der Gelbbauchunke teils deutlich und teils leicht geringer ist.

## A.7.2 Gebietsschutz: Verträglichkeit mit Natura 2000-Gebieten

### A.7.2.1 Methodisches Vorgehen

(vgl. Anl.A.4.12 im Anhang)

Die drei in das Raumordnungsverfahren eingehenden Standorte B, F und G liegen zu einem großen Anteil im Vogelschutzgebiet (Natura-2000-Gebiet) DE6533-471 „Nürnberger Reichswald“. Das europäische Naturschutzrecht fordert für Projekte und Pläne vor ihrer Zulassung oder Durchführung eine Überprüfung auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von möglicherweise beeinträchtigten „Natura 2000“-Gebieten. Die rechtliche Grundlage ist in § 34 BNatSchG verankert, der die Vorgaben zur Prüfung von Verträglichkeit und Zulässigkeit enthält.

Wird ein „Natura 2000“-Gebiet durch ein geplantes Vorhaben berührt bzw. betroffen, sind gemäß Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL bestimmte Verfahrensschritte zu beachten bzw. zu durchlaufen (BMVBW 2004; KIfL et al. 2004; Uhl et al. 2020). Im Wesentlichen umfasst dies die Aufgabe, zu überprüfen, inwieweit ein solches Gebiet durch Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebietes in Verbindung stehen (einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen oder Projekten) in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen, erheblich beeinträchtigt werden kann. Soweit erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind, ist das Projekt entsprechend der Regelung des § 34 BNatSchG unzulässig. Ausnahmen sind möglich, soweit die Planung aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind. Die Prüfung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets für die drei Standorte erfolgte ausführlich in einer gesonderten Unterlage (vgl. Anl.A.4.12 im Anhang) und wird hier zusammengefasst wiedergegeben. Für die Beurteilung lagen aktuelle avifaunistische Daten mit einer ausführlichen Habitatstrukturerfassung der jeweiligen Standorte vor (vgl. Anl.A.4.10.1 bis Anl.A.4.10.3 inkl. Karten im Anhang), wodurch wichtige Ausgangsvoraussetzungen für die rechtssichere Beurteilung der Konflikte hinsichtlich der Verträglichkeit mit dem Schutzgebiet geschaffen wurden.

Die Bewertung der Standorte in Bezug auf ihre Auswirkungen auf das Schutzgebietssystem Natura 2000, in diesem Fall auf das Vogelschutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ erfolgte analog zu der Methodik der artenschutzrechtlichen Konfliktbetrachtung (vgl. Kapitel A.7.1.1 und Anl.A.4.11 im Anhang).

Anhand einer Ampelbewertung wird für jeden Standort geprüft, mit welchen Konfliktintensitäten – soweit notwendig unter Berücksichtigung möglicher Schadensbegrenzungsmaßnahmen – zu rechnen ist. Dabei wird der Fokus auf die entscheidungserheblichen und damit zulassungskritischen Arten mit roten Ampeln sowie auf Konflikte mit Arten der Stufe „gelb“, die voraussichtlich in erheblichen Maßnahmenumfang resultieren, gelegt. Die Konflikte der Stufe „gelb“ stellen die Genehmigungsfähigkeit zwar nicht grundsätzlich in Frage, sind jedoch als weitere Abwägungsgrundlage heranzuziehen, vor allem beim Vergleich der verschiedenen Standorte, wenn keine klare Unterscheidung auf Ebene der roten Ampeln vorliegt.

Bei der Beurteilung der Konflikte wurden generell in erster Linie die direkte Überbauung sowie Störwirkungen, wie Lärm oder optische Wirkungen, berücksichtigt. Für das ICE-Werk werden für jeden Standort ca. 35 bis 45 ha zusammenhängende Flächen beansprucht und gehen für die aktuell dort lebenden Arten unmittelbar verloren. Einige Vogelarten haben Aktionsräume, die unter diesem Flächenanspruch liegen, so dass mit der Flächenbeanspruchung auch häufig der Verlust der kompletten Lebensräume einhergeht. Handelt es sich dabei um Lebensräume, die längere Zeit für die Wiederherstellung beanspruchen, wie z. B. Wälder oder ältere Gehölze, dann ist zu erwarten, dass bei dem Umfang der Betroffenheit erhebliche Beeinträchtigungen einzelner Schutzgüter gem. § 34 BNatSchG (Lambrecht und Trautner 2007) nicht zu vermeiden sind. Daher ist teilweise mit Konflikten im obigen Sinne zu rechnen und der Blick muss auch auf die Möglichkeit gerichtet werden, die Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 34 Abs. 3–5 BNatSchG zu erfüllen. Dazu gehören auch die Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz des Netzes „Natura 2000“, um unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen dauerhaft wirksam zu kompensieren. Dafür ist es erforderlich, die Schwere der erheblichen Beeinträchtigungen zu ermitteln.

Mögliche Schadensbegrenzungsmaßnahmen wurden auf Ebene der Raumordnung nicht detailliert für jeden betrachteten Standort geplant und dargestellt. Allerdings wurde für jeden Standort dargelegt, mit welchen grundsätzlichen Maßnahmen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele im Vogelschutzgebiet gegebenenfalls vermieden werden können (vgl. Anl.A.4.12 im Anhang). Grundsätzlich wurde dabei auf Maßnahmen zurückgegriffen, die in Standardwerken als wirksam beurteilt werden.

### A.7.2.2 Standortbezogene Betrachtung der Verträglichkeit mit dem Vogelschutzgebiet

Von den drei für die Raumordnung zu beantragenden Standorten kann lediglich der Standort B Allersberg/Pyrbaum ohne eine verbleibende erhebliche Beeinträchtigung der für das

Schutzgebiet definierten Erhaltungsziele und somit ohne Ausnahmeprüfung und Maßnahmen zur Kohärenzsicherung realisiert werden. Das ehemalige Munitionslager Feucht (Standort F) und der Standort G südlich des ehemaligen Munitionslagers Feucht schneiden insbesondere wegen unvermeidbarer Beeinträchtigungen über der Erheblichkeitsschwelle gem. Lambrecht und Trautner (2007) für Grauspecht, Kleinspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht nachteilig ab.

Die Betroffenheit des Vogelschutzgebiets auf den einzelnen Standorten lässt sich wie folgt zusammenfassen:

### Standort B - Allersberg/Pyrbäum

Das ICE-Werk mit den erforderlichen Gleisanlagen und Gebäuden kann hier parallel zur Autobahn A 9 in einem Bereich realisiert werden, der für die Schutzgüter des Vogelschutzgebiets überwiegend nicht zu den Kernhabitaten gehört. Denn diese nahe der Autobahn liegenden Flächen sind zum einen von relativ strukturarmen Kiefernwäldern bewachsen und zum anderen durch die Immissionen der vielbefahrenen A 9 erheblich vorbelastet. So bleiben die Verluste von wertvollen Lebensräumen für die Vogelarten im Schutzgebiet gering. Die Verluste können durch Lebensraumaufwertungen in benachbarten, weniger gestörten Waldflächen durch die Herausnahme der Bäume aus der Nutzung und der Förderung von Tot- und Altholz kompensiert werden. Für störungsempfindliche Vogelarten wie das Auerhuhn, Haselhuhn, Sperlingskauz, Schwarzstorch und Ziegenmelker kann davon ausgegangen werden, dass lediglich kleine und wenig bedeutsame Teile von deren Lebensraum durch das Vorhaben betroffen sein werden, weil diese Tiere zu der vielbefahrenen und lauten Autobahn Abstand halten. Für das Auerhuhn können außerdem in den westlich angrenzenden Waldgebieten in dichter Krautschicht Rohbodenstellen als Huderplätze angelegt, dichtere Bestände aufgelichtet und Kiefernüberhälter als Balzplätze langfristig gesichert werden. Entsprechende Lärmschutzmaßnahmen am zukünftigen ICE-Werk können außerdem zu einer Verminderung der Störungen verbleibender Flächen beitragen, die wiederum über die oben geschilderten Maßnahmen auch für diese Vogelarten optimiert werden können. Für weitere, weniger empfindliche Vogelarten gilt, dass sie zumeist nur mit einzelnen Brutpaaren und auf kleiner Fläche betroffen sind (Baumpieper, Heidelerche, Neuntöter) und dass rasch wirksame Maßnahmen in der Literatur dokumentiert sind, die zur Lebensraumaufwertung benachbarter Flächen geeignet sind und somit die Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands dieser Arten bereits im Vorgriff der Baumaßnahme kompensieren können.

Durch eine spätere Summationsbetrachtung im Rahmen der konkreteren Genehmigungsplanung könnte zwar der Umfang der Betroffenheit v. a. von Baumpieper, Sperlingskauz und Schwarzspecht noch zunehmen, allerdings ist bei diesen Arten die vorhabenbedingte Betroffenheit sehr klein (Betroffen ist jeweils nur ein Brutpaar und auch der Verlust von Kernhabitat ist ausgleichbar). Für die drei Arten sind außerdem wirksame Maßnahmen zur Aufwertung ihres Lebensraums in den angrenzenden Bereichen des Werksgebietes vorhanden, die den Verlusten als Schadensbegrenzung entgegenwirken können. Daher kann

die Bewertung für den Standort B auch auf dieser frühen Ebene als belastbar eingestuft werden.

### Standort F - Ehemaliges Munitionslager Feucht

Der Standort F stellt einen strukturreichen und vielgestaltigen Lebensraum mit einigen standörtlichen Besonderheiten dar. So gibt es hier ein kleinteiliges Mosaik aus feuchten und trockenen Standorten, aus kleineren Offenlandanteilen und größeren Waldbereichen, die bereits über einen längeren Zeitraum keiner nennenswerten forstlichen Nutzung unterliegen, da der Standort durch Kampfmittel belastet ist und damit nur eingeschränkt begehbar ist. So blieben die Waldbereiche unter weitgehendem Ausschluss der Öffentlichkeit störungsarm und konnten sich natürlich entwickeln. Demgemäß sind umfangreich Kernhabitate der im Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet Nürnberger Reichswald aufgeführten Arten Klein-, Mittel-, Grau- und Schwarzspecht betroffen. Diese Flächenverluste, die für alle vier Spechtarten über der Erheblichkeitsschwelle nach Lambrecht & Trautner (2007) liegen, lassen sich aufgrund des Umfangs der Beanspruchung und des Alters der dortigen Bestände nicht durch Maßnahmen auf benachbarten Flächen kurzfristig ersetzen. Hinzu kommt der große Maßnahmenumfang (hier notwendig: geeignete strukturreiche Wälder mit Aufwertungspotenzial), der im Schutzgebiet nicht gewährleistet werden kann. Zum einen finden sich im räumlichen Zusammenhang keine ähnlich standörtlich abwechslungsreichen Wälder und zum anderen kann die Qualität eines älteren, natürlichen Laub- und Mischwaldes nicht kurzfristig in größerem Umfang in den benachbarten Flächen entwickelt werden, die überwiegend aus Kiefernwäldern bestehen. Damit ist für die genannten vier Spechtarten eine erhebliche Beeinträchtigung ihres Erhaltungszustands gegeben. Sie werden deshalb als „rote Ampel“ eingestuft. Für die Raufußhühner Auer- und Haselhuhn sowie den Baumpieper wurden die Beeinträchtigungen so gering eingestuft, dass die Lebensraumverluste durch kurzfristig wirksame Aufwertungen im Umfeld bereits im Vorgriff des Vorhabens kompensiert werden können. Entweder sind lediglich selten besuchte Streifgebiete betroffen (Auerhuhn, Haselhuhn) oder die Verluste betreffen nur einzelne Brutpaare und können im engen räumlichen Kontext kompensiert werden.

### Standort G - Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

Bei Standort G sind ebenfalls wertvollere, alte Waldbestände durch das Vorhaben betroffen, die jedoch weniger vielfältig und stärker von Kiefernwäldern geprägt sind, als dies für den nördlich angrenzenden Standort F zutrifft. Zugleich wären durch das Vorhaben weniger offene Lebensräume betroffen. Allerdings geht auch hier für die Arten Klein-, Mittel-, Grau- und Schwarzspecht so viel Lebensraum verloren, dass die Erheblichkeitsschwelle nach Lambrecht & Trautner (2007) deutlich überschritten wird. Die Flächenverluste unterscheiden sich etwas im Gegensatz zu den Verlusten im nördlich angrenzenden Standort F. So sind wiederum umfangreich Kernhabitate der genannten Spechtarten betroffen. Wie beim benachbarten Standort F ist im näheren Umfeld nicht genügend Wald mit einem geeigneten

Aufwertungspotenzial vorhanden. Auch würde die Umwandlung von strukturarmen Kiefernwäldern zu naturnahen Laub- und Mischbeständen mit hohem Alt- und Totholzanteil zu lange dauern, um die Verluste rasch kompensieren zu können. Damit sind auch die größeren Verluste von Kernhabitaten oder wertvollen Lebensräumen für die Spechtarten nicht kurzfristig zu ersetzen. Für die ebenso am Standort G vorkommenden Vogelarten des Vogelschutzgebiets Auerhuhn, Baumpieper, Eisvogel, Habicht, Haselhuhn wurden die Beeinträchtigungen so gering eingestuft, dass die Lebensraumverluste durch kurzfristig wirksame Aufwertungen im Umfeld bereits im Vorgriff des Vorhabens kompensiert werden können. Entweder sind lediglich selten besuchte Streifgebiete betroffen (Auerhuhn, Haselhuhn) oder die Verluste betreffen nur einzelne Brutpaare und können im engen räumlichen Kontext kompensiert werden (z. B. Baumpieper, Eisvogel).

## Fazit

Für alle betroffenen Vogelarten des Vogelschutzgebietes Nürnberger Reichswald können nur die Lebensraumverluste am Standort B kurzfristig und angrenzend an den Werksstandort, durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen minimiert werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungszustände der betroffenen Vogelarten kann so an Standort B vermieden werden. Bei den Standorten F und G können die Flächenverluste in Kernhabitaten der Spechtarten Klein-, Mittel-, Grau- und Schwarzspecht (rote Ampeln) nur auf längere Sicht und z. T. im weiteren räumlichen Kontext ersetzt werden. Damit ist eine erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigung der Erhaltungszustände, der betroffenen Vogelarten im Vogelschutzgebiet auf den beiden Standorten gegeben. Dennoch wäre beim Vorliegen anderer gewichtiger Faktoren, die zumutbare Alternativen ausschließen, auch für diese beiden Standorte der Erhaltungszustand der betroffenen Arten durch langfristige Maßnahmen zur Kohärenzsicherung des Netzes „Natura 2000“ zu sichern. Die Populationen der einzelnen Spechtarten des Nürnberger Reichswalds werden jedoch selbst bei den weniger häufigen Arten wie Grau- oder Mittelspecht nicht kritisch dezimiert, da nur einzelne Brutpaare betroffen sind, so dass eine Erholung auf lange Sicht durch vorgesehene Maßnahmen zur Kohärenzsicherung möglich ist.

## A.7.3 Schätzung Kompensationsbedarf

Um die Raumverträglichkeit der drei in Betracht kommenden Standorte in Bezug auf den Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 15 BNatSchG (sogenannte Eingriffsregelung) bewerten zu können, erfolgte eine überschlägige Ermittlung des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs in einer gesonderten Unterlage (vgl. Anl.A.4.13 im Anhang). Neben dem Flächenverbrauch des Vorhabens selbst, kann der Flächenbedarf für den damit verbundenen Ausgleich und Ersatz durchaus raumbedeutsame Dimensionen annehmen und ist daher bereits auf Ebene eines Raumordnungsverfahrens relevant, auch wenn die eigentliche Eingriffsbeurteilung Gegenstand eines späteren Genehmigungsverfahrens sein wird. Wie

bereits bei Arten- und Gebietsschutz erläutert, hat die Planung noch nicht den Konkretisierungsgrad erreicht, dass eine finale Ermittlung der Betroffenheit von Natur und Landschaft möglich oder sinnvoll wäre. Allerdings ist es möglich, den voraussichtlichen Kompensationssumfang überschlägig zu ermitteln. Dies wurde auf folgende Weise vorgenommen:

Auf Grundlage vorhandener Daten [A32] [A33] in Anlehnung an die Biotopwertliste (BayKompV) mit zugehöriger Arbeitshilfe [A31] wurde für jeden geplanten Standort ein mittlerer Biotopwert pro Quadratmeter ermittelt. Er spiegelt die durchschnittliche naturschutzfachliche Wertigkeit der jeweiligen Standorte B, F und G im Sinne der vorgenannten Biotopwertliste wider.

So konnte ein dort geplanter Eingriff bereits ohne eine abschließende Konkretisierung des Flächenzuschnitts und der genauen Länge innerhalb eines Standorts, im Hinblick auf den resultierenden Bedarf an Ausgleichsfläche, beurteilt werden. Wie beim Artenschutz wurde für jeden Standort einheitlich von einem Flächenverlust von maximal 45 ha ausgegangen. Wird dieser Flächenverlust mit dem durchschnittlichen Biotopwert pro Quadratmeter an jedem Standort multipliziert, so erhält man entsprechend der Biotopwertliste und der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) eine Anzahl an Wertpunkten, die durch den Eingriff in Natur und Landschaft verlorengehen. Dieser Wertpunktverlust muss entsprechend der Regelung in § 15 Absatz 2 Bundesnaturschutzgesetz ausgeglichen oder ersetzt werden. Die Bayerische Kompensationsverordnung (Bayerische Staatsregierung 2013) regelt wiederum im Zusammenspiel mit der Biotopwertliste, wie durch die ökologische Aufwertung von Flächen Wertpunkte gewonnen werden können.

Unter Annahme von zwei typischen Aufwertungsmaßnahmen, die aller Voraussicht nach für dieses Vorhaben in Frage kommen werden, wurde der mittlere Flächenbedarf für die Kompensation der vorher ermittelten Wertpunkteverluste berechnet. Es handelte sich dabei zum einen um die Neuaufforstung einer konventionell bewirtschafteten Ackerfläche (Typ lt. Biotopwertliste: A11) mit dem Ziel der Entwicklung eines naturnahen Buchenwalds (Typ lt. Biotopwertliste: L233) oder eines Eichen-Hainbuchenwalds (Typ lt. Biotopwertliste z. B. L113). Die Maßnahme führt zu einem Zuwachs von rund 9 Wertpunkten pro Quadratmeter. Zum anderen wurde die Entwicklung eines Offenland-Gehölz-Mosaiks (Hecken und Extensivgründland mit den Typen lt. Biotopwertliste: B112, G213) auf einer konventionell bewirtschafteten Ackerfläche zugrunde gelegt. Diese Maßnahme erzielt einen Wertpunktezuwachs von rund 8 Wertpunkten pro Quadratmeter. Mit beiden Maßnahmen wurde der Flächenbedarf für die Kompensation an jedem Standort ermittelt und aus den Ergebnissen für jeden Standort ein Mittelwert gebildet.

Die so ermittelten Flächen für den Kompensationsbedarf lagen bei Standort B bei 31 ha, bei Standort F bei 33 ha und bei Standort G bei 32 ha.

Allerdings entsteht nicht allein durch die Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG die Notwendigkeit für Ausgleichs- und Ersatzflächen. Auch für den Arten- und Natura 2000-Gebietsschutz sowie für den Verlust des nach Bayerischem Waldgesetz (BayWaldG) geschützten Bannwaldes ist Ersatz erforderlich. Während Maßnahmen für den Artenschutz zum überwiegenden Teil auf gleicher Fläche wie Maßnahmen für die Eingriffsregelung, den

Natura 2000-Gebietsschutz oder z. T. (bei langfristigen Maßnahmen) auch für den Ersatz von Bannwald umgesetzt werden können und grundsätzlich auch Ersatz nach Eingriffsregelung und nach Waldgesetz z. T. auf gleicher Fläche realisiert werden können, ist eine Kombination des Ausgleichs für den Flächenverlust im Natura 2000-Gebiet „Vogelschutzgebiet Nürnberger Reichswald“ und den im Bannwald bei keinem der drei betrachteten Standorte auf gleicher Fläche möglich. Dies liegt darin begründet, dass für die Kohärenz des betroffenen Vogelschutzgebiets der Funktionsverlust durch überbaute Flächen durch andere, bereits voll funktionsfähige Waldflächen ersetzt werden muss. Das bedeutet, dass für die Bebauung von Waldflächen im Vogelschutzgebiet andere, bereits vorhandene Waldflächen ähnlicher Qualität in das Schutzgebiet aufgenommen werden müssen, in denen die betroffenen Erhaltungsziele alternativ erreicht werden können, sodass sich der Erhaltungszustand der betroffenen Vogelarten innerhalb des Natura 2000-Gebiets unterm Strich – trotz Umsetzung des Vorhabens – nicht verschlechtert. Dagegen muss für den Verlust von Bannwald an anderer Stelle, jedoch im Anschluss an Bannwald, durch die Neupflanzung von Wald auf vorher offener Fläche Ersatz geschaffen werden.

Da sowohl für den Eingriff in den Bannwald als auch für den in das Vogelschutzgebiet jeweils ein Ersatz mit dem Faktor 1:1 für den Verlust auf jeweils getrennten Flächen zu leisten ist, bestimmen diese beiden Faktoren additiv den voraussichtlichen Gesamtbedarf an Kompensationsmaßnahmen nach Naturschutz- und Waldrecht. Wird der oben erwähnte maximale Flächenbedarf von 45 ha zugrunde gelegt, so ergibt sich ein Ersatzbedarf von mindestens zweimal 45 ha (jeweils für Natura 2000- und Bannwaldbeanspruchung), also von rund 90 ha für jeden Standort. Denn bei allen Standorten sind beide Schutzregime näherungsweise durch das gesamte Vorhaben betroffen.

Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz und die Eingriffsregelung sollten dagegen weitgehend innerhalb dieser Flächenkulisse von 90 ha umgesetzt werden können.

## A.7.4 Schalltechnische Belange

Für die Untersuchung der schalltechnischen Belange wurde ein auf Schalltechnik spezialisiertes Büro beauftragt, auf dessen gutachterliche Stellungnahme sich die nachfolgenden Aussagen beziehen. Die Herangehensweise ist nachfolgend zusammengefasst dargestellt. Ebenfalls wird in diesem Kapitel eine Bewertung der potenziellen Standorte aus schalltechnischer Sicht vorgenommen. Es wird darauf hingewiesen, dass es sich hierbei nicht um eine konkrete und rechtliche Bewertung, sondern um eine überschlägige Betrachtung und Bewertung handelt. Das gesamte Gutachten findet sich im Anhang unter Anl.A.3.1.

Einen Aspekt der im Rahmen des Raumordnungsverfahrens zu bewertenden potenziellen Auswirkungen eines ICE-Instandhaltungswerkes bildet die Geräuschwirkung auf die Nachbarschaft. Zur Beurteilung eines entsprechenden Standortes sind für eine detaillierte Untersuchung Beurteilungen gemäß der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-

Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) sowie der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) erforderlich.

Im aktuellen Stand des Verfahrens liegen jedoch noch keine detaillierten Planungen vor, sodass hier nur eine Erstbewertung hinsichtlich der 16. BImSchV getroffen werden kann. Im Hinblick auf die TA Lärm ist eine angemessene Vorgehensweise auf der Grundlage von Untersuchungen an vergleichbaren Standorten möglich. Entsprechend der vorliegenden Grobplanung können die einzelnen geräuschemittierenden Werksbereiche in ein digitales Modell eingearbeitet werden.

## Rechtliche Einordnung

Bei betriebsbedingten Geräuschemissionen wird unterschieden zwischen Geräuschen, welche durch fahrende Züge emittiert werden, und solchen, die durch abgestellte Züge oder Betriebsanlagen bedingt werden. Erstere werden nach der 16. BImSchV ermittelt und beurteilt, letztere nach der TA Lärm.

Die Geräusche aus Fahrvorgängen (z.B. ein- und ausfahrende Züge, Kurvenquietschen, Zugfahrten zwischen den einzelnen Werksteilen, mit dem Fahrbetrieb verbundene vorbereitende, abschließende oder begleitende Tätigkeiten wie die Funktionsprüfung der Makrofone) werden nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV) ermittelt und beurteilt.

Nach § 2 der 16. BImSchV sind im Falle eines Neubaus oder einer wesentlichen Änderung folgende Grenzwerte einzuhalten:

- in Gewerbegebieten
  - tags 69 dB(A)
  - nachts 59 dB(A)
- in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten
  - tags 64 dB(A)
  - nachts 54 dB(A)
- in Allgemeinen und Reinen Wohngebieten
  - tags 59 dB(A)
  - nachts 49 dB(A).

Die Geräuschemissionen, die sich aus dem Betrieb der Werkstatt und den Behandlungsanlagen ergeben, sind nach der TA Lärm zu beurteilen.

Der Beurteilungszeitraum „tags“ erstreckt sich über den Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr (16 Stunden), der Beurteilungszeitraum „nachts“ bezieht sich auf die ungünstigsten Stunden zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr. Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter

Empfindlichkeit nach Nummer 6.5 der TA Lärm sind in Gebieten zu berücksichtigen, die als Reines oder Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen sind.

Nach der TA Lärm sind die folgenden gebietsbezogenen Immissionsrichtwerte zu berücksichtigen:

- in Industriegebieten
  - tags 70 dB(A)
  - nachts 70 dB(A)
- in Gewerbegebieten
  - tags 65 dB(A)
  - nachts 50 dB(A)
- in urbanen Gebieten
  - tags 63 dB(A)
  - nachts 45 dB(A)
- in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten
  - tags 60 dB(A)
  - nachts 45 dB(A)
- in Allgemeinen Wohngebieten
  - tags 55 dB(A)
  - nachts 40 dB(A)
- in Reinen Wohngebieten
  - tags 50 dB(A)
  - nachts 35 dB(A)
- in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten
  - tags 45 dB(A)
  - nachts 35 dB(A).

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

## Grundlagen

- Bis zu 25 ICE-Züge pro Tag
- Zuführung in der Regel zwischen 17:30 und 00:30 Uhr

- Rückführung ins Schienennetz zwischen 04:00 und 08:30 Uhr

Da nachts der höhere Schutzanspruch in der Nachbarschaft zu berücksichtigen ist, und das Emissionsverhalten des Standorts in der Nacht nahezu gleich der Tagessituation ist, kann bei der Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen auf die Nachtzeit abgestellt werden. Es besteht die Möglichkeit, dass nachts sogar in einzelnen Werksabschnitten höhere Immissionen auftreten, wenn z. B. Züge in Vorbereitung auf den Fahrgasteinsatz kurz vor der Abfahrt mit laufenden Lüftern und Klimaanlage in den Abstellbereichen stehen.

Den einzelnen Werksabschnitten (Disposition primär, Disposition sekundär, Werkhalle und Behandlung) werden flächenhafte Schallquellen zugeordnet. Die anzusetzenden Emissionspegel für die Beurteilung gemäß TA Lärm werden aus der Kenntnis der Geräuschquellen anderer ICE-Werke abgeleitet.

Die detaillierten Berechnungsmethoden der beiden Verordnungen finden sich im Bericht des Gutachterbüros in Anlage Anl.A.3.1 beschrieben.

Die Ermittlung, der im nachfolgenden Absatz angegebenen Entfernungen in Bezug auf die nächstgelegene Bebauung, erfolgte unter Berücksichtigung der jeweiligen nächstgelegenen Emissionsbereiche, denen Emissionsfaktoren zugewiesen wurden. Diese maßgebenden Abstände können aufgrund von unterschiedlichen fachspezifischen Aspekten von den maßgebenden Abständen zur Beurteilung der Erschütterungen abweichen.

## Standort B – Allersberg/Pyraum

Die für die schalltechnische Beurteilung relevante, zu den Emissionsbereichen nächstgelegene Bebauung befindet sich in westlicher Richtung und ist ca. 280 m entfernt zur möglichen Lage der Werkhalle (Am Schreckhäusl). Dichtere Siedlungsräume liegen westlich in ca. 830 m Entfernung in Harrlach. In östlicher Richtung befinden sich die Gebäude „Straßmühle“ (Nutzung: Waldschänke und Kletterpark) in ca. 650 m sowie die Bebauung „Birkenlach“ in ca. 800 m Entfernung zur primären Dispositionsgruppe. In südlicher Richtung reicht die Wendeschleife bis auf eine Entfernung von ca. 620 m an die Wohnbebauung in der Ortslage Altenfelden heran. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm können am nächstgelegenen Immissionsort eingehalten werden. An den Rändern der Siedlungsbereiche Altenfelden, Harrhof und Harrlach liegen deutliche Unterschreitungen der Immissionsrichtwerte vor.

Bei den vorliegenden Abständen sind keine Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel nach TA Lärm zu erwarten.

Die gemäß 16. BImSchV zu beurteilenden Verkehrsgeräusche liegen unterhalb der Grenzwerte.

## Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht

Der Werksstandort erstreckt sich auf dem Gelände des ehemaligen Munitionslagers in Ost-West-Richtung südlich des Gewerbeparks Nürnberg-Feucht-Wendelstein; seine Anbindung an die Strecke liegt an der östlichen Grenze des Werksgebietes. In einem Abstand von ca. 330 m zur bestehenden Bahnstrecke und ca. 250 m zur geplanten primären Abstellgruppe befinden sich Gebäude mit Wohnnutzung Siedlung „Äußere Weißenseestraße“. Die Beurteilungspegel durch den Anlagenlärm erreichen Werte von 41 bis 45 dB(A), so dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete knapp eingehalten werden könnten, jedoch bei einer Einstufung dieser Gebäude als Allgemeines Wohngebiet eine Richtwertüberschreitung vorliegen würde. Im Flächennutzungs- und Landschaftsplan des Marktes Feucht ist dieser Bereich farblich als Grünfläche gekennzeichnet, jedoch liegt auch ein Eintrag für „Wohnbauflächen“ vor. Ein Bebauungsplan für diesen Bereich liegt nicht vor. Die Einstufung dieser Bebauung müsste im Rahmen einer weiteren Planung und Genehmigung geklärt und durch die Behörden festgelegt werden. Bei den vorliegenden Abständen sind keine Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel nach TA Lärm zu erwarten. Für die Siedlung „Äußere Weißenseestraße“ werden die Grenzwerte der 16. BImSchV eingehalten.

Die Entfernung zur nächstgelegenen zusammenhängenden Bebauung mit Wohnnutzung liegt in nördlicher Richtung (Altenfurt-Moorenbrunn) bei ca. 1.000 m zu den einzelnen Werksbereichen sowie in östlicher Richtung bei ca. 1.000 m in Feucht bzw. in südlicher Richtung bei 1.700 m in Röthenbach b. St. Wolfgang (Wendelstein). Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch die Anlagengeräusche werden hier unterschritten. An den am südlichen Rand gelegenen Nutzungen innerhalb des Gewerbeparks werden die Immissionsrichtwerte nachts für Gewerbegebiete erreicht. Unter Berücksichtigung einer Vorbelastung besteht die Möglichkeit der Überschreitung der Grenzwerte auch an weiter nördlich liegenden Nutzungen innerhalb des Gewerbeparks. Hier ist die Zulässigkeit von Wohnnutzungen innerhalb des Gewerbeparks zu prüfen.

Bei den vorliegenden Abständen sind keine Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel nach TA Lärm zu erwarten.

Die gemäß 16. BImSchV zu beurteilenden Verkehrsgeräusche liegen unterhalb der Grenzwerte.

## Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

Die für die schalltechnische Beurteilung relevante Wohnbebauung an der Äußeren Weißenseestraße (Siedlung „Äußere Weißenseestraße“) liegt ca. 200-400 m zur geplanten sekundären Dispositionsgruppe entfernt. Im Flächennutzungs- und Landschaftsplan des Marktes Feucht ist dieser Bereich farblich als Grünfläche gekennzeichnet, jedoch liegt auch ein Eintrag für „Wohnbauflächen“ vor. Ein Bebauungsplan für diesen Bereich liegt nicht vor. Die Einstufung dieser Bebauung müsste im Rahmen einer weiteren Planung und Genehmigung geklärt und durch die Behörden festgelegt werden. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete werden überschritten, da durch den Anlagenlärm Werte von 44-

47 dB(A) erreicht werden. Bei den vorliegenden Abständen sind keine Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel nach TA Lärm zu erwarten. Die Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete werden in der Siedlung "Äußere Weißenseestraße" eingehalten.

In ca. 600 m Entfernung vom östlichen Ende der Dispositionsgruppen befindet sich die nächstgelegene zusammenhängende Wohnbebauung in Feucht. Gemäß des angewendeten Prognosemodells ergibt sich am westlichen Rand der Bebauung in Feucht ein Beurteilungspegel von ca. 34 dB(A). Demnach werden die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm eingehalten.

Bei den vorliegenden Abständen sind keine Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel nach TA Lärm zu erwarten.

Die gemäß 16. BImSchV zu beurteilenden Verkehrsgerausche liegen unterhalb der Grenzwerte.

## Schallschutzmaßnahmen

Der Schutz von Anwohnern vor Schienenlärm ist in allen Aus- und Neubauprojekten der Deutschen Bahn ein wichtiger Aspekt. Mit Unterstützung von Schallexperten wird die Situation genau analysiert und es werden meist ab der Vorplanung für die jeweilige Situation passende Schutzmaßnahmen entwickelt. Da sich die Untersuchungen und Bewertungen zum ICE-Werk derzeit noch vor der Vorplanung befinden, liegen konkrete Planungen zu Schallschutzmaßnahmen noch nicht vor. In den weiteren Planungsphasen und noch vor Einreichung der Antragsunterlagen zur Planfeststellung wird die Vermeidung bzw. Minimierung der Auswirkungen von Schall für Anwohner noch detailliert betrachtet. Neben der Betrachtung der allgemein bekannten Geräusche (z.B. das Rangieren der Fahrzeuge) liegt ein besonderer Fokus auf dem Test der Makrofone, da dieser als Schallquelle besondere Relevanz für Anwohner hat. Nähere Ausführungen zum Makrofontest finden sich am Ende dieses Kapitels.

Als mögliche Schutzmaßnahmen, die im weiteren Planungsverlauf vertiefend betrachtet werden, können folgende benannt werden (keine abschließende Aufzählung):

- **Verlagerung der Makrofontests**

In Bezug auf das Testen der Makrofone wäre die wirkungsvollste Maßnahme zur Vermeidung eine Verlagerung der Tätigkeit aus den Instandhaltungswerken heraus. Der Makrofontest würde stattdessen außerhalb des Werks beispielsweise auf der Strecke in nicht bewohntem Gebiet erfolgen. Sofern nachteilige Auswirkungen auf die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer im Schienen- und Straßenverkehr ausgeschlossen werden können, sollte dieser Schritt in Erwägung gezogen werden.

- **Abstand zu Wohnbebauung**

Besonders wirkungsvoll zur Minimierung ist ein großer Abstand zwischen Schallquelle und Wohnbebauung. Die DB strebt daher in der Detailplanung des Werks an, u.a. durch betriebliche Maßnahmen die Distanz von den Makrofontest zu bewohnten Gebieten zu maximieren. In diesem Zusammenhang wird für die Standorte F und G eine Durchführung der Makrofontest in der Wendeschleife geprüft,

um Abstände zu den Siedlungsgebieten zu maximieren. Am Standort B erscheint hingegen eine Durchführung in der Dispositionsgruppe vorteilhafter. Eine Konkretisierung des Bereichs für die Durchführung der Makrofontests wird im weiteren Planungsverlauf erfolgen und ist im heutigen sehr frühen Planungsstand noch nicht abschließend möglich.

– **Schallschutzwand**

Für die nicht vermeidbaren Geräusche können Maßnahmen ergriffen werden, um den bei den Anwohnern ankommenden Lärm zu verringern. Eine klassische Schallschutzmaßnahme ist der Einsatz von hochabsorbierenden Schallschutzwänden. Schallschutzwände können in verschiedenen Höhen und mit verschiedenen Materialien ausgeführt werden. Sie werden direkt an der Lärmquelle platziert, also möglichst nahe am Gleis, um eine optimale Wirkung zu erzielen.

– **passive Schutzmaßnahmen**

Passive Schallschutzmaßnahmen setzen statt an der Schallquelle beim zu schützenden Emissionsort an. Eine klassische passive Schutzmaßnahme ist der Einbau von Schallschutzfenstern. Passive Schutzmaßnahmen ergänzen üblicherweise die anderen ergriffenen Maßnahmen.

– **Maßnahmen am Zug**

Neue Entwicklungen der Industrie können perspektivisch den von den Zügen ausgehenden Lärm reduzieren, insbesondere bezüglich der Makrofontests. So wird derzeit beispielsweise an Möglichkeiten geforscht, mit denen die Funktionsfähigkeit des Makrofons überprüft werden kann, ohne es in voller Lautstärke auszulösen.

Im weiteren Planungsverlauf wird in einem Gesamtlärmgutachten die Situation am Standort genau untersucht, dabei werden auch bereits vorhandene Immissionen und Vorbelastungen (z.B. Autobahnen) berücksichtigt. Schallschutzmaßnahmen wie Schallschutzwände werden in der Planung entworfen und mit der Öffentlichkeit diskutiert. Die gesetzlichen Regelungen werden dabei selbstverständlich berücksichtigt. Ziel der DB ist es, die Lärmbelastung für Anwohner möglichst gering zu halten. Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens werden Schallschutzmaßnahmen verbindlich festgelegt.

## Makrofontests im ICE-Werk

Als „Makrofon“ wird die Hupe eines Zugs bezeichnet. Sie dient, wie auch eine Hupe am Auto, der Warnung anderer Personen in Gefahrensituationen. Bei Zügen ist die Hupe aufgrund des enorm langen Bremsweges besonders wichtig. Selbst wenn eine Gefahr durch den Triebfahrzeugführer frühzeitig erkannt wird, ist eine rechtzeitige Bremsung des Zuges kaum möglich. Um andere Verkehrsteilnehmer zu schützen, kommt somit bloß deren Warnung in Frage. Aufgrund der hohen Geschwindigkeiten von ICE-Zügen (bis zu 300 km/h) muss die Warnung bereits aus großer Distanz gut hörbar sein. Das Makrofon muss daher gemäß TSI EN 15133-2:2010 bzw. UIC 644 1980-07 in einem Abstand von 5 Meter einen Schalldruckpegel von 125 dB(A) erzeugen. Dies entspricht einem Schalleistungspegel von 145 dB(A).

Weil das Makrofon so wichtig für die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer ist, muss es regelmäßig überprüft werden – dies ist u.a. in der Eisenbahnbetriebsordnung (EBO) verpflichtend vorgeschrieben. Die Richtlinien-Gruppe 493 (Triebfahrzeuge bedienen) sieht die Prüfung der dort als „Tonsignaleinrichtungen“ bezeichneten Anlagen vor (beispielsweise im Modul 493.0406 unter Ziffer 21.1 „Vorbereitungs- und Abschlussarbeiten“ für die Baureihe 403/406 des ICE). Der Makrofontest ist damit Teil der Vorbereitung einer Zugfahrt und somit unmittelbarer Bestandteil der sicheren Zugfahrt selbst. Die Schallimmissionen der Makrofontests sind im Schallgutachten (vgl. Anl.A.3.1) in den ermittelten Immissionen der 16. BImSchV berücksichtigt.

## A.7.5 Erschütterungstechnische Belange

Für die Untersuchung der erschütterungstechnischen Belange wurde ein auf Erschütterung spezialisiertes Büro beauftragt, auf dessen gutachterliche Stellungnahme sich die nachfolgenden Aussagen beziehen. In diesem Kapitel sind die Beurteilungsgrundlagen und Methodik zusammenfassend beschrieben; ebenfalls wird eine Bewertung der potenziellen Standorte vorgenommen. Es wird darauf hingewiesen, dass es sich hierbei nicht um eine konkrete und rechtliche Bewertung, sondern um eine überschlägige Betrachtung und Bewertung handelt. Das gesamte Gutachten findet sich im Anhang Anl.A.3.2.

Dieses befasst sich mit der Verträglichkeit der von dem Bau und Betrieb eines neuen ICE-Instandhaltungswerkes ausgehenden Erschütterungen auf die Umgebung. Per Definition sind Erschütterungen Schwingungen, die das Potenzial besitzen können, Menschen und Gebäude erheblich zu beeinträchtigen und/oder Schäden an Gebäuden zu bewirken. Dem sei der mögliche Einfluss auf Flora und Fauna hinzugefügt.

Die Begutachtung erfolgte in den nachfolgend genannten Schritten. Nach der Darstellung der Beurteilungsgrundlagen für die Erschütterungsimmissionen folgt eine Festlegung der Kriterien für die Bewertung der betrachteten Standorte (siehe Tab. A.34). Anschließend wird eine Erschütterungsprognose dargelegt, welche nicht an die Detailplanung, sondern an die Aufgabenstellung des Raumordnungsverfahrens angepasst ist. Dabei wird tendenziell von höheren Emissionen ausgegangen als eine spezifische örtliche Prognose ergeben wird. Im nächsten Schritt erfolgt eine Analyse der potenziellen Standorte hinsichtlich der Nachbarbebauung und der Einbettung in die Landschaft bezüglich der zu erwartenden Einwirkungen.

### Beurteilungsgrundlagen

Ein ICE-Werk verursacht Emissionen durch Erschütterungen, welche unabhängig von der noch zu prognostizierenden Intensität auf benachbarte Gebäude, Anlagen und die allgemeine Umgebung wirken. Die Erschütterungsemissionen werden wie folgt unterschieden:

### **Erschütterungswirkung auf Gebäude und bauliche Anlagen**

Die Beurteilung dieses Kriteriums beruht auf der Anwendung der DIN 4150-3 (DIN4150-3:2016-12 Erschütterungen im Bauwesen – Teil 3: Einwirkungen auf bauliche Anlagen).

Da es im Bauwesen eine Vielzahl von Schadensursachen gibt, von denen Erschütterungen nur eine ist, ist es notwendig abzugrenzen, bis zu welcher Größe Erschütterungen keine maßgebende Ursache darstellen. In der DIN 4150-3 sind Anhaltswerte der Schwinggeschwindigkeit angegeben, bei deren Einhaltung ein Schaden nicht eintritt. Werden die Anhaltswerte eingehalten, so bedeutet dies nicht, dass keine Schäden auftreten - es sind dann nur andere Ursachen als die Erschütterungen maßgebend und somit keine erschütterungsbedingten Schäden. Werden die Anhaltswerte überschritten, so kann auch daraus nicht zwangsläufig gefolgert werden, dass erschütterungsbedingte Schäden auftreten. In diesem Fall der Schadensmutmaßung sind genauere Untersuchungen anzustellen.

Darüber hinaus wird unterschieden zwischen kurzzeitigen Erschütterungen und Dauererschütterungen. Kurzzeitige Erschütterungen sind solche, deren Häufigkeit des Auftretens (a) nicht ausreicht, um Materialermüdungserscheinungen hervorzurufen, und (b) deren zeitliche Abfolge und Dauer nicht geeignet sind, in der Struktur wesentliche resonanzbedingte Vergrößerungen der Schwingungen hervorzurufen. Dauererschütterungen sind alle diejenigen, auf die die Definition der kurzzeitigen Erschütterungen nicht zutrifft.

Bei der Beurteilung von Gebäuden werden drei Gebäudearten unterschieden:

1. Gewerblich genutzte Bauten, Industriebauten und ähnlich strukturierte Bauten,
2. Wohngebäude und in ihrer Konstruktion und/oder Nutzung gleichartige Bauten. Dazu gehören auch gewerblich genutzte Bürogebäude,
3. Bauten, die wegen ihrer besonderen Erschütterungsempfindlichkeit nicht den vorgenannten entsprechen und besonders erhaltenswert sind. Unter besonders erschütterungsempfindlich werden dabei Bauwerke verstanden, bei denen bereits geringe Erschütterungen leichte Schäden hervorrufen.

### **Erschütterungswirkung auf die Menschen in Gebäuden**

Die Beurteilung dieses Kriteriums beruht auf der Anwendung der DIN 4150-2 (DIN 4150-2:1999-06 Erschütterungen im Bauwesen – Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden).

In der DIN 4150-2 werden Anforderungen und Anhaltswerte genannt, „bei deren Einhaltung erwartet werden kann, dass in der Regel erhebliche Belästigungen von Menschen in Wohnungen und vergleichbar genutzten Räumen vermieden werden“.

Das Nachweisprozedere folgt verschiedenen Prämissen, darunter folgenden:

- Der Nachweis erfolgt nur für Räume, in denen sich auch Menschen aufhalten.

- Ausschlaggebend sind die Geschossdecken, auf denen Menschen betroffen sind.
- Der Nachweis auf Einhaltung erfolgt jeweils für die Beurteilungszeiträume tags 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr und nachts 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr.

### **Sekundärschallwirkung auf die Menschen in Gebäuden/Bautätigkeiten**

Für die Beurteilung von Erschütterungen während Bauvorgängen wird davon ausgegangen, dass sich diese Arbeiten vielfach nur über Wochen bis Monate, selten über Jahre erstrecken, wovon die Zeiten mit Erschütterungsimmissionen noch geringer sind. Außer dem Schutzziel der Vermeidung von erheblichen Belästigungen von Menschen in Gebäuden muss bei den Bauarbeiten eine Abwägung zwischen der Zumutbarkeit und der Vermeidung unangemessener Kosten stattfinden. Es erfolgt daher eine spezielle Bewertung der durch die Bauarbeiten allein verursachten Erschütterungen. In Abhängigkeit von ihrer Größe und Einwirkungsdauer werden die Erschütterungsimmissionen in die Stufen I, II und III eingeteilt und entsprechende organisatorische Maßnahmen verlangt.

Erstere müssen begrenzt werden, um die bauliche und technische Integrität zu erhalten, die beiden letzteren, damit von dem Werksbetrieb keine erhebliche Belästigungswirkung ausgeht. Ferner muss eine Unterscheidung zwischen Erschütterungen während der Errichtung des Werkes und jenen während des Betriebes vorgenommen werden. Auch ist eine Negativwirkung auf die Natur zu benennen. Dies kann jedoch nicht isoliert, sondern nur im Zusammenhang mit anderen Aspekten des Landschaftseingriffs erfolgen.

Generell ist bei der Thematik der Erschütterungswirkung im Zuge dieser Untersuchung zu beachten, dass im Regelfall stets die Möglichkeit besteht, die Erschütterungswirkung durch technische Maßnahmen zu reduzieren. Sollten solche Maßnahmen als erforderlich angesehen werden, werden diese benannt und wirken sich als Herabstufung der Wertigkeit des jeweiligen Standortes – und nicht als Ausschlusskriterium – aus.

Tab. A.34 Kriterien für die Bewertung der Eignung eines Standortes hinsichtlich der Erschütterungswirkung  
(Quelle: eigene Tabelle, nach Anlage Anl.A.3.2)

<b>Bauphase</b>	
KE01	<b>Erschütterungswirkung auf Menschen in Gebäuden in der Bauphase</b> Es ist begründet der Fall zu erwarten, dass die Bauarbeiten so ausgeführt werden können, dass keine erhebliche Belästigungswirkung im Sinne der DIN 4150-2 auf benachbarte Bebauung auftritt. Das schließt gleichwohl ein, dass hierfür erforderlichenfalls auf erschütterungsarme Bauverfahren zurückgegriffen wird oder andere limitierende Maßnahmen ergriffen werden müssen.
KE02	<b>Erschütterungswirkung auf Gebäude und Anlagen in der Bauphase</b> Es ist begründet der Fall zu erwarten, dass die Bauarbeiten so ausgeführt werden können, dass keine erschütterungsbedingten Schäden im Sinne der DIN 4150-3 auf benachbarte Bebauung auftreten. Das schließt gleichwohl ein, dass hierfür erforderlichenfalls auf erschütterungsarme Bauverfahren zurückgegriffen werden muss.

<b>Betriebsphase</b>	
KE03	<b>Erschütterungswirkung auf Menschen in Gebäuden in der Betriebsphase des Werkes</b> Es ist begründet der Fall zu erwarten, dass während des Betriebs des ICE-Werkes keine erhebliche Belästigungswirkung im Sinne der DIN 4150-2 auf benachbarte Bebauung auftritt. Erschütterungsmindernde Maßnahmen zur Einhaltung dieses Kriterium sind erforderlichenfalls nur begrenzt notwendig.
KE04	<b>Sekundärschallwirkung auf Menschen in Gebäuden in der Betriebsphase des Werkes</b> Es ist begründet der Fall zu erwarten, dass während des Betriebs des ICE-Werkes keine erhebliche Belästigungswirkung aus Sekundärschall in der benachbarten Bebauung auftritt. Erschütterungsmindernde Maßnahmen zur Einhaltung dieses Kriterium sind erforderlichenfalls nur begrenzt notwendig.
KE05	<b>Erschütterungswirkung auf Gebäude und Anlagen in der Betriebsphase des Werkes</b> Es ist begründet der Fall zu erwarten, dass während der Betriebsphase des ICE-Werkes keine erschütterungsbedingten Schäden im Sinne der DIN 4150-3 auf benachbarte Bebauung auftreten. Erschütterungsmindernde Maßnahmen zur Einhaltung dieses Kriterium sind erforderlichenfalls nur begrenzt notwendig.
KE06	<b>Erschütterungswirkung auf Flora und Fauna in der Betriebsphase des Werkes</b> Es ist begründet der Fall zu erwarten, dass während des Betriebs des ICE-Werkes keine erheblichen Beeinträchtigungen auf Flora und Fauna auftreten. Erschütterungsmindernde Maßnahmen zur Einhaltung dieses Kriterium sind erforderlichenfalls nur begrenzt notwendig.

Die Ermittlung der im nachfolgenden Absatz angegebenen Entfernungen in Bezug auf die nächstgelegene Bebauung erfolgte auf Basis fachspezifischer Aspekte der Erschütterungsemissionen und -immissionen und differieren daher mitunter zu den maßgebenden Abständen der lärmtechnischen Beurteilung. Ferner ist es Fakt, dass die Erschütterungswirkungen im Vergleich zur Lärmwirkung einen deutlich geringeren Wirkungsradius haben.

## Standort B – Allersberg-Pyrbaum

Der Standort erfüllt alle die Erschütterungsemissionen betreffenden Kriterien K01 bis K06.

Die größte Annäherung an eine Bebauung befindet sich bezüglich des geplanten Gewerbegebietes Gewerbepark West I+II nahe der Ortslage Altenfelden mit einem Abstand von ca. 310 m zur Wendeschleife. Die nächste Wohnbebauung stellt die Ortslage Altenfelden mit einem Abstand von ca. 620 m zur Wendeschleife dar.

Für den Betriebszustand sind keine erschütterungsminimierenden Maßnahmen notwendig. Dies gilt wahrscheinlich auch für die Bauphase. Sämtliche Bautätigkeiten emittieren Erschütterungen im üblichen Rahmen und können technisch und/oder organisatorisch so ausgeführt werden, dass keine erheblichen Belästigungen in der Nachbarschaft auftreten, es

sei denn, es besteht aufgrund von lokalen Sondersituationen (z. B. Kreuzung von erdverlegten Leitungen oder anderen technischen Anlagen) ein solches Erfordernis.

### Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht

Der Standort erfüllt alle die Erschütterungsemissionen betreffenden Kriterien K01 bis K06.

Die größte Annäherung an eine Wohnbebauung befindet sich in rund 330 m (Siedlung "Äußere Weißenseestraße") am südlichen Zu- bzw. Abfahrtsgleis des ICE-Werkes. In ca. 100 m Entfernung zu diesem Gleis befindet sich die Halle eines Bogenschützenvereins. Der Gewerbepark Nürnberg-Feucht-Wendelstein wird unmittelbar tangiert; die nächste Werkhalle befindet sich in ca. 45 m Entfernung. Besonders zu erwähnen ist ebenfalls ein Sicherungsbauwerk mit Dichtwandelementen zum Schutz des Austritts von Schadstoffen. Mit einem Abstand von mehr als 40 m bestünden sowohl beim Betrieb als auch beim Bau keine erschütterungsbedingten Beeinträchtigungen. Bei einer Annäherung des Baufeldes auf 25 m ist eine gesonderte Untersuchung empfohlen.

Für den Betriebszustand sind keine erschütterungsminimierenden Maßnahmen notwendig. Sämtliche Bautätigkeiten emittieren Erschütterungen im üblichen Rahmen und können technisch und/oder organisatorisch so ausgeführt werden, dass keine erheblichen Belästigungen in der Nachbarschaft auftreten, es sei denn, es besteht aufgrund von lokalen Sondersituationen (z. B. Kreuzung von erdverlegten Leitungen oder anderen technischen Anlagen) ein solches Erfordernis.

### Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

Der Standort erfüllt alle die Erschütterungsemissionen betreffenden Kriterien K01 bis K06.

Die nächste Wohnbebauung zum ICE-Werksstandort befindet sich in ca. 200 m Entfernung in Feucht (Siedlung "Äußere Weißenseestraße"). Besonders zu erwähnen ist ebenfalls ein Sicherungsbauwerk mit Dichtwandelementen zum Schutz des Austritts von Schadstoffen. Mit einem Abstand von mehr als 260 m bestünden sowohl beim Betrieb als auch beim Bau keine erschütterungsbedingten Beeinträchtigungen.

Für den Betriebszustand sind keine erschütterungsminimierenden Maßnahmen notwendig. Sämtliche Bautätigkeiten emittieren Erschütterungen im üblichen Rahmen und können technisch und/oder organisatorisch so ausgeführt werden, dass keine erheblichen Belästigungen in der Nachbarschaft auftreten, es sei denn, es besteht aufgrund von lokalen Sondersituationen (z. B. Kreuzung von erdverlegten Leitungen oder anderen technischen Anlagen) ein solches Erfordernis.

## A.7.6 Lichttechnische Belange

Für die Untersuchung der lichttechnischen Belange wurde ein auf Lichtberechnungen spezialisiertes Büro beauftragt. Die nachfolgenden Aussagen beziehen sich auf das lichttechnische Gutachten. In diesem Kapitel sind die Beurteilungsgrundlagen und Methodik zusammenfassend beschrieben; ebenfalls wird eine Bewertung der potenziellen Standorte vorgenommen. Es wird darauf hingewiesen, dass es sich hierbei nicht um eine konkrete und rechtliche Bewertung, die durch Berechnungen gestützt ist, sondern um eine überschlägige Betrachtung und Bewertung handelt. Das gesamte Gutachten findet sich im Anhang Anl.A.3.4.

Dieses befasst sich mit der Verträglichkeit der vom Betrieb eines neuen ICE-Instandhaltungswerkes ausgehenden Lichteinwirkung auf die Umgebung. Dabei wurden bei der lichttechnischen Untersuchung die umliegende bebaute Nachbarschaft inklusive deren Freibereiche, die umliegenden Naturbereiche (Flora und Fauna) und der umliegende Straßenverkehr untersucht und bewertet. Die Berechnung der Lichtimmissionen (Raumaufhellung und Blendung) erfolgt mithilfe eines dreidimensionalen Berechnungsmodells. In den Berechnungen werden je Standort die örtlichen Randbedingungen (Flurkarten, Höhenmodell, Gebäudemodell) berücksichtigt. Im Modell wird in einem zweiten Schritt je Standort die Planung auf Basis eines skizzierten Entwurfes (Plangebäude, Beleuchtungsanlagen, Veränderungen des Höhenmodells, etc.) eingearbeitet. Ausgehend von den lichttechnischen Anlagen im Plangebiet werden anschließend an den maßgeblichen Punkten in der bebauten Nachbarschaft und den Naturflächen die lichttechnischen Auswirkungen der Planung erhoben und beurteilt. Die Beurteilung der lichttechnischen Auswirkungen in der Nachbarschaft erfolgt anhand der Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI).

Die Beurteilung durch die LAI-Hinweise umfasst die beiden Bereiche Raumaufhellung und Blendung. Hier werden in der Nachbarschaft je nach Nutzungsart (Kurzgebiete, Reine Wohngebiete, Mischgebiete, Gewerbegebiete, etc.) abhängig von der Tageszeit (Tagzeitraum: 06:00 Uhr bis 20:00 Uhr, Abendzeitraum: 20:00 bis 22:00 und Nachtzeitraum: 22:00 bis 06:00 Uhr) Immissionsrichtwerte formuliert, die es einzuhalten gilt. Für die Bewertung von Flora und Fauna werden in den LAI-Hinweisen keine Grenzwerte formuliert, sondern lediglich Empfehlungen an die Planung ausgesprochen, die einen schädlichen Einfluss auf Flora und Fauna reduzieren können. Hier werden für eine Beurteilung der Auswirkungen auf die Flora- und Faunaschutzbelange ggf. geeignete Grenzwerte herangezogen, die in der aktuellen Forschung diskutiert werden. Eine Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Beleuchtungsanlagen auf den umliegenden Straßenverkehr erfolgt ausschließlich argumentativ. Hier werden Empfehlungen ausgesprochen, die zu einer Reduzierung des lichttechnischen Einflusses der Planung auf die umliegenden Verkehrswege führt.

Die Ergebnisse und etwaige Maßnahmen werden in einem lichttechnischen Bericht zusammengefasst.

## Grundlagen

Den einzelnen Werksabschnitten (Disposition primär, Disposition sekundär, Werkhalle und Behandlung) werden flächenhafte Beleuchtungsquellen auf Grundlage des RIL- Vorschriftenwerkes der DB AG zugeordnet. Die anzusetzenden Lichtemissionen für die Beurteilung werden auf Basis eines vorläufigen, groben Beleuchtungskonzeptes abgeleitet. Die Beleuchtungsstärke in Lux wird hierbei unterschiedlichen Arealen des ICE-Werkes nach deren Funktion angepasst. Die Lux-Zahl wird anhand geltender DB-Richtlinien und den geltenden Arbeitsschutzanforderungen definiert. Die für die Beleuchtung genutzten Vorrichtungen werden unter Zuhilfenahme von Referenzprojekten sowie von anderen bereits bestehenden ICE-Werken abgeleitet.

Die detaillierten Berechnungsmethoden werden im Bericht des Gutachterbüros in Anlage Anl.A.3.4 beschrieben.

Die Ermittlung der im nachfolgenden Absatz angegebenen Entfernungen in Bezug auf die nächstgelegene Bebauung erfolgte unter Berücksichtigung der jeweiligen nächstgelegenen Emissionsbereiche, denen Emissionsfaktoren zugewiesen wurden. Diese maßgebenden Abstände können aufgrund von unterschiedlichen fachspezifischen Aspekten zur Beurteilung von Erschütterungen oder des Schalls abweichen, da es hier unterschiedliche Herangehensweisen für die Berechnung gibt.

Aus dem skizzierten Entwurf eines Werkslayouts ergeben sich folgende Bereiche, welche für die Lichtemission von großer Bedeutung sind: die Instandhaltungsbereiche (Werkhalle, Lager, Sozialgebäude, Materialumschlagplatz) und die Behandlungsbereiche (Innenreinigungsanlage, Trainport, Außenreinigungsanlage, Fahrwege). Neben diesem relativ gut ausgeleuchteten Abschnitt ist die Dispositionsgruppe, bestehend aus sekundärer und primärer Disposition, der nächste große Lichtemitter. Es ist jedoch anzumerken, dass die Ausleuchtung der Dispositionsgruppe um ein Vielfaches geringer ausfällt als die der Abschnitte Instandhaltung/Behandlung.

Generell gilt, dass die Wahl der Beleuchtungsmittel, Konstruktion der Leuchtanlagen (Höhe, Schirmform) und die Einbettung des Werkes in die Umgebung eine große Rolle bei der Emissionsausbreitung des Lichtes spielen. Für alle drei potenziellen Werksstandorte wird gleichermaßen festgelegt, dass die Beleuchtungspunkte (z.B. Beleuchtungsmaste u.a.) in den Außenanlagen eine Höhe von 6 m - 8 m nicht überschreiten. Gassen zwischen den Schienenfahrzeugen, wie z.B. in der Innenreinigungs- oder der Dispositionsgruppe sollen so ausgeleuchtet werden, dass die Beleuchtungspunkte stets unterhalb der Dachlinie der Fahrzeuge liegen. So wird sichergestellt, dass die stark auszuleuchtenden Arbeitsbereiche und Arbeitswege zwischen den Fahrzeugen nur geringe, oder keine ungewollten Lichtmissionen verursachen. Darüber hinaus werden die Fahrwege zwischen Werksbereichen (Dispo – Instandhaltung/Behandlung, Zuwegung) für Straßenfahrzeuge so spärlich wie nötig beleuchtet.

Der Einfluss der Umgebung auf die Immissionswirkung wird in den folgenden Abschnitten kurz erläutert. Es gilt jedoch für alle drei Standorte, dass diese von einer dichten Bewaldung

umgeben sind. Einer umliegenden Vegetationsfläche (im vorliegenden Fall Waldflächen) kann kein zuverlässiger, ganzjähriger sichtabschirmender Charakter attestiert werden, da diese Schwankungen (Jahreszeiten für Laubbäume, Wildverbiss, Dürre- oder Windschäden, Brandschäden, etc.) unterworfen ist. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass ein maßgeblicher Anteil des künstlichen Lichts im Regelfall durch die umliegenden Waldflächen abgeschirmt wird. Für die Beurteilung der Lichtimmission ist die Höhe des Werkes relativ zur Umgebung ebenso berücksichtigt worden. Da die Höhenlage des Werkes aufgrund des Planungsstandes noch nicht definiert ist, wird in diesem Rahmen mit der Annahme gearbeitet, dass die Bezugsebene durch die Höhe der Verkehrsstrasse, an dem Ort, an dem die Gleisverbindung zwischen Werk und Hauptverkehrsstrasse hergestellt wird, gesetzt ist. Die konkrete Höhenlage der Werksanlagen wird erst im Rahmen der weiteren Planungen festgelegt, weshalb im Weiteren mit Prognosen zur Lichtentwicklung gearbeitet wird.

### Standort B – Allersberg/ Pyrbaum

Der Werksstandort erstreckt sich westlich entlang der Autobahn A9, von einem Schotterwerk im Norden bis zur Höhe Station Allersberg im Süden. Den nächsten Immissionsort zur Planung bilden die umliegenden Naturflächen, die direkt an die Planung anschließen. Der nächstgelegene verkehrliche Immissionsort ist die Autobahn A9, welche komplett längs der Ostflanke des Werkes verläuft. Die Werkskontur entlang der Autobahn nähert sich dieser an den breitesten Stellen des Werkes (vgl. Dimensionsmodell Anl.A.2.1) den Abschnitten Disposition, Behandlung/Instandhaltung und Wendeschleife bis auf wenige Meter an.

Die Blendung wird im Bereich der Dispositionsgruppe durch entsprechend abgeblendete und nach unten gerichteter Beleuchtung eingeschränkt. Im Bereich der Instandhaltung/Behandlung ist mit starker Ausleuchtung der Arbeitsbereiche um die Halle, sowie im Bereich der Innenreinigungsanlage zu rechnen. Beide können theoretisch eine Blendung verursachen. Es wird, mit Verweis auf den einleitenden Teil, eine geringe Blendung durch niedrige Beleuchtungsquellen angestrebt. Sollte die weitere Werksplanung ergeben, dass stark auszuleuchtende Bereiche wie die Werkhallenzufahrt eine nicht zulässige Blendung in Richtung der Autobahn verursachen, werden entsprechende Bauwerke wie z.B. Schutzwände oder Erdwälle vorgesehen. Der Abschnitt der Wendeschleife wird nicht, oder nur minimal, analog wie in der Dispositionsgruppe, beleuchtet.

Im Westen ist die ca. 280 m zur Werkhalle entfernte Bebauung am Schreckhäusl der nächste relevante Immissionsort in der bewohnten Nachbarschaft. Dichtere Siedlungsräume liegen westlich in ca. 830 m Entfernung in Harrlach. Beide liegen geographisch tiefer als die Bahnstrecke, an welche das Werk angeschlossen wird. Obwohl geographisch höher gelegen, ist davon auszugehen, dass die umgebende Bewaldung, in Kombination mit den niedrigen Beleuchtungsquellen, keine relevante Blendwirkung in den angesprochenen Bauungen verursacht. Die östlich der A9 gelegenen Bauungen Straßmühle und Birkenlach liegen im Vergleich dazu noch weiter entfernt zum Abschnitt Instandhaltung/Behandlung, liegen geographisch tiefer und sind durch die Autobahn vom Werk abgeschirmt.

Birkenlach liegt demgegenüber leicht erhöht und ist von Waldflächen umgeben, denen auch ein gewisser Lichtabschirmender Charakter zugesprochen werden kann.

Die weiter entfernten Bebauungen Altenfelden und Allersberg sind durch eine Anhöhe vom Werk abgeschirmt.

### Standort F – Ehemaliges Munitionslager Feucht

Der Werksstandort erstreckt sich auf dem Gelände des ehemaligen Munitionslagers in Ost-West-Richtung südlich des Gewerbeparks Nürnberg-Feucht-Wendelstein. Die höhendefinierende Anbindung an die Bahnstrecke liegt an der östlichen Grenze des Werksgeländes. Die Werkshöhe und Lage in Kombination mit den umliegenden Waldbereichen fassen das Werk in einer Senke ein. Der nördlich gelegene Gewerbepark liegt höher und im Süden schirmen die Anhöhen und der Wald die Lichtemissionen zur nächsten dichten Wohnbebauung im Süden der Autobahn A73 ab. Die Siedlung „Äußere Weißenseestraße“ liegt ca. 250 m südlich der Dispositionsgruppe. Die Dispositionsgruppe wird nur marginal ausgeleuchtet. Auch werden die niedrigen Leuchten nach unten gerichtet, weshalb mit einer Blendung nicht zu rechnen ist.

### Standort G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

Der Werksstandort erstreckt sich südlich des zuvor beschriebenen Standortes F. Die Fläche reicht von der Hauptstrecke im Osten bis die Straße ST 2225 im Westen. Das Werksniveau wird durch die östliche Anbindung an die Bahnstrecke bestimmt. Die Wohnbebauung an der Äußeren Weißenseestraße (Siedlung „Äußere Weißenseestraße“) liegt ca. 200-400 m zur geplanten Dispositionsgruppe entfernt. Abgeschirmt durch bewaldete Anhöhen in Kombination mit abgeblendeten, nach unten gerichteten, niedrigen Lichtquellen ist nicht von einer relevanten Lichtimmission auszugehen.

In ca. 600 m Entfernung vom östlichen Ende der Dispositionsgruppen befindet sich die nächstgelegene zusammenhängende Wohnbebauung in Feucht. Die Bebauung liegt geographisch tiefer als der Anschlusspunkt des Werkes. Die dazwischenliegenden Waldflächen machen eine relevante Lichtimmission unwahrscheinlich.

Weiter nach Süden schützen ggf. bewaldete Anhöhen vor maßgeblichen Lichtimmission jenseits der Autobahn A73.

## A.8 Nichttechnische Zusammenfassung

In der vorliegenden Unterlage wird die Standortsuche für ein neues ICE-Werk der DB Fernverkehr AG im Raum Nürnberg dokumentiert.

In Kapitel A.1 wird zunächst erläutert, aus welchen Gründen ein neues ICE-Werk erforderlich ist und warum es im Raum Nürnberg benötigt wird. Zudem wird das geplante Werk sowie die vorgesehenen Anlagen darin technisch beschrieben. In Kapitel A.2 werden mögliche Raumnutzungskonflikte beschrieben, die der Bau bzw. Betrieb des Werkes mit sich bringen kann. Dabei wird auf die wesentlichen Konflikte wie z.B. Naturschutz, Schall oder Erschütterungen eingegangen und mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung bzw. zum Ausgleich der Konflikte erläutert.

In Kapitel A.3 wird die Methodik für die Vorauswahl der drei Standorte für dieses Verfahren erläutert. Dabei werden auch die ursprünglich ebenfalls in Erwägung gezogenen Alternativstandorte aufgeführt und die Kriterien für deren Ausscheiden eingegangen.

Die drei ausgewählten Standorte und ihre Betroffenheit durch das Vorhaben werden im Kapitel A.4 umfassend dargestellt. Die Kapitel A.5 und A.6 enthalten eine Raumverträglichkeitsstudie (RVS) bzw. eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), in denen die jeweils maßgeblichen Schutzgüter hinsichtlich ihrer raumbedeutsamen bzw. umweltbedeutsamen Auswirkungen untersucht werden. In Kapitel A.7 werden die umweltrechtlichen Belange beleuchtet. Dabei werden Auswirkungen auf geschützte Arten geprüft, der Kompensationsbedarf abgeschätzt sowie Schall-, Erschütterungs- und Lichttechnische Belange betrachtet.

In der Zusammenfassung ist festzustellen, dass für das beschriebene Vorhaben im Hinblick auf technische und äußere Erfordernisse nur drei Standorte von anfänglich 76 für eine eingehendere Untersuchung in Frage kommen. Dies liegt daran, dass einerseits der untersuchte Projektraum um den Nürnberger Hauptbahnhof nur eine begrenzte Anzahl hinreichend großer Standorte an den geeigneten Bahnstrecken aufweist (vgl. Kapitel A.3.2), andererseits nur diese drei Standorte die für das Projekt notwendigen Eigenschaften erfüllen (vgl. Kapitel A.3.2.1)

Auch wenn bei der Errichtung des ICE-Werks mit Raumnutzungskonflikten zu rechnen ist, werden die benannten Standorte seitens des Gutachtertteams als prinzipiell geeignet eingestuft, da die auftretenden Konflikte als überwindbar eingeschätzt werden.

In diesem Zusammenhang sind die Konflikte mit den Belangen des Natur- und Artenschutzes besonders hervorzuheben. Allein die geplante Größe des Werkes und das Vorkommen besonders hochwertiger Lebensräume im Untersuchungsgebiet lassen erhebliche Raumnutzungskonflikte erwarten. Der Kompensationsbedarf ist im Rahmen der weiteren Planungsphasen zu ermitteln und geeignete Maßnahmen sind abzustimmen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass womöglich von Zielen der Raumordnung abgewichen werden könnte.

Diesen potenziellen Konflikten stehen jedoch auch enorme positive Wirkungen des Vorhabens gegenüber. So leistet das neue ICE-Werk einen großen Beitrag zu einer klimafreundlichen, zukunftsfähigen Mobilität in Deutschland und unterstützt darüber hinaus bereits in der Vergangenheit herausgearbeitete Aspekte für die Raumentwicklung des Standortes.

In diesem Zusammenhang soll auch darauf hingewiesen werden, dass sich im Zuge der Untersuchungen für die Standorte F – ehemaliges Munitionslager Feucht und G - südlich des ehemaligen Munitionslagers Feucht die Möglichkeit einer Synergie zwischen einer Altlastendekontamination/Kampfmittelräumung und dem Werksprojekt herausgestellt hat. Die Beseitigung einer möglichen Gefahr für die öffentliche Sicherheit bzw. für relevante Schutzgüter (Boden, Grundwasser, Menschliche Gesundheit) könnte zu einer deutlich anderen Bewertung der Nutzungskonflikte trotz der Inanspruchnahme eines hochwertigen Naturraumes führen. Dies ist durch die fachlich Beteiligten im Weiteren abzuklären.

Im Ergebnis von über einem Jahr Recherche-, Dokumentations- und Planungsarbeit ist jedoch festzustellen, dass es im Raum Nürnberg keinen Standort gibt, der für das Vorhaben besser geeignet ist als einer der hier aufgelisteten Standorte.

Insgesamt werden im vorliegenden Dokument drei Standorte in das Raumordnungsverfahren eingebracht. Die Regierung von Mittelfranken wird gebeten, die Raumverträglichkeit der Standorte

- B – Allersberg/Pyrbaum
- F – Ehemaliges Munitionslager Feucht
- G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht

zu prüfen.

# Anlagen

Anl.A.1.1 – Netztestate

Anl.A.1.2 – Prüfkaskade

Anl.A.1.3 – Standortsuche 1. Iteration

Anl.A.1.4 – Standortsuche 2. Iteration

Anl.A.1.5 – Prüfung Kriterien Ebene 1

Anl.A.1.6 – Standortsuche 3. Iteration

Anl.A.2.1 – Standort B medientechnische Erschließung

Anl.A.2.2 – Standort F medientechnische Erschließung

Anl.A.2.3 – Standort G medientechnische Erschließung

Anl.A.3.1 – Gutachterliche Stellungnahme Schall

Anl.A.3.2 – Gutachterliche Stellungnahme Erschütterung

Anl.A.3.3 – Stellungnahme Kampfmittel- und Belastungssituation zur Standortvariantenbewertung für den Neubau eines ICE-Werkes

Anl.A.3.4 - Gutachterliche Stellungnahme Licht

Anl.A.4.1 - Übersichtslageplan Schutzgebiete gesamt

Anl.A.4.1.1 – Standort B Übersichtslageplan

Anl.A.4.1.2 – Standort F Übersichtslageplan

Anl.A.4.1.3 – Standort G Übersichtslageplan

Anl.A.4.2.1 – Standort B Lageplan Schutzgut Mensch

Anl.A.4.2.2 – Standort F Lageplan Schutzgut Mensch

Anl.A.4.2.3 – Standort G Lageplan Schutzgut Mensch

Anl.A.4.3.1 – Standort B Lageplan Schutzgut Tiere und Pflanzen

Anl.A.4.3.2 – Standort F Lageplan Schutzgut Tiere und Pflanzen

Anl.A.4.3.3 – Standort G Lageplan Schutzgut Tiere und Pflanzen

Anl.A.4.4.1 – Standort B Lageplan Schutzgut Boden

Anl.A.4.4.2 – Standort F Lageplan Schutzgut Boden

Anl.A.4.4.3 – Standort G Lageplan Schutzgut Boden

Anl.A.4.5.1 – Standort B Lageplan Schutzgut Wasser

Anl.A.4.5.2 – Standort F Lageplan Schutzgut Wasser

Anl.A.4.5.3 – Standort G Lageplan Schutzgut Wasser

Anl.A.4.6.1 – Standort B Lageplan Schutzgut Klima

Anl.A.4.6.2 – Standort F Lageplan Schutzgut Klima

Anl.A.4.6.3 – Standort G Lageplan Schutzgut Klima

Anl.A.4.7.1 – Standort B Lageplan Schutzgut Landschaft

Anl.A.4.7.2 – Standort F Lageplan Schutzgut Landschaft

Anl.A.4.7.3 – Standort G Lageplan Schutzgut Landschaft

Anl.A.4.9 – Faunistische Planungsraumanalyse

Anl.A.4.10.1 – Standort B Faunistisches Gutachten

Anl.A.4.10.2 – Standort F Faunistisches Gutachten

Anl.A.4.10.3 – Standort G Faunistisches Gutachten

Anl.A.4.11 – Artenschutzrechtliches Fachgutachten

Anl.A.4.12 – FFH-Verträglichkeitsprüfung

Anl.A.4.13 – Schätzung des Kompensationsbedarfs

Anl.A.4.14 – Stellungnahme zur Nutzung des Geländes am Nürnberger Hafen für das neue ICE-Instandhaltungswerk

## Abbildungsverzeichnis

Abb. A.1	Übersichtskarte der Standorte der Werke der DB Fernverkehr AG für die betriebsnahe Instandhaltung (rot).....	11
Abb. A.2	Fernverkehrsnetz Stand 2021. Markiert in Blau die Wirkradien bestehender Instandhaltungsstandorte. In Orange der Wirkradius eines potenziellen Werkes in Nürnberg .....	16
Abb. A.3	Schema zum linearen Ablauf der Instandhaltung .....	60
Abb. A.4	Identifizierter Bewertungsraum der Fläche B – Allersberg/Pyrbaum und relevante Orte in der Umgebung .....	64
Abb. A.5	Identifizierter Bewertungsraum der Fläche F – Ehemaliges Munitionslager Feucht und relevante Orte in der Umgebung.....	65
Abb. A.6	Identifizierter Bewertungsraum der Fläche G – Südlich ehemaliges Munitionslager Feucht und relevante Orte in der Umgebung.....	67
Abb. A.7	Übersicht der relevanten Strecken und der untersuchten Zufahrten Z1 – Z4 für den Standort D.....	72
Abb. A.8	Detaildarstellung des Zugang Z1 welcher die S-Bahngleise (Strecke 5970) höhengleich kreuzt.....	73
Abb. A.9	Detail der Standortanbindung des Untersuchungsraum D - Zugang 2..	74
Abb. A.10	Detail des Zuganges Z3 mit dem notwendigen Überwerfungsbauwerk	75
Abb. A.11	Detaildarstellung des Zuganges Z4 mittels Erweiterung der bestehenden Überwerfung über Strecke 5963.....	76
Abb. A.12	Schematische Darstellung Zugang Z4 mit nötigem Andienungsbauwerk (gestrichelte Linie) und der resultierenden Länge für die Entwicklung des Werkes auf dem Untersuchungsraum D.....	77
Abb. A.13	Übersicht der Werklängenentwicklung nach Zugang Z3.....	79
Abb. A.14	Typischer Gleiswechsel (Prinzipskizze).....	82
Abb. A.15	Werksschema linear.....	83
Abb. A.16	Werksschema orthogonal.....	84
Abb. A.17	Veranschaulichung der Abstufung des notwendigen Werksniveaus gegenüber dem Abfall des zu bebauenden Geländes .....	101
Abb. A.18	Identifizierter Untersuchungsraum der Fläche D – Altenfurt/Fischbach und relevante Orte in der Umgebung .....	105
Abb. A.19	Identifizierter Untersuchungsraum der Fläche H – Heilsbronn und relevante Orte in der Umgebung .....	106
Abb. A.20	Identifizierter Untersuchungsraum der Fläche I – Müncherlbach und relevante Orte in der Umgebung .....	107
Abb. A.21	Identifizierter Untersuchungsraum der Fläche J – Raitersaich und relevante Orte in der Umgebung .....	108
Abb. A.22	Identifizierter Untersuchungsraum der Fläche K – Mimberg und relevante Orte in der Umgebung .....	109

Abb. A.23	Identifizierter Untersuchungsraum der Fläche L – Ezelsdorf und relevante Orte in der Umgebung .....	110
Abb. A.24	Derzeitige besondere Nutzungen am Standort B.....	115
Abb. A.25	Besondere derzeitige Nutzungen am Standort F.....	128
Abb. A.26	Besondere derzeitige Nutzungen am Standort G .....	139

## Tabellenverzeichnis

Tab. A.1	Prozessszenarien.....	24
Tab. A.2	Werkskonfiguration .....	25
Tab. A.3	Zuordnung der Instandhaltungsarbeiten zu Instandhaltungsorten .....	26
Tab. A.4	Standzeiten .....	28
Tab. A.5	Beispielaufstellung für Fahrzeugzusammensetzungen einer Nachtstillage.....	29
Tab. A.6	Technologische und infrastrukturelle Anlagen für das neue ICE-Werk Nürnberg .....	33
Tab. A.7	Wesentliche Bauwerke und deren voraussichtliche Bauweise.....	37
Tab. A.8	Innerhalb des SPA-Gebiets „Nürnberger Reichswald“ aufgelistete Vogelarten des Anhangs I und Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 der VS- Richtlinie (SDB 2016) .....	45
Tab. A.9	Übersicht möglicher Schutzmaßnahmen .....	55
Tab. A.10	Ermittelte Fahrzeit vom Nürnberger Hbf. ....	70
Tab. A.11	Betroffene Schutzgebiete im Bewertungsraum Standort B .....	117
Tab. A.12	Betroffenheit Vorbehalts- und Vorranggebiete Standort B .....	121
Tab. A.13	Überlagerung von Waldfunktionen Standort B.....	123
Tab. A.14	Betroffene Schutzgebiete im Bewertungsraum Standort F .....	129
Tab. A.15	Betroffenheit Vorbehalts- und Vorranggebiete Standort F .....	133
Tab. A.16	Überlagerung von Waldfunktionen Standort F.....	134
Tab. A.17	Betroffene Schutzgebiete im Bewertungsraum Standort G.....	140
Tab. A.18	Betroffenheit Vorbehalts- und Vorranggebiete Standort G.....	145
Tab. A.19	Überlagerung von Waldfunktionen Standort G .....	146
Tab. A.20	Überblick über die angefragten Datengrundlagen .....	148
Tab. A.21	Abgefragte Netzbetreiber je Standort .....	153
Tab. A.22	Einschlägige Ziele und Grundsätze für das Vorhaben – Regionalplan 7 (Planungsregion Nürnberg) .....	156
Tab. A.23	Einschlägige Ziele und Grundsätze für das Vorhaben – Regionalplan 11 (Planungsregion Regensburg).....	168
Tab. A.24	Berechnung des Beschäftigtenverkehrs-Pkw [eigene Tabelle, erstellt nach Bosserhoff [A8] [A9]].....	186
Tab. A.25	Berechnung des Kundenverkehrs-Pkw [eigene Tabelle, erstellt nach Bosserhoff [A8] [A9]] .....	186
Tab. A.26	Berechnung der Güter und des Gesamtverkehrs (Summe der Pkw der Beschäftigten, Kunden und Lkw) [eigene Tabelle, erstellt nach Bosserhoff [A8] [A9]] .....	187
Tab. A.27	Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastung im Quell-/Zielverkehr [eigene Tabelle, erstellt nach Bosserhoff [A8] [A9]].....	187
Tab. A.28	Übersicht regionalplanerischer Festsetzungen zu Vorrang- und Vorbehaltsgebiete mit Betroffenheit (Umfang) .....	223

Tab. A.29	Darstellung von Landschaftsbild, Erholungsfunktion und Waldfunktionsplan nach Betroffenheiten (Umfang).....	224
Tab. A.30	Überblick über die angefragten Datengrundlagen .....	236
Tab. A.31	Maximalabschätzung bereits versiegelter Fläche des Bewertungsraumes am Standort B, getrennt nach Themen der tatsächlichen Nutzung .....	254
Tab. A.32	Maximalabschätzung bereits versiegelter Fläche des Bewertungsraumes am Standort F, getrennt nach Themen der tatsächlichen Nutzung .....	257
Tab. A.33	Maximalabschätzung bereits versiegelter Fläche des Bewertungsraumes am Standort G, getrennt nach Themen der tatsächlichen Nutzung.....	259
Tab. A.34	Kriterien für die Bewertung der Eignung eines Standortes hinsichtlich der Erschütterungswirkung (Quelle: eigene Tabelle, nach Anlage Anl.A.3.2) .....	310

## Quellenverzeichnis

- [A1] Lau, D. M.: Anforderungen an eine rechtssichere Variantenprüfung am Beispiel des Fernstraßenrechts. UPR – Umwelt und Planungsrecht, 2021, S. 10-19
- [A2] Panebianco, S. und Zeck, H.: Das Raumordnungsverfahren – Grundlagen, Abläufe, Einsatzbereiche, in: Raumordnungsverfahren - Grundlagen, Beispiele, Empfehlungen, Panebianco, S., Reitzig, F., Domhardt, H. und Vallée, D. (Hrsg.). Hannover, Verlag der ARL, 2019, S. 12-36.
- [A3] Janssen, G.: Raumordnungsverfahren, in: Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung, Blotevogel, H. H., Döring, T., Grotefels, S., Helbrecht, I., Jessen, J., Schmidt, C. (Hrsg.). Hannover, ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung, 2018, S. 1919-1929.
- [A4] Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege: Die Region 7 – Industrieregion Mittelfranken. Laufener Seminarbeiträge (5/87), Nürnberg, 1987.
- [A5] Bayerische Staatsregierung – Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung: BayernAtlas [Online]. Available: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas>, Zugriff am 07.04.2021.
- [A6] Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr: Praxishandbuch Umweltbaubegleitung und Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei Ausführungsplanung und Bau (unveröffentlicht). München, 2016.
- [A7] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für die Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR 05. FGSV Verlag (283), Köln, 2005. Anhang B (Tabelle B-1: Pkw-Stellplatzrichtzahlen und Tabelle B-2: Orientierungswerte für Fahrrad-Stellplätze)
- [A8] Bosserhoff, D.: Integration von Verkehrsplanung und räumliche Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung. Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen, Wiesbaden, 2000.
- [A9] Bosserhoff, D.: Handbuch für Verkehrssicherheit und Verkehrstechnik, Kap. 1.3: Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung und Auswirkungen auf das Straßennetz. Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen, Wiesbaden, 2006.
- [A10] Bayerisches Landesamt für Umwelt: Auszug Ökoflächenkataster. Augsburg, 2021.
- [A11] Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Karlsruhe, 2010.

- [A12] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Entwicklung von Methoden zur Umsetzung der Anforderungen aus dem UVPG und dem BNatSchG auf der Ebene der Linienfindung (Richtlinien UVS) sowie Entwicklung von Darstellungsformen für Umweltverträglichkeitsstudien, F+E Projekt-Nummer: 02.0236/2003/LR. 2008.
- [A13] Bayerisches Landesamt für Umwelt: Arbeitshilfe – Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Prüfablauf). Augsburg, 2020.
- [A14] Bayerisches Landesamt für Umwelt: Flachlandbiotopkartierung Bayern. Augsburg, Stand: 2020.
- [A15] Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (StMUG): Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Nürnberger Land. Augsburg, 2008.
- [A16] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU): Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Neumarkt i.d.OPf. Augsburg, 1995.
- [A17] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU): Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Roth. Augsburg, 1995.
- [A18] Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (kurz: FFH-VP-Info), [Online]. Available: <https://ffh-vp-info.de>, Bundesamt für Naturschutz BfN (Hrsg.), Bonn., Zugriff am 01.03.2021.
- [A19] Wasserwirtschaftsamt (WWA) Nürnberg: WRRL-Umsetzungskonzepte, [Online]. Available: [https://www.wwa-n.bayern.de/fluesse\\_seen/umsetzungskonzepte\\_wrrl/gewaesserstrukturelle\\_massnahmen/index.html](https://www.wwa-n.bayern.de/fluesse_seen/umsetzungskonzepte_wrrl/gewaesserstrukturelle_massnahmen/index.html), Zugriff am 12.07.2021.
- [A20] Bayerisches Landesamt für Umwelt: UmweltAtlas Bayern: Gewässerbewirtschaftung, [Online]. Available: [https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_gewaesserbewirtschaftung\\_ftz/index.html](https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz/index.html), Zugriff am 12.07.2021.
- [A21] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie: Bodenbewertungsinstrument Sachsen. Dresden, 2009.
- [A22] Bayerische Staatsforsten, [Online]. Available: <https://www.baysf.de/de/wald-verstehen/wald-kohlendioxid.html>, Zugriff am 05.11.2021.
- [A23] Umweltbundesamt, "Emissionsgrafik Personenverkehr" [Online]. Available: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/366/bilder/dateien/uba\\_emissionstabelle\\_personenverkehr\\_2019.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/366/bilder/dateien/uba_emissionstabelle_personenverkehr_2019.pdf), Zugriff am: 21.09.2021
- [A24] Deutsche Bahn AG, "Grundlagenbericht zum UmweltMobilCheck" [Online]. Available: <https://www.bahn.de/wmedia/view/mdb/media/intern/umc-grundlagenbericht.pdf>, Zugriff am: 17.09.2021

- [A25] Albrecht, K., Hör, T., Henning, F. W., Töpfer-Hofmann, G und Grünfelder, C.: Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen – FE 02.0332/2011/LRB. (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), Hrsg.) Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik. Bremen: Fachverlag NW im Carl Schünemannverlag, 2015.
- [A26] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz: Hinweise zur Beurteilung und Verminderung von Erschütterungsimmissionen. 2018. [Online]. Available: [https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/erschuetterungsleitfaden\\_veroeffentlicht\\_stand\\_2018\\_1529053753.pdf](https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/erschuetterungsleitfaden_veroeffentlicht_stand_2018_1529053753.pdf) (Zugriff: 03.12.2021)
- [A27] Umweltbundesamt: Hintergrundpapier: Flächenverbrauch, ein Umweltproblem mit Folgen. 2004. [Online]. Available: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3576.pdf>
- [A28] Deutsche Bahn AG, "Die Grüne Transformation der Deutschen Bahn" [Online]. Available: <https://gruen.deutschebahn.com/de/strategie>, Zugriff am 31.01.2022
- [A29] Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, Tobias Fresenius: „Abkommen von Paris“ [Online]. Available: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/klimaschutz-abkommen-von-paris.html>, Zugriff am: 17.11.2021
- [A30] Westdeutscher Rundfunk Köln, Mathias Tertilt: "So eine große Wirkung hat so wenig CO2" [Online]. Available: <https://www.quarks.de/umwelt/klimawandel/so-eine-grosse-wirkung-hat-so-wenig-co2/>, Zugriff am: 17.11.2021
- [A31] Hetzel, I., Müller-Pfannenstiel, K., Zintl, R., Langensiepen, I. & Stellmach, M. 2014: Bayerische Kompensationsverordnung, BayKompV - Arbeitshilfe zur Biotopwertliste - Verbale Kurzbeschreibung
- [A32] OpenStreetMap, Luftbilder, aktuelle Habitatstrukturerfassung aus 2021, vgl. Unterlagen Anl.B.4.10-1–Anl.B.4.10.9, Zugriff: 31.10.2021.
- [A33] Geoportal, amtliche Biotopkartierung [Online]. Available: <http://geoportal.bayern.de>, Erfassungen 2007, Zugriff: 31.10.2021.
- [A34] Bayerische Staatsforsten AöR, Jan-Paul Schmidt, „Wald&Kohlendioxid“ [Online]. Available: <https://www.baysf.de/de/wald-verstehen/wald-kohlendioxid.html>, Zugriff am: 14.09.2021.
- [A35] EBB Ingenieurgesellschaft mbH/AG KU Allersberg: Schalltechnische Untersuchung DIN18005-01 Verkehrslärm, Sondergebiet Logistik Allersberg West I Gewerbegebiet Allersberg West II, Markt Allersberg, Lkr. Roth vom 15.03.2021
- [A36] Regionalplan Region Nürnberg, Kapitel B.2, Seite 40
- [A37] Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege: Anfrage zum Vollzug des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes (BayDSchG). München, 01.02.2021.

- [A38] Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung: Digitales Geländemodell DGM 1, Stand 2021.

## Glossar Abkürzungen

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramme
ABuDIS	Altlasten-, Bodenschutz- und Dateninformationssystem
ARA	Außenreinigungsanlage
BauGB	Baugesetzbuch
BayDSchG	Bayerisches Denkmalschutzgesetz
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayLfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
BayLPIG	Bayerisches Landesplanungsgesetz
Bay-Nat2000V	Bayerische Natura 2000-Verordnung
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BBergG	Bundesberggesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BLfD	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BWaldG	Bundeswaldgesetz
CEF	Continuous ecological functionality
dB(A)	Dezibel - Bewertungskurve A
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
EBO	Eisenbahn-Betriebsordnung
FCS	Favourable conservation status
FFH	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FNP	Flächennutzungsplan
GG	Grundgesetz
HQ	Abflussmenge bei Hochwasser

IR	Infrarot
IRA	Innenreinigungsanlage
IS	Instandhaltungsstufe
LEP	Landesentwicklungsprogramm Bayern
LfU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp
LSchVO	Verordnung zur Festsetzung von Landschaftsschutz
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LZB	Linienförmige Zugbeeinflussung
MIV	Motorisierter Individualverkehr
nFK	Nutzbare Feldkapazität
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
RP	Regionalplan
ROG	Raumordnungsgesetz
ROV	Raumordnungsverfahren
RVS	Raumverträglichkeitsstudie
saP	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SDB	Standarddatenbogen
SPA	Vogelschutzgebiete, Special Protection Areas
StrlSchG	Strahlenschutzgesetz
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TN	Tatsächliche Nutzung
ULM	Unterflur-Lichtmesseinrichtung
üNN	über Normal Null
UR	Untersuchungsraum
URD	Unterflurradsatzdrehbank
UV	Ultraviolett
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
VDE	Verkehrsprojekt Deutsche Einheit
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie

WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WMS	Web Map Service
WWA	Wasserwirtschaftsamt
ZBF	Zugbahnfunk

## Glossar Gesetze

BauGB	Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.
BayDSchG	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege: Anfrage zum Vollzug des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes (BayDSchG). München, 01.02.2021.
BayKompV	Bayerischen Kompensationsverordnung. Augsburg, 2014.
BayLplG	Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG) vom 25. Juni 2012 (GVBl. S. 254, BayRS 230-1-W), das zuletzt durch Gesetz vom 23. Dezember 2020 (GVBl. S. 675) geändert worden ist.
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist.
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 2005 (GVBl. S. 313, BayRS 7902-1-L), das zuletzt durch Art. 9b Abs. 6 des Gesetzes vom 23. November 2020 (GVBl. S. 598) geändert worden ist.
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S.1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24.09.2021 (BGBl. I S.4458) geändert worden ist
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020) geändert worden ist.
FGSV, RASt 06	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV: Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen - RASt 06. FGSV Verlag, Köln, 2006.
FGSV, RStO 12	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV: Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen – RStO 12. FGSV Verlag, Köln, 2012.
ROG	Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694) geändert worden ist.
ROV	Raumordnungsverordnung (ROV) vom 13. Dezember 1990 (BGBl. I S. 2766), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694) geändert worden ist.
TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 GMBI. 1998 S. 503, zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (Banz AT 08.06.2017 B5)
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. IS. 540).
WHG	Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1699) geändert worden ist.