



Trans Europa Naturgas Pipeline – *TENP*

Netzausbau TENP III

Abschnitt Mittelbrunn - Klingenmünster

Rheinland-Pfalz

Kapitel 18: Verträglichkeit mit den Zielen der FFH-Richtlinie – Verträglichkeitsprüfung

FFH-Gebiet FFH 6812-301 „Biosphärenreservat Pfälzer Wald“

Vogelschutzgebiet VSG 6812-401 „Pfälzer Wald“

– Erläuterungsbericht –

Projekt:	Netzausbau TENP III Mittelbrunn-Klingenmünster	Dokument-Nr.:	
Untertagentitel:	Antragsunterlagen für das PFV – Erläuterungsbericht – FFH-VP	Datum:	20.08.2021
Erstellt	Böhm+Frasch / ENVIRONMENT	Datum:	
Geprüft	Sanzenbacher	Datum:	
Freigegeben	Sanzenbacher	Datum:	
Revision	03	Datum:	



Auftraggeber:
Open Grid Europe GmbH
Kallenbergstr. 5
45141 Essen

Ansprechpartner:

Carsten Schulze
T +49 201 // 3642-18869
carsten.schulze@oge.net

Bearbeitung:

ENVIRONMENT
Planungsgemeinschaft Stadt und Umwelt
Heistermannstrasse 1
46539 Dinslaken
T 02064 / 47 63 43 - F 02064 / 47 63 47
enviro@arcor.de

Bearbeiter:
Dr. Manfred Grauthoff
Veronika Mook



An der Bruchspitze 71a
55122 Mainz
T 06131 2500908 – F 06131 6226193
vf@boehm-frasch.de
www.boehm-frasch.de

Bearbeiter:
Volker Frasch

Gliederung

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Gliederung zu den FFH-Gebieten	7
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltung maßgeblichen Bestandteile	7
2.2	Übersicht über das Schutzgebiet	7
2.3	Erhaltungsziele / Entwicklungsziele	8
2.4	Verwendete Quellen	9
2.5	Überblick über die Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL	10
2.6	Arten nach Anhang II der FFH-RL und der VRL	11
2.7	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungspläne	13
2.8	Funktionale Beziehungen zu anderen Schutzgebieten	14
2.9.	Beschreibung des Vorhabens	15
2.9.1	Technische Beschreibung	15
2.9.2	Wirkfaktoren	19
2.10	Detailliert untersuchter Bereich	20
2.10.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	20
2.10.2	Datenlücken.....	21
2.10.3	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches	21
2.11	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete	24
2.11.1	Beeinträchtigung von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL	24
2.11.2	Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-RL und der Arten des Anhangs I der VRL.....	24
2.12	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	24
2.12.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	24
2.12.2	Kompensations- / CEF-Maßnahmen	28
2.12.3	Alternativenbetrachtung.....	29
2.13	Zusammenfassende Einstufung	29
3	Anlagen	30

Karte 1: FFH-Verträglichkeitsstudie FFH-Gebiet FFH 6812-301 „Biosphärenreservat Pfälzer Wald“ und Vogelschutzgebiet VSG 6812-401 „Pfälzer Wald“, M. 1:10.000

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick über die Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL

Tabelle 2: Technische Kenndaten

Tabelle 3: Potenzielle Betroffenheiten FFH-relevanter Schutzobjekte durch das geplante Vorhaben

Tabelle 4: Betroffene Lebensraumtypen im Arbeitsstreifen (AS)

Tabelle 5: Schutzstatus der erfassten Fische und Krebse

Tabelle 6: Artenliste der erfassten Fische und Krebse mit Anzahl erfasster Individuen

Tabelle 7: Übersicht der externen Maßnahmen zum Nutzungsverzicht

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prinzipskizze Arbeitsstreifen auf freier Feldflur bei einer Gasleitung DN 1000 (Quelle OGE GmbH 2021)

Abbildung 2: Prinzipskizze Arbeitsstreifen im Wald bei einer Gasleitung DN 1000, Beispiel hier auf Leitung der TENP II (Quelle OGE GmbH 2021)

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Trans-Europa-Naturgas-Pipeline (TENP) GmbH & Co. KG plant auf dem Leitungsabschnitt zwischen den Gemeinden Mittelbrunn (Landkreis Kaiserslautern) und Klingenstein (Landkreis Südliche Weinstraße) den Ausbau des TENP-Leitungssystems durch die Errichtung einer Leitung mit einem Durchmesser von DN 1.000. Die geplante Gasversorgungsleitung soll nahezu vollständig in der bestehenden Trasse der sogenannten TENP I (Leitung Nr. 50, DN 950) errichtet werden.

Die Maßnahme ist erforderlich, da im Rahmen von regelmäßigen Inspektionen auf der Leitung „TENP I“ Korrosionsschäden vorgefunden worden sind. Vorsorglich wurde deshalb in 2017 der Druck auf den betroffenen Abschnitten des Leitungsstrangs abgesenkt und dieser vorläufig außer Betrieb gesetzt. Die TENP I wurde in den 1970er Jahren errichtet. Zum Schutz vor Korrosion wurde im Bereich der Schweißnähte im Leitungsverlauf von der Eifel bis Wallbach an der Schweizer Grenze z. T. eine in Deutschland wenig gebräuchliche Umhüllung verwendet. Diese Umhüllung ist nach heutigen Erkenntnissen unzureichend aufgebracht worden. In der Folge hat sich die Umhüllung partiell von der Rohrleitung gelöst. Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse und nach Anhörung des technischen Sachverständigen erfolgte daher die temporäre Außerbetriebsetzung der TENP I im betroffenen Leitungsabschnitt. Die neue Gasversorgungsleitung wird benötigt, um die Verfügbarkeit der Transportleistung auf dem TENP-Leitungssystem weiterhin bedarfsgerecht sicher zu stellen.

Weitergehende Informationen zur Bedarfsermittlung, zum energiewirtschaftlichen Hintergrund, zum Trassenfindungsprozess sowie detaillierte technische Angaben zur geplanten Leitung sind im technischen Erläuterungsbericht (Kapitel 1 der Antragsunterlagen) zu finden.

Die Leitung Mittelbrunn – Klingenstein liegt im Zuständigkeitsbereich der SGD Nord, die ökologischen Belange werden durch die SGD Süd in Neustadt an der Weinstraße vertreten.

Inhalte und Vorgehen wurden mit den zuständigen Behörden auf Kreisebene und der SGD Süd abgestimmt.

Die geplante Gasversorgungsleitung quert das FFH-Gebiet FFH 6812-301 „Biosphärenreservat Pfälzer Wald“ und das Vogelschutzgebiet VSG-6812-401 „Pfälzer Wald“. Daher ist hier für das Planfeststellungsverfahren eine Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet und das Vogelschutzgebiet durchzuführen. Die vorliegende FFH-Verträglichkeitsprüfung umfasst die Prüfung für beide Schutzgebiete. Sie orientiert sich damit am Bewirtschaftungsplan zu den Gebieten, der ebenfalls beide Gebiete umfasst. Grundlage der nachfolgenden Ausführ-

rungen sind dessen Angaben zum FFH-Gebiet und zum Vogelschutzgebiet und beziehen sich auf den Grundlagen- und Maßnahmen Teil des Bewirtschaftungsplanes.

Die Ergebnisse hierzu wurden dann in den UVP-Bericht (Kapitel 15) und in den Landschaftspflegerischen Begleitplan (Kapitel 16) für die Planfeststellungsunterlagen übernommen.

Grundlage für die vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfungen sind die Vorgaben und Ziele der FFH-Richtlinie (92/43/EWG). Diese wurden in Bundes- und Landesrecht umgesetzt.

Die FFH-Richtlinie (FFH-RL, 92/43/EWG) hat zum Ziel, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen in Europa beizutragen. Zur Errichtung des europaweiten vernetzten Schutzgebietssystems sind naturschutzfachliche Regelungen und Verfahrenswege aufgezeigt. Der Schutz natürlicher Lebensräume wildlebender Tiere- und Pflanzenarten soll durch Schutzgebiete und Landschaftselemente gewahrt werden.

Die zum Erhalt des Europäischen Naturerbes erlassenen Richtlinien dienen neben dem unmittelbaren Artenschutz dem Aufbau und dem Schutz des europäischen ökologischen Netzes "Natura 2000".

Projekte und Pläne sind deshalb vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung zu überprüfen. Die Verträglichkeitsuntersuchung schließt mit einer naturschutzfachlichen Aussage zur Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der betroffenen Schutzgebiete. Ein positives Ergebnis führt dazu, dass das Vorhaben ohne weitere Einschränkungen realisiert werden kann. Demgegenüber bedeutet ein negatives Ergebnis eine Unzulässigkeit des Vorhabens, es sei denn, es liegt ein Ausnahmetatbestand vor.

Das Vorhaben wäre in diesem Falle nur zulässig, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art bestehen und zumutbare Alternativlösungen nicht vorhanden sind. Werden prioritäre Lebensräume oder Arten durch das Projekt beeinträchtigt, können als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder maßgeblich günstigere Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt geltend gemacht werden.

2 Gliederung zu den FFH-Gebieten

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltung maßgeblichen Bestandteile

Die Gasversorgungsleitung quert südlich der Gemeinde Merzalben das FFH-Gebiet „Biosphärenreservat Pfälzer Wald“ und das „Vogelschutzgebiet Pfälzer Wald“. Die Leitung verlässt das Schutzgebiet nördlich der Gemeinde Hauenstein. Nördlich und östlich der Station Schwanheim werden kleinere Gebietsteile durchquert.

Die Leitung wird in gleicher Trasse ausgetauscht.

2.2 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet umfasst von Nord nach Süd drei große Waldbereiche um Johanniskreuz, Hinterweidenthal und das Dahner Felsenland sowie einige kleinere Waldbestände und Wiesentäler und damit wichtige Teilbereiche des Biosphärenreservates, das insgesamt rund 180 000 ha groß ist. Das Gebiet zählt in Rheinland-Pfalz zu denjenigen mit der höchsten Ausstattung an unterschiedlichen Lebensraumtypen trockener bis feuchter Standorte. Auch die Anzahl der im Gebiet vorkommenden Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie ist weit überdurchschnittlich. In den Kernzonen des Biosphärenreservates besteht Prozessschutz, d.h. auf 3.739 ha läuft die natürliche Dynamik frei ab. Eine Erweiterung der Kernzonen von derzeit 2,1 % auf 3 % der Biosphärenreservat-Fläche liegt im Entwurf vor (Stand: Januar 2019). Die Planung für das FFH-Gebiet berücksichtigt die vorläufigen neuen Abgrenzungen der Kernzonen (Änderungen vorbehalten). Bedingt durch die geologischen Standortfaktoren, die Waldnutzung und die Nähe zur klimatisch begünstigten Rheinebene hat sich im Pfälzer Wald eine bemerkenswerte Flora und Fauna mit deutschlandweit seltenen Arten entwickelt, die mediterrane und boreale Elemente in sich vereint (Bewirtschaftungsplanentwurf, Stand November 2019).

Die Flächenanteile der einzelnen Lebensraumklassen betragen:

- N22 Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen, permanent mit Schnee 2 %
- N10 Feuchtes und mesophiles Grünland 10 %

- N09 Trockenrasen, Steppen 2 %
- N21 Nicht-Waldgebiete mit hölzernen Pflanzen (Obst- und Ölbaumhaine, Weinberge, 1 %
- N06 Binnengewässer (stehend und fließend) 1 %
- N15 Anderes Ackerland 1 %
- N07 Moore, Sümpfe, Uferbewuchs 3 %
- N16 Laubwald 50 %
- N17 Nadelwald 10 %
- N20 Kunstforsten (z.B. Pappelbestände oder exotische Gehölze) 10 %
- N19 Mischwald 10 %

2.3 Erhaltungsziele / Entwicklungsziele

Folgende Erhaltungsziele sind für das FFH-Gebiet FFH 6812-301 „Biosphärenreservat Pfälzer Wald“ und das Vogelschutzgebiet VSG-6812-401 „Pfälzer Wald“ vor dem Hintergrund der Erhaltung bzw. Wiederherstellung oder Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH Richtlinie (einschließlich der wertgebenden Arten) sowie der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und der Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und ihrer Lebensräume (Erhaltungsziele nach der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in Natura2000-Gebieten entwickelt worden:

FFH-Gebiet (FFH 6812-301 „Biosphärenreservat Pfälzer Wald“)

Erhaltung und Wiederherstellung

- von großflächigen Buchen- und lichten Eichen-Hainbuchenwäldern auch als Habitat für Hirschkäfer und Eremit,
- der natürlichen Gewässer- und Uferzonendynamik und der Gewässerqualität der Quellen und Fließgewässer, auch als Lebensraum für eine artenreiche Fisch- und Libellenfauna und den Steinkrebs,
- von möglichst unbeeinträchtigten Stillgewässern und Uferzonen mit Schlammflächen, Röhricht- und Seggenbeständen sowie angrenzenden moorigen Lebensräumen, von nicht intensiv genutzten Mähwiesensystemen, u. a. mit Pfei-

fengraswiesen und Borstgrasrasen, auch als Lebensraum für Schmetterlinge (insbesondere *Maculinea* ssp. und *Lycaena dispar*),

- von möglichst unbeeinträchtigten Felslebensräumen, darunter auch ungestörte beschattete und feuchte Felsen sowie steile Bachtäler mit Schluchtwäldern für den Prächtigen Hautfarn,
- von möglichst ungestörten Fledermausquartieren,
- von Kalkmagerrasen und einem vielfältigen, überwiegend offenen Mosaik aus Felsen und (Streuobst-)Wiesen vor allem am Haardtrand.

Vogelschutzgebiet (VSG-6812-401 „Pfälzer Wald“)

- Erhaltung und Wiederherstellung strukturreicher Laub- und Mischwälder mit ausreichendem Eichenbestand sowie von Grünland- und Felsbiotopen
- Erhaltung und Wiederherstellung der struktur- und artenreichen Grünlandgebiete der Bachniederungen, der artenreichen Mischwaldbestände auf den mittleren und feuchten Standorten der lichten Kiefernwälder mit den Freiflächen (insbesondere mit Sandmagerrasen, Zwergstrauchheiden und Streuobstwiesen).

Kernzonen

Für die ausgewiesenen Kernzonen gilt eine freie Entwicklung ohne menschliche Eingriffe als bedeutender Teillebensraum für Arten wie Luchs und Wildkatze.

2.4 Verwendete Quellen

Folgende Unterlagen wurden bei der Verträglichkeitsprüfung einbezogen:

- Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Rheinland-Pfalz: Bewirtschaftungsplanentwurf, Teil A Grundlagen, Entwurf November 2019
- Standarddatenbogen FFH-Gebiet „Biosphärenreservat Pfälzer Wald“ und Vogelschutzgebiet „Pfälzer Wald“
- NATURA 2000 Rheinland-Pfalz, Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele
- Eigene Kartierungen im Jahr 2018-2020 (ausführliche Übersicht dazu siehe Kapitel 17 „Fachbeitrag Artenschutz“)

Folgende Stellen wurden konsultiert:

- Höhere Naturschutzbehörde bei der SGD Süd
- Untere Naturschutzbehörden
- Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz

2.5 Überblick über die Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL

Die Lebensraumtypen, welche im FFH-Gebiet vorhanden sind, werden nachfolgend einschließlich der im Standarddatenbogen angegebenen Einstufungen zu relativer Fläche, Erhaltungszustand und Gesamtbeurteilung sowie deren potenzielle Betroffenheit aufgelistet. Gleichzeitig wird in der letzten Spalte eine Aussage zur räumlichen Betroffenheit durch das Vorhaben gemacht.

Tabelle 1: Überblick über die Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL

Code	Lebensraumtyp	Fläche im FFH-Gebiet in ha	Erhaltungszustand Gesamtbeurteilung	Potenzielle Betroffenheit
2330	Silbergrasfluren auf Binnendünen	4,20	B	
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea	1,87	C	
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	8,62	B	
3160	Dystrophe Seen und Teiche	18,82	B	
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	47,85	-	x
4010	Feuchte Heiden	0,54	C	
4030	Trockene europäische Heiden	10,42	C	x
5130	Wacholderheiden	0,96	C	
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alyssosedion albi)	n.b.	-	
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia), (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	3,74	C	
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden*	11,18	C	x
6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen*	0,46	A	
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	67,97	C	

Code	Lebensraumtyp	Fläche im FFH- Gebiet in ha	Erhaltungszu- stand Gesamtbe- urteilung	Potenzielle Betroffenheit
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	-	-	-
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	439,44	B	x
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	40,28	C	
7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	n.b.	C	
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	0,06	-	
8160	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	n.b.	-	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	n.b.	-	
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	236,57	C	
8230	Silikatfelsen mit ihrer Pioniervegetation (<i>Sedo-Scleranthion</i> , <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>)	0,44	-	
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	0,04	-	
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	4.942,80	-	x
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	8,04	-	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	3,04	-	
9180	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)*	14,88	C	
9190	Bodensaure Eichenwälder auf Sandböden	11,68	-	
91D0	Moorwälder*	25,42	B	
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)*	42,91	B	

Legende:

Erhaltungszustände: A = sehr guter Erhaltungszustand, B = guter Erhaltungszustand, C = mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand, D = nicht signifikant, * = Prioritärer Lebensraumtyp, - = Erhaltungszustand unbekannt

2.6 Arten nach Anhang II der FFH-RL und der VRL

Folgende Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG kommen im Gebiet vor, der Gesamterhaltungszustand wird für die einzelnen Arten angegeben:

- 1166 *Triturus cristatus*, Kammmolch, C
- 1193 *Bombina variegata*, Gelbbauchunke, C
- 1083 *Lucanus cervus*, Hirschkäfer, B



- 6966 *Osmoderma eremita*, Eremit, C
- 6965 *Cottus gobio*, Groppe, -
- 1096 *Lampetra planeri*, Bachneuauge, -
- 6199 *Euplagia quadripunctata*, Spanische Flagge, -
- 1060 *Lycaena dispar*, Großer Feuerfalter, C
- 1061 *Maculinea nausithous*, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, C
- 1059 *Maculinea teleius*, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, C
- 1361 *Lynx lynx*, Luchs, C
- 1308 *Barbastella barbastellus*, Mopsfledermaus, C
- 1323 *Myotis bechsteinii*, Bechsteinfledermaus, -
- 1321 *Myotis emarginatus*, Wimpernfledermaus, B
- 1324 *Myotis myotis*, Großes Mausohr, C
- 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*, Große Hufeisennase, C
- 1303 *Rhinolophus hipposideros*, Kleine Hufeisennase, C
- 1381 *Dicranum viride*, Grünes Besenmoos, B
- 1037 *Ophiogomphus cecilia*, Grüne Keiljungfer, C
- 1421 *Trichomanes speciosum*, Prächtiger Dünnfarn, C
- 1093 *Austropotamobius torrentium**, Steinkrebs, C
- 1042 *Leucorrhinia pectoralis*, Große Moosjungfer, C
- 1386 *Buxbaumia viridis*, Grünes Koboldmoos, D
- 1387 *Ortotrichum rogeri*, Rogers Kapuzenmoos, C

Legende:

1234 = Natura 2000-Code

Erhaltungszustände: A = sehr guter Erhaltungszustand, B= guter Erhaltungszustand, C = mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand, D = nicht signifikant, * = Prioritäre Art, - = Erhaltungszustand unbekannt

Die in der nachfolgenden Auflistung aufgeführten Vogelarten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG kommen im Gebiet vor, der Erhaltungszustand wird jeweils auch angegeben.

- A223 Aegolius funerus, Raufußkauz, C
 A229 Alcedo atthis, Eisvogel, C
 A215 Bubo bubo, Uhu, C
 A224 Caprimulgus europaeus, Ziegenmelker, A
 A236 Dryocopus martius, Schwarzspecht, B
 A103 Falco peregrinus, Wanderfalke, C
 A217 Glaucidium passerinum, Sperlingskauz, B
 A233 Jynx torquilla, Wendehals, C
 A338 Lanius collurio, Neuntöter, C
 A246 Lullula arborea, Heidelerche, C
 A074 Milvus milvus, Rotmilan, C
 A072 Pernis apivorus, Wespenbussard, C
 A238 Dendrocopus medius, Mittelspecht, B
 A234 Picus canus, Grauspecht, B
 A118 Rallus aquaticus, Wasserralle, C
 A276 Saxicola torquata, Schwarzkehlchen, C
 A232 Upupa epops, Wiedehopf, C

Legende:

A123 = Natura 2000-Code

Erhaltungszustände: A = sehr guter Erhaltungszustand, B= guter Erhaltungszustand, C = mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand, D = nicht signifikant, * = Prioritäre Art, - = Erhaltungszustand unbekannt

2.7 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungspläne

Für das FFH-Gebiet FFH 6812-301 „Biosphärenreservat Pfälzer Wald“ und das Vogelschutzgebiet VSG-6812-401 „Pfälzer Wald“ liegt ein gemeinsamer Bewirtschaftungsplan im Entwurf vor (Stand 2019).

2.8 Funktionale Beziehungen zu anderen Schutzgebieten

Funktionale Beziehungen des das FFH-Gebiet FFH 6812-301 „Biosphärenreservat Pfälzer Wald“ und das Vogelschutzgebiet VSG-6812-401 „Pfälzer Wald“ bestehen zu folgenden Gebieten

- D E 0 7: Bienwald
- D E 0 5: Naturpark Pfälzerwald
- D E 0 2: Königsbruch
- D E 0 2: Aschbach-Jagdhausweier
- D E 0 2: Falkenburg Tiergarten
- D E 0 2: Eulenhald-Ungertal
- D E 0 2: Quellbäche es Eppenbrunner Baches
- D E 0 2: Felsenberg-Berntal
- D E 0 2: Kleine Kalmit
- D E 0 2: Haardtrand – Am Schlammberg
- D E 0 2: Faunertal
- D E 0 2: Rohrweier-Rösselsweier
- D E 0 2: Wolfsägertal
- D E 0 2: Brauntal
- D E 0 2: Am Saarbacher Mühlweier
- D E 0 2: Klößweier
- D E 0 2: Pfälzerwoog
- D E 0 2: Zeppelinhalde
- D E 0 2: Wolfslöcher
- D E 0 2: Moosbachtal
- D E 0 2: Drachenfels
- D E 0 2: Täler und Verlandungszone am Gelterswoog
- D E 0 2: Karlstalschlucht
- D E 0 2: Haardtrand – Auf dem Kirchberg

2.9. Beschreibung des Vorhabens

2.9.1 Technische Beschreibung

Die nachfolgende Tabelle fasst die wichtigen technischen Kenndaten noch einmal zusammen, ausführliche Erläuterungen dazu enthält Kapitel 1 „Erläuterungsbericht“ der Antragsunterlagen.

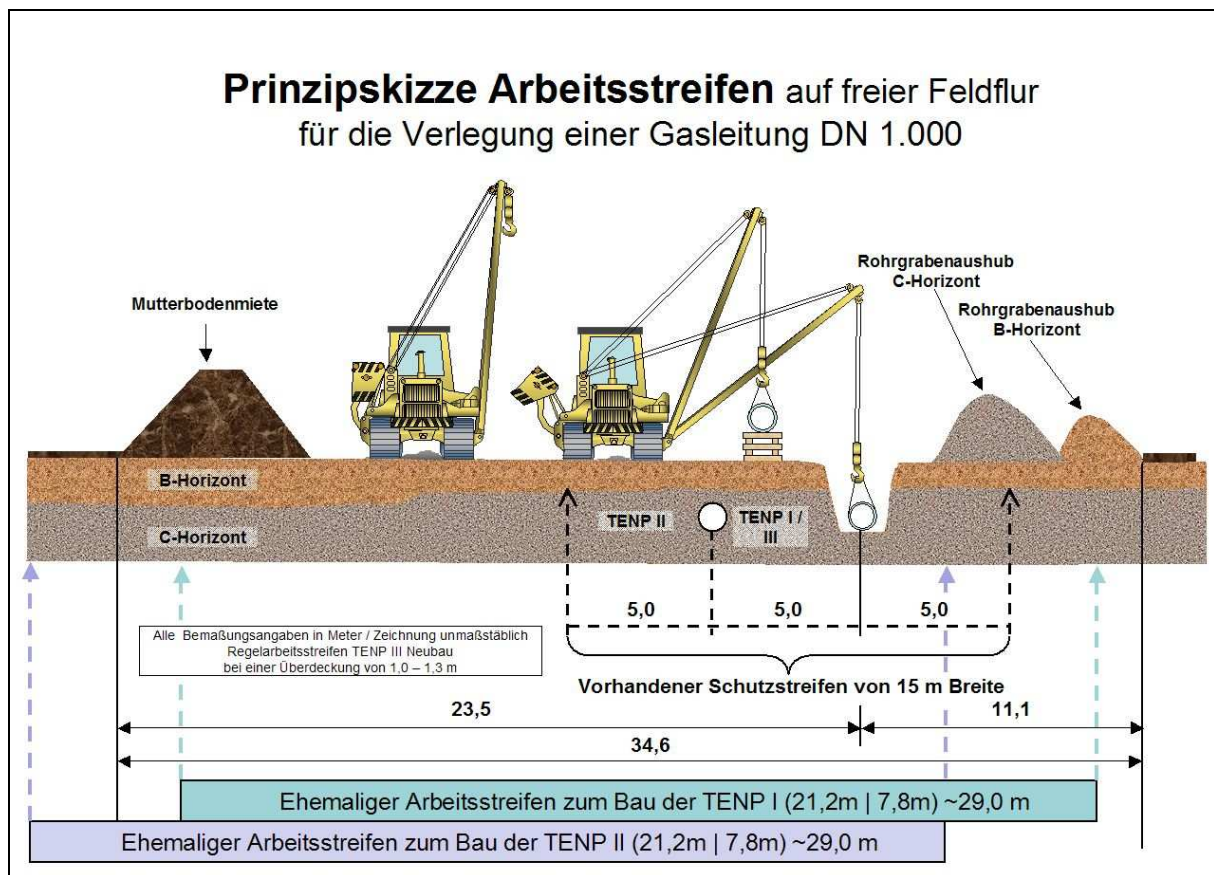
Tabelle 2: Technische Kenndaten

Transportmedium	Gas im Sinne des § 3 Nr. 19a EnWG Hauptsächlich Erdgas, welches aus gasförmigen Kohlenwasserstoffen besteht. Methan als Hauptbestandteil ist ungiftig, nicht wassergefährdend, farb- und geruchlos.
Nennweite der Leitung (DN):	1.000 (ca. 1 m)
Auslegungsdruck (DP):	70 bar
Rohre:	hochfeste Stahlrohre, kunststoffummantelt
Regelüberdeckung:	Je nach Örtlichkeit angepasst und gleich der Tiefenlage der parallel geführten TENP II, mindestens 1 m (vergleiche DVGW Arbeitsblatt G 463)
Leistungssteuerung und -überwachung:	Das zum Betrieb notwendige Steuer- und Kommunikationskabel wird zusammen mit der Leitung im Rohrgraben eingebracht. An grabenlosen Kreuzungen wird es als HDD Bohrung im Schutzstreifen verlegt.
Schutzstreifenbreite:	Die im Grundbuch zu sichernde Schutzstreifenbreite beträgt 10 m. Bei dem Austausch in gleicher Trasse werden vorhandene Leitungsrechte weiterhin genutzt. (vgl. DVGW Arbeitsblatt G 463)
Gehölzfrei zu haltender Streifen:	Auf einer Breite von 2 x 2,5 m zu beiden Seiten der Leitung (6 m Gesamtbreite) muss die Leitung frei von tiefwurzelnden Gehölzen bleiben. Dieser Streifen wird dementsprechend unterhalten.
Arbeitsstreifenbreiten:	Für die Bauausführung ist je nach geplanter Überdeckung ein Regelarbeitsstreifen von 34,6 m bis 37 m Breite erforderlich, der in ökologisch sensiblen Bereichen (beispielsweise bei der Querung von Wald) reduziert werden kann.
Kennzeichnung der Leitung:	Der Rohrleitungsverlauf wird mit gelben Markierungspfählen (Schilderpfählen) im Gelände gekennzeichnet. Die daran montierten Hinweisschilder informieren über die Lage der Leitung. Sie enthalten ferner die in Störungsfällen zu benutzende Rufnummer einer ständig besetzten Meldestelle, von welcher aus der Entörungsdienst mobilisiert werden kann.
Armaturenstationen	Die folgenden und bereits vorhandenen Armaturenstationen werden angebunden: Höheinöd, Merzalben, Schwanheim
Umlegung Lichtwellenleiter / Kabelschutzrohre GasLINE	Das derzeit parallel zur TENP I geführte Kabelschutzrohr (KSR) mit Lichtwellenleitern der GasLINE wird neu im Schutzstreifen der TENP II verlegt. Dies geschieht grundsätzlich durch Einpfügen und ist erforderlich, da Beschädigungen am KSR beim Aus- und Einbau der Rohre nicht verhindert werden können.

Nachfolgend wird der Bauablauf zusammenfassend beschrieben. Detaillierte Angaben enthält der technische Erläuterungsbericht in Kapitel 1 der Antragsunterlagen.

- Der Oberboden wird über die gesamte Breite des Arbeitsstreifens abgetragen und seitlich in Form von fachgerecht hergestellten Mieten gelagert.
- Nach dem Räumen der Trasse wird zunächst das derzeit parallel zur TENP I geführte Kabelschutzrohr (KSR) mit Lichtwellenleitern der GasLINE neu im Schutzstreifen der TENP II verlegt. Dies geschieht grundsätzlich durch Einpflegen und ist erforderlich, da Beschädigungen am KSR beim Aus- und Einbau der Rohre nicht verhindert werden können. In Bereichen von Kreuzungen mit Straßen oder Bachläufen wird das KSR durch ein HDD („Horizontal Drilling“: Horizontalspülbohrverfahren) eingebracht. In zuvor festgelegten Bereichen werden Baustraßen hergestellt.
- In Bereichen mit geringem Grundwasserflurabstand werden Anlagen für die Wasserhaltung installiert. Die Anlagen für die Wasserhaltung werden ca. 5 bis 7 Tage vor Beginn des Grabenaushubs in Betrieb genommen.
- Zur Sicherung des Rohrgrabens wird, je nach Erfordernis, ein Verbau hergestellt.
- Ausbau TENP I: Zum Ausbau der TENP I wird der Rohrgraben bis zur Oberkante der Leitung ausgehoben. In Bereichen, in denen die Leitung getrennt wird, wird der Rohrgraben auch seitlich der Rohrleitung hergestellt (Kopflöcher). Hierbei werden die Böden des B-Horizonts und des C-Horizonts (Unterboden), soweit möglich, separiert und seitlich gelagert.
- Die Leitung wird mittels Schneidbrenner oder durch Kaltschnitt (Sägen, Fräsen o.ä.) in Rohrsegmente geteilt, welche daraufhin ausgebaut und abgefahren werden.
- Wo möglich, kann die Leitung auch von mehreren Hebeegeräten angehoben und dann schwebend in Längen von ca. 18 m aufgetrennt werden (maximal transportierbare Länge).
- Der Rohrgraben wird i.d.R. im Anschluss wieder provisorisch verfüllt. Das Material wird lagenweise eingebracht und verdichtet. Im Bereich des Rohrgrabens wird der C-Horizont vor Einbau des B-Horizonts und des Mutterbodens nivelliert und so das fehlende Rohrvolumen ausgeglichen. (In Bereichen von kürzeren Sonderstrecken ist auch der direkte Einbau des neuen Rohres vorgesehen. Dabei erfolgen zunächst die Profilierung und Vorbereitung der Sohle des Rohrgrabens, wie weiter unten beschrieben, ggf. mit Hilfe eines Schreitbaggers.)

- Die neu zu verlegenden Rohre werden ausgefahren und daraufhin zu Strängen verschweißt.
- Der Rohrgraben wird erneut ausgehoben und profiliert und ist mit einer mindestens 0,2 m mächtigen Bettung aus gesiebttem Bodenmaterial zu versehen. Das ggf. durch abgeplatzte Umhüllungsstücke verunreinigte Bettungsmaterial wird zur Aufbereitung oder fachgerechten Entsorgung abgefahren. Sollte der Bodenaushub zur Herstellung der Bettung nicht geeignet sein, wird geeignetes Fremdmaterial (Sand) verwendet.
- Die Rohrstränge werden mit Seitenbaum-Kränen/ Rohrlegern in den Rohrgraben abgesenkt.
- Die abgesenkten Rohrstränge werden in den Kopfblöchern des Rohrgrabens miteinander verschweißt.



**Abbildung 1: Prinzipskizze Arbeitsstreifen auf freier Feldflur bei einer Gasleitung DN 1000
(Quelle OGE GmbH 2021)**

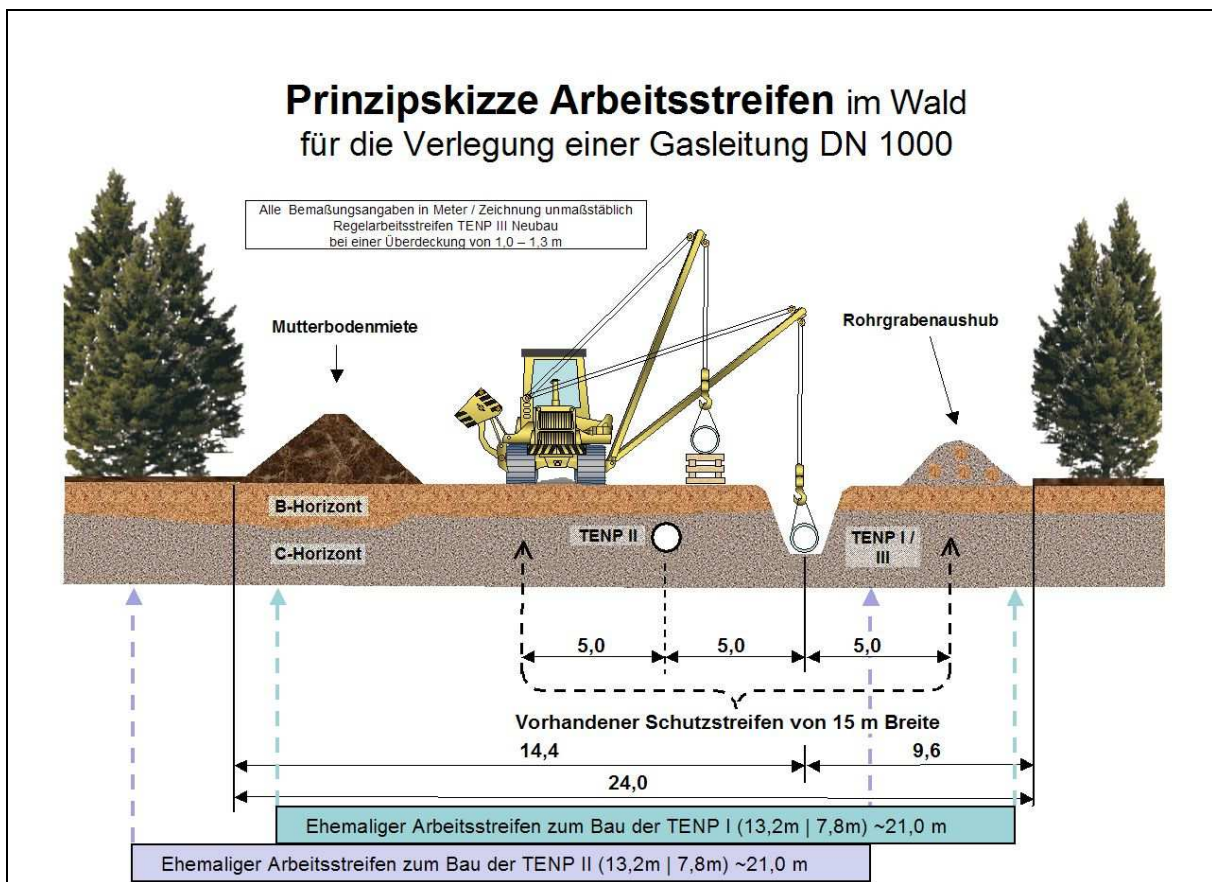


Abbildung 2: Prinzipskizze Arbeitsstreifen im Wald bei einer Gasleitung DN 1000, Beispiel hier auf Leitung der TENP II (Quelle OGE GmbH 2021)

- Der Rohrgraben wird schichtenweiseverfüllt. Eventuell beschädigte Drainageleitungen werden im Zuge der Wiederverfüllung instandgesetzt.
- Der ggf. vorhandene Grabenverbau wird zurückgebaut.
- Die Wasserhaltungsmaßnahmen werden eingestellt.
- Die verlegte Leitung wird einer Wasserdruckprüfung unterzogen.
- Der Oberboden wird wieder aufgetragen und ggf. weitere Rekultivierungsmaßnahmen eingeleitet.

Beim vorliegenden Projekt wird die vorhandene Schneise der TENP I / II genutzt, um den Eingriff auf ein Minimum zu reduzieren. Diese Schneise entspricht im Wesentlichen dem in den Jahren 1994-96 (Abschnitt Mittelbrunn-Merzalben-Schwanheim) bzw. im Jahr 2001 (Abschnitt Schwanheim-Klingenmünster) für den Bau der TENP II

genutzten Arbeitsstreifen, der nach der Errichtung der TENP II in Teilbereichen wieder aufgeforstet worden ist, sowie dem über der TENP I holzfrei zu haltenden Streifen.

2.9.2 Wirkfaktoren

Die nachfolgende Tabelle stellt die möglichen baubedingten Wirkfaktoren auf die FFH-relevanten Lebensräume oder Arten im Überblick dar.

Tabelle 3: Potenzielle Betroffenheiten FFH-relevanter Schutzobjekte durch das geplante Vorhaben

Eingriffsspezifische Wirkfaktoren	Mögliche Betroffenheit der FFH-relevanten Schutzobjekte
Temporäre Flächeninanspruchnahme	Inanspruchnahme von Lebensraumtypen; Einschränkung oder Trennung von Lebensräumen/Aktionsräumen der Arten
Emissionen von Lärm, Licht und Staub sowie Erschütterungen während der Bauphase	Störung und zwischenzeitliche Verdrängung von Arten aus ihren Lebensräumen/Aktionsräumen
Randeffekte	Randliche Beeinträchtigung von Lebensräumen/Aktionsräumen; Boden- und Staubeinträge auf angrenzenden Bodenbewuchs
Auf- und Abtrag bzw. Umlagerung von Boden, Störung der vorhandenen Bodenschichtung, Pflege	Veränderung der Standort- und Habitatbedingungen für Pflanzen und Tiere
Eintrag Staub, Schadstoffe	Beeinträchtigung von Arten

Baubedingte Auswirkungen

Die stärkste Eingriffswirkung des Vorhabens wird in der Bauphase verursacht. Während der Verlegung der Gasversorgungsleitung in der Leitungstrasse werden auf dem Arbeitsstreifen die Biotopstrukturen beseitigt. Mit der Inanspruchnahme von Vegetationsstrukturen kann eine Beseitigung oder Beeinträchtigung von Lebensräumen bzw. Aktionsräumen FFH-relevanter Arten verbunden sein.

Randliche Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen sind bei direkt an den Arbeitsstreifen angrenzenden Flächen durch Überschüttung mit Boden möglich. Im Bereich geschlossener Bestände kann eine Bestandsöffnung zu einer Zerschneidung oder Trennung von (Teil-) Lebensräumen führen.

Durch die zeitlich auf die Bauphase beschränkte, aber kurzzeitig verstärkt auftretende Geräusch-, Staub- und Abgasentwicklung ist in Einzelfällen eine erhebliche Störung und Beunruhigung der Fauna möglich. Dies ist abhängig von der Größe der Lebensräume und dem Vorhandensein von Ersatz- bzw. Ausweichhabitaten sowie von der Störanfälligkeit der Arten.

Die Veränderung des Bodens im Arbeitsbereich durch Aushub, Umlagerung und Befahren mit Baumaschinen bedeutet einen Verlust der vorhandenen Bodenschichtung und führt zumindest mittelfristig zu einer Veränderung der Bodenfunktionen. Damit

kann die Veränderung der Standortbedingungen für Vegetation und Bodenfauna verbunden sein.

Während der Bauphase kann die Nutzung von Wegeverbindungen kurzzeitig eingeschränkt sein. Infolgedessen kann es zu einer höheren Frequentierung angrenzender Wegeverbindungen und somit zu einer vorübergehenden Störung benachbarter Bereiche kommen.

Der Bau inklusive der Rekultivierung ist im Regelfall für März bis Oktober vorgesehen.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Im Bereich des holzleer zu haltenden Streifens (2,5 m beidseitig der Leitung) ist die Vegetationsentwicklung eingeschränkt (keine hochwachsenden Gehölze).

Durch den Betrieb der Leitung selbst wird es nach menschlichem Ermessen zu keinen Beeinträchtigungen kommen. Der Betrieb der unterirdisch verlegten Leitung findet geräusch- und emissionsfrei statt. Die Überwachung der Leitung vor Ort geschieht durch den Leitungsbetreiber in regelmäßigen Zeitintervallen.

Da es sich bei diesem Vorhaben um einen Austausch einer bestehenden Leitung an Ort und Stelle handelt, kommt es zu keinen über das bisherige Maß hinausgehenden zusätzlichen betrieblichen Auswirkungen.

2.10 Detailliert untersuchter Bereich

Alle nachstehenden Angaben beziehen sich, soweit nicht anders vermerkt, ausschließlich auf die von der Maßnahme betroffenen Flächen in den Natura 2000-Gebieten.

2.10.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Für die konkret betroffenen Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL sowie die betroffenen Arten nach Anhang II der FFH-RL und Anhang I der VRL wurde der auch für den Landschaftspflegerischen Begleitplan untersuchte Bereich von 100 m rechts und links der Leitung betrachtet. Zusätzlich konnten die Ergebnisse der Kartierungen zur Bearbeitung der artenschutzrechtlichen Belange einbezogen werden.

Die Kartierung der Biotoptypen und Lebensraumtypen erfolgten zwischen 2018 und 2021.

2.10.2 Datenlücken

Es wurden umfangreiche Untersuchungen hinsichtlich der betroffenen Lebensräume und Arten durchgeführt. Mögliche Datenlücken ergeben sich dadurch, dass es sich bei den direkt zum Projekt durchgeführten Kartierungen um „Momentaufnahmen“ handelt, die nicht durch langjährige Daten untermauert werden konnten. Außerdem sind die Kartierergebnisse zu den Artengruppen stark vom Zeitpunkt der Kartierung als auch von den Witterungsbedingungen abhängig. Es wurden daher bezogen auf Lebensraumtypen und Arten die Erhaltungszustände aus dem Bewirtschaftungsplan genutzt.

2.10.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

Beschreibung der Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-RL

Im Arbeitsstreifen sind gemäß der Kartierung die in der folgenden Tabelle aufgeführten Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-RL vorhanden.

Tabelle 4: Betroffene Lebensraumtypen im Arbeitsstreifen (AS)

LRT Code	Fläche im AS in m ²	Vorhandener Biotoptyp	Bezeichnung/Definition	Ausprägung im Untersuchungsgebiet / Erhaltungszustand
3260	40	FM6	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	-
4030	24.945	DA1, DA2	Trockene Heiden	C (Bewirtschaftungsplanentwurf)
6230	3.967	DF0	Artenreiche Borstgrasrasen	C (Bewirtschaftungsplanentwurf)
6510	10.014	EA1, ED1	Magere Flachland-Mähwiesen	B (Bewirtschaftungsplanentwurf)
9110	6.304	AA0, AA1, AB1, AA4	Hainsimsen-Buchenwald	-

Legende:

Erhaltungszustände: A = sehr guter Erhaltungszustand, B = guter Erhaltungszustand, C = mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand, D = nicht signifikant, * = Prioritärer Lebensraumtyp, - = Erhaltungszustand unbekannt

Bezogen auf die Offenlandlebensraumtypen 4030, 6230 und 6510 ist aufgrund der vorgenannten Minimierungsmaßnahmen (Wiedereinbringen des vor Ort aufgenommenen Bodens, Einbringen des Samenpotentials) davon auszugehen, dass sich der Lebensraumtyp in kurzer Zeit wieder einstellt, es also nicht zu einer Veränderung des Erhaltungszustandes kommt. Dieses ist damit zu belegen, dass es sich um einen Bereich handelt, durch den bereits zwei vorhandene Gasleitungen verlaufen, für die im wesentlichen derselbe Arbeitsstreifen für die Verlegung genutzt wurde. Trotzdem hat sich hier dieser Lebensraumtyp entwickelt. Bei einer potenziellen Einengung in die-

sem Bereich wäre ein Abtransport des Bodens erforderlich, so dass nicht gewährleistet wäre, dass „der Einbau des Bodenmaterials“ an gleicher Stelle erfolgt.

Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie des Anhangs I der VRL

Im Arbeitsstreifen, aber auch im angrenzenden Untersuchungsraum, wurden keine Vorkommen der für das Gebiet bedeutsamen Arten nach Anhang II der FFH-RL kartiert. Das Grüne Koboldmoos wurde im 50 m – Korridor kartiert. Eine Betroffenheit ist auszuschließen.

Im Untersuchungsraum wurden die folgenden Fischarten und Krebse des Anhangs II der FFH-Richtlinie (FFH-RL) kartiert.

Tabelle 5: Schutzstatus der erfassten Fische und Krebse

FFH=FFH-Richtlinie, RLP = Rheinland-Pfalz

Art	FFH	Rote Liste Deutschland	Rote Liste RLP
Bachneunauge	II	2	
Groppe	II	2	
Steinkrebs	II*, IV	3	2

Die nachfolgende Artenliste, die ebenfalls im Fachbeitrag Artenschutz (Kapitel 17) aufgeführt ist, gibt eine Übersicht der in den Bächen im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fisch- und Krebsarten.

Tabelle 6: Artenliste der erfassten Fische und Krebse mit Anzahl erfasster Individuen

(fett: Bachquerungen im FFH-Gebiet "Biosphärenreservat Pfälzer Wald")

Messstelle	Steinkrebs	Bachneunauge	Groppe, Mühlkoppe
MG_002_Arnbach	x	59	129
MG_003_Schauerbach	x	14	19
MG_006_Schwarzbach	x	281	22
MG_009_Krötenbächl	x		
MG_010_Merzalbe	x	77	98
MG_012_Wartenbach	x	21	46
MG_013_Dreibrunnentalbach	x		
MG_017_Horbach	x		
MG_019_Bach unter der Ruine Falkenburg	x		

Messstelle	Steinkrebs	Bachneunauge	Groppe, Mühlkoppe
MG_020_Queich	x	29	
MG_027_Klingbach	x	71	
MG_028_Rimbach	x		
MG_029_NN	x	4	

Es wurde ein umfangreiches Maßnahmenkonzept zum Schutz der Fischfauna, der Krebse und der Muscheln erstellt, welches im Kapitel 5.1 des Fachbeitrages Artenschutz (Kapitel 17) näher beschrieben ist (siehe außerdem „Fachbeitrag zur Wasser-rahmenrichtlinie“ im Kapitel 12 und „Landschaftspflegerischer Begleitplan“ im Kapitel 16 der Antragsunterlagen). Bei Einhaltung der genannten Maßnahmen treten die Zugriffsverbote gemäß BNatSchG nicht ein. Die Arten werden hinsichtlich ihres Erhaltungszustandes nicht beeinträchtigt.

Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (VRL)

Im 50 m-Korridor wurden folgende Vogelarten, die im Bezug zum Vogelschutzgebiet stehen, kartiert:

- Rotmilan, 1 Brutpaar
- Schwarzspecht, 1 Brutpaar
- Wendehals, 1 Brutpaar

Bei allen drei Arten ist, da es sich um Vorkommen in den Waldbereichen handelt, eine Betroffenheit auszuschließen.

Innerhalb des 50 m-Korridors sind drei Brutpaare des Neuntötters zu finden, davon brüten zwei Paare im Bereich des geplanten Arbeitsstreifens.

Aufgrund der Kleinteiligkeit der Strukturen, die ausreichend Flächen für Nistmöglichkeiten zur Verfügung stellen und der Rodung der Gehölze außerhalb der Brutzeit ist nicht von einer Beeinträchtigung der Art auszugehen. Die Art kommt in Raum in hoher Dichte hier vor.

Sonstige für die Beurteilung des Bauvorhabens bedeutsame Landschaftsstrukturen

Eine ausführliche Beschreibung der abiotischen Faktoren sowie eine Beschreibung der biotischen Faktoren enthalten Kapitel 15 (UVP-Bericht) und Kapitel 16 (Landschaftspflegerischer Begleitplan) der Antragsunterlagen, so dass hier darauf verwiesen wird.

2.11 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete

Nachfolgend werden die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Lebensraumtypen beschrieben.

2.11.1 Beeinträchtigung von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL

Aufgrund der Optimierung der Trassenführung, des Arbeitsstreifens und des geplanten Bauablaufes ist nach menschlichem Ermessen nicht mit einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL zu rechnen.

2.11.2 Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-RL und der Arten des Anhangs I der VRL

Aufgrund der Optimierung der Trassenführung, des Arbeitsstreifens und des geplanten Bauablaufes ist nach menschlichem Ermessen nicht mit einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele von Arten des Anhangs II der FFH-RL und von Arten des Anhangs I der VRL zu rechnen.

2.12 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

2.12.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Die nachfolgend beschriebenen vorhabensbezogene Maßnahmen, die im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Kapitel 16) auch flächenbezogen konkretisiert sind dienen der Schadensbegrenzung.

Folgende Maßnahmen sind allgemein gültig:

- weitgehende Schonung besonders wertvoller Biotoptypen und Lebensräume,
- Lagerung und horizontgetreuer Wiedereinbau des Oberbodens von Biotopflächen (z.B. Brachen, Magerrasen, Feuchtwiesen) getrennt vom Boden landwirtschaft-



licher Flächen zur schnellen Regeneration der Vegetationsdecke durch Sukzession aus dem flächenspezifischen Samen- bzw. Rhizompotential,

- Schutz an die Baustelle angrenzender Vegetationsflächen vor Betretung und Befahren mit Baufahrzeugen durch Absperrungen im Bereich besonders empfindlicher Biotope,
- Schutz der an die Baustelle angrenzenden Gehölze (Hecken, Einzelbäume / Baumreihen) durch Baumschutzmaßnahmen nach Vorgabe einschlägiger Richtlinien (DIN 18920 Sicherung von Bäumen), in den Waldflächen erfolgt eine Begrenzung durch die Bodenmieten am Randbereich der Arbeitsstreifen
- Keine Baustelleneinrichtungsflächen in empfindlichen Biotopflächen,
- flächengleicher Ab- und Auftrag des Mutterbodens zur Regeneration der Vegetation aus dem vorhandenen Samenpotential,
- Einsatz von Absetzcontainern und Einbau von Strohballenfiltern / Kiesfiltern an der Einleitungsstelle von Sumpfungswasser in ein Fließgewässer zum Schutz vor Verschlammungen und Trübstoffeinträgen in den Unterlauf,
- Einbau von Strohballenfiltern unterhalb der temporären Verrohrung bei Kreuzung des Arbeitsstreifens mit einem Fließgewässer zum Schutz vor Verschlammungen und Trübstoffeinträgen in den Unterlauf, soweit dies aufgrund der Gewässercharakteristik sinnvoll ist
- Schutz an die Baustelle angrenzender Flächen (besonders bei Habitaten störungsempfindlicher Tierarten) vor Betretung und Befahren mit Baufahrzeugen durch Absperrungen,

Folgende spezielle Maßnahmen sind erforderlich (siehe auch Kapitel 17 „spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)“)

- Arbeitsstreifeneinengungen im Bereich der Gehölze und bedeutsamen Grünlandstandorte, Schutz der gehölbewohnenden Arten (bspw. Neutöter) durch Gehölzeinrieb außerhalb der Brutzeit,
- Erhalt von Bäumen im Bereich des Arbeitsstreifens soweit technisch machbar.
- Hiebmaßnahmen betreffend kartierter Höhlenbäume sollten in den relevanten Bereichen Mitte Oktober (Auflösen der Wochenstuben) und vor der Winterquartierbesetzung der Fledermäuse erfolgen bzw. es erfolgt ein Verschluss der Höhlen nach vorheriger Prüfung auf einen evtl. Besatz,
- Rodungsmaßnahmen in den Gehölzbereichen innerhalb der nach dem Naturschutz- bzw. Artenschutzrecht zulässigen Zeiträume,
- Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz der Fischfauna, Krebsen und Muscheln (Details siehe Kap. 12 „Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie“, Zusammenfassung)

menfassung siehe Abschnitt 4.2.5 „Konkrete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen“ in Kapitel 16 „Landschaftspflegerischer Begleitplan“)

Die erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung der artenschutzrechtlichen Belange bzgl. Fischfauna, Krebsen und Muscheln gem. Anhang II der FFH-RL umfassen in Bezug auf die im FFH-Gebiet "Biosphärenreservat Pfälzer Wald" vom Vorhaben betroffenen Fließgewässer folgende Einzelmaßnahmen:

Bachneunaugen (BN):

- **BN-1: Elektrobefischung zur Bergung von Bachneunaugen**

Elektrobefischung mit Schwerpunkt zum Fang von Bachneunaugen in einem Nahbereich ober- und unterhalb des Gewässerquerungsbereiches. Hierbei wird die Kescheranode mittels schwenkenden Bewegungen wenige Zentimeter über die zumeist mit Detritus angereicherten sandig-schlammigen und häufig strömungsberuhigten Sandflächen geführt. Die Spannung des Elektrofischfanggerätes wird im Gegensatz zur Standardbefischung permanent gehalten. Dadurch wird ein gleichförmiges Stromfeld erzeugt, in dem die aalförmigen Bachneunaugen an die Sedimentoberfläche kriechen bzw. in das Freiwasser in Richtung Kescheranode schwimmen und abgekeschert werden können. Diese Methode in zeitlich wiederholenden Abständen (mehrere Durchgänge unmittelbar vor den Querungsarbeiten) führt zu einem guten Fangergebnis dieser ansonsten schwer zu fangenden FFH-Rundmaulart.

- **BN-2: Absammeln von Bachneunaugen aus dem Sediment (zusätzlich zu BN-1)**

Bei höheren Dichten oder bei dem Vorhandensein einer Vielzahl von hochwertigen Bachneunaugenhabitaten, ist zudem zusätzlich eine Absammlung der entnommenen Sedimente zu empfehlen. Das Absuchen nach Bachneunaugen in dem Sand-Schlammgemisch erfolgt direkt nach dem vorsichtigen Ablegen an einem dafür vorgesehenen Platz/Bereich zur Entwässerung des Sediments. Dort können die Sedimente sehr effizient nach Bachneunaugen durchsucht werden. Die Entnahme der Bachneunaugen erfolgt mittels handelsüblichen Aquariennescher.

Groppe und weitere bodenorientierte Kleinfische inkl. Jungfische weiterer Arten (GK):

- **GK-1: Elektrofischung zur Bergung von Gropen und bodenorientierten Kleinfischen**

Elektrofischung mit Schwerpunkt der bodenorientierten Kleinfischarten: Hierbei werden die Fische mittels normaler Elektrofischung in einem Nahbereich der Querungsstelle ober- und unterhalb in teils mehreren Durchgängen abgefangen. Im Fokus stehen vor allem die typischen Kleinfischhabitate wie Steinpackungen, Totholzverkläuerungen oder Totholznester, Riffelstrecken und Unterspülungen sowie Bereiche mit sub- oder emersen Pflanzenbeständen. Die Maßnahme dient vor allem dem Schutz der FFH-Art Groppe und weiteren bodenorientierten Kleinfischarten. Da diese Habitate auch von vielen Jungfischen der dort vorkommenden Fischarten besiedelt werden, ist ein Abfang der Jungfische weiterer Arten ratsam.

Flusskrebse (FK):

- **FK-1: Entnahme von nicht einheimischen Flusskrebsen**

Bei dem Vorkommen des Signalkrebses oder des Kamberkrebs in den Gewässern sind kurz vor dem Beginn der Querungsarbeiten die Tiere im direkten Gefahrenbereich kurz vor Beginn der Arbeiten abzusammeln. Diese können als Beifang während der Elektrofischung mit aufgenommen werden. Des Weiteren sind die potenziellen Lebensraumhabitate wie Totholz, Steinpackung oder einzelne größere Steine auf eine Besiedlung zu prüfen.

Die nichteinheimischen Flusskrebse sollten in Absprache mit der Oberen Fischereibehörde (SGD-Süd) nicht wieder eingesetzt und einer anderen Verwertung zugeführt werden.

- **FK-2: Maßnahmen zum Schutz von einheimischen Flusskrebsen**

Um eine Verschleppung des Krebspesterreger *Aphanomyces spec.* (und Chytridiomykose (*Batrachochytrium dendrobatidis*)) aus anderen Gewässern zu verhindern, sind die einzusetzenden Geräte mittels Desinfektionsmitteln, Hitze oder Austrocknung abzutöten.

Bei einem Wechsel des Wassersystems am selben Tag müssen entweder mehrere Ausrüstungen verwendet oder die eventuell kontaminierten Geräte/Materialien vor Betreten eines neuen Gewässers gründlich gereinigt und des-

infiziert werden. Ist das Material trocken, sterben die Erreger innerhalb von 24 Stunden ab. Zur schnelleren Desinfizierung kontaminierten Equipments im Feld wird Virkon®Aquatic empfohlen. Kleinere Gegenstände und empfindliche Geräte können mit 70% Ethanol gereinigt werden.

Sollten einheimische Krebsarten erfasst werden, sind diese vor dem Beginn der Arbeiten im Oberwasser, außerhalb des Gefahrenbereiches, wieder einzusetzen. Dieses Vorgehen ist vorab mit der Oberen Fischereibehörde (SGD-Süd, Herrn Oswald) und der Naturschutzbehörde (Herrn Dr. M. Brunke, Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz) eng abzustimmen.

Muscheln

- **MS-1: Entnahme von Großmuscheln**

Bei dem Vorkommen von Großmuscheln sind vor allem Maßnahmen zur Vermeidung der mechanischen Schädigungen der Tiere während der Querungsarbeiten einzuleiten. Diese bestehen aus dem Absammeln und der Entnahme der Großmuscheln im direkten Einwirkungsbereich vor den Querungsarbeiten sowie die Umsetzung in eine oberhalb liegende, nicht betroffene, Gewässerstrecke. Des Weiteren sollte eine Kontrolle der entnommenen Sedimente auf Großmuscheln und Umsetzen der Tiere in eine oberhalb liegende Gewässerstrecke mit guten Lebensraumhabitaten für die Großmuscheln erfolgen.

2.12.2 Kompensations- / CEF-Maßnahmen

Für den Verlust des Hainsimsen-Buchenwaldes in einer Größenordnung von 6.304 m² sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Maßnahmen zum Nutzungsverzicht u.a. in Buchenbeständen in der Gemarkung Wilgartswiesen vorgesehen (insbes. Maßnahmen A1 und A4). Ein Lageplan zu den Maßnahmen ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan in der Anlage 8.2 zu finden.

Tabelle 7: Übersicht der externen Maßnahmen zum Nutzungsverzicht
(Lfd. Nr. siehe Darstellungen in Anlage 8.2 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes)

Lfd. NR	Kreis	Gemeinde	Gemarkung	Flst. Nr.	Fläche (ha) gesamt	Fläche (ha) für Kompensation	Anmerkungen	Kompensation anerkannt
A1	Südwestpfalz	Hauenstein	Wilgartswiesen	4171/2	43,2099	0,50	FA Hinterweidenthal: als Nutzungsverzicht für Flächenverlust Kernzone, keine Anerkennung für Kompensation	0,50

Lfd. NR	Kreis	Gemeinde	Gemarkung	Flst. Nr.	Fläche (ha) gesamt	Fläche (ha) für Kompensation	Anmerkungen	Kompensation anerkannt
A 2	Südwestpfalz	Hauenstein	Wilgartswiesen	3765/4	50,1575	3,50	Gde. Wilgartswiesen: Nutzungsverzicht Rabenkopf	3,50
A 3	Südwestpfalz	Hauenstein	Wilgartswiesen	3765/2	81,3989	2,40	Gde. Wilgartswiesen: Nutzungsverzicht Nasse Ebenung	2,40
A 4	Südwestpfalz	Hauenstein	Wilgartswiesen	3773/8	62,8211	0,60	Gde. Wilgartswiesen: Nutzungsverzicht Locherhalde	0,60

Darüber hinaus sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich, da keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Natura2000-Gebiete zu erwarten sind.

2.12.3 Alternativenbetrachtung

Im Vorfeld zum Planverfahren wurden verschiedene Trassenalternativen zur Umgehung des FFH-Gebietes / Vogelschutzgebietes geprüft. Diese wurden aber zugunsten eines Austausches in gleicher Trasse verworfen, da hier der bereits vorhandene Arbeitsstreifen weitestgehend genutzt werden kann.

2.13 Zusammenfassende Einstufung

Insgesamt ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Natura 2000-Schutzgebiete durch den Austausch einer bereits vorhandenen Leitung und der Nutzung des bei der damaligen Verlegung beanspruchten Arbeitsstreifens zu rechnen. Die Lebensraumtypen werden nach Beendigung der Baumaßnahme weitestgehend wiederhergestellt. Eine Betroffenheit der wertgebenden Arten konnte nicht festgestellt werden.

3 Anlagen

Karte 1: FFH-Verträglichkeitsstudie FFH-Gebiet FFH 6812-301 „Biosphärenreservat Pfälzer Wald“ und Vogelschutzgebiet VSG 6812-401 „Pfälzer Wald“, M. 1:10.000