

Auslegungsvermerk der Gemeinde

(Anhörungsverfahren § 43a EnWG i.V.m § 73 VwVfg)

Der Plan hat ausgelegen in der Zeit vom 20...
bis 20...
in der Gemeinde.....

Gemeinde



Planfeststellungsvermerk der Planfeststellungsbehörde

Nach § 43b EnWG i.V.m. § 74 VwVfG planfestgestellt durch Beschluss vom 20...

Planfeststellungsbehörde



Auslegungsvermerk der Gemeinde

(Planfeststellungsbeschluss und festgestellter Plan (§ 43b EnWG i.V.m. § 74 VwVfg))

Der Planfeststellungsbeschluss und Auslieferung des festgestellten Planes
haben ausgelegen in der Zeit vom 20...
bis 20...
in der Gemeinde.....

Gemeinde



**Verträglichkeitsprüfung
für das FFH-Gebiet DE-5911-301 "NSG Struth"**

Ersatzneubau der 110-kV-Leitungsverbindung
zwischen Metternich und Erbach

Hinweis:	
Stand:	12.11.2020
Inhalt	Seiten 1 -33





Ersatzneubau der 110-kV-Freifreileitungsverbindung zwischen Metternich und Erbach

Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE-5911-301 „NSG Struth“

November 2020

im Auftrag von

westnetz

Impressum

Auftraggeber: **Westnetz GmbH**
Spezialservice Strom
Genehmigungen
Florianstraße 15-21
44139 Dortmund

Auftragnehmer: **Sweco GmbH**
Stegemannstraße 5 - 7
56068 Koblenz

Bearbeitung: Sabine Seipp (Projektleitung)
Eva Reimann
Florian Benninghoff
Anne Kemper

Bearbeitungsstand: 12.11.2020

Titelbild: © Stefan Kolling, Sweco GmbH

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.1	Anlass	1
1.2	Methodik und Datengrundlagen	3
2	Beschreibung des FFH-Gebietes DE-5911-301 „NSG Struth“	5
2.1	Übersicht über das FFH-Gebiet „NSG Struth“	5
2.2	Maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes	6
2.3	Bewirtschaftungspläne oder vergleichbare Pläne zur Umsetzung des Gebietsschutzes	9
2.4	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten	9
3	Beschreibung des Vorhabens und Projektwirkungen	10
3.1	Kurze Beschreibung des geplanten Vorhabens	10
3.2	Zu erwartende vorhabensbedingte Wirkungen	11
4	Detailliert untersuchter Bereich	14
4.1	Bestandsbeschreibung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	15
4.1.1	FFH-Lebensraumtypen (LRT)	15
4.1.2	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	18
5	Prognose und Bewertung von Beeinträchtigungen ohne schadensbegrenzende Maßnahmen	20
6	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	22
7	Summationswirkungen mit anderen Projekten und Plänen	27
8	Prognose und Bewertung von Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen	28
9	Zusammenfassung zur FFH-Verträglichkeit	30
10	Literatur	31

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Trassenverlauf der Bl. 1380 im Bereich des FFH-Gebietes	2
Abbildung 2:	Trassenabschnitt der Bl. 1380 im FFH-Gebiet „NSG Struth“	14

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht über das FFH-Gebiet „NSG Struth“	5
Tabelle 2:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „NSG Struth“ (gem. Anlage 1 des LNatSchG, Bewertung gem. Standarddatenbogen)	7
Tabelle 3:	Arten nach Anhang II im FFH-Gebiet „NSG Struth“ (gem. Anlage 1 des LNatSchG, Bewertung gem. Standarddatenbogen).	8
Tabelle 4:	Beschreibung der LRT im Wirkraum des Vorhabens	17
Tabelle 5:	Ansprüche und Vorkommen der Anhang II-Arten im Wirkraum des Vorhabens	19
Tabelle 6:	Übersicht über das Vorhaben im Bereich des FFH-Gebietes „NSG Struth“	20

1 Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Anlass

Die Westnetz GmbH beabsichtigt, die 110 kV-Hochspannungsfreileitung Koblenz – Niederhausen, Bauleitnummer (Bl.) 0100 zwischen den Leitungspunkten (Pkt.) Metternich und Pkt. Erbach sowie die Abzweige von Pkt. Emmelshausen bis zur Umspannanlage (UA) Dörth (Bl. 1053 und Bl. 0101) zu erneuern. Die Erneuerung des im Jahr 1927 erbauten ca. 43,5 km langen Abschnitts der Bl. 0100 erfolgt in trassengleicher Lage. Der neue Leitungsabschnitt erhält künftig die Bezeichnung „110-kV-Freileitung Pkt. Metternich – Pkt. Erbach“, Bl. 1380.

Die Erneuerung des über 90 Jahre alten Leitungsabschnittes ist erforderlich, um langfristig die Versorgung im 110-kV-Netz ausreichend zu sichern. Insbesondere für die Sicherstellung der Versorgung der 110-kV-Umspannanlagen (UA) Karthause, Lehmen, Hünenfeld, Dörth, Nochern, Beltheim sowie Rheinböllen und damit für die regionale Stromversorgung ist der Ersatzneubau des betreffenden Leitungsabschnittes von großer Bedeutung. Darüber hinaus dient der langfristige Erhalt der Freileitungsverbindung dem überregionalen Stromtransport, der besonders in der Eifel und im Hunsrück für die Aufnahme und Verteilung des regional erzeugten Stroms aus regenerativen Energien (v.a. Windenergie) von Bedeutung ist.

Gemäß § 43 EnWG ist für die geplante 110-kV-Hochspannungsfreileitung Pkt. Metternich – Pkt. Erbach, Bl. 1380 grundsätzlich ein Planfeststellungsverfahren erforderlich.

Der geplante Ersatzneubau der Bl. 1380 verläuft auf einem Teilabschnitt innerhalb des FFH-Gebietes „NSG Struth“ (DE 5911-301). Gem. § 34 BNatSchG ist zu prüfen, ob das FFH-Gebiet durch das Vorhaben beeinträchtigt wird. Eine erste überschlägige Prüfung (Vorprüfung) hat ergeben, dass innerhalb der Leitungstrasse (mit Maststandorten, Baufeldern und bauzeitlichen Zuwegungen) Schutzziele des FFH-Gebietes (u.a. dort kartierte Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie) betroffen sein können, so dass im Folgenden eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wird.

Der Verlauf der Bl. 1380 im Bereich des FFH-Gebietes ist der Abbildung 1 zu entnehmen.

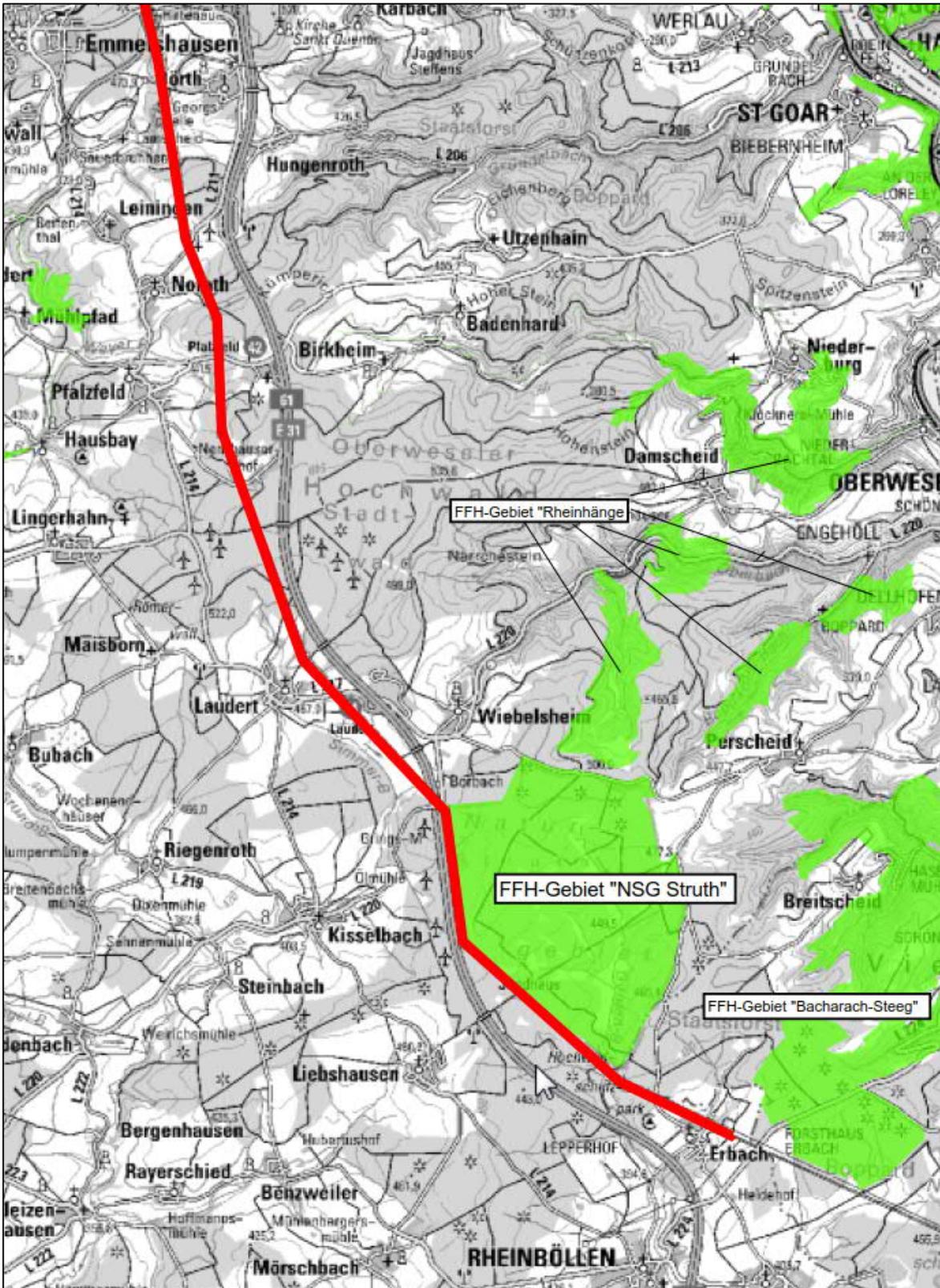


Abbildung 1: Trassenverlauf der BI. 1380 im Bereich des FFH-Gebietes (Quelle LANIS RLP, verändert)

1.2 Methodik und Datengrundlagen

Methodik

Die Notwendigkeit einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung ergibt sich aus Artikel 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. aus §§ 33 und 34 BNatSchG: Demnach müssen Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) untersucht werden.

Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). Ausnahmen (gem. § 43 Abs. 3 und 4 BNatSchG) bestehen bei Projekten,

- die aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig sind und
- zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind (§ 34 Abs. 3 BNatSchG).

Können prioritäre natürliche Lebensraumtypen oder Arten betroffen werden, können als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung, und des Schutzes der Zivilbevölkerung [...] geltend gemacht werden (§ 34 Abs. 4 BNatSchG).

Eine **Beeinträchtigung** liegt dann vor, wenn entweder einzelne Faktoren eines Funktionsgefüges (z. B. eines Lebensraumes oder die Lebensphasen einer Art) oder das Zusammenspiel der Faktoren derart beeinflusst werden, dass die Funktionen des Systems gestört werden (Flächen- und/oder Funktionsverluste). Zu berücksichtigen sind alle bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Projektes entsprechend ihrer Intensität und ihrer maximalen Einflussbereiche auf die Lebensraumtypen und Arten.

Eine **erhebliche Beeinträchtigung** liegt vor, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Natura 2000-Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH-RL bzw. der Vogelschutz-RL oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann.

Grundsätzlich kann jede Beeinträchtigung erheblich sein und muss als Beeinträchtigung des Gebietes als solches gewertet werden. Dies ist jedoch nicht der Fall, wenn sich unter Berücksichtigung von **Schadensbegrenzungsmaßnahmen** in der Gesamtbilanz keine größere Beeinträchtigung als bei einer Null-Variante ergibt (vgl. BVerwG, Beschluss vom 13. März 2008, 9 VR 10.07, „Jagdbergtunnel-Leutatal“ Rn. 27). Unerheblich sind ebenfalls Beeinträchtigungen, die kein Erhaltungsziel nachteilig berühren.

Dauerhaftigkeit nachteiliger Auswirkungen: Ein zeitlich begrenzter Verlust an Lebensqualität kann im Einzelfall unerheblich sein, wenn der ursprüngliche Erhaltungszustand binnen kurzer Frist wiederhergestellt wird bzw. sich durch natürliche Prozesse (etwa Sukzession) wieder einstellt und wenn im Gebiet genügend geschützte Lebensräume ungestört bleiben und geschützte Arten ausreichende Möglichkeiten vorfinden, den Beeinträchtigungen auszuweichen (EuGH v. 11.4.2013, Rs. C-258/11).

Das vorliegende Gutachten zur FFH-Verträglichkeitsprüfung basiert auf vorhandenen Daten und Unterlagen und den Erfassungen der Sweco GmbH im Jahr 2014 für den Fachbeitrag Naturschutz zum selben Vorhaben. Im Trassenbereich des geplanten Ersatzneubaus wurden die Biotoptypen erfasst. Au-

ßerdem erfolgten vertiefende faunistische Erfassungen für Vögel, Reptilien, Tagfalter und Heuschrecken. Aufgrund der erlangten Geländekenntnisse kann für die prüfrelevanten Arten des FFH-Gebietes die potenzielle Lebensraumeignung abgeleitet werden.

Datengrundlagen

Allgemeine Grundlagen für die Prüfung:

- Anlage 1 (zu §17 Abs.2) des Landesnaturschutzgesetzes vom 06.10.2015 (Gebiete mit Arten und Lebensraumtypen), GVBL S.299, zuletzt geändert am 21. Dezember 2016 (GVBl. S. 583),
- Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten vom 18. Juli 2005, GVBl. S. 323, geändert durch Landesverordnung vom 22. Dezember 2008, GVBl. 2009, S. 4
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER unter Mitarbeit von D. MESSER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie
- LAMBRECHT & TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007
- Fachinformationssystem des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (kurz: *FFH-VP-Info*) (www.ffh-vp-info.de, Stand Dezember 2016).

Daten und Unterlagen für das betroffene FFH-Gebiet

- <http://www.natura2000.rlp.de> (Standarddatenbogen, Gebietsbeschreibung des Natura 2000-Gebietes, letzte Abfrage im Mai 2019)
- <http://www.naturschutz.rlp.de> (LANIS: Daten der Biotopkartierung, u.a. Lebensraumtypen; letzte Abfrage im Mai 2019)
- ARTeFAKT – Arten und Fakten des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz, Messtischblattabfragen (<http://www.artefakt.rlp.de/>)
- Geländebegehungen: Kartierungen der Fauna und Biotoptypen von März bis Oktober 2014 im Rahmen der naturschutzfachlichen Gutachten (Fachbeitrag Naturschutz und Fachbeitrag Artenschutz zum selben Vorhaben), Sweco GmbH
- Auskunft über weitere Pläne und Projekte im Bereich des Vorhabens (Abfrage Untere Naturschutzbehörde Rhein-Hunsrückkreis sowie SGD Nord am 08.10.2019)

Derzeit liegt noch kein Bewirtschaftungsplan mit Aussagen zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet „NSG Struth“ vor (Stand Mai 2020; gemäß <http://www.naturschutz.rlp.de/?q=bewirtschaftungsplaene>).

2 Beschreibung des FFH-Gebietes DE-5911-301 „NSG Struth“

2.1 Übersicht über das FFH-Gebiet „NSG Struth“

In der folgenden Tabelle wird eine Übersicht über das FFH-Gebiet „NSG Struth“, seine maßgeblichen Bestandteile (Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie) sowie der Erhaltungsziele gegeben.

Angaben zu den im Untersuchungsgebiet relevanten Lebensräume und Arten werden in Kapitel 4.2 aufgeführt.

Tabelle 1: Übersicht über das FFH-Gebiet „NSG Struth“

Fläche (gesamt)	871 ha
Kurzcharakteristik (gem. Standarddatenbogen)	Laub- und Nadelwälder, Wiesen-Biotopkomplexe, kleinflächige Heidegebiete, Teiche, Tümpel, System naturnaher Quellbäche, Mosaik feuchter bis nasser Standorte, hohe Anzahl gefährdeter Arten
Lebensraumtypen nach Anhang I mit EU-Code (gem. Anlage 1 des LNatSchG vom 06. Oktober 2015) ¹ * = prioritäre Lebensraumtypen	<ul style="list-style-type: none"> – Natürliche eutrophe Seen 3150 – *Borstgrasrasen 6230* – Pfeifengraswiesen 6410 – Feuchte Hochstaudenfluren 6430 – Magere Flachland-Mähwiesen 6510 – Berg-Mähwiesen 6520 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) 9110 – *Moorwälder 91D0*
Arten nach Anhang II (gem. Anlage 1 des LNatSchG vom 06. Oktober 2015) * = prioritäre Arten	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Dytiscus latissimus</i> (Breitrandkäfer) – <i>Myotis bechsteinii</i> (Bechsteinfledermaus)
Erhaltungsziele (gem. Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten vom 22. Dezember 2008)	Erhaltung oder Wiederherstellung <ul style="list-style-type: none"> – eines Mosaiks aus artenreichen Borstgras-, Mager- und Mähwiesen, Kleingewässern und Pfeifengraswiesen – von Buchenwaldbeständen
Schutzwürdigkeit (gem. Standarddatenbogen)	Altholz- und strukturreiche Wälder und Feuchtwiesen als Standort bestandsbedrohter Tier- und Pflanzenarten; gute Verzahnung verschiedener Biotopgruppen.
Kulturhistorische Bedeutung (gem. Standarddatenbogen)	Besiedlung und Nutzung aufgrund zahlreicher Hügelgräberfunde bis zur Epoche der Kelten zurückdatierbar.

¹ Im Standard-Datenbogen sind zusätzlich die LRT 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer sowie 91E0 *Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* aufgeführt.

Beschreibung des Gebietes²

Das Naturschutzgebiet Struth zählt zu den größten Naturschutzgebieten in Rheinland-Pfalz. Der Name Struth bedeutet vermutlich "Sumpfiger Buschwald". Damit ist der Charakter dieses Gebietes recht gut umschrieben. Hier bilden große Laub- und Nadelwälder, Wiesen und Wiesenbrachen, kleinflächige Heidegebiete, Teiche und Tümpel und eine Vielzahl naturnaher Quellbäche ein Biotopmosaik der überwiegend feuchten und nassen Standorte.

Die Wiesen und Weiden liegen mehrheitlich in den flacheren Bereichen im Westen des Gebietes. Ein abwechslungsreiches Landschaftsbild entsteht dort durch die Sumpfdotterblumen- und Pfeifengras-Mähwiesen, die bunten Glatthaferwiesen sowie die Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden. Feuchte Hochstaudenfluren, die sich nach Nutzungsaufgabe des Grünlandes entwickelten, beleben das Bild zusätzlich. An stark vernässten Stellen haben sich kleinflächig auch Großseggenwiesen und Kleinseggenriede entwickelt. Die Mosaik aus extensiv genutzten Wiesengesellschaften frischer bis wechsel-feuchter und nasser Standorte sind von hoher landschaftsgeschichtlicher Bedeutung und typisch für den östlichen Hunsrück, da sie oft aus einer Waldweidenutzung hervorgingen.

Die hohe floristische Vielfalt des Grünlandes findet ihre Entsprechung auch in der Fauna der Wiesen. So beherbergen die Wiesen der Struth eine artenreiche Heuschreckenfauna mit der wahrscheinlich individuellen stärksten Population des gefährdeten Sumpf-Grashüpfers im gesamten Hunsrück. Eine ähnlich hohe Vielfalt ist für Käfer, Wanzen, Hautflügler, Tagfalter und Spinnen zu erwarten. Jedoch wird man heute diejenigen Arten vermissen, die an die Waldweidenutzung angepasst sind. Die Laubwälder bestehen vor allem aus Eichen und Hainbuchen, denen oft Rotbuchen und Hängebirken beigemischt sind. Sie waren früher in die Weidewirtschaft miteinbezogen, was ihnen einen lichten, lückigen Charakter gab. Heute haben sie sich überwiegend zu Hochwäldern entwickelt. Die naturnahen Laubwälder der Struth sind (Teil-) Lebensraum für spezialisierte und gefährdete Vogelarten wie Schwarzstorch, Haselhuhn, Schwarzspecht, Hohltaube und Waldschnepfe.

Auf Standorten mit hohem Grundwasserstand wachsen Schwarzerlen und Karpaten-Birken.

Die Gewässer nehmen nur geringe Flächen ein, sie tragen jedoch wesentlich zur attraktiven Naturausstattung der alten Kulturlandschaft bei. In der Quellmulde des Volkenbaches wurden in der jüngeren Vergangenheit mehrere Teiche angelegt, die, zusammen mit den zahlreichen Tümpeln, vor allem als Lebensräume für Amphibien und Libellen regional bedeutend sind.

2.2 Maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes

Im Folgenden werden die für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes aufgeführt.

Der Prüfungsumfang für die Verträglichkeit eines Projektes ergibt sich aus den Erhaltungszielen und dem Schutzzweck des betroffenen Natura 2000-Gebietes. Beim FFH-Gebiet sind dies die signifikanten Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-Richtlinie (inklusive der charakteristischen Arten) sowie FFH-Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, welche in den entsprechenden Landesverordnungen bzw. im Standarddatenbogen aufgeführt sind.

In den beiden folgenden Tabellen sind die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sowie die Arten nach Anhang II der FFH-RL gem. Anlage 1 des LNatSchG aufgeführt und bewertet.

² gem. Steckbrief zum FFH-Gebiet „NSG Struth“, www.natura2000.rlp.de

Tabelle 2: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „NSG Struth“ (gem. Anlage 1 des LNatSchG, Bewertung gem. Standarddatenbogen)

Lebensraumtyp nach Anhang I				Beurteilung des Gebietes		
Code	LRT	Fläche in ha	Fläche in %	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitons</i>	0,06	<1	C	B	C
6230*	*artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	1,81	<1	A	B	B
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	6,42	<1	A	B	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	5,00	<1	C	C	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	23,33	2,68	B	B	B
6520	Berg-Mähwiesen	4,59	<1	C	C	C
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	200,00	22,96	B	B	B
91D0*	*Moorwälder	5,00	<1	C	B	C

Legende

- Repräsentativität**
- A = hervorragende Repräsentativität
 - B = gute Repräsentativität
 - C = signifikante Repräsentativität
- Erhaltungszustand**
- A = sehr guter Erhaltungszustand
 - B = guter Erhaltungszustand
 - C = mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand
- Gesamtbeurteilung**
- A = sehr hoch (hervorragender Wert)
 - B = hoch (guter Wert)
 - C = Mittel bis gering (signifikanter Wert)

**Tabelle 3: Arten nach Anhang II im FFH-Gebiet „NSG Struth“
(gem. Anlage 1 des LNatSchG, Bewertung gem. Standarddatenbogen).**

Art	Population im Gebiet			Beurteilung des Gebietes			
	Typ	Einheit	Abundanz- kategorie	Populati- on	Erhaltungs- zustand	Isolie- rung	Gesamt- beurteilung
Wirbellose nach Anhang II der FFH-RL							
Breitrand (<i>Dytiscus latissimus</i>)	p	i	P	B	C	C	C
Säugetiere nach Anhang II der FFH-RL							
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	p	i	P	C	B	C	C

Legende

Typ	p = sesshaft
Einheit	i = Einzeltiere
Abundanzkategorie	P = vorhanden
Population (relative Größe und Dichte der Population im Gebiet im Vergleich zu den Populationen in Deutschland)	A = 100 % \geq p > 15 % B = 15 % \geq p > 2 % C = 2 % \geq p > 0 % D = nichtsignifikante Population
Erhaltungszustand	A = sehr guter Erhaltungszustand B = guter Erhaltungszustand C = mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand
Isolierung	A = Population (beinahe) isoliert B = Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets
Gesamtbeurteilung (Gesamtwert das Gebiet für die Erhaltung der betreffenden Art)	A = sehr hoch (hervorragender Wert) B = hoch (guter Wert) C = Mittel bis gering (signifikanter Wert)

Bei den oben genannten Lebensraumtypen nach Anhang I und den Arten nach Anhang II handelt es sich um maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes „NSG Struth“, die direkt zu schützen sind. Bei der Bewertung der Lebensraumtypen sind auch die charakteristischen Artengemeinschaften der Lebensraumtypen näher zu betrachten. Eine Zuordnung von charakteristischen Arten zu Lebensraumtypen erfolgt in Kap. 4.1.1.

Neben den in Anlage 1 des LNatSchG vom 06. Oktober 2015 aufgeführten LRT wurden im Rahmen des landesweiten Biotopkatasters in Rheinland-Pfalz (LANIS 2017) und im Standarddatenbogen die LRT 3130 (oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer), 6520 (Berg-Mähwiesen) und 91E0 (Erlen- und Eschenauenwälder) innerhalb des FFH-Gebietes „NSG Struth“ erfasst. Sie sind nicht prüfrelevant (keine maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes). Zudem kann aufgrund der Entfernung dieser LRT von mehr als 250 m zur Leitungstrasse eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

2.3 Bewirtschaftungspläne oder vergleichbare Pläne zur Umsetzung des Gebietsschutzes

In den Bewirtschaftungsplänen zu Natura 2000-Gebieten wird die Schutzbedürftigkeit der jeweiligen Arten und Lebensräume und die Möglichkeiten zu ihrer Sicherung und Entwicklung beschrieben. Der Bewirtschaftungsplan dient zur Umsetzung des Art. 6 der FFH-Richtlinie (§ 32 Abs. 5 BNatSchG):

Für das FFH-Gebiet „NSG Struth“ wurde bislang kein Bewirtschaftungsplan erstellt (Stand Mai 2020).

Für das flächengleiche Naturschutzgebiet „Struth“ (NSG-7140-052, Rechtsverordnung vom 06.08.1985 und Änderungsverordnung vom 08.01.1987) wird als Schutzzweck „die Erhaltung des Bruchwaldes und der Feuchtwiesen mit ihren Wasserflächen als Standort bestandsbedrohter wildwachsender Pflanzenarten und als Lebensstätte bestandsbedrohter wildlebender Tierarten sowie aus wissenschaftlichen Gründen“ angegeben.

Die Trassenbereich liegt am westlichen Rand des NSG und gehört noch zum Schutzgebiet. Im Schutzstreifen der drei parallel verlaufenden Leitungen befinden sich Feucht- und Magerwiesen, Borstgrasrasen und Heiden. Diese schützenswerten Biotoptypen haben sich durch eine naturschutzfachlich angepasste Pflege des Leitungsschutzstreifens entwickelt bzw. wurden dadurch gefördert.

Für den Trassenbereich im NSG „Struth“ wurde im Jahr 1993 im Auftrag der RWE ein Pflege- und Entwicklungsplan erstellt. Für das gesamte NSG Struth wurde 1994/95 im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz ein Pflege- und Entwicklungsplan erarbeitet. Die Ergebnisse des Pflegeplanes für den Trassenbereich aus dem Jahr 1993 wurden in den Pflegeplan für das gesamte NSG integriert. Die dort getroffenen Aussagen und beschriebenen Maßnahmen können Anhaltspunkte für die Bewirtschaftung im FFH-Gebiet geben.

2.4 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das FFH-Gebiet „NSG Struth“ ist von weiteren Schutzgebieten des Natura 2000-Netzes umgeben.

Im nördlichen bzw. nordöstlichen Umfeld befindet sich das FFH-Gebiet DE-5711-301 „Rheinhänge zwischen Lahnstein und Kaub“ mit zahlreichen Teilflächen, dessen maßgebliche Bestandteile (FFH-Lebensraumtypen oder Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie) zumindest teilweise mit denen des FFH-Gebietes „NSG Struth“ übereinstimmen. Aufgrund dessen kann das FFH-Gebiet in einem funktionalen Zusammenhang zum FFH-Gebiet „NSG Struth“ stehen.

Das FFH-Gebiet DE-5912-304 „Gebiet bei Bacharach-Steeg“ liegt östlich des FFH-Gebietes „NSG Struth“. Die maßgeblichen Bestandteile (FFH-Lebensraumtypen oder Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie) stimmen teilweise mit denen des FFH-Gebietes „NSG Struth“ überein, sodass zwischen den beiden FFH-Gebieten ebenfalls ein funktionaler Zusammenhang bestehen kann.

Das großräumige Vogelschutzgebiet DE-5711-401 „Mittelrheintal“ grenzt im Norden mit einer Teilfläche an das FFH-Gebiet „NSG Struth“. Weitere Teilflächen befinden sich im Umfeld in nördlicher und östlicher Richtung. Auch zu diesem Vogelschutzgebiet kann ein funktionaler Zusammenhang bestehen.

3 Beschreibung des Vorhabens und Projektwirkungen

3.1 Kurze Beschreibung des geplanten Vorhabens

Trassenverlauf

Der trassengleiche Ersatzneubau erfolgt weitestgehend im bestehenden, durch Leitungsrechte gesicherten, Leitungsschutzstreifen. Das Projektgebiet liegt zwischen der Anschlussstelle Koblenz-Metternich an der A 61 und dem Punkt Erbach auf Höhe der Umspannanlage Rheinböllen.

Die Bl. 0100 bzw. Bl. 1380 verläuft auf dem gesamten Abschnitt zwischen zwei weiteren vorhandenen Freileitungen, der von Amprion betriebenen 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Koblenz – Wildesheim, Bl. 4512 und der 110-kV-Bahnstromleitung Bingen – Koblenz, Nr. 0444. Die im Durchschnitt ca. 49 m hohen Masten der 380-kV-Leitung überragen die bestehenden Masten der Bl. 0100 (durchschnittlich ca. 28 m) und der Bahnstromleitung (durchschnittlich ca. 27 m) deutlich. Die drei Leitungen verlaufen parallel und bilden zusammen einen ca. 100 m breiten Schutzstreifen. Eine Ausnahme bildet der Bereich der Moselquerung, hier verlaufen die beiden anderen Leitungen in einem Abstand von bis zu 370 m zur Bl. 0100 bzw. Bl. 1380.

Die Trasse der Bl. 1380 führt ungefähr zu gleichen Teilen durch überwiegend offene Landschaftsräume mit Wiesen Weiden, Ackerflächen und Gehölzstrukturen sowie durch Waldgebiete mit z.T. tiefeingeschnittenen Bachtälern.

Im Folgenden werden die wichtigsten Aspekte des geplanten Ersatzneubaus, die für die FFH-Verträglichkeitsprüfung relevant sind, kurz dargestellt. Eine weitergehende Beschreibung des geplanten Vorhabens hinsichtlich der umweltplanerischen Belange ist im UVP-Bericht (Anlage 12) sowie im Fachbeitrag Naturschutz (Anlage 13) aufgeführt. Die detaillierte Darstellung der technischen Ausführung ist dem Erläuterungsbericht der Westnetz GmbH (Anlage 1) zu entnehmen.

Masten und Fundamente

Für den Ersatzneubau des ca. 43,5 km langen Freileitungsabschnitts mit 175 bestehenden Masten, die zu erneuern sind, ist die Errichtung von insgesamt 136 Masten innerhalb des bestehenden Schutzstreifens geplant. Die neuen Masten sind aufgrund der konstruktionsbedingten Anforderungen, der aktuellen Normen und der geringeren Anzahl der Masten durchschnittlich ca. 10 m höher als die vorhandenen Masten.

Um die Stromversorgung auch während der Bauphase zu gewährleisten, werden die Bauabschnitte jeweils zwischen zwei 110-kV-Freileitungspunkten gebildet, an denen andere 110-kV-Leitungen an die Bl. 0100 angebunden sind.

Für die neuen Masten sind Plattenfundamente vorgesehen. Die Fundamentplatten haben eine Abmessung von mindestens 8,7 x 8,7 m und maximal 12,4 x 12,4 m. Die vier sichtbaren Fundamentköpfe, die in das Fundament eingebunden werden, haben einen Durchmesser von mindestens 1 m und maximal 1,2 m. Die Fundamente werden mit einer mind. 1,4 m hohen Bodenschicht überdeckt. Die Gründungstiefe der Fundamentplatte liegt bei ca. 2 m unter der Erdoberfläche.

Die bestehenden Hochspannungsmasten werden grundsätzlich vollständig, einschließlich ihrer Fundamente, zurückgebaut. Ausnahmen bilden einzelne Fundamente, die aus naturschutzfachlichen Gründen nicht entfernt werden sowie einige Betonfundamente die bis 1,4 m unter EOK entfernt werden.

Zufahrten und Arbeitsflächen

Für die Demontage und den Neubau der Masten sind Zufahrten für Baufahrzeuge bzw. Baumaschinen und -geräte erforderlich. Soweit wie möglich erfolgen die Zufahrten auf vorhandenen asphaltierten und geschotterten Wegen. Bei den Masten, die sich abseits von befestigten Wegen befinden bzw. zu errichten sind, wird ausgehend von der nächstliegenden vorhandenen Zufahrt ein temporärer Arbeitsweg eingerichtet. Je nach Boden- und Witterungsverhältnissen werden hierfür Fahrbohlen oder Fahrplatten ausgelegt oder temporäre Zuwegungen als Schotterkörper auf einem sog. Geotextil eingerichtet.

Für den Neubau der Masten wird jeweils eine temporäre Arbeitsfläche von rund 1.600 m² einschließlich des Maststandortes benötigt. Für die Demontage der Masten sind Arbeitsflächen von rd. 1.000 m² je Maststandort notwendig. Je nach Lage der Neubau- und Rückbaumaste überlappen sich diese Flächen teilweise. Darüber hinaus werden für die Beseilung der neuen Leitung pro Abspannabschnitt zwei Seilzugflächen benötigt.

Für den Zeitraum des Seilzugs sind an allen klassifizierten Straßen sowie an Bahnlinien Schutzgerüste als Sicherungsmaßnahmen geplant. Wirtschaftswege oder Wanderwege, die die Leitung kreuzen, werden kurzfristig gesperrt.

Bauzeit

Unter der Voraussetzung, dass die Bauarbeiten durchgehend durchgeführt werden können, wird deren Gesamtzeit rund 42,5 Monate betragen. Dabei beschränkt sich die Bauzeit an einem Maststandort in der Summe auf 2-3 Wochen (ohne Aushärtungszeit für das Betonfundament). Die Bauzeit für die Errichtung der Neubau-Masten im Bereich des FFH-Gebietes „NSG Struth“ (Bauabschnitt I) wird voraussichtlich 6 Monate umfassen.

Trassenverlauf im FFH-Gebiet

Die Leitungstrasse der Bl. 0100/ Bl. 1380 verläuft in einem Abschnitt von 3,8 km Länge innerhalb des FFH-Gebietes „NSG Struth“. Die Leitungsschneise, in der drei parallel verlaufende Stromleitungen geführt werden, befindet sich am westlichen Rand des FFH-Gebietes. Die Gebietsgrenze verläuft dort am Rande der westlichen Leitung, d. h. die Leitungsschneise gehört noch mit zur Gebietskulisse.

Im FFH-Gebiet befinden sich insgesamt 12 geplante Neubau-Masten sowie 16 Bestandsmasten, die zurück gebaut werden. Angrenzend (im Abstand zur FFH-Gebietsgrenze von maximal 80 m) befinden sich der Standort eines weiteren Neubau-Mastes sowie drei zu demontierende Bestandsmasten.

3.2 Zu erwartende vorhabensbedingte Wirkungen

Die nachfolgenden Ausführungen enthalten eine Zusammenstellung der potenziellen Wirkfaktoren, die mit dem Ersatzneubau von Hochspannungsfreileitungen verbunden sind. Die möglichen Auswirkungen können durch bau-, und anlagebedingte Wirkungen verursacht werden. Ob und in welcher Ausprägung sie tatsächlich auf das FFH-Gebiet wirken, wird im Einzelnen in Kapitel 5 geprüft.

Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkungen werden durch die Errichtung der neuen Masten und deren Beseilung sowie durch die Demontage der alten Masten verursacht. Die Auswirkungen entstehen durch Zuwegungen, Arbeits- und Seilzugflächen sowie durch Erdbewegungen und den Baustellenverkehr. Die damit verbundenen baubedingten Auswirkungen sind:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme für Arbeits- und Seilzugflächen, Zuwegungen etc., dadurch Beeinträchtigungen des Bodengefüges
- Beseitigung von krautiger Vegetation oder von Baum- und Gehölzbeständen
- Veränderung besonderer Standortverhältnisse für seltene und gefährdete Vegetationsgesellschaften (feucht/ nass, trocken-warm, nährstoffarm/ mager etc.)
- (temporäre) Schotterung von Erd- und Graswegen, Beanspruchung von Wegesäumen, dadurch Beeinträchtigung oder Verlust von mageren blütenreichen Säumen und Vernetzungsfunktionen für Kleintiere
- Lärmimmissionen und visuelle Störungen/ Bewegungsunruhe durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge sowie sonstige Bautätigkeiten (wie Vormontage des Mastgestänges, Errichtung oder Demontage der Masten, Anbringen der Leiterseile), dadurch mögliche Störung der Tierwelt (inbes. von Vögeln während der Brutzeit und der Aufzucht der Jungvögel)
- Zerstörung von Brutgelegen oder Tötung von Jungvögeln durch die Bautätigkeit
- Zerstörung und Beeinträchtigung essentieller Teillebensräume von Vögeln (Gehölze, Säume etc.)
- ggf. Beeinträchtigung weiterer Tierarten/ Artengruppen (Fledermäuse, Wildkatze, Reptilien, Tagfalter, Heuschrecken, Amphibien) durch die Bautätigkeiten
- Umlagerung von Boden im Bereich der Baugruben
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge im Bereich der Zuwegungen und Maschinenstellflächen
- Schadstoffemissionen aus Baumaschinen und Transportfahrzeugen

Auch wenn die baubedingten Wirkungen vorübergehend und zeitlich begrenzt sind, können sie langfristige oder gar dauerhafte Auswirkungen verursachen. Insbesondere gilt dies für den baubedingten Verlust von Baum- und Gehölzbeständen sowie die Flächeninanspruchnahme von spezifischen Standortverhältnissen und besonderen, seltenen/ gefährdeten Vegetationsgesellschaften (feucht/ nass, trocken-warm, nährstoffarm etc.).

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkungen werden durch die Leitung und die Masten selbst verursacht. Hier sind insbesondere die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente (mit potenziellen Beeinträchtigungen von Pflanzen/ Biotopen, Tierlebensräumen und Boden) sowie die visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu nennen. Auch die Anlage dauerhaft befestigter Wege zählt hierzu.

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme für die neuen Masten, dadurch dauerhafter Verlust von Vegetationsbeständen und Tierlebensräumen sowie Versiegelung von Boden, gleichzeitig Entsiegelung von Boden durch den Rückbau der bestehenden Masten und Fundamente
- Nachschotterung bestehender Wege und dauerhafte Schotterung von Erd- und Graswegen und damit einhergehend Beanspruchung von blüten- und artenreichen mageren Wegesäumen, dadurch möglicher Verlust von wertgebenden Vegetationsbeständen, Tierlebensräumen und der Vernetzungsfunktionen von Kleintieren

- visuelle Auswirkungen durch die Masten, dadurch mögliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Errichtung von höheren Masten, jedoch Reduzierung der Anzahl der Masten) und von Tierlebensräumen durch Silhouettenwirkung bei Offenland-Arten (z. B. Feldlerche)
- Kollisionsrisiko und Vogelschlag an Leiterseilen in bestimmten Bereichen, insbesondere Vogelzug im Moseltal und im Bereich der querenden Rheinseitentäler.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingten Wirkungen von Freileitungen werden von der Bauart und der Spannungsebene der Leitung beeinflusst. Bei 110-kV-Freileitungen sind die Auswirkungen, die durch den Betrieb der Leitung entstehen, eher gering. Folgende Wirkungen sind grundsätzlich möglich:

- Elektrische und magnetische Felder
- Geräusch-/ Lärmimmissionen

Beide Wirkfaktoren sind für den Betrieb der geplanten Bl. 1380 so gering, dass keine relevanten Auswirkungen zu erwarten sind. Detaillierte Ausführungen hierzu sind dem UVP-Bericht (Kap. 5.3) zu entnehmen. Wie bisher werden die Anforderungen der 26. Verordnung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) eingehalten.

4 Detailliert untersuchter Bereich

Die Leitungstrasse der Bl. 0100/ Bl. 1380 verläuft in einem Abschnitt von 3,8 km Länge innerhalb des FFH-Gebietes „NSG Struth“. Die Leitungsschneise, in der die drei parallel verlaufenden Stromleitungen geführt werden, befindet sich am westlichen Rand des FFH-Gebietes. Die Gebietsgrenze verläuft dort am Rande der westlichen Leitung, d. h. die Leitungsschneise gehört noch mit zur Gebietskulisse. Im Schutzstreifen der Leitungen befinden sich Feucht- und Magerwiesen und zum Teil artenreiche Borstgrasrasen. Eine detaillierte Darstellung des Bestandes ist der Karte 1 des Fachbeitrags Naturschutz (Anlage 13, Blätter Nr. 23 bis 25) zu entnehmen.

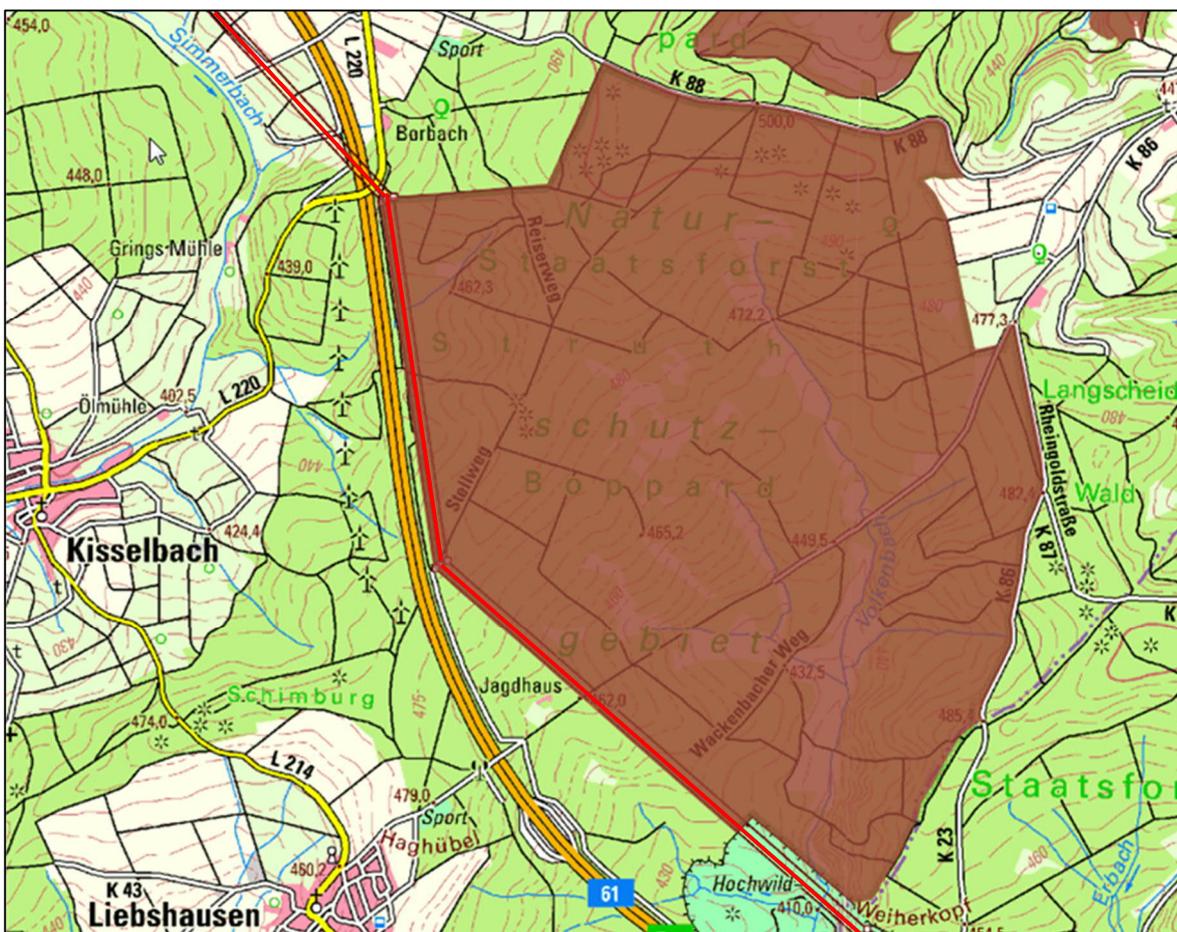


Abbildung 2: Trassenabschnitt der Bl. 1380 im FFH-Gebiet „NSG Struth“
(Quelle LANIS RLP, verändert)

Untersuchungsgebiet

Untersuchungsgebiet Zone I (Korridor von 100 m)

Das engere Untersuchungsgebiet für die Erfassung der Vegetationsbestände, Biotoptypen und Nutzungen sowie der Boden- und Wasserverhältnisse umfasst einen Korridor von 50 m beidseits der vorhandenen Leitungstrasse. Die für den Baubetrieb erforderlichen Zuwegungen, die nicht über vorhandene

Straßen und ausreichend befestigte Wege verlaufen und über diesen Untersuchungskorridor hinausgehen, wurden beiderseits in einem Abstand von jeweils 25 m betrachtet. In der Vegetationsperiode 2014 wurde eine flächendeckende Biototypenkartierung durchgeführt. Dabei wurden auch Horst- und Höhlenbäume sowie geeignete Habitatstrukturen für bestimmte Tierarten bzw. Artengruppen erfasst.

Darüber hinaus wurden planungsrelevante Reptilienarten sowie Tagfalter- und Heuschreckenarten gezielt in potenziell geeigneten Lebensräumen (u.a. Heidegebiete im FFH-Gebiet „NSG Struth“) untersucht. Die Untersuchungen im Gelände erfolgten mit 4 Durchgängen im Zeitraum von Juni bis September 2014.

Untersuchungsgebiet Zone II (Korridor von 400 m)

Zur Erfassung der faunistischen Lebensräume und Funktionen wurden in 2014 avifaunistische Erhebungen der Brutvögel durchgeführt. Aufgrund der Mobilität der Vögel und der Wechselbeziehungen zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat wurde der Untersuchungsraum mit beidseits 200 m der Leitungstrasse größer abgegrenzt als das Untersuchungsgebiet für den Fachbeitrag Naturschutz. Bei den Zuwegungen/ Baustellenzufahrten, die über diesen 200 m Streifen hinausgehen, wurde ein Untersuchungsraum von 100 m beidseits abgegrenzt.

Für die Erfassung von seltenen und gefährdeten Groß- und Greifvögeln, die im Untersuchungsraum vorkommen, wurde eine gezielte Erhebung nach der Punkt-Stopp-Methode gemäß SÜDBECK ET AL. (2005) durchgeführt.

4.1 Bestandsbeschreibung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

4.1.1 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Im abgegrenzten Untersuchungsgebiet sind gemäß eigener Biototypenkartierung im Jahr 2014 (siehe Karte 1: Bestands-Konfliktpläne des FBN, Blätter Nr. 23 bis 25) drei Offenland-Lebensraumtypen ausgeprägt. Im nördlichen Teil (Blatt 23) quert die Trasse eine artenreiche Flachland-Mähwiese (LRT 6510, Biototypen-Code xEA1 tl). Im Süden des FFH-Gebietes befindet sich ein artenreicher Borstgrasrasen (prioritärer LRT 6230*, Biototypen-Code zDF0) im Bereich der Leitungstrasse. Am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes (s. Blatt 25) liegt außerhalb des FFH-Gebietes eine Pfeifengraswiese (LRT 6410, Biototypen-Code zEC4) in dem parallel zu den Stromtrassen verlaufenden Schutzstreifen einer Ölleitung.

Bei der Erfassung der Biototypen wurden in der Leitungstrasse weitere Vegetationsbestände als „Borstgrasrasen“ (Biototypenkürzel DF0) und „Pfeifengraswiesen“ (Biototypenkürzel EC4) erfasst. Dabei handelt es sich um Bestände, die aufgrund ihrer artenarmen Ausprägung nicht die Voraussetzungen als FFH-Lebensraumtyp erfüllen (gem. Kartieranleitung MULEWF und LFU 2018)³. Teilweise erfüllen sie die Kriterien der gesetzlich geschützten Biotope gem. § 30 BNatSchG und sind im landesweiten Biotopkataster der Naturschutzverwaltung (LANIS) dokumentiert. Dadurch wird verdeutlicht, dass aufgrund der standörtlichen Eigenschaften ein hohes Entwicklungspotenzial hinsichtlich des Schutzzwecks und des Erhaltungsziels des FFH-Gebietes besteht. Das Erhaltungsziel des FFH-Gebietes „Erhaltung oder Wiederherstellung eines Mosaiks aus artenreichen Borstgras-, Mager- und Mähwiesen, Kleingewässern und Pfeifengraswiesen“ auf der gesamten Leitungstrasse im Bereich des FFH-Gebietes zu berücksichtigen.

³ Jedes als FFH-Lebensraum 6230 Borstgrasrasen kartierte Biotop ist gleichzeitig auch ein nach §30 BNatSchG geschütztes Biotop (unter Beachtung der Kriterien der „Kartieranleitung gesetzlich geschützter Biotope RLP“ unter Punkt 3.5). Das § 30-Biotop Borstgrasrasen umfasst jedoch auch noch die artenarmen, fragmentarischen Ausbildungen der Borstgrasrasen.

Weitere für das FFH-Gebiet maßgebliche Lebensraumtypen befinden sich (gem. Biotopkataster) in einer Entfernung von 250 m und mehr zur Leitungstrasse der Bl. 0100/ Bl. 1380. Dabei handelt es sich um die LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen), 6230* (Borstgrasrasen), 6410 (Pfeifengraswiesen) und 5610 (Magere Flachland-Mähwiesen). Aufgrund der großen Entfernung der Lebensraumtypen zum Vorhabensbereich können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Räumlich derart weitreichende Projektwirkungen (z.B. durch akustische Reize), die sich auf die Lebensraumtypen und deren Lebensgemeinschaften (u.a. charakteristische Tierarten) erheblich auswirken, sind nicht zu erwarten.

Hinweise zur Auswahl charakteristischer Arten der LRT

Zu den LRT müssen auch deren charakteristische Artengemeinschaften betrachtet werden. Die Auswahl der zu berücksichtigenden charakteristischen Arten als Indikatorarten für Auswirkungen des Vorhabens auf den Erhaltungszustand eines LRT, die nicht bereits über die Vegetationsstruktur und -zusammensetzung des jeweiligen Lebensraumtyps selber bewertet werden können, richtet sich nach den Wirkprozessen des Vorhabens. Die Arten sollen für den LRT zusätzliche vorhabensspezifische Informationen liefern, die aus der ohnehin durchzuführenden Bewertung der vegetationskundlichen Strukturen und standörtlichen Parameter nicht gewonnen werden können (z.B. Auswirkungen durch Lärm).

Der getroffenen Auswahl an „charakteristischen Arten“ liegen folgende Kriterien zu Grunde (vgl. BMVBW 2004 und TRAUTNER 2010):

- Beschränkung auf Arten, die einen deutlichen Vorkommensschwerpunkt im jeweiligen FFH-Lebensraumtyp besitzen,
- Fokussierung auf konkrete Art-Vorkommen, zu deren Erhaltung die konkreten Bestände des FFH-Lebensraumtyps einen wesentlichen Beitrag leisten,
- die ausgewählten Arten erbringen einen Informationsgewinn gegenüber einer rein vegetationskundlichen Beurteilung des jeweiligen (konkreten) FFH-Lebensraumtyps (Kohärenz, kritische Populationsgrößen, essentielle Strukturen usw.) und
- die Arten weisen eine besondere Empfindlichkeit gegenüber den konkreten Wirkfaktoren des Projektes auf (Relevanz).

Mögliche charakteristische Arten werden in der folgenden Tabelle 4 aufgeführt. Dabei wurden unter folgende Quellen berücksichtigt:

- Steckbriefe FFH-Lebensraumtypen in Rheinland-Pfalz (MUEEF 2018),
- Kartieranleitung der FFH-Lebensraumtypen in RLP (MUEEF u. LFU 2018) sowie
- SSYMANK ET AL. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie.

Die **fett gedruckten** Arten wurden bei der Kartierung 2014 nachgewiesen bzw. kommen potenziell vor und eignen sich im o.g. Sinne als charakteristische Arten bei der Bewertung der Verträglichkeit des Leitungs-Ersatzneubaus und werden bei der weiteren Betrachtung der LRT als prüfrelevant behandelt.

Tabelle 4: Beschreibung der LRT im Wirkraum des Vorhabens

LRT-Nr.	Lebensraumtyp	Beschreibung der LRT und seiner möglichen charakteristische Arten
6230*	Borstgrasrasen (*prioritärer Lebensraum)	<p><u>Allgemeine Beschreibung des LRT (gem. Kartieranleitung Biotopkataster RLP):</u> Der Lebensraumtyp umfasst die durch das Borstgras gekennzeichneten Magerrasen auf meist flachgründigen Böden über saurem Gestein oder Sanden in niederschlagsreichem Klima. Borstgrasrasen sind i. d. R. durch extensive Beweidung entstanden. Typische Arten sind neben dem Borstgras beispielsweise Arnika, Heidelbeere oder Hunds-Weilchen.</p> <p><u>Ausprägung des LRT im UG:</u> Kleinflächige, z.T. artenreiche Bestände, lokal mit aufkommender Verbuschung (v.a. Faulbaum). Prägende und besondere Pflanzenarten: Borstgras, Arnika, Wald-Läusekraut, Blutwurz, Gemeines Kreuzblümchen, Teufelsabbiss, Dreizahn, Heil-Ziest, Echter Ehrenpreis, Harzer Labkraut, Wald-Rispengras, Berg-Platterbse, Geflecktes Knabenkraut, Flügelginster, Besenheide, Feld-Hainsimse</p> <p><u>Mögliche charakteristische Arten (gem. SSYMANK et al. 1998, MUEEF 2016, MULEWF 2013 und LRT-Steckbrief RLP</u> <u>Vögel:</u> Braunkehlchen, Wiesenpieper, Raubwürger <u>Schmetterlinge:</u> Skabiosen-Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>), Kleines Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha pamphilus</i>), Geißklee-Bläuling (<i>Plebeius argus</i>), Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>), Großer Perlmutterfalter (<i>Argynnis aglaja</i>), Feuchtwiesen-Rotwidderchen (<i>Zygaena trifolii</i>) <u>Heuschrecken:</u> Warzenbeißer (<i>Decticus verrucivorus</i>), Gefleckte Keulenschrecke (<i>Myrmeleotettix maculatus</i>), Kurzflügelige Beißschrecke (<i>Metrioptera brachyptera</i>), Weißrandiger Grashüpfer (<i>Chorthippus albomarginatus</i>) <u>Reptilien:</u> Waldeidechse (<i>Lactera vivipara</i>)</p>
6410	Pfeifengraswiese	<p><u>Allgemeine Beschreibung des LRT (gem. Kartieranleitung Biotopkataster RLP)</u> Der Lebensraumtyp umfasst ungedüngte und nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen und sauren (wechsel-) feuchten Standorten. Diese Wiesen sind i. d. R. durch Streumahd (extensive späte Mahd) entstanden und meist sehr artenreich.</p> <p><u>Ausprägung des LRT im UG:</u> Basenarme Pfeifengraswiese, prägende und besondere Pflanzenarten: Pfeifengras, Knäuel-Binse, Braune Segge, Kümmel-Silge, Einzelfläche orchideenreich mit Geflecktem Knabenkraut, randlich Waldhyazinthe</p> <p><u>Mögliche charakteristische Arten (gem. SSYMANK et al. 1998, MUEEF 2016, MULEWF 2013 u. LRT-Steckbrief RLP)</u> <u>Vögel:</u> Braunkehlchen, Wiesenpieper, Bekassine <u>Schmetterlinge:</u> Blauäugiger Waldportier (<i>Minois dryas</i>), Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>), Lungenenzian-Ameisenbläuling (<i>Maculinea alcon</i>), Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>), Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>), Skabiosen-Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>), Ried-Weißstriemeneule (<i>Simyra albovenosa</i>), Breitflügel-Graseule (<i>Mythimna pudorina</i>), Moor-Motteneule (<i>Hypenodes humidalis</i>)</p>

LRT-Nr.	Lebensraumtyp	Beschreibung der LRT und seiner möglichen charakteristische Arten
		<p>Die orchideenreiche Pfeifengraswiese (zEC4 or) liegt am westlichen Rand der Leitungsschneise außerhalb des FFH-Gebietes und wird durch das Vorhaben nicht berührt (s. FBN Karte1, Blatt 24).</p> <p>Eine weitere Prüfung der vorhabensbedingten Beeinträchtigung (s. Kap. 8) entfällt daher.</p>
6510	Magere Flachland-Mähwiese	<p><u>Allgemeine Beschreibung des LRT</u> (gem. LRT-Steckbrief und Kartieranleitung RLP)</p> <p>Magere Flachland-Mähwiesen sind wenig gedüngte, ein- bis zweischürige arten- und blütenreiche Wiesen des Flach- und Hügellandes. Sie gehören zum Verband der Glatthaferwiesen (Arrhenatherion). Die Wiesen werden nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser gemäht. Neben trockenen Ausbildungen wie der Salbei-Glatthaferwiese gibt es auch frische bis feuchte Untertypen mit z. B. dem Großen Wiesenknopf.</p> <p><u>Ausprägung des LRT im UG</u></p> <p>Im UG liegt eine blütenpflanzenreiche, extensiv bewirtschaftete Glatthaferwiese (Biototyp xEA1 tl)</p> <p>Prägende und besondere Pflanzenarten auf dieser sind Glatthafer, Wiesen-Flockenblume, Wiesen-Pippau, Margerite, Acker-Witwenblume, Kleiner Klappertopf, randlich Heil-Ziest.</p> <p><u>Mögliche charakteristische Arten</u> (gem. MUEEF 2016, MULEWF 2013 und LRT-Steckbrief RLP)</p> <p><u>Vögel:</u> Braunkehlchen, Wiesenpieper, Feldlerche</p> <p><u>Schmetterlinge:</u> Hauhechel-Bläuling (<i>Polyommatus icarus</i>), Schwalbenschwanz (<i>Papilio machaon</i>), Rotbraunes Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha glycerion</i>), Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>), Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)</p> <p><u>Heuschrecken:</u> Feldgrille (<i>Gryllus campestris</i>), Gemeiner Grashüpfer (<i>Chorthippus parallus</i>); Nachtigall-Grashüpfer (<i>Chortippus biguttulus</i>), Roesels Beißschrecke (<i>Metrioptera roeselii</i>).</p>

4.1.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Als maßgebliche Bestandteile für das FFH-Gebiet sind die Anhang II-Arten Bechsteinfledermaus und Breitrand aufgeführt. In der folgenden Tabelle werden ihre Habitatansprüche sowie ihr Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens beschrieben.

Sofern Lebensräume der Arten aufgrund fehlender Lebensraumstrukturen im vorhabensbedingten Wirkraum ausgeschlossen werden, werden sie im Weiteren (bei der Beurteilung einer erheblichen Beeinträchtigung durch das Vorhaben) nicht mehr betrachtet.

Tabelle 5: Ansprüche und Vorkommen der Anhang II-Arten im Wirkraum des Vorhabens

Art	Vorkommen / Lebensraumfunktion
<p>Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)</p>	<p><u>Habitatansprüche</u> (gem. MUEEF 2016, Arten-Steckbrief unter LANIS-RLP): Im Sommer lebt die Bechsteinfledermaus vorzugsweise in feuchten, alten, strukturreichen Laub- und Mischwäldern. Sie gilt als die in Europa am stärksten an Waldlebensräume gebundene Fledermausart. Kolonien (mit ca. 20 Individuen) benötigen zusammenhängende Waldkomplexe in einer Mindestgröße von 250 - 300 ha als Jagdhabitat. Die günstigsten Jagdbiotope liegen in Bereichen mit hoher Nahrungsdichte, bspw. entlang von Waldbächen. Ungeeignete Jagdbiotope sind Fichtenaufforstungen oder Dickungen. Hohle Bäume, Bäume mit Stammrissen sowie Faul- oder Spechthöhlen dienen als Quartier, vereinzelt akzeptiert sie auch den Raum hinter der abgeplatzten Borke von Bäumen. Den Winter verbringt sie in unterirdischen Anlagen wie Höhlen und Stollen in Steinbrüchen oder stillgelegten Bergwerken und in Kellern, möglicherweise auch in hohlen Bäumen.</p> <p><u>Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens:</u> Der Trassenraum selbst ist innerhalb des FFH-Gebietes „NSG Struth“ für die Bechsteinfledermaus als Lebensraum ungeeignet. Innerhalb der Leitungsschneise befindet sich Offenland und junger Gehölzaufwuchs. Da alte Baumbestände mit Höhlen oder abgeplatzter Rinde hier fehlen, sind potenzielle Quartiere dieser typischen Waldfledermaus durch das Vorhaben nicht betroffen. In den angrenzenden älteren Waldbeständen des großräumigen Waldkomplexes der Struth besetzt die Art v.a. Sommerquartiere. Ihre Jagdgebiete befinden sich innerhalb des Waldes insbesondere entlang von Bachläufen oder anderen feuchten Standorten. V.a. der Waldkomplex östlich der Leitungstrasse ist als Nahrungshabitat der Art von Bedeutung.</p> <p>Quartiere und wichtige Jagdgebiete der Art werden durch das Vorhaben nicht betroffen. Eine weitere Prüfung der vorhabensbedingten Beeinträchtigung (s. Kap. 8) entfällt.</p>
<p>Breitrand (<i>Dytiscus latissimus</i>)</p>	<p><u>Habitatansprüche</u> (gem. MUEEF 2016, Arten-Steckbrief unter LANIS-RLP): Der Breitrand (Schwimmkäfer) gilt als eine Indikatorart für großflächige Landschaften mit größeren stehenden oligo- bis mesotrophen Gewässern, für Landschaften, in denen extensive (traditionelle) Nutzungsformen vorkommen oder sogar vorherrschen. Oft liegen die Gewässer in bewaldeten Gebieten. Besonnte Uferabschnitte sind jedoch insbesondere für die Larven sehr wichtig. Der Breitrand toleriert sehr saures Wasser, braucht aber dichte Bestände von Unterwasserpflanzen, Moosen oder Armeuchtergewächsen am Ufer und in der Flachwasserzone. Die Brutgewässer müssen auf einer größeren Fläche mindestens einen Meter tief sein.</p> <p><u>Verbreitung der Art</u> (gem. MUEEF 2016, Arten-Steckbrief unter LANIS-RLP): In Europa hat der Breitrand seinen Verbreitungsschwerpunkt in der borealen und kontinentalen sowie in Tallagen der alpinen Region. In Deutschland war diese Art einst fast flächendeckend verbreitet. Nach 1980 sind in Deutschland nur noch 8 Fundorte bekannt, in Rheinland-Pfalz ein einziges gesichertes Vorkommen am Dreifelder Weiher im Westerwald und ein potenzielles aus dem NSG Struth.</p> <p><u>Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens:</u> Der Schwimmkäfer wird in naturnahen Teichen in den Tallagen des NSG Struth vermutet (Nachweise sind nicht bekannt). Die Gewässer befinden sich abseits der Leitungstrasse (und damit abseits des Vorhabens) in einer Entfernung von mindestens 150 m. Eine Veränderung oder gar Beeinträchtigung der Gewässer durch das Vorhaben und damit eine Gefährdung des Lebensraumes der Art sind somit nicht zu erwarten.</p> <p>Ein Vorkommen der Art kann im Wirkraum des Vorhabens ausgeschlossen werden. Eine weitere Prüfung der vorhabensbedingten Beeinträchtigung (s. Kap. 8) entfällt.</p>

5 Prognose und Bewertung von Beeinträchtigungen ohne schadensbegrenzende Maßnahmen

Die Prognose und Bewertung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „NSG-Struth“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erfolgt zunächst ohne schadensbegrenzende Maßnahmen.

Im Rahmen des geplanten Ersatzneubaus sind innerhalb des FFH-Gebietes die in der folgenden Tabelle zusammengestellten Mast-Neubauten und Rückbauten vorgesehen.

Tabelle 6: Übersicht über das Vorhaben im Bereich des FFH-Gebietes „NSG Struth“

Trasse		Mast- Neubau		Mast-Rückbau	
im FFH-Gebiet	angrenzend	im FFH-Gebiet	angrenzend	im FFH-Gebiet	angrenzend
ca. 3.760 m	690 m (Verlauf südlich des FFH-Gebietes, mit ca. 80 m Abstand)	12 Masten (Nr. 123 - 134)	1 Mast (Nr. 135)	16 Masten (Nr. 177 - 192)	3 Masten (Nr. 193 - 195)

Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme erfolgt durch die geplanten 12 Neubaumasten mit Plattenfundamenten (mit vier sichtbaren Fundamentköpfen, versiegelte Fläche pro Mast maximal 4,52 m², benötigte Baugrube maximal 150 m²), d.h. insgesamt erfolgt im FFH-Gebiet eine Neuversiegelung im Umfang von maximal ca. 55 m². Dabei werden keine Flächen mit Lebensraumtypen beansprucht. Betroffen sind Strauch- und Vorwaldbestände, Magerwiesenbrachen, ein Seggensumpf sowie ein Borstgrasrasen, der nicht als LRT ausgeprägt ist.

Durch Rückbau von 16 Bestandsmasten stehen Flächen zur Rekultivierung und Entwicklung von Lebensräumen wieder zur Verfügung.

Beim Mastrückbau kommt es zum bauzeitlichen Verlust der Vegetationsbestände durch die Entnahme bzw. den Rückbau der Schwellenfundamente der Masten (Fläche der benötigten Baugrube ca. 60 m² pro Mast). Weiterhin besteht das Risiko, dass die derzeit sehr mageren Standortverhältnisse verändert werden und es ggf durch Bodenumlagerung oder einen möglichen Bodenaustausch zu einer Eutrophierung kommen kann.

Im Folgenden wird die Betroffenheit der beiden Lebensraumtypen Borstgrasrasen (6230*) und magere Flachland-Mähwiesen (6510) geprüft.

FFH-Lebensraumtyp 6230* Artenreiche Borstgrasrasen (*prioritärer Lebensraum)

Lage im Wirkungsbereich

Innerhalb des FFH-Gebietes „NSG Struth“ liegt im Trassenbereich ein artenreicher Borstgrasrasen (zDF0), mit Borstgras, Teufelsabbiss, Blutwurz, Gemeinem Kreuzblümchen, Wald-Läusekraut, Heilziest, Dreizahn, Berg-Platterbse, Feld-Hainsimse und Besenheide. Diese Fläche ist durch den Rückbau des Mast Nr. 189 sowie teilweise durch eine Seilzugfläche östlich des Bestandsmastes Nr. 189 betroffen (siehe Fachbeitrag Naturschutz-Karte1, Blatt 25).

Darüber hinaus sind weitere Borstgrasrasen, die aufgrund ihrer Ausprägung bisher nicht als LRT zu werten sind, aber ggf. Entwicklungspotenzial aufweisen, betroffen (Neubau-Mast Nr. 124 und Rückbau-Masten Nr. 178, Nr. 181 und Nr. 182).

Relevante Wirkungen auf den LRT und seine charakteristischen Arten

Baubedingte Wirkungen

Verlust der Vegetationsbestände beim Rückbau des Mastes Nr. 189 durch die vorgesehene Entnahme des Schwellenfundamentes (Fläche Baugrube ca. 9 x 7 m = 63 m²), mögliche Veränderung der derzeit sehr mageren Standortbedingungen und Gefahr einer Eutrophierung.

Temporäre (bauzeitliche) Flächeninanspruchnahme durch die Arbeitsfläche für Rückbau des Mastes (Arbeitsfläche ca. 1.000 m², wird mit Aluplatten ausgelegt, beanspruchte Fläche auf LRT ca. 275 m²), ggf. Schädigung der Vegetation und mögliche Beeinträchtigung charakteristischer Tierarten (Waldeidechse).

Temporäre (bauzeitliche) Flächeninanspruchnahme durch Seilzugfläche (wird mit Aluplatten ausgelegt, beanspruchte Fläche LRT ca. 125 m²), ggf. Schädigung der Vegetation und mögliche Beeinträchtigung charakteristischer Tierarten (Waldeidechse).

Anlagebedingte Wirkungen

Keine (die Standorte der Neubau-Masten mit dauerhafter Überbauung/ Flächeninanspruchnahme befinden sich außerhalb des LRT)

FFH-Lebensraumtyp 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Lage im Wirkungsbereich

Die Fläche des LRT 6510 (xEA1 tl) liegt zwischen den Neubau-Masten Nr. 124A und Nr. 125 bzw. den Rückbau-Masten Nr. 179 und Nr. 180.

(siehe Fachbeitrag Naturschutz, Karte 1, Blatt 23)

Relevante Wirkungen auf den LRT und seine charakteristischen Arten

Die Fläche des LRT 6510 wird lediglich überspannt. Es erfolgt keine dauerhafte oder temporäre Inanspruchnahme der Fläche.

Dementsprechend sind keine Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten.

6 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Die im Folgenden aufgeführten Schadensbegrenzungsmaßnahmen dienen der Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet. Ziel ist es, eine erhebliche Beeinträchtigung der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes zu vermeiden. Die fach- und termingerechte Umsetzung dieser Maßnahmen wird bei der Bewertung der Verträglichkeit des Vorhabens vorausgesetzt.

Die Maßnahmen sind Teil des Fachbeitrags Naturschutzes (Anlage 13) zum selben Vorhaben und in den Karten des Fachbeitrags dargestellt (Karte 1, FFH-Gebiet auf den Blättern 23-25). Zudem dienen viele Maßnahmen gleichzeitig der Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte gem. § 44 BNatSchG (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Anlage 14).

Folgende Maßnahmen sind während der Bauzeit zur Schadensbegrenzung im FFH-Gebiet zu berücksichtigen bzw. fachgerecht durchzuführen und als verbindliche Bestandteile in die Ausführungsplanungen und Ausschreibungen aufzunehmen.

Die Nummerierung (V3) der Schadensbegrenzungsmaßnahmen entspricht der im Fachbeitrag Naturschutz.

V3 Fachgerechte Lagerung von Oberboden und Renaturierung der Baustellen

Der Bodenaushub ist getrennt nach Ober- und Unterboden fachgerecht zu lagern und nach Abschluss der Bauarbeiten entsprechend wieder einzubauen. Dabei wird der beim Bau der geplanten Masten anfallende Bodenaushub an Stelle der entnommenen vorhandenen Fundamente in der entsprechenden Schichtfolge wieder eingebracht. Darüber hinaus erfolgt eine Auffüllung mit geeignetem Bodenmaterial. DIN 18300, DIN 18915 und DIN 19639 sind zu berücksichtigen.

Im Bereich des FFH-Gebietes „NSG Struth“ gibt es hoch anstehende Lehmschichten, die für einen oberflächennahen Stauwassereinfluss sorgen (Standortvoraussetzungen für seltene und gefährdete Biotoptypen, wie z.B. Borstgrasrasen). Die Lehmschichten sind bei Bodenarbeiten separat zwischenzulagern und nach Abschluss der Bauarbeiten zur Wiederherstellung der stauenden Schicht lagegerecht wieder einzubauen.

Alle Bau- und Lagerflächen sind nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zurückzubauen. Der Boden ist als Vegetationsstandort wiederherzustellen und Bodenverdichtungen sind zu lockern.

V9 Schutz angrenzender Vegetationsbestände/ Gehölze während der Bauzeit (Bautabuzonen)

Wertgebende Vegetationsbestände sowie erhaltenswerte Baum- und Gehölzbestände im unmittelbaren Umfeld der Maststandorte, Arbeitsflächen, Zuwegungen sowie Gerüst- und Windenstellflächen werden durch geeignete Maßnahmen während der Bauzeit vor Beschädigungen und Beeinträchtigungen geschützt (Anpassung der Arbeitsflächen, Markierung in der Örtlichkeit). Das Gleiche gilt für wertgebende Vegetations-, Baum- und Gehölzbestände an den Zuwegungen. Beim Schutz von Bäumen und Gehölzen wird die DIN 18920 (Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen) beachtet.

Die zu schützenden Bestände sind in der Karte 1 gekennzeichnet (als Bautabuzonen, mit Schutzmarkierung oder Einzelbaumschutz). Die konkreten Schutzmaßnahmen werden vor Baubeginn des jeweiligen Bauabschnittes mit der Umweltbaubegleitung (s. **V24**) abgestimmt.

V11 Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung von Borstgrasrasen und Magerrasen im FFH-Gebiet „NSG Struth“

Im FFH-Gebiet „NSG Struth“ sind Borstgrasrasen (meist geschützt nach § 30 BNatSchG, ein artenreicher Borstgrasrasen prioritärer LRT 6230*) temporär während der Bauzeit betroffen.

Für die Arbeitsflächen um die Masten, Seilzugflächen und Zuwegungen dürfen die erforderlichen Fahrböhlen bzw. -platten nur so kurz wie nötig auf den Vegetationsbeständen ausgelegt werden, um die Bestände zu schonen und dauerhafte Schäden zu vermeiden. Die umgebenden bzw. angrenzenden Borstgras- und Magerrasen werden als Bautabuzone ausgewiesen und in der Örtlichkeit deutlich gekennzeichnet.

Zudem ist darauf zu achten, dass die besonderen mageren Standortbedingungen erhalten werden und der Eintrag von Nährstoffen und Fremdmaterial während der Bauarbeiten vermieden wird. Ebenso ist **V3** (Fachgerechte Lagerung und Wiedereinbau von Oberboden sowie Renaturierung der Baustellen) zu berücksichtigen.

Die Vermeidungsmaßnahme besteht aus 2 Teilmaßnahmen.

V11.1 Erhaltung von Borstgrasrasen im FFH-Gebiet „NSG Struth“

Die Maßnahme dient der Erhaltung von artenreichen und gut ausgeprägten Borstgrasrasen (z.T. Schutz nach § 30 BNatSchG sowie ein prioritärer FFH-Lebensraumtyp). Dazu werden bei den Bestandsmasten Nr. 181, 182 und 189 der Bl. 0100, die sich innerhalb der Borstgrasrasen befinden, die Mastgestänge nur bis ca. 1 m unter der Erdoberkante (EOK) demontiert, die Schwellenfundamente verbleiben im Boden. Zudem erfolgt für die drei Maststandorte kein Austausch des Oberbodens bei einer Überschreitung der Beurteilungswerte für Blei bzw. PAK im Masteinflussbereich.⁴ Die Vorgehensweise wurde im Dezember 2019 mit der Oberen Bodenschutzbehörde und der Oberen Naturschutzbehörde (SGD Nord) abgestimmt.

Tabelle 7: Erhaltung von Borstgrasrasen im FFH-Gebiet „NSG Struth“

Bauabschnitt	Mast Bl. 1380	Mast Bl. 0100	Code Biotyp	Vegetationsbestand/ biotyp	Vorkehrungen zur Vermeidung/ Minderung
I	--	181	DF0	Borstgrasrasen	Rückbau der Stahlmasten, Belassen der Fundamente im Boden und kein Austausch des Oberbodens
I	--	182	yDF0	Borstgrasrasen, § 30 BNatSchG	
I	--	189	zDF0	Borstgrasrasen, § 30 BNatSchG, prioritärer FFH-LRT 6230*	

Da für den Rückbau der Mastgestänge (bis ca. 1 m unterhalb EOK) der Boden im Bereich der Mast-Eckstiele abgegraben werden muss, wird zum Schutz des Vegetationsbestände in Anlehnung an KIRMER & TISCHEW (2006) wie folgt vorgegangen:

- Vor Beginn der Demontearbeiten werden die Vegetationsbestände als Soden entnommen und auf einer geeigneten Fläche abseits des Baufeldes auf Geotextil zwischengelagert. Während dieser Zeit werden die Soden bspw. mit Fichtenzweigen abgedeckt. Für eine Zwischenlagerung empfiehlt sich das Winterhalbjahr; im Sommer darf die Lagerung vier Wochen nicht überschreiten. Zudem sind die Vegetationssoden ausreichend feucht zu halten.

⁴ Nach den Ergebnissen der für das FFH-Gebiet „NSG Struth“ bereits durchgeführten Oberbodenuntersuchungen (IFUA2020) im Mastumfeld wurde an den Masten Nr. 182 und 189 keinerlei Überschreitungen der Beurteilungswerte nachgewiesen. Lediglich am Mast Nr. 181 wird der Beurteilungswert von 1,2 mg/kg für PAK bzw. Benzo(a)pyren mit 1,2 mg/kg leicht überschritten.

- Der Bodenaushub für die Mastdemontage wird nach Ober- und Unterboden getrennt gelagert (s. **V3**).
- Nach Abschluss der Demontearbeiten werden die Soden an vorheriger Stelle wieder eingebaut. Zur Sicherung des Anwachsens sind die Soden zu wässern.

Die Umsetzung der Arbeiten wird mit der UBB (**V24**) abgestimmt und von dieser begleitet.

V11.2 Sicherung und Wiederherstellung von Borstgrasrasen und Magergrünland im FFH-Gebiet „NSG-Struth“

Die Vermeidungsmaßnahme V11.2 bezieht sich auf die übrigen Borstgrasrasen sowie auf Magergrünland im FFH-Gebiet. Ein genauer Bezug der Maßnahme erfolgt in der Karte 1 für die betroffenen Borstgrasrasen-Bestände (s. Tabelle 8). Darüber hinaus gilt die Vermeidungsmaßnahme auch für alle mageren Grünlandbiotope im FFH-Gebiet (insbes. EE4, EE4 tt1 – tt3, EE4 xd1/ xd3, ED1).

Tabelle 8: Sicherung und Wiederherstellung von Borstgrasrasen im FFH-Gebiet „NSG-Struth“

Bauabschnitt	Mast Bl. 1380	Mast Bl. 0100	Code Biotoptyp	Vegetationsbestand	betroffen durch
H	124	178	yDF0 tt1	Borstgrasrasen verbuschend, § 30 BNatSchG	Arbeitsfläche, Baugruben, Oberbodenaustausch bei Mast 178
I	bei 124A		EE4/DF0 tt1	Magergrünland, brachgefallen mit Borstgrasrasen verbuschend	Seilzugfläche
I	bei 133		zDF0 tt1, tt2	Borstgrasrasen, verbuscht	Seilzugfläche

Das Fundament von Bestandsmast Nr. 178 muss entnommen werden, da dieser unmittelbar am Neubau-Mast Nr. 124 steht, was annähernd einem punktgleichen Ersatz entspricht.

In der Vegetationsperiode vor Beginn des jeweiligen Bauabschnittes wird durch die UBB (**V24**) geprüft, ob die kartierten Vegetationsbestände noch eine entsprechende schützenswerte Qualität aufweisen und ob sich in der Zwischenzeit durch die rotierende Trassenpflege ggf. auf anderen Flächen weitere wertvolle Vegetationsbestände entwickelt haben.

Für die Arbeitsflächen um die Masten, Seilzugflächen und Zuwegungen gilt grundsätzlich, dass die Fahrbohlen bzw. -platten nur so kurz wie nötig auf den Vegetationsbeständen ausgelegt werden, um die Bestände zu schonen und dauerhafte Schäden zu minimieren. Zudem wird darauf geachtet, dass die vorhandenen Standortbedingungen erhalten bleiben und der Eintrag von Nährstoffen und Fremdmaterial während der Bauarbeiten vermieden wird. Zudem wird **V3** (insbes. fachgerechte Lagerung von Oberboden und Wiedereinbau von stauenden Lehmschichten) berücksichtigt.

Gemäß der Oberbodenuntersuchungen (IFUA 2020) ist bei bestimmten Bestandsmasten der Austausch des Oberbodens aufgrund der Überschreitung der Beurteilungswerte für Blei oder/und PAK erforderlich. An den Bestandsmasten **Nr. 177** und **185** wird der Beurteilungswert für PAK überschritten, im Bereich der Masten **Nr. 178, 180** und **192** wird der Beurteilungswert für Blei überschritten und im Bereich der Masten **Nr. 186** und **191** werden die Beurteilungswerte für Blei und PAK überschritten. Bei einer Überschreitung des Wertes für PAK wird das direkt umgebende Oberbodenmaterial bis ca. 50 cm seitlich ausgetauscht. Bei einer Überschreitung des Beurteilungswertes für Blei bzw. für Blei und PAK erfolgt ein Oberbodenaustausch auf einer Fläche von ca. 20 m².

Der Oberboden für den Wiedereinbau muss – wie der vorhandene Oberboden – humus- und nährstoffarm sein, damit die mageren Standortverhältnisse wieder hergestellt werden und sich keine unerwünschten, nitrophilen Vegetationsbestände im FFH-Gebiet ansiedeln und ausbreiten können. Vor-

zugsweise wird geprüft, ob der Wiedereinbau des Oberbodens von benachbarten Neubaumaststandorten erfolgen kann.

Für die Wiederherstellung der Borstgras- und Magerrasen nach Abschluss der Bauarbeiten wird Heumulch verwandt. Dazu wird vor Baubeginn auf den betreffenden Flächen und in deren Umfeld Mahdgut zu einem Zeitpunkt gewonnen, an dem möglichst viele Zielarten fruchten. Auf der Spenderfläche oder einer dafür geeigneten angrenzenden Fläche wird das Mahdgut schonend getrocknet (ohne mehrmaliges Wenden, um erhebliche Samenverluste zu verhindern) sowie als Ballen gepresst und trocken gelagert. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird das Material ohne Häckseln auf der Fläche verteilt. Je nach Flächengröße kann dies mit einem Miststreuer oder händisch erfolgen.

Falls die Gewinnung von Heumulch im Bereich der Masten bzw. innerhalb des Schutzstreifens nicht im ausreichenden Maß möglich ist, wird alternativ (in Abstimmung mit dem zuständigen Biotopbetreuer) Mahdgut oder Streu von benachbarten Vegetationsbeständen im FFH-Gebiet „NSG Struth“ gewonnen.

Bei Heide-Beständen, die sich nicht an von Demontage-Masten befinden, bei denen der Oberboden ausgetauscht wird, können ggf. auch Soden entnommen werden, die während der Bauzeit auf einer geeigneten Fläche auf Geotextil zwischengelagert und nach Bauabschluss wieder eingebaut werden. (im Einzelnen siehe V11.1)

Die detaillierte Umsetzung der einzelnen Arbeitsschritte für die Vermeidungsmaßnahme wird mit der UBB (**V24**) abgestimmt und von dieser begleitet.

V19 Schutzmaßnahmen für Reptilien

Im Bereich des FFH-Gebietes „NSG Struth“ (**Neubau-Masten Nr. 124 bis 130**) ist mit einem Auftreten besonders und streng geschützter Reptilienarten zu rechnen.

Zum Schutz der Reptilien vor einer baubedingten Tötung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Im Winterhalbjahr vor Baubeginn werden die Arbeitsflächen händisch von Gehölzen freigestellt. Um die im Boden überwinternden Reptilien nicht in ihrem Winterquartier zu töten, sollten die Arbeitsflächen nicht mit schwerem Gerät befahren werden. Ebenfalls in der inaktiven Zeit muss zwingend eine Mahd der Gras- und Krautvegetation durchgeführt werden (per Hand, bspw. mit Freischneider, Handsense etc.), die Halme sind kurz über dem Boden (wenige cm) abzumähen, das Mahdgut ist abzuräumen. Während der Aktivitätszeit der Reptilien (exemplarisch Zauneidechse: Mitte April bis August) werden auf der zukünftigen Arbeitsfläche alle Versteckmöglichkeiten (Stein-, Reisighaufen, liegendes Totholz, Streuauflagen etc.) behutsam von Hand entfernt, um keine Tiere zu töten. Anschließend sind in enger Abstimmung mit der UBB (**V24**) Reptilienzäune um die Arbeitsflächen zu stellen. Ggf. ist zuvor eine weitere, händische Mahd an kalten Tagen bzw. in den Abend- oder frühen Morgenstunden notwendig (abhängig vom Aufwuchs). Die Reptilienzäune müssen über die gesamte Bauzeit der betreffenden Maststandorte von der ausführenden Baufirma funktionstüchtig gehalten werden, an der Innenseite sind „Ausstiegshilfen“ für die Reptilien bereitzustellen.

Im Bereich der Arbeitsflächen sind vor Baubeginn sämtliche Reptilien in deren Aktivitätsphase (Beginn: zwingend vor der artspezifischen Eiablage) durch die UBB (**V24**) zu bergen und in die Bereiche der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (vgl. **CEF 3**) umzusetzen. Erst nach drei „null“-Fängen bei geeigneter Witterung gilt das Baufeld als leergefangen. Eine ausreichende Vorlaufzeit zum Bergen der Reptilien muss sichergestellt sein.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen sind die Zuwegungen, Maststandorte und sonstigen Baueinrichtungsflächen wieder so herzurichten, dass sie als Reptilienhabitat dienen.

V24 Einsatz einer Umweltbaubegleitung (UBB)

Zur Einweisung der tätigen Baufirmen und zur Gewährleistung, dass v.a. die speziellen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Schutz von Boden, Wasser, Tieren und Pflanzen sowie des Landschaftsbildes umgesetzt und eingehalten werden, wird eine Umweltbaubegleitung durch eine fachlich qualifizierte Person durchgeführt. (im Einzelnen siehe Fachbeitrag Naturschutz).

7 Summationswirkungen mit anderen Projekten und Plänen

Die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen von maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebietes muss stets unter Einbeziehung des Zusammenwirkens mit anderen Plänen und Projekten und unter Berücksichtigung von Vorbelastungen erfolgen. Dabei sind alle bereits genehmigten Projekte/Pläne v.a. hinsichtlich von Bagatellschwellen nach dem „Prioritätsprinzip“ zu berücksichtigen (u.a. OVG Münster v. 01.12.2011, Az. 8-D-58/08).

Zu anderen Projekten und Plänen erfolgte eine Abfrage bei der SGD Nord (Herr Untiedt, E-Mail vom 08.10.2019) und der UNB Rhein-Hunsrück-Kreis (Herr Heise, E-Mail vom 10.10.2019).

Die Firma juwi Energieprojekte GmbH plant südöstlich der Gemeinde Wiebelsheim (VG St. Goar-Oberwesel, Rhein-Hunsrück-Kreis) zwei Windenergieanlagen zu errichten. Die Anlagen werden in unmittelbarer Grenznähe des FFH-Gebiet „NSG Struth“ geplant. Die FFH-Verträglichkeitsprüfung (BFL 2016) zu dem Vorhaben kommt zu dem Ergebnis, dass negative Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „NSG Struth“ durch die Projektwirkungen der geplanten WEA auszuschließen sind.

Im FFH-Gebiet „NSG Struth“ oder in dessen Umgebung sind keine weiteren Pläne und Projekte bekannt, deren Wirkungen zu Summationseffekten mit den Wirkungen des Planvorhabens führen können.

Damit sind erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch Kumulation auszuschließen.

8 Prognose und Bewertung von Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen

Die Prognose und Bewertung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „NSG Struth“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erfolgt unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen (siehe Kap. 6).

Wie bereits in Kapitel 5 aufgeführt, werden durch das Vorhaben bauzeitlich Flächen des LRT 6230* in Anspruch genommen. Für weitere Lebensraumtypen und die Lebensräume der maßgeblichen Anhang II-Arten sind keine Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten.

FFH-Lebensraumtyp 6230* Artenreiche Borstgrasrasen (*prioritärer Lebensraum)
<p>Schadensbegrenzungsmaßnahmen</p> <p>V3 Fachgerechte Lagerung von Oberboden und Renaturierung der Baustellen</p> <p>V9 Schutz angrenzender Vegetationsbestände/ Gehölze während der Bauzeit (Bautabuzonen)</p> <p>V11 Sicherung und Wiederherstellung von Borstgrasrasen im FFH-Gebiet NSG Struth</p> <p>V19 Schutzmaßnahmen für Reptilien</p> <p>V24 Einsatz einer Umweltbaubegleitung (UBB)</p>
<p>Prognose der Beeinträchtigung des LRT und seiner charakteristischen Arten</p> <p>Ein Verlust von artenreichem Borstgrasrasen und eine Veränderung der Standortbedingungen am Demontagemast Nr. 189 Bl. 0100 wird durch V11.1 vermieden, indem lediglich der Mast bis ca. 1 m unterhalb Geländeoberfläche eingekürzt wird und das Fundament im Boden verbleibt. Für die Einkürzung des Mastes bzw. für die Entnahme der 4 Eckstreben ist lediglich eine kleinflächige, temporäre Entnahme von Vegetation erforderlich (ca. 4 x 1 m²). Die Vegetation wird vor der Demontage entsprechend V11.1 als Soden entnommen, fachgerecht zwischen gelagert und nach Abschluss der Demontage wieder eingebaut.</p> <p>Im Bereich der umgebenen Arbeitsfläche sowie im Bereich einer Seilzugfläche erfolgt eine temporäre (bauzeitliche) Beanspruchung von LRT-Flächen (durch Arbeitsfläche für Mastrückbau ca. 275 m², durch Seilzugfläche ca. 125 m²). Zur Vermeidung der Schädigung von Vegetation werden die Arbeitsflächen mit Aluplatten ausgelegt (V11).</p> <p>Weiterhin werden Bereiche des LRT im unmittelbaren Umfeld der Maststandorte, Arbeitsflächen und Seilzugflächen gemäß V9 (Ausweisung von Bautabuzonen) durch geeignete Maßnahmen während der Bauzeit vor Beschädigungen und Beeinträchtigungen geschützt.</p> <p>Beeinträchtigungen charakteristischer Reptilienarten (Waldeidechse) werden durch V19 vermieden. Die Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen wird durch eine Umweltbaubegleitung (V24, UBB) sichergestellt.</p>
<p>Projektspezifische Auswirkungen <i>nicht erheblich</i></p> <p>Durch die Umsetzung der Maßnahmen V3, V9, V11, V19 und V24 werden potenzielle Wirkfaktoren vermieden oder weitgehend gemindert, sodass eine vorhabensbedingte erhebliche Beeinträchtigung des LRT 6230 und der formulierten Schutz- und Erhaltungsziele ausgeschlossen wird.</p> <p>Im Bereich der temporären, kurzfristigen Beanspruchung des LRTs durch die Arbeitsflächen (insges. ca. 400 m²) sind ggf. kleinflächige Beeinträchtigungen der Vegetation möglich (kein flächiger Verlust wertgebenden Vegetation). Dieses wird als nicht erheblich gewertet, da aufgrund der Kleinflächigkeit eine Regeneration wahrscheinlich ist, keine maßgebliche Veränderung der Standortbedingungen erfolgt und somit von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen ist.</p>

Durch das Vorhaben sind im FFH-Gebiet weitere Borstgrasrasen, die aufgrund ihrer Ausprägung bisher nicht als LRT zu werten sind, aber ggf. Entwicklungspotenzial aufweisen, temporär während der Bauzeit betroffen (Neubau Mast Nr. 124 und Rückbau Masten Nr. 178, Nr. 181 und Nr. 182) sowie beim Mast-Neubau kleinflächig dauerhaft durch Neuversiegelung (ca. 4,5 m²) betroffen.

Die Erhaltung bzw. Wiederherstellung dieser Borstgrasrasenbestände erfolgt entsprechend der Schadensbegrenzungsmaßnahme V11 (Entnahme der Vegetation als Soden und Wiedereinbau). Durch V3 wird eine Veränderung der Standortbedingungen vermieden.

Im FFH Gebiet werden die Fahrbohlen bzw. -platten auf den Arbeitsflächen um die Masten sowie für die Seilzugflächen und Zuwegungen grundsätzlich nur so kurz wie nötig auf den Vegetationsbeständen ausgelegt, um die Bestände zu schonen und dauerhafte Schäden zu vermeiden. Zudem sind die vorhandenen Standortbedingungen zu erhalten. Ein Eintrag von Nährstoffen und weiterem Fremdmaterial während der Bauarbeiten ist zu vermeiden (s. V11).

Im gesamten FFH-Gebiet werden durch die Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen V3, V9, V11, V19 und V24 potenzielle Wirkfaktoren vermieden oder weitgehend gemindert.

Eine nicht vermeidbare dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Neuversiegelung im Umfang von maximal ca. 55 m² erfolgt durch die geplanten 12 Neubau-Masten (Ersatzneubau innerhalb der vorhandenen Leitungstrasse). Dabei werden keine Flächen mit Lebensraumtypen beansprucht. Durch Rückbau von 16 alten Masten stehen Flächen zur Rekultivierung und Entwicklung von Lebensräumen zur Verfügung.

Insgesamt erfolgt keine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes mit seinem Erhaltungsziel „Erhaltung oder Wiederherstellung eines Mosaiks aus artenreichen Borstgras-, Mager- und Mähwiesen, Kleingewässern und Pfeifengraswiesen“.

9 Zusammenfassung zur FFH-Verträglichkeit

Der geplante trassengleiche Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsfreileitung als Bl. 1380 verläuft in einem Abschnitt von 3,8 km Länge innerhalb des FFH-Gebietes „NSG Struth“ (DE 5911-301). Im Schutzstreifen der Leitung Bl. 0100/ Bl. 1380 und der parallel verlaufenden Bahnstrom- und Amprion-Leitungen befinden sich Feucht- und Magerwiesen und zum Teil artenreiche Borstgrasrasen.

Im FFH-Gebiet befinden sich insgesamt 12 geplante Neubau-Masten der Bl. 1380 sowie 16 zu demonstrierende Bestandsmasten der Bl. 0100.

Gemäß § 34 BNatSchG wird im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung untersucht, ob das Vorhaben zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile (FFH-LRT sowie Anhang II-Arten der FFH-RL) führen kann.

Im Untersuchungsgebiet liegen (nach eigener Kartierung) die LRT 6320 artenreiche Borstgrasrasen (prioritärer LRT) und im weiteren Umfeld außerhalb des Wirkraums des geplanten Vorhabens die LRT 6410 Pfeifengraswiesen und 6510 Flachland-Mähwiesen.

Lebensräume und Vorkommen der für das Gebiet relevanten Anhang II-Arten Bechsteinfledermaus und Breitrand sind nicht durch das Vorhaben betroffen.

Die Prognose und Bewertung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben erfolgt unter Berücksichtigung der folgenden Schadensbegrenzungsmaßnahmen, die fachgerecht durchzuführen sind:

- V3 Fachgerechte Lagerung von Oberboden und Renaturierung der Baustellen
- V9 Schutz angrenzender Vegetationsbestände/ Gehölze während der Bauzeit (Bautabuzonen)
- V11 Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung von Borstgrasrasen und Magerrasen im FFH-Gebiet „NSG Struth
- V19 Schutzmaßnahmen für Reptilien
- V24 Einsatz einer Umweltbaubegleitung (UBB)

Fazit

Durch die Schadensbegrenzungsmaßnahmen werden potenzielle Wirkfaktoren gemindert oder vermieden, so dass eine vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumtypen nach Anhang I, der Anhang II-Arten sowie der formulierten Schutz- und Erhaltungsziele ausgeschlossen wird.

10 Literatur

- BFL – BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2016): FFH-Verträglichkeitsprüfung FFH-Gebiet „NSG Struth“; im Auftrag der juwi Energieprojekte GmbH.
- BUND – BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (2010): Listen der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume in Baden-Württemberg, Teil 3: Wälder; http://www.bund-bawue.de/fileadmin/bawue/themen_projekte/natura2000/CharArten_Teil_3_Waelder.pdf.
- BMVBW – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. – Unveröffentl. Gutachten.
- BEIER, A. (2013): Die Beeinträchtigung eines FFH-Gebietes als solchem – Anmerkung zum Urteil des EuGH vom 11. April 2013 (Rs. C-258/11)
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Verlag (Stuttgart).
- ECHOLOT (o.J.): Jahreszyklus und Lebensraumnutzung der heimischen Fledermausarten – Berücksichtigung bei der Planung von Fledermausuntersuchungen. – Unveröffentlichtes Poster, Echolot Münster. – http://www.buero-echolot.de/upload/pdf/Poster_Arten_II.pdf.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (1987): Handbuch der Vögel Mitteleuropas.
- GRONTMIJ GFL GMBH (2008a): Streng geschützte Arten in Rheinland-Pfalz. Im Auftrag des Landesbetriebs Mobilität Rheinland-Pfalz.
- GRONTMIJ GFL GMBH (2008b): Europäische Vogelarten in Rheinland-Pfalz. Im Auftrag des Landesbetriebs Mobilität Rheinland-Pfalz.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz, Heft Nr. 52.
- KÜHNEL, K.D., GEIGER, A., LAUFER H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 231–256.
- KÜHNEL, K.D., GEIGER, A., LAUFER H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 259–288.
- LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. Hannover – Filderstadt.
- LICHT, U. (1995): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet "Struth". Im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. NATUR IM RAUM, 59 pp. Anlagen. Karten.
- LUDWIG, G., MAY, R. & C. OTTO (2007): Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung der Farn- und Blütenpflanzen - vorläufige Liste, Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz).

- MEINIG H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 115–153.
- MUEEF – MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ UND LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT RLP(2018): Biotopkataster Rheinland-Pfalz; Kartieranleitung Biotoptypen (Stand 28.11.2018), Kartieranleitung der gesetzlich geschützten Biotope in RLP (Stand 28.11.2018) sowie Kartieranleitung der FFH-lebensraumtypen in RLP (Stand 15.05.2018).
- PAN PARTNERSCHAFT (2003): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern, Stand Dezember 2003, <http://www.pan-partnerschaft.de>.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.
- SIMON, L., BRAUN, M., GRUNWALD, T., HEYNE, K.-H., ISSELBÄCHER, T., WERNER, M., FISCHER, K., HÖLLGÄRTNER, M., SCHLOTMANN, F. & T. SCHULTE (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz; Hrsg. : Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER unter Mitarbeit von D. MESSER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. & C. SUDFELDT [Hrsg.] (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- SWECO GMBH (2014): Faunistische Kartierungen zum Ersatzneubau der 110-kV-Freileitung Metternich – Pkt. Erbach, Bl. 1380. Im Auftrag der Westnetz GmbH.
- SWECO GMBH (2018): Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Pkt. Metternich – Pkt. Erbach, Bl. 1380 (ehem. Bl. 0100) – Landschaftspflegerische Begleitplanung. Im Auftrag der Westnetz GmbH.
- TRAUTNER, J. (2010): Die Krux der charakteristischen Arten. - NuR 32: 90–98.

Internetquellen

- Fachinformationssystem des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (kurz: *FFH-VP-Info*) (www.ffh-vp-info.de, Stand Dezember 2016).
- ARTEFAKT – Arten und Fakten des Landesamtes für Umweltschutz, Messtischblattabfragen (<http://www.artefakt.rlp.de/>, Stand 20.01.2015, letzte Abfrage November 2019).
- MUEEF – MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN (2016): Steckbrief zum FFH-Gebiet DE 5911-301 „NSG Struth“ (<http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=ffh&pk=FFH5911-301>, letzte Abfrage November 2019).
- LANIS – MUEEF – MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN (2019): LANIS - Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung. – http://map1.naturschutz.rlp.de/mapserver_lanis/ (letzte Abfrage Dezember 2019).

Gesetze/ Richtlinien

- BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440) geändert worden ist.
- EnWG – Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 6 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.
- FFH-RL – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) (ABl. EG Nr. L 206, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158, S. 193).
- LNatSchG – Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz, vom 06. Oktober 2015, letzte berücksichtigte Änderung: § 36 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21.12.2016 (GVBl. S. 583).
- Anlage 1 (zu §17 Abs .2) des Landesnaturschutzgesetzes vom 06.10.2015 (Gebiete mit Arten und Lebensraumtypen), GVBL S.299.
- Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten vom 18. Juli 2005, GVBl. S. 323, geändert durch Landesverordnung vom 22. Dezember 2008, GVBl. 2009, S. 4.
- VS-RL – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (ABl. L 20 vom 26.01.2010, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158, S. 193).