



Deckblatt

Neubau der 380 kV Leitung Birkenfeld Pkt. Ötisheim Anlage 7620

Fachbeitrag zur FFH Verträglichkeitsprüfung FFH - Gebiet Nr.
7018-342 „Enztal bei Mühlacker“

Juli 2020

TRANSNET BW

Kontakt



Fichtner GmbH & Co. KG
Sarweystraße 3
70191 Stuttgart

www.fichtner.de



Elsbeth Stolper
+49 (711) 8995 1553
+49 (163) 8995 308
Elsbeth.Stolper@fichtner.de

Fichtner GmbH & Co. KG

Freigabevermerk

	Name	Unterschrift	Funktion	Date
Erstellt:	Elsbeth Stolper		Senior Consultant	27.07.2020
Geprüft:	Henning Benz		Senior Consultant	28.07.2020

Revisionsverzeichnis

Rev	Datum	Verfahrensstand	Änderungsstand	Fichtner Dok.-Nr.	Erstellt	Geprüft
1	20.05.2020	1.Planänderung	Entwurf FFH-VP	2202 1895	Stolper	Benz
2	27.07.2020	1.Planänderung	Finalisierung FFH-VP	22289169-v1	Stolper	Benz

Disclaimer

Der Inhalt dieses Dokumentes ist ausschließlich für den Auftraggeber von Fichtner und andere vertraglich vereinbarte Empfänger bestimmt. Er darf nur mit Zustimmung des Auftraggebers ganz oder auszugsweise und ohne Gewähr Dritten zugänglich gemacht werden. Fichtner haftet gegenüber Dritten nicht für die Vollständigkeit und Richtigkeit der enthaltenen Informationen.

Für die Durchführung des Planänderungsverfahrens hinsichtlich der Umweltgutachten hat die TransnetBW die Firma Fichtner GmbH & Co. KG beauftragt.

Inhalte, die im Vergleich zur 1. Offenlage geändert oder ergänzt wurden, werden rot dargestellt.
~~Inhalte, die im Vergleich zur 1. Offenlage weggefallen sind, werden blau durchgestrichen.~~

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	7
2	Planänderungsverfahren.....	10
3	Rechtliche Grundlagen	11
4	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungszielemaßgeblichen Bestandteile.....	13
4.1	Übersicht über das Schutzgebiet	13
4.2	Vorläufige Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Schutzgebiets	19
5	Beschreibung des Vorhabens	20
5.1	Technische Beschreibung des Vorhabens	20
5.1.1	Bauphase.....	24
5.1.2	Bauliche Anlagen	27
5.1.3	Rückbau.....	30
5.2	Wirkfaktoren.....	31
6	Untersuchungsraum – Wirkraum des Vorhabens.....	33
6.1	Abgrenzung des Untersuchungsraums und -rahmens	33
6.1.1	Datenbasis/Bewertungsgrundlagen.....	34
6.1.2	Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie im Wirkraum (GÖG).....	34
6.1.3	Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten: Abschichtung.....	35
6.2	Lebensräume und Arten im Wirkraum des Vorhabens.....	38
6.2.1	Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Wirkraum.....	38
6.2.2	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Wirkraum.....	40
7	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	44
7.1	Beschreibung der Bewertungsmethode.....	44
7.2	Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	46
7.2.1	Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).....	49
7.2.2	Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130).....	52
7.3	Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	58

7.3.1	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061).....	58
7.3.2	Spanische Flagge (1078*)	59
7.3.3	Hirschkäfer (1083)	60
7.3.4	Bechsteinfledermaus (1323).....	62
7.3.5	Großes Mausohr (1324).....	64
7.4	Rückbau der 110-kV-Bahnstromleitung: Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I und II der FFH-Richtlinie	66
7.5	Rückbau der 110-kV-Bahnstromleitung: Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	68
7.5.1	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061).....	68
7.5.2	Spanische Flagge (1078*)	68
7.5.3	Hirschkäfer (1083)	69
7.5.4	Bechsteinfledermaus (1323).....	69
7.5.5	Großes Mausohr (1324).....	70
8	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.....	72
9	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	74
9.1	6-streifiger Ausbau der A 8, AS Pforzheim/Süd-AS Pforzheim/Nord-Enztalquerung	75
9.2	Nordschwarzwaldleitung (DN 600) Abschnitt Ettlingen-Leonberg (2. Bauabschnitt)	75
9.3	T + R / BAB A 8 zwischen AD Leonberg und AD Karlsruhe	77
9.4	B 463 Westtangente Pforzheim, 1. Bauabschnitt Heilbronner Str. bis L562	77
10	Beachtung des Umweltschadensgesetz gemäß § 19 BNatSchG	78
10.1	Betroffenheit von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	78
10.1.1	Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).....	79
10.2	Betroffenheit von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	82
11	Zusammenfassung.....	83
12	Gesetze, Literatur und Grundlagen.....	88

Abbildung

Abbildung 1:	FFH-Gebiet Nr. 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“	13
Abbildung 2:	Leitungsverlauf	23
Abbildung 3	Schutzgerüst aus Holz	26
Abbildung 4	Geplante Mastbilder für verschiedene Abschnitte	27
Abbildung 5	110-kV-Vollwandmast BI 0433	28
Abbildung 6	Fundamentarten Gittermast	28
Abbildung 7	Fundamentarten Vollwandmast	29
Abbildung 8	Betroffene Teilfläche des FFH-Gebiets „Enztal bei Mühlacker“	33
Abbildung 9	Trassenverlauf in der betroffenen Teilfläche des FFH-Gebiets	48
Abbildung 10:	Mast 39: Ausschnitt Lageplan	53
Abbildung 11	Mast 5827N (neuer Bahnstrommast)	55
Abbildung 12	Mast 5828N (neuer Bahnstrommast)	56
Abbildung 13	Mast 39: Maststandort	56
Abbildung 14	Mast 39: Zuwegung (erster Teil)	57
Abbildung 15	Mast 39: Zuwegung (zweiter Teil)	57

Tabelle

Tabelle 1	Liste der im FFH-Gebiet 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“ gemeldeten Lebensraumtypen und Arten nach der FFH-Richtlinie	15
Tabelle 2	Übersicht zur Abschichtung der FFH-Lebensraumtypen.....	35
Tabelle 3	Übersicht zur Abschichtung der FFH-Arten (GÖG).....	35
Tabelle 4	Lebensraumtypen im Planungsbereich.	37
Tabelle 5	Maststandorte im FFH-Gebiet und Betroffenheit von Lebensraumtypen	46
Tabelle 6	Baubedingte Auswirkungen auf den LRT 6510 nach Masten.....	49
Tabelle 7	Anlagenbedingte Auswirkungen auf das LRT 6510 nach Masten.....	51
Tabelle 8	Baubedingte Auswirkungen auf das LRT 9130 nach Masten.....	54
Tabelle 9	Anlagenbedingte Auswirkungen auf das LRT 9130 nach Masten.....	55
Tabelle 10	Baubedingte Auswirkungen auf den dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling nach Masten.....	58
Tabelle 11	Baubedingte Auswirkungen auf die Spanische Flagge nach Masten.....	59
Tabelle 12	Baubedingte Auswirkungen auf den Hirschkäfer nach Masten.....	60
Tabelle 13	Baubedingte Auswirkungen auf die Bechsteinfledermaus nach Masten.....	62
Tabelle 14	Baubedingte Auswirkungen auf das Große Mausohr nach Masten.....	64
Tabelle 15	Beeinträchtigung von LRT's durch den Rückbau der BI 0433.....	67
Tabelle 16	Baubedingte Auswirkungen auf die Bechsteinfledermaus nach Masten.....	69
Tabelle 17	Baubedingte Auswirkungen auf das Große Mausohr nach Masten.....	71
Tabelle 18	Baubedingte Beanspruchung des LRT 6510 durch Neubau Anlage 7620.....	79
Tabelle 19	Beanspruchung des LRT 6510 durch den Rückbau BI 0433, und Anlage 1050.....	80

Anlass und Aufgabenstellung

Die TransnetBW GmbH plant den 380-kV-Anschluss des Umspannwerks Birkenfeld an die bestehende 380-kV-Leitung Philippsburg-Pulverdingen, Anlage 0337. Es handelt sich um ein regionales Projekt, das der Versorgungssicherheit des Netzraumes Karlsruhe-Pforzheim dient (Quelle: TransnetBW). Die Maßnahme ist Bestandteil des Gesetzes über den Bundesbedarfsplan (Bundesbedarfsplangesetz – BBPlG) und wird in der Anlage (zu § 1 Absatz 1) Bundesbedarfsplan unter der Vorhaben Nr. 35 geführt. Für die Vorhaben des Bundesbedarfsplans sind die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf gesetzlich festgestellt.

Die neue Leitung soll mit zwei 380 kV-Stromkreisen betrieben werden. Die gesamte Leitungslänge beträgt ca. 14,2 km. Sie besteht aus einem ca. 2,7 km langen Umbaubereich und einem Bereich mit Trassenneubau. Der Umbaubereich reicht vom Umspannwerk Birkenfeld bis zum bestehenden Mast 004 einer bereits bestehenden Hochspannungsleitung. Diese Leitung wird zurzeit mit einer Spannung von 110 kV betrieben. Die Masten 001, 002 und 003 müssen aufgrund ihres 110-/220-kV-Gestänges durch neue Maste mit einem 110-/380-kV-Gestänge ersetzt werden. Bei den Masten 004 bis 009 muss das Fundament saniert und eine geteilte Ersteilspitze angebracht werden. Sie sind bereits für den Endausbau mit einem 110-/380-kV-Gestänge hergestellt.

Im Rahmen des Leitungsneubaus ergeben sich aber auch Rückbaumöglichkeiten bestehender Leitungen. So kann die 110-kV-Leitung der Netze BW GmbH (Anlage 1050), die von Birkenfeld nach Pforzheim-Nord verläuft auf einer Länge von ca. 4,2 km abgebaut werden. Auch die 110-kV-Leitung der Deutschen Bahn (DB Energie GmbH BI 0433), die von Mühlacker nach Karlsruhe verläuft, kann auf einer Länge von 5 km abgebaut werden. Die Stromkreise dieser Leitungen werden auf die Maste der neu geplanten 380-kV-Leitung mit aufgelegt.

Das Raumordnungsverfahren zum geplanten Vorhaben hat mit einer raumordnerischen Beurteilung am 24.10.2012 abgeschlossen. Es konnte keine raumordnerisch günstigste Trasse ermittelt werden. Für eine solche Bewertung wurden weitere artenschutzfachliche Untersuchungen für die Varianten „Blau“, „Rot“ und „Grün“ erforderlich sowie FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen für die Varianten „Blau“ und „Rot“. Diese weiteren Untersuchungen dienen der Trassenfindung für das nachfolgende Planfeststellungsverfahren.

Die TransnetBW GmbH hat im Jahr 2013 die glü Planungsgemeinschaft Stuttgart mit der Erstellung des Fachbeitrags zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für die Varianten „Blau“ und „Rot“ beauftragt. Darüber hinaus wurden weitere artenschutzfachliche Untersuchungen für die Varianten „Blau“, „Rot“ und „Grün“ durchgeführt. Hierfür wurden faunistische Fachgutachter mit aktuellen Untersuchungen vor Ort (Gruppe für ökologische Gutachten 2014) beauftragt.

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung für die Varianten „Blau“ und „Rot“ (glü 2014) kommt zu folgendem Ergebnis: „Nach gutachterlicher Einschätzung ist sowohl bei Variante Rot als auch bei Variante Blau die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Enztal bei Mühlacker“ unter Berücksichtigung der vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung gegeben.“

Die weiteren artenschutzfachlichen Untersuchungen (Gruppe für ökologische Gutachten 2014) ergeben: „Prinzipiell wären aus artenschutzfachlicher Sicht alle drei Varianten realisierbar, sofern die aufgeführten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden. In Einzelfällen wäre ggf. die Option einer artenschutzrechtlichen Ausnahme zu prüfen. Auf Grund der stärkeren Vorbelastung bzw.

der möglichen Nutzung eines alten Trassenverlaufs für den Neubau sowie der Bündelung des Trassenverlaufs auf einer längeren Strecke mit der bestehenden BAB 8, sind die Varianten Rot und Blau gegenüber der Variante Grün mit einem geringeren artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial behaftet.“

Die Ergebnisse der Umweltgutachten wurden in die Trassenplanung eingearbeitet und führten unter anderem zu einem angepassten und optimierten Trassenverlauf, der eine Kombination von Variante „Rot“ und „Blau“ darstellt (s. Abb. 2). Diese optimierte Trasse wird für das Planfeststellungsverfahren beantragt.

Ferner ist für das Planfeststellungsverfahren geplant, neben der gängigen Bauweise als Stahlgittermast, eine Ausführung in Vollwandmastbauweise als Pilotprojekt einzubringen. So sind u.a. auch auf Wunsch der anliegenden Gemeinden folgende Masten als Vollwandmasten geplant. Als 380-kV-Vollwandmasten sind Mast 20 bis Mast 37 (Anlage 7620) geplant, als 110-kV-Vollwandmasten die Masten 5829N bis 5826N zum Anschluss an die Bahnstromleitung BL 0433.

Die TransnetBW hat die glü Planungsgemeinschaft Stuttgart mit der Erstellung des Fachbeitrags zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für die Trasse (Neubau- und Rückbau) beauftragt. Auf eine vorausgehende FFH-Vorprüfung wird verzichtet, da Beeinträchtigungen offensichtlich erkennbar sind. „Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist regelmäßig durchzuführen, sobald Flächen innerhalb eines FFH-Gebietes in Anspruch genommen werden.“ (Eisenbahn-Bundesamt 2010). Darüber hinaus werden die Auswirkungen der unterschiedlichen Mastbauweisen (Gittermast/Vollwandmast) dargestellt.

Für die Durchführung des Planänderungsverfahrens hinsichtlich der Umweltgutachten hat die TransnetBW die Firma Fichtner GmbH & Co. KG beauftragt. Im Folgenden sind die neuen Inhalte in roter Schrift dargestellt. Nicht mehr zutreffende Inhalte sind blau durchgestrichen (Beispiel: ~~blau durchgestrichen~~) dargestellt.

Des Weiteren werden außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen die Bestimmungen des Umweltschadensgesetzes (USchadG) gemäß § 19 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) berücksichtigt. Eine Erfassung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (FFH-RL) und der Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL bzw. der Arten, die unter Art. 4 Abs. 2 oder Anhang I der Vogelschutzrichtlinie fallen, erfolgt daher auch außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen (s. UVP-Bericht Kap. 4.3).

Die Trasse durchquert auf einer Länge von ca. 3,1 km (darin enthalten sind ca. 0,7 km neue Bahnstromleitung), eine Teilfläche des FFH-Gebiets Nr. 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“. Durch die Gemeinschaftsleitung mit der 110-kV-Leitung der DB Energie wird ein ca. 1,8 km langer Abbau im FFH-Gebiet möglich. Im Rahmen des Fachbeitrags zur FFH-Verträglichkeitsprüfung wird aus fachgutachterlicher Sicht untersucht, ob die Auswirkungen des Projekts mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets vereinbar sind.

Die vier Anschlussmasten 5829N-5826N an die BL 0433 werden als 110-kV-Masten ausgebildet. In der FFH-Teilfläche liegen die drei Masten 5828N-5826N, sowie vier 380-kV-Vollwandmasten (Mast 30, 32 und 34 sowie Mast 37). Ferner die zwei Masten 38 und 39, die zur Waldüberspannung als herkömmliche Gittermasten ausgebildet sind. Insgesamt finden sich neun Neubaumasten im FFH-Gebiet. Die geplante ~~Arbeitsfläche vom Mast 31 und die~~ Seilzugfläche von Mast 40 ragt in den Randbereichen kleinflächig in die Schutzgebietskulisse.

Dem gegenüber steht der Abbau von sieben Masten der BL 0433 (Mast 5823 bis 5817).

Planänderungsverfahren

Das Anhörungsverfahren zu den eingereichten Planunterlagen wurde bereits durchgeführt. Die öffentliche Auslegung der Planunterlagen erfolgte in der Zeit vom 24.06.2019 bis einschließlich 23.07.2019 bei den von der Planung betroffenen Gemeinden.

Nach der Durchführung des Anhörungsverfahrens wurden verschiedene Änderungen der Pläne erforderlich (vgl. die Beschreibung im Einzelnen unter Tab 3). Soll ein ausgelegter Plan nach Durchführung des Anhörungsverfahrens geändert werden, kann nach § 43 a EnWG i. V. m. § 73 Abs. 8 Satz 1 EnWG ein verkürztes Anhörungsverfahren durchgeführt werden. Bei diesem verkürzten Verfahren werden nur die Behörden, Vereinigungen oder private Dritte beteiligt, deren Belange durch die Änderungen erstmals oder stärker als bisher berührt werden. Diesen Betroffenen ist die Änderung mitzuteilen und ihnen Gelegenheit zu Stellungnahmen und Einwendungen innerhalb von zwei Wochen zu geben. Voraussetzung für die Anwendung dieser Norm ist aber, dass der Kreis der Betroffenen sicher und zuverlässig abgegrenzt werden kann. Aufgrund der Vielzahl der Änderungen an mehreren Stellen des Vorhabens war dies nach Einschätzung der Vorhabenträgerin nicht möglich. Sie hat sich deshalb, nach Abstimmung mit der Planfeststellungsbehörde, entschlossen das Anhörungsverfahren zu wiederholen. Dabei soll von der Verfahrenserleichterung des § 22 Abs. 1 Satz 2 UVPG Gebrauch gemacht werden. Die Möglichkeit Einwendungen zu erheben, wird auf die Planänderungen beschränkt. Alle Einwendungen, die bereits im Zusammenhang mit der ersten öffentlichen Auslegung im Sommer 2019 vorgebracht wurden, werden weiterhin berücksichtigt und müssen nicht wiederholt werden.

Die Änderungen gegenüber der ersten Auslegung sind in folgender Aufzählung kurz zusammengefasst:

- Anpassung Flächeninanspruchnahmen zur B463
- Verschiebung Maste 003A, 14, 29, 30, 31, 5826N, 5828N
- Erhöhung Maste 003A 14, 30, 5827N, 5828N
- Anpassung Austrittsmaß Mast 5828N
- Anpassung Arbeitsflächen Maste 10, 14, 22, 29, 30, 31, 5826N, 5828N
- Anpassung Zuwegungen Maste 14, 25, 26, 29, 30, 31, 5826N, 5828N
- Anpassung Seilzugflächen Maste 009, 10, 15, 21, 29, 30, 31, 41, 5826N, 11202, 11206, 11208
- Anpassung Schutzgerüste Maste 29, 30, 31, 5826N
- Ergänzung Schutzgerüste B294; Schutzgerüst BL573, Feld 11208-11209
- Ergänzung Schutzgerüste B294 im Spannungsfeld Mast 1032-1033
- Anpassung Provisorienfläche Mast 1032/1050 - Mast 034/1050
- Schutzstreifenanpassung Portal BIRKN-Mast 001, Mast 001-001A, Mast 13-15, Mast 28-33, Mast 31-5829N, Mast 5828N-5829N

Rechtliche Grundlagen

Die EU-Mitgliedstaaten müssen gewährleisten, dass die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten erreicht werden. Das heißt, die Lebensräume und ihre Artengemeinschaften müssen in ihrem günstigen Erhaltungszustand bewahrt oder wiederhergestellt werden. Für die Lebensräume und Arten wird für jedes Natura 2000-Gebiet Erhaltungsziele erarbeitet. Es gilt das Verschlechterungsverbot.

Vor dem Hintergrund des Verschlechterungsverbots und dem Erhaltungs- bzw. Schutzziel müssen alle Vorhaben und Planungen, die ein Natura 2000-Gebiet betreffen, betrachtet werden: Genehmigungs- und anzeigespflichtige Vorhaben, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein Natura 2000-Gebiet in seinen Erhaltungszielen oder seinen für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich zu beeinträchtigen, müssen gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG einer Verträglichkeitsprüfung unterzogen werden.

Für die Zulassungsfähigkeit des Vorhabens ist entscheidend, ob es zu erheblichen Beeinträchtigungen eines FFH-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. „Erheblich ist eine Beeinträchtigung, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Gebiet seine Funktionen in Bezug auf ein oder mehrere Erhaltungsziele oder den Schutzzweck nur noch in deutlich eingeschränktem Umfang erfüllen kann. Es muss sich um Beeinträchtigungen handeln, die sich auf die zu schützenden Arten mehr als unerheblich und nicht ganz vorübergehend auswirken können.“ (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) 2004).

Nach Lambrecht et al. (2004) liegt eine erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraumes nach Anhang I der FFH-Richtlinie als Bestandteil eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen die Fläche, die der Lebensraum in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen oder entwickeln kann, oder die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraumes notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiter bestehen werden, oder der Erhaltungszustand, der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist.

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie als Bestandteil eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung liegt gemäß Lambrecht et al. (2004) insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen die Lebensraumfläche oder Bestandsgröße dieser Art, die in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederzustellen bzw. zu entwickeln ist, abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, oder unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des Habitats, dem sie angehört, nicht mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde.

Die Europäische Kommission (2001) verlangt eine objektive Anwendung des Begriffs der Erheblichkeit und stellt zugleich fest, dass es absolute Grenzwerte der Erheblichkeit nicht geben kann. Die Erheblichkeitsschwelle muss – abhängig von den betroffenen Arten bzw. Lebensräumen – bei jeder Prüfung einzelfallbezogen begründet werden. Um die Objektivität zu gewährleisten, sind dabei allerdings Regeln

einzuhalten, anhand derer eine Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen nach einheitlichen Maßstäben sowie unabhängig von persönlichen Auffassungen der Gutachter vorgenommen werden kann.

Ergibt die FFH-Verträglichkeitsprüfung, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG unzulässig. Nur bei Vorliegen der Ausnahmevoraussetzungen (FFH-Ausnahmeprüfung gemäß § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG) kann das Vorhaben zugelassen werden.

Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

4.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“ besteht aus 24 Teilflächen und umfasst insgesamt ca. 3.064 Hektar. Mehr als die Hälfte der Fläche ist als Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet oder als Teil des Naturparks „Stromberg-Heuchelberg“ geschützt. Das FFH-Gebiet ist den Naturräumen „Neckarbecken“, „Strom- und Heuchelberg“, „Kraichgau“ und den „Schwarzwald-Randplatten“ zuzuordnen. Die naturräumlichen Haupteinheiten sind die „Gäuplatten“ und das „Neckar- und Tauberland“.

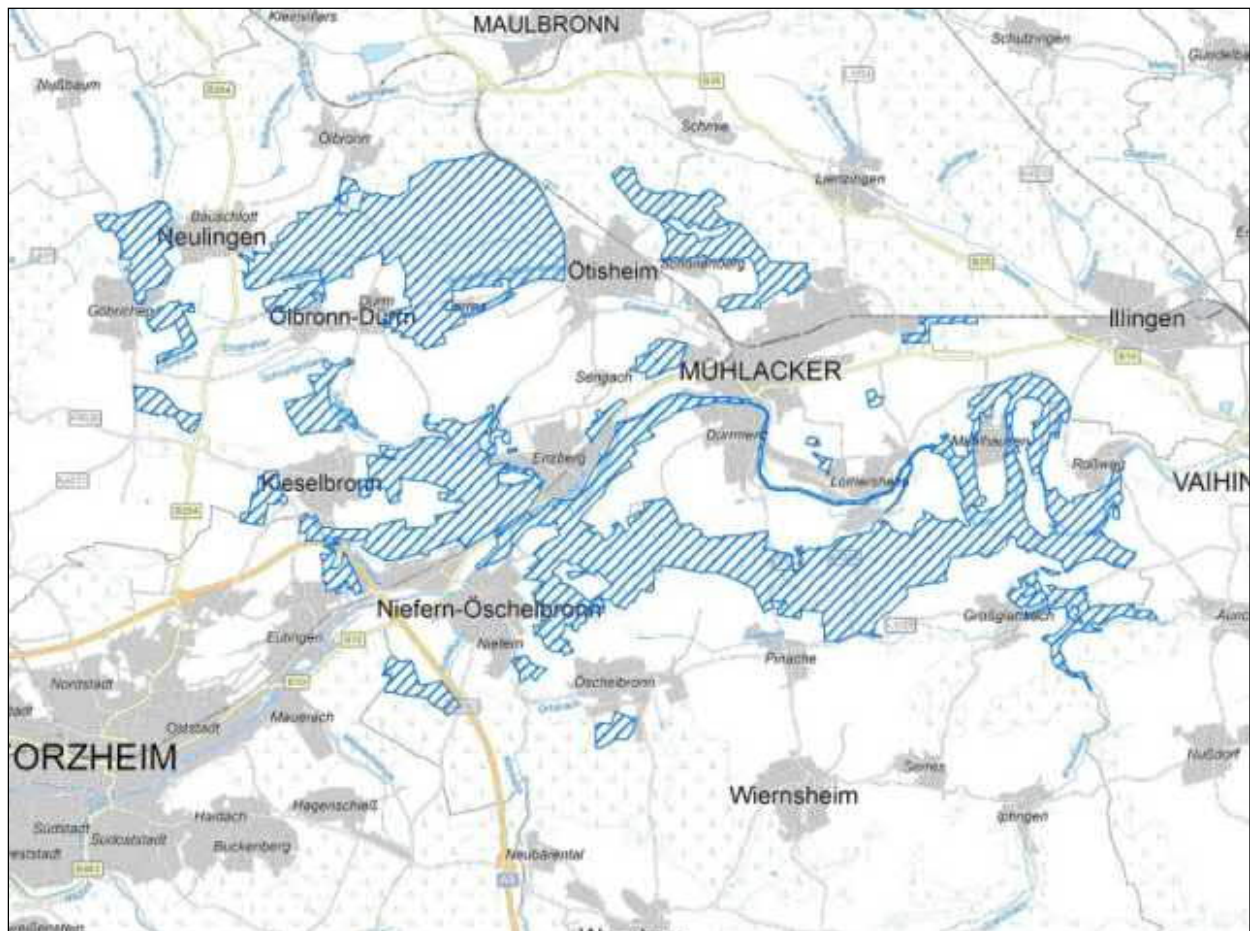


Abbildung 1: FFH-Gebiet Nr. 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“ mit insgesamt ca. 3.064 ha. Die betroffene ca. 347 ha große Teilfläche ist mit einem Pfeil markiert. (LUBW, 2014)

Das FFH-Gebiet ist charakterisiert durch Höhlenvorkommen (8 Höhlen), eine vielgestaltige Landschaft des westlichen Neckarbeckens mit Talaue und Prallhängen, mit Trockenrasen und Felsbändern, großen Wäldern, Wiesengebieten mit ausgeprägten Bodenfeuchtegradienten und Moorbildung sowie Streuobstwiesenflächen.

Das Gebiet ist geprägt durch den landschaftstypischen Streuobstbau mit seiner Obstsortenvielfalt, dem traditionellen Weinbau an terrassierten Steilhängen und der ehemaligen Niederwaldbewirtschaftung. Des

Weiteren charakterisieren hallstattzeitliche Grabhügel, die Enzschlingen mit Felsbändern aus Muschelkalk, Karsterscheinungen wie Dolinen und größere Erdfälle wie das Eisinger Loch die Landschaft.

Schützenswert sind die großflächigen Magerwiesenflächen, teilweise mit Streuobstbeständen sowie orchideenreiche Magerrasen, Seggenriede und Pfeifengraswiesen, Buchen-, Eichen-Hainbuchen- und Schluchtwälder. Neben der Struktur- und Artenvielfalt wird im Standarddatenbogen das Vorkommen der Fischart Strömer (*Leuciscus souffia agassizi*) im Gebiet als bedeutend eingestuft.

Die Schutzwürdigkeit ergibt sich aus den gemeldeten Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten, die nachfolgend tabellarisch sowie im Datenauswertebogen des FFH-Gebiets Nr. 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“ aufgeführt sind (prioritäre Lebensraumtypen und Arten sind mit einem * gekennzeichnet, Quelle: Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)). Andere bedeutende Arten der Flora und Fauna sind im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet nicht genannt. Der Standarddatenbogen ist im Anhang angefügt.

Tabelle 1 Liste der im FFH-Gebiet 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“ gemeldeten Lebensraumtypen und Arten nach der FFH-Richtlinie

Im FFH-Gebiet 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“ gemeldete Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie (prioritäre Lebensräume mit *)	
FFH-Code	Lebensraumtyp
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
6210*	Kalk-Magerrasen- orchideenreiche Bestände
6230	Artenreiche Borstgrasrasen
6410	Pfeifengraswiesen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
7220*	Kalktuffquellen
8160*	Kalkschutthalden
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
8310	Höhlen
9110	Hainsimsen-Buchenwald
9130	Waldmeister-Buchenwald
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Im FFH-Gebiet 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“ gemeldete Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (prioritäre Arten mit *)		
FFH-Code	Art	lateinischer Name
1193	Gelbbauchunke	Bombina variegata
1166	Kammolch	Triturus cristatus
1163	Groppe	Cottus gobio
1131	Strömer	Leuciscus souffia agassizi
1078*	Spanische Flagge	Callimorpha quadripunctaria
1083	Hirschkäfer	Lucanus cervus
1060	Großer Feuerfalter	Lycaena dispar
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea nausithous
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea teleius
1323	Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteini
1324	Großes Mausohr	Myotis myotis
1381	Grünes Besenmoos	Dicranum viride

Datenauswertebogen

FFH 7018342 - Enztal bei Mühlacker

27.04.2018

1. Daten zum Schutzgebiet

Schutzgebietstyp:	FFH-Gebiet
Dienststelle:	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz
Status:	gemeldet
Fläche (ha):	3063,92
Verordnung/Meldung:	31.05.2016
	31.05.2014
	01.03.2008
	01.01.2005; 01.01.2005 (in Kraft)

2. Kurzbeschreibung

8 Höhlen. Vielgestaltige Landschaft des westlichen Neckarbeckens mit Talaue und Prallhängen m. Trockenrasen, Felsbändern. Große Wälder, Wiesengebiete m. ausgeprägten Bodenfeuchtegradienten u. Moorbildung, Streuobstbestände. LRT 6210: 30% orchideenreich.

3. Flächenverteilung / Flurstücke

Kreis:	Enzkreis
Gemeinde:	Kieselbronn (11%) - 337.0312 ha
Gemeinde:	Maulbronn (1%) - 30.6392 ha
Gemeinde:	Mühlacker (37%) - 1133.6504 ha
Gemeinde:	Neulingen (8%) - 245.1136 ha
Gemeinde:	Niefern-Öschelbronn (11%) - 337.0312 ha
Gemeinde:	Ölbronn-Dürrn (8%) - 245.1136 ha
Gemeinde:	Ötisheim (17%) - 520.8664 ha
Kreis:	Ludwigsburg
Gemeinde:	Vaihingen an der Enz (5%) - 153.196 ha
Kreis:	Pforzheim, Stadt
Gemeinde:	Pforzheim (1%) - 30.6392 ha

4. Partnerschutzgebiete

-

5. Naturräumliche Einheit

Kraichgau
Neckarbecken
Schwarzwald-Randplatten
Strom- und Heuchelberg

Datenauswertebogen

FFH 7018342 - Enztal bei Mühlacker

27.04.2018

6. Schlagwortregister

-

7. Biotoptyp

-

8. Arteninventar

Amphibien	Bombina variegata	Gelbbauchunke
Amphibien	Triturus cristatus	Kammolch
Fische	Cottus gobio	Groppe
Fische	Leuciscus souffia agassizi	Strömer
Käfer	Lucanus cervus	Hirschkäfer
Moose	Dicranum viride	Grünes Gabelzahnmoos
Säugetiere	Myotis bechsteini	Bechsteinfledermaus
Säugetiere	Myotis myotis	Großes Mausohr
Schmetterlinge	Callimorpha quadripunctaria	Spanische Fahne
Schmetterlinge	Lycaena dispar	Großer Feuerfalter
Schmetterlinge	Maculinea nausithous	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling
Schmetterlinge	Maculinea teleius	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling

9. Auszeichnung

-

10. Überlagerung

Naturschutzgebiet	19 %	582,1448 ha
Landschaftsschutzgebiet	34 %	1041,7328 ha
Naturpark	19 %	582,1448 ha
SPA-Gebiet	11 %	337,0312 ha

11. Lebensraum

3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)(* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände*)
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	Pfeifengraswiesen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	Feuchte Hochstaudenfluren

Datenauswertebogen FFH 7018342 - Enztal bei Mühlacker

27.04.2018

6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Magere Flachland-Mähwiesen
7220*	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	Kalktuffquellen
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	Höhlen
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	Hainsimsen-Buchenwald
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	Waldmeister-Buchenwald
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [Stellario-Carpinetum]	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	Schlucht- und Hangmischwälder

Der bei der LUBW momentan verfügbare Datenauswertebogen entspricht nicht dem aktuellsten Stand des Managementplans (Entwurfstand 01.03.2018). Dieser ist Anhang 1 zu entnehmen.

4.2 Vorläufige Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Schutzgebiets

Der Managementplan (MaP) für das FFH-Gebiet „Enztal bei Mühlacker“ mit flächenscharfer Abgrenzung der Lebensraumtypen und Lebensstätten der Arten befindet sich derzeit noch in Bearbeitung und liegen bisher im Entwurf vor. Die verwendeten Datengrundlagen zu den Lebensraumtypen und Lebensstätten der Arten basieren auf einer Abfrage der Managementplanung mit Entwurfsstand vom 01.03.2018 (s. Datenbasis/Bewertungsgrundlagen). Im Zuge der Fertigstellung des Managementplans sind noch Änderungen möglich (Auskunft Regierungspräsidium Karlsruhe 01.03.2018).

Der Managementplan umfasst neben dem FFH-Gebiet das Vogelschutzgebiet 7019-441 „Enztal Mühlhausen-Roßwag“, das vom Vorhaben nicht betroffen ist. Es liegen (im Anhang aufgeführte) vorläufige Erhaltungs- und Entwicklungsziele vor (erhalten vom Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 56, 03.08.2016). Mit der Erstellung des Managementplans werden die Erhaltungs- und Entwicklungsziele präzisiert.

Beschreibung des Vorhabens

5.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Die neue Leitung soll mit zwei 380 kV-Stromkreisen betrieben werden. Die gesamte Leitungslänge beträgt ca. 14,2 km. Sie besteht aus einem ca. 2,7 km langen Umbaubereich, und einem Bereich mit Trassenneubau, sowie die ~~0,95~~ ~~0,9 km~~ lange 110-kV-Verbindungsleitung (BL 0433) und zwei Rückbaubereiche. Im Folgenden wird der Verlauf der Leitung näher beschrieben (Abbildung 2).

Umbau:

Vom Umspannwerk Birkenfeld ausgehend besteht bereits eine Höchstspannungsleitung. Diese Leitung wird zurzeit mit einer Spannung von 110 kV und 220 kV betrieben. Die bestehenden Maste 001, 002 und 003 werden aufgrund ihres 110-/220-kV-Gestänges standortgleich durch neue Maste mit einem 110-/380-kV-Gestänge ersetzt. Die vorhandenen Maste 004 bis 009 sind bereits für den Endausbau mit einem 110-/380-kV-Gestänge hergestellt. Zur Herstellung der 380-kV-Leitung müssen hier geteilte Erdseilspitzen angebracht werden und im Zuge dessen die Fundamente von Mast 005 bis 009 verstärkt werden.

Neubau:

Der Neubauabschnitt beginnt an Mast 10 und erstreckt sich bis Mast 115A und 115B der 380kV-Leitung Philippsburg - Pulverdingen auf einer Länge von ca. 11,5 km. Je nach Beseilung und Mastbild lässt sich der Neubaubereich in folgende Teilabschnitte gliedern:

Abschnitt 1:

Mast 010 bis Mast 24: Der Leitungsneubau beginnt am Mast 10. Die Trasse verläuft vom Mast 10 bis 15 südlich und parallel zur Bundesautobahn A8. Anschließend kreuzt der Leitungsverlauf in dem Spannfeld Mast 15-16 die Bundesautobahn A8 bei der Autobahnbrücke (Königsbacher Landstraße L570) und verläuft nördlich parallel der Bundesautobahn A8 bis kurz vor den „Alter Göbricher Weg“. Im Bereich der Maste 20-21 springt der Leitungsverlauf von der nördlichen auf die südliche Seite der Bundesautobahn A8. Die Leitung verläuft dann weiter bis kurz hinter der Autobahnanschlussstelle Pforzheim Nord südlich der Bundesautobahn A8 (Mast 24). Um die Bündelung von baulichen Infrastrukturen zu fördern, wird die 110-kV-Leitung Birkenfeld – Pforzheim Nord (Anlage 1050) der Netze BW von Mast 009 bis Mast 1033 auf das Mastgestänge der neu geplanten 380-kV-Freileitung mit aufgenommen. Etwa 300 m, nachdem die Leitungstrasse die Bundesstraße B294 im Bereich der Autobahnanschlussstelle Pforzheim Nord kreuzt, wird die 110-kV-Leitung wieder auf den Mast 1033 geführt, damit die Verbindung zur 110-kV-Leitung Birkenfeld - Pforzheim Nord (Anlage 1050) der Netze BW GmbH wiederhergestellt wird. Die bestehende 110-kV-Hochspannungsfreileitung wird zwischen Mast 009 und Mast 1033 ca. 4,2 km rückgebaut.

Abschnitt 2:

Mast 25 – bis 31. Auf einer Länge von ca. 1,1 km verläuft die 380-kV-Neubaustrasse weiter auf der nördlichen Seite der Bundesautobahn A8 bis zum Bereich vor der großen Autobahnkurve (Mast 25 bis 27). Hier kreuzt die Neubauleitung die Kreisstraße Kieselbronner Straße K9802. Nach der Kreuzung wird die Neubauleitung hinter der Autobahnbrücke wieder auf die südliche Seite der Bundesautobahn A8

zurückgeführt und kreuzt im weiteren Verlauf die Kreisstraße K9807 sowie anschließend die große Autobahnkurve ca. mittig (Mast 30-31). Um die Bündelung von baulichen Infrastrukturen zu fördern, wird die bestehende 110-kV-Freileitung der DB Energie GmbH nördlich von der geplanten 380-kV-Leitung mit auf das Mastgestänge der geplanten Höchstspannungs-freileitung aufgenommen, so dass die DB-Leitung in dem Abschnitt auf einer Länge von ca. 5 km rückgebaut werden kann. Um dies realisieren zu können, muss eine ca. ~~900 m~~ **950 m** lange 110-kV-Verbindungsleitung zwischen der bestehenden 110-kV und der geplanten 380-kV-Leitung gebaut werden. Diese Verbindungsleitung ist mit den Mastnummern 5829N-5826N gekennzeichnet. Bei Mast 31 wird die 110-kV-Bahnstromleitung auf die Anlage 7620 aufgelegt.

Abschnitt 3:

Mast 32 bis Mast 115A und 115B: Ab dem Punkt Zusammenführung 110- und 380-kV-Leitung, Mast 31 südlich von Kieselbronn, verläuft die Trasse ca. 1.400 m in Richtung Osten. In etwa parallel des Lattenwalds und knickt an zwei Stellen hintereinander in Richtung Nordnordosten ab. Nach weiteren ca. 600 m, nach dem zweiten Knickpunkt, beginnt die Überspannung des Waldes und des Schlupfgrabentals auf einer Länge von ca. 1.400 m. Im Bereich des Schlupfgrabentals wird gleichzeitig die Kreisstraße K4526 überspannt. Der weitere Verlauf führt parallel zur Landstraße L1173. Wiederum durch landwirtschaftlich genutztes Gebiet und endet bei Mast 115A und 115 B der 380-kV-Leitung Philippsburg – Pulverdingen, Anlage 0337 der TransnetBW, wobei kurz zuvor die 110-kV-Freileitung Mannheim – Stuttgart der DB Energie GmbH gekreuzt wird. Die beiden mitgeführten 110-kV-Stromkreise der Bahnstromleitung werden auf die 110-kV-Freileitung Mannheim – Stuttgart am Mast 11206 übernommen.

Rückbau und Trassenbündelung

110-kV-Leitung Netze BW, Anlage 1050 und 110-kV-Bahnstromleitung, BI 0433:

Wie in der ursprünglichen Planung in den 1980er Jahren, soll die 110-kV-Leitung Birkenfeld - Pforzheim-Nord, Anlage 1050, auf einer Länge von ca. 4,2 km und 19 Masten abgebaut werden. Die beiden 110-kV-Stromkreise werden auf das Gestänge der neu geplanten 380-kV-Leitung mit aufgelegt.

Durch die Zusammenlegung mit der 110-kV-Bahnstromleitung Karlsruhe – Mühlacker (BI 0433), beginnend südlich der Gemeinde Kieselbronn, wird ein ca. 5 km langer Abbau der DB Energie-Leitung mit 17 Masten möglich.

Ein weiterer Rückbaumast ist der Mast 116 der Anlage 0337 der TransnetBW, der durch den Mastneubau vom Mast 115A und 115B nicht mehr benötigt wird. Insgesamt erfolgt ein Rückbau von 37 Masten.

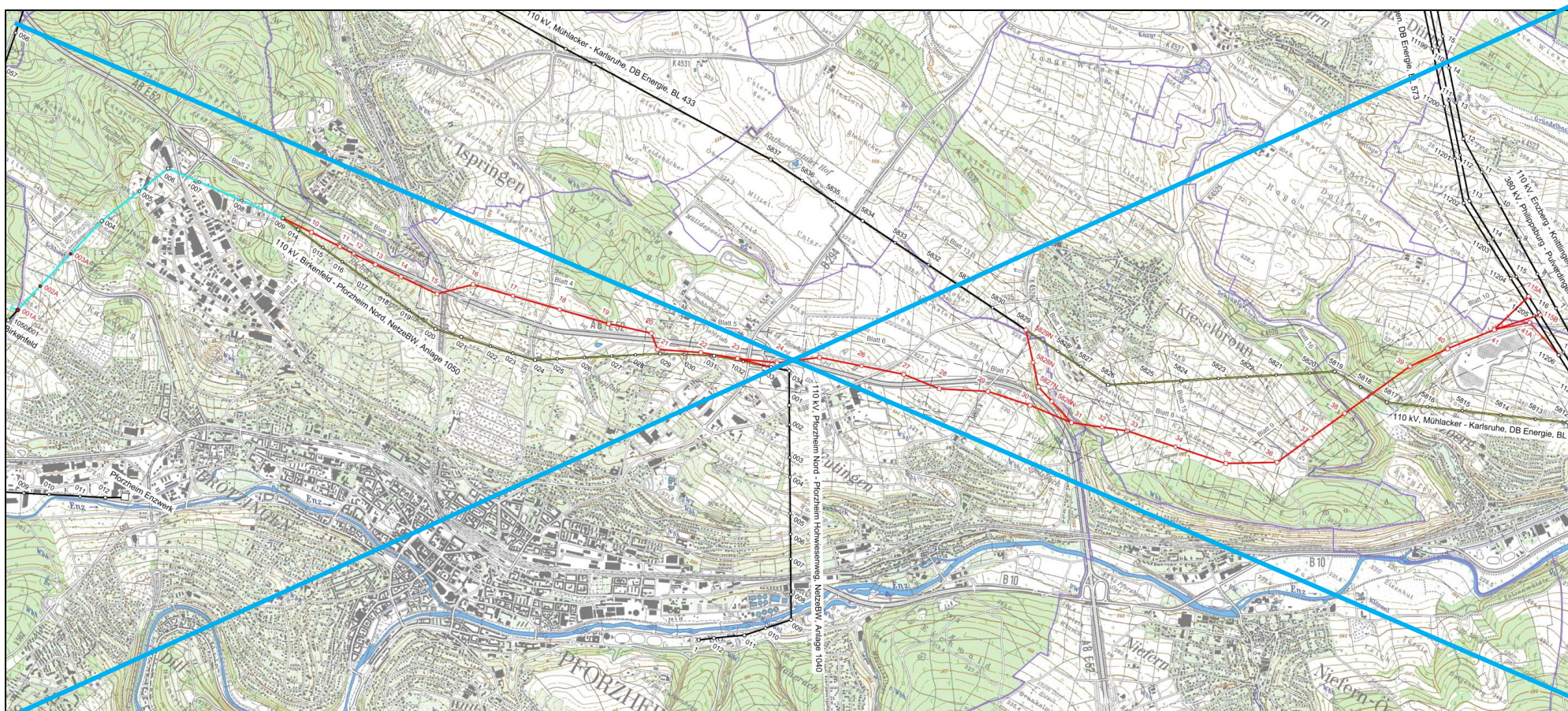


Abbildung 2: Verlauf der Leitung, blau Umbau, rot Neubau, gelb Rückbau (Quelle: TransnetBW GmbH)



Abbildung 2: Verlauf der Leitung (blau Umbau, rot Neubau, gelb Rückbau)

Vergleich Gittermasten und Vollwandmasten

Bei dem geplanten Leitungsneubauprojekt werden Vollwandmasten als Akzeptanz fördernde Maßnahme als Pilotprojekt eingesetzt. Hierbei werden Erfahrungen im Bau, Betrieb und der sichtbaren Wahrnehmung gesammelt. Die gesamte geplante 380-kV-Neubaustrecke wurde einer Prüfung unterzogen, in welchen Bereichen der Einsatz von Vollwandmasten technisch machbar und sinnvoll ist. Vor allem in Bereichen mit direkter Sichtbeziehung zur Wohnbebauung ist die Errichtung von Vollwandmasten vorgesehen, wie von den anliegenden Gemeinden gewünscht. Im Folgenden werden kurz die Unterschiede dargestellt. Eine detaillierte Beschreibung findet sich in den nachfolgenden Kapiteln.

Die Höhe richtet sich grundsätzlich nach den einzuhaltenden Abständen zum Boden und ist abhängig von der jeweiligen Situation vor Ort (unabhängig von der Mastform). Die Masthöhe beträgt im Offenland ca. 60-80 m. Die den Wald überspannenden Masten haben eine durchschnittliche Höhe von ca. 95 m. 110-kV-Vollwandmasten haben eine durchschnittliche Höhe von ca. 50 m.

Die Maststellfläche ist abhängig von der Masthöhe sowie dem jeweiligen Masttyp. Bei Vollwandmasten ist die Maststellfläche grundsätzlich kleiner als bei Stahlgittermasten. Die oberirdische Versiegelung beträgt etwa das Doppelte.

Das Fundament ist abhängig vom Masttyp sowie dem Baugrund, jedoch unabhängig von der Bauweise als Gitter oder Vollwandmast.

Ob Vollwand- oder Gittermaste verwendet werden, hat keinen Einfluss auf die elektrischen und magnetischen Felder. Entscheidend sind die Abstände zwischen den Leitern und zum Immissionsort. Hier sind auch andere Parameter (Betriebssicherheit, Geräusche, Trassenwahl) zu beachten und maßgebend.

Elektromagnetische Felder sind bei kompakten Masten im Bereich des Mastes grundsätzlich etwas geringer, Geräuschemissionen sind im Gegensatz dazu etwas höher. Kompakte Masten können sowohl als Gitter- als auch als Vollwandmaste errichtet werden. Da die Ausladung bzw. Dimensionierung von Gitter- und Vollwandmast im Projekt Birkenfeld – Pkt. Ötisheim ähnlich ist, sind hier keine Unterschiede zu erwarten.

Als 380-kV-Vollwandmasten sind die Masten 20 bis 37 geplant. Als 110-kV-Vollwand-masten der Anschluss an die BI 0433 Masten 5829N bis 5826N.

5.1.1 Bauphase

Das Vorhaben umfasst die Erstellung der Fundamente, die Montage des Leitungsgestänges und des Zubehörs (z.B. Isolatoren) sowie das Auflegen der Leiterseile. Ein durchgehender Arbeitsstreifen entlang der Leitungsachse ist für den Bau nicht erforderlich, da sich die Arbeiten punktuell hauptsächlich auf die Maststandorte beschränken.

Bauzeitlich kommt es in den Bereichen der geplanten Masten zu einer vorübergehenden Inanspruchnahme von Vegetationsflächen, die zum Bau der Mastfundamente, zur Vormontage der Masten, zur Lagerung des Erdaushubs bzw. für die Seilmontage etc. erforderlich ist.

Für die temporären Bauarbeiten wird im Bereich der Gittermasten eine Arbeitsfläche von ca. 2.500 m² je Mast benötigt. Von der Arbeitsfläche am Mast sind durchschnittlich 324 m² eigentliche Grabefläche, d.h. es wird Boden für die Fundamentarbeiten ausgehoben.

Für die temporären Bauarbeiten wird im Bereich der Vollwandmasten eine Arbeitsfläche von ca. 1.600 bis 3.500 m² je Mast in Anspruch genommen. Bei den 110-kV-Vollwandmasten werden ca. 1.600 m², bei den 380-kV-Vollwandmasten 3.500 m² benötigt. Von der Arbeitsfläche am Vollwandmast sind durchschnittlich 480 m² (380-kV) und ca. 80 - 120 m² (110-kV) eigentliche Grabefläche, d.h. es wird Boden für die Fundamentarbeiten ausgehoben.

Zusätzlich erfolgt eine Flächeninanspruchnahme für Baustellenzufahrten zu den einzelnen Maststandorten. Für die Baustellenzufahrten werden soweit möglich vorhandene befestigte Wege verwendet. Allerdings müssen auch Vegetationsflächen bauzeitlich in Anspruch genommen werden, die je nach Lage der Maststandorte variieren. Bei Bedarf werden Baggermatratzen/Alumatten ausgelegt.

Bei den Gittermasten werden Zufahrten mit einer Breite von 3,5 m benötigt. Für die Zufahrt der Vollwandmasten sind 5 m breite Wege notwendig.

Weitere vorübergehende Inanspruchnahmen von Vegetationsflächen erfolgen durch die Seilzug- und Trommelplätze, Ankerplätze und Gerüststellflächen. Ebenso wie im Umbaubereich und im Abbaubereich bestehender Leitungen. Nach Beendigung der Bauarbeiten werden die bauzeitlich beanspruchten Flächen sowie die ehemaligen Maststandortflächen rekultiviert und ihrer umgebenden Nutzung zugeführt.

Die Seilzug- und Trommelplätze sind nur bei Abspannmasten notwendig. Sie betragen ungefähr 600 m². Die für den Transport auf Trommeln aufgewickelten Leiter- und Erdseile werden schleiffrei, d.h. ohne Bodenberührung, zwischen Trommel- und Windenplatz verlegt. Die Seile werden dabei über am Mast befestigte Seilräder so im Luftraum geführt, dass sie weder den Boden noch Hindernisse berühren. Der Seilzug erfolgt abschnittsweise zwischen zwei Abspannmasten.

Zum Schutz von Straßen, Wegen, oberirdischen Leitungen werden vor den Seilzugarbeiten Schutzgerüste aufgebaut. Hierfür werden zusätzlich temporäre Flächen beansprucht. In der Regel sind die Eingriffe durch das Aufstellen gering. Die Gerüste können aus Aluminium oder einfache Holzgerüste (s. Abb. 3) sein.

Im Bereich Magerer Flachlandmähwiesen oder im Bereich von Gehölzen sind diese bei landwirtschaftlichen Wegen und kleineren Straßen zwingend zu verwenden.

Ein Baueinsatzkabel wird für die Seilzugarbeiten von Mast 41 Anl. 7620 zu den Masten 115A bzw. 115B benötigt. Die Länge des Bauzeitenkabels beträgt ca. 800 m. Die Seilzugarbeiten werden am Ende der anderen Arbeiten (Fundament und Masterrichtung) realisiert. Es ist davon aus zu gehen, dass das Kabel nicht länger als zwei Wochen liegen wird.



Abbildung 3 Schutzgerüst aus Holz

Ankerplätze werden zum einen benötigt, um die Masten im Umbaubereich zu sichern. In der Regel wird dafür ein sog. „Toter-Mann“ verwendet. Eine Alternative hierzu sind Spinnanker. Im Bereich des FFH-Gebiets sind keine Ankerplätze im Bereich von Lebensraumtypen notwendig.

Weitere vorübergehende Inanspruchnahme von Vegetationsflächen erfolgt im Umbaubereich und durch den Abbau bestehender Leitungen. Nach Beendigung der Bauarbeiten werden die bauzeitlich beanspruchten Flächen sowie die ehemaligen Maststandortflächen rekultiviert und ihrer umgebenden Nutzung zugeführt.

Montage

Die Methode, mit der Stahlgittermaste errichtet werden, hängt von Bauart, Gewicht und Abmessungen der Maste, von der Erreichbarkeit des Standorts und der nach der Örtlichkeit tatsächlich möglichen Arbeitsfläche ab. Die einzelnen feuerverzinkten Mastteile, die aus einzelnen Winkeldiagonalen, Eckstielen und Verbindungsblechen bestehen, werden mit einem geländegängigen Lastwagen über die Baustraße schussweise zu dem jeweiligen Maststandort gebracht. Je nach Montageart und Tragkraft der eingesetzten Geräte werden die Stahlgittermasten am Boden vormontiert und vorzugsweise mit einem Mobilkran errichtet. Mit dem Errichten der Maste darf frühestens, ohne Sonderbehandlung des Betons, vier Wochen nach dem Betonieren der Fundamente begonnen werden.

Die Stahlvollwandmasten werden schussweise mit einem Schwertransporter über die Baustraße an den jeweiligen Maststandort gebracht. Vorrausichtlich werden die einzelnen Schüsse am Stück angeliefert und mittels Schwerlastkran gestockt. Eine Vormontage der einzelnen Schüsse ist in diesem Fall nicht nötig.

Für die Herstellung der Höchstspannungsleitung wird von einer Gesamtbauzeit von etwa zwei Jahren ausgegangen. Im ersten Jahr ist vorgesehen, die neu geplante Höchstspannungs-freileitung zu erstellen und in Betrieb zu nehmen. Anschließend werden im zweiten Jahr die zum Abbau vorgesehenen Abschnitte der 110-kV-Hochspannungsfreileitungen zurückgebaut. Die eigentlichen Bauaktivitäten an einem Maststandort beschränken sich auf einen Zeitraum von maximal 8 Wochen, an denen zu unterschiedlichen Zeiten mit Unterbrechungen gearbeitet wird. Es ergeben sich längere Zeiträume, in denen am jeweiligen Maststandort nicht gearbeitet wird.

5.1.2 Bauliche Anlagen

Die Länge des geplanten Trassenneubaus beträgt ca. 11,5 km. Zum Bau der Anlage wird der Neubau von 35 Masten (ohne Anschluss Bahnstromleitung) erforderlich. Für den Anschluss an die Bahnstromleitung 0433 werden noch 3 neue Masten und ein Mast als Ersatzneubau, als 110-kV-Vollwandmasten auf einer Länge von 900 m gebaut.

Die geplante Höchstspannungsfreileitung soll aus einer Kombination aus Stahlgitter- und Vollwandmasten errichtet werden. Bei der geplanten Freileitung sollen Masten der Bauform "Donau" verwendet werden. Das Donau-Mastbild besitzt zwei Traversen. Die obere ist etwas kürzer und dient zur Befestigung eines Leiterseilbündels außen auf jeder Seite. Die untere Traverse ist länger und dient auf jeder Seite der Befestigung von zwei Leiterseilbündeln. In den Bündelungsabschnitten (kombinierte 110-/380-kV-Freileitung) werden kombinierte Mastbilder, wie 380-kV-Anordnung auf den oberen beiden Traversen in Donau und 110-kV-Anordnung in Einebene auf der unteren Traverse, verwendet.

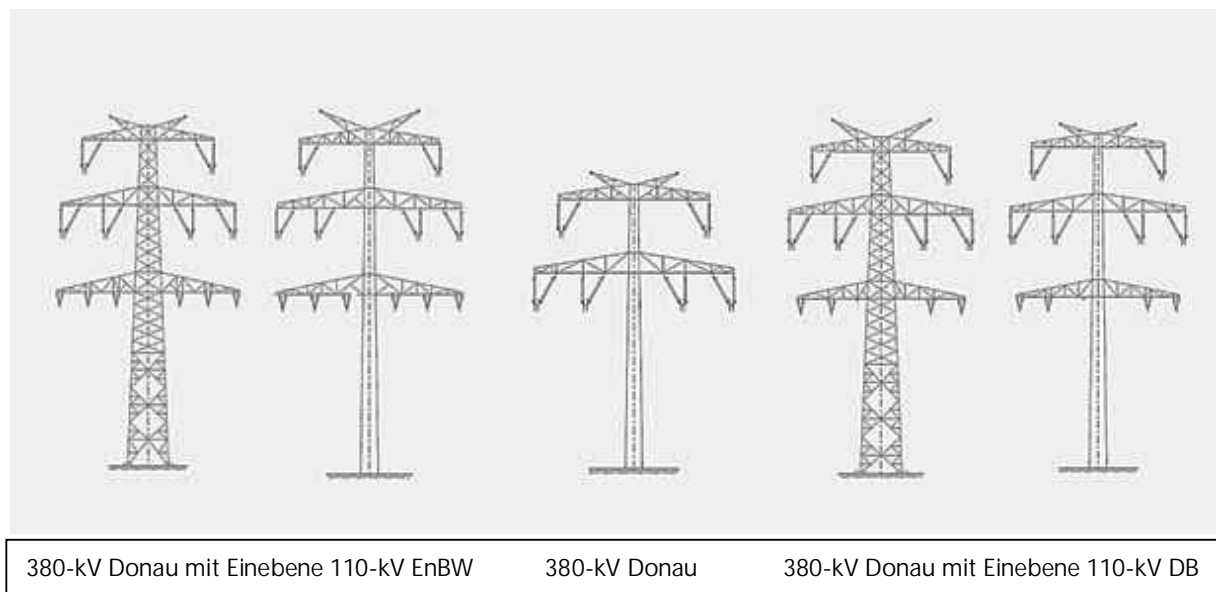


Abbildung 4 Geplante Mastbilder für die verschiedenen Abschnitte: FFH-Gebietsflächen sind nur die letzten beiden Masttypen (Abschnitt 3 betroffen)

Die Masten werden eine Höhe von ca. 60 m bis ca. 80 m bis zur Mastspitze haben. Im Bereich von Waldflächen werden die den Wald überspannenden Masten eine Höhe von bis zu ca. 95 m erreichen. Dies bedeutet, dass im Wald keine Leitungsschneise angelegt werden muss. Die Höhen der Maste werden aus konstruktiven Gründen nicht beliebig, sondern nach dem Baukasten-Prinzip nur in bestimmten Schrittweiten verändert. Bei einem durchschnittlichen Mastabstand von ca. 350 m ist mit einer durchschnittlichen Schutzstreifenbreite von ca. 50 m (jeweils ca. 25 m links und rechts der Leitungsachse)

zu rechnen. Bei weiten Mastabständen, etwa bei Überspannung von Waldgebieten, ist die Breite des Schutzstreifens deutlich höher.

Die Neubaumasten der 110-kV-Leitung der BI 0433 haben eine durchschnittliche Höhe von ca. 50 m, der Leitungsschutzstreifen beträgt beidseitig ca. 16 m.

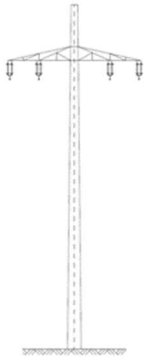


Abbildung 5 110-kV-Vollwandmast BI 0433

Durch den Neubau der Mastfundamente kommt es zu einer dauerhaften Versiegelung an den Maststandorten. Für die Gründung der geplanten Gittermasten werden je nach Masttyp, Baugrund-, Grundwasser- und Platzverhältnissen Platten-, Stufen- oder Bohrfundamente aus Beton verwendet. Platten- und Stufenfundamente werden bis auf die an jedem Masteckstiel der Gittermasten über Erdoberkante (EOK) herausragenden zylinderförmigen Betonköpfe mit einer ca. 1,2 m starken Bodenschicht überdeckt, die wieder von Vegetation eingenommen werden kann. An der Oberfläche sind somit bei allen Fundamentarten nur die vier Betonköpfe sichtbar (ca. 1,5 m Durchmesser). Die oberirdische Versiegelung pro Mast beträgt somit ca. 7 m² (vier kreisförmige Fundamentköpfe mit einer Fläche von 1,7 m² alle Zahlen gerundet). Bohrfundamente kommen zum Einsatz, wenn die tragfähige Bodenschicht erst in einer größeren Tiefe vorhanden ist.

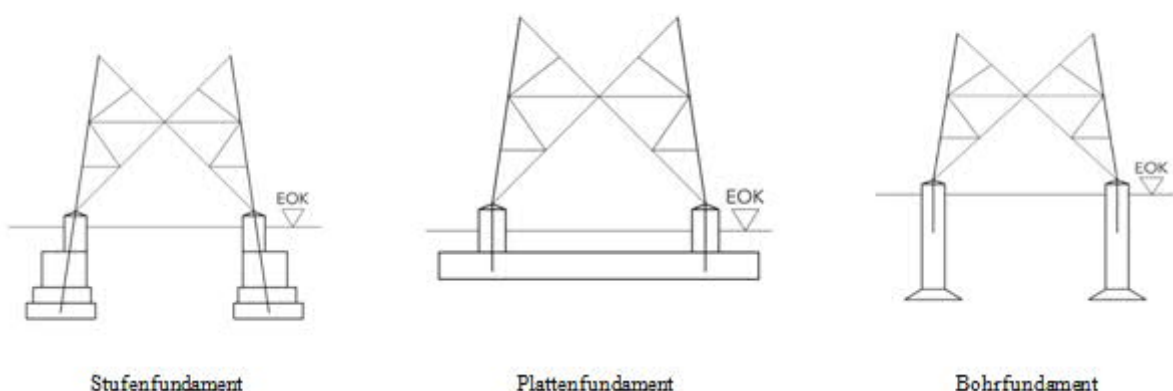


Abbildung 6 Fundamentarten Gittermast

Die Maststellfläche, d.h. die Fläche zwischen den Mastfüßen, beträgt maximal 99 m² bei Mast 008 (Bestandsmast im Umbaubereich). Bei den höheren Neubaumasten im Wald, mit Waldüberspannung (38 und 39), ist die Maststellfläche ca. 90 m². Im Durchschnitt betragen die Maststellflächen zwischen 70 und 80 m².

Die oberirdische Versiegelung der geplanten Vollwandmasten beträgt bei der Anlage 7620 maximal 24 m² (Durchmesser Vollwandmast 5,5 m). Die Anschlussleitung bei den kleineren Masten, zum Anschluss an die Bahnstromleitung durchschnittlich 2,2 m² (Durchmesser ca. 1,7 m). Die Versiegelungsfläche ist hier der Maststellfläche gleichzusetzen.

Für die Gründung der geplanten Vollwandmasten werden je nach Masttyp, Baugrund-, Grundwasser- und Platzverhältnissen, Flach- oder Tiefgründungen verwendet. Bei der Flachgründung erfolgt eine Überdeckung mit einer ca. 3 m mächtigen Bodenschicht, die wieder von Vegetation eingenommen werden kann. Bei der Tiefgründung werden zusätzlich zu der Flachgründung Pfähle in den Boden mit eingebunden. Auch hier erfolgt eine Bodenüberdeckung von ca. 3 m.

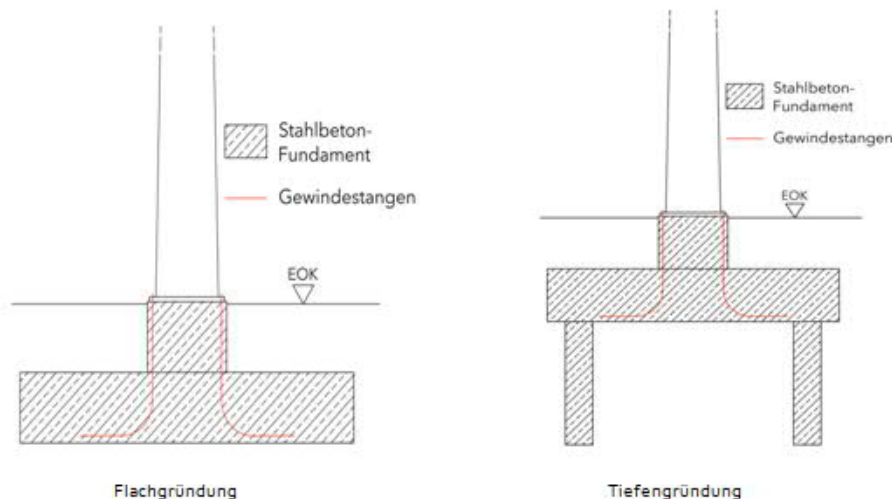


Abbildung 7 Fundamentarten Vollwandmast

Das Neubauvorhaben setzt sich aus drei Abschnitten zusammen. Die drei Abschnitte unterscheiden sich in der Anzahl der Leitungen und der jeweiligen Leitungsbetreiber. FFH-Gebietsflächen sind nur von Abschnitt 3 betroffen. Der Vollständigkeit halber werden hier aber alle drei Abschnitte erläutert (Abbildung 1).

Der Abschnitt 1 mit der 380-kV-Leitung der TransnetBW GmbH und der 110-kV-Leitung der Netze BW reicht vom Umspannwerk Birkenfeld bis ca. zur Autobahnanschlussstelle Pforzheim-Nord der BAB A8 bzw. der Kreuzung mit der B 294.

Die Anzahl der Stromkreise beträgt im Abschnitt 1 (betrifft keine FFH-Gebietsflächen):

- 2 Stromkreis 380-kV-Leitung der TransnetBW GmbH mit jeweils 3 Phasen mit vierfach gebündelten Leiterseilen
- 1 Stromkreis 110-kV-Leitung der Netze BW mit jeweils 3 Phasen mit einfachen Leiterseilen

Der Abschnitt 2 mit der 380-kV-Leitung der TransnetBW GmbH als einzige Leitung reicht bis zur großen Autobahnkurve südöstlich von Kieselbronn.

Die Anzahl der Stromkreise beträgt im Abschnitt 2 (betrifft keine FFH-Gebietsflächen):

- 2 Stromkreise 380-kV-Leitung der TransnetBW GmbH mit jeweils 3 Phasen mit vierfach gebündelten Leiterseilen

Im Abschnitt 3 ist eine Gemeinschaftsleitung der 380-kV-Leitung der TransnetBW GmbH mit der 110-kV-Leitung der DB Energie GmbH bis zum Anschluss an die 380-kV-Leitung Philippsburg - Pulverdingen, Anlage 0337, geplant.

Die Anzahl der Stromkreise beträgt im Abschnitt 3 (nur dieser Abschnitt betrifft FFH-Gebietsflächen):

- 2 Stromkreise 380-kV-Leitung der TransnetBW GmbH mit jeweils 3 Phasen mit vierfach gebündelten Leiterseilen
- 2 Stromkreise 110-kV-Leitung der DB Energie GmbH mit jeweils 2 Phasen und einfachen Leiterseilen

Bei der geplanten Trasse ist der Neubau von ca. 0,95 km 0,9 km Bahnstromleitung als Verbindungsleitung erforderlich. Dieser Anschluss ist mit Vollwandmasten geplant (Abbildung 7). Hierfür werden ein neuer Tragmast sowie zwei neue Winkelabspannmasten erstellt und der vorhandene Tragmast 5829 wird durch einen Winkelabspannmast (5829N) ersetzt.

Die Anzahl der Stromkreise beträgt hier (betrifft FFH-Gebietsflächen):

- 2 Stromkreise 110-kV-Leitung der DB Energie GmbH mit jeweils 2 Phasen und einfachen Leiterseilen

Die Masten werden voraussichtlich eine Höhe von ca. 60 m bis ca. 80 m bis zur Mastspitze haben. Im Bereich von Waldflächen werden, die den Wald überspannenden Masten eine Höhe von bis zu ca. 95 m erreichen. Zusätzlich zu den Leiterseilen werden über die gesamte Trassenlänge ein Erdseil und ein Luftkabel aufgelegt. Der Leitungsschutzstreifen variiert und ist im Bereich der Waldüberspannung deutlich breiter. Die Masten der 110-kV-Leitung haben eine durchschnittliche Höhe von ca. 50 m.

5.1.3 Rückbau

Im Rahmen des geplanten Vorhabens werden bestehende 110-kV-Freileitungen in Teilabschnitten zurückgebaut. Für die Realisierung der Rückbaumaßnahmen werden die Maststandorte mit Fahrzeugen und Geräten über die für die Unterhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen an den bestehenden Leitungen bisher in Anspruch genommenen Wege angefahren. Je nach Boden- und Witterungsverhältnissen werden hierfür ausgehend von befestigten Straßen und Wegen auch Baggermatratzen/Alumatten ausgelegt. Die für die Zufahrten in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen wiederhergestellt. Für die temporären Bauarbeiten wird im Bereich der Abbaumasten eine Arbeitsfläche von ca. 1.600 bis 2.800 m² je Mast benötigt, die sich aus ca. 1.600 m² Arbeitsfläche um den Mast und ca. 300 m² je Seilzugfläche (insgesamt ca. 600 m²) zusammensetzt.

Die bestehenden Betonfundamente (BI 0433) werden bis zu einer Tiefe von 1,2 m unter Erdoberkante entfernt. Die Schwellenfundamente der 110-kV Netze BW-Leitung (Anlage 1050) werden aufgrund möglicher Belastungen durch die mit Teeröl imprägnierten Schwellen vollständig entfernt und die Bodenstandorte saniert. Die nach Demontage der Fundamente entstehenden Gruben werden mit geeignetem und ortsüblichem Boden entsprechend den vorhandenen Bodenschichten aufgefüllt und in Abhängigkeit der umgebenen Nutzung wiederhergestellt.

Für den Rückbau wird pro Mast ca. 2-3 Tage benötigt. Die Seilzugarbeiten werden insgesamt ca. 14 Tage beanspruchen.

5.2 Wirkfaktoren

Die möglichen projektbedingten Wirkungen werden nachfolgend getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen dargestellt und den Wirkfaktoren zugeordnet. Die Beurteilung der Erheblichkeit der Vorhabenwirkungen im Sinne der FFH-Richtlinie erfolgt in einem gesonderten Kapitel (Kap. 7).

Die baubedingten Wirkungen sind zeitlich begrenzt und wiederholen sich auch nicht. Dabei handelt es sich um die vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen für die Baustelleneinrichtung, Zufahrten, Montage- und Seilzugflächen sowie die Ankerplätze und Schutzgerüstflächen.

Pro Gittermast werden für den Neubau als Baustelleneinrichtung in der Regel ca. 2.500 m² in Anspruch genommen (Abspannmasten Mast 38 und 39). Davon sind durchschnittlich ca. 324 m² eigentliche Grabefläche, d.h. es wird Boden für die Fundamentarbeiten ausgehoben. Bei den Abspannmasten kommen noch zusätzlich ca. 600 m² für den Seilzug hinzu.

Pro 380-kV-Vollwandmast werden für den Neubau als Baustelleneinrichtung in der Regel ca. 3.500 m² in Anspruch genommen (Mast 32, 34 sowie Mast 37). Davon sind durchschnittlich ca. 480 m² eigentliche Grabefläche, d.h. es wird Boden für die Fundamentarbeiten ausgehoben.

Pro 110-kV-Vollwandmast werden für den Neubau als Baustelleneinrichtung in der Regel ca. 1.600 m² in Anspruch genommen (Mast 5828N bis 58226N). Davon sind durchschnittlich ca. 80 - 120 m² eigentliche Grabefläche. Bei den Abspannmasten kommen noch zusätzlich ca. 600 m² für den Seilzug hinzu.

Als mögliche relevante Wirkfaktoren sind zu nennen:

- Befahren und Belastung der krautigen Vegetation (Wiesenflächen etc.)
- Entfernen von Gehölzen
- Bodenverletzung/Bodenverdichtung
- Stoffeinträge durch Baustellenfahrzeuge
- Störung durch den Baubetrieb/Lärmemissionen
- Mögliche Tier-/Habitatverluste

Anlagebedingte Wirkungen werden dauerhaft durch die baulichen Anlagen des Vorhabens verursacht. Es gehen anlagebedingte Wirkungen von der Errichtung der Masten, dem jeweiligen Mastbild (Art und Größe der Mastfundamente, Größe der Maststellfläche, Masthöhen) und dem Leitungsschutzstreifen aus. Des Weiteren werden im Rahmen des geplanten Vorhabens bestehende 110-kV-Freileitungen in Teilabschnitten zurückgebaut, so dass es zu einer „Entlastung“ in diesen Bereichen kommt. Die Flächen werden entsprechend ihrer vorigen Nutzung wiederhergestellt. Als mögliche relevante Wirkfaktoren sind zu nennen:

- Dauerhafter Flächenverlust pro Gittermast durch Versiegelung an den vier Mastfüßen ca. 7 m² (insgesamt 14 m²)
- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Maststellflächen (Gittermasten) im Wald: bei den höheren Masten zur Waldüberspannung beträgt die Maststellfläche bis zu (90 m²); hinzu kommt ein baumfreier Streifen von ca. 4,00 m rund um die Masten; dies ergibt eine baumfreie Fläche von ca. 300 m²

- Dauerhafter Flächenverlust 380-kV- Vollwandmasten (3 Masten) durch Versiegelung (pro Mast max. 24 m², insgesamt 96 m²)
- Dauerhafter Flächenverlust 110-kV- Vollwandmasten (3 Masten) durch Versiegelung (pro Mast ca. 2,2 m², insgesamt 6,6 m²)
- Veränderung der Standortbedingungen und des Bodengefüges am Maststandort durch Fundamente
- Zerschneidungs- und Trenneffekte von Flächen durch Leitungstrasse
- Mögliche Tierverluste durch Seilanflug
- Entsiegelung durch den Rückbau von Bahnstrommasten
- Durch den Rückbau entfallen bestehende Wuchsbeschränkungen in der bestehenden Waldschneise der Bahnstromleitung
- Wegfall der Vorbelastungen durch die Bahnstromleitung: Entsiegelung durch den Rückbau von Masten und Aufhebung der Wuchsbeschränkungen in der bestehenden Waldschneise

Die betriebsbedingten Wirkungen entstehen beim Betrieb und bei der Unterhaltung der Stromleitung. Bei feuchter Witterung und insbesondere während Niederschlag kommt es zur Geräuschentwicklung. Es entstehen sogenannte Koronageräusche, die mit der Niederschlagsintensität zunehmen. Im Bereich der Streuobstwiesen und Feldgehölze kann ein regelmäßiger Rückschnitt von Gehölzen innerhalb des Leitungsschutzstreifens erforderlich werden. Zur Instandhaltung der Leitungsanlage wird die dauerhafte Offenhaltung der Zuwegungen zu den Maststandorten notwendig. Als mögliche relevante Wirkfaktoren sind zu nennen:

- Regelmäßiger Rückschnitt von Gehölzen im Leitungsschutzstreifen
- Akustische Störung durch „Koronaeffekt“
- Störung durch Unterhaltungsmaßnahmen/Lärmemissionen

Untersuchungsraum – Wirkraum des Vorhabens

6.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums und -rahmens

Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen können direkt oder indirekt auf den Lebensraumtyp oder die Lebensstätte einer Art einwirken. Erheblich ist eine Beeinträchtigung dann, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Gebiet seine Funktion bezüglich der Erhaltungsziele oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann. Entscheidend für die Abgrenzung des Untersuchungsraums und -rahmens, sind die potenziellen Auswirkungen (insbesondere Wirkart, -intensität, -dauer und -raum) auf die wertgebenden Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie und die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets.

Das FFH-Gebiet Entzal bei Mühlacker besteht aus 24 Teilflächen und umfasst 3.064 Hektar. Mehr als die Hälfte ist als Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet oder als Teil des Naturparks „Stromberg-Heuchelberg“ geschützt. Durch die Trasse ist eine Teilfläche des FFH-Gebiets betroffen. Nachfolgende Abbildung zeigt die betroffene Teilfläche des FFH-Gebiets. Eine Vorbelastung der Teilfläche besteht durch die vorhandene Bahnstromleitung, die bei Vorhabensrealisierung in den schwarz mit x dargestellten Masten abgebaut wird. Das gesamte FFH-Gebiet ist in Abbildung 1 dargestellt.

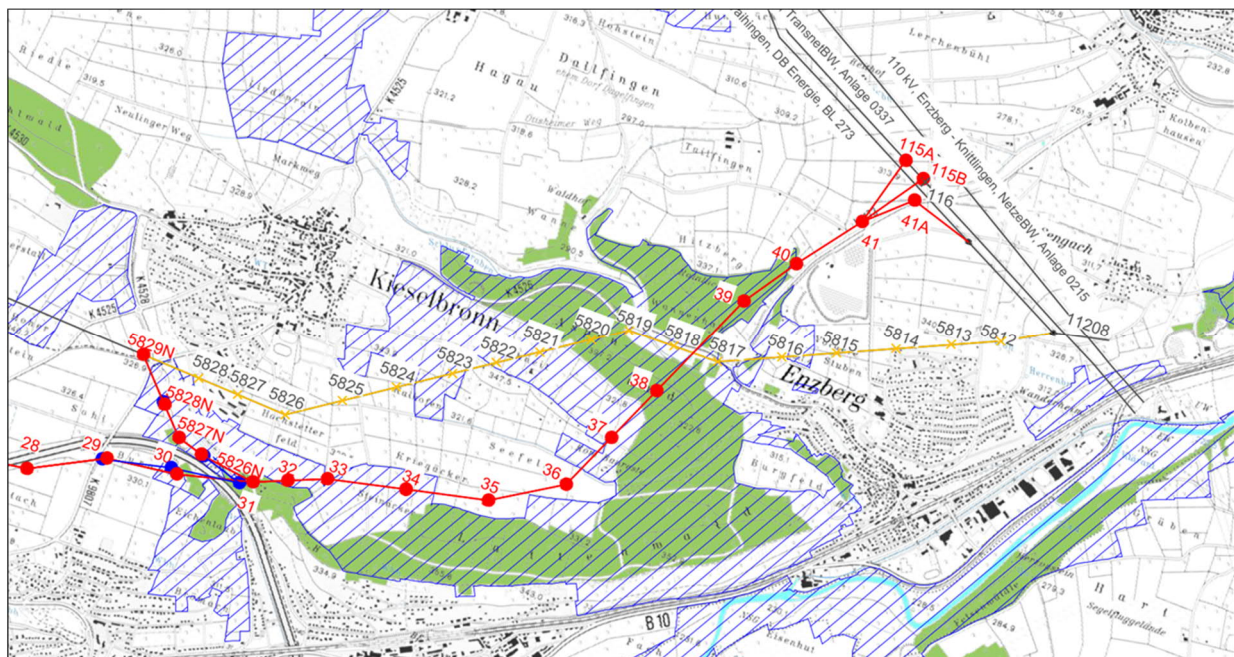


Abbildung 8 Betroffene Teilfläche des FFH-Gebiets Entzal bei Mühlacker (blau, Stand 1. Auslegung)

Der Untersuchungsraum wird anhand der maximalen Wirkreichweiten des Vorhabens auf die Lebensraumtypen und die Arten des FFH-Gebiets festgelegt. Die Projektwirkungen setzen sich zusammen aus den linearen Wirkungen der Leiterseile und ggf. des Schutzstreifens und den punktuellen Wirkungen an den einzelnen Maststandorten. Im Trassenverlauf beträgt der Untersuchungsraum ca. 50 m rechts und links der Leitung. Bei den Maststandorten umfasst der untersuchte Bereich den Wirkraum des Vorhabens, nämlich die bauzeitlich genutzten Flächen um die Maststandorte, die Zuwegungen und die direkt angrenzenden Bereiche.

Für die mobilen Tierarten wird der Untersuchungsraum meist auf die angrenzenden Flächen ausgedehnt. Entsprechend werden die neu geplanten Maststandorte sowie die bauzeitlich genutzten Flächen um die Maststandorte herum, einschließlich der direkt angrenzenden Kontaktlebensräume berücksichtigt.

Weiterführende Wirkungen auf angrenzende Bereiche des FFH-Gebiets oder andere FFH-Gebiete sind aufgrund der Art des Vorhabens nicht zu erwarten.

6.1.1 Datenbasis/Bewertungsgrundlagen

Für die Übersicht über die vorhandenen Lebensräume und potenziell vorkommenden Arten wurden neben eigenen Erhebungen v.a. folgende Grundlagen ausgewertet:

- Standarddatenbogen (im Anhang)
- Datenauswertebogen (vgl. Übersicht über das Schutzgebiet)
- Vorläufige Erhaltungs- und Entwicklungsziele (Regierungspräsidium Karlsruhe, März 2018) im Anhang
- Geodaten aus dem Managementplan für das FFH-Gebiet Enztal bei Mühlacker (Regierungspräsidium Karlsruhe, Entwurfsstand: 01.03.2018)
- Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)
- Daten aus der Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe (im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe, Ref. 56 Naturschutz und Landschaftspflege, Erhebung 2003-2005)
- Aktuelle Luftbilder (Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, Kartendaten 2013 bis 2018).

6.1.2 Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie im Wirkraum (GÖG)

Im Rahmen der vorbereitenden Untersuchungen für das Planfeststellungsverfahren wurden im Jahr 2013 für die gemeldeten Tier- bzw. Pflanzenarten örtliche Erhebungen (Gruppe für ökologische Gutachten 2014) vorgenommen. Erste Ergebnisse der Habitatstrukturanalyse haben ein Potenzial für verschiedene Tiergruppen bzw. Pflanzenarten ergeben. In einer zweiten Stufe erfolgten vertiefende Untersuchungen für folgende Tierarten oder -gruppen sowie für folgende Pflanzenarten, die für die FFH-Verträglichkeitsprüfung relevant sind:

Fledermäuse

Schmetterlinge (Großer Feuerfalter, Spanische Flagge, Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)

Amphibien (Gelbbauchunke)

Käfer (Hirschkäfer)

Pflanzen (Grünes Besenmoos)

Im Bereich der geplanten Maststandorte (inkl. der bauzeitlich beanspruchten Flächen wie Zuwegungen und Montageflächen) fanden 2013, im Rahmen der vorbereitenden Untersuchungen für das Planfeststellungsverfahren, eigene Erhebungen zur Überprüfung von Vorkommen der Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiesen und Waldmeister-Buchenwald statt. Die Maststandorte der betroffenen FFH-Teilfläche, die auf Grünlandflächen gelegen sind, wurden mit Daten aus der Grünlandkartierung abgeglichen, da 2013 noch keine Daten aus dem Managementplan vorlagen. Die Maststandorte der

betroffenen FFH-Teilfläche, die im Wald gelegen sind, wurden ebenfalls 2013 begutachtet und mögliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung im engen Austausch mit dem Vorhabensträger entwickelt.

Ergänzende Erhebungen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese und der FFH-Arten (GÖG) erfolgten 2014 bzw. im Frühjahr 2015/Sommer 2016 (GÖG) im Bereich der Maststandorte (inkl. der bauzeitlich beanspruchten Flächen), die im Rahmen der Trassenoptimierung neu geplant wurden sowie für die Maststandorte der Abbauleitungen. Die Maststandorte der betroffenen FFH-Teilfläche, die im Wald gelegen sind, haben sich gemäß der im Sommer 2018 durchgeführten Plausibilisierungsprüfung (GÖG) im Vergleich zum Planungsstand 2013 nicht wesentlich verändert. Daher wurden diese Standorte nicht erneut begutachtet. Lediglich am Mast 39 fand eine ergänzende Aufnahme potenzieller Habitatbäume für Fledermäuse und Holzkäfer mittels GPS statt. Ferner lagen 2018 die Geodaten aus dem Managementplanentwurf (Stand 01.02.2018) vor und wurden im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung ausgewertet und eingearbeitet.

6.1.3 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten: Abschichtung

Innerhalb des FFH-Gebiets sind nicht sämtliche Gebietsbestandteile für die Prüfung relevant, sondern lediglich diejenigen, die in Beziehung zu den Erhaltungszielen stehen und damit maßgeblich sind (LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J.; KAULE, G.; GASSNER, E. 2004, S. 89). Der Begriff der maßgeblichen Bestandteile schließt auch die abiotischen Faktoren mit ein, die Voraussetzung für das Vorkommen der Habitate und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung darstellen (BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA) 2004). Nachfolgende Tabellen geben einen Überblick über die Abschichtung.

Tabelle 2 Übersicht zur Abschichtung der FFH-Lebensraumtypen

FFH-Lebensraumtypen	
Gesamtes FFH-Gebiet	Wirkraum des Vorhabens
Standarddatenbogen	Daten aus dem Managementplan (Entwurfstand 01.03.2018) Grünland-Kartierung Eigene Erhebungen

Tabelle 3 Übersicht zur Abschichtung der FFH-Arten (GÖG)

Lebensstätten / Vorkommen der FFH-Arten		
Gesamtes FFH-Gebiet	Teilfläche/Untersuchungsraum	Wirkraum des Vorhabens
Standarddatenbogen	Eigene Einschätzung der Habitatansprüche bzw. des Verbreitungsgebiets	Daten aus dem Managementplan (Entwurfstand 01.03.2018) Eigene Erhebungen des Habitatpotenzials

Lebensstätten / Vorkommen der FFH-Arten		
Gesamtes FFH-Gebiet	Teilfläche/Untersuchungsraum	Wirkraum des Vorhabens
		(Hirschkäfer) bzw. der Artvorkommen
Bechsteinfledermaus (1323) Großes Mausohr (1324) Gelbbauchunke (1193) Kammmolch (1166) Groppe (1163) Strömer (1131) Spanische Flagge (1078*) Hirschkäfer (1083) Großer Feuerfalter (1060) Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061) Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1059) Grünes Besenmoos (1381)	Bechsteinfledermaus (1323) Großes Mausohr (1324) Gelbbauchunke (1193) Spanische Flagge (1078*) Hirschkäfer (1083) Großer Feuerfalter (1060) Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061) Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1059) Grünes Besenmoos (1381)	Bechsteinfledermaus (1323) Großes Mausohr (1324) Spanische Flagge (1078*) Hirschkäfer (1083): (Habitatpotenzial) Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061)

Für die Arten Kammmolch (1166), Groppe (1163) und Strömer (1131) gilt: innerhalb des Wirkraums sind die Habitatansprüche der Arten grundsätzlich nicht erfüllt (s. Abschichtungstabelle GÖG 2013, im Anhang). Für die übrigen gemeldeten Tier- und Pflanzenarten erfolgten vertiefende Arterhebungen bzw. im Fall des Hirschkäfers eine Habitatpotenzialanalyse, die durch vorliegende Daten aus der aktuellen Kartierung zum Managementplan ergänzt wurden.

Für die Bechsteinfledermaus konnte im Rahmen der Kartierung keine konkreten Artnachweise erbracht werden. Gemäß dem aktuellen MaP-Entwurf vom 1.3.2018 liegen allerdings Nachweise, darunter ein Winterquartier, innerhalb der betroffenen Teilfläche des Gebiets vor, auf deren Grundlage gemäß MaP-Handbuch alle Wälder plus einem 25 m-Puffer, gehölzbestandene Offenlandflächen (Streuobstwiesen, Feldhecken etc.) als Lebensstätte (Jagdhabitat) abgegrenzt wurden. Aus diesem Grund wird für die Art eine vorhabenbezogene Betroffenheit angenommen.

Für das Grüne Besenmoos liegen gemäß dem MaP-Entwurf vom 1.3.2018 Nachweise innerhalb der betroffenen Teilfläche des Gebiets vor. Diese konzentrieren sich auf einen Altholzbestand ca. 400 m von den nächsten Eingriffsflächen entfernt. Auf dieser Basis wurden im MaP-Entwurf nahezu sämtliche Waldflächen innerhalb der Teilfläche als Lebensstätte abgegrenzt. In diesem Fall ist davon auszugehen, dass die konkrete, projektbezogene Kartierung, bei der die Art in den Eingriffsflächen nicht nachgewiesen wurde, eine belastbarere Grundlage darstellt. Für diese Art ist daher vorhabenbezogen nicht von einer Betroffenheit auszugehen.

Zur Berücksichtigung des Umweltschadengesetzes (USchadG) gemäß § 19 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wurden im Wirkraum auch die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Tier- und

Pflanzenarten sowie die nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie geschützten Vogelarten im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht.

Die maßgeblichen Gebietsbestandteile im Wirkraum des Vorhabens sind alle Einheiten der Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiesen und Waldmeister-Buchenwald. Die (potenziellen) Lebensstätten der FFH-Arten Bechsteinfledermaus, Spanische Flagge, Hirschkäfer und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, sowie die Rand- oder Pufferzonen als Gebiets Elemente, die funktional für einen Schutz der im engeren Sinn zu schützenden Gebietsbestandteile wesentlich sind. Diese Bereiche erfüllen vorrangig die Aufgabe, das Gebiet und seinen Erhaltungszustand gegen von außen einwirkende Beeinträchtigungen und Belastungen abzusichern (beispielweise Schadstoffeinträge, Lärmwirkungen, optische Reize). Funktionale Beziehungen zwischen und zu (Teil-) Lebensräumen sind regelmäßig an bestimmte Strukturen gebunden, die auch außerhalb des Gebietes bestehen können.

Die übrigen im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet aufgeführten Lebensräume bzw. Arten sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Sie sind großteils nicht relevant, weil das Vorkommen außerhalb der betroffenen Teilfläche des FFH-Gebiets liegt. Wie bei den Lebensraumtypen natürliche nährstoffreiche Seen, Höhlen, Kalktuffquellen, Kalkfelsen mit Felsspalten-vegetation und dem Fließgewässer mit flutender Wasservegetation. Sie werden im Weiteren nicht berücksichtigt.

Tabelle 4 Lebensraumtypen im Planungsbereich.

LRT	Vorkommen im Planungsraum
Natürliche nährstoffreiche Seen (3150)	<p>Magere Flachland-Mähwiesen (6510)</p> <p>Waldmeister-Buchenwald (9130)</p>
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260)	
Kalk-Magerrasen (6210)	
Artenreiche Borstgrasrasen (6230)	
Pfeifengraswiesen (6410)	
Feuchte Hochstaudenfluren (6430)	
Magere Flachland-Mähwiesen (6510)	
Kalktuffquellen (7220*)	
Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (8210)	
Höhlen (8310)	
Hainsimsen-Buchenwald (9110)	
Waldmeister-Buchenwald (9130)	
Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160)	
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (9170)	
Schlucht- und Hangmischwälder (9180*)	
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (91E0*)	

Die für das FFH-Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen Hainsimsen-Buchenwald (9110), Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160), Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (9170), Schlucht- und Hangmischwälder (9180*), Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (91E0*), Artenreiche Borstgrasrasen (6230), Kalk-Magerrasen (6210), Pfeifengraswiesen (6410) und Feuchte Hochstaudenfluren (6430) kommen gemäß den Geodaten

zum Managementplan (Entwurfsstand 01.03.2018) im Wirkraum des Vorhabens nicht vor. Die Standortverhältnisse sind hierfür im Wirkraum des Vorhabens nicht geeignet.

6.2 Lebensräume und Arten im Wirkraum des Vorhabens

6.2.1 Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Wirkraum

6.2.1.1 Magere Flachland-Mähwiesen (6510)

Im gesamten FFH-Gebiet „Enztal bei Mühlacker“ machen laut Standarddatenbogen die Mageren Flachland-Mähwiesen ca. 372 ha aus. Das entspricht einem Flächenanteil von ca. 12 %. Der Erhaltungszustand im Gebiet wird mit „gut“ („B“) bewertet (Angaben aus dem Standarddatenbogen, s. Anhang).

Der Lebensraumtyp der Mageren Flachland-Mähwiesen umfasst artenreiche, wenig gedüngte, extensiv (ein- bis zweimähdig) bewirtschaftete Mähwiesen im Flach- und Hügelland. Dies schließt sowohl trockene (z.B. Salbei-Glatthaferwiese) als auch frisch-feuchte Mähwiesen ein. Im Gegensatz zum Intensivgrünland sind diese Wiesen blütenreich, wenig gedüngt und der erste Heuschnitt erfolgt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg 2010).

Kennzeichnende Pflanzenarten der Mageren Flachland-Mähwiesen sind z.B. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Frauenmantel-Arten (*Alchemilla* spp.), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Großer Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) und Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*).

Da die Wiesen in Baden-Württemberg eine besondere Artenausstattung besitzen und in ihren Ausprägungen besonders vielfältig sind, kommt ihnen eine europaweit herausragende Bedeutung zu. Der Lebensraumtyp ist in allen Naturräumen in Baden-Württemberg verbreitet, nimmt allerdings qualitativ und quantitativ ab (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg 2010).

Typisch im Untersuchungsraum ist die kleinteilige, meist hobbyartige Nutzung der Wiesen. Durch die daraus resultierenden verschiedenen Nutzungsarten - v.a. die unterschiedlichen Mahdzeitpunkte - ergibt sich ein sehr vielfältiges Mosaik.

Der Lebensraumtyp der Mageren Flachland-Mähwiese kommt im Wirkraum des geplanten Vorhabens im Bereich von fünf Masten (Mast 5828N, Mast 5827N, Mast 5826N, Mast 32 und der Zuwegung zu Mast 34 vor. Es handelt sich um Bestände des Lebensraumtyps ohne besondere Ausprägung. Der Erhaltungszustand wurde im Rahmen der Erstellung des Managementplans mit „gut“ („B“) bzw. im Bereich der Masten 5828N, 32 und 34 mit „durchschnittlich oder beschränkt“ („C“) bewertet.

Im Bereich der Rückbauleitung der DB Energie (BI 0433) ist der Lebensraumtyp im Bereich des Maststandorts Mast 5822 vorhanden. Der Erhaltungszustand wurde im Rahmen der Erstellung des Managementplans mit „gut“ („B“) bewertet.

Die Ergebnisse der Kartierungen aus dem Managementplan (Bearbeitungsstand 01.03.2018) wurden übernommen und mit eigenen Erhebungen ergänzt. Das Vorkommen sowie der Zustand des Lebensraumtyps im Wirkraum des Vorhabens konnte im Rahmen der örtlichen Begehungen 2013 sowie der ergänzenden Begehungen 2014 und Frühjahr 2015 weitgehend bestätigt werden.

6.2.1.2 Waldmeister-Buchenwald (9130)

Der Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald nimmt im gesamten FFH-Gebiet ca. 414 ha ein und hat einen Flächenanteil von ca. 14 %. Der Erhaltungszustand im Gebiet wird mit „gut“ („B“) bewertet (Angaben aus dem Standarddatenbogen, s. Anhang).

Zum Lebensraumtyp des Waldmeister-Buchenwaldes gehören in Mitteleuropa Buchen- und Buchen-Eichenwälder auf kalkhaltigen bis mäßig sauren, z.T. nährstoffreichen, oft lehmigen Böden. Die Beimischung der Eiche geht häufig auf menschlichen Einfluss zurück. In der Regel ist die Krautschicht dieser Wälder gut ausgebildet, oft ist sie reich an Frühjahrsblüchern (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg 2010).

Als dominierende Baumart kommt im Lebensraumtyp des Waldmeister-Buchenwaldes die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) mit Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) als Nebenbaumarten vor. Kennzeichnende Pflanzenarten der Krautschicht sind u.a. Waldmeister (*Galium odoratum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Haselwurz (*Asarum europaeum*), Zahnwurz-Arten (z.B. Fingerblättrige Zahnwurz (*Cardamine pentaphyllos*)), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Bärlauch (*Allium ursinum*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) und zahlreiche weitere Basen- und Kalkzeiger der Buchenwälder.

Waldmeister-Buchenwälder sind naturschutzfachlich besonders bedeutsam in ihrer naturnahen Ausprägung. Hiervon weist Baden-Württemberg einen großen Anteil auf. Für den Naturschutz von Interesse sind vor allem die artenreichen Bestände auf kalkhaltigen Standorten, beispielsweise am Trauf der Schwäbischen Alb. Naturnahe Waldmeister-Buchenwälder sind nach § 30a Landeswaldgesetz geschützt.

Der Waldmeister-Buchenwald kommt in praktisch allen Naturräumen in Baden-Württemberg vor. Seine Verbreitungsschwerpunkte liegen im Bodenseebecken, in der Schwäbischen Alb, im Kraichgau und in der Vorbergzone des Schwarzwaldes. Die Zukunftsaussichten der Waldmeister-Buchenwälder in Baden-Württemberg sind gut. Es wird mit einer Flächenzunahme des Lebensraumtyps in Folge naturnaher Waldwirtschaft und qualitativen Verbesserung durch Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes gerechnet (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg 2013).

Der Lebensraumtyp des Waldmeister-Buchenwaldes kommt im Wirkraum des Vorhabens im Bereich von einem Maststandort (Mast 39) vor. Die betroffene Fläche des Lebensraumtyps ist gemäß den Daten aus dem Managementplan insgesamt in einem guten Erhaltungszustand („B“).

Betrachtet man das direkte Umfeld des Maststandorts, muss berücksichtigt werden, dass der Maststandort 39 und Teile der Baueinrichtungsfläche sich auf einer vor mehreren Jahren entstandenen Windwurffläche

mit überwiegend krautiger Schlagflur bzw. bereits mit Gehölzjungwuchs befinden. In diesem Bereich ist nicht von einem hervorragenden Erhaltungszustand auszugehen. Das Entwicklungspotenzial zum Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald ist jedoch gegeben und die Flächen werden dem Waldmeister-Buchenwald zugeordnet.

6.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Wirkraum

6.2.2.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061)

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelt Feuchtwiesen-Komplexe und offene Mähwiesen mit nicht oder nur selten gemähten Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und gleichzeitigem Vorkommen der Wirtsameise. Zu den bevorzugten Habitaten zählen Feuchtbrachen, Grabensäume, extensiv genutzte Futterwiesen und Streuwiesen. In Baden-Württemberg liegen die Verbreitungsschwerpunkte im Neckar-Tauberland sowie in der Oberrheinebene und Vorbergzone. Wenige Vorkommen existieren auch auf der Schwäbischen Alb und in Oberschwaben (TRAUTNER et al. 2006).

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist eine extrem standorttreue und nur sehr wenig ausbreitungsfähige Art. Er bildet oft kleinräumig abgeschlossene Populationen mit typischen Metapopulationsstrukturen aus (MUSCHE et al. 2009). Balz, Paarung und Eiablage erfolgen zur Flugzeit im Juli und August an den Blütenköpfchen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*). Darüber hinaus dient die Pflanze als Nahrungsquelle für Falter und Raupe. Letztere überwintert im Bau der Wirtsameise.

Die Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings wird im FFH-Gebiet gemäß Standarddatenbogen mit mindestens 27 Individuen angegeben. Damit liegen die Populationsgröße und -dichte der Art in diesem Gebiet im Vergleich zu den Populationen im ganzen Land bei < 2 % ("C"). Insgesamt liegt dem Gebiet für die Erhaltung der Art ein signifikanter Wert ("C") zugrunde (Angaben aus dem Standarddatenbogen, vgl. Anhang 1).

Im Umfeld des Maststandortes 5826N konnten bei der Faltererfassung 2013 im oberen Igelsbachtal die bekannten Lebensstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (siehe KRAMER 2011) erneut bestätigt werden. Pro Begehung wurden auf der Fläche im Juli und August sechs bis acht Falter an den Blütenköpfchen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba major*) beobachtet. Dieser Bereich (Flurstücke 6213 und 6218) ist im aktuellen MaP-Entwurf vom 1.3.2018 ebenfalls als Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings abgegrenzt. Weitere Fundstellen befinden sich allerdings außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens.

6.2.2.2 Spanische Flagge (1078*)

Die Spanische Flagge besiedelt als „Verschiedenbiotopbewohner“, sowohl trockene und sonnige, als auch feuchte und halbschattige Standorte. Sie kommt an warmen Hängen, felsigen Tälern, sonnigen Waldsäumen sowie in halbschattigen Laubmischwäldern, Lichtungen, und an Fluss- und Bachrändern vor. Darüber hinaus werden als sekundäre Lebensräume auch besonnte Felsböschungen entlang von Straßen und Schienenwegen, Schlagfluren und Steinbrüche genutzt. (Ebert 1997). Die Spanische Flagge gehört zu den R-Strategen, die kleinflächige, häufig einer raschen Raum-Zeit-Dynamik unterworfenen Habitatpatches in großen Landschaftsausschnitten besiedeln.

Die Falter treten zwischen Anfang Juli und Mitte September auf, was mit den Blütezeiten ihrer bevorzugten Nektarpflanzen zusammenfällt. Dies ist überwiegend der Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), in trockenen Lebensräumen wird auch der Gemeine Dost (*Origanum vulgare*) genutzt (PRETSCHER 2000). Trotz der Zugehörigkeit zur Gruppe der Nachtfalter fliegen die Falter jedoch sowohl tagsüber als auch nachts und haben ihr Aktivitätsmaximum wohl in den Abend- und frühen Morgenstunden (Ebert 1997). Nach der Paarung legen die Weibchen ihre Eier zu Gruppen in einschichtigen Eispiegeln ab. Im September schlüpfen die nachtaktiven Raupen, und fressen bis zur Überwinterung an unterschiedlichen Kräutern und Sträuchern. Nach der Winterruhe ernähren sich die Raupen dann nur noch von Sträuchern (z.B. Brombeere, Haselnuss). Im Juni verpuppen sie sich in einem weißgrauen Gespinst an der Erde, so dass ab Anfang Juli die neue Faltergeneration schlüpft (LANUV 2010).

Für die Spanische Flagge liegen gemäß Standarddatenbogen keine Populationsdaten aus dem FFH-Gebiet vor. Die Populationsgröße und -dichte der Art in diesem Gebiet liegt im Vergleich zu den Populationen im ganzen Land bei < 2 % ("C"). Insgesamt liegt dem Gebiet für die Erhaltung der Art ein signifikanter Wert ("C") zugrunde (Angaben aus dem Standarddatenbogen, vgl. Anhang 1).

Im Rahmen der Geländeerhebungen wurde die Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*) am 28.08.2013 an dem Maststandort 39 sowie einer benachbarten Schlag-/Windwurffläche mit jeweils einem Falter in den dortigen Wasserdostbeständen nachgewiesen. Der aktuelle MaP-Entwurf vom 1.3.2018 verzeichnet keine Nachweise in der betroffenen Teilfläche, grenzt jedoch die dortigen Waldflächen als Lebensstätte ab. Demgemäß sind bei der Neubauleitung an den Maststandorten 38, 39, 40 sowie bei der Abbauleitung am Mast 5820 Betroffenheiten von Lebensstätten möglich.

6.2.2.3 Hirschkäfer (1083)

Der Hirschkäfer kommt in wärmebegünstigten niederen Lagen, vor allem in alten, vorzugsweise eichenreichen Laubwäldern sowie an Waldrändern, Parks, Obstwiesen und Gärten mit einem hohen Anteil an alten, absterbenden Bäumen vor. In Baden-Württemberg ist die Art relativ weit verbreitet mit regionalen Schwerpunkten in der Oberrheinebene, den angrenzenden Vorbergen des Schwarzwaldes, den Neckar-Tauber-Gäuplatten und dem Schwäbischen Keuper-Lias-Land. Im Südosten des Landes fehlt die Art fast völlig (LUBW-Artsteckbrief Hirschkäfer, 2009, www.lubw.baden-wuerttemberg.de).

Die Paarung der Geschlechter findet bevorzugt an Eichen mit Leckstellen statt. Essenzielle Habitatrequisiten für die Art sind morsche Stümpfe oder Wurzelstöcke, in denen die Entwicklung der Larven erfolgt. Das Weibchen gräbt sich zur Eiablage zwischen 40 cm und 100 cm tief in die Erde ein. Die Larven verbringen 5 bis 7 Jahre in dem morschen, verpilzten Brutholz, bevor sie sich im Boden verpuppen und im nächsten Frühjahr als fertiger Käfer an die Erdoberfläche kommen. Die überwiegend dämmerungs- und nachtaktiven Käfer besitzen ein geringes Ausbreitungsvermögen.

Für den Hirschkäfer liegen gemäß Standarddatenbogen keine Populationsdaten aus dem FFH-Gebiet vor. Die Populationsgröße und -dichte der Art in diesem Gebiet liegt im Vergleich zu den Populationen im ganzen Land bei < 2 % ("C"). Insgesamt liegt dem Gebiet für die Erhaltung der Art ein signifikanter Wert ("C") zugrunde (Angaben aus dem Standarddatenbogen, vgl. Anhang 1).

Am geplanten Maststandort 5827N eignen sich anbrüchige Obstbäume und Obstbaumstubben als Entwicklungssubstrate von Larven des Hirschkäfers. Auch auf der Meldeplattform der LUBW sind im Bereich des Autobahnknies südlich von Kieselbronn aktuelle Hirschkäferfunde verzeichnet. Im aktuellen MaP-

Entwurf vom 1.3.2018 wurde an dieser Stelle allerdings keine Lebensstätte für die Art abgegrenzt. Auch Areale mit Laubbaumstubben (Buche, Eiche) an den teils wärmebegünstigten Standorten 39 und 40 stellen geeignete Entwicklungssubstrate für die Art dar. Zudem sind Eichen als Saftleck- und Rendezvousbäume der Imagines vorhanden. Am Mast 38 ist ein Vorkommen unwahrscheinlich, da sich hier nur wenige Stubben von Laubbäumen als potenzielles Entwicklungssubstrat befinden und die klimatischen Standortbedingungen ungünstig sind (Exposition). Die Einschätzung korreliert mit dem aktuellen MaP-Entwurf vom 1.3.2018, in dem ebenfalls nur das Umfeld der Masten 39 und 40, nicht aber von Mast 38 als Lebensstätte für den Hirschkäfer abgegrenzt wurde.

6.2.2.4 Bechsteinfledermaus (1323)

Die Bechsteinfledermaus ist die am stärksten an den Lebensraum Wald gebundene einheimische Fledermausart. Als typische Waldfledermaus bevorzugt sie große, mehrschichtige, teilweise feuchte Laub- und Mischwälder mit einem hohen Altholzanteil. Seltener werden Kiefern(-misch)wälder, parkartige Offenlandbereiche sowie Streuobstwiesen oder Gärten besiedelt. Unterwuchsfreie Hallenwälder werden gemieden.

Die Jagdflüge erfolgen entlang der Vegetation vom Boden bis zum Kronenbereich oder von Hangplätzen aus. Die individuell genutzten Jagdreviere der extrem ortstreuen Tiere sind meist zwischen 3 und 100 ha groß und liegen in der Regel innerhalb eines Radius von ca. 500-1.500 m um die Quartiere. Außerhalb von Wäldern gelegene Jagdgebiete werden über traditionell genutzte Flugrouten entlang linearer Landschaftselemente erreicht.

Als Wochenstuben nutzen Bechsteinfledermäuse im Sommerhalbjahr vor allem Baumquartiere (z.B. Spechthöhlen) sowie Nistkästen. Ab Mitte Juni bringen die Weibchen in kleinen Wochenstuben mit meist 30 Tieren ihre Jungen zur Welt. Da die Quartiere häufig gewechselt werden, sind sie auf ein großes Quartierangebot angewiesen. Die Männchen schlafen einzeln oder in kleinen Gruppen, oftmals in Spalten hinter abstehender Baumrinde. Ab August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Einige Tiere überwintern von November bis März/April in unterirdischen Winterquartieren wie Höhlen, Stollen, Kellern, Brunnen etc.. Bevorzugt werden eher feuchte Standorte mit einer Temperatur von 3-7 °C. Der Großteil überwintert in aktuell nicht bekannten Quartieren, vermutlich auch in Baumhöhlen. Als Kurzstreckenwanderer legen Bechsteinfledermäuse bei ihren Wanderungen maximal 39 km zwischen Sommer- und Winterlebensraum zurück (LANUV NRW 2010).

Für die Bechsteinfledermaus liegen gemäß Standarddatenbogen keine Populationsdaten aus dem FFH-Gebiet vor. Die Populationsgröße und -dichte der Art in diesem Gebiet liegt im Vergleich zu den Populationen im ganzen Land bei < 2 % ("C"). Insgesamt liegt dem Gebiet für die Erhaltung der Art ein guter Wert ("B") zugrunde (Angaben aus dem Standarddatenbogen, vgl. Anhang 1).

Die Bechsteinfledermaus konnte im Rahmen der Kartierung nicht im untersuchten Vorhabenswirkraum nachgewiesen werden. Gemäß dem aktuellen MaP-Entwurf vom 1.3.2018 liegen allerdings Nachweise, darunter ein Winterquartier, innerhalb der betroffenen Teilfläche des Gebiets vor, auf deren Grundlage gemäß MaP-Handbuch alle Wälder plus einem 25 m Puffer, gehölzbestandene Offenlandflächen (Streuobstwiesen, Feldhecken etc.) als Lebensstätte (Jagdhabitat) abgegrenzt wurden. Demgemäß sind bei der Neubauleitung an den Waldstandorten (Masten 38, 39, (40)) sowie in den Streuobstwiesen (Mast 5827N, 5828N) Betroffenheiten von Lebensstätten möglich. Weitere Betroffenheiten ergeben sich durch die Arbeitsflächen der Abbauleitung an den Maststandorten 5820, 5821, 5822.

6.2.2.5 Großes Mausohr (1324)

Das Große Mausohr ist eine typische gebäudebewohnende Fledermausart mit Jagdhabitaten in unterwuchsarmen Laub- bzw. Laubmischwäldern (Altersklassenlaubwald) mit relativ geschlossenem Kronendach und hindernisfreien Luftraum. Sie jagt z. T. auch in mittelalten Nadelwäldern ohne Kraut- und Strauchschicht, auf frisch gemähten bzw. abgeernteten Flächen (Weiden, Äcker, Viehweiden etc.) und in Parks, seltener im Siedlungsbereich.

Die Jagdflüge erfolgen zumeist eng strukturgebunden entlang von Hecken u. Gehölzen, (zwischen 1 und 15 m Höhe). Freiflächen werden im Direktflug und bei Transferflügen in unterschiedlicher Höhe überquert. Die Jagdreviere der ortstreuen Tiere sind meist zwischen 100 und 1000 ha groß und liegen in der Regel innerhalb eines Radius von ca. 5-15 km um die Quartiere. Innerhalb der Jagdgebiete werden 1 bis 5 Kernjagdgebiete von 1 bis 10 ha Größe intensiver befliegen.

Wochenstuben von Mausohren befinden sich überwiegend in mittelgroßen bis großen Dachräumen (Kirchen, Schlössern, Klöstern, Scheunen etc.). Ausnahmen bilden Brücken oder warme unterirdische Räumen. Ab Ende Mai bringen die Weibchen ihre Jungen zur Welt. Die Männchen schlafen überwiegend einzeln in Baumhöhlen, Gebäuden oder Flachkästen. Ab Ende Juli lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Die Überwinterung erfolgt in unterirdischen Quartieren ab September/Oktober bis März/April, z.T. auch in Felspalten. Saisonal finden nur kurze Wanderungen unter 100 km (maximal 400 km) zwischen den verschiedenen Teillebensräumen (Sommer-, Schwärm- und Winterquartieren) statt.

Für das Mausohr liegen gemäß Standarddatenbogen keine Populationsdaten aus dem FFH-Gebiet vor. Die Populationsgröße und -dichte der Art in diesem Gebiet liegt im Vergleich zu den Populationen im ganzen Land bei < 2 % ("C"). Insgesamt liegt dem Gebiet für die Erhaltung der Art ein ungünstiger Wert ("C") zugrunde. Gemäß Standarddatenbogen überwintert die Art auch im Gebiet (Angaben aus dem Standarddatenbogen, vgl. Anhang 1).

Das Große Mausohr wurde im Rahmen der Kartierung im untersuchten Vorhabenswirkraum am Mast 39 nachgewiesen. Männchenquartiere sind hier nicht ausgeschlossen, während Wochenstuben dieser gebäudetypischen Art im Wald nicht zu erwarten sind. Gemäß dem aktuellen MaP-Entwurf vom 1.3.2018 liegen Nachweise, darunter ein Winterquartier, innerhalb der betroffenen Teilfläche des Gebiets vor, auf deren Grundlage gemäß MaP-Handbuch alle Wälder plus einem 25 m Puffer, gehölzbestandene Offenlandflächen (Streuobstwiesen, Feldhecken etc.) als Lebensstätte (Jagdhabitat) abgegrenzt wurden. Demgemäß sind bei der Neubauleitung an den Waldstandorten (Masten 38, 39, (40)) sowie in den Streuobstwiesen (Masten 32, 34, 37, [5826N](#), 5827N, 5828N) Betroffenheiten von Lebensstätten möglich. Weitere Betroffenheiten ergeben sich durch die Arbeitsflächen der Abbauleitung an den Maststandorten 5817, 5818, 5819, 5820, 5821, 5822, 5823.

Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

7.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Nach § 34 BNatSchG ist im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung zu beurteilen, ob ein Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile führen kann. Der Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen kommt somit eine zentrale Bedeutung zu.

Bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes und der Beurteilung der Erheblichkeit ist zu beachten, dass dies stets als Einzelfallentscheidung erfolgt. Dabei ist den besonderen Verhältnissen des jeweiligen Falls Rechnung zu tragen. Zur qualifizierten Beurteilung des Einzelfalls sind für die Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen insbesondere auch allgemeingültige fachliche Standards und Erfahrungs- und Orientierungswerte heranzuziehen (Lambrecht et al. 2004).

Das Bundesamt für Naturschutz hat 2007 im Rahmen eines Forschungsvorhabens eine Fachkonvention zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem, dauerhaftem Flächenentzug in Natura 2000-Gebieten erarbeiten lassen (Lambrecht & Trautner 2007). Die dafür erarbeitete Tabelle legt u. a. Orientierungswerte für die maximale Flächeninanspruchnahme von geschützten Lebensraumtypen nach Anhang I bzw. Habitaten von geschützten Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie fest. Diese Orientierungswerte nach Lambrecht & Trautner (2007) werden im weiteren Verfahren berücksichtigt.

Ausgangspunkt der Fachkonventionsvorschläge nach Lambrecht & Trautner (2007) ist, dass in Natura 2000-Gebieten direkte und dauerhafte Verluste von Lebensraumtypen und Arten durch Flächenentzug in der Regel als erhebliche Beeinträchtigungen zu bewerten sind. Das stellt die Grundannahme dar. Als Orientierungsrahmen für eine fallweise Abweichung von dieser Grundannahme werden fünf Bedingungen formuliert, die gemeinsam erfüllt sein müssen. Nachfolgend werden die Fachkonventionsvorschläge zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug vorgestellt:

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie:

- A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten
Auf der betroffenen Fläche sind keine speziellen Ausprägungen des Lebensraumtyps vorhanden, die innerhalb der Fläche, die der Lebensraum einnimmt, z.B. eine Besonderheit darstellen; und
- B) Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“
Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps überschreitet die Orientierungswerte für den jeweiligen Lebensraumtyp nicht; und
- C) Ergänzendes Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)
Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps ist nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumtyps im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet; und

- D) Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“
Auch nach Einbeziehung von Flächenverlusten durch kumulativ zu berücksichtigenden Plänen und Projekte werden die Orientierungswerte (B und C) nicht überschritten; und
- E) Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“
Auch durch andere Wirkfaktoren des jeweiligen Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

Habitats von Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie:

- A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten
Die in Anspruch genommene Fläche ist kein für die Art essenzieller bzw. obligater Bestandteil des Habitats. D.h. es sind keine Habitatsanteile betroffen, die für die Tiere von zentraler Bedeutung sind, da sie z.B. an anderer Stelle fehlen bzw. qualitativ oder quantitativ nur unzureichend oder deutlich schlechter vorhanden sind, und
- B) Orientierungswert "quantitativ-absoluter Flächenverlust"
Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme überschreitet die für die jeweilige Art dargestellten Orientierungswerte, soweit diese für das betroffene Teilhabitat anwendbar sind, nicht; und
- C) Ergänzender Orientierungswert "quantitativ-relativer Flächenverlust" (1 %-Kriterium)
Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme ist nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraums bzw. Habitats der Art im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet; und

Die Bedingungen D) und E) bei den Lebensraumtypen gelten für die geschützten Arten entsprechend.

Gemäß Lambrecht & Trautner (2007) ist indes zu berücksichtigen, dass eine direkte Flächeninanspruchnahme nicht zwangsläufig und stets eine erhebliche Beeinträchtigung ist, wenn ein gewisses Maß einer solchen Veränderung für den zu sichernden günstigen Erhaltungszustand eines Lebensraums bzw. einer Art in einem FFH-Gebiet insgesamt nicht entscheidend und ein entsprechender Verlust in diesem Kontext als „Bagatelle“ zu betrachten wäre. Eine im Einzelfall als unerheblich zu bewertende Beeinträchtigung wird dabei jedoch nur unter bestimmten Randbedingungen und bei äußerst geringfügiger Flächeninanspruchnahme denkbar sein.

Neben den quantitativen Aspekten (Gesamtausdehnung des Lebensraums oder der Population im FFH-Gebiet sowie im Untersuchungsraum, flächenmäßiger Verlust (absolut und relativ)) werden verschiedene qualitativ-funktionale Aspekte (Erhaltungszustand sowie Entwicklungsziele im FFH-Gebiet, derzeitige Bestandssituation, Regenerationsfähigkeit) zur Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen berücksichtigt. Für die Tierarten fließen darüber hinaus mögliche Direktverluste und funktionale Beeinträchtigungen durch Zerschneidungseffekte sowie akustische und visuelle Störungen in die Bewertung ein.

Zwei Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie sind durch das geplante Vorhaben betroffen: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130). Zwei Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie sind durch das geplante Vorhaben

betroffen: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130).

Darüber hinaus betrifft die Trasse fünf Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie: Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Spanische Flagge, Hirschkäfer und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Das Gesamtergebnis zum jeweiligen Lebensraumtyp bzw. zur jeweiligen Art wird vorangestellt. Anschließend werden die Auswirkungen getrennt nach Bau, Anlage und Betrieb dargestellt sowie für den Rückbau der 110-kV-Leitung der DB Energie.

7.2 Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Das FFH-Gebiet wird auf einer Länge von insgesamt ca. 3,1 km in mehreren Abschnitten überquert. Davon betreffen ca. 0,7 km den Bereich des Neubauabschnitts der 110-kV-Bahnstromleitung. Insgesamt sind durch die geplante Trasse neun Maststandorte im FFH-Gebiet geplant. Drei Masten davon sind kleinere Bahnstrommasten. ~~Zwei~~ Ein weiterer Mast (~~Nr. 31 und~~ Nr. 40) beansprucht bauzeitlich Flächen im FFH-Gebiet, der Maststandort selbst liegt außerhalb.

Die Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510) und Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) sind durch die neun Masten in unterschiedlicher Art und Weise betroffen.

Tabelle 5 Maststandorte im FFH-Gebiet und Betroffenheit von Lebensraumtypen

Mast-Nr.	Masttyp	Nutzung am Maststandort	Betroffenheit von Lebensraumtypen
5828N (neuer Bahnstrommast)	110-kV-Vollwand	Extensives Grünland/ Streuobstwiese	LRT 6510 (bauzeitlich, Zuwegung, BE, Gerüst und dauerhaft)
5827N (neuer Bahnstrommast)	110-kV-Vollwand	Weide	LRT 6510 (bauzeitlich, Zuwegung, BE, Seilzug)
5826N (neuer Bahnstrommast)	110-kV-Vollwand	Extensives Grünland	LRT 6510 (bauzeitlich, Zuwegung, BE, Seilzug und dauerhaft)
30	380-kV-Vollwand	LRT 6510-Grünland	LRT 6510 (bauzeitlich, BE Seilzug Zuwegung) und dauerhaft
32	380-kV-Vollwand	Acker	LRT 6510 (bauzeitlich)
34	380-kV-Vollwand	Acker	-
37	380-kV-Vollwand	Streuobstwiese	Bauzeitlich Schutzgerüstfläche
38	Gittermast	Wald	-

Mast-Nr.	Masttyp	Nutzung am Maststandort	Betroffenheit von Lebensraumtypen
39	Gittermast	Wald	LRT 9130 (bauzeitlich, Zuwegung, BE, Seilzug und dauerhaft)

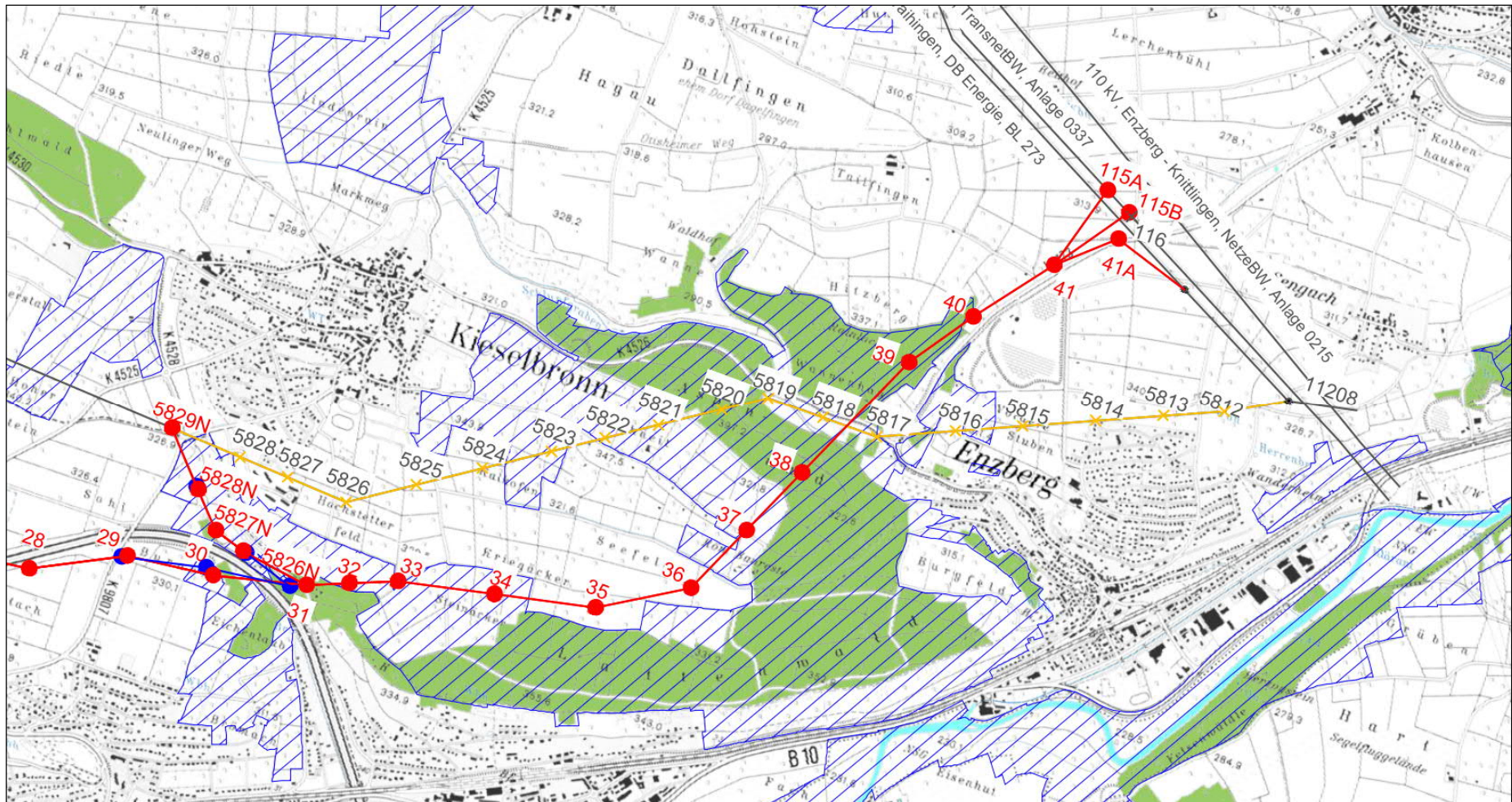


Abbildung 9 Verlauf der Trasse in der betroffenen Teilfläche des FFH-Gebiets (blau, Stand 1. Auslegung)

7.2.1 Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

- ⇒ Unter Berücksichtigung der vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kommt es bau-, anlage- und betriebsbedingt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese.

7.2.1.1 Baubedingte Auswirkungen (LRT 6510)

Baubedingt finden kurzzeitig für eine Dauer von ca. 8 Wochen (mit Unterbrechungen) Montagearbeiten an den einzelnen Maststandorten statt. Die gesamte bauzeitliche Inanspruchnahme von Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese beträgt nach Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ca. **8.550 m²** ~~8.900 m²~~. Die Flächen, die während der Bauzeit beansprucht werden, sind mit dem Erhaltungszustand „gut“ („B“) bzw. an den Maststandorten 5828N und 32 mit „durchschnittlich oder beschränkt“ („C“) bewertet. Es handelt sich um keine Flächen mit besonderer Ausprägung.

Ein Eingriff durch die Schutzgerüste in die Mageren Flachlandmähwiesen kann bei der Verwendung von Holzgerüsten als nicht erheblich eingestuft werden.

Tabelle 6 Baubedingte Auswirkungen auf den LRT 6510 nach Masten

Mast-Nr.	Bauzeitlich beanspruchte Fläche	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
5828N (neuer Bahnstrommast)	Baueinrichtungsfläche z.T. noch im Lebensraumtyp: ca. 1.220 m²	Bauzeitenbeschränkung, Bodenschutzmaßnahmen, Bauzaun um die Baueinrichtungs- fläche zum Schutz der angrenzenden Lebensraumtypfläche
5827N (neuer Bahnstrommast)	Baueinrichtungsfläche, Teile Seilzugfläche und Zuwegung z.T. noch im Lebensraumtyp: ca. 1.120 m² 1.730 m²	Bauzeitenbeschränkung, Bodenschutzmaßnahmen, Bauzaun um die Baueinrichtungs-fläche zum Schutz der angrenzenden Lebensraumtypfläche
5826N (neuer Bahnstrommast)	Baueinrichtungsfläche, Seilzugfläche und Teile der Zuwegung: insgesamt ca. 1.660 m² 2.300 m²	Bauzeitenbeschränkung, Bodenschutzmaßnahmen, Bauzaun um die Baueinrichtungs-fläche zum Schutz der angrenzenden Lebensraumtypfläche
30	Baueinrichtungsfläche, Seilzugfläche und Zuwegung 3.950 m² Zuwegung: 2.70 m²	Bauzeitenbeschränkung, Bodenschutzmaßnahmen
34	Teile der Zuwegung: 375 m ² (2 m Streifen entlang vom Wegesrand)	Bauzeitenbeschränkung, Bodenschutzmaßnahmen

Mast-Nr.	Bauzeitlich beanspruchte Fläche	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
5829- 5828	Schutzgerüste: 115 m ²	Holzgerüste
33-34	Schutzgerüste: 215 m ²	Holzgerüste
37	Schutzgerüste: 100 m ²	Holzgerüste

Die Schutzgerüstflächen nehmen eine Fläche von 430 m² ein. Durch die Verwendung von Holzgerüsten ist kein Eingriff zu erwarten.

Zum Schutz des Lebensraumtyps erfolgen die Einrichtung der Arbeitsflächen und die Baumaßnahmen außerhalb der Hauptwuchszeit der Mageren Flachland-Mähwiese bei trockenen Bodenverhältnissen. An den Maststandorten 5828N, 5826N 5827N 30, 32 und 34 sind somit Baumaßnahmen nur im Zeitraum Juli bis Mitte April möglich.

Vor Baubeginn ist zusätzlich durch eine ökologische Baubegleitung mit bodenkundlichen Fachkenntnissen die Bodenfeuchte gemäß DIN 19682-5 „Bodenbeschaffenheit – Felduntersuchungen - Bestimmung des Feuchtezustands des Bodens (November 2007)“ zu prüfen. Dafür werden horizontweise Bodenproben entnommen und der Zustand einer Bodenprobe bei einem bestimmten Wassergehalt, anhand definierter Bodenmerkmale in Abhängigkeit des Tongehalts (Konsistenz, Formbarkeit und Farbveränderung beim Befeuchten - siehe Tabelle 1 DIN 19682-5) bestimmt. Bauarbeiten dürfen nur bei geeigneten, nicht zu nassen Bodenverhältnissen in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung mit bodenkundlichem Fachwissen erfolgen.

Die bauzeitlich beanspruchten Flächen (Montage-, Lager-, Seilzugflächen und Zuwegung), die über die Maststellfläche hinausgehen, werden flächig mit Alumatten/Baggermatratzen ausgelegt. Das Ausbringen muss in Abstimmung mit der ökologischen/bodenkundlichen Baubegleitung geschehen, um eine sachgemäße, kontinuierliche Funktion der druckentlastenden Baggermatratzen/Alumatten zu gewährleisten. Um die umliegende Lebensraumtypfläche vor Befahren zu schützen, ist die Baueinrichtungsfläche vor Beginn der Tätigkeit mit einem Bauzaun abzugrenzen.

Durch die Umsetzung der aufgeführten Bodenschutzmaßnahmen kann eine Beeinträchtigung des Lebensraumtyps durch Befahren der Vegetation vermieden werden. Eine Bodenverletzung bzw. -verdichtung und die daraus resultierende Veränderung der Standortbedingungen wird ebenfalls vermieden. Bei Eingriffen außerhalb der Hauptwuchsphase des Lebensraumtyps wird das Entstehen einer Mulchschicht (aus geschädigten Pflanzenteilen), die zur Verfilzung der Vegetation führen würde, ausgeschlossen. Weiterhin wird die Schädigung und Schwächung der Pflanzen in der Austriebs-, Aufwuchs- und Bestandsphase vermieden. Da die Bauzeit an den einzelnen Maststandorten maximal 8 Wochen mit Unterbrechungen beträgt, können sich die Lebensraumtypflächen nach kurzer Zeit selbstständig wieder regenerieren.

Zur Fundamenterstellung wird der der Ober- und Unterboden getrennt gelagert (gemäß DIN 19682-5 „Bodenbeschaffenheit – Felduntersuchungen - Bestimmung des Feuchtezustands des Bodens (November 2007)“ und fachgerecht wieder eingebaut. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt im Bereich der Grabeflächen die Wiederherstellung einer artenreichen Wiese durch Mähgut- oder Druschgut-Übertragung und die Sicherung der Folgepflege durch zweimalige Mahd im Jahr. Dadurch kann sich hier

wieder eine Wiese entwickeln, die dem Lebensraumtyp Flachland-Mähwiese entspricht. Bei Bedarf (nach Maßgabe der ökologischen Baubegleitung) werden die bauzeitlich beanspruchten Flächen ebenfalls mit einer Mähgut- oder Druschgut-Übertragung rekultiviert.

Die geplanten Schutzgerüste an Feldwegen (Holzpfähle) (Abbildung 3), die Flächen mit dem Lebensraumtyp der Mageren Flachland-Mähwiesen betreffen, stellen keine Beeinträchtigung des Lebensraumtyps dar. Es handelt sich um einen punktuellen, sehr kleinflächigen sowie kurzzeitigen Eingriff in die oberste Bodenschicht. Die Flächen können sich in kurzer Zeit wieder regenerieren.

7.2.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen (LRT 6510)

Die gesamte dauerhafte Inanspruchnahme durch Versiegelung durch den Mastfuß (Vollwandmasten) von Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese beträgt ca. **26 m²** ~~5 m²~~. Die Flächen, die beansprucht werden, sind mit dem Erhaltungszustand „gut“ („B“) bzw. am Maststandort 5828N mit „durchschnittlich oder beschränkt“ („C“) bewertet. Es handelt sich um keine Flächen mit besonderer Ausprägung.

Für die Fundamentarbeiten finden Bodenbewegungen an den Maststandorten statt, die dauerhaft als anlagebedingte Auswirkung eingeht. (s. auch Kap. 7.2.1.2). Dieser Bereich kann nicht durch Alumatten geschützt werden.

Tabelle 7 Anlagenbedingte Auswirkungen auf das LRT 6510 nach Masten

Mast-Nr.	dauerhaft beanspruchte Fläche: Versiegelung Grabefläche	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
5828N (neuer Bahnstrommast)	ca. 3 m² Grabefläche: 55 m²	Wiederherstellung Heudruschverfahren auf der Grabefläche 600 m²
5826N (neuer Bahnstrommast)	ca. 2 m ² Grabefläche: ca. 120 m ²	
30	ca. 24 m² Grabefläche 480 m²	

Zur Reduzierung der dauerhaft beanspruchten Fläche erfolgt nach Abschluss der Bauarbeiten auf der Grabefläche für den Fundamentbau die Wiederherstellung einer artenreichen Wiese durch Mähgut- oder Druschgut-Übertragung und die Sicherung der Folgepflege durch zweimalige Mahd im Jahr. Dadurch kann sich hier wieder eine Wiese entwickeln, die dem Lebensraumtyp Flachland-Mähwiese entspricht.

Diese ~~äußerst~~ geringfügige Flächeninanspruchnahme von **26 m²** ~~5 m²~~ stellt eine als unerheblich zu bewertender Beeinträchtigung dar. Die Veränderung ist für den zu sichernden günstigen Erhaltungszustand insgesamt nicht entscheidend. Gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) wird sie als „Bagatelle“ eingestuft. Die Bedingungen A-E (vgl. Kap. 7.1 und Kap. 9) sind erfüllt. Der Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ der Stufe III von 1.000 m² für den Lebensraumtyp Magere

Flachlandmähwiese der Fachkonventionsvorschläge zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) wird weit unterschritten.

7.2.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen (LRT 6510)

Bei Unterhaltungsarbeiten mit schweren Maschinen werden zum Schutz des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese die beanspruchten Flächen mit Alumatten ausgelegt. Eine Beeinträchtigung des Lebensraumtyps durch Befahren der Vegetation kann dadurch vermieden werden. Weitere betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht erkennbar.

7.2.2 Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130)

Zwei Maststandorte (Mast 38 und Mast 39) sowie die Seilzugfläche am Mast 40 sind in der betroffenen Teilfläche des FFH-Gebiets im Wald gelegen. Hier sind höhere Masten vorgesehen, die eine Überspannung der Waldflächen ermöglichen. Dadurch entfällt die Einkürzung von Gehölzen innerhalb des Leitungsschutzstreifens. Gemäß den Daten aus dem Managementplan (Entwurfsstand 01.03.2018) liegt nur der Maststandort 39 innerhalb einer Fläche des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald, die insgesamt in einem hervorragenden Erhaltungszustand („A“) ist.

Betrachtet man das direkte Umfeld des Maststandorts 39, muss berücksichtigt werden, dass der Standort auf einer Windbruchfläche im Wald liegt. In diesem Bereich ist nicht von einem hervorragenden Erhaltungszustand auszugehen. Das Entwicklungspotenzial zum Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald ist jedoch gegeben und die Flächen werden dem Waldmeister-Buchenwald zugeordnet.

Zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme werden für die Zuwegungen möglichst vorhandene Wald- bzw. Rückewege genutzt.

- ⇒ Unter Berücksichtigung der vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kommt es bau-, anlage- und betriebsbedingt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald



Abbildung 10: Der Maststandort 39 liegt im Wald auf Windwurfflächen

Erläuterung zur Abbildung:

rot/Doppelstrich: Zuwegung

roter Strich: Baueinrichtungsfläche sowie Seilzugfläche

gelb schraffierte Fläche: Fläche des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald aus dem Managementplan (Entwurfsstand: 01.03.2018, RP Karlsruhe)

(Quelle: Ausschnitt aus den Lageplänen, imp GmbH 2018)

7.2.2.1 Baubedingte Auswirkungen (LRT 9130)

Die gesamte unvermeidbare bauzeitliche Inanspruchnahme von Flächen des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald beträgt nach Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ca. 2.125 m².

Es handelt sich um Flächen im direkten Umfeld des Maststandorts 39. Hier muss berücksichtigt werden, dass der Maststandort auf Windbruchflächen im Wald liegt, so dass in diesem Bereich nicht von einem hervorragenden Erhaltungszustand auszugehen ist. Das Entwicklungspotenzial zum Lebensraumtyp

Waldmeister-Buchenwald ist jedoch gegeben und die Flächen werden dem Waldmeister-Buchenwald zugeordnet.

Tabelle 8 Baubedingte Auswirkungen auf das LRT 9130 nach Masten

Mast-Nr.	Bauzeitlich beanspruchte Fläche	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
39	Baueinrichtungsfläche, Seilzugplatz und Zuwegung (Waldweg) z.T. noch im Lebensraumtyp: Insgesamt ca. 2.125 m ²	Nutzung vorhandener Wald- bzw. Rückewege

Baubedingt finden kurzzeitig für eine Dauer von ca. 8 Wochen (mit Unterbrechungen) Montagearbeiten am Maststandort statt. Entsprechende Maßnahmen zum Schutz der Flächen, wie Verlegen von Baggermatratzen werden getroffen. Für die Zuwegung werden möglichst vorhandene Waldwege genutzt, so dass es hier zu keiner Inanspruchnahme von Flächen des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald kommt (unter Annahme, dass kein Ausbau des Waldwegs notwendig ist). Der letzte Teilabschnitt der Zuwegung zur Baueinrichtungsfläche führt über einen vorhandenen Rückeweg, der ggf. für die Baumaschinen bauzeitlich ausgebaut werden muss. Der Rückeweg befindet sich außerhalb der Fläche des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald. Die Zuwegung zum nordöstlichen Seilzugplatz befindet sich innerhalb der Fläche des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald im Bereich der Windwurffläche. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Lebensraumtyps bzw. des Entwicklungspotenzials zum Waldmeister-Buchenwald ist nicht gegeben.

7.2.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen (LRT 9130)

Die gesamte dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen mit Entwicklungspotenzial zum Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald beträgt nach Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ca. 210 m².

Die Maststellfläche incl. Fundamentfläche (dies entspricht einem baumfreien Streifen von ca. 4 m) beansprucht nur teilweise den Lebensraumtyp. Bei Mast 39 kommt es zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von ca. 230 m². Die Versiegelung durch die Mastfüße (7 m²) ist in der Maststellfläche enthalten. Insgesamt können sich auf ca. 210 m² keine Waldbäume entwickeln, dadurch wird das Entwicklungspotenzial zum Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald dauerhaft unterbunden.

Tabelle 9 Anlagenbedingte Auswirkungen auf das LRT 9130 nach Masten.

Mast-Nr.	dauerhaft beanspruchte Fläche	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
39	Dauerhafte Inanspruchnahme 210 m ² auf Windwurffläche (Maststellfläche incl. Fundamentfläche, diese Fläche entspricht einem baumfreien Streifen von ca. 4 m rund um den Mast)	Nutzung vorhandener Wald- bzw. Rückewege

Der Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ der Stufe III von 2.500 m² für den Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald der Fachkonventionsvorschläge, zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug (Lambrecht & Trautner 2007) werden unterschritten. Des Weiteren sind die Bedingungen A-E (vgl. Kap. 7.1 und Kap. 9) erfüllt. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald ist nicht gegeben.

Anlagebedingt ergeben sich keine weiteren Auswirkungen auf den Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald.

7.2.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen (LRT 9130)

Die Zuwegungen im Wald, die über die vorhandenen Waldwege hinausgehen, bleiben betriebsbedingt dauerhaft für Unterhaltungsarbeiten bestehen. Diese Zuwegungen sind unter den anlagebedingten Auswirkungen aufgeführt, da sie bereits für die Anlage der Leitung notwendig werden.



Abbildung 11 Standort von Mast 5827N (neuer Bahnstrommast): Als Lagerfläche sollte die magere Flachlandmähwiese nördlich des Maststandorts (hinter den Gehölzen liegend) weitgehend ausgespart werden.



Abbildung 12 Mast 5828N (neuer Bahnstrommast): Der Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese wird bauzeitlich und dauerhaft beansprucht



Abbildung 13 M 39: Der Maststandort befindet sich auf einer Windwurffläche mit überwiegend krautiger Schlagflur.



Abbildung 14 M 39: Der erste Teil der Zuwegung führt über einen befestigten Waldweg



Abbildung 15 M 39: Der zweite Teil der Zuwegung führt über einen vorhandenen Rückeweg, der für die Baumaschinen bauzeitlich ausgebaut werden muss. Der Rückeweg befindet sich außerhalb des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

7.3 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

7.3.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061)

Im Igelsbachtal befindet sich im Umfeld von Mast 5826N eine Grünlandfläche mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*), auf der eine ausdauernde Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings vorkommt. ~~Die Lebensstätte wird nach gegenwärtiger Planung nur bauzeitlich durch eine Seilzugfläche tangiert. Eine unbeabsichtigte, Beeinträchtigung von Teilen der Lebensstätte wird durch Bauzäune und eine ökologische Baubegleitung wirksam vermieden werden.~~ Die in diesem Bereich vorgesehene Zuwegung führt über einen vorhandenen, ca. 6-7 m breiten Grasweg, der gemäß dem aktuellen MaP-Entwurf vom 1.3.2018 keine Lebensstätte der Art darstellt.

- ⇒ Bau-, anlage- und betriebsbedingt kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

7.3.1.1 Baubedingte Auswirkungen (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)

~~Bauzeitlich grenzt die am Mast 5826N vorgesehene Arbeitsfläche an Fortpflanzungshabitate der Art an, so dass eine unbeabsichtigte bauzeitliche Inanspruchnahme von Habitatflächen möglich ist. Bedingt durch die Seilzugfläche am Mast 5826N (ca. 530 m²) mit der Zuwegung (ca. 100 m²) liegt die bauzeitliche Inanspruchnahme von Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings deutlich über dem Orientierungswert „quantitativ absoluter Flächenverlust“ von 40 m² (Lambrecht & Trautner, 2007). Dabei handelt es sich jedoch um eine temporäre Inanspruchnahme von maximal 2 Tagen.~~

Tabelle 10 Baubedingte Auswirkungen auf den dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling nach Masten

Mast-Nr.	Bauzeitlich beanspruchte Fläche	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
5826N	angrenzende Lebensstätte und Zuwegung Seilzugplatz mit Zuwegung: Insgesamt ca. 630 m²	Durchführung der Beseilung nicht zwischen Juni und August; bei der Beseilung Verwendung von Alumatten bzw. Baggermatratzen; Installation eines Bauzauns zwischen Eingriffflächen und Lebensstätte während der Bauausführung; ökologische Baubegleitung

Mittels der Schadenbegrenzungsmaßnahmen zum Schutz der Habitate werden nachhaltige Beschädigungen der Lebensstätte vermieden ~~und eine schnelle Regeneration der tangierten Teilfläche ermöglicht. Die zeitliche Beschränkung gewährleistet darüber hinaus, dass während der Flugzeit der Falter die gesamte Lebensstätte für die Fortpflanzung zur Verfügung steht.~~ Für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ergeben sich somit ~~keine geringe, nicht erhebliche~~ Beeinträchtigungen.

7.3.2 Spanische Flagge (1078*)

Gemäß dem MaP-Handbuch (2014) sind innerhalb der großräumig nach strukturellen Kriterien abgegrenzten Wald- und angrenzenden Offenland-Habitate nur die darin vorhandenen geeigneten Saumstrukturen an Weg-, Waldinnen- und Waldaußenrändern und die geschützt liegenden, offenen Flächen mit Ruderal- und Schlagfluren, Hochstaudenfluren und Saumgesellschaften sowie Grünlandbrachen als Habitat für die Art geeignet und gemeint. Entsprechende Saumstrukturen und Schlagfluren fehlen an den Standorten 38 und 40. Die vorhabenbezogene Betroffenheit beschränkt sich daher auf den Mast 39.

Der Maststandort der betroffenen Teilfläche liegt im Wald auf einer Windbruchfläche. Am Standort haben sich großflächige Bestände der bevorzugten Falternahrungspflanze Wasserdost entwickelt. Einzelnachweise der Art lassen hier ein geeignetes Fortpflanzungshabitat der Art erwarten, deren Lebensraumsprüche auf der Windbruchfläche grundsätzlich erfüllt sind. Die Wasserdostbestände werden durch die dortige Baustelleneinrichtungsfläche und darüber hinaus durch die Maststellfläche und die Seilzugwindenplätze tangiert.

⇒ Bau-, anlage- und betriebsbedingt kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels Spanische Flagge

7.3.2.1 Baubedingte Auswirkungen (Spanische Flagge)

Bedingt durch die Arbeitsflächen am Mast 39 (ca. 2.500 m² einschließlich ca. 250 m² Grabeflächen für die Mastfundamente), die Seilzugflächen (ca. 700 m² zusätzlich zu den Arbeitsflächen) und Zuwegungen (ca. 190 m²) liegt die bauzeitliche Inanspruchnahme von Habitatflächen der Spanischen Flagge deutlich über dem Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ von 160 m² (Lambrecht & Trautner, 2007). Dabei handelt es sich jedoch um eine temporäre Inanspruchnahme von maximal 8 Wochen, wobei nach Beendigung der Baumaßnahmen sich die Flächen in kurzer Zeit regenerieren können und mit einem raschen Wiederaufwuchs des Wasserdosts und anderer Kräuter, Stauden bzw. Gehölze, die den Raupen als Nahrung dienen, zu rechnen ist. Für die an räumlich und zeitlich dynamische Habitate angepasste Spanische Flagge ergeben sich daraus noch tolerable, nicht erhebliche Beeinträchtigungen, zumal es sich bei der Windwurffläche am Mast 39 um eine natürlicherweise kurzlebige Habitatfläche handelt.

Tabelle 11 Baubedingte Auswirkungen auf die Spanische Flagge nach Masten

Mast-Nr.	Bauzeitlich beanspruchte Fläche	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
39	Baueinrichtungsfläche, Seilzugplatz und Zuwegung (Waldweg): Insgesamt ca. 3.390m ²	Nutzung vorhandener Wald- bzw. Rückewege

7.3.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen (Spanische Flagge)

Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme findet nur am Mast 39 statt. Die Versiegelung durch die Mastfüße beträgt dabei 7 m² und liegt damit unter dem Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ von 160 m² (Lambrecht & Trautner, 2007). Es ist davon auszugehen, dass die übrige Maststellfläche von Kräutern und Hochstauden wiederbesiedelt werden kann und somit der Spanischen Flagge als Habitat prinzipiell nach Ende der Bauarbeiten wieder zur Verfügung stehen wird. Des Weiteren

sind die Bedingungen A-E (vgl. Kap. 7.1 und Kap. 9) erfüllt. Für das Erhaltungsziel Spanische Flagge liegt somit eine geringe, nicht erhebliche Beeinträchtigung vor.

7.3.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen (Spanische Flagge)

Die Zuwegung verläuft auf einer baubedingt geschotterten Rückegasse, welche nach Abschluss der Bauarbeiten vom Schotter befreit wird. Diese Zuwegung ist unter den anlagebedingten Auswirkungen aufgeführt, da sie bereits für die Anlage der Leitung notwendig wird. Im Rahmen von Unterhaltungsmaßnahmen ergeben sich Eingriffe in den Sukzessionsaufwuchs auf der Zuwegung, der sich jedoch regelmäßig regenerieren kann. Betriebsbedingt ergeben sich keine weiteren Auswirkungen auf die Spanische Flagge. Für das Erhaltungsziel Spanische Flagge liegt somit eine geringe, nicht erhebliche Beeinträchtigung vor.

7.3.3 Hirschkäfer (1083)

Anbrüchige Obstbäume und Obstbaumstubben als potenzieller Lebensraum des Hirschkäfers werden am Mast 5827N durch die dortige Baustelleneinrichtungsfläche tangiert bzw. liegen im Bereich des [südlichen](#) Seilzuges. Der größte Teil der Arbeits- und Seilzugflächen am Mast 39 als auch der Mast selbst liegen auf einer Windbruchfläche mit einer Anzahl teilweise bereits anbrüchiger Stubben, die sich als Entwicklungshabitate für den Hirschkäfer eignen. Als Zuwegung wird ein vorhandener Rückeweg genutzt, der temporär geschottert werden muss. Der Weg ist als Lebensstätte für den Hirschkäfer nicht relevant. Im angrenzenden Bestand befinden sich auch Eichen als Saftleck- und Rendezvousbäume. Die Arbeitsfläche am Mast 40 tangiert ebenfalls im Westen randlich Altholzbestände im FFH-Gebiet mit potenziellen Entwicklungs- und Nahrungshabitaten.

- ⇒ Unter Berücksichtigung der vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kommt es bau-, anlage- und betriebsbedingt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels Hirschkäfer

7.3.3.1 Baubedingte Auswirkungen (Hirschkäfer)

Bedingt durch die Arbeitsflächen um die Masten (insgesamt ca. 2.730 m² einschließlich der Grabeflächen für die Mastfundamente), die Seilzugflächen (ca. 750 m² zusätzlich zu den Arbeitsflächen) und Zuwegungen (ca. 250 m²) liegt eine bauzeitliche Inanspruchnahme potenzieller Habitatflächen vor, die den Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ von 3.200 m² (Stufe II) von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) überschreitet. Baumstubben mit geeigneten Bruts substraten auf der Windwurf fläche am Mast 39 stellen als zentrale Fortpflanzungsstätten allerdings einen obligaten Habitatbestandteil dar, für den i. d. R. eine Anwendung der Orientierungswerte nicht vorgesehen ist, sondern ohnehin von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist.

Tabelle 12 Baubedingte Auswirkungen auf den Hirschkäfer nach Masten.

Mast-Nr.	baubedingte Beeinträchtigung	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
5827N	Baueinrichtungsfläche und Seilzugplatz im Bereich anbrüchiger Obstbäume 200 m ²	Schonung anbrüchigen Obstbäume; ökologische Baubegleitung

Mast-Nr.	baubedingte Beeinträchtigung	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
39	<p>Baueinrichtungsfläche, Seilzugplatz und Zuwegung 3.500 m²</p> <p>Ausbau des vorhandenen Rückeweges im Randbereich</p>	<p>Minimierung der Eingriffe in potenzielle Habitatbäume und vorhandene Baumstubben; ggf. Versetzen von Altbaumstubben; ökologische Baubegleitung und Kontrollbegehung</p> <p>Nutzung des vorhandenen Rückeweges, Ausbau nur am nördlichen Rand</p>
40	Baueinrichtungsfläche im Waldbestand 30 m ²	Vermeidung durch Verlagerung der Baueinrichtungsfläche ist erfolgt

Unter Berücksichtigung von Schadenbegrenzungsmaßnahmen werden potenzielle Fortpflanzungshabitate des Hirschkäfers an den Masten 5827N und 40 geschont. Am Mast 39 werden potenzielle Saftleck- und Rendezvousbäume (Altbäume) ebenfalls geschont und ggf. betroffene Altbaumstubben durch Versetzen erhalten. Die Erhaltungsmaßnahmen werden mittels einer ökologischen Baubegleitung überwacht. Im Zuge eines geringfügigen Ausbaus der vorhandenen Wald- und Rückewege für die Zufahrt bleiben geeignete Saftleck- und Rendezvousbäume erhalten. Bei den verbleibenden Teilflächen handelt es sich um fakultative Habitatrequisiten, die nur temporär in Anspruch genommen werden und sich nach Beendigung der Baumaßnahmen in kurzer Zeit regenerieren können. Für das Erhaltungsziel Hirschkäfer liegt somit eine noch tolerable, nicht erhebliche Beeinträchtigung vor.

7.3.3.2 Anlagebedingte Auswirkungen (Hirschkäfer)

Dauerhaft werden durch die Maststellfläche am Standort 39 ca. 90 m² in Anspruch genommen, die im aktuellen MaP-Entwurf vom 1.3.2018 als Lebensstätten für den Hirschkäfer abgegrenzt wurden. ~~Auch wenn keine essenziellen Habitatbestandteile betroffen sind und die unter Punkt 6.3.3.1 aufgeführten Schadensbegrenzungsmaßnahmen berücksichtigt werden, wird der Orientierungswert von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) für den „quantitativ absoluten Flächenverlust“ von 640 m² (Stufe I) deutlich überschritten. Allerdings wurde der~~ Der Käfer wurde nach Auskunft des Landesbetriebs Forst (Regierungspräsidium Freiburg) während der Kartierungen im Zuge der MaP-Erstellung im Gebiet "zahlreich registriert". Dies entspricht einer "großen Population", sodass der Orientierungswert der Stufe II (3.200 m²) **von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)**–zugrunde gelegt werden kann. Die Bedingungen A-E für die Anwendung von Orientierungswerten sind ebenfalls erfüllt. Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von 90 m² liegt daher unter dem Orientierungswert von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007). Für das Erhaltungsziel Hirschkäfer liegt somit eine geringe, nicht erhebliche Beeinträchtigung vor.

7.3.3.3 Betriebsbedingte Auswirkungen (Hirschkäfer)

Betriebsbedingt ist ein baumfreier Streifen von ca. 4,00 m (ca. 208 m²) rund um Mast 39 im Hinblick auf das eingeschränkte Entwicklungspotenzial von Altbäumen zu berücksichtigen. Der Wert liegt ebenso wie die anlage- und betriebsbedingt dauerhaft betroffene Gesamtfläche (289 m²) deutlich unter dem Orientierungswert von 3.200 m² (Stufe II) nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007). Betriebsbedingt ergeben sich keine weiteren Auswirkungen auf das Erhaltungsziel. Für das Erhaltungsziel Hirschkäfer liegt somit eine geringe, nicht erhebliche Beeinträchtigung vor.

7.3.4 Bechsteinfledermaus (1323)

Die Maststandorte 38, 39, 40, 5827N und 5828N der Neubauleitung liegen im Bereich von Wald bzw. Streuobstwiesen mit potenziellen Habitatbäumen, die im MaP-Entwurf vom 1.3.2018 als Lebensstätten abgegrenzt wurden. Konkrete Artnachweise (Eigenerhebung, MaP-Entwurf vom 1.3.2018) liegen allerdings aus dem detailliert untersuchten Gebiet nicht vor. Bei den beanspruchten Flächen werden potenzielle Habitatbäume geschont, sodass sich die Betroffenheit auf Jagdhabitatpotenziale beschränkt.

- ⇒ unter Berücksichtigung der vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kommt es bau-, anlage- und betriebsbedingt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels der Bechsteinfledermaus

7.3.4.1 Baubedingte Auswirkungen (Bechsteinfledermaus)

Bedingt durch die Arbeitsflächen einschließlich der Grabeflächen, die Seilzugflächen und die Zuwegungen liegt eine bauzeitliche Inanspruchnahme potenzieller Habitatflächen von insgesamt ca. 8.300 m² vor, die den Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ von 1.600 m² (Stufe I) von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) überschreitet. Höhlenreiche Altbäume stellen als zentrale Fortpflanzungsstätten allerdings einen obligaten Habitatbestandteil dar, für den i. d. R. eine Anwendung der Orientierungswerte nicht vorgesehen ist, sondern ohnehin von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist.

Tabelle 13 Baubedingte Auswirkungen auf die Bechsteinfledermaus nach Masten

Mast-Nr.	baubedingte Beeinträchtigung	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
38	Baueinrichtungsfläche, Seilzugplatz und Zuwegung im Waldbestand ca. 2.800 m ² Ausbau des vorhandenen Rückeweges im Randbereich	Nutzung der vorhandenen Wald- und Rückewege
39	Baueinrichtungsfläche, Seilzugplatz und Zuwegung auf Windwurfffläche ca. 3.500 m ²	Schonung und Baumschutz potenzieller Habitatbäume; Bauzeitenbeschränkung (August bis April); Kontrollbegehung und ökologische Baubegleitung

Mast-Nr.	baubedingte Beeinträchtigung	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
	Ausbau des vorhandenen Rückeweges im Randbereich	Nutzung der vorhandenen Wald- und Rückewege, Ausbau nur am nördlichen Rand
40	Baueinrichtungsfläche im Waldbestand 30 m ²	Vermeidung durch Verlagerung der Baueinrichtungsfläche ist erfolgt
5827N	Baueinrichtungsfläche und Seilzugplatz im Bereich Streuobstwiesen ca. 1.100 m ²	Minimierung von Eingriffen in Obstbäume, Schonung potenzieller Habitatbäume; ökologische Baubegleitung
5828N	Baueinrichtungsfläche und Seilzugplatz im Feldgehölz Wald ca. 180 250 m ²	

Unter Berücksichtigung von Schadenbegrenzungsmaßnahmen an den Masten 39, 40 und 5827N werden potenzielle Lebensstätten (Habitatbäume) der Bechsteinfledermaus geschont. Bei den verbleibenden Teilflächen handelt es sich um fakultative Habitatrequisiten (z.B. Nadelgehölze, Jungbäume ohne Höhlen, Grünland- und Windwurfflächen), die baubedingt nur temporär in Anspruch genommen werden und deren Funktion als potenzielle Lebensstätten erfüllt bleibt. Für das Erhaltungsziel Bechsteinfledermaus liegt somit eine noch tolerable, nicht erhebliche Beeinträchtigung vor.

7.3.4.2 Anlagebedingte Auswirkungen (Bechsteinfledermaus)

Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme verteilt sich auf insgesamt ~~drei~~ vier Maststellflächen in Streuobstwiesen und im Wald (Maste 38, 39, 5827N, **5828N**). Allerdings sind die Eingriffe im Hinblick auf die Jagdgebiete nicht als Flächenverlust zu werten, da das Umfeld der Masten und teilweise sogar die Stellflächen selbst weiterhin die Funktion als Lebensstätte erfüllen können. Eine Betroffenheit von Quartierbäumen ist anlagebedingt nicht gegeben. Im Hinblick auf das eingeschränkte Entwicklungspotenzial von Altbäumen an den Maststandorten sind für die Masten 38 und 39 jeweils ca. 90 m² sowie für **die** Maste **5827N und 5828N** jeweils ca. 2,5 m² zu berücksichtigen. Die insgesamt daraus resultierende anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von ~~182~~ 185 m² liegt deutlich unter dem Orientierungswert von 1.600 m² (Stufe I) nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007). Für das Erhaltungsziel Bechsteinfledermaus liegt somit eine geringe, nicht erhebliche Beeinträchtigung vor.

7.3.4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen (Bechsteinfledermaus)

Betriebsbedingt ist ein baumfreier Streifen von ca. 4,00 m rund um die Masten 38, 39, **5828N** und 5827N im Hinblick auf das eingeschränkte Entwicklungspotenzial von Altbäumen zu berücksichtigen. Für die Masten 38 und 39 ergeben sich daraus jeweils ca. 216 m² sowie für die Masten 5827N **und 5828N** jeweils ca. 20 m². Die insgesamt daraus resultierende anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von **472 m²** ~~452 m²~~ liegt ebenso wie die anlage- und betriebsbedingt dauerhaft betroffene Gesamtfläche (**657 m²** ~~634 m²~~)

unter dem Orientierungswert von 1.600 m² (Stufe I) nach Lambrecht & Trautner (2007). Für das Erhaltungsziel Bechsteinfledermaus liegt somit eine noch tolerable, nicht erhebliche Beeinträchtigung vor.

7.3.5 Großes Mausohr (1324)

Die Maststandorte 32, 34, 37, 38, 39, 40, 5826N, 5827N und 5828N liegen im Bereich von Wald bzw. Streuobstwiesen mit potenziellen Habitatbäumen, die im MaP-Entwurf vom 1.3.2018 als Lebensstätten abgegrenzt wurden. Bei den beanspruchten Flächen werden potenzielle Habitatbäume geschont, sodass sich die Betroffenheit auf Jagdhabitatpotenziale beschränkt.

- ⇒ unter Berücksichtigung der vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kommt es bau-, anlage- und betriebsbedingt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels Großes Mausohr

7.3.5.1 Baubedingte Auswirkungen (Großes Mausohr)

Bedingt durch die Arbeitsflächen einschließlich der Grabeflächen, die Seilzugflächen und die Zuwegungen liegt eine bauzeitliche Inanspruchnahme potenzieller Habitatflächen von insgesamt ca. 3 ha vor, die den Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ von 1.600 m² (Stufe I) von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) überschreitet. Bei den betroffenen Habitatflächen der gebäudetypischen Art handelt es sich um Jagdgebiete mit vereinzelt potenziellen Männchenquartieren. Diese fakultativen Habitatrequisiten werden baubedingt nur kurzzeitig in Anspruch genommen und erhalten ihre Lebensstättenfunktion nach Beendigung der Baumaßnahmen weitgehend wieder zurück. Allerdings ist bei einer zahlenmäßig großen Betroffenheit von Individuen (z. B. bei Eingriffen in potenzielle Quartierbäume) eine erhebliche Beeinträchtigung nicht auszuschließen.

Tabelle 14 Baubedingte Auswirkungen auf das Große Mausohr nach Masten

Mast-Nr.	baubedingte Beeinträchtigung	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
32	Baueinrichtungsfläche, Seilzugplatz und Zuwegung im Grünland, Acker ca. 6.750 m ²	Schonung und Baumschutz potenzieller Habitatbäume; ökologische Baubegleitung
34	Baueinrichtungsfläche und Zuwegung im Acker ca. 3.900 m ²	
37	Baueinrichtungsfläche und Zuwegung im Acker, Streuobst ca. 4.600 m ²	Schonung und Baumschutz potenzieller Habitatbäume; ökologische Baubegleitung
38	Baueinrichtungsfläche, Seilzugplatz und Zuwegung im Waldbestand, Acker ca. 3.400 m ² Ausbau des vorhandenen Rückeweges im Randbereich	Nutzung der vorhandenen Wald- und Rückewege

Mast-Nr.	baubedingte Beeinträchtigung	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
39	Baueinrichtungsfläche, Seilzugplatz und Zuwegung auf Windwurffläche ca. 3.500 m ² Ausbau des vorhandenen Rückeweges im Randbereich	Schonung und Baumschutz potenzieller Habitatbäume; ökologische Baubegleitung Nutzung der vorhandenen Wald- und Rückewege, Ausbau nur am nördlichen Rand
40	Baueinrichtungsfläche im Waldbestand 30 m ²	Vermeidung durch Verlagerung der Baueinrichtungsfläche ist erfolgt
5826N	Baueinrichtungsfläche, Seilzugplatz und Zuwegung im Grünland ca. 2.750 1.850 m ²	
5827N	Baueinrichtungsfläche, Seilzugplatz und Zuwegung im Bereich Streuobstwiesen, Grünland ca. 2.200 2.000 m ²	Minimierung von Eingriffen in Obstbäume, Schonung potenzieller Habitatbäume; ökologische Baubegleitung
5828N	Baueinrichtungsfläche und Zuwegung Bereich Streuobstwiesen ca. 2.050 m ²	

Unter Berücksichtigung von Schadenbegrenzungsmaßnahmen an den Masten 32, 37, 38, 39, 40 und 5827N werden potenzielle Lebensstätten (Habitatbäume) des Großen Mausohr geschont. Für das Erhaltungsziel Großes Mausohr liegt somit eine noch tolerable, nicht erhebliche Beeinträchtigung vor.

7.3.5.2 Anlagebedingte Auswirkungen (Großes Mausohr)

Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme verteilt sich auf insgesamt acht Maststellflächen in Streuobstwiesen und im Wald. Für die Masten 32, 34 und 37 sind dabei jeweils ca. 24 m², für die Masten 38 und 39 jeweils ca. 90 m² sowie für die Masten 5826N, 5827N und 5828N zusammen ca. 7 m² zu berücksichtigen. Die daraus resultierende anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von insgesamt 259 m² liegt deutlich unter dem Orientierungswert von 1.600 m² (Stufe I) nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007). Zudem sind die beanspruchten Flächen im Hinblick auf die fakultativen Habitatrequisiten zumindest bei den Gittermasten nicht als Flächenverlust zu werten, da die Stellflächen und das Umfeld der Masten weiterhin die Funktion als Lebensstätte (Jagdhabitat) erfüllen können. Für das Erhaltungsziel Großes Mausohr liegt somit eine geringe, nicht erhebliche Beeinträchtigung vor.

7.3.5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen (Großes Mausohr)

Betriebsbedingt ergeben sich keine Einschränkungen obligater Habitatbestandteile mit Auswirkungen auf das Erhaltungsziel.

7.4 Rückbau der 110-kV-Bahnstromleitung: Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I und II der FFH-Richtlinie

Durch die Gemeinschaftsleitung mit der vorhandenen 110-kV-Leitung der DB Energie wird im FFH-Gebiet ein ca. 1,8 km langer Abbau mit sieben Masten möglich. Bei einem Mast (Nr. 5816) befindet sich die Zuwegung (Grasweg) im FFH-Gebiet, der Maststandort selber liegt außerhalb.

Die abzubauenen Maststandorte werden mit Fahrzeugen und Geräten über die für die Unterhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen an den bestehenden Leitungen bisher in Anspruch genommenen Wege angefahren. Je nach Boden- und Witterungsverhältnissen werden hierfür ausgehend von befestigten Straßen und Wegen auch Baggermatratzen/ Alumatten ausgelegt.

Für die temporären Bauarbeiten wird im Bereich der Abbaumasten (BI 0433) eine Arbeitsfläche von ca. 1600 m² bis 2.200 m² je Mast benötigt, die sich aus ca. 1600 m² Arbeitsfläche um den Mast und ca. 600 m² je Seilzugflächen bei den Abspannmasten zusammensetzt. Von der Arbeitsfläche am Mast sind durchschnittlich ca. 50 – 100 m² eigentliche Grabefläche, d.h. es finden Bodenbewegungen für den Rückbau der Fundamente statt. Die Grabefläche entspricht in etwa der Maststellfläche. Die für die Abbaumaßnahmen in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Arbeiten entsprechend ihrer vorigen Nutzung wiederhergestellt. Die Betonfundamente werden in der Regel mindestens bis zu einer Tiefe von ca. 1,2 m unter Erdoberkante entfernt. Nach Verfüllen der Baugrube mit geeignetem Bodenmaterial wird der jeweilige Standort in Abhängigkeit der umgebenden Nutzung wiederhergestellt.

Der Rückbau und die hierfür erforderlichen Fällungen erfolgen im Winterhalbjahr. Naturschutz- und artenschutzrechtliche Konflikte können so vermindert bzw. vermieden werden. Das Seil wird vorsichtig bzw. ggf. mit Stützgerüsten aufgefangen. Dadurch können Störungen im Bereich der Gehölze ausgeschlossen werden.

Nach dem Leitungsabbau der DB-Energie-Leitung besteht im Bereich der Waldschneise des Aspenwaldes innerhalb des Leitungsschutzstreifens die Möglichkeit der Entwicklung von Waldflächen. Die bestehenden Wuchsbeschränkungen für Gehölze im Bereich der Waldschneise entfallen auf einer Fläche von ca. 1,4 ha (340 m Länge x 40 m Leitungsschutzstreifen).

Im Wirkraum des Vorhabens ist der Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510) an einem Maststandort (Mast 5822) bauzeitlich betroffen. Angrenzend an die Zuwegung zum abzubauenen Mast Nr. 5816 befinden sich Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese, die bauzeitlich als Lagerfläche beansprucht werden. Weitere gemeldete Lebensraumtypen sind im Wirkraum des Vorhabens nicht vorhanden. Die Seilzugfläche von Mast 5826 kann durch einen Bauzaun abgegrenzt werden, so dass keine Betroffenheit vorliegt. Die Dauer des Rückbaus beträgt ca. 2 Tage.

Die gesamte unvermeidbare bauzeitliche Inanspruchnahme von Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese beträgt nach Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ca. 2.660 m². Die Fläche, die während der temporären Bauarbeiten beansprucht wird, ist gemäß den Daten aus dem Managementplan mit dem Erhaltungszustand „gut“ („B“) bewertet.

Tabelle 15 Beeinträchtigung von LRT's durch den Rückbau der BI 0433

Rückbau: BL 0433 Mast-Nr.	Nutzung bzw. Lebensraumtyp am Maststandort	Baubedingte Beeinträchtigung von Lebensraumtypen	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
5823	artenarmes Grünland	-	-
5822	Magere Flachlandmähwiese LRT 6510	Baueinrichtungsfläche und Teile der Zuwegung: insgesamt ca. 1.710 m ² , davon Grabefläche 50 m ² Entsiegelung 2 m ² Gerüststellflächen	Bauzeitenbeschränkung, Bodenschutzmaßnahmen, Schutzzaun um die Baueinrichtungsflächen, Entwicklung/ Wiederherstellung einer artenreichen Wiese durch Mähgut- oder Druschgut- Übertragung auf der ehemaligen Maststellfläche Holzgerüst
5821	artenarmes Grünland	-	-
5820	Waldschneise	-	-
5819	artenarmes Grünland	-	-
5818	artenarmes Grünland	-	-
5817	artenarmes Grünland		-
5816	Magere Flachlandmähwiese LRT 6510	Baueinrichtungsfläche (Lagerfläche) 950 m ²	Bauzeitenbeschränkung, Bodenschutzmaßnahmen, Schutzzaun um die Baueinrichtungsflächen

Zum Schutz des Lebensraumtyps erfolgen die Einrichtung der Arbeitsfläche und die Baumaßnahmen am Maststandort 5822 sowie der Lagerfläche für Mast 5816 außerhalb der Hauptwuchszeit der Mageren Flachland-Mähwiese, bei trockenen Bodenverhältnissen. Der Rückbau erfolgt im Winterhalbjahr, die Dauer des Rückbaus beträgt für die BI 0433 ca. zwei Tage.

Vor Baubeginn ist zusätzlich durch eine ökologische Baubegleitung mit bodenkundlichen Fachkenntnissen die Bodenfeuchte gemäß DIN 19682-5 „Bodenbeschaffenheit – Felduntersuchungen - Bestimmung des Feuchtezustands des Bodens (November 2007)“ zu prüfen. Dafür werden horizontweise Bodenproben entnommen und der Zustand einer Bodenprobe bei einem bestimmten Wassergehalt anhand definierter Bodenmerkmale in Abhängigkeit des Tongehalts (Konsistenz, Formbarkeit und Farbveränderung beim Befeuchten - siehe Tabelle 1 DIN 19682-5) bestimmt. Bauarbeiten dürfen nur bei geeigneten, nicht zu

nassen Bodenverhältnissen in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung mit bodenkundlichem Fachwissen erfolgen.

Die bauzeitlich beanspruchten Flächen, die über die Maststellfläche hinausgehen, werden flächig mit Alumatten/Baggermatratzen ausgelegt. Das Ausbringen muss in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung geschehen, um eine sachgemäße, kontinuierliche Funktion der druckentlastenden Baggermatratzen/Alumatten zu gewährleisten. Um die umliegende Lebensraumtypfläche vor Befahren zu schützen, ist die Baueinrichtungsfläche vor Beginn der Tätigkeit mit einem Bauzaun abzugrenzen.

Durch die Umsetzung der aufgeführten Bodenschutzmaßnahmen kann eine Beeinträchtigung des Lebensraumtyps durch Befahren der Vegetation vermieden werden. Eine Bodenverletzung bzw. -verdichtung und die daraus resultierende Veränderung der Standortbedingungen wird ebenfalls vermieden. Bei Eingriffen außerhalb der Hauptwuchsphase des Lebensraumtyps wird das Entstehen einer Mulchschicht (aus geschädigten Pflanzenteilen), die zur Verfilzung der Vegetation führen würde, ausgeschlossen. Weiterhin wird die Schädigung und Schwächung der Pflanzen in der Austriebs-, Aufwuchs- und Bestandsphase vermieden. Da die Rückbauzeit pro Mast maximal einen Tag beträgt, können sich die Lebensraumtypflächen nach kurzer Zeit selbstständig wieder regenerieren.

Im Bereich des Maststandorts 5822 finden Bodenbewegungen auf einer Fläche von ca. 50 m² statt, dieser Bereich kann nicht durch Alumatten/ Bagger-Matratzen geschützt werden. Entsiegelt werden ca. 2 m². Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt auf der Grabefläche (Maststellfläche ca. 8 m²) die Wiederherstellung einer artenreichen Wiese durch Mähgut- oder Druschgut-Übertragung und die Sicherung der Folgepflege durch zweimalige Mahd im Jahr. Dadurch kann sich hier wieder eine Wiese entwickeln, die dem Lebensraumtyp Flachland-Mähwiese entspricht.

- ⇒ Unter Berücksichtigung der vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kommt es durch den Abbau der 110-kV-Leitung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps Magere Flachlandmähwiese.

7.5 Rückbau der 110-kV-Bahnstromleitung: Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

7.5.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061)

Durch den Rückbau sind keine Lebensstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings betroffen.

- ⇒ Durch den Rückbau der 110-kV-Leitung kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

7.5.2 Spanische Flagge (1078*)

Gemäß dem MaP-Handbuch (2018) sind innerhalb der großräumig nach strukturellen Kriterien abgegrenzten Wald- und angrenzenden Offenland-Habitate nur die darin vorhandenen geeigneten Saumstrukturen an Weg-, Waldinnen- und Waldaußenrändern und die geschützt liegenden, offenen Flächen mit Ruderal- und Schlagfluren, Hochstaudenfluren und Saumgesellschaften sowie Grünlandbrachen als Habitat für die Art geeignet und gemeint. Entsprechende Saumstrukturen und Schlagfluren fehlen am Standort des Abbaumasts 5820. Dieser liegt in einer Waldschneise, die durch

Sukzession flächendeckend mit Junggehölze (ca. 5 m hoch) bestanden ist, die keine erkennbare Eignung für die Art aufweist. Durch den Rückbau sind somit keine Lebensstätten der Spanischen Flagge betroffen.

- ⇒ Durch den Rückbau der 110-kV-Leitung kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels Spanische Flagge

7.5.3 Hirschkäfer (1083)

Durch den Rückbau sind keine Lebensstätten des Hirschkäfers betroffen.

- ⇒ Durch den Rückbau der 110-kV-Leitung kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels Hirschkäfer

7.5.4 Bechsteinfledermaus (1323)

Die Maststandorte 5820, 5821 und 5822 der Abbauleitung liegen im Bereich von Wald bzw. Streuobstwiesen, die im MaP-Entwurf vom 1.3.2018 als Lebensstätten abgegrenzt wurden. Konkrete Artnachweise (Eigenerhebung, MaP-Entwurf vom 1.3.2018) liegen allerdings aus dem detailliert untersuchten Gebiet nicht vor. Bei den beanspruchten Flächen werden potenzielle Habitatbäume geschont, sodass sich die Betroffenheit auf Jagdhabitatpotenziale während der Bauzeit beschränkt.

- ⇒ Unter Berücksichtigung der vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kommt es durch den Abbau der 110-kV-Leitung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels der Bechsteinfledermaus

7.5.4.1 Baubedingte Auswirkungen (Bechsteinfledermaus)

Bedingt durch die Arbeitsflächen einschließlich der Grabeflächen, die Seilzugflächen und die Zuwegungen liegt eine bauzeitliche Inanspruchnahme potenzieller Habitatflächen von insgesamt ca. 4.650 m² vor, die den Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ von 1.600 m² (Stufe I) von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) überschreitet. Höhlenreiche Altbäume stellen als zentrale Fortpflanzungsstätten allerdings einen obligaten Habitatbestandteil dar, für den i. d. R. eine Anwendung der Orientierungswerte nicht vorgesehen ist, sondern ohnehin von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist.

Tabelle 16 Baubedingte Auswirkungen auf die Bechsteinfledermaus nach Masten

Mast-Nr.	baubedingte Beeinträchtigung	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
5820	Baueinrichtungsfläche in Waldschneise ca. 1.600 m ²	
5821	Baueinrichtungsfläche in Streuobstwiese ca. 1.400 m ²	
5822	Baueinrichtungsfläche und Zuwegung im Grünland ca. 1.650 m ² , Schutzgerüst in Baumhecke	Schonung potenzieller Habitatbäume durch Verwendung von Holzgerüsten

Unter Berücksichtigung von Schadenbegrenzungsmaßnahmen am Mast 5822 werden potenzielle Lebensstätten (Habitatbäume) der Bechsteinfledermaus geschont. Bei den verbleibenden Teilflächen

handelt es sich um fakultative Habitatrequisiten (z.B. Nadelgehölze, Jungbäume ohne Höhlen, Grünlandflächen), die baubedingt nur temporär in Anspruch genommen werden und deren Funktion als potenzielle Lebensstätten erfüllt bleibt. Für das Erhaltungsziel Bechsteinfledermaus liegt somit eine noch tolerable, nicht erhebliche Beeinträchtigung vor.

7.5.5 Großes Mausohr (1324)

Die Maststandorte 5817, 5818, 5819, 5820, 5821, 5822 und 5823 liegen im Bereich von Wald bzw. Streuobstwiesen, die im MaP-Entwurf vom 1.3.2018 als Lebensstätten abgegrenzt wurden. Bei den beanspruchten Flächen werden potenzielle Habitatbäume geschont, sodass sich die Betroffenheit auf Jagdhabitatpotenziale während der Bauzeit beschränkt.

- ⇒ Unter Berücksichtigung der vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kommt es durch den Abbau der 110-kV-Leitung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels Großes Mausohr

7.5.5.1 Baubedingte Auswirkungen (Großes Mausohr)

Bedingt durch die Arbeitsflächen einschließlich der Grabeflächen, die Seilzugflächen und die Zuwegungen liegt eine bauzeitliche Inanspruchnahme potenzieller Habitatflächen von insgesamt ca. 1,3 ha vor, die den Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ von 1.600 m² (Stufe I) von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) überschreitet. Bei den betroffenen Habitatflächen der gebäudetypischen Art handelt es sich um Jagdgebiete mit vereinzelt potenziellen Männchenquartieren. Diese fakultativen Habitatrequisiten werden baubedingt nur kurzzeitig in Anspruch genommen und erhalten ihre Lebensstättenfunktion nach Beendigung der Baumaßnahmen weitgehend wieder zurück. Allerdings ist bei einer zahlenmäßig großen Betroffenheit von Individuen (z. B. bei Eingriffen in potenzielle Quartierbäume) eine erhebliche Beeinträchtigung nicht auszuschließen.

Tabelle 17 Baubedingte Auswirkungen auf das Große Mausohr nach Masten

Mast-Nr.	baubedingte Beeinträchtigung	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
5817	Baueinrichtungsfläche, Seilzugplatz und Zuwegung im Grünland, Wald ca. 1.800 m ²	
5818	Baueinrichtungsfläche und Zuwegung im Grünland ca. 1.650 m ²	
5819	Baueinrichtungsfläche, Seilzugplatz und Zuwegung im Grünland und im Wald ca. 3.000 m ²	
5820	Baueinrichtungsfläche und Zuwegung in Waldschneise ca. 1.650 m ²	
5821	Baueinrichtungsfläche in Streuobstwiese ca. 1.750 m ²	
5822	Baueinrichtungsfläche und Zuwegung im Grünland ca. 1.650 m ² , Schutzgerüst in Baumhecke	Schonung potenzieller Habitatbäume durch Verwendung von Holzgerüsten
5823	Baueinrichtungsfläche und Zuwegung im Grünland ca. 1.800 m ²	

Unter Berücksichtigung von Schadenbegrenzungsmaßnahmen am Mast 5822 werden potenzielle Lebensstätten (Habitatbäume) des Großen Mausohr geschont. Für das Erhaltungsziel Großes Mausohr liegt somit eine noch tolerable, nicht erhebliche Beeinträchtigung vor.

- ⇒ Unter Berücksichtigung der vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung kommt es durch den Abbau der 110-kV-Leitung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels Großes Mausohr

Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Die Maßnahmen wurden in Abstimmung mit dem Vorhabensträger, dem Trassierungsplaner und den Umweltgutachtern entwickelt. Durch die projektbegleitende Ausrichtung der Umweltgutachten konnten bereits während der Planungsphase fortlaufend in einem engen Austausch zwischen Auftraggeber und allen Beteiligten verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erarbeitet werden, die nachfolgend zusammengefasst sind. Eine ökologische Baubegleitung wird für alle genannten Maßnahmen vorgeschlagen.

Maßnahmen in der Planungsphase

Reduzierung der bauzeitlich beanspruchten Flächen auf das unbedingt notwendige Maß

Anpassung der bauzeitlich beanspruchten Flächen und Zufahrten nach den Vorgaben/Erkenntnissen aus den aktuellen Untersuchungen zur FFH-Verträglichkeit und zum Artenschutz

Maßnahmen in der Bauphase

- Eine ökologische/bodenkundliche Baubegleitung sorgt für die Sicherstellung der Maßnahmen und zieht bei Bedarf einen faunistischen Fachgutachter hinzu.
- Vor der Rodung von Baumbeständen erfolgt im Herbst (September/Oktober), mindestens vier Tage vor Rodungsbeginn, eine Kontrollbegehung durch einen Sachverständigen hinsichtlich möglicher besetzter Fledermausquartiere und ein anschließender Verschluss potenzieller Baumhöhlenquartiere mit einer Folie (sogenannte "Ventilklappen"). Eine Entnahme dieser Bäume erfolgt erst nach Freigabe durch einen Fachgutachter.
- Beseitigung der Gehölze und Vegetationsstrukturen zur Baufeldfreimachung erfolgt fachgerecht nur zwischen Anfang Oktober und Ende Februar (die Belange der Fledermäuse sind zu berücksichtigen).
- An den Masten 39 und 40 erfolgt keine Bauausführung zwischen Mitte Mai und Ende Juli zur Vermeidung von Störungen potenzieller Wochenstuben der Bechsteinfledermaus in den angrenzenden Altbaumbeständen
- ~~Durchführung der Beseilung am Mast 5826N nicht zwischen Juni und August~~
- Schutz für direkt angrenzende Biotope während der Bauarbeiten durch Abgrenzung und Markierung, Bauzaun für Baum-/Gehölzgruppen oder Abschränkung / Markierung für flächige Biotope
- Für die Baumaßnahmen, die Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese betreffen, werden besondere Schutzmaßnahmen ergriffen: Bauzeitenbeschränkung, bodenkundliche Baubegleitung, Bodenschutzmaßnahmen (Alumatten), Bauzaun um die Baueinrichtungsfläche zum Schutz der angrenzenden Lebensraumtypfläche.
- Der Aufbau der Schutzgerüste erfolgt in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung als Holzgerüst und unter Berücksichtigung der FFH-Lebensraumtypen
- Materiallagerflächen sind außerhalb der FFH-Flächen vorzusehen.
- Schutz von besonders verdichtungsempfindlichen Bereichen
- Die Zufahrten erfolgen wo möglich über Flächen, die nicht im FFH-Gebiet liegen.

- Die Zufahrten, Seilzüge und Bauflächen im FFH-Gebiet werden mit Baggermatratzen/Alumatten abgedeckt.
- FFH-Lebensräume dürfen beim Seilzug nicht beeinträchtigt werden. Der Vorseilzug bzw. das Verlegen des Nylonseils erfolgt per Hand bzw. per Fuß oder per Hubschrauber.
- Sorgfältig getrennter Ausbau, Lagerung und Einbau von Ober- und Unterboden
- Wiederverwendung des unbelasteten Erdaushubs (Gebot der Abfallvermeidung)
- Ordnungsgemäße Lagerung bzw. Deponierung des überschüssigen Bodenaushubs
- Vermeidung von Stoffeinträgen jeglicher Art
- Hinweise zur Eingriffsvermeidung und -minimierung für Baueinrichtungsflächen an einzelnen Maststandorten sind zu beachten.
- Moderne Techniken und Maschinen zur Lärm- und Abgasreduzierung
- Besondere Vorsicht vor allem im Wasserschutzgebiet und in der Nähe von Oberflächengewässern
- Motorsägen sollen nur mit biologisch schnell abbaubaren Kettenschmierstoffen betrieben werden.
- Wartungsarbeiten der Baumaschinen sollen sorgfältig durchgeführt werden, um einen Schadstoffeintrag z. B. von Getriebeöl zu vermeiden
- Der Rückbau der Bahnstromleitung erfolgt im Winterhalbjahr. Naturschutz- und artenschutzrechtliche Konflikte können so reduziert werden. Das „Nachseil“ wird vorsichtig bzw. ggf. mit Stützgerüsten aufgefangen. Hinsichtlich der Vögel können so Störungen im Bereich der Gehölze ausgeschlossen werden. Sonstige Belange (Betroffenheiten weiterer FFH-Arten) sind zu beachten (z.B. Kontrollbegehung).
- Bei Betroffenheit von Altbaumstubben auf Schlagfluren im Wald mit Hirschkäferpotenzial werden diese unter fachlicher Begleitung durch einen ausgewiesenen Artexperten aus dem Eingriffsbereich versetzt. Optional ist eine Kontrollbegehung auf Besatz durch den Hirschkäfer vorzusehen und sind die besiedelten Stubben zu sichern.

Maßnahmen nach der Bauphase

- Unverzügliche Auflockerung bzw. Rekultivierung sämtlicher für die Bauarbeiten beanspruchten Flächen nach Bauabschluss. Die Wiederherstellung, ggf. mit Ersatzpflanzung erfolgt in Abstimmung mit den Grundstückseigentümern.
- Nach Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde erfolgt u.U. eine Rekultivierung der bauzeitlich beanspruchten Flächen im Wald.
- Die Grabeflächen des Masten ~~5828N~~ und 5826N sowie am Rückbaumast 5822, die auf Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese liegen, werden als artenreiche Wiese durch Mähgut- oder Druschgut-Übertragung wiederhergestellt. Es erfolgt eine Sicherung der Folgepflege durch zweimalige Mahd im Jahr, so dass sich der Lebensraumtyp der Mageren Flachland-Mähwiese entwickeln kann.
- Bei Bedarf (nach Maßgabe der ökologischen Baubegleitung) werden die bauzeitlich beanspruchten Flächen des Lebensraumtyps magere Flachland-Mähwiese, die über die Maststellfläche hinausgehen, mit einer entsprechenden Saatmischung rekultiviert.

Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Vorhaben können ggf. erst im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen. Nachdem die durch das geprüfte Vorhaben beeinträchtigten Erhaltungsziele festgestellt wurden, werden in einem zweiten Schritt die Wirkprozesse identifiziert, die von anderen Plänen und Projekten ausgehen und dieselben Erhaltungsziele beeinträchtigen können.

Gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG ist darzulegen, inwieweit erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten ausgeschlossen werden können. Zu berücksichtigen sind insofern Auswirkungen anderer Pläne und Projekte auf diejenigen Erhaltungsziele, die auch von dem beantragten Vorhaben betroffen sein können. Hierbei kommt es nicht darauf an, dass das Erhaltungsziel durch die gleichen Wirkungsprozesse beeinträchtigt wird. Das Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten ist nach der Rechtsprechung des BVerwG (Beschluss vom 20.03.2018 - 9 B 43.16, juris Rn. 28; Urteil vom 15.07.2016 - 9 C 3.16, NVwZ 2016, 1631 Rn. 56; Beschluss vom 28.11.2013 - 9 B 14.13, DVBl. 2014, 237 Rn. 11) grundsätzlich zu berücksichtigen, soweit, Pläne rechtsverbindlich sind, Projekte zugelassen sind und die dazu notwendigen Informationen aus den Planungs- bzw. Antragsunterlagen o.ä. der anderen Vorhaben zu entnehmen sind.

Insbesondere solche Pläne und Projekte sollen berücksichtigt werden, die im Standard-Datenbogen und/oder in gebietsbezogenen Fachgutachten (z.B. Grunddatenerfassung u.Ä.) als Gefährdungen/ Belastungen/Störungen o.Ä. benannt sind. Im Falle erheblicher Vorbelastungen (durchschnittlicher/eingeschränkter Erhaltungszustand) muss dargelegt werden, inwieweit die Erhaltung oder Wiederherstellung von günstigen Erhaltungszuständen der geschützten Arten und Lebensraumtypen durch die vorhabenbedingte gleichartige Zusatzbelastung nicht verhindert wird.

Pläne und Projekte, die (vor oder nach der Gebietsmeldung) bereits umgesetzt wurden und als Vorbelastung im Raum wirken, sind nur dann zu prüfen, wenn sie noch nicht im Erhaltungszustand der Arten und Habitate berücksichtigt wurden. Hierbei ist die letzte Aktualisierung des Standard-Datenbogens oder der Schutzgebietsverordnung maßgeblich.

Darüber hinaus sollen auch solche Pläne und Projekte berücksichtigt werden, die planerisch verfestigt sind (Planreife nach § 33 BauGB oder Beginn der Öffentlichkeitsbeteiligung) und bei denen zu erwarten ist, dass die Zulassungsentscheidung hierüber vor dem Erlass des Planfeststellungsbeschlusses für das Vorhaben Nr. 35 erlassen wird.

Im Folgenden werden die Projekte, die in engem Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben stehen, berücksichtigt.

Für die Ermittlung einer eventuellen Erheblichkeit der Summationswirkungen werden die Auswirkungen der jeweiligen Projekte und Pläne jeweils in Bezug gesetzt zu den Auswirkungen auf die durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiesen und Waldmeister-Buchenwald sowie die Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Spanische Flagge, Hirschkäfer, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr.

9.1 6-streifiger Ausbau der A 8, AS Pforzheim/Süd-AS Pforzheim/Nord–Enztalquerung

Das Regierungspräsidium Karlsruhe, Abteilung für Straßenwesen und Verkehr, plant den sechsstreifigen Ausbau der Bundesautobahn A 8 im Abschnitt zwischen den Anschlussstellen bereits durch einen Planfeststellungsbeschluss abgeschlossen (Beschluss vom 20.11.2014 „Sechsstreifiger Ausbau der Bundesautobahn A 8 Karlsruhe – Stuttgart zwischen der Anschlussstelle Pforzheim-Süd und der Anschlussstelle Pforzheim-Nord (Enztalquerung)“ Az.: 24-0513.2 (A75b/A8), RP Karlsruhe).

Dieser Ausbau hat unmittelbare und mittelbare Auswirkungen auf Teilflächen des FFH-Gebietes „Enztal bei Mühlacker“. Die Projektwirkungen wurden in Hinblick auf möglicherweise erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung untersucht (Stocks & Eberhard + Partner 2011a).

Das Vorhaben löst erhebliche Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen (Lebensraumtyp 6510) und die Falter-Art Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061) aus. In der Ausnahmeprüfung sind Kohärenzmaßnahmen aufgestellt, die nach gutachterlicher Einschätzung wirksam sind (Stocks & Eberhard + Partner 2011b).

~~Zur Betrachtung der Summationswirkungen mit dem Vorhaben Anlage 7620 bedeutet dies, dass die Beeinträchtigungen des A8-Ausbaus als „im Ergebnis“ unerheblich für die Summation beurteilt werden kann.~~

Durch die Neubaumaßnahme der 380-kV-Leitung werden Flächen überspannt und kleinflächig dauerhaft in Anspruch genommen, die nach dem Planfeststellungsbeschluss für den Autobahnbau als Kohärenzsicherungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiese“ gesichert sind. Um den Kohärenzausgleich für den Autobahnbau nicht zu stören, werden weitergehende Ausgleichsmaßnahmen für das Vorhaben Birkenfeld-Ötisheim geplant. Diese Maßnahmen gleichen die Inanspruchnahme der Kohärenzsicherungsflächen wieder aus und sichern ihre Funktionsfähigkeit.

Diese sind Teil der Sammelausgleichsmaßnahme E4 (Grünlandextensivierung und Pflanzung von Hecken und Hochstämmen) auf ca. 1 ha in Eutingen, Gewann Bulach (s. LBP Anhang 5 und Kap 4.4).

9.2 Nordschwarzwaldleitung (DN 600) Abschnitt Ettlingen-Leonberg (2. Bauabschnitt)

Die terranets bw GmbH betreibt seit Januar 2016 die „Nordschwarzwaldleitung“, eine neue, leistungsfähigere Anbindung Baden-Württembergs an die Trans-Europa-Naturgas-Pipeline (TENP). Die Erdgasleitung quert auf ihrem zweiten ehemaligen Bauabschnitt zwischen Ettlingen und Leonberg u.a. das FFH-Gebiet „Enztal bei Mühlacker“. Der Neubau der Gasleitung ist bereits seit Januar 2016 abgeschlossen.

Im Trassenverlauf der Nordschwarzwaldleitung befinden sich vier Teilflächen des FFH-Gebietes, von denen zwei allerdings nur randlich tangiert werden. Die Teilfläche des FFH-Gebietes, die durch den geplanten Neubau der 380 kV-Leitung betroffen ist, wird nicht tangiert.

Die Projektwirkungen wurden in Hinblick auf möglicherweise erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung untersucht (ARGE IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH /Ing.-und Planungsbüro Lange GbR 2013).

Die Baumaßnahmen führten zu einem temporären Eingriff in den Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese auf insgesamt ca. 9.500 m². Es erfolgte als Maßnahme zur Schadensbegrenzung eine Wiederansaat mit einer standortgerechten Saatgutmischung. Somit ist eine längerfristige Beeinträchtigung gemäß der FFH-Verträglichkeitsprüfung für den Lebensraumtyp Magere Flachlandmähwiese nicht gegeben.

Durch die geplante Leitungsverlegung ist gemäß der FFH-Verträglichkeitsprüfung (ARGE IBNI Ingenieurbüro Nickel GmbH /Ing.-und Planungsbüro Lange GbR 2013) eine Betroffenheit des Feuerfalters sowie des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nicht auszuschließen. Allerdings standen wirksame Vermeidungsmaßnahmen zur Verfügung. Somit ist keine erhebliche Beeinträchtigung der Arten zu erwarten.

Das Gutachten kommt zu dem Schluss, dass eine FFH-Verträglichkeit des Vorhabens gegeben ist. Zusammenfassend führen die geplanten Maßnahmen nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile des FFH-Gebietes.

Im Planfeststellungsbeschluss (Az.: 24-0513.2-E/55, RP Karlsruhe, 15. September 2014) ist diesbezüglich aufgeführt: "Die das FFH-Gebiet „Enztal bei Mühlacker“ treffenden Auswirkungen sind auch unter Berücksichtigung der Summationswirkungen nicht geeignet, zu einer erheblichen Beeinträchtigung maßgeblicher Gebietsbestandteile zu führen. Die für die verschiedenen Lebensraumtypen und Arten formulierten Erhaltungsziele werden nicht in Frage gestellt. Die Beeinträchtigungen sind durch ihre zeitliche Begrenztheit und durch die Möglichkeit der Wiederherstellung der betroffenen FFH-Lebensraumtypen gekennzeichnet. Bereits die im landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung tragen zur Minimierung der Beeinträchtigung des Gebiets während der Bauphase bei".

Die zusätzlich durch das vorliegende Planvorhaben beanspruchten Flächen des Lebensraumtypen Magere Flachlandmähwiese beschränken sich auf 5 m² für die dauerhafte Beanspruchung, welche den Orientierungswert nach Lambrecht und Trautner (2007) nicht überschreitet und 175 m² für die temporäre Beanspruchung welche durch wirksame Maßnahmen wiederhergestellt werden sowie weitere ca. 0,9 ha welche durch Vermeidungsmaßnahmen geschützt werden, wodurch keine langfristigen Beeinträchtigungen für den Lebensraumtypen Magere Flachlandmähwiese im vorliegenden Projekt entstehen.

~~Für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ergibt sich bedingt durch das vorliegende Planvorhaben eine temporäre Beeinträchtigung des Lebensraums des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf einer Fläche von 630 m². Durch geeignete Maßnahmen wird die ökologische Funktion sowie die Vermeidung von Individuenverlusten gesichert.~~

Da die Eingriffe der Nordschwarzwaldleitung bereits ausgeglichen wurden und durch das vorliegende Planvorhaben keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen entstehen, ist unter Berücksichtigung der Summationswirkung des Projekts nämlich der baubedingten, temporären Inanspruchnahme von Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese eine erhebliche Beeinträchtigung des Lebensraumtyps auch bei einer kumulativen Betrachtung nicht zu erwarten. ~~Für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist ebenfalls keine kumulativ erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten, da sich mit dem Vorhaben Anlage 7620 keine Beeinträchtigungen für die Art verbinden.~~

9.3 T + R / BAB A 8 zwischen AD Leonberg und AD Karlsruhe

Die planfestgestellte Tank- und Raststätte Pforzheim Süd und Kämpfelbach, Pforzheim Nord liegt außerhalb des FFH-Gebiets. Lebensraumtypen und gemeldete Arten wurden nicht festgestellt.

9.4 B 463 Westtangente Pforzheim, 1. Bauabschnitt Heilbronner Str. bis L562

Der 1. Teilabschnitt der bereits 1999 planfestgestellten B 463 Westtangente Pforzheim wird gerade gebaut. Dieser liegt bei Mast 003A und 004 im Umbaubereich des geplanten Leitungsbaus. Für den 1. Bauabschnitt wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Ziegler-Machauer, 2016) zur Umweltschadensprüfung erstellt. FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie wurden im Vorhabensbereich nicht gefunden.

Beachtung des Umweltschadensgesetzes gemäß § 19 BNatSchG

Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist gemäß § 19 BNatSchG jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat.

Arten im Sinne des § 19 BNatSchG sind

- Tier- bzw. Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) und
- Vogelarten, die unter Art. 4 Abs. 2 oder Anhang I der Vogelschutzrichtlinie fallen.

Natürliche Lebensräume sind

- die Lebensräume der o.g. geschützten Vogelarten oder der Arten nach Anhang II der FFH-RL,
- die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten sowie
- die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL.

Insofern Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen nicht zu vermeiden bzw. zu minimieren sind, sind sie in Art und Umfang zu ermitteln. Daher erfolgt auch außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen eine Erfassung von Arten und natürlichen Lebensräume im Sinne des § 19 BNatSchG für die Vorzugstrasse mit Ausführung in Gittermastbauweise sowie in Vollwandmastbauweise. Die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie die unter Art. 4 Abs. 2 oder Anhang I der Vogelschutzrichtlinie fallenden Vogelarten sind bereits in der artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt, sodass an dieser Stelle lediglich die Vorkommen der Lebensraumtypen nach Anhang I und der nur nach Anhang II der FFH-RL geschützten Arten außerhalb der FFH-Gebietskulisse geprüft werden.

10.1 Betroffenheit von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen ist im Wirkraum des Vorhabens nur der Lebensraumtyp der Mageren Flachland-Mähwiesen betroffen. Weitere Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind nicht betroffen.

10.1.1 Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

10.1.1.1 Baubedingte Auswirkungen (LRT 6510)

Umbau

Bauzeitliche Beanspruchung an einem Maststandort (Mast 002A) auf ca. 96 m² durch Schutzgerüste. Im Bereich eines Provisoriums zwischen Mast 002 und 003 werden ca. 285 m² temporär beansprucht. Insgesamt werden im Umbaubereich ca. 380 m² temporär beansprucht.

Neubau

Bauzeitlich werden an insgesamt zwei Maststandorten Magere Flachlandmähwiesen als Arbeitsflächen auf insgesamt ca. 1.905 m² ~~1.680 m²~~ beansprucht (Tabelle 18).

Tabelle 18 Baubedingte Beanspruchung des LRT 6510 durch Neubau Anlage 7620

Mast-Nr.	Bauzeitlich beanspruchte Fläche	Dauerhaft beanspruchte Fläche:
21	Arbeitsfläche 585 m ² davon Grabefläche 55 m ²	-
32	Zuwegung 880 m ²	-
111208	Seilzug 440 m ²	-
Summe	1.905 m ² 1.680 m²	-

Schutzgerüste finden sich bei Mast002A, 115A, bei Mast 11208 auf insgesamt 5.970 m² ~~4.815 m²~~. Hier wird ein erheblicher Eingriff durch die Verwendung von Holzgerüsten vermieden. Während des Seilzugs (Dauer ca. 2 Wochen) von Mast 41 Anl. 7620 zu den Masten 115A bzw. 115B max. 388 m² des LRTs temporär beansprucht durch die Verlegung eines Baueinsatzkabels. Von einer erheblichen Beeinträchtigung ist nicht auszugehen, da das Kabel relativ leicht und kompakt ist.

Rückbau

Bauzeitlich werden an insgesamt acht Maststandorten sowie in einem Spannfeld Magere Flachlandmähwiesen als Arbeitsflächen, Zuwegung und Seilzug beansprucht. An einem weiteren Maststandort befindet sich ein Schutzgerüst. Je Mast benötigt man dafür 2-3 Tage. Die Dauer der Seilzugarbeiten beträgt ca. 2 Wochen.

Die Rückbaumasten 014 bis 1032 der Anlage 1050 befinden sich nicht innerhalb von Mageren Flachlandmähwiesen. Im Rahmen des Rückbaus kommt es dennoch an einem Maststandort zur bauzeitlichen Beanspruchung einer Mageren Flachlandmähwiese durch ein Schutzgerüst und eine Seilzugfläche.

Die Summe der durch den Rückbau beider Anlagen beanspruchten Arbeitsflächen innerhalb des LRTs 6510 beträgt insgesamt ca. ~~4.745 m²~~~~4.940 m²~~. Die betroffenen Flächen können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 19 Beanspruchung des LRT 6510 durch den Rückbau BI 0433, und Anlage 1050

Mast-Nr.	Bauzeitlich beanspruchte Fläche	Entsiegelung an den Mastfüßen/freiwerdende Maststellfläche/Grabefläche
5828	Baueinrichtungsfläche ca. 1.200 m ²	2 m ² /50 m ² /
5826	Seilzugfläche 115 m ²	
5825	Baueinrichtungsfläche ca. 1.600 m ²	2 m ² /50 m ² /
5816	Arbeitsfläche am Mast 630 m ² Maststellfläche 24 m ²	2 m ² /100 m ² /
5813	Arbeitsfläche am Mast 445, Zuwegung zum Mast 60 m ²	1 m ² /50 m ² /
5815	Zuwegung zum Mast 80 m ²	
11208	Seilzugfläche 1: 375 m², Seilzugfläche 2: 300 m² Zuwegung zum Mast 120 m²	

Beanspruchung LRT 6510 Rückbau (Anlage 1050)		
029	Seilzugfläche (315) m ²	
Summe	ca. 4.745 m² 4.940 m²	7 m ² /200 m ²

Schutzgerüste finden sich im Bereich der BI 0433 an Mast 5828, 5827, 5825, 5816 und im Spannfeld 5812 – 11208 sowie bei Anlage 1050 an Mast 029 auf insgesamt 1.610 m². Durch die Verwendung von Holzgerüsten kann eine Beeinträchtigung vermieden werden.

Zur Vermeidung von Umweltschäden wird die bauzeitlich beanspruchte Fläche des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese auf das absolut nötige Minimum beschränkt. Die Einrichtung der Arbeitsflächen und die Baumaßnahmen erfolgen zudem außerhalb der Hauptwuchszeit der Mageren Flachland-Mähwiese bei trockenen Bodenverhältnissen. An den oben genannten Maststandorten sind somit Baumaßnahmen nur im Zeitraum Juli bis Mitte April möglich.

Vor Baubeginn ist zusätzlich durch eine ökologische Baubegleitung mit bodenkundlichen Fachkenntnissen die Bodenfeuchte gemäß DIN 19682-5 „Bodenbeschaffenheit – Felduntersuchungen - Bestimmung des Feuchtezustands des Bodens (November 2007)“ zu prüfen. Dafür werden horizontweise Bodenproben entnommen und der Zustand einer Bodenprobe bei einem bestimmten Wassergehalt anhand definierter Bodenmerkmale in Abhängigkeit des Tongehalts (Konsistenz, Formbarkeit und Farbveränderung beim Befeuchten).

siehe Tabelle 1 DIN 19682-5) bestimmt. Bauarbeiten dürfen nur bei geeigneten, nicht zu nassen Bodenverhältnissen in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung mit bodenkundlichem Fachwissen erfolgen

Die bauzeitlich beanspruchten Flächen (Montage-, Lager-, Seilzugflächen und Zuwegung), die über die Maststellfläche hinausgehen, werden flächig mit Alumatten/Baggermatratzen ausgelegt. Das Ausbringen muss in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung geschehen, um eine sachgemäße, kontinuierliche Funktion der druckentlastenden Baggermatratzen/Alumatten zu gewährleisten. Um die umliegende Lebensraumtypfläche vor Befahren zu schützen, ist die Baueinrichtungsfläche vor Beginn der Tätigkeit mit einem Bauzaun abzugrenzen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt im Bereich Grabeflächen (200 m²) die Wiederherstellung einer artenreichen Wiese durch Mähgut- oder Druschgut- Übertragung und die Sicherung der Folgepflege durch zweimalige Mahd im Jahr. Dadurch kann sich hier wieder eine Wiese entwickeln, die dem Lebensraumtyp Flachland-Mähwiese entspricht.

Bei Bedarf (nach Maßgabe der ökologischen Baubegleitung) werden die bauzeitlich beanspruchten Flächen des Lebensraumtyps magere Flachland-Mähwiese, die über die Maststellfläche hinausgehen, mit Mähgut- oder Druschgut- Übertragung rekultiviert.

Durch die Umsetzung der aufgeführten Bodenschutzmaßnahmen und durch die kurze Dauer der Beanspruchung kann eine Beeinträchtigung des Lebensraumtyps durch Befahren der Vegetation vermieden werden. Eine Bodenverletzung bzw. -verdichtung und die daraus resultierende Veränderung der Standortbedingungen wird ebenfalls vermieden. Bei Eingriffen außerhalb der Hauptwuchsphase des Lebensraumtyps wird das Entstehen einer Mulchschicht (aus geschädigten Pflanzenteilen), die zur Verfilzung der Vegetation führen würde, ausgeschlossen. Weiterhin wird die Schädigung und Schwächung der Pflanzen in der Austriebs-, Aufwuchs- und Bestandsphase vermieden. Da die Bauzeit an den einzelnen Maststandorten maximal 8 Wochen mit Unterbrechungen beträgt, können sich die Lebensraumtypflächen nach kurzer Zeit selbstständig wieder regenerieren.

Zur Fundamenterstellung wird der der Ober- und Unterboden getrennt gelagert (gemäß DIN 19682-5 „Bodenbeschaffenheit – Felduntersuchungen - Bestimmung des Feuchtezustands des Bodens (November 2007)“ und fachgerecht wieder eingebaut. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt im Bereich der Grabeflächen die Wiederherstellung einer artenreichen Wiese durch Mähgut- oder Druschgut- Übertragung und die Sicherung der Folgepflege durch zweimalige Mahd im Jahr. Dadurch kann sich hier wieder eine Wiese entwickeln, die dem Lebensraumtyp Flachland-Mähwiese entspricht.

Die geplanten Schutzgerüste an Feldwegen (Holzpfähle (s. Abb 3), die Flächen mit dem Lebensraumtyp der Mageren Flachlandmähwiesen betreffen, stellen keine Beeinträchtigung des Lebensraumtyps dar. Es

handelt sich um einen punktuellen, sehr kleinflächigen sowie kurzzeitigen Eingriff in die oberste Bodenschicht. Die Flächen können sich in kurzer Zeit wieder regenerieren.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind nicht vorhanden.

10.1.1.2 Betriebsbedingte Auswirkungen (LRT 6510)

Bei Unterhaltungsarbeiten mit schweren Maschinen werden zum Schutz des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese die beanspruchten Flächen mit Alumatten ausgelegt. Eine Beeinträchtigung des Lebensraumtyps durch Befahren der Vegetation kann dadurch vermieden werden. Weitere betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht erkennbar.

10.2 Betroffenheit von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen besteht Eignung für den Hirschkäfer an den geplanten Maststandorten 10 und 16 in Form anbrüchiger Obstbäume und Obstbaumstubben als Entwicklungssubstrate der Larven sowie an Mast 31 in Form von Eichen als Saftleck- und Rendezvousbäume und teilweise bereits anbrüchiger Stubben, die sich als Entwicklungshabitate für den Hirschkäfer eignen.

Die Suche nach dem Grünen Besenmoos ergab keine Nachweise im Untersuchungsgebiet. Für die Spanische Flagge konnten außerhalb des FFH-Gebiets ebenfalls keine weiteren Nachweise getätigt werden.

Für den Hirschkäfer werden an den genannten Standorten Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, die einen Erhalt potenzieller Habitatbäume sowie Saftleck- und Rendezvousbäume bzw. alternativ eine Kontrollbegehung auf Besatz durch den Hirschkäfer mit anschließender Sicherung besiedelter Stubben beinhalten. Eine erhebliche Schädigung der Art kann demnach vorhabenbezogen ausgeschlossen werden.

Zusammenfassung

Die TransnetBW GmbH plant den 380-kV-Anschluss des Umspannwerks Birkenfeld an die bestehende 380-kV-Leitung Philippsburg-Pulverdingen, Anlage 0337. Es handelt sich um ein regionales Projekt, das der Versorgungssicherheit des Netzraumes Karlsruhe-Pforzheim dient (Quelle: TransnetBW). Die Maßnahme ist Bestandteil des Gesetzes über den Bundesbedarfsplan (Bundesbedarfsplangesetz – BBPlG) und wird in der Anlage (zu § 1 Absatz 1) Bundesbedarfsplan unter der Vorhaben Nr. 35 geführt. Für die Vorhaben des Bundesbedarfsplans sind die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf gesetzlich festgestellt.

Die neue Leitung soll mit zwei 380 kV-Stromkreisen betrieben werden. Das Vorhaben lässt sich in drei Bereiche einteilen: Umbau, Neubau und Rückbau. Die Länge des Trassenneubaus der Anlage 7620 beträgt ca. 11,5 km, der Neubau der Verbindungsleitung zur BL 0433 beträgt ca. 950 m ~~900 m~~. Durch die geplante Trassenbündelung können ein Leitungsabschnitt von ca. 4,2 km der Netze BW, Anlage 1050 sowie ein ca. 5 km langer Abschnitt der Bahnstromleitung BL 0433 rückgebaut werden. Ein weiterer Rückbaumast ist der Mast 116 der Anlage 0337 der Transnet BW. Insgesamt erfolgt ein Rückbau von 37 Masten.

Das Raumordnungsverfahren zum geplanten Vorhaben hat mit einer raumordnerischen Beurteilung am 24.10.2012 abgeschlossen. Es konnte keine raumordnerisch günstigste Trasse ermittelt werden. Für eine solche Bewertung waren weitere artenschutzfachliche Untersuchungen für die Varianten „Blau“, „Rot“ und „Grün“ erforderlich sowie FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen für die Varianten „Blau“ und „Rot“. Diese weiteren Untersuchungen dienten u.a. der Trassenfindung für das nachfolgende Planfeststellungsverfahren.

Die Trasse durchquert eine Teilfläche des FFH-Gebiets Nr. 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“. Sie verläuft auf einer Länge von ca. ~~3,1~~ 3,15 km (darin enthalten sind ca. 1,8 km neue Bahnstromleitung) im FFH-Gebiet. Insgesamt sind neun Maststandorte im FFH-Gebiet geplant.

Im Rahmen des Fachbeitrags zur FFH-Verträglichkeitsprüfung wird entsprechend § 34 (1) BNatSchG aus fachgutachterlicher Sicht untersucht, ob die Auswirkungen des Projekts mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets vereinbar sind.

Das Vorhaben umfasst die Erstellung der Fundamente, die Montage des Leitungsgestänges und des Zubehörs (z.B. Isolatoren) sowie das Auflegen der Leiterseile. Ein durchgehender Arbeitsstreifen entlang der Leitungssache ist für den Bau nicht erforderlich, da sich die Arbeiten punktuell hauptsächlich auf die Maststandorte beschränken.

Die baubedingten Wirkungen des Vorhabens sind zeitlich begrenzt. Bauzeitlich kommt es in den Bereichen der geplanten Masten zu einer vorübergehenden Inanspruchnahme von Vegetationsflächen, die zum Bau der Mastfundamente, zur Vormontage der Masten, zur Lagerung des Erdaushubs bzw. für die Seilmontage etc. erforderlich ist. Die Bauaktivitäten an einem Maststandort beschränken sich auf einen Zeitraum von maximal 8 Wochen, an denen zu unterschiedlichen Zeiten mit Unterbrechungen gearbeitet wird. Für die temporären Bauarbeiten wird im Bereich der Neubaumasten eine Arbeitsfläche von ca. 1.600 bis 3.500 m² je Mast benötigt. Von der Arbeitsfläche am Mast sind durchschnittlich ca. 80 - 120 m² (110-kV-Vollwandmasten) bis maximal 480 m² bei 380-kV-Vollwandmasten) und bei 324 m² bei den 380-kV-Gittermasten eigentliche Grabefläche, d.h. es wird Boden für die Fundamentarbeiten ausgehoben.

Zusätzlich erfolgt eine Flächeninanspruchnahme für Baustellenzufahrten und zu den einzelnen Maststandorten sowie und Seilzug- und Gerüststellflächen.

Anlagebedingte Wirkungen werden dauerhaft durch die baulichen Anlagen des Vorhabens verursacht. Es gehen anlagebedingte Wirkungen von der Errichtung der Masten, dem jeweiligen Mastbild (Art und Größe der Mastfundamente, Größe der Maststellfläche, Masthöhen) und dem Leitungsschutzstreifen aus. Des Weiteren werden im Rahmen des geplanten Vorhabens bestehende 110-kV-Freileitungen in Teilabschnitten zurückgebaut, so dass es zu einer „Entlastung“ in diesen Bereichen kommt. Die Flächen werden entsprechend ihrer vorigen Nutzung wiederhergestellt.

Durch den Neubau der Mastfundamente kommt es zu einer dauerhaften Oberflächenversiegelung durch die Mastfüße von ca. 7 m²(Gittermast) Die Maststellflächen, d.h. die Fläche zwischen den Mastfüßen beträgt im Durchschnitt ca. 80 m². Bei den höheren Masten zur Waldüberspannung beträgt die Maststellfläche bis zu ca. 90 m²; hinzu kommt ein baumfreier Streifen von ca. 4,00 m rund um die Masten, dies entspricht der Fundamentfläche, die nicht mehr bewaldet werden können. Die durchschnittliche Versiegelung der 380-kV-Vollwandmasten beträgt maximal 24 m² und entspricht auch der Mastaustrittsfläche, die Versiegelung der 110-kV-Vollwandmasten beträgt durchschnittlich 2,2 m².

Die betriebsbedingten Wirkungen entstehen beim Betrieb und bei der Unterhaltung der Stromleitung. Die Zuwegungen im Wald bleiben betriebsbedingt dauerhaft für Unterhaltungsarbeiten bestehen.

Von den im Gebiet „Enztal bei Mühlacker“ geschützten FFH-Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie und den geschützten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind folgende in unterschiedlicher Weise betroffen:

- Magere Flachland-Mähwiesen
- Waldmeister-Buchenwald
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- Spanische Flagge
- Hirschkäfer
- Bechsteinfledermaus
- Großes Mausohr

Beeinträchtigung von Lebensräumen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet

Die gesamte unvermeidbare bauzeitliche Inanspruchnahme von Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese beträgt nach Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ca. **8.550 m²** ~~8.900 m²~~ im Neubaubereich. Im Zuge des Rückbaus werden ca. 2.660 m² temporär beansprucht. **Die Beanspruchung im Umbaubereich beträgt ca. 380 m²**. Entsiegelt werden ca. 2 m². Zum Schutz des Lebensraumtyps werden die bauzeitlich beanspruchten Flächen mit Alumatten ausgelegt. Die Bauzeit an den einzelnen Maststandorten beträgt maximal 8 Wochen mit Unterbrechungen. Die Flächen können sich nach kurzer Zeit wieder regenerieren oder durch eine entsprechende Ansaat (Mähgut- oder Druschgut-Übertragung) wiederhergestellt werden. Eine erhebliche bauzeitliche Beeinträchtigung ist nicht gegeben. Die gesamte dauerhafte Inanspruchnahme durch Versiegelung an den Mastfüßen von Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese beträgt nach Berücksichtigung der Maßnahmen zur

Schadensbegrenzung ca. 26 m² ~~5-m²~~. Entsiegelt können 2 m² werden. Diese äußerst geringfügige Flächeninanspruchnahme stellt eine als unerheblich zu bewertende Beeinträchtigung dar.

Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese kann vermieden werden. Bei Unterhaltungsarbeiten mit schweren Maschinen werden zum Schutz des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese die beanspruchten Flächen mit Alumatten ausgelegt.

Die gesamte unvermeidbare bauzeitliche Inanspruchnahme von Flächen des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald beträgt nach Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ca. 2.125 m². Die beanspruchten Flächen liegen im Bereich von Windbruchflächen, die ein Entwicklungspotenzial zum Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald besitzen, aber keine lebensraumtypische Vegetation bzw. Baumartenzusammensetzung aufweisen. Eine erhebliche bauzeitliche Beeinträchtigung des Lebensraumtyps bzw. des Entwicklungspotenzials zum Waldmeister-Buchenwald ist nicht gegeben.

Die gesamte dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald beträgt nach Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ca. 210 m². Auf diesen Flächen wird dauerhaft das Entwicklungspotenzial zum Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald unterbunden. Es können sich hier keine Waldbäume entwickeln. Der Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ der Stufe III von 2.500 m² für den Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald der Fachkonventionsvorschläge zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug (Lambrecht & Trautner 2007) wird unterschritten.

~~Kumulative Beeinträchtigungen durch das Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten können ausgeschlossen werden, da im Bezugsraum gegenwärtig keine entsprechenden Vorhaben mit einem planungsrechtlich ausreichenden Konkretisierungsgrad bekannt sind, die das Schutz- und Erhaltungsziel der Lebensraumtypen [6510] Magere Flachlandmähwiese und [9310] beeinträchtigen.~~

Durch die Neubaumaßnahme der 380-kV-Leitung werden Flächen überspannt und kleinflächig dauerhaft in Anspruch genommen, die nach dem Planfeststellungsbeschluss für den Autobahnbau als Kohärenzsicherungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiese“ gesichert sind. Um den Kohärenzausgleich für den Autobahnbau nicht zu stören, werden weitergehende Ausgleichsmaßnahmen für das Vorhaben Birkenfeld-Ötisheim geplant. Diese Maßnahmen gleichen die Inanspruchnahme der Kohärenzsicherungsflächen wieder aus und sichern ihre Funktionsfähigkeit.

Diese sind Teil der Sammelausgleichsmaßnahme E4 (Grünlandextensivierung und Pflanzung von Hecken und Hochstämmen) auf ca. 1 ha in Eutingen, Gewann Bulach (s. LBP Anhang 5 und Kap 4.4).

Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

~~Die bauzeitliche Inanspruchnahme von Lebensstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings an einem Maststandort beträgt 3.390 m² und übersteigt den artspezifischen Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“, der von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) mit 160 m² angegeben wird. Mittels Schadenbegrenzungsmaßnahmen werden bauzeitliche Inanspruchnahmen von Lebensstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nachhaltige Beschädigungen der Lebensstätte und somit erhebliche Beeinträchtigungen vermieden. Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich nicht.~~

Die bauzeitliche Inanspruchnahme von Lebensstätten der Spanischen Flagge an einem Maststandort übersteigt den artspezifischen Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007). Für die an räumlich und zeitlich dynamische Habitate angepasste Spanische Flagge verbinden sich damit keine erheblichen Beeinträchtigungen, da die Flächeninanspruchnahme temporär ist und mit einem raschen Wiederaufwuchs von Raupennahrungspflanzen zu rechnen ist.

Bei der dauerhaften Versiegelung von Lebensstätten der Spanischen Flagge an einem Maststandort durch die Mastfüße (7 m²) wird der Orientierungswert von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) eingehalten. Die übrigen Bereiche der Maststellflächen als auch die Zuwegungen können von Kräutern und Hochstauden wiederbesiedelt werden und stehen somit nach Ende der Bauarbeiten der Spanischen Flagge als Habitat prinzipiell wieder zur Verfügung. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen.

Im Rahmen von Unterhaltungsmaßnahmen für die dauerhaft verbleibenden Zuwegungen ergeben sich betriebsbedingte Eingriffe in Lebensstätten der Spanischen Flagge, die sich jedoch regelmäßig regenerieren können und keine erheblichen Beeinträchtigungen darstellen.

Die bauzeitliche Inanspruchnahme von Lebensstätten des Hirschkäfers beträgt 3.730 m² und übersteigt den artspezifischen Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“, der von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) mit 3.200 m² angegeben wird. Zur Schonung obligater Habitatbestandteile sind Schadensbegrenzungsmaßnahmen in Form von Eingriffsminimierung, einer ökologischen Baubegleitung und ggf. ein Versetzen von Altbaumstubben erforderlich. Die übrigen fakultativen Habitatrequisiten können sich nach Beendigung der Baumaßnahmen in kurzer Zeit regenerieren, sodass für den Hirschkäfer keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen.

Bei der dauerhaften Inanspruchnahme von Lebensstätten des Hirschkäfers durch die Maststellflächen (90 m²) wird der Orientierungswert von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) eingehalten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen.

Bei der betriebsbedingten Einschränkung des Entwicklungspotenzials von Habitatrequisiten des Hirschkäfers (208 m²) und Zuwegungen (190 m²) wird der Orientierungswert von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) eingehalten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen.

Die bauzeitliche Inanspruchnahme von Lebensstätten der Bechsteinfledermaus beträgt 8.300 m² (Neubau) bzw. 4.650 m² (Rückbau) und übersteigt den artspezifischen Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“, der von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) mit 1.600 m² angegeben wird. Zur Schonung obligater Habitatbestandteile sind Schadensbegrenzungsmaßnahmen in Form von Eingriffsminimierung und einer ökologischen Baubegleitung erforderlich. Für die übrigen fakultativen Habitatrequisiten bleibt die Funktion als potenzielle Lebensstätten erfüllt. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen.

Bei der dauerhaften Inanspruchnahme von Lebensstätten der Bechsteinfledermaus durch die Maststellflächen (185 m² 182 m²) wird der Orientierungswert von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) eingehalten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen.

Bei der betriebsbedingten Einschränkung des Entwicklungspotenzials von Habitatrequisiten der Bechsteinfledermaus (472 m² 452 m²) wird der Orientierungswert von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) eingehalten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen.

Die bauzeitliche Inanspruchnahme von Lebensstätten des Großen Mausohrs beträgt ca. 3 ha (Neubau) bzw. ca. 1,3 ha (Rückbau) und übersteigt den artspezifischen Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“, der von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) mit 1.600 m² angegeben wird. Diese fakultativen Habitatrequisiten werden baubedingt nur kurzzeitig in Anspruch genommen und erhalten ihre Lebensstättenfunktion nach Beendigung der Baumaßnahmen weitgehend wieder zurück. Zusätzlich sind Schadensbegrenzungsmaßnahmen in Form von Eingriffsminimierung und einer ökologischen Baubegleitung vorgesehen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen.

Bei der dauerhaften Inanspruchnahme von Lebensstätten des Großen Mausohrs durch die Maststellflächen (259 m²) wird der Orientierungswert von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) eingehalten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen.

~~Bei der betriebsbedingten Einschränkung des Entwicklungspotenzials von Habitatrequisiten der Bechsteinfledermaus (535 m²) wird der Orientierungswert von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) eingehalten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen.~~

Betriebsbedingt ergeben sich keine Auswirkungen auf das Erhaltungsziel.

- ⇒ Nach gutachterlicher Einschätzung ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Enztal bei Mühlacker“ unter Berücksichtigung der vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung gegeben.

Gesetze, Literatur und Grundlagen

ARGE IBNi Ingenieurbüro Nickel GmbH / Ing.-und Planungsbüro Lange GbR (2013): Nordschwarzwaldleitung (DN 600), Abschnitt Ettlingen – Leonberg, 12. FFH-Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) (2004): Empfehlungen der LANA zu „Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)“

Ebert, G. (Hrsg.) (1997): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 5: Nachtfalter III. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Eisenbahn-Bundesamt, Fachstelle Umwelt (2010): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen, Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren

Europäische Kommission / GD Umwelt (2000): Natura 2000 - Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_de.pdf)

Europäische Kommission / GD Umwelt (Hrsg.) (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf NATURA-2000-Gebiete. Methodik- Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Art. 6 Abs. 3 u. 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG, Oxford

Froelich & Sporbeck, weluga Umweltplanung im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Referat 25 (2004): Checkliste zur Durchführung von FFH-Verfahren in Baden-Württemberg – Entwurf

Zieger- Maucher. (2016). B 463 Westtangente Pforzheim Bauabschnitt Heilbronner Straße bis L 562. Karlsruhe; Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (UschadG) vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S.666), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972, 1975)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) (Inkrafttreten am 01.03.2010), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. IS. 2193)

Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 23. Juni 2015 (Inkrafttreten am 14.07.2015) (GBl. S. 585), Mehrfach geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. November 2017 (GBl. S. 597, ber. S. 643, ber. 2018, S. 4)

glu Planungsgemeinschaft (2011): Raumordnungsverfahren, Neubau der 380-kV-Leitung Birkenfeld – Pkt. Ötisheim, Anlage 7620, Formblatt und Fachbeitrag zur Natura 2000-Vorprüfung, FFH-Gebiet Nr. 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“

glu Planungsgemeinschaft (2018): Fachbeitrag zur FFH-Verträglichkeitsprüfung FFH-Gebiet Nr. 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“.

Gruppe für ökologische Gutachten (GÖG) (2011): Neubau der 380-kV-Leitung Birkenfeld – Pkt. Ötisheim, Anlage 7620, Artenschutzrechtliche Einschätzung zu den verschiedenen Varianten für das Raumordnungsverfahren. Stuttgart, April 2011

Gruppe für ökologische Gutachten (GÖG) (2014): Neubau der 380-kV-Leitung Birkenfeld – Pkt. Ötisheim, Anlage 7620, Artenschutzrechtliche Prüfung

Gruppe für ökologische Gutachten (GÖG) (2018): Neubau der 380-kV-Leitung Birkenfeld – Pkt. Ötisheim, Anlage 7620, Artenschutzrechtliche Prüfung

Kramer, M. (2011): 6-streifiger Ausbau der A 8 AS Pforzheim/Süd - AS Pforzheim/Nord-Enztalquerung - Antragstrasse / Variante 16c Artenschutzfachbeitrag. Unveröffentlichtes Gutachten vom 30.8.2011 im Auftrag für Stocks, B. Umweltsicherung und Infrastrukturplanung / Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe.

Lambrecht, H.; Trautner, J.; Kaule, G.; Gassner, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Lambrecht, H. & Trautner, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) (2010): Geschützte Arten. <http://artenschutz.naturschutz-fachinformationennrw.de/artenschutz/content/de/index.html>. Letzter Aufruf: 10.02.2012. Stand der Informationen: 2010.

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (2010): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (2013): FFH-Lebensraumtyp 9130, Waldmeister-Buchenwälder

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (Hrsg.) (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Entwurf Version 1.3. Karlsruhe.

LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2009): Hirschkäfer. <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/49681/>. Letzter Aufruf: 31.01.2014. Stand der Informationen: 22.11.2013.

LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2014): Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW, Amtliche Geobasisdaten ©LGL, www.lgl-bw.de, AZ.:2851.9-1/19

Musche, M., Settele, J. & W. Durka (2009): Basisstudie zur Wechselwirkung von gentechnisch verändertem MON810-Mais mit spezifischen Schmetterlingsarten. Studie im Auftrag Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft.

Pretschner, P. (2000): Gefährdung, Verbreitung und Schutz der Bärenspinnerart Spanische Fahne" (*Euplagia quadripunctaria* PODA) in Deutschland. In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) (2000): Natur und Landschaft. Heft 9/10. Verlag W. Kohlhammer (Stuttgart). S. 370-377.

Regierungspräsidium Karlsruhe (2012): Raumordnerische Beurteilung einschließlich Begründung für den Neubau der 380-kV-Leitung Birkenfeld – Pkt. Ötisheim, Anlage 7620

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (Vogelschutzgebiets-Richtlinie), Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union, (ABl. Nr. L20 vom 26.01.2010, S.7)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION, (ABl. Nr. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), geändert durch die Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 (Abl. Nr. L 305 vom 8.11.1997, S. 42), Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien

Stocks, B. Umweltsicherung und Infrastrukturplanung / Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe (2009a): 6-streifiger Ausbau der A 8 AS Pforzheim/Süd - AS Pforzheim/Nord- Enztalquerung - Antragstrasse / Variante 16c FFH-Verträglichkeitsprüfung, Gebiet DE 7018-342 "Enztal bei Mühlacker", 2. Offenlage

Stocks, B. Umweltsicherung und Infrastrukturplanung / Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe (2009b): 6-streifiger Ausbau der A 8 AS Pforzheim/Süd - AS Pforzheim/Nord- Enztalquerung - Antragstrasse / Variante 16c FFH-Ausnahmeprüfung gemäß § 34 Abs. 3-5 BNatSchG, Gebiet DE 7018-342 "Enztal bei Mühlacker", 2. Offenlage

Stocks, B. Umweltsicherung und Infrastrukturplanung / Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe (2011a): 6-streifiger Ausbau der A 8 AS Pforzheim/Süd - AS Pforzheim/Nord- Enztalquerung - Antragstrasse / Variante 16c FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG bzw. § 38 Abs. 1 und 2 NatSchG BaWü Gebiet DE 7018-342 "Enztal bei Mühlacker", 3. Offenlage

Stocks, B. Umweltsicherung und Infrastrukturplanung / Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe (2011b): 6-streifiger Ausbau der A 8 AS Pforzheim/Süd - AS Pforzheim/Nord- Enztalquerung - Antragstrasse / Variante 16c FFH-Ausnahmeprüfung (FFH-AP) gemäß § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG bzw. § 38 Abs. 1 und 2 NatSchG BaWü Gebiet DE 7018-342 "Enztal bei Mühlacker", 3. Offenlage

Trautner, J.; Kockelke, K.; Lambrecht, H. & J. Mayer (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand, Norderstedt. 234 S.

Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG) vom 31. August 1995 (GBl. S. 685), zuletzt geändert am 19.06.2018, (GBl. S. 223, 236).

STANDARD-DATENBOGEN

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

1. GEBIETSKENNZEICHNUNG

1.1 Typ

B

1.2. Gebietscode

D E 7 0 1 8 3 4 2

1.3. Bezeichnung des Gebiets

Enztal bei Mühlacker

1.4. Datum der Erstellung

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

1.5. Datum der Aktualisierung

2 0 1 6 0 5
J J J J M M

1.6. Informant

Name/Organisation: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

Anschrift: Griesbachstr. 1, 76185 Karlsruhe

E-Mail:

1.7. Datum der Gebietsbenennung und -ausweisung/-einstufung

Ausweisung als BSG

J J J J M M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:

Vorgeschlagen als GGB:

2 0 0 5 0 1
J J J J M M

Als GGB bestätigt (*):

2 0 0 7 1 1
J J J J M M

Ausweisung als BEG

J J J J M M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG:

Erläuterung(en) (**):

(*) Fakultatives Feld. Das Datum der Bestätigung als GGB (Datum der Annahme der betreffenden EU-Liste) wird von der GD Umwelt dokumentiert
(**) Fakultatives Feld. Beispielsweise kann das Datum der Einstufung oder Ausweisung von Gebieten erläutert werden, die sich aus ursprünglich gesonderten BSG und/oder GGB zusammensetzen.

2. LAGE DES GEBIETS

2.1. Lage des Gebietsmittelpunkts (Dezimalgrad):

Länge

Breite

2.2. Fläche des Gebiets (ha)**2.3. Anteil Meeresfläche (%):****2.4. Länge des Gebiets (km)****2.5. Code und Name des Verwaltungsgebiets**

NUTS-Code der Ebene 2 Name des Gebiets

	D	E	1	1
	D	E	1	2
	D	E	1	2

Stuttgart
Karlsruhe
Karlsruhe

2.6. Biogeographische Region(en)☐ Alpin (... % (*))☐ Boreal (... %)☐ Mediterran (... %)☐ Atlantisch (... %)☒ Kontinental (... %)☐ Pannonisch (... %)☐ Schwarzmeerregion (... %)☐ Makaronesisch (... %)☐ Steppenregion (... %)**Zusätzliche Angaben zu Meeresgebieten (**)**☐ Atlantisch, Meeresgebiet (... %)☐ Mediteran, Meeresgebiet (... %)☐ Schwarzmeerregion, Meeresgebiet (... %)☐ Makaronesisch, Meeresgebiet (... %)☐ Ostseeregion, Meeresgebiet (... %)

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

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

3. ÖKOLOGISCHE ANGABEN

3.1. Im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen und diesbezügliche Beurteilung des Gebiets

[illegible]

PF: Bei Lebensraumtypen, die in einer nicht prioritären und einer prioritären Form vorkommen können (6210, 7130, 9430), ist in der Spalte "PF" ein "x" einzutragen, um die prioritäre Form anzugeben.
NP: Falls ein Lebensraumtyp in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).
Fläche: Hier können Dezimalwerte eingetragen werden.
Höhlen: Für die Lebensraumtypen 8310 und 8330 (Höhlen) ist die Zahl der Höhlen einzutragen, wenn keine geschätzte Fläche vorliegt.
Datenqualität: G = "gut" (z. B. auf der Grundl. von Erheb.); M = "mäßig" (z. B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = "schlecht" (z.B. grobe Schätzung).

[illegible]

Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, I = Wirbellose, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien.
S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen.
NP: Falls eine Art in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).
Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, v = Überwinterung (bei Pflanzen und nichtziehenden Arten bitte "sesshaft" angeben).
Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung (siehe Referenzportal)).
Abundanzkategorien (Kat.): C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden - Auszufüllen, wenn bei der Datenqualität "DD" (keine Daten) eingetragen ist, oder ergänzend zu den Angaben zur Populationsgröße.
Datenqualität: G = "gut" (z. B. auf der Grundl. von Erheb.); M = "mäßig" (z. B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolation); P = "schlecht" (z. B. grobe Schätzung); DD = keine Daten (diese Kategorie bitte nur verwenden, wenn nicht einmal eine grobe Schätzung der Populationsgröße vorgenommen werden kann; in diesem Fall kann das Feld für die Populationsgröße leer bleiben, wohingegen das Feld "Abundanzkategorie" auszufüllen ist).

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N06	Binnengewässer (stehend und fließend)	3 %
N22	Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen, permanent mit Schnee	0 %
N15	Anderes Ackerland	7 %
N21	Nicht-Waldgebiete mit hölzernen Pflanzen (Obst- und Ölbaumhaine, Weinberge,	12 %
Flächenanteil insgesamt		Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

8 Höhlen. Vielgestaltige Landschaft des westlichen Neckarbeckens mit Talaue und Prallhängen m. Trockenrasen, Felsbändern. Große Wälder, Wiesengebiete m. ausgeprägten Bodenfeuchtgradienten u. Moorbildung, Streuobstbestände. LRT 6210: 30% orchideenreich.

4.2. Güte und Bedeutung

Großflächig Magerwiesen tw. mit Streuobstbeständen, orchideenreiche Magerrasen, Seggenriede und Pfeifengraswiese, Buchen-, Eichen-Hainbuchen- u. Schluchtwald, bedeut. Strömervork., Struktur- und Artenvielfalt
landschaftstypischer Streuobstbau, Obstsortenvielfalt, traditioneller Weinbau an terrassierten Steilhängen, ehem. Niederwaldbewirtschaft, Grabhügel, Hallstattzeit.
Enzschlingen mit Felsbändern aus Muschelkalk, Karsterscheinungen, Dolinen und größerer Erdfall: Eisinger Loch

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

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

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

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N09	Trockenrasen, Steppen	2 %
N10	Feuchtes und mesophiles Grünland	29 %
N14	Melioriertes Grünland	1 %
N16	Laubwald	32 %
Flächenanteil insgesamt		Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

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

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

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

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N17	Nadelwald	2 %
N23	Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)	1 %
N19	Mischwald	11 %
Flächenanteil insgesamt		100 %

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

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

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

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

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

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

[illegible]

--

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)
D E 0 7	3 4	D E 0 0	4 0		
D E 0 5	1 9				
D E 0 2	2 0				

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode	Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)
D E 0 7	Enztal zwischen Niefern und Mühlacker	*	1
D E 0 7	Landschaftsschutzgebiet für den Stadtkreis Pforzheim	*	1
D E 0 7	Kreuzbachtal	*	1
D E 0 7	Kieselbronner Streuobst- und Dolinengebiet	*	1 0
D E 0 7	Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung	*	8
D E 0 7	Bauschlottter Au	*	0
D E 0 7	Salzachaue mit Seitentälern, Aschberg und Eichelberg	*	1

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

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

5.3. Ausweisung des Gebiets

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

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

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode				Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)	
D	E	0	7	Enztalschlingen	*		6
D	E	0	7	Enztal zwischen Vaihingen-Roßwag und dem Leinfelder Hof	*		2
D	E	0	7	Burgberg	*		1
D	E	0	7	Kreuzbachtal	*		1
D	E	0	7	Nieferner Enztal mit Seitentälern	*		5
D	E	0	7	Gengenbachtal und Dolinenlandschaft südlich Göbriichen	*		1
D	E	0	5	Schwarzwald Mitte/Nord	*		0

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

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

5.3. Ausweisung des Gebiets

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

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

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode	Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)
D E 0 5	Stromberg-Heuchelberg	*	1 9
D E 0 2	Felsengärten Mühlhausen	+	1
D E 0 2	Roter Rain und Umgebung	+	1
D E 0 2	Großglattbacher Riedberg	*	1
D E 0 2	Großglattbacher Riedberg	*	1
D E 0 2	Neulinger Dolinen	*	1
D E 0 2	Enztal zwischen Niefern und Mühlacker	*	4

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

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

5.3. Ausweisung des Gebiets

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode	Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)
D E 0 2	Kammertenberg	*	<input type="text"/>
D E 0 2	Bauschlottter Au	*	<input type="text"/>
D E 0 2	Enzaue bei Roßwag und Burghalde	*	<input type="text"/>
D E 0 2	Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung (4 Teilgebiete)	*	<input type="text"/>
D E 0 0		+	<input type="text"/>
<input type="text"/>			<input type="text"/>
<input type="text"/>			<input type="text"/>

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

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

5.3. Ausweisung des Gebiets

Anhang 2: Vorläufige Erhaltungs- und Entwicklungsziele der gemeldeten Lebensraumtypen und Arten

FFH-Gebiet 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“

Stand: 01.03.2018

Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kriebsscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele:

- keine, da weder entwickelbare Stillgewässer noch geeignete Standorte für eine Neuschaffung vorhanden sind.

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer
- Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (Ranunculion fluitantis), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (Callitricho-Batrachion) oder flutenden Wassermoosen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Durchgängigkeit.
- Verbesserung der Gewässergüte, insbesondere der Enz.
- Entwicklung von naturnahen Gewässerabschnitten der Enz, die dem Lebensraumtyp entsprechen.

Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen
- Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen (Brometalia erecti), Kontinentalen Steppenrasen, Schwingel-, Feder- und Pflümengras-Steppen (Festucetalia valesiacae) oder Blaugras-Rasen (Seslerion albicantis)

- Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten durch entsprechende Pflege oder Nutzung.

Kalk-Magerrasen – orchideenreiche Bestände [*6210]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen
- Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortbedingungen
- Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen
- Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen (*Brometalia erecti*), kontinentalen Steppenrasen, Schwingel-, Feder- und Pfiemengras-Steppen (*Festucetalia valesiacae*) oder Blaugras-Rasen (*Seslerion albicantis*)
- Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Vergrößerung der Magerrasenflächen durch entsprechende Pflege der angrenzenden Flächen.
- Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten durch entsprechende Pflege oder Nutzung.

Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und charakteristischen Sonderstrukturen wie Felsblöcke oder einzelne Rohbodenstellen
- Erhaltung der trockenen bis mäßig feuchten, bodensauren, nährstoffarmen Standortverhältnisse
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen wie Weidbäume in beweideten Beständen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Borstgrasrasen (*Nardetalia*)
- Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Keine, da keine geeigneten Standorte für eine Neuschaffung oder Erweiterung des Bestandes vorhanden sind.

Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen
- Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen Standortverhältnisse
- Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengraswiesen (*Molinion caeruleae*)
- Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Ausweitung der jetzigen Bestände durch eine entsprechende Pflege des angrenzenden, brachliegenden Sumpfseggen-Rieds.

Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufeln und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern
- Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik
- Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (*Filipendulion ulmariae*), nitrophytischen Säume voll besonnener bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (*Aegopodion podagrariae* und *Galio-Alliarion*) und Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (*Convolvulion sepium*) ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten
- Erhaltung einer bestandsfördernden Pflege

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Standortverhältnisse durch Reduktion des Eintrags von Nährstoffen

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten
- Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrassschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (*Arrhenatherion eleatoris*) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern
- Erhaltung einer bestandsfördernden Bewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Verbesserung von Beständen mit einem schlechten Erhaltungszustand (C) nach gut (B) oder einem bereits günstigen Erhaltungszustand (B) nach hervorragend (A).
- Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf Flächen, die auf Grund ihrer Artenausstattung oder ihrer Standortverhältnisse besonders günstige Voraussetzungen für seine Entwicklung bieten, zum Beispiel Fettwiesen, die nicht dem Lebensraumtyp entsprechen, sofern sie nicht extrem artenarm sind.

Kalktuffquellen [*7220]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit charakteristischen Strukturen, wie moosreiche Sinterstufen und -terrassen
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortverhältnisse wie natürliche Dynamik der Tuffbildung, hydrologische und hydrochemische Verhältnisse auch in der Umgebung
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Quellfluren kalkreicher Standorte (*Cratoneurion commutati*)
- Erhaltung einer naturnahen und störungsarmen Pufferzone

Entwicklungsziele:

- keine

Kalkschutthalden [*8160]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, natürlichen und naturnahen Kalk- und Mergelschutthalden
- Erhaltung der natürlichen dynamischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der wärmeliebenden Kalkschutt-Gesellschaften (*Stipetalia calamagrostis*) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

Entwicklungsziele:

- keine

Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomitfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten
- Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung

- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkfels-Fluren, Kalkfugen-Gesellschaften (*Potentilletalia caulescentis*) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

Entwicklungsziele:

- keine

Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Höhlen und Balmen einschließlich ihrer Höhlengewässer
- Erhaltung der charakteristischen Standortverhältnisse wie natürliche Licht- und weitgehend konstante Temperatur- und Luftfeuchteverhältnisse
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Scharfkraut-Balmengesellschaft (*Sisymbrio-Asperuginetum*) im Höhleneingangsbereich
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

Entwicklungsziele:

- keine

Hainsimsen-Buchenwald [9110]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der frischen bis trockenen, meist sauren und nährstoffarmen Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Hainsimsen- oder Moder-Buchenwaldes (*Luzulo-Fagetum*), der Bodensaueren Hainsimsen-Buchenwälder (*Ilici-Fagetum*) oder des planaren Drahtschmielen-Buchenwaldes (*Deschampsia flexuosa-Fagus-Gesellschaft*), mit buchen-dominierter Baumartenzusammensetzung
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- keine

Waldmeister-Buchenwald [9130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (*Hordelymo-Fagetum*), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-

Buchenwälder (Dentario heptaphylli-Fagetum), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Lonicero alpingenae-Fagetum), artenarmen Waldmeister-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Galio odorati-Fagetum) oder des Quirlblattzahnwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (Dentario enneaphylli-Fagetum), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht

- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- keine

Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts ebener Lagen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes (Stellario holostea-Carpinetum betuli)
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Erhaltung einer die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Wasserhaushaltes durch Schließung vorhandener Gräben vornehmlich im NSG Bauschotter Au und westlich von Illingen.

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse der trockenen bis wechsel-trockenen Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (Galio sylvatici-Carpinetum betuli)
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Erhaltung einer die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- keine

Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts, Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie
- Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Linden-Ulmen-Ahorn-Waldes oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwaldes (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*), Hochstauden-Bergahorn- oder Ulmen-Ahorn-Waldes (*Ulm glabrae-Aceretum pseudoplatani*), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (*Adoxa moschatellinae-Aceretum*), Drahtschmielen-Sommerlinden-Waldes auf Silikat-Blockhalden und -Steinschutthalen (*Quercus petraeae-Tilietum platyphylli*), Drahtschmielen-Bergahorn-Waldes (*Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus*-Gesellschaft), Spitzahorn-Sommerlinden-Waldes (*Acer platanoides-Tilietum platyphylli*) oder Mehlbeer-Bergahorn-Mischwaldes (*Sorbus ariae-Aceretum pseudoplatani*) mit einer artenreichen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- keine

Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (*Alnetum incanae*), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (*Equisetum telmateiae-Fraxinetum*), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (*Carici remotae-Fraxinetum*), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (*Pruno-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (*Ribes sylvestris-Fraxinetum*), Bruchweiden-Auwaldes (*Salicetum fragilis*), Silberweiden-Auwaldes (*Salicetum albae*), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (*Salicetum triandrae*), Purpurweidengebüsches (*Salix purpurea*-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (*Salicetum pentandro-cinereae*) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung.
- Erhöhung des Alt- und Totholzanteils.

- Vergrößerung der Auwaldbestände im Bereich der 10 m breiten Gewässer-
randstreifen und darüber hinaus durch natürliche Sukzession.

**Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059] und Dunkler Wiesen-
knopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061]**

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, frischen bis feuchten,
besonnten Wiesenkomplexen, einschließlich kleinflächigen jungen Brachesta-
dien sowie von Saumstrukturen, mit Beständen des Großen Wiesenknopfs
(*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise aus der Gattung *Myrmi-
ca*
- Erhaltung eines Wasserhaushalts, der langfristig stabile Vorkommen des Gro-
ßen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise gewährleistet
- Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden
Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten (B) in einen hervorragenden (A) Erhaltungszustand
der Populationen von *M. nausithous* und *M. teleius* in möglichst allen Erfas-
sungseinheiten
- Entwicklung weiterer Grünlandbestände als Lebensstätten durch geeignete
Pflegemaßnahmen
- Verbesserung der Habitatqualität in den Gewannen „Ob Corres“ und „Allmend-
wiesen“ durch entsprechende Pflege zur Verhinderung der weiteren Ausbrei-
tung der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*)

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von frischen bis nassen, besonnten, strukturreichen Grünland-
komplexen einschließlich Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und
Säumen, insbesondere an Gewässerufeln und Grabenrändern, mit Vorkom-
men der Eiablage- und Raupennahrungspflanzen, wie Fluss-Ampfer (*Rumex
hydrolapathum*), Stumpfblatt-Ampfer (*R. obtusifolius*) oder Krauser Ampfer (*R.
crispus*)
- Erhaltung von blütenreichen Wiesen und Säumen als Nektarhabitat sowie von
Vernetzungsstrukturen entlang von Gewässern, Gräben und Wegrändern
- Erhaltung von Revier- und Rendezvousplätzen, insbesondere von sich vom
Umfeld abhebenden Vegetationsstrukturen wie Hochstauden oder Seggen
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden
Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- keine

Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Verbundsystems aus besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Offenland und Wald sowie deren strauchreiche Übergangsbereiche
- Erhaltung von blütenreichen, im Hochsommer verfügbaren Nektarquellen insbesondere in krautreichen Staudenfluren mit Echtem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) oder Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*)

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Vernetzung von Falter-Lebensräumen.
- Schaffung von halboffenen, zumindest zeitweise besonnten Flächen im Wald (Schlagflächen, Lichtungen, Wegränder).

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Laub(misch)-wäldern mit ihren besonnten Rand- und Saumstrukturen in wärmebegünstigten Lagen
- Erhaltung von lichten Baumgruppen und Einzelbäumen beispielsweise in Parkanlagen, walddahen Streuobstwiesen und Feldgehölzen
- Erhaltung von Lichtbaumarten insbesondere der standortheimischen Eichen (*Quercus spec.*), Birken (*Betula spec.*) und der Vogel-Kirsche (*Prunus avium*)
- Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an liegendem, morschem, auch stark dimensioniertem Totholz mit Bodenkontakt, insbesondere Stubben, Wurzelstöcke und Stammteile
- Erhaltung von vor allem sonnenexponierten Bäumen mit Saftfluss
- Erhaltung einer die Lichtbaumarten, insbesondere Eiche, fördernden Laubwaldbewirtschaftung
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege des Baumbestandes im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume

Entwicklungsziele:

- Erhöhung der Eichenanteile an der Baumartenzusammensetzung.
- Erhöhung der Anteile von Eichen mit Saftfluss und des Totholzangebotes, vor allem liegender Stammteile und Stubben.
- Förderung der Lichtexposition von (potenziell) besiedelten Brutstätten und Alteichenbeständen, insbesondere an Außen- und Innensäumen.
- Sicherstellung einer nachhaltigen Versorgung von Habitatrequisiten im Offenland (Obst- und Kirschbäume).

Strömer (*Leuciscus souffia*) [1131]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik, insbesondere mit stark wechselnden Breiten-, Tiefen- und Strömungsverhältnissen sowie standorttypischen Ufergehölzen

- Erhaltung von gut durchströmten Gewässerbereichen mit kiesigen unverschlammten Substraten als Laichhabitate sowie einer natürlichen Geschiebedynamik
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- Erhaltung von durchwanderbaren Fließgewässern und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer naturnäheren Gewässermorphologie in beeinträchtigten Gewässerbereichen und bisher nicht besiedelten Abschnitten
- Reaktivierung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen, insbesondere zu einer größeren Substrat- und Tiefenvarianz führen
- Verbesserung der Durchgängigkeit durch Beseitigung oder Umgestaltung noch bestehender Wanderungshindernisse, insbesondere im Hinblick auf den Austausch isolierter Teilpopulationen

Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume
- Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer naturnäheren Gewässermorphologie in beeinträchtigten Gewässerbereichen und bisher nicht besiedelten Abschnitten
- Reaktivierung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen
- Aufhebung oder Reduzierung langer strömungsverlangsamter und feinsedimentreicher Rückstaustrrecken
- Verbesserung der Durchgängigkeit durch Beseitigung oder Umgestaltung noch bestehender Wanderungshindernisse, insbesondere im Hinblick auf den Austausch isolierter Teilpopulationen

Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Mosaiks aus dauerhaft wasserführenden, möglichst fischfreien, störungsarmen und ausreichend besonnten Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern mit einer ausgeprägten Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung von strukturreichen Offenlandbereichen, Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen, im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere
- Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen
- Erhaltung einer Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Neuschaffung geeigneter Laichgewässer innerhalb des Aktionsradius der bestehenden Populationen, auch als Trittsteine in weiteren Teilflächen des FFH-Gebiets
- Entwicklung von Landlebensräumen zwischen den Laichgewässern als Wanderkorridor zur Vernetzung

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässern, wie in Fahrspuren, an Wurzeltellern oder in Abbaubereichen
- Erhaltung von Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflächen, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere
- Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen
- Erhaltung einer Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Sukzessive Neuschaffung geeigneter, temporärer Laichgewässer im Aktionsradius der Gelbbauchunke

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen
- Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Höhlen und Spalten als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation

- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere nachtaktive Insekten und Spinnentiere im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines erweiterten Quartierangebotes
- Erhöhung der Eichenanteile an der Baumartenzusammensetzung zur Verbesserung des Quartierangebotes und der Jagdgebietseignung
- Entwicklung und gezielte Förderung von Hochstamm-Obstbaumwiesen (v.a. mit Apfelbäumen, da diese schneller als andere Obstsorten Baumhöhlungen ausbilden) im Offenland und von eichenreichen Laubmischwäldern im Wald zur Vergrößerung des Quartierangebotes und der Jagdgebiete
- Entwicklung geeigneter Jagdhabitats im räumlichen Verbund zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der Lebensstätten, z.B. durch gebietsweise Entwicklung von Laub-Mischwäldern mit gering entwickelter Kraut- und Strauchschicht als Jagdhabitats (Bodenjagd)
- Entwicklung von Hecken, Obstwiesen, bachbegleitenden Gehölzen und weiteren Strukturelementen der Kulturlandschaft als Jagdhabitats. Dies führt zugleich zur räumlichen Vernetzung (Leitlinien für Flugrouten) der einzelnen Teilgebiete sowie zur Vernetzung mit angrenzenden Natura 2000 Gebieten

Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht
- Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen
- Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen, sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Laufkäfer und weitere Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen

- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von laubbaumreichen Altholzbeständen als Jagdhabitate.
- Entwicklung von Hecken, Obstwiesen, bachbegleitenden Gehölzen und weiteren Strukturelementen der Kulturlandschaft als Jagdhabitate. Dies führt zugleich zur räumlichen Vernetzung (Leitlinien für Flugrouten) der einzelnen Teilgebiete sowie zur Vernetzung mit angrenzenden Natura 2000 Gebieten

Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen
- Erhaltung der Trägerbäume und umgebender Bäume bei bodensauren und basischen Bodenverhältnissen
- Erhaltung von potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefzwieseln, insbesondere von Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) oder von Erlen (*Alnus spec.*)
- Erhaltung der Moosvorkommen, auch bei Waldkalkungen

Entwicklungsziele:

- Förderung von Waldstrukturen, die der Art dauerhaft dienen (AuT-Konzept).

Anhang 3: Abschichtungstabelle GÖG 2013

Abschichtungstabelle Artenspektrum für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und Umweltschadensprüfung/Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

V	H	B	Prüfpflicht	Artname	Artname	VRL	FFH	
				(deutsch)	(wissenschaftlich)	1	IV	II

Vögel

			AS	(US)	Artengruppe "Vögel"	Aves	1		
--	--	--	----	------	---------------------	------	---	--	--

Säugetiere

X					Biber	Castor fiber		IV	II
X					Feldhamster	Cricetus cricetus		IV	
			AS	US	Haselmaus	Muscardinus avellanarius		IV	
X					Luchs	Lynx lynx		IV	II
	X				Wildkatze	Felis silvestris		IV	

			AS	US	Artengruppe "Fledermäuse"	Microchiroptera		IV	(II)
--	--	--	----	----	---------------------------	-----------------	--	----	------

Reptilien

X					Äskulapnatter	Zamenis longissima		IV	
X					Europäische Sumpfschildkröte	Emys orbicularis		IV	II
	X				Mauereidechse	Podarcis muralis		IV	
			AS	US	Schlingnatter	Coronella austriaca		IV	
X					Westliche Smaragdeidechse	Lacerta bilineata*		IV	
			AS	US	Zauneidechse	Lacerta agilis		IV	

Amphibien

X					Alpensalamander	Salamandra atra		IV	
	X				Europäischer Laubfrosch	Hyla arborea		IV	
X					Geburtshelferkröte	Alytes obstetricans		IV	
			AS	US	Gelbbauch-Unke	Bombina variegata		IV	II

V	H	B	Prüfpflicht		Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	VRL FFH		
							1	IV	II
	X				Kammolch	Triturus cristatus		IV	II
	X				Kleiner Wasserfrosch	Rana lessonae		IV	
X					Knoblauchkröte	Pelobates fuscus		IV	
	X				Kreuzkröte	Bufo calamita		IV	
X					Moorfrosch	Rana arvalis		IV	
	X				Springfrosch	Rana dalmatina		IV	
			AS	US	Wechselkröte	Bufo viridis		IV	

Schmetterlinge

X					Apollofalter	Parnassius apollo		IV	
X					Blauschillernder Feuerfalter	Lycaena helle		IV	II
			AS	US	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea nausithous		IV	II
X					Eschen-Scheckenfalter	Euphydryas maturna		IV	II
X					Gelbringfalter	Lopinga achine		IV	
			AS	US	Großer Feuerfalter	Lycaena dispar		IV	II
X					Haarstrangwurzeleule	Gortyna borelii lunata		IV	II
			AS	US	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea teleius		IV	II
			AS	US	Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina		IV	
X					Quendel-Ameisenbläuling	Maculinea arion		IV	
	X				Schwarzer Apollofalter	Parnassius mnemosyne		IV	
				US	Spanische Fahne	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>			II
X					Goldener Scheckenfalter	<i>Eurodryas aurinia</i>			II
X					Wald-Wiesenvögelchen	Coenonympha hero		IV	

V	H	B	Prüfpflicht	Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	VRL	FFH
						1	IV II

Käfer

X					Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>		IV II
			AS	US	Eremit, Juchtenkäfer ¹	<i>Osmoderma eremita</i>		IV II
X					Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>		IV II
				US	Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>		II
X					Schmalbindiger Breitflügel-Taumelkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>		IV II

Libellen

X					Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>		IV
X					Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>		IV II
	X				Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>		IV II
X					Helm-Azurjungfer	<i>Coenagrion mercuriale</i>		II
X					Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>		II
X					Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>		IV
X					Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>		IV

Fische

X					Maifisch	<i>Alosa alosa</i>		II
X					Rapfen	<i>Aspius aspius</i>		II
X					Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>		II
	X				Groppe, Mühlkoppe	<i>Cottus gobio</i>		II
X					Huchen	<i>Hucho hucho</i>		II
	X				Strömer	<i>Leuciscus souffia agassizii</i>		II
X					Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>		II
X					Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>		II

¹ Aufgrund eines aktuellen Nachweises in Pforzheim kann der Juchtenkäfer nicht ausgeschlossen werden

V	H	B	Prüfpflicht		Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	VRL	FFH	
							1	IV	II
X					Atlantischer Lachs	<i>Salmo salar</i>			II
X					Streber	<i>Zingel streber</i>			II

Rundmäuler

X					Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>			II
X					Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>			II
X					Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i>			II

Krebse

X					Dohlenkrebs	<i>Austropotamobius pallipes</i>			II
	X				Steinkrebs	<i>Austropotamobius torrentium</i>			II

Pseudoskorpione

X					Stellas Pseudoskopion	<i>Anthrenochernes stellae</i>			II
---	--	--	--	--	-----------------------	--------------------------------	--	--	----

Mollusken

X					Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>		IV	II
X					Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>			II
X					Vierzählige Windelschnecke	<i>Vertigo geyeri</i>			II
X					Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>			II
X					Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>		IV	II

Farn- und Blütenpflanzen

X					Biegsames Nixkraut ²	<i>Najas flexilis</i>		IV	II
X					Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>		IV	II
			AS	US	Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>		IV	II
			AS	US	Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>		IV	II
X					Kleefarn	<i>Marsilea quadrifolia</i>		IV	II

² Die Art wurde seit 1973 nicht mehr in Baden-Württemberg nachgewiesen. Quelle: LUBW 2011

V	H	B	Prüfpflicht		Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	VRL	FFH	
							1	IV	II
X					Kriechender Scheiberich ³	Apium repens		IV	II
X					Liegendes Büchsenkraut	Lindernia procumbens		IV	
X					Prächtiger Dünnfarn	Trichomanes speciosum		IV	II
X					Sand-Silberscharte	Jurinea cyanoides		IV	II
X					Sommer-Drehwurz	Spiranthes aestivalis		IV	
X					Sumpf-Gladiole	Gladiolus palustris		IV	II
X					Sumpf-Glanzkraut	Liparis loeselii		IV	II

Moose

X					Grünes Koboldmoos	<i>Buxbaumia viridis</i>			II
				US	Grünes Besenmoos	<i>Dicranum viride</i>			II
X					Firnisglänzendes Sichelmoos	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>			II
X					Rogers Goldhaarmoss	<i>Orthotrichum rogeri</i>			II

Erläuterung:

V: X = Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets der Art(en)

H: X = X = innerhalb des Wirkraums sind die Habitatansprüche der Art(en) grundsätzlich nicht erfüllt

B: X = Betroffenheit von Verbotstatbeständen kann ausgeschlossen werden (z. B. fehlende Empfindlichkeit, geringe Reichweite der Wirkfaktoren, keine Betroffenheit von Habitaten, Vermeidungsmaßnahmen etc.)

Prüfpflicht:

AS = in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 (1) BNatSchG prüfrelevant

US = in Bezug auf Biodiversitätsschäden nach § 19 BNatSchG bzw. in Bezug auf die Natura 2000-Verträglichkeit nach § 34 BNatSchG prüfrelevant

³ Die Art wurde seit 1970 nicht mehr in Baden-Württemberg nachgewiesen, ein Nachweis neueren Datums erwies sich als Falschmeldung. Quelle: LUBW 2011.

VRL: 1 = Europäische Vogelarten des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie

FFH: IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie