TRANSNET BW

VORHABEN 19
ABSCHNITT SÜD-1

380-kV-Freileitung zur Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragung

Änderung des Plans und der Unterlagen nach § 21 NABEG zum Planfeststellungsverfahren für den Abschnitt Süd-1 „Philippsburg – Daxlanden“

2. Deckblattänderung - Anlage 10

Inhalt: 96 Seiten

12.12.2025 / Version 2.0

Anlage	Titel/ Inhalt	Seiten	Anzahl Pläne
10	Reg. 18.1 - Ergänzende Unterlage		
	Vertiefte Darstellung des Auslösens von Verbotstatbeständen gemäß Schutzverordnungen der Naturschutzgebiete	96	

TRANSNET BW

Vorhaben 19 Abschnitt Süd–1

Philippsburg – Daxlanden

Zweite Deckblattänderung – Anlage 10

Ergänzende Unterlage zu

Register 18.1

Vertiefte Darstellung des Auslösens von Verbotstatbeständen gemäß Schutzverordnungen der Naturschutzgebiete

GRUPPE FÜR
ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN

Vorhaben 19 Abschnitt Süd–1

Philippsburg – Daxlanden

Zweite Deckblattänderung – Anlage 10

Ergänzende Unterlage zu Register 18.1

Vertiefte Darstellung des Auslösens von Verbotstatbeständen gemäß Schutzverordnungen der Naturschutzgebiete

Stuttgart, September 2025

Auftraggeber: **TransnetBW GmbH**
Pariser Platz / Osloer Straße 15-17
70173 Stuttgart

Auftragnehmer: **GÖG - Gruppe für ökologische Gutachten GmbH**
Dreifelderstraße 28
70599 Stuttgart
www.goeg.de

Projektleitung: Kathrin Weiner (Dipl.-Ing.(TU) Landschaftsarchitektin)
Matthias Bönicke (Diplom Geograph)

Bearbeitung: Florian Back (M.Sc. Agrarwissenschaften)
Petra Beißwenger (Diplom Biologin)
Matthias Bönicke (Diplom Geograph)
Dr. Nadja Reinhard (M.Sc.Agrarwissenschaften)
Marielena Römer (B.Sc. Umweltbiowissenschaften)
Sonja Stefani (M.Sc. Hydrobiologie)
Lukas von der Au (M.Sc. Umweltplanung und Recht)
Kathrin Weiner (Dipl.-Ing.(TU) Landschaftsarchitektur, Landschaftsarchitektin)

Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG **7**

1 Einleitung **10**

2 Naturschutzgebiete im Abschnitt Süd-1 & allgemeiner Schutzzweck **11**

3 Süd-1: Erläuterung temporäre Beeinträchtigungen **12**

4 Vorhabenbedingte Vorkehrungen **13**

5 NSG Altrhein Kleiner Bodensee (2.081) **17**

5.1 Schutzzweck und Schutzgegenstand 17

5.2 Darstellung Auslösung Verbotstatbestände und mindernde Vorkehrungen und Maßnahmen 18

5.2.1 Landschaftspflegerische Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung 25

5.2.2 Leitungsflächen und Wegebau im NSG Altrhein Kleiner Bodensee 27

5.2.3 Betrachtung zu Boden im NSG Altrhein Kleiner Bodensee 31

5.2.4 Betrachtung Wasserhaltung NSG Altrhein Kleiner Bodensee 33

5.3 Betroffene Biotoptypen im NSG Altrhein Kleiner Bodensee 38

5.3.1 Dauerhaft betroffene Biotoptypen 38

5.3.2 Temporär betroffene Biotoptypen: 39

5.3.3 Eintrag von Pflanzen 42

5.4 Gesetzlich geschützte Biotope innerhalb NSG Altrhein Kleiner Bodensee 43

5.5 Kartographische Darstellung Vorhaben, Baustelleneinrichtungsflächen, Flächen Wasserhaltung 46

5.6 Fazit NSG Altrhein Kleiner Bodensee 50

6 NSG Burgau (2.122) **52**

6.1 Schutzzweck und Schutzgegenstand 52

6.2 Darstellung Auslösung Verbotstatbestände und mindernde Vorkehrungen und Maßnahmen 54

6.2.1 Landschaftspflegerische Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung 62

6.2.2 Leitungsflächen und Wegebau im NSG Burgau 65

6.2.3 Betrachtung zu Boden im NSG Burgau 66

6.2.4 Betrachtung Wasserhaltung NSG Burgau 69

6.3 Betroffene Biotoptypen im NSG Burgau 76

6.3.1 Dauerhaft betroffene Biotoptypen: 76

6.3.2 Temporär betroffene Biotoptypen: 77

6.3.3 Eintrag von Pflanzen 80

6.4 Gesetzlich geschützte Biotope innerhalb NSG Burgau 81

6.5 Kartographische Darstellung Vorhaben, Baustelleneinrichtungsflächen, Flächen Wasserhaltung 85

6.6 Fazit NSG Burgau 95

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht Trassenverlauf V19 Süd-1 durch das NSG Altrhein Kleiner Bodensee.	17
Abbildung 2:	Trassenverlauf, Vorhaben (bauzeitliche Flächeninanspruchnahme), beantragte Korridore Wasserhaltung, Einleitstellen bzw. Versickerungsflächen und Bestand Biotoptypen im NSG Altrhein Kleiner Bodensee	46
Abbildung 3:	Übersicht Trassenverlauf V19 Süd-1 durch das NSG Burgau	53
Abbildung 4:	Trassenverlauf, Vorhaben (bauzeitliche Flächeninanspruchnahme), beantragte Korridore Wasserhaltung, Einleitstellen und Bestand Biotoptypen im NSG Burgau	85

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Vorhabenbedingte Vorkehrungen / Vorhaben- bzw. Standortmerkmale	14
Tabelle 2:	verbotenen Handlungen im NSG *Altrhein Kleiner Bodensee*	19
Tabelle 3:	Landschaftspflegerische Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung nachteiliger Auswirkungen hinsichtlich Schutzgut Wasser / Wasserhaltung	25
Tabelle 4:	Beanspruchte Flächen für Zuwegungen im NSG Altrhein Kleiner Bodensee	29
Tabelle 5:	Maststandortscharfe Betrachtung Hydrogeologische Voreinschätzung, Baugrundvoruntersuchung, Biotoptypen im Umfeld und das daraus abgeleitete Beeinträchtigungspotential hinsichtlich der Biotoptypen. Zur kartographischen Verdeutlichung siehe auch der Tabelle nachfolgende Abbildungen.	33
Tabelle 6:	dauerhaft betroffene Biotoptypen im NSG Altrhein Kleiner Bodensee	38
Tabelle 7:	temporär betroffene Biotoptypen im NSG Altrhein Kleiner Bodensee	39
Tabelle 8:	Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope im NSG Altrhein Kleiner Bodensee	43
Tabelle 9:	verbotene Handlungen im NSG *Burgau*	55
Tabelle 10:	Landschaftspflegerische Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung nachteiliger Auswirkungen hinsichtlich Schutzgut Wasser / Wasserableitungen	62
Tabelle 11:	Beanspruchte Flächen für Zuwegungen im NSG Burgau	66
Tabelle 12:	Maststandortscharfe Betrachtung Hydrogeologische Voreinschätzung, Baugrundvoruntersuchung, Biotoptypen im Umfeld und das daraus abgeleitete Beeinträchtigungspotential hinsichtlich der Biotoptypen. Zur	

	kartographischen Verdeutlichung siehe auch der Tabelle nachfolgende Abbildungen.	69
Tabelle 13:	dauerhaft betroffene Biotoptypen im NSG Burgau	76
Tabelle 14:	temporär betroffene Biotoptypen im NSG Burgau	77
Tabelle 15:	Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope im NSG Burgau	81

ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der Erarbeitung des Planfeststellungsbeschlusses für den Planungsabschnitt Vorhaben 19 Süd-1 traten seitens der Bundesnetzagentur als plangenehmigende Behörde und dem RP Karlsruhe als naturschutzfachlich zuständige Behörde für Naturschutzgebiete Fragen zu Handlungstatbeständen durch das Vorhaben 19 innerhalb der Naturschutzgebiete auf.

Vorliegende Unterlage stellt die Sachverhalte, welche die Verbotstatbestände auslösen und der zum Schutz der Gebiete zur Anwendung kommenden Vorkehrungen und Schutzmaßnahmen zusammenfassend dar. Einzelne Verbotstatbestände werden aufgrund der Nachfragen detaillierter und tiefergehend analysiert. Zur Beantwortung der Fragen soll bis in die Ebene der Ausführungsplanung konkretisiert werden. Dem wird, soweit wie aktuell möglich, nachgekommen.

Temporär wird es zu Zerstörungen, Beschädigungen und Veränderungen durch das geplante Vorhaben in den Naturschutzgebieten (NSG) Altrhein Kleiner Bodensee (2.081) und Burgau (2.122) kommen. Dauerhaft wird der Zustand entsprechend des aktuellen Bestands wiederhergestellt. Gerodete und zurückgeschnittene Gehölze werden neu gepflanzt bzw. kommen durch natürliche Selbstbegrünung wieder auf. Betroffen sind keine seltenen und nicht regenerierbaren Biotoptypen. Es verbleiben weitere Flächen mit Vegetation wie die temporär genutzten Flächen angrenzend und im gesamten NSG, so dass dieser Lebensraum kontinuierlich ohne Unterbrechung erhalten bleibt. Die Eingriffsflächen durch das Vorhaben sind im forstlichen Sinne klein und zudem überwiegend im bestehenden Schutzstreifen der Bestandstrasse gelegen. Die temporäre Freistellung hat nicht nur Nachteile, bedingen sie doch meist, dass andere, lichtbedürftige Arten aufkommen können und die Biodiversität höher wird. Die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung entwickelten Maßnahmen vermeiden nicht nur Verbotstatbestände besonders geschützter Arten, sondern dienen ebenso allen weiteren wildlebenden Arten. Die durch das Vorhaben ausgelösten verbotenen Handlungen sind nicht geeignet, den Schutzzweck dauerhaft oder erheblich zu beeinträchtigen bzw. werden durch geeignete Vorkehrungen und Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes vermieden und vermindert.

Für geringfügige neue Versiegelungen aufgrund größerer notwendig werdender Fundamente (Ersatzneubau für 380 kV) wurden Befreiungen für betroffenen geschützte Biotope beantragt: 4 m² Land-Schilfröhricht im NSG Altrhein Kleiner Bodensee und 10 m² Eichenwald im NSG Burgau.

Die Kleinflächigkeit dauerhafter Veränderungen durch das Vorhaben sowie die zeitliche Begrenztheit baubedingter Eingriffe und die vorgesehenen Maßnahmen zur Wiederherstellung von Biotoptypen erlauben die Beurteilung, dass es zu keiner Veränderung der

beiden Naturschutzgebiete in ihrem Charakter oder Zustand in Ihrer Ganzheit oder zu einer nachhaltigen Störung führt. Weder dauerhaft, noch temporär sind Bereiche innerhalb der NSG betroffen, die eine große Seltenheit, besondere Eigenart oder hervorragende Schönheit aufweisen. Dies resultiert in hohem Maße daraus, dass es sich um Umbau oder Ersatzneubau in der bestehenden Trasse handelt.

Naturschutzgebiet Altrhein Kleiner Bodensee (2.081)

Die temporären Eingriffe auf ca. 26.000 m² werden in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Diese temporären Eingriffe als auch die Nettoneuversiegelung von ca. 5 m² führt nicht zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des ca. 2.170.000 m² (217 ha) großen Schutzgebietes oder zu einer nachhaltigen Störung oder Beeinträchtigung der wissenschaftlichen Forschung.

Wie in Antragsunterlage 18.1 Kapitel 2.1.2 dargelegt, wird gemäß § 7 der Schutzgebietsverordnung in Verbindung mit § 67 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG sowie § 54 Abs. 1 und 3 NatSchG BW eine Befreiung bezüglich der verbotenen Handlungen, die im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens baubedingt erforderlich sind, beantragt:

(Es ist verboten…)

§ 4 Abs. 2 Nr. 1 …bauliche Anlagen im Sinne der Landesbauordnung in der jeweils geltenden Fassung zu errichten oder der Errichtung gleichgestellte Maßnahmen durchzuführen;

§ 4 Abs. 2 Nr. 2 …Straßen, Wege, Plätze oder sonstige Verkehrsanlagen anzulegen, Leitungen zu verlegen oder Anlagen dieser Art zu verändern;

§ 4 Abs. 2 Nr. 3 …die Bodengestalt zu verändern;

§ 4 Abs. 2 Nr. 4 …fließende oder stehende Gewässer zu schaffen, zu beseitigen, zu verändern sowie Entwässerungs- oder andere Maßnahmen vorzunehmen, die den Wasserhaushalt des Gebietes verändern;

§ 4 Abs. 2 Nr. 5 …Abfälle oder sonstige Gegenstände zu lagern;

§ 4 Abs. 2 Nr. 7 …Pflanzen oder Pflanzenteile einzubringen, zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;

§ 4 Abs. 2 Nr. 8 … (…) Tiere einzubringen, wildlebenden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, sie zu fangen, zu beringen, zu verletzen oder zu töten oder Puppen, Larven, Eier oder Nester oder sonstige Brut-, Wohn-, Rast-, Nahrungs- oder Zufluchtsstätten dieser Tiere zu entfernen, zu beschädigen oder zu zerstören, (…);

§ 4 Abs. 2 Nr. 11 …das Schutzgebiet mit Fahrzeugen (ausgenommen Fahrräder ohne Hilfsmotor und Rollstühle) zu befahren;

§ 4 Abs. 2 Nr. 13 …das Schutzgebiet außerhalb von befestigten Wegen zu betreten.

Naturschutzgebiet Burgau (2.122)

Die temporären Eingriffe auf ca. 68.880 m² werden in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Diese temporären Eingriffe als auch die Nettoneuversiegelung von ca. 37 m² (gerechnet bei konservativen Ansatz, bei Ansatz der Fundamentgröße in

Rückbautiefe Netto-Entsiegelung von 20 m²) führt nicht zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des ca. 291 ha großen Schutzgebietes oder zu einer nachhaltigen Störung oder Beeinträchtigung der wissenschaftlichen Forschung.

Wie in Antragsunterlage 18.1 Kapitel 2.1.2 dargelegt, wird gemäß § 7 der Schutzgebietsverordnung in Verbindung mit § 67 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG sowie § 54 Abs. 1 und 3 NatSchG BW eine Befreiung bezüglich der verbotenen Handlungen, die im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens baubedingt erforderlich sind, beantragt:

	(Es ist verboten …)
§ 4 Abs. 2 Nr. 1	…bauliche Anlagen im Sinne der Landesbauordnung in der jeweils geltenden Fassung zu errichten oder der Errichtung gleichgestellte Maßnahmen durchzuführen;
§ 4 Abs. 2 Nr. 2	…Straßen, Wege, Plätze oder sonstige Verkehrsanlagen anzulegen, Leitungen zu verlegen oder Anlagen dieser Art zu verändern;
§ 4 Abs. 2 Nr. 3	…die Bodengestalt zu verändern;
§ 4 Abs. 2 Nr. 4	… stehende Gewässer zu schaffen, zu beseitigen, zu verändern sowie Entwässerungs- oder andere Maßnahmen vorzunehmen, die den Wasserhaushalt des Gebietes verändern;
§ 4 Abs. 2 Nr. 5	…Abfälle oder sonstige Gegenstände zu lagern;
§ 4 Abs. 2 Nr. 7	…Pflanzen oder Pflanzenteile einzubringen, zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;
§ 4 Abs. 2 Nr. 8	… Tiere einzubringen, wildlebenden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder Puppen, Larven, Eier oder Nester oder sonstige Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten dieser Tiere zu entfernen, zu beschädigen oder zu zerstören (…);
§ 4 Abs. 2 Nr. 13	…das Schutzgebiet außerhalb von befestigten Wegen mit Ausnahme des Rheinvorlandes von Strom-km 360,5 bis 362 zu betreten;
§ 4 Abs. 1 Nr. 14	…die Wege mit Fahrzeugen aller Art (ausgenommen Fahrräder ohne Hilfsmotor und Rollstühle) zu befahren;
§ 4 Abs. 1 Nr. 18	…Gehölze, Hecken und Sträucher zu beseitigen, zu zerstören oder zu ändern;

Die in dieser Unterlage dargestellten Auswirkungen bedeuten keine zusätzlichen erheblichen oder andere erheblichen Umweltauswirkungen, sondern stellen die Erkenntnisse der bekannten ausgelegenen Unterlagen und der Wasserrechtlichen Anträge detailliert und soweit gefordert und möglich maststandortscharf dar. Dabei sind keine zusätzlichen Konflikte / Eingriffe erkennbar, die nicht bereits bei der Bearbeitung der Planunterlagen zum Abschnitt Süd-1 beachtet worden sind. Diese Auswirkungen können durch die in den § 21 Unterlagen genannten vorhabenbedingten Vorkehrungen (siehe Register 1 Erläuterungsbericht) und landschaftspflegerischen Maßnahmen (siehe Register 11.3) innerhalb der NSG auf ein unerhebliches Maß vermindert werden.

Damit sind keine zusätzlichen oder anderen erheblichen Umweltauswirkungen im Sinne des § 22 Abs. 2 UVPG zu besorgen.

1 Einleitung

Im Rahmen der Erarbeitung des Planfeststellungsbeschlusses für den Planungsabschnitt Vorhaben 19 Süd-1 traten seitens der Bundesnetzagentur als plangenehmigende Behörde und dem RP Karlsruhe als naturschutzfachlich zuständige Behörde für Naturschutzgebiete Fragen zu Handlungstatbeständen durch das Vorhaben 19 innerhalb der Naturschutzgebiete auf. Zur Beantwortung der Fragen soll bis in die Ebene der Ausführungsplanung konkretisiert werden. Dem wird, soweit wie aktuell möglich, nachgekommen. Vorliegende Unterlage stellt die Sachverhalte, welche die Verbotstatbestände auslösen und der zum Schutz der Gebiete zur Anwendung kommenden Vorkehrungen und Schutzmaßnahmen zusammenfassend dar. Einzelne Verbotstatbestände werden aufgrund der Nachfragen detaillierter und tiefergehend analysiert.

Die höhere Naturschutzbehörde formuliert in Ihrer Stellungnahmen vom 10.10. 2024 Nachfragen hinsichtlich der Betroffenheit der beiden NSG „Burgau“ und „Altrhein Kleiner Bodensee“. Nachfolgende offene Fragen wurden im Januar 2025 beantwortet, diese Unterlage mit umfangreichen Auflistungen und tabellarische Übersichten ist aktualisiert worden (1. und 2. Deckblattänderung (DBÄ)) und in diese Unterlage mit eingeflossen. Folgende Rückfragen sind damit beantwortet worden:

- Die Benennung der Erfüllungstatbestände von verbotenen Handlungen ist mit zu abstrakten Begriffen formuliert. Da dies meist durch die temporären Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtungsflächen hervorgerufen wird, sind diese aufgelistet und kurz beschrieben. (Kapitel 3),
- Auflistung der temporären und dauerhaften Eingriffe in Biotope (Kapitel 5.3, 6.3). In dieser Zuordnung wurden auch die Maßnahmen und Flächen benannt, durch die dauerhafte Eingriffe ausgeglichen werden. Da es sich bei beiden NSG um Ersatzneubau in bestehender Trasse handelt, ergeben sich funktionale Bezüge zwischen Neubau- und Rückbaumast in räumlicher Nähe,
- Benennung der im jeweiligen NSG relevanten Landschaftspflegerischen Maßnahmen (Maßnahmenblätter im LBP) (Kapitel 5.2, 6.2),
- Eine Auflistung der betroffenen gesetzlich geschützten Biotope (soweit vorhanden mit Biotopnummern der amtlichen Kartierung) mit Zuordnung etwaiger Ausgleichsmaßnahmen (Kapitel 5.4, 6.4).

Zum Erörterungstermin V19 Abschnitt Süd-1 am 12.02.2025 wurde seitens der BNetzA das Anliegen geäußert, soweit möglich die Betroffenheit von Boden quantitativ zu ergänzen. Diesem Anliegen wurde dem aktuellen Planungsstand entsprechend die aktuell zur Verfügung stehenden Daten zur dauerhaften Betroffenheit von Boden in vorliegender Unterlage ergänzt (Kapitel 5.2.3, 6.2.3).

Im ständigen Austausch der BNetzA und der VHT wurden weitere Fragen und Forderungen zur Konkretisierung hinsichtlich des Auslösens von Verbotstatbeständen nach den

jeweiligen Schutzgebiets-VO gestellt. Eine zusammenstellende Darstellung zu den verbotstatbeständen und den auslösenden Handlungen durch das Vorhaben gibt Kapitel 5.2. Alle nachfolgenden Kapitel je Naturschutzgebiet dienen der differenzierten Beantwortung der Fragen und Klärung der Sachverhalte.

Seit Einreichung der Antragsunterlagen wurden verschiedentliche Fragen zu den NSG chronologisch in (Zusatz)Dokumenten beantwortet. Diese wurden in vorliegender Unterlage integriert und auf den Planungsstand der 1. und 2.DBÄ aktualisiert.

2 Naturschutzgebiete im Abschnitt Süd-1 & allgemeiner Schutzzweck

Im Abschnitt Süd-1 werden folgende Naturschutzgebiete (NSG) durch das Vorhaben gequert und sind durch Eingriffe betroffen:

- **NSG Burgau** (2.122): Das NSG Burgau umfasst eine Fläche von ca. 291 ha. Es wurde gemäß der Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe vom 02. November 1989 (NSG/LSG-VO Burgau) festgesetzt.
- **NSG Altrhein Kleiner Bodensee** (2.081): Das Naturschutzgebiet Altrhein Kleiner Bodensee umfasst eine Fläche von ca. 217 ha. Es wurde gemäß der Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe vom 13. Juni 1985 (NSG-VO Altrhein Kleiner Bodensee) festgesetzt

Naturschutzgebiete (NSG) sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, die gemäß § 23 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) unter Schutz gestellt sind und in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Gesamtheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen - oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,

2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder

3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.

In Naturschutzgebieten sind alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, gemäß § 23 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG verboten.

Beide NSG liegen im Naturraum Nr. 222 *Nördliche Oberrheinniederung*. Diese wurde im Wesentlichen durch die Überflutungsvorgänge in der ehemaligen Mäanderzone des Rheins gebildet. Der Rhein durchfloss das mit geringem Gefälle ausgestattete Gebiet in weit ausgezogenen Schlingen und verlagerte dabei sein Bett ständig. Seit der Rheinkorrektion in der Zeit von 1817 bis 1870, in der der Fluss kanalisiert, die Ufer zum Teil verbaut und das Gefälle erhöht wurden, begrenzten Deiche die Überschwemmungsge-

biete. Übrig blieben zahlreiche Altwasser, die abgeschnittenen Rheinarme, die zunehmend verlanden. Die Seitenflüsse wurden ebenfalls Großteils kanalisiert (aus (ILPÖ & IERE 2000)).

3 Süd-1: Erläuterung temporäre Beeinträchtigungen

Zuwegungen (siehe Register 1., Erläuterungsbericht, Kap. 6.2) werden soweit möglich auf vorhandenen Wegen geführt. Bei unbefestigten Wegen erfolgt ggf. eine lasttragende Stabilisierung und Verbreiterung auf das mindestnotwendige Maß durch Aufschotterung über Geotextil oder Lastverteilungsplatten/-matten). Dieses Vorgehen findet auch Anwendung bei dem letzten Stück Zuwegung, wenn Masten nicht direkt durch vorhandene Wege erreichbar sind, sondern z.B. in landwirtschaftlichen Flächen stehen. Es erfolgt ein vollständiger Rückbau in den Ausgangszustand nach Beendigung der Baumaßnahme, ggf. Tiefenlockerung und Rekultivierung.

Arbeitsfläche: (siehe Register 1., Erläuterungsbericht, Kap. 6.2) außer bei Baugruben erfolgt kein Abtrag von Oberboden. Es werden lastverteilende Maßnahmen mit umwelt-, bodenkundlicher und bei Bedarf archäologischer Baubegleitung vorgenommen. Nach Beendigung der Baumaßnahme werden sämtliche im Rahmen der Zuwegung und Bauausführung genutzte Flächen von der Vorhabenträgerin bzw. den beauftragten Bauunternehmen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt.

Provisorien, BEK: (Register 1, Erläuterungsbericht, Kap. 8) Durch den Einsatz von Provisorien können die betroffenen Stromkreise während der Bauarbeiten weiter in Betrieb (spannungsführend) bleiben. Nach Abschluss der Seilzugarbeiten und der Inbetriebnahme der neuen Stromkreise einschließlich der provisorisch umgeleiteten Stromkreise werden die Provisorien wieder stromlos geschaltet und zurückgebaut. Ein Freileitungsprovisorium kann in unterschiedlichen Formen erstellt werden. Freistehende Provisorien können mit Auflast oder durch Abankerung standsicher ausgeführt werden. Bei Baueinsatzkabel (BEK) kommt es zur Lagerung der provisorischen Leitungsführung eben auf dem Boden. Der temporäre Eingriff besteht in der Überlagerung von Vegetation, was nur bei BEK eine größere Fläche umfasst, Auswirkungen auf Boden entstehen durch die Auflast, die jedoch lastverteilend auf den Boden gebracht wird oder durch Eingraben von Abankerungen. Bei BEK wird Boden nicht verändert.

Wasserhaltung (2.DBÄ): Bei Neubau von Masten werden Baugruben nötig, ebenso bei Rückbau von Fundamenten bis 1,5 m (Masten der DB Energie und der TransnetBW) bzw. 2 m Tiefe unter GOK (Masten der Netze BW GmbH). In Baugruben eindringendes Wasser wird für den Zeitraum der Bautätigkeit abgepumpt, durch Absetzbecken gereinigt, abgeführt und entweder in Trockengräben oder nächstgelegenes Gewässer eingeleitet oder flächig versickert. Die Verlegung der Rohr- und Schlauchleitungen erfolgt händisch bzw. mittels Raupenfahrzeugen. Der Durchmesser der zur Anwendung kommenden Rohr-/Schlauchleitungen ist abhängig von den zu fördernden Wassermengen und

schwankt zwischen ca. 150 mm und 800 mm (zur Förderung von 100 m³/h bis 5.000 m³/h). Erfahrungsgemäß ist ein Streifen für die temporäre Flächeninanspruchnahme durch die Rohr-/Schlauchleitungen von ca. 1 m links und 1 m rechts der Leitung notwendig. Beantragt wird ein wesentlich breiterer Korridor, um flexibel auf Topgraphie oder Vegetation (Bewuchs schonend) reagieren zu können. Die Wasserhaltung ist zeitlich begrenzt auf 5 Tage für Rückbaumasten, 3 bis 65 Tage bei Neubaumasten, 20 Tage bei Mastsanierungen. (vgl. wasserrechtliche Anträge). Unter Einbeziehung der vorhabenbedingten Vorkehrungen (siehe Kapitel 4) und unabhängig von der genauen Art und Umfang der Wasserhaltung sind im Fachbeitrag Wasserrahmenrichlinie (Register 14.1) und den LBP-Maßnahmenblättern (Register 11.3) Maßnahmen für eine schadlose Ableitung des Bauwassers formuliert. Die genaue Art der Wasserhaltung und –mengen wurden nach Durchführung der Baugrunduntersuchungen im Rahmen der Wasserrechtlichen Anträge ermittelt. Die für die Wasserhaltung notwendigen Flächen sind Gegenstand der 2.DBÄ.

Schutzgerüste (Register 1, Erläuterungsbericht, Kap.6.8) bestehen aus der Stellfläche für das Gerüst, einer Abankerung des Gerüstes zur Stabilisierung und ggf. aus einem Schutznetz zur Überspannung von Verkehrsflächen um deren Benutzbarkeit nicht einzuschränken. Der temporäre Eingriff ist minimal. Höhere Vegetation ist für das Stellen der Gerüste zurückzuschneiden, ein Entfernen ist nicht notwendig. Die Abankerung kann vegetationserhaltend ausgeführt werden.

Rückschnitt: (Register 1, Erläuterungsbericht, Kap. 5.10) Für einen sicheren Betrieb sind Schutzstreifen für die Leitungstrassen notwendig, in denen Höhenaufwuchsbeschränkungen für Vegetation bestehen. Auch bei Ersatzneubau in bestehender Trasse kann es zu erweiterten Rückschnittsflächen kommen, wenn sich Spannfelder verlängern oder sich die Anzahl/ Lage/ Beseilung der Traversen ändert. Wenn technisch möglich, wird eine Überspannung von Wäldern angestrebt, so dass Leitungsschneisen vermieden werden.

Bei allen Baustellenflächen kommen LBP Maßnahmen zum Tragen: VBo1-10V, insbesondere Bo 04 sachgerechter rückstandsloser Rückbau und Wiederherstellen eines funktionserfüllenden Bodengefüges, VWRRL1-6, V1-V7 sowie Maßnahmen zum Artenschutz (VAR1-16) und zum Gebietsschutz (VS1-12).

4 Vorhabenbedingte Vorkehrungen

Seitens des Vorhabenträgers werden Vorkehrungen zur Umsetzung des Minimierungsgebotes getroffen, welche in nachfolgender Tabelle zusammengefasst werden:

Tabelle 1: Vorhabenbedingte Vorkehrungen / Vorhaben- bzw. Standortmerkmale

Vorhaben- bzw. Standortmerkmal	**Wirkung für Schutz-gut[1]**
Die Arbeitsflächen und Zufahrten sind auf das bautechnisch notwendige Maß beschränkt. Zufahrten erfolgen soweit technisch und unter Berücksichtigung anderer Belange möglich auf bestehenden bzw. befestigten Straßen und Wegen. (Kapitel 6.2 Register 1)	F, M, P/T, B, W, K, L, KS
Oberboden verbleibt unter temporären Baulogistik-Flächen. Es erfolgt eine Lastverteilung (z. B. Baggermatratzen, Stahl- oder Aluplatten, Aufschotterung auf reißfestem Geotextil, Holzbohlen). (Register 1, Kapitel 6.2)	F, B, W
Die Lage und Abgrenzung der Arbeitsflächen sind den spezifischen örtlichen Gegebenheiten angepasst und sensible Biotoptypen oder faunistische Habitate nach Möglichkeit ausgegrenzt.	P/T
In Schutzstreifen werden Wald, Feldgehölze, Baumreihen und Feldhecken, wenn möglich in ausreichender Höhe überspannt, sodass wenig Rückschnitte erforderlich sind.(Kapitel 5.13, Register 1)	P/T
In Arbeitsflächen werden Gehölze im Randbereich, wenn möglich nur auf Stock gesetzt und nicht gerodet. Gehölzentnahme und Gehölzrückschnitt wird auf das notwendige Maß beschränkt; Rückschnitt wird Entnahme vorgezogen. (Minimierungsgebot, Kapitel 6.1 Register 1)	P/T, K, L
Rodungen beziehungsweise Rückschnitte erfolgen zu den gesetzlich möglichen Zeiten zwischen Oktober und Februar (Register 1 Kapitel 6.1). Hinweis: Sollte eine Verlängerung dieser zeitlichen Beschränkung der Rodung aus artenschutzfachlichen Gründen notwendig sein, so ist dies in den entsprechenden Maßnahmenblättern vermerkt und standörtlich ausgewiesen.	P/T
Rückbau der Bestandsfundamente bei Rückbaumasten (Entsiegelung) erfolgt generell bis auf 1,5 m bei Fundamenten der DB Energie und der TransnetBW bzw. 2 m Tiefe unter GOK bei Masten der Netze BW GmbH. Bei Plattenfundamenten wird die Rückbautiefe im Zuge der Ausführungsplanung einzelfallabhängig festgelegt. (Kapitel 9 Register 1) Die Fundamente werden fachgerecht entfernt und die Gruben fachgerecht aufgefüllt und rekultiviert. Die Nachnutzung fällt entsprechend der angrenzenden Nutzung aus.	F, B, W
Der Oberboden wird nur im direkten Bereich der Gründungsarbeiten für das Fundament abgetragen und für die Dauer der Bauzeit am Standort fachgerecht bereitgehalten/ gelagert. Bodenhorizonte werden getrennt ausgebaut und zwischengelagert. Die ursprünglichen Bodenverhältnisse werden wiederhergestellt, Gruben schichtgerecht wieder verfüllt. Überschüssiger Boden wird fachgerecht möglichst hochrangig verwertet oder entsorgt. (Register 1, Kapitel 6.3 und 6.2)	B
Nach Beendigung der Baumaßnahme werden sämtliche im Rahmen der Zuwegung und Bauausführung genutzte Flächen von der Vorhabenträgerin bzw. den beauftragten Bauunternehmen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Im Bedarfsfall wird vor Beginn und nach Abschluss der Arbeiten der Zustand der	F, M, P/T, B, K,

[1] Schutzgüter: Schutzgüter: F = Fläche, M = Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit, P/T = Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, B = Boden, W = Wasser, K = Klima / Luft, L = Landschaftsbild, KS = Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter

Vorhaben- bzw. Standortmerkmal	Wirkung für Schutz-gut[1]
Straßen, Wege und Flurstücke (Beweissicherung) festgestellt und dokumentiert. Durch die Arbeiten entstandene Flur- und Wegeschäden werden behoben oder reguliert. (Register 1, Kapitel 6.2)	
Einsatz einer Umweltbaubegleitung und einer Bodenkundlichen Baubegleitung, und falls nötig einer archäologischen Baubegleitung (Register 1, Kapitel 6.0)	P/T, B
Je nach Rückbaustandort ist während des Fundamentrückbaus eine Bauwasserhaltung erforderlich. Im Zuge des Fundamentrückbaus werden zudem Bodenproben genommen, um möglicherweise durch bleihaltige Beschichtungen und Anstriche entstandene schädliche Bodenveränderung bewerten zu können. Hierbei werden die „Empfehlungen für Bodenuntersuchungen im Umfeld von Strommasten“ des LABO (4/2009) beachtet. Belasteter Boden wird fachgerecht ausgetauscht (Register 1, Kapitel 9).	W
Bei dem Mastrückbau erfolgt die Ablage der Mastteile auf Planen oder Vlies, damit abblätternde Beschichtungen aufgefangen und entsorgt werden können und nicht in den Boden gelangen. Sofern trotz der Schutzmaßnahmen Beschichtungsmaterial auf das umgebende Erdreich gelangt, wird dieses umgehend, jedoch mindestens einmal täglich abgelesen. Auch die auf die Planen gefallenen Beschichtungsteile werden täglich zum Arbeitsende aufgelesen, um ein Verblasen durch aufkommenden Wind zu vermeiden. Die Beschichtungspartikel werden in geschlossenen Containern gesammelt und einer fachgerechten Entsorgung zugeführt. Zum Abschluss der Arbeiten werden die benutzen Planen bzw. Vliese ebenfalls in Containern zur Entsorgung abgefahren. Besteht der Verdacht, dass trotz aller Vorsichtsmaßnahmen Schutzanstrichpartikel in den Boden gelangt sind, wird ein Bodengutachter zur Untersuchung der Fläche beauftragt, um die notwendigen Arbeiten zu ermitteln (Register 1, Kapitel 9).	B, W
Die nachträgliche Beschichtung (Korrosionsschutz) vor Ort ist für Verbindungsmittel, Steigsysteme und Knotenbleche erforderlich. Das verwendete Beschichtungsmittel ist vom Hersteller als WGK 1 (Wassergefährdungsklasse 1: schwach wassergefährdend) klassifiziert. Bei den Nachbeschichtungsarbeiten werden die Standorte vorab zum Schutz des Bodens mit Planen ausgelegt, so dass eventuell heruntertropfende Farbe nicht ins Erdreich gelangt. Bei der Auslegung der Planen wird beachtet, dass geschützte Pflanzen und gegebenenfalls Tiere vor Beeinträchtigung geschützt werden (Register 1, Kapitel 5.7).	B, W
Nach Durchführung der Baugrunduntersuchungen wird für jeden Maststandort, bei welchem ein Bodeneingriff erfolgt, ein Wasserhaltungskonzept erstellt. Gegenstand dieses Konzepts ist die Festlegung des Bauverfahrens, mit dem Gewässerbenutzungen auf das erforderliche Maß reduziert werden können. Weiter werden die genauen Koordinaten der Einleitstellen festgelegt und alle Maßnahmen beschrieben, die erforderlich sind, um nachteilige Wirkungen auf die Gewässer zu vermeiden (Register 1, Kapitel 4.6). Da die Baugrunduntersuchungen bzw. deren Auswertungen zum Zeitpunkt der Erstellung der Unterlagen nach § 21 NABEG noch nicht vorlagen, wurde eine Vorabschätzung der auftretenden Wassermengen erstellt und es wurden potentielle Einleitstellen zur Fortleitung des Baugrubenwassers identifiziert. Die Ergebnisse dieser Vorabschätzung sind in Register 14, insb. 14.2 und 14.3, enthalten.	W

Vorhaben- bzw. Standortmerkmal	Wirkung für Schutz-gut[1]
Es wird grundsätzlich gewährleistet, dass die Wassermengen von den Gewässern aufgenommen werden können und nicht zu erheblich nachteiligen umweltrelevanten Auswirkungen führen. Dies ist beispielweise durch die **Nutzung eines Absetzbeckens** gewährleistet, um einen Sedimenteintrag in das Gewässer zu verhindern. Im Regelfall dürfen die **Einleitmengen einen Wert von 50 % des Mittelabflusses** nicht überschreiten. Die Baugrunduntersuchungen wurden im Rahmen der Ausführungsplanung zwischenzeitlich bearbeitet und darauf aufbauend die Wasserrechtlichen Anträge erstellt. Die Wasserrechtlichen Anträge sind Teil der 2. DBÄ, die konkretisierten Einleitstellen, die Korridore zum Verlegen der Rohre und Schläuche zum Ableiten des Wassers und die Versickerungsflächen sind Gegenstand der 2.DBÄ.	
Umgehung von Boden- und Baudenkmalen wo technisch möglich. Weitestgehende Vermeidung von Baustelleneinrichtungsflächen auf Standorten mit (Boden-) Denkmalen (Register 1 Kapitel 2.7).	kulturelles Erbe
Zur Aufrechterhaltung des Betriebs der Leitungsanlage sind regelmäßige Wartungsmaßnahmen wie z. B. Korrosionsschutz und Freischnitt von Zuwegungen notwendig (Register 1, Kapitel 7.3). Diese Wartungsarbeiten werden bereits im bestehenden Trassenband der Zubeseilungs- und Ersatzneubauanlagen durchgeführt und stellen keinen neuen projektimmanenten Wirkfaktor dar.	T/P, B, W

5 NSG Altrhein Kleiner Bodensee (2.081)

5.1 Schutzzweck und Schutzgegenstand

Das Naturschutzgebiet *Altrhein Kleiner Bodensee* (2.081) umfasst eine Fläche von ca. 217 ha. Es wurde gemäß der Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe vom 13. Juni 1985 (NSG-VO Altrhein Kleiner Bodensee) festgesetzt.

Wesentlicher Schutzzweck ist die Erhaltung eines typischen Rheinauengebietes der Mäanderzone mit dem Altrheinarm "Kleiner Bodensee", mit ausgedehnten Röhrichtflächen sowie mit Weich- und Hartholzauenwäldern als Lebensraum zahlreicher gefährdeter Pflanzen- und Tiergemeinschaften (§ 3 Schutzgebiets-Verordnung).

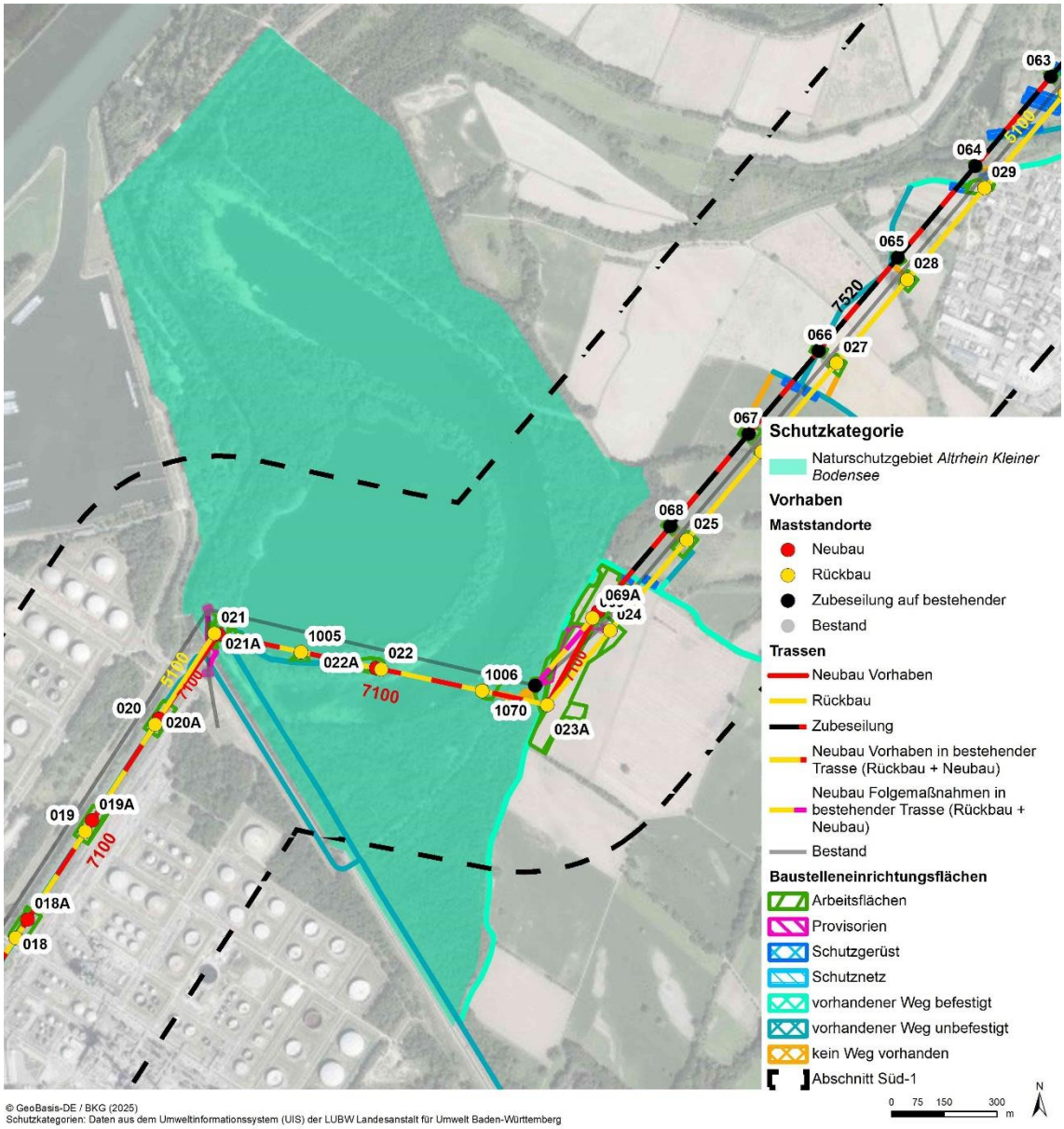


Abbildung 1: Übersicht Trassenverlauf V19 Süd-1 durch das NSG Altrhein Kleiner Bodensee.

5.2 Darstellung Auslösung Verbotstatbestände und mindernde Vorkehrungen und Maßnahmen

Gemäß § 4 Abs. 1 Schutzgebietsverordnung sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Schutzgebietes oder seiner Bestandteile, zu einer nachhaltigen Störung oder zu einer Beeinträchtigung der wissenschaftlichen Forschung führen können.

In § 4 Abs. 2 sind Handlungen aufgelistet, die insbesondere verboten sind und einer Befreiung bedürfen. Die Tabelle soll einen zusammenfassenden Überblick über die Verbotstatbestände geben. Sofern detailliertere Auseinandersetzungen seitens BNetzA oder Regierungspräsidium Karlsruhe im Verfahren gefordert worden, sind Verweise auf entsprechende nachfolgende Kapitel enthalten.

Nachfolgende Tabelle basiert auf Register 18.1, Kapitel 2.1.2, Tabelle 2 und wurde entsprechend der seither eingegangen Stellungnahmen und Planungswissensgewinne detaillierter dargestellt und vertieft. Insbesondere wurde die aus statischen Gründen notwendige Vergrößerung der Fundamentköpfe sowie die Wasserhaltung mit einbezogen.

Tabelle 2: verbotenen Handlungen im NSG *Altrhein Kleiner Bodensee*

Schutzgebietsverordnung	**Verbotene Handlungen (Es ist verboten…)**	**Erfüllung der verbotenen Handlung durch das Vorhaben**	**Vermeidung / Minimierung / Ausgleich**
§ 4 Abs. 2 Nr. 1	…bauliche Anlagen im Sinne der Landesbauordnung in der jeweils geltenden Fassung zu errichten oder der Errichtung gleichgestellte Maßnahmen durchzuführen;	Das Vorhaben umfasst dauerhaft - den Neubau von zwei Masten (Anlage 7100 Masten 021A und 022A), - Mastsanierung Mast 7520/1070.	Das Vorhaben umfasst neben den zwei Neubaumasten ebenfalls den dauerhaften Rückbau von vier Masten im NSG (Anlage 5100 Masten 1006, 022, 1005, 021). Dauerhaft reduziert sich damit die Anzahl der Masten im NSG. Einerseits werden die zwei Masten höher als die Bestandsmasten, andererseits hängen die Leiterseile dadurch synchron mit der weiterhin unverändert bestehen bleibenden Anlage 7520 (TransnetBW/ Netze BW).
§ 4 Abs. 2 Nr. 2	…Straßen, Wege, Plätze oder sonstige Verkehrsanlagen anzulegen, Leitungen zu verlegen oder Anlagen dieser Art zu verändern;	Das Vorhaben umfasst dauerhaft - Rückbau Leitungen Anlage 5100 (220 kV) - Beseilung Ersatzneubau Anlage 7100 (380 kV) - Wiederherstellung der Beseilung zwischen Masten 7520/069A und 7520/1070 Temporär werden während der Bauzeit die Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen an den Maststandorten, deren Zuwegungen bzw. die Befestigung vorhandener Wege erforderlich. Demensprechend werden Wege angelegt bzw. verändert. Bezieht man die Arbeitsflächen in „sonstige Verkehrsanlagen“ ein, so werden temporär in Summe ca. 26.000 m² für Baustellenflächen benötigt (vgl. Kapitel 5.3.2, Zuwegung + Arbeitsflächen + BEK + Provisorien + Mastgevierte).	Die Leiterseile der Anlage 7100 werden synchron mit der weiterhin unverändert bestehen bleibenden Anlage 7520 (TransnetBW/ Netze BW) hängen. Es bleibt bei Anlage 7100 im Bereich der Querung Kleiner Bodensee weiterhin bei zwei Traversenebenen und einer Erdseilebene. Die Zuwegungen bestehen nur bauzeitlich in dem in den Antragsunterlagen eingezeichneten Umfang. Nach Beendigung der Baumaßnahme werden sämtliche im Rahmen der Zuwegung und Bauausführung genutzte Flächen von der Vorhabenträgerin bzw. den beauftragten Bauunternehmen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Es ist nicht vorgesehen im Gewässerrandstreifen dauerhaft Gegenstände zu lagern, unabhängig davon sind im sensiblen Bereich des Gewässerrandstreifens die planfestzustellenden Maßnahmenblätter VWRRL4 und 6 zu beachten

Schutzgebietsverordnung	Verbotene Handlungen (Es ist verboten…)	Erfüllung der verbotenen Handlung durch das Vorhaben	Vermeidung / Minimierung / Ausgleich
		Bauzeitlich wird für die Anlage von Arbeitsflächen und Zuwegungen der Gewässerrandstreifen des Baggersees und des Altarmes Altrhein Kleiner Bodensee benötigt. Während der Arbeit an Fundamenten ist temporär eine Wasserhaltung (Baugruben) notwendig. Hierfür wird eine zeitlich begrenzte Ableitung von Wasser in die nächstgelegenen Gewässer über Rohrleitungen / Schläuche notwendig. **→ Nähere Erläuterungen hierzu in Kapitel 5.2.2 und 5.2.4**.	Die bauzeitliche Wasserhaltung ist kurzzeitig notwendig: Rückbaumasten 3-5 Tage (Anlage 5100 Masten 1006, 022, 1005, 021); Neubaumasten 50 Tage (Anlage 7100 Masten 021A und 022A) (vgl. Anlage 6, 2. DBÄ, Wasserrechtliche Anträge Anlage 13.2-5).
§ 4 Abs. 2 Nr. 3	…die Bodengestalt zu verändern;	Im Zuge der Bautätigkeit für den dauerhaften Neubau von zwei Masten 7100/021A und 7100/022A ist eine Veränderung der Bodengestalt erforderlich. Bei den Rückbaumasten 5100/1006, 5100/022, 5100/1005, 5100/021 wird das Bestandsfundament dauerhaft bis in 1,5 m Tiefe rückgebaut. Dauerhaft kommt es zu einer Nettoneuversiegelung von ca. 5 m²p. **→ Nähere Erläuterungen hierzu in Kapitel 5.2.3.**	Mit Teerölimprägnierung ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu rechnen. Fachgerechte Lagerung und Bereitstellung des Bodens für schichtgerechten Einbau (es sind die Maßnahmen VBo1 bis VBo10 zu beachten). Rückbau der Fundamente bis in 1,5 m Tiefe (vier Rückbaumaste). Fachgerechte Rekultivierung (Maßnahmen V1 bis V4).
§ 4 Abs. 2 Nr. 4	…fließende oder stehende Gewässer zu schaffen, zu beseitigen, zu verändern sowie Entwässerungs- oder andere Maßnahmen vorzunehmen, die den Wasserhaushalt des Gebietes verändern;	An den zwei Neubaumasten 7100/021A und 7100/022A und den vier Rückbaumasten 5100/1006, 5100/022, 5100/1005, 5100/021 ist baubedingt eine Bauwasserhaltung geplant. Insofern ist einerseits eine temporäre Entwässerung mit Grundwasserabsenkung als auch eine temporäre Einleitung des Bauwassers in den Altrhein Kleiner Bodensee, den ehemaligen	Die temporäre Ableitung des Bauwassers erfolgt schadlos für die angrenzenden Lebensgemeinschaften, Boden und Wasser. Weitere vorhabenbedingte Vorkehrungen siehe Kapitel 4, weitere Schutzmaßnahmen siehe Kapitel 5.2.1.

Schutzgebietsverordnung	Verbotene Handlungen (Es ist verboten…)	Erfüllung der verbotenen Handlung durch das Vorhaben	Vermeidung / Minimierung / Ausgleich
		Baggersee und den Hauptsammelkanal vorgesehen. **→ Nähere Erläuterungen hierzu in Kapitel 5.2.4.**	
§ 4 Abs. 2 Nr. 5	…Abfälle oder sonstige Gegenstände zu lagern;	Während der Bauzeit ist es unumgänglich im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen temporär Gegenstände zu lagern. Beispielsweise müssen Maststeile dort vormontiert werden und verbleiben dort bis zur eigentlichen Montage. Baufahrzeuge, die weniger mobil sind (z.B. Kräne, Bohrpfahlgeräte), werden an einem Maststandort verbleiben, solange sie benötigt werden. Mobile Baufahrzeuge sind in den Werkzeiten auf Zuwegungen oder Arbeitsflächen in Betrieb. In der Überlagerung von Geodaten des Altlastenkatasters und der Vorhabenplanung ist eine teilweise Überlagerung mit Fläche Nr. 01367-000 an Neubaumast 7100/021A bekannt. Mit Teerölimprägnierungen ist innerhalb des NSG nicht zu rechnen.	Eine Ablagerung von Abfällen oder sonstigen Gegenständen erfolgt ausschließlich auf den beantragten Baustelleneinrichtungsflächen. Bei Einhaltung geltender Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit Baustoffen, wassergefährdenden Stoffen etc. ist von keiner Gefährdung des Bodens bzw. des Grundwassers / Oberflächengewässer auszugehen. Da die Maste im NSG Altrhein Kleiner Bodensee im HQ 100 stehen, sind neben den Maßnahmenblättern des LBP VWRRL 6, 5, 3, 2 die Schutzmaßnahmen VWRRL4 einzuhalten. Eine Beprobung und Abstimmung mit den Fachbehörden wird vor Baubeginn erfolgen. Generell ist bei allen berührten Altlaststandorten oder Altablagerung die zuständige Fachbehörde im Rahmen der Ausführungsplanung zu kontaktieren. Bei Feststellung kontaminierten Bodens, wird dieser schnellstmöglich fachgerecht entsorgt.
§ 4 Abs. 2 Nr. 6	…Plakate, Bild- oder Schrifttafeln aufzustellen oder anzubringen;		Verbot wird eingehalten.
§ 4 Abs. 2 Nr. 7	…Pflanzen oder Pflanzenteile einzubringen, zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;	Im Rahmen der Baufeldfreimachung wird es zur Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Pflanzen oder Pflanzenteilen kommen.	Die temporäre Inanspruchnahme vorhandener Vegetation beschränkt sich ausschließlich auf

Schutzgebietsverordnung	Verbotene Handlungen (Es ist verboten…)	Erfüllung der verbotenen Handlung durch das Vorhaben	Vermeidung / Minimierung / Ausgleich
		Dauerhaft kommt es zu einer Nettoneuversiegelung von ca.5 m². Temporär werden ca. 26.000 m² in Anspruch genommen. **→ Nähere Erläuterungen hierzu in Kapitel 5.3 und 5.4.**	die beantragten Arbeitsflächen, Provisorien, Schutzgerüstflächen und Zuwegungen. Nach Beendigung der Baumaßnahme werden sämtliche im Rahmen der Zuwegung und Bauausführung genutzte Flächen von der Vorhabenträgerin bzw. den beauftragten Bauunternehmen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt. D.h. im Bereich des Kleinen Bodensees können sich Gehölze wieder entwickeln oder werden nachgepflanzt, Röhrichte regenerieren schnell. Mittleres Grünland (Fettwiese) regeneriert ebenfalls schnell bzw. kann gebietsheimisch nachgesät werden.
§ 4 Abs. 2 Nr. 8	… (…) Tiere einzubringen, wildlebenden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, sie zu fangen, zu beringen, zu verletzen oder zu töten oder Puppen, Larven, Eier oder Nester oder sonstige Brut-, Wohn-, Rast-, Nahrungs- oder Zufluchtsstätten dieser Tiere zu entfernen, zu beschädigen oder zu zerstören, (…);	Eine Entfernung, Beschädigung oder Zerstörung von Nestern oder sonstigen Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten wildlebender Tiere kann im Rahmen der Baufeldfreimachung (etwa Eingriff in Wald mit potenziellen Nistmöglichkeiten für Vögel) nicht ausgeschlossen werden. Weiterführende Informationen zum Eingriff und einhergehende Beeinträchtigungen von Tieren innerhalb des Naturschutzgebiets sind den folgenden Unterlagen zu entnehmen: • Formblätter des Fachbeitrags zum Artenschutz (Register 12A und 12B), • Natura 2000-Verträglichkeitstudie für das Vogelschutzgebiet 6816-401 Rheinniederung Karlsruhe-Rheinsheim (Register 13.5), Kapitel 5 • Natura 2000-Verträglichkeitstudie für das FFH-Gebiet 6816-341 Rheinniederung Karlsruhe bis Philippsburg (Register 13.4), Kapitel 5 Die genannten Unterlagen sind gesamthaft zu betrachten, d.h. die Aussagen zu den Eingriffen	Die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung entwickelten Maßnahmen vermeiden nicht nur Verbotstatbestände besonders geschützter Arten, sondern dienen ebenso allen weiteren wild lebenden Arten. Für den Bereich NSG Kleiner Bodensee sind folgende Maßnahmen umzusetzen: VAR5 (Vogelmarker) VAR7 (Tageszeitliche Beschränkung der Bautätigkeit (Fledermäuse, Heldbock)), VAR8 (Reduzierung Fahrgeschwindigkeit), VAR9 (Schutzzäune (Amphibien, Reptilien, Biber)), VAR11 (Vergrämung), VAR12 (Umlagerung essentieller Habitatbestandteile (Amphibien, Scharlach-Plattkäfer)), VAR13 (Umsetzen und Umsiedeln (Amphibien, Reptilien)) Unverortet gelten: VAR1 (Bauzeitenbeschränkung Eingriffe, Gehölze, Hochstaudensäume, Verlandungszonen), VAR3 (Mastbrüter), VAR6 (Bauzeitenbeschränkung in Habitatflächen Amphibien, Reptilien und Scharlach-Plattkäfer), VAR14 (temporäre

Schutzgebietsverordnung	Verbotene Handlungen (Es ist verboten…)	Erfüllung der verbotenen Handlung durch das Vorhaben	Vermeidung / Minimierung / Ausgleich
		beziehen sich auch auf betroffene Vorkommen der jeweiligen Art außerhalb des Naturschutzgebiets.	Baustraße), VAR15 (Einwegverschlüsse Baumhöhlen bei Beseitigung Habitatbäume), VAR16 Umweltbaubegleitung.
§ 4 Abs. 2 Nr. 9	…die Art der bisherigen Grundstücksnutzung zu ändern;		Verbot wird eingehalten.
§ 4 Abs. 2 Nr. 10	…zu zelten, zu lagern, Wohnwagen, sonstige Fahrzeuge oder Verkaufsstände aufzustellen;		Verbot wird eingehalten.
§ 4 Abs. 2 Nr. 11	…das Schutzgebiet mit Fahrzeugen (ausgenommen Fahrräder ohne Hilfsmotor und Rollstühle) zu befahren;	Während der Bauzeit ist es unumgänglich im Bereich der beantragten Zuwegungen und Arbeitsflächen mit Baustellenfahrzeugen zu fahren.	Diese Nutzung beschränkt sich auf die beantragten Arbeitsflächen und Zuwegungen und nur für den Zeitraum der Baustellentätigkeit.
§ 4 Abs. 2 Nr. 12	…zu reiten;		Verbot wird eingehalten.
§ 4 Abs. 2 Nr. 13	…das Schutzgebiet außerhalb von befestigten Wegen zu betreten;	Ein Betreten der Schutzgebietskulisse wird im Rahmen der Bautätigkeit auch außerhalb der befestigten Wege vonnöten sein.	Ein Betreten der Schutzgebietskulisse beschränkt sich ausschließlich auf die beantragten temporären Arbeitsflächen, Schutzgerüstflächen und Zuwegungen. Nach Beendigung der Baumaßnahme werden sämtliche im Rahmen der Zuwegung und Bauausführung genutzte Flächen von der Vorhabenträgerin bzw. den beauftragten Bauunternehmen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt und damit ist ein Befahren oder betreten ggf. zusätzlich eingerichteter Wege nicht mehr möglich.
§ 4 Abs. 2 Nr. 14	…Feuer zu machen;		Verbot wird eingehalten.
§ 4 Abs. 2 Nr. 15	…die Wasserflächen des Altrheins und des Baggersees mit Booten, mit Flößen, Luftmatratzen oder dergleichen zu befahren;		Verbot wird eingehalten.

Schutzgebiets-VO	Verbotene Handlungen (Es ist verboten…)	Erfüllung der verbotenen Handlung durch das Vorhaben	Vermeidung / Minimierung / Ausgleich
§ 4 Abs. 2 Nr. 16	…Hunde frei laufen zu lassen;		Verbot wird eingehalten.
§ 4 Abs. 2 Nr. 17	…ohne zwingenden Grund Lärm, Luftverunreinigungen oder Erschütterungen zu verursachen;		Verbot wird eingehalten. Der zwingende Grund des zügigen Ersatzneubaues und Rückbaues liegt vor.
§ 4 Abs. 2 Nr. 18	…im Altrhein und im Baggersee zu baden;		Verbot wird eingehalten.
§ 4 Abs. 2 Nr. 19	…Flugmodelle oder Modellboote zu betreiben.		Verbot wird eingehalten.

5.2.1 Landschaftspflegerische Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Zusätzlich zu den vorhabenbedingten Vorkehrungen (Kapitel 3) wirken folgende Maßnahmen aus dem LBP (Register 11.3) im NSG Altrhein Kleiner Bodensee zur Vermeidung und Minimierung erheblich nachteiliger Auswirkungen des Vorhabens:

Artenschutzrechtliche Maßnahmen (VAR): 05, 07, 08, 09, 11, 12, 13

Schadensbegrenzung Natura 2000 (VS): VS10

Biotope/ Pflanzen (V): V01, V02, V05, V06, V08

Boden (VBo): 05, 06, 08, 09

Wasser (VWRRL): 01 angrenzend (Hauptsammelkanal)

Die Lage der Maßnahmen ist in den Karten zum LBP (Register 11.B) dargestellt.

Überall gelten die Maßnahmen VAR01, 06, 14 sowie VBo02, VBo03, VBo04, VBo05/VWRRL06, VBo10/VWRRL4.

Nicht verortet sind die Maßnahmen VAR03 und VAR15 (Mastbrütervorkommen, Baumhöhlenverschluss), deren Notwendigkeit aktuell bauzeitlich durch die UBB festzustellen ist.

Maßnahmen zur Schutz von Gewässern (VWRRL02-06) treffen an nahezu jedem Maststandort zu und sind aus Übersichtsgründen nicht beschriftet.

Begleitet wird dies von einer Umweltbaubegleitung (VAR16, VS01) und einer bodenkundlichen Baubegleitung (VBo01).

Da mit der 2. DBÄ die Flächen zur Wasserhaltung und –ableitung beantragt, die wasserrechtlichen Anträge mit eingereicht werden und es seitens der BNetzA hinsichtlich der Wasserhaltung Nachfragen gibt, sind die landschaftspflegerischen Maßnahmen hierzu an dieser Stelle nochmals explizit zusammengefasst dargestellt. Die Maßnahmenblätter sind Teil des planfestzustellenden Registers 11.3.

Tabelle 3: Landschaftspflegerische Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung nachteiliger Auswirkungen hinsichtlich Schutzgut Wasser / Wasserhaltung

Nr. Maßnahmenblatt LBP	Inhalt
VWRRL2	Flächenversickerung: Minimierung des Bauwassereintrags in Oberflächenwasserkörper, Zuführung in den Grundwasserkörper, Versickerung durch belebte Oberbodenschicht; Vorgaben der DWA-A 138 (DWA 2005) sind einzuhalten.
VWRRL3	Vermeidung hydraulischer Belastungen: Berücksichtigung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Gewässers. Minimierung Trübung, Vermeidung Erosion, Vermeidung Auskolkung, Einleitung in Höhe Mittelwasserstand, Einleitmenge darf 50% des mittleren Abflusses (MQ) des Gewässers nicht überschreiten (weitere Möglichkeiten: Flächenversickerung, mehrere Einleitstellen, Abtransport, zeitliche

Nr. Maßnahmenblatt LBP	Inhalt
	Staffelung der Bauausführung), Rückbau einer befestigten Einleitung nach Baumaßnahmen
VWRRL4 (VBo10)	Schutzmaßnahmen aufgrund Lage innerhalb HQ100-Überflutungsflächen und Gewässerrandstreifen (entspricht $V_{Bo}10$): Verminderung von Schweb-, Trüb- und Feststoffen in Oberflächengewässer während der Bautätigkeiten. – Verhinderung von baubedingten Eingriffen durch die Installation von Spundwänden oder ähnliche Vorrichtungen. – Wiederherstellung der Flächen innerhalb des Gewässerrandstreifens nach Abschluss der Bautätigkeiten. – Park- und Betankungsflächen sind außerhalb von Hochwassergefahrenflächen anzulegen (hier HQ10, HQ100). – Bei Ankündigung von Starkregen- oder Hochwasserereignissen sowie Schlechtwetterperioden sind alle Fahrzeuge, Geräte sowie Lagerbehälter aus dem Überflutungsbereich zu entfernen und außerhalb auf einer befestigten Fläche zu verbringen. Hierzu sind die Warnungen des Länderübergreifenden Hochwasser Portals zu beachten. – Generell sind keine abschwemmbaren Materialien (Gegenstände, Feststoffe, Flüssigkeiten) dauerhaft im Bereich des HQ100 zu lagern. – Materialien und Bodenlager sind vor Kontaminationsaustrag durch Niederschlagswässer/Staubverwehungen mit Folienabdeckung arbeitstäglich bzw. abhängig von sicheren Wettervorhersagen zu schützen. Falls eine Warft als Abstellplatz für die Baumaschinen benötigt wird, ist diese so zu sichern, dass es bei Starkregenereignissen oder Schlechtwetterperioden zu keiner Abschwemmung kommt (bspw. mit Folien). – Schutzgerüste sind so zu verankern, dass sie Überschwemmungen standhalten und nicht abgeschwemmt werden.
VWRRL5	Vermeidung der Einleitung von belastetem Bauwasser: Verminderung von Schadstoffemissionen in Oberflächengewässer während der Bauwasserhaltung. – Beprobung Grundwasser sowie das für eine Einleitung vorgesehenen Oberflächengewässer. – Durch die Adsorption mittels Aktivkohle mit einer mobilen Filteranlage ist eine Reinigung von adsorbierbaren, gelösten Inhaltsstoffen möglich. – Als Alternative besteht die Möglichkeit, das geförderte Grundwasser abzutransportieren und entsprechend aufzubereiten. – In Abhängigkeit der stofflichen Begebenheiten sind ggf. weitere Aufbereitungsmaßnahmen mit der zuständigen Behörde abzustimmen. – Die Einleitung von verunreinigtem Wasser in den Vorfluter ist zu unterlassen.
VWRRL6 (VBo5)	Schutz vor Eintrag von Schadstoffen in Boden oder ins Grundwasser – Auf unbefestigten Flächen ist das Lagern und Verwenden von Öl, Benzin und Schmierstoffen nicht erlaubt. Tankvorgänge sind ausschließlich auf befestigten Flächen bzw. über Auffangeinrichtungen gestattet. – Hilfsmittel zur Aufnahme und zum Auffangen von ausgelaufenen Ölen, Treibstoffen oder Ähnlichem sind in ausreichendem Maße bereitzuhalten (z. B. Ölbindemittel und Wannen). – Wassergefährdende Flüssigkeiten, insbesondere Mineralöle und Mineralölprodukte, dürfen nur in flüssigkeitsdichten Auffangwannen gelagert werden, deren Auffangvolumen dem Gesamtinhalt aller Lagerbehälter entspricht. – Wassergefährdende Feststoffe sind so zu lagern, dass ein Auslaugen bzw. Abschwemmen ins Grund- und Oberflächenwasser nicht zu besorgen ist (vgl. § 53 Wassergesetz BW). – Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gilt die Anlageverordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Nr. Maßnahmenblatt LBP	Inhalt
	– Maschinen dürfen nur mit absolut dichten Hydraulik-, Öl- und Treibstoffleitungen eingesetzt werden. Vor jeder Benutzung hat eine Überprüfung aller Leitungssysteme auf deren Dichtheit zu erfolgen. – Es sind biologisch abbaubare Hydrauliköle in Wasserschutzgebieten und am Gewässerrand zu nutzen. – Bei allen Maßnahmen im Gewässerbereich ist der Eintrag aus alkalischen (z. B. Beton) oder sauren Werkstoffen zu vermeiden. – Für die Fundamentherstellung an Maststandorten mit Grundwasserhaltung bzw. im Einflussbereich des Grundwassers dürfen nur nicht auswasch- oder auslaugbare Stoffe oder Baumaterialien verwendet werden. – Es dürfen nur geeignete und genormte Baustoffe bei der Errichtung der Mastfundamente zur Anwendung kommen. – Die Lagerung von Baustoffen in der Baugrube ist verboten. – Tankvorgänge sind ausschließlich auf befestigten Flächen über geeigneten Auffangeinrichtungen gestattet. – Durch die Bohrmaßnahmen dürfen keine wassergefährdenden Stoffe in den Boden oder ins Grundwasser eingetragen werden (z.B. durch die Verwendung entsprechender Bohrflüssigkeiten) – Generell sind bei olfaktorischen oder optischen Auffälligkeiten die Bauarbeiten sofort zu stoppen und die BBB bzw. die zuständige Fachbehörde zu benachrichtigen. Holzschwellenfundamente sind laut Vorhaben-trägerin nicht zu erwarten. – Bei Verdacht auf schadstoffbelastete Böden ist eine entsprechende Beprobung und Analytik vorzusehen. Auf Basis der Analyseergebnisse erfolgt eine fachgerechte Verwertung oder Entsorgung gemäß den rechtlichen Vorgaben. – Umweltgefährliche Stoffe dürfen nicht durch die Baumaßnahme verbreitet oder freigesetzt werden. Belastetes Bodenmaterial darf nach Umlagerung nur unmittelbar am Entnahmeort eingebaut werden, soweit keine Gefahr oder schädliche Bodenveränderung im Sinne des Bodenschutzrechtes ausgelöst wird. Überschüssiges Bodenmaterial muss fachgerecht, entsprechend seiner Einstufung gemäß Mantelverordnung (durchwurzelbare Bodenschicht nach BBodSchV, Aushub je nach Belastungsgrad nach Ersatzbaustoffverordnung oder Deponieverordnung) entsorgt werden. Folgende Standorte liegen in erfassten Altablagerungen oder Altlaststandorten. Dortige Baumaßnahmen sind im Rahmen der Ausführungsplanung mit der zuständigen Fachbehörde abzustimmen: • Die Fundamentgrube des Neubaumastes 7100/21A greift in die Altablagerungs-/Altlastenfläche 01367-000 ein. Der ausgehobene Boden muss auf Planen gelagert, nach LAGA PN98 (LAGA 2001) beprobt und analysiert werden. Die fachgerechte Verwertung (Einbau vor Ort, wenn auf Grundlage von Beprobung und Analysen möglich) bzw. Entsorgung erfolgt gemäß Vorgaben aus der Mantel-verordnung - Sollten bisher nicht bekannte Verunreinigungen des Bodens angetroffen werden, sind die Bauarbeiten zu stoppen, die Bauleitung zu informieren und erforderliche Maßnahmen einzelfallspezifisch mit der Bodenkundlichen Baubegleitung und den zuständigen Fachbehörden abzustimmen

5.2.2 Leitungsflächen und Wegebau im NSG Altrhein Kleiner Bodensee

Bei den beantragten Korridoren für Rohrleitungen und Schläuche handelt es sich um Flächen, auf denen die Rohre oder Schläuche zur Ableitung von Bauwasser verlegt werden sollen. Es ist eine wesentlich breitere Fläche beantragt, um Spielraum zu haben,

diese topographieangepasst bzw. vegetationsschonend zu verlegen. Für den kurzen Zeitraum ihres Bedarfes verändert sich weder Vegetation noch Gestalt der Fläche.

Für die Baustellenzeit sind Zuwegungen durch das NSG notwendig. Aus Abbildung 1 wird die Zufahrt großräumig für den Bereich um den Kleinen Bodensee deutlich. Die Planung an den Masten 5100/1006 bis 5100/021 (inkl. der Ersatzneubauten 7100/022A und 021A) kann man detaillierter aus den Abbildungen in Kapitel 5.5 ablesen. Die Zuwegung hat sich nicht geändert, ist damit in den Antragsunterlagen Vorhaben 19 Planfeststellungsabschnitt Süd-1 enthalten.

Für die Anfahrt zu den Masten im NSG Altrhein Kleiner Bodensee führt eine Zufahrt am östlichen Rand außerhalb des NSG entlang, im Südosten muss ein vorhandener unbefestigter Weg innerhalb des NSG nördlich des Hauptsammelkanales genutzt werden, um die Masten 5100/021 bzw. 7100/021A, 5100/1005 sowie 5100/022 bzw. 7100/022A zu erschließen. Der vorhandene Weg wird als unbefestigt geführt, er läuft parallel zum Hauptsammelkanal, es ist eine gelegentliche Nutzung zur Unterhaltung des Abwasserkanals und als Zuwegung zum ehemaligen Baggersee (Bootsanlegestelle) anzunehmen. Um die auf der Landzunge zwischen Baggersee und Altrhein gelegenen Maststandorte 5100/1005 und 5100/022 bzw. 7100/022A zu erreichen, wird temporär eine Zuwegung eingerichtet. Diese orientiert sich im Verlauf an den vorhandenen fußläufigen Pfad und verläuft daher teils im Gewässerrandstreifen. Die Arbeitsflächen für die Masten 5100/1005, 5100/022 bzw. 7100/022A liegen ebenfalls teils im Gewässerrandstreifen. Die temporäre Entfernung von Bäumen und Sträuchern und der Umfang mit wassergefährdenden Stoffen wurde in den Antragsunterlagen zu Süd-1 beantragt. Es ist nicht vorgesehen, dort dauerhaft Gegenstände zu lagern, unabhängig davon sind die planfestzustellenden Maßnahmenblätter VWRRL4 und 6 zu beachten. Von diesem uferbegleitenden Pfad wird vor Mast 5100/022 abgewichen, um diesen zu erreichen, hier wird die temporäre Zuwegung „auf nicht vorhandenem Weg“ in den Arbeitsplänen und dem LBP-Karten gekennzeichnet. Die gesamte geplante temporäre Zuwegung auf der Landzunge ist im Schutzstreifen der Anlage 5100/ 7520 / 7100 gelegen. D.h. es betrifft Flächen, die bereits jetzt einem regelmäßigem Rückschnitt (Höhenregulierung) unterliegen. Es betrifft Biotoptypen, die schnell regenerieren, die von ihrer Ökologie her, Überflutungen ertragen und brauchen, die nach Überlagerung, Abbrechen etc., wie es auch natürlich vorkommt (Weichholzause), schnell neu austreiben. D.h. nach Rückbau der temporären Zuwegung regeneriert sich dieser Standort.

Mast 5100/1006 hat keine bestehende Zuwegung. Ab dem östlich des NSG vorbeilaufenden Weg wird für Arbeiten am Provisorium und der Zubeseilung 7520/1070 (Folgemaßnahme) eine Arbeitsfläche hergerichtet, die tlw. in das NSG hineinreicht. Von deren westlichen Rand wird über einen neu temporär anzulegenden Weg, ca. 1.639 m², der Mast 5100/1006 erschlossen.

Eine weitergehende maststandortscharfe Aufteilung der Zuwegung ist nicht möglich, da Zuwegungen teilweise für mehrere Maste genutzt werden. Wir halten dies auch nicht für geboten, da eine Befreiung auf den Schutzzweck als Ganzes abzielt. Ebenso wird die Befreiung für alle Zuwegungen benötigt, um das Vorhaben umzusetzen.

Eine Konkretisierung der eingesetzten Materialien über die Aussagen aus dem Erläuterungsbericht (S. 83 ff.) ist nicht möglich, da die Ausführungsplanung noch nicht vorliegt, an die Verhältnisse vor Ort angepasst wird und auch die Witterung / Bodenzustand zum Baustellenzeitpunkt zu beachten ist. Zur Stabilität, zur Böschungssicherung und um den Platzbedarf der Baustraße gering zu halten, kommen ggf. Spundwände (Spunddielen) zum Einsatz (Landzunge zwischen Baggersee und Altarm Rhein). Alle eingesetzten Materialien sind mit dem Schutzzweck vereinbar. Nach Beendigung der Baustelle können diese im Erläuterungsbericht genannten Materialien zur Lastverteilung[2] zurückgebaut werden.

Aufgrund der besseren Regenerationsfähigkeit des Oberbodens im Vergleich zum Unterboden und zeitweise hohem Grundwasserstand sowie der Lage im Überschwemmungsgebiet werden die Zuwegungen und Arbeitsflächen möglichst auf dem Oberboden, ohne dessen Abtrag, angelegt.

Zu Umfang der Verbreiterungen oder sonstige relevante Veränderungen der bestehenden Wege siehe nachfolgende Aufstellung. Bei Nutzung von unbefestigten Wegen ist teils eine Verbreiterung notwendig, die andersartige Biotoptypen betrifft (vgl. nachfolgende Tabelle 4).

Tabelle 4: Beanspruchte Flächen für Zuwegungen im NSG Altrhein Kleiner Bodensee

NSG Altrhein Kleiner Bodensee	**Innerhalb NSG**	**Davon bereits Weg nach Biotoptypenkartierung**		**Andere betroffenen Biotoptypen (temporäre Nutzung, Wiederherstellung Ausgangszustand)**	
	m²	m²	Biotoptyp	m²	Biotoptyp
Weg vorhanden (befestigt)	Am östlichen Rand des NSG, außerhalb gelegen.				
Weg vorhanden (unbefestigt)	8.973	98 5.300 1 1	60.21, versiegelter Weg 60.23, Weg mit wassergebundener Decke/ Schotter 60.24, unbefestigter Weg 60.25, Grasweg	28 9 114 6 147 1.362 175 290 132 126	35.32, Goldruten-Bestand 35.36, Staudenknöterich-Bestand 35.63, Ausdauernde Ruderalvegetation frischer-feuchter Standorte 36.50, Magerrasen 41.10, Feldgehölz 41.22, Feldhecke mittlerer Standorte 43.11, Brombeer-Gestrüpp

[2] Hierfür werden geeignete, flächige temporäre Wegebaumaßnahmen zur Lastverteilung (z.B. Fahrbohlen, Baggermatten, Stahl- oder Aluplatten, temporäre Schotterwege) eingesetzt. (vgl. Register 1, Kapitel 6.2, S.85).

NSG Altrhein Kleiner Bodensee	Innerhalb NSG	Davon bereits Weg nach Biotoptypenkartierung		Andere betroffenen Biotoptypen (temporäre Nutzung, Wiederherstellung Ausgangszustand)	
				611	58.11, Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen 59.11, Pappel-Bestand 59.14, Ahorn-Bestand 59.16, Edellaubholz-Bestand
Wegebau erforderlich (Weg nicht vorhanden)	1.639 (im Bereich Mast 5100/1006)			172 1.464	33.41, Fettwiese 58.11, Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen, im Schutzstreifen der Anlagen 7520 und 5100 (7100) gelegen, daher regelmäßiger Rückschnitt der Gehölze.
	573 (zu Masten 5100/022 sowie 7100/022A)			513 60	34.52, Land-Schilfröhricht 41.22, Feldhecke mittlerer Standorte

Für alle Zuwegungen gilt: nach Beendigung der Baumaßnahme werden sämtliche im Rahmen der Zuwegung und Bauausführung genutzte Flächen von der Vorhabenträgerin bzw. den beauftragten Bauunternehmen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt (Register 1, Kapitel 6.2).

5.2.3 Betrachtung zu Boden im NSG Altrhein Kleiner Bodensee

Zur Beschreibung der Beeinträchtigungen temporären Baustelleneinrichtungen und Zuwegungen wird auf Kapitel 3 dieser Unterlage verwiesen. Hinsichtlich einer ausführlicheren Beschreibungen der Baustelleneinrichtungen, Zuwegungen und zum gesamten Bauablauf wird auch auf den Erläuterungsbericht, Register 1, insbesondere Kapitel 6.1, 6.2, 6.8, 8, 5.10 verwiesen.

Boden ist indirekt als Träger von Vegetation essentiell für den zu schützenden Landschaftsraum, wird jedoch in der Schutzgebietsverordnung nicht explizit im Schutzzweck benannt, noch werden Kriterien benannt, nachdem dies zu beurteilen ist.

Temporär werden im NSG Altrhein Kleiner Bodensee ca. 26.000 m² beansprucht (siehe Auflistung unter Kapitel 5.3.2, Zuwegung + Arbeitsflächen + BEK + Provisorien + Mastgevierte, wovon bereits 5.421 m² teilversiegelte Flächen sind (Schotterweg, teilversiegelte Wege). Grundsätzlich gilt für alle temporären Inanspruchnahmen, dass „nach Beendigung der Baumaßnahme sämtliche im Rahmen der Zuwegung und Bauausführung genutzte Flächen von der Vorhabenträgerin bzw. den beauftragten Bauunternehmen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt [werden]. Im Bedarfsfall wird vor Beginn und nach Abschluss der Arbeiten der Zustand der Straßen, Wege und Flurstücke (Beweissicherung) festgestellt und dokumentiert.“ (Register 1, Kapitel 6.2)

Im Bereich von Rückbaumasten und Neubaumasten wird die Bodengestalt punktuell und bezogen auf das Schutzgebiet sehr kleinräumig verändert. Aushub, Lagerung und Wiedereinbau von Boden erfolgt fachgerecht und unter Begleitung einer bodenkundlichen Baubegleitung, so dass die im LBP genannten Maßnahmen bestmöglich umgesetzt werden. Die im LBP erarbeiteten Maßnahmen (Register 11.3 der Antragsunterlagen) zum Schutz von Boden und Wasser (Schutz vor Vermischung, vor Verdichtung, Schutz von torfhaltigen Böden, Schutz vor Eintrag von Schadstoffen, Schutz innerhalb HQ-Flächen, Erosionsschutz, Maßnahmen bei Rückbau und zur Bekämpfung von Neophyten) bedingen, dass der Landschaftsraum keine dauerhaften Schädigungen erfährt, die temporären Beeinträchtigungen durch Arbeitsflächen, Provisorien, Zuwegungen und Schutzgerüste sind zeitlich und räumlich eng begrenzt und werden rückgeführt.

Einzige dauerhafte Veränderungen sind Neubau / Rückbau von Masten und deren Fundamenten in bestehender Trasse. Wie in der Antragsunterlage beschrieben, handelt es sich im NSG Altrhein Kleiner Bodensee um vier Rück- und zwei Neubaumasten. Der Ersatzneubau erfolgt geringfügig (wenige Meter) versetzt zum Rückbaumast.

Mit fortgeschrittener Planung können nachfolgend Fundamentmaße für die Rückbaumasten Anlage 5100 (Bestand) und Neubaumasten Anlage 7100 (Planung Vorzugsvariante) im NSG Altrhein-Bodensee aufgeführt werden.

Anlage		Abspann-mast	Tragmast	Tragmast	Tragmast	**Gesamt**
5100 (Bestand)	MastNr	021	1005	022	1006	
	ca. versiegelte Fläche (Fundamentköpfe)*	22,9 m²	2 m²	2 m²	2 m²	**28,9 m²**
7100 (Planung) Vorzugs-variante	MastNr	021A	-	022A	-	
	ca. versiegelte Fläche (Fundamentköpfe)**	19,6 m²	-	14 m²	-	**33,6 m²**
	Netto-Neuversiegelung	**-3,3 m²**	**-2 m²**	**+12 m²**	**-2 m²**	**+4,7 m²**

*Angaben TransnetBW (20.02.2025 und 22.09.2025),

** Fundamentkopfvergrößerung Mast 7100/022A (2.DBÄ) enthalten

In Summe wird es eine Nettoneuversiegelung von ca. 4,7 m² innerhalb des NSG Altrhein Bodensee geben.

Die Kleinflächigkeit dauerhafter Veränderungen durch das Vorhaben sowie die zeitliche Begrenztheit baubedingter Eingriffe und die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in den Boden führen dazu, dass der Boden generell im NSG dauerhaft seine Funktion weiter erfüllen kann, um den im Schutzzweck genannten Biotoptypen Grundlage und Lebensraum zu sein.

5.2.4 Betrachtung Wasserhaltung NSG Altrhein Kleiner Bodensee

Tabelle 5: Maststandortscharfe Betrachtung Hydrogeologische Voreinschätzung, Baugrundvoruntersuchung, Biotoptypen im Umfeld und das daraus abgeleitete Beeinträchtigungspotential hinsichtlich der Biotoptypen. Zur kartographischen Verdeutlichung siehe auch Kapitel 5.5.

MastNr	Bauliche Details*	Baugrund / Hydrogeologie***	Biotoptypen im Umfeld**	Fazit Beeinträchtigungspotential Wasserableitung
5100/1006 Rückbau	Einsetzfundament Rückbautiefe 1,5 m Baugrubentiefe 1,5 m	HQ_{100} 1,3 m ü.GOK HQ_{10} 0,4 m ü.GOK HQ_{extrem} 3 m ü.GOK Geschlossene Wasserhaltung Erforderlichkeit Grundwasserabsenkung: ja Potentielle Wassermengen: 11 l/s, 41 m³/h, 984 m³/Tag, 4.920 m³/Bauzeit, Dauer der Grundwasserabsenkung: 5 Tage Reichweite der Grundwasserabsenkung 175 m Einleitgewässer: Altrhein Kleiner Bodensee in ca. 25 -30 m Entfernung	Altrhein Kleiner Bodensee (Biotoptyp 13.32 Altwasser) ca. 30 m entfernt 58.11 Sukzessionswald (strauchreich, dichte Vegetation, unter Trasse, häufig zurückgeschnitten, Robinie, Kratzbeere, Goldrute; Waldweg kreuzt Bestand) In 20m Entfernung 56.12 (LRT 9160): Hainbuchen-Stieleichen-Wald (Robinie, Esche, Stieleiche, Krautschicht wird von Vertretern der Wälder mittlerer Standorte dominiert)	Hainbuchen-Stieleichen-Wald kommt natürlich auf frischen, wechselfeuchten bis vernässenden, z.T. auch grundwasserbeeinflussten Standorten u.a. der Oberrheinebene vor, d.h. er ist an höhere und niedere Wasserstände im Boden angepasst. Eine zeitweise Erhöhung oder Absenkung durch Bauwasserhaltung bzw. –versickerung bewegt sich im natürlichen Schwankungsbereich. Der Sukzessionswald hat eine große Amplitude von nassen bis trockenen Standorten. Dies ist biotoptypimmanent, da im Zuge der Sukzession sich die am besten angepassten Arten durchsetzen. Unter dem Schutzstreifen kommt es regelmäßig zum Rückschnitt, eine Beeinträchtigung des Biotoptyps durch Bauwasserhaltung bzw. Flächenversickerung ist nicht erkennbar. Die Einleitung in den Altrhein Kleiner Bodensee in ca. 30 m Entfernung ist ebenso wie die Flächenversickerung unter Beachtung der vorhabenbedingten Vorkehrungen (Kapitel 3) und der Maßnahmenblätter LBP (Kapitel 4) schadlos möglich. Eine Flächenversickerung in Trockenperioden ist (angesichts Klimawandel) zu begrüßen.
5100/022 Rückbau	Stufenfundament Rückbautiefe 1,5 m Baugrubentiefe 1,5 m	Bedingungen wie 7100/022A, ca.14 m östlicher als Ersatzneubaustandort gelegen Geschlossene Wasserhaltung	Sowohl der Bestandsmast, als auch der geplante Ersatzneubau stehen in Land-Schilfröhricht (34.52).	Röhricht ist ein Biotoptyp der auf feuchten bis nassen Standorten und in bis zu einem Meter tiefen Wasser vorkommt, d.h. ein Biotoptyp, der auch natürlich mit schwankende Wasserstände vorkommt.

MastNr	Bauliche Details*	Baugrund / Hydrogeologie***	Biotoptypen im Umfeld**	Fazit Beeinträchtigungspotential Wasserableitung
		Erforderlichkeit Grundwasserabsenkung: ja Potentielle Wassermengen: 15 l/s, 53,1 m³/h, 1.274 m³/Tag, 6.372 m³/Bauzeit, Dauer der Grundwasserabsenkung: 5 Tage Reichweite der Grundwasserabsenkung 180 m Einleitgewässer: Altrhein Kleiner Bodensee in ca. 10 m Entfernung	Daran grenzt Biotoptyp Silberweiden-Auwald (52.40) an. Altrhein Kleiner Bodensee (Biotoptyp 13.32 Altwasser) ca. 10 m (5100/022) bzw. ca. 16 m (7100/022A) entfernt. Etwas weiter entfernt kommt der Biotoptyp 59.11 Pappel-Bestand vor.	Silberweiden-Auwald stockt im Auenbereich von Still- und Fließgewässer und ist häufig und gelegentlich auch langanhaltend überflutet. Auch der 59.11 Pappel-Bestand ist unempfindlich gegen Wassereintrag und an dieser Stelle auch natürlichen Hochwässern ausgesetzt. Für die drei Biotoptypen stellt eine flächige Versickerung von Bauwasser (gereingigt, schadstoffrei lt. Vorkehrungen und Maßnahmenblatt) keinerlei Beeinträchtigung dar, da dies im natürlichen Schwankungsbereich des gewohnten Wasserregimes liegt. Eine Einleitung in den Altrhein-Bodensee ist unproblematisch, entspricht u.U. auch der Korrespondenz von Zustrom Richtung Baugrube und Einleitung aus geschlossener Wasserhaltung. Ein Einleiten sowohl in den ehemaligen Kiesabbausee als auch in den Altrhein ist schadlos möglich.
7100/022A Ersatzneubau	Tiefgründung Bohrpfahlfundament Baugrubentiefe 2,1 m	HQ_{100} 3,3 m ü.GOK HQ_{10} 2,4 m ü.GOK HQ_{extrem} 5,0 m ü.GOK Geschlossene Wasserhaltung Erforderlichkeit Grundwasserabsenkung: ja Durch die hohe Wasserdurchlässigkeit der Sande und Kiese wird sich der Wasserstand trotz eines wasserdichten Verbaus dem Wasserstand des Sees angleichen. Die Herstellung einer wasserdichten Sohle ist technisch nur be-dingt zu realisieren und aus wirtschaftlichen Aspekten nicht ratsam. Vielmehr wird dazu angeraten die Baufläche bei niedrigem Wasserstand herzustellen. Potentielle Wassermengen: 33 l/s, 119 m³/h, 2.900 m³/Tag, 145.000 m³/Bauzeit, Dauer der Grundwasserabsenkung: 50 Tage Reichweite der Grundwasserabsenkung 312 m Einleitgewässer: Altrhein Kleiner Bodensee in ca. 16 -30 m Entfernung		

MastNr	Bauliche Details*	Baugrund / Hydrogeologie***	Biotoptypen im Umfeld**	Fazit Beeinträchtigungspotential Wasserableitung
5100/1005 Rückbau	Einsetzfundament Rückbautiefe 1,5 m Baugrubentiefe 1,5 m	HQ_{100} 2,2 m ü.GOK HQ_{10} 1,3 m ü.GOK HQ_{extrem} 3,8 m ü.GOK Geschlossene Wasserhaltung Erforderlichkeit Grundwasserabsenkung: ja Potentielle Wassermengen: 10 l/s, 33,3 m³/h, 799 m³/Tag, 3.996 m³/Bauzeit, Dauer der Grundwasserabsenkung: 5 Tage Reichweite der Grundwasserabsenkung 186 m Einleitgewässer: Altrhein Kleiner Bodensee in ca. 40 - 80 m Entfernung (ehemaliger Kiessee Einleitung 40 m, Altrhein ca. 80 m entfernt)	Rückbaumast ist von 41.10 Feldgehölz umgeben Kleiner Bodensee (stillgelegter Kiessee), Biotoptyp 13.80b naturnaher Bereich eines anthropogenen Stillgewässers ca. 12 m entfernt	Der Mast steht auf einer exponierten Landausbuchtung. An diesem Standort entsprechen sowohl hohe Grundwasserstände als auch an Überflutungen dem natürlichen Wasserregime und die die dortigen Lebensgemeinschaften sind daran angepasst. Ein Einleiten in den Hauptsammelkanal ist schadlos möglich.
5100/021 Rückbau	Einsetzfundament Rückbautiefe 1,5 m Baugrubentiefe 1,5 m	Bedingungen vergleichbar zu 7100/021A (3(ca. 12 m westlicher als Ersatzneubaustandort) Geschlossene Wasserhaltung Erforderlichkeit Grundwasserabsenkung: ja Potentielle Wassermengen: 13 l/s, 46 m³/h, 1.104 m³/Tag, 3.312 m³/Bauzeit, Dauer der Grundwasserabsenkung: 3 Tage Reichweite der Grundwasserabsenkung 196 m Einleitgewässer: Hauptsammelkanal in ca. 30 m Entfernung	Der Rückbaumast steht aktuell in 34.52 Land-Schilfröhricht. Der Neubaumast wird in einem Bereich errichtet werden, in dem aktuell Feldgehölz (41.10) kartiert ist. Zu beiden Masten geht die Vegetation im Schutzstreifen nach Süden in 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte über und es grenzt ein naturnaher Bereich eines natürlichen Stillgewässers (13.80a) an. Der Hauptsammelkanal (12.54, Abwasserkanal) ist ca. 30 - 40 m in südlicher Richtung entfernt, welcher in	Land-Schilfröhricht ist ein Biotoptyp der auf feuchten bis nassen Standorten mit natürlichen Wasserstandsschwankungen vorkommt Eine Flächenversickerung in Röhricht und Gehölze ist insbesondere in Trockenperioden (angesichts Klimawandel) zu begrüßen. Ein Einleiten in den Hauptsammelkanal ist schadlos möglich. In Bereichen, in denen ggf. organische Böden angetroffen werden, findet eine offene Wasserhaltung in Verbindung mit einem wasserdichten Baugrubenverbau Anwendung.
7100/021A Neubau	Tiefgründung Bohrpfahlfundament (Fundamentverzeichnis) 31 m tief	HQ_{100} 2,9 m ü.GOK HQ_{10} 2,0 m ü.GOK HQ_{extrem} 4,6 m ü.GOK		

MastNr	Bauliche Details*	Baugrund / Hydrogeologie***	Biotoptypen im Umfeld**	Fazit Beeinträchtigungspotential Wasserableitung
	Baugrube 2,1 m tief	Geschlossene Wasserhaltung Erforderlichkeit Grundwasserabsenkung: ja Potentielle Wassermengen: 40 l/s, 145 m³/h, 3.500 m³/Tag, 175.000 m³/Bauzeit, Dauer der Grundwasserabsenkung: 50 Tage Reichweite der Grundwasserabsenkung 340 m Einleitgewässer: Hauptsammelkanal in ca. 40 m Entfernung	die Alb (12.41, mäßig ausgebauter Flussabschnitt) mündet.	

* Aus Wasserrechtliche Anträge, Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Register 14.1), Hydrogeolog. Voreinschätzung (Register 14.2), Baugrundvoruntersuchung (Register 14.3), Erläuterungsbericht (Register 1), Fundamentverzeichnis (Register 6)
** aus LBP (Register 11) und Kartierbericht (Register 19)
*** Wasserrechtliche Anträge (Anlage 6 der 2.DBÄ) für Angaben zu Art der Wasserhaltung, Wassermengen Art und Ort der Ableitung, Angaben zu HQ aus Baugrundvoruntersuchung (Register 14.3)

Fazit für alle Standorte Wasserhaltung Mastrückbau / Ersatzneubau im NSG Altrhein Kleiner Bodensee

Die Vegetation der Schlammböden wird durch das jährliche Trockenfallen und Überfluten bestimmt. Die Wälder und ihre Artenzusammensetzung korrespondiert mit den hydrologischen Verhältnissen des Altrheins und den Überflutungszonen.

So bilden Silberweiden-Bestände (Salicetum albae) an flachen Uferstellen des Westufers und im Nordwesten des Altrheins ausgedehnte Vorkommen. Obwohl teilweise aus Pflanzung entstanden, zeigen die Bestände doch einen naturnahen Aufbau. An höher liegenden Stellen bzw. durch Eindeichung und damit etwas Verminderung der Hochwasserspitzen wird das Waldbild durch Stieleiche und Hainbuche bestimmt.

Nichtsdestotrotz sind die an und im weiteren Umkreis um die Maststandorte vorgefundenen Biotoptypen an schwankende Grundwasserstände und zeitweise (regelmäßig und teils auch länger anhaltende) Überflutung angepasst. Die Grundwasserabsenkung und die Versickerung von in Baugruben gefördertem Wasser liegt im natürlichen Schwankungsrahmen des Wasserregimes an den vier Standorten im NSG und hat somit keine Auswirkungen auf die angrenzende Vegetation. Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und -qualität sind durch die lediglich geringe Flächeninanspruchnahme der Mastfundamente und die nur temporäre Bauwasserhaltung (3-50 Tage) vernachlässigbar.

Eine Flächenversickerung ist in den wasserrechtlichen Anträgen für den Bereich des NSG Altrhein Kleiner Bodensee nicht vorgesehen, wäre jedoch in die vorkommenden Biotoptypen möglich und in Trockenperioden (angesichts Klimawandel) sogar zu begrüßen. Eine Einleitung in den Altrhein Kleiner Bodensee bzw. in den stillgelegten Kiessee oder in den Hauptsammelkanal stellt unter Beachtung der vorhabenbedingten Vorkehrungen (Kapitel 3) und der Maßnahmenblätter LBP (Kapitel 0)

KEINE Beeinträchtigung

für die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere, Klima/Luft und Landschaftsbild dar. Es befinden sich im Umkreis der Maststandorte / Bereiche mit Bauwasserhaltung keine Biotoptypen trockenwarmer Standorte, welche empfindlich auf eine zusätzliche Wassergabe reagieren könnten. Es kommt zu keiner dauerhaften Zerstörung oder Schädigung des Schutzgebietes durch die Wasserableitung. Temporär kommt es zu Veränderungen, die jedoch im natürlichen Schwankungsbereich des Wasserregimes liegen und die vorkommenden Biotoptypen und Lebensgemeinschaften sind daran angepasst.

5.3 Betroffene Biotoptypen im NSG Altrhein Kleiner Bodensee

5.3.1 Dauerhaft betroffene Biotoptypen

Für eine Beurteilung welche konkreten Schädigungen Biotope und Boden erfahren, sind nachfolgend die betroffenen Biotoptypen und deren Fläche einer Inanspruchnahme aufgelistet. Deren Ausgleich kann an den ebenfalls in der Tabelle genannten Rückbaumasten erfolgen. Deren umgebende standörtliche Vegetation und damit die anzunehmende, sich regenerativ einstellende Vegetation ist benannt.

Tabelle 6: dauerhaft betroffene Biotoptypen im NSG Altrhein Kleiner Bodensee

Biotoptyp Bestand		**Biotoptyp Planung**		**Fläche [m²]**	**Bemerkung**
Neubau zwei Masten 7100/022A, 021A					
34.52	Land-Schilfröhricht	60.10	Fundamentköpfe 7100/022A	14	Ausgleich im Bereich Rückbaumasten 5100/022 und 5100/021.
41.10	Feldgehölz mittlerer Ausprägung	60.10	Fundamentköpfe 7100/021A	19	Ausgleich im Bereich Rückbaumast 5100/1005 und 5100/021.
SUMME				33	Wird ausgeglichen durch Mastrückbau und dortige Rekultivierung.
Rückbau der vier bestehenden Masten innerhalb NSG 5100/1006, 022, 1005, 021					
60.10	Mastfundamente von vier Rückbaumasten		Rückbau, Entsiegelung, Entwicklung Vegetation wie umgebend		Wiederentwicklung Land-Schilfröhricht bzw. Feldgehölz
	5100/021	34.52	Land-Schilfröhricht /Feldgehölz	23 m²	
	5100/1005	41.10	Feldgehölz	2 m²	
	5100/022	34.52	Land-Schilfröhricht	2 m²	
	5100/1006	58.11	Sukzessionswald	2 m²	
SUMME				29 m²	Ausgleich für Neuversiegelung bei zwei Neubaumasten

Da es zu keiner tiefgreifenden Veränderung der Standortverhältnisse kommen wird, werden sich in den Mastgevierten der Neubaumasten die Biotoptypen wieder regenerieren. Bei den Rückbaumasten wird sich in den Mastgevierten und auch auf der Fläche der beseitigten Fundamente standortgerechte Vegetation wie umgebend entwickeln. Betroffenheiten durch den Neubau von zwei Masten gleichen sich durch Rückbau, bodenkundliche Rekultivierung und standortgerechte Regeneration an vier Rückbaumaststandorten aus. Dauerhaft sind im Bestand 19 m² Feldgehölz (5 m² Biotop-Nr. 269162153118 NSG "Kleiner Bodensee" - Röhrichte O Ölhafen, 14 m² eigene Kartierung am Mast 021A) betroffen. Diese werden durch Rückbau und Entfernung der Fundamente von

Masten 5100/1005 und 5100/021, welche bereits mit Feldgehölz benachbart sind, ausgeglichen. Hier wird sich standortgerechtes Feldgehölz recht schnell regenerieren und am Rückbaustandort ausbreiten. Dauerhaft sind im Bestand 14 m² Land-Schilfröhricht des geschützten Biotops 269162155724 „Röhricht am Kleinen Bodensee“ betroffen. Dies wird überwiegend durch Rückbau und Entfernung der Fundamente von Masten 5100/ 022 und 5100/ 021, welche beide in Land-Schilfröhricht stehen, ausgeglichen. Hier kann sich Land-Schilfröhricht nach Rückbau und Beendigung Bauzeit standortgerecht regenerieren und ausbreiten.

Land-Schilfröhricht und Feldgehölz sind in diesem Bereich kein seltener Biotoptyp oder von großer Eigenart oder Schönheit. Er ist typisch und neben Auwald und Wasserflächen prägend für den Landschaftsraum.

In Summe kommt es zu einem minimalen Verlust an Fläche (4m²) und keiner dauerhaften Beeinträchtigung von Biotoptypen von großer Seltenheit, besonderer Eigenart oder hervorragender Schönheit. Für die Vergrößerung der Fundamentköpfe an Mast 7100/022A wird eine **Befreiung** von den Schutzvorschriften des § 30 Abs. 2 BNatSchG gemäß § 67 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG im Rahmen der 2.DBÄ beantragt.

5.3.2 Temporär betroffene Biotoptypen:

Für eine Beurteilung welche konkreten Schädigungen Biotope und Boden erfahren, sind nachfolgend die betroffenen Biotoptypen und deren Fläche unterteilt nach der Art der temporären Inanspruchnahme aufgelistet. Die beantragten Korridore für Wasserhaltung sind nicht mit erfasst, da die darauf zu verlegenden Schläuche/ Rohre nur eine sehr geringe Auflagefläche haben und nur für eine sehr kurzen Zeitraum liegen, Gehölze werden nicht gerodet, Bäume bleiben erhalten, weder Gestalt noch Nutzung ändern sich in dieser Zeit.

Tabelle 7: temporär betroffene Biotoptypen im NSG Altrhein Kleiner Bodensee

Biotoptyp Bestand		**Biotoptyp Planung**		**Fläche [m²]**	**Bemerkung**
Rückschnitt Vegetation (längere Spannfelder zur Synchronisation mit Bestandsanlage 7520 bedingen weitere Spannfelder und damit einen etwas breiteren Schutzstreifen, vom Rückschnitt betroffene Biotoptypen)					
41.10	Feldgehölz	41.10	Feldgehölz	10	Höhenaufwuchs reglementiert. Eher ähnlich einem gestuften Waldrand.
56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	1.022	
58.11	Sukzessionswald	58.11	Sukzessionswald	705	
Summe Rückschnitt				**1.737**	
Mastgeviert					
34.52	Land-Schilfröhricht	34.52	Land-Schilfröhricht	97	

Biotoptyp Bestand		Biotoptyp Planung		Fläche [m²]	Bemerkung
41.10	Feldgehölz	41.10	Feldgehölz	101	
Summe Mastgeviert				**198**	
Arbeitsfläche					
33.41	Fettwiese	33.41	Fettwiese	2.109	
34.52	Land-Schilfröhricht	34.52	Land-Schilfröhricht	3.244	
35.12	Mesophytische Saumvegetation	35.12	Mesophytische Saumvegetation	81	
35.32	Dominanzbestand Goldrute	35.32	Dominanzbestand Goldrute	51	
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation	35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation	390	
41.10	Feldgehölz	41.10	Feldgehölz	1.560	
41.22	Feldhecke	41.22	Feldhecke	33	
42.20	Gebüsch	42.20	Gebüsch	455	
43.11	Brombeer-Gestrüpp	43.11	Brombeer-Gestrüpp	1.065	
52.40	Silberweiden-Auwald	52.40	Silberweiden-Auwald	304	
58.11	Sukzessionswald	58.11	Sukzessionswald	3.435	
59.11	Pappel-Bestand	59.11	Pappel-Bestand	11	
60.23	Schotterweg	60.23	Schotterweg	549	
60.25	Grasweg	60.25	Grasweg	535	
Summe Arbeitsflächen				**13.822**	
Arbeitsfläche BEK + Provisorien					
33.41	Fettwiese	33.41	Fettwiese	147	
34.52	Land-Schilfröhricht	34.52	Land-Schilfröhricht	561	
35.12	Mesophyt. Saumvegetation	35.12	Mesophyt. Saumvegetation	120	
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation	35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation	206	
42.20	Gebüsch	42.20	Gebüsch	95	
43.11	Brombeer-Gestrüpp	43.11	Brombeer-Gestrüpp	47	
58.11	Sukzessionswald	58.11	Sukzessionswald	80	
59.11	Pappel-Bestand	59.11	Pappel-Bestand	32	
60.23	Schotterweg	60.23	Schotterweg	23	
60.25	Grasweg	60.25	Grasweg	22	
Summe Provisorien				**1.333**	
Zuwegung					
33.41	Fettwiese	33.41	Fettwiese	176	
34.52	Land-Schilfröhricht	34.52	Land-Schilfröhricht	514	
35.32	Dominanzbestand Goldrute	35.32	Dominanzbestand Goldrute	28	
35.36	Dominanzbestand Staudenknöterich	35.36	Dominanzbestand Staudenknöterich	9	
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation	35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation	114	
36.50	Magerrasen	36.50	Magerrasen	6	
41.10	Feldgehölz	41.10	Feldgehölz	147	
41.22	Feldhecke	41.22	Feldhecke	1.422	
43.11	Brombeer-Gestrüpp	43.11	Brombeer-Gestrüpp	176	
58.11	Sukzessionswald	58.11	Sukzessionswald	1.754	

Biotoptyp Bestand		Biotoptyp Planung		Fläche [m²]	Bemerkung
59.11	Pappel-Bestand	59.11	Pappel-Bestand	131	
59.14	Ahorn-Bestand	59.14	Ahorn-Bestand	126	
59.16	Laubbaumbestand	59.16	Laubbaumbestand	614	
60.21	Völlig versiegelter Weg	60.21	Völlig versiegelter Weg	98	
60.23	Schotterweg	60.23	Schotterweg	5.300	
60.24	Unbefestigter Weg	60.24	Unbefestigter Weg	1	
60.25	Grasweg	60.25	Grasweg	3	
Summe Zuwegung				**10.619**	
SUMME temporär				**27.720**	

Bei den betroffenen Biotoptypen durch Baustellenflächen handelt es sich um schnell regenerierende Biotoptypen. Da nicht in den Boden eingegriffen wird, der Oberboden erhalten bleibt, ist auch mit einer schnellen Regeneration zu rechnen. Einzig der Silberweiden-Auwald ist älterer Ausprägung. Die betroffenen 300 m² im Umkreis Mast 5100/022 (7100/022A) sind Teil eines größeren Silberweiden-Auwaldgürtels um den Kleinen Bodensee und direkt am bestehenden Mast unter den bestehenden Leitungen teils lichter ausgeprägt (Leitungsschneise). Auch Weiden, als Vertreter der Weichholzaue haben ein enormes Regenerationsvermögen, das Nebeneinander von älteren und jüngeren Weiden wird sich ergänzen. Für die Waldbereiche ist eine temporäre Waldumwandlung beantragt und die forstliche Rekultivierung vorgesehen (Maßnahmenblatt V02).

Für Rückschnittsflächen im Schutzstreifen bedeutet dies keinen Kahlschlag, sondern eine Begrenzung der Höhenentwicklung. Es handelt sich um die Verbreiterung der bestehenden Leitungsschneise um 3 bis 15 m. Hauptsächlich geht es um Rückschnitt von in die bestehende Leitungsschneise ragenden Ästen und wenn unvermeidbar Herausnahme großer Bäume. Es sind keine Höhlenbäume oder Käferbrut- oder -potenzialbäume (Alteichen) betroffen. Die bestehenden Waldbaumarten können weiterhin im Verband wachsen, bilden einen Verbund ähnlich einem gestuften Waldrand (begrenzte Höhenentwicklung).

In Summe handelt es sich um keine dauerhaft erheblich nachteiligen Auswirkungen.

Zu beachten ist, dass sich durch das Vorhaben die Zahl der Masten im NSG von vier auf zwei reduziert. Dadurch wird die Synchronisation mit der parallelen Bestandsanlage 7520 deutlich verbessert, was für die Avifauna, insbesondere in Gewässernähe, positiv zu bewerten ist.

5.3.3 Eintrag von Pflanzen

Die Wiederherstellung temporär genutzter Flächen erfolgt zu einem großen Teil über Selbstregeneration. Sollten Flächen länger überdeckt gewesen sein, und nach Abstimmung mit der ÖBB ein aktives Zutun zur Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes erfolgen, dann kommen im Bereich Altrhein Kleiner Bodensee Maßnahmen V01, V02 und V08 zum Tragen. Es werden konkrete Vorgaben zum einzubringenden Pflanzenmaterial und Hinweise zu Pflege und Nachnutzung gegeben:

V01 Wiederherstellung hochwertiger Vegetation im Offenland (Eigenregeneration, Wiederbepflanzung und Ansaat mittels standortgerechtem, regionalem Pflanz- und Saatgut, kleine Flächen unter 10 m² mit angrenzend gleichem Biotoptyp oder Gehölzbestände die nur auf Stock gesetzt wurden, können prinzipiell der natürlichen Sukzession überlassen werden.),

V02 Forstliche Rekultivierung (Wiederaufforstung durch standortheimischer Baumarten oder standortheimische Naturverjüngung).

Wenn Bäume gefällt werden mussten, sind diese nachzupflanzen. Es sind standortgerechte, gebietsheimische Baumarten aus dem Vorkommensgebiet Oberrheingraben (Nr. 4.2) zu verwenden. Welche Baumarten für die jeweilige Gemeinde gebietsheimisch sind, kann der Veröffentlichung *Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg* (LFU 2002) entnommen werden. Bei Obstbäumen sollen bevorzugt regionale Obstsorten als Hochstamm mit einer Mindeststammhöhe von 1,40 m gepflanzt werden. Weitere Vorgaben und Hinweise zur Pflanzung sind Maßnahmenblatt V08 zu entnehmen.

Auch im Niederrheingebiet dringen invasive Neophyten vor. Im NSG Altrhein Kleiner Bodensee sind an Maststandort 5100/021 bzw, 7100/021A sowie 5100/1006 auf beantragten Baustellenflächen bei Begehungen Neophyten (u.a. Goldrute *Solidago gigantea*) aufgefallen. Um eine weitere Verbreitung zu vermeiden, kommt hier Maßnahme VBo08 zum Tragen. Diese Maßnahmen kommt an allen baubedingt genutzten Flächen zum Tragen, auf dem Neophyten bekannt sind bzw. durch die ÖBB zu Baubeginn festgestellt werden. Insbesondere die Reinigung der Fahrwerke/Räder bei Umzug zum nächsten Standort dient der Verhinderung des weiteren Einschleppens und Verbreitens von Neophyten.

5.4 Gesetzlich geschützte Biotope innerhalb NSG Altrhein Kleiner Bodensee

Tabelle 8: Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope im NSG Altrhein Kleiner Bodensee

Biotop-Nr.	Biotop-Name	Biotop-typ-Nr.	Biotoptyp	Anlage	Maste	Betroffenheit	Konflikt-Nr.	Maßnah-men-Nr.	Massnahme	Betroffene Fläche [m²]*
269162155724	Röhricht am Kleinen Bodensee	34.52	Land-Schilfröhricht	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär im Mastgeviert	B7	V1	Wiederherstellung Vegetation	97
	Röhricht am Kleinen Bodensee	34.52	Land-Schilfröhricht	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Dauerhaft durch Fundamentköpfe	B7	V1	Ausgleich bei Rückbaumast 5100/022A und 021A	10
	Röhricht am Kleinen Bodensee	34.52	Land-Schilfröhricht	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Arbeitsflächen	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	2.319
	Röhricht am Kleinen Bodensee	52.40	Silberweiden-Auwald	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Arbeitsflächen	B3	V2	Forstliche Rekultivierung	304
	Röhricht am Kleinen Bodensee	34.52	Land-Schilfröhricht	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Zuwegung	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	514
	Röhricht am Kleinen Bodensee	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Zuwegung	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	448
269162153118	NSG "Kleiner Bodensee" - Röhrichte O Ölhafen	34.52	Land-Schilfröhricht	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär im Mastgeviert	B7	V2	Wiederherstellung Vegetation	0
	NSG "Kleiner Bodensee" - Röhrichte O Ölhafen	41.10	Feldgehölz	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär im Mastgeviert	B7	V2	Wiederherstellung Vegetation	101
	NSG "Kleiner Bodensee" - Röhrichte O Ölhafen	41.10	Feldgehölz	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Dauerhaft durch Fundamentköpfe	B7		Ausgleich bei Rückbaumast 5100/1005 und 021A	5
	NSG "Kleiner Bodensee" - Röhrichte O Ölhafen	34.52	Land-Schilfröhricht	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Arbeitsflächen	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	698
	NSG "Kleiner Bodensee" - Röhrichte O Ölhafen	41.10	Feldgehölz	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Arbeitsflächen	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	172
	NSG "Kleiner Bodensee" - Röhrichte O Ölhafen	34.52	Land-Schilfröhricht	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Provisorien (BEK)	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	471
269162153106	NSG "Kleiner Bodensee" - Silberweidenaue	34.52	Land-Schilfröhricht	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Arbeitsflächen	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	2.319
	NSG "Kleiner Bodensee" - Silberweidenaue	52.40	Silberweiden-Auwald	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Arbeitsflächen	B3	V2	Forstliche Rekultivierung	230

Biotop-Nr.	Biotop-Name	Biotop-typ-Nr.	Biotoptyp	Anlage	Maste	Betroffenheit	Konflikt-Nr.	Maßnah-men-Nr.	Massnahme	Betroffene Fläche [m²]*
269162126044	Eichenwald im Unterwald, NSG "Kl. Bodensee"	56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	7520 / 5100	068-1070 / 1006-025	Rueckschnitt Vegetation	B4		Waldrandgestaltung	1.028
269162123115	NSG "Kleiner Bodensee" - Bodensee	56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	7520 / 5100	068-1070 / 1006-025	Rueckschnitt Vegetation	B4		Waldrandgestaltung	1.028
Eigene Erhebungen (z.T. angrenzend an bestehende Biotope bzw. genauerer Kartiermaßstab)		41.10	Feldgehölz	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär im Mastgeviert	B7		Wiederherstellung Vegetation	101
		41.10	Feldgehölz	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Dauerhaft durch Fundamentköpfe	B7		Ausgleich bei Rückbaumast 5100/1005 und 021A	14
		41.10	Feldgehölz	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Rueckschnitt Vegetation	B4		Waldrandgestaltung	10
		41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Rueckschnitt Vegetation			Waldrandgestaltung	506
		56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	7520 / 5100	068-1070 / 1006-025	Rueckschnitt Vegetation	B4		Waldrandgestaltung	1.028
		34.52	Land-Schilfröhricht	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Arbeitsflächen	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	2.189
		41.10	Feldgehölz	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Arbeitsflächen		V1	Wiederherstellung Vegetation	182
		41.10	Feldgehölz	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Arbeitsflächen	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	1.378
		41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Arbeitsflächen	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	33
		34.52	Land-Schilfröhricht	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Provisorien (BEK)	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	136
		34.56	Rohrglanzgras-Röhricht	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Provisorien (BEK)	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	9
		34.52	Land-Schilfröhricht	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Zuwegung	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	514
		36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Zuwegung	B2	V4	Wiederherstellung Magerrasen, Sandmagerrasen	6
		41.10	Feldgehölz	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Zuwegung	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	147

Biotop-Nr.	Biotop-Name	Biotop-typ-Nr.	Biotoptyp	Anlage	Maste	Betroffenheit	Konflikt-Nr.	Maßnah-men-Nr.	Massnahme	Betroffene Fläche [m²]*
		41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Zuwegung	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	169
		41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Temporär durch Zuwegung	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	1.252
Zwischensumme temporäre Betroffenheit										**17.418**
269162155724	Röhricht am Kleinen Bodensee	34.52	Land-Schilfröhricht	5100 / 7100	021-022 / 021A-022A	Dauerhaft durch Vergrößerung Fundamentköpfe 7100/022A (2.DBÄ)	B7		Teilausgleich bei Rückbaumast 5100/022A und 021A	4
Zwischensumme dauerhafte Betroffenheit										**4**
Summe gesamt										**17.422**

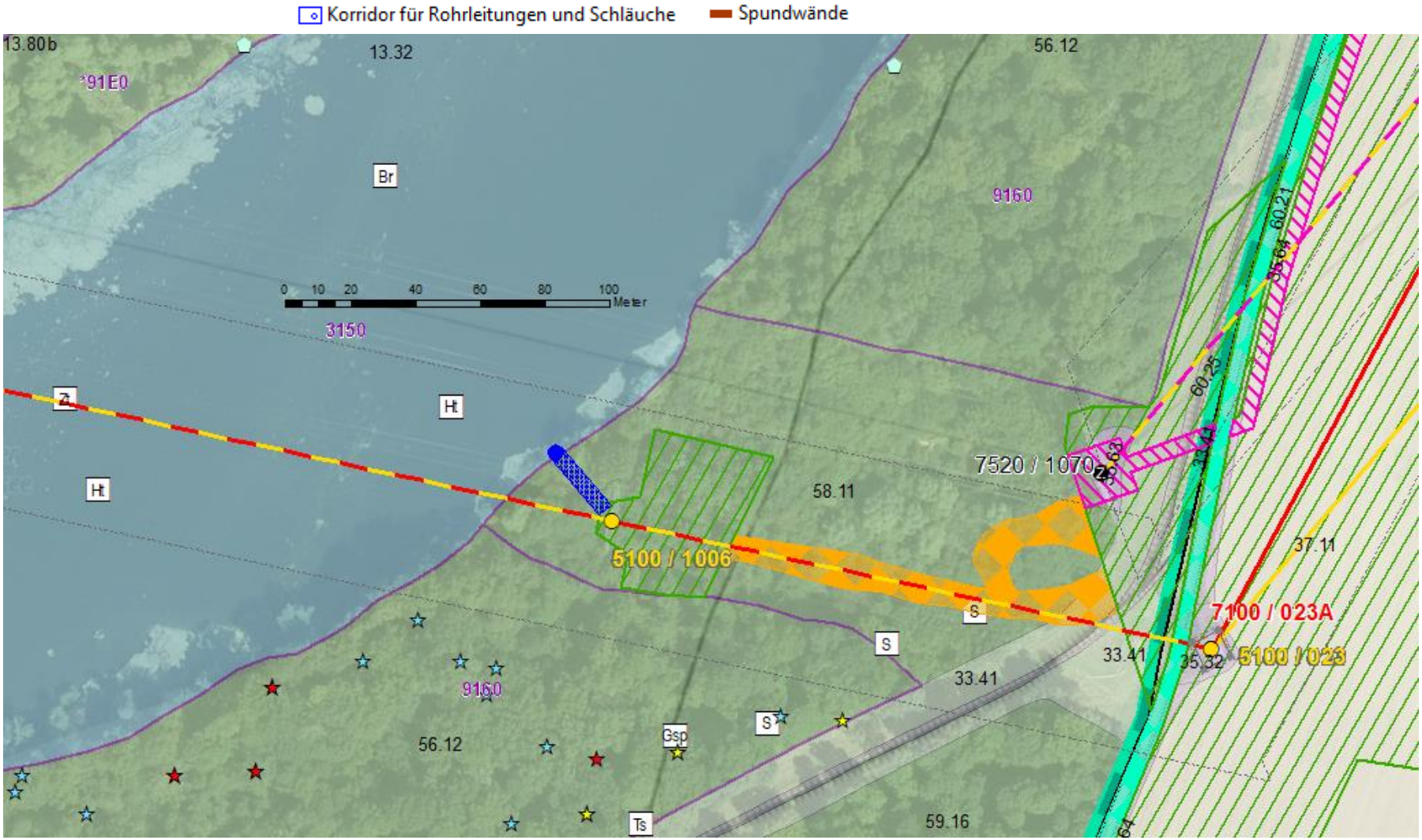
* Die Flächenwerte wurden GIS-technisch ermittelt und gerundet in die Tabelle übernommen. Abweichende Summen sind daher Rundungsfehlern geschuldet.

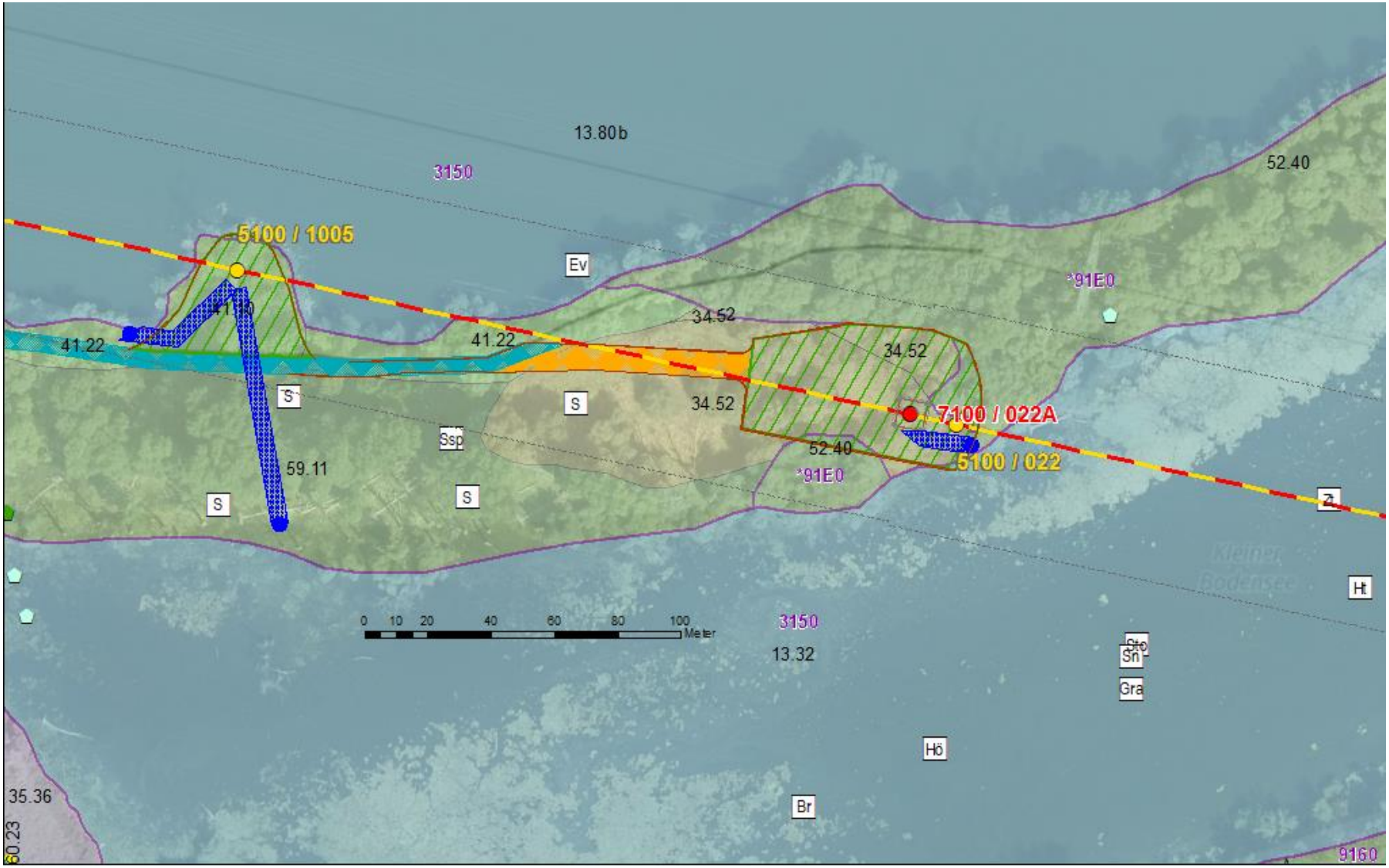
In den Antragsunterlagen des Planfeststellungsabschnittes Süd-1 wurden **Ausnahmen** von den Verboten gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG für die bauzeitliche Inanspruchnahme von Flächen mit geschützten Biotopen gemäß Tabelle 8 beantragt. Die gleichartige Wiederherstellung erfolgt an der gleichen Stelle nach Beendigung der Baustellentätigkeit.

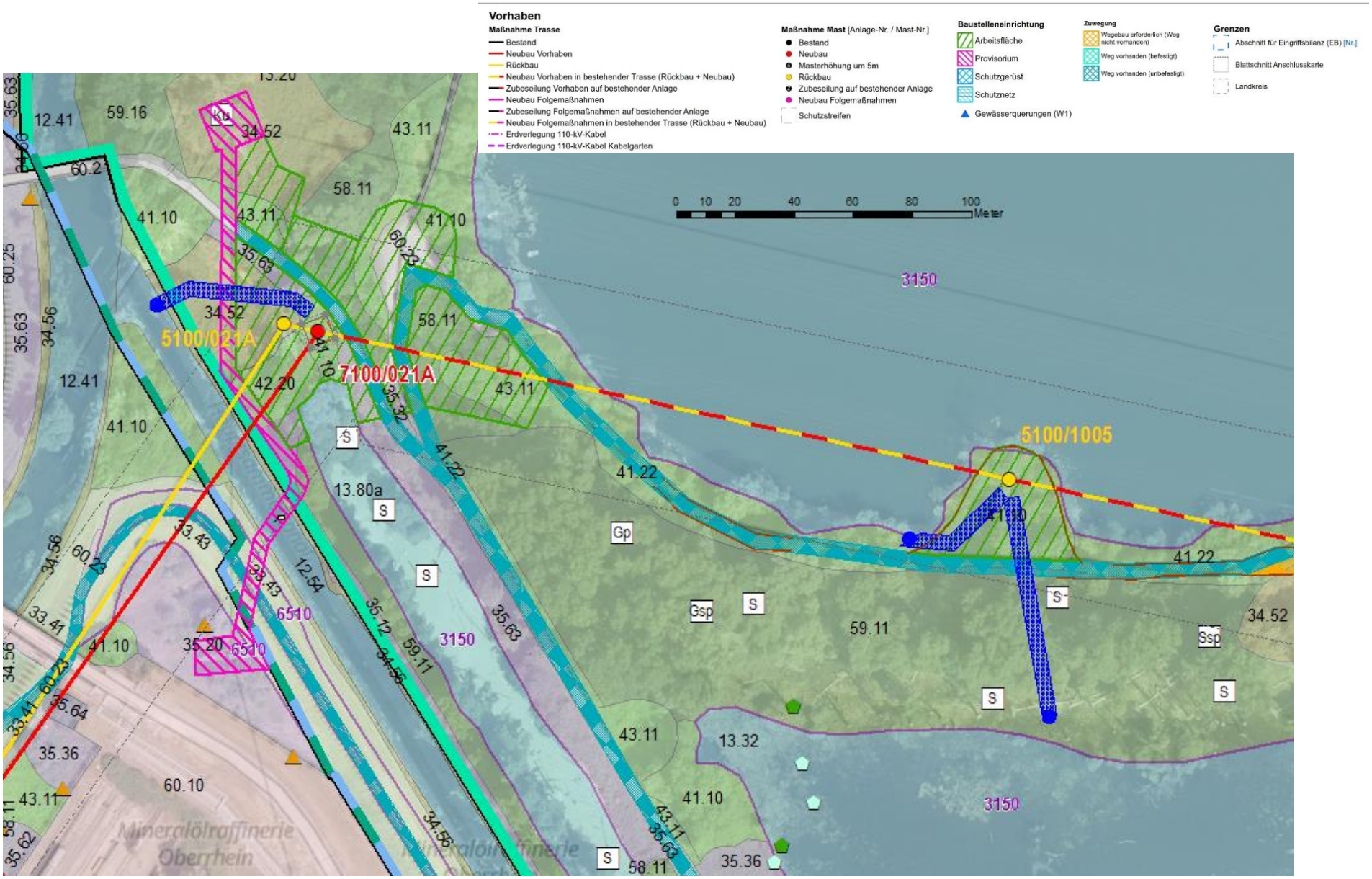
Für die Vergrößerung der Fundamentköpfe um 4 m² an Mast 7100/022A wird eine **Befreiung** von den Schutzvorschriften des § 30 Abs. 2 BNatSchG gemäß § 67 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG im Rahmen der 2.DBÄ beantragt. Dauerhaft sind im Bestand 14 m² Land-Schilfröhricht des geschützten Biotops 269162155724 „Röhricht am Kleinen Bodensee“ betroffen. Dies wird überwiegend durch Rückbau und Entfernung der Fundamente von Masten 5100/ 022 und 5100/ 021, welche beide in Land-Schilfröhricht stehen, ausgeglichen. Hier kann sich Land-Schilfröhricht nach Rückbau und Beendigung Bauzeit standortgerecht regenerieren und ausbreiten.

5.5 Kartographische Darstellung Vorhaben, Baustelleneinrichtungsflächen, Flächen Wasserhaltung

Abbildung 2: Trassenverlauf, Vorhaben (bauzeitliche Flächeninanspruchnahme), beantragte Korridore Wasserhaltung, Einleitstellen bzw. Versickerungsflächen und Bestand Biotoptypen im NSG Altrhein Kleiner Bodensee
(aus Bestandsdarstellung LBP, ergänzt um Wasserhaltungsflächen und Details Wegebau)
Blau: beantragte Korridore zur Verlegung Rohre und Schläuche für Wasserableitung, Einleitpunkte. Weitere Legende am Ende.)




13.80b
3150
52.40
5100 / 1005
Ev
*91E0
41.22
34.52
41.22
34.52
34.52
7100 / 022A
S
S
Ssp
52.40
5100 / 022
59.11
*91E0
S
S
Z
Kleiner Bodensee
Ht
0 10 20 40 60 80 100 Meter
3150
13.32
Sn
Gra
Hö
Br
35.36
60.23
9160


Vorhaben
Maßnahme Trasse
Bestand
Neubau Vorhaben
Rückbau
Neubau Vorhaben in bestehender Trasse (Rückbau + Neubau)
Zubeseilung Vorhaben auf bestehender Anlage
Neubau Folgemaßnahmen
Zubeseilung Folgemaßnahmen auf bestehender Anlage
Neubau Folgemaßnahmen in bestehender Trasse (Rückbau + Neubau)
Erdverlegung 110-kV-Kabel
Erdverlegung 110-kV-Kabel Kabelgarten
Maßnahme Mast [Anlage-Nr. / Mast-Nr.]
Bestand
Neubau
Masterhöhung um 5m
Rückbau
Zubeseilung auf bestehender Anlage
Neubau Folgemaßnahmen
Schutzstreifen
Baustelleneinrichtung
Arbeitsfläche
Provisorium
Schutzgerüst
Schutznetz
Gewässerquerungen (W1)
Zuwegung
Wegebau erforderlich (Weg nicht vorhanden)
Weg vorhanden (befestigt)
Weg vorhanden (unbefestigt)
Grenzen
Abschnitt für Eingriffsbilanz (EB) [Nr.]
Blattschnitt Anschlusskarte
Landkreis
0 10 20 40 60 80 100 Meter
5100/021A
7100/021A
5100/1005
3150
6510
Mineralölraffinerie Oberrhein

Biotoptypgruppe

Binnengewässer

Fließ- und Stillgewässer

12.12 : Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs
12.21 : Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (ohne durchgehende Sohlenverbauung)
12.22 : Stark ausgebauter Bachabschnitt (mit durchgehende Sohlenverbauung)
12.30 : Naturnaher Flußabschnitt
12.41 : Mäßig ausgebauter Flußabschnitt
12.42 : Stark ausgebauter Flußabschnitt
12.51 : Schiffahrtskanal (einschließlich Hafenbecken)
12.53 : Hochwasserentlastungskanal
12.54 : Abwasserkanal
12.61 : Entwässerungsgraben
13.20 : Tümpel oder Hüle
13.31 : Altarm
13.32 : Altwasser
13.80a : Naturnahe Bereiche eines natürlichen Stillgewässers
13.80b : Naturnahe Bereiche eines anthropogenen Stillgewässers
13.91 : Naturferner Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs

Gesteins- und Offenlandbiotop

Abbaufläche, Mauer

23.51 : Verfugte Mauer
21.50 : Kiesige oder sandige Abbaufläche beziehungsweise Aufschüttung

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Ufer

Waldfreier Sumpf, Röhricht, Ried

32.33 : Sonstiger waldfreier Sumpf
34.51 : Ufer-Schilfröhricht
34.52 : Land-Schilfröhricht
34.53 : Rohrkolben-Röhricht
34.55 : Röhricht des Großen Wasserschwadens
34.56 : Rohrglanzgras-Röhricht
34.59 : Sonstiges Röhricht
34.61 : Steifseggen-Ried
34.62 : Sumpfseggen-Ried
34.68 : Kammseggen-Ried
34.69 : Sonstiges Großseggen-Ried

Grünland

Wiese, Weide, Intensivgrünland

33.62 : Rotationsgrünland oder Grünlandansaat
33.43 : Magerwiese mittlerer Standorte
33.71 : Trittrasen
33.80 : Zierrasen
33.51 : Magerweide mittlerer Standorte
33.21 : Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen
33.52 : Fettweide mittlerer Standorte
33.72 : Lückiger Trittpflanzenbestand
33.41 : Fettwiese mittlerer Standorte
33.63 : Intensivweide

Stauden- und Ruderalfluren

Saum, Staudenflur, Ruderalvegetation

35.11 : Nitrophytische Saumvegetation
35.12 : Mesophytische Saumvegetation
35.20 : Saumvegetation trockenwarmer Standorte
35.31 : Brennessel-Bestand
35.32 : Goldruten-Bestand
35.33 : Mädesüß-Bestand
35.35 : Landreitgras-Bestand
35.36 : Staudenknöterich-Bestand
35.38 : Bestand des Drüsigen Springkrautes
35.39 : Sonstiger Dominanzbestand
35.41 : Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte
35.42 : Gewässerbegleitende Hochstaudenflur
35.44 : Sonstige Hochstaudenflur
35.60 : Ruderalvegetation
35.61 : Annuelle Ruderalvegetation
35.62 : Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte
35.63 : Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte
35.64 : Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
35.65 : Ruderalvegetation mit Arten der Sandrasen

Magerrasen

Magerrasen, Sandrasen

36.44 : Sandmagerrasen
36.50 : Magerrasen basenreicher Standorte
36.62 : Sandrasen kalkfreier Standorte

Acker- und Gartenbaubiotope

Acker, Sonderkultur, Feldgarten

37.11 : Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
37.12 : Acker mit Unkrautvegetation basenreicher Standorte
37.13 : Acker mit Unkrautvegetation basenarmer Standorte
37.21 : Obstplantage
37.24 : Spargelfeld
37.26 : Erdbeerfeld
37.27 : Baumschule oder Weihnachtsbaumkultur
37.30 : Feldgarten (Grabeland)

Gebüsche und Gehölzbestände

Feldgehölz, Feldhecke, Gebüsch, Geströpp

41.10 : Feldgehölz
41.22 : Feldhecke mittlerer Standorte
41.23 : Schlehen-Feldhecke
41.26 : Wildobst-Feldhecke
42.20 : Gebüsch mittlerer Standorte
42.21 : Holunder-Gebüsch mittlerer Standorte (Holunder dominant)
42.22 : Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte (Schlehe dominant)
42.23 : Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte
42.31 : Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch
42.40 : Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch)
43.10 : Geströpp
43.11 : Brombeer-Geströpp
43.13 : Kratzbeer-Geströpp
43.14 : Rosen-Geströpp (aus niedrigwüchsigen Arten)
43.51 : Waldreben-Bestand
43.53 : Bestand des Wilden Weins (Parthenocissus species)
43.54 : Bestand der Weinrebe (verwilderte Kultursippen)
44.11 : Gebüsch mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung
44.12 : Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchanpflanzung)
44.21 : Hecke mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung
44.22 : Hecke aus nicht heimischen Straucharten
44.30 : Heckenzaun

Wälder

Laubwald
Mischwald
Nadelwald
Waldrand

45.50 : Strukturreicher Waldrand
52.11 : Schwarzerlen-Bruchwald
52.21 : Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald
52.23 : Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald
52.33 : Gewässerbegleitender Auwaldstreifen
52.40 : Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald)
52.50 : Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald)
55.20 : Buchen-Wald basenreicher Standorte
55.50 : Traubeneichen-Buchen-Wald
56.10 : Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte
56.12 : Hainbuchen-Stieleichen-Wald
56.40 : Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder)
58.10 : Sukzessionswald aus Laubbäumen (Laubbaumanteil über 90 %)
58.11 : Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen
58.13 : Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen
58.41 : Waldkiefern-Sukzessionswald (kein Moorwald)
59.11 : Pappel-Bestand
59.14 : Ahorn-Bestand
59.16 : Edellaubholz-Bestand (Ahorn Esche Kirsche u.a. in Mischung)
59.21 : Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil
59.22 : Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil
59.42 : Waldkiefern-Bestand
59.43 : Schwarzkiefern-Bestand
59.44 : Fichten-Bestand
59.45 : Douglasien-Bestand

Siedlung

Grünanlagen und Hausgärten
Gebäude / Wohn- und Mischbebauung
Verkehrs und Industrieflächen / Infrastruktur

59.50 : Parkwald
60.10 : Von Bauwerken bestandene Fläche
60.21 : Völlig versiegelte Straße oder Platz
60.22 : Gepflasterte Straße oder Platz
60.23 : Weg oder Platz mit wassergebundener Decke; Kies oder Schotter
60.24 : Unbefestigter Weg oder Platz
60.25 : Grasweg
60.30 : Gleisbereich
60.40 : Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage
60.41 : Lagerplatz
60.50 : Kleine Grünfläche
60.51 : Blumenbeet oder Rabatte
60.61 : Nutzgarten
60.62 : Ziergarten
60.63 : Mischtyp von Nutz- und Ziergarten

Biotoptyp überlagernd

Streuobstbestand
Allee/Baumreihe/Baumgruppe
Einzelbaum
Beeinträchtigung (B1)
Verlust (B6)

Schutzgebiete / Schutzobjekte

FFH-Gebiet (Nr. und Name)
Vogelschutzgebiet (Nr. und Name)
Naturschutzgebiet (Name)
Landschaftsschutzgebiet
Naturdenkmal, flächenhaft
Naturdenkmal Einzelgebilde
Wasserschutzgebiet (WSG)(Zone)

Gesetzlicher Schutz

§ 30 BNatSchG / § 33, § 33a NatSchG
§ 31 NatSchG / § 30a LWaldG

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)

Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL (Natura 2000-Code)

FFH-Lebensraumtyp

EU-Code : Kurzbezeichnung (B.-W.)

2330 : Binnendünen mit Magerrasen
3130 : Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche
3140 : Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen
3150 : Natürliche nährstoffreiche Seen
3260 : Fließgewässer mit flutender
6210 : Kalk-Magerrasen
*6210 : Besondere Kalk-Magerrasen-Bestände mit bemerkenswerten Orchideen (prioritär)
6510 : Magere Flachland-Mähwiesen
9160 : Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald
9190 : Bodensaure Eichenwälder auf
*91E0 : Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
91F0 : Hartholzauenwälder

Artengruppe - Artnachweis

Pflanzen

nicht betroffen
betroffen (B5)

Avifauna

Brutvogel

Käfer

Hirschkäfer
Heldbock
Großer Goldkäfer
Eremit

Libellen

Grüne Flussjungfer

Schmetterlinge

Großer Feuerfalter
Spanische Flagge

Reptilien

Mauereidechse
Zauneidechse
Eidechse unbestimmt
Schlingnatter

Amphibien

Kammmolch
Knoblauchkröte
Laubfrosch
Kleiner Wasserfrosch
Springfrosch
Braunfrosch-Art
Grünfrosch-Art

Säugetiere

Biber

Konfliktbereiche Fauna (Tx)

Pflanzen-Arten

Kürzel - Art

Ac - *Aira caryophyllea* (Nelken-Haferschmiele)
Br - *Bromus racemosus* (Traubige Trespe)
Ce - *Centaurium erythraea* (Echtes Tausendgüldenkraut)
Cr - *Consolida regalis* (Acker-Rittersporn)
Ct - *Carex tomentosa* (Filz-Segge)
Cu - *Cirsium tuberosum* (Knollige Kratzdistel)
Ep - *Euphorbia palustris* (Sumpf-Wolfsmilch)
Fv - *Filipendula vulgaris* (Knollige Spierstaude, Kleines Mädesüß)
Lp - *Lathyrus palustris* (Sumpf-Platterbse)
Oa - *Ophrys apifera* (Bienen-Ragwurz)
Op - *Orchis pyramidalis* (Pyramiden-Spitzorchis)
Pb - *Platanthera bifolia* (Weiße Waldhyazinthe)
Xx - Betroffene Art [Ce und Ep]

Vorkommen von Neophypten (Bo3)

Avifauna (Darstellung beschränkt sich auf Arten mit besonderer Planungsrelevanz.)

Kürzel - Art

Brutvögel - Kürzel für Legende

Legende

Bf - Baumfalke
Bp - Baumpieper
Br - Blässhuhn
Ev - Eisvogel
F - Fitis
Fe - Feldsperling
Fl - Feldlerche
Frp - Flussregenpfeifer
Fss - Flussseeschwalbe
G - Goldammer
Gp - Gelbspötter
Gr - Gartenrotschwanz
Gra - Graugans
Grr - Graureiher
Gs - Grauschnäpper
Gsp - Grauspecht
Gü - Grünspecht
H - Haussperling
Ha - Habicht
Hl - Haubenlerche
Hot - Hohltaube
Ht - Haubentaucher
Hä - Bluthänfling
Hö - Höckerschwan
Kg - Klappergrasmücke
Ki - Kiebitz
Ko - Kormoran
Ks - Kleinspecht
Ku - Kuckuck
Lm - Lachmöwe
M - Mehlschwalbe
Mb - Mäusebussard
Mmm - Mittelmeermöwe
Msp - Mittelspecht
Nt - Neuntöter
Os - Orpheusspötter
P - Pirol
Re - Rebhuhn
Rei - Reiherente
Rm - Rotmilan
Ro - Rohrammer
Rs - Rauchschwalbe
S - Star
Sn - Schnatterente
Ssp - Schwarzspecht
St - Wiesenschafstelze
Sto - Stockente
Swk - Schwarzkehlchen
Swm - Schwarzmilan
Tf - Turmfalke
Tr - Teichhuhn
Ts - Trauerschnäpper
Tut - Turteltaube
U - Uferschwalbe
Wf - Wanderfalke
Wh - Wendehals
Ws - Weißstorch
Wz - Waldkauz
Zd - Zwergdommel
Zt - Zwergtaucher

5.6 Fazit NSG Altrhein Kleiner Bodensee

Für das Naturschutzgebiet Altrhein Kleiner Bodensee (2.081) wurden folgender Schutzzweck festgesetzt:

- Wesentlicher Schutzzweck ist die Erhaltung eines typischen Rheinauengebietes der Mäanderzone mit dem Altrheinarm Kleiner Bodensee, mit ausgedehnten Röhrichtflächen sowie mit Weich- und Hartholzauenwäldern als Lebensraum zahlreicher gefährdeter Pflanzen- und Tiergemeinschaften.

Gemäß § 4 Abs. 1 Schutzgebietsverordnung sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Schutzgebietes oder seiner Bestandteile, zu einer nachhaltigen Störung oder zu einer Beeinträchtigung der wissenschaftlichen Forschung führen können.

Die durch das Vorhaben ausgelösten verbotenen Handlungen sind nicht geeignet, den Schutzzweck dauerhaft oder erheblich zu beeinträchtigen bzw. werden durch geeignete Vorkehrungen und Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes vermieden und vermindert. Die temporären Eingriffe auf ca. 26.000 m² werden in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Diese temporären Eingriffe als auch die Nettoneuversiegelung von ca. 5 m² führt nicht zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des ca. 2.170.000 m² großen Schutzgebietes oder zu einer nachhaltigen Störung oder Beeinträchtigung der wissenschaftlichen Forschung.

Bedingt durch die Übernahme des Biotoptyps Eichenwald trockenwarmer Standorte an Mats 7100/004A auf Anregung des RP Karlsruhe wird in Summe für 17.418 m² geschützte Biotope gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG für die bauzeitliche Inanspruchnahme eine Ausnahme von den Verboten beantragt. Die gleichartige Wiederherstellung erfolgt an der gleichen Stelle nach Beendigung der Baustellentätigkeit. Eine Befreiung von den Schutzvorschriften des § 30 Abs. 2 BNatSchG wird für 4 m² Schilfröhricht aufgrund der Vergrößerung der Fundamentköpfe an Mast 7100/022A beantragt.

Wie in Antragsunterlage 18.1 Kapitel 2.1.2 dargelegt, wird gemäß § 7 der Schutzgebietsverordnung in Verbindung mit § 67 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG sowie § 54 Abs. 1 und 3 NatSchG BW eine Befreiung bezüglich der verbotenen Handlungen

	(Es ist verboten…)
§ 4 Abs. 2 Nr. 1	…bauliche Anlagen im Sinne der Landesbauordnung in der jeweils geltenden Fassung zu errichten oder der Errichtung gleichgestellte Maßnahmen durchzuführen;
§ 4 Abs. 2 Nr. 2	…Straßen, Wege, Plätze oder sonstige Verkehrsanlagen anzulegen, Leitungen zu verlegen oder Anlagen dieser Art zu verändern;
§ 4 Abs. 2 Nr. 3	…die Bodengestalt zu verändern;

(Es ist verboten…)

§ 4 Abs. 2 Nr. 4	…fließende oder stehende Gewässer zu schaffen, zu beseitigen, zu verändern sowie Entwässerungs- oder andere Maßnahmen vorzunehmen, die den Wasserhaushalt des Gebietes verändern;
§ 4 Abs. 2 Nr. 5	…Abfälle oder sonstige Gegenstände zu lagern;
§ 4 Abs. 2 Nr. 7	…Pflanzen oder Pflanzenteile einzubringen, zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;
§ 4 Abs. 2 Nr. 8	… (…) Tiere einzubringen, wildlebenden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, sie zu fangen, zu beringen, zu verletzen oder zu töten oder Puppen, Larven, Eier oder Nester oder sonstige Brut-, Wohn-, Rast-, Nahrungs- oder Zufluchtsstätten dieser Tiere zu entfernen, zu beschädigen oder zu zerstören, (…);
§ 4 Abs. 2 Nr. 11	…das Schutzgebiet mit Fahrzeugen (ausgenommen Fahrräder ohne Hilfsmotor und Rollstühle) zu befahren;
§ 4 Abs. 2 Nr. 13	…das Schutzgebiet außerhalb von befestigten Wegen zu betreten;

(vgl. auch Kapitel 5.2 dieser Unterlage), die im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens baubedingt erforderlich sind, beantragt.

6 NSG Burgau (2.122)

6.1 Schutzzweck und Schutzgegenstand

Das NSG *Burgau* (2.122) umfasst eine Fläche von ca. 291 ha. Es wurde gemäß der Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe vom 02. November 1989 (NSG/LSG-VO Burgau) festgesetzt.

Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist nach § 3 der SchutzgebietsVO:

1. die Erhaltung und Pflege eines durch den Rhein geprägten Landschaftsraumes der Jung- und Altaue mit einer Vielzahl verschiedener natürlicher und naturnaher Biotoptypen wie Feuchtbiotope mit offener Wasserflächen, Schwimmblattzonen, Röhrichtzonen und Flachwasserzonen, Steilufer, Riede, Tümpel, Gräben, Feuchtwiesen, Wiesengesellschaften, Streuobstwiesen, Ackersaumgesellschaften, Gebüsche, Hecken, Waldbiotope, Trocken- und Ruderalstandorte sowie Rohbodenbiotope;

2. die Erhaltung und Förderung der für die Rheinniederung typischen und an unterschiedliche Feuchtigkeit hinsichtlich Grundwasserstand und Rheinhochwasser angepaßten Vegetation mit zahlreichen, spezialisierten, gefährdeten bis vom Aussterben bedrohten Pflanzenarten:

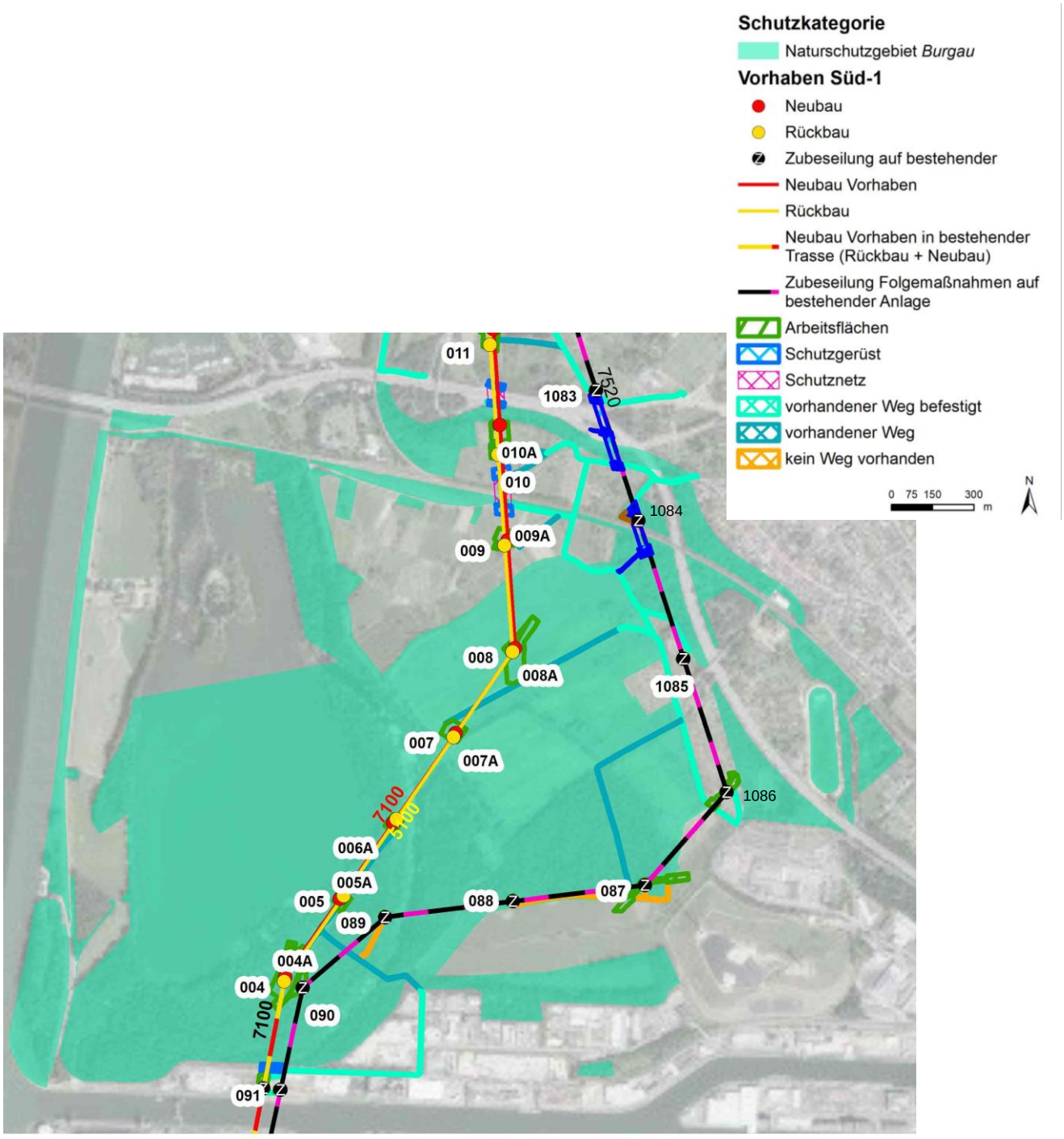
3. die Erhaltung und Förderung der auf diese vielfältigen Biotope angewiesenen typischen Tierwelt, deren Schutzwürdigkeit durch das Vorkommen zahlreicher vom Aussterben bedrohter Insekten-, Amphibien- und Vogelarten besonders hoch ist;

4. die Erhaltung der letzten Reste der früher ausgedehnten Grünlandflächen in der Rheinniederung als Lebensraum bestimmter spezialisierter Tier- und Pflanzenarten;

5. die Erhaltung und Pflege der zahlreichen, biologisch vielfältigen, sekundären Feuchtgebiete (überwiegend Kiesgruben), die sich zu Lebensräumen von hoher ökologischen Bedeutung in der Kulturlandschaft entwickelt haben;

6. die Erhaltung von Trockenbiotopen mit der hierauf angewiesenen, typischen Tier- und Pflanzenwelt, deren Schutzwürdigkeit durch das Vorkommen zahlreicher Insekten-, Spinnen- und Vogelarten sowie wärmeliebender Pflanzenarten besonders hoch ist;

7. die Sicherung und Offenhaltung der für durchziehende und überwinternde Vogelarten wesentlichen ausgedehnten Niederungsflächen als international bedeutende Rast- und Nahrungsräume.



© GeoBasis-DE / BKG (2025)
Schutzkategorien: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Abbildung 3: Übersicht Trassenverlauf V19 Süd-1 durch das NSG Burgau

6.2 Darstellung Auslösung Verbotstatbestände und mindernde Vorkehrungen und Maßnahmen

Gemäß § 4 Abs. 1 der Schutzgebietsverordnung sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Schutzgebietes oder seiner Bestandteile, zu einer nachhaltigen Störung oder zu einer Beeinträchtigung der wissenschaftlichen Forschung führen können. In Tabelle 9 sind die durch das Vorhaben entstehenden verbotenen Handlungen aufgeführt.

In § 4 Abs. 2 sind Handlungen aufgelistet, die insbesondere verboten sind und einer Befreiung bedürfen. Die Tabelle soll einen zusammenfassenden Überblick über die Verbotstatbestände geben. Sofern detailliertere Auseinandersetzungen seitens BNetzA oder Regierungspräsidium Karlsruhe im Verfahren gefordert worden, sind Verweise auf entsprechende nachfolgende Kapitel enthalten.

Nachfolgende Tabelle basiert auf Register 18.1 der Antragsunterlagen Süd-1, Kapitel 2.1.1, Tabelle 1 sowie der Anlage 10, Kapitel 6.1 der Ersten Deckblattänderung Süd-1 (Betroffenheit NSG Burgau im Rahmen der Zweiten Deckblattänderung) und wurde entsprechend der seither eingegangenen Stellungnahmen und Planungswissensgewinn detailliert und vertieft.

Tabelle 9: verbotene Handlungen im NSG *Burgau*

Schutzgebietsverordnung	Verbotene Handlungen (Es ist verboten…)	Erfüllung der verbotenen Handlung durch das Vorhaben	Vermeidung / Minimierung / Ausgleich
§ 4 Abs. 2 Nr. 1	…bauliche Anlagen im Sinne der Landesbauordnung in der jeweils geltenden Fassung zu errichten oder der Errichtung gleichgestellte Maßnahmen durchzuführen;	Das Vorhaben umfasst dauerhaft - den Ersatzneubau von fünf Masten 7100/008A bis 7100/004A innerhalb der Schutzgebietskulisse. Die Zubeseilung von Anlage 7520 ist unter Verbotstatbestand § 4Abs. 2 Nr. 2 gefasst.	Das Vorhaben umfasst ebenfalls - den Rückbau von fünf Masten im NSG (5100/008 bis 004). Die jeweiligen Rück- und Ersatzneubaustandorte liegen eng beieinander (ca. 15 m voneinander entfernt). Im Zuge des Ersatzneubaues der Anlage 5100 als Anlage 7100 werden die Masten höher, jedoch werden zwischen Mast 012A und 004A die Anzahl der Traversenebenen von drei auf zwei reduziert.
§ 4 Abs. 2 Nr. 2	…Straßen, Wege, Plätze oder sonstige Verkehrsanlagen anzulegen, Leitungen zu verlegen oder Anlagen dieser Art zu verändern;	Das Vorhaben umfasst dauerhaft - Rückbau Leitungen Anlage 5100 (220 kV) - Beseilung Ersatzneubau Anlage 7100 (380 kV) - Zubeseilung Anlage 7520 (Folgemaßnahme 4), Bereich zwischen Mast 7520/1083 und 1085 sowie zwischen Mast 7520/1086 und 091 quert partiell das NSG. Während der Bauzeit wird die temporäre Anlage von Zuwegungen bzw. die Befestigung vorhandener Wege zu den Baustelleneinrichtungsflächen erforderlich. Demensprechend werden vorhandene Weg angelegt bzw. verändert. Bezieht man die Arbeitsflächen in „sonstige Verkehrsanlagen“ ein, so werden temporär in Summe ca. 65.880 m² für Baustellenflächen benötigt (vgl. Kapitel 6.3.2, Zuwegung + Arbeitsflächen + Mastgevierte + Schutzgerüstflächen).	Im Zuge des Ersatzneubaues der Anlage 5100 als Anlage 7100 werden die Masten höher, jedoch werden zwischen Mast 012A und 004A die Anzahl der Traversenebenen von drei auf zwei reduziert, indem der bislang dort mitgeführte 110-kV Stromkreis auf Anlage 7520 verlegt wird (Folgemaßnahme 4). Damit kann die Gefahr der Vogelkollision reduziert werden. Auf Anlage 7520 ist auf der unteren Traversenebene noch ein Gestängeplatz frei, der genutzt werden soll. Eine neue Traversenebene wird dabei nicht belegt, da auf der anderen Seite bereits ein 110-kV-Stromkreis aufgelegt ist. Die Zuwegungen bestehen nur bauzeitlich in dem in den Antragsunterlagen eingezeichneten Umfang.

Schutzgebietsverordnung	Verbotene Handlungen (Es ist verboten…)	Erfüllung der verbotenen Handlung durch das Vorhaben	Vermeidung / Minimierung / Ausgleich
		Während der Arbeit an Fundamenten ist temporär eine Wasserhaltung (Baugruben) notwendig. Hierfür wird eine zeitlich begrenzte Ableitung von Wasser in die nächstgelegenen Gewässer über Rohrleitungen / Schläuche notwendig. **→ Nähere Erläuterungen hierzu in Kapitel 6.2.2 und 6.2.4**.	Nach Beendigung der Baumaßnahme werden sämtliche im Rahmen der Zuwegung und Bauausführung genutzte Flächen von der Vorhabenträgerin bzw. den beauftragten Bauunternehmen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Die bauzeitliche Wasserhaltung ist kurzzeitig notwendig: Rückbaumasten 5 Tage (Anlage 5100 Masten 010, 008 – 004); Neubaumasten 50 Tage (Anlage 7100 Masten 008A bis 004A). 14 Tage (7100/010A) (vgl. Anlage 6, 2. DBÄ, Wasserrechtliche Anträge,Teil1 Anlage 13.2-5 und Teil 2 Anlage 6-5).
§ 4 Abs. 2 Nr. 3	…die Bodengestalt zu verändern;	Im Zuge der Bautätigkeit für den Neubau von fünf Masten 004A bis 008A (Anlage 7100) ist eine Veränderung der Bodengestalt erforderlich. Bei den Rückbaumasten 5100/008 bis 004 wird das Bestandsfundament dauerhaft bis in 1,5 m Tiefe rückgebaut. Bei konservativem Entsiegelungsansatz ergibt sich eine Nettoneuversiegelung von 37,5 m² innerhalb des ca. 291 ha großen NSG Burgau. Bei Annahme der Fundamentmaße in Rückbautiefe (Stufenfundamente) ergibt sich eine Nettoentsiegelung von 20,2 m². **→ Nähere Erläuterungen hierzu in Kapitel 6.2.3.**	Mit Teerölimprägnierung ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu rechnen. Fachgerechte Lagerung und Bereitstellung des Bodens für schichtgerechten Einbau (es sind die Maßnahmen VBo1 bis VBo10 zu beachten). Rückbau der Fundamente bis in 1,5 m Tiefe (fünf Rückbaumaste). Fachgerechte Rekultivierung (Maßnahmen V1 bis V4). Für die Zubeseilung Anlage 7520 (Folgemaßnahme 4) sind keine Eingriffe in den Boden, die über eine Verankerung (minimalinvasiv als Schraubanker / Abspannung oder Auflast) der Schutzgerüste hinausgehen, notwendig oder geplant.

Schutzgebietsverordnung	Verbotene Handlungen (Es ist verboten…)	Erfüllung der verbotenen Handlung durch das Vorhaben	Vermeidung / Minimierung / Ausgleich
§ 4 Abs. 2 Nr. 4	… stehende Gewässer zu schaffen, zu beseitigen, zu verändern sowie Entwässerungs- oder andere Maßnahmen vorzunehmen, die den Wasserhaushalt des Gebietes verändern;	An den fünf Maststandorte 008 bis 004 (jeweilige Rück- und Neubaustandorte liegen eng beieinander) sowie am Ersatzneubaumast 7100/010A (außerhalb NSG, jedoch Ableitung in Alb innerhalb NSG) ist baubedingt eine Bauwasserhaltung geplant (vgl. Tabelle 19 in Register 14). Insofern ist einerseits eine temporäre Entwässerung mit Grundwasserabsenkung als auch eine temporäre Einleitung des Bauwassers in den Federbach, Burggraben und Alb vorgesehen. **→ Nähere Erläuterungen hierzu in Kapitel 6.2.4**.	Eine Einleitung in die Alb, den Federbach, (den Knielinger See) ist unter Beachtung der vorhabenbedingten Vorkehrungen (Kapitel 3), der Maßnahmenblätter LBP (Kapitel 4) schadlos möglich. Alternativ wären um alle Maststandorte ausreichend geeignete Flächen für eine Versickerung gegeben, für deren Vegetation eine zusätzliche Wasseraufnahme für den Baustellenzeitraum schadlos ist. Vermieden werden muss eine flächige Versickerung in oder angrenzend an die Magerrasenflächen (Maststandorte 5100/005 bzw. 7100/005A) bzw. im Bereich der Arbeitsflächen um die Masten 5100/004, 7100/004A und 7520/090 (Eichenwald trockenwarmer Standorte).
§ 4 Abs. 2 Nr. 5	…Abfälle oder sonstige Gegenstände zu lagern;	Während der Bauzeit ist es unumgänglich im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen Gegenstände zu lagern. Beispielsweise müssen Maststeile dort vormontiert werden und verbleiben dort bis zur eigentlichen Montage. Baufahrzeuge, die weniger mobil sind (z.B. Kräne, Bohrpfahlgeräte), werden an einem Maststandort verbleiben, solange sie benötigt werden. Mobile Baufahrzeuge sind in den Werkzeiten auf Zuwegungen oder Arbeitsflächen in Betrieb. Während der Zubeseilung der 110 kV-Leitung auf Anlage 7520 (Folgemaßnahme 4) ist es aus Sicherheitsgründen unumgänglich Schutzgerüste zur Überspannung der B10 und der Bahntrasse (zwischen Masten 7520/1083 und 1085) zu errichten (Gegenstand der 1.DBÄ).	Eine Ablagerung von Abfällen oder sonstigen Gegenständen erfolgt ausschließlich auf den beantragten Baustelleneinrichtungsflächen. Bei Einhaltung geltender Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit Baustoffen, wassergefährdenden Stoffen etc. ist von keiner Gefährdung des Bodens bzw. des Grundwassers / Oberflächengewässer auszugehen. Die Schutzgerüste bei Anlage 7520 (1.DBÄ) werden nur wenige Wochen errichtet sein. Aktuell liegen keine Erkenntnisse zu Altlastenflächen innerhalb des NSG Burgau im Trassenbereich 5100/ 7100 vor, lediglich zwischen Masten 7520/1084 und 7520/1085. Hier wird oberirdisch ein Schutzgerüst gestellt. Generell ist bei

Schutzgebietsverordnung	Verbotene Handlungen (Es ist verboten…)	Erfüllung der verbotenen Handlung durch das Vorhaben	Vermeidung / Minimierung / Ausgleich
		In der Überlagerung von Geodaten des Altlastenkatasters und der Vorhabenplanung ist eine teilweise Überlagerung mit Fläche Nr. 01305-000 im Bereich der Anlage 7520 (zwischen Masten 1084 und 1085) bekannt. Hier wird oberirdisch ein Schutzgerüst gestellt. Mit Teerölimprägnierungen ist innerhalb des NSG nicht zu rechnen.	allen berührten Altlaststandorten oder Altablagerung die zuständige Fachbehörde im Rahmen der Ausführungsplanung zu kontaktieren.
§ 4 Abs. 2 Nr. 6	…Plakate, Bild- oder Schrifttafeln aufzustellen oder anzubringen;		Verbot wird eingehalten.
§ 4 Abs. 2 Nr. 7	…Pflanzen oder Pflanzenteile einzubringen, zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;	Im Rahmen der Baufeldfreimachung wird es zur Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Pflanzen oder Pflanzenteilen kommen. Dauerhaft kommt es zu einer Nettoneuversiegelung von ca. 37 m². Temporär werden ca. 68.880 m² in Anspruch genommen. **→ Nähere Erläuterungen hierzu in Kapitel 6.3 und 6.4.**	Es beschränkt sich ausschließlich auf die beantragten Arbeitsflächen, Schutzgerüstflächen und Zuwegungen. Nach Beendigung der Baumaßnahme werden sämtliche im Rahmen der Zuwegung und Bauausführung genutzte Flächen von der Vorhabenträgerin bzw. den beauftragen Bauunternehmen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt. D.h. im Bereich Burgau können sich Gehölze können sich wieder entwickeln oder werden nachgepflanzt, Grünländer und Röhrichte/ Riede werden sich schnell regenerieren.
§ 4 Abs. 2 Nr. 8	… Tiere einzubringen, wildlebenden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder Puppen, Larven, Eier oder Nester oder sonstige Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten dieser Tiere zu entfernen,	Eine Entfernung, Beschädigung oder Zerstörung von Nestern oder sonstigen Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten wildlebender Tiere kann im Rahmen der Baufeldfreimachung (etwa Eingriff in Eichenwald mit potenziellen Nistmöglichkeiten für Vögel) nicht ausgeschlossen werden. Weiterführende Informationen zum Eingriff und einhergehende Beeinträchtigungen von Tieren	Die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung entwickelten Maßnahmen vermeiden nicht nur Verbotstatbestände besonders geschützter Arten, sondern dienen ebenso allen weiteren wildlebenden Arten. Für den Bereich NSG Burgau sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

Schutzgebietsverordnung	Verbotene Handlungen (Es ist verboten…)	Erfüllung der verbotenen Handlung durch das Vorhaben	Vermeidung / Minimierung / Ausgleich
	zu beschädigen oder zu zerstören (…);	innerhalb des Naturschutzgebiets sind den folgenden Unterlagen zu entnehmen: • Formblätter des Fachbeitrags zum Artenschutz (Register 12A und 12B), • Natura 2000-Verträglichkeitstudie für das Vogelschutzgebiet 7015-441 Rheinniederung Elchesheim – Karlsruhe (Register 13.7), Kapitel 5 • Natura 2000-Verträglichkeitstudie für das FFH-Gebiet 7015-341 Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe (Register 13.6), Kapitel 5 Die genannten Unterlagen sind gesamthaft zu betrachten, d.h. die Aussagen zu den Eingriffen beziehen sich auch auf betroffene Vorkommen der jeweiligen Art außerhalb des Naturschutzgebiets.	VAR2 (Bauzeitenbeschränkungen im Umfeld sensibler Artvorkommen, Rohrweihe) VAR5 (Vogelmarker) VAR7 (Tageszeitliche Beschränkung der Bautätigkeit (Fledermäuse, Heldbock)), VAR8 (Reduzierung Fahrgeschwindigkeit (Wildkatze, Biber)), VAR9 (Schutzzäune (Amphibien, Reptilien, Biber)), VAR12 (Umlagerung essentieller Habitatbestandteile (Amphibien, Scharlach-Plattkäfer)), VAR13 (Umsetzen und Umsiedeln (Amphibien, Reptilien)) Unverortet gelten: VAR1 (Bauzeitenbeschränkung Eingriffe, Gehölze, Hochstaudensäume, Verlandungszonen), VAR3 (Mastbrüter), VAR6 (Bauzeitenbeschränkung in Habitaatflächen Amphibien, Reptilien und Scharlach-Plattkäfer), VAR14 (temporäre Baustraße), VAR15 (Einwegverschlüsse Baumhöhlen bei Beseitigung Habitatbäume), VAR16 Umweltbaubegleitung. Im Zuge des Ersatzneubaues der Anlage 5100 als Anlage 7100 werden zwischen Mast 012A und 004A die Anzahl der Traversenebenen von drei auf zwei reduziert, indem der bislang dort mitgeführte 110-kV Stromkreis auf Anlage 7520 verlegt wird (Folgemaßnahme). Damit kann die Gefahr der Vogelkollision reduziert werden.
§ 4 Abs. 2 Nr. 9	…die Art der bisherigen Grundstücksnutzung zu ändern;		Verbot wird eingehalten.

Schutzgebietsverordnung	Verbotene Handlungen (Es ist verboten…)	Erfüllung der verbotenen Handlung durch das Vorhaben	Vermeidung / Minimierung / Ausgleich
§ 4 Abs. 2 Nr. 10	…zu zelten, zu lagern, Wohnwagen, sonstige Fahrzeuge oder Verkaufsstände aufzustellen;		Verbot wird eingehalten.
§ 4 Abs. 2 Nr. 11	…Feuer anzumachen oder zu unterhalten;		Verbot wird eingehalten.
§ 4 Abs. 2 Nr. 12	…ohne zwingenden Grund Lärm, Luftverunreinigungen oder Erschütterungen zu verursachen;		Verbot wird eingehalten. Der zwingende Grund des zügigen Ersatzneubaues und Rückbaues liegt vor.
§ 4 Abs. 2 Nr. 13	…das Schutzgebiet außerhalb von befestigten Wegen mit Ausnahme des Rheinvorlandes von Strom-km 360,5 bis 362 zu betreten;	Ein Betreten der Schutzgebietskulisse wird im Rahmen der Bautätigkeit auch außerhalb der befestigten Wege vonnöten sein.	Die Zuwegungen bestehen nur bauzeitlich in dem in den Antragsunterlagen eingezeichneten Umfang. Nach Beendigung der Baumaßnahme werden sämtliche im Rahmen der Zuwegung und Bauausführung genutzte Flächen von der Vorhabenträgerin bzw. den beauftragten Bauunternehmen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Ein Betreten in den zusätzlich angelegten Wegen wird nach Beendigung der Bauphase nicht mehr möglich sein.
§ 4 Abs. 1 Nr. 14	…die Wege mit Fahrzeugen aller Art (ausgenommen Fahrräder ohne Hilfsmotor und Rollstühle) zu befahren;	Das Befahren von Wegen mit Baustellenfahrzeugen wird, um das Vorhaben umzusetzen, innerhalb der Schutzgebietskulisse auf den angegebenen Zuwegungen erforderlich sein.	Diese Nutzung beschränkt sich auf die beantragten Arbeitsflächen und Zuwegungen und nur für den Zeitraum der Baustellentätigkeit.
§ 4 Abs. 2 Nr. 15	…Flugmodelle oder Modellboote zu betreiben;		Verbot wird eingehalten.

Schutzgebietsverordnung	Verbotene Handlungen (Es ist verboten…)	Erfüllung der verbotenen Handlung durch das Vorhaben	Vermeidung / Minimierung / Ausgleich
§ 4 Abs. 2 Nr. 16	…Dauergrünland umzubrechen;		Verbot wird eingehalten.
§ 4 Abs. 2 Nr. 17	…auf Ackerrandstreifen Pflanzenbehandlungsmittel zu verwenden;		Verbot wird eingehalten.
§ 4 Abs. 1 Nr. 18	…Gehölze, Hecken und Sträucher zu beseitigen, zu zerstören oder zu ändern;	Im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen sind derzeit teilweise Gehölze, Hecken und Sträucher vorhanden. Diese sind im Zuge der Baustellenfreimachung zu entfernen, um eine Umsetzung des Vorhabens zu gewährleisten. ➔ **vgl auch Ausführungen in Kapitel 6.3 und 6.4.**	Nach Beendigung der Baumaßnahme werden sämtliche im Rahmen der Zuwegung und Bauausführung genutzte Flächen von der Vorhabenträgerin bzw. den beauftragten Bauunternehmen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Ausnahmeanträge für gesetzlich geschützte Biotope sind gestellt. Der Umfang wurde auf das mindestnotwendige Maß reduziert. Die notwendige und beantragte Beseitigung wird in dem gesetzlich zulässigen Zeitraum zum Schutz der wildlebenden Tiere erfolgen.
§ 4 Abs. 2 Nr. 19	…die Wasserflächen mit Booten aller Art, Flößen, Luftmatratzen oder dergleichen zu befahren, zu surfen, schwimmende Anlagen zu verankern oder zu betreiben sowie Stege zu errichten;		Verbot wird eingehalten.
§ 4 Abs. 2 Nr. 20	…außerhalb gekennzeichneter Wege zu reiten;		Verbot wird eingehalten.
§ 4 Abs. 2 Nr. 21	… Hunde frei laufen zu lassen.		Verbot wird eingehalten.

6.2.1 Landschaftspflegerische Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Zusätzlich zu den vorhabenbedingten Vorkehrungen (Kapitel 3) wirken folgende Maßnahmen aus dem LBP (Register 11.3) im NSG Burgau zur Vermeidung und Minimierung erheblich nachteiliger Auswirkungen des Vorhabens:

Artenschutzrechtliche Maßnahmen (VAR): 05, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13

Schadensbegrenzung Natura 2000: VS11

Biotope/ Pflanzen: V01, V02, V04, V08

Boden (VBo): 05, 06, 08, 09

Die Lage der Maßnahmen ist in den Karten zum LBP (Register 11.B) dargestellt.

Überall gelten die Maßnahmen VAR01, 06, 14 sowie VBo02, VBo03, VBo04, VBo05/VWRRL06, VBo10/VWRRL4.

Nicht verortet sind die Maßnahmen VAR03 und 15 (Mastbrütervorkommen, Baumhöhlenverschluss), deren Notwendigkeit aktuell bauzeitlich durch die UBB festzustellen ist

Maßnahmen zur Schutz von Gewässern (VWRRL02-06) treffen an nahezu jedem Maststandort zu und sind aus Übersichtsgründen nicht beschriftet.

Begleitet wird dies von einer Umweltbaubegleitung (VAR16, VS01) und einer bodenkundlichen Baubegleitung (VBo01).

Da mit der 2.DBÄ die Flächen zur Wasserhaltung und –ableitung beantragt und die wasserrechtlichen Anträge mit eingereicht werden, und es seitens der BNetzA hinsichtlich der Wasserhaltung explizite nachfragen gibt, sind die landschaftspflegerischen Maßnahmen an dieser Stelle nochmals explizit zusammengefasst dargestellt. Die Maßnahmenblätter sind Teil des planfestzustellenden Registers 11.3.

Tabelle 10: Landschaftspflegerische Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung nachteiliger Auswirkungen hinsichtlich Schutzgut Wasser / Wasserableitungen

Nr. Maßnahmenblatt LBP	Inhalt
VWRRL2	Flächenversickerung: Minimierung des Bauwassereintrags in Oberflächenwasserkörper, Zuführung in den Grundwasserkörper, Versickerung durch belebte Oberbodenschicht; Vorgaben der DWA-A 138 (DWA 2005) sind einzuhalten.
VWRRL3	Vermeidung hydraulischer Belastungen: Berücksichtigung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Gewässers. Minimierung Trübung, Vermeidung Erosion, Vermeidung Auskolkung, Einleitung in Höhe Mittelwasserstand, Einleitmenge darf 50% des mittleren Abflusses (MQ) des Gewässers nicht über-

	schreiten (weitere Möglichkeiten: Flächenversickerung, mehrere Einleitstellen, Abtransport, zeitliche Staffelung der Bauausführung), Rückbau einer befestigten Einleitung nach Baumaßnahmen
VWRRL4 (VBo10)	Schutzmaßnahmen aufgrund Lage innerhalb HQ100-Überflutungsflächen und Gewässerrandstreifen (entspricht $V_{Bo}10$): Verminderung von Schweb-, Trüb- und Feststoffen in Oberflächengewässer während der Bautätigkeiten. – Verhinderung von baubedingten Eingriffen durch die Installation von Spundwänden oder ähnliche Vorrichtungen. – Wiederherstellung der Flächen innerhalb des Gewässerrandstreifens nach Abschluss der Bautätigkeiten. – Park- und Betankungsflächen sind außerhalb von Hochwassergefahrenflächen anzulegen (hier HQ10, HQ100). – Bei Ankündigung von Starkregen- oder Hochwasserereignissen sowie Schlechtwetterperioden sind alle Fahrzeuge, Geräte sowie Lagerbehälter aus dem Überflutungsbereich zu entfernen und außerhalb auf einer befestigten Fläche zu verbringen. Hierzu sind die Warnungen des Länderübergreifenden Hochwasser Portals zu beachten. – Generell sind keine abschwemmbaren Materialien (Gegenstände, Feststoffe, Flüssigkeiten) dauerhaft im Bereich des HQ100 zu lagern. – Materialien und Bodenlager sind vor Kontaminationsaustrag durch Niederschlagswässer/Staubverwehungen mit Folienabdeckung arbeitstäglich bzw. abhängig von sicheren Wettervorhersagen zu schützen. Falls eine Warft als Abstellplatz für die Baumaschinen benötigt wird, ist diese so zu sichern, dass es bei Starkregenereignissen oder Schlechtwetterperioden zu keiner Abschwemmung kommt (bspw. mit Folien). – Schutzgerüste sind so zu verankern, dass sie Überschwemmungen standhalten und nicht abgeschwemmt werden.
VWRRL5	Vermeidung der Einleitung von belastetem Bauwasser: Verminderung von Schadstoffemissionen in Oberflächengewässer während der Bauwasserhaltung. – Beprobung Grundwasser sowie das für eine Einleitung vorgesehenen Oberflächengewässer. – Durch die Adsorption mittels Aktivkohle mit einer mobilen Filteranlage ist eine Reinigung von adsorbierbaren, gelösten Inhaltsstoffen möglich. – Als Alternative besteht die Möglichkeit, das geförderte Grundwasser abzutransportieren und entsprechend aufzubereiten. – In Abhängigkeit der stofflichen Begebenheiten sind ggf. weitere Aufbereitungsmaßnahmen mit der zuständigen Behörde abzustimmen. – Die Einleitung von verunreinigtem Wasser in den Vorfluter ist zu unterlassen.
VWRRL6 (VBo5)	Schutz vor Eintrag von Schadstoffen in Boden oder ins Grundwasser – Auf unbefestigten Flächen ist das Lagern und Verwenden von Öl, Benzin und Schmierstoffen nicht erlaubt. Tankvorgänge sind ausschließlich auf befestigten Flächen bzw. über Auffangeinrichtungen gestattet. – Hilfsmittel zur Aufnahme und zum Auffangen von ausgelaufenen Ölen, Treibstoffen oder Ähnlichem sind in ausreichendem Maße bereitzuhalten (z. B. Ölbindemittel und Wannen). – Wassergefährdende Flüssigkeiten, insbesondere Mineralöle und Mineralölprodukte, dürfen nur in flüssigkeitsdichten Auffangwannen gelagert werden, deren Auffangvolumen dem Gesamtinhalt aller Lagerbehälter entspricht. – Wassergefährdende Feststoffe sind so zu lagern, dass ein Auslaugen bzw. Abschwemmen ins Grund- und Oberflächenwasser nicht zu besorgen ist (vgl. § 53 Wassergesetz BW).

- Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gilt die Anlageverordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)
- Maschinen dürfen nur mit absolut dichten Hydraulik-, Öl- und Treibstoffleitungen eingesetzt werden. Vor jeder Benutzung hat eine Überprüfung aller Leitungssysteme auf deren Dichtheit zu erfolgen.
- Es sind biologisch abbaubare Hydrauliköle in Wasserschutzgebieten und am Gewässerrand zu nutzen.
- Bei allen Maßnahmen im Gewässerbereich ist der Eintrag aus alkalischen (z. B. Beton) oder sauren Werkstoffen zu vermeiden.
- Für die Fundamentherstellung an Maststandorten mit Grundwasserhaltung bzw. im Einflussbereich des Grundwassers dürfen nur nicht auswasch- oder auslaugbare Stoffe oder Baumaterialien verwendet werden.
- Es dürfen nur geeignete und genormte Baustoffe bei der Errichtung der Mastfundamente zur Anwendung kommen.
- Die Lagerung von Baustoffen in der Baugrube ist verboten.
- Tankvorgänge sind ausschließlich auf befestigten Flächen über geeigneten Auffangeinrichtungen gestattet.
- Durch die Bohrmaßnahmen dürfen keine wassergefährdenden Stoffe in den Boden oder ins Grundwasser eingetragen werden (z.B. durch die Verwendung entsprechender Bohrflüssigkeiten)
- Generell sind bei olfaktorischen oder optischen Auffälligkeiten die Bauarbeiten sofort zu stoppen und die BBB bzw. die zuständige Fachbehörde zu benachrichtigen. Holzschwellenfundamente sind laut Vorhaben-trägerin nicht zu erwarten.
- Bei Verdacht auf schadstoffbelastete Böden ist eine entsprechende Beprobung und Analytik vorzusehen. Auf Basis der Analyseergebnisse erfolgt eine fachgerechte Verwertung oder Entsorgung gemäß den rechtlichen Vorgaben.
- Umweltgefährliche Stoffe dürfen nicht durch die Baumaßnahme verbreitet oder freigesetzt werden. Belastetes Bodenmaterial darf nach Umlagerung nur unmittelbar am Entnahmeort eingebaut werden, soweit keine Gefahr oder schädliche Bodenveränderung im Sinne des Bodenschutzrechtes ausgelöst wird. Überschüssiges Bodenmaterial muss fachgerecht, entsprechend seiner Einstufung gemäß Mantelverordnung (durchwurzelbare Bodenschicht nach BBodSchV, Aushub je nach Belastungsgrad nach Ersatzbaustoffverordnung oder Deponieverordnung) entsorgt werden.

Folgende Standorte liegen in erfassten Altablagerungen oder Altlaststandorten. Dortige Baumaßnahmen sind im Rahmen der Ausführungsplanung mit der zuständigen Fachbehörde abzustimmen:

- Die Fundamentgrube des Neubaumastes 7100/21A greift in die Altablagerungs-/Altlastenfläche 01367-000 ein. Der ausgehobene Boden muss auf Planen gelagert, nach LAGA PN98 (LAGA 2001) beprobt und analysiert werden. Die fachgerechte Verwertung (Einbau vor Ort, wenn auf Grundlage von Beprobung und Analysen möglich) bzw. Entsorgung erfolgt gemäß Vorgaben aus der Mantel-verordnung

- Sollten bisher nicht bekannte Verunreinigungen des Bodens angetroffen werden, sind die Bauarbeiten zu stoppen, die Bauleitung zu informieren und erforderliche Maßnahmen einzelfallspezifisch mit der Bodenkundlichen Baubegleitung und den zuständigen Fachbehörden abzustimmen

6.2.2 Leitungsflächen und Wegebau im NSG Burgau

Bei den beantragten Korridoren für Rohrleitungen und Schläuche handelt es sich um Flächen, auf denen die Rohre oder Schläuche zur Ableitung von Bauwasser verlegt werden sollen. Es ist eine wesentlich breitere Fläche beantragt, um Spielraum zu haben, diese topographieangepasst bzw. vegetationsschonend zu verlegen. Für den kurzen Zeitraum ihres Bedarfes verändert sich weder Vegetation noch Gestalt der Fläche.

Eine weitergehende maststandortscharfe Aufteilung der Zuwegung ist nicht möglich, da Zuwegungen teilweise für mehrere Maste genutzt werden. Wir halten dies auch nicht für geboten, da eine Befreiung auf den Schutzzweck als Ganzes abzielt. Ebenso wird die Befreiung für alle Zuwegungen benötigt, um das Vorhaben umzusetzen.

Eine Konkretisierung der eingesetzten Materialien über die Aussagen aus dem Erläuterungsbericht (S. 83 ff.) ist nicht möglich, da die Ausführungsplanung noch nicht vorliegt, an die Verhältnisse vor Ort angepasst wird und auch die Witterung / Bodenzustand zum Baustellenzeitpunkt zu beachten ist. Alle eingesetzten Materialien sind mit dem Schutzzweck vereinbar. Nach Beendigung der Baustelle können diese im Erläuterungsbericht genannten Materialien zur Lastverteilung[3] zurückgebaut werden.

Aufgrund der besseren Regenerationsfähigkeit des Oberbodens im Vergleich zum Unterboden und zeitweise hohem Grundwasserstand sowie der Lage im Überschwemmungsgebiet werden die Zuwegungen und Arbeitsflächen möglichst auf dem Oberboden, ohne dessen Abtrag, angelegt.

Zu Umfang der Verbreiterungen oder sonstige relevante Veränderungen der bestehenden Wege siehe nachfolgende Aufstellung in Tabelle 4.

Ein temporärer Neubau von Wegen für die Baustellenzeit (aktuell kein Weg vorhanden) ist am südöstlichen Rand des NSG notwendig, da die Masten 7520/087 und 7520/088 am Waldrand stehen und weder durch einen Forst- noch einen landwirtschaftlichen Weg erschlossen sind. Ähnlich verhält es sich bei Mast 7520/089 der im Wald abseits forstlicher Wege liegt. Ansonsten werden weitestgehend vorhanden befestigte und unbefestigte (land- und forstwirtschaftliche) Wege genutzt.

Bei Nutzung von unbefestigten Wegen ist teils eine Verbreiterung notwendig, die andersartige Biotoptypen betrifft (vgl. nachfolgende Tabelle 4).

[3] Hierfür werden geeignete, flächige temporäre Wegebaumaßnahmen zur Lastverteilung (z.B. Fahrbohlen, Baggermatten, Stahl- oder Aluplatten, temporäre Schotterwege) eingesetzt. (vgl. Register 1, Kapitel 6.2, S.85).

Tabelle 11: Beanspruchte Flächen für Zuwegungen im NSG Burgau

NSG Burgau	Innerhalb NSG	Davon bereits Weg nach Biotoptypenkartierung		Andere betroffenen Biotoptypen (temporäre Nutzung, Wiederherstellung Ausgangszustand)	
	m²	m²	Biotoptyp	m²	Biotoptyp
Weg vorhanden (befestigt)	3.820	2.760 1	60.21, versiegelter Weg 60.25, Grasweg	2 267 134 24 89 30 106 233 38 17 6 50 63	33.21, Nasswiese 33.41, Fettwiese 34.52, Land-Schilfröhricht 35.20, Saumvegetation trockenwarmer Standorte 35.44, Sonstige Hochstaudenflur 35.64, Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation 37.11, Acker 41.10, Feldgehölz 42.31, Grau- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch 43.11, Brombeer-Gestrüpp 52.21, Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald 58.13, Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen 60.63, Mischtyp Nutz- und Ziergarten
Weg vorhanden (unbefestigt)	10.633	1.091 3.241 2.459	60.21, versiegelter Weg 60.23, Weg mit wasserg. Decke/Schotter 60.25, Grasweg	23 1.049 1 488 76 617 108 27 89 215 372 511 233 33	33.21, Nasswiese 33.41, Fettwiese 35.11, Nitrophyt. Saumvegetation 35.62, Ausd. Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte 36.50, Magerrasen 37.11, Acker 42.20, Uferweiden-Gebüsch 52.40, Silberweiden-Auwald 56.12, Hainbuchen-Stieleichen-Wald 56.40, Eichen-Sekundärwald 58.11, Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen 58.13, Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen 59.16, Edellaubholz-Bestand 60.61, Nutzgarten
Wegebau erforderlich (Weg nicht vorhanden)	3.913	2.022	60.25, Grasweg	56 385 206 125 13 780 41 285	33.41, Fettwiese 37.11, Acker 52.21, Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald 56.10, Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder 56.12, Hainbuchen-Stieleichen-Wald 56.40, Eichen-Sekundärwald 58.11, Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen 59.16, Edellaubholz-Bestand

6.2.3 Betrachtung zu Boden im NSG Burgau

Zur Beschreibung der Beeinträchtigungen temporären Baustelleneinrichtungen und Zuwegungen wird auf Kapitel 3 dieser Unterlage verwiesen. Hinsichtlich Beschreibungen der Baustelleneinrichtungen, Zuwegungen und zum gesamten Bauablauf wird auch auf

den Erläuterungsbericht, Register 1, insbesondere Kapitel 6.1, 6.2, 6.8, 8, 5.10 verwiesen.

Boden ist indirekt als Träger von Vegetation essentiell für den zu schützenden Landschaftsraum, wird jedoch in der Schutzgebietsverordnung nicht explizit im Schutzzweck benannt, noch werden Kriterien benannt, nachdem dies zu beurteilen ist.

Temporär werden im NSG Burgau ca. 65.880 m² beansprucht (siehe Auflistung unter 6.3.2, Zuwegung + Arbeitsflächen + Mastgevierte + Schutzgerüstflächen), wovon bereits 20.791 m² teil- oder vollversiegelte Flächen bzw. als Wege genutzt sind (Schotterweg, wassergebundene Decke, Grasweg, versiegelter Weg). Grundsätzlich gilt für alle temporären Inanspruchnahmen, dass nach Beendigung der Baumaßnahme sämtliche im Rahmen der Zuwegung und Bauausführung genutzte Flächen von der Vorhabenträgerin bzw. den beauftragten Bauunternehmen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden. Im Bedarfsfall wird vor Beginn und nach Abschluss der Arbeiten der Zustand der Straßen, Wege und Flurstücke (Beweissicherung) festgestellt und dokumentiert.

Im Bereich von Rückbaumasten und Neubaumasten wird die Bodengestallt punktuell und bezogen auf das Schutzgebiet sehr kleinräumig verändert. Aushub, Lagerung und Wiedereinbau von Boden erfolgt fachgerecht und unter Begleitung einer bodenkundlichen Baubegleitung, so dass die im LBP genannten Maßnahmen bestmöglich umgesetzt werden. Die im LBP erarbeiteten Maßnahmen zum Schutz von Boden und Wasser (Schutz vor Vermischung, vor Verdichtung, Schutz von torfhaltigen Böden, Schutz vor Eintrag von Schadstoffen , Schutz innerhalb HQ-Flächen, Erosionsschutz, Maßnahmen bei Rückbau und zur Bekämpfung von Neophyten) bedingen, dass der Landschaftsraum keine dauerhaften Schädigungen erfährt, die temporären Beeinträchtigungen durch Arbeitsflächen, Provisorien, Zuwegungen und Schutzgerüste sind zeitlich und räumlich eng begrenzt und werden rückgeführt.

Einzige dauerhafte Veränderungen sind Neubau / Rückbau in bestehender Trasse. Wie in der Antragsunterlage beschrieben, handelt es sich im NSG Burgau fünf Rück- und fünf Neubaumasten mit entsprechender Beseilung. Der Ersatzneubau erfolgt geringfügig versetzt, um bautechnische Einschränkungen zu minimieren und den Bauablauf effizienter zu gestalten. Diese Anpassung ermöglicht es, bereits mit dem Ersatzneubau zu beginnen, während die bestehende Leitung noch zurückgebaut wird. Durch diese parallelen Abläufe werden sowohl Zeit als auch Kosten eingespart, was zu einer schnelleren und wirtschaftlicheren Projektrealisierung führt. Eine Zubeseilung der bestehenden Anlage 5100 ist nicht möglich, da diese nicht auf den Betrieb von 380 kV ausgelegt ist.

Mit fortgeschrittener Planung können nachfolgend Fundamentmaße für die Rückbaumasten Anlage 5100 (Bestand) und Neubaumasten Anlage 7100 (Planung) im NSG Burgau aufgeführt werden.

Anlage		Abspann-mast	Tragmast	Tragmast	Tragmast	Abspann-mast	**Gesamt**
5100 (Bestand)	MastNr	008	007	006	005	004	
	ca. versiegelte Fläche (Funda-mentköpfe)*	4,5 m² (16 m²)	2 m² (17,64 m²)	2 m² (17,64 m²)	2 m² (11,56 m²)	7,6 (12,96 m²)	**18,1 m² (75,8 m²)**
7100 (Planung)	MastNr	008A	007A	006A	005A	004A	
	ca. versiegelte Fläche (Funda-mentköpfe)	15 m²	7 m²	7 m²	7 m²	19,6 m²	**55,6 m²**
	Netto-Neuver-siegelung	**10,5 m²**	**5 m²**	**5 m²**	**5 m²**	**12 m²**	**+37,5 m² (- 20,2 m²)**

*Angaben ohne Klammern TRANSNET 20.02.2025 bzw. konservativer Ansatz von 0,8 m Durchmesser je Fundament je Eckstiel eines Mastes bei unbekannten Abmaßen. In Klammern die Berechnung mit den Werten aus Register 6.2: Bei den Masten 5100/008 bis 004 handelt es sich um Stufenfundamente. Die im Register 6.2 genannten Maße beziehen sich zumeist auf die mittlere Stufe des Stufenfundamentes in Rückbautiefe. Daher sind die genauen oberirdischen Versiegelungsflächen nicht bekannt. Die obere Stufe ist meist schmaler. Die hier angenommenen Werte sind daher als konservativ zu betrachten.

Bei konservativem Entsiegelungsansatz ergibt sich eine Nettoneuversiegelung von 37,5 m² innerhalb des ca. 291 ha großen NSG Burgau. Bei Annahme der Fundamentmaße in Rückbautiefe (Stufenfundamente) ergibt sich eine Nettoentsiegelung von 20,2 m².

Die punktuelle Verteilung und damit punktuelle Kleinflächigkeit dauerhafter Veränderungen durch das Vorhaben sowie die zeitliche Begrenztheit baubedingter Eingriffe und die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in den Boden führen dazu, dass der Boden generell im NSG dauerhaft seine Funktion weiter erfüllen kann, um den im Schutzzweck genannten Biotoptypen Grundlage und Lebensraum zu sein.

6.2.4 Betrachtung Wasserhaltung NSG Burgau

Tabelle 12: Maststandortscharfe Betrachtung Hydrogeologische Voreinschätzung, Baugrundvoruntersuchung, Biotoptypen im Umfeld und das daraus abgeleitete Beeinträchtigungspotential hinsichtlich der Biotoptypen. Zur kartographischen Verdeutlichung siehe auch Kapitel 6.2.4.

MastNr	Bauliche Details*	Baugrund / Hydrogeologie***	Biotoptypen im Umfeld**	Fazit Beeinträchtigungspotential Wasserableitung
7100/010A Neubau (14 m außerhalb NSG gelegen)	Bohrpfahlfundament 16m tief Baugrubentiefe 1,8 m	HQ_{100} 0,5 m ü.GOK HQ_{10} - m ü.GOK HQ_{extrem} 2,8 m ü.GOK Geschlossene Wasserhaltung Erforderlichkeit Grundwasserabsenkung: ja Potentielle Wassermengen: 41 l/s, 151 m³/h, 3.700 m³/Tag, 51.800 m³/Bauzeit, Dauer der Grundwasserabsenkung: 14 Tage Reichweite der Grundwasserabsenkung 430 m Einleitgewässer: Alb in ca. 30 m Entfernung	Die Alb mit Gewässerrandstreifen ist innerhalb des NSG gelegen. Die Maststandorte selbst (auf Ackerflächen) liegen außerhalb. Neubaumast in Ackerfläche 37.11 gelegen. Ca. 8 m nördlich schließt eine Obstbaumreihe (45.12b) auf 35.11 nitrophytische Saumvegetation an, dann 60.25 Grasweg, an den sich ein schmaler Streifen 52.33 gewässerbegleitender Auwaldstreifen und 12.41 mässig ausgebauter Flussabschnitt (Alb) anschließen. Östlich, südlich und westlich der Ackerfläche schließen sich Streuobst (45.40b) mit Fettwiese (33.41) an bzw. ist mosaikartig zwischengefügt. Die Alb fließt ca. 25 m nördlich des geplanten Maststandortes	Eine Beeinträchtigung der innerhalb des NSG gelegenen Biotoptypen (Alb, Gewässerrandstreifen) ist durch die Wasserableitung nicht erkennbar. Diese Biotoptypen sind unempfindlich gegenüber flächiger Versickerung, zumal keine großen Wassermengen im Regelfall zu erwarten sind. Bei Streuobst ist eine Flächenversickerung für eine begrenzte Zeit möglich. Für den Rückbaumast ist die Versickerung in Streuobst sicher unbedenklich. Eine Flächenversickerung in Trockenperioden ist (angesichts Klimawandel) sogar zu begrüßen. Eine Flächenversickerung auf der Ackerfläche ist möglich, ist aber je nach Jahreszeit der Baustelle ggf. mit Erträgnisausfall verbunden, der privatvertraglich geregelt werden kann. Die Einleitung in die Alb in ca. 25 m Entfernung ist ebenso wie die Flächenversickerung unter Beachtung der vorhabenbedingten Vorkehrungen (Kapitel 3) und der Maßnahmenblätter LBP (Kapitel 4) schadlos möglich. In Bereichen, in denen ggf. organische Böden angetroffen werden, findet eine offene Wasserhaltung in Verbindung mit einem wasserdichten Baugrubenverbau Anwendung.
5100/010 Rückbau (ca. 110 m außerhalb NSG gelegen) (ca. 95 m von Mast 7100/010A entfernt)	Rückbautiefe Fundament: 1,5 m	Geschlossene Wasserhaltung Erforderlichkeit Grundwasserabsenkung: ja Potentielle Wassermengen: 19 l/s, 68 m³/h, 1.640 m³/Tag, 8.200 m³/Bauzeit, Dauer der Grundwasserabsenkung: 5 Tage Reichweite der Grundwasserabsenkung 430 m Einleitgewässer: Alb in ca. 125 m Entfernung		

MastNr	Bauliche Details*	Baugrund / Hydrogeologie***	Biotoptypen im Umfeld**	Fazit Beeinträchtigungspotential Wasserableitung
5100/008 (Rückbau) (ca.15 m südwestlicher als Ersatzneubaustandort gelegen)	Stufenfundament Rückbautiefe 1,5 m	Geschlossene Wasserhaltung Erforderlichkeit Grundwasserabsenkung: ja Potentielle Wassermengen: 21 l/s, 73,8 m³/h, 1.771 m³/Tag, 8.856 m³/Bauzeit, Dauer der Grundwasserabsenkung: 5 Tage Reichweite der Grundwasserabsenkung 312 m Einleitgewässer: Burgaugraben in ca. 170 m Entfernung (lt. AWGN Datensatz)	Sowohl der Bestandsmast, als auch der geplante Ersatzneubau stehen in 34.68 Kammseggen-Ried, welches einen große Fläche Land-Schilfröhricht (34.52) umsäumt. Lt. Luftbild durchfließt der Burgaugraben die an den Mast nahezu angrenzenden große Land-Schilfröhrichtfläche. Südlich der Maststandorte schließen sich eine Obstbaumreihe (45.12c) auf Kammseggen-Ried an. Weiter südlich besteht eine Nasswiese (33.21) und Fettwiese (33.41) Etwas weiter entfernt, in Richtung Federbach, kommt der Biotoptyp 59.11 Pappel-Bestand vor.	Land-Schilfröhricht ist ein Biotoptyp der auf feuchten bis nassen Standorten und bis in zu einem Meter tiefen Wasser vorkommt, d.h. ein Biotoptyp, der auch natürlich mit schwankende Wasserstände vorkommt. Ebenso bedürfen Kammseggen-Riede feuchter bis nassen Standortbedingungen. D.h. eine Ableitung von Wasserhaltungswasser in diese Bereiche mit Speisung des Burggrabens ist problemlos möglich (unter Maßgabe der Filterung von Trübstoffen und Freiheit von Schadstoffen (Vgl. Kapitel 3 und 0)). Dies entspricht u.U. auch der Korrespondenz von Zustrom aus dem Röhricht Richtung Baugrube. Eine Flächenversickerung in Trockenperioden ist (angesichts Klimawandel) sogar zu begrüßen. Eine zeitweise Flächenversickerung ist auch in die südlich gelegenen Nasswiesen und Wiesenbereiche schadfrei in Abhängigkeit der landwirtschaftlichen Nutzung möglich, bietet sich aber erst zweitrangig an.
7100/008A Ersatzneubau	Bohrpfahlfundament 18m tief Baugrubentiefe: 2,1 m	HQ_{100} - m ü.GOK HQ_{10} - m ü.GOK HQ_{extrem} 5,0 m ü.GOK Geschlossene Wasserhaltung Erforderlichkeit Grundwasserabsenkung: ja Potentielle Wassermengen: 45 l/s, 163,2 m³/h, 3.900 m³/Tag, 195.000 m³/Bauzeit, Dauer der Grundwasserabsenkung: 50 Tage Reichweite der Grundwasserabsenkung 540 m Einleitgewässer: Burgaugraben in ca. 170 m Entfernung (lt. AWGN Datensatz)		

MastNr	Bauliche Details*	Baugrund / Hydrogeologie***	Biotoptypen im Umfeld**	Fazit Beeinträchtigungspotential Wasserableitung
5100/007 Rückbau (ca. 15 m südwestlicher als Ersatzneubaustandort gelegen)	Stufenfundament Rückbautiefe 1,5 m	Geschlossene Wasserhaltung Erforderlichkeit Grundwasserabsenkung: ja Potentielle Wassermengen: 22 l/s, 78,3 m³/h, 1.879 m³/Tag, 9.396 m³/Bauzeit, Dauer der Grundwasserabsenkung: 5 Tage Reichweite der Grundwasserabsenkung 318 m Einleitgewässer: Federbach in ca. 135 m Entfernung	Die beiden Masten (Rückbau und Ersatzbaumast) sind in einer Ackerfläche (37.11). Südlich grenzt eine Feldhecke (41.22) und daran wieder eine Ackerfläche (37.11) an. 50 m nördlich befindet sich eine Fettwiese (33.41), mit feuchter Ausprägung, die ehemals Großseggenried war. Der Federbach (13.31, Altarm) ist in südwestlicher Richtung gelegen, ca. 140 m entfernt. Zwischen Masten und Federbach liegen einer nitrophytische Saumvegetation (35.11), ein schmaler Streifen Land-Schilfröhricht (34.52), ein Goldruten-Bestand (35.32) mit Schotterweg (60.23) und Sukzessionswald (58.13) im Schutzstreifen unter der Leitungstrasse. Angrenzend an den Sukzessionswald ist ein Pappel-Bestand (59.11)	Eine Einleitung in den Federbach ist schadlos möglich. Eine Versickerung auf den angrenzenden Ackerflächen und im Feldheckenbereich ist grundsätzlich möglich. Auf Ackerflächen ist dies je nach Jahreszeit der Baustelle ggf. mit Erträgnisausfall verbunden, der privatvertraglich geregelt werden kann. Es bieten sich zwei weitere Flächenversickerungen an: Einerseits in den Sukzessionswald bzw. den angrenzenden Pappel-Bestand, welcher eine Art gewässerbegleitende Vegetation zum Federbach bildet. Diese beiden Wälder kommen gut mit schwankenden Wasserständen zurecht, zumal am Federbach standörtlich bereits mit natürlichen Wasserschwankungen zu rechnen ist. Andererseits in die nördlich gelegen Fettwiese feuchter Ausprägung, ehemals kartiertes Großseggenried. Bei letzterer Variante ist jedoch auf landwirtschaftliche Bewirtschaftung Rücksicht zu nehmen, Ggf. wird aber eine Bewässerung in Trockenperioden (angesichts Klimawandel) seitens der Bewirtschafter begrüßt. Es gibt mehrere Möglichkeiten der Ableitung von Bauwasser, jede dieser Möglichkeiten eröffnet eine schadlose Ableitung. Auch Kombinationen sind vorstellbar.
7100/007A Neubau	Bohrpfahlfundament (Fundamentverzeichnis) 11 m tief Baugrubentiefe 1,8 m	HQ_{100} - m ü.GOK HQ_{10} - m ü.GOK HQ_{extrem} 4,3 m ü.GOK Geschlossene Wasserhaltung Erforderlichkeit Grundwasserabsenkung: ja Potentielle Wassermengen: 43 l/s, 155 m³/h, 3.700 m³/Tag, 185.000 m³/Bauzeit, Dauer der Grundwasserabsenkung: 50 Tage Reichweite der Grundwasserabsenkung 488 m Einleitgewässer: Federbach in ca. 135 m Entfernung		

MastNr	Bauliche Details*	Baugrund / Hydrogeologie***	Biotoptypen im Umfeld**	Fazit Beeinträchtigungspotential Wasserableitung
5100/006 Rückbau	Stufenfundament Rückbautiefe 1,5 m	Bedingungen vergleichbar zu 7100/006A (ca. 15 m nordöstlicher als Ersatzneubaustandort gelegen) Geschlossene Wasserhaltung Erforderlichkeit Grundwasserabsenkung: ja Potentielle Wassermengen: 25 l/s, 90 m³/h, 2.160 m³/Tag, 10.800 m³/Bauzeit, Dauer der Grundwasserabsenkung: 5 Tage Reichweite der Grundwasserabsenkung 318 m Einleitgewässer: Federbach in ca. 60 m Entfernung	Rück- und Ersatzneubaumast befinden sich in Sukzessionswald 58.13 (rückgeschnittener Bereich unter Leitungstrasse). In östlicher Richtung säumt ein Silberweiden-Auwald (52.40) den Federbach (13.31, Altarm). In westlicher Richtung liegt zwischen dem Sukzessionswald und dem Knielinger See (13.80b, naturnaher Bereich eines anthropogenen Stillgewässers) ein 45.50 strukturreicher Waldrand (Gebüsch mittlerer Standorte / Waldkiefer-Sukzessionswald / Saumvegetation trockenwarmer Standorte). Letzteres lässt auf einen sehr durchlässigen, kiesigen Untergrund schließen.	Die Gehölzbestände im Umkreis der Standorte für Rück- und Ersatzneubau sind unempfindlich gegenüber einer Flächenversickerung von Bauwasser und dem damit verbundenen ggf. höheren oder abgesenkten Grundwasserstand. Standörtlich ist bereits natürlich mit einem schwankend hohen Wasserregime zu rechnen, die Lebensgemeinschaften sind daran angepasst. Sollte eine direkte Einleitung bevorzugt werden, ist dies sowohl in den Federbach als auch den Knielinger See schadlos möglich. In Bereichen, in denen ggf. organische Böden angetroffen werden, findet eine offene Wasserhaltung in Verbindung mit einem wasserdichten Baugrubenverbau Anwendung.
7100/006A Neubau	Bohrpfahlfundament (Fundamentverzeichnis) 14 m tief Baugrubentiefe 1,6 m	HQ_{100} - m ü.GOK HQ_{10} - m ü.GOK HQ_{extrem} 3,7 m ü.GOK Geschlossene Wasserhaltung Erforderlichkeit Grundwasserabsenkung: ja Potentielle Wassermengen: 28 l/s, 201 m³/h, 4.800 m³/Tag, 240.000 m³/Bauzeit, Dauer der Grundwasserabsenkung: 50 Tage Reichweite der Grundwasserabsenkung 312 m Einleitgewässer: Federbach in ca. 60 m Entfernung		

MastNr	Bauliche Details*	Baugrund / Hydrogeologie***	Biotoptypen im Umfeld**	Fazit Beeinträchtigungspotential Wasserableitung
5100/005 Rückbau	Stufenfundament Rückbautiefe 1,5 m	Bedingungen vergleichbar zu 7100/005A (ca. 15 m nordöstlicher als Ersatzneubaustandort gelegen) Geschlossene Wasserhaltung Erforderlichkeit Grundwasserabsenkung: ja Potentielle Wassermengen: 25 l/s, 90 m³/h, 2.160 m³/Tag, 10.800 m³/Bauzeit, Dauer der Grundwasserabsenkung: 5 Tage Reichweite der Grundwasserabsenkung 318 m Einleitgewässer: Federbach in ca. 205 m Entfernung	Der Rück- wie auch Ersatzneubaumast stehen in ausdauernder Ruderalflur (35.62). Westlich angrenzend erstreckt sich bis zum Knielinger See (13.80b, naturnaher Bereich eines anthropogenen Stillgewässers) Sukzessionswald (58.13). Das Ufer des Knielinger Sees liegt in ca. 55 m Entfernung. In östlicher Richtung schließt sich nach dem Grasweg (60.25) Magerrasen (36.50), Sukzessionswald (58.13, Laubbaumbestand (59.16) und Eichen-Sekundärwald (56.40) an. Weiter östlich In östlicher Richtung säumt ein Silberweiden-Auwald (52.40) den Federbach (13.31, Altarm).	Eine Ableitung des Bauwassers in die Gewässer Federbach bzw. Knielinger See ist möglich. Andererseits bietet sich auch eine Flächenversickerung in die angrenzenden Waldbereiche an (Sukzessionswald bis zum Knielinger See oder eichen-Sukzessionswald nach Osten hin). Standörtlich ist bereits natürlich mit einem schwankend hohen Wasserregime zu rechnen, die Lebensgemeinschaften sind daran angepasst. Es gibt mehrere Möglichkeiten der Ableitung von Bauwasser, jede dieser Möglichkeiten eröffnet eine schadlose Ableitung. Auch Kombinationen sind vorstellbar. **Vermieden werden muss eine flächige Versickerung in oder angrenzend an die Magerrasenflächen** um eine Beeinträchtigung dieses eher trocken-warme Standortbedingungen benötigenden Biotoptyps zu vermeiden. Es steht genügend Fläche außerhalb dieses gegen Flächenversickerung empfindlichen Biotoptyps zur Verfügung. Die Verlegung der Rohre oder Schläuche für den zeitlich eng begrenzten Zeitraum in den Magerrasenflächen ist ohne erhebliche Beeinträchtigung möglich.
7100/005A Neubau	Bohrpfahlfundament (Fundamentverzeichnis) 14 m tief Baugrubentiefe 1,8 m	HQ_{100} …- m ü.GOK HQ_{10} … . - m ü.GOK HQ_{extrem} 3,8 m ü.GOK Geschlossene Wasserhaltung Erforderlichkeit Grundwasserabsenkung: ja Potentielle Wassermengen: 55 l/s, 200,1 m³/h, 4.800 m³/Tag, 240.000 m³/Bauzeit, Dauer der Grundwasserabsenkung: 50 Tage Reichweite der Grundwasserabsenkung 488 m Einleitgewässer: Federbach in ca. 205 m Entfernung		

MastNr	Bauliche Details*	Baugrund / Hydrogeologie***	Biotoptypen im Umfeld**	Fazit Beeinträchtigungspotential Wasserableitung
5100/004 Rückbau (ca. 12 m westlicher als Ersatzneubaustandort gelegen)	Stufenfundament Rückbautiefe 1,5 m	Geschlossene Wasserhaltung Erforderlichkeit Grundwasserabsenkung: ja Potentielle Wassermengen: 25 l/s, 88,2 m³/h, 2.117 m³/Tag, 10.584 m³/Bauzeit, Dauer der Grundwasserabsenkung: 5 Tage Reichweite der Grundwasserabsenkung 318 m Einleitgewässer: Federbach in ca. 250 m Entfernung	Nach Vorgabe des RP Karlsruhe, höhere Naturschutzbehörde, ist der Biotoptyp um den Rück- wie auch Ersatzneubaumast im Jahre 2024 als Eichenwald trockenwarmer Standorte (53.10) einzustufen. Die Ausdehnung dieses Biotoptypes ist nicht bekannt, angenommen wurde der Bereich der beantragten Arbeitsfläche(n). Kartiert wurde 2022 Eichen-Sekundärwald (56.40), dieser Biotoptyp ist auch im Managementplan des FFH-Gebietes genannt. Ebenfalls nach Vorgabe des RP Karlsruhe, höhere Naturschutzbehörde, ist der Biotoptyp um den Mast 7520/090 als Magerrasen (36.50) einzustufen. Trockenwarme Standorte in der Rheinniederung lassen auf Brenne-Standorte schließen. Dies sind wasserdurchlässige Standorte, die durch Geschiebe von durchlässigen Kiesen und Sanden im Untergrund geprägt sind. Sowohl der Knielinger See als auch der Federbach bzw. unbenannter Bach NN-KX8 liegen mit 150 m und 215 m als Einleitpunkte in einiger Entfernung.	Die Brennenstandorte lassen aufgrund Ihres kiesigen Untergrundes Wasser gut versickern, **jedoch sollte weder im Bereich der übermittelten Grenze des Magerrasens noch im Bereich der Arbeitsflächen um die Masten 5100/004, 7100/004A und 7520/090 (Eichenwald trockenwarmer Standorte) eine flächige Versickerung erfolgen.** In etwas weiterer Entfernung, außerhalb der Arbeitsflächen ist jedoch eine flächige Versickerung im Eichen-Sekundär-Wald (56.40) möglich. Standörtlich sind die Biotoptypen in der Rheinniederung am Knielinger See an ein schwankendes Wasserregime angepasst. Des Weiteren verfügen Brennenstandorte innerhalb der Wälder über ein sehr hohes Versickerungspotential (kiesiger Untergrund). Hinzu kommt, dass angesichts Klimawandel auch die Wälder in der Rheinniederung leiden, eine Zufuhr von Wasser bei anhaltender Trockenheit hier durchaus Abmilderung - zumindest zeitweilig – schaffen kann. Eine schadlose Ableitung von Bauwasser ist im Umfeld der Rück- und Ersatzneubaumasten möglich, Sowohl als Flächenversickerung im Abstand zu den Arbeitsflächen als auch als Einleitung in die Gewässer Federbach und Knielinger See.
7100/004A Neubau	Bohrpfahlfundament (Fundamentverzeichnis) 19 m tief Baugrubentiefe 2,6 m	HQ_{100} - m ü.GOK HQ_{10} - m ü.GOK HQ_{extrem} 4,2 m ü.GOK Geschlossene Wasserhaltung Erforderlichkeit Grundwasserabsenkung: ja Potentielle Wassermengen: 55 l/s, 200,1 m³/h, 4.800 m³/Tag, 240.000 m³/Bauzeit, Dauer der Grundwasserabsenkung: 50 Tage Reichweite der Grundwasserabsenkung 552 m Einleitgewässer: Federbach in ca. 250 m Entfernung		

* Aus Wasserrechtlichen Anträge, Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Register 14.1), Hydrogeolog. Voreinschätzung (Register 14.2), Baugrundvoruntersuchung (Register 14.3) Erläuterungsbericht (Register 1), Fundamentverzeichnis (Register 6)
** aus LBP (Register 11) und Kartierbericht (Register 19)
*** Wasserrechtliche Anträge (Anlage 6 der 2.DBÄ) für Angaben zu Art der Wasserhaltung, Wassermengen Art und Ort der Ableitung, Angaben zu HQ aus Baugrundvoruntersuchung (Register 14.3)

Fazit für alle Standorte Wasserhaltung Mastrückbau / Ersatzneubau im NSG Burgau:

Die Burgau ist von ihrer Entstehung her durch drei ehemalige Rheinschlingen geprägt und bildeten ein Feuchtgebiet. Eine große Bedeutung haben die Feuchtgebiete und Wiesenflächen der Burgau für die Reiherkolonie im benachbarten Naturschutzgebiet „Maxau". Der Bruterfolg dieser Kolonie ist von dem Angebot der erreichbaren Nahrungsbiotope u.a im Bereich der Burgau abhängig. Hier stellen die Wiesen, Kolken, Gräben, Feuchtwiesen, Tümpeln, Gesträuch und Äckern eine ideale Kombination von Biotopen dar, wobei Feuchtwiesen stark rückläufig sind. Weiter bestimmen Auewälder unterschiedlichster Ausprägung Teile der Burgau. Es finden sich sowohl Überflutungsauen mit Silberweidenwäldern, höher gelegene Hartholzaue mit Eschen, Ulmen, mächtigen Eichen und Buchen (Fraxinus excelsior, Ulmus spec, Quercus robur, Fagus sylvatica) als auch Trockenstandorte, entstanden aus Kiesbänken des Rheins (Brenne-Standorte).

Allen diesen Biotopen ist ihre Entstehung und Lage in der Niederung des Rheins gemeinsam. Daher sind die naturnahen Biotoptypen durchaus an ein schwankendes Wasserregime im Boden angepasst bzw. bedürfen diese (Nasswiesen, Seggen etc.) oder zeichnen sich aufgrund der Geologie durch eine hohe Wasserdurchlässigkeit (trockenwarme Bedingungen über Kiesen und Sanden) aus.

Eine Einleitung in die Gewässer ist schadlos möglich. Alternativ wären um alle Maststandorte ausreichend geeignete Flächen für eine Versickerung gegeben, für deren Vegetation eine zusätzliche Wasseraufnahme für den Baustellenzeitraum schadlos ist. Im Gegenteil, witterungsabhängig angesichts des Klimawandels sind zusätzliche Wasserzufuhr für Gehölze und Biotope feuchter Standorte zu begrüßen. Auszunehmen sind hiervon die erkennbaren und ausgewiesenen Biotoptypen trockenwarmer Standorte (Magerwiese).

Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und -qualität sind durch die lediglich geringe Flächeninanspruchnahme der Mastfundamente und die nur temporäre Bauwasserhaltung vernachlässigbar.

Eine Einleitung in die Alb, den Federbach, den Knielinger See oder eine flächige Versickerung in die Biotoptypen an und angrenzenden an die Maststandorte stellt unter Beachtung der vorhabenbedingten Vorkehrungen (Kapitel 3), der Maßnahmenblätter LBP (Kapitel 0) und der Beachtung keiner Versickerung auf Flächen mit trockenwarmer Standortbedingungen (z.B. Magerwiese)

KEINE Beeinträchtigung

für die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere, Klima/Luft und Landschaftsbild dar. Es kommt zu keiner dauerhaften Zerstörung oder Schädigung des Schutzgebietes durch die Wasserableitung. Temporär kommt es zu Veränderungen, die jedoch im natürlichen

Schwankungsbereich des Wasserregimes liegen und die vorkommenden Biotoptypen und Lebensgemeinschaften daran angepasst sind. Eine Flächenversickerung in Trockenperioden ist (angesichts Klimawandel) sogar zu begrüßen.

6.3 Betroffene Biotoptypen im NSG Burgau

6.3.1 Dauerhaft betroffene Biotoptypen:

Für eine Beurteilung welche konkreten Schädigungen Biotope und Boden erfahren, sind nachfolgend die betroffenen Biotoptypen und deren Fläche einer Inanspruchnahme aufgelistet. Deren Ausgleich kann an den ebenfalls in der Tabelle genannten Rückbaumasten erfolgen, deren umgebende standörtliche Vegetation und damit die anzunehmende, sich regenerativ einstellende Vegetation ist benannt.

Tabelle 13: dauerhaft betroffene Biotoptypen im NSG Burgau

Biotoptyp Bestand		**Biotoptyp Planung**		**Fläche [m²]**	**Bemerkung**
Ersatzneubau fünf Masten 7100/004A, 005A, 006A, 007A, 008A					
34.68	Kammseggen-Ried (7100/008A)	60.10	Fundamentköpfe	15	Ausgleich im Bereich Rückbaumast 5100/008
35.62	ausdauernde Ruderalvegetation (7100/005A)	60.10	Fundamentköpfe	7	Ausgleich im Bereich Rückbaumast 5100/005
37.11	Acker (7100/007A)	60.10	Fundamentköpfe	7	Ausgleich durch Rückbau Mast 5100/007
53.10	Eichen- oder Hainbuchen-Eichenwald trockenwarmer Standorte (7100/004A)	60.10	Fundamentköpfe	18	Ausgleich im Bereich Rückbaumast 5100/004
58.13	Sukzessionswald (7100/ 006A)	60.10	Fundamentköpfe	7	Ausgleich im Bereich Rückbaumast 5100/006
60.23	Schotterweg	60.10	Fundamentköpfe	2	
SUMME	Dauerhaft Fundamentköpfe durch Mastneubau			56	Wird ausgeglichen durch Mastrückbau und Rekultivierung.
Rückbau der fünf bestehenden Masten 5100/004, 005, 006, 007, 008 innerhalb NSG					
60.10	Mastfundamente und Mastgevierte von vier Rückbaumasten				Rückbau, Entsiegelung, Entwicklung Vegetation wie umgebend
	5100/008	34.68	Kammseggen-Ried	4	Ausgleich für Neubaumasten. Die genauen oberirdischen Abmaße der Stufenfundamente liegen nicht vor. Dargelegt sind hier die Mindestensiegelungsflächen. Es sind größere Entsiegelungsflächen zu vermuten. (vgl. auch Kapitel 6.2.3)
	5100/005	35.62	Ruderalvegetation, trockenwarm	2	
	5100/007	37.11	Acker	2	
	5100/004	53.10	Eichen- oder Hainbuchen-Eichenwald trockenwarmer Standorte	8	
	5100/006	58.13	Sukzessionswald	2	
SUMME	Dauerhafte Entsiegelung und Entwicklung Vegetation wie angrenzend			18	

Da es zu keiner tiefgreifenden Veränderung der Standortverhältnisse kommen wird, werden sich in den Mastgevierten die Biotoptypen wieder regenerieren. An den Rückbaumasten wird sich in den Mastgevierten und auch auf der Fläche der beseitigten Fundamente wieder standortgerechte Vegetation entwickeln. Da Rückbau- und Neubaumast

nahezu nebeneinanderliegen, wird sich die Betroffenheit im Bereich der Neubaumaste durch Regeneration / Wiederherstellung im Rückbaumastbereich ausgleichen. Dauerhaft sind im Bestand 15 m² Kammseggen-Ried des geschützten Biotops 169152120017 „Großes Feuchtgebiet Burgau“ betroffen. Dies wird durch Rückbau und Entfernung der Fundamente von Masten im Bereich Rückbaumast 5100/008, der in Kammseggen-Ried steht, ausgeglichen. Hier kann sich Kammseggen-Ried nach Rückbau und Beendigung Bauzeit standortgerecht regenerieren und ausbreiten. Der betroffene geschützte Eichenwald trockenwarmer Standorte (Mastfundamente 7100/004A) kann teils durch die forstliche Rekultivierung des Mastgevierts des benachbart gelegenen Rückbaumastes 5100/004 erfolgen.

In Summe kommt es zu keinem Verlust von Biotoptypen von großer Seltenheit, besonderer Eigenart oder hervorragender Schönheit.

6.3.2 Temporär betroffene Biotoptypen:

Für eine Beurteilung welche konkreten Schädigungen Biotope und Boden erfahren, sind nachfolgend die betroffenen Biotoptypen und deren Fläche unterteilt nach der Art der temporären Inanspruchnahme aufgelistet.

Tabelle 14: temporär betroffene Biotoptypen im NSG Burgau

Biotoptyp Bestand		**Biotoptyp Planung**		**Fläche [m²]**	**Bemerkung**
Rueckschnitt Vegetation (vom Rückschnitt betroffene Biotoptypen)					
45.50	Strukturreicher Waldrand	45.50	Strukturreicher Waldrand	470	Waldverband bleibt bestehen. Höhenaufwuchs reglementiert. Eher ähnlich einem gestuften Waldrand.
52.50	Stieleichen-Ulmen-Auwald	52.50	Stieleichen-Ulmen-Auwald	64	
56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	1.044	
56.40	Eichen-Sekundärwald	56.40	Eichen-Sekundärwald	288	
58.13	Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen	58.13	Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen	5.183	
58.41	Waldkiefern-Sukzessionswald	58.41	Waldkiefern-Sukzessionswald	105	
SUMME Rückschnitt				**7.154**	
Mastgeviert					
34.68	Kammseggen-Ried (7100/008A)	34.68	Kammseggen-Ried (7100/008A)	105	
45.30c	ein Einzelbaum (im Kammseggen-Ried) (7100/008A	45.30c	Einzelbaum, Neupflanzung vor Ort		ggf. prüfen ob in angrenzender (lückiger) Baumreihe möglich, Verbesserung für Kammseggen-Ried
35.62	ausdauernde Ruderal-vegetation (7100/005A)	35.62	ausdauernde Ruderalvegetation (7100/005A)	54	
37.11	Acker (7100/007A)	35.64	Ausdauernde Ruderalvegetation	54	Extensivierung
53.10	Eichen- oder Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte (7100/004A)	53.10	Eichen- oder Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte	74	+ Ausgleich im Rückbaumast 5100/004 (Änderung Biotoptyp 1.DBÄ)
58.13	Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen (7100/ 006A)	58.13	Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen	54	+ Ausgleich im Bereich Rückbaumast 5100/006
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke; Kies oder Schotter	35.64	ausdauernde Ruderalvegetation	28	

Biotoptyp Bestand		Biotoptyp Planung		Fläche [m²]	Bemerkung
SUMME Mastgeviert				**369**	
Arbeitsflächen					
33.21	Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen	33.21	Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen	1.706	
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	2.690	
34.52	Land-Schilfröhricht	34.52	Land-Schilfröhricht	4.025	
34.68	Kammseggen-Ried	34.68	Kammseggen-Ried	1.511	
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	35.11	Nitrophytische Saumvegetation	103	
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	37.11	Nitrophytische Saumvegetation	165	
35.62	Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte	35.62	Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte	256	
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	1.414	(Änderung Biotoptyp in 1.DBÄ)
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	3.987	
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	313	
52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald	52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald	380	
56.10	Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte	56.10	Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte	1.283	
56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	1.081	
56.40	Eichen-Sekundärwald	56.40	Eichen-Sekundärwald	420	(Änderung Fläche durch 1.DBÄ)
53.10	Eichen- oder Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte	53.10	Eichen- oder Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte	13.064	(Änderung Biotoptyp in 1.DBÄ)
58.11	Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen	58.11	Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen	103	
58.13	Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen	58.13	Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen	3.593	
58.41	Waldkiefern-Sukzessionswald	58.41	Waldkiefern-Sukzessionswald	10	
59.16	Edellaubholz-Bestand	59.16	Edellaubholz-Bestand	1.181	
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	258	
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke; Kies oder Schotter	60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke; Kies oder Schotter	420	
60.25	Grasweg	60.25	Grasweg	323	
SUMME Arbeitsflächen				**38.286**	
Schutzgerüstflächen					
41.10	Feldgehölz	41.10	Feldgehölz	307	
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	189	
SUMME Schutzgerüstflächen				**496**	
Zuwegung					
33.21	Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen	33.21	Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen	27	
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	1.410	
34.52	Land-Schilfröhricht	34.52	Land-Schilfröhricht	134	
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	35.11	Nitrophytische Saumvegetation	83	
35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	24	

Biotoptyp Bestand		Biotoptyp Planung		Fläche [m²]	Bemerkung
35.44	Hochstaudenflur	35.44	Hochstaudenflur	90	
35.62	Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte	35.62	Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte	494	
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	31	
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	76	
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	1.108	
41.10	Feldgehölz	41.10	Feldgehölz	260	
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	165	
42.31	Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch	42.31	Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch	38	
43.10	Gestrüpp	43.10	Gestrüpp	23	
43.11	Brombeer-Gestrüpp	43.11	Brombeer-Gestrüpp	77	
52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald	52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald	213	
52.40	Silberweiden-Auwald	52.40	Silberweiden-Auwald	27	
56.10	Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte	56.10	Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte	125	
56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	102	
56.40	Eichen-Sekundärwald	56.40	Eichen-Sekundärwald	907	
58.11	Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen	58.11	Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen	413	
58.13	Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen	58.13	Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen	641	
59.16	Edellaubholz-Bestand	59.16	Edellaubholz-Bestand	517	
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	11.626	
60.23	Weg mit wassergebundener Decke; Kies oder Schotter	60.23	Weg mit wassergebundener Decke; Kies oder Schotter	3.461	
60.25	Grasweg	60.25	Grasweg	4.486	
60.61	Nutzgarten	60.61	Nutzgarten	33	
60.63	Mischtyp von Nutz- und Ziergarten	60.63	Mischtyp von Nutz- und Ziergarten	138	
SUMME Zuwegung				**26.729**	
SUMME temporär				**73.034**	

Durch Baustellenflächen sind im NSG Burgau auch wertvolle Biotoptypen betroffen, die im Falle der Wiesen, Röhrichte und Riede sich zügig regenerieren bzw. wiederherstellbar sind. Dies ist geplant und in den Maßnahmenblättern (V01) dargestellt. Da nicht in den Boden eingegriffen wird, ist auch mit einer schnellen Regeneration zu rechnen. Betroffen sind auch Gehölze. Hier ist eine temporäre Waldumwandlung beantragt und die forstliche Rekultivierung vorgesehen (Maßnahmenblatt V02).

Durch Versatz der Neubauleitung um ca. 3 m nach Westen ergeben sich neue Rückschnittflächen (ca. 1.800 m²), tlw. entfallen Waldflächen aus dem Schutzstreifen (ca 1.030 m²). Ein Großteil der in Tabelle 14 angegebenen Rückschnittsflächen liegen in einem bereits bestehenden Schutzstreifen. Für die Rückschnittsflächen bedeutet dies keinen Kahlschlag, sondern eine Begrenzung der Höhenentwicklung. Hauptsächlich

geht es um Rückschnitt von in die bestehende Leitungsschneise ragenden Ästen und wenn unvermeidbar Herausnahme einzelner großer Bäume. Die bestehenden Waldbaumarten können weiterhin im Verband wachsen (begrenzte Höhenentwicklung).

In Summe handelt es sich um keine dauerhafte Veränderung im Bestand an Biotoptypen kommen.

6.3.3 Eintrag von Pflanzen

Die Wiederherstellung temporär genutzter Flächen erfolgt zu einem großen Teil über Selbstregeneration. Sollten Flächen länger überdeckt gewesen sein, und nach Abstimmung mit der ÖBB ein aktives Zutun zur Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes erfolgen, dann kommen im Bereich Burgau Maßnahmen V01, V02, V04 und V08 zum Tragen. Es werden konkrete Vorgaben zum einzubringenden Pflanzenmaterial und Hinweise zu Pflege und Nachnutzung gegeben:

V01 Wiederherstellung hochwertiger Vegetation im Offenland (Eigenregeneration, Wiederbepflanzung und Ansaat mittels standortgerechtem, regionalem Pflanz- und Saatgut, kleine Flächen unter 10 m² mit angrenzend gleichem Biotoptyp oder Gehölzbestände die nur auf Stock gesetzt wurden, können prinzipiell der natürlichen Sukzession überlassen werden.),

V02 Forstliche Rekultivierung (Wiederaufforstung durch standortheimischer Baumarten oder standortheimische Naturverjüngung),

V04 Wiederherstellung Magerrasen und Sandmagerrasen (Mahdgutübertrag).

Wenn Einzelbäume im Offenland gefällt werden mussten, sind diese nachzupflanzen. Es sind standortgerechte, gebietsheimische Baumarten aus dem Vorkommensgebiet Oberrheingraben (Nr. 4.2) zu verwenden. Welche Baumarten für die jeweilige Gemeinde gebietsheimisch sind, kann der Veröffentlichung *Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg* (LFU 2002) entnommen werden. Bei Obstbäumen sollen bevorzugt regionale Obstsorten als Hochstamm mit einer Mindeststammhöhe von 1,40 m gepflanzt werden. Weitere Vorgaben und Hinweise zur Pflanzung sind Maßnahmenblatt V08 zu entnehmen.

Auch im Niederrheingebiet dringen invasive Neophyten vor. Im NSG Burgau sind an Maststandort 5100/006 bzw. 7100/006A randlich der beantragten Baustellenflächen bei Begehungen Neophyten (Robinia pseudoacacia) aufgefallen. Um eine weitere Verbreitung zu vermeiden, kommt hier Maßnahme VBo08 zum Tragen. Diese Maßnahmen kommt an allen baubedingt genutzten Flächen zum Tragen, auf dem Neophyten bekannt sind bzw. durch die ÖBB zu Baubeginn festgestellt werden. Insbesondere die Reinigung der Fahrwerke/Räder bei Umzug zum nächsten Standort dient der Verhinderung des weiteren Einschleppens und Verbreitens von Neophyten.

6.4 Gesetzlich geschützte Biotope innerhalb NSG Burgau

Tabelle 15: Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope im NSG Burgau

Biotop-Nr.	Biotop-Name	Biotop-typ-Nr.	Biotoptyp	Anlage	Maste	Betroffenheit	Konflikt-Nr.	Maßnahmen-Nr.	Massnahme	Betroffene Fläche [m²]**
269152126021	Waldrand am Knielinger See	45.50	Strukturreicher Waldrand	7520 / 5100 / 7100	089 / 005-006 / 005A-006A	Rueckschnitt Vegetation	B4		-	470
269152126020	Sukzession NW Rheinhafen	52.50	Stieleichen-Ulmen-Auwald	7520 / 5100 / 7100	089 / 005-006 / 005A-006A	Rueckschnitt Vegetation	B4		-	64
	Sukzession NW Rheinhafen	36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	7520 / 5100 / 7100	090-091 / 1002-004 / 004A	Temporär durch Zuwegung	B2	V4	Wiederherstellung Magerrasen, Sandmagerrasen	76
	Sukzession NW Rheinhafen	36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	7520 / 5100 / 7100	090-091 / 1002-004 / 004A	Temporär durch Arbeitsflaechen	B2	V4	Wiederherstellung Magerrasen, Sandmagerrasen	151
269152126018	Eichenwald NW Rheinhafen	56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	7520	1086-088	Temporär durch Arbeitsflaechen	B3	V2	Forstliche Rekultivierung	386
	Eichenwald NW Rheinhafen	56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	7520	1086-088	Temporär durch Zuwegung	B3	V2	Forstliche Rekultivierung	89
269152126017	Waldbestand SO Maxau	34.52	Land-Schilfröhricht	7520 / 5100 / 7100	1084 / 009-010 / 009A-010A	Rueckschnitt Vegetation			-	428
269152126014	Altrhein/Federbach	52.40	Silberweiden-Auwald	7520 / 5100 / 7100	089 / 005-006 / 005A-006A	Temporär durch Zuwegung	B3	V2	Forstliche Rekultivierung	27
169152120061	Hecke im Gewann Burgau nördlich des Rheinhafens	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	7520 / 5100 / 7100	1085 / 007-008 / 007A-008A	Temporär durch Arbeitsflaechen	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	313
169152120059	Großseggenried östlich des Knielinger Sees	34.52	Land-Schilfröhricht	7520 / 5100 / 7100	1085 / 007-008 / 007A-008A	Temporär durch Arbeitsflaechen	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	505
	Großseggenried östlich des Knielinger Sees	33.21	Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen	7520 / 5100 / 7100	1085 / 007-008 / 007A-008A	Temporär durch Arbeitsflaechen	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	1.706
169152120057	Gehölze auf der Eisenbahnböschung südöstlich von Maxau	41.10	Feldgehölz	7520 / 5100 / 7100	1084 / 009-010 / 009A-010A	Temporär durch Zuwegung	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	260
169152120017	Großes Feuchtgebiet Burgau	34.52	Land-Schilfröhricht	7520 / 5100 / 7100	1085 / 007-008 / 007A-008A	Temporär durch Arbeitsflaechen	B2	V1/V8	Wiederherstellung Vegetation	334

Biotop-Nr.	Biotop-Name	Biotop-typ-Nr.	Biotoptyp	Anlage	Maste	Betroffenheit	Konflikt-Nr.	Maßnahmen-Nr.	Massnahme	Betroffene Fläche [m²]**
	Großes Feuchtgebiet Burgau	34.52	Land-Schilfröhricht	7520 / 5100 / 7100	1085 / 007-008 / 007A-008A	Temporär durch Arbeitsflaechen	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	3.691
	Großes Feuchtgebiet Burgau	34.68	Kammseggen-Ried	7520 / 5100 / 7100	1085 / 007-008 / 007A-008A	Dauerhaft durch Fundamentköpfe	B7		-	15
	Großes Feuchtgebiet Burgau	34.68	Kammseggen-Ried	7520 / 5100 / 7100	1085 / 007-008 / 007A-008A	Temporär durch Arbeitsflaechen	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	1.511
	Großes Feuchtgebiet Burgau	34.68	Kammseggen-Ried	7520 / 5100 / 7100	1085 / 007-008 / 007A-008A	Temporär durch Mastgeviert	B7	V1	-	105
	Großes Feuchtgebiet Burgau	34.52	Land-Schilfröhricht	7520 / 5100 / 7100	1084 / 009-010 / 009A-010A	Temporär durch Zuwegung	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	134
– Eigene Erhebungen (z.T. angrenzend an bestehende Biotope bzw. genauerer Kartiermaßstab)		52.40	Silberweiden-Auwald	7520 / 5100 / 7100	089 / 005-006 / 005A-006A	Temporär durch Zuwegung	B3	V2	Forstliche Rekultivierung	27
		33.21	Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen	7520	1086-088	Temporär durch Zuwegung	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	23
		34.52	Land-Schilfröhricht	7520 / 5100 / 7100	1084 / 009-010 / 009A-010A	Temporär durch Zuwegung	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	134
		41.10	Feldgehölz	7520 / 5100 / 7100	1084 / 009-010 / 009A-010A	Temporär durch Zuwegung	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	260
		41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	7520 / 5100 / 7100	1085 / 007-008 / 007A-008A	Temporär durch Arbeitsflaechen	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	313
		42.31	Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch	7520 / 5100 / 7100	1084 / 009-010 / 009A-010A	Temporär durch Zuwegung	B2	V1	Wiederherstellung Vegetation	38
		45.50	Strukturreicher Waldrand	7520 / 5100 / 7100	089 / 005-006 / 005A-006A	Rueckschnitt Vegetation	B4		-	449
		52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald	7520 / 5100 / 7100	bei 7520/1084, Gerüst B10, (1.DBÄ)	Temporär durch Arbeitsfläche, Schutzgerüst, Zuwegung	B3	V2	Forstliche Rekultivierung	1.056
		52.50	Stieleichen-Ulmen-Auwald	7520 / 5100 / 7100	089 / 005-006 / 005A-006A	Rueckschnitt Vegetation	B4		-	64
		56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	7520	1086-088	Rueckschnitt Vegetation	B4		-	1.044
– Eigene Erhebungen (z.T. angrenzend an bestehende Biotope bzw. genauerer Kartiermaßstab)		56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	7520	1086-088	Temporär durch Arbeitsflaechen	B3	V2	Forstliche Rekultivierung	1.081
		56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	7520	1086-088	Temporär durch Zuwegung	B3	V2	Forstliche Rekultivierung	13
		56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	7520	1086-088	Temporär durch Zuwegung	B3	V2	Forstliche Rekultivierung	89

Biotop-Nr.	Biotop-Name	Biotop-typ-Nr.	Biotoptyp	Anlage	Maste	Betroffenheit	Konflikt-Nr.	Maßnahmen-Nr.	Massnahme	Betroffene Fläche [m²]**
		52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald	7520 / 5100 / 7100	1084 / 009-010 / 009A-010A	Temporär durch Arbeitsflaechen	B3	V2	Forstliche Rekultivierung	380
nachrichtliche Übernahme vom RP Karlsruhe (1.DBÄ)		36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	7520/	090	Temporär durch Arbeitsfläche	B2	V4	Wiederherstellung Magerrasen	1.263
		53.10	Eichen- oder Hainbuchen-Eichenwald trockenwarmer Standorte	7100/ 5100/ 7520/	004A, 004 090	Temporär durch Arbeitsfläche	B3	V2	Forstliche Rekultivierung	13.064
Zwischensumme temporäre Betroffenheit										– **24.393**
nachrichtliche Übernahme vom RP Karlsruhe (1.DBÄ)		53.10	Eichen- oder Hainbuchen-Eichenwald trockenwarmer Standorte	7100/	004A,	Dauerhaft durch Mastfundament	B3	-	-	18
				7100/	004A	Mastgeviert	B3		Gehölzsukzession ähnlich dem bestehenden Trassenschutzstreifen	(74)*
				5100/	004	Rückbau Mastfundamente		V2	Forstliche Rekultivierung	- 8
				5100/	004	Rückbau Mastgeviert		V2	Forstliche Rekultivierung	Nicht bekannt*
Zwischensumme dauerhafte Betroffenheit										**10**
Summe gesamt										– **24.403**

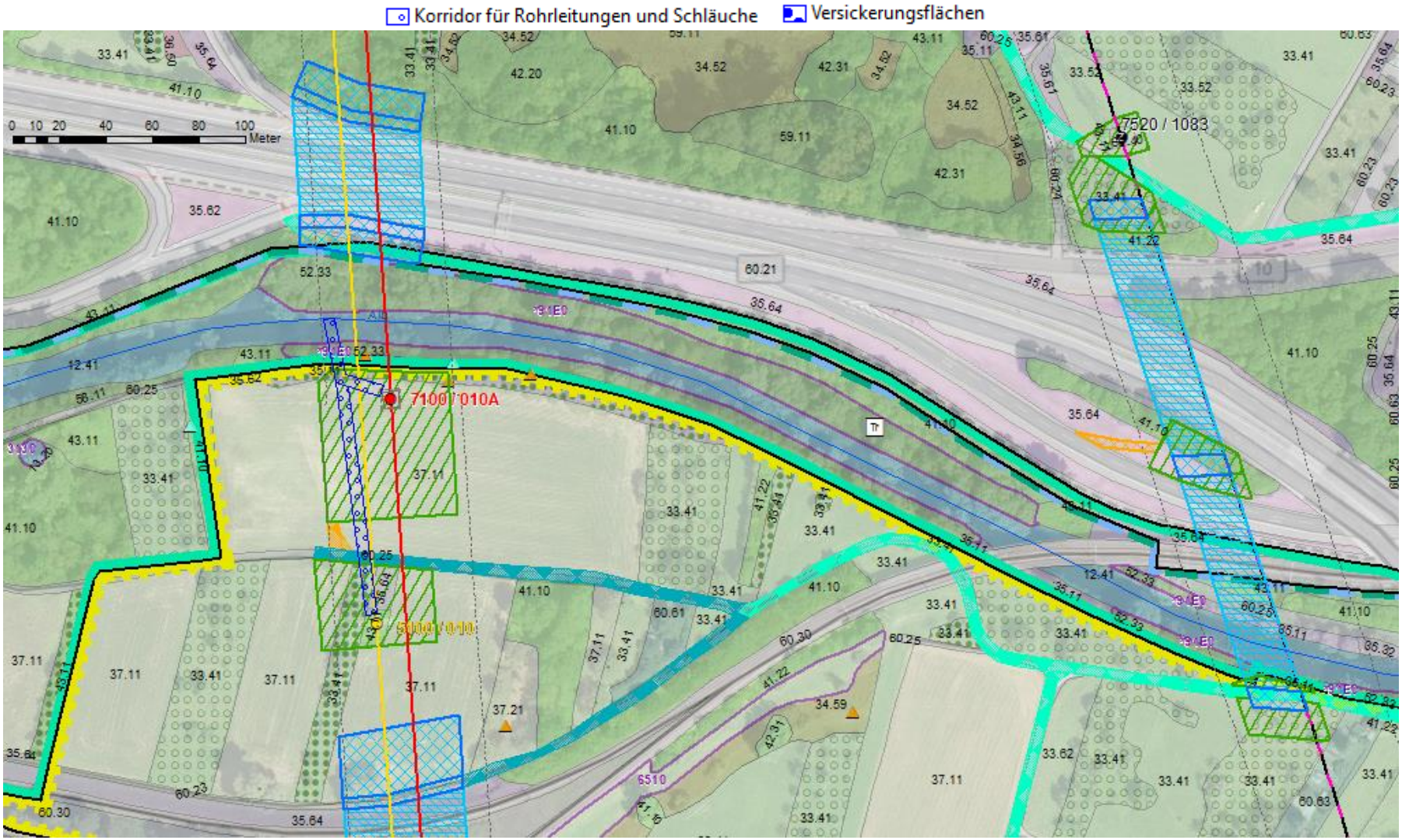
* Die Vegetation innerhalb des Mastgeviertes von Neu- und Rückbaumast ist als identisch anzunehmen, da diese benachbart liegen und sich im Schutzstreifen der Bestandstrasse befinden. Die F-Maße (Bodenaustrittsmaß) von Rück- und Neubaufundament sind nahezu gleich groß. Hier ist in Summe von keiner dauerhaften Beeinträchtigung auszugehen.
** Die Flächenwerte wurden GIS-technisch ermittelt und gerundet in die Tabelle übernommen. Abweichende Summen sind daher Rundungsfehlern geschuldet.

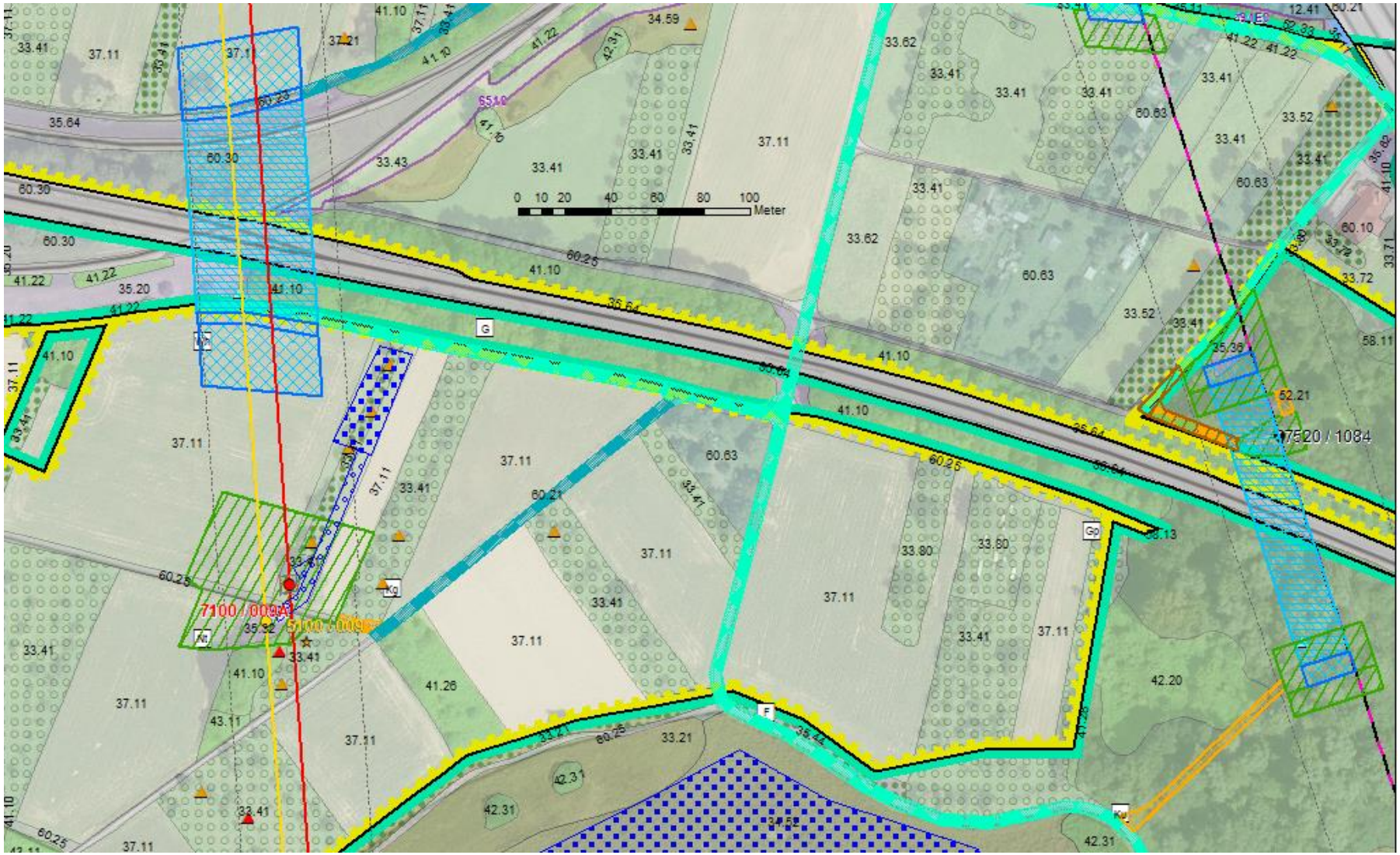
In der 1.DBÄ wurde eine **Befreiung** von den Schutzvorschriften des § 30 BNatSchG gemäß § 67 BNatSchG für die dauerhaft betroffenen 18 m² geschütztes Biotop durch neue Mastfundamente des Neubaumastes 7100/004A beantragt, ein Teilausgleich erfolgt durch die forstliche Rekultivierung aufgrund des benachbart gelegenen Rückbaumastes 5100/004 auf bisher versiegelten ca. 8 m² (vgl. Tabelle 15). Die Vegetation innerhalb des Mastgeviertes von Neu- und Rückbaumast ist als identisch anzunehmen, da diese benachbart liegen und sich im Schutzstreifen der Bestandstrasse befinden. Hier ist in Summe von keiner dauerhaften Beeinträchtigung auszugehen.

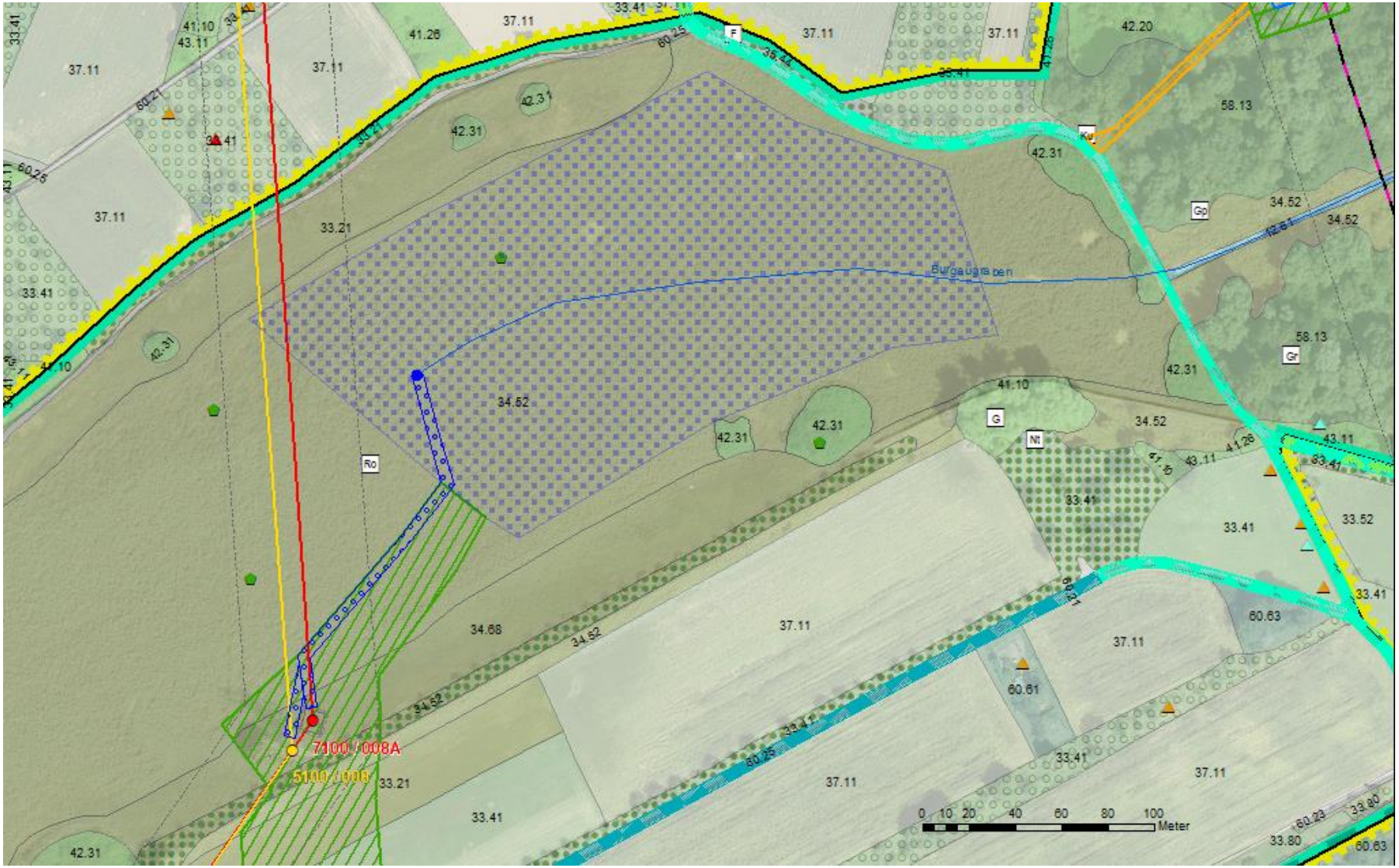
In den Antragsunterlagen des Planfeststellungsabschnittes Süd-1 und der 1.DBÄ wurden **Ausnahmen** von den Verboten gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG für die bauzeitliche Inanspruchnahme von Flächen mit geschützten Biotopen gemäß Tabelle 15 beantragt. Die gleichartige Wiederherstellung erfolgt an der gleichen Stelle nach Beendigung der Baustellentätigkeit.

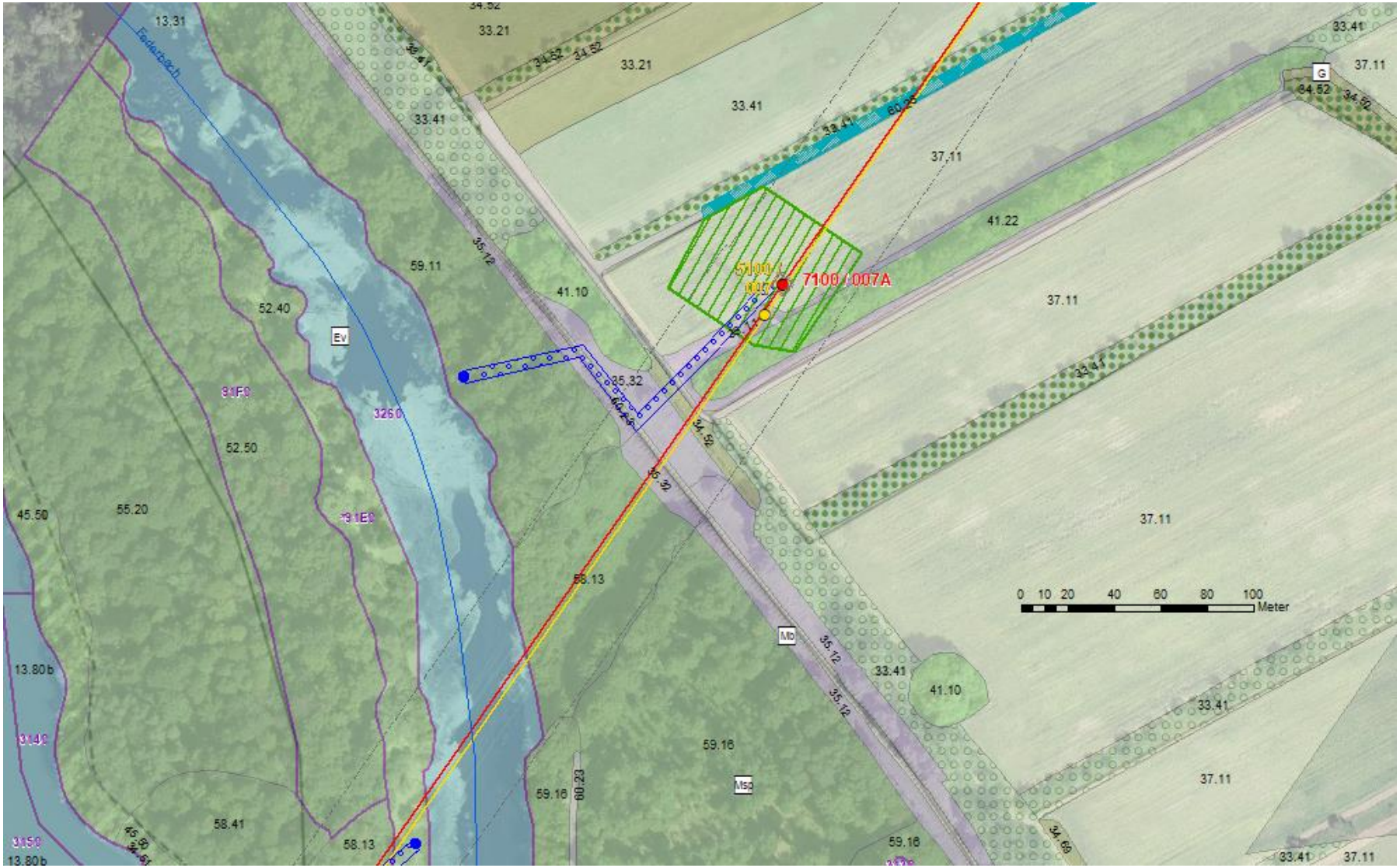
6.5 Kartographische Darstellung Vorhaben, Baustelleneinrichtungsflächen, Flächen Wasserhaltung

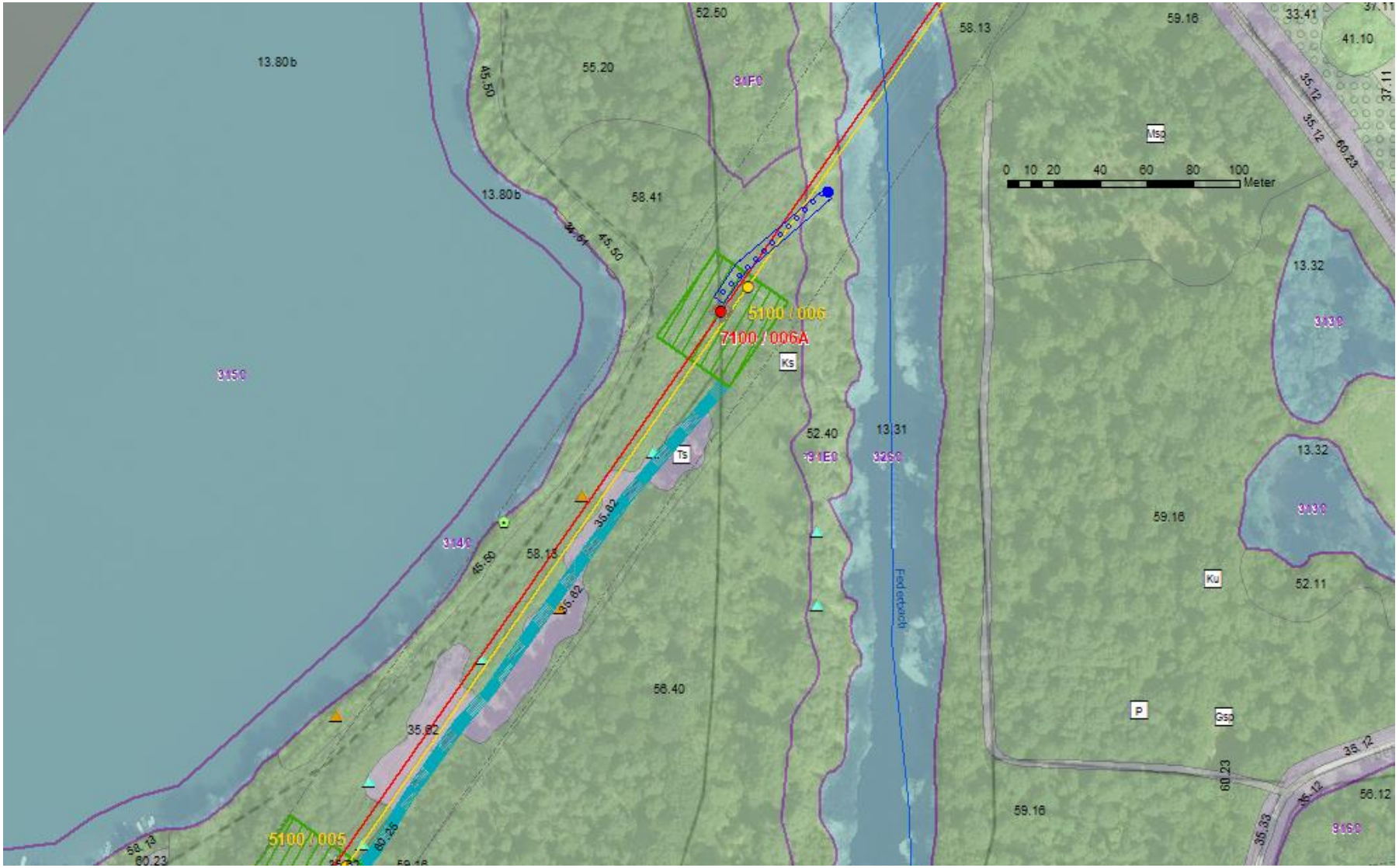
Abbildung 4: Trassenverlauf, Vorhaben (bauzeitliche Flächeninanspruchnahme), beantragte Korridore Wasserhaltung, Einleitstellen und Bestand Biotoptypen im NSG Burgau
(aus Bestandsdarstellung LBP, ergänzt um Wasserhaltungsflächen)
Blau: beantragte Korridore zur Verlegung Rohre und Schläuche für Wasserableitung, Einleitpunkte. Weitere Legende am Ende.)

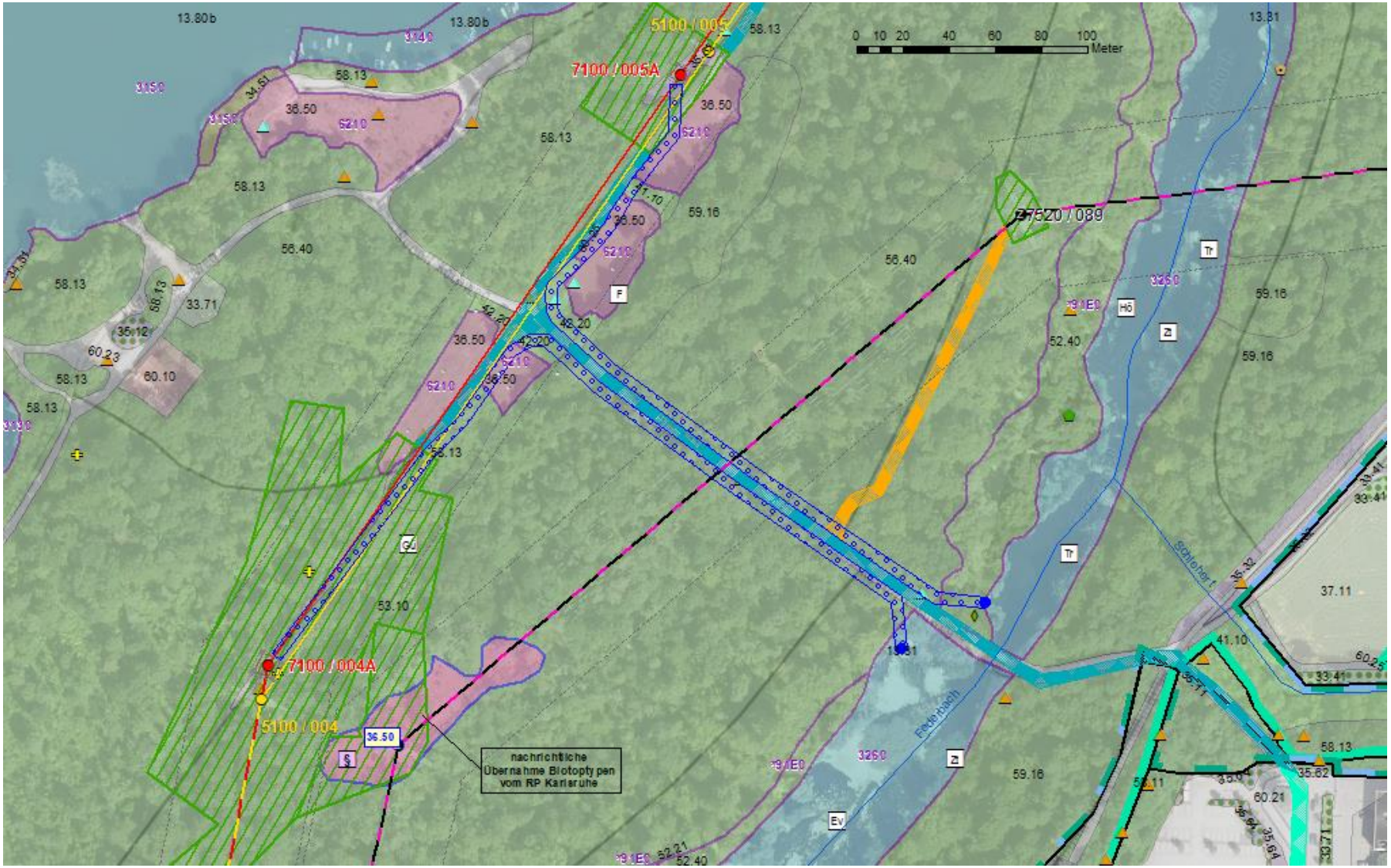


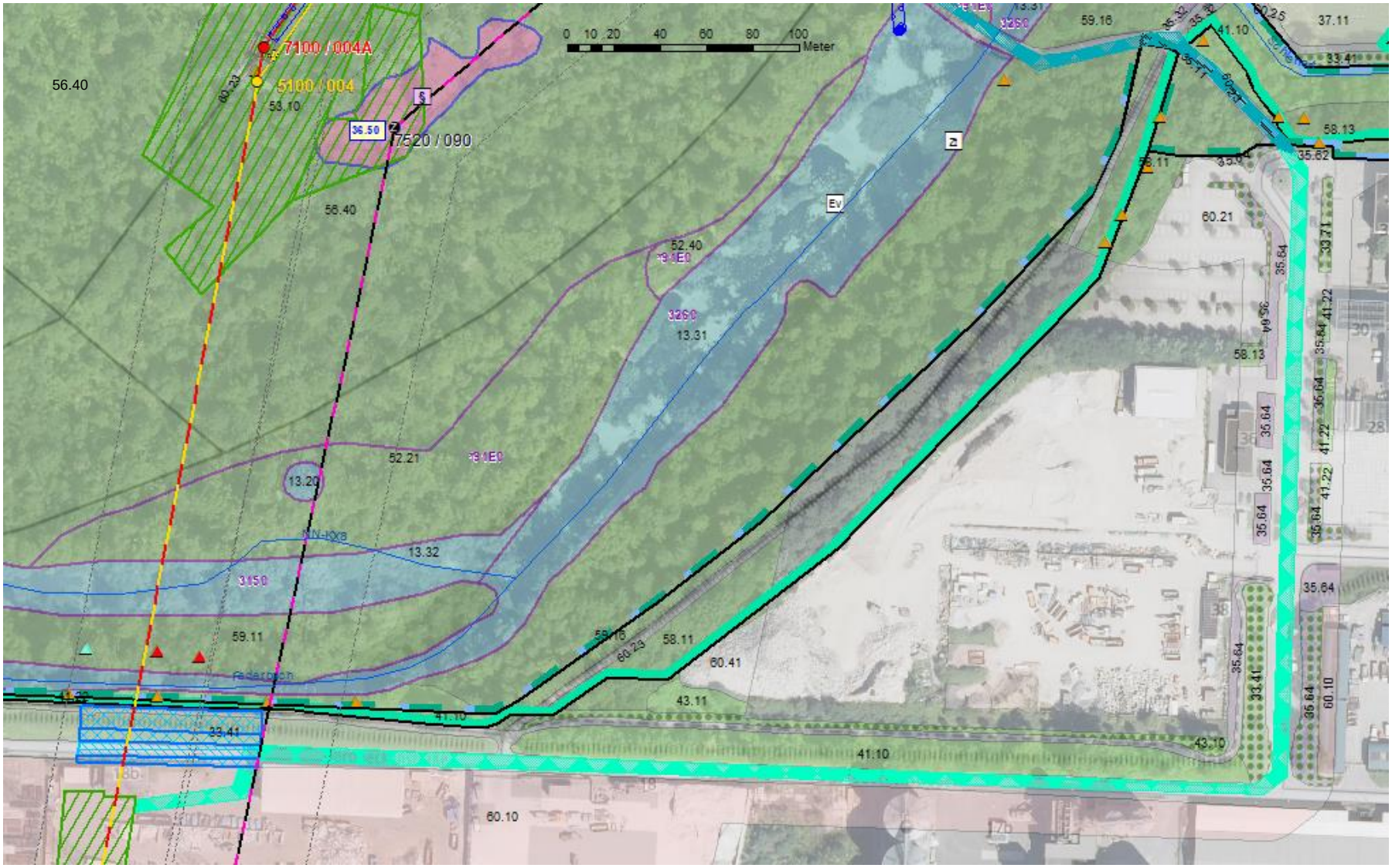

0 10 20 40 60 80 100 Meter
7100 / 0099
7520 / 1084

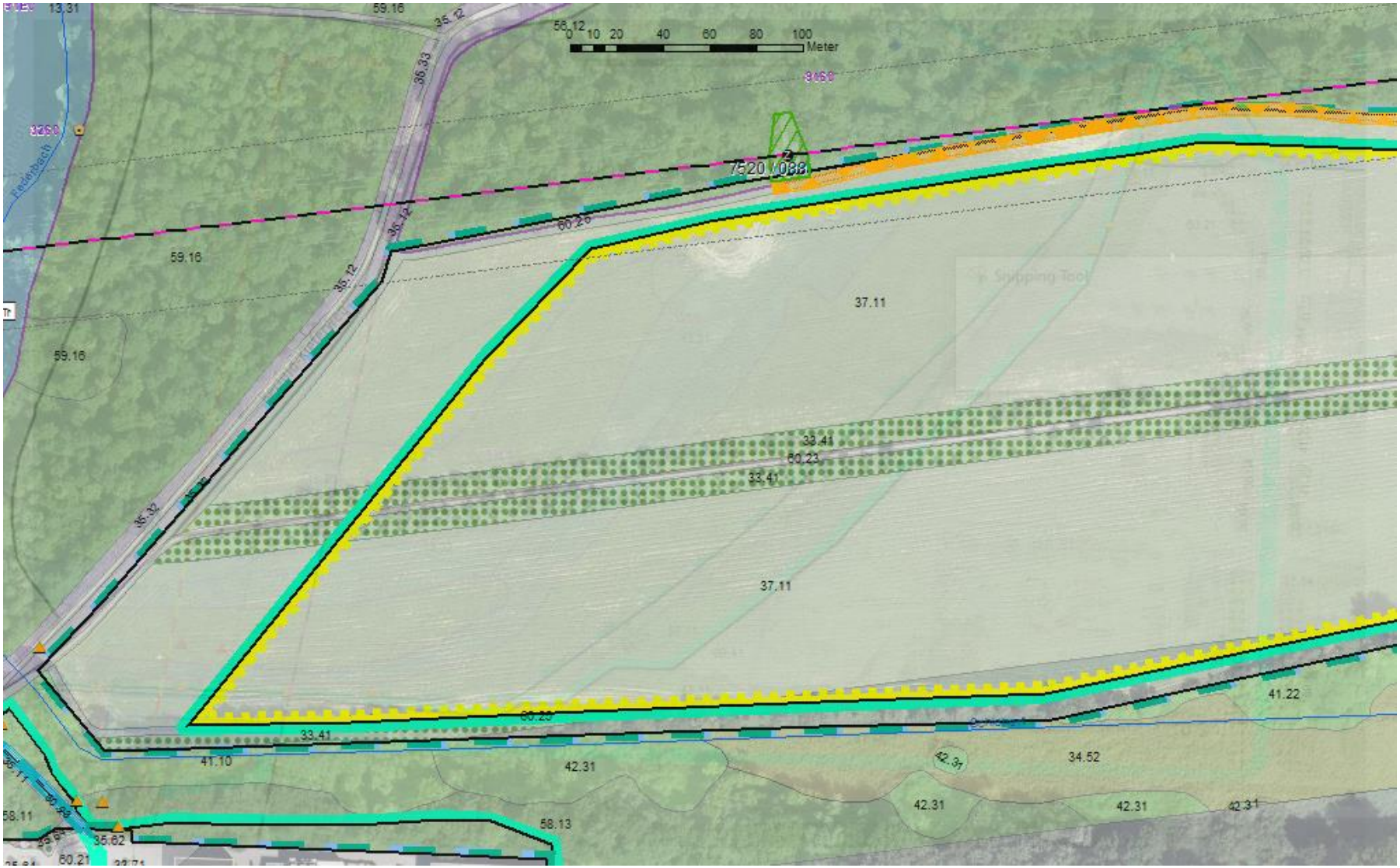

Burgaugraben
7100 / 008A
5100 / 008
0 10 20 40 60 80 100
Meter

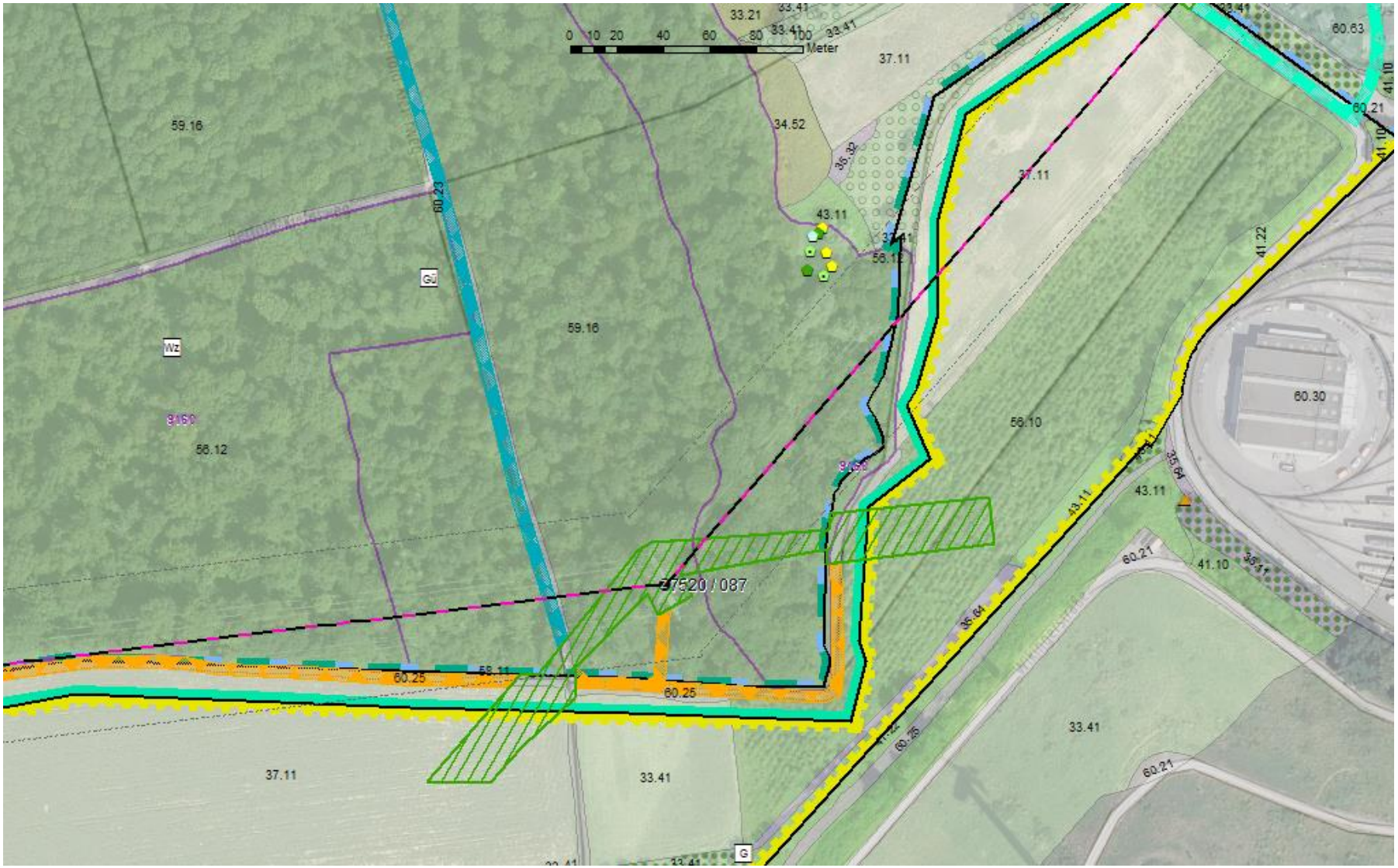

7100 :007A
0 10 20 40 60 80 100
Meter


13.80 b
52.50
55.20
58.13
59.16
33.41
41.10
58.41
13.80 b
0 10 20 40 60 80 100 Meter
5100 / 006
7100 / 006A
Ks
Ts
Msp
Ku
P
Gsp
52.40
13.31
13.32
52.11
58.40
59.16
56.12
Federbach
5100 / 005


7100 / 005A
5100 / 005
7100 / 004A
5100 / 004
7520 / 089
nachrichtliche Übernahme Biotoptypen vom RP Karlsruhe
Federbach
Schleifer I
0 10 20 40 60 80 100 Meter


0 10 20 40 60 80 100 Meter
7100 / 004A
5100 / 004
7520 / 090
56.40
53.10
56.40
52.40
52.21
13.20
13.31
13.32
3260
3150
59.11
58.11
60.41
43.11
41.10
43.10
33.41
60.10
Federbach
Ev
59.16
41.10
37.11
58.13
60.21
35.64
41.22
60.10


0 10 20 40 60 80 100
Meter
7520 1088
59.16
37.11
33.41
60.23
41.10
42.31
34.52
41.22
58.13
35.62
60.21


0 10 20 40 60 80 100 Meter
59.16
34.52
37.11
60.23
43.11
58.12
59.16
Wz
GÜ
9460
56.12
60.63
41.10
60.21
41.22
60.30
56.10
43.11
41.10
37520 / 087
60.25
58.11
60.25
37.11
33.41
33.41
G

Biotoptypgruppe

Binnengewässer

Fließ- und Stillgewässer

12.12 : Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs
12.21 : Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (ohne durchgehende Sohlenverbauung)
12.22 : Stark ausgebauter Bachabschnitt (mit durchgehende Sohlenverbauung)
12.30 : Naturnaher Flußabschnitt
12.41 : Mäßig ausgebauter Flußabschnitt
12.42 : Stark ausgebauter Flußabschnitt
12.51 : Schiffahrtskanal (einschließlich Hafenbecken)
12.53 : Hochwasserentlastungskanal
12.54 : Abwasserkanal
12.61 : Entwässerungsgraben
13.20 : Tümpel oder Hüle
13.31 : Altarm
13.32 : Altwasser
13.80a : Naturnahe Bereiche eines natürlichen Stillgewässers
13.80b : Naturnahe Bereiche eines anthropogenen Stillgewässers
13.91 : Naturferner Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs

Gesteins- und Offenlandbiotop

Abbaufläche, Mauer

23.51 : Verfugte Mauer
21.50 : Kiesige oder sandige Abbaufläche beziehungsweise Aufschüttung

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Ufer

Waldfreier Sumpf, Röhricht, Ried

32.33 : Sonstiger waldfreier Sumpf
34.51 : Ufer-Schilfröhricht
34.52 : Land-Schilfröhricht
34.53 : Rohrkolben-Röhricht
34.55 : Röhricht des Großen Wasserschwadens
34.56 : Rohrglanzgras-Röhricht
34.59 : Sonstiges Röhricht
34.61 : Steifseggen-Ried
34.62 : Sumpfseggen-Ried
34.68 : Kammseggen-Ried
34.69 : Sonstiges Großseggen-Ried

Grünland

Wiese, Weide, Intensivgrünland

33.62 : Rotationsgrünland oder Grünlandansaat
33.43 : Magerwiese mittlerer Standorte
33.71 : Trittrasen
33.80 : Zierrasen
33.51 : Magerweide mittlerer Standorte
33.21 : Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen
33.52 : Fettweide mittlerer Standorte
33.72 : Lückiger Trittpflanzenbestand
33.41 : Fettwiese mittlerer Standorte
33.63 : Intensivweide

Stauden- und Ruderalfluren

Saum, Staudenflur, Ruderalvegetation

35.11 : Nitrophytische Saumvegetation
35.12 : Mesophytische Saumvegetation
35.20 : Saumvegetation trockenwarmer Standorte
35.31 : Brennessel-Bestand
35.32 : Goldruten-Bestand
35.33 : Mädesüß-Bestand
35.35 : Landreitgras-Bestand
35.36 : Staudenknöterich-Bestand
35.38 : Bestand des Drüsigen Springkrautes
35.39 : Sonstiger Dominanzbestand
35.41 : Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte
35.42 : Gewässerbegleitende Hochstaudenflur
35.44 : Sonstige Hochstaudenflur
35.60 : Ruderalvegetation
35.61 : Annuelle Ruderalvegetation
35.62 : Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte
35.63 : Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte
35.64 : Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
35.65 : Ruderalvegetation mit Arten der Sandrasen

Magerrasen

Magerrasen, Sandrasen

36.44 : Sandmagerrasen
36.50 : Magerrasen basenreicher Standorte
36.62 : Sandrasen kalkfreier Standorte

Acker- und Gartenbaubiotope

Acker, Sonderkultur, Feldgarten

37.11 : Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
37.12 : Acker mit Unkrautvegetation basenreicher Standorte
37.13 : Acker mit Unkrautvegetation basenarmer Standorte
37.21 : Obstplantage
37.24 : Spargelfeld
37.26 : Erdbeerfeld
37.27 : Baumschule oder Weihnachtsbaumkultur
37.30 : Feldgarten (Grabeland)

Gebüsche und Gehölzbestände

Feldgehölz, Feldhecke, Gebüsch, Gestrüpp

41.10 : Feldgehölz
41.22 : Feldhecke mittlerer Standorte
41.23 : Schlehen-Feldhecke
41.26 : Wildobst-Feldhecke
42.20 : Gebüsch mittlerer Standorte
42.21 : Holunder-Gebüsch mittlerer Standorte (Holunder dominant)
42.22 : Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte (Schlehe dominant)
42.23 : Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte
42.31 : Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch
42.40 : Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch)
43.10 : Gestrüpp
43.11 : Brombeer-Gestrüpp
43.13 : Kratzbeer-Gestrüpp
43.14 : Rosen-Gestrüpp (aus niedrigwüchsigen Arten)
43.51 : Waldreben-Bestand
43.53 : Bestand des Wilden Weins (Parthenocissus species)
43.54 : Bestand der Weinrebe (verwilderte Kultursippen)
44.11 : Gebüsch mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung
44.12 : Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchanpflanzung)
44.21 : Hecke mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung
44.22 : Hecke aus nicht heimischen Straucharten
44.30 : Heckenzaun

Wälder

Laubwald
Mischwald
Nadelwald
Waldrand

45.50 : Strukturreicher Waldrand
52.11 : Schwarzerlen-Bruchwald
52.21 : Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald
52.23 : Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald
52.33 : Gewässerbegleitender Auwaldstreifen
52.40 : Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald)
52.50 : Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald)
55.20 : Buchen-Wald basenreicher Standorte
55.50 : Traubeneichen-Buchen-Wald
56.10 : Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte
56.12 : Hainbuchen-Stieleichen-Wald
56.40 : Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder)
58.10 : Sukzessionswald aus Laubbäumen (Laubbaumanteil über 90 %)
58.11 : Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen
58.13 : Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen
58.41 : Waldkiefern-Sukzessionswald (kein Moorwald)
59.11 : Pappel-Bestand
59.14 : Ahorn-Bestand
59.16 : Edellaubholz-Bestand (Ahorn Esche Kirsche u.a. in Mischung)
59.21 : Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil
59.22 : Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil
59.42 : Waldkiefern-Bestand
59.43 : Schwarzkiefern-Bestand
59.44 : Fichten-Bestand
59.45 : Douglasien-Bestand

Siedlung

Grünanlagen und Hausgärten
Gebäude / Wohn- und Mischbebauung
Verkehrs und Industrieflächen / Infrastruktur

59.50 : Parkwald
60.10 : Von Bauwerken bestandene Fläche
60.21 : Völlig versiegelte Straße oder Platz
60.22 : Gepflasterte Straße oder Platz
60.23 : Weg oder Platz mit wassergebundener Decke; Kies oder Schotter
60.24 : Unbefestigter Weg oder Platz
60.25 : Grasweg
60.30 : Gleisbereich
60.40 : Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage
60.41 : Lagerplatz
60.50 : Kleine Grünfläche
60.51 : Blumenbeet oder Rabatte
60.61 : Nutzgarten
60.62 : Ziergarten
60.63 : Mischtyp von Nutz- und Ziergarten

Biotoptyp überlagernd

Streuobstbestand
Allee/Baumreihe/Baumgruppe
Einzelbaum
Beeinträchtigung (B1)
Verlust (B6)

Schutzgebiete / Schutzobjekte

FFH-Gebiet (Nr. und Name)
Vogelschutzgebiet (Nr. und Name)
Naturschutzgebiet (Name)
Landschaftsschutzgebiet
Naturdenkmal, flächenhaft
Naturdenkmal Einzelgebilde
Wasserschutzgebiet (WSG)([Zone])

Gesetzlicher Schutz

§ 30 BNatSchG / § 33, § 33a NatSchG
§ 31 NatSchG / § 30a LWaldG

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)

Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL (Natura 2000-Code)

FFH-Lebensraumtyp

EU-Code : Kurzbezeichnung (B.-W.)

2330 : Binnendünen mit Magerrasen
3130 : Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche
3140 : Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen
3150 : Natürliche nährstoffreiche Seen
3260 : Fließgewässer mit flutender
6210 : Kalk-Magerrasen
*6210 : Besondere Kalk-Magerrasen-Bestände mit bemerkenswerten Orchideen (prioritär)
6510 : Magere Flachland-Mähwiesen
9160 : Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald
9190 : Bodensaure Eichenwälder auf
*91E0 : Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
91F0 : Hartholzauenwälder

Artengruppe - Artnachweis

Pflanzen

nicht betroffen
betroffen (B5)

Avifauna

Brutvogel

Käfer

Hirschkäfer
Heldbock
Großer Goldkäfer
Eremit

Libellen

Grüne Flussjungfer

Schmetterlinge

Großer Feuerfalter
Spanische Flagge

Reptilien

Mauereidechse
Zauneidechse
Eidechse unbestimmt
Schlingnatter

Amphibien

Kammmolch
Knoblauchkröte
Laubfrosch
Kleiner Wasserfrosch
Springfrosch
Braunfrosch-Art
Grünfrosch-Art

Säugetiere

Biber

Konfliktbereiche Fauna (Tx)

Pflanzen-Arten

Kürzel - Art

Ac - *Aira caryophyllea* (Nelken-Haferschmiele)
Br - *Bromus racemosus* (Traubige Trespe)
Ce - *Centaurium erythraea* (Echtes Tausendgüldenkraut)
Cr - *Consolida regalis* (Acker-Rittersporn)
Ct - *Carex tomentosa* (Filz-Segge)
Cu - *Cirsium tuberosum* (Knollige Kratzdistel)
Ep - *Euphorbia palustris* (Sumpf-Wolfsmilch)
Fv - *Filipendula vulgaris* (Knollige Spierstaude, Kleines Mädesüß)
Lp - *Lathyrus palustris* (Sumpf-Platterbse)
Oa - *Ophrys apifera* (Bienen-Ragwurz)
Op - *Orchis pyramidalis* (Pyramiden-Spitzorchis)
Pb - *Platanthera bifolia* (Weiße Waldhyazinthe)
Xx - Betroffene Art [Ce und Ep]

Vorkommen von Neophypten (Bo3)

Avifauna (Darstellung beschränkt sich auf Arten mit besonderer Planungsrelevanz.)

Kürzel - Art

Brutvögel - Kürzel für Legende

Legende

Bf - Baumfalke
Bp - Baumpieper
Br - Blässhuhn
Ev - Eisvogel
F - Fitis
Fe - Feldsperling
Fl - Feldlerche
Frp - Flussregenpfeifer
Fss - Flussseeschwalbe
G - Goldammer
Gp - Gelbspötter
Gr - Gartenrotschwanz
Gra - Graugans
Grr - Graureiher
Gs - Grauschnäpper
Gsp - Grauspecht
Gü - Grünspecht
H - Haussperling
Ha - Habicht
Hl - Haubenlerche
Hot - Hohltaube
Ht - Haubentaucher
Hä - Bluthänfling
Hö - Höckerschwan
Kg - Klappergrasmücke
Ki - Kiebitz
Ko - Kormoran
Ks - Kleinspecht
Ku - Kuckuck
Lm - Lachmöwe
M - Mehlschwalbe
Mb - Mäusebussard
Mmm - Mittelmeermöwe
Msp - Mittelspecht
Nt - Neuntöter
Os - Orpheusspötter
P - Pirol
Re - Rebhuhn
Rei - Reiherente
Rm - Rotmilan
Ro - Rohrammer
Rs - Rauchschwalbe
S - Star
Sn - Schnatterente
Ssp - Schwarzspecht
St - Wiesenschafstelze
Sto - Stockente
Swk - Schwarzkehlchen
Swm - Schwarzmilan
Tf - Turmfalke
Tr - Teichhuhn
Ts - Trauerschnäpper
Tut - Turteltaube
U - Uferschwalbe
Wf - Wanderfalke
Wh - Wendehals
Ws - Weißstorch
Wz - Waldkauz
Zd - Zwergdommel
Zt - Zwergtaucher

6.6 Fazit NSG Burgau

Für das Naturschutzgebiet Burgau wurden gemäß § 3 Schutzgebietsverordnung folgende Schutzzwecke festgesetzt:

1. die Erhaltung und Pflege eines durch den Rhein geprägten Landschaftsraumes der Jung- und Altaue mit einer Vielzahl verschiedener natürlicher und naturnaher Biotoptypen wie Feuchtbiotope mit offener Wasserflächen, Schwimmblattzonen, Röhrichtzonen und Flachwasserzonen, Steilufer, Riede, Tümpel, Gräben, Feuchtwiesen, Wiesengesellschaften, Streuobstwiesen, Ackersaumgesellschaf-ten, Gebüsche, Hecken, Waldbiotope, Trocken- und Ruderalstandorte sowie Rohbodenbiotope
2. die Erhaltung und Förderung der für die Rheinniederung typischen und an unterschiedliche Feuchtigkeit hinsichtlich Grundwasserstand und Rheinhochwasser angepassten Vegetation mit zahlreichen, spezialisierten, gefährdeten bis vom Aussterben bedrohten Pflanzenarten
3. die Erhaltung und Förderung der auf diese vielfältigen Biotope angewiesenen typischen Tierwelt, deren Schutzwürdigkeit durch das Vorkommen zahlreicher vom Aussterben bedrohter Insekten-, Amphibien- und Vogelarten besonders hoch ist
4. die Erhaltung der letzten Reste der früher ausgedehnten Grünlandflächen in der Rheinniederung als Lebensraum bestimmter spezialisierter Tier- und Pflanzenarten
5. die Erhaltung und Pflege der zahlreichen, biologisch vielfältigen, sekundären Feuchtgebiete (überwiegend Kiesgruben), die sich zu Lebensräumen von hoher ökologischen Bedeutung in der Kulturlandschaft entwickelt haben
6. die Erhaltung von Trockenbiotopen mit der hierauf angewiesenen, typischen Tier- und Pflanzenwelt, deren Schutzwürdigkeit durch das Vorkommen zahlreicher Insekten-, Spinnen- und Vogelarten sowie wärmeliebender Pflanzenarten besonders hoch ist
7. die Sicherung und Offenhaltung der für durchziehende und überwinternde Vogelarten wesentlichen ausgedehnten Niederungsflächen als international bedeutende Rast- und Nahrungsräume

Gemäß § 4 Abs. 1 der Schutzgebietsverordnung sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Schutzgebietes oder seiner Bestandteile, zu einer nachhaltigen Störung oder zu einer Beeinträchtigung der wissenschaftlichen Forschung führen können. In Tabelle 1 sind die durch das Vorhaben ggf. entstehenden verbotenen Handlungen aufgeführt.

Die durch das Vorhaben ausgelösten verbotenen Handlungen sind nicht geeignet, den Schutzzweck dauerhaft oder erheblich zu beeinträchtigen bzw. werden durch geeignete Vorkehrungen und Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes vermieden und vermindert. Die temporären Eingriffe auf ca. 68.880 m² werden in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Diese temporären Eingriffe als auch die Nettoneuversiegelung von ca. 37 m² (gerechnet bei konservativen Ansatz, bei Ansatz der Fundamentgröße in Rückbautiefe Netto-Entsiegelung von 20 m²) führt nicht zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des ca. 291 ha großen Schutzgebietes oder zu einer nachhaltigen Störung oder Beeinträchtigung der wissenschaftlichen Forschung.

in Summe für 18.015 m² geschützte Biotope gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG für die bauzeitliche Inanspruchnahme eine Ausnahme von den Verboten beantragt. Die gleichartige Wiederherstellung erfolgt an der gleichen Stelle nach Beendigung der Baustellentätigkeit. Eine Befreiung von den Schutzvorschriften des § 30 Abs. 2 BNatSchG wird für 10 m² Eichenwald trockenwarmer Standorte (neue Fundamentköpfe an Mast 7100/004A) beantragt.

Wie in Antragsunterlage 18.1 Kapitel 2.1.2 dargelegt, wird gemäß § 7 der Schutzgebietsverordnung in Verbindung mit § 67 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG sowie § 54 Abs. 1 und 3 NatSchG BW eine Befreiung bezüglich der verbotenen Handlungen

	(Es ist verboten …)
§ 4 Abs. 2 Nr. 1	…bauliche Anlagen im Sinne der Landesbauordnung in der jeweils geltenden Fassung zu errichten oder der Errichtung gleichgestellte Maßnahmen durchzuführen;
§ 4 Abs. 2 Nr. 2	…Straßen, Wege, Plätze oder sonstige Verkehrsanlagen anzulegen, Leitungen zu verlegen oder Anlagen dieser Art zu verändern;
§ 4 Abs. 2 Nr. 3	…die Bodengestalt zu verändern;
§ 4 Abs. 2 Nr. 4	… stehende Gewässer zu schaffen, zu beseitigen, zu verändern sowie Entwässerungs- oder andere Maßnahmen vorzunehmen, die den Wasserhaushalt des Gebietes verändern;
§ 4 Abs. 2 Nr. 5	…Abfälle oder sonstige Gegenstände zu lagern;
§ 4 Abs. 2 Nr. 7	…Pflanzen oder Pflanzenteile einzubringen, zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;
§ 4 Abs. 2 Nr. 8	… Tiere einzubringen, wildlebenden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder Puppen, Larven, Eier oder Nester oder sonstige Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten dieser Tiere zu entfernen, zu beschädigen oder zu zerstören (…);
§ 4 Abs. 2 Nr. 13	…das Schutzgebiet außerhalb von befestigten Wegen mit Ausnahme des Rheinvorlandes von Strom-km 360,5 bis 362 zu betreten;
§ 4 Abs. 1 Nr. 14	…die Wege mit Fahrzeugen aller Art (ausgenommen Fahrräder ohne Hilfsmotor und Rollstühle) zu befahren;
§ 4 Abs. 1 Nr. 18	…Gehölze, Hecken und Sträucher zu beseitigen, zu zerstören oder zu ändern;

(vgl. auch Kapitel 6.2 dieser Unterlage), die im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens baubedingt erforderlich sind, beantragt.