

Raitersaich – Ludersheim – Sittling – Altheim 380-kV-Ersatzneubauprojekt

Juraleitung

Ltg.-Abschnitt A-Katzwang Raitersaich_West – Ludersheim_West

LH-07-B170

Planfeststellungsunterlage

Unterlage 8.5.1

Vorprüfung / Verträglichkeitsprüfung

Natura 2000

Antragsteller:



TenneT TSO GmbH

Bernecker Straße 70

95448 Bayreuth

Bearbeitung:



Baader Konzept GmbH

Zum Schießwasen 7

91710 Gunzenhausen

Informationssicherheit: **C1 – Public Information**

Aufgestellt:	TenneT TSO GmbH	Bayreuth, den
	gez. i.V. J. Gotzler gez. i.V. A. Junginger	30.04.2025
Bearbeitung:	Baader Konzept GmbH gez. i.A. J. Schittenhelm	
Anlagen zum Dokument	8.5.2 Übersichtsplan Natura 2000-Gebiete 8.5.3 Detailplan Natura 2000-Gebiet DE 6632-371 Rednitztal in Nürnberg	
Änderungs- historie:	Änderung:	Änderungsdatum:

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	6
1.2	Rechtlicher Rahmen	6
2	Methodik.....	7
2.1	Arbeitsschritte im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung.....	7
2.2	Arbeitsschritte im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung.....	8
2.2.1	Auswirkungsanalyse und Auswirkungsprognose	8
2.2.2	Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen	9
2.2.2.1	Beurteilungsmaßstab.....	9
2.2.2.2	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.....	10
2.2.2.3	Ableitung der Erheblichkeit der festgestellten Beeinträchtigungen	10
3	Beschreibung des Vorhabens	11
3.1.1	Technische Beschreibung des Vorhabens	11
3.2	Wirkfaktoren und Wirkprozesse	13
3.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren	14
3.2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	14
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	15
3.3	Zusammenfassende Darstellung der Wirkfaktoren	15
3.4	Herleitung des Untersuchungsraums.....	17
4	Natura 2000-Vorprüfungen	17
4.1	Übersicht über die Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsraum.....	17
4.2	FFH-Gebiet Rednitztal in Nürnberg.....	17
4.2.1	Datengrundlagen.....	17
4.2.2	Steckbrief.....	18
4.2.3	Erhaltungsziele und maßgebliche Bestandteile des Schutzgebiets	18
4.2.4	Konkretisierte Wirkfaktoren für das FFH-Gebiet	22
4.2.5	Abschätzung der Natura-2000 Verträglichkeit für das Schutzgebiet ohne Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen	22
4.2.6	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	23
5	Vertiefende Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“	23
5.1	Übersicht über das FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“	23
5.1.1	Erhaltungsziele und maßgebliche Bestandteile des Schutzgebiets	23
5.1.1.1	Verwendete Datengrundlagen	23

5.1.1.2 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	24
5.1.1.3 Überblick über die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	26
5.1.2 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	27
5.1.3 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele.....	27
5.1.4 Managementpläne/Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	27
5.1.4.1 Angaben zu Lebensraumtypen und Arten	27
5.1.4.2 Vorgesehene Maßnahmen.....	29
5.1.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	29
5.1.5.1 Beitrag des Gebiets zur biologischen Vielfalt.....	29
5.1.5.2 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten	29
5.1.6 Gefährdungen und Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebiets	30
5.2 Beschreibung (der Lage) des Vorhabens im Schutzgebiet	30
5.3 Detailliert untersuchter Bereich	31
5.3.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens.....	31
5.3.1.1 Näher zu beurteilende Lebensraumtypen und Arten.....	31
5.3.1.2 Nicht näher zu beurteilende Lebensraumtypen und Arten	31
5.3.1.3 Durchgeführte Untersuchungen.....	31
5.3.2 Datenlücken.....	32
5.3.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs.....	32
5.3.3.1 Übersicht über die Landschaft.....	32
5.3.3.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL.....	33
5.3.3.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL	34
5.4 Herleitung möglicher Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebiets durch das Vorhaben.....	35
5.4.1 Mögliche Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie einschließlich von charakteristischen Arten	35
5.4.2 Mögliche Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	37
5.5 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zum Natura 2000-Gebietsschutz.....	37
5.5.1 Vorbemerkungen	37
5.5.2 Vermeidungsmaßnahme im Zuge der Gewässereinleitung zum Schutz aquatischer Arten	38
5.5.2.1 Beschreibung der Maßnahme	38
5.5.2.2 Bewertung der Wirksamkeit (und möglicher verbleibender Beeinträchtigungen)	

5.5.3	Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Arten	39
5.5.3.1	Beschreibung der Maßnahme	39
5.5.3.2	Bewertung der Wirksamkeit (und möglicher verbleibender Beeinträchtigungen)	39
5.5.4	Weitere Maßnahmen mit schadensbegrenzender Wirkung	39
5.6	Mögliche kumulative Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder des Schutzzwecks durch andere Pläne und Projekte	40
5.6.1	Vorgehensweise zur Auswahl berücksichtigungsrelevanter Pläne und Projekte	40
5.6.2	Beschreibung und Bewertung der Pläne und Projekte mit potenziellen kumulativen Beeinträchtigungen	40
5.6.3	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen	40
5.7	Zusammenführende Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL	40
5.7.1	Vorbemerkungen	40
5.7.2	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL	40
5.7.3	Arten nach Anhang II der FFH-RL	41
6	Zusammenfassung	41
7	Quellenverzeichnis	43
7.1	Literatur / Daten	43
7.2	Gesetze / Normen / Verordnungen	43

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bewertungsskala zur Abschätzung des Beeinträchtigungsgrads	9
Tabelle 2:	Übersicht über die betrachtungsrelevanten Wirkungen des Vorhabens sowie mögliche Auswirkungen auf die Schutzgüter	15
Tabelle 3:	Vorliegende Datengrundlagen des FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“	17
Tabelle 4:	Kennzeichen des FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“	18
Tabelle 5:	Erhaltungsziele Lebensraumtypen des FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“ (Quelle BayNat2000V)	18
Tabelle 6:	Naturschutzfachlich bedeutsame Arten des FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“ (Quelle MPI)	19
Tabelle 7:	Charakteristische bzw. typische Vogelarten der Erhaltungsziellebensraumtypen	20
Tabelle 8:	Erhaltungsziele Arten des FFH-Gebiets „Rednitztal bei Nürnberg“ (Quelle BayNat2000V)	21
Tabelle 9:	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“ (Quelle EHZ)	21

Tabelle 10:	Vorliegende Datengrundlagen des FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“	23
Tabelle 11:	Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen gemäß Anlage 1a BayNat2000V im FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“	24
Tabelle 12:	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet "Rednitztal in Nürnberg" (Quelle SDB).....	25
Tabelle 13:	Erhaltungsziele für die Arten gemäß Anlage 1a BayNat2000V im FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“	26
Tabelle 14:	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet "Rednitztal in Nürnberg" (Quelle SDB)	26
Tabelle 15:	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet "Rednitztal in Nürnberg" (Quelle EHZ)	27
Tabelle 16:	Angaben des Managementplans zu Vorkommen der Lebensraumtypen und von Erhaltungszielarten	28

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Trassenverlauf des Vorhabens Juraleitung, Abschnitt A-Katzwang Raitersaich_West – Ludersheim_West.....	12
Abbildung 2:	Verlauf der Technischen Planung zur Gewässereinleitung im Bereich des FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“ inklusive im Gebiet vorhandener Erhaltungsziel-Lebensraumtypen	36

Anhangverzeichnis

Anhang 1:	Formblätter FFH-Vorprüfung
Anhang 2:	Standarddatenbogen

Anlageverzeichnis

Unterlage 8.5.2	Übersichtsplan (1 Blatt)	Maßstab 1 : 25.000
Unterlage 8.5.3	Detailplan Natura 2000-Gebiet DE 6632-371 Rednitztal in Nürnberg (1 Blatt)	Maßstab 1 : 2.500

Abkürzungsverzeichnis

BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU
FFH-VP	Verträglichkeitsprüfung n. § 34 BNatSchG bzw. Art. 6 FFH-RL
KA-KATW	Kabelübergangsanlage Katzwang
KA-WOLK	Kabelübergangsanlage Wolkersdorf
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (nach FFH-RL)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
Mpl	Managementplan
Natura 2000	Europaweites kohärentes Netz von Schutzgebieten, bestehend u.a. aus FFH-Gebieten und Vogelschutzgebieten
SPA	Special Protected Areas (Vogelschutzgebiete im Rahmen von Natura 2000)
UW	Umspannwerk
vMGI	Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie der EU

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der Untersuchungen zum Netzentwicklungsplan wurde die Höchstspannungsleitung Raitersaich – Ludersheim – Sittling – Altheim als Engpass im Übertragungsnetzgebiet der TenneT erkannt und erstmals 2012 in den Netzentwicklungsplan aufgenommen. Die TenneT TSO GmbH plant deshalb zur Netzverstärkung die bestehende 220-kV-Leitung, die sogenannte „Juraleitung“, durch eine leistungsstärkere 380-kV-Leitung zu ersetzen. Um den technischen und verwaltungsrechtlichen Anforderungen des Gesamtprojekts Juraleitung gerecht zu werden, wird das Vorhaben in insgesamt mehrere Planfeststellungsverfahren aufgegliedert. Der Abschnitt A-Katzwang Raitersaich_West – Ludersheim_West umfasst den Erdkabelabschnitt zwischen der Kabelübergangsanlage Wolkersdorf (KA-WOLK) und der Kabelübergangsanlage Katzwang (KA-KATW).

Für das Vorhaben wird eine FFH-Vorprüfung erstellt, um die Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete im Umfeld abzuschätzen. Können im Rahmen der FFH-Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen durch eine überschlägige Prüfung nicht sicher ausgeschlossen werden, sind vertiefte FFH-Verträglichkeitsprüfungen erforderlich. Diese Unterlage beinhaltet sowohl die erforderlichen FFH-Vorprüfungen als auch die erforderlichen FFH-Verträglichkeitsprüfungen.

1.2 Rechtlicher Rahmen

Nach § 34 Abs.1 BNatSchG sind „Projekte [...] vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden. Der Projektträger hat die zur Prüfung der Verträglichkeit sowie der Voraussetzungen nach den Absätzen 3 bis 5 erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). In diesem Fall kann es nur aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses und bei gleichzeitigem Fehlen von zumutbaren Alternativen sowie gegebener Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz nach Durchführung einer Ausnahmeprüfung nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG zugelassen werden.

Können von dem Projekt im Gebiet vorkommende prioritäre natürliche Lebensraumtypen (LRT) oder prioritäre Arten betroffen sein, können die im Rahmen der Ausnahme darzulegenden zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gemäß § 34 Abs. 4 BNatSchG nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich

der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt sein. Sonstige Gründe im Sinne des § 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG können nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde zuvor über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz eine Stellungnahme der Kommission eingeholt hat.

2 Methodik

2.1 Arbeitsschritte im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung

Ziel der FFH-Prüfung ist es, in einem ggf. zweistufigen Verfahren zu ermitteln, ob das geplante Vorhaben möglicherweise geeignet wäre, die Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten erheblich zu beeinträchtigen. In der ersten Stufe wird mittels der FFH-Vorprüfung festgestellt, ob eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist. Hierzu werden in der FFH-Vorprüfung die Wirkfaktoren und möglichen Auswirkungen auf ein Natura 2000-Gebiet untersucht.

Können erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Gebietes auf der Ebene der FFH-Vorprüfung nicht offensichtlich ausgeschlossen werden, wird für das jeweilige Gebiet eine vertiefte FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt.

Zu den Merkmalen des Erhaltungszustands der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL gehören gemäß Art. 1 Buchst. E der FFH-RL die „charakteristischen Arten“. Die Ableitung dieser orientiert sich am Leitfaden „Charakteristische Arten der FFH-Lebensraumtypen in NRW“ (Wulfert et al., 2016) sowie an den im Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2022) gelisteten Arten. Letzterer gibt für die einzelnen Lebensraumtypen (LRT) neben den charakteristischen Arten z.T. auch die Arten an, die für einen bestimmten Lebensraumtyp typisch sind, aber nicht zwingend charakteristisch sein müssen, z.B. wenn diese ihren Vorkommenschwerpunkt in mehreren Lebensraumtypen haben. Im Rahmen der vergleichsweise groben Betrachtung im Zuge der Vorprüfung werden diese nachfolgend dennoch mitberücksichtigt. Eine ggf. erforderliche Einschränkung der Artenauswahl auf die charakteristischen Arten im engeren Sinne erfolgt erst im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung für die dort relevanten Schutzgebiete.

Die aufgeführten Arten werden nicht um ihrer selbst willen berücksichtigt, sondern als Indikatoren, ob eine Vorhabenwirkung eine erhebliche Beeinträchtigung eines konkreten Lebensraums auslösen könnte, welche sich nicht in der Veränderung der lebensraumtypischen (Vegetations-)Strukturen zeigt (z. B. Lärm, Kollisionsrisiken). Die Betrachtung der charakteristischen Arten beschränkt sich auf die Habitate und Funktionen, die der Lebensraumtyp im konkreten Fall für die Arten bietet bzw. erfüllt. Von den charakteristischen Tierarten werden diejenigen ausgewählt, die gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens eine Empfindlichkeit aufweisen und die im konkreten LRT auch vorkommen. Dafür wurden primär die faunistischen Kartierungen, die im Rahmen des Vorhabens in den Jahren 2020 bis 2023 durchgeführt wurden, ausgewertet. Daneben wurden auch Daten der Managementpläne, der Artenschutzkartierung und die Artenlisten der Biotopkartierung Bayern berücksichtigt, sofern sie nicht älter als 10 Jahre sind.

Es ist zu prüfen, wie das geplante Vorhaben aufgrund seiner Lagebeziehung zur Natura 2000-Gebietskulisse erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des jeweiligen Schutzgebietes auslösen könnte. Als Bezugszustand wird die aktuelle „IST-Situation“ zugrunde gelegt. Ausgehend von dieser ist eine Verschlechterung durch das Vorhaben zu vermeiden.

Für die Untersuchung erfolgt zunächst die Beschreibung des Schutzgebietes und der wertbestimmenden Faktoren wie Schutz- und Erhaltungsziele und die Darstellung der Bedeutung für das Schutzgebietssystem Natura 2000 sowie der Vorbelastungen und Gefährdungen. Anschließend erfolgt die Beschreibung des Vorhabens und die Ableitung relevanter Wirkfaktoren. Im Rahmen der Vorprüfung sind Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht zu berücksichtigen. Erst für die vertiefte Verträglichkeitsprüfung werden ggf. bei der Beurteilung berücksichtigte Maßnahmen zur Schadensbegrenzung beschrieben und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit bewertet.

2.2 Arbeitsschritte im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

In der Verträglichkeitsprüfung erfolgt für jene Erhaltungsziele, für die im Rahmen der Voruntersuchung Beeinträchtigungen nicht von vornherein offensichtlich ausgeschlossen werden konnten, hinsichtlich der relevanten Wirkfaktoren eine konkrete und detaillierte Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Beeinträchtigungen. Dabei können auch sogenannte Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Bewertung der Erheblichkeit berücksichtigt werden.

2.2.1 Auswirkungsanalyse und Auswirkungsprognose

Um die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der potenziell betroffenen Natura 2000-Gebiete beurteilen zu können, müssen die Wirkungen des Vorhabens bzw. die von den Wirkungen ausgehenden Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-RL und der vorkommenden Tierarten gemäß den Anhängen II und IV FFH-RL sowie der VS-RL ermittelt werden.

Hierzu werden in einem ersten Schritt die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen erfasst und soweit möglich nach Intensität, Reichweite und Dauer quantifiziert. Im zweiten Schritt werden dann die nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand zu erwartenden (negativen und ggf. positiven) Auswirkungen ermittelt und die Schwere der Beeinträchtigung abgeschätzt.

Dabei werden einzelfallbezogen mögliche bestehende Vorbelastungen berücksichtigt, die die Wertigkeit und die Empfindlichkeit von Lebensraumtypen (Schadschwellen) beeinflussen können. Bei bestehenden Vorbelastungen von Tierlebensräumen ist die Empfindlichkeit gegenüber dem Belastungsfaktor durch Gewöhnung (bspw. Lärm) häufig herabgesetzt.

Bei der Auswirkungsanalyse muss berücksichtigt werden, dass die einzelnen vorkommenden Lebensräume / Arten gegenüber konkret betrachteten Veränderungen der Umwelt unterschiedlich empfindlich sind. Die Berücksichtigung der Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren erfolgt einzelfallbezogen für die betroffenen Lebensräume und Tierarten.

Die Analysen erfolgten unter Berücksichtigung der aktuellen wissenschaftlichen Ergebnisse. Für die Bewertung vieler Umweltauswirkungen auf Tiere und deren Lebensräume liegen trotzdem nur unvollkommene Erkenntnisse über Wirkungszusammenhänge und mögliche langfristige Folgewirkungen vor. Zudem ist die Wirkung vieler Faktoren sowie deren Reichweite direkt von der

spezifischen Empfindlichkeit betroffener Arten/-gruppen abhängig. Konkrete, quantitative Bewertungsmaßstäbe lassen sich daher nur in begrenztem Maße ableiten.

2.2.2 Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen

2.2.2.1 Beurteilungsmaßstab

Maßgeblicher Beurteilungsmaßstab für die Zulässigkeit des Vorhabens sind die Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des jeweiligen Natura 2000-Gebietes bzw. die Beeinträchtigungen oder Einschränkungen der Erhaltungsziele, die sich durch das Vorhaben ergeben.

Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen sind gegeben, wenn der Erhaltungszustand von maßgeblichen Bestandteilen des betreffenden Gebietes durch vorhabensbedingte Auswirkungen erheblich verschlechtert wird bzw. dies nicht ausgeschlossen werden kann. Maßgebliche Bestandteile des Gebietes sind FFH-Lebensraumtypen, Arten der Anhänge der FFH-RL und – bei Schutzgebieten nach VS-RL - Arten der VS-RL sowie ggf. weitere gefährdete Lebensräume und Arten, soweit sie in den Erhaltungszielen aufgeführt sind oder für die vorkommenden FFH-Lebensraumtypen charakteristisch und wertgebend sind.

Da sich die Erhaltungsziele nicht auf den Erhalt des Status quo beschränken, sondern auch die positive Entwicklung des Gebietes beinhalten, können Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen auch vorliegen, wenn absehbare günstige Entwicklungen innerhalb des Gebietes durch das Vorhaben verhindert werden oder wenn Entwicklungsmöglichkeiten vollständig unterbunden werden. Ob im konkreten Einzelfall eine erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen zu erwarten ist, wird einzelfallbezogen beurteilt und nachvollziehbar begründet.

Zur Bewertung der Beeinträchtigungen ist es sinnvoll, in einem ersten Schritt eine feinere Bewertungsskala zu verwenden als erheblich / nicht-erheblich anzuwenden. Eine differenzierte Bewertungsskala trägt wesentlich zur Nachvollziehbarkeit der Ableitung und Argumentation bei. Ferner ist im Hinblick auf Maßnahmen zur Schadensbegrenzung eine Einschätzung wichtig, inwiefern welche Aspekte mit welchem Gewicht für die festgestellte Gesamterheblichkeit eines Vorhabens verantwortlich sind. Als Grundlage für die Einschätzung der Beeinträchtigung wird folgende Bewertungsskala herangezogen. Die Bewertung wird verbal-argumentativ begründet.

Tabelle 1: Bewertungsskala zur Abschätzung des Beeinträchtigungsgrads

Beein- trächti- gungsgrad	Kriteriumsausprägung	Bewertung
keine Beeinträch- tigung	Es liegt keine Beeinträchtigung vor, wenn ein Wirkprozess - auch in der Zukunft durch indirekt ausgelöste Entwicklungen - zu keiner negativen Veränderung des Erhaltungszustands einer Art oder eines Lebensraums führt. Im Einzelfall kann sich eine Förderung einer Art bzw. eines Lebensraums ergeben. Bei der Durchführung der Konflikthanalyse dient diese Kategorie auch dem Nachweis, dass ein Wirkprozess nicht außer Acht gelassen wurde.	unerheblich

Beeinträchtigungsgrad	Kriteriumsausprägung	Bewertung
gering	Die Eingriffe lösen nur geringfügige Veränderungen des Ist-Zustands aus. Die Rahmenbedingungen im Schutzgebiet zur langfristig gesicherten Erhaltung der Lebensräume des Anhangs I und der Populationen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL bzw. der Populationen von Vogelarten, die Erhaltungsziele sind, werden nicht eingeschränkt. Das Entwicklungspotenzial eines Lebensraums oder einer Art bleibt unverändert. Die Funktionen des Gebietes im Netz Natura 2000 sind weiterhin in vollem Umfang gewährleistet.	
mittel	Die Eingriffe lösen noch tolerierbare Veränderungen des Erhaltungszustands eines Lebensraums bzw. einer Art aus. Durch die eintretenden Beeinträchtigungen werden jedoch keine Mindestkenngrößen von Lebensräumen bzw. von Populationen qualitativ oder quantitativ unterschritten. Habitat- und Populationsstrukturen bleiben so weit erhalten, dass ein Fortbestehen im Schutzgebiet langfristig ungefährdet ist.	
hoch	Die Eingriffe führen zu einem für das Schutzgebiet gravierenden Verlust von Lebensraumflächen oder zu Beeinträchtigungen der Strukturen und Funktionen, die zur Erhaltung des Lebensraums oder von Art-Populationen im Schutzgebiet notwendig sind. Die Beeinträchtigung der Funktionen löst qualitative Veränderungen aus, die eine Degradation des Lebensraums einleiten. Eine oder mehrere Funktionen des Schutzgebiets können nicht mehr uneingeschränkt erfüllt werden.	erheblich
sehr hoch	Durch die Eingriffe kommt es zu einem substanziellen oder vollständigen Verlust von Lebensräumen. Wesentliche Teile der Lebensräume oder die Voraussetzungen zu ihrem Vorkommen gehen verloren. Es werden Prozesse ausgelöst, die zu einem fortschreitenden Qualitätsverlust des Lebensraums führen (z.B. Eutrophierung). Die Population einer zu schützenden Art wird vollständig vernichtet oder geht so drastisch zurück, dass Minimumareal und Mindestgröße der Population unterschritten werden. Eine oder mehrere Funktionen des Schutzgebiets innerhalb von Natura 2000 werden nicht mehr erfüllt.	

2.2.2.2 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

In diesem Schritt wird ermittelt, ob sich im Fall festgestellter (erheblicher) Beeinträchtigungen diese durch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung reduzieren lassen. Der Begriff „Maßnahme zur Schadensbegrenzung“ ist die in den Texten der EU-Kommission zur FFH-RL verwendete deutsche Übersetzung des englischen Begriffs „mitigation measures“. Er entspricht dem aus der Praxis von Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) bekannten Begriff der Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahme.

2.2.2.3 Ableitung der Erheblichkeit der festgestellten Beeinträchtigungen

Die Erheblichkeit der festgestellten Beeinträchtigungen wird unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nach folgendem Schema ermittelt:

- Beeinträchtigungen von geringem und mittlerem Beeinträchtigungsgrad werden als nicht erheblich eingestuft, da sich die Populationsgrößen nicht nachhaltig verringern und die Funktionen des Gebietes in vollem Umfang gewährleistet bleiben.

- Beeinträchtigungen mit hohem und sehr hohem Beeinträchtigungsgrad werden als erheblich eingestuft, weil damit Verschlechterungen erreicht werden, die mit den Zielen der Richtlinie nicht kompatibel sind.

Ein wichtiges Hilfsmittel bei der Beurteilung der Erheblichkeit sind die Fachinformationen und Fachkonventionen des Bundesamts für Naturschutz (Lambrecht & Trautner 2007). Sobald für ein einziges Erhaltungsziel eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt, ist danach automatisch von der Unverträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen. Bei kumulativen Projekten bzw. Vorhaben wird zunächst das kumulative Projekt für sich alleine bewertet, anschließend erfolgt eine Gesamtbetrachtung der kumulativen Wirkungen.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben ist ausführlich im Erläuterungsbericht (Anlage 1.1 der Planfeststellungsunterlagen) beschrieben.

Trassenverlauf / Lage im Raum

Der hier beantragte Genehmigungsabschnitt beinhaltet den unterirdischen verlaufenden Trassenabschnitt zwischen der Kabelübergangsanlage Wolkersdorf und der Kabelübergangsanlage Katzwang. Beide Kabelübergangsanlagen gehören zum Planfeststellungsabschnitt A-West Raitersaich_West – Ludersheim_West.

Im Abschnitt A-Katzwang Raitersaich_West – Ludersheim_West quert die Juraleitung im Nürnberger Stadtteil Katzwang gleichzeitig das Rednitztal, den Main-Donau-Kanal sowie die S-Bahn – DB-Strecke 5320. Das Kabel hat eine Länge von ca. 3.325 m zwischen der KÜA Wolkersdorf im Westen und der KÜA Katzwang Ost im Osten (siehe Abbildung 1).

Die Gesamtlänge teilt sich von West nach Ost auf in

- 425 m Erdkabelabschnitt Wolkersdorf, offene Bauweise
- 2.280 m Tunnelabschnitt, geschlossene Bauweise
- 620 m Erdkabelabschnitt Katzwang, offene Bauweise

Zum Planfeststellungsabschnitt gehören auch zwei Bereiche, bei denen für Transporte Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlich sind. Die beiden Bereiche liegen südlich von Wolkersdorf und nordwestlich von Kornburg.

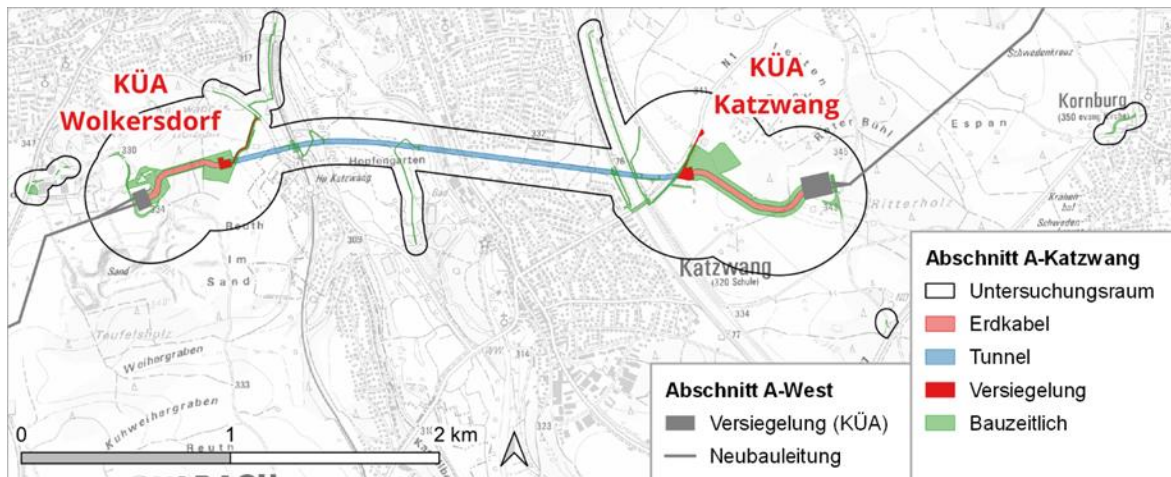


Abbildung 1: Trassenverlauf des Vorhabens Juraleitung, Abschnitt A-Katzwang Raitersaich_West – Ludersheim_West

Tunnel

Zur unterirdischen Querung des Nürnberger Stadtteils Katzwang, des Rednitztals, des Main-Donau-Kanals sowie der DB-Strecken 5971 und 5320 soll die Juraleitung in diesem Bereich in zwei parallel geführten Tunnelbauwerken verlaufen: Der lichte Abstand zwischen den Tunnelröhren beträgt 4,9 m. Der Innendurchmesser der Tunnel beträgt 3,6 m und ergibt sich aus den Anforderungen des Betriebs sowie insbesondere aus den technischen Anforderungen des geplanten Vortriebsverfahrens. Das Schildvortriebsverfahren mit Tübbingausbau stellt die Vorzugslösung für die Realisierung des Erdkabelabschnittes Katzwang dar.

Die Tunnelvortriebe beginnen in der Startbaugrube mit einer Überdeckung (Abstand Tunnelfirste zu Geländeoberkante) von ca. 12,7 m. Die minimale Überdeckung unterhalb des Main-Donau-Kanals beträgt ca. 11,60 m. Die minimale Überdeckung unterhalb der Rednitz beträgt ca. 8,8 m und ist aus statischen Gründen erforderlich, um die Standsicherheit der Ortsbrust im Regelvortrieb zu gewährleisten. Innerhalb dieses Streckenbereichs liegt am westlichen Talrand eine weitere Stelle mit einer geringen Überdeckung von ca. 8,9 m. Zudem erfolgt innerhalb dieses Streckenbereichs auch die Kreuzung mit den DB-Strecken 5971 und 5320 mit einer Überdeckung von ca. 19,5 m.

Zugangsbauwerke

Nach Abschluss der Vortriebsarbeiten wird beidseits der Tunnelröhren je ein verbleibendes oberirdisches Betriebsgebäude sowie ein unterirdischen Stahlbetonbauwerk als Zugang in den Tunnel angeordnet. Die Betriebsflächen um die Betriebsgebäude beinhalten insbesondere Stellflächen für PKW und LKW, Aufstellflächen für die Feuerwehr, Stellflächen für Notstromaggregate sowie befestigte Lagerflächen.

Erdkabelabschnitte

Das Regelgrabenprofil für die Erdkabelabschnitte zwischen den Zugangsbauwerken und den Kabelübergangsanlagen besteht aus zwei parallelen Kabelgräben, welche jeweils zwei Kabelsys-

teme à drei Hochspannungskabel sowie Steuerkabel führen. Auf Grund der begrenzten Stromtragfähigkeit der Kabel verdoppelt sich die Systemanzahl im Vergleich zur Freileitung. Der gehölzfreie Schutzstreifenbereich für die Betriebsphase umfasst 28 m.

Baufelder

Im Bereich der Startbaugrube am Baufeld Katzwang erfolgt der größte Teil der Bauarbeiten. Die allgemeine Baustelleneinrichtung, die Lagerflächen für Boden- und Oberbodenabtrag und die zusätzliche Baustelleneinrichtung für den Tunnelbau mit allen dazugehörigen Lager- sowie Zwischenlager- und Bereitstellungsflächen, Arbeitsflächen, Aufstellflächen, Werkstätten, Baucontainer und sonstigen Hilfsanlagen für alle notwendigen Gewerke werden hier eingerichtet. Dabei ist vorgesehen, rund 33.500 m² zu nutzen. Zur Herrichtung der Baustelleneinrichtungsfläche ist es erforderlich zu Beginn der Arbeiten den Oberboden vollständig abzutragen. Der Oberboden wird seitlich gelagert und dient als Lärmschutz für die angrenzende Siedlung.

Im Bereich der Zielbaugrube erfolgt die allgemeine Baustelleneinrichtung zur Herstellung der Zielbaugrube, der Bergung der Vortriebsmaschine sowie den anschließenden Stahlbetonbauarbeiten. Ebenfalls dient die Fläche für die Zwischenlagerung von Bodenmaterial, Baumaterialien, Geräten etc. Insgesamt werden ca. 15.750 m² für Zwecke der Baustelleneinrichtung genutzt.

Für den Bau der Kabelgräben wird ein Regelgrabenprofil mit einem Böschungswinkel von 45° genutzt. Dabei werden zwei Gräben hergestellt, deren Grabensohle in 1,95 m Tiefe liegt. Bei Katzwang beträgt die flächenhafte, temporäre Inanspruchnahme im Bau circa 70 m Breite, bei Wolkersdorf 44 m.

Bauzeitliche Wasserhaltung

Für den Baugrubenaushub ist eine Wasserhaltung an beiden Baugruben erforderlich. Diese ist als vorausseilende Wasserhaltung zur Absenkung des Grundwasserspiegels geplant. Es ist eine geschlossene Wasserhaltung mit Filterbrunnen außerhalb und innerhalb der Baugrube erforderlich. In den Bauphasen, in denen an der Startbaugrube das Wasser aus der Wasserhaltung nicht als Prozesswasser Verwendung findet, wird das bei der Grube Katzwang anfallende Wasser direkt in den Main-Donau-Kanal eingeleitet. Im Bereich des Baufelds West (Zielbaugrube) wird das Wasser aus der Wasserhaltung über eine Entwässerungsleitung in die Rednitz östlich von Wolkersdorf geleitet. Bei der geplanten Gewässereinleitung wird das Wasser von den BE-Flächen nach Nordosten in Richtung Volckamerstraße geleitet. Anschließend verläuft die Leitung entlang vorhandener Wege und parallel zur Bahnstrecke 5320 Richtung Norden. Vor der Rednitz überquert die Rohrleitung mittels Rohrbrücken den Weihergraben und einen Feldweg. Die Einleitstelle befindet sich unterhalb der Eisenbahnüberführung an der Rednitz.

3.2 Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Auf der Grundlage der Vorhabenbeschreibung werden die Wirkfaktoren und Wirkprozesse des Vorhabens identifiziert. Sie werden in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterteilt:

- Baubedingte Wirkfaktoren wirken temporär. Sie resultieren aus den Bauarbeiten zur Herstellung der geplanten baulichen Anlagen und entstehen in Baufeldern, auf bauzeitlichen Zuwegungen sowie im Bereich von Lager- und Montageflächen.
- Anlagebedingte Wirkfaktoren sind solche, die aus der Beschaffenheit der baulichen Anlagen an sich und nicht aus deren Herstellung oder Betrieb resultieren. Sie treten auf, sobald und solange die Leitung und die zugehörigen Nebenanlagen errichtet sind.
- Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind ausschließlich solche, die aus dem Betrieb der geplanten Leitung resultieren. Sie treten auf, sobald und solange sich die Leitung in Betrieb befindet. Hierzu gehören auch wiederkehrende Arbeiten, welche den sicheren Betrieb gewährleisten.

3.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Während der Bauphase sind folgende vom Projekt ausgehende Wirkungen zu erwarten:

- Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen und Zuwegungen,
- Beeinträchtigungen durch Maßnahmen zur Schaffung des Grabens bzw. Tunnels,
- Grundwasserabsenkung durch Wasserhaltung an den Schachtbauwerken,
- Staub-, Schadstoff- und Schallemissionen sowie sonstige Störungen durch den Baubetrieb sowie
- Fallen- oder Barrierewirkung.
- Beeinträchtigungen von Gewässern durch Schadstoffeinträge, Temperatur- und pH-Wert-Änderungen in Folge der Einleitung von Grundwasser im Rahmen der Wasserhaltung

Wie in der Luftschadstoffuntersuchung (Peutz Consult GmbH 2025) dargelegt wird, kann es durch den Einsatz von Netzersatzanlagen (NEA) an der Startbaugrube Katzwang zu Stickstoffeinträgen von bis zu 0,5 kg N/ha x a in das FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“ kommen. Diese Eintragsmengen überschreiten das Abschneidekriterium von 0,3 kg N/ha x a, unterhalb dessen generell keine relevante Beeinträchtigung eines FFH-Lebensraumtyps erwartet wird (LAI & LANA 2019). Für die Durchführung der Bauarbeiten ist jedoch der Verzicht auf NEA an der Startbaugrube vorgesehen. Der Stickstoffeintrag in das FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“ verringert sich daher so weit, dass er unter die Schwelle des Abschneidekriteriums fällt. Eine Beeinträchtigung der Lebensraumtypen des FFH-Gebiets durch bauzeitliche Stickstoffeinträge kann somit offensichtlich ausgeschlossen werden.

3.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Folgende wesentlichen anlagebedingten Projektwirkungen sind zu nennen:

- (dauerhafte) Rauminanspruchnahme durch das Erdkabel sowie Tunnel,
- (dauerhafte) Flächeninanspruchnahme durch Betriebsgebäude bei den Schachtbauwerken,

- (dauerhafte) Beeinträchtigungen durch Maßnahmen im Erdkabelschutzstreifen (z.B. Waldrodung bzw. Vegetationsrückschnitt).

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die zu erwartenden betriebsbedingten Wirkungen sind:

- Bodenerwärmung im direkten Umfeld des Erdkabels,
- Schallemissionen (Lüftungsanlagen) an den Betriebsgebäuden bei den Schachtbauwerken sowie
- Beeinträchtigungen durch Maßnahmen im Schutzstreifen (z.B. Vegetationsrückschnitt).

3.3 Zusammenfassende Darstellung der Wirkfaktoren

Die nachfolgende Tabelle fasst die für eine FFH-Verträglichkeitsprüfung betrachtungsrelevanten Wirkungen der verschiedenen Vorhabenbestandteile zusammen, wobei auch Querbeziehungen zu Schutzgütern aufgeführt werden, die für Arten und Lebensräume relevant sein können.

Tabelle 2: Übersicht über die betrachtungsrelevanten Wirkungen des Vorhabens sowie mögliche Auswirkungen auf die Schutzgüter

Art der Wirkung	Schutzgüter	Mögliche Auswirkungen auf Schutzgüter
baubedingt		
Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen, Zuwegungen und Provisorien bzw. Baueinsatzkabel sowie durch Rückbau der Maste und Fundamente	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	• Verlust / Veränderung von Vegetation und Tierhabitaten im Bereich der Baustellenflächen und Zufahrten • Individuenverluste durch Fallenwirkung
	Boden	• Verlust / Veränderung von Böden und Bodenfunktionen (Bodenverdichtung durch Baustraßen und Baustellenflächen, Bodenabtrag und -umlagerung für das Erdkabel und den Tunnelbau)
Beeinträchtigungen durch Maßnahmen zur Erdverkabelung und des Tunnelbaus	Wasser	• Veränderung der Grundwasserverhältnisse durch temporäre Grundwasserabsenkungen oder Grundwasserableitungen • Veränderung der Abflussverhältnisse der Vorfluter bei Wasserhaltung / Wassereinleitung • Einträge von Schadstoffen in das Grundwasser oder in Vorfluter
	Landschaft	• Verlust landschaftsprägender Vegetation
Staub-, Schadstoff- und Schallemissionen sowie sonstige Störungen durch den Baubetrieb	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	• Beunruhigung von störungsempfindlichen Tierarten, zeitweiliger Verlust von Lebensraumfunktionen durch den Baubetrieb • Individuenverluste durch Baustellenverkehr
	Boden	• Einträge von Schadstoffen in den Boden

Art der Wirkung	Schutzgüter	Mögliche Auswirkungen auf Schutzgüter
Einleitung von Bauwasser in Gewässer im Rahmen der Wasserhaltung	Wasser	Veränderung der Qualität von Grundwasser sowie von Fließ- und Stillgewässern durch Staub- und Schadstoffeinträge
Fallen- oder Barrierewirkung	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Gefahr der Tötung von Tieren durch Baufahrzeuge
anlagebedingt		
(dauerhafte) Flächen- bzw. Rauminanspruchnahme durch Erdkabel und Tunnel	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Verlust / Veränderung von Vegetation und Tierhabitaten
	Boden	Verlust / Veränderung von Böden und Bodenfunktionen (Beeinträchtigung der Bodenstruktur)
	Wasser	Veränderung der Grundwasserverhältnisse/-strömungen bei Erdverkabelung und Tunnel
Anlagebedingte (dauerhafte) Flächeninanspruchnahme durch Betriebsgebäude bei den Schachtbauwerken	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	- Verlust / Veränderung von Vegetation und Tierhabitaten durch Einschlag von Wald, Feldgehölzen und Einzelbäumen, Standortveränderungen in Waldschneisen - Zerschneidung von Lebensräumen
	Boden	Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung
	Wasser	Veränderung der Grundwasserqualität
	Luft / Klima	Veränderung der Klimafunktion des Waldes durch Verlust von Waldflächen
	Landschaft	- Veränderung / Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung - Verlust landschaftsprägender Vegetation
Anlage- und betriebsbedingte (dauerhafte) Maßnahmen im Schutzstreifen Erdkabel (Waldrodung, Gehölzrodung)	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	- Verlust / Veränderung von Vegetation und Tierhabitaten durch Einschlag von Wald, Feldgehölzen und Einzelbäumen, Standortveränderungen in Waldschneisen - Zerschneidung von Lebensräumen
	Boden	Veränderung von Böden und Bodenfunktionen (Freisetzung von Nährstoffen)
	Wasser	Veränderung der Grundwasserqualität durch Rodung
	Luft / Klima	Veränderungen der Klimafunktion des Waldes durch Verlust von Waldflächen
	Landschaft	Veränderung / Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung durch Anlage von Waldschneisen

Art der Wirkung	Schutzgüter	Mögliche Auswirkungen auf Schutzgüter
betriebsbedingt		
niederfrequente elektrische und magnetische Felder	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Für das Schutzgut Arten und Lebensräume gibt es keine Hinweise auf nachteilige Auswirkungen durch elektrische und magnetische Felder. Sie werden daher nicht weiter betrachtet.
Schallemissionen (Lüftungsanlagen) an Betriebsgebäuden bei den Schachtbauwerken	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Störungen von Tieren durch Geräuschemissionen
Erwärmung von Böden durch Erdkabel	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Beeinflussung der Tier- und Pflanzenwelt
	Boden	Veränderung von Böden und Bodenfunktionen

3.4 Herleitung des Untersuchungsraums

Den Betrachtungsraum bildet zunächst jeweils die Fläche des Schutzgebietes sowie evtl. maßgebliche Bestandteile für das Schutzgebiet außerhalb der Schutzgebietsgrenzen. Dies ist der Raum, der zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes herangezogen wird.

Da das Vorhaben unterirdisch angelegt wird, beschränken sich die anlagebedingten Wirkungen auf die unmittelbare Umgebung des Erdkabels bzw. Tunnels. Um baubedingte Störungen von Vogelarten zu berücksichtigen, wird der Untersuchungsraum auf 400 m beidseits der Leitung angesetzt.

4 Natura 2000-Vorprüfungen

4.1 Übersicht über die Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsraum

Das einzige Natura 2000-Gebiet im Untersuchungsraum ist das FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“ (DE 6632-371). Für dieses Gebiet wird eine Vorprüfung durchgeführt.

4.2 FFH-Gebiet Rednitztal in Nürnberg

4.2.1 Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen wurden im Rahmen der Vorprüfung verwendet (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Vorliegende Datengrundlagen des FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“

Abkürzung	Datengrundlage
SDB	Standard-Datenbogen mit Stand 06/2016 (LfU 2000)

EHZ	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand vom 19.02.2016 (Regierung von Mittelfranken 2016)
MPI	Managementplan mit Stand 04/2012 (Regierung von Mittelfranken 2012)
BayNat2000V	Bayerische Natura 2000-Verordnung in der Fassung vom 12. Juli 2006

4.2.2 Steckbrief

Die wichtigsten Gebietsdaten des Standard-Datenbogens sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 4: Kennzeichen des FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“

Kennzeichen	Beschreibung
Größe:	338,01 ha
Biogeografische Region:	(K) - kontinental (mitteleuropäisch)
Hauptnaturraum:	(D59) - Fränkisches Keuper-Liasland
Landkreise:	Nürnberg (Stadt), Fürth, Schwabach
Naturschutzfachliche Bedeutung:	Repräsentanzgebiet für frische Flachland-Mähwiesen im zentralen Mittelfränkischen Becken, hervorragende Bestände in enger Verzahnung mit Fluss- und Auwaldlebensräumen, wichtige Habitate der Grünen Keiljungfer.
Mindestabstand zum Vorhaben	0 m

Einen Überblick über das FFH-Gebiet gibt der Natura 2000-Übersichtsplan (Unterlage 8.5.2).

4.2.3 Erhaltungsziele und maßgebliche Bestandteile des Schutzgebiets

In der folgenden Tabelle werden die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL vorgestellt, die Erhaltungsziele im FFH-Gebiet sind.

Tabelle 5: Erhaltungsziele Lebensraumtypen des FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“ (Quelle BayNat2000V)

EU-Code (*=prioritär)	Lebensraumtypen Name
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Im Standard-Datenbogen sind keine anderen wichtigen Pflanzen- und Tierarten genannt. Im Managementplan sind als weitere naturschutzfachlich bedeutende Arten die in der nachfolgenden Tabelle 6 aufgeführten Arten genannt, welche keine Erhaltungszielarten im FFH-Gebiet sind.

Tabelle 6: Naturschutzfachlich bedeutsame Arten des FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“ (Quelle MPI)

Art	Vorkommen
Biber	vereinzelt Fraßspuren
Bekassine	Einzelnachweis in der Aue bei Mühlhof (2010)
Eisvogel	an der Rednitz verbreitet
Grauspecht	sporadische Nachweise im FFH-Gebiet
Grünspecht	3-4 rufende Männchen im FFH-Gebiet
Kleinspecht	2-3 revieranzeigende Männchen im FFH-Gebiet
Mittelspecht	Bruthöhle in den Ufergehölzen der Rednitz zwischen Sportplatz Wolkersdorf und Mühlhof
Teichhuhn	1 Paar an der Rednitz zwischen Sportplatz Wolkersdorf und Mühlhof
Wasseramsel	Nachweise an den Wehren Katzwang und Gerasmühle sowie südöstlich der Eisenbahnbrücke
Weißstorch	regelmäßiger Nahrungsgast in der Rednitzaue
Ringelnatter	Einzelnachweis eines adulten Tieres an der Rednitz zwischen Sportplatz Wolkersdorf und Mühlhof
Blaufügel-Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>)	regelmäßige, bodenständige Vorkommen, geringe bis mittlere Individuendichte
Gemeine Keiljungfer (<i>Gomphus vulgatissimus</i>)	im FFH-Gebiet verbreitet und bodenständig
Kleine Zangenlibelle (<i>Onychogomphus forcipatus</i>)	Einzelnachweise von Adulten und Larven
Gebänderte Heidelibelle (<i>Sympetrum pedemontanum</i>)	geringe bis mittlere Individuendichten an den Wassergräben im FFH-Gebiet
Braunfleckiger Perlmutterfalter (<i>Boloria selene</i>)	Einzelnachweis am Südrand des FFH-Gebietes

In Tabelle 7 sind die charakteristischen bzw. typischen Vogelarten in den FFH-Lebensraumtypen in Bayern aufgeführt. Von diesen Arten weisen insbesondere der Großteil der Taucher- und Entenarten sowie der Gänsesäger eine hohe störungsbedingte Mortalitätsgefährdung auf, während der Große Brachvogel eine sehr hohe störungsbedingte Mortalitätsgefährdung aufweist. Es wurde nur die störungsbedingte Mortalitätsgefährdung der Arten während der Bauzeit berücksichtigt, da durch das Erdkabel keine anlagebedingte Kollisionsgefährdung für die Arten besteht.

Tabelle 7: Charakteristische bzw. typische Vogelarten der Erhaltungsziellebensraumtypen

FFH-LRT (Code) ¹⁾	Charakteristische bzw. typische Vogelarten ²⁾	FFH-Gebiet im Verbreitungsge- biet ³⁾	Störungsbedingte Mortalitätsgefä- hrdung (vMGI) ⁴⁾	Aktionsraum (zentraler/weite- rer) in m ⁴⁾
3150	Teichrohrsänger	Ja	nein	25/50
	Schilfrohrsänger	Ja	nein	25/50
	Drosselrohrsänger	Ja	nein	25/50
	Gänsesäger	Ja	B	500/1000
	Teichralle	Ja	nein	250/500
	Wasserralle	Ja	C	250/500
	Blässralle	Nein	nein	250/500
	Diverse Taucher- und Entenarten ⁵⁾	Ja	B	250/500
	Zwergrohrdommel	Ja	C	500/1000
6510	Braunkehlchen	Nein	C	50/100
	Großer Brachvogel	Ja	A	500/1000
	Wachtel	Ja	nein	50/150
	Wachtelkönig	Ja	C	500/1000
91EO	Pirol	Ja	nein	100/500
	Grauspecht (I)	Ja	C	500/1000
	Grünspecht	Ja	nein	500/1000
	Mittelspecht (I)	Ja	nein	250/500
	Kleinspecht (I)	Ja	nein	250/500
	Schwarzmilan (I)	Ja	B	1000/3000
	Nachtigall	Ja	nein	25/100
	Blaukehlchen (I)	Ja	nein	50/100
	Gelbspötter	Ja	nein	25/50
	Weidenmeise	Ja	nein	100/150
	Schwanzmeise	Ja	nein	100/250
	Beutelmeise	Ja	C	100/150
	Halsbandschnäpper (I)	Ja	nein	25/50
	Schlagschirl	Ja	nein	25/50

1) Siehe Tabelle 5

2) gemäß Bayerisches Landesamt für Umwelt & Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2022);
(I) = Anh. der VS-RL

3) gemäß Arteninformation Bayern (LfU 2023)

4) gemäß Bernotat & Dierschke (2021): A: sehr hohe Gefährdung, B: hohe Gefährdung, C: mittlere Gefährdung;
nein: geringe oder sehr geringe Gefährdung

- 5) gemäß Bernotat & Dierschke (2021) liegen für alle aufgeführten Taucher- bzw. Entenarten identische Werte in Bezug den zentralen bzw. weiteren Aktionsraum (250 bzw. 500 m) sowie ähnliche Werte bezüglich Störungsanfälligkeit (entweder vMGI Klasse B oder C) vor. Im Sinne der „worst case“ Betrachtung ist hier für die Störungsanfälligkeit insgesamt die Klasse B berücksichtigt.

In der folgenden Tabelle werden die Arten des Anhangs II der FFH-RL aufgeführt, die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets sind. Im Managementplan ist zusätzlich der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling als Art des Anhangs II der FFH-RL aufgeführt, der nicht im Standard-Datenbogen genannt sind.

Tabelle 8: Erhaltungsziele Arten des FFH-Gebiets „Rednitztal bei Nürnberg“ (Quelle Bay-Nat2000V)

EU-Code	Art nach Anhang II der FFH-RL
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)
1037	Grüne Flussjungfer, Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)

In der folgenden Tabelle werden die gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes vorgestellt.

Tabelle 9: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“ (Quelle EHZ)

Nr.	Beschreibung
Übergeordnet	Erhalt eines Teils eines typischen Flusstals des Mittelfränkischen Beckens mit offenem, grünlandgeprägtem Charakter und dem noch naturnahen Gewässerverlauf, insbesondere als bedeutendes Habitat der Grünen Keiljungfer. Erhalt der für die Lebensraumtypen charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen einschließlich der typischen Arten und Lebensgemeinschaften
1	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Altgewässer der Rednitz als Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions. Erhalt des intakten Wasserhaushalts, der Gewässervegetation und der Verlandungszonen einschließlich der unverbauten, unbefestigten und unerschlossenen Uferbereiche sowie der Verzahnung mit Kontaktbiotopen.
2	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) in ihren nutzungs- und pflegegeprägten, weitgehend offenen Ausbildungsformen.
3	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) des Tals mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung und naturnaher Bestands- und Altersstruktur, vor allem an den abgeschnittenen ehemaligen Altgewässern. Erhalt eines naturnahen Gewässerregimes. Erhalt der Höhlen- und sonstigen Biotopbäume und eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils
4	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Groppe. Erhalt der klaren, unverbauten Flussabschnitte der Rednitz mit reich strukturiertem Gewässerbett, insbesondere kiesigem Sohlsubstrat und natürlicher Dynamik ohne Abstürze. Erhalt einer naturnahen Fischbiozönose

Nr.	Beschreibung
5	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Grünen Keiljungfer. Erhalt des naturnahen, reich strukturierten Fließgewässers mit essenziellen Lebensraumstrukturen der Grünen Keiljungfer, wie Wechsel besonnener und beschatteter Abschnitte, variierende Fließgeschwindigkeit und sandig-kiesiges Substrat. Erhalt einer hohen Wasserqualität. Erhalt der Larvalhabitate. Erhalt der bachbegleitenden Gehölzbestände mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung.

4.2.4 Konkretisierte Wirkfaktoren für das FFH-Gebiet

Die Querung des FFH-Gebiets durch das Erdkabel erfolgt vollständig in grabenloser Bauweise durch einen Tunnel. Dadurch entstehen keine Eingriffe an der Erdoberfläche. Durch das Erdkabel tritt betriebsbedingt eine Erwärmung des direkt umgebenden Bodens auf. Da der Tunnel jedoch weit unter der belebten Bodenschicht liegt, ist eine Beeinträchtigung von Arten oder Lebensraumtypen durch Bodenerwärmung ausgeschlossen. Das Erdkabel hat Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse, was sich auf Lebensraumtypen auswirken kann, die auf bestimmte Wasserverhältnisse angewiesen sind. Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Erdkabels selbst auf die Grundwasserverhältnisse aufgrund der unterirdischen Lage in einer Tiefe von mindestens 10 m unterhalb der Gewässersohle der Rednitz vernachlässigbar gering und somit nicht erheblich, weshalb auch erhebliche Auswirkungen auf Lebensraumtypen offensichtlich ausgeschlossen sind. Während des Baus kommt es allerdings im Umfeld der Start- und Zielbaugruben zu teils weitreichenden, baubedingten Absenkungen der Grundwasserstände, wodurch eine Beeinträchtigung des Schutzgebiets bzw. dessen Erhaltungsziele nicht von vornherein auszuschließen sind.

Baubedingt werden oberirdisch Flächen für Messstellen beansprucht. Hierfür werden Flächen innerhalb des FFH-Gebiets begangen bzw. mit allradbetriebenen Fahrzeugen befahren. Hierdurch können sich Beeinträchtigungen von Erhaltungszielarten sowie FFH-Lebensraumtypen und deren charakteristischen Arten ergeben. Zusätzlich kann es bedingt durch die Wassereinleitungen im Bereich östlich von Wolkersdorf zu Veränderungen des Gewässerhaushaltes der Rednitz durch die Einleitung von bauzeitlich anfallendem Wasser sowie potentiell bauzeitlichen Störungen durch die Baufeldfreimachung und Errichtung der Rohrleitungen kommen. Durch die Einleitung von Wasser kann es potentiell zu Einträgen von Schadstoffen sowie Veränderungen der Gewässertemperatur, des pH-Werts oder weiterer Gewässereigenschaften kommen. Im Zuge der Baufeldfreimachungen sind auch kleinräumig Vegetationsrückschnitte innerhalb des FFH-Gebiets erforderlich, Bäume werden dabei jedoch nicht gefällt. Erhebliche Bodeneingriffe sind für die Errichtung der Rohrleitung allerdings nicht erforderlich, da für die Zuwegungen lediglich bestehende Wege benutzt werden, die nicht ausgebaut werden und zur Sicherung der Leitung am Hang Erdnägels zur Verankerung eingesetzt werden.

4.2.5 Abschätzung der Natura-2000 Verträglichkeit für das Schutzgebiet ohne Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen

Aufgrund der direkten Betroffenheit des FFH-Gebiets durch das Vorhaben können direkte sowie indirekte Beeinträchtigungen von Erhaltungsziellebensraumtypen bzw. -arten nicht offensichtlich ausgeschlossen werden. Das geplante Vorhaben ist damit möglicherweise geeignet, die Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes erheblich zu beeinträchtigen.

4.2.6 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Da erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Gebietes auf der Ebene der FFH-Vorprüfung nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können, muss für die relevanten Wirkfaktoren und Erhaltungsziele unabhängig von der Relevanz anderer Pläne und Projekte eine vertiefte FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden. Im Zuge dieser vertieften Prüfung wird dann die Relevanz anderer Pläne und Projekte berücksichtigt.

5 Vertiefende Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“

5.1 Übersicht über das FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“

Das FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“ (DE 6632-371) weist gemäß Standard-Datenbogen eine Gesamtgröße von 338,01 ha auf. Es liegt in der naturräumlichen Haupteinheit Mittelfränkisches Becken (Naturraum 113). Das FFH-Gebiet nimmt das Rednitztal zwischen der Autobahn BAB A6 bei Schwabach und der Stadt Stein ein. Es handelt sich um ein breites, überwiegend mit Grünland genutztes Sohlental mit einer Länge von ca. 10 km. Es liegt in den Stadtgebieten von Nürnberg, Schwabach und Stein, mit Höhenlagen zwischen 293 und 317 m ü. N.N. Das Gebiet ist laut Standard-Datenbogen ein Repräsentanzgebiet für frische Flachland-Mähwiesen im zentralen Mittelfränkischen Becken, welches sich durch hervorragende Bestände in enger Verzahnung mit Fluss- und Auwaldlebensräumen sowie wichtige Habitate der Grünen Keiljungfer auszeichnet. Ein weiteres Gebietsmerkmal ist ein strukturreicher, wenig verbauter Fluss mit weitgehend durchgängigem Gehölzsaum in einer überwiegend als Grünland genutzten Talaue mit regelmäßigen Überschwemmungen.

Den größten Flächenanteil innerhalb des Gebietes nehmen melioriertes Grünland mit 59 % und feuchtes und mesophiles Grünland mit 18 % ein. Binnengewässer (stehend und fließend) machen einen Flächenanteil von 9 % aus, während Laubwälder noch einen Flächenanteil von 8 % erreichen. Die Lebensraumklassen Trockenrasen, Steppen sowie Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana erreichen einen Flächenanteil von jeweils 1 %.

Das FFH-Gebiet ist der naturräumlichen Haupteinheit D59 „Fränkisches Keuper-Liasland“ zugeordnet.

5.1.1 Erhaltungsziele und maßgebliche Bestandteile des Schutzgebiets

5.1.1.1 Verwendete Datengrundlagen

Folgende offizielle Datengrundlagen wurden im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung verwendet (siehe Tabelle 10).

Tabelle 10: Vorliegende Datengrundlagen des FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“

Abkürzung	Datengrundlage
SDB	Standard-Datenbogen mit Stand 06/2016 (LfU 2000)

Abkürzung	Datengrundlage
EHZ	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand vom 19.02.2016 (Regierung von Mittelfranken 2016)
MPI	Managementplan mit Stand 04/2012 (Regierung von Mittelfranken 2012)
BayNat2000V	Bayerische Natura 2000-Verordnung in der Fassung vom 12. Juli 2006

5.1.1.2 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Die bayerische Natura 2000-Verordnung (BayNat2000V) weist in der Anlage 1 die im Standard-Datenbogen Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und Arten als Erhaltungsziele des FFH-Gebietes aus. In der Tabelle 11 sind die detaillierten Erhaltungsziele gemäß der Anlage 1a der BayNat2000V für die vorkommenden Lebensraumtypen aufgeführt.

Tabelle 11: Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen gemäß Anlage 1a BayNat2000V im FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“

EU-Code *= prioritär	Lebensraumtyp	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	• der biotopprägenden Gewässerqualität • der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen • ausreichend störungsfreier Gewässerzonen
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	• eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushalts • einer bestandsprägenden Bewirtschaftung
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albion</i>)	• naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie charakteristischer Artgemeinschaften • einer bestandsprägenden Gewässerdynamik • eines funktionalen Zusammenhangs mit den auentypischen Übergangsbereichen

In der folgenden Tabelle werden die Angaben zu den Lebensraumtypen in dem Standarddatenbogen aufgeführt.

Tabelle 12: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet "Rednitztal in Nürnberg" (Quelle SDB)

NATURA 2000-Code *=prioritär	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Fläche (ha)	Repräsentativität ¹⁾	Relative Fläche ²⁾	Erhaltungszustand ³⁾	Gesamtbeurteilung ⁴⁾
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	1	C	C	B	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alpecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	60	A	C	B	B
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	5	C	C	B	C

- 1) A: hervorragende Repräsentativität, B: gute Repräsentativität, C: signifikante Repräsentativität
- 2) bezogen auf den gesamten Bestand des Lebensraumtyps in Deutschland: A: > 15 %, B: 2-15 %, C: < 2 %
- 3) bezogen auf das Natura 2000-Gebiet: A: hervorragender Erhaltungszustand, B: guter Erhaltungszustand, C: durchschnittlicher oder eingeschränkter Erhaltungszustand
- 4) Gesamtbeurteilung der Bedeutung des NATURA 2000-Gebiets für den Erhalt des Lebensraumtyps bezogen auf Deutschland: A: hervorragender Wert, B: guter Wert, C: signifikanter Wert.

Charakteristische Arten der Lebensraumtypen

In Tabelle 7 im Kapitel 4.2.3 sind die charakteristischen Vogelarten der jeweiligen Lebensraumtypen aufgeführt. Im Zuge der Kartierungen wurden keine charakteristischen Arten der drei Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL im Untersuchungsraum nachgewiesen.

Unter den charakteristischen Vogelarten des LRT Magere Flachland-Mähwiesen befinden sich der Große Brachvogel und der Wachtelkönig, die beide einen hohen störungsbezogenen Mortalitätsgefährdungsindex aufweisen. Die Auswertung der Artenschutzkartierung und der Erhebungen bei Experten (Baader Konzept 2021) ergaben, dass die Arten Großer Brachvogel und Wachtelkönig im Rednitztal keine bekannten rezenten Vorkommen aufweisen. Zudem sind die Lebensraumstrukturen im Rednitztal mit Gehölzen und querenden Verkehrswegen für die beiden Arten nicht geeignet. Daher können Beeinträchtigungen dieser Arten im vorliegenden FFH-Gebiet ausgeschlossen werden und brauchen nicht näher betrachtet werden.

Der Gänsesäger als störungsanfällige charakteristische Art des LRT 3150 wurde nur weit außerhalb des Wirkraums des Vorhabens angetroffen. Auch wurden keine artenschutzrechtlich relevanten Taucher- oder Entenarten in der Nähe des Vorhabens nachgewiesen. Eine Beeinträchtigung charakteristischer Arten des LRT kann im vorliegenden FFH-Gebiet ausgeschlossen werden und brauchen nicht näher betrachtet werden.

Keine der charakteristischen Arten des LRT 91E0* mit einem mindestens mittleren vMGI (Grauspecht, Schwarzmilan, Beutelmeise) wurde in der Nähe des Vorhabens nachgewiesen. Beeinträchtigungen der Arten können somit offensichtlich ausgeschlossen werden und brauchen nicht näher betrachtet werden.

Ausgehend von bestehenden Daten ist das Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*), einer charakteristischen Säugetierart des Lebensraumtyps 91E0*, im Rednitztal anzunehmen.

5.1.1.3 Überblick über die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Die bayerische Natura 2000-Verordnung (BayNat2000V) weist in der Anlage 1 Arten nach Anhang II FFH-RL als Erhaltungsziele des FFH-Gebietes aus. In der nachfolgenden Tabelle sind die detaillierten Erhaltungsziele gemäß der Anlage 1a der BayNat2000V für die vorkommenden Arten aufgeführt.

Tabelle 13: Erhaltungsziele für die Arten gemäß Anlage 1a BayNat2000V im FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“

EU-Code	Art	Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	- durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit natürlicher Dynamik mit steinig-kiesiger Sohle - eines reich strukturierten Gewässerbetts mit ausreichend Versteck- und Laichmöglichkeiten, insbesondere mit Unterschlupfmöglichkeiten für Jungfische - einer ausreichend guten Gewässerqualität - von Gewässerabschnitten ohne Sedimenteintrag aus dem Umland und ohne Verlegung des Interstitials
1037	Grüne Flussjungfer, Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	- von reich strukturierten Fließgewässerabschnitten mit für die Art günstigen Habitatstrukturen (Wechsel besonnener und beschatteter Abschnitte, variierender Fließgeschwindigkeit und sandig-kiesigem Substrat) - von Gewässerhabitaten mit guter Gewässerqualität

In der folgenden Tabelle werden die Angaben zu den Erhaltungszielarten u.a. auch zum Erhaltungszustand in dem Standarddatenbogen aufgeführt.

Tabelle 14: Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet "Rednitztal in Nürnberg" (Quelle SDB)

NATURA 2000-Code	Wissenschaftlicher Art-name	Population ¹⁾	Erhaltung ²⁾	Isolierung ³⁾	Gesamtbeurteilung ⁴⁾
1163	<i>Cottus gobio</i>	C	B	C	C
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	C	B	C	C

- 1) relative Größe und Dichte der Population im Gebiet im Vergleich zu der nationalen Population: A: > 15%, B: > 2 bis 15 %, C: bis 2 %, D: nicht signifikante Population.
- 2) Erhaltungsgrad: A: Hervorragende Erhaltung, B: gute Erhaltung, C: durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand
- 3) A: Population (beinahe) isoliert, B: Population nicht isoliert, aber am Rand des Verbreitungsgebiets, C: Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets
- 4) Gesamtwert des Gebiets für die Erhaltung der betreffenden Art: A: hervorragender Wert, B: guter Wert, C: signifikanter Wert

5.1.2 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Im Standard-Datenbogen sind keine weiteren Arten aufgeführt.

5.1.3 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“ sind wie folgt konkretisiert (Stand 02/2016):

Tabelle 15: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet "Rednitztal in Nürnberg" (Quelle EHZ)

Erhalt eines Teils eines typischen Flusstals des Mittelfränkischen Beckens mit offenem, grünlandgeprägtem Charakter und dem noch naturnahen Gewässerverlauf, insbesondere als bedeutendes Habitat der Grünen Keiljungfer. Erhalt der für die Lebensraumtypen charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen einschließlich der typischen Arten und Lebensgemeinschaften.
1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Altgewässer der Rednitz als Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> . Erhalt des intakten Wasserhaushalts, der Gewässervegetation und der Verlandungszonen einschließlich der unverbauten, unbefestigten und unerschlossenen Uferbereiche sowie der Verzahnung mit Kontaktbiotopen.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) in ihren nutzungs- und pflegegeprägten, weitgehend offenen Ausbildungsformen.
3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) des Tals mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung und naturnaher Bestands- und Altersstruktur, vor allem an den abgeschnittenen ehemaligen Altgewässern. Erhalt eines naturnahen Gewässerregimes. Erhalt der Höhlen- und sonstigen Biotopbäume und eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils.
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Groppe . Erhalt der klaren, unverbauten Flussabschnitte der Rednitz mit reich strukturiertem Gewässerbett, insbesondere kiesigem Sohlsubstrat und natürlicher Dynamik ohne Abstürze. Erhalt einer naturnahen Fischbiozönose.
5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Grünen Keiljungfer . Erhalt des naturnahen, reich strukturierten Fließgewässers mit essenziellen Lebensraumstrukturen der Grünen Keiljungfer, wie ein Wechsel besonnener und beschatteter Abschnitte, variierende Fließgeschwindigkeit und sandig-kiesiges Substrat. Erhalt einer hohen Wasserqualität. Erhalt der bachbegleitenden Gehölzbestände mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung.

5.1.4 Managementpläne/Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

5.1.4.1 Angaben zu Lebensraumtypen und Arten

Für das FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“ liegt ein MPI mit Stand 04/2012 vor (Regierung von Mittelfranken 2012). Dieser stützt sich teilweise auf vorhandene Daten, jedoch wurden für alle Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II des SDBs in den Jahren 2010 und 2011 Kartierungen durchgeführt. Erfasst wurden die LRTs 3150, 6510 und 91E0*, die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) sowie die Groppe (*Cottus gobio*).

Tabelle 16: Angaben des Managementplans zu Vorkommen der Lebensraumtypen und von Erhaltungszielarten

Natura 2000 Code	Lebensraumtyp / Erhaltungszielart	Angaben zu Vorkommen
3150	Naturnahe, eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	Dieser Lebensraumtyp kommt im Gebiet nur ganz kleinflächig vor. Einziger Nachweis ist der angestaute, 5 m breite Graben in Verbindung zum Zwieselbach an der Bahnlinie in Wolkersdorf.
6510	Artenreiche Flachland-Mähwiesen mittlerer Standorte	Artenreiche Flachland-Mähwiesen kommen in Form von Fuchsschwanz-Glatthaferwiesen auf ganzer Länge des Rednitztales vor. Sie werden meist mit mittlerer Intensität genutzt, sind in der Regel aber nur mäßig artenreich. Ihr Flächenanteil liegt bei deutlich weniger als 5 % der Gebietsfläche.
91E0	Auwald mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	Lineare Galeriewälder und flächige Auwälder begleiten die Rednitz fast auf ganzer Länge. Entwickelt sind vor allem Weiden-Erlen-Auwälder in unterschiedlichen Ausprägungen. An einigen Abschnitten bestehen nur schmale Gehölzsäume oder einzelne Auwaldreste, jedoch kommen auch flächige Bereiche sowie geschlossene Auwaldstreifen vor. Die durchschnittliche Breite liegt zwischen 5 und 10 m. Breite ausgedehnte Auwälder sind in Höhe von Katzwang und an der Kläranlage von Schwabach entwickelt.
1037	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	Das FFH-Gebiet 6632-371 "Rednitztal in Nürnberg" wird von <i>Ophiogomphus cecilia</i> als Flug- und Schlupfhabitat, zur Eiablage und als Larvenlebensraum genutzt. Im südlichen Teil des FFH-Gebietes weisen vor allem die Flussabschnitte zwischen den Sportplätzen in Katzwang und der Eisenbahnbrücke bei Wolkersdorf sowie der Bereich südöstlich Mühlenhof für Adulte und Larven günstige bis sehr günstige Habitatbedingungen auf. Besonders hervorzuheben sind zwei Gewässerbereiche, in Höhe des "Wolkersdorfer Sees" und nordwestlich des Sportplatzes Wolkersdorf, die als "traditionelle Schlupfgebiete" angesprochen werden können.
1163	Koppe (<i>Cottus gobio</i>)	Die Elektrofischung für den Managementplan ergab keine Hinweise auf ein Vorkommen der Koppe im FFH-Gebiet "Rednitztal in Nürnberg".

Nicht im Standard-Datenbogen, jedoch im Managementplan aufgeführt, ist der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), eine Schmetterlingsart des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Die bestehenden Daten beinhalten Einzelnachweise der Art im FFH-Gebiet, Fortpflanzungsnachweise wurden knapp außerhalb an den Sportplätzen Katzwang erbracht. Bei eigenen Kartierungen im Rahmen des Vorhabens wurde der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling nicht angetroffen. Die Art ist jedoch keine Erhaltungszielart des FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“ und wurde daher in dieser Unterlage nicht behandelt.

5.1.4.2 Vorgesehene Maßnahmen

Der MPI erachtet für den Lebensraumtyp 91E0* keine Entwicklungs- oder Pflegemaßnahmen – mit Ausnahme von Maßnahmen für die Gewässerbewirtschaftung und Verkehrssicherung – als notwendig. Im Zuge des Gewässerentwicklungsplanes ist eine Verbreiterung der Auenwaldstreifen entlang der Rednitz vorgesehen, was zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes führen wird.

Solang Veränderungen des Wasserhaushalts im Stillgewässer des Lebensraumtyps 3150 ausbleiben, sind auch hier keine Maßnahmen zum Erhalt oder zur Entwicklung notwendig.

Der Lebensraumtyp 6510 benötigt jedoch Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung. Diese bestehen in einer extensiven zwei- bis dreischürigen Mahd sowie dem Verzicht auf Düngung. Der erste Mahdtermin sollte nicht vor Ende Mai liegen. Die Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Flachland-Mähwiesen durch Nutzungsextensivierung soll vorrangig in Bereichen mit wertvollen Flughabitaten und Schlüpfgebieten der Grünen Keiljungfer sowie angrenzend an bestehende Flachland-Mähwiesen, Nasswiesen und Feuchtwiesenbrachen erfolgen.

Für die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) sind zahlreiche Unterhaltungsmaßnahmen vorgesehen. In erster Linie sollen bekannte Lebensräume, v.a. Schlüpfhabitats, vor Verschlechterung geschützt werden. Auf wasserbauliche Maßnahmen soll in diesen Bereichen verzichtet werden, in den übrigen Gewässerabschnitten sollen sie möglichst naturverträglich gestaltet werden. Die ökologische Durchgängigkeit der Rednitz soll wiederhergestellt werden. Die mosaikartigen Verhältnisse im Gewässer (z.B. differenzierte Strömungsverhältnisse) sowie am Ufer (z.B. unterschiedliche Beschattungsgrade) sollen erhalten, bzw. weiter entwickelt werden. Vollständige Beschattung der Uferbereiche durch durchgehende Gehölzpflanzungen soll vermieden werden. Nach Möglichkeit sollen Gewässerrandstreifen zur Verminderung von Nährstoffeinträgen ausgewiesen werden.

Für die Groppe (*Cottus gobio*) wurden keine Maßnahmen ausgearbeitet.

5.1.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

5.1.5.1 Beitrag des Gebiets zur biologischen Vielfalt

Das Gebiet weist Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) mit hervorragender Repräsentanz für das zentrale Mittelfranken auf. Die von (extensiver) Grünlandnutzung geprägte Aue im Komplex mit kleinen Auenwaldbereichen repräsentiert die traditionelle Nutzung von Flussauen im zentralen Mittelfranken. Das „Rednitztal in Nürnberg“ ist außerdem als wichtiger Lebensraum der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) in Mittelfranken von Bedeutung.

5.1.5.2 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

Mit einem Mindestabstand von ca. 400 m ist das Vogelschutzgebiet „Nürnberger Reichswald“ das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet. In dessen SDB (LfU 2000) sind keine Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie aufgeführt. Für keine der dort genannten Vogelarten konnte ein Vorkommen im untersuchten Bereich des FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“ nachgewiesen werden.

Nördlich von Stein und damit ca. 1,3 km vom FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“ liegt eine Teilfläche des FFH-Gebiets „Sandheiden im Mittelfränkischen Becken“. Der einzige Lebensraumtyp, den

die beiden Gebiete gemein haben, ist der LRT 91E0*. Hier kann das stromaufwärts gelegene „Rednitztal in Nürnberg“ möglicherweise als Spenderbiotop fungieren.

Gut 4 km östlich befindet sich das FFH-Gebiet „Kornberge bei Worzeldorf“. Dies weist jedoch als beinahe vollständig bewaldete Fläche eine deutlich andere Ausstattung auf als das „Rednitztal in Nürnberg“.

5.1.6 Gefährdungen und Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebiets

Der Standarddatenbogen nennt keine wichtigen Bedrohungen und Belastungen mit hoher Bedeutung und starkem Einfluss auf das Gebiet. Mit geringem bis mittlerem Einfluss auf das Gebiet sind folgende Bedrohungen und Belastungen im Standard-Datenbogen genannt:

- Landwirtschaft: Düngung,
- Forstwirtschaft: künstliche Bepflanzung im Freiland (nicht heimische Bäume),
- Menschliche Eingriffe und Störungen: Trittschäden, Übernutzung.

Der Managementplan sieht in erster Linie Gefährdungen für die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*). Diese bestehen zum einen in der Unterbrechung der Fließgewässerdurchgängigkeit durch Triebwerke, die eine Verschlammung des Larvenlebensraums bewirkt. Zum anderen stellt die Freizeitnutzung eine Gefährdung dar. Die Erschließung der Rednitz für Freizeitnutzung, insbesondere im Bereich der Schlüpfgebiete, sorgt durch häufige Beunruhigungen und Verschmutzung zu einer Eignungsminderung für die Art. Auch der Besatz mit gebietsfremden Raubfischen zum Zwecke des Angelsports gefährdet die Larven. Eine Beeinträchtigung durch Nährstoffeintrag ist aufgrund der ausschließlichen Grünlandnutzung im FFH-Gebiet keine große Sorge. Jedoch bedingt die hohe Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung eine relative Seltenheit des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese (6510).

5.2 Beschreibung (der Lage) des Vorhabens im Schutzgebiet

Das Erdkabel unterquert das FFH-Gebiet in einem Tunnel im Bereich zwischen Katzwang und Wolkersdorf. Überirdisch werden Messpunkte eingerichtet, die zu Fuß oder mit geländegängigen Fahrzeugen erreicht werden können. Hierfür werden keine zusätzlichen Zuwegungen geschaffen. Jedoch werden bestehende Wege, Grünland und ein schmaler Streifen Auengehölz durch betreten bzw. befahren. Je nach Bauphase sind gelegentliche bis tägliche Messungen vorgesehen, unabhängig von der Witterung.

Im Rahmen der Wasserhaltung bzw. der Gewässereinleitung in die Rednitz wird zudem eine Rohrleitung errichtet, welche ausgehend von der Zielbaugrube bei Wolkersdorf in nördliche Richtung entlang der Bahnlinie Katzwang verläuft und das FFH-Gebiet im Bereich der Eisenbahnbrücke östlich von Wolkersdorf schneidet. Dort überquert die Leitung zunächst den Weihergraben und verläuft anschließend unterhalb der Brücke bis zur Rednitz, in welche das anfallende Grundwasser während der Bauphase eingeleitet wird. Die Zuwegung zur Brücke im FFH-Gebiet erfolgt dabei ausschließlich über einen bestehenden Weg von Nordwesten kommend. Ein Ausbau des Wegs sowie damit verbundene Bodeneingriffe erfolgen nicht.

5.3 Detailliert untersuchter Bereich

5.3.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Relevante Wirkfaktoren sind zum einen das Befahren von Flächen. Findet dies regelmäßig und auch bei ungünstiger Witterung statt, besteht die Gefahr der Schädigung von Vegetation. Zum anderen können durch regelmäßiges Betreten oder Befahren von Vogelhabitaten, insbesondere während der Brutzeit, erhebliche Störungen der Tiere auftreten.

Durch die vorgesehene Wassereinleitung in die Rednitz kommt es bauzeitlich zu Flächeninanspruchnahmen innerhalb des FFH-Gebiets sowie Störungen insbesondere der Avifauna durch das Errichten der Rohrleitung. Zudem können durch das eingeleitete Wasser Stoffeinträge sowie Temperatur- und pH-Wert Veränderungen im Gewässer zu Beeinträchtigungen der Habitatbereiche aquatischer bzw. semiaquatischer Arten erfolgen.

5.3.1.1 Näher zu beurteilende Lebensraumtypen und Arten

Im Umfeld des Vorhabens können potenziell alle FFH-Lebensraumtypen vorkommen, die Erhaltungsziel des FFH-Gebiets sind. Daher müssen alle Lebensraumtypen näher beurteilt werden. Als charakteristische Arten der Lebensraumtypen sind Vögel relevant, da sie sind gegenüber bauzeitlichen Störungen empfindlich sind.

Die Rednitz und ihre Ufer werden von der Grünen Keiljungfer als Lebensraum genutzt. Da es zu bauzeitlichen Einleitungen in das Gewässer der Rednitz östlich von Wolkersdorf kommt und auch das Ufer im Bereich der Bestandsleitung westlich von Katzwang unter Umständen begangen wird, sind Beeinträchtigungen der Art nicht von vornherein auszuschließen.

Da es zu bauzeitlichen Einleitungen in das Gewässer der Rednitz östlich von Wolkersdorf kommt sind auch Beeinträchtigungen der Groppe nicht offensichtlich auszuschließen. Daher muss die Groppe ebenfalls weiter betrachtet werden.

5.3.1.2 Nicht näher zu beurteilende Lebensraumtypen und Arten

Es sind keine Lebensraumtypen bzw. Arten vorhanden, für die potentielle Beeinträchtigungen von vorneherein bereits ausgeschlossen werden können.

5.3.1.3 Durchgeführte Untersuchungen

Im Zuge der Kartierungsarbeiten für das Projekt wurden im Untersuchungsraum folgende Erhebungen durchgeführt:

- Flächendeckende Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen einschließlich der FFH-Lebensraumtypen (2021)
- Brutvogelkartierung (2022)
- Libellenkartierung auf 2 Probeflächen im FFH-Gebiet (2021/2022)
- Fledermauskartierung an 1 Transekt im FFH-Gebiet (2021)
- Tagfalterkartierung auf 1 Probefläche im FFH-Gebiet (2021/2022)
- Reptilienkartierung an 2 Transekten im FFH-Gebiet (2021/2022)

- Habitatbaumkartierung (2022)
- Erhebungen bei Gebietskennern bzw. örtliche Experten (BAADER KONZEPT GMBH 2021)
- Datenrecherche zu Vorkommen von Biber und Fischotter (BAYLFU 2022, WEISS ET AL. 2023)

5.3.2 Datenlücken

In Bezug auf die Erhaltungsziele sind für die Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie (siehe Tabelle 5) keine Datenlücken vorhanden, da hier flächendeckende Kartierungen vorliegen.

In Bezug auf Erhaltungszielarten des Anhang II der FFH-Richtlinie Grüne Keiljungfer und Groppe (siehe Tabelle 8) liegen keine vollumfänglichen Kartierungen vor. Im Zuge der Libellenkartierung im Rednitztal im Gewässerabschnitt bzw. den Gräben westlich von Katzwang wurden keine aktuellen Hinweise auf die Grüne Keiljungfer erzielt. Im Bereich der geplanten Gewässereinleitung östlich von Wolkersdorf wurden keine gesonderten Erhebungen durchgeführt. Aufgrund der grundsätzlichen Eignung der an die Einleitstelle angrenzenden Gewässerabschnitte ist prinzipiell jedoch ein Vorkommen der Art im Umfeld möglich.

Für die Groppe fanden ebenfalls keine gesonderten Erfassungen statt. Gemäß Managementplan des FFH-Gebiets aus dem Jahr 2012 kommt die Art jedoch im Gebiet nicht vor und es liegen auch keine Hinweise aus weiteren, aktuelleren Datenquellen auf die Groppe vor, weshalb ein tatsächliches Vorkommen der Art in den betroffenen Gewässerabschnitten als nicht gesichert einzustufen ist. Aufgrund der grundsätzlichen Eignung der an die Einleitstelle angrenzenden Gewässerabschnitte ist prinzipiell jedoch ein Vorkommen der Art im Umfeld möglich.

Bezüglich charakteristischer (Vogel)arten der Erhaltungsziellebensräume (siehe Tabelle 7) liegen für den Teilbereich des FFH-Gebiets, in dem die Wassereinleitung geplant ist, ebenfalls keine gesonderten Kartierungen vor. Aufgrund der prinzipiell vorhandenen Habitatausstattung ist jedoch ein Vorkommen zumindest von charakteristischen bzw. typischen Arten für den prioritären Lebensraumtyp 91E0 im Umfeld nicht auszuschließen.

Für den Biber fanden im Rahmen des Vorhabens keine Kartierungen statt. Aktuelle Hinweise auf die Art in der Rednitz liegen jedoch aus anderen Quellen vor, weshalb von einem Vorkommen im Untersuchungsraum auszugehen ist.

Für die o.g. Arten, für die Datenlücken bestehen, ist im Sinne der worst-case Betrachtung von einem grundsätzlichen Vorkommen auszugehen. Insgesamt können somit die Beeinträchtigungen von den Erhaltungszielen einschließlich von charakteristischen Arten von Lebensraumtypen beurteilt werden.

5.3.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

Eine Darstellung des Bestands ist in der Unterlage 8.5.3 der Planfeststellungsunterlagen enthalten.

5.3.3.1 Übersicht über die Landschaft

Die Landschaft des „Rednitztals in Nürnberg“ ist überwiegend von Grünland geprägt. Die traditionelle Bewässerung der Wiesen über ein System von Gräben findet auf einigen Flächen noch immer

statt. Diese Gräben führen meist nur temporär Wasser. Teilweise haben sich dort kleinflächige feuchte Staudenfluren ausgebildet.

Auch im Untersuchungsraum nimmt Grünland den größten Anteil der Fläche ein. Der Großteil des Grünlandes im Untersuchungsraum ist intensiv bis mäßig extensiv bewirtschaftet. In Nord-Süd-Richtung quert ein Feldweg das Untersuchungsgebiet, der im südlichen Teil befestigt ist, im Norden ein bewachsener, unbefestigter Weg. Im Osten verläuft die Rednitz, an beiden Ufern von schmalen Auenwaldstreifen gesäumt.

Östlich von Wolkersdorf im Bereich der Gewässereinleitung ist das Gebiet vor allem durch die Gehölzbestände insbesondere Auwaldbereiche, Saumstrukturen sowie die Fließgewässer des Weihergrabens bzw. der Rednitz geprägt. Die Auwaldbereiche und Gewässersäume werden durch die bestehende Eisenbahnbrücke unterbrochen.

Das FFH-Gebiet wird im Untersuchungsraum von der bestehenden Juraleitung überspannt. Zwei Masten stehen auf Flächen des Schutzgebiets, ein dritter steht gut 60 Meter außerhalb.

5.3.3.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Naturnahe, eutrophe Stillgewässer (3150)

Gemäß Managementplan befindet sich der LRT 3150 knapp 500 m nördlich der Bestandsleitung im Bereich des Weihergrabens. Aufgrund der vorhabenbedingten Querung durch die Gewässereinleitung und den zu erwartenden Auswirkungen wurden Biototypenkartierungen in dem Bereich durchgeführt. Eine Zuordnung der Gewässerbereiche zum LRT 3150 konnte dabei nicht bestätigt werden, da insbesondere die für den Lebensraumtyp charakteristische Gewässervegetation inkl. des Gemeinen Hornblatts (*Ceratophyllum demersum*), welche gemäß Angaben des Managementplans mit einem Deckungsgrad von ca. 50% auftritt, trotz der prinzipiell geeigneten Kartierzeiträume für die Art (Ende Juni/Anfang Juli) nicht (mehr) vorhanden war. Nach Angaben des Managementplans ist jedoch ohnehin aufgrund der unklaren Wasserhaushaltssituation eines Grabens mit Stillgewässercharakter die Zuordnung zum Lebensraumtyp 3150 nicht ganz eindeutig.

Ein Vorkommen für den LRT 3150 charakteristischer, störungsanfälliger Arten (namentlich Zwergrohrdommel, Gänsesäger sowie diverse Taucher und Enten, vollständige Liste s. Kapitel 4.2.3, Tabelle 7) kann (unabhängig von der Zuordnung des Gewässers) aufgrund fehlender Kartierungen der Avifauna in dem Bereich allerdings nicht vollkommen ausgeschlossen werden.

Magere Flachland-Mähwiesen (6510)

Der LRT 6510 tritt im Untersuchungsraum in einer nährstoffreicheren Ausprägung auf (G212-GU651L). Etwa ab 70 m nördlich der Bestandsleitung dominiert der Lebensraumtyp das Grünland in der Aue. Im Bereich der Bestandsleitung und südlich davon ist der Lebensraumtyp nicht vorhanden. Erst 300 m südlich der Bestandsleitung kommt der Lebensraumtyp kleinflächig nahe der Wolkersdorfer Straße vor.

Es konnten keine Vorkommen von für den Lebensraum charakteristischen Arten (aufgeführt in Kapitel 4.2.3, Tabelle 7) im Umfeld nachgewiesen werden.

Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (91E0*)

Die Auenwaldstreifen an den Uferbereichen der Rednitz sind weitgehend dem prioritären Lebensraumtyp 91E0* zuzuordnen. Der Lebensraumtyp wird im Untersuchungsraum vor allem von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*) und Weiden-Arten (*Salix spp.*) gebildet. Im Bereich der Bestandsleitung ist der Auenwaldstreifen schmal und teilweise unterbrochen. Im Bereich der Gewässereinleitung ist der Auenwald z.T. größerflächig vorhanden und überwiegend nur durch die Eisenbahnbrücke sowie Fußwege durchbrochen.

Es konnten keine Vorkommen von für den Lebensraum charakteristischen Arten (aufgeführt in Kapitel 4.2.3, Tabelle 7) nachgewiesen werden. Jedoch gibt es bestehende Hinweise auf ein Vorkommen des Bibers im Rednitztal. Diese Art ist für ihre Lebensweise an Gewässer gebunden und nutzt ufernahe Gehölze zur Nahrungssuche. Aufgrund fehlender flächendeckender Kartierungen können jedoch Vorkommen von für den Lebensraum charakteristischen Arten, inkl. des Bibers sowie Vertretern der Avifauna im Umfeld der geplanten Gewässereinleitung nicht ausgeschlossen werden. Bei den Begehungen im Juli 2025 konnten jedoch im Umfeld der Brücke keine Burgen oder sonstige Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Bibers gefunden werden.

5.3.3.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Gemäß Managementplan weist die Rednitz in großen Teilabschnitten eine hohe Bedeutung als Libellenlebensraum auf. Im Bereich der Leitungsquerung ist die Bedeutung mittel. Bei den Libellenkartierungen im Jahr 2021 und 2022 konnte die Grüne Keiljungfer jedoch nicht in der Rednitz und den untersuchten Gräben im Rednitztal nachgewiesen werden. Im Bereich der Gewässereinleitung weist die Rednitz östlich und westlich der Eisenbahnbrücke gemäß Managementplan eine hohe Bedeutung als Lebensraum für die Art auf. Unmittelbar unterhalb der Brücke, im direkten Einleitungsbereich fehlen jedoch bedingt durch die Verschattung und starke anthropogene Veränderung der Gewässerstruktur geeignete Habitatstrukturen. Bevorzugte Schlüpfhabitats der Art befinden sich gemäß Managementplan ca. 600 m flussabwärts

Groppe (*Cottus gobio*)

Den Angaben des Managementplans zu Folge liegen keine aktuellen Hinweise auf die Anwesenheit der Groppe im FFH-Gebiet vor, weshalb konkrete Aussagen zu Vorkommen der Art in der Rednitz ohne gezielte Erfassungen nicht gemacht werden können. Eine Eignung der betroffenen Gewässerabschnitte als Lebensraum für die Groppe ist jedoch nicht vollkommen ausgeschlossen. Grundsätzlich ist daher im Sinne der worst-case Betrachtung von einem Vorkommen auszugehen.

5.4 Herleitung möglicher Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Schutzgebiets durch das Vorhaben

5.4.1 Mögliche Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie einschließlich von charakteristischen Arten

Naturnahe, eutrophe Stillgewässer (3150)

Da der Lebensraumtyp im Zuge der Biotop- und Nutzungstypenkartierung im Bereich des Weihergrabens im Gegensatz zu den Angaben des Managementplans aufgrund fehlender Unterwasservegetation nicht erfasst werden konnte, können Beeinträchtigungen des LRT 3150 sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Arten insgesamt ausgeschlossen werden.

Unabhängig von der Zuordnung des Weihergrabens zum LRT 3150, finden in das Gewässer keine direkten Eingriffe statt. Die Querung durch die Entwässerungsleitung erfolgt ohne Eingriffe in das Gewässer.

Auch liegt das Gewässer außerhalb des prognostizierten Absenkrichters, der durch die Wasserhaltung an der Startbaugrube entsteht. Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts sind somit ausgeschlossen.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 3150 durch das Vorhaben ist ausgeschlossen.

Magere Flachland-Mähwiesen (6510)

Im Zuge des Vorhabens werden keine Flächen des LRT 6510 begangen oder befahren. Eine Schädigung von Vegetation des LRT durch wiederholten Tritt oder Überfahren ist somit auszuschließen. Die kartierten Flächen des LRTs 6510 liegen alle außerhalb des prognostizierten Absenkrichters der Startbaugrube, weshalb eine Beeinträchtigung durch veränderte Grundwasserverhältnisse durch das Vorhaben ausgeschlossen ist.

Durch die Vogelkartierung im Untersuchungsbereich wurden keine störungsanfälligen charakteristischen Arten des LRT (namentlich Großer Brachvogel und Wachtelkönig) nachgewiesen. Durch die Kulissenwirkung sowohl der angrenzenden Gehölze als auch der Bestandsleitung sowie durch den hohen Freizeitdruck in diesem Bereich sind Vorkommen dieser Arten im Untersuchungsraum auszuschließen.

Insgesamt ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 6510 ausgeschlossen.

Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (91E0*)

Im Zuge der Bauarbeiten entstehen innerhalb des FFH-Gebiets keine Flächeninanspruchnahmen des prioritären Lebensraumtyps 91E0*. Im Bereich der Gewässereinleitung in die Rednitz östlich von Wolkersdorf liegen die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen des LRT 91E0* allesamt nicht innerhalb des FFH-Gebiets (siehe Abbildung 2). Eine Beeinträchtigung durch Flächeninanspruchnahme kann somit ausgeschlossen werden.

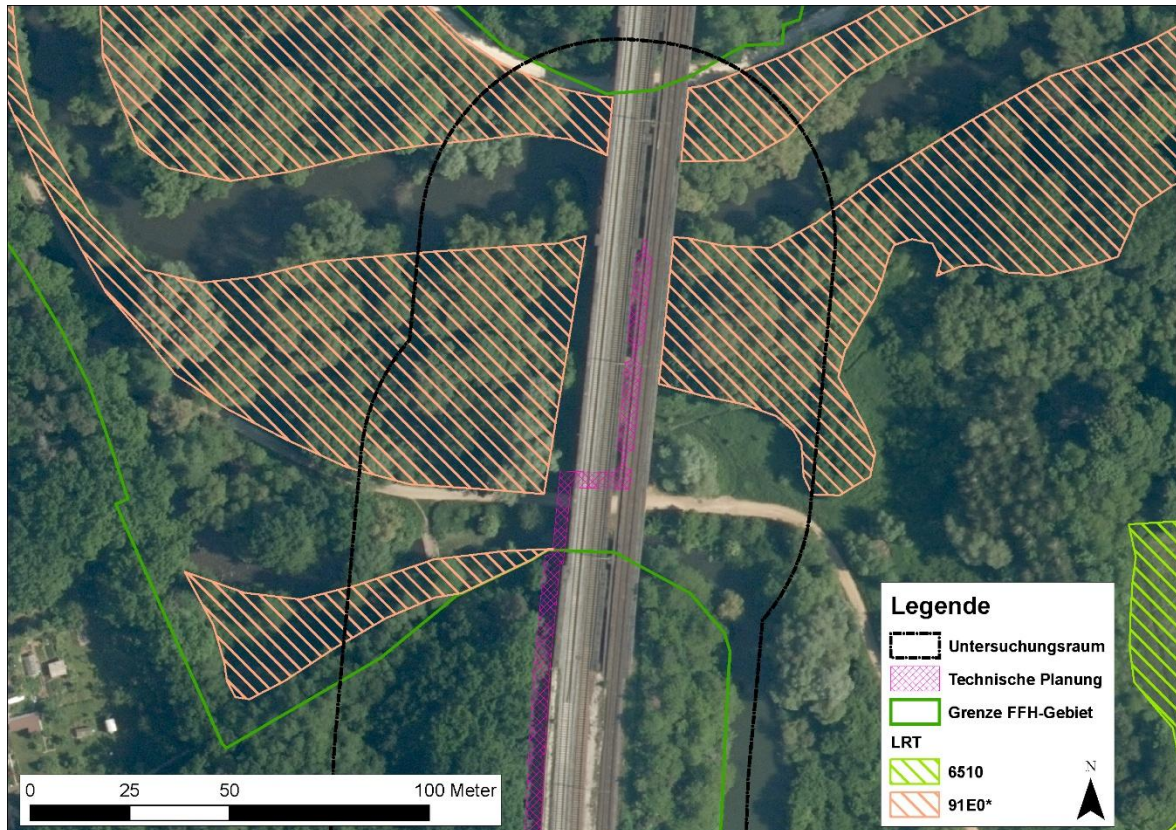


Abbildung 2: Verlauf der Technischen Planung zur Gewässereinleitung im Bereich des FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“ inklusive im Gebiet vorhandener Erhaltungsziel-Lebensraumtypen

Die Flächen des LRTs liegen zudem alle außerhalb des prognostizierten Wirkbereichs des Absenkrichters der Startbaugrube. Eine Beeinträchtigung durch veränderte Grundwasserverhältnisse kann somit ausgeschlossen werden.

Zur Durchführung von Messungen im Bereich der Bestandsleitung westlich von Katzwang kann es lediglich erforderlich sein, den Lebensraumtyp während der Bauphase in einem kleinen Abschnitt zu Fuß zu begehen. Da hierdurch keine erhebliche Schädigung der Vegetation zu erwarten ist und keine störungsempfindlichen charakteristischen Arten in der Nähe des Vorhabens nachgewiesen wurden, kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustands des prioritären Lebensraumtyps 91E0* in diesem Bereich ausgeschlossen werden.

Da im Bereich der Gewässereinleitung keine flächendeckenden Kartierungen der Avifauna vorliegen, kann ein Vorkommen von Arten, die für den FFH-LRT charakteristisch sind, nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Somit kann es während der Bauphase zu einer erhöhten Lärmbelastung und visuellen Störungen für potentiell vorhandene charakteristischen Arten des Lebensraumtyps 91E0* kommen.

Vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen sind somit ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht grundsätzlich ausgeschlossen.

5.4.2 Mögliche Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Westlich von Katzwang entstehen keine Eingriffe in die Lebensräume der Grünen Keiljungfer. Durch die gelegentliche Begehung von ufernahen Bereichen im Zuge von Messungen ergeben sich keine erheblichen Störungen des Schlupfhabitats.

Im Bereich der Gewässereinleitung östlich von Wolkersdorf finden zwar keine direkten Flächeninanspruchnahmen in Lebensräumen der Grünen Keiljungfer statt, da im Bereich der Einleitstelle selbst aufgrund der Übersattung durch das Brückenbauwerk und den dort stark veränderten Fließgewässerverlauf keine geeigneten Habitatstrukturen für die Art vorhanden sind. Die angrenzenden Fließgewässerabschnitte der Rednitz stellen jedoch gemäß Angaben des Managementplans Lebensräume mit Hoher Bedeutung für die Art, insbesondere für die Larvalentwicklung, dar. Aufgrund der Einleitung von anfallendem Bauwasser im Zuge der Entwässerung kann es dabei potenziell zur Einleitung von Schad-, Schweb- und Trübstoffen sowie Veränderungen der Gewässerqualität, Temperatur sowie pH-Wert im Bereich der Einleitstelle und folglich den stromabwärts angrenzenden Gewässerabschnitten der Rednitz kommen. Da Veränderungen der Gewässereigenschaften vor allem für die Larvalentwicklung der aquatischen Insekten von hoher Bedeutung ist, ist eine temporäre Schädigung der Lebensräume bzw. u.U. eine Tötung von Individuen der Grünen Keiljungfer durch die Einleitungsmaßnahmen nicht zweifelsfrei auszuschließen.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art kann somit ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden.

Groppe (*Cottus gobio*)

Im Bereich der Bestandsleitung finden keine Eingriffe in das Gewässer der Rednitz statt. Betroffenheiten der Groppe sind hier offensichtlich ausgeschlossen.

Im Bereich der Gewässereinleitung östlich von Wolkersdorf kann es aufgrund der Einleitung von anfallendem Bauwasser im Zuge der Entwässerung potenziell zur Einleitung von Schad-, Schweb- und Trübstoffen sowie Veränderungen der Gewässerqualität, Temperatur sowie pH-Wert im Bereich der Einleitstelle kommen, wodurch auch eine erhebliche Beeinträchtigung der Groppe ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden kann.

5.5 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zum Natura 2000-Gebietsschutz

5.5.1 Vorbemerkungen

Ohne Berücksichtigung gezielter Maßnahmen ist gemäß den Ausführungen oberhalb für den Lebensraumtyp 91E0* des Anhang I der FFH-RL sowie Arten des Anhang II der FFH-RL, insbesondere der Grünen Keiljungfer aufgrund der vorgesehenen Gewässereinleitung erhebliche Beeinträchti-

gungen nicht ausgeschlossen. Nachfolgend werden diejenigen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gemäß LBP (Unterlage 8.2 und 8.3) und Maßnahmenblättern (Unterlage 8.4.3) sowie Maßnahmenplänen (Unterlage 8.4.1) aufgeführt und erläutert, die als schadensbegrenzende Maßnahmen wirksam sind. In Kap. 5.7 erfolgt die umfassende Beurteilung der Wirkungen des Vorhabens auf das FFH-Gebiet unter Berücksichtigung der nachfolgend dargelegten Maßnahmen.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung tragen zur Verträglichkeit eines Vorhabens durch die Aufrechterhaltung der relevanten Funktionen bei. Formal vergleichbar sind sie mit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in der Eingriffsregelung, mit welchen sie auch deckungsgleich sein können. Im Folgenden werden im Sinne der Übersichtlichkeit der Unterlagen zum Verfahren die Bezeichnungen der entsprechenden Maßnahmen aus der Eingriffsregelung adaptiert. Dies erfolgt, soweit diese Maßnahmen für Schutzzweck und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets relevant und zur Schadensbegrenzung geeignet sind. Unabhängig von der Benennung als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen („V-Maßnahmen“) handelt es sich bei den im Folgenden genannten Maßnahmen zugleich um schadensbegrenzende Maßnahmen im Sinne des FFH-Rechts.

5.5.2 Vermeidungsmaßnahme im Zuge der Gewässereinleitung zum Schutz aquatischer Arten

5.5.2.1 Beschreibung der Maßnahme

Um erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensräume der Grünen Keiljungfer sowie weiterer aquatischer Arten innerhalb des FFH-Gebiets zu vermeiden, werden Vermeidungsmaßnahmen im Zuge der bauzeitlichen Gewässereinleitung ergriffen (siehe Maßnahme V 1.1.3 des LBP). Innerhalb dieser Maßnahme wird die maximal zulässige Einleitmenge im Zuge der Gewässereinleitung beschränkt und damit eine ausreichende Verdünnung des eingeleiteten Wassers sichergestellt. Die Einleitmenge wird dabei auf maximal 14 l/s beschränkt, wodurch ein ausreichender Verdünnungsgrad sichergestellt werden soll. Durch die Sicherstellung einer ausreichenden Verdünnungsgrad der eingeleiteten Gewässer können somit Schwankungen bezüglich Temperatur- und pH-Wert in der Rednitz im Bereich der Einleitstelle auf ein Minimum reduziert werden. Zusätzlich ist eine Aufbereitung der einzuleitenden Wässer in die Rednitz erforderlich, wobei Maßnahmen zur Regulierung des pH-Werts ergriffen werden und stoffliche Einträge durch vorgeschaltete Absetzbecken mit Überläufen zur Reduzierung von Trüb- und Feinstoffanteilen vermieden werden können.

An der Einleitungsstelle in die Rednitz sind vom Beginn bis zum Ende der Bauwasserhaltung folgende Grenzwerte einzuhalten:

- Abfiltrierbare Stoffe < 50 mg/l
- Absetzbare Stoffe < 0,5 ml/l
- pH-Wert 6,5 – 9,0
- Die Temperaturerhöhungen infolge Wassereinleitung in die Rednitz, darf maximal 0,1 K betragen

Die entsprechenden Einleitgrenzwerte sind werden vor Baubeginn mit den zuständigen Behörden abgestimmt. Im Zuge eines baubegleitenden Monitorings (siehe Kap. 7 in Unterlage 10.1 der Planfeststellungsunterlagen) werden Menge, Temperatur und Wasserqualität der eingeleiteten Wässer in regelmäßigen Abständen dokumentiert und kontrolliert.

5.5.2.2 Bewertung der Wirksamkeit (und möglicher verbleibender Beeinträchtigungen)

Bei Einhaltung der Maßnahmen können Beeinträchtigungen von Wasserqualität, Temperatur und pH-Wert auf ein Mindestmaß reduziert werden. Die Schwankungen der durch die Einleitung betroffenen Faktoren wie der Gewässertemperatur liegen damit im Bereich der Einleitstelle deutlich unterhalb natürlicher z.B. wetterabhängiger Schwankungen, wodurch nachteilige Auswirkungen auf Wasserorganismen, inklusive der Libellenlarven verhindert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensräume der Grünen Keiljungfer sowie weiterer gewässerbezogener Arten können somit ausgeschlossen werden.

5.5.3 Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Arten

5.5.3.1 Beschreibung der Maßnahme

Für die Baufeldfreimachung sowie den Bau der Rohrleitung zur Entwässerung wird auf der gesamten Länge, einschließlich der Bereiche innerhalb des FFH-Gebiets „Rednitztal bei Nürnberg“ eine Bauzeitenregelung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (s. Maßnahme M 5.7 in Unterlage 8.4.3) eingesetzt, wodurch Arbeiten lediglich außerhalb der Vogelbrutzeit (Vogelbrutzeit: 01. März bis 30. September) stattfinden.

5.5.3.2 Bewertung der Wirksamkeit (und möglicher verbleibender Beeinträchtigungen)

Bei Einhaltung der Maßnahme lassen sich potentielle erhebliche Beeinträchtigungen charakteristischer Arten für den Erhaltungsziel-LRT 91E0*, insbesondere Vogelarten aber auch des Bibers durch bauzeitliche Störungen vermeiden. Zudem ist die Maßnahme geeignet um Störungen weiterer potentiell im Umfeld befindlicher Vogelarten wie z.B. Gewässervögel, die keine charakteristischen Arten für den LRT 91E0* darstellen zu vermeiden.

5.5.4 Weitere Maßnahmen mit schadensbegrenzender Wirkung

Im Rahmen des bauzeitlichen Schutzes eines Fließgewässers (s. Maßnahme V 1.1.2 in Unterlage 8.4.3) können durch Aufständigung der Rohre der Wasserleitung Eingriffe in die Gewässerbereiche des Weihergrabens als naturschutzfachlich bedeutendes Gewässer verhindert werden. Obgleich für das Gewässer die Zuordnung als LRT 3150 im Rahmen der Kartierung nicht bestätigt wurde, lassen sich nichtsdestotrotz Beeinträchtigungen des Grabens im Rahmen der Gewässereinleitung in die Rednitz mit Hilfe der Maßnahme vermeiden.

Die Bauarbeiten werden durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB, s. Maßnahme V 1.3 in Unterlage 8.4.3) überwacht. Diese kann im Falle einer Beeinträchtigung geschützter Arten und Lebensraumtypen eingreifen und die Durchführung geeigneter Schutzmaßnahmen anordnen.

5.6 Mögliche kumulative Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder des Schutzzwecks durch andere Pläne und Projekte

5.6.1 Vorgehensweise zur Auswahl berücksichtigungsrelevanter Pläne und Projekte

Im Zuge der Recherche von Projekten, die in Verbindung mit dem vorliegenden Vorhaben kumulative Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“ haben können, wurden die Untere Naturschutzbehörde der Stadt Nürnberg, der Stadt Schwabach und des Landkreises Fürth sowie die Höhere Naturschutzbehörde der Regierung von Mittelfranken nach entsprechenden Projekten gefragt. Die übermittelten Daten wurden ausgewertet, um die Beeinträchtigung des FFH-Gebiets abschätzen zu können.

5.6.2 Beschreibung und Bewertung der Pläne und Projekte mit potenziellen kumulativen Beeinträchtigungen

Im Zuge der Recherche wurden seitens der Behörden Informationen zu Plänen und Projekten übermittelt, die das vorliegende Schutzgebiet betreffen. Von den insgesamt 9 gemäß Auszug der Datenbank „N2000-VP“ aufgeführten Plänen/Projekten, wurden für alle jeweils im Rahmen der Verträglichkeitsabschätzungen festgestellt, dass eindeutig keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebiets eintreten können bzw. keine Verträglichkeitsprüfungen erforderlich sind.

Es verbleiben somit keine Pläne oder Projekte, die in Verbindung mit dem vorliegenden Vorhaben kumulative Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“ entfalten können.

5.6.3 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen

Es sind keine Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen notwendig.

5.7 Zusammenführende Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL

5.7.1 Vorbemerkungen

Im Folgenden werden die möglichen Beeinträchtigungen und Betroffenheiten der Bestandteile des FFH-Gebiets (Arten und Lebensräume) zusammenfassend dargestellt. Nicht einbezogen sind diejenigen Arten und Lebensraumtypen, deren Betroffenheit in Kap. 5.3.1.2 bereits ausgeschlossen wurde. Alle Eingriffe im FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“ sind temporärer Natur.

5.7.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Es sind innerhalb des FFH-Gebiets keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL direkt vom Vorhaben betroffen. Eine Betretung des prioritären Lebensraumtyps 91E0* im Bereich der Bestandsleitung erfolgt gegebenenfalls im Zuge von Messungen. Die Auswirkungen auf den Lebensraumtyp bleiben hierbei unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Im Bereich der Gewässereinleitung östlich von Wolkersdorf können ebenfalls direkte Schädigungen des Lebensraumtypen innerhalb der Gebietsgrenzen durch den Bau der Rohrleitungen entlang der Bahnlinie ausgeschlossen werden. Auch Störungen von für den LRT 91E0* charakteristischen Arten, einschließlich der Anhang II–

Art Biber, können dort mittels Bauzeitenregelung zum Schutz störungsempfindlicher Arten ausgeschlossen werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands des Lebensraumtyps ist nicht zu befürchten.

Eine Betroffenheit des LRT 3150 durch das Vorhaben liegt nicht vor. Unabhängig von der Zuordnung des Weihergrabens zum LRT 3150 können jedenfalls jedoch Beeinträchtigungen des Gewässers durch die geplante Rohrbrücke im Zuge der Maßnahme zum Schutz eines Fließgewässers verhindert werden.

5.7.3 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Durch die Gewässereinleitung in die Rednitz kommt es zur Betroffenheit von Lebensräumen mit hoher Bedeutung für die Grüne Keiljungfer. Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen im Zuge der Gewässereinleitung können Schadstoffeinträge sowie Veränderungen von Wassertemperatur und pH-Wert durch die Wassereinleitung auf ein Mindestmaß reduziert werden. Es ergeben sich somit keine erheblichen Beeinträchtigungen der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) als Art des Anhangs II der FFH-RL.

Durch die Gewässereinleitung in die Rednitz kann es zudem zu Beeinträchtigungen potentieller Vorkommen der Groppe (*Cottus gobio*) bedingt durch die im Zuge der Entwässerung zu erwartenden Schadstoffeinträge sowie Veränderungen von Wassertemperatur und pH-Wert kommen. Mit Hilfe der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme im Zuge der Gewässereinleitung können erhebliche Beeinträchtigungen auf die Art ausgeschlossen werden.

6 Zusammenfassung

Das einzige potenziell vom Vorhaben betroffene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“ (DE 6632-371). Da das Erdkabel in diesem Bereich in einem Tunnel weit unter der belebten Bodenschicht verlegt wird, ergeben sich keine direkten Eingriffe durch die Leitung selbst. Lediglich regelmäßige Befahrungen bzw. Begehungen im Zuge von Messungen finden dort im FFH-Gebiet westlich von Katzwang statt. Der einzige hiervon betroffene Lebensraumtyp ist der LRT 91E0*, der in einem schmalen Abschnitt begangen wird. Erhebliche Auswirkungen sowie die Verschlechterung des Erhaltungszustands können auch unter Berücksichtigung kumulierender Projekte ausgeschlossen werden.

Im Bereich der Gewässereinleitung in die Rednitz östlich von Wolkersdorf kommt es durch die geplante Rohrleitung zu bauzeitlichen Eingriffen in das FFH-Gebiet. Direkte Betroffenheiten der Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebiets, darunter auch der flächenhaft vorhandenen Auwaldbereiche des LRT 91E0* liegen dabei nicht vor. Indirekte Beeinträchtigungen von für die Lebensraumtypen charakteristischen Arten durch baubedingte Störungen können durch die vorgesehene Bauzeitenregelung zum Schutz störungsempfindlicher Arten (M5.7) vermieden werden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Fließgewässer der Rednitz und die dort befindlichen Erhaltungszielarten (Grüne Keiljungfer, Groppe) können mit Hilfe der Vermeidungsmaßnahme im Zuge der Gewässereinleitung zum Schutz aquatischer Arten (V1.1.3) vermieden werden.

Insgesamt können somit erhebliche Auswirkungen sowie die Verschlechterung des Erhaltungszustands der Erhaltungsziele des Schutzgebietes unter Berücksichtigung schadensbegrenzender Maßnahmen und unter Einbeziehung kumulierender Projekte ausgeschlossen werden.

7 Quellenverzeichnis

7.1 Literatur / Daten

- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2000): Standard-Datenbogen. FFH-Gebiet 6632-371 „Rednitztal in Nürnberg“.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2024): Arteninformationen. Aufgerufen über <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>, zuletzt überprüft im Juli 2025.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt & Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LfU & LWF) (2022): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Stand 04/2022.
- Bernotat, D. & Dierschke, V. (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen. 4. Fassung.
- LAI & LANA – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz & Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (2019): Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz.
- Lambrecht, H., Trautner, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007.
- Peutz Consult GmbH (2025): Luftschadstoffuntersuchung für den Ersatzneubau der 380-/220-kV Höchstspannungsleitung für den Abschnitt A-Katzwang.
- Regierung von Mittelfranken (2012): Managementplan für das FFH-Gebiet 6632-371 "Rednitztal in Nürnberg" – Teil 1: Fachgrundlagen & Teil 2: Maßnahmen
- Regierung von Mittelfranken (2016): Natura 2000 Bayern. Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele. FFH-Gebiet 6632-371 „Rednitztal in Nürnberg“.
- Weiss, S.; Schenekar, T.; Gladitsch, J. & Schmid, R. (2023): Studie zur Bestandschätzung und Erhaltungszustand des Fischotters im Bayern. Endbericht im Auftrag der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft.
- Wulfert et al. (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung (2016)

7.2 Gesetze / Normen / Verordnungen

- BayNatSchG – Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U).

BayNat2000V – Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung – BayNat2000V) vom 12. Juli 2006 (GVBl. S. 524).

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L206 vom 22.7.1992, S. 7)

Anhang 1: Formblätter FFH-Vorprüfung

Rednitztal in Nürnberg

A Grundinformationen			
Name des Projektes oder Plans	Raitersaich – Ludersheim – Sittling – Altheim, 380-kV-Ersatzneubauprojekt, Ltg. Abschnitt A-Katzwang Raitersaich_West – Ludersheim_West (LH-07-B170)		
Natura 2000 Gebiet	Nr.	Name	FFH oder/und SPA
	FFH 6632-371	Rednitztal in Nürnberg	FFH
Kurze Beschreibung des Projektes oder Plans	Das Erdkabel verläuft von der Kabelübergangsanlage Katzwang (KA-KATW) zur Kabelübergangsanlage Wolkersdorf (KA-WOLK). Dort wird je eine Start- bzw. Zielbaugrube eingerichtet. Westlich des Rednitztals verläuft das Kabel auf dem Gebiet der kreisfreien Stadt Schwabach, während die übrige Strecke durch das Gebiet der kreisfreien Stadt Nürnberg läuft. Die Gesamtlänge der Leitung beträgt ca. 3,3 km. Aufgrund der dichten Besiedlung im Bereich Katzwang, wo die Wohnbebauung bis auf ca. 20 m an die Leitungsachse heranreicht, wird für den Großteil der Strecke (ca. 2,3 km) die grabenlose Bauweise verwendet und das Kabel in einem Tunnel geführt. Auf diese Weise werden auch die Rednitz, der Main-Donau-Kanal und die Bahnstrecke Nürnberg-Roth unterquert. Der Verlauf der Freileitung vom UW Raitersaich_West zur KA-WOLK und von der KA-KATW nach Winkelhaid sowie der Rückbau der Bestandsleitung zwischen Raitersaich und Winkelhaid sind in einem eigenen Abschnitt, A-West, abgehandelt. Die Unterquerung des gesamten FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“ erfolgt in grabenloser Bauweise durch die Bohrung eines Tunnels.		
Vorliegende Unterlagen	• Standard-Datenbogen (Stand 06.2016) • Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand vom 19.02.2016 (Regierung von Mittelfranken 2016) • Managementplan mit Stand vom 04.2012 • Bayerische Natura 2000-Verordnung vom 12.07.2006		
Vorhabensträger (Name, Adresse, Telefon, Fax, E-Mail)	TenneT TSO GmbH Bernecker Straße 70 D-95448 Bayreuth Tel.: +49 (0)921 50740-0 www.tennet.eu		
Genehmigungsbehörde	Regierung von Mittelfranken		
Naturschutzbehörde	Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung von Mittelfranken		

B Durch das Vorhaben <i>betroffene</i> Schutzgüter gemäß Erhaltungsziel/Schutzzweck		
LRT/Arten	Wirkfaktoren (bau-, anlagen-, betriebsbedingt)	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen
3150	Störungen charakteristischer Vogelarten durch den Baubetrieb (Lärm, visuelle Reize) (baubedingt)	Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele kann nicht ausgeschlossen werden
6510	Störungen charakteristischer Vogelarten durch den Baubetrieb (Lärm, visuelle Reize) (baubedingt)	Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele kann nicht ausgeschlossen werden
91E0	Störungen charakteristischer Vogelarten durch den Baubetrieb (Lärm, visuelle Reize) (baubedingt)	Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele kann nicht ausgeschlossen werden
Groppe	Störungen durch den Baubetrieb (Gewässereinleitungen in die Rednitz, Lärm, Erschütterungen) (baubedingt)	Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele kann nicht ausgeschlossen werden
Grüne Keiljungfer	Störungen durch den Baubetrieb (Gewässereinleitungen in die Rednitz, Lärm, Erschütterungen, Begehen von Uferbereichen) (baubedingt)	Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele kann nicht ausgeschlossen werden

C Kumulationswirkung			
Ist das geplante Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet, die für die Erhaltungsziel/Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes offensichtlich oder möglicherweise erheblich zu beeinträchtigen?			
LRT/Arten	Projekt/Plan	Wirkfaktoren	Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen
Alle Erhaltungsziele	Die Erhebung der relevanten Projekte und Pläne erfolgt im Rahmen der durchzuführenden Verträglichkeitsstudie.	alle	Kumulierende Wirkungen werden im Rahmen der durchzuführenden FFH-Verträglichkeitsstudie ermittelt.

D Ergebnis	
Aufgrund der oben durchgeführten FFH-VA sind erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auszuschließen	
☐ ja	Vorhaben ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
☒ nein	FFH-VP erforderlich
☐ Im Rahmen der oben durchgeführten FFH-VA konnte keine eindeutige Klärung der Auswirkungen auf	FFH-VP erforderlich

die Erhaltungsziele herbeigeführt werden; es verbleiben Zweifel	
--	--

Anhang 2: Standarddatenbogen

STANDARD-DATENBOGEN

für besondere Schutzgebiete (BSG), vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB), Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG)

1. GEBIETSKENNZEICHNUNG

1.1 Typ

B

1.2. Gebietscode

D E 6 6 3 2 3 7 1

1.3. Bezeichnung des Gebiets

Rednitztal in Nürnberg

1.4. Datum der Erstellung

2	0	0	4	1	1
J	J	J	J	M	M

1.5. Datum der Aktualisierung

2	0	1	6	0	6
J	J	J	J	M	M

1.6. Informant

Name/Organisation: Bayerisches Landesamt für Umwelt

Anschrift: Bürgermeister-Ulrich-Str. 160, 86179 Augsburg

E-Mail:

1.7. Datum der Gebietsbenennung und -ausweisung/-einstufung

Ausweisung als BSG

J	J	J	J	M	M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:

--

Vorgeschlagen als GGB:

2	0	0	4	1	1
J	J	J	J	M	M

Als GGB bestätigt (*):

2	0	0	8	0	1
J	J	J	J	M	M

Ausweisung als BEG

2	0	1	6	0	4
J	J	J	J	M	M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG:

Bayerische Natura 2000-Verordnung vom 19.02.2016, in Kraft getreten am 01.04.2016, veröffentlicht im Allgemeinen Ministerialblatt, 29. Jahrgang, Nr. 3

Erläuterung(en) (**):

--

(*) Fakultatives Feld. Das Datum der Bestätigung als GGB (Datum der Annahme der betreffenden EU-Liste) wird von der GD Umwelt dokumentiert

(**) Fakultatives Feld. Beispielsweise kann das Datum der Einstufung oder Ausweisung von Gebieten erläutert werden, die sich aus ursprünglich gesonderten BSG und/oder GGB zusammensetzen.

2. LAGE DES GEBIETS

2.1. Lage des Gebietsmittelpunkts (Dezimalgrad):

Länge

11,0256

Breite

49,3794

2.2. Fläche des Gebiets (ha)

338,01

2.3. Anteil Meeresfläche (%):

0,00

2.4. Länge des Gebiets (km)**2.5. Code und Name des Verwaltungsgebiets**

NUTS-Code der Ebene 2 Name des Gebiets

	D	E	2	5
	D	E	2	5
	D	E	2	5

Mittelfranken
Mittelfranken
Mittelfranken

2.6. Biogeographische Region(en)☐

Alpin (... % (*))

☐

Boreal (... %)

☐

Mediterran (... %)

☐

Atlantisch (... %)

☒

Kontinental (... %)

☐

Pannonisch (... %)

☐

Schwarzmeerregion (... %)

☐

Makaronesisch (... %)

☐

Steppenregion (... %)

Zusätzliche Angaben zu Meeresgebieten ()**☐

Atlantisch, Meeresgebiet (... %)

☐

Mediterran, Meeresgebiet (... %)

☐

Schwarzmeerregion, Meeresgebiet (... %)

☐

Makaronesisch, Meeresgebiet (... %)

☐

Ostseeregion, Meeresgebiet (... %)

(*) Liegt das Gebiet in mehr als einer Region, sollte der auf die jeweilige Region entfallende Anteil angegeben werden (fakultativ).

(**) Die Angabe der Meeresgebiete erfolgt aus praktischen/technischen Gründen und betrifft Mitgliedstaaten, in denen eine terrestrische biogeographische Region an zwei Meeresgebieten grenzt.

3. ÖKOLOGISCHE ANGABEN

3.1. Im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen und diesbezügliche Beurteilung des Gebiets

[illegible]

PF: Bei Lebensraumtypen, die in einer nicht prioritären und einer prioritären Form vorkommrn können (6210, 7130, 9430), ist in der Spalte "PF" ein "x" einzutragen, um die prioritäre Form anzugeben.

NP: Falls ein Lebensraumtyp in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).

Fläche: Hier können Dezimalwerte eingetragen werden.

Höhlen: Für die Lebensraumtypen 8310 und 8330 (Höhlen) ist die Zahl der Höhlen einzutragen, wenn keine geschätzte Fläche vorliegt.

Datenqualität: G = "gut" (z. B. auf der Grundl. von Erheb.); M = "mäßig" (z. B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = "schlecht" (z.B. grobe Schätzung).

3.2. Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG und diesbezügliche Beurteilung des Gebiets

[illegible]

Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, I = Wirbellose, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien.

S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen.

NP: Falls eine Art in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).

Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung (bei Pflanzen und nichtziehenden Arten bitte "sesshaft" angeben).

Einheit: i=Einzeltiere, p=Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung) (siehe Referenzportal).

Abundanzkategorien (Kat.): C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden - Auszufüllen, wenn bei der Datenqualität "DD" (keine Daten) eingetragen ist, oder ergänzend zu den Angaben zur Populationsgröße.

Datenqualität: G = "gut" (z.B. auf der Grundl. von Erheb.); M = "mäßig" (z.B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = "schlecht" (z.B. grobe Schätzung); DD = keine Daten (diese Kategorie bitte nur verwenden, wenn nicht einmal eine grobe Schätzung der Populationsgröße vorgenommen werden kann; in diesem Fall kann das Feld für die Populationsgröße leer bleiben, wohingegen das Feld "Abundanzkategorie" auszufüllen ist).

3.3. Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten (fakultativ)

[illegible]

Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, Fu = Pilze, I = Wirbellose, L = Flechten, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien.

CODE: für Vögel sind zusätzlich zur wissenschaftlichen Bezeichnung die im Referenzportal aufgeführten Artencodes gemäß den Anhängen IV und V anzugeben.

S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen.

NP: Falls eine Art in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).

Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung)
(siehe Referenzportal).

Kat.: Abundanzkategorien: C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden

Begründungskategorien: IV, V: im betreffenden Anhang (FFH-Richtlinie) aufgeführte Arten, A: nationale rote Listen; B: endemische Arten; C: internationale Übereinkommen;
D: andere Gründe.

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N06	Binnengewässer (stehend und fließend)	9 %
N09	Trockenrasen, Steppen	1 %
N10	Feuchtes und mesophiles Grünland	18 %
N14	Melioriertes Grünland	59 %
Flächenanteil insgesamt		Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

Strukturreicher, wenig verbauter Fluss mit weitgehend durchgängigem Gehölzsaum in einer überwiegend als Grünland genutzten Talaue mit regelmäßigen Überschwemmungen.

4.2. Güte und Bedeutung

Repräsentanzgebiet für frische Flachland-Mähwiesen im zentralen Mittelfränkischen Becken, hervorragende Bestände in enger Verzahnung mit Fluss- und Auwaldlebensräumen, wichtige Habitate der Grünen Keiljungfer.

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N07	Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	4 %
N16	Laubwald	8 %
N08	Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana	1 %
Flächenanteil insgesamt		100 %

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

Weitere wichtige Auswirkungen mit mittlerem/geringem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
L	A08		i
L	B01.02		i
L	G05.01		i

Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)

Rangskala: H = stark, M = mittel, L = gering
Verschmutzung: N = Stickstoffeintrag, P = Phosphor-/Phosphateintrag, A = Säureeintrag/Versauerung, T = toxische anorganische Chemikalien
O = toxische organische Chemikalien, X = verschiedene Schadstoffe
i = innerhalb, o = außerhalb, b = beides

4.4. Eigentumsverhältnisse (fakultativ)

Art		(%)
Öffentlich	national/föderal	0 %
	Land/Provinz	0 %
	lokal/kommunal	0 %
	sonstig öffentlich	5 %
Gemeinsames Eigentum oder Miteigentum		0 %
Privat		95 %
Unbekannt		0 %
Summe		100 %

4.5. Dokumentation (fakultativ)

Literaturliste siehe Anlage

Link(s)

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

Code				Flächenanteil (%)			Code				Flächenanteil (%)			Code				Flächenanteil (%)		

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode	Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)																																																																								
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																	<table><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr></table>									<table><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr></table>									<table><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																								

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

Typ		Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)		
Ramsar-Gebiet	1					
	2					
	3					
	4					
Biogenetisches Reservat	1					
	2					
	3					
Gebiet mit Europa-Diplom	---					
Biosphärenreservat	---					
Barcelona-Übereinkommen	---					
Bukarester Übereinkommen	---					
World Heritage Site	---					
HELCOM-Gebiet	---					
OSPAR-Gebiet	---					
Geschütztes Meeresgebiet	---					
Andere	---					

5.3. Ausweisung des Gebiets

--

6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

6.1. Für die Bewirtschaftung des Gebiets zuständige Einrichtung(en):

Organisation: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen

Anschrift: Rosenkavalierplatz 2, 81925 München

E-Mail:

Organisation:

Anschrift:

E-Mail:

6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt ein aktueller Bewirtschaftungsplan vor: ☒ Ja ☐ Nein, aber in Vorbereitung ☐ Nein

Bezeichnung: Managementplan Rednitztal in Nürnberg

Link: <http://www.stmuv.bayern.de/service/faq/naturschutz.htm?aus=Naturschutz>

Bezeichnung:

Link:

6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

INSPIRE ID:

Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)

☐ Ja ☒ Nein

Referenzangabe(n) zur Originalkarte, die für die Digitalisierung der elektronischen Abgrenzungen verwendet wurde (fakultativ):

MTB: 6532 (Nürnberg); MTB: 6632 (Schwabach)

Weitere Literaturangaben

* Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (1986-1999); Fortführung der Biotopkartierung in Bayern

* Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2000); Artenschutz-Kartierung (Datenbank-Auszug)

