

Freistaat Bayern

Staatliches Bauamt Nürnberg

St 2240, Abschnitt 780 Station 0,428 bis Abschnitt 820 Station 0,457

St 2240, Ausbau Winn - BAB A 6 AS Altdorf/Leinburg

Feststellungsentwurf

Unterlage 19.1T

Tektur vom 28.03.25

(die geänderten Textteile sind mit Roteintrag gekennzeichnet)

Landschaftspflegerischer Begleitplan

aufgestellt:
Staatliches Bauamt Nürnberg



Eisgruber, Ltd Baudirektor
Nürnberg, den 28.11.2022/ 28.03.2025

Freistaat Bayern

Staatliches Bauamt Nürnberg

St 2240, Abschnitt 780 Station 0,292 bis Abschnitt 820 Station 0,428

St 2240, Ausbau Winn – BAB A 6 AS Altdorf/Leinburg

Textteil
zum
**Landschaftspflegerischen Begleitplan
(Planfeststellung)**

Unterlage 19.1.1T

Auftraggeber:

Staatliches Bauamt Nürnberg

Zollhof 6

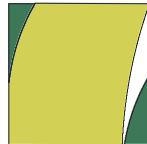
90443 Nürnberg

Erstellt von:

Planungsgruppe Landschaft

Landschaftsarchitekten und Stadtplaner

Rennweg 60 90489 Nürnberg



Bearbeitung:

Dipl. Ing. Werner Geim, Landschaftsarchitekt

Dipl. Geograph Ulrich Koutny

Juni 2023

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Übersicht über die Inhalte des LBP.....	1
1.2	Allgemeiner methodischer Rahmen	1
1.3	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes	1
1.4	Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet	3
1.5	Planungshistorie	4
2	Bestandserfassung	6
2.1	Methodik der Bestandserfassung.....	6
2.2	Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen in den Bezugsräumen.....	8
2.2.1	Bezugsraum 1 – Ortslage Winn und südlich angrenzende Flur- und Waldrandlagen ..	8
2.2.2	Bezugsraum 2 – Waldflächen der Sandgebiete nördlich der Autobahn A 6	11
2.2.3	Bezugsraum 3 – Waldflächen und Ortsrandlagen zwischen Autobahn A 6 und Unterwellitzleithen.....	15
3	Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen	19
3.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	19
3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme	19
3.3	Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	20
4	Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung.....	21
4.1	Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten	21
4.2	Methodik der Konfliktanalyse	25
5	Maßnahmenplanung.....	26
5.1	Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange.....	26
5.2	Maßnahmenübersicht	27
6	Gesamtbeurteilung des Eingriffs.....	30
6.1	Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung	30
6.2	Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten.....	30
6.2.1	Natura 2000-Gebiete	30
6.2.2	Weitere Schutzgebiete und -objekte	30
6.3	Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG	31
6.4	Prüfung der UVP-Pflicht.....	32
6.5	Abstimmungsergebnisse mit Behörden.....	32
7	Erhaltung des Waldes nach Waldrecht	33
8	Literatur / Quellen	33

1 Einleitung

1.1 Übersicht über die Inhalte des LBP

Die geplante Baumaßnahme umfasst den Ausbau der St 2240 zwischen der Ortschaft Winn im Norden und der Anschlussstelle Altdorf / Leinburg an der BAB 6 auf insgesamt ca. 3.900 m Länge (Bau-km 0+128 - 4+028). Enthalten sind der Neubau eines straßenbegleitenden Radweges östlich der Fahrbahn sowie der Neubau eines Pendlerparkplatzes südlich der BAB 6 nahe Unterwellitz-leithen.

Der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient der Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß § 13 ff. BNatSchG und liefert wesentliche Angaben nach § 6 Abs. 3 und 4 UVPG. Parallel wurden ein Artenschutzbeitrag nach §§ 44 und 45 BNatSchG (Unterlage 19.4T) sowie eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.2) für das durch die Baumaßnahme betroffene Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) Nr. 6533-471 erarbeitet.

Der LBP stellt eine integrierte Planung aller landschaftsplanerischen Maßnahmen dar, die sich aus der Eingriffsregelung sowie den Anforderungen des europäischen Habitat- und Artenschutzes ergeben. Er besteht aus folgenden Unterlagen:

Unterlage 9.1 T Maßnahmenübersichtsplan, Maßstab 1:50.000

Unterlage 9.2 T Maßnahmenplan, Maßstab 1:2.500

Unterlage 9.3 T Maßnahmenblätter

Unterlage 9.4 T Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Teil 1 und 2)

Unterlage 19.1.1 T Textteil zum Landschaftspflegerischen Begleitplan

Unterlage 19.1.2 T Bestands- und Konfliktplan, Maßstab 1:5.000

Unterlage 19.2 SPA-Verträglichkeitsprüfung

Unterlage 19.3 T Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls der UVP-Pflicht (StBA Nürnberg)

Unterlage 19.4 T Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

1.2 Allgemeiner methodischer Rahmen

Die formale Bearbeitung des LBP erfolgt nach den Richtlinien zum Planungsprozess für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau – RE (2012). Die Erstellung des LBP richtet sich nach den Vorgaben des MS vom 31.05.2013 (II Z7-4021.3.001/08) sowie vom 28.02.2014 (Anpassung an die Bayerische Kompensationsverordnung).

Die naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung richtet sich nach der Bayerischen Kompensationsverordnung vom 07. August 2013 (GVBl. S. 517) in Verbindung mit den „Vollzugshinweisen Straßenbau“ der OBB (Stand 02/2014).

1.3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes

Das ca. 90,2 ha große Untersuchungsgebiet befindet sich nördlich von Altdorf b. Nürnberg im Landkreis Nürnberger Land, Regierungsbezirk Mittelfranken. Es umfasst Flächenanteile der Gemeindegebiete von Leinburg im Norden, Winkelhaid im zentralen Abschnitt sowie von Altdorf b. Nürnberg im Abschnitt südlich der Autobahn. Die Forstflächen im zentralen Abschnitt sind überwiegend gemeindefreies Gebiet und im Eigentum der Bayerischen Staatsforsten. Bis auf die Flurlagen mit Acker und Grünlandnutzung

südlich von Winn und nördlich von Unterwellitzleithen wird das Plangebiet überwiegend forstwirtschaftlich genutzt.

Naturräumlich gehört es im Norden um die Ortslage von Winn zur Untereinheit des „Moritzbergvorlandes“ (Nr. 112-D) als Teil des Vorlandes der Nördlichen Frankenalb (Nr. 112), im weiteren Verlauf nach Süden jedoch überwiegend zu den „Sandgebieten östlich der Rednitz-/Regnitz-Achse“ (Nr. 113-F) als Teil des Mittelfränkischen Beckens (Nr. 113). Der gesamte Planungsraum ist ein Bestandteil des Fränkischen Keuper-Liaslandes (D59).

Das „**Moritzbergvorland**“ wird durch die vorwiegend tonigen Schichten des Lias (Schwarzjura) geprägt. Laut ABSP des Landkreises Nürnberger Land (Stand: Dezember 2008) vermittelt dabei die weithin offene, strukturreiche Landschaft des Moritzbergvorlandes, in der sich kleinparzellierte Äcker und Grünland mit Sonderkulturen, Obstwiesen und eingestreuten Mischwäldern abwechseln, zu den geschlossenen Kiefernwäldern des Reichswaldes im Westen und den wiederum fast geschlossenen Waldgürteln am Stufenhang der Zeugenberge im Osten.

Die „**Sandgebiete östlich der Rednitz-/Regnitz-Achse**“ (auch als Sandgebiete im Lorenzer und Sebalder Reichswald bezeichnet) umfassen jene Teilbereiche im Mittelfränkischen Becken, die sich primär über ihre ausgedehnten Sandvorkommen aus quartären Flug- und Schwemmsanden definieren und überwiegend mit ausgedehnten Kiefernforsten bestockt sind. Morphologisch fassbare Dünenformen sind im sogenannten Leinburger Dünengebiet entwickelt, das sich etwa südlich der nach Weißenbrunn abzweigenden Kreisstraße auch in das Plangebiet hinein erstreckt. Es handelt sich um die in Ausdehnung und Tiefe größten Flugsandvorkommen des Reichswaldes.

Das Plangebiet entwässert im Norden über mehrere kleine Zuflüsse zunächst nach Westen zum Haidelbach und weiter in den Röthenbach, anschließend nach Nordwesten zur Pegnitz. Im Süden entwässert das Plangebiet über einen untergeordneten Graben ebenfalls nach Westen direkt zum Röthenbach. Am Ostrand des Plangebietes liegen als einzige naturnahe Stillgewässer der Untere und Obere Egelsee.

Das Mittelfränkische Becken weist ein ausgeglichenes Klima auf. Das Sandsteinkeupergebiet gilt als mäßig trocken bis mäßig feucht. Die mittlere jährliche Niederschlagssumme beträgt 650-850 mm. Aufgrund der Versickerungsleistung der großflächig vorkommenden Sandböden gehört das Mittelfränkische Becken zu den trockensten Gebieten Bayerns. Die mittlere Jahrestemperatur im Gebiet beträgt etwa 7 bis 8 °C.

Beschreibung der Nutzungsstruktur von Norden nach Süden:

Die kleine Ortslage von Winn im Norden des Plangebietes ist überwiegend noch dörflich-landwirtschaftlich geprägt. Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Leinburg ist sie als Mischgebiet ausgewiesen. Im Süden ist eine lückige Ortsrandeingrünung mit Streuobst vorhanden, angrenzend erstrecken sich offene Flur- und Waldrandlagen mit einer Mischnutzung aus Acker und intensiv bis mäßig extensiv genutzten Wiesen. Als Sondernutzung ist ein größerer Holzlagerplatz am Waldrand westlich der Flurlage „Stockwiesen“ zu verzeichnen.

Im weiteren Verlauf nach Süden liegt kurz nach dem Eintritt in den Forst an der nach Weißenbrunn abzweigenden Kreisstraße ein Sportgelände mit Vereinsheim ca. 50 m östlich des Plangebiets. Auf den vorhandenen Dünenstandorten stocken überwiegend forstlich überprägte Kiefern-Altersklassenforste. An den Bestandsrändern entlang der Staatsstraße ist häufig ein junger bis mittelalter Laubholzsaum ausgebildet. Laubholzinseln sind nur vereinzelt vorhanden. Westlich der Staatsstraße erstrecken sich ehemalige Sandgruben, die mittlerweile ebenfalls zum größten Teil wieder bewaldet sind. Im Bereich einer untergeordneten, östlich nach Ernhofen abzweigenden Straße wird der Untersuchungsraum spitzwinklig von NNO nach SSW von einer 110 kV-Freileitungstrasse mit ausgedehnten Zwergstrauchheiden, offenen Sandstandorten mit kleinflächigen Sandmagerrasen sowie ruderalen Altgras- und Staudenfluren gequert.

Die Verkehrszwischenflächen im Bereich der Auf- und Abfahrtsschleifen an der Anschlussstelle Altdorf / Leindorf werden extensiv durch Mahd gepflegt und sind teilweise mit heimischen Gehölzen bepflanzt. Südlich der Autobahn sind ein Pendlerparkplatz sowie eine Lagerfläche vorhanden, wobei die Lagerfläche östlich der Staatsstraße mittlerweile aufgelassen und die Zufahrt mittels Schranke gesperrt ist. Südlich dieser Zufahrt wird die ST 2240 bereits aktuell von einem Fuß- und Radweg begleitet. Die offenen Flurlagen nördlich von Unterwellitzleithen werden von Wiesenutzung geprägt. Die Ortslage Unterwellitzleithen ist westlich der Staatsstraße von Wohnnutzung (Mischgebiet laut FNP) gekennzeichnet, im Osten

herrscht dagegen eine gewerbliche Nutzung mit dem „Gewerbepark an der A 6“ vor (Gewerbliche Baufläche gemäß 3. Änderung FNP Stadt Altdorf).

Am Ostrand des Plangebietes erstreckt sich randlich des Gewerbeparks eine größere naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche mit angelegten Feuchtbiotopen, die laut FNP gleichzeitig der Regenrückhaltung dienen.

1.4 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsraum und seinem näheren Umfeld sind folgende **naturschutzrechtlichen Schutzgebiete** gemäß Art. 23 – 29 BNatSchG ausgewiesen:

- NSG nach § 23 BNatSchG:
Das **Naturschutzgebiet 570.01 „Flechten- und Kiefernwälder südlich Leinburg“** erstreckt sich in den Kiefernforsten westlich der Staatsstraße und reicht im Minimum bis auf ca. 150 m an diese heran.
- LSG nach § 26 BNatSchG:
Das **Landschaftsschutzgebiet 544.01 „Südlicher Jura mit Moritzberg und Umgebung“** reicht westlich Weißenbrunn auf ca. 270 m Länge bis an den östlichen Straßenrand der St 2240 heran. Südlich der Autobahn wird das **Landschaftsschutzgebiet 587.01 „Schwarzachtal mit Nebentälern“** auf einer Länge von ca. 110 m durch die Staatsstraße gequert.
- ND nach § 28 BNatSchG:
Als **Naturdenkmale** geschützt sind gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm eine Eichengruppe am Unteren Egelsee (Nr. 7) sowie der Obere Egelsee (Nr. 8).
- LB nach § 29 BNatSchG:
Aktuell sind keine **Geschützten Landschaftsbestandteile** vorhanden. Die Ausweisung eines LB wurde für einen Teilabschnitt der Freileitungstrasse südwestlich Ernhofen mit Heidekraut-Heiden und Silbergrasfluren im ABSP vorgeschlagen.

Weiterhin sind durch das Vorhaben potenziell Bestandteile **des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000** betroffen. Das Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) Nr. 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ wird zwischen Weißenbrunn und der Autobahn A 6 auf einer Gesamtlänge von ca. 2,4 km durch die Straßentrasse der St 2240 gequert. Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sowie der wertgebenden Gebietsbestandteile sind nicht von vornherein auszuschließen, so dass die Ausarbeitung einer SPA-Verträglichkeitsprüfung erforderlich wurde (s. Unterlage 19.2).

Im Rahmen der amtlichen Biotopkartierung (Erfassungsjahr: 2003) wurden folgende **Biotope mit Anteilen von nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopflächen** erfasst (von Norden nach Süden):

- BK 6534-1378: Kleine Nasswiese südlich von Winn (Biototyp GN)
- BK 6534-1408: Nasswiese (und linearer Hochstaudensaum) südlich von Winn (Biototypen GN, GH)
- BK 6534-1409: Sandmagerrasenstreifen westlich von Weißenbrunn (Biototyp GL)
- BK 6534-1543: Heidekraut-Heide (und kleinfl. Silbergrasfluren) an einer Stromleitungstrasse südwestlich von Weißenbrunn (Biototyp GC, GL)
- BK 6534-1542: Silbergrasflur an einer Stromleitungstrasse nordwestlich von Ernhofen (Biototyp GL)
- BK 6534-1546: Silbergrasstreifen an einer Stromleitungstrasse nordwestlich von Ernhofen (Biototyp GL)
- BK 6534-1541: Heidekraut-Heide (und kleinfl. Silbergrasfluren) an Stromleitungstrasse nordwestlich von Ernhofen (Biototyp GC)
- BK 6534-1547: Magerer Altgrasbestand und Heidekraut-Heide (mit Saumanteilen) an Stromleitungstrasse nordwestlich von Ernhofen (Biototypen GC, GW)
- BK 6534-1551: Heidekraut-Heide (und kleinfl. Silbergrasfluren) an Stromleitungstrasse westlich von Ernhofen (Biototypen GC, GL)
- BK 6534-1550: Silbergrasflur und Heidekraut-Heide an einer Stromleitungstrasse westlich von

Ernhofen (Biotoptypen GL, GC)

- BK 6534-1456: Oberer Egelsee (mit Feuchtgebüsch, Großseggenried, Großröhricht sowie Unterwasser- und Schwimmblattvegetation) südwestlich von Ernhofen (Biotoptypen WG, VC, VH, VU)
- BK 6534-1464: Heidekraut-Heidestreifen mit Silbergrasanteilen am Rand der Autobahn westlich der Anschlussstelle Altdorf/Leinburg nordwestlich von Röthenbach (Biotoptypen GC, GL)
- BK 6534-1383: Nasswiese in der Schleife einer Autobahnauffahrt an der Anschlussstelle Altdorf / Leinburg nördlich von Röthenbach (GN) – das Biotop war zum Zeitpunkt der eigenen Geländeerhebungen bis auf punktuelle, nicht sinnvoll auskartierbare Restflächen erloschen

Im Zuge der eigenen Biotoptypenkartierung (Mai - Juli 2015, Aktualisierung März 2020) wurde die Abgrenzung und Zuordnung der geschützten Biotope aktualisiert und ergänzt. Weiterhin wurden zusätzlich folgende gesetzlich geschützte Biotopflächen nach § 30 BNatSchG erfasst:

- Südlich Winn westlich der Staatsstraße verläuft am Waldrand ein kleiner Bachlauf, der von einem einreihigen Erlensaum (Auwald WA) begleitet wird
- Sandmagerrasenstreifen auf südexponierter Einschnittsböschung an der Kreisstraße nach Weißenbrunn (GL)
- Schmäler Sandmagerrasenstreifen auf nordexponierter Einschnittsböschung an der von der St 2240 abzweigenden untergeordneten Straße nach Ernhofen (GL)

Nach **Art. 23 BayNatSchG** gesetzlich geschütztes, arten- und strukturreiches Dauergrünland oder gesetzlich geschützte Streuobstbestände sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Bei den randlich der St 2240 gelegenen Waldflächen handelt es sich mit Ausnahme des Waldgebietes südöstlich der Autobahn-Anschlussstelle AS Altdorf / Leinburg um **Bannwald** nach Art. 11 des Bayerischen Waldgesetzes (BayWaldG). Dies ist Wald, der auf Grund seiner Lage und seiner flächenmäßigen Ausdehnung vor allem in Verdichtungsräumen und waldarmen Bereichen unersetzlich ist und deshalb in seiner Flächensubstanz erhalten werden muss und welchem eine außergewöhnliche Bedeutung für das Klima, den Wasserhaushalt oder für die Luftreinigung zukommt.

Die Waldflächen innerhalb der Bannwaldkulisse und außerhalb des Landschaftsschutzgebietes stellen außerdem Teilflächen eines **Landschaftlichen Vorbehaltsgebietes** gemäß Regionalplan dar.

Die St 2240 verläuft im überwiegenden Teil des Ausbauabschnittes (vom Waldrand südlich Winn bis zur Autobahn A 6) durch ein **Trinkwasserschutzgebiet**. Gemäß den technischen Plänen des StBA Nürnberg wird dabei die weitere Schutzzone III durchquert, die nochmals in III A und III B untergliedert ist.

Im Plangebiet und seinem Umfeld gibt es keine amtlich festgesetzten **Überschwemmungsgebiete**.

Laut dem digitalen Denkmal-Atlas des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege sind im Untersuchungsraum folgende **Bau- oder Bodendenkmäler** verzeichnet:

- Fachwerkscheune mit Sandsteinquaderfundament in Winn östlich der Hauptstraße (D-5-74-139-50)
- Gastwirtschaft (Sandsteinbau) und zwei Scheunen in Winn westlich der Hauptstraße (D-5-74-139-49)
- Bodendenkmal: Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung am südlichen Ortsrand von Winn (D-5-6534-0084)
- Ehemaliges Wohnstallhaus (Sandsteinquaderbau mit Fachwerkgiebel) in Unterwellitzleithen östlich der Hauptstraße (D-5-74-112-210)

1.5 Planungshistorie

Der Ausbau des Streckenabschnittes zwischen Winn und der BAB A 6 mit dem Neubau eines Geh- und Radweges ist im 7. Ausbauplan für Staatsstraßen in Bayern als Ausbauprojekt in der 1. Dringlichkeit enthalten (Stand: 10/2011).

Im Jahr 2016 wurde von der INVER – Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH ein Verkehrsgutachten erstellt.

Im Jahr 2017 wurde die Voruntersuchung mit Untersuchung von 3 verschiedenen Planungsvarianten zum Ausbau der St 2240 fertiggestellt und eingereicht.

In einem Abstimmungsgespräch zwischen dem Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB), der Regierung von Mittelfranken (RMFr) und dem Staatlichen Bauamt Nürnberg – Fachbereich Straßenbau (StBA-N S) am 03.12.2018 erfolgten grundlegende Festlegungen hinsichtlich der im Vorentwurf weiterzuentwickelnden Variante sowie des anzuwendenden Querschnitts:

- Festgelegt wurde die an die RAL angepasste Linienführung (Variante 3 der Voruntersuchung) als Planungsgrundlage.
- Es wird eine auf 7,50 m reduzierte Fahrbahnbreite sowie der RiStWag-Ausbau berücksichtigt.
- Es wird anhand der vorhandenen Bohrprofile überprüft, ob abschnittsweise ein Hocheinbau technisch umsetzbar ist.
- Entlang der Staatsstraße wird ein Geh- und Radweg angebaut.

Das Projekt wurde in der Besprechung vom 28.11.2019 beim StBA-N mit dem AELF, den BaySF und mit der HNB abgestimmt.

Im Jahr 2020 wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) durch die Planungsgruppe Landschaft für den Vorentwurf erarbeitet.

Der Vorentwurf für die Maßnahme wurde im Oktober 2020 fertiggestellt, von der Regierung von Mittelfranken im Januar 2021 geprüft und vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr mit Schreiben vom Juni 2021 genehmigt.

Im Bereich von Bau-km 0+950 wurde im Nachgang untersucht, wie vorhandene, erhaltenswerte Bäume links der Straße durch Anpassung der Geh- und Radwegtrassierung erhalten werden können. Die Bäume werden erhalten, der Geh- und Radweg eingeengt sowie der Abstand zwischen Geh- und Radweg und Staatsstraße reduziert. Die Ergebnisse sind in der aktuellen Planung berücksichtigt.

2 Bestandserfassung

2.1 Methodik der Bestandserfassung

Der Untersuchungsraum umfasst eine Breite von 2 x 105 m beidseitig der neuen Straßenachse der St 2240 bei einer Gesamtlänge von 4.295 m. Das UG ist insgesamt 90,2 ha groß. Es wurde vom StBA Nürnberg vorgegeben.

Tab. 1: Datengrundlagen

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Allgemeines			
Digitale Planungsgrundlagen mit technischer Planung inklusive Bauflächen	Bayerische Vermessungsverwaltung Weyrauther Ingenieurgesellschaft mbH, Bamberg, im Auftrag des StBA Nürnberg	03/22	Erhalten vom StBA Nürnberg
Höhenprofil, Regelquerschnitte	Weyrauther Ingenieurgesellschaft mbH, Bamberg, im Auftrag des StBA Nürnberg	03/22	Erhalten vom StBA Nürnberg
Lageplan mit technischer Planung, M 1:5.000	Bayerische Vermessungsverwaltung Weyrauther Ingenieurgesellschaft mbH, Bamberg, im Auftrag des StBA Nürnberg	03/22	Erhalten vom StBA Nürnberg
Technischer Erläuterungsbericht	Weyrauther Ingenieurgesellschaft mbH, Bamberg, im Auftrag des StBA Nürnberg	05/22	Erhalten vom StBA Nürnberg
Regionalplanung	Regionalplan Industrieregion Mittelfranken (7) Regionaler Planungsverband Region Nürnberg	8/18	
Kommunale Flächennutzungs- und Landschaftsplanung	Flächennutzungsplan der Gemeinde Leinburg inkl. 9. Änderung	04/09	
	Landschaftsplan der Gemeinde Leinburg	07/87	
	Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Winkelhaid inkl. 7. Änderung	01/15	
	Flächennutzungsplan und Landschaftsplan der Stadt Altdorf inkl. 8. Änderung	06/13	
Waldfunktionsplanung	Waldfunktionskarte Landkreis Nürnberger Land	01/11	
Naturschutzrechtliche Schutzgebiete	LfU im Auftrag des Bayer. Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit (StMUG): FIS-Natur online (FIN-Web)	03/20	

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Wasserschutzgebiete und -schutzzonen	Voruntersuchung zur technischen Planung, Ingenieurgesellschaft Weyrauther, Bamberg, im Auftrag des StBA Nürnberg Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): UmweltAtlas Bayern	04/15 03/20	
Festgesetzte Überschwemmungsgebiete	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): UmweltAtlas Bayern	03/20	
Bau- und Bodendenkmäler	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege: Bayerischer Denkmal-Atlas	03/20	
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt			
Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet	Eigene Geländeerhebung (Planungsgruppe Landschaft)	04-07/15 03/20	
Amtliche Biotopkartierung	LfU im Auftrag des Bayer. Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit (StMUG): FIS-Natur online (FIN-Web)	03/20 Erf.-Jahr: 2003	
Naturschutzfachliches Leitbild, lokal bis landesweit bedeutsame Lebensräume	Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Nürnberger Land	12/08	
Faunistische Daten	Faunistische Untersuchungen durch ÖFA, Schwabach Nacherfassung zu potenziell betroffenen Biotop- und Höhlenbäumen (mit PGL) Fledermauserfassung durch FNB, Erlangen	11/13 10/19 11/ 21 09/19	
Boden, Wasser, Klima / Luft			
Geologie	Geologische Karte 1:25.000 (GK 25), Blatt 6534 Happurg mit textlichen Erläuterungen	1977	
Geotope	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): UmweltAtlas Bayern	03/20	
Böden: Bodentypen und –arten, Ertragsfähigkeit	Geologische Karte 1:25.000 (GK 25), Blatt 6534 Happurg mit textlichen Erläuterungen Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Nürnberger Land	1977 12/08	
Erhebung der Oberflächengewässer und Gräben	Eigene Geländeerhebung (Planungsgruppe Landschaft)	04-07/15 03/20	

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Überschwemmungsgebiete, wassersensible Bereiche	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): UmweltAtlas Bayern	03/20	
Regionale Klimaschutzwälder	Waldfunktionskarte Landkreis Nürnberger Land	01/11	
Landschaftsbild / Erholung			
Landschaftsbildeinheiten, landschaftsprägende Elemente	Eigene Geländeerhebung (Planungsgruppe Landschaft)	04-07/15 03/20	
Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion	Eigene Geländeerhebung (Planungsgruppe Landschaft)	04-07/15 03/20	
Erholungswälder	Waldfunktionskarte Landkreis Nürnberger Land	01/11	
Wander- und Radwege, Erholungsinfrastruktur	Kompass Wander- und Radkarte Nr. 170 „Wanderregion Nürnberg – Erlangen“ Maßstab 1:50.000	Undat.	

2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen in den Bezugsräumen

2.2.1 Bezugsraum 1 – Ortslage Winn und südlich angrenzende Flur- und Waldrandlagen

Der Bezugsraum umfasst die Ortslage von Winn im Norden des Plangebietes sowie die südlich anschließenden aufgelösten Waldrandlagen und offenen Flurlagen mit Acker- und Grünlandanteilen. Naturräumlich repräsentiert dieser Bezugsraum einen Übergangsbereich zwischen dem Moritzbergvorland im Norden und den südlich angrenzenden Sandgebieten im Lorenzer und Sebalder Reichswald.

Biotopfunktion (B):

Innerhalb der Ortslage Winn beschränken sich Bereiche mit mittlerem bis hohem Biotoppotential auf siedlungstypische Gehölze wie einzelne Obstgärten und Streuobstbestände am südlichen Ortsrand. Die am nördlichen Ortsrand östlich der Staatsstraße vorhandenen Laubbaumbestände um den Bachlauf des Weißgrabens mit Ufergehölzen und mehreren alten Eschen am Wegrand nördlich der Talmulde liegen außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens.

Die offenen Flurlagen südlich Winn sind durch eine Mischnutzung aus Ackerflächen mit Anbau von v.a. Mais und Getreide sowie intensiv bis mäßig extensiv genutzten Wiesen gekennzeichnet. Die Acker- und Wiesenflächen werden im Zuge des Vorhabens randlich baubedingt beansprucht, letztere sind auch durch die Anlage eines Regenrückhaltebeckens betroffen. Kennzeichnende Arten der krautreicheren Wiesen sind Schmalblättriger Wegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*) und Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*).

Auf staunassen Standorten sind einzelne Nasswiesen (GN) in mäßig artenreicher Ausbildung mit z.B. Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) eingestreut. Örtlich treten auch Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*) und Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*) stärker hervor. Im Zuge des Bauvorhabens werden die resthaften Nasswiesen kleinflächig baubedingt beansprucht.

In einer grabendurchzogenen Wiesenlage östlich der Staatsstraße sowie abschnittsweise entlang von wasserführenden Straßengräben sind (nicht als Biotop auskartierbare) lineare Hochstaudensäume (GH) mit z.B. Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Rossminze (*Mentha longifolia*) entwickelt, örtlich wächst auf der Grabensohle etwas Kleinröhricht mit Bachbunge (*Veronica beccabunga*). Die verkrauteten Gräben werden ebenfalls örtlich anlage- und baubedingt beansprucht.

Flurgehölze sind auf eine einzelne, baubedingt zu rodende straßenbegleitende Hecke (WH) westlich der St 2240 und zwei alte zu erhaltende Eichen an einem Feldweg ca. 30 m östlich der Staatsstraße beschränkt. Der einreihige Erlenbestand (Auwald WA) an dem am Waldrand verlaufenden kleinen Bachlauf westlich der Staatsstraße südlich Winn wird durch die Anlage eines Regenrückhaltebeckens in unmittelbarer Nachbarschaft baubedingt gefährdet.

Die vorhandenen Waldstandorte sind vergleichsweise heterogen und im Zuge des Straßenausbaues durch randliche Eingriffe betroffen. Neben den im südlich angrenzenden Teilraum dominierenden Kiefern-Altersklassenforsten mit zwergstrauchreichem Unterwuchs (s. 2.2.2) kommen nahe Winn alte laubholzreiche Mischwälder mit Esche, Rotbuche und Eiche, Mischwälder mit Kiefer, Fichte und Rotbuche sowie Alteichensäume an Waldrändern vor.

An einem südexponierten Waldsaum sind Sandmagerrasen-Reste (GL) mit Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*) vorhanden.

Habitatfunktion (H):

Die Aussagen zur Tierwelt wurden den Erläuterungsberichten zu den durch das StBA Nürnberg beauftragten faunistischen Untersuchungen (Büro ÖFA 2019 und 2013, Büro FNB 2019) entnommen.

Höhlen- und Biotopbäume:

Aufgenommen wurden Bäume mit wichtigen Strukturen wie hohen Totholzanteilen (abgestorbenes Stangenholz, tote Altbäume oder deren abgestorbene Teile), Klopfspuren und Höhlen von Spechten sowie Bäume, die mögliche Spaltenquartiere für Fledermäuse aufweisen (Rindenspalten, abstehende Rindenplatten). Als Biotopbäume wurden alte Laubbäume klassifiziert, die für Spechte als Höhlenbäume, für Greifvögel als Horststandorte und für Fledermäuse als Quartierbäume geeignet sind.

Potenziell durch die Baumaßnahme betroffen sind insbesondere alte Eichen und Buchen an den Waldrändern südlich Winn.

Fledermäuse:

Mittels Batcoder wurden gemäß den Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2009) im gesamten Untersuchungsgebiet 12 Fledermausarten und die Artengruppen der „Bartfledermäuse“ (Bart- und/oder Brandtfledermaus) und Langohrfledermäuse (Braunes und/oder Graues Langohr) nachgewiesen.

Die akustischen und visuellen Kontrollgänge an Höhlen- und Spaltenbäumen erbrachten im nördlichen Bezugsraum einzelne zusätzliche Fledermauskontakte.

Vögel

Für den Mäusebussard (Beobachtungen vor allem im Nordteil des Untersuchungsgebietes) ist der Planungsraum Teil seines großflächigen Gesamtlebensraumes, die tatsächlichen Brutstandorte liegen jedoch außerhalb des Untersuchungsraumes. Auch der Trauerschnäpper wurde im Umfeld von Höhlenbäumen registriert, es blieb aber bei einem Einzelnachweis.

Die Vorkommen von Feldsperling und Haussperling bleiben auf die Ortslage von Winn beschränkt.

Mit fünf Brutpaaren ist die durch starke Bestandseinbrüche gekennzeichnete Feldlerche auf den landwirtschaftlichen Flächen um Winn noch gut vertreten. Die aktuellen Brutplätze liegen abseits des geplanten Eingriffs.

Die Goldammer ist ein typischer Bewohner von Saumhabitaten. Im Untersuchungsgebiet siedelt die Art an den Waldrändern und ist für die Größe des Gebietes eher unterrepräsentiert. Das gilt auch für den Buntspecht.

Reptilien

Im Planungsraum wurde ausschließlich die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen. Im Bezugsraum wurde die Art 1mal am Waldrand im Bereich einer sandigen Straßenböschung registriert, hier kommt es durch das Bauvorhaben zu Eingriffen.

Heuschrecken:

Ein als Heuschreckenlebensraum erfasster Nasswiesenbereich südlich Winn westlich der Staatsstraße wies mit 9 Arten eine relativ hohe Artenzahl auf, hier wurde die anspruchsvolle Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*, RLB V) registriert. Er wird durch den geplanten Straßenausbau baubedingt randlich tangiert.

Tagfalter, Widderchen:

Der in Deutschland als gefährdet geltende Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*) flog im Bezugsraum an mageren Waldsäumen.

Bodenfunktion (B):

Der geologische Untergrund wird im Norden um die Ortslage von Winn durch die vorwiegend tonigen Schichten des Lias (Schwarzjura) geprägt. Südöstlich Winn kommen auch Mergeltone des Dogger Alpha vor. Die südlich benachbarten Flur- und Waldrandlagen werden durch pleistozäne Flugsande geprägt, Dünenbildungen sind hier nur vereinzelt vorhanden.

Gemäß der Geologischen Karte wurden entlang der vorhandenen kleinen Fließgewässer keine holozänen Talfüllungen auskartiert.

Die Ton- und Mergelserien des Amaltheenton (Lias Delta) und Opalinuston (Dogger Alpha) sind bei geringer Überdeckung durch Pelosole geprägt. In wasserstauenden Mulden und Hangfußlagen finden sich Übergänge zu pseudovergleyten Bodenvarietäten.

Die schweren, dichten Böden sind zumeist Grünlandstandorte. Auf den durch sandige oder lehmige Sedimente überdeckten, tonigen Liasflächen vollzieht sich die Bodenentwicklung hin zu Braunerden.

Laut Agrarleitkarte des Landkreises Nürnberger Land handelt es sich bei den Flurlagen südlich von Winn um Ackerstandorte mit durchschnittlichen Erzeugungsbedingungen. Südöstlich Winn erstreckt sich überwiegend außerhalb des Untersuchungsraumes ein Bereich mit Grünlandstandorten, die ungünstige Erzeugungsbedingungen aufweisen.

Vorbelastungen der natürlichen Bodenpotenziale bestehen v.a. in der Ortslage Winn sowie entlang von Verkehrswegen durch Bodenversiegelung, -abtrag, -aufschüttung, -umlagerung und -verdichtung. Mit Vorkommen naturnaher ungestörter Böden ist im Wirkraum des Vorhabens nicht zu rechnen. Hinweise auf vorhandene Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen liegen nicht vor.

Wasserfunktion (W):

Das Plangebiet entwässert im Bezugsraum nach Westen zum Haidelbach und weiter in den Röthenbach, anschließend nach Nordwesten zur Pegnitz.

Innerhalb des Bezugsraumes sind folgende perennierende Fließgewässer vorhanden (von Norden nach Süden):

- Der Weißgraben am nördlichen Ortsrand von Winn, der in der Ortslage östlich der Staatsstraße verrohrt ist und westlich der Staatsstraße in einem tiefen Graben mit Regelprofil verläuft
- Ein untergeordneter Zufluss zum Haidelbach etwa 100 m südlich Winn; dieser ist östlich der Staatsstraße im Bereich des geplanten Radweges als schmaler Wiesengraben ausgebildet, westlich des Straßendurchlasses verläuft er als verhältnismäßig naturnaher kleiner Bachlauf entlang des Waldrandes und wird hier von einem Erlensaum begleitet
- Ein schnell fließender schmaler Bachlauf, der am Südrand des Bezugsraumes östlich der Staatsstraße in einem Graben entlang des Waldrandes verläuft und im Zuge des Vorhabens durch eine Verlängerung des Durchlasses betroffen ist; westlich der St 2240 schließt an den Straßendurchlass eine nochmals etwa 30 m lange Verrohrungsstecke an, anschließend wird der Bachlauf in einem Graben mit Regelprofil entlang des Waldrandes nach Nordwesten zum Haidelbach geführt

Entlang des Weißgrabens und des Zuflusses zum Haidelbach ca. 100 m südlich Winn (westlich der Staatsstraße) sind gemäß dem Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete (IÜG) wasser-sensible Bereiche dargestellt. Amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete oder Hochwassergefahrenflächen sind dagegen nicht dargestellt.

Die St 2240 verläuft südlich Winn ab ca. Bau-km 0+300 durch ein Trinkwasserschutzgebiet. Gemäß den technischen Plänen des StBA Nürnberg wird dabei die Schutzzone IIIb durchquert, westlich angrenzend erstreckt sich die Schutzzone IIIa.

Mit ergiebigen oberflächennahen Grundwasservorkommen ist im Gebiet nicht zu rechnen, wohl aber mit Vorkommen von Stauwasser im Bereich von Amatheen- und Opalinuston. Auch im Nahbereich der vorhandenen Bachläufe kann oberflächennahes Grundwasser im Wechsel der Jahreszeiten auftreten.

Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (K):

Die offenen Flurlagen um Winn mit Acker- und Grünlandnutzung besitzen bei austauscharmen Wetterlagen eine allgemeine bioklimatische Funktion als Kaltluftentstehungsgebiete.

Bioklimatisch vorbelastete Wirkräume (größere Ortschaften) sind im Umfeld nicht vorhanden. Das Auftreten von Kaltluftströmen mit relevanter bioklimatischer Ausgleichsleistung kann ausgeschlossen werden.

Lufthygienische Vorbelastungen bestehen durch den Straßenverkehr auf der St 2240 mit einer Verkehrsintensität von ca. 7.000 – 9.300 Kfz/24h Kfz/ 24 h.

Landschaftsbildfunktion (L):

In den offenen, strukturarmen Flur- und Waldrandlagen um Winn mit Mischnutzung Acker / Grünland wird die landschaftliche Eigenart als mittel bewertet. Am südlichen Ortsrand von Winn ist teils noch eine dorftypische Eingrünung mit Streuobst vorhanden. Prägende Landschaftselemente sind ansonsten auf einzelne Flurgehölze beschränkt.

Die Strukturvielfalt der Forstflächen westlich der Staatsstraße ist gegenüber den weiter südlich vorherrschenden Kiefern-Altersklassenforsten durch eingestreute Eichensäume, Laubholzinselfen und Altbaumbestände erhöht. In der Waldfunktionskarte des Landkreises Nürnberger Land sind diese Waldflächen als Erholungswald der Stufe II ausgewiesen.

Ein Wanderweg des Fränkischen Albvereins quert südlich der Flurlage Stockwiesen die Staatsstraße.

Wesentliche Beeinträchtigungen von Landschaftsbild und Erholungspotenzial sind die Verkehrsbeeinträchtigungen durch die Staatsstraße (Lärm, visuelle Beunruhigung).

2.2.2 Bezugsraum 2 – Waldflächen der Sandgebiete nördlich der Autobahn A 6

Der Bezugsraum beinhaltet Teilflächen im Naturraum „Sandgebiete östlich der Rednitz-/Regnitz-Achse“ und wird durch eine ausgedehnte Waldbestockung mit dominanten Kiefern-Altersklassenforsten auf primären (Dünen) und sekundären (ehemalige Abbauf Flächen) Sandstandorten geprägt. Im Süden wird er von der Autobahnschneise der A 6 begrenzt.

Biotopfunktion (B):

Insbesondere östlich der Staatsstraße sind die Forste anhand des welligen Reliefs teilweise noch gut als Dünenstandorte erkennbar und mit den typischen Kiefern-Altersklassenforsten bestockt. Es überwiegen mittelalte Bestände. Im Unterwuchs wachsen v.a. Zwergsträucher mit Heidekraut, Heidel- und Preiselbeere sowie Moose. Da es sich um verarmte Biozönosen handelt und flechtenreiche Ausbildungen (*Leucobryum* – *Pinetum*) fehlen, wurden sie im Sinne der „Arbeitshilfe zur Biotopwertliste BayKompV (Verbale Kurzbeschreibungen)“ den „Sonstigen standortgerechten Nadelwäldern“ (Biotop- und Nutzungstyp N 6) zugeordnet. Laubholzinselfen kommen östlich der Staatsstraße v.a. nördlich des Oberen Egelsees (alter Rotbuchen-Eichen-Pappelbestand) sowie an einem Forstweg nördlich der Autobahn A 6 (östlicher Teilbestand mit Sommerlinde, Eiche und Rotbuche; westlicher Teilbestand mit dominanter Roteiche) vor.

Westlich der Staatsstraße treten auf Böschungs- und Sohlflächen ehemaliger Abbaustandorte (Sandgruben) vermehrt jüngere Kiefernforste sowie kiefernreiche Mischwälder auf. Es kommen diverse Übergangsformen zu rein forstlich geprägten Nadelholzforsten (Biotop- und Nutzungstyp N 7) mit weitgehendem Fehlen der standorttypischen Zwergstrauchvegetation vor. Daneben gibt es hier auch vorwaldartige Bestände mit Birke und Zitterpappel sowie Laubholz-Stangenhölzer mit z.B. Roteiche. Ein alter standortgerechter Kiefernbestand auf einer erhaltenen Düne stockt westlich der Staatsstraße zwischen ca. Bau-km 1+550 und 2+000. Er wird durch den Straßenausbau randlich kleinflächig beansprucht.

An den Bestandsrändern östlich und westlich der Staatsstraße ist häufig ein junger bis mittelalter Laubholzsaum mit Linde, Rotbuche, Stieleiche, Roteiche und Robinie ausgebildet. Dieser ist in relativ hohem Maß durch den Anbau des straßenbegleitenden Radweges betroffen.

Im Bereich der den Untersuchungsraum spitzwinklig von NNO nach SSW querenden 110 kV-Freileitungstrasse sind hochwertige Biotopstrukturen wie Zwergstrauchheiden und Sandmagerrasen entwickelt. Die Zwergstrauchheiden (GC) werden von Heidekraut (*Calluna vulgaris*) dominiert, hinzu treten örtlich die Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idea*) sowie entlang von Sandwegen Arten der Sandmagerrasen und initialen Sandstandorte wie z.B. Ausdauernder Knäuel (*Scleranthus perennis*, RLB 3) und Kahles Bruchkraut (*Herniaria glabra*). Teilfläche weisen sie eine beginnende bzw. fortgeschrittene Verbuschung mit Waldkiefer, Besenginster, Eiche und Später Traubenkirsche auf. Sandmagerrasen (GL) sind überwiegend als initiale Entwicklungsstadien auf offenen Sandböschungen mit kennzeichnendem Silbergras (*Corynephorus canescens*, RLB 3) ausgebildet, daneben kommen auch Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Thymian (*Thymus pulegioides*) vor. Ein artenreicher, regelmäßig gemähter Sandmagerrasen erstreckt sich westlich der Staatsstraße am Rand des UG. Hier wachsen neben den bereits genannten Arten z.B. auch Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*, RLB 3), Kleines Filzkraut (*Filago minima*, RLB 3) und Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia* ssp. *angustifolia*). Zwergstrauchheiden sind im Zuge des Vorhabens insbesondere durch die Verlegung der GVS nach Ernhofen an der Einmündung in die Staatsstraße betroffen.

Weitere Biotoptypen der Freileitungstrasse sind magere Brachbereiche (GB) mit z.B. Rotschwingel (*Festuca rubra*), Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Kleinem Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) sowie ruderale Altgras- und Staudenfluren mit z.B. Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Goldrute (*Solidago canadensis*). Letztere werden in größerem Umfang durch ein geplanten Regenrückhaltebecken beansprucht.

Außerhalb der Freileitungstrasse kommen Sandmagerrasen kleinflächig-linear auf Einschnittsböschungen von Straßen vor (Straßenabzweige nach Weißenbrunn und Ernhofen). Hier wurden z.B. Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*, RLB 3) und Nickende Lichtnelke (*Silene nutans*) erfasst. Anklänge an die Vegetation der mageren Sandstandorte sind auf den begrünten Straßenrandflächen insgesamt recht häufig zu finden.

Einziger Gewässer- und Feuchtlebensraum innerhalb dieses Bezugsraumes ist der am östlichen Rand des UG gelegene Obere Egelisse mit Wasserlinsendecken, Seggenrieden der Uferzonen mit Blasensegge (*Carex vesicaria*) und Schlanksegge (*Carex acuta*) sowie örtlichen Ufergehölzen mit Bruchweide und Schwarzerle. Oberer und Unterer Egelisse liegen vollständig außerhalb des vorhabenbezogenen Wirkraumes.

Habitatfunktion (H):

Die Aussagen zur Tierwelt wurden den Erläuterungsberichten zu den durch das StBA Nürnberg beauftragten faunistischen Untersuchungen (Büro ÖFA 2019 und 2013, Büro FNB 2019) entnommen.

Höhlen- und Biotopbäume:

Aufgenommen wurden Bäume mit wichtigen Strukturen wie hohen Totholzanteilen (abgestorbenes Stangenholz, tote Altbäume oder deren abgestorbene Teile), Klopfsuren und Höhlen von Spechten sowie Bäume, die mögliche Spaltenquartiere für Fledermäuse aufweisen (Rindenspalten, abstehende Rindenplatten). Als Biotopbäume wurden alte Laubbäume klassifiziert, die für Spechte als Höhlenbäume, für Greifvögel als Horststandorte und für Fledermäuse als Quartierbäume geeignet sind.

Potenziell durch die Baumaßnahme betroffen sind Höhlen- und Biotopbäume am Nordrand des Bezugsraumes östlich der Straße (Eichensaum am Waldrand).

Fledermäuse:

Mittels Batcoder wurden gemäß den Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2009) im gesamten Untersuchungsgebiet 12 Fledermausarten und die Artengruppen der „Bartfledermäuse“ (Bart- und/oder Brandtfledermaus) und Langohrfledermäuse (Braunes und/oder Graues Langohr) nachgewiesen.

Vögel

Insbesondere im bewaldeten Mittelteil des Planungsraumes finden sich immer wieder größere straßennahe Bereiche, die praktisch „vogelfrei“ sind. Auch typische Arten der Nadelwälder, wie Haubenmeise, Tannenmeise oder Wintergoldhähnchen bewohnen den gesamten Planungsraum mit nur wenigen Brutpaaren. Gefährdete Arten wie Baumpieper oder Klappergrasmücke, die im Jahr 2013 beide im Gebiet registriert wurden, fehlen aktuell gänzlich.

Die Goldammer ist ein typischer Bewohner von Saumhabitaten. Im Untersuchungsgebiet siedelt die Art an den Waldrändern und ist für die Größe des Gebietes eher unterrepräsentiert. Das gilt auch für den Buntspecht.

Reptilien

Im Planungsraum wurde ausschließlich die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen. Die Mehrzahl der Nachweise gelang im Umfeld der Freileitungstrasse an der Einmündung der GVS nach Ernhofen. Auch die teilweise sandigen Böschungen an der Einmündung der Kreisstraße LAU 8 in die St 2240 westlich Weißenbrunn bieten günstige Lebensraumbedingungen.

Heuschrecken:

In trockenen Lebensräumen, die im Bezugsraum als Sandmagerrasen, offensandige Straßenböschungen und Zwergstrauchheiden (Freileitungstrasse) vorliegen, sind die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*, RLB 3), die Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*, RLB 3) und der Steppengrashüpfer (*Chorthippus vagans*, RLB 2) Zeigerarten für sehr hochwertige Lebensräume. Als Begleitarten in diesen Trockenlebensräumen sind die Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*, RLB V) in der Calluna-Heide, die Waldgrille (*Nemobius sylvestris*) im Laubstreu sonnenexponierter Gehölzränder und die Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*) in mageren Säumen und Brachestrukturen typisch.

Tagfalter, Widderchen:

Der in Deutschland als gefährdet geltende Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*) ist im Gebiet verbreitet und flog an mageren Säumen (z.B. Böschung am Straßenabzweig Weißenbrunn) sowie auf den Sandmagerflächen der Freileitungsschneise. Das Rotbraune Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*) wurde auf einer Zwergstrauchheide im Bereich der Freileitungstrasse angetroffen.

Bodenfunktion (B):

Der geologische Untergrund wird im gesamten Bezugsraum durch quartäre Flugsande mit Dünenbildungen geprägt. Bereichsweise treten westlich der Staatsstraße auf der Sohle ehemaliger Sandgruben quartäre Terrassensande und –schotter zu Tage.

Auf von Kiefern bewachsenen Flugsanden sind überwiegend Podsol-Braunerden und Podsole entwickelt. Dies sind zumeist leichte, sandige (lehmgige), arme Böden. Die nadelholzreiche Bestockung solcher Standorte, welche im Bezugsraum und im Nürnberger Reichswald insgesamt vorherrscht, führt zu einer zunehmenden Versauerung der Böden. Auf den Sandböden sind auch die Grundwasserschutzfunktion (Retentionsfunktion) sowie die Puffer- und Filterfunktion für Nähr- und Schadstoffe gegenüber Standorten mit stärker lehmigen Böden reduziert. Böden auf Sanddünen besitzen dagegen ein hohes Potenzial als Standort für die natürliche Vegetation.

Vorbelastungen der natürlichen Bodenpotenziale bestehen v.a. entlang von Verkehrswegen durch Bodenversiegelung, -abtrag, -aufschüttung, -umlagerung und -verdichtung. Vor allem westlich der Staatsstraße wurden durch den Sandabbau größere Bereiche überprägt. Mit Vorkommen naturnaher ungestörter Böden ist im Wirkraum des Vorhabens nicht zu rechnen.

Im Bereich des westlich der Straße in einer Freileitungstrasse geplanten Regenrückhaltebeckens liegt eine künstliche Auffüllung. Hier wurde ursprünglich stark belastetes Material vermutet. Aus den Auffüllungen wurde eine Mischprobe (MP3) erstellt und analysiert. Das Material ist der Zuordnungsklasse Z1.1 aufgrund des Parameters Nickel zuzuordnen. **Im Zuge der Ausführungspl./Bauvorbereitung erfolgt eine neue Beurteilung des Bodenmaterials gemäß der im Jahr 2023 eingeführten Ersatzbaustoffverordnung.**

Weiterhin wurde festgestellt, dass im Straßenasphalt von ca. Bau-km 1+200 bis Bau-km 3+200 Teer enthalten ist. Es handelt sich dabei um Material der Verwertungsklassen B und C. Aufgrund der Belastung gilt das Material zum Teil als gefährlicher Straßenaufbruch.

Wasserfunktion (W):

Die übergeordnete Entwässerungsrichtung im Bezugsraum ist nach Westen zum Haidelbach / Röthenbach gerichtet.

Innerhalb des Bezugsraumes sind keine perennierenden Fließgewässer vorhanden. Am Ostrand des Plangebietes liegen als einzige Stillgewässer der Untere und Obere Egelsee, die jeweils naturnah ausgebildet und entlang der Uferzonen mit Verlandungsvegetation bewachsen sind. Gemäß dem Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete (IÜG) erstrecken sich jeweils östlich des Unteren und Oberen Egelsees wassersensible Bereiche, die durch das Vorhaben nicht betroffen sind.

Die St 2240 verläuft im gesamten Bezugsraum durch ein Trinkwasserschutzgebiet. Gemäß den technischen Plänen des StBA Nürnberg tritt die Staatsstraße am Nordrand des Bezugsraumes von der Schutzzone IIIb in die Schutzzone IIIa über, welche sie in ihrem weiteren Verlauf bis zum Südrand des Bezugsraumes durchquert.

Mit oberflächennahen Grundwasservorkommen ist im Gebiet nicht zu rechnen.

Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (K):

Die ausgedehnten Waldgebiete des Nürnberger Reichswaldes besitzen bei windreichen Wetterlagen eine allgemeine bioklimatische Funktion als Frischluftentstehungsgebiete.

In der Waldfunktionskarte des Landkreises Nürnberger Land (Stand: 01/2011) sind die Waldgebiete westlich der Staatsstraße teilweise als Wald mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz ausgewiesen. Derartige Waldgebiete dienen der Verbesserung des Klimas in Siedlungsbereichen und Freiflächen durch großräumigen Luftaustausch.

Lufthygienische Vorbelastungen bestehen durch den Straßenverkehr auf der St 2240 mit einer Verkehrsintensität von ca. 7.000 – 9.300 Kfz/24h.

Landschaftsbildfunktion (L):

Die ausgedehnten Forstflächen der Staatsforsten Leinburg und Winkelhaid als Bestandteile des Nürnberger Reichswaldes besitzen eine allgemeine landschaftliche Bedeutung als großflächiges, zusammenhängendes Waldgebiet. Die Strukturvielfalt der Kiefern-Altersklassenforste mit insgesamt mittlerer Eigenart wird örtlich durch eingestreute Laubholzinseln, Altbaumbestände und offene Sandflächen erhöht. Eine hohe Eigenart weisen die im Relief noch gut erkennbaren Dünenbildungen auf.

Die vorhandene Freileitungstrasse trägt aufgrund ihres Struktur- und Artenreichtums mit z.B. Zwergstrauchheiden, Sandmagerrasen und offenen Sandstandorten zu einer Erhöhung der landschaftlichen Vielfalt und des Erlebniswertes der Forstgebiete bei.

Als für den visuellen Nahbereich besonders prägende naturnahe Landschaftselemente sind der Untere und Obere Egelsee am Ostrand des Plangebietes hervor zu heben.

Die Waldgebiete sind abseits der Verkehrsachsen von Staatsstraße und Autobahn weitgehend ungestört und besitzen ein hohes Potenzial für die naturnahe Erholung. Die Erschließung durch das Forstwegenetz für Erholungszwecke ist insgesamt ausreichend. Ein Wanderweg des Fränkischen Albvereins verläuft östlich der Staatsstraße entlang von Unterem und Oberem Egelsee zwischen Weißenbrunn und Röthenbach bei Altdorf.

Teile der Waldflächen östlich der Staatsstraße nahe Weißenbrunn und Ernhofen sind in der Waldfunktionskarte des Landkreises Nürnberger Land (Stand: 01/2011) als Erholungswald der Stufen I-II ausgewiesen. Westlich der Staatsstraße wurden die straßennahen, durch Abbautätigkeit geprägten Forstflächen dagegen nicht als Erholungswälder dargestellt. Erholungswald der Intensitätsstufe I wird vor allem in der Umgebung und im Siedlungsbereich von Städten sowie an Schwerpunkten des Erholungsverkehrs

ausgewiesen. Er wird von so vielen Erholungssuchenden aufgesucht, dass in der Regel Maßnahmen zur Lenkung des Besucherstromes und Erholungseinrichtungen erforderlich sind. Erholungswald der Intensitätsstufe II wird zwar ebenfalls stark besucht, nicht jedoch in gleichem Maße wie bei Stufe I. Bei der Waldbewirtschaftung soll auf die Erholung Rücksicht genommen werden.

Wesentliche Beeinträchtigungen von Landschaftsbild und Erholungspotenzial sind die Verkehrsbeeinträchtigungen durch die Staatsstraße (v.a. Lärm). Die von den Masten der 110 kV- Freileitungstrasse ausgehenden visuellen Störungen sind wegen des Verlaufes im Wald dagegen relativ gering.

2.2.3 Bezugsraum 3 – Waldflächen und Ortsrandlagen zwischen Autobahn A 6 und Unterwellitzleithen

Dieser Bezugsraum ist durch eine heterogene Nutzungsstruktur und einen relativ hohen Zerschneidungs- und Nutzungsgrad mit entsprechenden Vorbelastungen im Umfeld der Autobahn A 6 und des benachbarten Gewerbeparks gekennzeichnet. Naturräumlich zählt er ebenfalls zu den „Sandgebieten östlich der Rednitz-/Regnitz-Achse“. Im Süden sind Ortsrandlagen und Wohngebiete von Unterwellitzleithen enthalten.

Biotopfunktion (B):

Das im Rahmen des Straßenausbaues teilweise beanspruchte Verkehrsbegleitgrün an der Anschlussstelle Altdorf / Leinburg der Autobahn A 6 wird insgesamt extensiv gepflegt und erreicht teilweise Biotopqualität:

- Sandmagerrasenstreifen (GL) mit Silbergrasflur auf südexponierter Einschnittsböschung nördlich der Autobahn; nördlich angrenzend vermittelt ein Vorwaldstreifen mit Birke, Eberesche und Später Traubenkirsche zum angrenzenden Kiefernforst
- Die Dammböschungen wurden im Bereich der Verkehrsinseln sowie südlich der Autobahn artenreich mit Laubgehölzen wie Bergahorn, Feldahorn, Eiche, Hainbuche, Liguster und Weißdorn bepflanzt (zu: Verkehrsbegleitgrün V 51)
- In der südlichen Auffahrtsschleife sind punktuell nicht auskartierbare Nasswiesenreste (GN) ausgebildet (zu: Verkehrsbegleitgrün V 51); daneben gibt es Anklänge an Extensivgrünland mit Rotstraußgras (*Agrostis tenuis*) und Echtem Tausendgüldenkraut (*Centaurea erythraea*)

Südlich der Autobahn erstreckt sich ein heterogener Waldbestand. Enthalten sind teils nadelholz- und teils laubholzdominierte, mittelalte bis alte Mischwälder mit Kiefer, Fichte, Eiche und Rotbuche sowie Feuchtwälder mit v.a. Schwarzerle und einer nährstoffliebenden Staudenflur im Unterwuchs im Bereich einer grabendurchzogenen Muldenlage.

Am Ortsrand von Unterwellitzleithen südlich des Waldrandes herrscht eine mäßig extensive Wiesennutzung vor. Typische Wiesenkräuter sind Schmalblättriger Wegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) und örtlich Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*). Neben Fettwiesengräsern ist hier auch das Wollige Honiggras (*Holcus lanatus*) beigemischt.

Wesentliche Gehölzstrukturen am Ortsrand Unterwellitzleithen sind ein gemischter Gehölzbestand (Kiefer und Eiche) an der Zufahrt zum Gewerbepark, zumeist jüngere Straßenbäume mit Spitzahorn, Birke und Esche entlang der Staatsstraße / Hauptstraße sowie drei Alteichen in einem Privatgarten östlich der St 2240. Die Hausgärten westlich der Staatsstraße besitzen einen gartentypischen Baumbestand mit Laub- und Ziergehölzen. Ein als Ausgleichsmaßnahme angelegtes Feuchtbiotop unmittelbar östlich des UG wird nach Westen von einer breiten, von Sträuchern dominierten Hecke mit Blutrottem Hartriegel, Liguster, Pfaffenhütchen, Wildrose und Schlehe abgeschirmt.

Habitatfunktion (H):

Die Aussagen zur Tierwelt wurden den Erläuterungsberichten zu den durch das StBA Nürnberg beauftragten faunistischen Untersuchungen (Büro ÖFA 2019 und 2013, Büro FNB 2019) entnommen.

Höhlen- und Biotopbäume:

Aufgenommen wurden Bäume mit wichtigen Strukturen wie hohen Totholzanteilen (abgestorbenes Stangenholz, tote Altbäume oder deren abgestorbene Teile), Klopfspuren und Höhlen von Spechten sowie Bäume, die mögliche Spaltenquartiere für Fledermäuse aufweisen (Rindenspalten, abstehende Rindenplatten). Als Biotopbäume wurden alte Laubbäume klassifiziert, die für Spechte als Höhlenbäume, für Greifvögel als Horststandorte und für Fledermäuse als Quartierbäume geeignet sind.

Potenziell durch die Baumaßnahme betroffen sind mehrere alte Buchen am Waldrand südlich der Autobahn-Anschlussstelle beiderseits der Staatsstraße.

Fledermäuse:

Mittels Batcoder wurden gemäß den Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2009) im gesamten Untersuchungsgebiet 12 Fledermausarten und die Artengruppen der „Bartfledermäuse“ (Bart- und/oder Brandtfledermaus) und Langohrfledermäuse (Braunes und/oder Graues Langohr) nachgewiesen.

Die akustischen und visuellen Kontrollgänge an Höhlen- und Spaltenbäumen erbrachten im südlichen Bezugsraum einzelne zusätzliche Fledermauskontakte.

Vögel

Typische Arten der Nadelwälder, wie Haubenmeise, Tannenmeise oder Wintergoldhähnchen bewohnen den gesamten Planungsraum mit nur wenigen Brutpaaren. Gefährdete Arten wie Baumpieper oder Klappergrasmücke, die im Jahr 2013 beide im Gebiet registriert wurden, fehlen aktuell gänzlich.

Die Goldammer ist ein typischer Bewohner von Saumhabitaten. Im Untersuchungsgebiet siedelt die Art an den Waldrändern und ist für die Größe des Gebietes eher unterrepräsentiert. Das gilt auch für den Buntspecht. Der Schwarzspecht wurde in den Waldflächen südlich der Autobahn um den geplanten Pendler-Parkplatz als „möglicherweise brütend“ registriert.

Reptilien

Im Planungsraum wurde ausschließlich die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen. Im Bezugsraum wurde die Art nicht nachgewiesen, die offenen Verkehrsbegleitflächen um die Anschlussstelle Altdorf / Leinburg der A 6 stellen jedoch einen potenziellen Lebensraum dar.

Heuschrecken:

Die mäßig intensive (artenarme) Wiesenfläche im Bereich des geplanten Pendlerparkplatzes wurde als Heuschreckenlebensraum begutachtet. Hier wurden lediglich 5 verschiedene Arten registriert, darunter waren keine Rote-Liste-Arten. Der hier vorkommende Weißrandige Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*) wird als naturschutzfachlicher Störzeiger angesehen und deutet auf eine geringe ökologische Wertigkeit der vorhandenen Wiese hin.

Tagfalter, Widderchen:

Der in Deutschland als gefährdet geltende Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*) ist im gesamten Plangebiet an mageren Waldsäumen verbreitet. Im Bezugsraum wurde er auf einem extensiven Wiesenstreifen am Waldrand nördlich der Auffahrtsschleife am Autobahnanschluss Altdorf-Leinburg beobachtet.

Bodenfunktion (B):

Die Wald- und Waldrandlagen im Norden des Bezugsraumes werden überwiegend durch pleistozäne Flugsande geprägt. Dünenbildungen sind hier nur vereinzelt vorhanden und durch den Verkehrsweg überprägt. Im Norden kommen östlich der Staatsstraße auch Mergeltone des Dogger Alpha vor. Am Südrand des Plangebiets wird der geologische Untergrund um die Ortslage von Unterwellitzleithen durch die vorwiegend tonigen Schichten des Lias (Schwarzjura) eingenommen. Gemäß der Geologischen Karte wurde entlang des vorhandenen kleinen Fließgewässers keine holozänen Talfüllung auskartiert.

Auf den Flugsanden haben sich in Abhängigkeit von den überdeckten Gesteinsschichten Podsole, Gley-Podsole oder Pseudogleye (über Tonen und Lehmen) oder Podsole und Braunerden (über Sanden) gebildet. Die Ton- und Mergelserien des Amaltheenton (Lias Delta) und Opalinuston (Dogger Alpha) sind in der Regel durch Pelosole geprägt. In wasserstauenden Mulden und Hangfußlagen finden sich Übergänge zu pseudovergleyten Bodenvarietäten.

Laut Agrarleitkarte des Landkreises Nürnberger Land handelt es sich bei den Flurlagen im Süden des Plangebietes am Ortsrand von Unterwellitzleithen um Ackerstandorte mit durchschnittlichen Erzeugungsbedingungen.

Die Böden in diesem Bezugsraum weisen insgesamt einen hohen Grad an Vorbelastungen durch Bodenversiegelung, -abtrag, -aufschüttung, -umlagerung und -verdichtung auf. Entsprechende Beeinträchtigungen bestehen vor allem um die Autobahn-Anschlussstelle Altdorf-Leinburg sowie um die Ortslage von Unterwellitzleithen. Mit Vorkommen naturnaher ungestörter Böden ist im Wirkraum des Vorhabens nicht zu rechnen. Hinweise auf vorhandene Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen liegen nicht vor.

Wasserfunktion (W):

Das Plangebiet entwässert südlich der Autobahn über einen Graben nach Westen direkt zum Haidelbach und anschließend nach Nordwesten zur Pegnitz.

Das einzige perennierende Gewässer im Bezugsraum ist ein in den topographischen Kartenwerken nicht verzeichneter wasserführender Graben mit mäßiger Fließgeschwindigkeit, der südlich der Autobahn A 6 von Südosten nach Nordwesten durch erlenreiche Laubwälder verläuft. Im Querungsbereich der Staatsstraße und des begleitenden Radweges sind jeweils kastenförmige Durchlässe vorhanden. Der Grabenlauf ist ca. 0,5 m breit, das Sohlsubstrat ist tonig-sandig, die Uferböschungen verkrautet. Östlich der Staatsstraße wird er temporär durch den Bau einer Behelfsumfahrung beansprucht.

Gemäß dem Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete (IÜG) gibt es in diesem Bereich keine Überschwemmungsgebiete, Hochwassergefahrenflächen oder wassersensible Bereiche.

Die St 2240 verläuft am Nordrand des Bezugsraumes durch ein Trinkwasserschutzgebiet (Schutzzone IIIa). Die Südgrenze des WSG verläuft am nördlichen Straßenrand der Autobahn A 6.

Mit ergiebigen oberflächennahen Grundwasservorkommen ist im Gebiet nicht zu rechnen, wohl aber mit Vorkommen von Stauwasser im Bereich von Amatheen- und Opalinuston. Auch im Nahbereich des vorhandenen Bachlaufes kann oberflächennahes Grundwasser im Wechsel der Jahreszeiten auftreten.

Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (K):

Die Waldflächen südlich der Autobahn besitzen bei windreichen Wetterlagen eine allgemeine bioklimatische Funktion als Frischluftentstehungsgebiete. Die offenen Wiesenlagen um Unterwellitzleithen besitzen bei austauscharmen Wetterlagen eine allgemeine bioklimatische Funktion als Kaltluftentstehungsgebiete.

In der Waldfunktionskarte des Landkreises Nürnberger Land (Stand: 01/2011) sind die Waldflächen südlich der Autobahn als Wald mit besonderer Bedeutung für den lokalen Klima-, Immissions- und Lärmschutz ausgewiesen. Sie dienen somit auch zur Abschirmung der von der Autobahn ausgehenden verkehrsbedingten Immissionen gegenüber den Ortslagen von Unterwellitzleithen und Röthenbach b. Altdorf.

Die lufthygienischen Vorbelastungen durch die Autobahn A 6 und die Staatsstraße St 2240 sind bei Verkehrsintensitäten von ca. 34.800 Kfz/24 h für die Autobahn bzw. 9.100 Kfz/ 24 h - 9.800 Kfz/ 24 h für die St 2240 erheblich.

Landschaftsbildfunktion (L):

Die Strukturvielfalt der Forstflächen südlich der Autobahn ist gegenüber den weiter nördlich vorherrschenden Kiefern-Altersklassenforsten durch eingestreute Feuchtwälder, Laubholzinseln und Altbaumbestände etwas erhöht.

In den offenen, strukturarmen Flur- und Ortrandlagen um Unterwellitzleithen mit Grünlandnutzung wird die landschaftliche Eigenart als mittel bewertet. Prägende Landschaftselemente sind lediglich in Form älterer Gehölzbestände in Hausgärten vorhanden.

Ein Wanderweg des Fränkischen Albvereins verläuft zwischen Weißenbrunn und Röthenbach bei Altdorf.

Der Bezugsraum wird in seinem Landschaftsbild und Erholungspotenzial durch die von der Autobahn und dem Autobahnanschluss ausgehenden Verkehrswirkungen (Lärm, visuelle Beunruhigung, Zerschneidung des Landschaftsgefüges) insgesamt erheblich beeinträchtigt. Die Waldbestände entlang der Autobahn können jedoch die visuellen Störeffekte gegenüber den südlich angrenzenden Flur- und Ortsrandlagen weitgehend abschirmen. Von dem östlich von Unterwellitzleithen gelegenen Gewerbepark gehen aufgrund der vorhandenen Randeingrünung lediglich mäßige visuelle Beeinträchtigungen aus.

3 Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

- Durch den bestandsnahen Umbau sind überwiegend Randbereiche ökologisch wertvoller Flächen mit bestehenden verkehrsbedingten Vorbelastungen betroffen.
- Um die Eingriffe in einen alten Eichenbestand am Waldrand südlich Winn um Bau-km 0+950 zu reduzieren, wurde in diesem Abschnitt der geplante Geh- und Radweg bis unmittelbar an den Straßenrand verlegt. Hierdurch können bis auf einen Baum alle vorhandenen Alteichen (Biotopbäume) erhalten werden.
- Zur weitgehenden Erhaltung des Bannwaldes wird abschnittsweise auf den hindernisfreien Seitenraum verzichtet und stattdessen die Anbringung einer Schutzzeineinrichtung nach RPS vorgenommen. Somit kann nach der Bauausführung wieder aufgeforstet werden und der nachwachsende Wald hat keine negativen Einflüsse auf die Verkehrssicherheit.
- Zur teilweisen Erhaltung der Versickerungsfähigkeit wird im Bereich des Pendlerparkplatzes die bituminöse Befestigung auf die Fahrspuren begrenzt. Die Kfz-Stellplätze werden dagegen mit Rasengittersteinen befestigt.
- Um für den Wanderweg „Epeleinsweg“, der im Bereich des bestehenden Pendlerparkplatzes aus Westen anschließt, eine sichere Querung zu bieten, wird vor der Haltelinie der Linksabbieger eine Bedarfssampel vorgesehen. Die Wanderer können an dieser Stelle die St 2240 queren und auf der Ostseite entweder auf dem neuen Geh- und Radweg oder über den vorhandenen Wanderweg weiter gehen.
- Die Ausbautrasse der St 2240 verläuft größtenteils durch ein Wasserschutzgebiet mit den Schutzzonen IIIa und IIIb. Für die Straßenentwässerung wird daher eine Ausführung nach RiStWag Stufe 1 bzw. Stufe 2 erforderlich. Nähere Angaben hierzu sind dem Kapitel 4.1 zu entnehmen.
- Bei Bau-km 3+732 wird der Rahmendurchlass über einen Seitenarm des Röthenbaches erneuert. Der neue Durchlass erhält einen Abflussquerschnitt, der mindestens so groß wie der bestehende Durchflussquerschnitt ist. Dies wird durch die identische lichte Weite sowie die lichte Höhe erreicht.
- Böschungen und sonstige Bestandteile des Straßenkörpers werden je nach ökologischem Potenzial unterschiedlich entwickelt. Hierzu zählen die Pflanzung einer Laubbaumreihe auf einem extensiven Wiesenstreifen entlang des Radweges (3.1 G), die Umpflanzung eines Rückhaltebeckens in Ortsrandlage mit Strauchhecken (3.2 G), die Pflanzung von Feldgehölzen mit Strauchmantel auf Verkehrsinseln am Autobahnanschluss (3.3 G), die Anlage eines Laubbaumhaines auf dem ehemaligen Pendlerparkplatz an der AS Altdorf-Leinburg (3.4 G), die Wiederherstellung eines Bachlaufes und eines gewässerbegleitenden Laubwaldes (3.5 G) im Bereich der Behelfsumfahrung sowie die Umpflanzung des neuen Pendlerparkplatzes mit Laubbäumen und einer Hecke (3.6 G). Neu geschaffene Einschnittsböschungen entlang der Trasse sollen zur Entwicklung von Magerstandorten auf Sand als Rohbodenstandorte belassen oder humusarm begrünt werden (3.7 G). Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden somit durch die Wiederherstellung standorttypischer Vegetationselemente im Rahmen der Gestaltungsmaßnahmen minimiert und das Landschaftsbild wiederhergestellt.

3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

- Zur Erhaltung von wertvollen Gehölzstrukturen und sonstigen Biotopen entlang des Baufeldes werden diese mit einem festen Schutzzaun gesichert; zudem wird die Baustreifenbreite im Bannwald auf ein Minimum reduziert (1.1 V).
- Wald- und Gehölzrodungen sowie die Baufeldräumung sind außerhalb der Vogelschutzzeiten vorzunehmen, d.h. ausschließlich im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar (1.2 V). Weiterhin sind die im Bereich des baubedingten Rodungsstreifens verzeichneten Biotopbäume unter Beachtung der Verkehrssicherungspflicht zu erhalten. Unvermeidbare Fällungen von möglichen Quartiersbäumen im Bereich neu angelegter Böschungen oder im Bereich des Radweges sind nach Maßgabe eines Fledermausexperten durchzuführen (1.3 V).
- Im Bereich der potenziellen Zauneidechsen-Habitate innerhalb des Baufeldes werden Maßnahmen

zur Umsiedlung der Tiere sowie diverse vorbereitende Maßnahmen (u.a. Reptilienschutzzäune) erforderlich (1.4 V).

- Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des durch den Bau der Behelfsumfahrung temporär beanspruchten kleinen Bachgrabens werden baubegleitende Schutzmaßnahmen festgesetzt (1.5 V).
- Zum Schutz der durch den Trassenausbau freigestellten Waldbestände vor Windwurf und Sonnenbrand wird entlang der baubedingt angeschnittenen Forstflächen die Vorpflanzung eines Waldmantels sowie eine punktuelle Unterpflanzung der rückwärtigen Bereiche vorgenommen (2 V).
- Um eine fachgerechte Umsetzung der besonderen Artenschutzmaßnahmen zu gewährleisten wird eine Umweltbaubegleitung (UBB) durch das StBA beauftragt und durchgeführt.
- Im Bereich des Wasserschutzgebietes darf kein Recycling-Material verbaut werden. Im Querungsbereich des Wasserschutzgebietes kann ausschließlich Material der Zuordnungsklasse Z0 eingebaut werden. Material der Zuordnungsklasse Z1.1 ist nicht zugelassen. Der PFC-Leitfaden ist für alle zu verarbeitenden Materialien zu beachten. Dies gilt sowohl innerhalb als auch außerhalb des Wasserschutzgebietes.
- Im Bereich des Absatz- und Versickerungsbeckens 2 liegt eine künstliche Auffüllung. Hier wurde ursprünglich stark belastetes Material vermutet. Aus den Auffüllungen wurde eine Mischprobe (MP3) erstellt und analysiert. Das Material ist der Zuordnungsklasse Z1.1 aufgrund des Parameters Nickel zuzuordnen. Dieses wird abgetragen, um an den sickerefähigen, natürlichen Untergrund zu gelangen. **Im Zuge der Ausführungsplanung/Bauvorbereitung erfolgt eine neue Beurteilung des Bodenmaterials gemäß der im Jahr 2023 eingeführten Ersatzbaustoffverordnung.**
- Asphaltproben wurden nach RuVA-StB 01 untersucht. Es wurde festgestellt, dass von ca. Bau-km 1+200 bis Bau-km 3+200 Teer enthalten ist. Es handelt sich dabei um Material der Verwertungsklassen B und C. Aufgrund der Belastung gilt das Material zum Teil als gefährlicher Straßenaufbruch, an einer Probe erfolgte die Einstufung als „gefährlicher Arbeitsstoff“. Eine Gefährdungseinschätzung gemäß GefStoffV wird daher erforderlich. PAK-belastetes Asphaltmaterial im Wasserschutzgebiet wird vollständig ausgebaut und entsorgt.
- Der abgetragene Oberboden wird getrennt von den weiteren Abtragsmassen gelagert und soweit möglich wieder angedeckt.

3.3 Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Durch die derzeitige gemeinsame Benutzung der Fahrbahn durch Radfahrer und Kfz-Verkehr sowie durch den un stetigen Straßenverlauf ist eine kontinuierliche Fahrtweise des Kfz-Verkehrs nur bedingt möglich, wodurch die Emissionen durch den Straßenverkehr erhöht werden.

Durch die Verstetigung des Verkehrsflusses wird in der Tendenz eine Reduzierung der Abgas- und Lärmemissionen erzielt.

Durch die vorgesehene Planung wird die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs verbessert und die Verkehrssicherheit auf der St 2240 im Ausbauabschnitt insgesamt erhöht.

4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

Straßenbauliche Maßnahmen

Im ca. 3.900 m langen Ausbaubereich der Staatsstraße wird eine Linienführung angestrebt, die sich an den Vorgaben der RAL orientiert, die sicherheitsrelevanten Aspekte einhält und den Eingriff in die schützenswerten Flächen und Landschaftsbestandteile so gering wie möglich hält. Die Trasse orientiert sich weitestgehend am Verlauf der bestehenden Staatsstraße. Für die St 2240 kommt ein für diese Maßnahme abgestimmter Sonderquerschnitt SQ 10,5 mit angebautem Geh- und Radweg zur Anwendung. Der SQ 10,5 entsteht aus dem RQ 11 unter Verringerung der Fahrbahnbreite auf 7,50 m (inklusive Randstreifen). Die Regelbreite der Bankette beträgt 2 x 1,5 m, die Regelbreite der begleitenden Straßenmulden beträgt ebenfalls 2 x 1,5 m.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der freien Strecke beträgt 100 km/h. Im Bereich der signalisierten Knotenpunkte wird es eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km/h geben.

Durch den Bau des fahrbahnbegleitenden Geh- und Radweges entlang dem östlichen Fahrbahnrand erfolgt ein Lückenschluss im Radwegenetz. Aufgrund der prognostizierten Verkehrszahlen von ca. 140 Radfahrern an Werktagen und ca. 230 Radfahrern an Sonntagen ist bei den erwarteten Kfz-Zahlen auf der Staatsstraße die Trennung von Kfz-Verkehr und Fußgänger/Radfahrer zweckmäßig. Der Regelquerschnitt des Geh- und Radweges setzt sich aus einer 2,5 m breiten Fahrbahn und 2 x 0,5 m breiten Banketten zusammen. Von Bau-km 0+126 bis 1+140 beträgt die Fahrbahnbreite 3,0 m.

Für die einmündenden Straßentrassen der Kreisstraße LAU 6 und der GVS Ernhofen ergibt sich jeweils ein RQ 9. An der Kreisstraße LAU 6 erfolgt keine Verlegung des Knotens. Die Einmündung der LAU 6 wird lediglich umgebaut und die Ränder auf den Bestand verzogen. Am Ausbauende beträgt die bestehende Asphaltbreite 7,50 m.

Im Zuge der Maßnahme erfolgt aufgrund der bestehenden unzureichenden Sichtverhältnisse auf einer Länge von 220 m eine Verlegung der GVS nach Ernhofen. Die Ränder der GVS Ernhofen werden an die Bestandsbreite von 4,00 m angepasst. Die Straße erhält im Anpassungsbereich Bankette mit einer Breite von jeweils 1,00 m, aufgrund der Lage im Einschnitt anschließend beidseitig eine Mulde mit jeweils 1,50 m Breite.

Die Knotenpunkte der Autobahnanschlussstelle werden zurückgebaut, da diese überdimensioniert sind. Aufgrund der Unfallsituation in der Vergangenheit und der prognostizierten Verkehrsqualität werden die beiden Knotenpunkte mit Lichtsignalanlagen versehen. Dies dient auch der sicheren Querung der Radfahrer über den Tropfen am nördlichen Ast der Anschlussstelle. Die Autobahnanschlussrampen werden gemäß Rampenquerschnitt RRQ2 ausgebildet. Die erforderlichen Aufweitungen aufgrund der Linienführung werden zusätzlich berücksichtigt.

Der vorhandene Pendlerparkplatz unmittelbar neben der Autobahnanschlussstelle – Südast wird in Richtung Süden verlegt. Die Fläche innerhalb der Flur-Nr. 198/1, die für den neuen Pendlerparkplatz herangezogen werden soll, ist bereits erworben. Unter bestmöglicher Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Fläche ergeben sich 84 Stellplätze. Die Stellplätze haben eine Regelbreite von 2,50 m und eine Länge von 5,0 m. Sie werden mit Rasengittersteinen befestigt. Die Fahrgassen haben eine Breite von 6,0 m und werden in bituminöser Bauweise hergestellt.

Im Bereich des neu geplanten Pendlerparkplatzes befindet sich eine Kreuzung, bestehend aus Staatsstraße, einer Erschließungsstraße zum „Gewerbepark an der A6“ und einem Wirtschaftsweg. Der Wirtschaftsweg soll gleichzeitig als Zufahrt zum Parkplatz umfunktioniert werden. Im Bereich zwischen Parkplatzzufahrt und Staatsstraße ist der Begegnungsfall PKW / PKW erforderlich. Der Querschnitt orientiert sich an den Richtlinien für den ländlichen Wegebau (RLW) mit einer Fahrbahnbreite von 4,75 m und Banketten von jeweils 0,75 m.

Die Einmündung zum Gewerbepark beinhaltet einen Tropfen, über den der bereits in diesem Abschnitt bestehende Geh- und Radweg geführt wird. Für die Straße zum Gewerbepark ist innerhalb der Staatsstraße ein Linksabbiegestreifen vorhanden. Auf der Seite des Wirtschaftsweges fehlt dieser und ist durch

einen 3 m breiten Grünstreifen in Fahrbahnmitte gekennzeichnet. Im Rahmen der Erstellung des Pendlerparkplatzes wird der Grünstreifen durch einen Linksabbiegestreifen ersetzt.

Die Waldzufahrten bleiben wie im Bestand erhalten. Landwirtschaftlicher Verkehr wird nach wie vor die Staatsstraße benutzen. Änderungen am Wegenetz sind nicht vorgesehen.

Ingenieurbauwerke

Bei Bau-km 3+732 wird der Rahmendurchlass über einen Seitenarm des Röthenbaches erneuert. Im Bestand existiert ein weiterer, eigenständiger Rahmendurchlass für den weiter östlich verlaufenden Geh- und Radweg. Diese Geh- und Radwegbrücke bleibt bestehen.

Die lichte Weite des neuen Straßen-Durchlasses beträgt 2,0 m, die lichte Höhe des Rahmenprofils beträgt ca. 2,4 m. Es bleibt somit noch Spielraum für die naturnahe Gestaltung des Bachbettes im Durchlass sowie zur Einhaltung des Längsgefälles.

Des weiteren wird das Brückenbauwerk der Autobahn erneuert. Das Bauwerk wurde im Zuge der Tektur mit in die Planfeststellung aufgenommen. Es liegt vollumfänglich in der bilanzierten Maßnahmenfläche und der Brückenersatzneubau führt zu keiner zusätzlichen Beeinträchtigung von Natur und Landschaft. Es findet daher keine weitere Beachtung im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung statt.

Böschungsgestaltung

Die Regelböschungsneigung beträgt 1:1,5. Besondere Böschungssicherungen sind nicht geplant.

Entwässerung

Für die Entwässerung sind im Querschnitt Mulden vorgesehen. Die Mulden der Staatsstraße haben eine Breite von 1,50 m. Im Einschnittsbereich befindet sich links vom Geh- und Radweg ebenfalls eine Mulde für die Versickerung von Außenflächenwasser. Diese Mulde hat eine Breite von 1,00 m. Unter der BAB-Brücke ist eine Bordrinne vorgesehen.

Bestehende Gräben mit vorhandenen Durchlässen werden in ihrer Funktion erhalten. Vorhandene Grabendurchlässe unter der Straße werden gegebenenfalls erneuert.

Als Vorfluter für die gesamte Baumaßnahme dienen ein Seitenarm des Haidelbaches sowie ein Seitenarm des Röthenbaches. Zudem erfolgt Versickerung in das Grundwasser zum einen über die Böschungen und Mulden, zum anderen kommt ein Sickerbecken zur Anwendung.

Entwässerungsabschnitt 1:

Der Entwässerungsabschnitt 1 verläuft von Bau-km 0+126 bis Bau-km 1+110. Das anfallende Oberflächenwasser wird dem Regenrückhaltebecken 1 ~~mit vorgeschaltetem Absetzbecken~~ zugeleitet. Der Abfluss erfolgt gedrosselt in einen Seitenarm des Haidelbaches.

Der Entwässerungsabschnitt befindet sich größtenteils in den Schutzgebietszonen W IIIa und W IIIb. Aufgrund der geringen Grundwasserüberdeckung ist die Ausführung nach RiStWag Stufe 2 erforderlich. Das Oberflächenwasser der Straße wird dabei gesammelt und über eine dichte Rohrleitung aus dem Wasserschutzgebiet heraus zum Regenrückhaltebecken RRB 1 geleitet. Gemäß der Bewertung nach **DWA-M153 REwS** sind eine Rückhaltung und eine Behandlung des Regenwassers erforderlich.

Während der Baugrunduntersuchung wurde am Standort des RRB 1 Grundwasser in Tiefen von 0,4 bis 1,00 m unter der Geländeoberfläche angetroffen. Aufgrund der erforderlichen Auftriebssicherheit des ungefüllten Beckens fiel die Wahl auf ein Betonbecken. Das Betonbecken ist gegen drückendes Wasser abzudichten.

Entwässerungsabschnitt 2:

Der Entwässerungsabschnitt 2 verläuft von Bau-km 3+475 bis Bau-km 4+028. Das im Entwässerungsabschnitt 2 anfallende Oberflächenwasser wird für die beiden Teileinzugsflächen getrennt betrachtet, vorbehandelt, zurückgehalten und eingeleitet. Der Abfluss erfolgt gedrosselt in einen Seitenarm des Röthenbaches. Der Entwässerungsabschnitt befindet sich zum geringen Teil in der Schutzgebietszone W IIIa. Aufgrund der geringen Grundwasserüberdeckung ist die Ausführung nach RiStWag erforderlich. Für das Einzugsgebiet EZ2.1 ist vorgesehen, das in Rohrleitungen gesammelte Wasser unter der BAB-Brücke hindurch- und in einen trockenfallenden Graben auszuleiten, von welchem das Wasser dann gedrosselt dem Vorfluter zufließt. Damit werden die Anforderungen an die Vorbehandlung und Rückhaltung erfüllt. Der trockenfallende Seitengraben ist bei der Ausführung abzudichten.

Für das Einzugsgebiet EZ2.2 ist vorgesehen, das Wasser in der Mulde über eine mindestens 20 cm dicke Oberbodenpassage in ein Huckepacksystem zu versickern und dem Vorfluter zuzuleiten. In diesem Bereich ist zusätzlich ein Aufstau in der Mulde berücksichtigt. Dieser ist durch bauliche Maßnahmen

/ Querriegel zu realisieren. Eine direkte Versickerung ist aufgrund des hohen Grundwasserstandes nicht möglich.

Entwässerungsabschnitt 3:

Der Entwässerungsabschnitt 3 verläuft von Bau-km 2+685 bis Bau-km 3+075. Das im Entwässerungsabschnitt 3 anfallende Oberflächenwasser wird einem Sickerbecken mit vorgeschaltetem Absetzbecken zugeleitet. Es erfolgt dort eine Versickerung in das Grundwasser.

Der Entwässerungsabschnitt befindet sich in der Schutzgebietszone W IIIa. Aufgrund der geringen Grundwasserüberdeckung ist die Ausführung nach RiStWag Stufe 2 erforderlich.

Das Straßenwasser wird dabei gesammelt und über eine dichte Rohrleitung in den Bereich mit einer großen Grundwasserüberdeckung (Standort Sickerbecken) geleitet. Dort wird das Wasser nach Durchfluss durch ein Absetzbecken versickert.

Entwässerungsabschnitt 4:

Der Entwässerungsabschnitt 4 verläuft von Bau-km 1+110 bis Bau-km 2+685. Das im Entwässerungsabschnitt 4 anfallende Oberflächenwasser wird an Ort und Stelle über eine 30 cm dicke Oberbodenschicht versickert. Der Entwässerungsabschnitt befindet sich in der Schutzgebietszone W IIIa. Aufgrund der mächtigen Grundwasserüberdeckung ist die Ausführung nach RiStWag Stufe 1 ausreichend.

Entwässerungsabschnitt 5:

Der Entwässerungsabschnitt 5 verläuft von Bau-km 3+075 bis Bau-km 3+475. Das im Entwässerungsabschnitt 5 anfallende Oberflächenwasser wird an Ort und Stelle über eine 30 cm dicke Oberbodenschicht versickert. Der Entwässerungsabschnitt befindet sich in der Schutzgebietszone W IIIa. Aufgrund der mächtigen Grundwasserüberdeckung ist die Ausführung nach RiStWag Stufe 1 ausreichend.

Entwässerungsabschnitt 6:

Der Entwässerungsabschnitt 6 erstreckt sich von Bau-km 0+010 bis Bau-km 0+095 des Geh- und Radweges sowie der Bushaltestelle. Das im Entwässerungsabschnitt 6 anfallende Oberflächenwasser wird der Ortskanalisation Winn zugeführt.

Entwässerungsabschnitt 7:

Der Entwässerungsabschnitt 7 enthält die Fläche des neu geplanten Pendlerparkplatzes und verläuft von Bau-km 3+883 bis ca. Bau-km 3+990. Das im Entwässerungsabschnitt 7 anfallende Oberflächenwasser wird in den außenliegenden Grünflächen breitflächig versickert. Die Stellplätze werden wasserdurchlässig ausgebildet.

Bauablauf

Es ist vorgesehen, nach dem Vorliegen des Baurechts und der Bereitstellung der erforderlichen Haushaltsmittel umgehend mit der Umsetzung der Straßenbaumaßnahme zu beginnen. Es wird von einer reinen Bauzeit von insgesamt ca. 9 Monaten ausgegangen. Es ist vorgesehen, im ersten Jahr mit den Arbeiten ab April/Mai zu beginnen. Mit der Fertigstellung ist dann für das Folgejahr ca. im Juni zu rechnen. Als Baustelleneinrichtungsflächen sind eine Wiesenfläche am Baubeginn nördlich des geplanten RRB 1, eine Ackerfläche in Waldrandlage um Bau-km 0+800 – 1+000, die Verkehrsinseln an der AS Altdorf der A 6 sowie der vorhandene und der geplante Pendlerparkplatz vorgesehen. Die vorhandene gedichtete Lagerfläche der Autobahn im Südostquadranten an der Anschlussstelle Altdorf – Leinburg wird als Lagerplatz herangezogen.

Im Bereich von Winn bis zur Einmündung der Kreisstraße LAU 6 nach Weißenbrunn wird auf dem künftigen Geh- und Radweg der Verkehr auf einem Provisorium geführt. Dieses wird danach auf die erforderliche Breite des Geh- und Radweges zurückgeschnitten, abgefräst und mit einer Deckschicht versehen.

Für den Bau von der Einmündung der Kreisstraße LAU 6 nach Weißenbrunn bis zur Autobahnanschlussstelle – Nordast ist eine Vollsperrung vorgesehen. Der Ort Ernhofen ist auch über Weißenbrunn erreichbar. Über die Kreisstraße LAU 24 existiert östlich der Baustrecke eine Verbindung von Weißenbrunn über Hegnenberg bis Altdorf b. Nürnberg.

Für die Erstellung des neuen Durchlasses über einen Seitenarm des Röthenbaches wird der Bau einer Behelfsumfahrung erforderlich. Der Seitenarm muss mittels provisorischer Verrohrung unter der Behelfsumfahrung durchgeleitet werden. Der erforderliche Abflussquerschnitt der provisorischen Verrohrung kann beispielsweise mit drei Rohren DN1000 und einem Rohr DN1100 realisiert werden. Der Abflussquerschnitt beträgt dann ca. 3,30 m². Auch andere Konstellationen sind denkbar. Es sollten jedoch der vorhandene Abflussquerschnitt sowie die Längsneigung eingehalten werden.

Die Baugrube für den geplanten Rahmendurchlass wird sich im Grundwasserbereich befinden, somit wird hier eine Bauwasserhaltung erforderlich. Auch an anderer Stelle (z.B. im Bereich des geplanten RRB 1) sind laut Baugrundgutachten Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Diese können als offene Wasserhaltung mittels Längs- und Querdrainagen sowie Pumpensümpfen durchgeführt werden. Angaben über die anfallenden Wassermengen werden nicht gemacht. Wird während der Bauzeit Grundwasser abgeführt, ist dafür eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich. Für die Ableitung des gefassten Wassers sind Einleitgenehmigungen erforderlich.

Tab. 2: Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Baubedingte Projektwirkungen	
Bauzeitliche zusätzliche Flächeninanspruchnahme	5,75 ha (Baustreifen, Baustelleneinrichtungsflächen, Behelfsumfahrung)
Wasserhaltung, Einleitung von Bauwasser	Örtlich sind Maßnahmen zur Wasserhaltung erforderlich, diese sollen als offene Wasserhaltung mittels Längs- und Querdrainagen sowie Pumpensümpfen durchgeführt werden. Für die Ableitung des gefassten Wassers sind Einleitgenehmigungen erforderlich.
Nächtliche Bauaktivität	Grundsätzlich nicht vorgesehen
Verbringung von Überschussmassen	Erdabtragsmengen gesamt: ca. 52.000 m³ zzgl. ca. 7.400 m³ aus Schichten ohne Bindemittel Erdauftragsmengen gesamt: ca. 10.600 m³. Massenüberschuss: 48.800 m³. Die Überschussmassen werden beprobt und ggf. fachgerecht in umliegenden Erddeponien entsorgt.
Temporäre Gewässerverlegungen, Verrohrungen	Behelfsumfahrung über einen kleinen Bachgraben zur Erneuerung des Bachdurchlasses bei Bau-km 3+732: Es wird eine provisorische Verrohrung erforderlich, dabei sollen der vorhandene Abflussquerschnitt und die Längsneigung beibehalten werden. Maßnahme 1.5 V des LBP definiert bauzeitliche Schutzmaßnahmen. Nach Abschluss der Baumaßnahmen wird der ursprüngliche Gewässerzustand wiederhergestellt (3.5 G).
Anlagebedingte Projektwirkungen	
Netto-Neuversiegelung	3,51 ha Neuversiegelung – 0,29 ha Entsiegelung = 3,22 ha Neuversiegelung
Inanspruchnahme (ohne Versiegelung)	2,75 ha (inklusive Verkehrszwischenflächen)
Verstärkung von Barriereeffekten	Aufgrund der bestandsnahen Trassenführung nicht gegeben; der Neubau von Bach- und Grabendurchlässen an Gewässerquerungen wird mindestens mit dem vorhandenen Abflussquerschnitt durchgeführt.
Visuell besonders wirksame Bauwerke	Keine zusätzlichen Bauwerke mit hoher Fernwirkung wie z.B. Brücken geplant; zusätzliche technische Anlagen in Ortsrandnähe wie das Betonbecken südlich von Winn und der Pendlerparkplatz nördlich Unterwellitzleithen erhalten eine Eingrünung (Maßnahmen 3.2 G, 3.6 G).
Grundwasseranschnitt /-stau	Durch den Bau des RRB 1 südlich von Winn mit einem Rückhaltevolumen von 440 m³ wird örtlich eng begrenzt in das vorhandene oberflächennahe Grundwasser eingegriffen. Laut Baugrundgutachten wurden hier Grundwasserflurabstände von 0,4-1,0 m angetroffen. Das Betonbecken muss gegen drückendes Grundwasser abgedichtet werden. Sonstige Angaben zu dauerhaften anlagebedingte Grundwasserveränderungen liegen nicht vor und

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
	sind aufgrund der Vorhabenscharakteristik (bestandsnaher Straßenausbau) nicht zu erwarten.
Betriebsbedingte Projektwirkungen	
Verkehrsaufkommen	<p><u>St 2240 nördlich der A 6 (Winn-A6)</u> Bestand (2016): 7.000 – 9.300 Kfz/24h Prognose (2030): 7.600 – 9.800 Kfz/24h</p> <p><u>St 2240 zwischen der Auffahrtsrampen der A 6</u> Bestand (2016): 9.300 Kfz/24h Prognose (2030): 9.800 Kfz/24h</p> <p><u>St 2240 südlich der A 6</u> Bestand (2016): 9.100 Kfz/24h Prognose (2030): 9.800 Kfz/24h</p> <p>Aus der Baumaßnahme resultiert in den einzelnen Abschnitten jeweils nur eine geringe Verkehrszunahme von ca. 100-300 Kfz/24 h. Die sonstige Belastungszunahme resultiert aus der allgemeinen Verkehrszunahme.</p>
Lärm	Es werden keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Nähere Angaben sind der Unterlage 17 zu entnehmen.
Entwässerung, stoffliche Belastung im Vorfluter	In den Entwässerungsabschnitten 1 und 3 wird das Straßenwasser vor Einleitung in ein Regenrückhaltebecken bzw. Sickerbecken mittels Oberbodenzone bzw. Absetzbecken gereinigt. Ansonsten ist überwiegend eine Versickerung und Reinigung des Straßenwassers über den bewachsenen Oberboden vorgesehen. Im Wasserschutzgebiet erfolgt der Straßenausbau nach RiStWag.
Schadstoffimmissionen	Einer Neubeeinträchtigung auf ca. 0,47 ha durch kleinräumige Verschiebung der 50 m breiten Wirkzonen steht eine Entlastung auf ca. 0,25 ha gegenüber.
Stickstoffimmissionen NO _x (Leitsubstanz für weitreichende Wirkstoffe)	Keine relevante Veränderung des Status quo.
Störungen	Nur sehr geringe Verschiebungen der Effektdistanzen für störungsempfindliche Vogelarten durch örtliche Verlagerung des Fahrbahnrandes um maximal ca. 5 m (Kurvenbegradigung im Forst bei Bau-km ca. 1+800).
Fahrzeugkollisionen	Keine erhebliche Erhöhung der Kollisionsgefahr für Fledermäuse; durch die Baumaßnahme werden die Verkehrsintensitäten auf der St 2240 lediglich um wenige Prozentpunkte erhöht.

4.2 Methodik der Konfliktanalyse

Die Eingriffsermittlung und –bewertung richtet sich nach der Bayerischen Kompensationsverordnung vom 07. August 2013 (GVBl. S. 517) i.V.m. den Vollzugshinweisen zur Bayerischen Kompensationsverordnung für den staatlichen Straßenbau der Obersten Baubehörde (Stand 02/2014).

Für betriebsbedingte Wirkungen wie Lärm- und Schadstoffimmissionen wird demnach bei einem Verkehrsaufkommen ≥ 5.000 Kfz/24h (St 2240: maximal ca. 9.800 Kfz/24 h lt. Verkehrsprognose 2030) von einer Reichweite von 2 x 50 m beiderseits des Fahrbahnrandes ausgegangen.

Die Konflikte sind in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3T) und der Tabellarischen Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Unterlage 9.4T) beschrieben.

5 Maßnahmenplanung

5.1 Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Den Zielsetzungen übergeordneter Fachplanungen (Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Nürnberger Land) entsprechend wird das naturschutzfachliche Leitbild für die betroffenen Teilräume formuliert. Für den Planungsraum relevante Ziele:

- Entwicklung kleinerer Bäche und ihrer Talräume zu funktionsfähigen Lebensräumen und Verbundachsen für Organismen der Gewässer; Freihalten von Bebauung, Verzicht auf Aufforstung grünlandgenutzter Auen
- Beachtung einer an die Grundwasserverhältnisse angepasste Nutzung in wassersensiblen Bereichen
- Erhalt und Vernetzung von Agrotopen in landwirtschaftlich intensiv genutzten Flurlagen
- Erhalt, Verbesserung und Ausdehnung der Sand-Lebensräume im Leinburger Dünengebiet (offene Sandrasen, Magerrasen, Zwergstrauchheiden, Extensivgrünland)
- Erhalt und Förderung lichter, zwergstrauch- und flechtenreicher Kiefernwälder
- Zulassen periodischer Störungen, die zur Entstehung offener, lückig bewachsener Sandstandorte führen
- Auflichten dicht bestockter Waldränder zu angrenzenden Sandmagerrasen und Zwergstrauchheiden
- Einbinden der Sandmagerrasen in einen Trockenbiotopverbund bzw. in ein Beweidungssystem, Aufbau eines Biotopverbundes zwischen Trocken- und Magerstandorten unter Einbeziehung von Abbauflächen, Leitungsschneisen sowie Wald- und Wegrändern
- Erhalt und Förderung der Vorkommen seltener Heuschreckenarten auf Sandstandorten (*Chorthippus vagans*, *Spingonotus caeruleus*)

Agrarstrukturelle Belange wurden gemäß § 15 BNatSchG und § 9 BayKompV bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt.

Die im LBP überplanten Flächen für Ausgleichsmaßnahmen liegen bis auf Maßnahme 4 A_{CEF} außerhalb des Plangebiets. Die Maßnahmen 6.1 A – 6.9 A liegen ebenfalls im Landkreis Nürnberger Land in den Gemarkungen Ottensoos und Reichenschwand. Die Maßnahmen 7 A, 8.1 A – 8.3 A liegen in der Gemarkung Aurau im Landkreis Roth.

Maßnahme 4 A_{CEF} mit einer Fläche von ca. 0,12 ha befindet sich im Forst im Bereich einer Freileitungsschneise, durch diese Maßnahme werden keine Landwirtschaftsflächen beansprucht.

Durch die Maßnahmen 6.1 A – 6.9 A werden überwiegend Grünlandstandorte gemäß amtlicher Bodenschätzung sowie Ackerstandorte beansprucht. Laut den „Vollzugshinweisen zur Anwendung der Acker- und Grünlandzahlen gemäß § 9 Abs. 2 BayKompV“ (Oktober 2014) liegt die durchschnittliche Ackerzahl im Landkreis Nürnberger Land bei 40 und die durchschnittliche Grünlandzahl bei 41. Für die durch die geplante Ausgleichsmaßnahmen in Anspruch genommenen Flurstücke werden die relevanten Durchschnittswerte teilweise überschritten (6.6 A – 6.9 A mit einer Gesamtfläche von ca. 1,34 ha; Grünlandzahlen von 47-48) und teilweise unterschritten (6.1 A – 6.5 A mit einer Gesamtfläche von ca. 1,66 ha; Grünlandzahlen 26-33, Ackerzahlen von 25-38).

Durch die Maßnahmen 7 A sowie 8.1 A – 8.3 A sind neben vorhandenen Forstflächen überwiegend Ackerstandorte sowie Grünlandstandorte betroffen. Laut den „Vollzugshinweisen zur Anwendung der Acker- und Grünlandzahlen gemäß § 9 Abs. 2 BayKompV“ (Oktober 2014) liegt die durchschnittliche Ackerzahl im Landkreis Roth bei 37 und die durchschnittliche Grünlandzahl bei 38. Für die durch die geplante Ausgleichsmaßnahmen in Anspruch genommenen landwirtschaftlich genutzten Flurstücke werden die relevanten Durchschnittswerte jeweils unterschritten (7 A, 8.1 A – 8.3 A mit einer Gesamtfläche von ca. 2,44 ha; Ackerzahlen von 18-33, Grünlandzahl 31).

Somit wird auf einem Anteil von ca. 3/4 der geplanten Kompensationsflächen der festgesetzte Bezugs-
wert (Landkreisdurchschnitt der Acker- und Grünlandzahlen) nicht erreicht.
Zudem sind die im LBP festgesetzten Maßnahmen auf den Flächen mit überdurchschnittlichen Grün-
landzahlen (6.6 A – 6.9 A) lediglich mit einer Nutzungsintensivierung, nicht jedoch mit einer landwirt-
schaftlichen Nutzungsaufgabe verbunden.

Die Kompensation des Eingriffs überschreitet mit ca. 4,6 ha an beanspruchten Acker- und Grünlandstan-
dorten den Grenzwert von 3 ha gemäß § 9 Abs. 1 BayKompV. Gemäß § 9 Abs. 1 BayKompV wird eine
frühzeitige Beteiligung der zuständigen Landwirtschaftsbehörde erforderlich, dies ist laut Stellungnahme
des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) vom 28.06.2021 das Sachge-
biet 60 „Agrarstruktur und Umweltbelange in der Landwirtschaft“ an der Regierung von Mittelfranken.

5.2 Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind in Unterlage 9.3T (Maßnahmenblätter) erläutert und in der Unterlage
9.2T in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt. Insgesamt sind folgende Vermeidungs-(V), Ausgleichs-
(A) und Gestaltungsmaßnahmen (G) vorgesehen.

Tabelle 3: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahmen- Nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension / Umfang	WP-Gewinn gem. BayKompV
1 V	Vermeidung bauzeitlicher Beeinträchtigungen		
1.1 V	Anlage von Schutzzäunen zur Baufeldbe- grenzung	950 lfm	-
1.2 V	Wald- und Gehölzrodungen unter Beach- tung der Vogelschutzzeiten	3,29 ha	-
1.3 V	Erhalt von Biotopbäumen im baubeding- ten Rodungsstreifen, Beachtung des Fle- dermausschutzes bei der Fällung von Quartierbäumen	Fällung: 3 Biotopbäume Schutz: 11 Biotopbäume	-
1.4 V	Umsiedlung von Zauneidechsen und vor- bereitende Maßnahmen (Errichtung Rep- tilienschutzzäune, Mahd)	n.q.	-
1.5 V	Schutz eines Bachlaufes vor Beeinträchti- gungen durch Bau der Behelfsumfahrung	n.q.	-
2 V	Vor- und Unterpflanzung von angeschnittenen Waldrändern		
2 V	Vorpflanzung eines Waldmantels im Ro- dungsstreifen, punktuelle Unterpflanzung der rückwärtigen Forstbestände	3,26 ha	-
3 V	Prüfung alte Brücke auf Fledermäuse		
3 V	Prüfung des alten Brückenbauwerkes auf Besatz von Fledermäusen	n.q.	-
3 G	Neugestaltung des Straßenbegleitgrüns		
3.1 G	Pflanzung von heimischen Laubbaum Hochstämmen entlang des Radweges, Anlage eines extensiven Wiesenstreifens	29 St. 0,52 ha	-

Maßnahmen- Nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension / Umfang	WP-Gewinn gem. BayKompV
3.2 G	Pflanzung von heimischen Strauchhecken und Saumentwicklung um das Regenrückhaltebecken in Ortsrandlage	550 m ²	-
3.3 G	Pflanzung von heimischen Feldgehölzen mit Strauchmantel auf Verkehrsinseln an der Autobahn-Anschlussstelle	0,16 ha (Gehölzpflanzungen)	-
3.4 G	Pflanzung eines heimischen Laubbaumhaines und Ansaat einer Extensivwiese auf dem ehemaligen Pendlerparkplatz	11 St. 0,10 ha	-
3.5 G	Wiederherstellung des Bachlaufes und eines erlenreichen gewässerbegleitenden Laubwaldes an der Behelfsumfahrung	560 m ²	-
3.6 G	Umpflanzung des Pendlerparkplatzes mit heimischen Laubbaum-Hochstämmen, ortsseitig Anlage einer Baum-Strauch-Hecke und Saumentwicklung	13 St. 0,16 ha (inkl. Wiesenansaat)	-
3.7 G	Begrünung mit gebietsheimischer standortangepasster Gras-Krautmischung (Bankette, Dammböschungen, Mulden, Beckensohle, Verkehrsinseln)	3,67 ha	-
3.8 G	Entwicklung von mageren Rohbodenstandorten auf Sand oder humusarme Begrünung (v.a. Einschnittsböschungen)	1,12 ha	-
3.9 G	Saumentwicklung im Bereich offener Waldrandlagen (Sukzession)	0,18 ha	-
4 A_{CEF}	Neuanlage eines Zauneidechsen-Lebensraumes		
4 A _{CEF}	Anlage eines Zauneidechsenlebensraumes mit Sommer- und Winterquartieren	0,12 ha	3.566
5 A_{CEF}	Aufhängen von Vogelnistkästen / Fledermauskästen		
5 A _{CEF}	Aufhängen von Vogelnistkästen und Fledermauskästen, Bohrung von Baumhöhlen am nordexponierten Waldrand südlich Winn	9 Fledermauskästen 9 Vogelnistkästen 9 Bohrungen von Baumhöhlen	-
6 A	Entwicklung von artenreichen Wiesen, Nasswiesen und Röhrichtsäumen an Gräben, Pflanzung einer Hecke und eines Feuchtgebüsches		
6.1 A	Entwicklung von Extensivgrünland, Pflanzung Hecke	0,31 ha	21.852
6.2 A	Pflanzung eines grabenbegleitenden Feuchtgebüsches	0,16 ha	11.242

Maßnahmen- Nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension / Umfang	WP-Gewinn gem. BayKompV
6.3 A	Entwicklung von Extensivgrünland und grabenbegleitenden Röhrichtsäumen	0,58 ha	37.572
6.4 A	Entwicklung von Extensivgrünland	0,16 ha	9.894
6.5 A	Entwicklung von Extensivgrünland und grabenbegleitenden Röhrichtsäumen	0,45 ha	30.718
6.6 A	Entwicklung von Extensivgrünland und grabenbegleitenden Röhrichtsäumen	0,16 ha	10.686
6.7 A	Entwicklung von Extensivgrünland	0,11 ha	6.462
6.8 A	Entwicklung von Nasswiesen und grabenbegleitenden Röhrichtsäumen	0,51 ha	36.194
6.9 A	Entwicklung von Nasswiesen und grabenbegleitenden Röhrichtsäumen	0,56 ha	39.938
7 A	Anlage eines Sandmagerrasens		
7 A	Anlage eines Sandmagerrasens und randliche Pflanzung einer Hecke	1,01 ha	70.693
8 A	Naturnaher Umbau von Nadelholzforsten und Anlage eines standortgerechten Laubwaldes		
8.1 A	Umbau eines Kiefernforstes in einen standortgerechten Eichenwald trockener Standorte	0,29 ha	17.646
8.2 A	Umbau eines Kiefernforstes in einen standortgerechten Eichenwald trockener Standorte	0,52 ha	31.464
8.3 A	Neuanlage eines standortgerechten Eichen-Hainbuchenwaldes wechsell-trockener Standorte und Pflanzung eines Strauchmantels	0,62 ha	33.616
W1	Bannwaldersatzaufforstung	0,137 ha	-
W 2	Bannwaldersatzaufforstung	0,474 ha	-

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

6.1 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, wurden in einer gesonderten Unterlage (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Unterlage 19.4T) ermittelt und dargestellt.

Durch den Ausbau der St 2240 im Abschnitt zwischen Winn und der Autobahn-Anschlussstelle Altdorf / Leinburg werden nachgewiesene und potenzielle Habitate der Zauneidechse im Bereich des Straßenbegleitgrüns, entlang von Waldsäumen sowie punktuell im Bereich von Zwergstrauchheiden dauerhaft oder vorübergehend beansprucht. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wird daher eine Umsiedlung der Tiere sowie Anlage eines Ersatzhabitats (CEF-Maßnahme) im Bereich einer Freileitungstrasse randlich eines geplanten Versickerungsbeckens erforderlich.

Weiterhin müssen im Zuge des Straßenausbaues insgesamt 3 Biotopbäume mit potenzieller Funktion als Lebensraum höhlenbrütender Vögel und als Lebensraum baumbewohnender Fledermäuse gefällt werden. Die Fällung ist im Winterhalbjahr durchzuführen und durch einen Fledermausexperten zu begleiten, vorhandene Tiere sind ggf. zu bergen und zu versorgen. Als CEF-Maßnahme ist je gefällttem Biotopbaum das Aufhängen von 3 Fledermauskästen und 3 Vogel-Nistkästen **und die Bohrung von 3 Baumhöhlen für Fledermäuse** an einem geeigneten Standorten im Umfeld des Eingriffs vorgesehen.

Für 11 weitere Biotopbäume im Bereich des Baufeldes bzw. unmittelbar randlich besteht eine baubedingte Gefährdung. Hierzu wurde festgesetzt, dass diese Bäume zu erhalten und durch geeignete Schutzmaßnahmen (Schutzzaun oder Stammschutz, ggf. Wurzelschutzmaßnahmen) vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen sind.

Sonstige artenschutzrechtliche Konflikte können durch Vermeidungsmaßnahmen wie z.B. zeitliche Vorgaben für Rodungsarbeiten und Baufeldräumung vermieden werden.

Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und für Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) nicht erfüllt.

Eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

6.2 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten

6.2.1 Natura 2000-Gebiete

Das Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) Nr. 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ wird zwischen Weißenbrunn und der Autobahn A 6 auf einer Gesamtlänge von ca. 2,4 km durch die Straßentrasse der St 2240 gequert. Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sowie der wertgebenden Gebietsbestandteile sind nicht von vornherein auszuschließen, so dass die Ausarbeitung einer SPA-Verträglichkeitsprüfung erforderlich wurde (s. Unterlage 19.2).

6.2.2 Weitere Schutzgebiete und -objekte

Das **Landschaftsschutzgebiet** 544.01 „Südlicher Jura mit Moritzberg und Umgebung“ reicht westlich Weißenbrunn auf ca. 270 m Länge bis an den östlichen Straßenrand der St 2240 heran. Südlich der Autobahn wird das Landschaftsschutzgebiet 587.01 „Schwarzachtal mit Nebentälern“ auf einer Länge von ca. 110 m durch die Staatsstraße gequert. Durch den geplanten bestandsnahen Ausbau der St 2240 werden beide LSG in ihrem landschaftlichen Gebietscharakter nicht verändert. Der geplante Pendlerparkplatz liegt außerhalb des LSG.

Im Zuge der Geländeerhebungen (Planungsgruppe Landschaft, 2015 und 2020) wurde die Abgrenzung und Zuordnung der **gesetzlich besonders geschützten Biotope** gemäß amtlicher Biotopkartierung (Erfassungsjahr 2003) aktualisiert und ergänzt. Als wesentliche Eingriffe sind Beeinträchtigungen von Zwergstrauchheiden durch den Neuanschluss der GVS nach Ernhofen (dauerhafte und temporäre Inanspruchnahme auf insgesamt ca. 0,156 ha) sowie kleinflächige Beeinträchtigungen von Sandmagerrasen (dauerhafte und temporäre Inanspruchnahme auf insgesamt ca. 0,022 ha) zu nennen. Weiterhin kommt es in einer Waldrandlage südlich Winn auf ca. 0,024 ha zu einer temporären Inanspruchnahme von Nasswiesen und im Umfeld des geplanten Regenrückhaltebeckens am südlichen Ortsrand von Winn zur kleinflächigen Inanspruchnahme eines bachbegleitenden Auwaldes (ca. 0,003 ha).

Bei den randlich der St 2240 gelegenen und baubedingt beanspruchten Waldflächen handelt es sich mit Ausnahme des Waldgebietes südöstlich der Autobahn-Anschlussstelle AS Altdorf / Leinburg um **Bannwald** nach Art. 11 des Bayerischen Waldgesetzes (BayWaldG). Die Rodung von Bannwald ist nach waldrechtlichen Vorgaben zu kompensieren (s. Abschnitt 7).

Die St 2240 verläuft im überwiegenden Teil des Ausbauabschnittes (vom Waldrand südlich Winn bis zur Autobahn A 6) durch ein **Trinkwasserschutzgebiet**. Gemäß den technischen Plänen des StBA Nürnberg wird dabei die weitere Schutzzone III durchquert, die nochmals in III A und III B untergliedert ist. Beeinträchtigungen des Schutzgebietes werden durch den geplanten Straßenausbau nach RiStWag vermieden (s. Angaben im Abschnitt 4.1 zur Entwässerung).

Anteile des vorhandenen **Bodendenkmales** D-5-6534-0084 „Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung“ befinden sich im Bereich der geplanten Baueinrichtungsfläche um das Regenrückhaltebecken südlich von Winn. Die denkmalrechtlichen Vorschriften sind zu beachten.

6.3 Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG

Durch die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts ausgeglichen:

Die Maßnahmen 4 A_{CEF} und 5 A_{CEF} dienen vorrangig dem Ausgleich für Eingriffe in artenschutzrechtlich relevante Tierlebensräume.

Der Maßnahmenkomplex 6 A mit den Teilmaßnahmen 6.1 A – 6.9 A dient dem allgemeinen Ausgleich für Eingriffe in Biototypen der offenen Kulturlandschaft und des Straßenbegleitgrüns durch Erhöhung des Arten- und Struktureichums auf Ackerflächen und Intensivwiesen. Er dient zudem als spezifische Kompensation für kleinflächige Eingriffe in gesetzlich geschützte Nasswiesen, verkrautete Gräben und gewässerbegleitende Gehölze durch Neuanlage von Nasswiesen, Entwicklung gewässerbegleitender Röhrichtsäume und Pflanzung eines gewässerbegleitenden Feuchtgebüsches. Schließlich sollen hier die temporären Inanspruchnahme eines Lebensraumes der gefährdeten Sumpfschrecke (RLB 3) durch Neuanlage von Nasswiesen mit einem an den Lebenszyklus der Art angepassten Mahdregime kompensiert werden.

Maßnahme 7 A dient der spezifischen Kompensation der Eingriffe in gesetzlich geschützte Zwergstrauchheiden und Sandmagerrasen durch Neuanlage eines Sandmagerrasens auf einer Ackerbrache mit entsprechendem standörtlichen Potenzial. Weiterhin sollen die Beeinträchtigungen von gefährdeten bis stark gefährdeten Heuschrecken der trocken-mageren Sandstandorte kompensiert werden, hierzu sind auf der Fläche regelmäßig kleinflächige Bodenverwundungen herzustellen.

Der Maßnahmenkomplex 8 A mit den Teilmaßnahmen 8.1 A – 8.3 A dient dem allgemeinen Ausgleich für Eingriffe in Wald- und Gehölzlebensräume durch naturnahen Umbau vorhandener Kiefern-Altersklassenforste mit Erhöhung des Arten- und Struktureichums sowie durch Neuanlage eines naturnahen standortgerechten Laubwaldes.

Dem errechneten **Kompensationsbedarf von 313.762 Wertpunkten** gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV) und der Vollzugshinweise Straßenbau der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern steht ein **Kompensationsumfang in Höhe von 361.542 WP** auf der Maßnahmenfläche gegenüber. Somit ist auch rechnerisch ein vollständiger Ausgleich gewährleistet.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Straßenausbau und den Neubau eines straßenbegleitenden Radweges sollen durch die Wiederherstellung eines gestuften Waldmantels (2 V) im Bereich der Forstquerung bzw. durch sonstige geeignete Gestaltungsmaßnahmen (3 G) ausgeglichen werden. Insbesondere soll in den sichtbaren Flurlagen südlich von Winn eine gestalterische Aufwertung des straßenbegleitenden Radweges durch Pflanzung einer durchgängigen wegebegleitenden Laubbaumreihe vorgenommen werden. Ebenso ist eine landschaftsgerechte Eingrünung des geplanten Regenrückhaltebeckens südlich von Winn sowie des Pendlerparkplatzes nördlich von Unterwellitzleithen vorgesehen.

Durch die Neugestaltung des Straßenbegleitgrüns kann das Straßenbauwerk insgesamt landschaftsrechtlich in die betroffenen offenen Flurlagen, Waldrandlagen und Forstgebiete eingebunden werden.

6.4 Prüfung der UVP-Pflicht

Durch das StBA Nürnberg wurde eine Prüfung der UVP-Pflicht gemäß § 3 c des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) durchgeführt (Unterlage 19.3T).

6.5 Abstimmungsergebnisse mit Behörden

Zur Klärung möglicher Zielbiotoptypen für die Aufwertung und Neuanlage der Wiesen im Pegnitzgrund und die artenschutzrechtlichen Erfordernisse im Umgang mit vorhandenen und potenziell vorhandenen Zauneidechsen fanden im Mai / Juni 2020 mehrere Telefonate mit der Höheren Naturschutzbehörde an der Regierung von Mittelfranken statt.

Am 10.06.2020 fand zudem ein Vor-Ort-Termin mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Nürnberger Land statt. Dabei wurde das Maßnahmenkonzept des landschaftspflegerischen Begleitplanes vorgestellt. Diverse Anregungen seitens der UNB zur Maßnahmenausführung wurden aufgenommen und berücksichtigt.

Bei der Überarbeitung der Unterlage 19.1.1T zur Planfeststellung wurde die Stellungnahme der Höheren Naturschutzbehörde vom 23.10.2020 zum Vorentwurf berücksichtigt. Ende 2021 fanden darüber hinaus diverse telefonische Abstimmungen mit der HNB zu Einzelfragen statt.

7 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

Bei den durch den Straßenausbau der St 2240 dauerhaft beanspruchten Waldflächen handelt es sich nahezu vollständig um Bannwald nach Art. 11 des Bayerischen Waldgesetzes (BayWaldG). Dies ist Wald, der auf Grund seiner Lage und seiner flächenmäßigen Ausdehnung vor allem in Verdichtungsräumen und waldarmen Bereichen unersetzlich ist und deshalb in seiner Flächensubstanz erhalten werden muss und welchem eine außergewöhnliche Bedeutung für das Klima, den Wasserhaushalt oder für die Luftreinigung zukommt.

Für die dauerhaft gerodeten Bannwaldflächen ist durch Neuaufforstungen von Flächen im Anschluss an die Bannwaldkulisse ein flächengleicher Ersatz im Verhältnis 1:1 zu schaffen.

Der dauerhafte Waldverlust durch den Ausbau der St 2240 beläuft sich insgesamt auf ~~1,502 ha~~ **1,844 ha**, davon sind ~~ca 1,499 ha~~ **1,840 ha** Bannwald. Der zusätzliche temporäre Waldverlust (bauzeitliche Rodungen) beläuft sich auf 1,36 ha. **Die Flächen sind mit flurstücksbezogener Tabelle im Rodungsplan (Unterlage 9.2 Blatt 4/6T) dargestellt.**

Die waldrechtlich erforderlichen Ersatzaufforstungen sollen nach Maßgabe des StBA Nürnberg auf den Fl.Nrn. 337, 381 und 391 der Gemarkung Altenthann vorgenommen werden. Es handelt sich um Privatwald. Diese Aufforstungsflächen waren ursprünglich als waldrechtlicher Ausgleich für den Ausbau der St 2259 Feucht – Penzenhofen vorgesehen. Da die ursprünglich geplante Projektzuordnung entfallen ist, sollen diese insgesamt **1,370 ha** großen Aufforstungsflächen nun anteilig als waldrechtlicher Ausgleich für den Ausbau der St 2240 Winn – BAB A 6 AS Altdorf / Leinburg verwendet werden.

Der weitere Ausgleich von 0,474 ha wird auf dem Flurstück 59/2 in der Gemarkung Penzenhofen erbracht.

Nach Maßgabe des StBA Nürnberg soll der waldrechtliche Ausgleich projektbezogen nicht mit dem naturschutzrechtlichen Ausgleich für Eingriffe im Waldlebensräume kombiniert werden. Es werden daher von Naturschutzseite keine weiteren Anforderungen an die geplanten Neuaufforstungen formuliert.

Die Aufforstungen werden in enger Absprache mit dem zuständigen AELF Roth - Weißenburg i. Bay. ausgeführt. Eine Maßnahmenbeschreibung befindet sich in der Unterlage 9.3 T.

8 Literatur / Quellen

Die verwendeten Quellen sind der Tabelle 1 zu entnehmen.