

21.2B-Zi-6413.2-2024-324

Landratsamt Nürnberger Land · 91205 Lauf a. d. Peg.

Zustellungsurkunde

Landratsamt Nürnberger Land
Wasserrecht und Bodenschutz

N-ERGIE AG
Am Plärre 43
90429 Nürnberg

Auskunft erteilt	E-Mail-Adresse	Tel. 09123	Fax 09123	Zimmer	Altdorf b. Nürnberg
Hr. Zimmermann	m.zimmermann@nuernberger-land.de	950-6232	950-7232		16.04.2026
Unser Zeichen (bitte bei Antwort angeben)		Ihre Zeichen		Ihre Nachricht vom	
21.2B-Zi-6413.2-2024-324					

Informationen zum Datenschutz gem. Art. 13 DSGVO finden Sie unter: www.nuernberger-land.de/datenschutz oder in Papierform bei dem/der zuständigen Sachbearbeiter/in.

Um Wartezeiten zu vermeiden, können Sie gerne telefonisch einen Gesprächstermin vereinbaren!

Wasserrecht;

N-ERGIE AG, Am Plärre 43, 90429 Nürnberg auf Planfeststellung der Ersatzerneuerung der Trinkwasserfernleitung Ursprung zwischen dem Wasserwerk Ursprung und dem Hochbehälter Schmausenbuck

Planfeststellungsbeschluss

des

Landratsamtes Nürnberger Land

vom 16.04.2026



Dienstgebäude
Waldluststraße 1
91207 Lauf a. d. Pegnitz
Telefon 09123 950-0
Zentralfax 09123 950-8009
info@nuernberger-land.de
www.nuernberger-land.de

Besuchszeiten
Montag 7:30 – 16:00 Uhr
Dienstag 7:30 – 16:00 Uhr
Mittwoch 7:30 – 12:30 Uhr
Donnerstag 7:30 – 18:00 Uhr
Freitag 7:30 – 12:30 Uhr

Bankverbindung
Sparkasse Nürnberg
Nr. 240 106 526 (BLZ 760 501 01)
IBAN DE 18 7605 0101 0240 1065 26
BIC SSKNDE77XXX

Stadtbus Lauf
Haltestelle Altdorfer Straße
Haltestelle Landratsamt
S-Bahn
Linie S 1
Bahnhof Lauf West
Bahnhof Lauf (li. Pegnitz)

1	Tenor	7
1.1	Feststellung des Plans	7
1.2	Festgestellte Planunterlagen	7
1.3	Nebenbestimmungen	9
1.3.1	Allgemeine Bestimmungen	9
1.3.2	Bauwasserhaltungen	10
1.3.3	Bauzeitliche Einleitungen	11
1.3.4	Absetzanlage	12
1.3.5	Wassermengen im Betrieb	12
1.3.6	Wasserbau	13
1.3.7	Umgang und Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen	13
1.3.8	Natur- und Landschaftsschutz	14
1.3.9	Immissionsschutz	15
1.3.10	Denkmalschutz	15
1.3.11	Verkehrsrecht	17
1.3.12	Bodenschutz	17
1.3.13	Bayerische Staatsforsten	18
1.3.14	Stadt Nürnberg, Servicebetrieb öffentlicher Raum (SÖR)	18
1.3.15	Fernstraßen-Bundesamt	18
1.3.16	Autobahn GmbH	20
1.3.17	N-ERGIE Netz GmbH	21
1.3.18	Deutsche Telekom AG	26
1.3.19	NGN Fiber Network GmbH & Co KG	26
1.3.20	Colt Technology Services GmbH	26
1.3.21	GasLine GmbH & Co. KG	26
1.3.22	GLH GmbH	28
1.4	Von der Planfeststellung umfasste naturschutzrechtliche Genehmigungen	28
1.5	Entscheidung über Einwendungen	29
1.6	Kosten	29
2	Sachverhalt	29
2.1	Ausgangssachverhalt und Lage des Vorhabens	29
2.2	Vorgesehene Einzelmaßnahmen	30
2.2.1	Ersatzneuverlegung	30
2.2.2	Einleitungen	30
2.3	Ablauf des Planfeststellungsverfahrens	32
3	Entscheidungsgründe	34
3.1	Verfahrensrechtliche Bewertung	34

3.1.1	Notwendigkeit der Planfeststellung.....	34
3.1.2	Verfahren zur Prüfung der Umweltverträglichkeit	35
3.2	Umweltverträglichkeitsprüfung.....	36
3.2.1	Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen (§ 24 UVPG) ..	36
3.2.1.1	Beschreibung des Vorhabens.....	36
3.2.1.2	Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens	36
3.2.1.3	Auswirkungen des Vorhabens auf Schutzgüter	37
3.2.1.4	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltauswirkungen	38
3.2.1.4.1	Trassenverlauf (Variantenvergleich).....	38
3.2.1.4.2	Geschlossene Bauweise.....	39
3.2.1.4.3	Offene Bauweise	39
3.2.1.4.4	Reduzierung des Waldverlusts durch Nutzung von vorhandenen Schutzstreifen (Freileitungstrasse).....	39
3.2.1.4.5	Nutzung vorhandener Wege als Baustraßen.....	39
3.2.1.4.6	Abschnittsweise Umsetzung der Baumaßnahme	39
3.2.1.4.7	Aufforstung von nicht mehr benötigten Schutzstreifen der alten Leitung ..39	
3.2.1.4.8	Einsatz von Lehm-/Tonriegelwänden zur Vermeidung einer Drainagewirkung des Rohrgrabens durch Einbringen von stauenden Querriegeln	40
3.2.1.4.9	Nutzung vorhandener Entleerungssysteme/Auslaufbauwerke.....	40
3.2.1.4.10	Gewässerschutz.....	40
3.2.1.4.11	Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	40
3.2.1.4.12	Gewässerschutz.....	44
3.2.1.4.13	Lärmschutz	44
3.2.1.5	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen.....	44
3.2.1.5.1	Schutzgut Mensch.....	44
3.2.1.5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	46
3.2.1.5.3	Schutzgüter Fläche und Boden	53
3.2.1.5.4	Schutzgut Wasser	54
3.2.1.5.5	Schutzgut Luft und Klima	57
3.2.1.5.6	Schutzgut Landschaft.....	59
3.2.1.5.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	59
3.2.1.6	Risiko von schweren Unfällen und Katastrophen und deren Vermeidung ..61	
3.2.1.7	Wechselwirkungen.....	61
3.2.1.8	Kumulative Wirkungen	62
3.2.1.9	Anderweitige Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe	62
3.2.1.10	Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens (Anlage 4 Nr. 3 UVPG).....	62
3.2.1.11	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	63
3.2.1.11.1	Schutzgut Mensch.....	63

3.2.1.11.2	Naturschutzrechtliche und waldrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	63
3.2.1.11.3	Artenschutzrechtliche CEF- und FCS-Maßnahmen	64
3.2.1.11.4	Schutzgüter Fläche und Boden	65
3.2.1.11.5	Schutzgut Wasser	65
3.2.1.11.6	Schutzgut Luft und Klima	65
3.2.1.11.7	Schutzgut Kultur und Sachgüter	65
3.2.2	Bewertung der Umweltauswirkungen (§ 25 UVPG).....	65
3.2.2.1	Schutzgut Mensch	65
3.2.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	65
3.2.2.2.1	Vegetation	65
3.2.2.2.2	Tiere	66
3.2.2.3	Schutzgut Fläche und Boden	66
3.2.2.4	Schutzgut Wasser	67
3.2.2.4.1	Grundwasser	67
3.2.2.4.2	Wasserschutzgebiete	67
3.2.2.4.3	Oberflächengewässer	67
3.2.2.4.4	Überschwemmungsgebiete	68
3.2.2.5	Schutzgüter Luft und Klima.....	68
3.2.2.5.1	Luft	68
3.2.2.5.2	Lokales Klima	68
3.2.2.5.3	Globales Klima	68
3.2.2.5.4	Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	68
3.2.2.6	Schutzgut Landschaft.....	68
3.2.2.7	Schutzgut Kulturgüter	69
3.2.2.8	Schutzgut sonstige Sachgüter	69
3.2.2.9	Wechselwirkungen.....	69
3.2.3	Gesamtbewertung	69
3.3	Materiell-rechtliche Würdigung	70
3.3.1	Ermessensentscheidung	70
3.3.2	Planrechtfertigung	71
3.3.3	Öffentliche Belange.....	71
3.3.3.1	Raumordnung, Landes- und Regionalplanung	71
3.3.3.2	Planungsvarianten	71
3.3.3.3	Immissionsschutz	72
3.3.3.4	Bodenschutz	72
3.3.3.5	Naturschutz und Landschaftspflege.....	73
3.3.3.6	Gewässerschutz / Wasserwirtschaft.....	76
3.3.3.6.1	Gewässerschutz	76
3.3.3.7	Belange der Fischerei	76

3.3.3.8	Denkmalpflege.....	76
3.3.3.9	Belange der Land- und Forstwirtschaft	77
3.3.3.9.1	Stellungnahme des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Roth-Weißenburg	77
3.3.3.9.2	Stellungnahme des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Fürth-Uffenheim	77
3.3.3.10	Kommunale Belange.....	77
3.3.3.10.1	Stadt Nürnberg Servicebetrieb öffentlicher Raum (SÖR).....	77
3.3.3.10.2	Gemeinde Winkelhaid	78
3.3.3.10.3	Gemeinde Leinburg.....	78
3.3.4	Private Stellungnahmen	78
3.3.4.1	Vodafone Deutschland GmbH.....	78
3.3.4.2	Tyczka Energy GmbH	78
3.3.4.3	N-ERGIE Netz GmbH.....	78
3.3.4.4	GLH Auffanggesellschaft für Telekommunikation mbH.....	78
3.3.4.5	MIT Teleport München GmbH.....	79
3.3.4.6	NGN Fiber Network GmbH & Co KG	79
3.3.4.7	GasLine GmbH & Co. KG.....	79
3.3.4.8	COLT Technology Services GmbH	79
3.3.5	Prüfung des amtlichen Sachverständigen (Wasserwirtschaftsamt Nürnberg).....	79
3.3.5.1	Allgemeines.....	79
3.3.5.2	Wasserrechtliche Belange.....	79
3.3.5.3	Wasserversorgung / Ausnahme Trinkwasserschutzgebiete.....	79
3.3.5.4	Bauwasserhaltung: Entnahme von Grundwasser	80
3.3.5.5	Einbringen von Stoffen ins Grundwasser	81
3.3.5.6	Gewässerschutz & Abwasserentsorgung	81
3.3.5.7	Wasserbau.....	82
3.3.5.8	Begründung der wasserwirtschaftlichen Inhalts- und Nebenbestimmungen	82
3.3.6	Begründung der Inhalts- und Nebenbestimmungen des Fernstraßenbundesamtes.....	82
3.3.7	Begründung der Inhalts- und Nebenbestimmungen des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege	83
3.3.8	Begründung weiterer Nebenbestimmungen	83
3.3.9	Gesamtergebnis der Abwägung.....	83
3.4	Kostenentscheidung.....	84
4	Rechtsbehelfsbelehrung.....	84

Abkürzungen:

AAV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen
AwSV	Anlagenverordnung
BayDSchG	Bayerisches Denkmalschutzgesetz
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayVwVfG	Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundesbodenschutzverordnung
BezFiVO	Bezirksfischereiverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
KG	Kostengesetz
LSG-VO	Landschaftsschutzgebietsverordnung
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TierSchG	Tierschutzgesetz
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

Das Landratsamt Nürnberger Land erlässt folgenden

Planfeststellungsbeschluss:

1 Tenor

1.1 Feststellung des Plans

Der Plan der N-ERGIE AG, Am Plärrer 43, 90429 Nürnberg (Vorhabensträgerin) für die Ersatzerneuerung der Trinkwasserfernleitung Ursprung zwischen dem Wasserwerk Ursprung und dem Hochbehälter Schmausenbuck wird mit den sich aus Ziffer 1.2 dieses Beschlusses sowie aus den Deckblättern und Rot- und Grüneintragungen in den Planunterlagen ergebenden Änderungen und Ergänzungen festgestellt. Zugleich wird die gehobene wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Entleerungswässern in verschiedene Oberflächengewässer erteilt.

Maßnahmen, die im Planfeststellungsverfahren von der Vorhabensträgerin schriftlich bzw. im Rahmen des Erörterungstermins zugesichert wurden, sind – auch wenn sie nicht in den festgestellten Plan aufgenommen wurden – durchzuführen, soweit sie dem öffentlich-rechtlichen Regelungsbereich der Planfeststellung unterliegen. Sonstige Zusagen bleiben von der Planfeststellung unberührt.

1.2 Festgestellte Planunterlagen

1. Erläuterungsbericht vom 08.03.2024 mit folgenden Anlagen
 - Lageplan Gesamtübersicht
 - Detaillagepläne Blätter 1 – 18
 - Längsschnitte Blätter 1 – 18
 - Regelquerschnitte Blätter 1 – 13
 - Längsschnitt und Lageplan Querung BAB 3
 - Längsschnitt und Lageplan Brunner Stollen
 - Detailplan Düker Röthenbach
 - Detailplan Be-/Entlüftungsschacht DN 500
 - Detailplan Be-/Entlüftungsschacht DN 600
 - Detailplan Entleerungsschacht DN 500
 - Detailplan Entleerungsschacht DN 600
 - Detailplan Revisionschacht Entleerungsleitung
 - Detailplan HP 1 BA 1 DN 500
 - Detailplan TP 1 BA 1 DN 500
 - Detailplan HP 2 BA 1 Be-/Entlüftungsschacht DN 500
 - Detailplan Abzweigschacht Laufamholz und Schwaig
 - Detailplan Verteilerbauwerk HB Schmausenbuck
 - Baugrunduntersuchung BA 1
 - Baugrunduntersuchung BA 2 – 9
 - Gutachten zur Hochspannungsbeeinflussung
 - Detailnachweise und Tabellen zur Grundwasserabsenkung
 - Detailnachweise Infiltration
 - Hydraulischer Längsschnitt Ursprung - Schmausenbuck Varianten 1a – 1d
 - Hydraulischer Längsschnitt Leitung Ursprung - Forsthaus Varianten 1a – 1d
 - Hydraulischer Längsschnitt Forsthaus - Schmausenbuck Varianten 2a – 2c
 - Hydraulischer Längsschnitt Ursprungsleitung Variante 3

- Hydraulischer Längsschnitt Entleerung Fassung Ursprung Schacht Obermühle
 - Tabelle Rodungsflächen
 - Kostenberechnung
 - Grundstücksverzeichnis
 - Übersicht Träger öffentlicher Belange
 - Darstellung Abflussmengen bei Rohrbruch
 - Darstellung Verhalten im Rohrgraben bei Rohrbruch
 - UVP-Bericht
 - Bericht Landschaftspflegerischer Begleitplan
 - Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan
 - Bestands- und Konfliktplan zum Landschaftspflegerischen Begleitplan Blätter 1 - 8
 - Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan Blätter 0 – 11
 - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
 - FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 6533-471 Nürnberger Reichswald
 - Übersichtslageplan FFH-Verträglichkeitsprüfung
 - Pläne Lebensraumtypen, Arten und Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele / Maßnahmen Blätter 1 – 4
 - FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 6533-371 Rodunginseln im Reichswald
 - Übersichtslageplan FFH-Verträglichkeitsprüfung
 - Pläne Lebensraumtypen, Arten und Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele / Maßnahmen
 - FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 6532-372 Tiergarten Nürnberg mit Schmausenbuck
 - Übersichtslageplan FFH-Verträglichkeitsprüfung
 - Pläne Lebensraumtypen, Arten und Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele / Maßnahmen
 - Alternativenprüfung
 - Alternativenprüfung Fauna Blätter 0 – 4
 - Alternativenprüfung Flora Blätter 0 – 4
 - Anlagen zur Alternativenprüfung
 - Kartierbericht Fauna 2022
 - Kartiererergebnis Fledermäuse Blätter 1 – 4
 - Kartiererergebnis Vögel Blätter 1 – 4
 - Kartiererergebnis Reptilien Blätter 1 – 3
2. Ergänzungsunterlagen vom 26.08.2024
- Erläuterungsbericht
 - Düker 1 Bauphasen
 - Düker 1 Bauzeitliche Ableitung und Überfahrt
 - Berechnung Absetzcontainer
 - Sicherheitsdatenblatt Sanosil Super 25
3. Ergänzungsunterlagen Naturschutz vom 27.11.2025
- Übersicht Änderungen
 - Ergänzter UVP-Bericht Stand 25.11.2026
 - Ergänzter Landschaftspflegerischer Begleitplan Stand 25.11.2026
 - Landschaftspflegerischer Begleitplan Maßnahmenblätter 0 – 9
 - Ergänzte FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 6533-471 Nürnberger Reichswald
 - Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung weitere Arten Blätter 1 - 4
4. Ergänzungsunterlagen Denkmalschutz vom 02.12.2025
- Auszug Lageplan Verdachtsflächen Archäologie vom 02.12.2025

5. Die Planfeststellung der Unterlagen erfolgt nach Maßgabe der vom amtlichen Sachverständigen durch Roteintragung vorgenommenen Änderungen und Ergänzungen.
6. Ergänzende Unterlagen, welche Gegenstand des Planfeststellungsbeschlusses werden:
 - Lageplan des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege vom 29.05.2024
 - Lage- und Spartenpläne der Stadt Nürnberg Servicebetrieb öffentlicher Raum (5 Seiten)
 - Lagepläne (2) und Schutzanweisungen für unterirdische Glasfaseranlagen der MIT (5 Seiten)
 - Schutzanweisungen für unterirdische Glasfaseranlagen der NGN (4 Seiten)
 - Lagepläne (6) und Kabelschutzanweisungen der Deutschen Telekom (8 Seiten)
 - Anweisungen zum Schutz von Kabelschutzrohranlagen mit einliegenden Lichtwellenleiterkabeln der GasLine (10 Seiten)
 - Liste Ansprechpartner Sparten

1.3 Nebenbestimmungen

1.3.1 Allgemeine Bestimmungen

1. Für die Errichtung der Anlagen sowie für die erlaubten Gewässerbenutzungen sind die einschlägigen Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes und des Bayerischen Wassergesetzes mit den dazu ergangenen Verordnungen maßgebend. Die hiernach bestehenden Verpflichtungen und Vorbehalte sind in den folgenden Inhalts- und Nebenbestimmungen grundsätzlich nicht enthalten.
2. Die gesamte Baumaßnahme ist plan- und sachgemäß nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik auszuführen.
3. Sämtliche Projektbeteiligte sind vor Beginn der Maßnahme darüber zu informieren, dass die Tätigkeiten in einem Wasserschutzgebiet stattfinden. Die entsprechende Schutzgebietsverordnung ist zu beachten.
4. Die Baumaßnahme ist zügig abzuwickeln.
5. Vom Baustellenbetrieb dürfen keine vermeidbaren Gefährdungen für das Grundwasser ausgehen. Während der gesamten Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass Verunreinigungen des Bodens und der Gewässer durch Betriebsmittel und Baustoffe nicht eintreten.
6. Sofern Baufahrzeuge auf der Baustellenfläche abgestellt werden, sind zur Absicherung ausreichend große, dicke, dichte und treibstoffbeständige Folien unterzulegen.
7. In der jeweiligen Zone I, bzw. Zone II dürfen nur Materialien und Baustoffe verwendet werden, die keine wassergefährdenden, bzw. keine auslaugbaren Stoffe enthalten, z.B. unbelastetes vor Ort anfallendes Bodenmaterial oder Rohstoffe/Naturprodukte. Das betrifft sowohl die Herstellung von Baustraßen oder Baustelleneinrichtungsflächen, als auch das Einbringen von Material/Baustoffen in die ungesättigte Bodenzone oder das Grundwasser. Die Materialqualität muss bei Aufforderung durch analytische Untersuchungen, Umweltunbedenklichkeitsbescheinigungen, DiBT- oder DVGW-Zertifikate oder z.B. bei Beton durch die herstellerseitige Zertifizierung der DIN-Konformität bzgl. DIN EN 206-1/DIN 1045-2 nachgewiesen werden können.
8. Die Verwertung von Bodenmaterial oder RC-Stoffen richtet sich in den Zonen II und III nach der Ersatzbaustoffverordnung (Einbauweise 13). In der Zonen I und II dürfen nur unbelastetes vor Ort anfallendes Bodenmaterial oder unbelastete Naturprodukte für die Verfüllung der Leitungsgräben und Baugruben, bzw. die Einrichtung von Baustraße und Baustelleneinrichtungsflächen verwertet werden.
9. Die verwendeten Baustoffe (Leitungen, Fertigschächte, Dämmen etc.) dürfen keine wassergefährdenden, bzw. keine auslaugbaren Stoffe enthalten. Die Qualität der Baustoffe (Leitungen, Fertigteilschächte, Dämmen etc.) muss bei Aufforderung durch Umweltunbedenklichkeitsbescheinigungen, DiBT- oder DVGW-Zertifikate oder z.B. bei Beton durch die herstellerseitige Zertifizierung der DIN-Konformität bzgl. DIN EN 206-1/DIN 1045-2 nachgewiesen werden können.
10. Reparaturen und Ölwechsel von Baumaschinen dürfen im Wasserschutzgebiet keinesfalls erfolgen. Reparaturbedürftige Baumaschinen sind umgehend aus dem Schutzgebietsbereich heraus zu transportieren.

11. Es sind ausschließlich biologisch abbaubare Hydrauliköle für die eingesetzten Maschinen und Geräte zu verwenden. Zum Auffangen von Tropfverlusten sind entsprechende Wannens einzusetzen.
12. Die Erlaubnis geht mit allen Befugnissen und Pflichten auf ein anderes Unternehmen (Besitz- und Rechtsnachfolgende) über, wenn die gesamte Benutzungsanlage übertragen wird und das Landratsamt Nürnberger Land dem Rechtsübergang schriftlich zustimmt.
13. Weitere Nebenbestimmungen, die im Zuge der Bauphase zum Schutz von Gewässern, Grundwasser und Boden erforderlich werden, bleiben vorbehalten.

1.3.2 Bauwasserhaltungen

1. Die Genehmigung für das Zutagefördern von Grundwasser wird in folgendem Umfang erteilt:

	max. Gesamtentnahme m ³	max. Förderrate m ³ /h
BA 1	38.700	15,75
BA 2	1.011	8,17
BA 4	5.628	19,07
BA 5	3.468	1,29
BA 6	34.241	211,05
BA 8	179.274	184,3

Die Bauwasserhaltung hat sehr sorgfältig unter Beachtung der a. a. Regeln der Technik zu erfolgen. Die Bauwasserhaltung ist so durchzuführen, dass durch die Absenkung im Umfeld (z.B. an Straßen) keine Schäden entstehen. Entsprechenden Beweissicherungsmaßnahmen und ihre Dokumentation sind privatrechtlich zu regeln. Im Rahmen der Bauwasserhaltung darf nur Grundwasser abgepumpt werden und in den Kranichsee eingeleitet werden, soweit es für die Trockenlegung der Baugrube erforderlich ist.

Einleitwassermenge in Bauabschnitt 1

	Menge in Bauzeit [m ³]	Versickerung/ Einleitung
Zuggrube 4	2.117	Kranichsee
Zuggrube 5a	7.812	Kranichsee
Zuggrube 7	2.312	Muldenversickerung
Zuggrube 8	26.460	Kranichsee
Summe	38.700	

Einleitwassermenge in Bauabschnitt 5

	Menge in Bauzeit [m ³]	Versickerung/Einleitung
Brunner Stollen	3.468	Muldenversickerung

Bei den Bauabschnitten 2, 4, 6 und 8 erfolgt die Einleitung des geförderten Grundwassers über Infiltration von Schächten ins Grundwasser.

2. Folgende Überwachungswerte sind am Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage zu bestimmen und bis zum Ende der Bauwasserhaltung einzuhalten:
 - abfiltrierbare Stoffe (AFS) ≤ 100 mg/l
 - pH-Wert 6,5 – 9

Mit Beginn der Bauwasserhaltung ist die Beschaffenheit des abgeleiteten Grundwassers von einer dafür geeigneten und akkreditierten Untersuchungsstelle entsprechend den nachfolgenden Maßgaben unter

Berücksichtigung und Beachtung der einschlägigen Normen und Vorschriften zu beproben und analytisch wiederkehrend untersuchen zu lassen:

Probenahmeturnus

- Beginn der Bauwasserhaltung
- 3. Tag nach Beginn der Wasserhaltung
- 7. Tag nach Beginn der Wasserhaltung
- Danach in wöchentlichem Abstand

Mindestuntersuchungsumfang je Probe

- abfiltrierbare Stoffe
- Aussehen
- Geruch
- Temperatur (vor Ort)
- Sofort-Sauerstoff (vor Ort)
- pH-Wert
- spezifische elektrische Leitfähigkeit
- MKW
- PAK (nach EPA + Naphthalin)
- LHKW (incl. Vinylchlorid)
- BTEX
- Arsen
- Schwermetalle (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, und Zn)

Ort der Probenahme:

- am Ablauf der Behandlungsanlage

Darüber hinaus darf das abgepumpte Grundwasser nachweislich keine anderweitige, sich auf das Oberflächengewässer nachteilig auswirkenden Eigenschaften, Bestandteile und Stoffe enthalten. Auf das LfU-Merkblatt Nr. 4.5/15 „Einleitung kontaminierter Wässer“ vom 25.07.2005 wird insofern verwiesen (s. Orientierungswerte). Sollten Grenzwertüberschreitungen festgestellt werden, ist umgehend das Wasserwirtschaftsamt Nürnberg und das Landratsamt Nürnberger Land zu informieren. Die Grundwasserabsenkung ist dann unverzüglich zu unterbrechen.

3. Sämtliche Vorrichtungen für die Bauwasserhaltung (Container, Rohrleitungen, Schläuche usw.) sind so anzulegen, dass sie im Anschluss an die Bauwasserhaltung restlos entfernt werden können.
4. Der Ablauf der gesamten Maßnahme zur Bauwasserhaltung ist nachvollziehbar zu dokumentieren.

1.3.3 Bauzeitliche Einleitungen

1. Bauzeitliche Entleerungsmengen:

Entleerung	Koordinaten Einleitstelle	max. Entleerungsmenge [l/s]	Wassermenge Entleerungsabschnitt [m³]	Zeit 5-fach [h]
Obermühle	4449518.5 5477513.8	170	197 25	1,8
Kranichsee	4448678.2 5477591.1	100	130 46	2,5
Röthenbach	4447414.7 5478419.3	315	360 546	4

Schneidersbach	4441710.6 5480613.0	100	865 940	25,0
----------------	------------------------	-----	------------	------

Bauzeitliche Spülmengen:

Spülung	Bauabschnitt	Spüldurchfluss [l/s]	Spülvolumen [m³]
Obermühle	1	45	600
Kranichsee	1	45	594
Röthenbach	2 und 3	45	825
	4.1	15	765
Schneidersbach	8.1	100	2.925
Pegnitz (Schmausenbuck)	8.2	100	2.730
Pegnitz (Schmausenbuck)	2 bis 8	100 l/s als Dauerspülung für Beprobung Gesamtleitung	

- Der pH-Wert des abzuleitenden Wassers muss zwischen 6,5 und 9,0 liegen.

Es dürfen nur die o.g. Trink- und Reinigungswässer aus der Trinkwasserleitung in die genannten Oberflächengewässer eingeleitet werden. Die Ableitung andere Abwässer, wie z.B. häusliche oder haushaltsähnliche Abwässer ist nicht statthaft.

Das Abwasser darf keine für die Oberflächenwasser schädlichen Konzentrationen aufweisen, die eine schädliche Verunreinigung der Oberflächenwasser oder sonstige nachteilige Veränderung des Wasserhaushaltes bewirken.

Das abzuleitende Abwasser darf keine Desinfektions- und Reinigungsmittel enthalten. Das bei der Desinfektion der Rohrleitungen verwendete Sanosil Super 25 entsprechend der DVGW W 291 muss komplett abgebaut sein. Falls nicht ist ein Neutralisator einzusetzen.

- Der Tag der Ableitung (Entleerung-, Reinigungswasser) ist dem Landratsamt Nürnberger Land, der Stadt Nürnberg und dem Wasserwirtschaftsamt eine Woche vor Beginn der Ableitung und Reinigung der Behälterkammern schriftlich oder per E-Mail mitzuteilen.

1.3.4 Absetzanlage

- Die für Absetz- bzw. Sedimentationsanlagen zur dezentralen Behandlung von Niederschlagswässern geltenden Ausführungs- und Bemessungsvorgaben nach dem Arbeitsblatt DWA-A 166 (Zulaufgestaltung, Beckengeometrie und Oberflächenbeschickung) gelten i. d. R. analog auch für mobile Anlagen zur Behandlung von Bauwässern. Absetzanlagen müssen ein L/B-Verhältnis von ca. 3:1 sowie eine wirkungsvolle Beckentiefe von 1,8 - 2,0 m aufweisen. Die nutzbare Absetztiefe und das Speichervolumen reduzieren sich nach erfolgter Absetzung der Feinteile, was Einfluss auf die Absetzwirkung und Verweilzeit hat.
- Es ist sicherzustellen, dass die zur Sedimentation notwendige Sinkzeit geringer ist als die Durchflusszeit. Hierbei darf die Oberflächenbeschickung q_A den Wert der maximalen Sinkgeschwindigkeit v_S der abzusetzenden Teilchen nicht überschreiten. Die Sinkgeschwindigkeit v_S und die für die Bemessung des Absetzbeckens maßgebende Oberflächenbeschickung q_A lässt sich zwar theoretisch anhand einer Kräftebilanz an einem Partikel ermitteln. Eine exakte Ermittlung der zulässigen Oberflächenbeschickung q_A ist aber wegen der unterschiedlichen Größe und Form der suspendierenden Teilchen in natürlichen Wässern nicht möglich. Der zulässige q_A -Wert ist grundsätzlich durch Absetzversuche zu bestimmen.

1.3.5 Wassermengen im Betrieb

Einleitstelle	Maximale Entleerungsmengen (l/s)	Dauer
---------------	----------------------------------	-------

Obermühle	170	Max. 15 Minuten
	80	Mehrere Tage
Kranichsee	80	24 h
Röthenbach	80	24 h
Schneidersbach (Zweibrückleinsgraben)	80	24 h
Schneidersbach	80	24 h
Pegnitz Schmausenbuck	500	24 h (Haveriefall)
	200	Drei Tage (Entleerung FLU)
	100	Drei Tage (Entleerung des Hochbehälters Schmausenbuck)

Über die Einleitstelle an der Pegnitz werden sowohl die Ursprungsleitung als auch der Hochbehälter Schmausenbuck entleert.

Die wasserrechtliche Genehmigung für die Entwässerung im Betrieb wird als gehobene Erlaubnis befristet bis zum 30.06.2046 erteilt.

1.3.6 Wasserbau

Der Reingraben darf aus wasserwirtschaftlicher Sicht, unter Beachtung folgender Auflagen in diesem Bereich in offener Bauweise gequert werden:

- Die Querung darf nur im trocken gefallenem Zustand erfolgen. (Eine Fließbewegung darf nicht mehr erkennbar sein).
- Der Reingraben ist nach Fertigstellung der Baumaßnahme wieder herzustellen.
- Besonderes Augenmerk ist auf die Dichtheit der Gewässersole zu legen. Hier darf kein Wasser austreten und versickern.

1.3.7 Umgang und Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen

1. Bei der Baustelleneinrichtung ist darauf zu achten, dass Treibstoffe und andere wassergefährdende Stoffe mindestens nach derzeitig gültigen Bestimmungen der Anlagenverordnung (AwSV) gelagert werden.
2. Einwandige Lagerbehälter müssen in einem flüssigkeitsdichten und ausreichend großen Auffangraum stehen und gegen Niederschlag geschützt sein.
3. Betankungsvorgänge mit Abfüllbehältern usw. sind auf dichten Standorten oder mit zusätzlichen Sicherungsmaßnahmen z. B. innerhalb von Wannen oder über ausgelegten Dichtungsbahnen auszuführen, damit Treibstoffe, Öle und dergleichen, die verschüttet werden, nicht in den Untergrund eindringen können. Bei der Betankung von Maschinen und Geräten ist entsprechend zu verfahren.
4. Sämtliche Geräte, die eingesetzt werden, müssen in einem nicht ölverschmutzten Zustand sein.
5. Kraft- und Schmierstoffe sowie wassergefährdende Stoffe jeglicher Art dürfen nur in einem überdachten Bereich in geeigneten Auffangwannen gelagert werden.
6. Bewegliche Maschinen sind bei Nichteinsatz bzw. Schichtende auf befestigten, gegen Versickerung geschützten Flächen abzustellen. Nichtfahrbare Geräte wie Rüttelplatten, Stampfer etc. sind bei Nichteinsatz auf dichte Folien oder Blechwannen zu stellen und abzudecken, so dass ein Versickern von Öl und Kraftstoff verhindert wird.
7. Beim Einsatz von Baumaschinen und Geräten muss mit besonderer Sorgfalt gearbeitet werden. Fahrzeuge und Baumaschinen sind gegen Kraftstoff- und Ölverluste zu sichern. Für die entsprechenden Geräte und Fahrzeuge sind Bioöle und -schmiermittel zu verwenden.

8. Während der Bauzeit sind transportable WC-Anlagen aufzustellen und zu nutzen. Das Auswaschen und Ausspritzen der WC-Anlagen mit Druckspritzen und chemischen Stoffen ist im Wasserschutzgebiet nicht zulässig.
9. Auf Grund der Baustelleneinrichtung dürfen benachbarte Grundstücke durch abfließendes oder zurücktauhendes Oberflächenwasser, bzw. durch verschärften Abfluss oder qualitativ veränderten Abfluss von Niederschlagswasser und durch Erdabschwemmungen nicht nachteilig beeinflusst oder geschädigt werden.
10. Bindemittel für das Auffangen von auslaufenden Ölen, bzw. Treibstoffen ist auf der Baustelle in ausreichender Menge vorzuhalten.
11. Unfälle, die schädliche Einwirkungen auf das Grundwasser haben können (z.B. Auslaufen von Öl, Platzen von Hydraulikschläuchen usw.), sind sofort dem Landratsamt Nürnberger Land, der zuständigen Polizei, der Stadt Nürnberg, Umweltamt Tel. 0911/231-3906 und der Zentralen Leitwarte der N-ERGIE Tel. 0911/802- 65444 zu melden. Vor Ort sind alle Maßnahmen zu ergreifen, um ein Versickern von wassergefährdenden Stoffen zu verhindern.
12. Für die Abwicklung solcher Unfälle sind vor Baubeginn zwei Personen mit Telefonnummer zu benennen, die für die Dauer der Baumaßnahme zuverlässig auch außerhalb der Büro-/Dienstzeiten erreicht werden.

1.3.8 Natur- und Landschaftsschutz

1. Bei der Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie der Ausgleichs-, und Gestaltungsmaßnahmen der Eingriffsregelung kommt der ökologischen Baubegleitung eine zentrale Bedeutung zu. Sie ist daher vor Maßnahmenbeginn der örtlich zuständigen unteren sowie der höheren Naturschutzbehörde zu benennen. Die qualifizierte Umsetzung der ökologischen Baubegleitung beinhaltet insbesondere folgende Maßnahmen:
 - Erstellung eines Bauzeitenplanes für sämtliche Eingriffe und konfliktvermeidenden Maßnahmen sowie CEF/Schadensbegrenzenden Maßnahmen.
 - Einweisung der ausführenden Baufirma.
 - Vor Beginn der Kompensationsmaßnahme und des Eingriffs werden hochwertige Lebensräume (Tabu-Flächen), die nicht beeinträchtigt werden dürfen, gekennzeichnet und mittels eines stabilen Bauzaunes abgegrenzt.
 - Baueinrichtungsflächen sind mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.
 - Detailfragen, die im Plan zur Bauausführung nicht geklärt werden können, sind mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.
 - Während der Bauphase sind die Bauarbeiten regelmäßig zu kontrollieren und auf die naturschutzfachlichen Inhalte hin zu überprüfen.
 - Über die örtlichen Einsätze ist ein Protokoll zu führen, das jeweils unaufgefordert der zuständigen Unteren und Höheren Naturschutzbehörde, zuzuleiten ist.
2. Um das Tötungsrisiko für Zauneidechsen und andere Tierarten weiter zu verringern, sind am Tagesende/Bauende bis zum Tagesbeginn/Baubeginn alle 5 m sägeraue Holzbretter als Ausstiegshilfen in der Baugrube zu positionieren.
3. Ergänzung der Maßnahmenblätter und -pläne:
 - 6.1 V-FFH: Bei warmer, trockener Witterung während der bauzeitlichen Lagerung sind die Soden zu wässern. Diese Ergänzung gilt auch für die FFH-Vorprüfung 6533-371 (Unterlage 3.24.1). Im Jahr vor Beginn der Maßnahme erfolgt mittels Vegetationsaufnahme eine Überprüfung des Zustands der Fläche durch die Umweltbaubegleitung. Sollte der Bestand nicht der Ausprägung eines FFH-Lebensraumtyps entsprechen, kann die Maßnahme in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde angepasst werden oder entfallen. (vgl. S. 21 des angehängten Maßnahmenblatts)

- 7.3V: Bei der Entfernung von Habitatbäumen mit Höhlen und/oder Spalten sind die Ersatzquartiere an geeignete Bäume im direkten Umkreis verkehrssicher anzubringen, sodass die Quartierstrukturen weiterhin ihre ökologische Funktion erfüllen können.

Die zu fällenden Habitatbäume sind direkt angrenzend, außerhalb des Baufeldes, als liegendes Totholz zu erhalten.

- 9.1V, 9.2V: Es sind alle Reptilien umzusiedeln, nicht nur Zauneidechsen und Schlingnattern.
 - 10.4 G: Bei der nächsten Mahd der Wiese nach Wiederandeckung ist Saatgut zu gewinnen und im Bereich der bauzeitlichen Inanspruchnahme auszubringen. Im Jahr vor Beginn der Maßnahme erfolgt mittels Vegetationsaufnahme eine Überprüfung des Zustands der Fläche durch die Umweltbaubegleitung. Sollte der Bestand nicht der Ausprägung eines FFH-Lebensraumtyps entsprechen, kann die Maßnahme in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde angepasst werden oder entfallen. (vgl. S. 21 des angehängten Maßnahmenblatts)
 - Maßnahme 15.1 ACEF: Einer Fällung/Bewirtschaftung der Habitatbäume 25 Jahre nach Bohrung der Höhlen kann nicht zugestimmt werden, die Bäume sind dauerhaft aus der Nutzung zu nehmen. Diese Bäume können jedoch gleichzeitig der Maßnahme 15.2 ACEF zugeordnet werden. Unter Gesamtumfang der Maßnahme werden pro entfallendem Habitatbaum drei gebohrte Höhlen genannt, unter Herstellung jedoch nur eine gebohrte Höhle. Es sind pro entfallendem Habitatbaum drei gebohrte Höhlen herzustellen.
 - LMP Blatt 3: Es ist unklar, wofür die hellgrün gepunkteten Flächen stehen. Laut Legende sind Ausgleichsflächen der Maßnahme 14 A zusätzlich mit einer rot gestrichelten Linie eingefasst, die Gestaltungsmaßnahme 10.7 G sind nur dunkelgrün dargestellt. Vermutlich fehlt die rote Umrandung für 14 A und dort wo 10.7 G gemeint ist, sollte die dunkelgrüne Färbung nicht überlagert werden durch grüne Punkte.
 - sAP Kapitel 4.1.2.6: Im Wirkraum sind danach keine für den Eremit geeigneten Bäume vorhanden. Jedoch liegt laut Anhang 9.2 der Baum Nr. 97 im Baufeld und weist Potenzial für den Eremit auf. Der Baum ist zu erhalten. Sofern dies nicht möglich ist, ist vorher eine Untersuchung auf ein Vorkommen des Eremit durchzuführen und die Ergebnisse mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
4. Der Beginn der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen ist vor Beginn der Durchführung der Unteren und Höheren Naturschutzbehörde anzuzeigen.
 5. Die Fertigstellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie der CEF- und FCS-Maßnahmen sind der Höheren Naturschutzbehörde und der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde schriftlich anzuzeigen.
 6. Die in den Unterlagen dargestellten flächenbezogenen Ausgleichsmaßnahmen sind zur Erfassung im Ökoflächenkataster an das Bayerische Landesamt für Umwelt zu melden.

1.3.9 Immissionsschutz

Die in den Unterlagen genannten Regelwerke, insbesondere die AVV Baulärm sind zu beachten.

1.3.10 Denkmalschutz

1. Die Planung betrifft ein Bodendenkmal und eine Vermutung, die auf der beiliegenden Karte verzeichnet sind:
 - Fischweiher und Mühle des Mittelalters und der frühen Neuzeit Inv.Nr. V-5-6533-0009
FlstNr. 1279; 1286; 1287; 1288; 1289; 1289/1; 1290; 1291; 1292; 1293; 1294; 1294/1; 1314; 1316 [Gmkg. Leinburg] FlstNr. 1034; 1040; 1040/4 [Gmkg. Winkelhaid] FlstNr. 317; 319 [Gmkg. Brunn]
 - Siedlung der Bronzezeit. Inv.Nr. D-5-6533-0132
FlstNr. 3/8; 28 [Gmkg. Laufamholzer Forst] FlstNr. 21 [Gmkg. Zerzabelshofer Forst]

- Um Planungssicherheit zu erhalten, sind daher in den festgelegten Flächen vor Baubeginn archäologische Untersuchungen durchzuführen, die durch den Bauträger mit ausreichendem zeitlichem Vorlauf zu beauftragen sind.

Vorgehen im Bereich der Verdachtsflächen:

- Bei geplanter Herstellung der BE-Flächen durch Oberbodenabtrag ist eine Sondierung mit ca. 4m breiten Grabungen quer über die Flächen erforderlich.
 - Für die Start-/Zielgruben sind begleitete Voruntersuchungen erforderlich. Für den Fall von Funden ist ein zeitlicher Puffer von 3 Monaten einzuplanen.
 - Bei der Verlegung in offener Baugrube bedarf es zur Klärung, ob bei ursprünglicher Verlegung bereits umfangreiche Bodeneingriffe erfolgt sind, begleiteter Baggersondierungen 3 m x3 m nach Maßgabe des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege. Je nach Ergebnis sind weitere Maßnahmen nach Maßgabe des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege durchzuführen.
- Treten beim Bodenabtrag bzw. Ausbau moderner Beläge Bodendenkmäler oder Bestandteile davon auf, so gelten die unter Ziff. 3 bis 5 genannten Nebenbestimmungen dieses Beschlusses. Soweit beim Bodenabtrag bzw. Ausbau moderner Beläge keine Bodendenkmäler festgestellt werden, sind die Nebenbestimmungen hinfällig.
 - Eine archäologische Ausgrabung ist dort erforderlich, wo im Bereich des bekannten Bodendenkmals sowie der Vermutung in den Boden eingegriffen werden soll.
 - Zum Bodeneingriff zählen der Oberbodenabtrag/der Ausbau moderner Bodenbeläge, die erforderlichen Erdarbeiten und die mögliche Tiefenlockerung.
 - Der Bodeneingriff findet statt bei der Baumaßnahme selbst, der Anlage von Baustraßen bzw. dauerhafter Zuwegung und Baustelleneinrichtungen, der Anlage von Lager- bzw. Depotflächen sowie bei Ausgleichsflächen, wenn diese in bekannten Bodendenkmälern oder Vermutungen liegen.
 - Grundsätzlich sind ungeschützte Flächeninanspruchnahmen und Befahrungen von Bodendenkmalflächen und Vermutungen zu unterlassen. Überdeckungen für Zuwegungen sowie Arbeits-, Lager- bzw. Depotflächen sind auf dem Bodendenkmal und der Vermutung aus denkmalfachlichen Gründen nicht möglich. Auch bei lastverteilenden Maßnahmen ist mit einer Verdichtung des Bodens und damit mit einer starken irreversiblen Beeinträchtigung oder Zerstörung des Bodendenkmals zu rechnen. Mehrfaches Umlagern von Erdmieten aufgrund fehlenden Platzes sind zu unterlassen. Daher sind in den Bodendenkmälern und Vermutungen liegende Arbeits-, Lager bzw. Depotflächen vor der Baumaßnahme facharchäologisch auszugraben und zu dokumentieren.
 - Der Abtrag des Oberbodens bei Frost, vor einer angekündigten Frostperiode oder auf stark vernässten oder überschwemmten Böden innerhalb von Bodendenkmälern und Vermutungen ist nur in Abstimmung mit dem BLfD und der/einer bodenkundlichen Baubegleitung (vgl. DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) durchzuführen. Es besteht sonst die Gefahr, dass archäologische Befunde und Funde durch Frost, Druckbelastung und durch ein langes unbearbeitetes Offenliegen der Flächen zerstört werden.
 - Werden Rodungen und Wurzelstockentfernungen im Bereich von Bodendenkmälern und Vermutungen durchgeführt, sind diese durch eine archäologische Fachfirma zu begleiten.
 - Die aufgefundenen Bodendenkmäler sind vorgabenkonform bis zur bauseitig benötigten Tiefe archäologisch auszugraben sowie fotografisch und zeichnerisch in archivfähiger Form zu dokumentieren und zu beschreiben.
 - Der Name und die Adresse der beauftragten archäologischen Fachfirma und der Name der qualifizierten Fachkraft (wissenschaftliche Grabungsleitung) sowie der Beginn der Maßnahme sind der Genehmigungsbehörde sowie dem BLfD/Referat B VI (LineareProjekte@blfd.bayern.de) mindestens eine Woche vor Beginn der Grabungsarbeiten mitzuteilen.

6. Das Ende der denkmalfachlichen Maßnahme ist der Genehmigungsbehörde sowie dem BLfD/Referat B VI spätestens am folgenden Werktag mit Datumsangabe anzuzeigen.
7. Die Erfüllung der Auflagen Ziffer 2 bis 5 ist nachzuweisen, bevor andere Gestattungen in Anspruch genommen werden. Die bauseitigen Erdarbeiten dürfen erst aufgenommen werden, wenn die Freigabe hierfür durch die Genehmigungsbehörde (mündlich oder schriftlich) erfolgt ist.
8. Die denkmalfachlichen Arbeiten werden in zwei Abschnitten durchgeführt (Schritt 1: qualifizierter Oberbodenabtrag, Schritt 2: qualifizierte Ausgrabung). Beginn und Ende der einzelnen Maßnahmen sind mit dem Formblatt „Änderungsanzeige Maßnahme der Bodendenkmalpflege“ gegenüber der Genehmigungsbehörde und dem BLfD/Referat B VI anzuzeigen.
9. Art und Umfang des Einsatzes technischer Ortungsgeräte sind mit der Genehmigungsbehörde und dem BLfD abzustimmen.
10. Der Oberbodenabtrag bzw. Ausbau moderner Bodenbeläge darf nur unter Aufsicht einer archäologisch oder grabungstechnisch qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden. Vom Veranlasser sind Gerät und Personal bereit zu stellen. Für den maschinellen Abtrag sind ungezähnte Böschungsschaufeln vorzuhalten. Für die Feststellung erhaltener Bodendenkmäler ist ein Feinplanum zur archäologischen Beurteilung anzulegen. Festgestellte Bodendenkmäler sind der Genehmigungsbehörde und dem BLfD/Referat B VI anzuzeigen, Aufmaß und Kurzbericht des Oberbodenabtrags sind unverzüglich vorzulegen.
11. Der Grabungsbericht, die vollständige Grabungsdokumentation über alle für die Erfüllung der Auflagen Ziffer 4. bis 6 erforderlichen Arbeiten sind innerhalb von vier Arbeitswochen nach Beendigung der bodendenkmalfachlichen Arbeiten vor Ort im Original vollständig dem BLfD/Referat B VI auszuhändigen.
12. Die Kosten zur Erfüllung der Auflagen aus Ziffer 3 und 4 sind gem. Art. 7 Abs. 1 Satz 2 BayDSchG im Rahmen des Zumutbaren von Ihnen zu tragen. Die Genehmigungsbehörde prüft bei der Weiterleitung des Antrags gem. Art. 7 BayDSchG an das BLfD den Umfang der zumutbaren Kosten im Einzelfall und teilt diese dem BLfD mit.

Der vorzeitige Maßnahmenbeginn für das Förderverfahren gilt mit diesem Beschluss als erteilt; Voraussetzung für eine Förderung ist die vorherige Abstimmung der Maßnahme mit dem BLfD.
13. Bewegliche Bodendenkmäler (Funde) sind vorgabenkonform (s. Ziffer 6) nach Abschluss der Maßnahme längstens innerhalb einer Frist von vier Wochen dem BLfD zu übergeben.
14. Weitere Auflagen, insbesondere zum Schutz von Bodendenkmälern, die sich aus dem Fortschritt der erlaubten Grabung oder der Überwachung der denkmalfachlichen Arbeiten ergeben sollten, bleiben ausdrücklich vorbehalten (Art. 36 Abs. 2 Nr. 5 BayVwVfG).

1.3.11 Verkehrsrecht

1. Die Leichtigkeit und Sicherheit des Verkehrs auf öffentlichen Straßen darf durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt werden. Die Vorhabensträgerin hat insbesondere durch geeignete Mittel sicherzustellen, dass öffentliche Straßen durch den Baustellenverkehr nicht verschmutzt werden oder dieselben unverzüglich zu reinigen.
2. Verkehrsrechtliche Anordnungen sind bei Bedarf gesondert einzuholen.

1.3.12 Bodenschutz

1. Die Maßnahmen sind entsprechend den einschlägigen fachlichen Vorgaben durchzuführen.
2. Eine bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 einschließlich nachvollziehbarer Dokumentation ist in Absprache mit der Bodenschutzbehörde am Landratsamt Nürnberger Land durchzuführen. Die bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 kann in eine ökologische Baubegleitung integriert werden. Die Dokumentation ist dem Landratsamt Nürnberger Land, Wasserrecht und Bodenschutz, sowie der Stadt Nürnberg, Umweltamt nach Abschluss der Maßnahmen unaufgefordert vorzulegen.
3. Auf dem von der Trasse durchquerten Grundstück Flur-Nr. 302, Gem. Brunn ist eine Altablagerung bekannt. Ob eine tatsächliche Betroffenheit besteht und welche Maßnahmen daraus ggf. abzuleiten sind,

ist mit der Gemeinde Leinburg, der Bodenschutzbehörde sowie dem Wasserwirtschaftsamt Nürnberg abschließend zu klären. Seitens der Fachbehörden als erforderlich festgestellte Maßnahmen sind umzusetzen.

1.3.13 Bayerische Staatsforsten

Im Rahmen einer Beweissicherung ist der Zustand der betroffenen Wege und Flächen zu dokumentieren.

1.3.14 Stadt Nürnberg, Servicebetrieb öffentlicher Raum (SÖR)

1. Im Instruktionsbereich ist ein Straßenbeleuchtungskabel vorhanden. Es liegt in einer Tiefe von ca. 0,6 m. Im Bereich von Straßenbeleuchtungsmasten und Schaltschränken ist das Kabel durch Handschachtung zu suchen. Weitere Informationen können beim SÖR, Straßenbeleuchtung, Donaustr. 90, 90451 Nürnberg telefonisch Nr. 0911/231-4893 angefordert werden. (s. Trassenplan im Anhang)
2. Für Maßnahmen insbesondere zur Wiederherstellung des Bestands im Bereich der Schmausenbuckstraße gelten die Verträge zwischen SÖR und der N-ERGIE.
3. Mindestens 4 Wochen vor geplantem Baubeginn ist ein Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung und Sondernutzung öffentlicher Verkehrsflächen zu stellen. Anträge sind getrennt einzureichen für:
 - Haupt- und Nebenstraßen
 - jeden Straßenzug
 - Kreuzungs- bzw. Einmündungsbereiche
 - Querungen

Die erforderlichen Anträge sind beim Servicebetrieb Öffentlicher Raum Nürnberg, Straßenaufsicht, Sulzbacher Str. 2-6, Zi. 003/EG oder unter

https://www.nuernberg.de/internet/soer_nbg/ausnahmegenehmigungen.html

erhältlich.

1.3.15 Fernstraßen-Bundesamt

1. Durch den Bau, das Bestehen sowie die Nutzung und Unterhaltung des Bauvorhabens dürfen die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der BAB 3 und 9 nicht beeinträchtigt werden.
2. Mit der Autobahn GmbH ist vor Querung der BAB das Baugrundgutachten sowie die Grundwasserabsenkung abzustimmen und freigeben zu lassen. Anforderungen an die Baugrunderkundung:
 - Mindestens je eine Aufschlussbohrungen auf jeder Seite der Autobahn (Start- und Zielbereich)
 - An den Erkundungsstellen ist vorab die Kampfmittelfreiheit nachzuweisen (zusätzlich zur allgemeinen Kampfmittelerkundung)
 - Tiefe je Bohrung mindestens 3 m unter geplanter Vortriebssohle
 - Durchgehende Gewinnung von Bohrproben mit Durchmesser mind. 100 mm, Ev. Felsstrecken vollständig gewinnen (Doppelkernrohr, Seilkernrohr)
 - Die Grundwasserverhältnisse sind sorgfältig aufzuschließen und zu dokumentieren.
 - Der Bohrgeräteführer muss eine gültige Zertifizierung nach DIN EN ISO 22475-1 haben (Fachkraft Probennahme, Zertifikat maximal 7 Jahre alt).
 - Beprobung nach Mantelverordnung (Ersatzbaustoffverordnung), Ermittlung von Materialklassen

Anforderungen an die Inhalte des Baugrundgutachtens (geotechnischer Bericht):

- Angabe des Durchörterungsquerschnitts (Durchmesser im Baugrund)
- Baugrundmodell mit Homogenbereichen und hydrogeologischen Verhältnissen
- Geotechnische Kennwerte für die Homogenbereiche in Bandbreiten
- Darstellung des Baugrundmodells und der Grundwasserverhältnisse in Schnitten, die die Durchörterung mit Start- und Zielgrube sowie die Autobahn maßstäblich enthalten.

- Standsicherheitsnachweis mit Start- und Zielgrube und Autobahn in mindestens 2 Schnitten
 - Verbaumaßnahmen
 - Auswirkungen von auch temporären Grundwasserabsenkungen auf den Autobahnkörper (falls zutreffend)
 - Auswirkungen von Setzungen auf den Autobahnkörper (falls zutreffend)
 - Es ist ein Durchörterungsverfahren zu wählen, bei dem kein Materialaustrag aus der Vortriebsstrecke zu Setzungen oder Hebungen der Autobahn führen kann.
 - Angaben zur Standsicherheit bei der Herstellung der Durchörterung und im Endzustand.
 - Umwelttechnische Bewertung der Homogenbereiche nach der Mantelverordnung (inklusive Einbaukonfiguration mit grundwasserfreier Sickerstrecke und Zusammensetzung der Deckschicht für die Verfüllung von Start- und Zielgrube)
 - Aufstellen eines umwelttechnischen Stoffstrommanagements
3. Es ist in Nachweis zu erbringen, dass die Standsicherheit der BAB/Autobahnkörpers zu keiner Zeit beeinträchtigt ist.
 4. Entlang der BAB 3 in FR Nürnberg verlaufen Kabelanlagen der Autobahn GmbH des Bundes, sowie der Fa. NGN Fiber Network GmbH. Die Kabelanlagen sind von der geplanten Baumaßnahme betroffen. Es wird darauf hingewiesen, dass entlang der FR Regensburg eine Fremdtrasse auf BAB-Grund (Toll-Collect) verläuft. Es wird darauf hingewiesen, dass der private Netzbetreiber NGN Fiber Network GmbH im betroffenen Bereich eine Nachverlegung nach TKG §138 durchgeführt hat und somit eine eigene LWL-Kabelanlage in der Rohranlage der Autobahn GmbH betreibt. Im Bereich der Autobahnkabel sind sämtliche Erdarbeiten in Handschacht auszuführen, Baugruben, Schürfen, o. ä. sowie die Trasse der Fremdleitung werden örtlich mit der Autobahn GmbH festgelegt. Gräben oder Gruben sind in offener Bauweise herzustellen. Die BAB-Kabeltrassen müssen jederzeit zugänglich sein und dürfen daher nicht überschüttet oder mit Baustellenfahrzeugen zugestellt werden. Es ist außerdem untersagt, dass die BAB-Kabeltrassen ungeschützt mit Baufahrzeugen überfahren werden. Die aktualisierte Kabelschutzanweisung der Autobahn (Stand 02/2023) ist in die Vereinbarung mit aufzunehmen. Mindestens 8 Tage vor Baubeginn ist die FIT Nürnberg (früher Verkehrs und Betriebszentrale (VBZ) Fischbach) Telefon 0911/9882-431 oder 9882-400 zu verständigen und die Arbeiten anzumelden, damit die Trassen der BAB-Kabel abgepflockt werden können. Die Kosten hierfür trägt der Antragsteller.
 5. Im Kreuzungsbereich der geplanten Fernwasserleitung mit der BAB 3 befinden sich in unmittelbarer Nähe zur Bautrasse die Schächte 406306 (Randstreifen, RF Regensburg) sowie 406106 (Randstreifen, RF Nürnberg). Aufgrund der Ausdehnung des Tunnels für das Schutzrohr (vgl. Unterlage 03, Plan-Nr. 3.5-01) von etwa 2,00 m l. W. zuzüglich ca. 30 bis 40 cm Wandstärke ist zwingend zu prüfen, ob ausreichender Raum zwischen der geplanten Leitung und den vorhandenen Entw.-Schächten der Autobahn GmbH vorhanden ist. Eine Beschädigung der Schächte durch die vorgesehenen Arbeiten ist zu vermeiden. Sollten infolge der Arbeiten Schäden entstehen, sind diese umgehend zu melden, ein Sanierungskonzept vorzulegen und nach dessen Genehmigung auf eigene Kosten zu beheben.
 6. Oberflächen- und sonstiges Abwasser darf nicht der Entwässerung der BAB 3 zugeführt werden.
 7. In Anspruch zu nehmende Flächen sind vorab beweiszusichern und nach der Baumaßnahme wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Die Beweissicherung hat in Anwesenheit der Autobahnmeisterei Neumarkt zu erfolgen. Gleiches gilt für die Abnahme der Flächen.
 8. Auf den Flurnummern 263/8 und 274/1 befinden sich Ausgleich- und Ersatzflächen. Wenn diese dauerhaft beeinträchtigt werden, dann muss hierfür ein Ersatz besorgt werden und falls nur kurzfristige Maßnahmen erfolgen, muss sich die N-ENERGIE ebenfalls mit der zuständigen Naturschutzbehörde ins Benehmen setzen. Soweit Bepflanzungen betroffen sind, ist zu beachten, dass die Naturschutzgesetze eingehalten werden. Gemäß §39 BNatSchG ist die Beseitigung von Gehölzbeständen in der Zeit vom 01.März bis 30. September verboten. Ausnahmen von diesen gesetzlichen Regelungen sind eigens bei

der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen. Darüber hinaus ist bei einer etwaigen Beseitigung die Bepflanzung an anderer Stelle wieder zu errichten.

9. Werden Grenzsteine in ihrer Lage gefährdet oder beschädigt, ist das zuständige Vermessung- oder Katasteramt zu unterrichten. Der Antragsteller hat die zur Grenzherstellung erforderlichen Arbeiten nach Weisung der zuständigen Stellen ausführen zu lassen. Entsprechendes gilt für Messzeichen der Straßenbauverwaltung. Zu unterrichten ist die Autobahn GmbH des Bundes, Außenstelle Fürth.
10. Die Bundesrepublik Deutschland – Fernstraßen-Bundesamt – ist von Ansprüchen Dritter, die durch die Herstellung und Nutzung des Bauvorhabens entstehen oder damit im Zusammenhang stehen, freizuhalten.
11. Es ist eine Vereinbarung entsprechend Anlage 2 zum Rahmenvertrag für die Einräumung des Straßenbenutzungsrechts zu schließen. Hierfür ist durch den Vorhabensträger Kontakt mit der Autobahn GmbH, Niederlassung Nordbayern aufzunehmen.

1.3.16 Autobahn GmbH

1. Im Rahmen der Ausführungsplanung ist ein Lageplan zu übermitteln aus dem hervorgeht, welche Flächen innerhalb der Bauverbotszone und inwieweit diese in Anspruch genommen werden.

In diesem Zuge ist das Baugrundgutachten sowie die Grundwasserabsenkung mit der Autobahn GmbH abzustimmen und freigeben zu lassen. Das Gutachten hat folgende Anforderung zu erfüllen:

- Anforderungen an die Baugrunderkundung:
 - Mindestens je eine Aufschlussbohrungen auf jeder Seite der Autobahn (Start- und Zielbereich)
 - An den Erkundungsstellen ist vorab die Kampfmittelfreiheit nachzuweisen (zusätzlich zur allgemeinen Kampfmittelerkundung)
 - Tiefe je Bohrung mindestens 3 m unter geplante Vortriebssohle
 - Durchgehende Gewinnung von Bohrproben mit Durchmesser mind. 100 mm,
 - Ev. Felsstrecken vollständig gewinnen (Doppelkernrohr, Seilkernrohr)
 - Die Grundwasserverhältnisse sind sorgfältig aufzuschließen und zu dokumentieren.
 - Der Bohrgeräteführer muss eine gültige Zertifizierung nach DIN EN ISO 22475-1 haben (Fachkraft Probennahme, Zertifikat maximal 7 Jahre alt).
- Beprobung nach Mantelverordnung (Ersatzbaustoffverordnung), Ermittlung von Materialklassen Anforderungen an die Inhalte des Baugrundgutachtens (Geotechnischer Bericht)
- Angabe des Durchörterungsquerschnitts (Durchmesser im Baugrund)
 - Baugrundmodell mit Homogenbereichen und hydrogeologischen Verhältnissen
 - Geotechnische Kennwerte für die Homogenbereiche in Bandbreiten
 - Darstellung des Baugrundmodells und der Grundwasserverhältnisse in Schnitten, die die Durchörterung mit Start und Zielgrube sowie die Autobahn maßstäblich enthalten.
 - Standsicherheitsnachweis mit Start- und Zielgrube und Autobahn in mindestens 2 Schnitten
 - Verbaumaßnahmen
 - Auswirkungen von auch temporären Grundwasserabsenkungen auf den Autobahnkörper (falls zutreffend)
 - Auswirkungen von Setzungen auf den Autobahnkörper (falls zutreffend)
 - Es ist ein Durchörterungsverfahren zu wählen, bei dem kein Materialaustag aus der Vortriebsstrecke zu Setzungen oder Hebungen der Autobahn führen kann.
 - Angaben zur Standsicherheit bei der Herstellung der Durchörterung und im Endzustand.
- Umweltechnische Bewertung der Homogenbereiche nach der Mantelverordnung (inklusive Einbaukonfiguration mit grundwasserfreier Sickerstrecke und Zusammensetzung der Deckschicht für die Verfüllung von Start- und Zielgrube)
- Aufstellen eines umweltechnischen Stoffstrommanagements

2. Es ist in Nachweis zu erbringen, dass die Standsicherheit der BAB/Autobahnkörpers zu keiner Zeit beeinträchtigt ist.

1.3.17 N-ERGIE Netz GmbH

1. Vor Beginn jeglicher Bautätigkeiten (z.B. Errichtung von Gebäuden, Aufgrabungen, Materiallagerungen, Einsatz von Baumaschinen etc.) im Bereich der Versorgungsanlagen ist eine Einweisung zwingend erforderlich. Diese Einweisung ist spätestens 3 - 5 Arbeitstage vor Baubeginn bei der N-ERGIE Netz GmbH über die Internetseite www.n-ergienetz.de im Online-Service „Netzauskunft“, Antragstyp Einweisung zu beantragen.
2. Der Bestand, Betrieb, Unterhalt und die Entstörung der Versorgungsanlagen sowie der Zugang zu den Leitungstrassen muss im Bedarfsfall, jederzeit, ungehindert und ohne besondere Genehmigung möglich sein.
3. Vor Beginn der Maßnahme sind genaue Lage und Deckung der Versorgungsanlagen durch Suchschlitze in Handschachtung - nach Angaben und Einweisung durch Fachpersonal der N-ERGIE Netz GmbH festzustellen.
4. Werden im Zuge der geplanten Bauarbeiten Sicherungsmaßnahmen oder ggf. Umlegungen vorhandener Anlagen erforderlich, sind die Modalitäten vor Beginn der Arbeiten abzuklären. Die Kosten für Umbau- und Sicherungsmaßnahmen an unseren Anlagen sind vom Veranlasser zu tragen.
5. Im Bereich unserer vorhandenen Leitungen dürfen keine Baustelleneinrichtungen und Materiallagerungen erfolgen.
6. Sollte aufgrund der beantragten Maßnahme oder durch Nichtbeachtung unserer Auflagen Abschaltungen bzw. Störungsbehebungen notwendig werden, sind grundsätzlich die hierfür anfallenden Kosten (in vollem Umfang) vom Verursacher zu tragen.
7. Bei Arbeiten in der Nähe von Versorgungsanlagen sind die geltenden „Sicherheitsvorschriften, Technischen Regeln“ sowie die Merkblätter zu beachten.
8. Strom 20kV u. 0,4kV erdverlegte Leitungen:
 - Im Maßnahmenbereich sind 20kV und 0,4 kV erdverlegte Anlagen sowie Hausanschlusskabel vorhanden. Im Bereich der Trafostation 9008N sind Erdungsbänder verlegt. Werden bei den geplanten Grabarbeiten Erdungsanlagen freigelegt, dürfen diese weder beschädigt, unterbrochen noch entfernt werden. Außerdem ist darauf zu achten, dass keine metallischen Verbindungen zu den Erdungsanlagen hergestellt werden dürfen. Im Falle einer Freilegung oder Beschädigung ist umgehend die Rufnummer 0911 802 -78384 zu verständigen.
 - Im Maßnahmenbereich (Strom Plan 4) soll die Freileitungstrasse zwischen den Masten 57 und 58 mittelfristig durch ein Mittelspannungskabel, parallel der bestehenden Freileitungstrasse, ersetzt werden. Es ist deshalb eine Koordinierung der Bau- und Verlegemaßnahme erforderlich. Wir bitten Sie, sich mit der Netzmanagerin Frau Lang so frühzeitig wie möglich zur Abstimmung der anstehenden Arbeiten (Querung der geplanten Trasse) in Verbindung zu setzen.
 - Ansprechpartner siehe Aufstellung
9. Kommunikationskabel (Fernmeldetechnik):

Im Maßnahmenbereich sind Anlagen / Leitungen der Fernmeldetechnik vorhanden. Sollte durch die geplante Maßnahme eine Umlegung / Sicherung dieser Anlagen notwendig werden, ist zeitnah mit der Fachabteilung NNG-NT-KN Kontakt aufzunehmen. Ansprechpartner siehe Aufstellung
10. 110kV-Freileitungen:
 - Der Ersatzneubau der Fernwasserleitung verläuft teilweise im Schutzzonen Bereich unserer 110kV-Freileitung. Die Verlegung wurde bereits mit unserer Fachabteilung abgestimmt.
 - Die Mindestabstände zu dieser Freileitung sind einzuhalten, um Schutzabschaltungen zu vermeiden.

- Um den Betrieb der Hochspannungsleitung (einschließlich Wartung, Inspektion und Instandsetzung) zu gewährleisten, sind Bewirtschaftungszonen um die 110 kV-Maste grundsätzlich freizuhalten. Gegebenenfalls sind zur Sicherung der Maste geeignete Maßnahmen zu treffen, die mit dem Netzmanager noch abzusprechen sind.
- Im Schutzzonenbereich unserer Freileitung dürfen Geländeänderungen, insbesondere Auffüllungen, Abgrabungen in Mastnähe sowie Baustelleneinrichtungen und Materiallagerungen nur mit Zustimmung der N-ERGIE Netz GmbH erfolgen.
- Im Bereich der Leitungsmaste sind Erdungsbänder verlegt. Werden bei den geplanten Grabarbeiten Erdungsanlagen freigelegt, dürfen diese weder beschädigt, unterbrochen noch entfernt werden.
- Es ist darauf zu achten, dass keine metallischen Verbindungen zu den Masten oder Masterdungsanlagen hergestellt werden dürfen. Im Falle einer Freilegung oder Beschädigung ist umgehend die Rufnummer 0911 802 -78384 zu verständigen.
- Bei Arbeiten in der Nähe von 110kV-Freileitungsmasten sind die geltenden „Sicherheitsvorschriften, Technischen Regeln“ sowie das Merkblatt für Erdungsanlagen im Bereich von 110kV-Masten zu beachten.
- Ansprechpartner siehe Aufstellung

11. 20kV-Freileitungen:

- Zu den bestehenden 20kV-Masten ist ein Abstand von mind. 5,00 m einzuhalten und die geltenden Sicherheitsabstände zur 20kV Freileitung (Merkblatt Freileitungen der N-ERGIE Netz GmbH) sind einzuhalten.
- Im Maßnahmenbereich soll die Freileitungstrasse zwischen den Masten 57 und 58 mittelfristig durch ein Mittelspannungskabel, parallel der bestehenden Freileitungstrasse, ersetzt werden.
- Voraussichtlich 2025 / 2026 wird die Freileitungstrasse zwischen den Masten 5 und 7 zurückgebaut.
- Ansprechpartner: Herr Schick, Tel.: 0911 802-17168, Mail: matthias.schick@nergie-netz.de

12. Gashochdruckleitung:

- Von der Ersatzerneuerung der Fernleitung Ursprung, ist die bestehende DP67,5 DN300 GasHD-Leitung Nürnberg - Eschenfelden betroffen. Die neue Fernwasserleitungstrasse kreuzt an mehreren Stellen die Gashochdruckleitungstrasse der N-ERGIE Netz GmbH und verläuft im Bereich Schmausenbuck auch parallel zu dieser. Die Gasleitung ist mit Dienstbarkeiten bzw. Duldungsverträgen in ihrem Bestand gesichert.
- Notwendige Leitungsquerungen oder Parallelverlegungen im Bereich vorhandener Gashochdruckleitungen sind grundsätzlich in offener Bauweise, in Handschachtung und im Beisein bzw. nach Vorgaben unseres Fachpersonals auszuführen. Der Einsatz von Kleingrabegeräten (Minibagger) ist nur bis zu einem Minimalabstand von 3,00 m, gemessen von der Trassenachse zulässig.
- Eine Unterschreitung der vorgegebenen Mindestabstände erfordert besondere Schutz- und Sicherungsmaßnahmen, die in Absprache mit dem Aufsichtspersonal festzulegen sind. Der genaue Ausführungsstermin ist rechtzeitig unter der Rufnummer 0911 802-78384 abzustimmen.
- Für Gashochdruckleitungen dieser Druckstufe und Durchmesserklasse, gilt ein Schutzstreifen von 3,00 m beidseitig der Rohrleitungstrasse.
- Für die Kreuzungspunkte mit der Gasleitung gelten folgende Auflagen:

Die Rohrleitungstrasse ist grundsätzlich zu unterqueren, dabei ist ein Abstand zur Leitungsunterkante von mind. 0,50 m einzuhalten.

Jede Kreuzungsstelle ist in offener Bauweise auszuführen. Dabei ist auszuschließen, dass auf die Gashochdruckleitung keine bestandsgefährdenden Belastungen einwirken.

- Für die Einrichtung der Zwischenlager gelten folgende Einschränkungen:

Über der Rohrleitungstrasse dürfen keine Aushubmaterialien oder Baustoffe über einen längeren Zeitraum gelagert werden. Gleiches gilt für das Abstellen von Baustellenfahrzeugen (z.B. über das Wochenende).

Sofern solche Lagerstätten eingezäunt werden müssen, so ist der Zugang zu davon betroffenen Anlagenteilen jederzeit sicherzustellen, damit notwendige Inspektions-, Wartungs- und Entstörungsmaßnahmen, ohne zeitliche Hinderung durchgeführt werden können.

Für die vorgesehen Überfahrten mit Baustellengeräten müssen statische Nachweise für eingeedete Stahlrohre unter Berücksichtigung von Erd- u. Verkehrslasten gem. VdTÜV-Merkblatt 1063 erbracht werden. Die dazu erforderlichen Rohrleitungsdaten sind dabei vorher bei der Fachabteilung der N-ERGIE Netz GmbH abzufragen.

- Ansprechpartner siehe Aufstellung

13. Wasserleitung:

- Zur Anpassung dieser Leitungen an die neue Fernwasserleitung ist eine Koordinierung erforderlich.
- Ansprechpartner siehe Aufstellung

Zusätzlich für Maßnahmen im Wasserschutzgebiet:

14. Für die Sicherung der Wassergewinnungsanlagen Ursprung, Krämersweiher und Erlenstegen ist es erforderlich für die Bauzeit einen Alarmplan für Unfälle und dem Austreten von wassergefährdenden Stoffen zu erstellen. Die N-ERGIE Aktiengesellschaft ist in den Alarmplan mit einzubinden. Der Alarmplan muss schnell sichtbar für alle Beteiligten aufgehängt werden (z. B. Kabine Bagger).
15. Für eine bessere Überwachung der Wasserqualität ist ein mit der N-ERGIE Aktiengesellschaft abgestimmter Probenahmeplan zu erstellen. Ebenso ist eine Bauüberwachung bezüglich der wasserwirtschaftlichen Auflagen zum vorbeugenden Grundwasserschutz empfehlenswert.
16. Soweit möglich sollten die Baustelleinrichtungen sowie das Abstellen von Maschinen und Geräte außerhalb der Wasserschutzgebiete erfolgen. Besondere Vorsicht gilt im Fassungsbereich und der engeren Schutzzone Ursprung.
17. Die Baustelle ist so abzusichern, dass die Unfallgefahr des laufenden Verkehrs minimiert wird (z.B. Tempobeschränkung).
18. Das Aufstellen von Bauwagen als Umkleide- und Pausenräume ist auf ein Mindestmaß zu beschränken. Das Übernachten in Wohnwagen innerhalb des Fassungsbereiches und der engeren Schutzzone Ursprung, der weiteren Schutzzone Krämersweiher sowie der weiteren Schutzzone A und B Erlenstegen ist verboten. Bauwagen dürfen soweit erforderlich nur mit Gas oder Strom beheizt werden. Dusch- und Waschwagen dürfen nur aufgestellt werden, wenn die Abwässer in das öffentliche Kanalisationssystem abgeleitet werden und die Anlagen auf dichte und in das öffentliche Kanalsystem entwässerte Flächen aufgestellt sind.
19. Bei der Baustelleneinrichtung ist darauf zu achten, dass Treibstoffe, Öle- oder Schmiermittel nur in minimalen Mengen (max. 50 Liter) und nach den Vorgaben der AwSV gelagert werden.
20. Benötigter Treibstoff ist bei Bedarf herbeizufahren. Tankbehälter müssen doppelwandig ausgeführt sein und über eine Leckageerkennung verfügen. Einwandige Lagerbehälter müssen in einem flüssigkeitsdichten und ausreichend großen Auffangraum (mindestens Behältervolumen) stehen. Betankungsvorgänge mit Abfüllbehältern usw. sind auf dichten Standorten oder mit zusätzlichen Sicherungsmaßnahmen, z.B. innerhalb von Wannen oder über ausgelegten Dichtungsbahnen auszuführen, damit Treibstoffe, Öle und dergleichen, die verschüttet werden, nicht in den Untergrund eindringen können. Bei der Betankung von Maschinen und Geräten ist entsprechend zu verfahren. Kraft- und Schmierstoffe sowie wassergefährdende Stoffe jeglicher Art dürfen nur in einem überdachten Bereich in Auffangwannen gelagert werden.

21. In Ausnahmefällen ist mit Rücksprache des Schutzgebietsbeauftragten die Betankung mit mobilen doppelwandigen Kleindieseltankstellen möglich. Das Betanken und die Belieferung mit Tankwagen für wassergefährdende Stoffe (z. B. Treibstoffe) ist in der engeren Schutzzone und dem Fassungsbereich untersagt.
22. Die verwendeten Geräte und Maschinen müssen in einem einwandfreien Zustand sein, d.h. sie dürfen keinerlei Öl oder andere wassergefährdenden Stoffe verlieren, auch nicht tropfenweise. Für die Durchführung der Bauarbeiten dürfen keine Geräte und Werkzeuge eingesetzt werden, die zuvor im Bereich von kontaminierten Standorten eingesetzt waren. Die zum Einsatz kommenden Geräte und Werkzeuge müssen vor dem Einsatz so gereinigt und überholt werden, dass sie frei von möglichen Schadstoffen und frei von jeglichen tropfenden Schläuchen usw. sind. Es ist vor Arbeitsbeginn eine Kontrolle der Maschinen und Geräte auf eventuelle Undichtigkeiten durchzuführen. Stehen keine abgedichteten Stellplätze zur Verfügung, sind diese wie nachstehend beschrieben zu errichten und nach Beendigung der Bauarbeiten wieder zu entfernen:
23. Die Abstellfläche muss aus einer mind. 0,8 mm starken treibstoffbeständigen Folie in einer Mindestgröße von 4 x 6 m (Größe nach Flächenbedarf der einzusetzenden Maschinen und Geräte) bestehen. Die Folie ist auf eine ca. 10 cm starke Sandschicht zu verlegen. Auf die Folie ist wiederum eine ca. 10 cm starke Sandschicht einzubauen. Auf die Sandschicht ist eine Fliesabdeckung aufzubringen. Auf diese Fläche ist eine Mineralbetonschicht von mind. 25 cm aufzubringen. Die seitlichen Ränder der Folie sind so aufzuklappen und mit Material zu unterbauen, dass eine Wanne entsteht. Innerhalb der Folienfläche ist ein Pumpensumpf auszubilden. Bei Regenereignissen ist die Wanne zu entleeren, ggf. mit einem zugelassenen Saugfahrzeug, wenn Ölverunreinigungen festgestellt werden. Sind keine Verunreinigungen festzustellen, ist das anfallende Abwasser ebenfalls abzusaugen, abzufahren und zu entsorgen. Die Stellplätze müssen die komplette Menge an wassergefährdende Stoffe der darauf abgestellten Maschinen oder Geräte auffangen können. Damit dies sichergestellt ist, müssen die Stellplätze überdacht und seitlich abgedichtet werden, sodass kein Regen, Hagel oder Schnee die Auffangkapazität beeinträchtigen kann.
24. Kettenfahrzeuge dürfen auf der Baustellenfläche abgestellt werden. Zur Absicherung ist jedoch eine ausreichend große, dichte und treibstoffbeständige Folie unterzulegen. Zusätzlich sind dichte Wannen ausreichender Volumina unterzustellen. Mit Niederschlagswasser teilgefüllte Behälter sind entsprechend zu leeren und der Inhalt außerhalb des Wasserschutzgebietes fachgerecht zu entsorgen.
25. Es ist mit dem jeweiligen Schutzgebietsbeauftragten abzustimmen, wie Geräte und Maschinen auf längere Zeit (mehr als einen Arbeitstag) abgestellt werden dürfen. Evtl. müssen Maschinen und Geräte, welche nicht werkstäglich umgestellt werden können, überdacht werden.
26. Das Reparieren, Warten und Reinigen von Fahrzeugen und Maschinen ist verboten.
27. Stoffe aller Art, die eine Verunreinigung des Grundwassers bewirken können, sind von der Baustelle fernzuhalten. Mineralöle oder sonstige schädlichen Stoffe dürfen im Bereich der Baustelle nicht gelagert werden, damit bei einem unbeabsichtigten Auslaufen keine das Grundwasser schädigenden Stoffe von oben oder seitlich in den Boden einsickern können.
28. Es ist sicher zu stellen, dass kein Oberflächen- und Baugrubenwasser über die Baustelle in das Grundwasser gelangen kann. Die Baugruben sind so zu gestalten, so dass kein Oberflächenwasser in die Baugrube hineingelangen kann. Dies bezieht sich hauptsächlich auf den Fassungsbereich und die engere Schutzzone.
29. Nach Beendigung der Bauzeit sind die Einrichtungen für die Grundwasserabsenkung so zu beseitigen, dass sich die ursprünglichen Grundwasserverhältnisse wieder einstellen. Ein Absenken und Ableiten von Grundwasser über die Bauzeit hinaus sind nicht zulässig.
30. Bei Strahlarbeiten sind ausreichend große Staubfilter vorzusehen. Ein Ausblasen des Staubes usw. in die Landschaft ist nicht gestattet.
31. Das Auswaschen oder Abwaschen von Geräten oder Maschinen, welches das Grundwasser direkt oder nachhaltig negativ beeinträchtigen kann, ist verboten.

32. Unfälle, die schädliche Einwirkungen auf das Grundwasser haben können (z.B. Auslaufen von Öl, Platzen von Hydraulikschläuchen usw.) sind sofort den zuständigen Behörden (Polizei, Feuerwehr und Landratsamt bzw. Stadt Nürnberg), sowie der Zentralen Leitwarte der N-ERGIE Aktiengesellschaft unter Tel. 0911 / 802-65444 zu melden. Vor Ort sind alle Maßnahmen zu ergreifen, um ein Versickern von wassergefährdenden Stoffen zu verhindern (Ausbaggern von Material und Ablegen auf dichte Folie, in dichte Container oder Schuttcontainern oder dichte LKW-Ladeflächen). Auf der Baustelle sind deshalb ausreichende Mengen an Bindemittel vorzuhalten.
33. Während der Bauzeit sind transportable WC-Anlagen aufzustellen und zu entsorgen. Das Auswaschen und Ausspritzen der WC-Anlagen mit Druckspritzen und chemischen Stoffen ist auf der Baustelle nicht gestattet. Die WC-Anlagen müssen entweder doppelwandig sein, oder auf dichten Flächen stehen, welche die Gesamtmenge auffangen können. Evtl. müssen diese Flächen überdacht werden. Eine Rücksprache mit dem Schutzgebietsbeauftragten ist hierzu notwendig. Eine Überdachung wäre für den Fassungsbereich und die engere Schutzzone angedacht.
34. Alle anfallenden Abfallstoffe wie Bauschutt usw. dürfen auf der Baustelle nur in dichten abgedeckten Schuttcontainern gelagert werden. Schuttcontainer sind rechtzeitig und ordnungsgemäß zu entsorgen. Im Fassungsbereich sowie in der engeren Schutzzone Ursprung sollten alle anfallenden Abfallstoffe nicht zwischengelagert werden, sondern sofort aus dem Schutzgebiet in den oben genannten Schuttcontainern (Punkt 16) gelagert werden.
35. Das Wiederverfüllen von Erdaufschlüssen ist nur zulässig mit dem natürlich anstehenden und unbelasteten Material, das vorher an Ort und Stelle ausgehoben wurde und für die Wiederverfüllung auf dem Baustellenstandort zwischenzulagern ist. Die natürlichen Deckschichtenverhältnisse (schutzwirksame Deckschichten) sind dabei am Standort wieder herzustellen, Bohrungen sind fachgerecht zu verschließen. Der Aushub ist vor dem Einbau organoleptisch zu prüfen, ob dieser unbelastet ist. Falls organoleptische Auffälligkeiten erkannt werden, ist das Material zu beproben und nach Rücksprache mit dem Schutzgebietsbeauftragten weiter zu verfahren. Bis dahin muss das Material in Schuttcontainer, wie in Punkt 16 beschrieben zwischengelagert werden, bevor es fachgerecht entsorgt werden kann.
36. Wird als Auffüllmaterial anderes Material (Bodenaustausch) verwendet, darf ausschließlich unschädliches, unbelastetes Material verwendet werden. Abbruchmaterial, durch Abfallstoffe verunreinigtes Material, Schlacke aus Müllverbrennungsanlagen, Recyclingmaterial oder Stoffe, von denen die Gefahr einer Grundwasserverunreinigung besorgt werden kann, dürfen nicht eingebaut werden. Für neu anzufahrendes Material (z. B. Auffüllmaterial) ist zwingend rechtzeitig vor dem Einbau ein Unbedenklichkeitsnachweis vorzulegen. Es darf nur Bodenmaterial der Klasse 0 (BM-0) der Ersatzbaustoffverordnung eingebaut werden. Das Bodenmaterial darf keine Fremdbestandteile enthalten. Der Nachweis ist durch ein zertifiziertes Labor zu erbringen. Ausgenommen davon ist die weitere Schutzzone B im Wasserschutzgebiet Erlenstegen. Die N-ERGIE Aktiengesellschaft behält sich vor, Proben vom angelieferten Material zu nehmen. Wird dabei festgestellt, dass das gelieferte Material nicht den Anforderungen der LAGA Z 0 bzw. BM-0 entspricht, ist das Material wieder auszubauen und zu entfernen.
37. Isolier- und Anstrichmittel (für erdberührende oder im Freien gelegene Bauteile) dürfen keine grundwassergefährdenden Stoffe enthalten. Dies ist auch bei Schalölen zu beachten. Bei Außenabdichtungen dürfen nur für Trinkwasserschutzgebiete zugelassene Materialien verwendet werden. Die Produkt- und Datenblätter der Hersteller sind zu beachten.
38. Sind Maßnahmen erforderlich, bei denen Bauwerksabdichtungen mit Anstrichen versehen werden, von denen im Ein- oder Aufbringzustand eine Wassergefährdung ausgeht (z.B. Dickbeschichtungen usw.), sind Sicherungsmaßnahmen durchzuführen (Auffangvorrichtungen, Schutz gegen Abtrag bei Niederschlägen usw.).
39. Werden Strahlarbeiten mit anschließender Beschichtung durchgeführt, sind die Maßnahmen so einzuhausen, dass weder Staub noch Anstrichmaterialien in Boden oder Grundwasser gelangen können.
40. Wird bei Aushubarbeiten Material angetroffen, das nach Aussehen, Farbe und Geruch nicht natürlichem, anstehendem Material entspricht, so ist unverzüglich das zuständige Landratsamt bzw. die Stadt

Nürnberg und die Zentrale Leitwarte der N-ERGIE Aktiengesellschaft unter den Telefonnummern 0911 / 802-65444 zu verständigen.

41. Bei der Maßnahme ist auf zügige und sorgfältige Durchführung aller Arbeiten zu achten.

42. Maßnahmen bei Bohr- und Pressarbeiten:

- Bohrungen sind grundsätzlich als Trockenbohrungen herzustellen. Zum Schutze des Grundwassers dürfen keine Spülmittelzusätze verwendet werden. Als Spülhilfe darf, wenn erforderlich nur Trinkwasser verwendet werden.
- Die Verwendung von Wasser aus Vorflutern, Gräben usw. ist unzulässig.
- Bei Verwendung von Bentonit als Spülhilfe darf dieses nur ohne jegliche chemische Beimischung verwendet werden. Künstliche Polymere, CMC-Produkte usw. sind im Wasserschutzgebiet unzulässig.
- Für eine Wasserauflast darf nur Trinkwasser verwendet werden.
- Bei Leitungsverdämmungen gelten hinsichtlich des Verdämmmaterials die gleichen Bedingungen.

43. Weitere Auflagen zum Schutze des Grundwassers bleiben vorbehalten.

1.3.18 Deutsche Telekom AG

1. Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Insbesondere müssen Abdeckungen von Abzweigkästen und Kabelschächten sowie oberirdische Gehäuse soweit freigehalten werden, dass sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können.
2. Es ist erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren.
3. Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten.

1.3.19 NGN Fiber Network GmbH & Co KG

1. Die bestehenden Leitungen sind bei den Baumaßnahmen zu berücksichtigen. Für eventuell notwendige Umverlegungen ist ein Zeitraum von mindestens 16 Wochen Vorlaufzeit für die reinen Kabelarbeiten (nach Abschluss entsprechender Tiefbaumaßnahmen) einzuplanen.
2. Die Hinweise des Merkblattes sind einzuhalten.

1.3.20 Colt Technology Services GmbH

1. Die Aufgrabung muss 20 Arbeitstage vor Baubeginn gegenüber der Colt Technology Services GmbH schriftlich angezeigt werden.
2. Durch eine ausreichende Anzahl von Probeschlitzen ist die tatsächliche Lage der Colt/Lumen-Trasse zu ermitteln.
3. Eine Überbauung von Kabel-/Rohrleitungen oder sonstigen Anlagen ist nicht zulässig. Die Schächte müssen jederzeit zugänglich bleiben.
4. Sollte es zu einer Störung an Anlagen der Colt Technology Services GmbH kommen und eine unzulässige Überbauung eine schnelle Schadensbeseitigung verhindern, so werden Ihre Anlagen ohne jede Ankündigung und Übernahme von Kosten ausgebaut.

1.3.21 GasLine GmbH & Co. KG

1. Zur Durchführung der Maßnahmen ist die Abgabe einer Fremdplanungsanfrage an die Dienstleistungsgesellschaft der GasLINE zur Erkundigung von GasLINE-Anlagen sowie die Abstimmung der Planung mit dem Maintenance Management Center der GasLINE erforderlich. Bei Änderung der Bauplanung oder

Abweichung von ihr bzw. bei Erweiterung des Bauauftrages muss eine erneute Erkundigung, wie vorstehend beschrieben, erfolgen. Ansprechpartner siehe Aufstellung Sparten.

2. Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten muss der Unternehmer der GasLINE bzw. dem Maintenance Management Center* der GasLINE den bevorstehenden Arbeitsbeginn anzeigen und einen Termin zur vorherigen Ortseinweisung vereinbaren. Bei diesem Termin sind die aus der oben beschriebenen Erkundigung hervorgegangenen Pläne vorzulegen. Bei Änderung der Bauplanung oder Abweichung von ihr bzw. bei Erweiterung des Bauauftrages muss eine erneute Erkundigung, wie vorstehend beschrieben, erfolgen.
3. Durch die Maßnahmen dürfen sich keinerlei Nachteile für den Bestand und Betrieb der KSR-Anlage, sowie keinerlei Einschränkungen oder Behinderungen bei der Ausübung der für die Sicherheit des Datentransportes notwendigen Arbeiten, wie Überwachung, Wartung, Reparatur usw. ergeben dürfen. Diese Arbeiten werden in der Regel zur dringenden Abwehr einer Gefahr oder Beseitigung eines Schadens erforderlich.
4. Arbeiten im Schutzstreifen
 - Arbeiten im Schutzstreifenbereich bedürfen der vorherigen Zustimmung der GasLINE.
 - Der Einsatz von Baumaschinen ist im Schutzstreifen nicht zulässig. Es ist nur Handschachtung erlaubt. Bis zu einem Abstand von 1 m rechts und links der KSR-Anlage ist maschinelle Schachtung zur Unterstützung der Handschachtung möglich.
 - Das Befahren des Schutzstreifens mit schweren Bau- oder Kettenfahrzeugen ist nur unter Einhaltung von Sicherheitsvorkehrungen nach Abstimmung mit der GasLINE erlaubt.
 - Die Errichtung von Bauwerken innerhalb des Schutzstreifens ist grundsätzlich nicht gestattet. Bäume und tiefwurzelnde Sträucher dürfen im Schutzstreifen nicht angepflanzt werden. Der Trassenverlauf muss sichtbar und begehbar bleiben.
 - Niveauänderungen der Oberfläche im Schutzstreifen sind nur nach vorheriger Absprache mit GasLINE statthaft.
 - Markierungen, Schilderpfähle und Festpunktzeichen dürfen ohne Zustimmung der GasLINE nicht entfernt oder versetzt werden. GasLINE behält sich vor, nach Fertigstellung der Arbeiten, das Einmessen und Wiedereinsetzen der Zeichen zu Lasten des Unternehmers vorzunehmen. In der Örtlichkeit angezeigte Punkte hat der Bauträger/Unternehmer zu seinen Lasten zu übernehmen und zu sichern.
 - Die Ableitung von Wasser jeder Art (z. B. Grund- und Oberflächenwasser) in den Schutzstreifen der KSR-Anlage ist nicht zulässig.
5. Kreuzung und Parallelführung mit GasLine-Kabelschutzrohren
 - Im Kreuzungsbereich ist ein lichter Abstand von mindestens 0,4 m zur KSR-Anlage einzuhalten. Sollte der Mindestabstand aus irgendeinem Grunde unterschritten werden müssen, so ist hierüber vorher mit GasLINE Rücksprache zu nehmen und die Genehmigung einzuholen.
 - Parallel verlaufende Leitungen sind grundsätzlich außerhalb des Schutzstreifens der KSR-Anlage zu verlegen. Ist in Sonderfällen eine Inanspruchnahme des Schutzstreifens nicht zu umgehen, bedarf es unbedingt der vorherigen Abstimmung und Genehmigung. Bei mehr als 100 m Parallelverlauf bedarf es des Abschlusses eines Interessenabgrenzungsvertrages.
 - Die KSR-Anlage darf nur in Abstimmung mit GasLINE freigelegt und der Graben wieder verfüllt werden.
 - Die freigelegte KSR-Anlage mit LWL-Kabeln sind gegen Beschädigungen zu sichern. In Baugruben dürfen KSR-Anlagen nicht frei hängen, sondern müssen in Abstimmung mit GasLINE unterfangen oder aufgehängt werden.

- Hinzukommende Kanal- und Kabelschächte sind außerhalb des Schutzstreifens der KSR-Anlage anzuordnen.

6. Vorbereitende Maßnahmen

- Vor Aufnahme der Arbeiten ist das Maintenance Management Center* der GasLINE zu verständigen, damit der KSR-Verlauf in der Örtlichkeit gekennzeichnet und die Arbeiten im Bereich der KSR-Anlage ggf. überwacht werden können.
- Bei starker Annäherung bzw. Kreuzung der KSR-Anlage ist, unter Anwesenheit von GasLINE oder des örtlichen Vertreters, die KSR-Anlage grundsätzlich mittels Handschachtung freizulegen. Hierbei ist zu beachten, dass die Lage der KSR-Anlage ungenau dokumentiert sein kann. Sofern bei Suchschachtungen in zumutbaren Grenzen von +/- 1 m horizontal bzw. +/- 0,5 m vertikal die Anlage, bedingt durch Abweichungen im Bestandsplan, nicht aufgefunden werden kann, ist das Maintenance Management Center* der GasLINE umgehend zu informieren. GasLINE wird dafür sorgen, dass durch Ortung oder andere, geeignete Maßnahmen die KSR-Anlage in der Örtlichkeit festgestellt wird. Zwischenzeitlich darf im betroffenen Bereich nicht gearbeitet werden.
- Wo es nach Auffassung von GasLINE zum Schutze der KSR-Anlagen erforderlich ist, wird GasLINE eine Betriebsaufsicht stellen, deren Weisung in der konkreten Gefährdungslage Folge zu leisten ist.

7. Schadensfälle

Sollten die KSR-Anlagen der GasLINE während der Arbeiten aus irgendeinem Grunde beschädigt werden, so ist unverzüglich die Betriebsüberwachung Essen zu benachrichtigen.

1.3.22 GLH GmbH

1. Die GLH GmbH, Beta-Straße 1, 85774 Unterföhring, direkter Ansprechpartner siehe Aufstellung, ist frühzeitig über Bauarbeiten zu informieren und – soweit betroffen – in den Bauablauf einzubinden, um weitere Maßnahmen planen und koordinieren zu können.
 2. Die GLH GmbH ist mindestens 14 Tage vor Baubeginn zu informieren, um zwingend eine Einweisung durch einen Vertreter der GLH GmbH durchzuführen. Die der Planfeststellung beiliegenden Pläne dürfen auf keinen Fall zur Maßentnahme herangezogen werden; des Weiteren dürfen diese Pläne nicht in fremde Pläne hineinkonstruiert werden, um daraus Rückschlüsse auf die tatsächliche Trassenlage zu ziehen.
 3. Soweit weitere Telekommunikations- oder LWL-Betreiber von Umlegungsarbeiten betroffen sein sollten, wird aus Gründen der Kostenreduzierung und zur Beschleunigung des Bauablaufs eine direkte Abstimmung angeregt.
 4. Eine evtl. erforderliche neue Trasse muss frei zugänglich sein und ist von Bäumen und Sträuchern freizuhalten, um Beschädigungen durch Wurzelwerk zu vermeiden. Die zur Trasse gehörenden Schächte dürfen nicht mit Baumaterial etc. überdeckt werden und der Zugang muss jederzeit möglich sein. Soweit ein neuer Verlegekorridor erforderlich sein sollte, ist dieser in Abstimmung mit den Telekommunikations- oder LWL-Betreibern und den zuständigen Fachbehörden festzulegen.
1. Für Arbeitsvorbereitungen ist eine Vorlaufzeit von mindestens 6 Monate vor Beginn von Umverlegungsarbeiten an der LWL-Trasse einzuplanen. Bei Umstellung im Bauablauf bzw. Änderung der Planung oder Ausführungsplanung ist infolge von zusätzlich erforderlicher Zeit für Arbeitsvorbereitung und Ausführung eine Behinderung anderer Gewerke nicht auszuschließen. Dieses ist nicht der Fa. GLH anzulasten.

1.4 Von der Planfeststellung umfasste naturschutzrechtliche Genehmigungen

1. Durch die Planfeststellung wird zugleich die naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung vom Schädigungs- und Tötungsverbot für die besonders geschützten Tierarten Zauneidechse und Schlingnatter erteilt.
2. Die Planfeststellung ersetzt die Ausnahmegenehmigung für Eingriffe in Natura 2000-Gebiete (§ 32 BNatSchG, Richtlinien 92/43/EWG und 2009/147/EG).

3. Die Planfeststellung ersetzt die Ausnahmegenehmigung für Eingriffe Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG).
4. Die Planfeststellung ersetzt die Ausnahmegenehmigung für Eingriffe in geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG.
5. Die Planfeststellung ersetzt die Ausnahmegenehmigung für Eingriffe in Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG).

1.5 Entscheidung über Einwendungen

Die im Anhörungsverfahren erhobenen Einwendungen werden zurückgewiesen, soweit sie nicht durch Auflagen in diesem Beschluss, durch Planänderungen und/oder Zusagen der Vorhabensträgerin berücksichtigt worden sind oder sich im Laufe des Anhörungsverfahrens auf andere Weise erledigt haben.

1.6 Kosten

Die N-ERGIE AG, Am Plärrer 43, 90429 Nürnberg hat als Antragstellerin die Kosten des Verfahrens zu tragen. Es wird eine Gebühr von 95.979,80 € erhoben. Entstandene Auslagen für die Begutachtung durch das Wasserwirtschaftsamt Nürnberg sind in Höhe von 3.491,62 € zu erstatten. Weitere entstandene und noch entstehende Auslagen insbesondere für Verfahrensbekanntgaben werden durch gesonderten Kostenbescheid geltend gemacht.

2 Sachverhalt

2.1 Ausgangsachverhalt und Lage des Vorhabens

Die vorliegende Planung umfasst den Ersatzneubau der Trinkwasserleitung zwischen dem Wasserwerk Ursprung und dem Hochbehälter Schmausenbuck einschließlich der Herstellung erforderlichen Einrichtungsflächen und temporärer Grundwasserabsenkungen.

Für die Trinkwasserversorgung der Stadt Nürnberg gewinnt die N-Ergie u.a. in den Gewinnungsgebieten Krämersweiher und Ursprung Grundwasser (12 % des Wasserbedarfs). Das zutage geförderte Grundwasser (13.000 m³/d) wird vor Ort aufbereitet und über die Ursprungsleitung in den Hochbehälter Schmausenbuck eingespeist. Die Ursprungsleitung wurde 1885 gebaut und soll nun saniert werden. Z.T. ist die Ursprungsleitung als Doppelleitung verlegt. Die N-ERGIE Aktiengesellschaft, Nürnberg, plant zur langfristigen Sicherung der Wasserversorgung die Ersatzerneuerung der im Jahr 1885 gebauten Trinkwasser-Fernleitung Ursprung, die zwischen dem Wasserwerk Ursprung in der Gemeinde Leinburg und dem Hochbehälter Schmausenbuck in Nürnberg verläuft. Die Wasserleitung ist zwingend notwendig, um die Wassergewinnungen Ursprung/Obermühle und Krämersweiher mit dem Hochbehälter Schmausenbuck zu verbinden. Die Leitung soll in den kommenden Jahren auf ihrer gesamten Länge ersatzerneuert werden. Die Länge der neuen Leitung beträgt 13,925 km. Die Fernleitung liegt zum Großteil im Gebiet des Landkreises Nürnberger Land und zu einem kleinen Teil im Stadtgebiet Nürnberg. Sie durchquert zu einem wesentlichen Anteil Bannwald, kreuzt mehrere Gräben und Bäche, die Autobahnen BAB A 3 und BAB A 9, das Naturschutzgebiet „Flechtenkiefernwälder südlich von Leinburg“ Landschaftsschutzgebiete, die FFH-Gebiete „Tiergarten Nürnberg mit Schmausenbuck“ (6532-372), „Rodungsinseln im Reichswald“ (6533-371) und das Vogelschutzgebiet „Nürnberger Reichswald“ (6533-471). Im Untersuchungsgebiet (UG) kommen vereinzelt hochwertige Vegetations- und Biotoptypen vor (§ 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG).

Der Bau der Leitung erfolgt überwiegend als offene Verlegung einer Stahlleitung DN 600, wobei eine Baufeldbreite von durchschnittlich 14 m erforderlich ist. Abschnittsweise ist eine grabenlose Erneuerung durch Einzug der neuen Rohrleitung in die Bestandsleitung geplant. In Bereichen mit hohem Grundwasserstand ist eine bauzeitliche Wasserhaltung nötig. Der geplante Leitungsverlauf folgt i. d. R. der Bestandsleitung. In Teilbereichen ist davon abweichend eine Verlegung der Leitung in eine bestehende Hochspannungs-Freileitungstrasse geplant.

Über der Leitung ist ein Schutzstreifen von 2 x 4 m Breite erforderlich, welcher dauerhaft gehölzfrei zu halten ist. Bauzeitlich werden darüber hinaus Flächen für Baustraßen, Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen in Anspruch genommen. Diese werden nach Bauende wieder in den ursprünglichen Zustand zurückgeführt.

Betriebsbedingte Auswirkungen betreffen die regelmäßige Pflege (Mahd) des sog. Schutzstreifens, um ein Aufkommen von Gehölzen zu vermeiden.

Die Bauausführung ist in Bauabschnitten über einen Zeitraum von voraussichtlich acht Jahren jeweils außerhalb der Wintermonate geplant. Die Unterquerung der BAB A9 ist bereits realisiert und nicht Gegenstand des vorliegenden Verfahrens.

Ein Großteil des Untersuchungsgebiets ist mit Wald bestockt. Zerschnitten und unterbrochen wird der Waldbestand von Verkehrswegen (Bundesautobahnen A 3 und A 9, Gemeindeverbindungsstraße Heiligenmühlstraße), einzelnen großen Lichtungen (Wiesen am Wasserwerk Forsthaus und im FFH-Gebiet „Rodungsinselfen im Reichswald“ bei Brunn) und Schneisen (Hochspannungsleitung/ Freileitungstrassen). Die Waldflächen werden durch Forstwege erschlossen, welche als Rad- und Wanderwege genutzt werden. Von besonderer Bedeutung für die Naherholung von Nürnberg ist der knapp 3 km im Bereich der Maßnahme verlaufende „Sandweg“.

Im Bereich des Vorhabens verläuft östlich der Autobahn A 3 in Süd-Nord-Richtung der Röthenbach, der durch die Leitung unterquert wird; von Westen fließt der Reingraben dem Röthenbach zu. Er verläuft im Bereich der Grünlandflächen bei Brunn südlich der Fernleitung, quert diese aber in den Waldflächen westlich davon.

Westlich der BAB A 3 verläuft der Schneidersbach. Dieser ist von der geplanten Baumaßnahme selbst nicht berührt, da in diesem Abschnitt die Fernleitung Ursprung bereits mit Baumaßnahmen an der BAB A 3 erneuert wurde.

Im Bereich der bestehenden Freileitung kommen stellenweise kleinflächige, temporär wasserführende Stillgewässer vor.

Für die Sanierung der Ursprungsleitung kommen verschiedene Verfahren zum Einsatz:

- Reduktionsverfahren
- Verlegung in offener Bauweise, z.T. mit Gleitschienenverbau oder Trägerbohlwand.

2.2 Vorgesehene Einzelmaßnahmen

2.2.1 Ersatzneuerlegung

Für die Sanierung der Ursprungsleitung kommen verschiedene Verfahren zum Einsatz:

- Reduktionsverfahren
- Verlegung in offener Bauweise, z.T. mit Gleitschienenverbau oder Trägerbohlwand.

Beim Reduktionsverfahren wird über Start- und Zielgruben wird ein PE-Rohr durch die Bestandsleitung gezogen. Lässt die Zugkraft nach, dehnt sich das PE-Rohr aus und schmiegt sich von Innen an die Bestandsleitung an. Bei der offenen Bauweise wird die Rohrleitung freigelegt und ausgetauscht. Vor allem in den Waldgebieten wird die Böschung mit einem Gleitschienenverbau gesichert (z.B. BA2), um den Rodungsbedarf zu reduzieren. Rund um den Brunner Stollen werden die Baugruben mit Trägerbohlwand gesichert. Ergänzend werden im Fräsverfahren, bzw. im offenen Rohrgaben Kabelleerrohre für die Steuerungstechnik verlegt. Be- und Entlüftungsschächte werden zurückgebaut und z.T. erneuert.

Hinweise auf Kampfmittelbelastungen liegen ab Querung der A9 bis zum Hochbehälter Schmausenbuck vor.

2.2.2 Einleitungen

Bei den Einleitstellen der Fernleitung Ursprung handelt es sich um technische Bauwerke mit Entleerungskanal. Die Bestandsbauwerke werden saniert oder ersetzt. Teilweise liegt bereits eine wasserrechtliche Erlaubnis vor. Für die restlichen Einleitstellen wird die wasserrechtliche Erlaubnis beantragt.

Nach Einbindung der jeweiligen Leitungsabschnitte in die Hauptleitung wird weiter gespült, um Stillstand in der Leitung zu vermeiden. Das anfallende Wasser wird dann ausschließlich über die Entleerung am Hochbehälter Schmausenbuck entleert. Dort wird die Entleerleitung auf die vorhandene Entleerleitung DN 800 des HB Schmausenbucks angeschlossen, welche in die Pegnitz einleitet.

Für die Desinfektion der Rohrleitungen wird Sanosil Super 25, entsprechend der DVGW W 291 verwendet. Vor der Einleitung in die Vorflut erfolgt eine Beprobung, ob das Mittel bereits abgebaut wurde. Sollte dies nicht erfolgt sein, wird zusätzlich in einem Mischbehälter ein Neutralisator zu dosiert.

Obermühle

Für die Entleerung Obermühle liegt eine wasserrechtliche Erlaubnis bis 31.12.2029 vor. Hier dürfen 170 l/s über maximal 15 Minuten und 45 l/s über mehrere Tage eingeleitet werden.

Bauabschnitt 1:

Es ist ein mit einem Spülvolumen von 600 m³ und einem Spüldurchfluss von 45 l/s zu rechnen. Der Ersatzneubau findet am gleichen Standort statt.

Kranichsee

Im Betrieb wird von einer maximalen Entleerungsmenge von 80 l/s ausgegangen.

Bauabschnitt 1:

Für die Entleerung Kranichsee ist mit einem Spülvolumen von 594 m³ und 45 l/s zu rechnen. Das Bestandsbauwerk bleibt erhalten.

Röthenbach

Im Betrieb wird mit einer maximalen Entleerungsmenge von 80 l/s ausgegangen. Die Einleitung erfolgt in den Röthenbach.

Bauabschnitt 2 und 3:

Es ist mit einem Spülvolumen von 825 m³ und einem Spüldurchfluss von 45 l/s zu rechnen.

Bauabschnitt 4.1:

Es ist mit einem Spülvolumen von 765 m³ und einem Spüldurchfluss von 15 l/s zu rechnen. Es findet ein Ersatzneubau statt.

Zweibrückleinsgraben / Schneidersbach

Die wasserrechtliche Erlaubnis wurde im Zuge der Querung der BAB 9 bereits beantragt. Es liegt aber noch keine wasserrechtliche Erlaubnis vor. Im Betrieb wird mit einer maximalen Entleerungsmenge von 80 l/s ausgegangen. Die Einleitung erfolgt in den Zweibrückleinsgraben/ Schneidersbach.

Bauabschnitt 4.1, 5, 6 gemeinsam:

Es ist mit einem Spülvolumen von 1542 m³ und einem Spüldurchfluss von 100 l/s zu rechnen. Das Bestandsbauwerk wurde im Zug der Verbreiterung der A9 errichtet.

Schneidersbach

Im Betrieb wird mit einer maximalen Entleerungsmenge von 80 l/s ausgegangen. Die Einleitung erfolgt in den Schneidersbach.

Bauabschnitt 8.1:

Es ist mit einem Spülvolumen von 2.925 m³ und einem Spüldurchfluss von 100 l/s zu rechnen. Das Bestandsbauwerk bleibt erhalten.

Schmausenbuck

Im Betrieb wird mit einer maximalen Entleerungsmenge von 500 l/s ausgegangen (bei Entleerung des HB Schmausenbuck). Die Einleitung erfolgt in die Pegnitz.

Bauabschnitt 8.2:

Es ist mit einem Spülvolumen von 2.730 m³ und einem Spüldurchfluss von 100 l/s zu rechnen.

Bauabschnitt 2 bis 8:

Es ist mit einem Spüldurchfluss von 100 l/s als Dauerspülung für Beprobung der Gesamtleitung zu rechnen. Das Bestandsbauwerk bleibt erhalten.

Bauwasserhaltungen

Die Grundwasserabsenkungen in den einzelnen Bauabschnitten speisen teilweise über die vor genannten Entleerungen in die Vorfluten ein. Vor Einleitung des Grundwassers in die Vorflut werden Sedimente in mobilen Containern abgesetzt. Die Bemessungsleistung beträgt 100 m³/h. Falls größerer Wassermengen als 100 m³/h gefördert werden sind zusätzliche Container parallel zu schalten.

2.3 Ablauf des Planfeststellungsverfahrens

Am 02.12.2024 legte die N-ERGIE Aktiengesellschaft, Am Plärrer 43, 90429 Nürnberg ein aktualisiertes Konzept für die Ersatzerneuerung der Trinkwasserfernleitung Ursprung vor und stellte Antrag auf Planfeststellung der eingereichten Planunterlagen sowie die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Im Vorfeld der Antragstellung fanden Gesprächsrunden mit dem Wasserwirtschaftsamt Nürnberg, dem Landratsamt Nürnberger Land, weiteren Trägern öffentlicher Belange sowie betroffenen Naturschutzverbänden statt, in denen fachliche und rechtliche Themen zum geplanten Vorhaben und anstehenden Planfeststellungsverfahren besprochen wurden.

Folgende Träger öffentlicher Belange, Fachbehörden und Naturschutzverbände wurden sowohl im Rahmen im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung im Planfeststellungsverfahren in der Zeit vom 10.01.2025 bis 20.02.2025 um Stellungnahme zu dem Vorhaben gebeten:

- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Roth/Weißenburg
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Fürth/Uffenheim
- Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
- Planungsverband Region Nürnberg
- Fernstraßenbundesamt
- Amt für ländliche Entwicklung
- Bayerische Staatsforsten
- Immobilienverwaltung Freistaat Bayern
- Regierung von Mittelfranken, Gewerbeaufsichtsamt
- Regierung von Mittelfranken, Höhere Naturschutzbehörde
- Regierung von Mittelfranken, Landesplanung
- Fachberatung für das Fischereiwesen
- Landratsamt Nürnberger Land, Immissionsschutz
- Landratsamt Nürnberger Land, Bodenschutz
- Landratsamt Nürnberger Land, Fachkundige Stelle für Wasserwirtschaft
- Landratsamt Nürnberger Land, Untere Naturschutzbehörde
- Landratsamt Nürnberger Land, Denkmalschutz
- Landratsamt Nürnberger Land, Gesundheitsamt
- Landratsamt Nürnberger Land, Tourismus
- Stadt Nürnberg, Wasserrechtsbehörde
- Stadt Nürnberg, Naturschutzbehörde
- Stadt Nürnberg, Denkmalschutzbehörde
- Stadt Nürnberg
- Gemeinde Leinburg
- Gemeinde Winkelhaid
- Stadt Nürnberg
- Die Autobahn GmbH
- KVZ Schwarzachgruppe
- Deutscher Alpenverein e.V.
- Landesjagdverband Bayern e.V.
- Bund Naturschutz in Bayern e.V.

- Denkmalnetz Bayern e.V.
- Interkommunale Lärmschutzinitiative
- Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.
- Landesfischereiverband Bayern e.V.
- Landesverband für Höhlen- und Karstforschung e.V.
- Landesverband für Amphibien und Reptilienschutz in Bayern e. V.
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband Bayern e.V.
- Ökologischer Jagdverband Bayern e.V.
- Verein für Landschaftspflege, Artenschutz & Biodiversität e.V.
- Verein zum Schutz der Bergwelt
- Verkehrsclub Deutschland, Landesverband Bayern e.V.
- Wanderverband Bayern
- Verein Wildes Bayern e.V.
- N-ERGIE Netz GmbH
- VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft
- Vodafone Deutschland GmbH
- Steuernagel Ingenieure GmbH für Colt / Lumen
- Tyczka Energy GmbH
- NGN Fiber Network GmbH & Co KG
- GasLine GmbH & Co. KG
- N-ERGIE Netz GmbH
- GLH Auffanggesellschaft für Telekommunikation mbH
- MIT Teleport München GmbH
- COLT Technology Services GmbH
- EON-Energie
- Kabel Deutschland
- M-Net
- Pledoc
- Pyur
- MTI-Teleport
- Bayernhafen
- Versatel
- NGN-Fibrenetwork
- Inexio
- Brandl-Services
- Steuernagel Ingenieure GmbH
- Toll-collect
- Prima-Gas
- GTT

Der für die Ersatzerneuerung der Trinkwasserfernleitung Ursprung gestellte Antrag lag nach vorheriger öffentlicher Bekanntgabe zusammen mit den zugehörigen Planunterlagen sowie dem UVP-Bericht im Zeitraum vom 20.01.2025. bis einschließlich 20.02.2025 in den in der Gemeinde Leinburg sowie bei der Stadt Nürnberg und im Landratsamt Nürnberger Land zur allgemeinen Einsichtnahme aus. Zudem wurden die Unterlagen im Internetauftritt des Landratsamtes Nürnberger Land veröffentlicht. Ferner waren die genannten Unterlagen sowie der Inhalt der Bekanntmachung über das zentrale UVP-Internetportal gemäß § 20 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG)) zugänglich.

Beim Erörterungstermin am 28.11.2025 im Kleinen Sitzungssaal des Landratsamtes Nürnberger Land fand ein Austausch zu den vorliegenden schriftlichen Äußerungen und Stellungnahmen statt. Alle Träger öffentlicher Belange, die betroffenen Gemeinden sowie Personen oder Vereinigungen, die im Verfahren Stellungnahmen abgegeben haben, wurden individuell über den Erörterungstermin informiert und zur Teilnahme eingeladen.

Außerdem wurde der Erörterungstermin in den vom Vorhaben betroffenen Gemeinden örtlich bekannt gemacht. Des Weiteren erfolgte eine Veröffentlichung des Erörterungstermins im Amtsblatt für den Landkreis Nürnberger Land, auf der Homepage des Landratsamtes sowie im UVP-Internetportal.

Im Rahmen des Erörterungstermins wurde mit folgenden Ausnahmen die Einhaltung der Anforderung der anwesenden Organisationen und Behörden zugesagt. Diese werden als Nebenbestimmungen in den Planfeststellungsbeschluss übernommen.

- Seitens der Vorhabensträgerin sowie den Bayerischen Staatsforsten wurde die Umsiedlung der vorhandenen Fledermaushöhlen durch Heraussägen und Anbringung an anderen Bäumen wegen der Verkehrssicherungspflicht abgelehnt. Dies wurde damit begründet, dass es sich nicht um eine zunehmende, walddtypische Gefahr handele. Denkbar seien stattdessen künstliche Habitate (Kästen) oder das Anbohren und „Aus-der-Nutzung-Nehmen von Bäumen, die dann als Totholz die Fledermäuse aufnehmen. Hierzu sollten Unterlagen an die Regierung von Mittelfranken, Höhere Naturschutzbehörde nachgereicht werden und eine weitere Klärung mit den Bayerischen Staatsforsten erfolgen.
- Eine archäologische Untersuchung vor Aufnahme der Bauarbeiten soll klären, ob es Bodendenkmäler oder verstreute Funde im Bereich der Flächen gibt. Das konkrete Vorgehen wird in einer gesonderten Videokonferenz mit Denkmalschutzbehörde, Verwaltungsbehörde und N-ERGIE besprochen.

Das Bayerische Landesamt für Denkmalschutz hat seine Anforderungen entsprechend den im Tenor aufgenommenen Nebenbestimmungen konkretisiert.

- Nach Aussage der Planungsingenieure/-techniker sei eine offene Querung zu bevorzugen. Diese sei verhältnismäßiger und günstiger; der Graben mäandriere über dem Verlauf der Leitung und liege regelmäßig trocken. Es ist nicht bekannt, ob dem Wasserwirtschaftsamt Nürnberg diese Information zum Zeitpunkt der Begutachtung vorlag. Hierzu erfolgt eine bilaterale Klärung zwischen Vorhabenssträgerin und Wasserwirtschaftsamt Nürnberg.

Das Wasserwirtschaftsamt Nürnberg hat nach nochmaliger Prüfung einer offenen Querung unter den im Tenor genannten Nebenbestimmungen zugestimmt.

Auf der Grundlage des seitens des Wasserwirtschaftsamtes Nürnberg als amtlichem Sachverständigem in wasserrechtlichen Verfahren erstellten wasserwirtschaftlichen Gutachtens und Würdigung aller der Genehmigungsbehörde im Planfeststellungsverfahren vorliegenden Unterlagen und Stellungnahmen sowie der Erkenntnisse des Erörterungstermins wurde seitens des Landratsamtes Nürnberger Land der vorliegende Planfeststellungsbeschluss über die Ersatzerneuerung der Trinkwasserfernleitung Ursprung erstellt.

Die Vorhabensträgerin wurde mit dem finalen Entwurf des Planfeststellungsbeschlusses Stand 24.03.2026 zu den beabsichtigten Regelungen gehört. Auf Grundlage der abgegebenen Stellungnahme wurden die Einleitung aus dem künftigen Betrieb der Anlage klargestellt. Hinsichtlich der naturschutzfachlichen Anforderungen wurde in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde ebenfalls eine Klarstellung eingefügt. Die Vorhabensträgerin hat der abgestimmten Fassung zugestimmt.

3 Entscheidungsgründe

3.1 Verfahrensrechtliche Bewertung

3.1.1 Notwendigkeit der Planfeststellung

Das Landratsamt Nürnberger Land ist gem. § 65 Abs. 1 und Abs. 2, § 7 Abs. 1 UVPG i.V.m. der Nr. 19.8.1 der Anlage 1 zum UVPG und § 51 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 der Zuständigkeitsverordnung zur Durchführung des Anhörungsverfahrens und Feststellung des eingereichten Plans sachlich und örtlich zuständige Behörde.

Da das Vorhaben deutlich überwiegend im Zuständigkeitsbereich des Landratsamtes Nürnberger Land liegt, erfolgte hier die federführende Bearbeitung unter enger Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Nürnberg, durch welches die Beteiligung der weiteren städtischen Stellen durchgeführt wurde.

Die dargestellten Maßnahmen zur Ersatzerneuerung der Trinkwasserfernleitung Ursprung unterfallen als Änderung einer Rohrleitungsanlage i.S.d. Nr. 19.8.1 der Anlage 1 UVPG der Genehmigungspflicht nach § 65 ff UVPG. Es wurde die Planfeststellung beantragt.

Durch die Planfeststellung wird gemäß § 65 ff UVPG, Art. 75 Abs. 1 BayVwVfG die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von ihm berührten öffentlichen Belange festgestellt. Neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen nach Landes- oder Bundesrecht, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen nicht erforderlich. Durch die Planfeststellung werden alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger des Vorhabens und den durch den Plan Betroffenen rechtsgestaltend geregelt.

Der Zweck der Planfeststellung ist dabei eine Gesamtregelung grundsätzlich aller Probleme, die durch das Vorhaben aufgeworfen werden. Es soll eine für alle Betroffenen gerechte Lösung in Übereinstimmung mit dem geltenden Recht herbeigeführt werden.

3.1.2 Verfahren zur Prüfung der Umweltverträglichkeit

Für das beantragte Vorhaben ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Zum Zeitpunkt der ursprünglichen Zulassung war entsprechend der damals gültigen Vorschriften keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich. Nach § 9 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 UVPG wäre für das Änderungsvorhaben eine Vorprüfung entsprechend § 7 UVPG durchzuführen. Seitens der Vorhabensträgerin wurde die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unter Verzicht auf eine Vorprüfung beantragt. Diesem Antrag wurde durch die Genehmigungsbehörde zugestimmt.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung stellt nach § 4 UVPG einen unselbständigen Teil des Planfeststellungsverfahrens dar. Die Beteiligung der Öffentlichkeit nach §§ 18, 19 und 21 UVPG erfolgte im Rahmen der Anhörung des Planfeststellungsverfahrens.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung schafft die methodischen Voraussetzungen dafür, die Umweltbelange vorab so herauszuarbeiten, dass sie in gebündelter Form in die Abwägung eingehen (BVerwG, Urteil vom 18.11.2004, NVwZ 2005, 442, 443). Die Umweltverträglichkeitsprüfung beschränkt sich auf das konkrete Vorhaben. Sie ist ein formalisierter Verfahrensschritt, welcher die umweltrelevanten Auswirkungen eines Vorhabens mit der Ihnen zukommenden Gewichtung in das Gesamtverfahren einfließen lässt.

An die Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens dürfen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung nach höchstrichterlicher Rechtsprechung (siehe u. a. BVerwG, Urteil vom 21.03.1996, NVwZ 1996, 1016, 1018) keine überhöhten Anforderungen gestellt werden. Insbesondere gebieten weder das UVPG noch die RL 2011/92/EU (Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten) i. d. F., die sie durch die RL 2014/52/EU erhalten hat, dass Umweltauswirkungen anhand schematisierter Maßstäbe oder in standardisierten oder schematisierten und rechenhaft handhabbaren Verfahren ermittelt und bewertet werden, oder dass, solange es an solchen Verfahren fehlt, dies durch einen Dialog der Fachleute beider Seiten bis zur Erreichung eines Kompromisses auszugleichen wäre. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist auch kein „Suchverfahren“, in dem alle nur erdenklichen Auswirkungen eines Vorhabens auf Umweltgüter und deren Wertigkeit bis in alle Einzelheiten untersucht oder sogar wissenschaftlich bislang ungelöste Fragen geklärt werden müssten. Vielmehr soll die Umweltverträglichkeitsprüfung (lediglich) die Grundlagen für die Beurteilung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen eines Projekts liefern (vgl. Erwägungsgrund 7 der RL 2011/92/EU).

3.2 Umweltverträglichkeitsprüfung

3.2.1 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen (§ 24 UVPG)

3.2.1.1 Beschreibung des Vorhabens

Die N-ERGIE AG Nürnberg, beabsichtigt zur langfristigen Sicherung der öffentlichen Trinkwasserversorgung die Ersatzerneuerung der im Jahr 1885 gebauten Trinkwasser-Fernleitung Ursprung. Diese verläuft zwischen dem Wasserwerk Ursprung in der Gemeinde Leinburg und dem Hochbehälter Schmausenbuck in Nürnberg. Die Wasserleitung ist notwendig, um die Wassergewinnungen Ursprung/Obermühle und Krämersweiher mit dem Hochbehälter Schmausenbuck zu verbinden. Sie ist damit Bestandteil der öffentlichen Wasserversorgung für die Stadt Nürnberg.

Die Leitung soll innerhalb eines Zeitraums von acht Jahren auf ihrer gesamten Länge ersatzerneuert werden. Die Länge der Leitung nach Abschluss der Erneuerungsarbeiten wird mit 13,925 km angegeben. Der Ersatzneubau erfolgt ohne Neuversiegelung von Flächen. Die Flächen oberhalb der Leitung können begrünt werden, dürfen jedoch nicht mit Gehölzen bewachsen sein. Dieser sog. Schutzstreifen umfasst 4 m beiderseits der Leitungstrasse und insgesamt ca. 10,54 ha. Der Bauzeitliche Arbeitsstreifen inkl. Baustelleneinrichtungs- und -lägerflächen umfasst ca. 7,13 ha (ohne bereits versiegelte bzw. befestigte Flächen).

Im Zuge der Baumaßnahmen erfolgen Erdmassenbewegungen mit ca. 106.260 m³ Aushub und ca. 100.285 m³ Wiedereinbau. Das Verdrängungsvolumen der Rohrleitung umfasst ca. 3.800 m³. Die verbleibenden rund 2.150 m³ Erdmassen sowie Sand und Schotter sind zu liefern.

Bestand und Planung befinden sich größtenteils innerhalb des Landkreises Nürnberger Land und zu einem kleinen Teil im Stadtgebiet Nürnberg. Die Trasse durchquert zu einem wesentlichen Anteil Bannwald, kreuzt mehrere Gräben und Bäche, die Autobahnen BAB A 3 und BAB A 9, das Naturschutzgebiet „Flechtenkiefernwälder südlich von Leinburg“ Landschaftsschutzgebiete, die FFH-Gebiete „Tiergarten Nürnberg mit Schmausenbuck“ (6532-372), „Rodungsinseln im Reichswald“ (6533-371) und das Vogelschutzgebiet „Nürnberger Reichswald“ (6533-471).

Der Bau der Leitung erfolgt überwiegend als offene Verlegung einer Stahlleitung DN 600. Hierzu wird eine Baufeldbreite von durchschnittlich 14 m benötigt. In verschiedenen Abschnitten ist eine grabenlose Erneuerung durch Einzug der neuen Rohrleitung in die Bestandsleitung geplant.

In Bereichen mit hohem Grundwasserstand ist eine bauzeitliche Wasserhaltung nötig. Der geplante Leitungsverlauf orientiert sich weitestgehend an der Bestandsleitung. In Teilbereichen ist davon abweichend eine Verlegung der Leitung in eine bestehende Hochspannungs-Freileitungstrasse geplant.

Zur Sicherung der Rohrleitung ist ein Schutzstreifen von 2 x 4 m Breite einzurichten. Dieser ist dauerhaft frei von Gehölzen zu halten. Dies umfasst auch eine regelmäßige Pflege (Mahd), um ein Aufkommen neuer Gehölze zu vermeiden. Weitere dauerhafte anlagebedingte Auswirkungen sind nicht ersichtlich.

Während der Bauzeit werden zusätzliche Flächen für Baustraßen, Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen in Anspruch genommen und nach Abschluss der Arbeiten innerhalb des jeweiligen Bauabschnitts wieder in den ursprünglichen Zustand zurückgeführt.

Für die Bauausführung ist ein Zeitraum von acht Jahren vorgesehen. Die Bauausführung soll dabei jeweils außerhalb der Wintermonate erfolgen. Die Unterquerung der Autobahn A9 wurde bereits erneuert. Diese ist nicht Gegenstand des vorliegenden Verfahrens.

3.2.1.2 Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Der Großteil der geplanten Maßnahmen betrifft Waldflächen. Der Waldbestand wird von Verkehrswegen (Bundesautobahnen A 3 und A 9, Gemeindeverbindungsstraße Heiligenmühlstraße, Forstwege), einzelnen großen Lichtungen (Wiesen am Wasserwerk Forsthaus und im FFH-Gebiet „Rodungsinseln im Reichswald“ bei Brunn) und Schneisen (Hochspannungsleitung/ Freileitungstrassen) unterbrochen. Insbesondere die Forstwege werden zur Naherholung als Rad- und Wanderwege genutzt. Dies betrifft auch den „Sandweg“, welcher auf einer Länge von ca. 3 km im Planungsbereich verläuft.

Naturräumliche Haupteinheit ist vorliegend D59 „Fränkisches Keuper-Liasland“ nach Ssysmank. Das Gelände fällt von Ost nach West in Fließrichtung des Wassers ab. Der Beginn liegt im Ursprungstal bei ca. 360 m ü. NN. Die Leitung unterquert den Röthenbach (Lage auf ca. 346 m ü. NN). Der Brunner Stollen stellt mit fast 370 m ü. NN einen Hochpunkt dar. Anschließend fällt das Gelände bis auf 330 m ü. NN. am Sandweg ab, wobei der tiefste Punkt auf der Freileitungstrasse mit ca. 326 m ü. NN liegt. Der Hochbehälter Schmausenbuck bildet mit ca. 365 m. ü. NN einen weiteren Hochpunkt.

Der geologische Untergrund besteht aus Sanden (Flugsand, Schwemmsand), Talfüllung, Feuerletten, Bursandstein, Wander- und Hangschutt, Basisletten und Flussschotter. Infolgedessen stehen sandige, meist nährstoffarme Böden mit geringer Wasserspeicherkapazität an. Die Filter- und Pufferfunktion der Böden, d. h. die Schutzfunktion für das Grundwasser vor Schadstoffeinträgen, ist vergleichsweise gering.

Die Grundwasserneubildung wird als hoch eingestuft. Das Grundwasser steht teilweise sehr hoch an. Größere Stillgewässer sind in dem von den geplanten Baumaßnahmen betroffenen Gebiet nicht vorhanden. Der östliche Teil des Planungsbereichs entwässert zum Röthenbach, der westliche Bereich zum Schneidersbach. Beide Gewässer fließen nach Norden in die Pegnitz.

Im Bereich der Maßnahmen bestehen keine klimatisch stark belasteten Siedlungsbereiche. Im Westen liegt die Großstadt Nürnberg. Das großflächige Waldgebiet des Nürnberger Reichswald dient als klimatisch ausgleichende und lufthygienisch wirksame Vegetationsfläche. Das direkte Umfeld entlang der beiden Bundesautobahnen unterliegt einer verkehrsbedingten Vorbelastung.

Es liegen hochwertige Vegetations- und Biotoptypen im Sinne des § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG im Planungsbereich vor. Diese werden einerseits bedingt von äußerst trockenen/nährstoffarmen Verhältnissen (FFH-Lebensraumtyp Flechten-Kiefernwald (N113-91T0) im Ursprungstal, Zwergstrauch- und Ginsterheide (Z112-GC2310) im Westen des UG und Magere Flachland-Mähwiesen (G212-GU651L, G214-GU651E) westlich der A 9. Die Feuchtbereiche im UG bedingen ebenfalls wertvolle Biotope (Mäßig veränderte Fließgewässer (F14-FW00BK) Röthenbach östlich der A 9, Sumpfgewässer (B113-WG00BK), Schwarzerlen-Bruchwald (L422-WB) und Waldmantel, feuchter bis nasser Standorte (W13-WG00BK) im Westen). Der überwiegende Teil ist mit Nadelholzforsten bestockt, welche sich zum Teil in einem Stadium des Waldumbaus befinden und als strukturreich eingestuft werden. Die Wälder bieten den waldbewohnenden Arten, vor allem Spechten und Fledermäusen geeignete Habitate. Besonders die Freileitungstrasse mit ihrem Mosaik an Biotoptypen stellt einen optimalen Reptilienlebensraum dar. Gewässer mit Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten liegen außerhalb des Eingriffsbereichs. Im Röthenbach und im Schneidersbach wurden vier Fischarten und das Bachneunauge nachgewiesen.

3.2.1.3 Auswirkungen des Vorhabens auf Schutzgüter

Schutzgut	Anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung
Mensch insbesondere menschliche Gesundheit	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temporäre Beeinträchtigung durch Baulärm, Erschütterungen und Staubentwicklung • Temporäre Beeinträchtigung Erholungssuchender durch Wegesperren
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<p>Anlagenbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von gesetzlich geschützten Sumpfgewässern, Wald-FFH-Lebensraumtypen (außerhalb von FFH-Gebieten) und sonstigen Gehölzen durch Freihaltung der Schutzstreifen <p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temporäre Inanspruchnahme von FFH-Lebensraumtypen (auch in FFH-Gebieten) • Verkleinerung/Isolierung von Lebensräumen • Störung von Tieren durch die Anwesenheit von Menschen und Baufahrzeugen

	<ul style="list-style-type: none"> • Barriere-/Fallenwirkung/Mortalität durch Baustelleinrichtungsflächen, Arbeitsflächen, Zuwegungen • Gefahr der Verletzung/Tötung von Tieren sowie Verlust von Lebensraum durch Baufeldfreimachung • Störungen durch künstliche Beleuchtung, Lärmentwicklung Betriebsbedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Temporäre aber wiederkehrende akustische Störungen durch Pflegemaßnahmen/Wartungsarbeiten im Schutzstreifen und damit einhergehende Verletzungs-/Tötungsrisiken
Fläche und Boden	Baubedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Temporäre Bodenverdichtung durch Umlagerung, Befahrung und Vermischung
Wasser	Baubedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Temporäre abschnittsweise Grundwasserabsenkung • Verringerung der grundwasserschützenden Deckschichten und Störung hydraulischer Verbindungen/Trennschichten
Luft und Klima	Anlagenbedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von lufthygienisch und kleinklimatisch wirksamen Gehölzen • Veränderung des Mikroklimas Baubedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Änderung von Beschattungs- und Belichtungsverhältnissen durch Gehölzentfernung
Landschaftsbild	Anlagenbedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von landschaftsprägenden Elementen Baubedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Überformung des Landschaftsbildes durch Baufeldfreimachung
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Baubedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Gefahr der Zerstörung von Bodendenkmalen

Mit Vermeidungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach UVPG zum Teil vermieden bzw. gemindert werden. Hierzu gehören neben technischen Lösungen (z.B. geschlossene Bauweise) auch Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz, z.B. Schutzzäune, Tabuflächen, bauzeitliche Beschränkungen sowie Abfangen und Umsetzen von Tieren.

Unvermeidbare Umweltauswirkungen sind durch Kompensationsmaßnahmen z. T. im räumlichen und funktionalen Zusammenhang gleichartig auszugleichen. Zu diesen Maßnahmen zählt die Schaffung von Ersatzhabitaten für verlorengelassene Lebensräume von Fledermäusen, Reptilien oder Vögeln. Durch Ausgleichsmaßnahmen erfahren die Schutzgüter des UVPG eine Aufwertung.

Erhebliche Umweltauswirkungen sind unvermeidbar beim Bau der Trinkwasserleitung innerhalb der Freileitungstrasse westlich der Autobahn A 9. Trotz umfassender Vermeidungsmaßnahmen ist eine Tötung von einzelnen Tieren der FFH-Tierarten Schlingnatter und Zauneidechse nicht zu verhindern und der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 und 5 BNatSchG kann nicht ausgeschlossen werden. Hinsichtlich der erforderlichen Ausnahme wird auf die Ausführungen der sAP Bezug genommen.

3.2.1.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltauswirkungen

3.2.1.4.1 Trassenverlauf (Variantenvergleich)

Großräumige Alternativen zum bestandsnahen Ersatzneubau sind nicht möglich, da Anfangs- und Endpunkt der Leitungstrasse festgelegt sind. Weitere technische Zwangspunkte sind u. a. Topographie,

bestehende Querungsbauwerke an den Autobahnen sowie die Notwendigkeit einer ununterbrochenen Wasserversorgung der Stadt Nürnberg.

Auf Grundlage der Erfassungsergebnisse von 2022 wurde ein Variantenvergleich durchgeführt (vgl. Unterlagen 3.26). Neben der Prüfung technischer Alternativen wurden in sechs Alternativenabschnitten insgesamt sieben Alternativtrassen (vgl. Unterlagen 3.26) geprüft und die zu erwartenden Umweltauswirkungen gegenübergestellt. Die vorliegende Variante wurde unter Berücksichtigung der Alternativenabschnitte 1b, 2, 3 und 5 als umweltverträglichste Vorzugsvariante ermittelt. So können mit dem vorliegenden Trassenverlauf das Baufeld teilweise schmaler gehalten und vorhandene Waldwege mitbenutzt werden.

Der gesetzlich geschützte Bruchwald im Bauabschnitt VIII, ca. km 2+700 wird nicht gekreuzt und somit erhalten. Innerhalb der Freileitungstrasse wird soweit möglich der für Reptilien konfliktärmere Trassenverlauf gewählt. Durch die Wahl dieser Leitungstrasse wird der bauzeitliche und dauerhafte Waldverlust deutlich minimiert.

3.2.1.4.2 Geschlossene Bauweise

Von Baubeginn bis zum Wasserwerk Forsthaus, an den Autobahnquerungen und am Schmausenbuck erfolgt die Verlegung der Leitung mittels Rohreinzug. Bei diesem Verfahren werden PE-Rohre vorübergehend, gleichmäßig im Durchmesser reduziert und in die vorhandene alte Leitung eingezogen. Der Eingriff begrenzt sich auf einzelne Gruben. Die bauzeitliche Inanspruchnahme wird deutlich reduziert.

3.2.1.4.3 Offene Bauweise

Der weitere Leitungsbau muss aufgrund des Rohrdurchmessers in offener Bauweise erfolgen. Dabei wird mit Spundwänden gearbeitet, um das Baufeld möglichst schmal zu halten. Der ausgebaute Oberboden wird im Anschluss an den Leitungsgraben seitlich gelagert und nach Herstellung der Leitung orts- gleich wiedereingebaut. So bleibt das vorhandene Samenpotenzial gesichert und eine Wiederherstellung der ursprünglichen Vegetation wird unterstützt. Zur Reduzierung des Baufelds und der Beanspruchung von Waldboden dient die Nutzung der vorhandenen Forstwege als Baustraßen. Hecken und Gebüsche werden innerhalb des Baufelds soweit möglich auf den Stock gesetzt, Wurzelstöcke im Baufeld bleiben soweit möglich erhalten. So wird ein schnelles Wiederaustreiben nach Bauende erreicht und die ökologische Funktion schneller wiederhergestellt. Fremdländische Gehölze werden dauerhaft entfernt und durch Pflanzung heimischer Gehölze ersetzt.

3.2.1.4.4 Reduzierung des Waldverlusts durch Nutzung von vorhandenen Schutzstreifen (Freileitungstrasse)

Mit dem Vorhaben verbunden ist ein Schutzstreifen, welcher von Gehölzen freigehalten werden muss. Durch die Verlegung der Leitung z.T. im Bereich der Alttrasse, der Stromfreileitungstrassen sowie vorhandenen Forstwegen, kann der dauerhafte Verlust von Waldbäumen minimiert werden.

3.2.1.4.5 Nutzung vorhandener Wege als Baustraßen

In Bereichen, in welchen die geplante Leitung parallel zu Forstwegen verläuft, werden diese als Baustraße verwendet. Die Baufeldbreite und damit die Fläche des zu rodenden Waldes kann minimiert werden.

3.2.1.4.6 Abschnittsweise Umsetzung der Baumaßnahme

Der Ersatzneubau wird abschnittsweise umgesetzt, so dass sich der Baustellenbereich jeweils auf ca. 50 m der Baustrecke beschränkt. Die Inanspruchnahme und damit verbundene Störungen erfolgen in einem relativ geringen Umfang für eine Zeitdauer von jeweils ca. einer Woche. Infolgedessen wirken die bauzeitlichen Projektwirkungen in einem relativ kurzen Zeitraum auf einer begrenzten Fläche.

3.2.1.4.7 Aufforstung von nicht mehr benötigten Schutzstreifen der alten Leitung

Nach Inbetriebnahme der neuen Leitung wird die alte Leitung stillgelegt. Sie verbleibt im Boden, um einen Eingriff in die Bodenschichten, Biotope und Lebensräume zu verhindern. Da die Vorgaben zum

Freihalten des bisherigen Schutzstreifens von 2 m beidseits der Bestandstrasse entfallen, kann dieser Abschnitt wieder als Wald entwickelt werden.

3.2.1.4.8 Einsatz von Lehm-/Tonriegelwänden zur Vermeidung einer Drainagewirkung des Rohrgrabens durch Einbringen von stauenden Querriegeln

Ab Geländeneigungen von 10% werden zur Vermeidung von Ausspülungen durch die Dränagewirkung der Rohrbettung alle 25 m Querriegel aus bindigem Material eingebaut. Dadurch werden negative Auswirkungen insbesondere auf den Grundwasserstand und Bodenverhältnisse verhindert.

3.2.1.4.9 Nutzung vorhandener Entleerungssysteme/Auslaufbauwerke

Vor Inbetriebnahme der Interims- und Trinkwasserleitungen sind diese zu spülen. Das Wasser wird dabei in vorhandene Entleerungssysteme bzw. über vorhandene Auslaufbauwerke in die Vorfluter abgegeben. Dadurch werden die Oberflächengewässer weitmöglich geschont.

3.2.1.4.10 Gewässerschutz

Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen. Gegenüber dem Ursprungszustand sind keine neuen Bodenversiegelungen vorgesehen. Der bei den Baumaßnahmen anfallende humose Oberboden (Mutterboden) ist nach § 202 Baugesetzbuch (BauGB) getrennt vom Unterboden zu lagern und in nutzbarem Zustand zu erhalten. Nach DIN 18915 (09/1990) in Verbindung mit DIN 19731 (05/1998) wird der Boden bis maximal 2 m Höhe gelagert und bei längerer Lagerung (> 3 Monate) begrünt.

Sollten während der Erd- und Tiefbauarbeiten Kontaminationen festgestellt (z. B. erkennbar durch Unterschiede im Aussehen, Geruch oder der Beschaffenheit gegenüber dem Normalzustand) oder selbst verursacht werden, so sind diese unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen. In diesem Fall ist der Bauherr verpflichtet, die weitere Verfahrensweise mit der o. g. zuständigen Behörde abzustimmen. Belastete Bereiche sind zwischenzeitlich sofort so zu sichern, dass eine Ausbreitung der Kontamination wirksam verhindert wird.

3.2.1.4.11 Landschaftspflegerische Maßnahmen

1. Schutz-, Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Zum Erhalt der Biotop- und Habitatfunktion ökologisch wertvoller Biotoptypen und zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG dienen folgende Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme (Beschreibung s. Unterlage 3.21.2; Darstellung und Lage s. Unterlage 3.21.4, Blatt 0-9):

Lfd. Nr.	Maßnahme	Schutzobjekt / Bemerkung / Dimension, Umfang	Lage, Bereich
Schutz-, Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen			
1 V	Überprüfung der Aktualität der ökologischen Bestandserfassungen	Die Kontrolle dient der Überprüfung von Sachverhalten, die im Planfeststellungsbeschluss für den Bauzeitpunkt angenommen wurden und die z. B. Grundlage der Festsetzung von Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen darstellen können. Erforderlich für Bauabschnitte, die nach 2027 realisiert werden (d.h. später als 5 Jahre nach der Bestandserfassung 2022) Durchführung jeweils im Jahr vor Baubeginn	Aktualisierung folgender Untersuchungen: <ul style="list-style-type: none"> • Habitatbaumkartierung, • Abgrenzung von Reptilienlebensräumen, • Vorkommen von Amphibien in Kleingewässern jeweils im Eingriffsbereich mit direktem Umfeld

2 V	Umweltbaubegleitung Überwachung der Baumaßnahme durch wiederkehrende Orts- begehungen	Umfasst die Überwachung der gesamten Baumaßnahme insbesondere die Einhal- tung der Vermeidungs-, Minimierungs-, Artenschutz und Ausgleichsmaßnahmen	gesamte Trasse und Bauzeit
3 V	Schutzzäune	Vegetation / Tierlebensräume / Boden	an den Rändern des gesamten Baufelds
3.1 V	Biotopschutzzaun (ortsfester Holzzaun, Höhe 2,0 m)	zur Vermeidung von Befahren, Abgra- bung, Schadstoffeintrag, Vegetationszer- störung und -veränderung, Ablagerung von Baumaterial etc. ökologisch wertvol- ler Flächen Angrenzend an empfindliche Vegetation, Tierlebensräume, Boden, Gewässer ca. 730 lfm	naturschutzfachlich wertvolle Bereiche entlang der Trasse
3.2 V	Bauzaun (tragbare Fertigele- mente, Höhe 2,0 m)	zur Sicherung der im Umfeld der Bau- maßnahme vorhandenen Gehölz- und Vegetationsstrukturen ca. 2.170 lfm	angrenzend an weni- ger empfindliche Be- reiche, statisch an BE-Flächen
3.3 V	Schrankenzaun (tragbare Fertigele- mente, Höhe 2,0 bzw. 0,8 m)	zur Sicherung der im Umfeld der Bau- maßnahme vorhandenen Offenland- und Vegetationsstrukturen ca. 5.160 lfm	angrenzend an weni- ger empfindliche Be- reiche, dynamisch entlang der Leitung
3.4 V	Signalzaun (Kunststoff, Höhe 1,0 m)	Alternativ zu o. g. Zäunen ca. 11.290 lfm	an gering empfindli- chen Bereichen
3.5 V	Schutz von Einzelbäu- men durch Bio- topschutzzäune	Einzelbäume / pot. Fledermausquartiere Schutz des Kronentraufbereichs von er- haltenswerten Einzelbäumen, insbeson- dere von Habitatbäumen durch ortsfesten Holzzaun 20 Bäume	Einzelbäume, v.a. Ha- bitatbäume, die im / nahe des Baufelds verbleiben
4 V	Elektrobefischung vor Baubeginn	Fische (Bachneunauge, Mühlkoppe) Abfang von Fischen aus dem Baubereich am Röthenbach unmittelbar vor Baube- ginn	Röthenbach 50 m bachauf- und abwärts des Eingriffs- bereichs
5 V_FFH	Einrichtung der Baustraße mittels Baggermatten	Vegetation, Boden bauzeitliche Sicherung des extensiv ge- nutzten Grünlands, Verzicht auf Ausbau der betroffenen Vegetationsflächen, technischer Schutz vor Schädigung ggf. bauzeitlicher Schutz feuchter Böden vor Verdichtung	Flachlandmähwiesen im FFH-Gebiet Ro- dungsinseln ca. 150 m auf einer Breite von 4 m
6 V	Sicherung von Vegeta- tionsbeständen bei der Baufeldfreimachung	Vegetation / Tierlebensräume	Teile des Baufelds mit wertgebenden Vege- tationsbeständen

6.1 V_FFH	Sicherung der Grasnarbe von Flachlandmähwiesen in Soden	Vegetation / Flachlandmähwiesen (Art. 23 BayNatSchG) Abtrag und Bauzeitliche Lagerung der Grasnarbe in Soden ca. 2.250 m ²	Flachlandmähwiesen im FFH-Gebiet bei Brunn
6.2 V	Sicherung von Vegetationsschicht und Oberboden der Zwergstrauchheide	Vegetation / Zwergstrauchheide Rückschnitt vor Ausbau, dann Abtrag Oberboden mit Pflanzen inkl. Mykorrhiza, seitliche Lagerung ca. 3.500 m ²	Freileitungstrasse
6.3 V	Sicherung der Wurzelstöcke von Sumpfgewässern	Vegetation / Sumpfgewässern (§30 BNatSchG) Ausbau der Wurzelstöcke und Einpflanzen in Ersatzflächen bzw. bauzeitliche Lagerung und Wiedereinbau zur Wiederherstellung (10.6 G) ca. 960 m ²	Freileitungstrasse
6.4 V	Sicherung der Bodenvegetation des Flechten-Kiefernwalds	Vegetation / Flechten (§30 BNatSchG) Vermeidung von Eingriffen in die Vegetationsschicht und den Boden, Vermeidung von Nährstoffanreicherung, Entnahme der Gehölze ohne Fräsen der Wurzelstöcke oder Häckseln der Stämme und Astteile ca. 1.120 m ²	NSG Flechten-Kiefernwald
6.5 V	Bekämpfung invasiver Gehölzarten	Vegetation / Offenland, Waldrand Stark sich ausbreitende Gehölzarten, Robinie und Spätblühende Traubenkirsche, sind bei der Baufeldfreimachung gesondert auszubauen und zu entfernen (kein Fräsen der Wurzelstöcke, kein Häckseln der Stämme und Astteile)	Freileitungstrasse
Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen			
7 V	Jahreszeitliche Beschränkungen	Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien	
7.1 V	Jahreszeitliche Beschränkung der Holzungsarbeiten	Brutvögel, Fledermäuse Beschränkung der Holzungen auf den Zeitraum 01. Oktober bis 29. Februar	alle Gehölze, Wald und Einzelbäume
7.2. V	Jahreszeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung	Reptilien Beschränkung der Rodung von Wurzelstöcken auf den Zeitraum nach Umsetzung der Reptilien	Lebensräume von Reptilien, v.a. Freileitungstrasse
7.3 V	Jahreszeitliche Beschränkung und Schutz von Fledermäusen bei der Holzung von Quartierbäumen	Fledermäuse Durchführung der Holzung nach Möglichkeit im Oktober, Alternativ vorher Verschließen der Habitatstrukturen, ggf. Begleitung der Holzung durch fledermauskundige Person. Sollten Bäume mit	Zu fällende Habitatbäume

		Vogel- oder Fledermauskästen fallen, werden diese zuvor im gleichen Zeitraum umgehängt 16 Bäume	
8 V	Aufstellen von Reptilienschutzzäunen	Reptilien Schutz von Reptilien vor Verletzung / Tötung durch Verhindern der Wiedereinwanderung ins Baufeld ca. 11,4 km	Reptilienlebensräume in der Freileitungstrasse
9 V	Abfang und Umsetzung von gesetzlich geschützten Reptilien	Reptilien	
9.1 V	Abfang und Umsetzung von Zauneidechsen und Schlingnattern westlich der BAB A9	Reptilien Schutz von Reptilien vor Verletzung / Tötung durch Abfang und Umsiedlung in vorbereitete Ersatzlebensräume vor Baubeginn ca. 72.860 m ²	Reptilienlebensräume in der Freileitungstrasse
9.2 V	Abfang und Umsetzung von Zauneidechsen östlich der A 3 und nördlich des Tiergartens	Reptilien Schutz von Reptilien vor Verletzung / Tötung durch Abfang und Umsiedlung in vorher mit Totholz aufgewertete Bereich außerhalb des Reptilienzauns ca. 2.260 m ²	Reptilienlebensräume Sandgrube Böhmannger und nördlich des Tiergartens

2. Rekultivierungsmaßnahmen

Mit der Erneuerung der Fernwasserleitung zwischen dem Ursprungstal und dem Schmausenbuck ist der Verlust bestehender wertvoller, z. T. gesetzlich geschützten Vegetationsbestände verbunden. Ziel der landschaftspflegerischen Gestaltungsmaßnahmen ist eine weitestmögliche Wiederherstellung der Ausgangssituation nach Abschluss der Baumaßnahmen. Für die Gestaltung ist der Maßnahmenkomplex „Rekultivierung des Baufelds“ vorgesehen, welcher folgende Maßnahmen beinhaltet:

- Spontane Entwicklung zu mageren Saumstrukturen (10.1 G; ca. 124.030 m²)
- Wiederherstellung von Kleingewässern / Senken / Mulden (10.2 G; ca. 1.090 m²),
- Wiederherstellung Fließgewässer mit Uferbereichen (10.3 G; ca. 410 m²),
- Wiederandekung der gesicherten Grasnarbe von mageren Flachland-Mähwiesen (10.4 G; ca. 2.230 m²),
- Wiederherstellung von Zwergstrauchheide (10.5 G, ca. 3.500 m²)
- Wiederherstellung von Sumpfbüschchen (10.6 G; ca. 960 m²)
- Herstellung und Entwicklung von Waldrändern (10.7 G; ca. 31.030 m²)

Alle Gestaltungsmaßnahmen, welche eine Wiederherstellung vorsehen, sind räumlich auf ihren Eingriffsbereich begrenzt. Die Wiederandekung der gesicherten Grasnarbe von mageren Flachland-Mähwiesen (10.4 G) findet im FFH-Gebiet „Rodungsinseln im Reichswald“ bei Brunn statt, während sich die Maßnahme 10.3 G am Röthenbach und anderen Fließgewässern verorten lässt. Die Wiederherstellung von Kleingewässern / Senken / Mulden (10. 2 G) sowie die Wiederherstellung von Zwergstrauchheide (10.5 G) und Sumpfbüschchen (10.6 G) findet in der Freileitungstrasse statt. Aber nicht an allen Stellen ist eine Wiederherstellung des Ausgangszustandes möglich. Auf einem Schutzstreifen von 4 m beiderseits der Leitung dürfen dauerhaft keine Gehölze aufwachsen. In diesem Bereich und weiteren Flächen im Baufeld sollen sich durch Spontanvegetation magere Saumstrukturen entwickeln (10.1 G) Die bauzeitlich

gerodeten Flächen im Wald werden durch Aufwachsen aus den belassenen Baumstümpfen und selbständige Entwicklung von Sträuchern zu gestuften Waldrändern entwickelt, welche ggf. durch Pflanzung unterstützt wird (10.7 G).

3.2.1.4.12 Gewässerschutz

Die Ursprungsleitung quert im zweiten Bauabschnitt zwischen Station II 0+555 und II 0+561 den Röthenbach. Die neue Rohrleitung DN 600 soll den Röthenbach mit einer Überdeckung von 1,2 m unterqueren. Die Verlegung erfolgt in offener Bauweise. Dazu wird der Röthenbach bauzeitlich in einem Stahlrohr DN 1.000 umgeleitet und der Baubereich über Sandsäcke bzw. BigBag`s abgetrennt.

Koordinaten der Gewässerkreuzung des Röthenbachs, Lagebezug ETRS (UTM 32)

Hochwert	5478905,64
Rechtswert	664774,19

Es wird Vorsorge getroffen, dass während der Bauzeit keine wassergefährdenden oder verunreinigenden Stoffe in das Gewässer gelangen können. Dazu sind auch alle Materialien so zu lagern, dass keine Abschwemmungen erfolgen. Es gelten die allgemeinen Sorgfaltspflichten entsprechend § 5 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Baustoffe und Materialien, die auswaschbare wassergefährdende Stoffe enthalten, dürfen nicht verwendet werden.

3.2.1.4.13 Lärmschutz

Bei der Bauausführung sind die 32. Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV), insbesondere § 7 der 32. BImSchV, und die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) in den jeweils gültigen Fassungen zu beachten. Die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) sind entsprechend einzuhalten. Arbeiten im Zeitraum von 20.00 bis 06.00 Uhr sind zu vermeiden. Die Stromaggregate für die Grundwasserabsenkung sind in besonders schallgedämmter Ausführung einzusetzen (60 dB), da diese ununterbrochen in Betrieb sind.

3.2.1.5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen

3.2.1.5.1 Schutzgut Mensch

Die Schutzgutbetrachtung bezieht sich auf

- Die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse.
- Die Erhaltung von Flächen für die Nah- und Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung.

Betrachtet werden Auswirkungen des Vorhabens auf

- Wohnumfeld
- Arbeitsumfeld
- Erholungsflächen

1. Ausgangssituation

Im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens besteht keine Wohnbebauung. Die nächstgelegene Wohnnutzung befindet sich im Ortsteil Brunn in ca. 100m Entfernung der Ursprungsleitung sowie im Ortsteil Laufamholz der Stadt Nürnberg mit vorgelagerter Kleinartenkolonie in etwa 400 m Entfernung. Der Ortsteil Brunn befindet sich am Rande des untersuchten Gebiets. Ein einzelnes Wohnhaus befindet sich am Wasserwerk Forsthaus. Weiter betroffen sind die Anlagen der N-ERGIE AG an den Wasserwerken Ursprung und Forsthaus sowie der Wasserhochbehälter Schmausenbuck. Nördlich des Wasserhochbehälters und noch innerhalb des Waldes liegt am Sandweg der Naturkindergarten Waldwichtel e.V. mit einem Außenbereich.

Das Untersuchungsgebiet ist gut mit z.T. als Wanderweg markierten befestigten Waldwegen erschlossen. Es stellt, vor allem in den westlichen Bereichen, die vom Nürnberger Tiergarten und Laufamholz

noch gut fußläufig zu erreichen sind, mit seinen weitläufigen und gut erschlossenen Waldflächen einen wichtigen Naherholungsraum dar. Das wird auch durch die Waldfunktionskartierung bestätigt, welche dem gesamten Gebiet, mit Ausnahme der Randbereiche der Bundesautobahnen, eine Erholungsfunktion zuweist. Im Untersuchungsgebiet verlaufen Teilstrecken zahlreicher Rad- und Wanderwege.

Fernradweg

- „Sinnesradweg“ – Teilbereich zwischen Schwaig und Feucht

Radwege

- „Landkreis Nürnberger Land – 18“ - Rundweg Tiergarten, Sandweg, Schwaig b. Nürnberg, nördlich A 3 zum Röthenbach, nach Brunn und zurück zum Tiergarten
- „Landkreis Nürnberger Land – 19“ – Rundweg Schwaig, Richtung Günthersbühl, vorher Abzweig Richtung Lauf, dann nach Süden bis Ungerstetten, Fischbach und zurück nach Schwaig

Fernwanderwege

- „BETHANG (NürnBERg-FürTH-ErLANGen)“ – Rundweg – Teilbereich zwischen Fischbach über Tiergarten nach Mögeldorf
- „Anton-Leidiger-Weg“ – Nürnberg Tiergarten nach Amberg Wingersdorfer Tor
- „Fränkischer Dünenweg“ – Rundweg – Nürnberg, Schwaig, nördlich Leinburg, Altdorf, Schwarzenbruck, Feucht, Brunn, Nürnberg

Wanderwege

- „Fränkischer Albverein – blau auf weiß Punkt“ – Nürnberg, Erlenstegen Hbf, Fischbach
- „Fränkischer Albverein – Wildmeistersteig“ - ca. Erlangen Tennenlohe nach Schwabach
- „Fränkischer Albverein – Christian-Woesch-Gedächtnisweg“ – Fischbach Bhf. – Ottensoos Bhf.
- „Fränkischer Albverein – grün auf weiß Punkt“ – Ungelstetten, Moritzberg
- Örtliche Wanderwege
- „Nordic-Walking Park Nürnberg – Nordic-Walking-Trail (schwarz 3)“
- „Nordic-Walking Park Schwaig – Hirschenkopf-Trail (rosa)“
- „Stadt Nürnberg – blau auf weiß Ring“ - Nürnberg Laufamholz-Hirschenkopf
- „Nordic-Walking Park Schwaig – Teufelsgraben-Trail (rot)“
- „Nordic-Walking Park Schwaig – Drei Höhen-Trail (grün)“
- „Nordic-Walking Park Schwaig – Schneidersbach-Trail (blau)“
- „Fränkischer Albverein/Stadt Röthenbach a.d. Pegnitz – rot auf weiß Ring“ – Renzenhof - Brunn

2. Vorbelastungen

Brunn liegt zwischen den Autobahnen A 9 und A 3, wobei letztere nur ca. 700 m östlich der ersten Häuser verläuft.

Als Vorbelastungen der Erholungsfunktion gilt der Verkehr. Die Bundesautobahnen A 9 und A 3 zerschneiden das Gebiet in Nord-Süd-Richtung und führen zu deutlichen Lärmbelastungen der angrenzenden Bereiche, was sich wiederum negativ auf die Erholungsnutzung auswirkt. Die Schutzzone 1 des Wasserschutzgebiet Ursprung/Obermühle sowie der Hochbehälter Schmausenbuck sind eingezäunt und somit bereits jetzt für Erholungssuchende unzugänglich.

3. Projektwirkungen

- Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Durch den Ersatzneubau werden keine Wohn-, Misch- oder Gewerbegebietsflächen in Anspruch genommen. Das Forsthaus (Wohngebäude im Außenbereich) liegt ca. 25 m vom Baufeld entfernt. Die Leitung verläuft unterirdisch und ist damit nicht wahrnehmbar. Oberirdisch sichtbar ist sie in Bereichen, welche

aufgrund des Schutzstreifens dauerhaft von Gehölzen freizuhalten sind. Da der Streifen mit 8 m relativ schmal ist, die Baumkronen darüber zusammenwachsen können und die Leitung abseits der Wohngebiete verläuft, ist die mögliche Beeinträchtigung gering. Die Schneisen, welche infolge des Schutzstreifens der Bestandsleitung vorhanden sind, können grundsätzlich wieder aufgeforstet werden.

Während der Bautätigkeit ergeben sich temporäre Beeinträchtigungen durch Baulärm, Erschütterungen und Staubbelastungen. Es werden die Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVwV Baulärm) eingehalten. Aufgrund der kurzen Bauzeit im Umfeld des Wohngebäudes Forsthaus sowie der Entfernung zu sonstigen Wohngebieten sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Um einen Weiterbetrieb der Ursprungsleitung während der Ersatzerneuerung bei Rohreinzug, direkter Rohrauswechslung oder bei Überfahren der Bestandsleitung mit schwerem Gerät zu gewährleisten, wird in einigen Abschnitten eine Interimsleitung während der Bauzeit notwendig. Bei Nutzung einer Interimsleitung ist die Versorgungssicherheit gegenüber dem Weiterbetrieb der Bestandsleitung herabgesetzt. Dies betrifft sowohl die Sicherstellung der Keimfreiheit, als auch allg. Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser. Diese Beeinträchtigung des Schutzguts Mensch, menschliche Gesundheit bedingt keine erheblichen Umweltauswirkung. Betriebsbedingt entstehen keine Beeinträchtigungen durch das Vorhaben. Die Versorgungssicherheit der Bevölkerung wird durch das Vorhaben erhöht.

- Erholungs- und Freizeitfunktion

Während der Bauzeit müssen Waldwege, welche der Erholungs- und Freizeitnutzung dienen, gesperrt werden, da diese als Baustraße genutzt werden. Da abschnittsweise gebaut wird, sind die Sperrungen räumlich und zeitlich begrenzt. Anlage- oder betriebsbedingt sind keine Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten. Es entstehen keine erheblichen Umweltauswirkungen.

3.2.1.5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das Schutzgut "Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt" zielt auf den Schutz der Lebensgemeinschaften und Lebensräume wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere. Dies betrifft Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen, deren Lebensräume und die biologische Vielfalt.

1. Ausgangssituation

- Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Osten des Projektbereichs befindet sich das Naturschutzgebiet „Flechten-Kiefernwald südlich Leinburg“. Es umfasst das stark reliefierte Ursprungstal, in welchem die Fernwasserleitung beginnt. Auf Flugsandten entwickelte sich der für das Naturschutzgebiet namensgebende FFH-Lebensraumtyp Flechten-Kiefernwald (Typ N113-91T0 gem. Biotopwertliste BayKompV). Der Wald ist licht bestockt und wird von der Kiefer dominiert. Es finden sich Totholz und Spechtspuren. Das Ursprungstal ist bewaldet und weist nur wenige offene Bereiche auf. Außerhalb des umzäunten Bereichs verläuft in Richtung Nordwesten der Ursprungsbach zum Speckweiher. Letzterer befindet sich außerhalb des Untersuchungsgebiets.

Daran schließen sich westlich überwiegend Nadel-, aber auch Laubwälder an. Dominant sind alte, strukturreiche Nadelholzforste. Diese sind auch in junger und mittlerer Ausprägung vorhanden. Gebildet werden sie aus Kiefernüberhältern mit einem laubbaumreichen Unterwuchs. Die vorhandenen strukturarmen Altersklassenforste bestehen überwiegend aus Kiefern, aber auch Fichten. Ein Unterwuchs ist fast nicht vorhanden. Aufgelockert werden die Nadelwälder von vereinzelt Laub-(Misch)Wäldern z.T. mit vielen Höhlenbäumen.

Den ersten Offenlandbereich stellen die Wiesen am Wasserwerk Forsthaus dar, bei welchen es sich um mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland handelt. Der westlich anschließende Wald enthält stehendes Totholz mit Baumhöhlen.

Die nächste Unterbrechung des Waldes findet ca. 350 m weiter westlich durch die Heiligenmühlstraße und kurz darauf durch die Bundesautobahn A 3 statt. Zwischen den beiden Verkehrsachsen hat sich der Röthenbach, ein mäßig verändertes Fließgewässer, in den Untergrund gegraben. In dessen Umgebung finden sich viele Höhlenbäume und Spechtspuren.

Hervorzuheben sind die nordöstlich von Brunn, westlich der A 3, gelegenen Wiesen. Die Wiesenflächen gehören zum Stadtgebiet Nürnberg und bilden den Schwerpunkt des FFH-Gebiets „Rodungsinseln im Reichswald“. Das Grünland ist aufgrund seiner Artenvielfalt und Ausprägung als magere Flachland-Mähwiese anzusprechen, welche als Lebensraumtyp 6510 nach FFH-Richtlinie sowie als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG besonderem Schutz unterliegen. Der strukturreiche, alte Nadelwald, welcher nördlich an das Offenland anschließt weist zahlreiche alte Eichen mit Habitatstrukturen auf.

Zwischen dem Offenland nordöstlich von Brunn und dem Brunner Stollen befindet sich ein gewässerbegleitender Wald. Am Brunner Stollen selbst stockt ein alter Laubwald als Eichen und Buchen, welche viel Totholz, Höhlenbäume und Spechtspuren aufweisen.

Im weiteren Verlauf quert die Bundesautobahn A 9 das UG von Nord nach Süd. Die Ost-West-verlaufende Freileitungstrasse kommt westlich der A 9 in das UG und verläuft parallel zu dessen Grenzen bis sie kurz vor dem Schmausenbuck (Ende des UGs) nach Norden Richtung Laufamholz abknickt. Östlich des Schmausenbuck und südlich von Schwaig bei Nürnberg queren weitere Freileitungstrassen von Nord nach Süd das Untersuchungsgebiet. Die Freileitungstrassen sind Schutzstreifen der Freileitung, auf welchem die Aufwuchshöhe von Gehölzen beschränkt ist, weshalb sie Schneisen durch den Wald bilden und einem regelmäßigen Pflegeregime unterliegen. Es bildete sich ein kleinteiliges struktur- und artenreiches Mosaik aus Biotoptypen mit unterschiedlichsten Standortansprüchen und einem hohen Grenzlinienanteil.

Westlich der nord-süd-verlaufenden Freileitungstrasse südlich von Schwaig b. Nürnberg befindet sich ein weiterer feuchter Laubwaldstandort. Der Forstweg liegt hier in Dammlage. Nördlich hat sich ein Schwarzerlenbruchwald entwickelt.

Besonders auf den Freileitungstrassen, aber auch zum Teil im Wald, auf Kahlschlägen oder Lichtungen stocken Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden. Die Gehölzarten Robinie, Kiefer, Faulbaum, Fichte, Traubenkirsche, aber auch Birke, Buche oder Pappel bilden Mischbestände, kommen aber auch als Monokultur vor.

Nördlich der Freileitungstrasse zwischen deren Knick nach Laufamholz und dem Viehweg finden sich zahlreiche Höhlenbäume und Bäume mit Spalten am südlichen Waldrand, aber auch liegendes und stehendes Totholz. Am Viehweg beginnt am südlichen Rand der Freileitungstrasse und im weiteren Verlauf südlich des Sandwegs das FFH-Gebiet Tiergarten Nürnberg mit Schmausenbuck. Innerhalb des FFH-Gebiets finden sich an mehreren Stellen Laubwaldparzellen oder einzelne alte Eichen z. T. mit Baumhöhlen mit Potenzial für das Vorkommen von xylobionten Käfern, aber auch Spalten sowie stehendes Totholz.

Der Schmausenbuck ist eine Erhöhung am östlichen Rand von Nürnberg. Er erreicht eine Höhe von 390 m ü. N. N. Auf dem Schmausenbuck befindet sich der gleichnamige Hochbehälter. Während das Plateau intensiver menschlicher Nutzung unterliegt und vom FFH-Gebiet ausgenommen ist, sind die Hänge bewaldet. Zwischen den Gebäuden und Verkehrsflächen am Hochbehälter befinden sich alte, erhaltenswerte Bäume (z. B. Eichen und Buchen). Der Hochbehälter Schmausenbuck ist das Ende der zu erneuernden Fernwasserleitung Ursprung.

Geschützte Biotope der amtlichen Biotopkartierung (Stadt und Flachland)

Biotop-Nr./Teilfläche	Biotoptypen	Lage
N-1600-001 / - 002	GE6510 Artenreiches Extensivgrünland	Extensivwiesen nordöstlich von Brunn
N-1601-001	GE6510 – Artenreiches Extensivgrünland LR6510 Artenreiche Flachland-Mähwiesen mittlerer Standorte GN00BK – Seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe	Extensivwiese nordöstlich von Brunn

6533-1011-000	GC – Zwergstrauch- und Ginsterheiden	Heidekraut-Bestand auf Lichtungsfläche einer Stromleitungstrasse südlich Schwaig
6533-0023-001	SI – Initialvegetation, naß ST – Initialvegetation, trocken	Initialvegetation trocken und naß im Bereich eines Tümpels auf der Stromleitungstrasse
6533-0022 -001	SI – Initialvegetation, kleinbinsenreich WI – Initiale Gebüsche und Gehölze GS – Flachmoor, Streuwiese	Niedermoorbereiche mit Gehölzinitial im Bereich einer Stromleitungstrasse auf Schwemm-Sand

Geschützte Biotope (Bestandserfassung)

Biotoptyp (gem. BayKompV)	Beschreibung	Lage
F14-FW00BK	Mäßig veränderte Fließgewässer	Röthenbach, zwischen BAB A 3 und Heiligenmühlstraße sowie von Westen zufließender Reingraben
Z112-GC2310	Zwergstrauch- und Ginsterheiden, weitgehend intakt	westlich der Nord-Süd verlaufenden Freileitungstrasse südlich von Schwaig b. Nürnberg, südlich des Weges
B113-WG00BK	Sumpfgewässer	Innerhalb der West-Ost verlaufenden Freileitungstrasse im Westen des UGs bis zur BAB A 9
W13-WG00BK	Waldmäntel feuchter bis nasser Standorte	westlicher Waldrand der Nord-Süd verlaufenden Freileitungstrasse östlich des Schmausenbuck, nördlich des Sandwegs
L422-WB	Waldmäntel feuchter bis nasser Standorte	westlich der Nord-Süd verlaufenden Freileitungstrasse südlich von Schwaig b. Nürnberg, nördlich des Weges
G214-GU651E	Schwarzerlen-Bruchwälder, mittlerer Ausprägung	Nordöstlich von Brunn, westlich der BAB A 3
G212-GU651L	mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	Nordöstlich von Brunn, westlich der BAB A 3

Vorbelastungen der Vegetation bestehen insbesondere durch die Emissionen des Straßenverkehrs. Darüber hinaus beeinträchtigen menschliche Nutzungen (Erholungsnutzung) die Leistungsfähigkeit des Schutzguts Pflanzen und die biologische Vielfalt.

- Lebensraumtypische Tierarten und Tierartengruppen

Haselmaus:

Die Haselmaus konnte im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden.

Fledermäuse:

Insgesamt konnten sieben Fledermausarten im Jahr 2022 sicher (auf Artniveau) bestimmt werden. Dabei handelt es sich um die Bechsteinfledermaus, den Großen Abendsegler, die Fransenfledermaus, die Wasserfledermaus, die Mopsfledermaus, die Mückenfledermaus und die Zwergfledermaus. Zusätzlich sind auf Grundlage sog. Ruftypengruppen unter Berücksichtigung der Verbreitung sowie der Habitatausstattung folgende weitere Arten möglich: Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus, Brandtfledermaus, Große Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Rauhautfledermaus, Braunes und Graues Langohr. Ein Quartierbaum konnte für die Ruftypengruppe Myotis im Bereich der Horchbox Nr. 6 entdeckt werden. Weitere Quartierhinweise liegen im direkten Umfeld der Horchboxen Nr. 3 und 7 vor. Quartiere konnten in diesen Fällen nicht verortet werden. Im gesamten Gebiet gibt es wertvolle Waldbereiche für Fledermäuse mit geeigneten Habitatbäumen, welche z.T. als Fledermausquartier geeignet sind. Der Brunner Stollen kann hingegen als Quartier ausgeschlossen werden. Es fanden sich keine Spuren, die auf eine Nutzung durch Fledermäuse hinweisen. Die Wände aus glasierten Fliesen und sauber verspachtelten Fugen eignen sich auch nicht als Winterquartier.

Im FFH-Gebiet „Tiergarten Nürnberg und Schmausenbuck“ ist die Bechsteinfledermaus als Zielart genannt. Im Rahmen der Managementplanung wurde die Art nicht nachgewiesen. Auch im Jahr 2022 wurde die Art am Schmausenbuck nicht erfasst.

Eine Abgrenzung besonders wertvoller Lebensräume für Fledermäuse ist im Kompensationsplan dargestellt.

Vögel:

Das gesamte Untersuchungsgebiet liegt im Vogelschutzgebiet „Nürnberger Reichswald“. Im Rahmen der Brutvogelkartierung konnten insgesamt 66 Vogelarten nachgewiesen werden, darunter waren elf Zielarten des Vogelschutzgebiets.

Besonders die Altbaumbestände und das stehende Totholz sind von hoher Wertigkeit für viele Vogelarten. Die Freiflächen auf der Freileitungstrasse sind bestanden mit Heide, Ginster, mageren Saumstrukturen sowie Feuchtfelder und bieten einer Vielzahl von Vogelarten Lebensraum. Fortpflanzungs- und Ruhestätten finden sich fast flächendeckend in allen Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet.

Reptilien

Insgesamt wurden sechs Reptilienarten nachgewiesen. Östlich der BAB A 9 wurden die Waldeidechse, die Westliche Blindschleiche und die Zauneidechse erfasst. Westlich der BAB A 9 kommen auch Kreuzotter, Ringelnatter und Schlingnatter vor. Die großen Flächen unterhalb der Freileitungstrasse im westlichen UG stellen ein hervorragendes Reptilienhabitat dar.

Amphibien

Nachgewiesen wurden Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Teichmolch, Bergmolch und Nördlicher Kammmolch. Der Umweltbericht hebt besonders das Vorkommen des Kleinen Teichfroschs und des Nördlichen Kammmolchs im Bereich südlich der Fuchsmühle hervor, welcher jedoch außerhalb des Eingriffsbereichs liegt.

Fische und Rundmäuler

Mittels Elektrofischerei wurden der Schneidersbach (Bachneunauge, Elritze, Bachschmerle), der Röthenbach (Bachneunauge, Mühlkoppe, Bachforelle und Bachschmerle) sowie der Haidelbach untersucht. Insgesamt wurden vier Fischarten sowie das Bachneunauge aus der Gruppe der Rundmäuler nachgewiesen.

Hervorzuheben sind die individuenreichen Populationen des Bachneunauges im Schneidersbach und im Röthenbach sowie das Vorkommen der Mühlkoppe im Röthenbach. Letzterer ist durch seine ganzjährig sichergestellte Wasserführung für beide Arten ein wichtiges Fortpflanzungsgewässer. Im Oberlauf des Haidelbachs wurden weder Fische noch Rundmäuler nachgewiesen.

Krebse

Bei den Erfassungen von Krebsen am Röthenbach konnte lediglich der Signalkrebs als Neozoon nachgewiesen werden.

- Schutzgebiete und -objekte

Bereich des Vorhabens sind folgende Schutzgebiete ausgewiesen:

Natura 2000 (§ 32 BNatSchG, Richtlinien 92/43/EWG und 2009/147/EG)

- Vogelschutzgebiet 6533-471.03 „Nürnberger Reichswald“
- FFH-Gebiet 6533-371.03 „Rodungsinseln im Reichswald“
- FFH-Gebiet 6232-372 „Tiergarten Nürnberg mit Schmausenbuck“

Naturschutzgebiet (NSG, § 23 BNatSchG)

- Naturschutzgebiet NSG-00570.01 „Flechten-Kiefernwald südlich Leinburg“

Landschaftsschutzgebiet (LSG, § 26 BNatSchG)

- ▪ Landschaftsschutzgebiet LSG-00536.11 „Brunn – Netzstall“
- ▪ Landschaftsschutzgebiet LSG-00536.16 „Schmausenbuck“

2. Projektwirkungen

- Vegetation

Mit dem Bau der Fernwasserleitung sind temporäre Eingriffe in Vegetationsbestände für Zuwegungen, Arbeits-, Lager- und Baustelleneinrichtungsf lächen verbunden. Bauzeitlich sind Veränderungen der Standortbedingungen, z. B. Grundwasserabsenkungen, Änderungen der Beschattungs-/Belichtungsverhältnisse sowie Nähr- und Schadstoffeinträgen, möglich.

Dauerhafte Beeinträchtigungen umfassen die Pflege des sog. Schutzstreifens, welche verhindert, dass Gehölze aufkommen. Eine Versiegelung findet nicht statt. Betroffen sind vor allem Waldbestände von mittlerer Bedeutung. Insgesamt gehen ca. 3 ha Wald gem. BayWaldG bauzeitlich und 4 ha dauerhaft verloren.

Zur Minimierung des Eingriffs wird die neue Leitungstrasse räumlich in die Nähe der Bestandsleitung/Forstwege gelegt sowie Vegetation durch Schutzzäune (Maßnahmenkomplex 3 V) vor weiteren Eingriffen geschützt. Als Ausgleich wird der nicht mehr benötigte Schutzstreifen wieder aufgeforstet (vgl. Maßnahme 14 A). Für den weiteren Bannwaldausgleich finden Ersatzaufforstungen in Winkelhaid (11 A) und im WSG Erlenstegen (12 A) sowie im WSG Krämerseiher – Ursprung von insgesamt 4,16 ha statt.

Ein Konfliktschwerpunkt befindet sich nordöstlich von Brunn. Die Fläche liegt innerhalb des FFH-Gebiets „Rodungsinseln im Reichswald“. Es handelt sich um einen Offenlandbereich, mit dem FFH-Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen, welcher das FFH-Gebiet charakterisiert. Das Baufeld beansprucht ca. 2.825 m² des Lebensraumtyps. Es werden entsprechende Schutzmaßnahmen ergriffen (3.2 V, 5 V_FFH, 6.1 V_FFH, 10.4 G) und eine Wiederherstellung des Ausgangszustandes nach Bauende sichergestellt.

Ein weiterer Konfliktschwerpunkt liegt westlich der A 9, innerhalb der Freileitungstrassen. Dort werden ca. 69 m² Sumpfgewächsbüsch (B113-WG00BK), nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop, dauerhaft in Anspruch genommen. Durch Umsetzen und Erhalt der Wurzelstöcke wird ein flächengleicher Ersatz der dauerhaft verloren gehenden Gehölze (Schutzstreifen) eingriffsnah gewährleistet. Flächen innerhalb des Baufeldes werden nach Bauende wiederhergestellt (vgl. Maßnahme 6.3 V, 10.6 G). Neben den Sumpfgewächsbüschchen sind dort auch wertvolle Heideflächen vorhanden, welche aufgrund vorhandener Beeinträchtigungen nicht dem §30-Schutz unterliegen. Diese Vegetation wird gesichert und eine Wiederherstellung durch Maßnahmen unterstützt (vgl. Maßnahmen 6.2 V und 10.5 G). Um ein Ausbreiten invasiver Arten, z. B. Robinie, infolge des baubedingten Rückschnitts zu verhindern, werden diese Gehölze gesondert ausgebaut und entsorgt (Maßnahme 6.5 V).

Im Projektbereich sind naturnahe Gewässer vorhanden, welche soweit möglich erhalten werden bzw. nach Bauende durch Maßnahmen unterstützt wiederhergestellt werden (Maßnahmen 10.2 G, 10.3 G). Der Röthenbach unterliegt in seinen naturnahen Bereichen dem §30-Schutz. Der Kreuzungsbereich der Bestandsleitung ist im Bestand verbaut. Die neue Trasse verläuft lagegleich und der Verbau wird durch eine Befestigung mit Wasserbausteinen ersetzt. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher ausgeschlossen.

Durch Aufstellen von Schutzzäunen (vgl. Maßnahmenkomplex 3 V) wird vermieden, dass angrenzende Vegetationsbestände während der Bauzeit genutzt bzw. nachteilig verändert werden. Nach Ende der Baumaßnahmen werden temporär beanspruchte Vegetationsbestände wiederhergestellt.

- Tiere

Das Vorhaben bedingt bau- und anlagebedingt eine Inanspruchnahme von Tierlebensräumen. Zerschneidungswirkungen oder Verkleinerung bestehender Habitate gehen von dem Vorhaben nicht aus. Betriebsbedingt sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere zu erwarten.

Vom Vorhaben sind folgende Tiergruppen betroffen

- Säugetiere (Fledermäuse)
- Reptilien (Kreuzotter, Ringelnatter, Schlingnatter, Waldeidechse, Westliche Blindschleiche, Zauneidechse)
- Vögel (insb. Gartenrotschwanz, Schwarzspecht, Trauerschnäpper, Waldkauz, Waldschnepfe)

Anlage- und baubedingt gehen durch das Vorhaben 16 Bäume mit Baumhöhlen und/oder Spaltenstrukturen (sog. Habitatbäume) verloren. Diese sind als Fortpflanzungs- und Ruhestätte von baumhöhlen- und spaltenbewohnenden Fledermäusen zu betrachten. Der Verlust kann durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme 15 A_{CEF} „Ersatzquartiere für Fledermäuse“ ausgeglichen werden. Der streifenförmige Verlust von Waldflächen durch den sog. Schutzstreifen bedingt keine negativen Auswirkungen auf die Fledermäuse. Weitere Beeinträchtigungen von Säugetieren können ausgeschlossen werden.

Durch das Vorhaben erfolgt eine bauzeitliche Inanspruchnahme von Reptilienlebensräumen. Dauerhaft gehen keine Lebensräume der festgestellten Arten verloren, da der sog. Schutzstreifen oberhalb der Wasserleitung als Reptilienlebensraum geeignet ist. In Abschnitten bedeutet die regelmäßige Pflege des 8 m breiten Streifens eine Aufwertung vorhandener Lebensräume.

Baubedingt entsteht für die festgestellten Reptilienarten die Gefahr einer Tötung. Das Tötungsrisiko wird durch Reptilienschutzzäune (Maßnahme 8 V) sowie das Abfangen und Umsetzen von Reptilien (Maßnahmenkomplex 9 V) weitmöglich reduziert. Um den temporären Verlust von 2,81 ha Zauneidechsen- und Schlingnatterlebensraum im Offenbereich der Freileitungstrasse auszugleichen, werden neue Reptilienlebensräume in unmittelbarer Nähe aufgewertet und neu geschaffen (Maßnahme 16 A_{FCS}). In diese Fläche werden auch die abgesammelten Tiere aus dem Bereich der Freileitungstrasse gebracht. Die Zauneidechsenlebensräume im Eingriffsbereich östlich der BAB A 3 und nördlich des Tiergartens werden im Anschluss an das Baufeld aufgewertet (Maßnahme 17 A_{FCS}) und die Tiere aus dem Eingriffsbereich dorthin gesetzt.

Der anlage- und baubedingte Verlust von Habitatbäumen bedingt, je nach artspezifischer Eignung der Bäume, einen Verlust von Fortpflanzungsstätten für Vögel. Mit den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen 19 A_{CEF} „Nistkästen für Höhlenbrüter“ und 20 A_{CEF} „Nistkästen für den Waldkauz“ können signifikante Auswirkungen auf Waldkauz, Trauerschnäpper und Gartenrotschwanz vermieden bzw. ausgeglichen werden. Bäume mit Schwarzspechthöhlen sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Der Schwarzspecht nutzt die Waldflächen im Bereich der Maßnahmen als Nahrungslebensraum. Der Waldverlust von ca. 7 ha aufgrund des dauerhaft von Gehölzen frei zu haltenden 8 m breiten Schutzstreifens über der Wasserleitung beeinträchtigt die Art nicht. Der Schwarzspecht profitiert von der Maßnahme 21 A_{FFH}, die im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung als kumulationsvermeidende Maßnahme vorgesehen ist. Sie sieht vor, dass auf 7,18 ha zehn für den Schwarzspecht als Brutbaum geeignete Bäume aus der Nutzung genommen und erhalten werden. Von den dauerhaft zu rodenden Waldlebensräumen sind 3

ha als Lebensraum für die Waldschnepfe geeignet. Dieser Verlust wird flächengleich in direkter Nachbarschaft zum verloren gehenden Lebensraum ausgeglichen (Maßnahme 18 A_{CEF}). Weitere Auswirkungen auf die Art oder andere Vogelarten können infolge der Vermeidungsmaßnahmen 3.5 V, 7.1 V und 7.2 V ausgeschlossen werden.

- Natura 2000-Gebiete

Vogelschutzgebiet DE 6533-471.03 „Nürnberger Reichswald“

Beinahe die gesamte Trasse verläuft im Vogelschutzgebiet „Nürnberger Reichswald“. Die Rodungsinsel bei Brunn, der Bereich des Hochbehälters „Schmausenbuck“ und die bereits fertiggestellte Querung der Autobahn A 9 liegen außerhalb des Schutzgebiets.

Daher erfolgte entsprechend den Vorgaben des Methodikleitfadens zu Art. 6 Abs. 3 u. 4 FFH-RL (EU-Kommission 2021) und der nationalen Vorgaben nach § 34 BNatSchG eine Vogelschutz-Verträglichkeitsprüfung des geplanten Vorhabens (s. Unterlagen 3.23). Die Vogelschutz-Verträglichkeitsprüfung hat die Aufgabe, die von dem Vorhaben sowie die in Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten ausgelösten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele einschließlich der für sie maßgeblichen Bestandteile zu prüfen.

Es werden vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung durchgeführt. Diese umfassen die Beschränkung der Fällungsarbeiten auf die Zeit außerhalb der Brutzeit sowie Umweltbaubegleitung. Auch das Aufstellen von Biotopschutzzäunen führt dazu, dass sich Störungen auf das unvermeidbare Minimum für alle Höhlenbrüter sowie weitere Vogelarten reduzieren. Damit entstehen für alle o.g. Arten mit Ausnahme des Schwarzspechts keine anlage-, bau- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen. Um eine erhebliche Beeinträchtigung des Schwarzspechts im Rahmen von summierenden Projekten schon im Vorfeld zu vermeiden, werden kumulationsvermeidende Maßnahmen in Form eines Nutzungsverzichts von Altbäumen (21 A_{FFH}) durchgeführt, die dazu führen, dass keine Beeinträchtigungen für den Schwarzspecht und seine Erhaltungsziele verbleiben.

Durch das Vorhaben entstehen, auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Programmen, unter Berücksichtigung der Maßnahmen, keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele einschließlich ihrer Bestandteile bzw. des Schutzzwecks des o.g. Vogelschutzgebiets.

FFH-Gebiet DE 5633-371 „Rodungsinseln im Reichswald“

Die geplante neue Trasse der Fernwasserleitung Ursprung quert im Bereich westlich der BAB A 3 magerere Flachland-Mähwiesen (Lebensraumtyp 6510), welche dem Schutzstatus Natura 2000 unterliegen.

In der FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde untersucht, ob sich durch das gegenständliche Bauvorhaben Projektwirkungen ergeben, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets führen können (s. Unterlagen 3.24).

Zusammenfassend bringt das gegenständliche Vorhaben unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets DE 5633-371 „Rodungsinseln im Reichswald“ mit sich. Eine Betrachtung des Zusammenwirkens mit anderen Projekten entfällt daher.

FFH-Gebiet DE 6532-732 „Tiergarten Nürnberg mit Schmausenbuck“

Im letzten Bauabschnitt zum Hochbehälter verläuft die Trasse durch das FFH-Gebiet „Tiergarten Nürnberg mit Schmausenbuck“. Die Arbeiten werden teilweise als Rohreinzug und damit eingriffsminimierend ausgeführt. Zur Beurteilung einer möglichen erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch das gegenständliche Bauvorhaben wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erstellt (s. Unterlagen 3.25).

Das gegenständliche Bauvorhaben bringt weder eine Beeinträchtigung der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie noch von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie des FFH-Gebiets DE 6532-372 „Tiergarten Nürnberg mit Schmausenbuck“ mit sich. Eine Betrachtung von kumulierenden Wirkungen entfällt daher.

- Weitere Schutzgebiete

Der Beginn der Trasse befindet sich innerhalb des Naturschutzgebiets „Flechtenkiefernwälder südlich von Leinburg“. Dieser Bereich wird überwiegend eingriffsminimierend als Rohreinzug ausgeführt. Nur, wo dieser aus technischen Gründen nicht machbar ist, erfolgt die Verlegung in offener Bauweise. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Die Rodungsinsel Brunn ist als Landschaftsschutzgebiet „Brunn - Netzstall“ geschützt. Das Ende der Trasse befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Schmausenbuck“. Durch die Erneuerung der Fernwasserleitung werden die Ziele der Landschaftsschutzgebiete nicht beeinträchtigt.

- **Artenschutz**

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP, Unterlage 3.22) wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch die Erneuerung Fernwasserleitung Ursprung erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Ferner wurden die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Es werden Vorkehrungen zur Vermeidung durchgeführt, um Gefährdungen der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten zu vermeiden oder zu mindern. Zu diesen Vermeidungsmaßnahmen zählen Schutzzäune, Bauzeitenregelungen, Sicherung von Vegetationsbeständen und Maßnahmen zur Vergrämung / Abfang und Umsetzung von Tieren.

Um die ökologische Funktion vom Eingriff betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern, werden Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) durchgeführt. Diese betreffen die Neuschaffung von Ersatzhabitaten für Fledermäuse und für Vögel. Unter der Voraussetzung, dass die genannten Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der ökologischen Funktionalität i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG durchgeführt werden, entstehen bei allen relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – außer Zauneidechse und Schlingnatter – und allen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie durch das geplante Bauvorhaben keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.

Für die Zauneidechse und die Schlingnatter (Tierarten des Anhang IV FFH-RL) kann aufgrund der örtlichen Gegebenheiten der Verbotstatbestand des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 und 5 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. In der saP wurden die Ausnahmevoraussetzungen geprüft und dargelegt, dass die Voraussetzungen zur Erteilung einer Ausnahme vorliegen.

Die Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen der Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ergab, dass die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses für die Versorgungssicherheit der Metropolregion Nürnberg mit Trinkwasser bestehen. Zur vorliegenden Trasse besteht keine zumutbare Alternative. Die anderen geprüften Varianten schneiden u.a. hinsichtlich der Beeinträchtigungen auf Natur und Landschaft schlechter ab. Die Erteilung einer Ausnahme führt zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Zauneidechse und der Schlingnatter. Mit dem Umsetzen der Tiere (Maßnahme 9 V) und der Errichtung der Ersatzlebensräume werden die Populationen beider Arten gestützt (Maßnahmen 16 A_{FCS} und 17 A_{FCS}).

3.2.1.5.3 Schutzgüter Fläche und Boden

Nach § 1 BBodSchG sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Betroffene Schutzziele sind:

- Die Abwehr schädlicher Bodenveränderungen und Vermeidung nachteiliger Einwirkungen auf den Boden.
- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, insbesondere Vermeidung von Flächenverlusten mit belebtem Oberboden.

1. Ausgangssituation

Das von den beantragten Maßnahmen betroffene Gebiet ist überwiegend forstwirtschaftlich und etwas landwirtschaftlich geprägt sowie fast nicht besiedelt. Entwicklungstendenzen, die hohen Flächenbedarf erzeugen würden (Ausweisungen von Wohn- oder Gewerbegebieten, Rohstoffabbau, ...) sind nicht erkennbar. Somit bestehen im Gebiet kaum Flächenkonflikte. Die bestehenden Bundesautobahnen BAB A 9 und A 3 stellt eine Zerschneidung der Landschaft dar.

Das Projektgebiet gehört zum Fränkischen Keuper-Liasland mit den Untereinheiten Sandgebiet östlich der Rednitz-/Regnitz-Achse und dem Mittelfränkischen Becken.

Talfüllung, polygenetisch oder fluviatil; Feuerletten und Oberer Keuper, Tonstein; Flugsand; Wander- oder Hangschutt; Schwemmsand; Flussschotter, mittel- bis oberpleistozän sowie Mittlerer und Oberer Burgsandstein, Basisletten bilden die geologischen Haupteinheiten.

In den Tallagen und an Flüssen haben sich Gleye und Pseudogleye, als grundwasserbeeinflusste Böden gebildet. Überwiegend besteht der Boden aus Braunerde aus Sand. Insgesamt kann man die sandigen Böden als nährstoffarm und mit geringer Wasserspeicherkapazität beschreiben. Die Filter- und Pufferfunktion der Böden sind ebenfalls vergleichsweise gering.

Altlastenstandorte sind nicht bekannt.

2. Auswirkungen

- Fläche

Der Ersatzneubau der Fernwasserleitung bedingt keine Neuversiegelung. Im Trassenbereich erfolgt innerhalb des Schutzstreifens eine Nutzungsänderung auf ca. 7,7 ha. Der bauzeitliche Arbeitsstreifen umfasst etwa 10,5 ha (ohne bereits versiegelte bzw. befestigte Flächen). Durch Schutzzäune wird die Inanspruchnahme von Flächen begrenzt (3 V).

Für die Ausgleichsmaßnahmen 12 A sowie 13 A werden Brach- und Waldflächen der N-ERGIE in Anspruch genommen. Die Aufforstung innerhalb des Ökokontos der BaySF in Winkelhaid (11 A) erfolgt auf bisher ackerbaulich genutzten Flächen. Weiterer Waldausgleich kommt auf dem nicht mehr benötigten Schutzstreifen der alten Leitung zu liegen (14 A). Die artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen erfolgen innerhalb der Freileitungstrasse westlich der A 9 sowie in Waldbereichen. Die bisherige Nutzung dieser Flächen wird nicht signifikant eingeschränkt oder verändert.

- Boden

Eine Neuversiegelung und damit kompletter Verlust von Bodenfunktionen finden nicht statt. Im Zuge des Ersatzneubaus kommt es bauzeitlich durch Befahren, Umlagern und Vermischen von Boden sowie Absenkung des Grundwassers zur temporären Beeinträchtigung von Bodenfunktionen. Die Bodenfunktionen werden nach Bauende wiederhergestellt, die bisherige Überdeckung wiederhergestellt. Waldböden sowie seltene Vegetationsbestände wird im Besonderen geschützt (Maßnahmenkomplexe 6 und 7).

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens wurde das Baufeld auf den unbedingt erforderlichen Bauraum begrenzt. Seltene Böden sind von der Baumaßnahme bauzeitlich betroffen. Innerhalb des Baufelds liegen ca. 7,72 ha trockenen Sandböden und 1,69 ha vernässten Böden (wassersensibler Bereich). Der Schutzstreifen umfasst ca. 7,64 ha trockene Sandböden und 1,56 ha vernässte Böden (wassersensibler Bereich). Innerhalb des sog. Schutzstreifens (4 m beiderseits der Leitungstrasse) wird infolge der technischen Vermeidungsmaßnahmen (Querriegel gegen Drainagewirkung, Oberbodenmanagement) keine dauerhafte Beeinträchtigung des Schutzguts.

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen mit dem Vorhaben verbunden.

3.2.1.5.4 Schutzgut Wasser

Grund- und Oberflächenwasser stellen zusammen mit dem Boden einen zentralen Bestandteil des Naturhaushalts dar. Dem wird u.a. in den Normen des § 5 Abs. 1 WHG sowie § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG Rechnung getragen. Schutzziel ist die Reinhaltung und Erhaltung der Eigenschaften der Oberflächen- gewässer sowie Sicherung der Qualität und Quantität des Grundwassers.

1. Ausgangssituation

- Grundwasser

Gemäß Umweltatlas Bayern beginnt das UG im Grundwasserkörper 2_G011 Feuerletten/Albvorland-Hersbruck. Dieser reicht ungefähr bis zum Wasserturm. Der westliche wird den beiden Grundwasserkörpern 2_G082 Sandsteinkeuper – Fischbach b. Nürnberg und 2_G083 Quartär-Nürnberg zugeordnet. Der chemische Zustand sowie die Menge wird im Bewirtschaftungsplan 2021 mit „gut“ angegeben.

Im Osten des UG, am Bauanfang sind Grundwasserflurabstände von teilweise 13 m unterhalb des Geländes vorhanden. Im weiteren UG wurden geringere Flurabstände festgestellt. Besonders im westlichen UG, westlich der Autobahn A 9, steht das Grundwasser stellenweise mit Grundwasserflurabständen von 0 bis 2 m unter Flur sehr hoch an.

Die Sandböden im UG ermöglichen grundsätzlich eine hohe Grundwasserneubildung. Die sandige Überdeckung bedeutet wiederum eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen.

- Wasserschutzgebiete

Der Trassenverlauf der Bestandsleitung berührt drei Wasserschutzgebiete:

- Ursprung/Obermühle im Osten des Untersuchungsgebiets

Das Wasserschutzgebiet ist durch den Trassenabschnitt 0 -1+900 berührt. Hierbei handelt es sich um die Trinkwasserschutzzone I und II, da diese direkt neben den Brunnen der Fassung verläuft.

- Krämersweiher

Der Schutzstreifen der Trasse berührt das Wasserschutzgebiet im Abschnitt zwischen I 2+400 – 2+800.

- Erlenstegen.

Die Betroffenheit ergibt sich für die gesamten Bauabschnitte VIII und IX. Hierbei handelt es sich um die weiteren Schutzonen A und B.

- Oberflächengewässer

Östlich der BAB A 3 verläuft in Süd-Nord-Richtung der Röthenbach. Dieser wird nach dem Zusammenfluss mit dem Haidelbach, d.h. außerhalb des betroffenen Gebiets, zum Gewässer II. Ordnung. Die Bäche befinden sich in tiefen Taleinschnitten.

Von Westen läuft der Reingraben dem Röthenbach zu. Er verläuft im Bereich der Grünlandflächen bei Brunn südlich der Fernleitung, quert diese aber in den Waldflächen westlich davon.

Westlich der BAB A 3 verläuft der Schneidersbach. Dieser ist von der geplanten Baumaßnahme nicht berührt, da in diesem Abschnitt die Fernleitung Ursprung bereits mit Baumaßnahmen an der BAB A 3 erneuert wurde.

Im Bereich der bestehenden Freileitung kommen stellenweise kleinflächige, temporär wasserführende Stillgewässer vor. Größere Stillgewässer liegen nicht im UG.

- Überschwemmungsgebiete

Im Untersuchungsgebiet sind keine Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. Im Ursprungstal, entlang des Röthenbachs und Reingrabens, entlang des Schneiderbachs und seiner Zuläufe sowie südlich von Laufamholz sind wassersensible Bereiche vorhanden (BayernAtlas, 2022). Diese Flächen kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann. Nutzungen können hier beeinträchtigt werden durch über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder zeitweise hoch anstehendes Grundwasser.

2. Auswirkungen

- Grundwasser

Baubedingt kann es zu Nähr- und Schadstoffeinträgen in das Grundwasser kommen. Um dies zu vermeiden, sind einschlägige Auflagen während der Baumaßnahmen einzuhalten, u.a. zum Einsatz von unbedenklichen Stoffen bzw. zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.

Aus Aushub der Leitungsgräben ist temporär in einzelnen Abschnitten eine Absenkung des Grundwasserspiegels durch eine Bauwasserhaltung notwendig. Die Absenkung erfolgt zumeist für einen Baubereich von ca. 50 m Länge über einen Zeitraum von 5 Tagen mittels Brunnen, die durchschnittlich 5 m tief sind. Die Reichweite der Absenkung beträgt durchschnittlich 40 - 50 m. In den Abschnitten mit Rohrein- zug erfolgt soweit erforderlich eine Bauwasserhaltung im Bereich der Baugruben. Das bei der Grundwasserabsenkung anfallende Grundwasser wird zunächst in Absatzcontainer geleitet und dann über die bereits bestehenden Brunnen der vorherigen Abschnitte infiltriert, also in den Grundwasserkörper zurückgeleitet. Hierdurch wird erreicht, dass der Grundwasserspiegel innerhalb weniger Tage wieder in etwa das ursprüngliche Niveau erreicht. Dauerhafte Veränderungen des Grundwasserspiegels infolge der Bauwasserhaltung sind nicht zu erwarten.

Die Grabenarbeiten legen bauzeitlich die grundwasserschützenden Deckschichten offen. Bauzeitlich oder dauerhaft können hydraulische Verbindungen/Trennschichten gestört werden. Durch lagegerechten Wiedereinbau sowie durch eine Deklarationsanalytik des vor Ort angefallenen Bodens wird sichergestellt, dass nur unbelastetes Erdreich wieder eingebaut wird und die schützenden Deckschichten wieder ausgebildet werden. Durch das Einbringen von Lehm-/Tonriegelwänden in die Leitungsbettung aus Sand in Form stauender Querriegel wird eine mögliche Drainagewirkung des Rohrgrabens vermieden.

Es findet keine Neuversiegelung statt, welche die Grundwasserneubildung reduzieren würde.

- **Wasserschutzgebiete**

Im Bereich der Trinkwasserschutzgebiete sind besondere Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen. Um eine baubedingte Verunreinigung von als Trinkwasser genutztem Grundwasser zu vermeiden bzw. zu erkennen, erfolgt eine laufende Analytik der Trinkwasserentnahmen.

Eine Bauwasserhaltung ist im Wasserschutzgebiet Ursprung aufgrund des Grundwasserflurabstands nicht erforderlich. Innerhalb des Wasserschutzgebiet Erlenstegen ist in Teilen eine Bauwasserhaltung erforderlich, welche sich nicht negativ auf das Grundwasser bzw. das Schutzgebiet auswirkt (vgl. oben).

- **Oberflächengewässer**

Das Vorhaben findet überwiegend abseits bestehender Fließ- und Stillgewässer statt. Als größtes Fließgewässer ist der zu querende Röthenbach zu nennen. Es ist vorgesehen, den vorhandenen Düker einschließlich der Stahlbetonüberdeckung im Bachbereich an dieser Stelle auszubauen und durch einen Düker mit einer Rohrdeckung von 1,2 m zu ersetzen. Die Verlegung erfolgt in offener Bauweise. Hierbei besteht die Gefahr von Stoffeinträgen ins Gewässer bzw. einer Verfrachtung von gelöstem Boden und Sediment. Um den Sedimenteintrag während der Bauzeit zu vermeiden wird der Röthenbach bauzeitlich in einem Stahlrohr DN 1.000 umgeleitet. Der Röthenbach wird im Baubereich mit Sandsäcken (BigBag`s) abgesperrt. Die Flusssohle wird anschließend mit Wasserbausteinen befestigt und das Deckwerk wiederhergestellt. Eine dauerhafte, nachteilige Veränderung des Fließgewässers ist nicht zu erwarten.

Nach Inanspruchnahme des Gewässers erfolgt eine naturnahe Gestaltung des Gewässers bzw. Wiederherstellung der Uferbereiche (Maßnahme 10.3 G). Die Gewässerfauna wird gesichert (Elektrobefischung vor Baubeginn, Maßnahme 4 V).

Infolge der umweltschonenden Bauweise Rohrein- zug bzw. Ersatzneubau im Nahbereich der Bestandsleitung ist in einzelnen Abschnitten eine Wasserversorgung der Stadt Nürnberg über die Bestandsleitung nicht möglich. Deshalb wird in den Bauabschnitten I, II, IV, VI und VIII bauzeitlich eine sog. Interimsleitung gelegt, um die Wasserversorgung der Stadt durchweg aufrechtzuerhalten. Vor Inbetriebnahme und Einbindung der Interimsleitung wird diese gespült und das Wasser in bestehende Entleerungssysteme/Auslaufschächte abgeleitet. Das abgeleitete Wasser der Interimsleitung im Bauabschnitt IV wird dem Vorfluter Röthenbach zugeführt. Signifikant negative Auswirkungen auf das Fließgewässer infolge der einmaligen Einleitung von ca. 200 m³ Wasser über ca. 3 Stunden Spülzeit ist nicht zu erwarten.

Vor Anschluss der neugebauten Leitungsabschnitte und Inbetriebnahme der Trinkwasserleitung erfolgt eine Spülung der einzelnen Abschnitte zur Desinfektion. Dafür wird Trinkwasser aus der Bestandsleitung entnommen. Abgeleitet wird das Wasser über Schläuche bzw. vorhandene Leerrohre in vorhandene Auslaufbauwerke der Vorfluter Röthenbach und Schneidersbach bzw. in die vorhandenen Entleerungsstellen Obermühle, Kranichsee, Wasserwerk Forsthaus und Hochbehälter Schmausenbuck. Die Spülung Wassermenge ist abhängig von Länge der einzelnen Abschnitte und variiert zwischen ca. 500 m³ und ca. 3.500 m³. Die Spülzeit beträgt bis zu 8 h. Die Spülung erfolgt nur bei Trockenwetter und kann auch mit reduzierter Menge über einen längeren Zeitraum erfolgen. Signifikant negative Auswirkungen auf die Fließgewässer infolge der einmaligen Einleitung sind nicht zu erwarten.

Nach Inbetriebnahme der neuen Ursprungsleitung sind die Entleerungsschächte außer dem Entleerungsschacht Obermühle nur noch zu Entleerungen im Rohrbruchfall erforderlich. In Unterlage 2, Kap. 2.15.7, sind alle Entleerungen der Ursprungsleitung mit Ableitung in eine Vorflut aufgeführt. Das Entleerungsvolumen entspricht den jeweiligen Innenvolumen der Rohrleitung. Signifikant negative Auswirkungen auf die Gewässer sind nicht zu erwarten.

Weitere Stillgewässer finden sich in der Freileitungstrasse westlich der A 9. Diese sind z. T. vom Vorhaben bauzeitlich betroffen und können nach Bauende wieder hergestellt werden (Maßnahme 10.2 G).

- **Überschwemmungsgebiete**

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf Überschwemmungsgebiete oder wassersensible Bereiche. Eine Erhöhung des Hochwasserrisikos durch das Bauvorhaben kann ausgeschlossen werden.

Zusammengefasst sind bauzeitlich Auswirkungen auf das Grundwasser, das in den Trinkwasserschutzgebieten genutzte Grundwasser und auf die im Baufeld liegenden Oberflächengewässer zu erwarten. Diese werden durch geeignete Schutzmaßnahmen möglichst vermieden bzw. minimiert. Dauerhafte nachteilige Auswirkungen sind nicht zu befürchten.

Anlage- und betriebsbedingt sind keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

3.2.1.5.5 Schutzgut Luft und Klima

Luft und Klima sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Schutzziele sind

- Sicherung der klimatischen Funktion von Freiflächen und Vegetationsbeständen
- Vermeidung von Emissionen und nachteiligen Auswirkungen auf die lufthygienische Situation sowie die Verbesserung belasteter Situationen

1. Ausgangssituation

Der bayerische Klima-Report (2021) teilt Bayern in sieben Klimaregionen ein. Das UG liegt an der Grenze der Mainregion zur Donauregion. Regionale Klimaprojektionen liegen für den Landkreis Neustadt a. d. Aisch – Bad Windsheim mit dem Regionalbericht Regnitz (2012) vor. Der Regionalbericht vergleicht klimatische Kenngrößen des Gebietes mit denen von ganz Bayern im Zeitraum 1971-2000. Dabei zeigen beide Klimaberichte, dass es im Gebiet wärmer und trockener ist, als im bayerischen Landesdurchschnitt.

- Klimatische und Lufthygienische Ausgleichsfunktion

Der Großteil des Projektgebiets ist bewaldet und wirkt gem. Waldfunktionskartierung als regionaler Klimaschutzwald. Direkt an der BAB A 3 ist ein Teilbereich als lokaler Klimaschutzwald ausgewiesen. Die Klimaschutzfunktion der Wälder liegt in der Fähigkeit von Gehölzen Stäube zu filtern und Frischluft zu erzeugen. Als Kaltluftproduktionsflächen wirken Offenlandbereiche. Diese sind im UG in geringem Umfang vorhanden (Wiesen am Wasserwerk Forsthaus und bei Brunn, Freileitungstrassen westlich der BAB A 9). Die Täler der Ursprung und des Röthenbachs fungieren als Abflussbahnen für die Kaltluft. Kaltluftströme verlaufen in geringem Umfang von Süd nach Nord entlang des Topographiegefälles im Laufamholzer Forst (Schmausenbuck) quer zum UG. Davon profitiert der Nürnberger Stadtteil Laufamholz. Es

sind keine aufgrund dichter Bebauung und hohem Versiegelungsgrad klimatisch belasteten Siedlungsbereiche vorhanden.

Durch den Verkehr bestehen vorbelastete Bereiche entlang der Autobahnen. Das Stadtklimagutachten der Stadt Nürnberg (2014) bewertet die Wiesen nordöstlich von Brunn in der Klimafunktionskarte mit hoher Kaltluftlieferung der Grün- und Freiflächen (>1200 bis 1800 m³/s), welche bedeutend ist für den Ortsteil Brunn. Am Schmausenbuck weist das Gutachten einen mittleren Kaltluftvolumenstrom (600 bis 1200 m³/s) aus. Dieser gewinnt über Gleisachsen an Bedeutung für die Stadt Nürnberg. Die Freiflächen haben insgesamt eine geringe bis mittlere bioklimatische Bedeutung, d. h. einen geringen bis mittleren Einfluss auf Siedlungsbereiche.

- **Globales Klima, Klimawandel**

Gemäß den Prognosen (Regionalbericht Regnitz 2012, Klima-Report Bayern 2021) ist damit zu rechnen, dass im Zuge des Klimawandels die Temperatur im Untersuchungsgebiet bis 2050 über +1,2°C steigt, wobei der Anstieg der Temperatur im Winter größer ausfällt, als im restlichen Jahr. Die Tage mit Höchsttemperaturen (über 25 bzw. 30°C) nehmen zu, während die Anzahl der Eis- und Frosttage mit Höchst- und Tiefsttemperaturen unter 0°C deutlich abnimmt. Eine weitere Zunahme der Niederschlagsmenge im Winterhalbjahr ist aufgrund der bisherigen Daten wahrscheinlich, auch wenn die Klimaprojektionen keinen klaren Trend erkennen lassen. Das bedeutet in Verbindung mit einem gleichbleibenden jährlichen Gesamtniederschlag und der vermuteten Zunahme der Anzahl und Intensität der Starkniederschlagsereignissen eine Zunahme von trockeneren Sommern.

2. Auswirkungen

- **Luft**

Auswirkungen auf das Schutzgut Luft ergeben sich temporär durch den Verlust lufthygienisch wirksamer Wälder infolge der Baufeldfreimachung u.a. für Zuwegung, Arbeits-, Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen sowie dauerhaft durch den Erhalt des Schutzstreifens. Außerhalb des Schutzstreifens sowie auf dem bisher gehölzfreien Streifen der Bestandsleitung wird nach Bauende eine Gehölzentwicklung zugelassen bzw. gefördert (Wiederbewaldung). Es sind weiterhin große Waldflächen vorhanden, so dass die lufthygienische Ausgleichsfunktion nicht beeinträchtigt wird. Durch Aufforstung (vgl. Maßnahmen 11 A bis 14 A) wird der Waldverlust ausgeglichen.

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft zu erwarten.

- **Lokalklima**

Aufgrund der Baufeldfreimachung kommt es zu geänderten Beschattungs- und Belichtungsverhältnissen. Das hat Folgen für das Klein- und Mikroklima. Bereiche, welche vorher im Schatten lagen oder ein Waldinnenklima aufwiesen, können nun z. T. besonnt und warm sein. Hitze sowie weitere Wetterereignisse (z. B. Wind, Regen) können an diesen Stellen in den Wald eindringen. Großräumige Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da die Schneise mit 8 m zwischen den Baumstämmen schmal ist.

Durch die Wiederbegrünung der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen (Maßnahmenkomplex 10), insbesondere die Herstellung und Entwicklung von Waldrändern (10.7 G) und die Wiederherstellung der Kleingewässer (10.3 G), werden die bauzeitlich gerodeten Flächen begrünt und die Fläche, in welcher sich das Lokalklima verändert, bleibt auf den Schutzstreifen begrenzt.

- **Globales Klima**

Die zur Realisierung des Vorhabens erforderlichen Baumaßnahmen führen unvermeidbar zum Ausstoß von Treibhausgasen und leisten somit einen Beitrag zum globalen Klimawandel. Dies betrifft sowohl die Bautätigkeit (Fahrzeuggewebungen) als auch die Gewinnung und den Transport von Baustoffen. Eine Quantifizierung dessen ist nicht möglich. Aufgrund des temporären Charakters der Baumaßnahmen und der langlebigen Bauweise ist davon auszugehen, dass der Beitrag des Vorhabens zum Klimawandel marginal ist und die Erreichung der nationalen Klimaschutzziele durch das Vorhaben nicht gefährdet wird. Im Gegenteil leistet die ortsnahe und sichere Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser eine wichtige Rolle bei der Anpassung an den Klimawandel.

- Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Als mögliche Folgen des Klimawandels sind u.a. eine Erhöhung der Temperaturmittelwerte, zunehmende sommerliche Trockenheit, sowie die Zunahme von Extrem-Wetterereignissen wie Sturm, Frost, Hitze, Starkniederschläge, Hochwasser vorstellbar bzw. zu erwarten. Das gegenständliche Vorhaben weist nur in geringem Umfang eine Anfälligkeit gegenüber diesen auf.

Eine mögliche Zunahme von Stürmen, ggf. in Verbindung mit zunehmenden trockenheitsbedingten Schäden der Wälder, kann eine Verstärkung der Windwurfgefährdung durch angrenzende Waldflächen hervorrufen. Bereits heute sind Trockenschäden in den Wäldern erkennbar. Dieser Gefahr wird durch einen Waldumbau zu Laub-(misch)wäldern begegnet, welcher im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen (Maßnahme 11 bis 14) berücksichtigt wird. Das Vorhaben bedingt neue Schneisen in einer Breite von 8 m zwischen den Baumstämmen. Eine negative Auswirkung auf die Anfälligkeit gegenüber Windwurf wird nicht gesehen, auch, da die Schneise nicht über längere Strecke geradlinig verläuft.

Anfälligkeit gegenüber Hochwasser wird für das Vorhaben nicht gesehen. Es besteht keine Empfindlichkeit der Leitung gegenüber möglichen Überschwemmungen am Röthenbach oder anderen Kleingewässern innerhalb des Projektgebiets.

3.2.1.5.6 Schutzgut Landschaft

Die Landschaft definiert sich durch topographische Elemente, natürliche Landschaftselemente (Wälder, Gehölze, Gewässer, usw.) und anthropogene Nutzungseinflüsse wie Siedlungen und landwirtschaftliche Flächen. Schutzziel ist die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft.

1. Ausgangssituation

Das Gelände fällt von Ost nach West in Fließrichtung des Wassers ab. Der Beginn liegt im Ursprungstal bei ca. 360 m. u.NN. Der Röthenbach gräbt sich ca. 14 m tief (346 m ü.NN) in das Gelände. Der Brunner Stollen stellt mit fast 370 m ü.NN einen Hochpunkt dar. Anschließend fällt das Gelände bis auf 330 m ü.NN. am Sandweg ab, wobei der tiefste Punkt auf der Freileitungstrasse mit ca. 326 m ü.NN liegt. Der Hochbehälter Schmausenbuck bildet einen weiteren Hochpunkt (ca. 365 m. ü.NN). Das Landschaftsbild des Untersuchungsgebiets ist geprägt durch Wälder, welche durch wenig Offenland sowie Schneisen von Straßen und zahlreichen Schutzstreifen durchzogen sind.

Der Offenlandbereich bei Brunn (westlich der A 3) ist als Landschaftsschutzgebiet LSG-00536.11 „Brunn Netzstall“ gem. § 26 BNatSchG ausgewiesen. Gleiches gilt für den Schmausenbuck (LSG-00536.16 „Schmausenbuck“).

2. Auswirkungen

Die Leitung verläuft unterirdisch und ist damit nicht wahrnehmbar. Infolge der Baumaßnahmen kommt es zu einer Überformung des Landschaftsbildes durch die Baufeldfreimachung z.B. für Zuwegungen, Arbeits-, Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild infolge des Verlusts von Wäldern können zeitnah durch die Pflanzung neuer Gehölze (Maßnahme 10.7 G), mit Ausnahme des dauerhaft gehölzfrei zu haltenden Schutzstreifens, kompensiert werden. Durch diese Maßnahme sowie die weiteren Gestaltungsmaßnahmen wird das Landschaftsbild wieder hergestellt (vgl. Maßnahmenkomplex 10 G).

Der Schutzstreifen wird dauerhaft gehölzfrei gehalten. Betriebsbedingt sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten. Der Streifen ist mit 8 m relativ schmal und die Baumkronen darüber können zusammenwachsen.

3.2.1.5.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut Kultur umfasst zivilisatorische Zeichen und Relikte aller Lebensbereiche. Das BayDSchG definiert darüber hinaus Denkmäler als „von Menschen geschaffene Sachen oder Teile davon aus vergangener Zeit, deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, städtebaulichen, wissenschaftlichen oder volkskundlichen Bedeutung im Interesse der Allgemeinheit liegt.“

Schutzziel ist die Erhaltung des Kulturellen Erbes sowie vorliegend insbesondere die Erhaltung von Denkmälern.

1. Ausgangssituation

- Baudenkmäler

Im Bereich des Hochbehälters Schmausenbuck befinden sich denkmalgeschützte Gebäude, die wie folgt beschrieben werden:

- Trinkwasserhochbehälter am Schmausenbuck; I. Hochbehälter mit zwei zinnenbekrönten Eingangstürmchen, bez. 1865; II. Hochbehälter mit romanisierendem Sandstein-Eingangsbau mit rustiziertem Rundbogenportal und Wappenkartusche, bez. 1901; III. Hochbehälter mit barockisierendem Eingangsbau, zweigeschossiger Betonbau mit Walmdach und Turmaufsatz, bez. 1914-18; Verteilerkammer, Muschelkalkfassade, bez. 1914-19; ehem. Wärterhaus (Schmausenbuck 180), zweigeschossiger Sandsteinbau mit Schopfwalmdach, Fachwerkgiebel, Schleppgauben und Holzbalkonen, Heimatstil, 1917. (D-5-64-000-2350)
- Brunnen zur Buchenklinge, Quelfassung, symmetrische Anlage mit geschwungener Sandstein-treppe, erwähnt 1372, erneuert 1908 (mit Inschrifttafel bez.), renoviert 1932; im Umfeld Sandsteinbänke. (D5-74-465-1)
- Abbauwand des ehem. Steinbruchs Schmausenbuck mit eingemeißelten Wappenkartuschen, 18./19. Jh., bez. 1877; westlich der Trinkwasserhochbehälter im Wald. (D-5-64-000-2349)

- Archäologische Bodendenkmäler

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege (LfD) weist im Bayernatlas folgende archäologische Bodendenkmäler im Untersuchungsgebiet aus.

- Teile des mittelalterlichen bis frühneuzeitlichen Steinbruchareals „Schmausenbuck“ (D-5-6532-0558)
- Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung, Randlich des Projektgebiets zwischen Bau-Kilometer 12 und 13 (D-5-6532-0310)
- Siedlung der Bronzezeit, Freileitungstrasse zwischen Bau-Kilometer 11 und 12, westlich des Hutwegs (D-5-6533-0132)

Zusätzlich bestehen sowohl im Bereich der Trasse als auch im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen archäologische Verdachtsflächen welche in einem gesonderten Lageplan dargestellt sind.

- Reichswald mit Waldbewirtschaftung

„Die ersten Formen einer geregelten Waldbewirtschaftung im Mittelalter waren Nieder- und Mittelwälder. Im Nürnberger Reichswald wurde mit dem Kiefernanaub bereits 1368 begonnen (Tannensäer Peter Stromer). Ende des 19. Jahrhunderts waren die Wälder der Region von den Nadelbaumarten Kiefer und Fichte geprägt. Als Folge dieser Monokulturen traten v. a. bei der Kiefer Schädlingmassenvermehrungen auf. So fielen in den Jahren 1892-1896 rund ein Drittel der Kiefern im Nürnberger Reichswald dem Kiefernspanner zum Opfer. Durch das verstärkte Einbringen standortgemäßer Mischbaumarten seit den 1980er Jahren werden die Wälder vielfältiger, naturnäher und stabiler. Das forstliche Risiko kann dadurch erheblich verringert werden.“ (Waldfunktionsplan Region 7, Nürnberg, Stand: Januar 2021)

- Trinkwassergewinnung – Brunner Stollen

Die Trinkwassergewinnung im Osten von Nürnberg mit der Fernleitung Ursprung sowie der Brunner Stollen wurden vor ca. 140 Jahren erbaut. Die Fernleitung Ursprung wurde 1885 in Grauguss der Nennweite 550 mm verlegt. Der Brunner Stollen ist ein Tunnelbauwerk mit einer Länge von ca. 280 m. Er hat eine durchschnittliche Höhe von 1,80 m sowie eine durchschnittliche Breite zwischen 1,10 m und 1,20 m. Er wurde in Ziegelbauweise bergmännisch errichtet. Im Stollen befindet sich eine schmiedeeiserne Rohrleitung DN 600. Das Tunnelbauwerk hat eine minimale Überdeckung an den Einstiegen von 1,80 m und eine maximale Überdeckung am Entlüftungsturm von 17 m. An der Oberfläche ist das Bauwerk einerseits

durch den Entlüftungsturm wahrnehmbar. Andererseits befindet sich am Waldweg nahe dem Stollenbeginn ein Hinweisschild zum Stollen und der Trinkwassergewinnung/Ursprungsleitung.

- Sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet sind keine Abbauflächen oder andere Sachgüter vorhanden.

2. Auswirkungen

Im Trassenbereich liegt das Bodendenkmal D-5-6533-0132 (Siedlung der Bronzezeit), randlich berührt wird ggf. das Bodendenkmal D-5-6532-0310 (Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung). Entsprechend der Abstimmungen im Scoping mit der Denkmalschutzbehörde erfolgt eine archäologische Begleitung beim Oberbodenabtrag in den Verdachtsflächen. Die betroffenen Bodendenkmäler sind in Zusammenarbeit mit der Abteilung Archäologie des Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege abzustimmen. Hier werden die Auflagen vorgegeben, die während der Bauphase zu beachten sind.

3.2.1.6 Risiko von schweren Unfällen und Katastrophen und deren Vermeidung

Schwere Unfälle und Katastrophen können beim Ersatzneubau der Trinkwasserleitung in Form eines Rohrbruches auftreten. Dies hat zur Folge, dass die Trinkwasserversorgung der Stadt zeitweise unterbrochen ist und Trinkwasser, bis der Rohrbruch bemerkt wird, ins Erdreich eindringt. Schädliche Umweltauswirkungen sind damit nicht verbunden, da keine Schadstoffe o. ä. auftreten bzw. austreten. Negative Auswirkungen auf die Gewässer werden durch die vorhandenen Entleerungsschächte zur Entleerung im Rohrbruchfall verhindert.

Die Bestandsleitung ist sehr alt (139 Jahre) und hat ihre Restlebensdauer eigentlich überschritten (Grauguss laut Statistik 75 Jahre). Sollte in der Bestandsleitung ein Rohrbruch auftreten, sind die Schadensauswirkungen bei Grauguss relativ hoch. Es bricht die gesamte Schale und viel Wasser strömt aus der Leitung.

Bei der neuen Rohrleitung, die im Wesentlichen aus Stahl besteht, ist ein Rohrschaden infolge von Lochfraß möglich und es fließt meist nur wenig Wasser aus der Leitung. Die neue Rohrleitung hat eine Lebensdauer von ca. 100 Jahre. Durch den vorgesehenen kathodischen Korrosionsschutz wird dieser Zeitraum noch wesentlich verlängert. Damit wird das Risiko schwerer Unfälle wesentlich reduziert.

Im Baustellenbetrieb wird durch entsprechende Vorkehrungen (vgl. Anhang zum Verhalten im Rohrgraben bei Rohrbruch) die Unfallgefahr reduziert. Daneben sind die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften (BG-Vorschriften und BG-Regeln) einzuhalten.

Eine Beschädigung der sog. Interimsleitung, die bauzeitlich in Teilabschnitten oberirdisch verlegt wird, durch Vandalismus wird weitestgehend vermieden. Die Interimsleitung wird mit Boden bedeckt sowie bei Bedarf mittels Wachschatz oder Videoüberwachung vor Vandalismus geschützt.

3.2.1.7 Wechselwirkungen

Der Begriff Wechselwirkungen beschreibt, dass die einzelnen Schutzgüter nicht isoliert und zusammenhanglos nebeneinander bestehen, sondern es vielmehr Interdependenzen zwischen ihnen gibt. Die Umwelt ist nicht nur als Summe einzelner Umweltmedien oder Schutzgüter zu verstehen, sondern als Ganzes eine eigene Größe mit besonderem Wert. Bei der Prüfung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens ist zu prüfen, ob aufgrund der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zusätzliche entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Im Wirkbereich des beantragten Ersatzneubaus der Trinkwasserfernleitung Ursprung bestehen Wechselwirkungen zwischen den teilweise hohen Grundwasserständen und der Vegetation. Wechselwirkungen sind auch zwischen den teilweise sandigen Böden, den vorhandenen, wasserstauenden Lehmschichten und den sich daraus ergebenden trockenen bzw. feucht bis nassen Standortverhältnissen. Die großflächigen Wälder stehen einerseits mit einer geringen Nutzungsintensität im Vergleich zu agrarwirtschaftlich genutzten Böden bzw. Biotopen im Zusammenhang. Insbesondere das umzäunte Naturschutzgebiet am Flechten-Kiefernwald im Ursprungstal ist ein störungsarmer Raum für Pflanzen, Tiere und die abiotischen Schutzgüter. Andererseits dienen die Wälder im Nahbereich der Siedlungen (v. a.

Stadt Nürnberg) der Erholung und dem Schutz der Wohnfunktion vor Lärm, Staub u. a. Einflüsse (z. B. Autobahnen). Die Waldwege und -flächen werden hier stark frequentiert, so dass sich Störungen von Vegetation und Tierwelt ergeben.

Die projektbedingten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sind unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in der Regel geringfügig oder aber weniger schwerwiegend und ausgleichbar. Die abschnittsweise geplante Bauwasserhaltung bewirkt bauzeitliche Grundwasserabsenkungen. Deren Reichweite beträgt durchschnittlich 40 – 50 m und ist auch in seitlich an das Baufeld angrenzende Flächen wirksam.

Aufgrund der geringen Dauer (geplant 5 Tage je Bauabschnitt) und der Infiltration des anfallenden Grundwassers über die bereits bestehenden Brunnen der vorherigen Abschnitte in den Grundwasserkörper ist damit zu rechnen, dass der Grundwasserspiegel innerhalb weniger Tage wieder in etwa das ursprüngliche Niveau erreicht. Dauerhafte Veränderungen des Grundwasserspiegels infolge der Bauwasserhaltung sind nicht zu erwarten. Insofern sind auch keine dauerhaften nachteiligen Auswirkungen auf benachbart liegende grundwasserbeeinflusste Vegetationsbestände zu erwarten. Bei den in der Nähe des Baufelds befindlichen Kleingewässer handelt es sich um temporär trockenfallende Tümpel, die während längerer niederschlagsarmer Phasen ohnehin austrocknen und sich nach niederschlagsreichen Phasen wieder füllen. Ein mögliches baubedingtes Trockenfallen dieser Kleingewässer für wenige Tage führt weder für die Vegetation noch für die Tierwelt zu dauerhaften nachteiligen Auswirkungen.

Insgesamt sind keine relevanten nachteiligen Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Umwelt erkennbar, die aus den Wechselwirkungen oder dem Zusammenwirken der Wirkungsfaktoren resultieren, die nicht bereits bei den einzelnen Schutzgütern behandelt wurden.

3.2.1.8 Kumulative Wirkungen

Kumulierende Vorhaben liegen vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Derartige Projekte sind nicht bekannt.

3.2.1.9 Anderweitige Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe

Großräumige Alternativen zum bestandsnahen Ersatzneubau sind nicht möglich, da Anfangs- und Endpunkt der Leitungstrasse festgelegt sind. Weitere technische Zwangspunkte sind u. a. Topographie, bestehende Querungsbauwerke an den Autobahnen sowie die Notwendigkeit einer ununterbrochenen Wasserversorgung der Stadt Nürnberg.

Auf Grundlage der Erfassungsergebnisse von 2022 wurde ein Variantenvergleich durchgeführt (vgl. Unterlagen 3.26). Neben der Prüfung technischer Alternativen wurden in sechs Alternativenabschnitten insgesamt sieben Alternativtrassen geprüft und die zu erwartenden Umweltauswirkungen gegenübergestellt. Die vorliegende Trassenvariante, sog. Vorzugsvariante stellt die insgesamt umweltverträglichste dar. Am 23.05.2023 wurde dieses Ergebnis bei einem Behördentermin vorgestellt und bestätigt.

3.2.1.10 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens (Anlage 4 Nr. 3 UVP)

Sollte die geplante Erneuerung der Fernwasserleitung nicht realisiert werden, so würde die forst- und landwirtschaftliche Nutzung der Flächen bzw. Pflege der Bereiche unterhalb der Stromtrassen weiterhin bestehen bleiben. In Hinblick auf die Siedlungsentwicklung oder andere flächenintensive Nutzungen sind u. a. aufgrund des Bannwaldschutzes keine größeren Veränderungen absehbar. Für das Schutzgut Mensch steigt mit dem ansteigenden Alter der Trinkwasserleitung weiter das Risiko eines Defekts. Die geplante Wasserleitung ist unverzichtbarer Bestandteil der Wasserversorgung von Nürnberg, da sie die Verbindung der Wassergewinnungsanlagen Ursprung/Obermühle und Krämersweiher mit dem stadtnahen Hochbehälter Schmausenbuck herstellt. Ohne Ersatzerneuerung sinkt die Versorgungssicherheit und führt zu einer Beeinträchtigung des Schutzguts.

Im Einwirkungsbereich des Vorhabens liegen großflächig Nadel- und Laubwälder, die je nach Strukturreichtum und Bodenvegetation eine geringe bis hohe Naturnähe und Seltenheit aufweisen. Die Waldflächen

werden forstwirtschaftlich genutzt und in Teilen dienen sie der Naherholung. Entsprechend des Alters der Wälder bieten sie einen bedeutenden Lebensraum für verschiedene Tierarten. Landwirtschaftlich genutzte Flächen sind in geringem Umfang vorhanden. Die Wiesen am Forsthaus sowie im FFH-Gebiet nördlich von Brunn werden (mäßig) extensiv genutzt. Neben diesen Flächen sind kleinere Lichtungen in den Wäldern sowie großflächig Offenlandbereiche unterhalb der Hochspannungstrassen vorhanden. Dort werden zum Schutz der Stromleitungen regelmäßig die vorhandenen Gehölze zurückgeschnitten bzw. gemulcht. Durch diese Pflegeform werden einerseits spätere Sukzessionsstadien verhindert, andererseits der Nährstoffhaushalt der Flächen verändert. Da die Biomasse nicht abgefahren wird, erfolgt langfristig eine Steigerung des Nährstoffgehalts. Da die Pflegemaßnahmen keine ökologische Ausrichtung haben, findet kein optimaler Schutz bzw. Erhalt der teilweise dortigen schützenswerten Vegetation (z. B. Zwergstrauchheiden) statt.

Infolge des Klimawandels ist mit Veränderungen zu rechnen. Größere Trockenperioden, Unwetter und eine Steigerung der Durchschnittstemperatur wird Auswirkungen auf die Standortgegebenheiten (z. B. Grundwasserspiegel, Wassersättigung) und die Flora und Fauna bedingen. Diese Entwicklung, die aktuell in weiten Teilen Deutschlands vergleichbar zu beobachten und mit dem Klimawandel in Verbindung zu bringen ist, könnte in den kommenden Jahren zunehmen und verstärkte Waldschäden verursachen, v.a. in Fichten-, Kiefern- und Lärchenbeständen. In den überwiegenden Nadelwäldern des Untersuchungsgebiets sind bereits vermehrt Laubbäume als Unterwuchs vorhanden (struktureiche Nadelholzforste N72), welche durch den Waldumbau gegenüber solchen Veränderungen resilienter sind. Die Extremstandorte, z. B. auf Sandboden innerhalb der Freileitungstrassen, können ihre Eigenschaften verstärken, temporäre Stillgewässer verschwinden oder Pflanzengesellschaften verändern.

3.2.1.11 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

3.2.1.11.1 Schutzgut Mensch

Bei der Bauausführung sind die 32. Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV), insbesondere § 7 der 32. BImSchV, und die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) in den jeweils gültigen Fassungen zu beachten. Die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) sind entsprechend einzuhalten. Arbeiten im Zeitraum von 20.00 bis 06.00 Uhr sind zu vermeiden. Die Stromaggregate für die Grundwasserabsenkung sind in besonders schallgedämmter Ausführung einzusetzen (60 dB), da diese ununterbrochen in Betrieb sind.

3.2.1.11.2 Naturschutzrechtliche und waldrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Durch den 4 m beidseits der Wasserleitung notwendigen sog. Schutzstreifen geht dauerhaft Wald verloren. Als Ausgleichsmaßnahme kommt daher vor allem die Neuanlage von Wald in Betracht.

Der waldrechtliche Ausgleich kann nur zu einem kleinen Teil im Nahbereich des Vorhabens ausgeglichen werden. Dort, wo sich der Verlauf der Trasse im Vergleich zu Bestandsleitung ändert, kann eine Waldentwicklung durch gelenkte Sukzession auf dem ehemaligen Schutzstreifen erfolgen (14 A). Der Großteil des Waldausgleichs erfolgt durch eine Bannwald-Erstaufforstung auf einer Fläche des „Ökokonto Brunn“ der BaySF nördlich von Winkelhaid (11 A; Bannwaldersatzaufforstung Winkelhaid, ca. 23.900 m², 157.368 Wertpunkte). Auf dem genehmigten Ökokonto wird angrenzende an den Bannwald eine brachliegende ehemals landwirtschaftlich genutzte Fläche aufgeforstet. Eine weitere Waldentwicklung findet auf einem ehemaligen Schutzstreifen südlich des Wasserwerks Erlenstegen statt (12 A; Bannwaldausgleich „WSG Erlenstegen“, ca. 3.000 m², --- Wertpunkte).

Der verbleibende naturschutzrechtliche Kompensationsbedarf nach BayKompV wird sehr eingriffsnah aus dem Ökokonto der N-ERGIE im Bereich WSG Krämersweiher - Ursprung gedeckt (13 A; Waldumbau „WSG Krämersweiher-Ursprung“, ca. 207.360 m², 355.766 Wertpunkte). Im Rahmen dieses Ökokontos wird Nadelholzforst gezielt in struktureichere Waldtypen umgewandelt.

Die Waldentwicklung auf dem ehemaligen Schutzstreifen auf einer Fläche von ca. 14.680 m² mit anrechenbaren 28.756 Wertpunkten unter der Maßnahmennummer 14 A geführt.

Der Ausgleich und die Wiederherstellung von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopflächen innerhalb der Freileitungstrasse (Sumpfbüschel) erfolgt nach Rücksprache mit dem Flächeneigentümer Bayerische Staatsforsten eingriffsnah, im Anschluss an bestehende Sumpfbüschel (vgl. Maßnahme 10.6 G). Zur Wiederherstellung der Flachlandmähwiesen innerhalb des FFH-Gebiets bei Brunn werden (Schutz-)Maßnahmen ergriffen, um die Beeinträchtigung zu reduzieren und die Biotope flächen- und ortsgleich wiederherzustellen.

3.2.1.11.3 Artenschutzrechtliche CEF- und FCS-Maßnahmen

1. Maßnahmen für Fledermäuse

Im Zuge des Vorhabens gehen 16 Bäume mit Baumhöhlen und/oder Spaltenstrukturen verloren. Diese sind als Fortpflanzungs- und Ruhestätte von baumhöhlen- und -spaltenbewohnenden Fledermäusen zu betrachten. Zur Sicherung der ökologischen Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte bzw. Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der Population werden pro verloren gehendem Habitatbaum je zwei Rundkästen und zwei Flachkästen aufgehängt. Diese werden gruppenweise in direktem räumlichem Zusammenhang zu den gefälltten Habitatbäumen ausgebracht (vgl. Maßnahme 15 A_{CEF} - Ersatzquartiere für Fledermäuse, 48 Kästen).

2. Maßnahmen für Vögel

Der Lebensraumverlust der Waldschnepfe von 3 ha wird durch „Auflichtung und Strukturierung dichter feuchter Waldbestände (18 A_{CEF})“ in flächengleichem Umfang kompensiert.

Um den Verlust von acht Bäumen mit Kleinhöhlen im Bereich Ursprung, welche von Gartenrotschwanz und Trauerschnäpper genutzt werden, zu kompensieren, werden insgesamt 24 Nistkästen aufgehängt (vgl. Maßnahme 19 A_{CEF} Nistkästen für Höhlenbrüter).

Große Höhlen sind sehr selten. Diese werden z. B. vom Waldkauz genutzt. Zur Kompensation einer Großhöhle (Baum Nr. 97) werden drei „Nistkästen für Waldkauz (20 A_{CEF})“ in der direkten Umgebung des gefälltten Baumes aufgehängt.

Als Ausgleich für den Waldverlust im Vogelschutzgebiet Nürnberger Reichswald werden kumulationsvermeidende Maßnahmen im Osten am Fassungsgebiet Ursprung durchgeführt (21 A_{FFH}). Dabei werden für den Schwarzspecht zehn Biotopbaumanwärter aus der Nutzung genommen und der Anteil des Totholzes als Nahrungsgrundlage auf einer Fläche von ca. 7,2 ha erhöht.

3. Maßnahmen für Reptilien

Um den temporären Verlust von 2,81 ha Zauneidechsen- und Schlingnatterlebensraum im Offenbereich der Freileitungstrasse auszugleichen, werden neue Lebensräume in unmittelbarer Nähe aufgewertet und neu geschaffen (16 A_{FCS}). Hierfür werden für Reptilien bisher ungeeignete Bereiche der Freileitungstrasse aufgelichtet und mit Totholzhaufen aus anfallendem Schnittgut angereichert. Auf das Anlegen von Reptilienmeilern bestehend aus Steinen ist zu verzichten, um Probleme bei der Pflegemaßnahme zu verhindern.

Die Flächen werden ein Jahr vor der geplanten Umsetzung angelegt und mit einem Reptilienschutzzaun eingezäunt, um das Einwandern von Tieren aus angrenzenden Lebensräumen zu verhindern. Im Bereich der Reptilienvorkommen unter der Freileitungstrasse wird der Bau der Wasserleitung abschnittsweise (3 Abschnitte) durchgeführt. Auch die Anlage von Lebensräumen und die Umsetzung der Reptilien wird in drei zeitliche Abschnitte gegliedert.

Die Bauflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten nicht neubepflanzt und im Rahmen der Pflegemaßnahme des Schutzstreifen offengehalten, wodurch hier in Verbindung zu den angrenzenden Flächen ein optimaler Reptilienlebensraum entsteht.

Im Eingriffsbereich südlich der Sandgrube Böhmanger (17 A_{FCS}), östlich der A 3 und unterhalb der Freileitungstrasse nördlich des Tiergartens werden die bereits vorhandenen Reptilienlebensräume angrenzend

an den Eingriffsbereich auf einer Fläche von ca. 1.200 m² mit Totholzhaufen aufgewertet, um die Lebensraumkapazität zu erhöhen. Dabei wird bewusst auf das Anlegen von Reptilienmeilern verzichtet, um Probleme mit der Pflegemahd zu verhindern. Die Totholzhaufen werden nicht auf den Pflegestreifen angelegt. Nach dem Eingriff wird sich die ehemalige Baustelle sehr kurzfristig wieder zu einem Reptilienlebensraum entwickeln.

3.2.1.11.4 Schutzgüter Fläche und Boden

Die Verluste der Bodenfunktion sind weitestgehend auf die Bauphase beschränkt. Bauzeitliche Inanspruchnahmen werden durch Vermeidungsmaßnahmen (siehe allgemeine Vermeidungsmaßnahmen) geringgehalten. Eine Kompensation erfolgt im Rahmen der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen.

3.2.1.11.5 Schutzgut Wasser

Ein über die vorgesehenen Maßnahmen hinausgehender Ausgleich ist aufgrund der nicht anzunehmenden erheblichen Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser nicht erforderlich.

3.2.1.11.6 Schutzgut Luft und Klima

Durch Gehölzentwicklung auf dem Schutzstreifen des bisherigen Bestandsleitung sowie durch Aufforstung als Teil der Ausgleichsmaßnahmen (11 A bis 14 A) wird der Verlust zumindest mittelfristig ausgeglichen. Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima zu erwarten.

3.2.1.11.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Durch vorherige Sondierung der Flächen, in welchen durch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege Bodendenkmäler vermutet werden, sowie der Durchführung ggf. notwendiger Dokumentations- und Bergungsmaßnahmen entsprechend der Inhalts- und Nebenbestimmungen, sind weitergehende Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich.

3.2.2 Bewertung der Umweltauswirkungen (§ 25 UVPG)

3.2.2.1 Schutzgut Mensch

Bei Durchführung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Einhaltung der Inhalts- und Nebenbestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses sind erhebliche dauerhafte Auswirkungen auf das Schutzgut nicht erkennbar. Im Verfahren wurden auch keine entsprechenden Befürchtungen vorgebracht.

Während der Bauarbeiten können im jeweiligen Bauabschnitt die bestehenden Wander- und Radwege nicht genutzt werden. Da hier nur eine abschnittsweise Betroffenheit vorliegt und nach Abschluss der Arbeiten eine Wiederherstellung der Wege erfolgt, handelt es sich hierbei um eine temporäre Einschränkung der Freizeitnutzung. Dauerhafte und damit erhebliche Beeinträchtigungen finden nicht statt.

3.2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

3.2.2.2.1 Vegetation

Mit dem Bau der Trinkwasserleitung sind temporäre Eingriffe in Vegetationsbestände für Zuwegungen, Arbeits-, Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen verbunden. Während der Bauphasen sind Veränderungen der Standortbedingungen, z. B. Grundwasserabsenkungen, Änderungen der Beschattungs-/Belichtungsverhältnisse sowie Nähr- und Schadstoffeinträgen, möglich. Insgesamt ist rein bauzeitlich mit einem Verlust von Wald auf einer Fläche von ca. 3 ha auszugehen.

Dauerhafte Beeinträchtigungen umfassen die Pflege des sog. Schutzstreifens, welche verhindert, dass Gehölze aufkommen. Hiervon ist zusätzlich zu den temporär in Anspruch genommenen Flächen eine Fläche von ca. 4 ha betroffen, die als Wald im Sinne des BayWaldG dauerhaft verloren geht.

Eine Bodenversiegelung findet nicht statt.

Von den Maßnahmen sind folgende Schutzgebiete betroffen:

Natura 2000 (§ 32 BNatSchG, Richtlinien 92/43/EWG und 2009/147/EG)

- Vogelschutzgebiet 6533-471.03 „Nürnberger Reichswald“
- FFH-Gebiet 6533-371.03 „Rodungsinseln im Reichswald“
- FFH-Gebiet 6232-372 „Tiergarten Nürnberg mit Schmausenbuck“

Naturschutzgebiet (NSG, § 23 BNatSchG)

- Naturschutzgebiet NSG-00570.01 „Flechten-Kiefernwald südlich Leinburg“

Landschaftsschutzgebiet (LSG, § 26 BNatSchG)

- ▪ Landschaftsschutzgebiet LSG-00536.11 „Brunn – Netzstall“
- ▪ Landschaftsschutzgebiet LSG-00536.16 „Schmausenbuck“

Unter Berücksichtigung der begleitenden Minimierungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen ist in der Gesamtschau von hauptsächlich bauzeitlichen Eingriffen auszugehen. Zu berücksichtigen ist dabei, dass die Neu-/Wiederansiedlung und der Aufwuchs der im Zuge der Maßnahmen verloren gehenden Vegetation naturgemäß nicht zeitgleich erfolgen kann. Je nach Pflanzenart kann dies innerhalb einer Vegetationsperiode, speziell im Hinblick auf das Entstehen einer Waldstruktur, aber auch erst nach mehreren Jahren der Fall sein. Es ist damit über die Bauphase hinaus solange von temporären nachteiligen Auswirkungen auf das Gesamtsystem auszugehen, bis die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ihre volle Wirkung entfalten können.

3.2.2.2 Tiere

Bauzeitlich und durch die Freihaltung des Schutzstreifens kommt es zu einer Inanspruchnahme von Tierlebensräumen. Insbesondere die folgenden Tiergruppen sind von dem Vorhaben betroffen:

Säugetiere (Fledermäuse)

Anlage- und baubedingt gehen durch das Vorhaben 16 Habitatbäume als Fortpflanzungs- und Ruhestätte von baumhöhlen- und spaltenbewohnenden Fledermäusen verloren.

Reptilien (Kreuzotter, Ringelnatter, Schlingnatter, Waldeidechse, Westliche Blindschleiche, Zauneidechse)

Bauzeitlich kommt es zum Verlust von Reptilienlebensräumen. Zudem besteht die Gefahr der Tötung und Verletzung von Individuen durch Bauarbeiten und Baustellenverkehr.

Anlagen- oder betriebsbedingte Lebensraumverluste sind nicht ersichtlich, da die Freihaltung und Pflege des Schutzstreifens sich tendenziell positiv auf die Lebensräume von Reptilien auswirken wird.

Vögel (insb. Gartenrotschwanz, Schwarzspecht, Trauerschnäpper, Waldkauz, Waldschnepfe)

Anlage- und baubedingt gehen durch das Vorhaben Bäume als Fortpflanzungsstätte von baumhöhlen- und spaltenbewohnenden Vögeln verloren.

Unter Berücksichtigung der begleitenden Minimierungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen ist in der Gesamtschau von hauptsächlich bauzeitlichen Eingriffen auszugehen. Dauerhafte Zerschneidungswirkungen oder die Verkleinerung bestehender Habitats sind unter Berücksichtigung der begleitenden Minimierungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen nicht zu erwarten. Wie auch bei den Auswirkungen auf die Fauna ist hier von einer gewissen Übergangsfrist bis zum vollständigen Wirksamwerden der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auszugehen. Dies betrifft u.a. den Aufwuchs der entsprechenden Vegetation als auch das Auffinden und Annehmen von Ersatzhabitaten bzw. -quartieren.

Anlagen- sowie betriebsbedingte Auswirkungen sind darüber hinaus nicht ersichtlich.

3.2.2.3 Schutzgut Fläche und Boden

Die Bodeneingriffe sind auf die Bauphase begrenzt. Eine Neuversiegelung und damit Verlust von Bodenfunktionen findet nicht statt. Die bisherige Flächennutzung bleibt weitestgehend erhalten.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Fläche und Boden sind nicht gegeben.

3.2.2.4 Schutzgut Wasser

3.2.2.4.1 Grundwasser

Über die bauzeitlichen Einwirkungen hinausgehende, dauerhafte Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht ersichtlich. Die temporären Belastungen während der Bauphase werden durch die abschnittsweise Umsetzung räumlich wie zeitlich geringgehalten. Zusätzliche Nebenbestimmungen zur Umsetzung der Baumaßnahmen, Einsatz nur unbedenklicher Stoffe usw. lassen dauerhafte wesentliche Auswirkungen auf das Grundwasser als äußerst unwahrscheinlich erscheinen.

Die Grabenarbeiten legen bauzeitlich die grundwasserschützenden Deckschichten offen. Bauzeitlich oder dauerhaft können hydraulische Verbindungen/Trennschichten gestört werden. Die Wiederverfüllung der Leitungsgräben erfolgt unbelastetem Erdreich. Die vor Ort bestehenden Deckschichten werden wiederhergestellt. Um einer möglichen Drainagewirkung des Rohrgrabens entgegenzuwirken ist der Einbau von Lehm-/Tonriegeln vorgesehen.

Zur Freihaltung der Leitungsgräben während der Bauphase ist in verschiedenen Abschnitten eine Grundwasserabsenkung erforderlich. Diese ist zeitlich auf die jeweils 5-tägige Bauzeit und einen Bereich von ca. 50 m Länge und 5 m Tiefe begrenzt. Die durchschnittliche Reichweite beträgt 40-50 m. Das entnommene Wasser wird mittels Brunnen dem Grundwasserkörper im jeweils vorherigen Bauabschnitt zugeleitet. Durch die nur kurzfristige Absenkung sind nachhaltige Auswirkungen auf die Umgebung nicht zu erwarten.

Durch die Maßnahme erfolgt keine relevante Neuversiegelung von Flächen. Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung sind nicht ersichtlich.

3.2.2.4.2 Wasserschutzgebiete

Innerhalb der Trinkwasserschutzgebiete sind bei sämtlichen Arbeiten besondere Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz des Grundwassers einzuhalten. Um insbesondere bei Unfällen schnell reagieren zu können, wurden entsprechende Nebenbestimmungen festgelegt. Auch erfolgt eine laufende Analytik des entnommenen Trinkwassers.

Durch die notwendige Bauwasserhaltung im Wasserschutzgebiet Erlenstegen sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgebiet zu erwarten.

3.2.2.4.3 Oberflächengewässer

Mit Ausnahme der Querung des Reingrabens und des Röthenbachs sind von den Baumaßnahmen keine Fließ- oder Stillgewässer betroffen.

Die Querung des Reingrabens erfolgt nach abschließender Planung oberirdisch während des Trockenfallens des Gewässers. Beeinträchtigungen wasserlebender Fauna sind damit ausgeschlossen. Durch die vergleichsweise geringe Breite des Baufelds und anschließender Wiederherstellung des Gewässerbetts bleiben die Eingriffe zeitlich eng begrenzt. Erhebliche negative Auswirkungen sind insoweit nicht zu erwarten.

Die Querung des Röthenbachs erfolgt nach ebenfalls oberirdisch. Es ist vorgesehen, den vorhandenen Düker einschließlich der Stahlbetonüberdeckung im Bachbereich an dieser Stelle auszubauen und durch einen Düker mit einer Rohrdeckung von 1,2 m zu ersetzen. Während der Bauphase wird der Röthenbach durch eine Rohrleitung DN 1000 umgeleitet. Damit soll ein Sedimenteintrag in das Gewässer auf das mögliche Minimum reduziert werden. Bauzeitlich sind innerhalb des Baufelds nicht unerhebliche Auswirkungen auf den Röthenbach zu erwarten. Diese werden durch begleitende Maßnahmen, insbesondere das vorherige Abfischen von Fischen und Rundmäulern, reduziert. Nach Wiederherstellung des Gewässerbetts und der Ufer sind keine längerfristigen nachteiligen Auswirkungen auf den Röthenbach zu erwarten.

3.2.2.4.4 Überschwemmungsgebiete

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf Überschwemmungsgebiete oder wassersensible Bereiche. Insbesondere sind keine Anhaltspunkte für eine Erhöhung des Hochwasserrisikos durch das Bauvorhaben ersichtlich.

3.2.2.5 Schutzgüter Luft und Klima

3.2.2.5.1 Luft

Durch den Verlust lufthygienisch wirksamer Waldfläche im Zuge der Baufeldfreimachung und Freihaltung des Schutzstreifens kommt es zu Auswirkungen auf das Schutzgut Luft. Durch Gehölzentwicklung auf dem Schutzstreifen des bisherigen Bestandsleitung sowie durch Aufforstung als Teil der Ausgleichsmaßnahmen (11 A bis 14 A) wird der Verlust zumindest mittelfristig ausgeglichen. Im Vergleich zum bestehenden Waldgebiet sind die betroffenen Flächen hier als nicht erheblich einzustufen, so dass sich keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft ergeben.

Während der Baumaßnahmen ist mit temporärer Staubentwicklung zu rechnen. Diese Auswirkungen sind im Hinblick auf Dauer und Umgriff der einzelnen Abschnitte nicht als wesentlich zu betrachten.

3.2.2.5.2 Lokales Klima

Folgen für Klein- und Mikroklima ergeben sich durch die aus der Baufeldfreimachung resultierenden Änderungen der Belichtungs- und Beschattungsverhältnisse. Die relativ geringe Breite des Baufelds relativiert diese Auswirkungen und lässt keine großräumigen Auswirkungen erwarten. Es handelt sich jeweils nur um kurze Bauabschnitte. In der Folge ist mit Ausnahme des Schutzstreifens eine Wiederherstellung des vorherigen Zustands sowie die Herstellung und Entwicklung von Waldrändern vorgesehen. Die dauerhaften Auswirkungen bleiben auf den Schutzstreifen begrenzt.

3.2.2.5.3 Globales Klima

Durch Bauarbeiten, Herstellung/Gewinnung und Transport der Baustoffe werden Treibhausgase ausgestoßen. Nach Abschluss der Maßnahmen erfolgen keine weiteren Auswirkungen auf das Klima. Die Sicherstellung der öffentlichen Trinkwasserversorgung stellt einen wichtigen Aspekt bei der gesellschaftlichen Anpassung an die Klimakrise dar.

3.2.2.5.4 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die fertige Leitung ist unterirdisch verlegt. Ausnahmen bilden die bis an die Oberfläche reichenden Schächte. Eine besondere Anfälligkeit gegen Extremwetterereignisse (Hitze, Sturm, Frost, Starkregen, Hochwasser) ist nicht zu erkennen. Die Anlage befindet sich außerhalb von festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten. Eine besondere Anfälligkeit ist in diesem Kontext nicht erkennbar.

3.2.2.6 Schutzgut Landschaft

Es ergeben sich keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

Zwar stellen die Baumaßnahmen sowie Herstellung und Nutzung der Baustelleneinrichtungsflächen grundsätzlich Eingriffe in das Landschaftsbild dar. Diese sind jedoch auf die reine Bauphase beschränkt.

Der freizuhaltende Schutzstreifen von 8 m Breite über der Leitung ist in der Landschaft nicht massiv wahrnehmbar. Zur Minimierung der Auswirkungen wird teilweise die bereits bestehende, ebenfalls freizuhaltende Stromtrasse genutzt. Es ist davon auszugehen, dass im bewaldeten Bereich durch entsprechende Ausbreitung der Kronen angrenzender Bäume die Wirkung nochmals deutlich herabgesetzt wird. Zusätzlich erfolgen Kompensationsmaßnahmen sowie weitere Gestaltungsmaßnahmen zur Wiederherstellung des Landschaftsbilds. Signifikante dauerhafte oder nachhaltige Veränderungen der Landschaft sind damit nicht zu erwarten.

3.2.2.7 Schutzgut Kulturgüter

Unter Berücksichtigung der archäologischen Begleitung, Voruntersuchungen, ggf. Dokumentation, Erkundung und Bergung möglicher Bodendenkmäler sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter zu erkennen.

3.2.2.8 Schutzgut sonstige Sachgüter

Die forstliche Nutzung wird innerhalb der betroffenen Rodungsflächen sowie innerhalb des freizuhaltenen Schutzstreifens beeinträchtigt. Hier sind vertragliche Regelungen mit dem Grundstückseigentümer vorhanden. Wesentliche Auswirkungen auf die Forstwirtschaft sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf landwirtschaftlich genutzte Flächen sind durch die anschließende Rekultivierung auf die reine Bauphase beschränkt. Auch hier sind keine wesentlichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

3.2.2.9 Wechselwirkungen

Das Projekt führt zu den im Rahmen der Sachgüterdarstellung aufgezeigten, im Regelfall temporären Wechselwirkungen verschiedener Schutzgüter. Darüberhinausgehende negative Wechselwirkungen sind nicht zu erkennen.

3.2.3 Gesamtbewertung

Mit dem Vorhaben sind keine wesentlichen dauerhaften negativen Auswirkungen auf die geprüften Schutzgüter verbunden. Zwar zeigt die Zusammenstellung eine Betroffenheit verschiedener Schutzgüter insbesondere im Hinblick auf bauzeitliche Eingriffe in die Lebensräume geschützter Arten. Hierbei handelt es sich weitgehend um temporäre und reversible Eingriffe, die mit Vermeidungs- und teils vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen einhergehen.

Das Vorhaben dient der Sicherstellung der öffentlichen Trinkwasserversorgung. Die verfahrensgegenständliche Neuverlegung der Trinkwasserleitung Ursprung ist zwingende Voraussetzung für die langfristige Versorgungssicherheit der Stadt Nürnberg. Sie wirkt sich damit, nicht nur in Hitzeperioden, positiv auf das Schutzgut der menschlichen Grundversorgung und Gesundheit aus.

Die mit der Maßnahme verbundenen Eingriffe in die nach dem UVPG zu bewertenden Schutzgüter wirken sich bis auf wenige Ausnahmen ausschließlich bauzeitlich aus. Eine dauerhafte Neuinanspruchnahme von Flächen erfolgt lediglich durch die Freihaltung des Schutzstreifens. Sämtliche weiteren Flächeninanspruchnahmen werden durch eine anschließende Rekultivierung der vorherigen Nutzungsart wieder zugeführt oder naturschutzfachlich entwickelt und teilweise aufgewertet.

Unter Berücksichtigung der begleitenden Minimierungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen ist in der Gesamtschau von hauptsächlich bauzeitlichen Eingriffen auszugehen. Zu berücksichtigen ist dabei, dass die Neu-/Wiederansiedlung und der Aufwuchs der im Zuge der Maßnahmen verloren gehenden Vegetation naturgemäß nicht zeitgleich erfolgen kann. Je nach Pflanzenart kann dies innerhalb einer Vegetationsperiode, speziell im Hinblick auf das Entstehen einer Waldstruktur, aber auch erst nach mehreren Jahren der Fall sein. Dies wiederum hat Auswirkungen auf Lebensräume geschützter Tiere, Mikroklima und Boden. Es ist damit über die Bauphase hinaus solange von temporären nachteiligen Auswirkungen auf das Gesamtsystem auszugehen, bis die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ihre volle Wirkung entfalten können. Über die Bau- und Ausgleichsphase hinausgehende Auswirkungen auf das betroffene Gebiet sind nur in sehr unwesentlichem Umfang zu erwarten.

Auch unter Berücksichtigung der vorgenannten Maßnahmen können bei den Arten Zauneidechse und Schlingnatter artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. Eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung vom Tötungsverbot wurde beantragt.

Als Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung lässt sich festhalten, dass das gegenständliche Projekt vielfältige, jedoch im Regelfall temporäre Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter sowie Wechselwirkungen zur Folge haben wird. Diese Auswirkungen werden bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens im Rahmen dieses Planfeststellungsbeschlusses im Hinblick auf eine wirksame

Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze berücksichtigt. Einzelheiten dazu ergeben sich aus der materiell-rechtlichen Würdigung dieses Beschlusses, insbesondere bei der Würdigung und Abwägung der vom plangegenständlichen Vorhaben berührten Belange.

3.3 Materiell-rechtliche Würdigung

3.3.1 Ermessensentscheidung

Die N-ERGIE AG, Am Plärrer 43, 90429 Nürnberg, beantragt die Plangenehmigung nach § 65 UVPG für die Ersatzerneuerung der Trinkwasserfernleitung Ursprung zwischen dem Wasserwerk Ursprung und dem Hochbehälter Schmausenbuck.

Aufgrund des Umfangs der geplanten Maßnahmen, welche weit über normale Wartungs- und Unterhaltungsmaßnahmen hinausgehen, ist ein Planfeststellungsverfahren nach § 65 UVPG notwendig.

Gemäß § 66 Abs. 1 Satz 1, Nrn. 1 4 UVPG darf der Plan nur festgestellt werden, wenn

1. sichergestellt ist, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird, insbesondere Gefahren für die Schutzgüter nicht hervorgerufen werden können und Vorsorge gegen die Beeinträchtigung der Schutzgüter, insbesondere durch bauliche, betriebliche oder organisatorische Maßnahmen entsprechend dem Stand der Technik getroffen wird,
2. umweltrechtliche Vorschriften und andere öffentlich-rechtliche Vorschriften dem Vorhaben nicht entgegenstehen,
3. Ziele der Raumordnung beachtet und Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung berücksichtigt sind,
4. Belange des Arbeitsschutzes gewahrt sind.

Einer Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit wurde durch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen der Vorhabensträgerin sowie durch die Festlegung von Inhalts- und Nebenbestimmungen durch die im Verfahren gehörten Fachbehörden entgegengewirkt. Anhaltspunkte für ein Entgegenstehen umwelt- oder sonstiger öffentlich-rechtlicher Vorschriften sind den Stellungnahmen der Beteiligten nicht zu entnehmen. Die Ziele der Raumordnung werden beachtet und stehen dem Vorhaben damit nicht entgegen. Seitens des Gewerbeaufsichtsamtes wurde keine Stellungnahme abgegeben, so dass hier von einer Einhaltung der entsprechenden Vorgaben auszugehen ist.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung erbrachte zwar Eingriffe in geschützte Belange. Diese sind jedoch hauptsächlich temporär auf die Bauphase beschränkt und werden durch entsprechende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen begleitet. Durch die künftige Offenhaltung des Schutzstreifens gehen Waldflächen verloren, zugleich werden auf den betroffenen Flächen andere wertvolle Lebensraumtypen geschaffen. Auch hier werden ergänzende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchgeführt. Dauerhafte negative und wesentliche Eingriffe in geschützte Belange sind damit nicht zu befürchten.

Es sind folglich keine gesetzlichen Hinderungsgründe für die Erteilung der Planfeststellung vor. Das damit eröffnete Ermessen kann zu Gunsten der beantragten Ersatzneuverlegung der Trinkwasserfernleitung Ursprung ausgeübt werden.

Die Sicherstellung der öffentlichen Trinkwasserversorgung der Stadt Nürnberg stellt ein fundamentales öffentliches Interesse dar. Aufgrund des Alters der bestehenden Rohrleitungsanlage sind Maßnahmen unabdingbar. Andere, weniger geschützte Belange eingreifende Alternativen zur dauerhaften Sanierung der Rohrleitungsanlage sind nicht ersichtlich. Die Durchführung der Alternativenprüfung erfolgte in enger Abstimmung insbesondere mit den beteiligten Naturschutz- und Denkmalschutzbehörden. Alle beteiligten Stellen haben, soweit eine Stellungnahme abgegeben wurde, dem Vorhaben unter Auflagen zugestimmt. Diese wurden mit einer Ausnahme im Bereich der Ersatzbereitstellung von Habitatstrukturen vollumfänglich als Nebenbestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses berücksichtigt.

Private Einwendungen wurden nicht vorgetragen.

3.3.2 Planrechtfertigung

Die verfahrensgegenständliche Ersatzneuerlegung der Trinkwasserleitung Ursprung ist ein wichtiger Baustein zur Verfügbarkeit und Optimierung der Betriebssicherheit der öffentlichen Trinkwasserversorgung der Stadt Nürnberg und insoweit der Grundversorgung. Die Maßnahme dient der Sicherstellung der öffentlichen Trinkwasserversorgung und liegt damit im öffentlichen Interesse.

3.3.3 Öffentliche Belange

Es werden ausschließlich öffentliche Belange dargestellt, für die eine Stellungnahme eingegangen ist. Erfolgte keine Rückmeldung, sind diese Träger öffentlicher Belange nicht gesondert aufgezählt.

3.3.3.1 Raumordnung, Landes- und Regionalplanung

Die öffentliche Wasserversorgung hat als essenzieller Bestandteil der Daseinsvorsorge in kommunaler Verantwortung zu bleiben. Die Träger der öffentlichen Trinkwasserversorgung sollen die notwendige Versorgungssicherheit durch mehrere unabhängige Trinkwassergewinnungen oder -zuführungen gewährleisten und hierzu möglichst mit anderen leistungsfähigen Anlagen verbunden werden.

Bedeutende, durch Wasserschutzgebiete oder Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete geschützte Trinkwasservorkommen sollen für die zukünftige Nutzung dauerhaft erhalten bleiben.

Durch die Lage der Trinkwasserleitung im nördlichen Lorenzer Reichswald ergeben sich jedoch vielfältige Bezüge, insbesondere zu den freiraumbezogenen landes- und regionalplanerischen Zielen und Grundsätzen.

Die Trinkwasserleitung durchquert zu einem wesentlichen Anteil gemäß Art. 11 des Bayerischen Waldgesetzes (BayWaldG) geschützten Bannwald. Der Regionalplan der Region Nürnberg (RP7) sieht hierzu vor, dass die Flächensubstanz des Waldes im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen/Schwabach erhalten werden soll, soweit sie nicht ohnehin durch Bannwaldverordnung gesichert ist (vgl. Ziel 5.4.4.1 RP7). Die Planung sieht einen forstrechtlichen Ausgleich in Form von Ersatzaufforstungen, Bannwaldausgleich, Waldumbau und -entwicklung vor. Neben dem Bannwald liegt auch eine Betroffenheit von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht vor.

Der Bereich der Trinkwasserleitung ist gemäß RP7 überwiegend als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet ausgewiesen. In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten soll der Sicherung und Erhaltung besonders schutzwürdiger Landschaftsteile bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden (vgl. Grundsatz 7.1.3.1 PR7). Bau- und betriebsbedingt kommt es durch den Ersatzneubau zu Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter. Die Planung beinhaltet hierzu eine Vielzahl von Schutz-, Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen; Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, artenschutzrechtliche Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen; sowie FFH-Maßnahmen. Eine Alternativenprüfung wurde durchgeführt. Die Maßnahmen sind im Detail mit den zuständigen Fachstellen für Naturschutz abzustimmen.

Ferner bestehen bauzeitlich Auswirkungen auf das Grundwasser (u.a. temporäre Grundwasserabsenkung), das in den Trinkwasserschutzgebieten Ursprung und Erlenstegen genutzte Grundwasser und auf die im Baufeld liegenden Oberflächengewässer (u.a. Wasserbaumaßnahmen). Auch diese Maßnahmen sind aufgrund der landes- und regionalplanerischen Ziele und Grundsätze zum Schutz von Grundwasser und oberirdischen Gewässern (vgl. 7.2.1 PR7) mit den zuständigen Fachstellen abzustimmen.

Bauzeitbedingt bestehen Einschränkungen für die naturbezogene Erholung im betroffenen Teilbereich des Lorenzer Reichswaldes (vgl. 7.1.2 RP7).

Die Anforderungen wurden als Nebenbestimmungen in den Tenor der des Planfeststellungsbeschlusses übernommen.

3.3.3.2 Planungsvarianten

Die Fernwasserleitung Ursprung soll auf ca. 14 km Strecke zwischen der Fassung Ursprung und dem Hochbehälter Schmausenbuck erneuert werden. Von der Planung sind vor allem Waldflächen und die waldfreien Flächen FFH-Gebiet „Rodungsinseln im Reichswald“ bei Brunn und Schutzstreifen der

Hochspannungs-Freileitungstrasse östlich von Nürnberg betroffen. Die bisherige Entwurfsplanung aus 2020 bedingt Eingriffe in (wertvolle) Waldbereiche, Lebensräume streng geschützter Arten, gesetzlich geschützte Biotope und europäische Schutzgebiete des Netzes Natura 2000. Technische Alternativen in der Umsetzung des Bauvorhabens bestehen nicht. Eine Reduktion von Eingriffen in Natur und Landschaft durch Anpassungen der Trassenführung ist möglich. In sechs Teilabschnitten der geplanten Wasserleitung wurden Alternativen im Leitungsverlauf/Baubereich untersucht. Innerhalb der Teilabschnitte wurde die Entwurfsplanung von 2020 mit einer bzw. zwei Alternativen auf ihre Auswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG hin untersucht. Das Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt wurde ausführlich – hinsichtlich Schutzgebiete und -objekte, naturschutz- und artenschutzrechtliche Belange sowie den Waldverlust – untersucht. Das Schutzgut Mensch ist von der Planung bzw. einzelnen Alternativen bei Notwendigkeit einer Interimsleitung hinsichtlich der Versorgungssicherheit mit Trinkwasser betroffen.

Die Vorzugsvariante weicht in einzelnen Abschnitten von der bisherigen Entwurfsplanung aus 2020 ab. Sie verläuft:

- In den Bauabschnitten I-III entsprechend des Entwurfs (keine Alternativen)
- Im Bauabschnitt IV über die Wiesen des FFH-Gebiets gemäß Alternative 1a etwas nach Süden abgerückt (Reduzierung des Eingriffs in den Wald(mantel)) und anschließend unter Nutzung des Hängigwegs als Baustraße (Alternative zur Reduzierung des dauerhaften Waldverlusts)
- Im Bauabschnitt V entsprechend des Entwurfs (keine Alternativen)
- Im Bauabschnitt VI gemäß der Alternative, Nutzung des Forstweges als Baustraße (Reduzierung des dauerhaften Waldverlusts)
- Im Bauabschnitt VII entsprechend des Entwurfs (keine Alternativen)
- Im Bauabschnitt VIII entsprechend des Entwurfs entlang des nördlichen Waldrands der Freileitungstrasse mit der Abweichung bei Station VIII 2+632 bis 3+000 (Alternativabschnitt 5), Nutzung der Alternativtrasse (Erhalt des Erlenbruchwalds)
- Im Bauabschnitt IX entsprechend des Entwurfs (keine Alternativen)

Die Trassenführung ist durch die Anschlusspunkte sowie die bereits ausgeführte Querung der Autobahntrasse fixiert. Hinsichtlich der Trassenführung ist die weitgehende Beibehaltung der bisherigen Trassen aufgrund des bereits existierenden Schutzstreifens nachvollziehbar. Umfangreichere Eingriffe in den Wald in der Funktion als Bannwald und geschütztes Habitat werden dadurch verhindert. Die Detailfestlegung, einschließlich der gegenüber der Planung Stand 2020 vorgenommenen Änderungen, erfolgte in enger Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden.

Eine andere, in die vorhandenen Gegebenheiten wesentlich weniger eingreifende Variante ist nicht ersichtlich. Die Durchführung der Maßnahme ist im Hinblick auf die Sicherheit der öffentlichen Trinkwasserversorgung der Stadt Nürnberg offensichtlich alternativlos.

3.3.3.3 Immissionsschutz

Aufgrund der gegebenen Abstände zu Immissionsorten im Zuständigkeitsbereich, sowie der geringen Anzahl von Immissionsorten im Nahbereich (Wohnhaus Forsthaus) besteht aus immissionsfachlicher Sicht Einverständnis mit der Maßnahme. Die in den Unterlagen genannten Regelwerke, insbesondere die AVV Baulärm sind zu beachten. Es wird davon ausgegangen, dass sich der Bodenschutz zu den Bereitstellungsflächen äußert. Aufgrund der in Bayern geübten Verwaltungspraxis wird keine separate immissionsschutzrechtliche Genehmigung für die Zwischenlagerflächen in Zusammenhang mit der Baumaßnahme erforderlich.

3.3.3.4 Bodenschutz

Belange des baubegleitenden Grundwasserschutzes bzw. wasserrechtliche Vorgaben werden seitens der Fachkundigen Stelle für Wasserwirtschaft und des Wasserwirtschaftsamtes Nürnberg vorgegeben.

Daher geht es aus hiesiger Sicht vorrangig um Fragen des vorsorgenden Bodenschutzes. Die Ausführungen in der Erläuterung und in den Angaben zu den Umweltauswirkungen erscheinen im Ansatz ausreichend, um Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen zu minimieren und können bei ordnungsgemäßer

Ausführung als der Ausgangspunkt eines Bodenschutzkonzeptes gesehen werden. Zusätzlich erfolgt eine umweltfachliche bzw. ökologische Bauüberwachung. Oberboden soll geschützt werden, Zufahrtswege sollen größtenteils über bestehende Forstwege realisiert werden und Baustelleneinrichtungsflächen sowie Zwischenläger für Oberbodenmieten oder auch Drainageriegel im wassersensiblen Bereich wurden im Sinne des Bodenmanagements im Vorfeld geplant und es werden teils landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen wie die Einrichtung von Baustraßen mittels Baggermatten erwogen und Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt. Laut Angaben zu den Umweltauswirkungen Punkt 15 erfolgt eine Nutzungsänderung innerhalb des Schutzstreifens auf einer Fläche von ca. 7,7 ha, zusätzlich umfasst der bauzeitliche Arbeitsstreifen etwa 10,5 ha. Zusammengenommen ergibt sich somit eine bauzeitliche Inanspruchnahme von ca. 18,2 ha bzw. 18200 m². Ein Großteil dieser Flächen liegt im Forst. Es werden außerdem teils sensible Gebiete durchquert. Auch wenn die anstehenden Böden formal eher nährstoffarm sind, eine geringe Wasserspeicherkapazität haben und die Filter- und Pufferfunktion ebenfalls als vergleichsweise gering einzustufen sind, so zeigen das Naturschutzgebiet und die verschiedenen Biotope (Sumpfbüsch, Heideflächen) die Bedeutung der anstehenden Böden. Außerdem können nachteilige Auswirkungen für Böden im Hinblick auf deren Funktionserfüllung auch in Verbindung mit der Größe der Fläche der bauzeitlichen Inanspruchnahme von 18200 m² im Zuge der Arbeiten auch in Verbindung mit der Gesamtdauer der Maßnahmen von acht Jahren entstehen. Zudem ist das Antreffen möglicher anthropogener Auffüllungen aufgrund der Flächengröße nicht unwahrscheinlich. Siehe z.B. auch die Ausführungen von HPC im geotechnischen Bericht zu den Aushubarbeiten und Grabenverfüllungen. Es kann bei Vorhaben, laut § 4 Abs. 5 BBodSchV bei denen auf einer Fläche von mehr als 3000 m² Materialien auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht auf- oder eingebracht werden, Bodenmaterials aus dem Ober- oder Unterboden ausgehoben oder abgeschoben wird oder der Ober- und Unterboden dauerhaft oder vorübergehend vollständig oder teilweise verdichtet wird, die für die Zulassung des Vorhabens zuständige Behörde im Benehmen mit der für den Bodenschutz zuständigen Behörde eine bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 verlangen. Auch wenn die Flächeninanspruchnahme lediglich bauzeitlich bedingt ist, liegt die Fläche ca. um den Faktor sechs über der Auslöseschwelle. Die Auflage einer bodenkundlichen Baubegleitung nach DIN 19639 inklusive nachvollziehbarer und zugänglicher Dokumentation und Absprache mit SB 21.2A wird dringend empfohlen. Die bodenkundliche Baubegleitung umfasst alle in DIN 19639 notwendigen Inhalte. Somit können die geplanten Maßnahmen detaillierter beschrieben und dokumentiert werden und außerdem findet eine geeignete fachgutachterliche Begleitung statt. Formal durchquert die Trasse das Flurstück 302 der Gemarkung Brunn in der Nähe des Autobahnrastplatzes Ludergraben. Das Flurstück ist im ABuDIS als Altablagerung hinterlegt. Hier befand sich eine ehemalige Hausmülldeponie. Die Fläche des Flurstücks beträgt mehr als 500.000 m². Der Deponiekörper hat eine Kubatur von ca. 600 m³, die Deponiefläche beträgt laut den Unterlagen ca. 300 m³, ist also im Vergleich verschwindend gering. Die Altablagerung wurde 1970/1971 stillgelegt, überdeckt und rekultiviert. Die genaue Lage konnte nicht ermittelt werden, kann aber sicher bei der Gemeinde Leinburg erfragt werden. Aufgrund der Tatsache, dass der Trassenverlauf bereits vor Anlage der Hausmülldeponie bestand, ist ein direkter räumlicher Zusammenhang bzw. Lage in unmittelbarer Nähe des Deponiekörpers unwahrscheinlich, jedoch vor allem unter Zuhilfenahme der Schummerungsfunktion im GIS nicht auszuschließen. Es wird daher empfohlen, bei Zweifeln noch einmal die genaue Lage des Deponiekörpers über die Gemeinde Leinburg zu erfragen. Auf die Erkenntnisse in Punkt 6- Kampfmittelvorerkundung im Planfeststellungsbericht wird hingewiesen.

Da sich die Ausführungen der Planfeststellungsunterlagen zu den Umweltauswirkungen vom UVP-Bericht ableiten bzw. die Erkenntnisse darin wiedergeben, wird darauf nicht gesondert eingegangen.

Die Anforderungen der Bodenschutzbehörde wurden als Nebenbestimmungen in den Tenor der des Planfeststellungsbeschlusses übernommen.

3.3.3.5 Naturschutz und Landschaftspflege

Stellungnahme der Regierung von Mittelfranken, Höhere Naturschutzbehörde

UVP-Bericht

Mit dem UVP-Bericht besteht Einverständnis.

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Mit dem LBP besteht Einverständnis.

Unter Berücksichtigung der Umsetzung der in den Unterlagen aufgeführten Maßnahmen, kann einer Befreiung von den Verboten § 4 (1) Nr. 1., 5., 6. und 15 sowie § 4 (2) Nr. 5 des Naturschutzgebiets „Flechtenkiefernwälder südlich von Leinburg“ zugestimmt werden.

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Punkte besteht Einverständnis mit der saP.

Laut Kapitel 4.1.2.6 sind im Wirkraum keine für den Eremit geeigneten Bäume vorhanden. Jedoch liegt laut Anhang 9.2 der Baum Nr. 97 im Baufeld und weist Potenzial für den Eremit auf. Der Baum ist zu erhalten. Sofern dies nicht möglich ist, ist vorher eine Untersuchung auf ein Vorkommen des Eremit durchzuführen und die Ergebnisse mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Um das Tötungsrisiko für Zauneidechsen und andere Tierarten weiter zu verringern sind am Tagesende/Bauende bis zum Tagesbeginn/Baubeginn alle 5 m sägeraue Holzbretter als Ausstiegshilfen in der Baugrube zu positionieren.

FFH-Verträglichkeitsprüfung

Für die FFH-Verträglichkeitsprüfung des Vogelschutzgebietes DE 6533-741.03 „Nürnberger Reichswald“ ist die Entscheidung des EuGH vom 12.09.2024 ECLI:EU:C:2024:733 zu berücksichtigen: „Vorlage zur Vorabentscheidung – Umwelt – Richtlinie 92/43/EWG – Richtlinie 2009/147/EG – Erhaltung der wildlebenden Vogelarten – Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen – Ausweisung eines Gebiets als besonderes Schutzgebiet – Sogenannte ‚für die Ausweisung maßgebliche‘ Arten – Einstweilige horizontale Maßnahmen, die für alle besonderen Schutzgebiete einheitlich angewandt werden – Unterbliebene Aufstellung individualisierter Bewirtschaftungspläne“ in der Rechtssache C-66/23. Dies erfolgte mit den ergänzten Unterlagen 3.23.1a und 3.23.3a.

Mit den ergänzten Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung besteht Einverständnis.

Maßnahmenblätter und -pläne

6.1 V-FFH: Bei warmer, trockener Witterung während der bauzeitlichen Lagerung sind die Soden zu wässern. Diese Ergänzung gilt auch für die FFH-Vorprüfung 6533-371 (Unterlage 3.24.1).

7.3V: Bei der Entfernung von Habitatbäumen mit Höhlen und/oder Spalten sind die Stammabschnitte mit Quartierstrukturen im Ganzen zu erhalten und an geeignete Bäume im direkten Umkreis verkehrssicher anzubringen, sodass die Quartierstrukturen weiterhin ihre ökologische Funktion erfüllen können.

Sollte der komplette Erhalt nicht möglich sein, so sind auch einzelne Stammabschnitte mit einzelnen Quartierstrukturen möglich. Es sind die Vorgaben aus Kapitel 3.2.2 Anbringen und Aufstellen von Stämmen/Stammabschnitten mit Quartieren aus dem Hinweisblatt „Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere (2021)“ der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern umzusetzen. Die Standorte sind mit GPS zu erfassen und in Karten einzutragen.

9.1V, 9.2V: Es sind alle Reptilien umzusiedeln, nicht nur Zauneidechsen und Schlingnattern.

10.4 G: Bei der nächsten Mahd der Wiese nach Wiederanddeckung ist Saatgut zu gewinnen und im Bereich der bauzeitlichen Inanspruchnahme auszubringen.

Maßnahme 15.1 ACEF : Einer Fällung/Bewirtschaftung der Habitatbäume 25 Jahre nach Bohrung der Höhlen kann nicht zugestimmt werden, die Bäume sind dauerhaft aus der Nutzung zu nehmen. Diese Bäume können jedoch gleichzeitig der Maßnahme 15.2 ACEF zugeordnet werden. Unter Gesamtumfang der Maßnahme werden pro entfallendem Habitatbaum drei gebohrte Höhlen genannt, unter Herstellung jedoch nur eine gebohrte Höhle. Es sind pro entfallendem Habitatbaum drei gebohrte Höhlen herzustellen.

LMP Blatt 3: Es ist unklar wofür die hellgrün gepunkteten Flächen stehen. Laut Legende sind Ausgleichsflächen der Maßnahme 14 A zusätzlich mit einer rot gestrichelten Linie eingefasst, die Gestaltungsmaßnahme 10.7 G sind nur dunkelgrün dargestellt. Vermutlich fehlt die rote Umrandung für 14 A und dort wo 10.7 G gemeint ist, sollte die dunkelgrüne Färbung nicht überlagert werden durch grüne Punkte.

LMP Blatt 8: Die Abgrenzung der Maßnahme 14A ist im Plan nicht erkennbar und fehlt oder wird überlagert.

Auflagen

Es sind folgende Auflagen zudem zu den oben genannten Punkten zu berücksichtigen.

- Bei der Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie der Ausgleichs-, und Gestaltungsmaßnahmen der Eingriffsregelung kommt der ökologischen Baubegleitung eine zentrale Bedeutung zu. Sie ist daher vor Maßnahmenbeginn der örtlich zuständigen unteren sowie der höheren Naturschutzbehörde zu benennen. Die qualifizierte Umsetzung der ökologischen Baubegleitung beinhaltet insbesondere folgende Maßnahmen:
 - Erstellung eines Bauzeitenplanes für sämtliche Eingriffe und konfliktvermeidenden Maßnahmen sowie CEF/Schadensbegrenzenden Maßnahmen.
 - Einweisung der ausführenden Baufirma.
 - Vor Beginn der Kompensationsmaßnahme und des Eingriffs werden hochwertige Lebensräume (Tabu-Flächen), die nicht beeinträchtigt werden dürfen, gekennzeichnet und mittels eines stabilen Bauzaunes abgegrenzt.
 - Baueinrichtungsflächen sind mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.
 - Detailfragen, die im Plan zur Bauausführung nicht geklärt werden können, sind mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.
 - Während der Bauphase sind die Bauarbeiten regelmäßig zu kontrollieren und auf die naturschutzfachlichen Inhalte hin zu überprüfen.
 - Über die örtlichen Einsätze ist ein Protokoll zu führen, das jeweils unaufgefordert der zuständigen unteren und höheren Naturschutzbehörde, zuzuleiten ist.
- Der Beginn der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen ist vor Beginn der Durchführung der unteren und höheren Naturschutzbehörde anzuzeigen.
- Die Fertigstellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie der CEF- und FCS-Maßnahmen sind der Höheren Naturschutzbehörde und der zuständigen unteren Naturschutzbehörde schriftlich anzuzeigen.
- Die in den Unterlagen dargestellten flächenbezogenen Ausgleichsmaßnahmen sind zur Erfassung im Ökoflächenkataster an das bayerische Landesamt für Umwelt zu melden.

Fazit

Unter Berücksichtigung der oben genannten Aspekte ergänzend zu den eingereichten Unterlagen, einschließlich Ergänzungs- und Tekturunterlagen, kann aus naturschutzfachlicher Sicht dem Vorhabenzugestimmt werden.

Stellungnahme der Vorhabensträgerin

Die Auflage „7.3V: *Bei der Entfernung von Habitatbäumen mit Höhlen und/oder Spalten sind die Stammabschnitte mit Quartierstrukturen im Ganzen zu erhalten und an geeignete Bäume im direkten Umkreis verkehrssicher anzubringen, sodass die Quartierstrukturen weiterhin ihre ökologische Funktion erfüllen können.*“ wird nach erfolgter Abstimmung mit dem Grundstückseigentümer Bayerische Staatsforsten abgelehnt. Begründet wird dies mit den daraus resultierenden „nicht waldtypischen Gefahren“, welche von den aufzuhängenden Stammstücken ausgehen. Es ergeben sich hier unter Hinweis auf die nicht unerhebliche Freizeitnutzung des betroffenen Gebiets sehr hohe Anforderungen an die

Verkehrssicherungspflicht. Dem ersatzweisen Aufhängen entsprechender künstlicher Habitatstrukturen wird von Vorhabensträgerin und Grundstückseigentümer ausdrücklich zugestimmt. Eine abschließende Einigung konnte hier nicht getroffen werden. Dem Vorschlag der Höheren Naturschutzbehörde, die 16 zu fällenden Habitatbäume in der Nähe, jedoch außerhalb des Baufelds dauerhaft auf dem Waldboden liegen zu lassen, hat die Vorhabensträgerin nach Rücksprache mit den Bayerischen Staatsforsten zugestimmt. Das Belassen der gefällten Bäume stellt damit Lebensraum für verschiedene Arten, wie z.B. xylobionte Käfer oder Pilze zur Verfügung.

Die Forderung der Höheren Naturschutzbehörde nach einem weiteren Angebot der natürlichen Habitatstrukturen an anderer Stelle steht hier in Kollision mit der Sicherstellung der Verkehrssicherungspflicht und den damit verbundenen Risiken für unbeteiligte Dritte. Gegenüber künstlichen Strukturen ist die künftige Entwicklung der aufzuhängenden Stammteile durch natürlichen Abbau nur sehr schwer vorherzusehen. Auch bei einer engmaschigen optischen Überprüfung können hier Gefahren wohl nur sehr schwer abgeschätzt werden. Direkte Probenahmen aus dem Material sind zudem geeignet, gerade die in diesen Habitaten ggf. lebenden Tiere zu stören. Insgesamt ist anzunehmen, dass die Strukturen aus Sicherheitserwägungen für Dritte heraus, nur einen geringeren Zeitraum an Ort und Stelle verbleiben könnten.

Zu berücksichtigen ist dabei, dass in beiden Fällen die gewohnten Habitate an der bisherigen Stelle verloren gehen. Auch wenn die natürlichen Strukturen nach Feststellung der Höheren Naturschutzbehörde besser angenommen werden, so ist auch hier ein gewisser Gewöhnungsprozess erforderlich. Bei der Aufhängung natürlicher Strukturen ist eine Gefährdung Erholungssuchender ist nicht gänzlich auszuschließen. Zwar ist von einer weniger leichten Gewöhnung der betroffenen Tiere an angebotene künstliche Strukturen auszugehen. Dennoch sind ausdrücklich beide Varianten sind mit Eingriffen verbunden.

Durch das Belassen der gefällten Bäume im bisherigen Umgriff bleiben diese als Lebensraum für andere Arten erhalten. Bezogen auf den Gesamtlebensraum Wald werden dadurch die Eingriffe abgemildert.

Unter Würdigung der vorstehenden Argumente und der zusätzlichen Ausgleichsmaßnahme finden die Einwände der Vorhabensträgerin insoweit Berücksichtigung.

3.3.3.6 Gewässerschutz / Wasserwirtschaft

3.3.3.6.1 Gewässerschutz

Stellungnahme der Fachkundigen Stelle für Wasserwirtschaft am Landratsamt Nürnberger Land

Im Bereich der Wasserschutzgebiete Nürnberg-Erlenstegen (Zone IIIa und Zone IIIb), ist das Verbot der Baustelleneinrichtung durch den § 3 Abs. 3 WSG-VO abgedeckt, d.h. dass für die Baustelleneinrichtung keine Ausnahmegenehmigung erforderlich wird. Für das Wasserschutzgebiet Obermühle (Zone II) ist dagegen nach § 3 Abs. 1 Nrn. 2 Bodenaufschlüsse und 4.10 die Errichtung von Baustelleneinrichtungen verboten. Für die vorgenannten Maßnahmen wäre somit eine Ausnahmegenehmigung von der WSG-VO erforderlich. Das Wasserschutzgebiet Leinburg-Fuchsmühle ist nach eingehender Prüfung von der Baustelleneinrichtung nicht betroffen.

Nachdem ein Großteil der Trinkwasserleitungen im Grundwasser zum Liegen kommen, wird für die erforderlichen Bauwasserhaltungen eine wasserrechtliche Erlaubnis notwendig.

Die Anforderungen der Fachkundigen Stelle für Wasserwirtschaft wurden als Nebenbestimmungen in den Tenor des Planfeststellungsbeschlusses aufgenommen.

3.3.3.7 Belange der Fischerei

Es wurde keine Stellungnahme abgegeben. Den Belangen des Fischschutzes wird davon unabhängig bei der offenen Querung des Röthenbachs durch die vorher durchzuführende Elektrofischerei und Umsetzung der in diesem Bereich lebenden Individuen Rechnung getragen.

3.3.3.8 Denkmalpflege

Die Anforderungen des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege wurden als Nebenbestimmungen in der Planfeststellung berücksichtigt.

3.3.3.9 Belange der Land- und Forstwirtschaft

3.3.3.9.1 Stellungnahme des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Roth-Weißenburg

Aus landwirtschaftlicher Sicht bestehen keine Bedenken, soweit durch das Vorhaben keine Bannwalder-satzaufforstungsanlagen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen geplant sind. Wir bitten darum, die Erneuerung der Fernwasserleitung so zu planen, dass gegenüber der bestehenden Situation keine dauerhaften Ausgleichsflächen auf landwirtschaftlich genutztem Grund und während der Bauzeit möglichst wenig temporäre Ausgleichsflächen notwendig sind.

Mit den Ausführungen und Bestimmungen in den Planunterlagen zu o.g. Vorhaben besteht aus forstlicher Sicht Einverständnis. Hinsichtlich des Zulassungsverfahrens werden keine weiteren Einwände oder Forderungen erhoben.

Die angeforderten ergänzenden Unterlagen wurden seitens der Vorhabensträgerin nachgereicht.

3.3.3.9.2 Stellungnahme des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Fürth-Uffenheim

Im Dienstgebiet des AELF Fürth-Uffenheim werden landwirtschaftliche Belange nicht direkt berührt. In-soweit bestehen aus landwirtschaftlicher Sicht keine Einwände gegen das wasserrechtliche Verfahren. Wir gehen davon aus, dass hinsichtlich der Baumaßnahmen keine Ausgleichsflächen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen notwendig sind.

Mit den Ausführungen und Bestimmungen in den Planunterlagen zu o.g. Vorhaben besteht aus forstlicher Sicht Einverständnis. Hinsichtlich des Zulassungsverfahrens werden keine weiteren Einwände oder Forderungen erhoben. Das AELF Fürth-Uffenheim, Bereich Forsten, ist nur in geringem Umfang von dem Vorhaben betroffen.

Die angeforderten ergänzenden Unterlagen wurden seitens der Vorhabensträgerin nachgereicht.

3.3.3.10 Kommunale Belange

3.3.3.10.1 Stadt Nürnberg Servicebetrieb öffentlicher Raum (SÖR)

SÖR/1-B/3

Vom Bauvorhaben ist ein Gewässer dritter Ordnung (Reingraben) betroffen. Die Gewässerabstände nach beiliegender Regelskizze sind einzuhalten. Können die Abstände aus zwingenden technischen Gründen nicht eingehalten werden, so ist eine Abstimmung mit dem Unterhaltsverpflichteten (Stadt Nürnberg/Wasserwirtschaft, soer1 b3@stadt.nuernberg.de) erforderlich. Die Querung des offenen Gewässerbettes hat in geschlossener Bauweise (z.B. Spülbohrung) zu erfolgen. Bei Querung in offener Bauweise ist eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich (Antrag an die Untere Wasserrechtsbehörde, uwa2@stadt.nuernberg.de). Das Gewässerbett und die Ufer dürfen nicht beschädigt werden. Verrohrung und Schachtbauwerke dürfen nicht beschädigt werden. Bei Arbeiten in unmittelbarer Nähe der Verrohrung ist Handschachtung erforderlich. Die ungehinderte Abflussfähigkeit ist zu jedem Zeitpunkt aufrecht zu erhalten. Es dürfen keine Stoffe aus dem Baubetrieb in das Gewässer gelangen.

SÖR/2-B/2

Die Trasse liegt überwiegend außerhalb des Stadtgebietes Nürnberg. SÖR/2-B/2 ist im Bereich der Schmausenbuckstraße betroffen. Bezüglich Wiederherstellung gelten die Verträge zwischen SÖR und NERGIE. Sonst ohne Einwände.

SÖR/1-E/1

Im Instruktionsbereich ist ein Straßenbeleuchtungskabel vorhanden. Es liegt in einer Tiefe von ca. 0,6 m. Im Bereich von Straßenbeleuchtungsmasten und Schaltschränken ist das Kabel durch Handsehachtung zu suchen. Weitere Informationen können beim SÖR, Straßenbeleuchtung, Donaust.90, 90451 Nürnberg telefonisch Nr. 0911/231-4893 angefordert werden. (s. Trassenplan im Anhang)

SÖR/1-G

SÖR/1-G ist nicht betroffen.

SÖR/1-S

Seitens SÖR/1-S ohne Einwand, es sind keine Straßenbauprojekte betroffen.

SÖRI3-SWI

Anträge sind getrennt einzureichen für:

- Haupt- und Nebenstraßen
- jeden Straßenzug
- Kreuzungs- bzw. Einmündungsbereiche
- Querungen

Mindestens 4 Wochen vor geplantem Baubeginn ist ein Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung und Sondernutzung öffentlicher Verkehrsflächen zu stellen. Die erforderlichen Anträge sind beim Servicebetrieb Öffentlicher Raum Nürnberg, Straßenaufsicht, Sulzbacher Str. 2-6, Zi. 003/EG oder unter https://www.nuernberg.de/internet/soer_nbg/ausnahmegenehmigungen.html erhältlich.

SRI3-SWI2

Im Gebiet Brunn erfolgt die geplante "Baustellenzufahrt Wald- / Feldweg" über eine Teilstrecke des als öffentlich gewidmeten Feld- und Waldweg "Stockweg". Die Straßenbaulastträger sind: die Beteiligten/Freistaat Bayern, Forstverwaltung, / die Beteiligten. Siehe auch beiliegender Widmungsplan.

Im Gebiet Schmausenbuck befindet sich die "Baustellenzufahrt Wald-/Feldweg" nicht im Stadtgebiet der Stadt Nürnberg, sondern auf der Fläche "Zerzabelshofer Forst", welcher zum Gebiet Landkreis Nürnberger Land gehört. Im weiteren Verlauf liegt die Trasse außerhalb des Stadtgebiets Nürnberg.

Die Anforderungen der Stadt Nürnberg SÖR wurden als Nebenbestimmungen in den Tenor des Planfeststellungsbeschlusses übernommen.

3.3.3.10.2 Gemeinde Winkelhaid

Es wurde keine Stellungnahme abgegeben. Im Zuge der öffentlichen Auslegung wurden gegenüber der Gemeinde Winkelhaid keine Stellungnahmen abgegeben.

3.3.3.10.3 Gemeinde Leinburg

Es wurde keine Stellungnahme abgegeben. Im Zuge der öffentlichen Auslegung wurden gegenüber der Gemeinde Leinburg keine Stellungnahmen abgegeben.

3.3.4 Private Stellungnahmen

3.3.4.1 Vodafone Deutschland GmbH

Keine Einwände

3.3.4.2 Tyczka Energy GmbH

Keine Einwände

3.3.4.3 N-ERGIE Netz GmbH

Die Anforderungen des Spartenträgers wurden als Nebenbestimmungen in den Tenor des Planfeststellungsbeschlusses aufgenommen.

3.3.4.4 GLH Auffanggesellschaft für Telekommunikation mbH

Die Anforderungen des Spartenträgers wurden als Nebenbestimmungen in den Tenor des Planfeststellungsbeschlusses aufgenommen.

3.3.4.5 MIT Teleport München GmbH

Die Anforderungen des Spartenträgers wurden als Nebenbestimmungen in den Tenor des Planfeststellungsbeschlusses aufgenommen.

3.3.4.6 NGN Fiber Network GmbH & Co KG

Die Anforderungen des Spartenträgers wurden als Nebenbestimmungen in den Tenor des Planfeststellungsbeschlusses aufgenommen.

3.3.4.7 GasLine GmbH & Co. KG

Die Anforderungen des Spartenträgers wurden als Nebenbestimmungen in den Tenor des Planfeststellungsbeschlusses aufgenommen.

3.3.4.8 COLT Technology Services GmbH

Die Anforderungen des Spartenträgers wurden als Nebenbestimmungen in den Tenor des Planfeststellungsbeschlusses aufgenommen.

3.3.5 Prüfung des amtlichen Sachverständigen (Wasserwirtschaftsamt Nürnberg)

3.3.5.1 Allgemeines

Die Antragsunterlagen wurden nach Nr. 7.4.5.1.1 VVWAs durch das Wasserwirtschaftsamt Nürnberg als örtlich zuständiger allgemeiner amtlicher Sachverständiger geprüft. Aufgrund der fachlichen Komplexität wurden wir bei der Prüfung durch das Bayerische Landesamt für Umwelt mit einer umfassenden Stellungnahme zum Sachverhalt maßgeblich unterstützt.

Die Prüfung der Antragsunterlagen ist insoweit begrenzt, als dass eine abschließende fachliche Würdigung der wasserrechtlich relevanten Belange erreicht ist.

3.3.5.2 Wasserrechtliche Belange

Folgende wasserrechtliche Benutzungstatbestände nach § 9 WHG sind durch die Bauwasserhaltungen und Einleitungen gegeben und bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 WHG i. V. m. Art. 15 BayWG, das

- temporäre Absenken von Grundwasser,
- Einbringen von Stoffen ins Grundwasser,
- Einleiten von Grundwasser in den Kranichsee,
- Einleiten von Entleerungswasser in den Kranichsee, den Röthenbach, den Schneidersbach und in die Pegnitz (Schmausenbuck),
- Einleiten von Entleerungswasser während dem Betrieb in den Kranichsee, Röthenbach, Schneidersbach und in die Pegnitz (Schmausenbuck)

Zudem ist eine Ausnahmegenehmigung von den Schutzgebietsverordnungen Erlenstegen, Krämersweiher und Ursprung/Obermühle erforderlich.

3.3.5.3 Wasserversorgung / Ausnahme Trinkwasserschutzgebiete

Während der Bauzeit wird die Trinkwasserversorgung über eine abschnittsweise oberflächlich eingerichtete Interimsleitung sichergestellt.

Durch den Trassenverlauf werden die Trinkwasserschutzgebiete Ursprung/Obermühle, Krämersweiher und Erlenstegen berührt. Die N-ERGIE AG ist als Träger der Schutzgebiete vollständig von den Ver-/Geboten der Schutzgebietsverordnung Erlenstegen befreit, bzw. in den Fällen Ursprung/Obermühle und Krämersweiher vom Verbot der Errichtung sonstiger baulicher Anlagen und Bohrungen befreit. Damit werden durch das Vorhaben folgende Ver-/Gebote berührt und bedürfen jeweils einer Ausnahmegenehmigung:

- Sonstige Bodennutzungen (Erdaufschlüsse)

- Baustelleneinrichtungsflächen
- Errichtung von Straßen/Wegen (Baustraßen)

Die Ausnahmegenehmigung kann unter Berücksichtigung der Inhalts- und Nebenbestimmungen erteilt werden: mit den Inhalts- und Nebenbestimmungen zu Material, Baustoffen und Betriebsabläufen soll sichergestellt werden, dass sich aus der Maßnahme langfristig keine nachteiligen Auswirkungen auf den geschützten Grundwasserleiter ergeben

3.3.5.4 Bauwasserhaltung: Entnahme von Grundwasser

Teilweise liegt die Sohle der Rohrgräben, bzw. der Start- und Zielgruben im Grundwasser, so dass Bauwasserhaltungen nötig werden. Innerhalb der Bauabschnitte werden die Bauwasserhaltungsbereiche baubegleitend zur teilabschnittsweisen Sanierung der Ursprungsleitung verlegt.

	Lage	Grundwasserstände	Entnahme	Art Bauwasserhaltung
BA 1	Schieberschacht 1 bis Wasserwerk Forsthaus	362,8 – 367,8 m DHHN	38.700 m ³	geschlossen, 20 Brunnen, Endteufe max. 7,3 m u. GOK, Reichweite max. 202 m, max. Dauer 10 Wochen
BA 2	Wasserwerk Forsthaus bis A3	346,6 m DHHN	~ 1.010 m ³	geschlossen, 16 Brunnen, Endteufe max. 4,8 m u. GOK, Reichweite max. 46 m, max. Dauer je Teilabschnitt 5 d
BA 3	Querung A3	< Gründungstiefe	-	nicht notwendig
BA 4	A3 bis Brunner Stollen	364,1 -365,8 m DHHN	~ 5.630 m ³	geschlossen, 36 Brunnen, Endteufe max. 6,9 m u. GOK, Reichweite max. 42 m, max. Dauer je Teilabschnitt 5 d
BA 5	Brunner Stollen	365,5 m DHHN	~ 3.470 m ³	geschlossen, 1 Brunnen, Endteufe 5,9 m u. GOK, Reichweite 69 m, max. Dauer 8 Wochen
BA 6	Brunner Stollen bis A9	355 – 359,9 m DHHN	~ 34.240 m ³	geschlossen, Fräsdrainage und 5 Brunnen, Endteufe max. 5,3 m u. GOK, Reichweite max. 48 m, max. Dauer je Teilabschnitt 5 d
BA 7	Querung A9			nicht notwendig, da bereits saniert
BA 8	A9 bis Messschacht Schmausenbuck	325,3 - 349,5 m DHHN	~ 179.270 m ³	geschlossen, 2.512 Brunnen, Endteufe max. 6,1 m u. GOK, Reichweite max. 57 m, max. Dauer je Teilabschnitt 5 d
BA 9	Hochbehälter Schmausenbuck	3,3 m u. GOK	keine Angabe	geschlossen, Vakuumlanzen

Für den Bauabschnitt 9 wird eine Bauwasserhaltung mittels Vakuumlanzen genannt, jedoch nicht dimensioniert. Insofern beschränkt sich die wasserwirtschaftliche Prüfung zur Grundwasserentnahme auf die Bauabschnitte 1 – 8.

Die kf-Werte für den Burgsandstein wurden mit 10⁻⁷ m/s sehr niedrig angesetzt. Je nach Größe und Reichweite der Klüfte können hier stärkere Durchlässigkeiten auftreten: bekannt sind Größenordnungen zwischen 10⁻⁵ und 10⁻⁷ m/s. Es können damit in den Bauabschnitten BA 8 und BA 9 auch höhere

Wassermengen, als rechnerisch ermittelt, anfallen. Grundsätzlich ist durch die beantragte Entnahme keine nachteilige Auswirkung auf die genutzten Grundwasserkörper 2_G011 (BA 1 – 5, Bauzeit 2027 – 2030) und 2_G082 (BA 6 – 9, Bauzeit 2030 - 2033) zu erwarten: die jährlich neugebildete Grundwassermenge liegt bei 24 Mio. m³, bzw. 5 Mio. m³. Die geplanten Entnahmen belaufen sich auf 10 %, bzw. 12 % und sind verglichen mit der jeweils jährlichen Grundwasserneubildung gering.

Da zudem der Großteil des zutage gefördertem Grundwassers über Versickerung oder Infiltration dem Grundwasserkörper wieder zugeführt wird, ist eine mengenmäßige Beeinträchtigung der Grundwasserkörper - auch unter Berücksichtigung der umliegenden Trinkwassergewinnungsanlagen - nicht zu erwarten.

Nachdem Entnahme und Infiltration jeweils ortsnahe und im selben Grundwasserkörper erfolgt, sind nachteilige Veränderungen der Wasserbeschaffenheit ebenfalls nicht zu erwarten. Das gilt auch für den BA 2 und die Querung des Röthenbachtals: Hier liegen PFAS-Belastungen im genutzten Grundwasserkörper vor. Entnahme und Infiltration des PFAS-haltigen Grundwassers verändert die Situation im genutzten Grundwasserkörper nicht.

3.3.5.5 Einbringen von Stoffen ins Grundwasser

Während der Bauzeit werden temporär Stoffe ins Grundwasser eingebracht:

- Träger für den Verbau,
- Gleitschienenverbau,
- Filterkies, Rohrtour, Pumpen für die Bauwasserhaltungsbrunnen,
- Vakuumlampen.

Die Verbauten und die Vakuumlampen werden gezogen. Die Brunnen sind zurückzubauen. Für den Aus- und Rückbau der Brunnen dürfen ausschließlich umweltunbedenkliche Materialien eingesetzt werden. Wird das beachtet, sind nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu erwarten.

Dauerhaft liegt die Ursprungsleitung samt den Schachtbauwerken abschnittsweise im Grundwasser, bzw. im Grundwasserschwankungsbereich. Wird die Ursprungsleitung im offenen Rohrgraben saniert, findet abschnittsweise auch eine Verwertung von Bodenmaterial im Grundwasser, bzw. im Grundwasserschwankungsbereich statt. Zudem wird die Bestandsleitung, soweit nicht im Reduktionsverfahren genutzt, verdämmt.

Die verwendeten Leitungsmaterialien sind DVGW-zertifiziert und für den Einsatz im Trinkwasserbereich zugelassen. Dementsprechend sind nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu erwarten.

Für die Verwertung von Bodenmaterial ist die Ersatzbaustoffverordnung anzuwenden: auch hieraus sind nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu erwarten.

Die Umweltunbedenklichkeit des Dämmers und der Schachtbauwerksmaterialien wurde mit den Antragsunterlagen nicht nachgewiesen. Insofern werden Inhalts- und Nebenstimmungen notwendig um nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit zu verhindern.

3.3.5.6 Gewässerschutz & Abwasserentsorgung

Die Prüfung hat ergeben, dass die in den Tenor aufgenommenen Inhalts- und Nebenbestimmungen erforderlich sind. Werden diese berücksichtigt, ist die beantragte Gewässerbenutzung aus wasserwirtschaftlicher Sicht gestattungsfähig.

Menge und Schädlichkeit des Abwassers werden dem Stand der Technik gemäß § 57 WHG entsprechend geringgehalten. Die Einleitung ist mit den Anforderungen an die Gewässereigenschaften vereinbar. Die Einwirkungen auf das Gewässer durch die Einleitungen können durch die Nebenbestimmungen so begrenzt werden, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind (§ 12 Abs. 1 Nr. 1 WHG).

Die Grundsätze gemäß § 6 WHG werden beachtet. Eine Beeinträchtigung des Wohles der Allgemeinheit ist bei plangemäßer Errichtung und ordnungsgemäßigem Betrieb nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Inhalts- und Nebenbestimmungen nicht zu erwarten. Aufgrund der untergeordneten Auswirkung der Einleitungen auf den Oberflächenwasserkörper ist eine Beeinträchtigung der Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG nicht zu erwarten.

3.3.5.7 Wasserbau

Der Düker unter dem Röthenbach wurde vorabgestimmt. Der Röthenbach wird bauzeitlich auf kurzer Strecke, ein Mäander, abgesperrt und umgeleitet. Hierzu wird eine Rohrleitung DN1000 verlegt, der Röthenbach wird mit Bigbags ober- und unterhalb der Baustelle abgesperrt. Die Bigbags sind lediglich so hoch, dass sie bei Hochwasser überströmt werden. Es wird eine bauzeitliche Überfahrt in den Bach eingebaut. Diese führt über 3 überschüttete Rohre DN 1000, somit ist der Hochwasserabfluss sichergestellt.

Der Düker selbst wird in offener Bauweise verlegt. Die Überdeckung zum Gewässer beträgt nach Einbau mindesten 1,2 Meter. Die Flusssohle wird mit Wasserbausteinen (LBM 40/200 in Gewölbeform) befestigt und das Deckwerk wiederhergestellt. Die jeweiligen Fließwege der Notentlastungen werden vor der Benutzung begangen, und von abschwemmbar Material befreit.

Der Reingraben darf unter Beachtung der im Tenor genannten Auflagen in diesem Bereich in offener Bauweise gequert werden.

3.3.5.8 Begründung der wasserwirtschaftlichen Inhalts- und Nebenbestimmungen

Der Ersatzneubau der Ursprungsleitung ist zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Trinkwasserversorgung erforderlich. Mit den o.g. Inhalts- und Nebenbestimmungen werden die Gefährdung durch den Ersatzneubau der Ursprungsleitung für das zu schützende und zur Trinkwassergewinnung genutzte Rohwasservorkommen reduziert.

Der Umfang der Bauwasserhaltung ergibt sich aus dem nachgewiesenen Bedarf in Verbindung mit dem nutzbaren, jährlich neugebildeten Grundwasserdargebot.

Durch die Vorgaben der Materialqualität für Maßnahmen im Grundwasserschwankungsbereich wird sichergestellt, dass durch die eingesetzten Baustoffe und Materialien, nach dem aktuellen Kenntnisstand, keine erhebliche Grundwasserverunreinigungen verursacht werden.

Die Informationsweitergabe bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen erlaubt eine zügige Abwicklung und soll eine langfristige nachteilige Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser verhindern.

3.3.6 Begründung der Inhalts- und Nebenbestimmungen des Fernstraßenbundesamtes

Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine bauliche Anlage im Sinne des § 9 Abs. 2 FStrG, die der Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes bedarf. Gemäß § 9 Abs. 2 FStrG bedürfen Baugenehmigungen oder nach anderen Vorschriften notwendige Genehmigungen der Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes, wenn bauliche Anlagen längs der Bundesautobahnen in einer Entfernung bis zu 100 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden sollen. Dies ist der Fall. Das Vorhaben befindet sich weniger als 100 m vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn der BAB 3 und 9 entfernt.

Die Zustimmung nach § 9 Abs. 2 FStrG darf gemäß § 9 Abs. 3 FStrG nur versagt oder mit Bedingungen und Auflagen erteilt werden, soweit dies aufgrund der Sicherheit oder Leichtigkeit des Verkehrs, der Ausbauabsichten oder der Straßenbaugestaltung nötig ist. Gemessen daran konnte die Zustimmung nach Maßgabe der im Tenor genannten Bedingungen und Auflagen erteilt werden. Die Nebenbestimmungen dienen der Sicherheit und der Leichtigkeit des Verkehrs auf der BAB 3 und 9. Diese Auflagen und Bedingungen sind zugleich das mildere Mittel gegenüber einer gänzlichen Versagung der Zustimmung. Die erste Nebenbestimmung dient der Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs. Es muss sichergestellt werden, dass für die Verkehrsteilnehmer keine Gefahren entstehen oder die Verkehrsverhältnisse verschlechtert werden.

Die weiteren Nebenbestimmungen sind erforderlich, damit Anlagen an der BAB 3 und 9 nicht in ihrer Funktionsweise gestört bzw. beeinträchtigt werden und dient darüber hinaus der Sicherung des Bestandes an Straßenanlagen und der sich anschließenden Nebenflächen.

Durch die abschließende Nebenbestimmung wird sichergestellt, dass Dritte keine Ansprüche gegen die Bundesrepublik Deutschland, die durch das Bauvorhaben infolge des Heranrückens der Bebauung entstehen, geltend machen können. Die Nebenbestimmung resultiert aus der Kenntnis des Vorhabenträgers von den örtlichen Begebenheiten.

Die Zustimmung gilt nur im voranstehenden Umfang für die Geltungsdauer der zu erlassenden Genehmigung als erteilt. Sollten sich im weiteren Verfahren oder zu einem späteren Zeitpunkt Abweichungen ergeben, die von unserer Zustimmung abweichen, ist eine erneute Beteiligung erforderlich. Dies gilt auch bei Abweichungen von den eingereichten Unterlagen und Darstellungen.

3.3.7 Begründung der Inhalts- und Nebenbestimmungen des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege

Die ggf. notwendigen Schutzmaßnahmen von Bodendenkmälern sind unter der fachlichen Aufsicht des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (BLfD) durchzuführen (Art. 12 Abs. 2 Satz 3 Nr. 6 BayDSchG) und in der Regel durch die Vorhabenträgerin zu veranlassen und zu finanzieren (Art. 7 Abs. 1 Satz 2 BayDSchG), da es nicht Aufgabe des BLfD ist, selbst Ausgrabungen als bauvorbereitende Maßnahme vorzunehmen (Art. 12 BayDSchG). Es ist die Pflicht der Vorhabenträgerin, für Schutzmaßnahmen der gefährdeten Schutzgüter zu sorgen.

Zur Durchführung der erforderlichen archäologischen Maßnahmen (wissenschaftliche Untersuchung, Bergung von Funden und Dokumentation der Befunde) stehen leistungsfähige archäologische Fachfirmen zur Verfügung. Durch die Berücksichtigung, Planung und Umsetzung der archäologischen Sicherungsmaßnahmen, die bauvorgreifend ausgeführt werden können, wird für den Bauträger Planungssicherheit erreicht. Ein weiteres Ziel ist, dass die durch die Baumaßnahmen bedrohten Bodendenkmäler vor ihrer Zerstörung dokumentiert und auf diese Weise zumindest als Archivquelle erhalten werden (Art. 1, 7 und 8 BayDSchG). Der Vorhabenträgerin wird angeraten, sich frühzeitig mit dem BLfD in Verbindung zu setzen und den Ablauf zu planen.

3.3.8 Begründung weiterer Nebenbestimmungen

Die Nebenbestimmungen insbesondere der Spartenträger wie auch der Autobahn GmbH sowie des Fernstraßen-Bundesamtes ergeben sich an deren geschütztem Interesse an einem schadlosen Bestand einschließlich künftiger Unterhaltungsmaßnahmen sowie der Sicherstellung der Nutzung der jeweiligen Infrastruktur.

3.3.9 Gesamtergebnis der Abwägung

Abschließend wird festgestellt, dass das beantragte Vorhaben auch unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf Umwelt, Eigentum und sonstige Belange mit dem vorliegenden Planfeststellungsbeschluss zugelassen werden kann.

§ 68 Abs. 1 WHG als Rechtsgrundlage der Planfeststellung, stellt bei Vorliegen aller Tatbestandsvoraussetzungen die Entscheidung in das pflichtgemäße Ermessen der Genehmigungsbehörde. Gemäß § 68 Abs. 3 WHG darf ein Plan nur festgestellt werden, wenn

1. eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit, insbesondere eine erhebliche und dauerhafte, nicht ausgleichbare Erhöhung der Hochwasserrisiken oder eine Zerstörung natürlicher Rückhalteflächen, vor allem in Auwäldern, nicht zu erwarten ist und
2. andere Anforderungen nach diesem Gesetz oder sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften erfüllt werden.

Zwar gehen von dem Vorhaben teils nicht unerhebliche Auswirkungen auf die Umwelt und sonstige Belange aus. Diese sind jedoch aller Voraussicht nach nicht dauerhaft und weitestgehend auf die Bauphase beschränkt.

Die für das Vorhaben sprechenden Belange, insbesondere der Beitrag zu den überragenden öffentlichen Interessen einer gesicherten öffentlichen Trinkwasserversorgung überwiegen im Rahmen der Abwägung die gegen das Vorhaben sprechenden Aspekte. Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur öffentlichen Trinkwasserversorgung sowie der dazugehörigen Nebenanlagen dienen der öffentlichen Sicherheit.

In der Gesamtbetrachtung sind dabei auch die umfangreichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen, welche die Auswirkungen des Vorhabens deutlich abmildern. Dadurch, sowie durch die mit diesem Beschluss der Vorhabensträgerin auferlegten Anforderungen, ist die Entscheidung zu Gunsten des Vorhabens ausgewogen. Gegen das Vorhaben wurden keine grundsätzlichen Einwände vorgetragen. Zusätzliche Anforderungen wurden weitestgehend als Nebenbestimmungen in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen. Ungelöste entscheidungserhebliche Konflikte bestehen nicht.

Unüberwindliche Hindernisse oder Verstöße gegen striktes Recht sind weder ersichtlich, noch wurden solche im Rahmen des Verfahrens vorgetragen. Die gesetzlichen Optimierungsgebote sind beachtet.

Unter Berücksichtigung aller Umstände ist gegenüber der für die dauerhafte Sicherstellung eines erheblichen Teils der Trinkwasserversorgung der Stadt Nürnberg aus den Trinkwassergewinnungsanlagen Ursprung keine weniger belastende Alternative ersichtlich, die sich gegenüber der vorgelegten Variante als vorzugswürdig darstellen würde. Die Ersatzerneuerung der vorhandenen Infrastruktur stellt insoweit den geringsten möglichen Eingriff dar.

3.4 Kostenentscheidung

Die Kostenentscheidung beruht auf Art 1, 2 des Kostengesetzes (KG). Die Kosten sind der N-ERGIE AG, Am Plärrer 43, 90429 Nürnberg, als Antragsteller aufzuerlegen.

Die Höhe der Gebühr bestimmt sich aus dem Kostenverzeichnis. Bei Amtshandlungen, die nicht im Kostenverzeichnis enthalten sind, wird eine Gebühr erhoben, die nach im Kostenverzeichnis bewerteten vergleichbaren Amtshandlungen bemessen wird (Art. 6 Abs. 1 Satz 2 KG). Die Tarif-Nr. 8/VII.0/3.1.1 bezüglich einer Plangenehmigung für eine (wesentliche) bauliche Veränderung einer Rohrleitungsanlage oder des Betriebs derselben ist mit dem hier zugrundeliegenden Sachverhalt vergleichbar, weshalb sich die Gebühren nach der Höhe der veranschlagten Investitionskosten berechnen. Bei mitgeteilten Kosten von 38.979.879,- € errechnet sich in analoger Anwendung der Tarifstelle 8/VII.0/3.2 eine Gebühr von 95.979,80 €.

Auslagen sind nach Art. 10 Abs. 1 Nr. 2 KG für die Begutachtung durch das Wasserwirtschaftsamt Nürnberg in Höhe von 3.486,- € und für die Zustellung in Höhe von 5,62 € zu erstatten. Die Erstattung weiterer Auslagen, welche im Zusammenhang mit den gesetzlich geforderten Bekanntgaben im Zuge des Planfeststellungsbeschlusses angefallen sind bzw. noch anfallen, werden im Rahmen eines gesonderten Kostenbescheids geltend gemacht.

4 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann **innerhalb eines Monats nach seiner Bekanntgabe Klage** erhoben werden bei dem

**Bayerischen Verwaltungsgericht Ansbach in 91522 Ansbach
Promenade 24 - 28, 91522 Ansbach.**

Hinweise zur Rechtsbehelfsbelehrung

Die Einlegung des Rechtsbehelfs ist schriftlich, zur Niederschrift oder elektronisch in einer für den Schriftformersatz zugelassenen Form möglich. Die Einlegung eines Rechtsbehelfs per einfacher E-Mail ist nicht zugelassen und entfaltet keine rechtlichen Wirkungen! Ab 01.01.2022 muss der in § 55d VwGO genannte Personenkreis Klagen grundsätzlich elektronisch einreichen.

Kraft Bundesrechts wird in Prozessverfahren vor den Verwaltungsgerichten infolge der Klageerhebung eine Verfahrensgebühr fällig.

Hinweise an die Vorhabensträgerin

- Die einschlägigen Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Bayer. Wassergesetzes (BayWG) mit den dazu ergangenen Verordnungen (z. B. EÜV), sowie das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) mit den dazu ergangenen Verordnungen sind einzuhalten.
- Für wesentliche Änderungen ist eine vorherige Gestattung erforderlich, die anhand geeigneter Planunterlagen bei dem Landratsamt Nürnberger Land zu beantragen ist.
- Für die N-Ergie AG besteht eine Gefährdungshaftung, die auch ohne Verschulden zum Ersatz entstandener Schäden verpflichtet, wenn auf ein Gewässer derart eingewirkt wird, dass sich die physikalische, chemische oder biologische Beschaffenheit des Wassers nachteilig verändert (§ 89 WHG).
- Werden bei Aushubarbeiten organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich die zuständige Bodenschutzbehörde (Kreisverwaltungsbehörde) zu benachrichtigen (Mitteilungspflichten gem. Art. 1, 12 Abs. 2 Bay-BodSchG).
- Die Normen DIN 19731- Verwertung von Bodenmaterial sowie DIN 19639- Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben sind zu beachten. In diesem Zuge wird noch einmal auf die Beachtung der einschlägigen Vorschriften o.g. Normen, wie z.B. Anforderungen an die Zwischenlagerung oder an den Aushub selbst, sind einzuhalten.
- Im Gebiet Brunn erfolgt die geplante "Baustellenzufahrt Wald- / Feldweg" über eine Teilstrecke des als öffentlich gewidmeten Feld- und Waldweg "Stockweg". Die Straßenbaulastträger sind: die Beteiligten/ Freistaat Bayern, Forstverwaltung, / die Beteiligten. Siehe auch beiliegender Widmungsplan.
- Anlagen der Außenwerbung in Ausrichtung auf die Verkehrsteilnehmer der BAB 3 und 9 in einer Entfernung bis zu 40 m vom äußeren befestigten Rand der Fahrbahn sind grundsätzlich unzulässig. In einer Entfernung von 40 bis 100 m vom äußeren befestigten Rand der Fahrbahn bedürfen sie – auch an der Stätte der Leistung – einer gesonderten Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes. Bei Errichtung in einer Entfernung von mehr als 100 m wird auf §§ 33, 46 StVO verwiesen.
- Konkrete Bauvorhaben (auch nach anderen Vorschriften verfahrensfreie Vorhaben) im Bereich der Anbauverbots- und Beschränkungszonen der BAB bedürfen der Genehmigung/Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes.
- Seitens der Landwirtschaftsverwaltung wird darum gebeten, die Erneuerung der Fernwasserleitung so zu planen, dass gegenüber der bestehenden Situation keine dauerhaften Ausgleichsflächen auf landwirtschaftlich genutztem Grund und während der Bauzeit möglichst wenig temporäre Ausgleichsflächen notwendig sind.
- Archäologische Ausgrabungen können abhängig von Art und Umfang der Bodendenkmäler einen erheblichen Umfang annehmen und müssen frühzeitig geplant werden. Hierzu erstellt das BLfD/Referat B VI auf Anforderung kostenfrei ein denkmalfachliches Anforderungsprofil und berät den Vorhabenträger kostenfrei bei dessen Ausschreibung und Vergabe. Soll eine Förderung aus Mitteln der Denkmalpflege beantragt werden, sind Leistungsbeschreibung, Ausschreibung und Vergabe mit dem BLfD/Referat B VI abzustimmen. Im Rahmen der Beratung werden in geeigneten Fällen Kosten- und Zeitgrenzen für Ausgrabungen festgelegt.
- Aus wettbewerbsrechtlichen Gründen können die Genehmigungsbehörde und das BLfD keine Empfehlungen für archäologische Fachfirmen (Grabungsfirmen) aussprechen. Bitte informieren Sie sich hierzu selbstständig. Im Internet finden Sie unter verschiedenen Schlagworten (Grabungsfirma, Archäologie, Ausgrabungen, Region) einzelne Anbieter wie auch listenartige Zusammenstellungen. Es wird empfohlen, die Leistungen mit einem schriftlichen Vertrag, in dem die vom BLfD formulierten fachlichen Vorgaben enthalten sind, zu beauftragen. Dazu zählt auch die fristgerechte Vorlage der Dokumentation und des Grabungsberichtes.

- Grundlage der fachtechnischen Arbeiten des Denkmalschutzes sind die aktuellen Vorgaben zur Dokumentation archäologischer Ausgrabungen in Bayern sowie die aktuellen Vorgaben zur Fundbehandlung auf archäologischen Ausgrabungen. Informationen finden Sie unter:

https://www.blfd.bayern.de/mam/information_und_service/fachanwender/dokuvorgaben_april_2020.pdf

https://www.blfd.bayern.de/mam/information_und_service/fachanwender/fundvorgaben_april_2020.pdf

- Denkmalschonende Umplanungen, wie z. B. der Verzicht auf tiefer reichende Bodeneingriffe, können zu einer erheblichen Verminderung des Ausgrabungs- und Dokumentationsaufwandes führen. Das BLfD berät in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde bei der Prüfung alternativer Planungen unter denkmalfachlichen Gesichtspunkten.
- Bewegliche Bodendenkmäler (Funde) gehen gem. Art. 9 Abs. 1 BayDSchG (Schatzregal) in das Eigentum des Freistaats Bayern über. Ausgleichsansprüche für Objekte mit einem Verkehrswert von über 1.000 € und eine mögliche Übertragung des Eigentums auf die Gemeinde des Fundortes werden durch Art. 9 BayDSchG geregelt.
- Entlang der BAB A3 in FR Nürnberg verlaufen Kabelanlagen der Autobahn GmbH des Bundes, sowie der Fa. NGN Fiber Network GmbH. Die Kabelanlagen sind von der geplanten Baumaßnahme betroffen. Es wird darauf hingewiesen, dass entlang der FR Regensburg eine Fremdtrasse auf BAB-Grund (Toll-Collect) verläuft.
- Es wird darauf hingewiesen, dass der private Netzbetreiber NGN Fiber Network GmbH im betroffenen Bereich eine Nachverlegung nach TKG §138 durchgeführt hat und somit eine eigene LWL-Kabelanlage in der Rohranlage der Autobahn GmbH betreibt.

Weimer