

Pumpspeicherwerk Forbach - Neue Unterstufe

**Antragsunterlagen zum
Planfeststellungsverfahren**

**Antragsteil E.IV
Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)**

Stand: 01.11.2021



Pumpspeicherkraftwerk Forbach - Neue Unterstufe

Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Antragsteil E.IV Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Unterschriftenblatt:

Antragstellerin:

EnBW AG
Schelmenwasenstraße 15
70567 Stuttgart

i.A. Ulrich Gommel

.....
i. A. U. Gommel
Stuttgart, den 01.11.2021

Bearbeiter/Verfasser:

IUS Weibel & Ness GmbH
Römerstraße 56
69115 Heidelberg

Andreas Ness

.....
Andreas Ness
Heidelberg, den 01.11.2021

Pumpspeicherwerk Forbach

Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Antragsteil E.IV Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Dokumentenprüfblatt:

Rev.	Art der Änderung	erstellt (Datum)	Autor	geprüft, freig., Name
0	Ersterstellung	26.01.2018	IUS, Hanebeck	Ness
1	Überarbeitung zur Vollständigkeitsprüfung	30.11.2018	IUS, Hanebeck	Ness
2	Offenlage	15.08.2019	IUS, Hanebeck	Ness
3	Geändertes Verwertungskonzept Ausbruchmaterial	01.11.2021	IUS, Hanebeck	Ness

Inhaltsübersicht

Kapitel	Inhalt
0	Allgemeine Angaben zum beantragten Vorhaben
1	Einleitung und Methodik
1.1	Angaben zum Bestandswerk
1.2	Anlass und Aufgabenstellung
1.3	Methode
2	Vorhabenbestandteile und Vorhabensoptimierungen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen
3	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Natur und Landschaft
3.1 bis 3.17	Darstellung der Vermeidungsmaßnahmen im Einzelnen
4	Zusammenfassung der Eingriffe in Natur und Landschaft, die ohne die Vorhabenbestandteile, Optimierungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung eintreten würden
5	Verbleibende Eingriffe in Natur und Landschaft
5.1	Übersicht über die Eingriffe in Natur und Landschaft
5.2 bis 5.8	Darstellung der Eingriffe in Natur und Landschaft unter Bezugnahme auf die relevanten Schutzgüter des UVPG
5.9	Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung
5.10	Ergebnisse der Artenschutz-Verträglichkeitsuntersuchung
5.11	Eingriffe in Schutzgebiete und geschützte Biotope
6	Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft
6.1	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Naturhaushaltsfunktionen im Wald
6.2	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Naturhaushaltsfunktionen im Offenland
6.3	Bereitstellung künstlicher Quartiere und Nisthilfen
6.4	Sonstige Kompensationsmaßnahmen
6.5	Maßnahmen zur Rekultivierung
7	Vereinbarkeit der geplanten Ausgleichsmaßnahmen mit dem Schutzzweck von Schutzgebieten und dem Ziel anderer Pläne und Projekte

Kapitel	Inhalt
7.1	Vereinbarkeit der geplanten Ausgleichsmaßnahmen mit dem Schutzzweck von Schutzgebieten
8	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Wirkungen einer Umwandlung für die Schutz- oder Erholungsfunktionen des Waldes nach § 9 LWaldG
9	Gegenüberstellung Eingriff-Ausgleich
9.1 bis 9.7	Gegenüberstellung Eingriff und Ausgleich unter Bezugnahme auf die relevanten Schutzgüter des UVPG
10	Anträge auf Ausnahmen und Erlaubnisse nach den Naturschutzgesetzen und dem Landeswaldgesetz
10.1	Anträge auf Ausnahmen nach § 30 Abs. 3 BNatSchG
10.2	Antrag auf Ausnahmen nach § 34 Abs. 3 BNatSchG
10.3	Anträge auf Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
10.4	Anträge auf Ausnahmen nach § 33 Abs. 3 NatSchG
10.5	Anträge auf Ausnahme nach § 30a LWaldG
10.6	Antrag auf Befreiung gem. § 67 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BNatSchG i. V. m. § 3 der Schutzgebietsverordnung zum Landschaftsschutzgebiet Mittleres Murgtal
10.7	Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gem. § 4 der Verordnung über den Naturpark „Schwarzwald Mitte/Nord“
10.8	Antrag auf Genehmigung der dauerhaften Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart nach § 9 LWaldG
10.9	Antrag auf befristete Genehmigung einer anderweitigen Nutzung der Wald-fläche (befristete Umwandlung von Wald) nach § 11 LWaldG
10.10	Zulassung von Eingriffen in Natur und Landschaft nach § 15 BNatSchG
11	Monitoring und Risikomanagement
12	Umweltschadensgesetz
13	Literatur
Anlage 1	Übersicht der Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft

Inhaltsverzeichnis

0	Allgemeine Angaben zum beantragten Vorhaben	1
1	Einleitung und Methodik.....	3
1.1	Angaben zum Bestandswerk	3
1.2	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.3	Methode	5
2	Vorhabenbestandteile und Vorhabenoptimierungen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen	7
3	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Natur und Landschaft	9
3.1	V1 Fäll- und Rodungszeitenbeschränkung	9
3.2	V2 Vergrämung von Zauneidechsen.....	12
3.3	V3 Einzäunen von Vorhabenflächen mit Reptilien-/Amphibiensperren.....	12
3.4	V4 Umsiedlung von Tieren.....	12
3.5	V5 Überprüfung auf Bruten des Fichtenkreuzschnabels vor der Fällung...	13
3.6	V6 Insektenfreundliche Beleuchtung der Baustelleneinrichtungsflächen...	13
3.7	V7 Tiefenlockerung von Boden nach temporärer Flächeninanspruchnahme.....	13
3.8	V8 Abtragung des Bodens, getrennte Lagerung von Unter- und Oberboden in Mieten von max. 2 m Höhe und Wiedereinbau der Bodenschichten	14
3.9	V9 Begrünung der Oberbodenmieten entsprechend der DIN 19731	14
3.10	V10 Emissionsmindernde Maßnahmen (Staubemission)	14
3.11	V11 Ökologische Baubegleitung	15
3.12	V12 Installation von Schallschutzfenstern.....	15
3.13	V13 Monitoring zur Vegetationsentwicklung und Entnahme von Biomasse.....	15
3.14	V14 Verschiebung von Ausbauabschnitten entlang der Zufahrten.....	16
3.15	V15 Aussortierung von Ausbruchsmassen vor dem Einbringen in den MU-Bruch	18
3.16	V16 Risikomanagement zur Entwicklung von Quellen, Quellbächen und grundwassergeprägten Biotopen im Wirkraum Wasser sowie der dort lebenden Makrozoobenthosfauna.....	19
3.17	V17 Bodenkundliche Baubegleitung	20
4	Zusammenfassung der Eingriffe in Natur und Landschaft, die ohne die Vorhabenbestandteile, Optimierungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung eintreten würden	21

5	Verbleibende Eingriffe in Natur und Landschaft.....	24
5.1	Übersicht über die Eingriffe in Natur und Landschaft.....	24
5.2	Boden	25
5.3	Wasser.....	27
5.4	Pflanzen.....	27
5.5	Tiere.....	29
5.6	Biologische Vielfalt	31
5.7	Luft/ Klima.....	31
5.8	Landschaft	31
5.9	Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung	31
5.10	Ergebnisse der Artenschutz-Verträglichkeitsuntersuchung.....	32
5.11	Eingriffe in Schutzgebiete und geschützte Biotope.....	33
5.11.1	Eingriff in Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG	33
5.11.2	Eingriffe in Naturparke nach § 27 BNatSchG.....	35
5.11.3	Eingriffe in Bodenschutzwald nach § 30 LWaldG.....	36
5.11.4	Eingriffe in geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. nach § 33 NatSchG und nach § 30a LWaldG.....	37
5.11.5	Waldflächen mit besonderer Schutz- und Erholungsfunktion (Waldfunktionenkartierung).....	51
6	Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft	54
6.1	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Naturhaushaltsfunktionen im Wald.....	54
6.1.1	KN1 Nutzungsaufgabe in Nadelholzmischbeständen	55
6.1.2	KN2 Nutzungsaufgabe in Laubmischwäldern	59
6.1.3	KW1 Waldumbau Ziel: Schlucht- und Blockwald frischer bis feuchter Standorte	62
6.1.4	KW5 Freistellen von Felsen im FFH-Gebiet.....	65
6.2	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Naturhaushaltsfunktionen im Offenland.....	68
6.2.1	KO2 Anlage von Stein- und Totholzhaufen sowie Sandlinsen	69
6.2.2	KO4 Optimierung der Offenlandpflege.....	72
6.2.3	KO5 Pflanzung von Feldhecken	75
6.2.4	KO6 Offenhaltung von Heiden.....	77
6.3	Bereitstellung künstlicher Quartiere und Nisthilfen	81
6.3.1	KQ1 Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse im Wald künstliche Quartiere.....	82
6.3.2	KQ3 Verbesserung des Brutplatzangebots für höhlenbrütende Vögel durch künstliche Nisthilfen im Wald	86

6.3.3	KQ4 Verbesserung des Brutplatzangebots für freibrütende Vögel durch Anlage von Brutnischen in Steilwänden	90
6.3.4	KQ6 Optimierung einer Brutnische für den Uhu	93
6.4	Sonstige Kompensationsmaßnahmen	95
6.4.1	KS1 Verlegung Wander- und Radwege	95
6.5	Maßnahmen zur Rekultivierung	95
6.5.1	Wiederherstellung Baustelleneinrichtungsflächen	95
6.5.2	Rückbau und Rekultivierung bauzeitlich genutzter, ausgebauter Forstwege	96
7	Vereinbarkeit der geplanten Ausgleichsmaßnahmen mit dem Schutzzweck von Schutzgebieten und dem Ziel anderer Pläne und Projekte	97
7.1	Vereinbarkeit der geplanten Ausgleichsmaßnahmen mit dem Schutzzweck von Schutzgebieten.....	97
8	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Wirkungen einer Umwandlung für die Schutz- oder Erholungsfunktionen des Waldes nach § 9 LWaldG	104
9	Gegenüberstellung Eingriff-Ausgleich	106
9.1	Gegenüberstellung für das Schutzgut Boden.....	106
9.2	Gegenüberstellung für das Schutzgut Wasser	109
9.3	Gegenüberstellung für das Schutzgut Pflanzen	111
9.4	Gegenüberstellung für das Schutzgut Tiere	117
9.5	Gegenüberstellung für das Schutzgut Biologische Vielfalt	119
9.6	Gegenüberstellung für das Schutzgut Luft/ Klima	120
9.7	Gegenüberstellung für das Schutzgut Landschaft.....	120
10	Anträge auf Ausnahmen und Erlaubnisse nach den Naturschutzgesetzen und dem Landeswaldgesetz	122
10.1	Anträge auf Ausnahmen nach § 30 Abs. 3 BNatSchG	122
10.1.1	Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von naturnahen Quellen.....	122
10.1.2	Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme Naturnaher Abschnitte von Mittelgebirgsbächen.....	125
10.1.3	Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von Tümpel und Hülen.....	128
10.1.4	Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von anthropogen freigelegter Felsbildung	130
10.1.5	Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von Waldfreiem Sumpf einschließlich Waldsimen-Sumpf und Sonstiger Waldfreier Sumpf	132

10.1.6	Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von Nasswiesen basenarmer Standorte	135
10.1.7	Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von Quellfluren kalkarmer Standorte	137
10.1.8	Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von Kleinröhrichten.....	139
10.1.9	Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren	141
10.1.10	Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald, Schwarzerlen-Eschen-Wald und Gewässerbegleitendem Auwaldstreifen	143
10.1.11	Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von Ahorn-Eschen-Schlucht-Wald und Ahorn-Eschen-Blockwald.....	145
10.2	Antrag auf Ausnahmen nach § 34 Abs. 3 BNatSchG.....	148
10.2.1	Antrag auf eine Ausnahme nach § 34 Abs. 3 BNatSchG bezüglich der FFH-Lebensraumtypen 4030 Trockene Heiden, 8150 Silikatschutthalden und 8220 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation.....	148
10.3	Anträge auf Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.....	151
10.3.1	Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich des Uhus (<i>Bubo bubo</i>).....	157
10.3.2	Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich der Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	159
10.3.3	Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich des Braunen Langohrs (<i>Plecotus auritus</i>)	160
10.3.4	Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich des Grauspechts (<i>Picus canus</i>)	162
10.3.5	Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich des Grauschnäppers (<i>Muscicapa striata</i>).....	163
10.3.6	Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich der Hohltaube (<i>Columba oenas</i>).....	165
10.3.7	Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich des Rauhußkauzes (<i>Aegolius funereus</i>)	166
10.3.8	Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich des Schwarzspechtes (<i>Dryocopus martius</i>)	168
10.3.9	Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich des Waldkauzes (<i>Strix aluco</i>)	169
10.3.10	Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich des Waldlaubsängers (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	171

10.3.11	Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich der Waldohreule (<i>Asio otus</i>).....	173
10.3.12	Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich des Wanderfalkens (<i>Falco peregrinus</i>).....	174
10.3.13	Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich der Weidenmeise (<i>Poecile montana</i>).....	176
10.4	Anträge auf Ausnahmen nach § 33 Abs. 3 NatSchG	177
10.4.1	Antrag auf eine Ausnahme nach § 33 Abs. 3 NatSchG für die Inanspruchnahme von Feldhecken	177
10.4.2	Antrag auf eine Ausnahme nach § 33 Abs. 3 NatSchG für die Inanspruchnahme von Gebüsch feuchter Standorte einschließlich Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch....	179
10.5	Anträge auf Ausnahme nach § 30a LWaldG	181
10.5.1	Antrag auf eine Ausnahme nach § 30a Abs. 5 LWaldG für die Inanspruchnahme von Ahorn-Eschen-Schluchtwald	181
10.5.2	Antrag auf eine Ausnahme nach § 30a Abs. 5 LWaldG für die Inanspruchnahme von Ahorn-Eschen-Blockwald	184
10.6	Antrag auf Befreiung gem. § 67 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BNatSchG i. V. m. § 3 der Schutzgebietsverordnung zum Landschaftsschutzgebiet „Mittleres Murgtal“	186
10.7	Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gem. § 4 der Verordnung über den Naturpark „Schwarzwald Mitte/Nord“	187
10.8	Antrag auf Genehmigung der dauerhaften Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart nach § 9 LWaldG	188
10.9	Antrag auf befristete Genehmigung einer anderweitigen Nutzung der Waldfläche (befristete Umwandlung von Wald) nach § 11 LWaldG	189
10.10	Zulassung von Eingriffen in Natur und Landschaft nach § 15 BNatSchG	189
11	Monitoring und Risikomanagement.....	190
12	Umweltschadensgesetz	192
13	Literatur (Auswahl).....	193

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Großräumliche Lage der derzeit bestehenden Kraftwerksanlagen des Rudolf-Fettweis-Werkes (durch roten Kreis markiert).....	3
Abbildung 2:	Bestand des Rudolf-Fettweis-Werks (Quelle: EnBW, entnommen aus Antragsteil A.V).....	4
Abbildung 3:	Verschluss von Baumhöhlen mit einer Folie nach dem Reusenprinzip nach HAMMER & ZAHN 2011.....	10
Abbildung 4:	Übersicht über die Lage der Vermeidungsmaßnahme V14 (Bereich Ost).	17

Abbildung 5:	Lage des Untersuchungsgebiets innerhalb des Naturparks „Schwarzwald Mitte/Nord“	35
Abbildung 6:	Bodenschutzwald nach § 30 LWaldG.....	37
Abbildung 7:	Lage der Waldflächen mit besonderer Schutz- und Erholungsfunktion gemäß der Waldfunktionenkartierung im Untersuchungsgebiet.	53
Abbildung 8:	Lage der Maßnahmenfläche KN1 (grüne Flächen) mit einem 500 m Puffer mit Borkenkäfermanagement (orangene Flächen).	55
Abbildung 9:	Lage des zu sperrenden Weges innerhalb der Maßnahmenfläche KN1.....	57
Abbildung 10:	Lage der Maßnahmenfläche KN2.....	59
Abbildung 11:	Lage der Maßnahmenfläche KW1.....	62
Abbildung 12:	Lage der Maßnahmenflächen KW5.....	65
Abbildung 13:	Lage der Maßnahmenflächen KW5 (Freistellen von Felsen im FFH-Gebiet) mit Angabe von Flächengrößen der Felsen inkl. der freizustellenden Fläche von jeweils 15 m um die Felsstandorte.	66
Abbildung 14:	Lage der Maßnahmenflächen KO2.	69
Abbildung 15:	Lage der Maßnahmenfläche KO4.	72
Abbildung 16:	Lage der Maßnahmenfläche KO5.	75
Abbildung 17:	Lage der Maßnahmenfläche KO6.	77
Abbildung 18:	Lage der Maßnahmenfläche KO6 auf dem Flurstück 5739.....	78
Abbildung 19:	Biotoptypen im Bereich der Maßnahmenfläche KO6.	79
Abbildung 20:	Lage zur Ausbringung der künstlichen Quartiere für Fledermäuse.	82
Abbildung 21:	Lage zur Ausbringung der Nisthilfen für höhlenbrütende Vögel. (Rfk - Raufußkauz, Gs - Grauschnäpper, Wz - Waldkauz, Hot - Hohлтаube, Wm - Weidenmeise, Wo - Waldohreule).	86
Abbildung 22:	Lage der Maßnahmenfläche KQ4.	90
Abbildung 23:	Ehemaliger Steinbruch südlich des Kuckucksfelsens zur Anlage einer Brutmöglichkeit für Wanderfalke/Uhu.	91
Abbildung 24:	Lage der Maßnahmenfläche KQ6.	93
Abbildung 25:	Ansicht der Staumauer der Schwarzenbachtalsperre mit Überlaufdurchlässen.	94
Abbildung 26:	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von naturnahen Quellen.....	124
Abbildung 27:	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Naturnahen Abschnitten von Mittelgebirgsbächen.	127
Abbildung 28:	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Tümpel und Hülen.....	129
Abbildung 29:	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von anthropogen freigelegter Felsbildung.....	131
Abbildung 30:	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Waldfreiem Sumpf einschließlich Waldsimsen Sumpf.	134

Abbildung 31:	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Nasswiesen basenarmer Standorte.....	136
Abbildung 32:	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Quellfluren kalkarmer Standorte.....	138
Abbildung 33:	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Kleinröhrichten.....	140
Abbildung 34:	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren.	142
Abbildung 35:	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Auwald.....	144
Abbildung 36:	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Ahorn-Eschen-Schlucht-Wald und Ahorn-Eschen-Blockwald.....	147
Abbildung 37:	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Feldhecken.....	178
Abbildung 38:	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Gebüschern feuchter Standorte einschließlich Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsche.....	180
Abbildung 39:	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Ahorn-Eschen-Schlucht-Wald.....	183
Abbildung 40:	Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Ahorn-Eschen-Blockwald....	185

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Durchführungszeitraum der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen im Jahresverlauf.....	11
Tabelle 2:	Zusammenfassung der Eingriffe in Natur und Landschaft, die ohne die Vorhabenbestandteile, Optimierungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung eintreten würden.	21
Tabelle 3:	Eingriff - Flächeninanspruchnahme Schutzgut Boden.	26
Tabelle 4:	Auswertung der Erhebungsbögen der durch die amtliche Kartierung erfassten, geschützten Biotope.....	39
Tabelle 5:	Vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme von, nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG geschützter Biotope innerhalb und außerhalb der durch die amtliche Kartierung erfassten Biotope.....	41
Tabelle 6:	Auswertung der Erhebungsbögen der durch die amtliche Kartierung erfassten Biotope, welche durch Veränderungen des Grundwasserhaushalts beeinträchtigt werden können.....	43
Tabelle 7:	Zusammenfassende Übersicht über die Beeinträchtigung von nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG geschützter, grundwasserabhängiger Biotope oberhalb der Untertagebauwerke (Kraftwerkskaverne, Kavernenwasserspeicher mit Stollensystem).	48
Tabelle 8:	Zusammenfassende Darstellung der Inanspruchnahme/Beeinträchtigung von nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG geschützter Biotope.....	49

Tabelle 9:	Innerhalb der Ausgleichsflächen durch die amtliche Kartierung erfasste, nach § 30BNatSchG/§ 33 NatSchG oder nach § 30a LWaldG geschützte Biotope.....	98
Tabelle 10:	Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden.....	108
Tabelle 11:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Boden.	109
Tabelle 12:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Wasser.	110
Tabelle 13:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Pflanzen.....	111
Tabelle 14:	Eingriff Flächeninanspruchnahme Biototypen und der ermittelte Biotopwert (Ökopunkte) im Ist-Zustand.	112
Tabelle 15:	Biotopwert (Ökopunkte) nach Abschluss der Rekultivierung im Planzustand.	114
Tabelle 16:	Rechnerische Bilanzierung nach den Vorgaben der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) - Ausgleichsflächen.	116
Tabelle 17:	Abschließende schutzgutübergreifende Bilanzierung nach der ÖKVO.	117
Tabelle 18:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Tiere.	117
Tabelle 19:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Biologische Vielfalt.....	119
Tabelle 20:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Luft / Klima.....	120
Tabelle 21:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Landschaft.	120
Tabelle 22:	Übersicht über die beantragten Anträge auf Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.....	152

Anhang

Anlage 1:	Übersicht Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft
-----------	--

Kartenverzeichnis

E.IV.1.0:	Landschaftspflegerischer Begleitplan - Legende	ohne Maßstab
E.IV.1.1:	Landschaftspflegerischer Begleitplan - Blatt 1	1:2.500
E.IV.1.2:	Landschaftspflegerischer Begleitplan - Blatt 2	1:2.500
E.IV.1.3:	Landschaftspflegerischer Begleitplan - Blatt 3	1:2.500
E.IV.1.4:	Landschaftspflegerischer Begleitplan - Blatt 4	1:2.500

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Beschreibung
AC	Alternating Current (Wechselspannung)
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
BBergG	Bundesberggesetz
BGH	Bundesgerichtshof
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)
ca.	zirka
CEF	Continuous Ecological Functionality (zeitlich vorgezogene Artenschutz-Maßnahmen zur Gewährleistung einer dauerhaften ökologischen Funktion)
Cm	Zentimeter
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
DC	Direct Current (Gleichspannung)
DSchG	Denkmalschutzgesetz
EEG	Erneuerbare Energien Gesetz
EnBW	Energie Baden-Württemberg Aktiengesellschaft
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EWI	Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln
FAKT	Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl
FCS	Favorable Conservation Status (Artenschutz-Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes)
FFH	Flora-Fauna-Habitat
GSA	Gewässerschutzanlage
GW	Gigawatt (1000 Megawatt, 1 Milliarde Watt)
GWh	Gigawattstunde
ha	Hektar
IBS	Inbetriebsetzung
IEKK	Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept
km	Kilometer
km ²	Quadratkilometer
KSG	Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg
kV	Kilovolt (1000 Volt)
kW	Kilowatt (1000 Watt)
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser

Abkürzung	Beschreibung
LEP	Landesentwicklungsplan (Baden-Württemberg)
LBO	Landesbauordnung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LGRB	Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg
LKW	Lastkraftwagen
NatschG	Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG)
LPIG	Landesplanungsgesetz
LRT	Lebensraumtyp
l/s	Liter pro Sekunde
LSA	Lichtsignalanlage
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LSG-VO	Landschaftsschutzgebiets-Verordnung
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
LVwVfG	Landesverwaltungsverfahrensgesetz
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
m	Meter
m ²	Quadratmeter
m ³	Kubikmeter
mm	Millimeter
MU-Bruch	Murgschifferschaftsbruch
MW	Megawatt (1000 Kilowatt, 1 Million Watt)
MWh	Megawattstunde
NatSchG	s.o. NatSchG
NNQ	Niedrigster bekannter Abfluss/Mindestabfluss
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
PETN	Pentaerythryltetranitrat (Sprengstoff)
PLS	Prozessleitsystem
RFW	Rudolf-Fettweis-Werk
RoV	Raumordnungsverordnung
SchALVO	Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung
TNT	Trinitrotoluol (Sprengstoff)
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VGH	Verwaltungsgerichtshof

Abkürzung	Beschreibung
VSG	Schwarzwald-Granit-Werke GmbH & Co. KG
VwV	Verwaltungsvorschrift
WG	Wassergesetz Baden-Württemberg
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet
ZUR	Zeitschrift für Umweltrecht

0 Allgemeine Angaben zum beantragten Vorhaben

Die EnBW Energie Baden-Württemberg AG (im Folgenden EnBW) beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb des Pumpspeicherwerks Forbach - Neue Unterstufe auf der Gemarkung der Gemeinde Forbach im Nordschwarzwald. Hier ist geplant, die bestehenden Anlagen des Rudolf-Fettweis-Werkes umfassend zu erneuern und auf heutige Leistungsansprüche anzupassen. Hierzu trägt insbesondere der Ausbau der Energiespeicherfunktion der Gesamtanlage bei.

Im Rahmen des Vorhabens Pumpspeicherwerk Forbach - Neue Unterstufe wird das bestehende Schwarzenbachwerk durch ein vollwertiges Pumpspeicherwerk und das bestehende Murgwerk durch ein neues Wasserkraftwerk ersetzt. Sowohl das neue Schwarzenbach- als auch das neue Murgwerk werden in Kavernen-Bauweise, d. h. unterirdisch erstellt. Die neue Kraftwerkskaverne nimmt alle Anlagenbestandteile (die Kavernenteile Schwarzenbachwerk, Murgwerk, und Transformatoren jeweils inklusive der zum Betrieb notwendigen Nebeneinrichtungen) unterirdisch auf.

Die Planung der Neuen Unterstufe basiert auf dem Grundsatz, vorhandene Anlagen weiter zu nutzen. So können sowohl die Schwarzenbachtalsperre als auch das Sammelbecken Kirschbaumwasen ohne bauliche und betriebliche Veränderungen in das neue Anlagenkonzept integriert werden. Für das neue Schwarzenbachwerk wird das bestehende Ausgleichsbecken um einen Kavernenwasserspeicher ergänzt; das so erweiterte Ausgleichsbecken dient dann als Unterbecken für das neue Pumpspeicherwerk. Zusätzlich zum Nutzvolumen des Ausgleichsbeckens werden rund 200.000 m³ nutzbares Speichervolumen geschaffen. Damit ist das Pumpspeicherwerk für einen ca. 9-stündigen Pumpbetrieb ausgelegt.

Weitere wichtige Vorhabenbestandteile sind die zugehörigen Stollen, insbesondere die Ober- und Unterwasser-, der Zufahrts-, der Energieableitungsstollen, sowie für die Bauarbeiten erforderliche Schutterstollen. Die vorhandenen Wasserschläsler von Schwarzenbachwerk und Murgwerk werden jeweils über neue Oberwasserstollen (Druckstollen und vertikale Druckschächte) mit der neuen Kraftwerkskaverne verbunden. Es ist geplant, das Schwarzenbachwerk als Pumpspeicherwerk mit einer Pumpsturbinenleistung von ca. 50 MW und das Murgwerk als Laufwasserkraftwerk mit einer Turbinenleistung von ca. 18 MW auszustatten.

Das neue Schwarzenbachwerk soll zukünftig als Stromspeicher im Tageszyklus dienen. Mit überschüssiger Energie, d. h. wenn die Stromproduktion den aktuellen Bedarf übersteigt, wird im Pumpbetrieb die Schwarzenbachtalsperre aus dem Ausgleichsbecken und dem Kavernenwasserspeicher befüllt und somit elektrische Energie in potentielle Energie umgewandelt. Bestehen Erzeugungsdefizite, z. B. in Spitzenlastzeiten, wird im Turbinenbetrieb die gespeicherte potentielle Energie wieder in elektrische Energie umgewandelt, die dann dem bestehenden Stromnetz zugeführt wird. Der Gesamtwirkungsgrad des Pumpspeicherwerks beträgt ca. 75 %.

Das neue Murgwerk wird weiterhin die Abflüsse der Murg zur Erzeugung erneuerbarer Energie nutzen. Durch den Neubau der Anlagen wird die Effizienz erhöht. Diese Effizienzgewinne können die aus der Umsetzung der WRRL-Maßnahmen resultierenden Er-

zeugungsverluste (Mindestwasserabgabe, Fischauf-/abstiegsanlagen) teilweise kompensieren.

Eine **Übersichtsbeschreibung aller energiewirtschaftlichen, rechtlichen, technischen und ökologischen Aspekte des Vorhabens** findet sich im

- Erläuterungsbericht der Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren (Antragsteil A.V).

Die Erläuterung der **Genehmigungstatbestände aus rechtlicher Sicht** findet sich in Antragsteil

- A.I „Antrag im Einzelnen“.

Technische Aspekte werden u. a. in den Antragsteilen

- B.I „technische Beschreibung“ und
- B.X „Betriebskonzept“

erläutert.

Ökologische Fragestellungen werden u.a. vorliegend in Antragsteil

- E.IV „Landschaftspflegerischer Begleitplan“

sowie in den Antragsteilen

- E.I „Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung“, der auch eine allgemeinverständliche Zusammenfassung enthält
- E.II „Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung“,
- E.III „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“ und

dargestellt.

Zusätzlich wird das Vorhaben auf der Projektwebseite <https://www.enbw.com/ausbaupumpspeicher> näher vorgestellt, auf die geplanten Neuerungen und die damit verbundenen Veränderungen eingegangen, und häufig gestellte Fragen in Form eines Fragen- und Antwortenkatalogs beantwortet.

1 Einleitung und Methodik

1.1 Angaben zum Bestandwerk

Die EnBW betreibt im oberen Murgtal in Forbach im Nordschwarzwald das Rudolf-Fettweis-Werk (RFW). Die großräumliche Lage des Kraftwerkstandorts ist in der folgenden Abbildung 1 dargestellt.

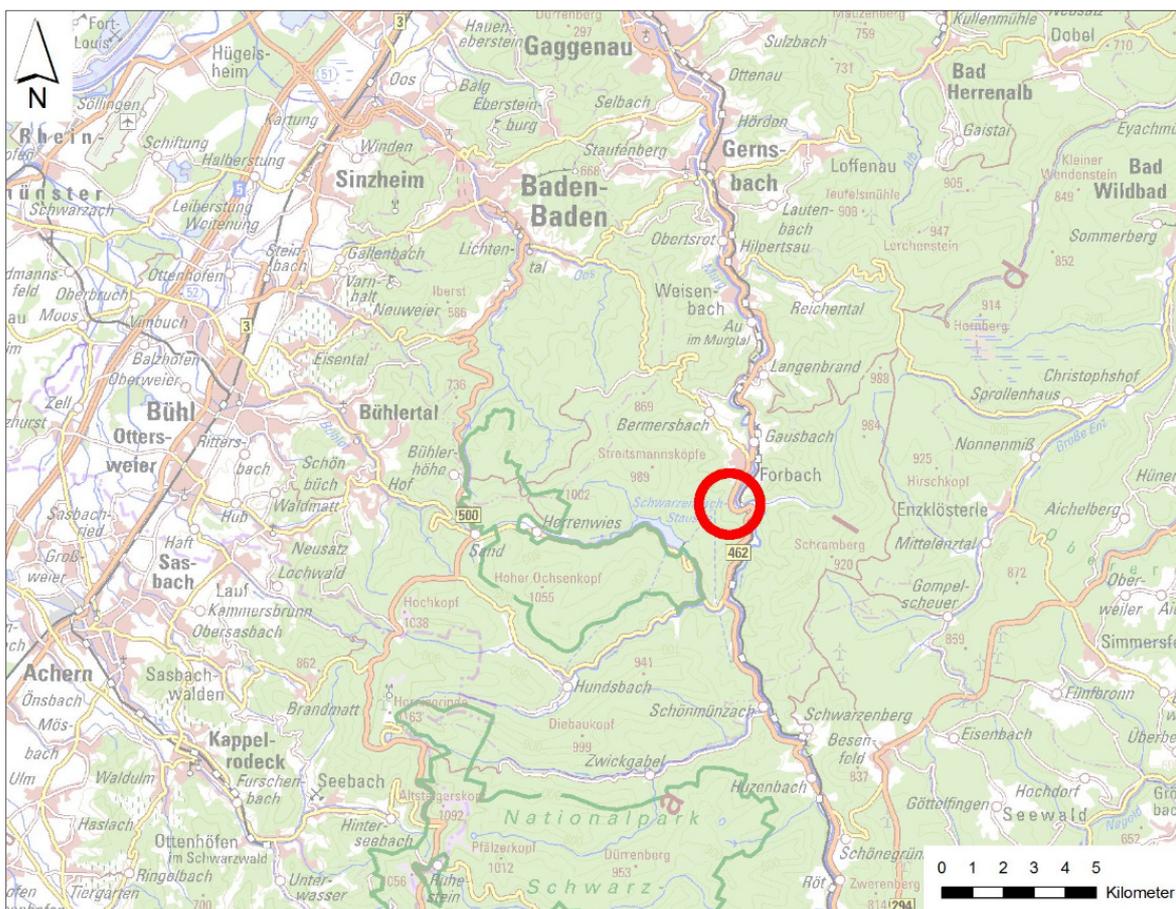


Abbildung 1: Großräumliche Lage der derzeit bestehenden Kraftwerksanlagen des Rudolf-Fettweis-Werkes (durch roten Kreis markiert).

Das Werk wurde in zwei Ausbaustufen zwischen 1914 und 1926 gebaut. Im ersten Bauabschnitt entstanden das Murg- sowie das Niederdruckwerk (1914 - 1918). In einem zweiten Bauabschnitt wurde das Raumünzschwerk (1921) und das Schwarzenbachwerk (1922 - 1926) errichtet. Das gesamte RFW besteht also aus vier Einzelkraftwerken und mehreren Talsperren, Sammelbecken und die sie miteinander verbindenden Wasserwege (Abbildung 2).

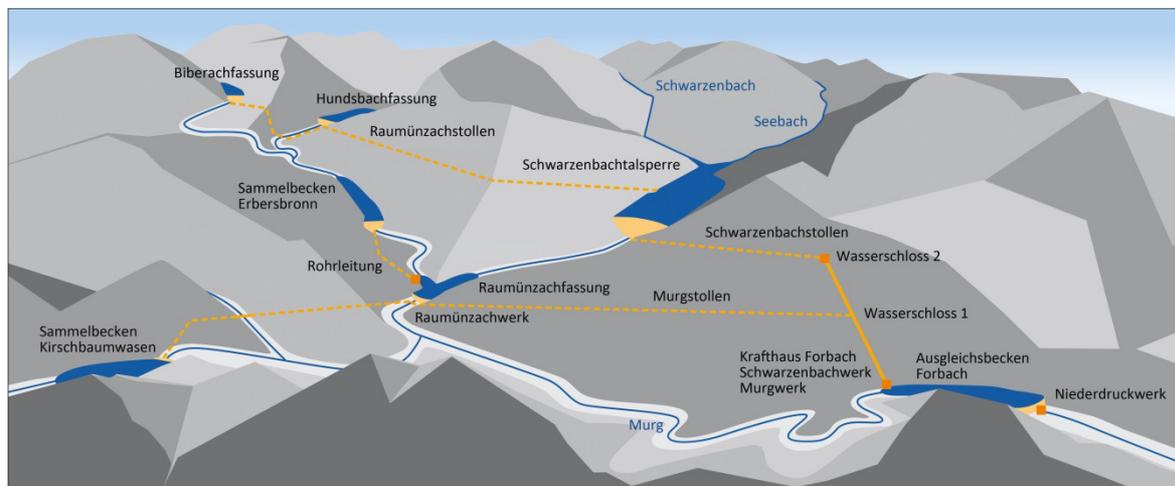


Abbildung 2: Bestand des Rudolf-Fettweis-Werks (Quelle: EnBW, entnommen aus Antragsteil A.V).

1.2 Anlass und Aufgabenstellung

Die EnBW beabsichtigt die Erneuerung und Erweiterung des bestehenden Kraftwerkstandortes in Forbach, um das zur Verfügung stehende Potential der erneuerbaren Erzeugung aus Wasserkraft vollumfänglich zu nutzen und zudem einen Beitrag für die Speicherung von regenerativ erzeugten Energien zu leisten.

Hierfür wurde ursprünglich ein Gesamtprojekt konzipiert, das auch weiterhin aus zwei Teilen besteht (Antragsgegenstand ist aber ausschließlich die Neue Unterstufe):

1. PSW Forbach - Neue Unterstufe: Neubau von Schwarzenbachwerk und Murgwerk in Kavernenbauweise mit ausgebauter Pumpspeicherfunktion.
2. PSW Forbach - Oberstufe: Neubau eines weiteren Pumpspeicherwerks zwischen einem Oberbecken auf dem Seekopf und der Schwarzenbachtalsperre als Unterbecken.

Das **Pumpspeicherwerk Forbach - Neue Unterstufe** (nachfolgend **Vorhaben** genannt) ist alleiniger Gegenstand des Planfeststellungsantrags gemäß Antragsteil A.I (Antrag im Einzelnen). Die Oberstufe ist nicht Gegenstand der vorliegenden Betrachtungen (die Bearbeitung der Oberstufe ist derzeit zurückgestellt)¹. Weitere Ausführungen zur Planungshistorie sind detailliert im Antragsteil A.V „Erläuterungsbericht“ in den Kapiteln 1.3 und 1.4 enthalten. Das Vorhaben (**Pumpspeicherwerk Forbach - Neue Unterstufe**) soll durch Neu- und Umbau der Kraftwerke unter weitgehender Nutzung des Anlagenbestandes realisiert werden.

Das Vorhaben führt zu Eingriffen in Natur und Landschaft nach § 14 (1) BNatSchG. Demnach sind Eingriffe in Natur und Landschaft „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung

¹ Die EnBW hält sich die Option einer späteren Realisierung offen.

von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) wird als landschaftsplanerischer Fachbeitrag zur Vorbereitung der Entscheidungen und Maßnahmen zur Durchführung des § 15 BNatSchG erstellt.

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist „der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind.“

Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Soweit dies nicht möglich ist, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (§ 15 Abs. 6 BNatSchG).

Weiterhin beschreibt der Landschaftspflegerische Begleitplan auch Vorhabenbestandteile und Maßnahmen zur Sicherung der Erholungsfunktion als wichtigem Faktor für die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen.

Schließlich stellt der Landschaftspflegerische Begleitplan die aufgrund der Bestimmungen von § 9 Abs. 3 LWaldG erforderliche Ersatzaufforstung dar.

1.3 Methode

Die Eingriffsermittlung wurde im Rahmen des Berichts zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht, Antragsteil E.1, Kap. 6) vorgenommen. Entsprechend der vom Bundesamt für Naturschutz veröffentlichten Empfehlungen von LAMBRECHT et al. (2007) wurde der unbestimmte Rechtsbegriff der Erheblichkeit nach § 16 (1) UVPG so angewendet, dass die erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf Schutzgüter, die auch Gegenstand der Naturschutzgesetze sind, gleichbedeutend mit Eingriffen in Natur und Landschaft nach § 14 (1) BNatSchG sind. Im vorliegenden LBP werden die im UVP-Bericht ermittelten Eingriffe zusammenfassend wiedergegeben.

Bei der Ermittlung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen bzw. der Eingriffe in Natur und Landschaft sind

- Vorhabenbestandteile, die zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen führen,
- in die technische Planung integrierte Optimierungen von Vorhabenbestandteilen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen sowie
- zusätzliche, im LBP beschriebene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

zugrunde gelegt. Dies dient der Übersichtlichkeit der Unterlagen; ansonsten wären Eingriffe zu beschreiben, die tatsächlich nicht eintreten. Die tatsächlichen Eingriffe wären hierdurch schwerer überschaubar. Durch die Aufnahme in seine Unterlagen verpflichtet sich der Vorhabenträger zur Durchführung der aufgeführten Vorhabenbestandteile, Optimierungen und weiteren Maßnahmen.

Neben der Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen ist die Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplans die Festlegung, Beschreibung und Bilanzierung von Maßnahmen, mit denen die Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeglichen oder ersetzt werden (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

2 Vorhabenbestandteile und Vorhabenoptimierungen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

In diesem Kapitel werden die Vorhabenbestandteile und die Optimierungen der technischen Planung wiedergegeben, die zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen führen. Eine umfassendere Darstellung befindet sich im UVP-Bericht (Antragsteil E.I, Kapitel 1.3 Vorhabenbeschreibung).

Die nachfolgend wiedergegebenen Vorhabenbestandteile sind für das Vorhaben als den Zweck der Energiegewinnung nicht erforderlich; die Energiegewinnung wäre ebenso ohne sie möglich. Die Vorhabenbestandteile dienen der Einhaltung des Vermeidungs- und Minderungsgebots von § 15 (1) BNatSchG.

Die Vorhabenbestandteile zur Vermeidung und Minderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen bzw. von Eingriffen sind:

- Anlage des Kavernenwasserspeichers
- Neues Konzept zur Verwertung der Ausbruchmassen
- Anpassung des Bauablaufs und Ausbringung von Schallschutzwänden

Anlage des Kavernenwasserspeichers

Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens wurden sehr detailliert Alternativstandorte untersucht, welche die Anforderungen zum Bau eines Pumpspeicherwerkes in der Größenordnung von etwa 200 MW bis 300 MW erfüllen sollten.

Insgesamt wurden 11 Alternativen für die Oberstufe (darunter der Standort Seekopf) und 4 Alternativen für die Unterstufe (darunter die kleine Kaverne, welche jetzt beantragt wird) sowie 2 Alternativen ohne Nutzung der Schwarzenbachtalsperre im Hinblick auf ihre technische Eignung und im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen der Umwelt hin geprüft.

Im Hinblick auf den alleinigen Ausbau der Unterstufe ist die nun beantragte Planung nach den Ergebnissen des Raumordnungsverfahrens die günstigste Alternative. Die weiteren im Raumordnungsverfahren geprüften Alternativen zur Unterstufe würden zu deutlich größeren Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt führen.

Neues Konzept zur Verwertung der Ausbruchmassen

Gegenüber der bisherigen Vorhabenplanung hat die Vorhabenträgerin im laufenden Planfeststellungsverfahren PSW Forbach – Neue Unterstufe aufgrund zahlreicher Stellungnahmen von Fachbehörden, weiterer Träger öffentlicher Belange und Naturschutzverbänden eine Umplanung im Hinblick auf folgende Punkte vorgenommen:

- Verwertung und Entsorgung des Ausbruchmaterials sowie
- Baustellenlogistik bzgl. der Lage von Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen)

Gemäß dem neuen Konzept soll das gesamte im Vorhaben anfallende Ausbruchsmaterial in den von der VSG Schwarzwald-Granit Werke GmbH & Co. KG (kurz: VSG) betriebenen Steinbruch Murgschifferschaft (MU-Bruch)² verbracht, dort gelagert, aufbereitet und als Baustoff vertrieben werden.

Es ist beabsichtigt, auf diese Weise das gesamte Ausbruchmaterial zu verwerten; evtl. anfallende geringere Mengen nicht verwertbarer Materialien werden entsorgt. Ebenso sollen auf dem Betriebsgelände des MU-Bruches einige der für den Bau des PSW Forbach erforderlichen BE-Flächen für die Bauzeit eingerichtet werden³.

Anpassung des Bauablaufs und Ausbringung von Schallschutzwänden

Durch die Bauarbeiten kommt es zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm. Der Bauablauf (u.a. Strecke und Zeiten der Fahrten für Baufahrzeuge) wurde soweit umstrukturiert, dass die Geräuschbelastungen reduziert werden konnten. Es ist weiterhin vorgesehen, die Geräuschimmissionsbelastungen durch bauliche Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwände) weiter zu reduzieren (Gutachten zu Auswirkungen durch Schall. MÜLLER BBM 2021; Antragsteil F.II, Kap. 8.2). Demnach sind in folgenden Bereichen 6 m hohe Abschirmeinrichtungen vorgesehen:

- Baujahr 1:
 - Baufeld 03 (Portalgebäude Zufahrtsstollen) im Zeitraum Baumonate 2 bis 12
 - Baufeld 04 (Portal Schutterstollen) im Zeitraum Baumonate 2 bis 12
- Baujahr 2:
 - Baufeld 03 (Portal Zufahrtsstollen) im Zeitraum Baumonate 1 bis 5
 - Baufeld 04 (Portal Schutterstollen) im Zeitraum Baumonate 1 bis 8
- Baujahr 3:
 - Baufeld 05 (Auslaufbauwerk) im Zeitraum Baumonate 11 bis 12
- Baujahr 4:
 - Baufeld 05 (Auslaufbauwerk) im Zeitraum Baumonate 1 bis 2

² Der MU-Bruch der VSG befindet sich auf Gemarkung Raumünzach südlich von Forbach direkt an der B 462 an der Mündung der Raumünzach in die Murg, im Bereich der Abzweigung der L83 von der B462 in Richtung Schwarzenbachtalsperre. Das Betriebsgelände und auch das Abbaugelände liegen auf den Flurstücken 5523 und 5523/22 im Gewann Hornwald auf der Gemarkung Raumünzach.

³ Die bisherigen Vorhabenbestandteile Aufschüttung Seebachhof, Auffüllung Heiligenwald, und BE-Flächen Heiligenwald entfallen künftig vollständig.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Natur und Landschaft

Die folgenden Maßnahmen, die nicht Bestandteil der technischen Planung sind, werden zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Natur und Landschaft durchgeführt:

- V1 Fäll- und Rodungszeitenbeschränkung
- V2 Vergrämung von Zauneidechsen
- V3 Einzäunen von Vorhabenflächen mit Reptilien-/Amphibiensperren
- V4 Umsiedlung von Tieren
- V5 Überprüfung auf Bruten des Fichtenkreuzschnabels vor der Fällung
- V6 Insektenfreundliche Beleuchtung der Baustelleneinrichtungsflächen
- V7 Tiefenlockerung von Boden nach temporärer Flächeninanspruchnahme
- V8 Abtragung des Bodens, getrennte Lagerung von Unter- und Oberboden in Mieten von max. 2 m Höhe und Wiedereinbau der Bodenschichten
- V9 Begrünung der Oberbodenmieten entsprechend der DIN 19731
- V10 Emissionsmindernde Maßnahmen (Staubemission)
- V11 Ökologische Baubegleitung
- V12 Installation von Schallschutzfenstern
- V13 Monitoring zur Vegetationsentwicklung und Entnahme von Biomasse
- V14 Verschiebung von Ausbauabschnitten entlang der Zufahrten
- V15 Aussortierung von Ausbruchsmassen vor dem Einbringen in den MU-Bruch
- V16 Risikomanagement zur Entwicklung von Quellen, Quellbächen und grundwasser geprägten Biotopen im Wirkraum Wasser sowie der dort lebenden Makrozoobenthosfauna
- V17 Bodenkundliche Baubegleitung

3.1 V1 Fäll- und Rodungszeitenbeschränkung

Ziel der Maßnahme ist, die Tötung, Verletzung und Beschädigung europäisch geschützter Vögel, Fledermäuse und Haselmäuse sowie deren Entwicklungsstadien zu vermeiden.

Werden Bäume, Sträucher, Hecken und Gestrüppe während der Vogelbrutzeit stark zurückgeschnitten, gefällt oder gerodet, so können dabei Jungvögel verletzt oder getötet und Eier beschädigt oder zerstört werden. Werden Bäume mit Höhlen gefällt, können darin befindliche Fledermäuse getötet werden.

Um die Tötung und Verletzung europäischer Vogelarten i. S. v. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, werden die gesetzlichen Rodungszeiten nach § 39 (5) BNatSchG eingehalten. Demnach dürfen keine Fällarbeiten in den Monaten März bis Ende September durchgeführt werden. Auch die Beseitigung von Gestrüppen erfolgt nur außerhalb dieses Zeitraums. Damit wird sichergestellt, dass weder Eier zerstört oder beschädigt werden, noch Jungvögel verletzt oder getötet werden. Eine Ausnahme tritt beim Fichtenkreuzschnabel

ein, der auch im Winterhalbjahr brütet. Für diese Art ist eine weitere Vermeidungsmaßnahme (V5) geplant.

Um zu verhindern, dass Fledermäuse in den Baumhöhlen überwintern, welche bei Fällungen der Bäume verletzt oder getötet werden könnten, werden alle zu fällenden Bäume im Herbst von einer fachkundigen Person auf Baumhöhlen kontrolliert. Werden bei den Kontrollen Baumhöhlen gefunden, werden sie auf einen Besatz durch Fledermäuse oder sonstige Tiere mittels Endoskopkamera untersucht und bei Negativbefund verschlossen. Sollten Höhlen nicht ausreichend einsehbar sein, sodass ein Besatz nicht ausgeschlossen werden kann, werden die Höhlen mit dem Reusenprinzip verschlossen (nach HAMMER & ZAHN 2011). So können sich in den Baumhöhlen befindliche Tiere entweichen aber nicht mehr in die Höhle gelangen (vgl. Abbildung 3). Dadurch kann die Tötung von Tieren bei den Baumfällungen vermieden werden.

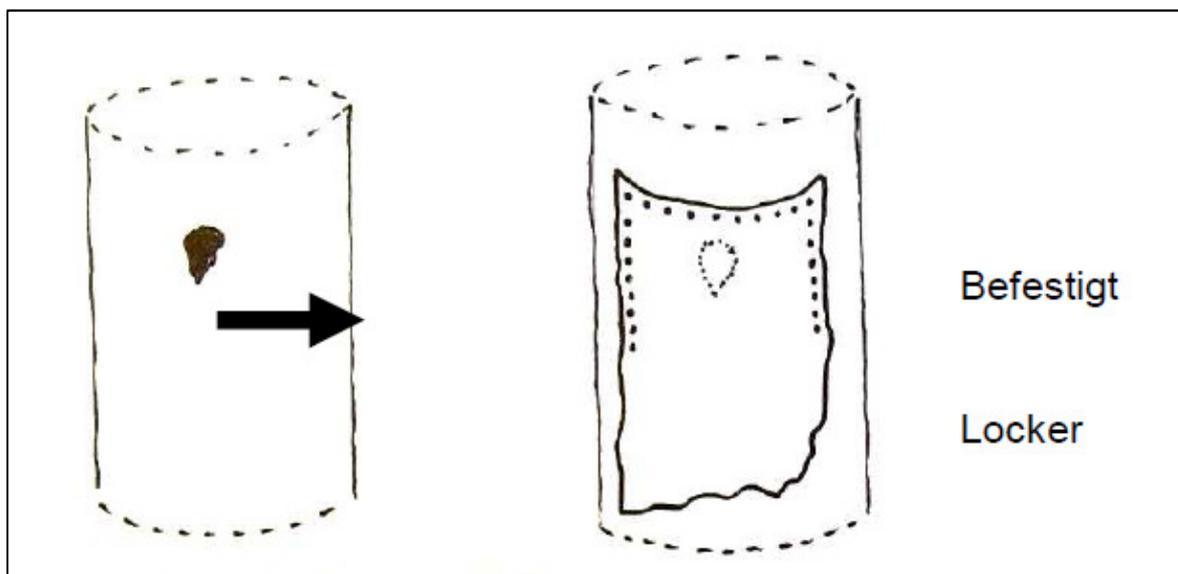


Abbildung 3: Verschluss von Baumhöhlen mit einer Folie nach dem Reusenprinzip nach HAMMER & ZAHN 2011.

Mit der Wahl des Zeitraums zwischen November und Ende Februar für die Durchführung der Baumfällungen (keine Wurzelstockentfernung durch Rodung) finden diese auch in der Winterschlaf-Phase der Haselmaus statt, in der sie sich nicht mehr in Nestern in den Bäumen und Sträuchern sondern in Bodennestern aufhält. Für die Haselmaus sind jedoch zusätzliche Maßnahmen notwendig:

- schonendes Fällen der Gehölzbestände (Fällarbeiten manuell, ohne den Einsatz von Harvestern, Rückemaschinen oder sonstigen schweren Maschinen) bzw. Abschneiden der Strauchvegetation sowie vorsichtiges Abräumen der gefällten Bäume resp. des Schnittguts im Winterhalbjahr (ca. Ende Oktober bis - wegen der Vögel - Ende Februar). Bei einem früheren Termin ist nicht sichergestellt, dass sich die Haselmaus bereits in ihren Winterverstecken im Boden befinden. Bei Baumfällungen bereits Anfang Oktober könnten Tiere, die sich in Nestern in z.B. Fichten oder in Baumhöhlen befinden, getötet werden. Die Haselmaus begibt sich erst ab Oktober in ihre Winterester.

- kein Befahren der Flächen mit schweren Maschinen, Entfernen des Stamm- und Astmaterials mit der Seilwinde, Sammeln auf Rückegassen Abstand mind. 20 m, Rückegassen möglichst im Bereich von Flächen, die für die Haselmaus weniger geeignete Strukturen (zur Anlage von Bodennestern) aufweisen.
- Rodung/Bodenabtrag ab Mitte Mai, Tiere sind nach dem Erwachen abgewandert und zu diesem Zeitpunkt nicht mehr auf den unattraktiv gemachten Flächen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt den jeweiligen Durchführungszeitraum der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen im Jahresverlauf für die jeweilige Tiergruppe bzw. Art.

Tabelle 1: Durchführungszeitraum der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen im Jahresverlauf.

Monat	Vögel	Fledermäuse	Haselmaus
Jan	kein Fällen der Bäume und Entfernen von Vegetationsbeständen	kein Fällen der Bäume und Entfernen von Vegetationsbeständen*	Fällen der Bäume (keine Wurzelstockentfernung), Entfernen von sonstiger Vegetation
Feb			
März			Ab Mitte Mai: Rodung (Entfernen der Wurzelstöcke), Bodenvorbereitung
April			
Mai			
Juni			
Juli			
Aug			
Sept			
Okt			
Nov			Fällen der Bäume, (keine Wurzelstockentfernung), Entfernen von sonstiger Vegetation
Dez			

*): Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Fledermäusen wird idealerweise eine Fällung in den Monaten November bis Februar, während der Winterruhe der Fledermäuse durchgeführt. Da dieser Durchführungszeitraum aufgrund der Höhenlage und der zu erwartenden Witterungsbedingungen problematisch sein kann, ist eine Fällung auch bereits im Oktober denkbar. Bei einer Fällung im Oktober muss vor Beginn der Arbeiten kontrolliert werden, ob die Höhlenbäume als Quartiere genutzt werden. Bei einer Nutzung als Quartier wird die Fällung später durchgeführt.

3.2 V2 Vergrämung von Zauneidechsen

Zur Vermeidung der Tötung von Eidechsen im Bereich der Vorhabenflächen wird vor Beginn der Inanspruchnahme eine Vergrämung der Tiere aus ihren Lebensräumen innerhalb des Eingriffsbereiches durchgeführt. Dazu werden die Flächen durch Mähen der Vegetationsbestände und Entfernen von Versteckmöglichkeiten wie Streuauflage oder Steinhäufen möglichst unattraktiv für Eidechsen gestaltet (LAUFER 2014, PESCHEL et al. 2013). Die Krautvegetation wird alle 4 Wochen auf wenige Zentimeter abgemäht. Das Mahdgut wird vollständig abgeräumt. Es entsteht eine niedrig bewachsene, einförmige Fläche, die zwar besonnt ist, aber keine weiteren für Zauneidechsen relevanten Strukturen aufweist. Die Entfernung der Versteckmöglichkeiten erfolgt in der Aktivitätsperiode der Zauneidechse zwischen April und Ende September, um eine aktive Flucht der Zauneidechsen zu ermöglichen. Im Vorhabenbereich verbleibende Tiere werden vor einer Tötung abgefangen und auf angrenzende Lebensräume verbracht (siehe Vermeidungsmaßnahme V4).

Direkt vor Inanspruchnahme der Flächen werden bei geeigneten Witterungsverhältnissen die in Anspruch zu nehmenden Bereiche abgegangen und auf ein Vorhandsein von Eidechsen erneut überprüft. Sollten sich keine Eidechsen mehr auf den Flächen befinden, können diese abgegraben werden.

3.3 V3 Einzäunen von Vorhabenflächen mit Reptilien-/Amphibiensperren

Um zu verhindern, dass Reptilien und Amphibien in den Vorhabenbereich einwandern, werden in den folgenden Bereichen Reptilien-/Amphibiensperren ausgebracht:

- Zuwegung zu den Portalen im Bereich des Steinbruchs Schneidersköpfe
- Portalgebäude des Zufahrtsstollens
- BE-Fläche an der B 462
- BE-Fläche am Bahnhof Raumünzach
- BE-Fläche F an der B462

Weiterhin sind die Reptilien-/Amphibiensperren an den Zufahrtsbereichen der abzuzäunenden Vorhabenflächen so zu gestalten, dass ein etwa 10 m langer Bereich beidseitig der Baustraße eingefasst wird. An ihren Enden weisen die Zaunzugaben einen Winkel von etwa 90° auf, um eventuell an den Zäunen entlangwandernde Tiere weg vom Verkehrsraum zum Bestand hin abzulenken.

3.4 V4 Umsiedlung von Tieren

Durch die Umsiedlungen wird die Tötung auf ein unvermeidbares Maß reduziert. Bei Arten, von denen aufgrund ihres Verhaltens und der jeweils konkret besiedelten Lebensräume ein großer Teil der Individuen gefangen und umgesiedelt werden kann, ist eine Senkung des Tötungsrisikos auf einen nicht signifikanten Umfang erreichbar; dann stellt die Tötung keinen artenschutzrechtlichen Tatbestand nach § 44 (1) BNatSchG mehr dar.

Folgende Tiere werden umgesiedelt:

- Zauneidechse

Die Umsiedlung erfolgt zur Aktivitätszeit im Jahr vor der Flächeninanspruchnahme. Die Tiere werden in die davor vorbereiteten Ersatzlebensräume verbracht.

Soweit bei den Umsiedlungen der europäisch geschützten Arten Entwicklungsformen oder entwickelte Tiere anderer Arten entnommen bzw. gefangen werden können, werden diese ebenfalls aus dem Vorhabenbereich verbracht.

Sollte der Scharlachkäfer an zu fällenden bzw. gefällten Bäumen festgestellt werden (Prüfung durch Ökologische Baubegleitung), so werden die besiedelten Stamm-/Astabschnitte in Flächen außerhalb der Vorhabenflächen gebracht, wo eine Weiterentwicklung der Käfer möglich ist.

3.5 V5 Überprüfung auf Bruten des Fichtenkreuzschnabels vor der Fällung

Der Fichtenkreuzschnabel brütet während des ganzen Jahres mit einem Schwerpunkt im Winter- und Frühjahrsmonaten. Von einem Jahr zum anderen können erhebliche Bestandsfluktuationen beim Fichtenkreuzschnabel auftreten. Daher sind kurz vor der Fällung der Bäume im Winterhalbjahr die Flächen bei geeigneter Witterung auf denkbare Bruten des Fichtenkreuzschnabels zu kontrollieren. Sollten Bruten des Fichtenkreuzschnabels im Bereich der Baufelder auftreten, so ist der Nestbereich plus eines Puffers von 10 m von der Fällung auszusparen. Dadurch wird verhindert, dass in den Nestern befindliche Eier und Jungvögel zerstört werden. Nach Beendigung der Brut können die Bäume gefällt werden. Dies ist nach maximal 30 Tagen der Fall (Brutdauer 13-15 Tage, Nestlingsdauer 14-16 Tage; SÜDBECK et al. 2005: 674)

3.6 V6 Insektenfreundliche Beleuchtung der Baustelleneinrichtungsflächen

Die Beleuchtung der Baustellen erfolgt mit insektenfreundlichen Leuchtmitteln. Durch die Ausrichtung der Lichtquellen in Richtung Baufeld sowie durch deren Abschirmung zu angrenzenden Lebensräumen können die Wirkungen auf Tiere verringert werden.

3.7 V7 Tiefenlockerung von Boden nach temporärer Flächeninanspruchnahme

Während der Bauzeit kann es im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen zu Bodenverdichtungen durch das Überfahren mit Baufahrzeugen sowie durch das Lagern von Material kommen.

Hiervon sind vorrangig bindige Böden betroffen, bei denen die Verdichtungen für mehrjährige Zeiträume bestehen bleiben und die Bodenfunktionen einschränken.

Mit der Tiefenlockerung werden dauerhafte Beeinträchtigungen des Bodens infolge Verdichtung vermieden.

3.8 V8 Abtragung des Bodens, getrennte Lagerung von Unter- und Oberboden in Mieten von max. 2 m Höhe und Wiedereinbau der Bodenschichten

Im Rahmen der Baumaßnahmen anfallender Boden wird im Wesentlichen zur Rekultivierung wiederverwendet.

Boden fällt an den folgenden Teilbereichen an:

- Portaleinschnitte Auslaubauwerk Unterstufe, Zufahrtsstollen Unterstufe und Zugangstollen Schwarzenbach- und Murgwerk.

Das in vergleichsweise geringem Umfang anfallende Bodenmaterial im Bereich der Voreinschnitte der Stollenportale wird örtlich in Mieten gelagert und nach Abschluss zur Andeckung der jeweiligen Bereiche wiederverwendet.

Im Falle der Baustellenzufahrten wird der kleinflächig abgeschobene Oberboden im Anschluss an die verbreiterten Wege innerhalb der angrenzenden Bestandflächen (überwiegend Wald) zwischengelagert, es ist allerdings zu beachten, dass ausschließlich gleichartige Böden übereinander gelagert werden. Hierzu erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung die Abstimmung mit dem Grundstücksbesitzer.

3.9 V9 Begrünung der Oberbodenmieten entsprechend der DIN 19731

Gemäß den Vorgaben der DIN 19731 wird der in Mieten zwischengelagerte Oberboden begrünt, da die Lagerungsdauer länger als sechs Monate beträgt. Zur Begrünung werden die in der DIN genannten tiefwurzelnden, winterharten und stark wasserzehrenden Arten verwendet, auf die Lupine wird wegen ihres expansiven Charakters aus naturschutzfachlichen Gründen jedoch verzichtet.

Die Maßnahme dient der Vermeidung von Schädigungen des Bodens und seiner Funktionen durch Verdichtung und Vernässung.

Durch die Maßnahme werden auch die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild, welche durch die Veränderungen des Geländes insbesondere während der Abbauphase entstehen, gemindert.

3.10 V10 Emissionsmindernde Maßnahmen (Staubemission)

Zur Reduzierung der Staubemissionen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Bewässerung der Verkehrswege und Materialübergaben (Abwurfstellen)
- Einrichtung von Reifenwaschanlagen und Fahrzeugwaschplätzen
- Schotterung von häufig genutzten Fahrwegen im Bereich der Baufelder
- Aufstellen von Schutzwänden im Bereich von moosreichen Felsen

Mit Durchführung der Maßnahmen werden die Staubbelastung im Umfeld der Baufelder mit Beeinträchtigung von Pflanzen und Tieren gemindert.

3.11 V11 Ökologische Baubegleitung

Die Ökologische Baubegleitung hat die folgenden Aufgaben:

- Überwachung der naturschutzbezogenen Bestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses
- Überwachung der Einhaltung natur- und umweltschutzbezogener Gesetze und Verordnungen (z.B. hinsichtlich des Zustands von Baufahrzeugen und -maschinen, der Lagerung von Stoffen etc.)
- Kontrolle der fachgerechten Ausführung der Kompensationsmaßnahmen
- Überwachung der Maßnahmenfortschritte des LBPs und der Rekultivierung
- Organisation und Überwachung der Umsiedlungen von Tieren
- Überprüfung der Baufelder auf eventuellen weiteren Umsiedlungsbedarf vor der Inanspruchnahme der Flächen
- Dokumentation des Zustands von Flächen vor der bauzeitlichen Inanspruchnahme als Grundlage der gleichartigen Wiederherstellung im Zuge der Rekultivierung.

Neben der Überwachung der Einhaltung der umwelt- und naturschutzbezogenen Bestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses und der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen obliegt der Ökologischen Baubegleitung insbesondere die Prüfung ggf. besonders bedeutsamer Naturhaushaltsfunktionen von Flächen, ehe diese konkret in Anspruch genommen werden. So ist es möglich, dass sich bis zur Bauausführung wertgebende Arten angesiedelt haben, die bisher nicht vorkommen, etwa, wenn durch Windbruch Stammspalten entstehen und von Fledermäusen als Quartier genutzt werden können.

3.12 V12 Installation von Schallschutzfenstern

Trotz der Anpassung des Bauablaufs und Ausbringung von Schallschutzwänden kann es insbesondere an den Gebäuden der Werkstraße 3 und Landstraße 43, 44, 45 zu einer subjektiv wahrnehmbaren bis deutlich wahrnehmbaren Pegelzunahme bei der Verkehrsgerauscbelastung kommen. Zur Verringerung der Belastungen könnten ggf. Schallschutzfenster an den Gebäuden installiert werden (Müller BBM 2021, Kap. 12.2).

3.13 V13 Monitoring zur Vegetationsentwicklung und Entnahme von Biomasse

Um die Zunahme lebensraumtypischer Pflanzenarten durch den baubedingten Stickstoffeintrag auf natürlichen und anthropogen freigelegten offenen Felsbildungen (LUBW Code 21.11, 21.12; FFH-Lebensraumtyp 4030 Trockene Heiden), Silikatschutthalden (LUBW-Code 21.30; FFH-Lebensraumtyp 8150) und Zwergstrauch- und Ginsterheide (LUBW-Code 36.20; FFH-Lebensraumtyp 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation) zu vermindern, wird ein begleitendes Monitoring zur Vegetationsentwicklung der betroffenen Flächen im Murgtal durchgeführt. Unmittelbar vor Beginn der Bautätigkeiten und anschließend im jährlichen Abstand während und nach der Bauphase werden auf repräsentativen Flächen mit den höchsten erwarteten N-Belastungen Vegetationsaufnahmen durchgeführt und so die Deckung und Verteilung der vorkommenden Pflanzenarten ermit-

telt. Sollte das Monitoring ergeben, dass sich es signifikante Veränderungen ergeben, wird die Maßnahme auf weitere Flächen erweitert. Der möglichen Ausbreitung lebensraumuntypischer Pflanzenarten, wie Brombeere, Drahtschmiele und Gehölzen kann durch eine gezielte Entnahme dieser Arten entgegengewirkt werden. Durch den Entzug der Biomasse wird gleichzeitig Stickstoff aus dem LRT entzogen.

3.14 V14 Verschiebung von Ausbauabschnitten entlang der Zufahrten

Die Zufahrten zu den Stollenportalen müssen teilweise ausgebaut werden. Weiterhin ist an einigen Stellen die Anlage von Ausweichbuchten für LKWs geplant. Abschnittsweise grenzen geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG bzw. Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG an die auszubauenden Zufahrten an. Um die Eingriffe zu minimieren, wird vorzugsweise auf der biotopfernen Seite der Zufahrt ausgebaut (Abbildung 4).

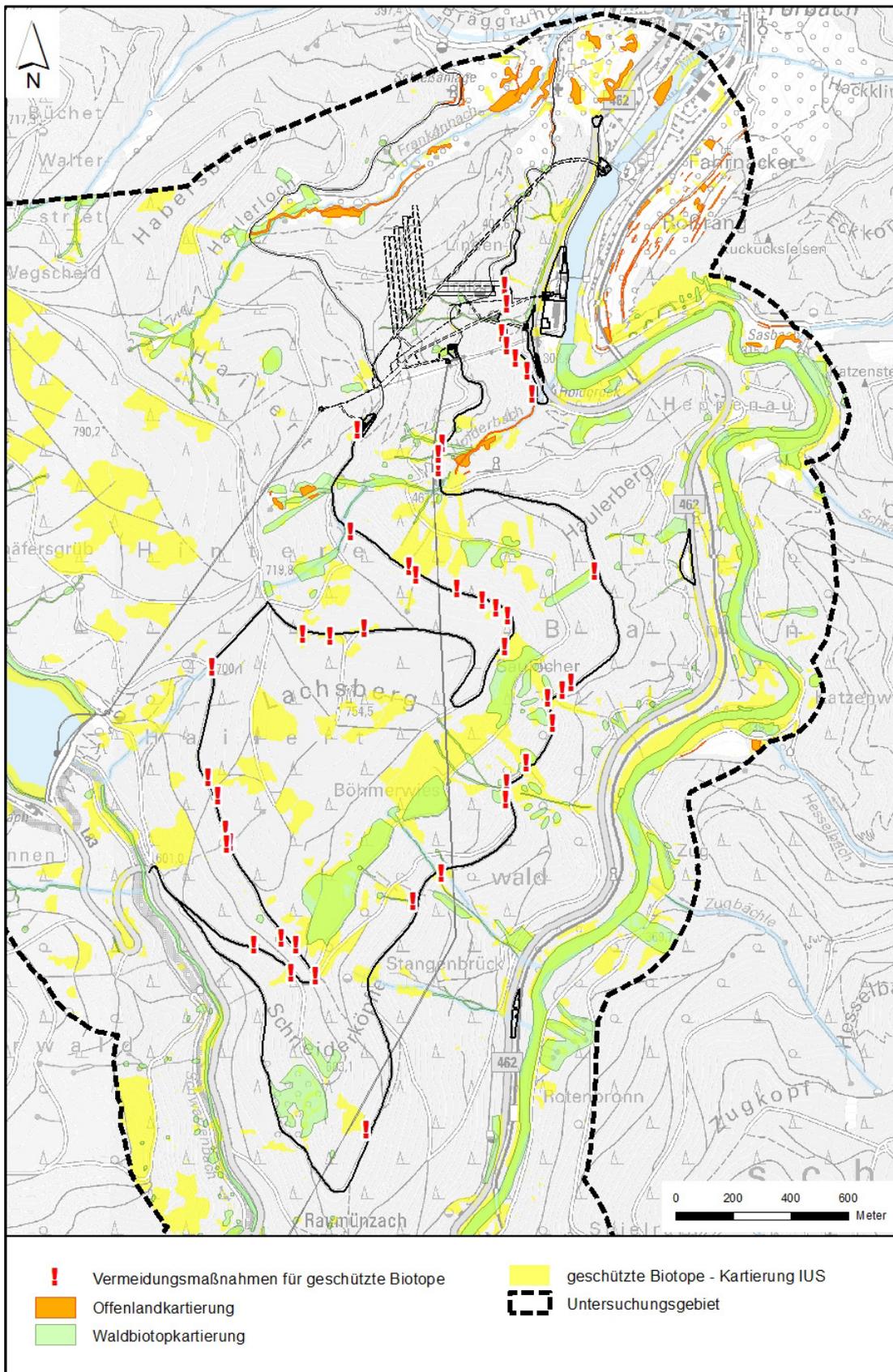


Abbildung 4: Übersicht über die Lage der Vermeidungsmaßnahme V14 (Bereich Ost).

3.15 V15 Aussortierung von Ausbruchsmassen vor dem Einbringen in den MU-Bruch

Die nachfolgende Vermeidungsmaßnahme ist dem Geotechnischem und hydrogeologischen Gutachten (Antragsteil D.I, MAILÄNDER CONSULT GMBH 2021b) entnommen.

Das Tunnelausbruchmaterial kann durch

- Sprengmittelrückstände
- Bau- und Bauhilfsstoffe (Stützmittel, Injektionsmittel)
- Betriebs- und Hilfsstoffe von Maschinen und Fahrzeugen
- Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen

verunreinigt sein.

Sprengstoffreste können durch Wahl und Dosierung des Sprengmittels so weit reduziert werden, dass sie keine entsorgungsrelevanten Schadstoffmengen hinterlassen. Ausreichende Bewetterungsmaßnahmen können sicherstellen, dass die sich im Abschlag niederschlagenden Stoffe zu keiner relevanten Schadstoffbelastung des Ausbruchmaterials führen. Durch Aussortieren der Zündschnüre und Schlauchzünder kann erreicht werden, dass die verbleibenden Anteile zu keiner Änderung der abfalltechnischen Einstufung führen.

Spritzbetonrückprall sollte ebenfalls durch Aussortieren reduziert werden. Der pH-Wert kann in Abhängigkeit von den verbliebenen Betonresten allerdings noch über 9,5 liegen.

Durch Verwendung von chromatarmem Beton sowie biologisch abbaubaren Treib- und Schmierstoffen können weitere Risiken entsorgungsrelevanter Schadstoffbelastungen vermieden werden.

Geeignete Maßnahmen wie z. B. Wahl und Menge des eingesetzten Sprengmittels, ausreichende Bewetterung/Wasserschleier, Einsatz von chromat- und bariumarmem Beton, biologisch abbaubaren Schmier- und Treibstoffen, Aussortieren von Fremdstoffen usw., können die stofflichen Änderungen so weit reduziert werden, dass die Materialanforderungen für die vorgesehenen Entsorgungswege erfüllt werden können. Die endgültige abfalltechnische Einstufung sollte dann anhand baubegleitender abfalltechnischer Untersuchungen des Tunnelausbruchmaterials erfolgen.

Betriebs- und Hilfsstoffe von Maschinen und Fahrzeugen beim Ausbruch stellen für das Ausbruchmaterial eine geringe Gefährdung dar. Der Einsatz von biologisch abbaubaren Schmier- und Treibstoffen wird empfohlen. Einem relevanten Schadstoffeintrag in das Ausbruchmaterial infolge von Havarien mit wassergefährdenden Stoffen kann durch einen Notfallplan begegnet werden.

Gefährdungen durch den eigentlichen Lagerbetrieb kann mit entsprechenden Schutzmaßnahmen begegnet werden. Dazu zählen Einsatz von biologisch abbaubaren Schmier- und Treibstoffen, die Bereitstellung von Ölbindemitteln, die regelmäßige Kontrolle der angelieferten Chargen auf Verunreinigungen oder Fremdmaterial sowie der Einsatz von technisch einwandfreien und auf ihre Dichtigkeit geprüften Geräten. Die Baumaschinen sollten nur auf befestigtem Untergrund gewartet, betankt oder abgestellt werden. Für diesen Zweck ist ggf. eine geeignete Fläche auf der Lagerfläche herzurichten.

Das beim Herstellen der unterirdischen Bauwerke anfallende Ausbruchmaterial wird vor Verladen auf LKW generell organoleptisch überprüft. Störstoffe wie Reste von Sprengmitteln (sogenannte „Versager“), Betonrückprall u.a. werden aussortiert und fachgerecht entsorgt (MAILÄNDER CONSULT GMBH 2021a). Mit Anlieferung des Tunnelausbruchs ins Werk Raumünzach wird das Material an die VSG übergeben. Die Erfassung der Anlieferungen und die weitere Qualitätskontrolle und Materialaufbereitung obliegt der VSG. Das Prozedere wird im Änderungsantrag zur Genehmigung nach § 16 BIm-SchG dargelegt.

3.16 V16 Risikomanagement zur Entwicklung von Quellen, Quellbächen und grundwassergeprägten Biotopen im Wirkraum Wasser sowie der dort lebenden Makrozoobenthosfauna

Durch die Anlage der Kraftwerkskaverne, des Kavernenwasserspeichers und des zugehörigen Stollensystems ist nicht zweifelsfrei auszuschließen, dass aufgrund von Drainagewirkungen durch die Untertagebauwerke die darüber liegenden Quellen, Quellbäche und weitere grundwassergeprägte Biotope dauerhaft hinsichtlich ihrer Schüttung und Wasserführung beeinträchtigt werden. Dazu wurde anhand der topographischen sowie der geologischen Verhältnisse im Umfeld der Untertagebauwerke ein Wirkraum Wasser abgegrenzt (geänderter Wirkraum 2021), in dem sich auf einer Fläche von ca. 115 ha mögliche Drainagewirkungen durch die Untertagebauwerke auswirken können und der:

- 79 Sickerquellen
- 18 Sturz- oder Fließquellen
- 1 naturferne Quellen sowie
- ca. 7.746 lfm Quellbäche und Bachoberläufe (etwa 5.718 lfm naturnahe Abschnitte eines Mittelgebirgsbachs [Biototyp 12.11] sowie weitere 2.028 lfm an Gräben und ausgebauten Bachabschnitten [Biototypen 12.60, 12.20, 12.21, 12.22])
- 7 m² Tümpel oder Hüle
- 39 m² Tümpel oder Hüle mit Kleinröhricht
- 1.459 m² Nasswiese basenarmer Standorte
- 4.947 m² Waldfreier Sumpf, sowie 2.801 m² Waldsimen-Sumpf
- 458 m² Quellflur kalkarmer Standorte
- 8 m² Kleinröhricht (davon entsprechen 4 m² den fachlichen Kriterien nach § 30 BNatSchG)
- 913 m² Gewässerbegleitende Hochstaudenflur
- 539 m² Gebüsch feuchter Standorte und 771 m² Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch
- 4.880 m² Ahorn-Eschen-Schluchtwald und 7.352 m² Ahorn-Eschen-Blockwald
- 6.246 m² Hainmieren- Schwarzerlen-Auwald,
- sowie 13.934 m² Schwarzerlen-Eschen-Wald und 107 m² gewässerbegleitender Auwaldstreifen

einschließt.

Im Rahmen eines Monitorings werden unmittelbar vor Beginn der Bautätigkeiten und anschließend in regelmäßigen Abständen während der Bauphase in Absprache mit den Genehmigungsbehörden bzw. der Naturschutzverwaltung

- monatlich die Schüttung an repräsentativen Quellen mit vor Ort bestimmbar Parametern (Temperatur, Leitfähigkeit, Sauerstoffgehalt, pH-Wert) erfasst
- jährlich die Vegetationszusammensetzung in ausgewählten Biotopen ermittelt
- jährlich das Makrozoobenthos in ausgewählten Quellen und Quellbächen vorzugsweise im Frühjahr zum Zeitpunkt der natürlicherweise höchsten Schüttung erfasst.

MAILÄNDER CONSULT GMBH (2021b) (Antragsteil D.I) empfiehlt, die Schüttungsmessungen in den Quellaustritten oberhalb des Kavernenfeldes über die Bauzeit hinaus fortzuführen. In diesem Zusammenhang sollten auch die aus den dränierenden Bauwerken abgeleiteten Wassermengen aufgezeichnet werden.

Ferner werden Grundwasserstandsmessungen empfohlen, um die Beeinflussung der Gebirgswasserstände erfassen zu können. Neben den bereits vorhandenen Grundwassermessstellen sind hierzu weitere Grundwassermessstellen zu errichten. Deren Bau sollte im Zuge der weiteren Planung festgelegt und im Zuge der noch erforderlichen Baugrunderkundungen realisiert werden.

Dadurch können nicht sicher prognostizierbare Veränderungen des Wasserhaushalts bzw. deren mögliche Auswirkungen auf Fauna (Makrozoobenthos) und Flora der Quellregion und weiterer grundwassergeprägter Biotope frühzeitig erkannt und unerwarteten Auswirkungen ggfs. nachsteuernd durch geeignete Maßnahmen entgegengewirkt werden.

3.17 V17 Bodenkundliche Baubegleitung

Aufgaben der bodenkundlichen Baubegleitung sind:

- Erstellen und Prüfen der notwendigen Planungs- und Datengrundlagen
- Überwachung der Einhaltung der aus Bodenschutzsicht notwendigen Maßnahmen
- Erstellen von bodenkundlichen Ausführungsplänen (z. B. Festlegungen von Flächen und Umsetzung für Bodenabtrag und Einbau, etc.)
- Beraten bei der Bauausführung vor Ort (z. B. Beurteilen von Bodenfeuchte und Einsatzgrenzen für Baumaschinen)
- Kontrolle/Überwachung der Bauausführung (Erdbauarbeiten, Rekultivierungsmaßnahmen)
- Dokumentation und Erfolgskontrolle

Die bodenkundliche Baubegleitung überwacht die Anforderungen der bodenkundlichen Rahmenbedingungen, beschreibt die Anforderungen im Umgang mit den anfallenden Böden im Hinblick auf die geplante Verwertung/ Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen im Bereich der Baustelle und koordiniert Anforderungen des Bodenschutzes mit der Bauablaufplanung. Damit wird eine fachliche Berücksichtigung des Schutzgutes Boden im Rahmen der Bauausführung gewährleistet.

4 Zusammenfassung der Eingriffe in Natur und Landschaft, die ohne die Vorhabenbestandteile, Optimierungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung eintreten würden

Die ohne die weiteren Vorhabenbestandteile, Optimierungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden nachfolgend tabellarisch zusammengefasst.

Tabelle 2: Zusammenfassung der Eingriffe in Natur und Landschaft, die ohne die Vorhabenbestandteile, Optimierungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung eintreten würden.

Vorhabenbestandteil/ Optimierung/Maßnahme	Vermiedener Eingriff	Vermiedene Artenschutz-Unverträglichkeit	Vermiedene Natura 2000-Unverträglichkeit
Anlage des Kavernenwasserspeichers	größere Eingriffe in Natur und Landschaft	Verlust wertvoller Lebensräume u.a. von Vögeln und Fledermäusen	
Neues Konzept zur Verwertung der Ausbruchmassen	größere Eingriffe in Natur und Landschaft; Schonung von hochwertigen Biotoptypen und Lebensräumen von Tieren	Verlust wertvoller Lebensräume u.a. von Vögeln und Fledermäusen	
Anpassung des Bauablaufs und Ausbringung von Schallschutzwänden	Beeinträchtigung des Schutzgut Mensch und dessen Gesundheit		
V1 Fäll- und Rodungszeitenbeschränkung	baubedingte Tötung von Tieren	Tötung von Vögeln und Fledermäusen	
V2 Vergrämung von Zauneidechsen	baubedingte Tötung von Tieren	Tötung von Zauneidechsen	
V3 Einzäunen von Vorhabenflächen mit Reptilien-/Amphibiensperren	baubedingte Tötung von Tieren, auch durch Ökologische Falleneffekte	Tötungen von Reptilien und Amphibien (z.B. Zauneidechse, Gelbbauchunke)	
V4 Umsiedlung von Tieren	baubedingte Tötung von Tieren	Tötungen von Reptilien und Amphibien (z.B. Zauneidechse)	

Vorhabenbestandteil/ Optimierung/Maßnahme	Vermiedener Eingriff	Vermiedene Arten- schutz-Unverträglich- keit	Vermiedene Natura 2000- Unverträglich- keit
V5 Überprüfung auf Bruten des Fichtenkreuzschnabels vor der Fällung	baubedingte Tötung von Tieren	Zerstörung von Gelegen und Jungvögeln des Fichtenkreuzschnabels	
V6 Insektenfreundliche Beleuchtung der Baustelleneinrichtungsflächen	baubedingte Weglockung von Nachfaltern aus angrenzenden Lebensräumen		
V7 Tiefenlockerung von Boden nach temporärer Flächeninanspruchnahme	dauerhafte Beeinträchtigungen des Bodens bzw. seiner Funktionen infolge Verdichtung		
V8 Abtrag und Lagerung bzw. Sicherung von Boden (nach Unter- und Oberboden getrennt) in Mieten	Verlust von autochthonem Bodenmaterial		
V9 Begrünung der Oberbodenmieten	Schädigungen des Bodens und seiner Funktionen durch Verdichtung und Vernässung		
V10 Emissionsmindernde Maßnahmen (Staubemission)	Beeinträchtigung durch Staubbelastung des Menschen, Tiere und Pflanzen		Beeinträchtigung von FFH-LRT
V11 Ökologische Baubegleitung	Verlust naturschutzfachlich bedeutender Biotoptypen und Lebensräume	Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	Eintreten erheblicher Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet
V12 Installation von Schallschutzfenstern	Beeinträchtigung des Schutzgut Mensch und dessen Gesundheit		

Vorhabenbestandteil/ Optimierung/Maßnahme	Vermiedener Eingriff	Vermiedene Arten- schutz-Unverträglich- keit	Vermiedene Natura 2000- Unverträglich- keit
V13 Monitoring zur Vegetationsentwicklung und Entnahme von Biomasse	Zunahme lebensraumuntypischer Pflanzenarten in Fel-sen und Zwergstrauch- und Ginsterheiden		Zunahme lebensraumuntypischer Pflanzenarten im FFH-Gebiet
V14 Verschiebung von Ausbauabschnitten entlang der Zufahrten	Verlust von geschützten Biotopen nach 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG bzw. Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG		
V15 Aussortierung von Ausbruchsmassen vor dem Einbringen in den MU-Bruch	Beeinträchtigung und Verschmutzung von Gewässern		
V16 Risikomanagement zur Entwicklung von Quellen, Quellbächen und grundwassergeprägten Biotopen im Wirkraum Wasser sowie der dort lebenden Makrozoobenthosfauna	Ermittlung tatsächlicher Wirkungen sowie Planung daraus resultierender Maßnahmen		
V17 Bodenkundliche Baubegleitung	Verlust und Beeinträchtigung der Bodenfunktion		

5 Verbleibende Eingriffe in Natur und Landschaft

Die Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 14 (1) BNatSchG wurden in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung ermittelt. Entsprechend den Empfehlungen von LAMBRECHT et al. (2007) wurde der unbestimmte Erheblichkeitsbegriff des UVPG so angewendet, dass die erheblichen Umweltauswirkungen nach § 16 (1) Nr. 5 UVPG bezogen auf die Schutzgüter, die auch Gegenstand der Naturschutzgesetze sind, gleichbedeutend mit Eingriffen nach § 14 (1) BNatSchG sind.

Trotz der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung verbleiben Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 14 (1) BNatSchG. Eingriffe in Natur und Landschaft sind Auswirkungen auf den Schutzgegenstand der Naturschutzgesetze, die

- zum Verlust von Flächen oder Naturhaushaltsfunktionen führen (auch bei Ausprägungen allgemeiner Bedeutung),
- zu Beeinträchtigungen von Flächen oder Naturhaushaltsfunktionen besonderer bzw. hervorragender Bedeutung führen oder wenn sie
- im Widerspruch zu rechtsverbindlichen Flächenwidmungen nach Maßgabe der Fachgesetze führen.

Bleiben Flächen und Naturhaushaltsfunktionen allgemeiner Bedeutung zwar grundsätzlich erhalten, werden jedoch nachteilig beeinträchtigt, so kann in Einzelfällen in Abhängigkeit von der Intensität der Veränderungen ebenfalls ein Eingriff vorliegen.

Auswirkungen mit geringer Intensität auf Flächen oder Naturhaushaltsfunktionen allgemeiner Bedeutung sind keine Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG.

5.1 Übersicht über die Eingriffe in Natur und Landschaft

Eingriffe entstehen für

- Boden
- Wasser
- Pflanzen
- Tiere
- Biologische Vielfalt
- Landschaft

Baubedingte Eingriffe

Baubedingt kommt es zu erheblichen Eingriffen in Natur und Landschaft. Ein wesentlicher Faktor ist hierbei die Flächeninanspruchnahme im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen, Zwischenlagerflächen und Stollenportale. Die Einrichtung dieser Flächen ist mit Gehölzrodungen verbunden, die teilweise für Funktionen des Naturhaushalts von hoher Bedeutung sind. Mit dem geplanten Vorhaben sind umfangreiche Transportvorgänge verbunden, insbesondere Massenbewegungen im Zusammenhang mit der Anlage der unterirdischen Bauwerksanlagen (Kraftwerkskaverne, Kavernenwasserspeicher). Diese Transportvorgänge bewirken Störungen durch Schallimmissionen und Bewegungsunruhe sowie Staubbelastungen in den an die Zufahrten und Baustellenflächen grenzenden Le-

bensräumen. Im Bereich der Baustellenflächen kommt es bei nächtlichen Bauarbeiten zu Lichtimmissionen, die sich auf Tiere wie beispielsweise Fledermäuse oder Nachtfalter auswirken.

Anlagebedingte Eingriffe

Die hauptsächlichen Eingriffe resultieren aus der Flächeninanspruchnahme. Für die Stollenportale werden insgesamt ca. 0,08 ha dauerhaft in Anspruch genommen, die teilweise für Funktionen des Naturhaushalts hohe Bedeutung haben.

Betriebsbedingte Eingriffe

Betriebsbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft sind nicht zu erwarten.

5.2 Boden

Baubedingte Eingriffe

- Verlust von Bodenfunktionen durch temporäre Inanspruchnahme von natürlichen Böden (Bodenabtrag, Überschüttung): rd. 12,4 ha
 - im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen sowie
 - im Bereich der Baustellenzufahrten

Anlagebedingte Eingriffe

- Verlust natürlicher Böden durch Bodenabtrag und Versiegelung: rd. 0,063 ha
 - Anlage der Stollenportale (für Schutterstollen, Zufahrtsstollen, Zugangsstollen Murgwerk und Zugangsstollen Schwarzenbachwerk)
 - Anlage des Auslaufbauwerks
- Beeinträchtigung grundwasserabhängiger Böden durch die Veränderungen des Grundwasserhaushalts im Wirkraum Wasser
 - Bau und Anlage der Untertagebauwerke

Die durch die Flächeninanspruchnahme resultierenden bau- und anlagebedingten Eingriffe sind in der folgenden Tabelle 3 dargestellt. Durch die dauerhafte Inanspruchnahme von Boden (Herstellen der Stollenportale und des Auslaufbauwerks sowie durch die Anlage von Wegen) entstehen Eingriffe in das Schutzgut auf einer Fläche von ca. 0,063 ha bzw. im Umfang von rd. 1.514 Bodenwerteinheiten (umgerechnet rd. 6.055 Ökopunkten).

Der Eingriff wird qualitativ entsprechend der Gesamtwertung nach den Vorgaben gemäß der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012) qualifiziert. Der für den Eingriff in das Schutzgut Boden erforderliche Kompensationsbedarf wird gemäß den Vorgaben der LUBW (2012) auf der Grundlage von Wertpunkten (Boden-Werteinheiten) ermittelt. Bei den Siedlungsflächen handelt es sich überwiegend um versiegelte Flächen (Stollenzufahrten), die mit der Wertstufe „0“ bewertet wurden.

Betriebsbedingte Eingriffe

Betriebsbedingt resultieren keine Eingriffe in den Boden.

Tabelle 3: Eingriff - Flächeninanspruchnahme Schutzgut Boden.

Ausgangssituation/Bodentyp	Planung	Natürl. Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Standort für natürliche Vegetation	Gesamtbewertung	Flächengröße [m²]	Bodenwert-einheit
Dauerhafte Inanspruchnahme								
Auensilikatrohboden und (Locker-) Syrosem aus jungen Flussschottern (A210)	Herstellen der Stollenportale und des Auslaufbauwerks sowie Anlage von Wegen	1	4	1	4,0	4	196	784
Podsolige Braunerde aus Granit-Hangschutt (A209)		2	2	1	*)	1,67	437	730
Bodeneinheit 3 (Siedlungsbereich)		1	1	1		1	151	151
Summe dauerhafte Inanspruchnahme						784		1.665
Temporäre Inanspruchnahme								
Auensilikatrohboden und (Locker-) Syrosem aus jungen Flussschottern (A210)	Herstellen von Baustelleneinrichtungsf lächen sowie Baustellenzufahrten und Arbeitsräume	1	4	1	4,0	4	3.937	15.748
Podsolige Braunerde aus Granit-Hangschutt (A209)		2	2	1	*)	1,67	72.734	121.466
Regosol, Skeletthumusboden und Ranker aus Granit-Hangschutt (a1)		1	2	1	4,0	4	26.834	107.336
Gley und Kolluvium-Gley aus holozänen Abschwemmmassen (A215)		2,5	3,5	2	*)	2,67	275	734
Brauner Auenboden-Auengley aus Aensand und -lehm (a6)		3	4	2	*)	2,67	1.898	5.068
Braunerde aus Granit (A213)		2	4	1	*)	2,17	4.911	10.657
Braunerde und Ranker-Braunerde aus Granit (A212)		2	2	1	3,0	1,5	961	1.442
Podsolige Braunerde und Podsol-Braunerde aus schuttreichen Fließerden (b17)		2	3	1	3,0	1,67	9.492	15.852
Pseudogley aus Fließerden über Sandsteinschutt und -zersatz (b32)		2	3	1	3,0	1,83	2.527	4.624
Rohstoffabbauf läche		1	1	1		1	4.087	4.087
Summe temporäre Inanspruchnahme						127.656		287.013
Endsumme Flächeninanspruchnahme							128.440	288.678

*) Die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht.

5.3 Wasser

Das Vorhaben führt zu bau- und anlagebedingten Eingriffen in das Schutzgut Wasser (Oberflächenwasser und Grundwasser):

Baubedingte bzw. anlagebedingte Eingriffe

- Verringerung der Quellschüttung und der Schüttung von Quellbächen infolge der Drainagewirkung der Untertagebauwerke

Bau- bzw. anlagebedingt kann es durch die Drainagewirkung der Untertagebauwerke zu einer Verringerung der Schüttung von Quellen bzw. von Quellbächen kommen. Damit können für das Schutzgut Tiere (Makrozoobenthos) erhebliche negative Auswirkungen verbunden sein. Im potentiellen Wirkungsbereich Grundwasser können 98 Quellen (79 Sickerquellen 11.11, 18 Sturz-, oder Fließquellen 11.12 und 1 naturferne Quelle 11.20) und ca. - 5.718 lfm Fließgewässer der Quellregion (Biotoptyp 12.11 naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs) sowie weitere ca. 2.028 lfm an Gräben (Biotoptyp 12.60) und ausgebauten Bachabschnitten Biotoptyp 12.20, 12.21, 12.22) betroffen sein.

Anlagebedingt kommt es zu keinen Eingriffen in das Schutzgut Wasser.

Betriebsbedingte Eingriffe

Durch das Vorhaben kommt es betriebsbedingt nicht zu einer wesentlichen Verschlechterung der Wasserbeschaffenheit in der Schwarzenbachtalsperre infolge einer stärkeren Durchmischung durch den künftigen Wälzbetrieb der Unterstufe und infolge dessen auch nicht zu einer Verschlechterung der Wasserqualität in der Murg. Betriebsbedingte Eingriffe auf das Schutzgut sind damit nicht verbunden.

5.4 Pflanzen

Baubedingte Eingriffe

Baubedingt kommt es zu den folgenden erheblichen Auswirkungen auf Biotoptypen:

- Flächeninanspruchnahme von gesetzlich geschützten Biotopen auf rd. 0,4 ha
- Flächeninanspruchnahme von Biotopen sehr hoher Bedeutung auf 1,9 ha, davon u.a.
 - 426 m² Anthropogen freigelegte Felsbildung (Steinbrüche, Felsanschnitte) (21.12)
 - 9 m² Lesesteinhaufen (23.30)
 - 150 m² Waldfreier Sumpf (32.30)
 - 3 m² Kleinröhricht (34.40)
 - 49 m² Gewässerbegleitende Hochstaudenflur (35.42)
 - 136 m² Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald (52.31)
 - 353 m² Schwarzerlen-Eschen-Wald (52.32)
 - 905 m² Ahorn-Eschen-Schluchtwald (54.11)

- 1.040 m² Ahorn-Eschen-Blockwald (54.13)
- 13.151 m² Hainsimsen-Buchen-Wald (55.12; die betroffenen Bestände entsprechen nicht den fachlichen Kriterien zur Erfassung als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30a LWaldG)
- 2.921 m² Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald (57.35; die betroffenen Bestände entsprechen nicht den fachlichen Kriterien zur Erfassung als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30a LWaldG)
- Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen hoher Bedeutung auf 0,8 ha, davon u.a.
 - 146 m² Kleinröhricht (34.40; Bestände nicht gesetzlich geschützt)
 - 873 m² Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (35.63)
 - 867 m² Feldhecke (41.20)
 - 26 m² Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch (42.31)
 - 70 m² Brombeer-Gestrüpp (43.11)
 - 34 m² Himbeer-Gestrüpp (43.12)
 - 213 m² Baumgruppe (45.20)
 - 495 m² Sukzessionswald aus Laubbäumen (Laubbaumanteil über 90 %) (58.10)
 - 762 m² Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen (58.11)
 - 3.098 m² Sukzessionswald mit überwiegendem Laubbaumanteil (58.21)
 - 779 m² Sukzessionswald mit überwiegendem Nadelbaumanteil (58.22)
 - 199 m² Sukzessionswald aus Nadelbäumen (Nadelbaumanteil über 90 %) (58.40)
 - 206 m² Fichten-Sukzessionswald (kein Moorwald) (58.42)
 - 292 m² Unbefestigter Weg oder Platz (60.24)
 - 138 m² Grasweg (60.25)
- Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen mittlerer Bedeutung auf 5,3 ha, davon u.a.
 - 3.592 m² Schlagflur (35.50)
 - 6.238 m² Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)
 - 363 m² Erlen-Bestand (59.12)
 - 409 m² Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil (59.21)
 - 25.597 m² Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil (59.22)
 - 10.947 m² Nadelbaum-Bestand (Nadelbaumanteil über 90 %) (59.40)
 - 4.285 m² Fichten-Bestand (59.44)
 - 1.197 m² Douglasien-Bestand (59.45)
 - 73 m² Tannen-Bestand (59.46)
- Beeinflussung von grundwasserabhängigen Biotopen infolge der Drainagewirkung einer potentiell nicht vollständig abgedichteten Kaverne auf 4,5 ha

- Beeinträchtigung von Biotoptypen durch baubedingte Stickstoffdeposition auf rd. 2,9 ha

Die baubedingt betroffenen Flächen mit sehr hoher / hoher bzw. mittlerer Bedeutung für Pflanzen nehmen insgesamt eine Fläche von rd. 3,2 ha ein.

Die baubedingt betroffenen Flächen mit sehr hoher / hoher bzw. mittlerer Bedeutung für Moose nehmen insgesamt eine Fläche von rd. 3,8 ha ein.

Anlagebedingte Eingriffe

Anlagebedingt kommt es zu den folgenden erheblichen Auswirkungen auf Biotoptypen:

- Flächeninanspruchnahme von gesetzlich geschützten Biotopen auf < 0,1 ha
- Flächeninanspruchnahme von Biotopen sehr hoher Bedeutung auf 0,02 ha, davon
 - 237 m² Hainsimsen-Buchen-Wald (55.12; die betroffenen Bestände entsprechen nicht den fachlichen Kriterien zur Erfassung als gesetzlich geschützte Biotope nach § 33 LWaldG))
- Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen hoher Bedeutung auf 0,01 ha, davon
 - 94 m² Feldhecke (41.20)
 - 20 m² Grasweg (60.25)
- Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen mittlerer Bedeutung auf 5,6 ha, davon
 - 113 m² Schlagflur (35.50)
 - 139 m² Mischbestand mit überwiegender Nadelbaumanteil (59.22)
 - 12 m² Nadelbaum-Bestand (Nadelbaumanteil über 90 %) (59.40)
 - 1 m² Fichten-Bestand (59.44)

Die anlagebedingt betroffenen Flächen mit sehr hoher / hoher bzw. mittlerer Bedeutung für Pflanzen nehmen insgesamt eine Fläche von rd. 0,06 ha ein.

Die anlagebedingt betroffenen Flächen mit sehr hoher / hoher bzw. mittlerer Bedeutung für Moose nehmen insgesamt eine Fläche von rd. < 0,01 ha ein.

Betriebsbedingte Eingriffe

Betriebsbedingte Eingriffe auf Pflanzen sind nicht zu erwarten.

5.5 Tiere

Baubedingte Eingriffe

- Temporäre Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen auf insgesamt rund 13,2 ha, darunter
 - < 0,1 ha mit sehr hoher Bedeutung für Fledermäuse (u.a. Nymphenfledermaus), 1,3 ha mit hoher Bedeutung für Fledermäuse (u.a. Braunes Langohr) und 8,2 ha mit mittlerer Bedeutung für Fledermäuse (bspw. Sukzessionswald als Jagdhabitat vieler Fledermausarten)
 - 4,4 ha mit hoher Bedeutung für Vögel (u.a. Waldlaubsänger, Schwarzspecht, Raufußkauz und Hohltaube) und 1,4 ha von mittlerer Bedeutung für Vögel (u.a. Wanderfalke und ungefährdete Höhlenbrüter)

- 1,7 ha mit sehr hoher Bedeutung für Säugetiere (u.a. Wildkatze und Feldhase), 2,7 ha mit hoher Bedeutung (u.a. Haselmaus, Baumratter und Gartenschläfer) und 3,6 ha mit mittlerer Bedeutung (Lebensraum vieler häufiger Säugetierarten)
- 1,0 ha mit hoher Bedeutung für Reptilien (u.a. Zauneidechse und Ringelnatter) und 1,7 ha mit mittlerer Bedeutung für Reptilien (u.a. Zauneidechse)
- 0,2 ha mit sehr hoher Bedeutung, 2,6 ha mit hoher Bedeutung und 3,5 ha mit mittlerer Bedeutung für Amphibien
- 0,01 ha mit sehr hoher Bedeutung und 9,6 ha mit hoher Bedeutung für Libellen
- 1,5 ha mit sehr hoher Bedeutung für Nachtfalter (u.a. Blaugraue Steineule und Trockenrasen Steinspanner) und 1,3 ha mit hoher Bedeutung für Nachtfalter
- 1,3 ha mit sehr hoher und < 0,1 ha mit hoher und 0,8 ha mit mittlerer Bedeutung für Tagfalter
- 1,4 ha mit sehr hoher, < 0,1 ha mit hoher und 0,1 ha mit mittlerer Bedeutung für Wildbienen
- 1,4 ha mit hoher Bedeutung und 3,1 ha mit mittlerer Bedeutung für Laufkäfer
- Verlust von Bäumen mit besonderen Funktionen für Tiere, mit erheblichen Beeinträchtigungen insbesondere potentiellen Quartierbäumen von Fledermäusen und Baumhöhlen für Vögel
- Störungen durch Baulärm und Bewegungsunruhe (z.B. Rauhfußkauz)

Anlagebedingte Eingriffe

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme für Portale auf insgesamt rund 0,088 ha, darunter:
 - 0,03 ha mit hoher Bedeutung für Vögel (u.a. Auerhuhn)
 - 0,04 ha mit sehr hoher Bedeutung für Nachtfalter (u.a. Blaugraue Steineule und Trockenrasen Steinspanner), 0,01 ha mit hoher und 0,01 ha mit mittlerer Bedeutung für Nachtfalter
 - < 0,1 ha mit hoher Bedeutung für Tagfalter
 - 0,02 ha mit sehr hoher und >0,01 ha mit mittlerer Bedeutung für Wildbienen
 - 0,05 ha mit hoher Bedeutung für Laufkäfer

Betriebsbedingte Eingriffe

Betriebsbedingte Eingriffe auf Tiere sind nicht zu erwarten. Während des Betriebs des Pumpspeicherwerks Forbach wird Wasser aus der Schwarzenbachtalsperre über unterirdischen Leitungen in einen unterirdischen Kavernenwasserspeicher und gegebenenfalls in das Ausgleichsbecken Forbach geleitet. Die Wasserspiegelschwankungen der Schwarzenbachtalsperre sowie des Ausgleichsbeckens Forbach haben keine Auswirkungen auf Tiere, sie liegen im Bereich der bereits genehmigten Schwankungen. Der unterirdische Betrieb hat ebenfalls keine Auswirkungen auf Tiere.

5.6 Biologische Vielfalt

Bau- und anlagebedingte Eingriffe

- Artenvielfalt: Verlust von Lebensräumen, für Arten, für die Deutschland eine hohe Verantwortung besitzt
 - Gartenschläfer (rd. 3,1 ha)
 - Bergmolch (Verlust von Landlebensräumen auf rd. 2,6 ha insbesondere entlang der auszubauenden Zuwegungen)
 - Gelbbauchunke (Verlust von Landlebensräume auf rd. 2,6 ha insbesondere entlang der auszubauenden Zuwegungen)

Betriebsbedingte Eingriffe

Betriebsbedingte Eingriffe auf die Biologische Vielfalt sind nicht zu erwarten.

5.7 Luft/ Klima

Baubedingte Eingriffe

Baubedingte Eingriffe auf Luft und Klima sind nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Eingriffe

Anlagebedingte Eingriffe auf Luft und Klima sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Eingriffe

Betriebsbedingte Eingriffe auf Luft und Klima sind nicht zu erwarten.

5.8 Landschaft

Bau- und anlagebedingte Eingriffe

Bau- und anlagebedingte Eingriffe auf das Schutzgut Landschaft sind nicht zu erwarten. Betriebsbedingte Eingriffe

Betriebsbedingte Eingriffe auf das Schutzgut Landschaft sind nicht zu erwarten.

5.9 Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Für die im FFH-Gebiet 7315-311 „Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach“ auftretenden FFH-Lebensraumtypen 4030 „Trockene Heiden“, 8150 „Silikatschutthalden“ und 8220 „Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation“ können trotz der Durchführung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden.

Die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen machen eine Ausnahme nach § 34 Abs. 3 erforderlich. Zur Sicherung des Erhaltungszustands der Art werden umfangreiche Maßnahmen zur Kohärenzsicherung durchgeführt. Bei den Maßnahmenbeschreibungen im vorliegenden LBP ist die jeweilige Funktion zur Kohärenzsicherung angegeben.

Für die im Vogelschutzgebiet 7415-441 „Nordschwarzwald“ auftretenden Vogelarten ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

5.10 Ergebnisse der Artenschutz-Verträglichkeitsuntersuchung

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden ohne Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen für die folgenden Arten angenommen:

- Fledermäuse:
 - Braunes Langohr, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Nordfledermaus, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Nymphenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Brandtfledermaus, Fransenfledermaus
- Sonstige Säugetiere:
 - Haselmaus
- Vögel:
 - Grauspecht, Grauschnäpper, Hohltaube, Rauhußkauz, Schwarzspecht, Sperlingskauz, Uhu, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Wanderfalke, Weidenmeise, ungefährdete Höhlenbrüter, ungefährdete Strauch- und Baumbrüter
- Reptilien:
 - Zauneidechse
- Amphibien:
 - Gelbbauchunke

Für alle Arten wird durch die im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan beschriebenen Maßnahmen der Erhaltungszustand gesichert.

Die Maßnahmen werden zum überwiegenden Teil vorlaufend zu den Beeinträchtigungen durchgeführt. Für einen großen Teil der europäisch geschützten Arten, insbesondere für Vögel und Fledermäuse, stehen sie in engem räumlichen Zusammenhang mit den vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Sie erfüllen damit die Anforderungen an vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinn von § 44 Abs. 5 BNatSchG (CEF-Maßnahmen) und wären dementsprechend zur Vermeidung von Verbotstatbeständen geeignet. Soweit Prognoseunsicherheiten an der Funktionserfüllung der Maßnahmen zum geplanten Zeitpunkt der Beeinträchtigungen nicht ausgeräumt werden können, werden die Maßnahmen jedoch nicht als CEF-Maßnahmen eingestuft, weil eine nicht ausreichende Funktionserfüllung zu Verzögerungen beim Vorhaben führen könnte.

Bei nachfolgenden Arten können die geplanten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nicht mit hinreichender Sicherheit gewährleisten, dass die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Tiere im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt:

- Uhu
- Wasserfledermaus
- Braunes Langohr

- Für die nachfolgenden Arten wird unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung (EuGH vom 04.03.2021 – C-473/19) vorsorglich davon ausgegangen, dass der Verbotstatbestand der erheblichen Störung i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG eintritt:
 - Grauspecht
 - Grauschnäpper
 - Hohltaube
 - Raufußkauz
 - Schwarzspecht
 - Waldkauz
 - Waldlaubsänger
 - Waldohreule
 - Wanderfalke
 - Weidenmeise

Für diese Arten muss eine Ausnahme im Sinne von § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt werden. Es werden geeignete Maßnahmen getroffen, damit sich der Erhaltungszustand der Populationen der Art nicht verschlechtert (FCS-Maßnahmen). Die für die Ausnahme benötigten zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses liegen vor und es sind außerdem keine Alternativen für das Vorhaben gegeben.

5.11 Eingriffe in Schutzgebiete und geschützte Biotope

Das vorliegende Kapitel umfasst die Darstellung von Schutzgebieten und geschützter Flächen, in welche bau- und vorhabenbedingt Eingriffe stattfinden. Im Einzelnen sind dies

- Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG
- Naturparke nach § 27 BNatSchG
- Bodenschutzwald nach § 30 LWaldG
- Gesetzlich geschützte Biotope § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG und Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG
- Wälder mit besonderen Schutz- und Erholungsfunktionen gemäß Waldfunktionskartierung
- Wasser- und Heilquellenschutzgebiete nach § 51 WHG und § 53 WHG

5.11.1 Eingriff in Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG

Bau- und vorhabenbedingt kommt es zu Flächeninanspruchnahmen in das Landschaftsschutzgebiet 2.16.005 „Mittleres Murgtal“.

Schutzzweck des LSG 2.16.005 „Mittleres Murgtal“

Für das LSG 2.16.005 "Mittleres Murgtal" ist in der entsprechenden Verordnung vom 10. Juli 1940 kein spezieller Schutzzweck genannt. Es werden deshalb hilfsweise die Bestimmungen des BNatSchG zu Ausweisung und Zweck von Landschaftsschutzgebieten herangezogen:

Nach § 26 Abs. 1 BNatSchG sind Landschaftsschutzgebiete *"rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist*

- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
- wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
- wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung."

Weiterhin führt der § 26 BNatSchG unter Abs. 2 aus, dass *"in einem Landschaftsschutzgebiet unter besonderer Beachtung des § 5 Absatz 1 [BNatSchG] und nach Maßgabe näherer Bestimmungen alle Handlungen verboten sind, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen."*

Es kommt zu folgenden vorhabenbedingten Flächeninanspruchnahmen:

- Baubedingt nimmt
 - der Neubau des Stollenportals Zugangsstollenrd. 159 m² des LSG 2.16.005 „Mittleres Murgtal“ in Anspruch.
- Bauzeitlich nehmen die
 - Baustelleneinrichtungsfläche des Stollenportals Zugangsstollen,
 - Teile der Baustelleneinrichtungsfläche des Stollenportals Schutterstollen
 - die Baustelleneinrichtungsfläche am Parkplatz B462
 - die Baustelleneinrichtungsfläche Bahnhof Raumünzach sowie
 - die Baustelleneinrichtungsfläche F

rd. 2,0 ha im LSG 2.16.005 „Mittleres Murgtal“ in Anspruch.

5.11.2 Eingriffe in Naturparke nach § 27 BNatSchG

Bau- und vorhabenbedingt kommt es zu Flächeninanspruchnahmen in den Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord.

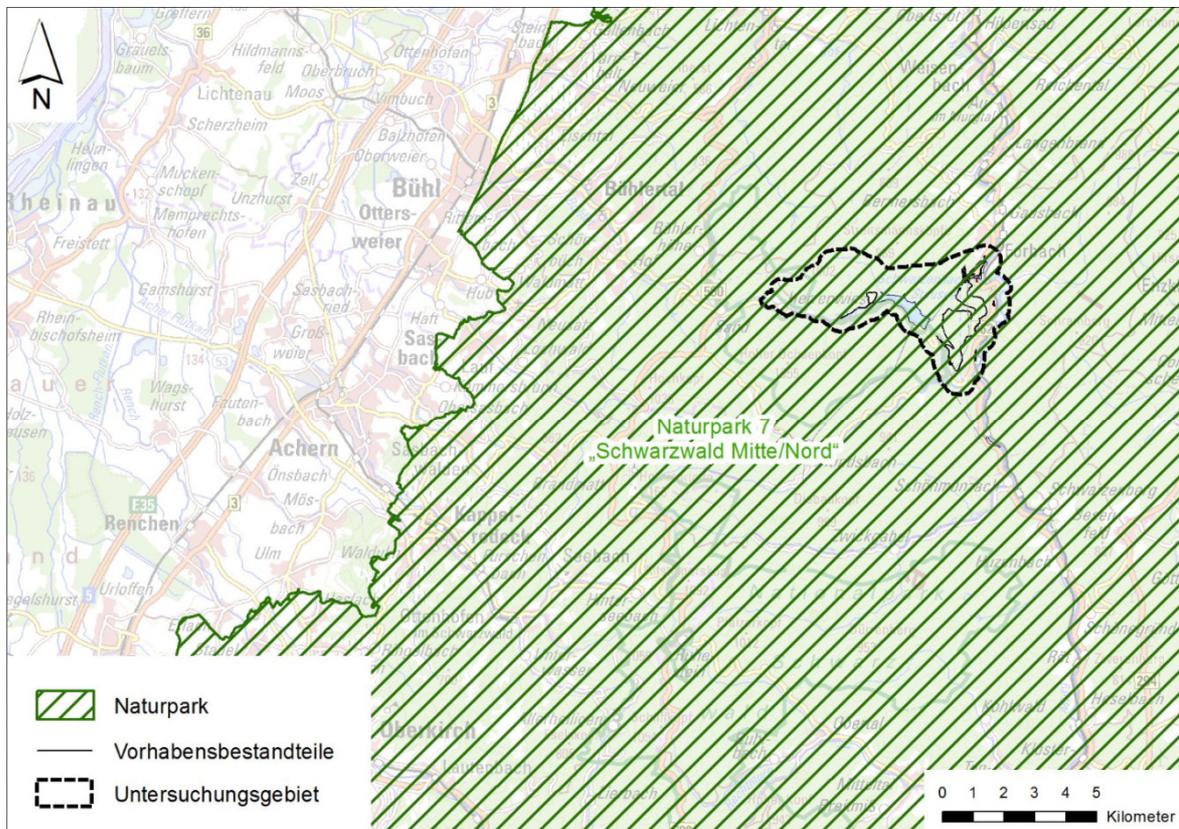


Abbildung 5: Lage des Untersuchungsgebiets innerhalb des Naturparks „Schwarzwald Mitte/Nord“.

Schutzzweck des Naturparks „Schwarzwald Mitte/Nord“

Nach der Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe über den Naturpark "Schwarzwald Mitte/Nord" vom 16. Dezember 2003 ist es Zweck des Naturparks, *"dieses Gebiet als vorbildliche Erholungslandschaft zu entwickeln, zu pflegen und zu fördern"*.

U. a. sind insbesondere

- "die charakteristische Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft einschließlich deren Offenhaltung im Naturparkgebiet sowie die Ausstattung mit Lebensräumen für eine vielfältige, freilebende Tier- und Pflanzenwelt zu bewahren und zu entwickeln,
- die Pflege und Entwicklung der im Naturpark befindlichen »Natura 2000«-Gebiete zu unterstützen,
- die besondere Eignung des Naturparkgebietes als naturnaher Erholungsraum und als bedeutsame Landschaft für naturverträglichen Tourismus einschließlich des Sports zu fördern,
- eine naturverträgliche Erholung für die Allgemeinheit zu gewährleisten, die Errichtung, Unterhaltung und Nutzung von umweltverträglichen Erholungseinrichtungen zu fördern und dabei dem Prinzip der Konzentration von Sommer- und Winternutzung

zielgerecht zu folgen, Überlastungen zu vermeiden, sowie bereits überlastete bzw. gestörte Bereiche durch geeignete Maßnahmen zu entlasten,

- auf der Basis der natürlichen, kulturellen und wirtschaftlichen Qualität des Gebietes durch Aktivierung der vorhandenen Potenziale und durch positives Zusammenwirken verschiedener Bereiche, einschließlich der gewerblichen Wirtschaft, die regionale Wertschöpfung unter Beachtung der Ziele der Raumordnung zu erhöhen,
- die Landwirtschaft und die Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Erhaltung und Pflege der Kultur- und Erholungslandschaft, auch mit ihrer landschaftsbezogenen, typischen Bauweise, und die biologische Vielfalt im Naturparkgebiet zu erhalten, zu berücksichtigen und fortzuentwickeln".

Die Flächeninanspruchnahme umfasst die Summe aller bauzeitlichen und betriebsbedingten Vorhabenbestandteile.

5.11.3 Eingriffe in Bodenschutzwald nach § 30 LWaldG

Bau- und vorhabenbedingt kommt es zu Flächeninanspruchnahmen in Bodenschutzwald nach § 30 LWaldG.

Bodenschutzwald schützt seinen Standort sowie benachbarte Flächen vor den Auswirkungen von Wasser- und Winderosion, Bodenrutschungen, Erdabbrüchen, Bodenkriechen und Steinschlag. Rutschvorgänge können durch intensive Durchwurzelung verhindert oder verringert werden. Die Hauptkriterien für die Ausweisung von Bodenschutzwald gemäß § 30 LWaldG sind Steilheit und Rutschgefährdung. Bei Hangneigungen über 30 Grad, kann generell Bodenschutzwald ausgewiesen werden. Die Ausweisung auf rutsch- oder erosionsgefährdeten Standorten wird aus der Forstlichen Standortkartierung abgeleitet.

Bodenschutzwald ist in folgenden Vorhabenbereichen ausgewiesen:

- die Hänge zum Murgtal bzw. Schwarzenbachtal, an welchem die Stollenportale und deren Baustelleneinrichtungsflächen, sowie die bauzeitlichen Zufahrten realisiert werden, weisen eine steile Topographie auf, abschnittsweise sind hier Flächen als Bodenschutzwald ausgewiesen

Die Eingriffe in Bodenschutzwald erfolgen jeweils kleinflächig. Gegebenenfalls werden insbesondere entlang der bauzeitlichen Zufahrten technische Maßnahmen ergriffen (z.B. Stützmauern aus Natursteinen) um die Bodenschutzfunktion zu erhalten bzw. zu ersetzen um einer Erosion/Hangrutschung entgegenzuwirken.

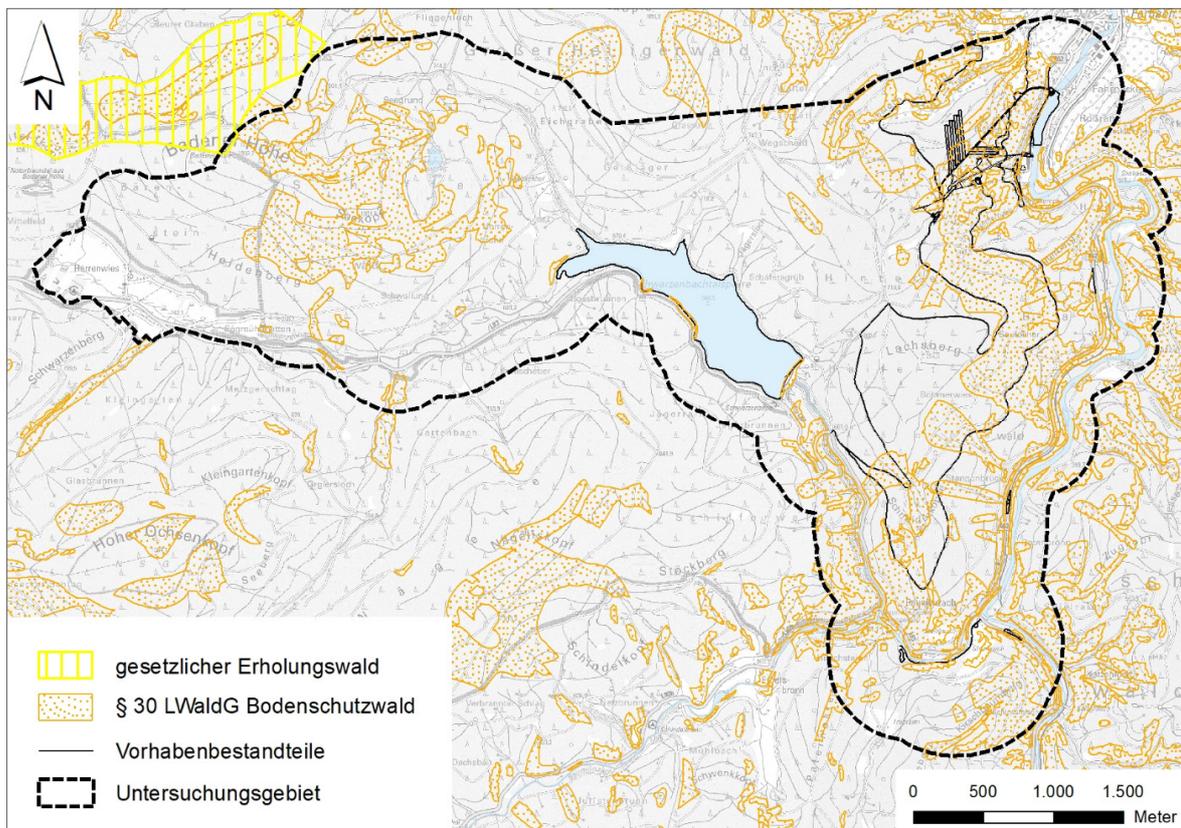


Abbildung 6: Bodenschutzwald nach § 30 LWaldG.

5.11.4 Eingriffe in geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. nach § 33 NatSchG und nach § 30a LWaldG

Bei den, nach § 30 BNatSchG sowie den nach § 30a LWaldG geschützten Biotopen sind Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können. Durch § 33 NatSchG sind einige weitere, in § 30 BNatSchG nicht aufgeführte Biotope geschützt. Alle Handlungen, die zu ihrer Zerstörung oder erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung führen können, sind verboten.

5.11.4.1 Eingriffe in geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG

5.11.4.1.1. Vorhabenbedingte Eingriffe in geschützte Biotope

Vorhabenbedingte Eingriffe in geschützte Biotope, die durch die amtliche Kartierung erfasst wurden

Anlage- und baubedingt liegen acht, in der amtlichen Kartierung (Waldbiotopkartierung und Offenlandbiotopkartierung der nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG geschützten Biotope ganz oder teilweise im Vorhabenbereich (vgl. Anlage zum UVP-Bericht Karte E.1.2.2.3.1). In der nachfolgenden Tabelle sind die durch die amtliche Kartierung erfassten Biotope aufgeführt, die von Eingriffen betroffen sind. Die angegebenen Biotoptypen sind der vorhabenbezogenen Kartierung im Bereich der amtlich kartierten Biotope entnommen.

Bei Biotop-Nr. 2731-6216-2398 Bach S Forbach (2) wurde innerhalb der Fläche kein geschützter Biototyp erfasst. Der Bachverlauf wurde im Rahmen der vorhabenbezogenen Kartierung um wenige Meter abweichend erfasst. Der dem amtlich kartierten Biotop zuzurechnende Gewässerabschnitt überlappt daher nicht mit der Fläche des amtlich kartierten Biotops. Der durch Flächeninanspruchnahme betroffene Abschnitt wird bei den entsprechend der fachlichen Kriterien nach § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG bzw. § 30a LWaldG geschützten Biototypen mit erfasst (vgl. Tabelle 5).

Bei Biotop-Nr. 2731-6216-2414 Bäche O Lachsberg wurde innerhalb der Fläche kein geschützter Biototyp erfasst. Der Bachverlauf wurde im Rahmen der vorhabenbezogenen Kartierung um wenige Meter abweichend erfasst. Der dem amtlich kartierten Biotop zuzurechnende Gewässerabschnitt überlappt daher nicht mit der Fläche des amtlich kartierten Biotops. Der durch Flächeninanspruchnahme betroffene Abschnitt wird bei den entsprechend der fachlichen Kriterien nach § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG bzw. § 30a LWaldG geschützten Biototypen mit erfasst (vgl. Tabelle 5).

Bei Biotop-Nr. 2731-6216-2416 Felsformation bei den Saulöchern wurde innerhalb der durch baubedingte Flächeninanspruchnahme betroffenen Fläche kein geschützter Biototyp erfasst.

Bei Biotop-Nr. 2731-6216-2402 Nasswiese S Wasserschloss, wird lediglich kleinflächig ein Bachabschnitt in Anspruch genommen.

Bei Biotop-Nr. 2731-6216-2404 Quelliger Bereich N Lachsberg wird kein geschützter Biotopbestandteil in Anspruch genommen (Inanspruchnahme von 80 m² eines befestigten Weges, Biototypen-Code: 60.23).

Tabelle 4: Auswertung der Erhebungsbögen der durch die amtliche Kartierung erfassten, geschützten Biotope.

Biotop-Nr.	Biotop-Name	Leitbiototyp	Biotopfläche (gesamt) [m²]	Biotopfläche im Eingriffsbereich [m²]	Innerhalb der Biotopfläche im Rahmen der vorhabenbezogenen Kartierung erfasste Biototypen	Schutzzweck	Flächeninanspruchnahme Biototyp [m²]
2731-6216-2398	Bach S Forbach (2) (2 Teilflächen)	Fließgewässer	2.433	0,5	--	--	--
2731-6216-2399	Naßwiese O Wasserschloß	Moorbereich und Feuchtbiotop	1.711	333 baubedingt, 18 anlagebeding	12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs 32.30 Waldfreier Sumpf 35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur 42.31 Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch	geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	37 lfm 109 49 10
2731-6216-2414	Bäche O Lachsberg (15 Teilflächen)	Fließgewässer	12.981	29	--	--	--
2731-6216-2400	Felsen N und NW Lachsberg	Naturgebilde	5.666	121	21.12 Anthropogen freigelegte Felsbildung 54.11 Ahorn-Eschen-Schluchtwald	1. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	89 1
2731-6216-2416	Felsformation bei den Saulöchern (19 Teilflächen)	Naturgebilde	36.272	20	--	--	--
2731-6216-	Bach S Wasserschloß (5	Fließgewässer	13.909	240	52.31 Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald 54.13 Ahorn-Eschen-Blockwald	1. bis 4. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	48 15

Biotop-Nr.	Biotop-Name	Leitbiototyp	Biotopfläche (gesamt) [m ²]	Biotopfläche im Eingriffsbereich [m ²]	Innerhalb der Biotopfläche im Rahmen der vorhabenbezogenen Kartierung erfasste Biototypen	Schutzzweck	Flächeninanspruchnahme Biototyp [m ²]
2403	Teilflächen)						
2731-6216-2402	Nasswiese S Wasser-schloss (3 Teilflächen)	Moorbereich und Feuchtbiotop	5.517	86	12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs	1. bis 7. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	0,4 lfm
2731-6216-2404	Quelliger Bereich N Lachsberg (4 Teilflächen)	Seltene naturnahe Waldgesellschaft	9.984	80	--	1. bis 5. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	--

Eingriffe in weitere Biotope, die den fachlichen Kriterien von § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG entsprechen

Der Schutz von § 30 BNatSchG bzw. von § 33 NatSchG gilt für alle Flächen, die die fachlichen Kriterien erfüllen, auch wenn sie amtlich (noch) nicht erfasst sind.

Durch die vorhabenbedingte Biotoptypenkartierung wurden außerhalb der durch die amtliche Kartierung erfassten geschützten Biotope weitere Flächen erfasst, die den fachlichen Kriterien zur Ausweisung eines geschützten Biotopes entsprechen.

Zusammenfassende Bilanz

In der folgenden Tabelle sind alle Flächen aufgeführt, die den fachlichen Kriterien eines geschützten Biotopes entsprechen. Es sind sowohl die Flächen innerhalb eines durch die Wald- oder Offenlandbiotopkartierung erfassten Biotopes aufgezeigt, als auch die Flächen welche außerhalb derselben liegen, jedoch den fachlichen Kriterien entsprechen.

Tabelle 5: Vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme von, nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG geschützter Biotope innerhalb und außerhalb der durch die amtliche Kartierung erfassten Biotope.

Biotoptypen-code	Biotoptyp	Inanspruchnahme innerhalb amtlich kartierter Biotope	Inanspruchnahme außerhalb amtlich kartierter Biotope	Gesamt
11.11	Sickerquelle		8 Stück	8 Stück
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbaches	37 lfm	188 lfm	225 lfm
21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung (Steinbrüche, Felsanschnitte)	89m ²	337 m ²	426 m ²
32.30	Waldfreier Sumpf	109 m ²	41 m ²	150 m ²
35.42	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	49 m ²		49 m ²
41.20	Feldhecke		960 m ²	960 m ²
42.31	Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch	10 m ²	16 m ²	26 m ²
52.31	Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald	(48 m ²)**	(88 m ²)**	(136 m ²)**
52.32	Schwarzerlen-Eschen-Wald		(353 m ²)**	(353 m ²)**
54.11*	Ahorn-Eschen-Schluchtwald	1 m ²	904 m ²	905 m ²
54.13*	Ahorn-Eschen-Blockwald	15 m ²	1.025 m ²	1.040 m ²

* Naturnahe Schlucht-Blockschutthalden und Hangschuttwälder sind sowohl geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG als auch Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG. Sie besitzen Doppeltcharakter. Um eine Doppelbilanzierung zu vermeiden, werden sie ausschließlich in der vorliegenden Tabelle aufgeführt.

** Der rechnerisch ermittelte vorhabenbedingte Verlust entlang der Zufahrten von Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald und Schwarzerlen-Eschen-Wald kann durch die Vermeidungsmaßnahme V14 tatsächlich vermieden werden.

Es werden 4.045 m² geschützte Biotope, sowie 225 lfm Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbaches und 8 naturnahe Quellen beeinträchtigt. Betroffen sind Biotoptypen des Waldes (1.945 m²), Offenlandbiotoptypen (199 m²), Gehölze des Offenlandes (986 m²) sowie terrestrisch-morphologische Biotoptypen (426 m²).

5.11.4.1.2. Beeinträchtigungen grundwassergeprägter/grundwasserabhängiger geschützter Biotope durch Veränderung des Grundwasserhaushaltes

Durch die Veränderungen des Grundwasserhaushalts infolge Bau und Anlage der Untertagebauwerke kann es zu Beeinträchtigungen grundwassergeprägter/ grundwasserabhängiger Biotope kommen.

Durch Bau und Anlage der Untertagebauwerke im granitischen Untergrund können grundwassergefüllte Klüfte usw. angeschnitten werden. In der amtlichen Kartierung erfasste grundwasserabhängige geschützte Biotope oberhalb der Kraftwerkskaverne, des Kavernenwasserspeichers und des Stollensystems können infolge der Bautätigkeiten zur Herstellung der Untertagebauwerke beeinträchtigt werden (vgl. Anlage zum UVP-Bericht Karte E.1.2.2.3).

In der nachfolgenden Tabelle sind die durch die amtliche Kartierung erfassten Biotope aufgeführt, die von Veränderungen des Grundwasserhaushalts potentiell betroffen sind. Die angegebenen Biotoptypen sind der vorhabenbezogenen Kartierung im Bereich der amtlich kartierten Biotope entnommen.

Beeinträchtigung geschützter Biotope die durch die amtliche Kartierung erfasst wurden

Tabelle 6: Auswertung der Erhebungsbögen der durch die amtliche Kartierung erfassten Biotope, welche durch Veränderungen des Grundwasserhaushalts beeinträchtigt werden können.

Bio-top-Nr.	Biotop-Name	Leitbiotoptyp	Bio-topfläche (gesamt) [m ²]	Biotopfläche im Eingriffsbereich [m ²]	Innerhalb der Biotopfläche im Rahmen der vorhabenbezogenen Kartierung erfasste Biotoptypen	Schutzzweck	Potentielle Beeinträchtigungen der erfassten Biotoptypen
1731-6216-3337	Nasswiesen im oberen Frankenbachtal	Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	3.111	3.111	11.11 Sickerquelle	geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	2 Stück
					11.12 Sturz- oder Fließquelle		1 Stück
					12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs		126 lfm
					32.31 Waldsimen-Sumpf		1.002 m ²
					35.41 Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte		79 m ²
					34.31 Quellflur kalkarmer Standorte		28 m ²
					35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur		360 m ²
1731-6216-3220	Frankenbach südwestlich Forbach	Fließgewässer	4.402	3.053	11.11 Sickerquelle	geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	2 Stück
					12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs		62 lfm
					32.30 Waldfreier Sumpf		39 m ²
					32.31 Waldsimen-Sumpf		357 m ²
					33.23 Nasswiese basenarmer Standorte		167 m ²
					35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur		57 m ²

Bio-top-Nr.	Biotop-Name	Leitbiototyp	Bio-topfläche (gesamt) [m ²]	Biotopfläche im Eingriffsbereich [m ²]	Innerhalb der Biotopfläche im Rahmen der vorhabenbezogenen Kartierung erfasste Biototypen	Schutzzweck	Potentielle Beeinträchtigungen der erfassten Biototypen
1731-6216-3237	Holderbach beim Haulenberg	Fließgewässer	1.580	1.580	12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs	geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	130 lfm
					32.30 Waldfreier Sumpf		115 m ²
					42.31 Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch		22 m ²
					32.31 Waldsimen-Sumpf		13 m ²
					52.31 Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald		670 m ²
				54.11 Ahorn-Eschen-Schluchtwald		130 m ²	
1731-6216-3258	Nasswiese und Sumpf S Wasserschloss	Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	2.230	381	54.13 Ahorn-Eschen-Blockwald	geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	127 m ²
1731-6216-3259	Nasswiese und Sumpf SW Holdereck	Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	2.825	2.825	11.11 Sickerquelle	geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	3 Stück
					11.12 Sturz- oder Fließquelle		1 Stück
					12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs		22 lfm
					32.30 Waldfreier Sumpf		389 m ²
					32.31 Waldsimen-Sumpf		387 m ²
				52.31 Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald		361 m ²	
				54.11 Ahorn-Eschen-Schluchtwald		4 m ²	

Bio-top-Nr.	Biotop-Name	Leitbiototyp	Bio-topfläche (gesamt) [m ²]	Biotopfläche im Eingriffsbereich [m ²]	Innerhalb der Biotopfläche im Rahmen der vorhabenbezogenen Kartierung erfasste Biototypen	Schutzzweck	Potentielle Beeinträchtigungen der erfassten Biototypen
1731-6216-3336	Waldsim-sumpf im unteren Frankentachtal	Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	1.106	1.016	11.11 Sickerquelle	geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	1 Stück
					12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs		50 lfm
					32.30 Waldfreier Sumpf		185 m ²
					33.23 Nasswiese basenarmer Standorte		359 m ²
					35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur		25 m ²
2731-6216-2396	Bach S Forbach (1)	Fließgewässer	745	745	11.12 Sturz- oder Fließquelle	geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	1 Stück
					12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs		94 lfm
					52.32 Schwarzerlen-Eschen-Wald		347 m ²
2731-6216-2397	Quelle und Tümpel NO Wasserschloß	Moorbereich und Feuchtbiotop	675	675	--		--
2731-6216-2389	Quelle SW Forbach	Moorbereich und Feuchtbiotop	682	682	11.11 Sickerquelle	geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	1 Stück
					12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs		42 lfm
					32.30 Waldfreier Sumpf		108 m ²
					32.31 Waldsim-sumpf		76 m ²
					42.31 Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch		84 m ²
					52.32 Schwarzerlen-Eschen-Wald		176 m ²

Bio-top-Nr.	Biotop-Name	Leitbiototyp	Bio-topfläche (gesamt) [m ²]	Biotopfläche im Eingriffsbereich [m ²]	Innerhalb der Biotopfläche im Rahmen der vorhabenbezogenen Kartierung erfasste Biototypen	Schutzzweck	Potentielle Beeinträchtigungen der erfassten Biototypen
2731-6216-2392	Naßwiese N Wasserschloß	Moorbereich und Feuchtbiotop	9.643	3.533	11.11 Sickerquelle	geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	1 Stück
					12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs		90 lfm
					32.30 Waldfreier Sumpf		1.110 m ²
2731-6216-2398	Bach S Forbach (2)	Fließgewässer	2.433	2.433	11.11 Sickerquelle	geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	1 Stück
					11.12 Sturz- oder Fließquelle		1 Stück
					12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs		227 lfm
					32.30 Waldfreier Sumpf		17 m ²
2731-6216-2399	Naßwiese O Wasserschloß	Moorbereich und Feuchtbiotop	1.711	1.711	11.11 Sickerquelle	geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	2 Stück
					12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs		97 lfm
					32.30 Waldfreier Sumpf		706 m ²
					34.31 Quellflur kalkarmer Standorte		21 m ²
					35.41 Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte		80
					35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur		213 m ²
					42.31 Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch		10 m ²

Bio-top-Nr.	Biotop-Name	Leitbiototyp	Bio-topfläche (gesamt) [m ²]	Biotopfläche im Eingriffsbereich [m ²]	Innerhalb der Biotopfläche im Rahmen der vorhabenbezogenen Kartierung erfasste Biototypen	Schutzzweck	Potentielle Beeinträchtigungen der erfassten Biototypen
2731-6216-2403	Bach S Wasserschloß	Fließgewässer	13.908	10.783	11.11 Sickerquelle	geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	6 Stück
					12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs		516 lfm
					32.31 Waldsimen-Sumpf		214 m ²
					42.31 Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch		78 m ²
					52.31 Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald		1.269 m ²
					52.32 Schwarzerlen-Eschen-Wald		3.537 m ²
					54.11 Ahorn-Eschen-Schluchtwald		88 m ²
					54.13 Ahorn-Eschen-Blockwald		1.232 m ²
273162162388	Bach SW Forbach (2)	Fließgewässer	1.137	837	11.11 Sickerquelle	geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	1 Stück

Beeinträchtigungen weiterer Biotope, die den fachlichen Kriterien von § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG entsprechen

Der Schutz von § 30 BNatSchG bzw. von § 33 NatSchG gilt für alle Flächen, die die fachlichen Kriterien erfüllen, auch wenn sie amtlich (noch) nicht erfasst sind.

Durch die vorhabenbedingte Biotoptypenkartierung wurden außerhalb der durch die amtliche Kartierung erfassten geschützten Biotope weitere Flächen erfasst, die den fachlichen Kriterien zur Ausweisung eines geschützten Biotopes entsprechen.

Zusammenfassende Bilanz

In der folgenden Tabelle sind alle grundwasserabhängigen Biotope aufgeführt, die den fachlichen Kriterien eines geschützten Biotopes entsprechen und sowohl innerhalb als auch außerhalb der durch die amtliche Kartierung erfassten Flächen liegen.

Tabelle 7: Zusammenfassende Übersicht über die Beeinträchtigung von nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG geschützter, grundwasserabhängiger Biotope oberhalb der Untertagebauwerke (Kraftwerkskaverne, Kavernenwasserspeicher mit Stollensystem).

Biotoptyp	Bezeichnung	Beeinträchtigung		
		innerhalb amtlich kartierter Biotope	außerhalb amtlich kartierter Biotope	Gesamt
11.11	Sickerquelle	20 Stk.	59 Stk.	79 Stk.
11.12	Sturz- oder Fließquelle	4 Stk.	14 Stk.	18 Stk.
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs	1.456 lfm	4.262 lfm	5.718 lfm
13.20	Tümpel oder Hüle		7 m ²	7 m ²
13.20/34.40	Tümpel/Hüle mit Kleinröhricht		39 m ²	39 m ²
32.30	Waldfreier Sumpf	2.669 m ²	2.278 m ²	4.947 m ²
32.31	Waldsimen-Sumpf	2.049 m ²	752 m ²	2.801 m ²
33.23	Nasswiese basenarmer Standorte	526 m ²	933 m ²	1.459 m ²
34.31	Quellflur kalkarmer Standorte	49 m ²	409 m ²	458 m ²
34.40	Kleinröhricht		4 m ²	4 m ²
35.42	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	814 m ²	99 m ²	913 m ²
42.30	Gebüsch feuchter Standorte		539 m ²	539 m ²
42.31	Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch	194 m ²	577 m ²	771 m ²
52.31	Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald	2.300 m ²	3.946 m ²	6.246 m ²
52.32	Schwarzerlen-Eschen-Wald	4.060 m ²	9.874 m ²	13.934 m ²

Biotoptyp	Bezeichnung	Beeinträchtigung		
		innerhalb amtlich kartierter Biotope	außerhalb amtlich kar- tierter Bioto- pe	Gesamt
52.33	Gewässerbegleitender Auwald- streifen		107 m ²	107 m ²
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald	222m ²	4.658m ²	4.880 m ²
54.13	Ahorn-Eschen-Blockwald	1.232 m ²	6.120m ²	7.352 m ²

* Naturnahe Schlucht-Blockschutthalden und Hangschuttwälder sind sowohl geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG als auch Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG. Sie besitzen Doppelrechtscharakter. Um eine Doppelbilanzierung zu vermeiden, werden sie ausschließlich in der vorliegenden Tabelle aufgeführt.

Es werden potentiell rd. 4,5 ha grundwasserbeeinflusste Biotope, sowie 5.943 lfm Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbaches und 98 naturnahe Quellen beeinträchtigt. Betroffen sind Biotoptypen des Waldes (rd. 3,3 ha) sowie grundwasserbeeinflusste Offenlandbiotoptypen (rd. 1,0 ha) bzw. Gehölze des Offenlandes (rd. 0,1 ha).

5.11.4.1.3. Zusammenfassende Darstellung der Inanspruchnahme bzw. Beeinträchtigung

In folgender Tabelle sind die Ergebnisse der Bilanzen der bau- und anlagebedingten Inanspruchnahme, sowie der Beeinträchtigung grundwasserbeeinflusster Biotope durch mögliche Veränderungen des Grundwasserhaushalts in Folge Bau und Anlage der Untertagebauwerke zusammengefasst.

Tabelle 8: Zusammenfassende Darstellung der Inanspruchnahme/Beeinträchtigung von nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG geschützter Biotope.

Biotoptypcode	Biotoptyp	Inanspruchnahme Vorhabenbedingt (rd. m ²)	Denkbare Beeinträchtigung Grundwasserwirkungsbereich (rd. m ²)	Gesamt (rd. m ²)
11.10	Naturnahe Quellen	8 Stück	97 Stück	105 Stück
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbaches	225 lfm	5.718 lfm	5.943 lfm
13.20	Tümpel oder Hüle		7 m ²	7 m ²
13.20/3 4.40	Tümpel oder Hüle mit Kleinröhricht	0	39 m ²	39 m ²
21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung (Steinbrüche, Felsanschnitte)	426 m ²	0	426 m ²²

Biotoptypcode	Biotoptyp	Inanspruchnahme Vorhabenbedingt (rd. m ²)	Denkbare Beeinträchtigung Grundwasserwirkbereich (rd. m ²)	Gesamt (rd. m ²)
32.30	Waldfreier Sumpf	150 m ²	4.947 m ²	5.097 m ²
32.31	Waldsimen-Sumpf	0	2.801 m ²	2.801 m ²
33.23	Nasswiese basenarmer Standorte	0	1.538 m ²	1.538 m ²
34.31	Quellflur kalkarmer Standorte	0	458 m ²	458 m ²
34.40	Kleinröhricht		4 m ²	4 m ²
35.42	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	49 m ²	913 m ²	962 m ²
41.20	Feldhecke	960 m ²	0	960 m ²
42.30	Gebüsch feuchter Standorte	0	539 m ²	539 m ²
42.31	Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch	26 m ²	771 m ²	797 m ²
52.31	Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald	136 m ²	6.246 m ²	6.382 m ²
52.32	Schwarzerlen-Eschen-Wald	353 m ²	13.934 m ²	14.287 m ²
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	0	107 m ²	107 m ²
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald	905 m ²	4.880 m ²	5.785 m ²
54.13	Ahorn-Eschen-Blockwald	1.040 m ²	7.352 m ²	8.392 m ²
<i>Summe</i>		<i>4.045 m²</i>	<i>44.536 m²</i>	<i>48.581 m²</i>

Insgesamt werden durch das Vorhaben rd. 4,8 ha geschützte Biotope, sowie 105 naturnahe Quellen und 5.943 lfm Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbaches in Anspruch genommen bzw. beeinträchtigt.

5.11.4.2 Eingriffe in Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG

5.11.4.2.1. Vorhabenbedingte Eingriffe in Biotopschutzwald

Eingriffe in geschützte Biotope lt. amtlicher Kartierung

Das Vorhaben führt zu keinen Eingriffen in durch die amtliche Kartierung erfasste Biotopschutzwälder.

Es werden zwei Biotopschutzwälder in Anspruch genommen, welche bereits unter den, nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG geschützten Biotopen aufgeführt sind.

Es handelt sich dabei um

- 54.11 Ahorn-Eschen-Schluchtwald (905 m²)
- 54.13 Ahorn-Eschen-Blockwald (1.040 m²)

5.11.4.2.2. Beeinträchtigungen grundwassergeprägter/grundwasserabhängiger Biotopschutzwaldes durch Veränderung des Grundwasserhaushaltes

Durch die Veränderungen des Grundwasserhaushalts infolge Bau und Anlage der Untertagebauwerke kann es zu Beeinträchtigungen grundwassergeprägter/grundwasserabhängiger Biotope kommen.

Durch Bau und Anlage der Untertagebauwerke im granitischen Untergrund können grundwassergefüllte Klüfte usw. angeschnitten werden. In der amtlichen Kartierung erfasste grundwasserabhängige geschützte Biotope oberhalb der Kraftwerkskaverne, des Kavernenwasserspeichers und des Stollensystems können infolge der Bautätigkeiten in den Untertagebauwerken beeinträchtigt werden.

Das Vorhaben kann zu Beeinträchtigungen von 7.479 m² eines Ahorn-Eschen-Blockwaldes (54.13) führen, welcher bereits unter den, nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG geschützten Biotopen aufgeführt ist (vgl. Tabelle 7).

5.11.5 Waldflächen mit besonderer Schutz- und Erholungsfunktion (Waldfunktionenkartierung)

Waldflächen mit besonderer Schutz- und Erholungsfunktion sind keine Schutzgebiete im engeren Sinne. Sie entsprechen gemäß den Bestimmungen des § 7 LWaldG forstlichen Rahmenplänen, die u.a. in der Regionalplanung und weiter in der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind. Grundlage der Ermittlung der Waldfunktionen ist die Waldfunktionenkartierung.

Folgende, in der Waldfunktionenkartierung ausgewiesene Einheiten werden durch das Vorhaben in Anspruch genommen

- Erholungswald
- Immissionsschutzwald

Erholungswald

Eine besonders bedeutsame Erholungsfunktion wird Wäldern auf Grund einer auffälligen Inanspruchnahme durch Erholungssuchende zugewiesen. Die Wälder mit besonderer Erholungsfunktion werden in drei Kategorien unterteilt:

- Stufe 1a: Wald mit sehr großer Bedeutung für die Erholung im urbanen Umfeld (wird nur in Verdichtungsräumen und Randzonen von Verdichtungsräumen ausgewiesen)
- Stufe 1b: Wald mit großer Bedeutung für die Erholung
- Stufe 2: Wald mit relativ großer Bedeutung für die Erholung

Südlich und westlich von Forbach ist rechts und links entlang der Murg sowie im unteren Bereich des Murghanges (Wanderwege-Verbindung Forbach-Wanderheim-Holdereck-Murgtal) Wald als Erholungswald der Stufe 2 kartiert. Die Portale/Portalgebäude Schwarzenbachwerk, Murgwerk und Schutterstollen einschließlich deren Baustelleneinrichtungsflächen liegen im Erholungswald der Stufe 2. Die bauzeitlichen Zufahrten zu den genannten Bauwerken führen ebenfalls rund zur Hälfte durch Erholungswald der Stufe 2. Die Baustelleneinrichtungsfläche F sowie deren Zufahrt führt ebenfalls durch Erholungswald der Stufe 2, hier findet jedoch keine Inanspruchnahme von Waldbeständen statt.

Südlich, entlang des Frankenbachtals ist Wald mit großer Bedeutung für Erholung (Erholungswald Stufe 1b) kartiert. Der Erholungswald Stufe 1b reicht hier bis über den Walzenbergweg hinaus, welcher als Betriebszufahrt (ohne Waldinanspruchnahme) durch das Vorhaben genutzt wird.

Immissionsschutzwald

Immissionsschutzwald mindert schädliche und belästigende Einwirkungen wie Lärm, Staub, Gase und Strahlen. Er schützt Wohn-, Arbeits- Erholungsbereiche, land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen sowie andere schutzbedürftige Objekte vor nachteiligen Wirkungen von Immissionen.

Im Bereich des Vorhabens sind Wälder entlang der B462, welche zumeist auch einen Erholungsschwerpunkt (Kartierung als Erholungswald der Stufe 2 der WFK) darstellen, als Immissionsschutzwald kartiert. Die Vorhabenbestandteile welche in kartierten Immissionsschutzwäldern realisiert werden, sind das Stollenportal Schutterstollen mit einem kleinen Teil der Baustelleneinrichtungsfläche, sowie die gesamte bauzeitliche Zufahrt „Holdereck“. Die Betriebszufahrt zum Zugangstollen Murgwerk führt ebenfalls zu Teilen durch Immissionsschutzwald (keine Inanspruchnahme von Waldflächen).

Die innerhalb des Untersuchungsgebiets auskartierten Waldflächen mit besonderer Schutz- und Erholungsfunktion ist in der folgenden Abbildung 7 dargestellt.

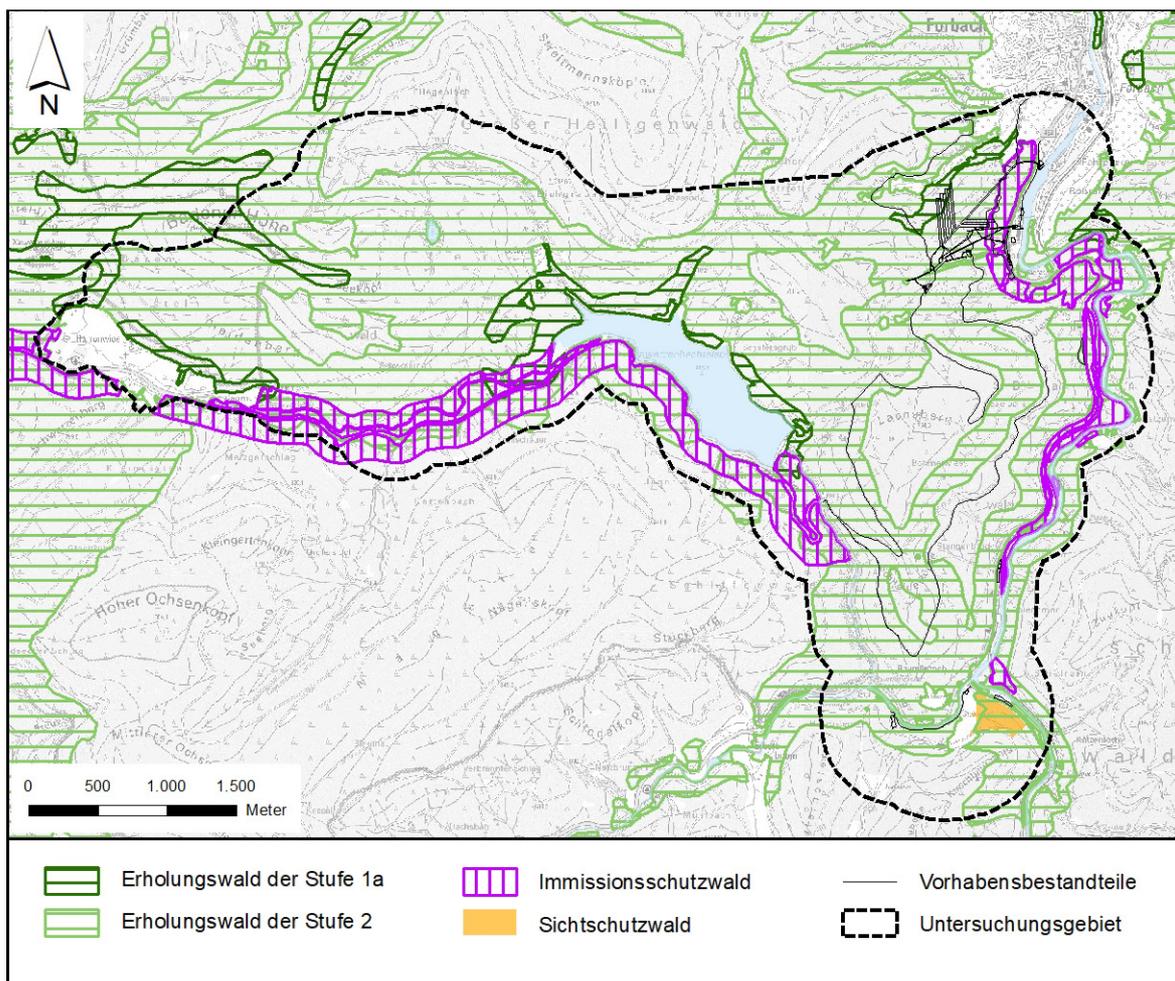


Abbildung 7: Lage der Waldflächen mit besonderer Schutz- und Erholungsfunktion gemäß der Waldfunktionenkartierung im Untersuchungsgebiet.

6 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft

Zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft sind folgende Maßnahmen geplant:

- Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Naturhaushaltsfunktionen im Wald (Kapitel 6.1)
- Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Naturhaushaltsfunktionen im Offenland (Kapitel 6.2)
- Bereitstellung künstlicher Quartiere und Nisthilfen (Kapitel 6.3)
- Sonstige Kompensationsmaßnahmen (Kapitel 6.4)
- Maßnahmen zur Rekultivierung (Kapitel 6.5)

Eine tabellarische Übersicht der Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft ist in Anlage 1 im Anhang enthalten.

Im Rahmen der Umplanung werden einige Maßnahmen nicht mehr benötigt und entfallen daher. Die verbleibenden Maßnahmentypen behalten aber zur Übersichtlichkeit und Nachvollziehbarkeit ihre ursprüngliche Nummerierung bei, wodurch sich Lücken in der Nummerierung ergeben.

Die dingliche und vertragliche Sicherung der Kompensationsmaßnahmen sind im Grunderwerbsverzeichnis festgehalten. Die Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Naturhaushaltsfunktionen im Wald werden zudem im Forsteinrichtungswerk eingetragen.

6.1 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Naturhaushaltsfunktionen im Wald

Die folgenden Maßnahmen sind zur Kompensation von Naturhaushaltsfunktionen im Wald vorgesehen:

- KN1 Nutzungsaufgabe in Nadelholzmischbeständen
- KN2 Nutzungsaufgabe in Laubmischwäldern
- KW1 Waldumbau Ziel: Schlucht- und Blockwald frischer bis feuchter Standorte
- KW5 Freistellen von Felsen im FFH-Gebiet

6.1.1 KN1 Nutzungsaufgabe in Nadelholzmischbeständen

Lage der Fläche

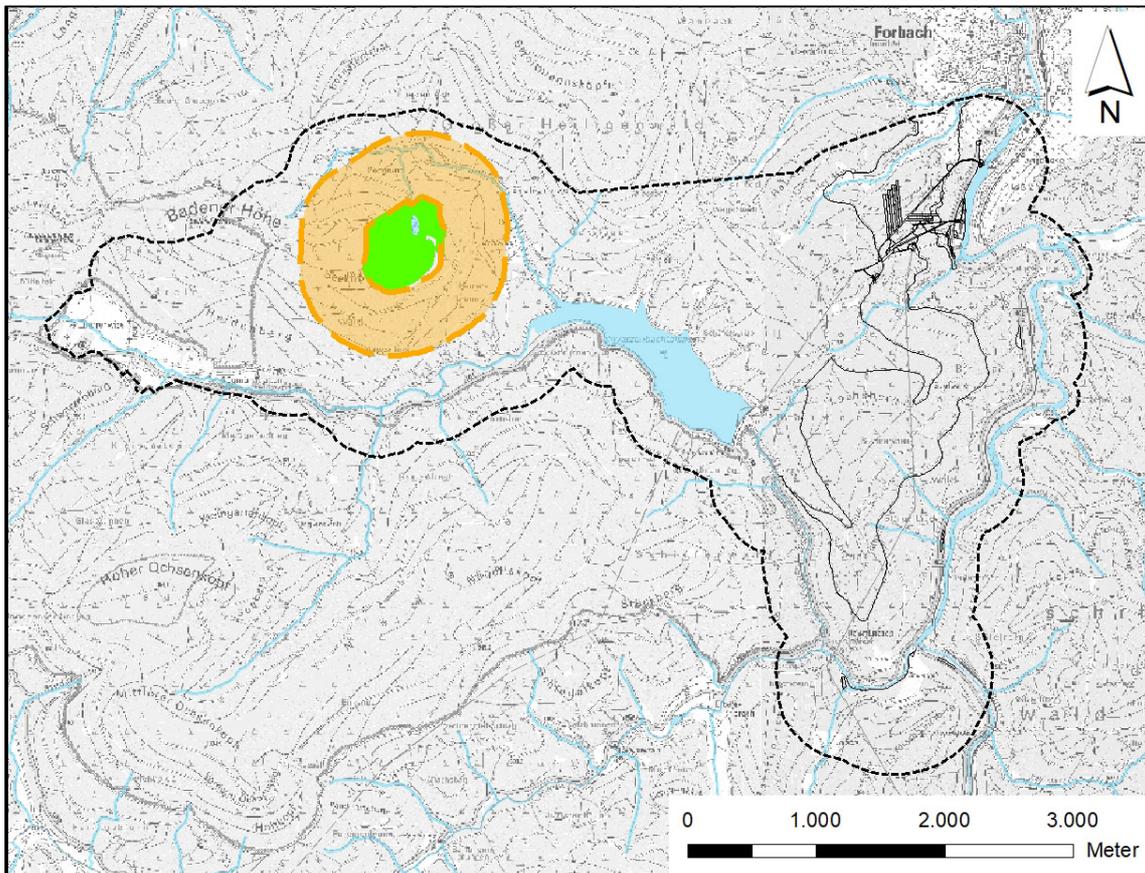


Abbildung 8: Lage der Maßnahmenfläche KN1 (grüne Flächen) mit einem 500 m Puffer mit Borkenkäfermanagement (orangene Flächen).

Flurstücke:

Gemarkung Forbach Flst. Nr. 5526

Waldortangabe Nutzungsverzicht:

Distrikt 6 Abteilung 7: Bestand tW; Distrikt 6 Abteilung 8: Bestand tV, tW und f10

Größe der Fläche

Insgesamt rd. 32,4 ha

- rd. 32,4 ha am Herrenwieser See rd. 200 ha großer Puffer mit Borkenkäfermanagement

Auswahlkriterien der Fläche (fachliche Eignung)

Die Flächen wurden nach den folgenden Kriterien ausgewählt:

- Naturnahe Nadelwald-Biototypen
- Als Waldentwicklungsstadium ist mindestens das starke Baumholzstadium erreicht
- Kompakte Form der Maßnahmenfläche
- zusammenhängende Maßnahmenfläche sollte > 30 ha betragen

Entwicklungsziel der Maßnahme

Durch Prozessschutz ungestörte Weiterentwicklung naturnaher Nadelwälder, die die forstliche Hiebreife erreicht haben oder binnen weniger Jahre erreichen.

Durch die Maßnahme wird das ökologisch besonders bedeutsame Zerfallsstadium erhalten oder in absehbarer Zeit erreicht (bis rund 30 Jahre). Es ist im bewirtschafteten Wald ausgeschlossen, weil die Bäume vor dem Übergang ins Zerfallsstadium genutzt werden. Die Waldrefugien erfüllen auf begrenzten Flächen umfassendere Funktionen für Organismen als großflächige Wirtschaftswälder. Für zahlreiche seltene Tiere (darunter alle waldbesiedelnde Fledermausarten und die Haselmaus, Dreizehenspecht), Pflanzen (v. a. Moose) und Pilze von Wäldern werden im Zerfallsstadium ideale Lebensmöglichkeiten gegeben sein.

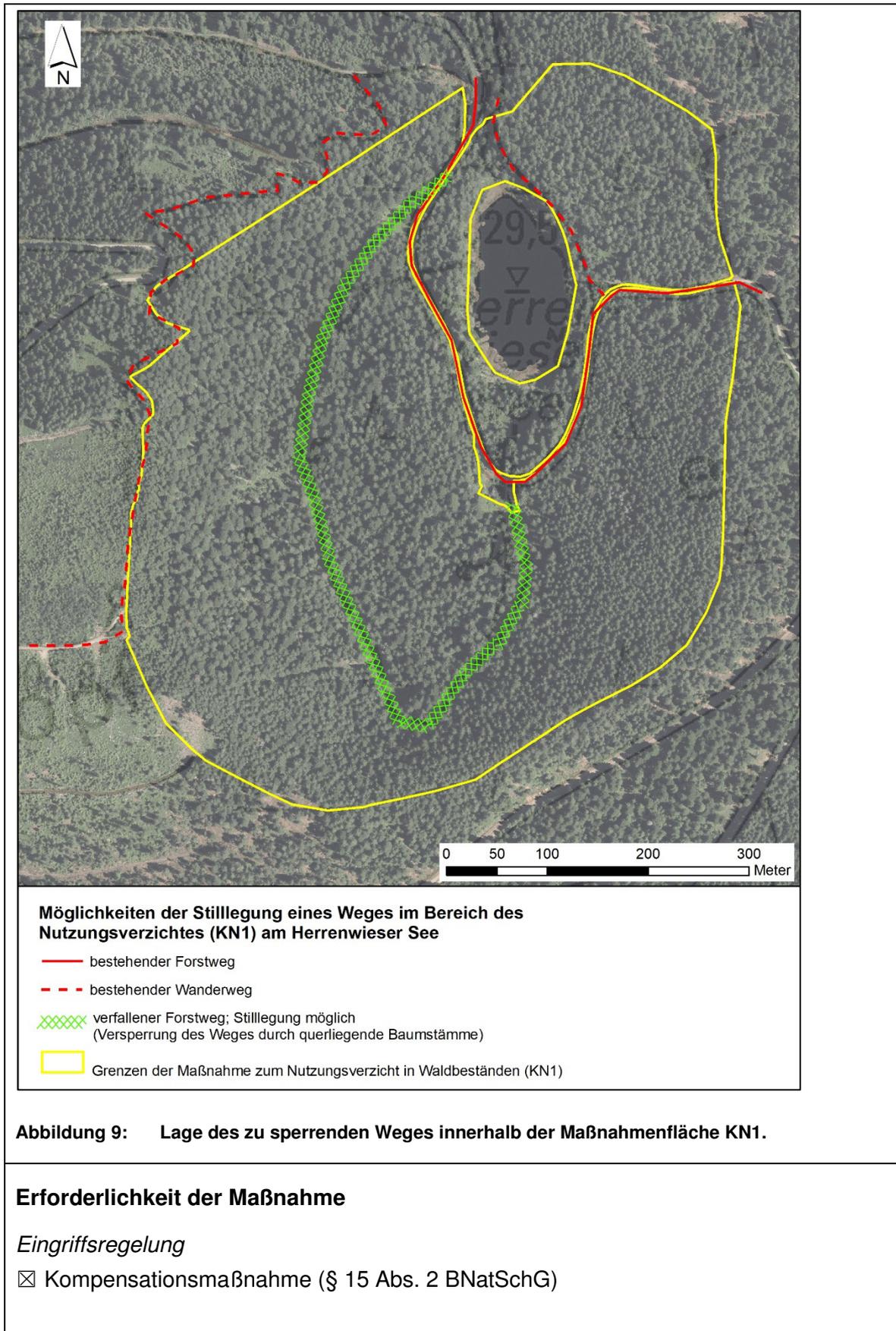
Beschreibung der Maßnahme/Pflegekonzept

Die Fläche wird unbefristet aus der forstlichen Nutzung entlassen. Im Rahmen der notwendigen Verkehrssicherungspflicht können Bäume einzelstammweise entnommen werden. Die Bäume werden gefällt und im Bestand als liegendes Totholz abgelegt.

Ein nicht mehr benötigter Forstweg, der am Fuße der Karwand verläuft, wird stillgelegt und am Anfang mit querliegenden Baumstämmen abgesperrt (Abbildung 9).

Die für die Bewirtschaftung der umliegenden Wälder benötigten, bestehenden Maschinenwege bleiben weiterhin erhalten und können genutzt werden. Umgestürzte Bäume werden im Bereich des Weges abgetrennt und das Stammstück im Bestand abgelegt.

Um die Flächen am Herrenwieser See wird eine 500 m breite Zone eingerichtet, in der ein intensives Borkenkäfermonitoring betrieben wird. Dabei wird in jahreszeiten- und witterungsabhängigen Abständen (i.d.R. 1x wöchentlich) die Bestände in den Monaten April bis September auf Borkenkäferbefall kontrolliert. Befallene Bäume werden schnellstmöglich, jedoch spätestens 14 Tage nach Entdeckung gefällt und abtransportiert. Auf der Maßnahmenfläche selbst findet keine Baumentnahme bei Borkenkäferbefall statt.



<p><i>Gesetzlich geschützte Biotope</i></p> <p><input type="checkbox"/> Ausgleich/Ersatz (§ 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG)</p> <p><i>Natura 2000</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Kohärenzsichernde Maßnahme (§ 34 Abs. 5 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Schadensbegrenzungsmaßnahme (§ 34 BNatSchG)</p> <p><i>Spezieller Artenschutz</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF (§ 44 Abs. 5 BNatSchG)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> FCS (§ 45 Abs. 7 BNatSchG)</p> <p><i>LWaldG</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Forstrechtlicher Ausgleich (§ 9 LWaldG)</p> <p><input type="checkbox"/> Rekultivierung (§ 11 LWaldG)</p> <p><input type="checkbox"/> Biotopschutzwald (§ 30a LWaldG)</p>				
<p><i>Schutzgüter nach § 2 (1) UVPG</i></p> <p><input type="checkbox"/> Fläche/Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input checked="" type="checkbox"/> Pflanzen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Tiere <input checked="" type="checkbox"/> biologische Vielfalt <input type="checkbox"/> Luft und Klima</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Landschaft <input type="checkbox"/> Mensch <input type="checkbox"/> Kulturelles Erbe/ sonstige Sachgüter</p>				
<p>Artname*:</p>	<p>Artenschutz- Maßnahme</p> <p>CEF FCS</p>		<p>Natura 2000-Maßnahme</p> <p>Schadensbe- grenzung Kohärenzsi- cherung</p>	
<p>Braunes Langohr</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Wasserfledermaus</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Schwarzspecht</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>(Waldkauz)</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>(Waldohreule)</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>(Rauhfußkauz)</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>(Weidenmeise)</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>ungefährdete Höhlenbrüter</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>(ungefährdete Strauch- und Baumbrüter)</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Für in Klammern gesetzte Arten ist die Maßnahme aus Gründen der Artenschutz- und Natura-2000-Verträglichkeit nicht zwingend erforderlich. Die Arten sind hier mit aufgeführt, da sie von der Maßnahme profitieren werden.

6.1.2 KN2 Nutzungsaufgabe in Laubmischwäldern

Lage der Fläche

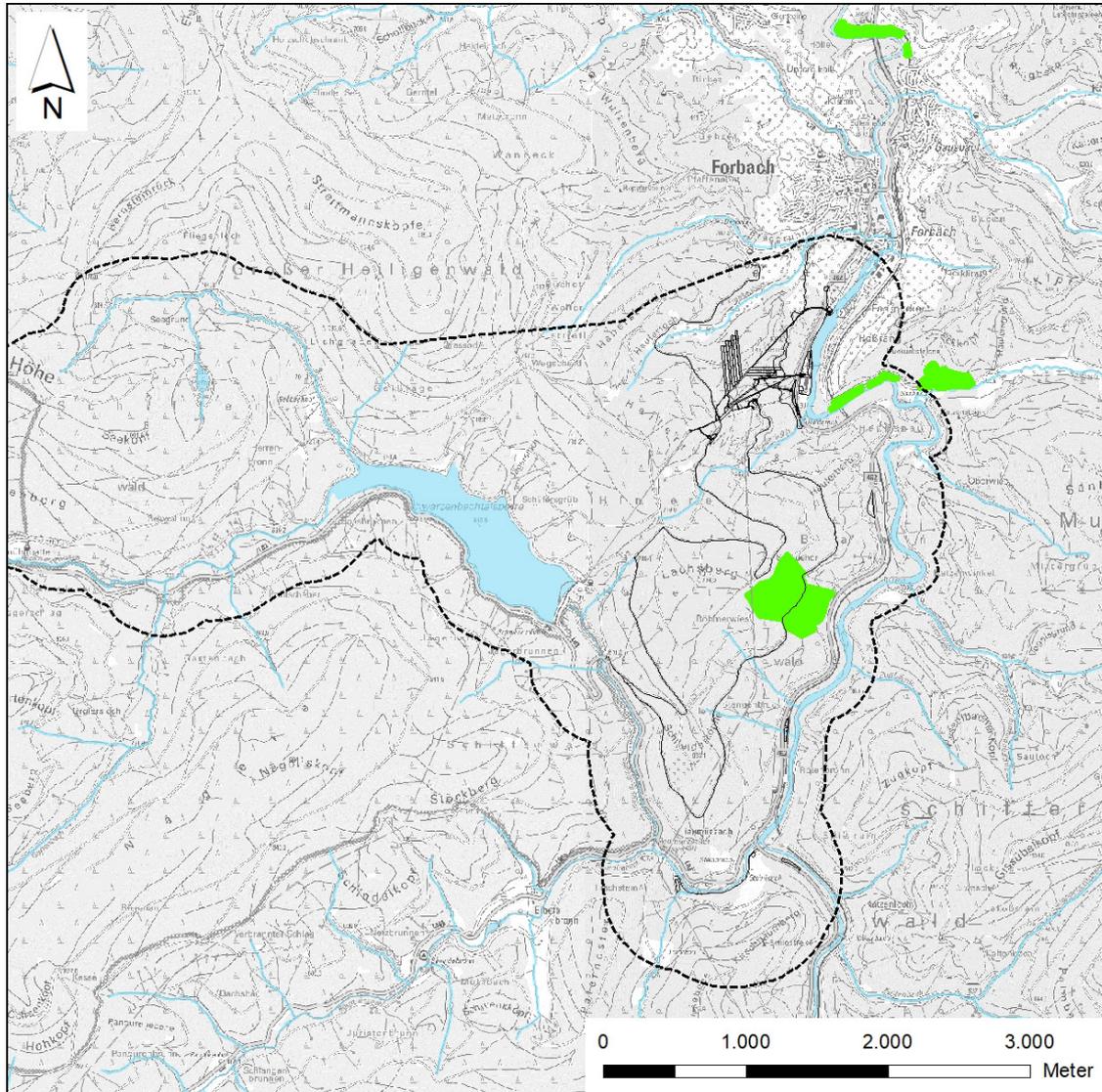


Abbildung 10: Lage der Maßnahmenfläche KN2.

Flurstücke:

Gemarkung Gausbach Flst. Nr. 3504/1, 3504/2, 3504/6

Gemarkung Forbach Flst. Nr. 5455, 5461, 5462, 5462/1, 5466

Waldortangabe Nutzungsverzicht:

Östl. Lachsberg: Distrikt 4, Abteilung 3: Bestand bV; Distrikt 4, Abteilung 4, Bestand; bJ, Distrikt 4 Abteilung 9: Bestand bJ; bV

Kuckucksfelsen: Distrikt 3 Abteilung 2: Bestand b 14/2; bV und eW

Murgtal südlich Forbach: Distrikt 3 Abteilung 2: Bestand eW

Gausbach: Distrikt 2, Abteilung 1: bV

Größe der Fläche

Insgesamt rd. 24,3 ha

- rd. 16,6 ha östlich des Lachsberges
- rd. 3,8 ha am Kuckucksfelsen südl. Forbach
- rd. 1,4 ha im Murgtal südl. Forbach
- rd. 2,6 ha im Murgtal bei Gausbach

Auswahlkriterien der Fläche (fachliche Eignung)

Die Flächen wurden nach den folgenden Kriterien ausgewählt:

- Naturnahe Laubwald-Biototypen
- Als Waldentwicklungsstadium ist mindestens das starke Baumholzstadium erreicht
- Kompakte Form der Maßnahmenfläche
- zusammenhängende Maßnahmenfläche sollte > 1 ha betragen

Entwicklungsziel der Maßnahme

Durch Prozessschutz ungestörte Weiterentwicklung naturnaher Laubwälder, die die forstliche Hiebreife erreicht haben oder binnen weniger Jahre erreichen.

Durch die Maßnahme wird das ökologisch besonders bedeutsame Zerfallsstadium erhalten oder in absehbarer Zeit erreicht (bis rund 30 Jahre). Es ist im bewirtschafteten Wald ausgeschlossen, weil die Bäume vor dem Übergang ins Zerfallsstadium genutzt werden. Die Waldrefugien erfüllen auf begrenzten Flächen umfassendere Funktionen für Organismen als großflächige Wirtschaftswälder. Für zahlreiche seltene Tiere (darunter alle waldbesiedelnde Fledermausarten und die Haselmaus), Pflanzen (v. a. Moose) und Pilze von Wäldern werden im Zerfallsstadium ideale Lebensmöglichkeiten gegeben sein.

Beschreibung der Maßnahme/Pflegekonzept

Die Fläche wird unbefristet aus der forstlichen Nutzung entlassen. Im Rahmen der notwendigen Verkehrssicherungspflicht können Bäume einzelstammweise entnommen werden. Die Bäume werden gefällt und im Bestand als liegendes Totholz abgelegt.

Die für die Bewirtschaftung der umliegenden Wälder benötigten, bestehenden Maschinenwege bleiben weiterhin erhalten und können genutzt werden. Umgestürzte Bäume werden im Bereich des Weges abgetrennt und das Stammstück im Bestand abgelegt.

Erforderlichkeit der Maßnahme

Eingriffsregelung

Kompensationsmaßnahme (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)

Gesetzlich geschützte Biotope

Ausgleich/Ersatz (§ 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG)

Natura 2000

- Kohärenzsichernde Maßnahme (§ 34 Abs. 5 BNatSchG)
- Schadensbegrenzungsmaßnahme (§ 34 BNatSchG)

Spezieller Artenschutz

- CEF (§ 44 Abs. 5 BNatSchG)
- FCS (§ 45 Abs. 7 BNatSchG)

LWaldG

- Forstrechtlicher Ausgleich (§ 9 LWaldG)
- Rekultivierung (§ 11 LWaldG)
- Biotopschutzwald (§ 30a LWaldG)

Schutzgüter nach § 2 (1) UVPG

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Fläche/Boden | <input type="checkbox"/> Wasser | <input checked="" type="checkbox"/> Pflanzen |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tiere | <input checked="" type="checkbox"/> biologische Vielfalt | <input type="checkbox"/> Luft und Klima |
| <input checked="" type="checkbox"/> Landschaft | <input type="checkbox"/> Mensch | <input type="checkbox"/> Kulturelles Erbe/ sonstige Sachgüter |

Artname *:	Artenschutz-Maßnahme		Natura 2000-Maßnahme	
	CEF	FCS	Schadensbegrenzung	Kohärenzsicherung
(Waldlaubsänger)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hohltaube	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wasserfledermaus	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Braunes Langohr	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwarzspecht	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grauspecht	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Waldkauz)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Waldohreule)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Weidenmeise)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ungefährdete Höhlenbrüter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(ungefährdete Strauch- und Baumbrüter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Für in Klammern gesetzte Arten ist die Maßnahme aus Gründen der Artenschutz- und Natura-2000-Verträglichkeit nicht zwingend erforderlich. Die Arten sind hier mit aufgeführt, da sie von der Maßnahme profitieren werden.

6.1.3 KW1 Waldumbau Ziel: Schlucht- und Blockwald frischer bis feuchter Standorte

Lage der Fläche

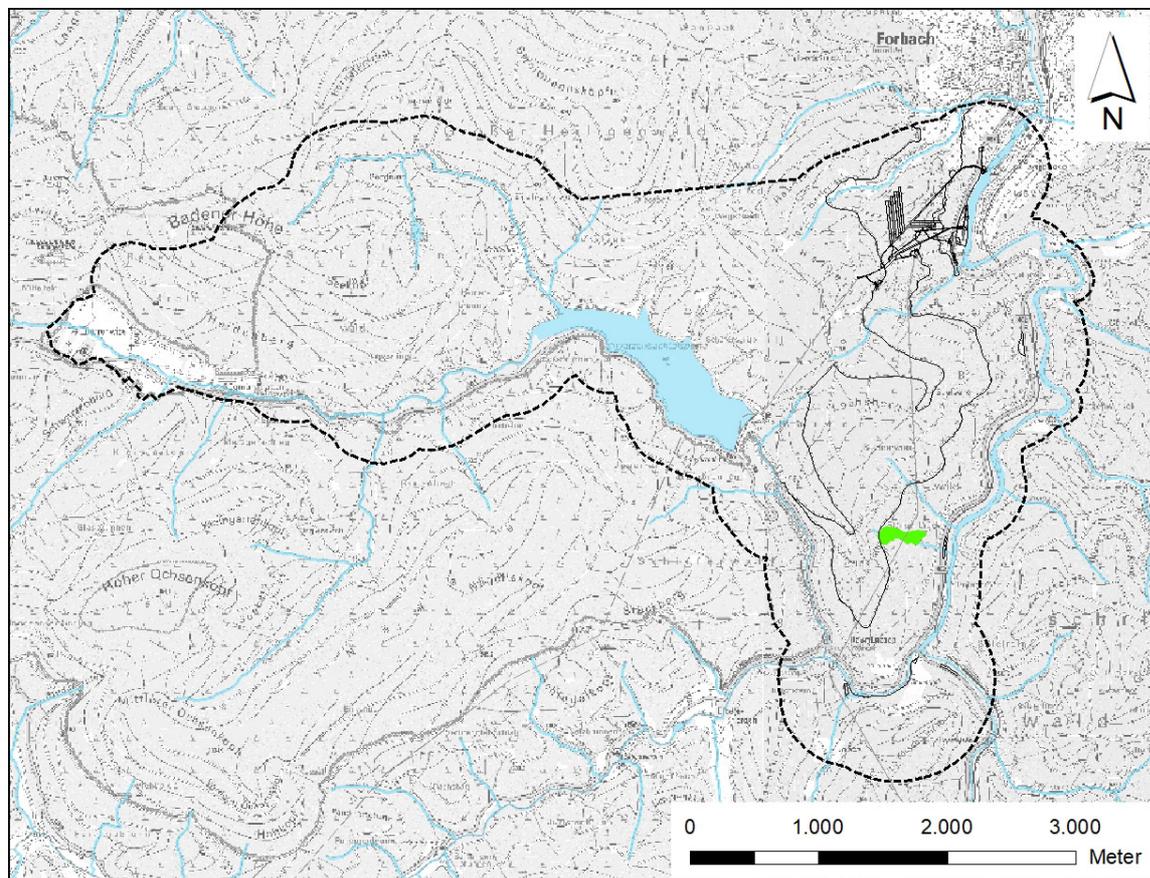


Abbildung 11: Lage der Maßnahmenfläche KW1.

Flurstücke:

Gemarkung Forbach Flst. Nr. 5455

Waldortangabe:

Distrikt 4 Abteilung 4: Bestand f5 und f9

Größe der Fläche

rd. 1,50 ha

Auswahlkriterien der Fläche (fachliche Eignung)

Flächen, welche mit naturfernen Nadelholz- oder Nadelholz-Mischbeständen bestockt sind, kleinere Schlagfluren oder Verjüngungsflächen können Teil der Maßnahmenfläche sein. Das standörtliche Potenzial entspricht einem Schlucht- bzw. Blockwald frischer bis feuchter Standorte. Übergänge der beiden Standortseinheiten sind kleinräumig wechselnd möglich, vor allem an den Rändern zur zonalen Waldgesellschaft. Die Fläche ist von Bächen durchflossen

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbestand ist ein strukturreicher, naturnaher und standortgerechter Schlucht- bzw. Blockwald, welcher stellenweise licht bis lückig ausgebildet sein kann.

Als Baumartenzusammensetzung wird angestrebt:

Laubbäume (Bergahorn, Esche, Linde, Bergulme, Spitzahorn, Buche) 90-100 %, Tanne 0-10 %

Beschreibung der Maßnahme/PflegekonzeptUmbau durch Räumung:

Der naturferne Bestand wird entnommen. Vorhandene naturnahe und standortgerechte Laubbäume die dem Zielbestand entsprechen werden geschont, um diese in den Folgebestand zu übernehmen. Standortlich geeignete Baumarten sind Bergahorn, Esche, Linde, Bergulme, Spitzahorn und Buche. Eine Beimischung von Tanne in geringem Umfang ist möglich, vor allem, wenn diese sich natürlich verjüngt. Die Pflanzung von Esche wird wegen des Eschentriebsterbens nicht durchgeführt, die Übernahme der Esche aus Naturverjüngung ist erwünscht.

Pflanzung:

Zur Pflanzung wird standörtlich geeignetes, herkunftsgesichertes Vermehrungsgut verwendet. Die Bepflanzung erfolgt weitständig. Stark blocküberlagerte Bereiche werden von einer Pflanzung ausgespart. Bestehende und aufkommende naturnahe und standortgerechte Naturverjüngung wird in den Zielbestand übernommen.

Pflegekonzept:

Zur Sicherstellung des Umbauzieles erfolgen regelmäßige, jedoch extensiv durchgeführte Pflegemaßnahmen:

- Kultursicherung
- Schutz vor Wildschäden
- Mischwuchsregulierung
- Jungbestandspflege

Das Aufkommen von Pionierbaumarten wie Weiden oder Birken sowie einheimischer Sträucher ist erwünscht, solange sie das angestrebte Bestockungsziel nicht gefährden.

Ergänzende naturschutzfachliche Aspekte:

Um quellige Bereiche oder entlang Fließgewässern kann kleinflächig ergänzend Erle eingebracht werden.

Erforderlichkeit der Maßnahme

Eingriffsregelung

Kompensationsmaßnahme (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)

Gesetzlich geschützte Biotope

Ausgleich/Ersatz (§ 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG)

Natura 2000

Kohärenzsichernde Maßnahme (§ 34 Abs. 5 BNatSchG)

Schadensbegrenzungsmaßnahme (§ 34 BNatSchG)

Spezieller Artenschutz

CEF (§ 44 Abs. 5 BNatSchG)

FCS (§ 45 Abs. 7 BNatSchG)

LWaldG

Forstrechtlicher Ausgleich (§ 9 LWaldG)

Rekultivierung (§ 11 LWaldG)

Biotopschutzwald (§ 30a LWaldG)

Schutzgüter nach § 2 (1) UVPG

Fläche/Boden

Wasser

Pflanzen

Tiere

biologische Vielfalt

Luft und Klima

Landschaft

Mensch

Kulturelles Erbe/ sonstige
Sachgüter

Artnamen*:	Artenschutz-Maßnahme		Natura 2000-Maßnahme	
	CEF	FCS	Schadens- begrenzung	Kohärenzsi- cherung
Schwarzspecht	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grauspecht	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Waldkauz)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Waldohreule)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Weidenmeise)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(ungefährdete Strauch- und Baum- brüter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Für in Klammern gesetzte Arten ist die Maßnahme aus Gründen der Artenschutz- und Natura-2000-Verträglichkeit nicht zwingend erforderlich. Die Arten sind hier mit aufgeführt, da sie von der Maßnahme profitieren werden.

6.1.4 KW5 Freistellen von Felsen im FFH-Gebiet

Lage der Fläche

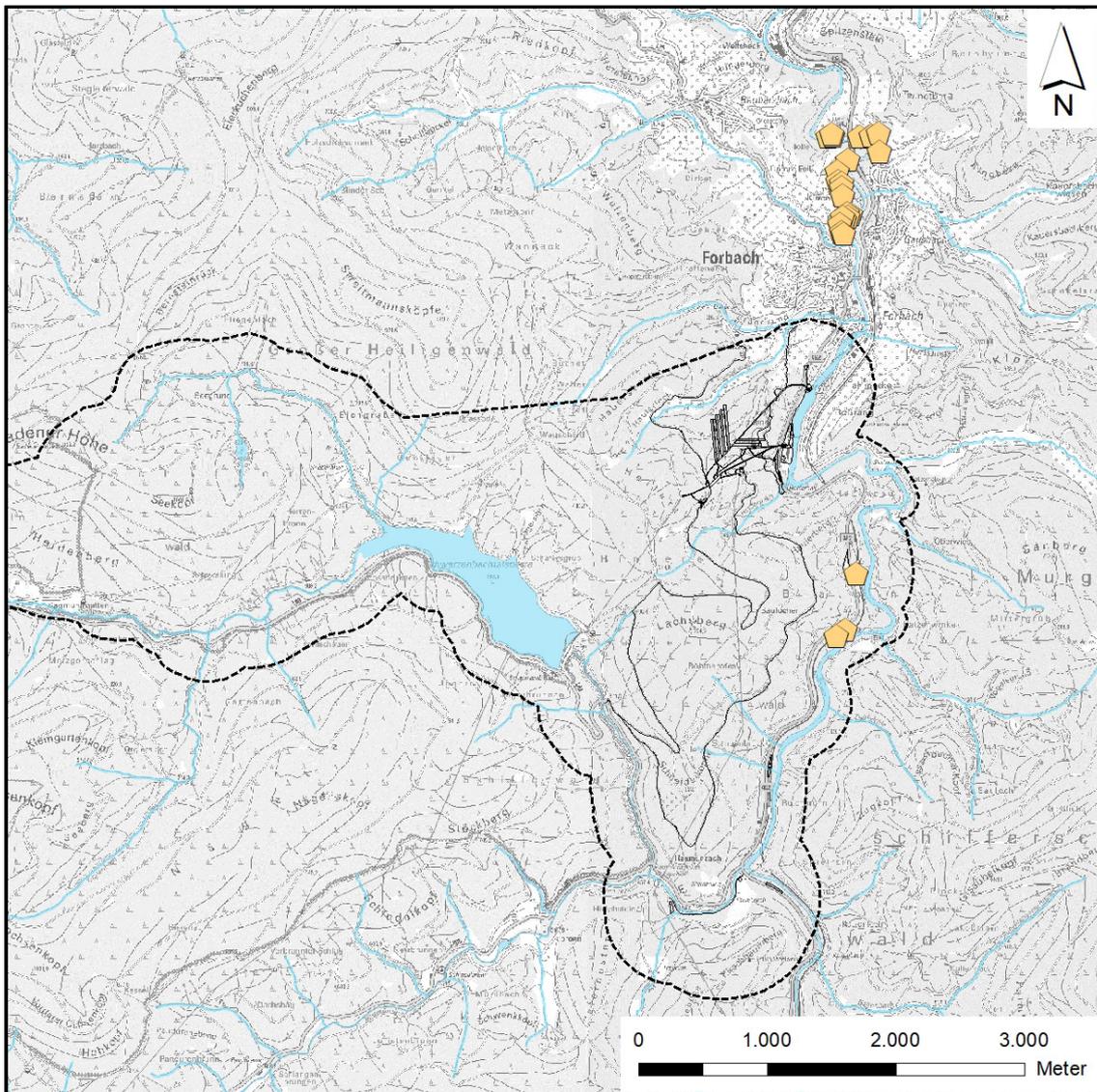


Abbildung 12: Lage der Maßnahmenflächen KW5.

Flurstücke:

Gemarkung Forbach Flst. Nr. 5455/4, 5455/5, 5461

Gemarkung Gausbach Flst. Nr. 3504, 3504/1, 3504/2, 3504/6

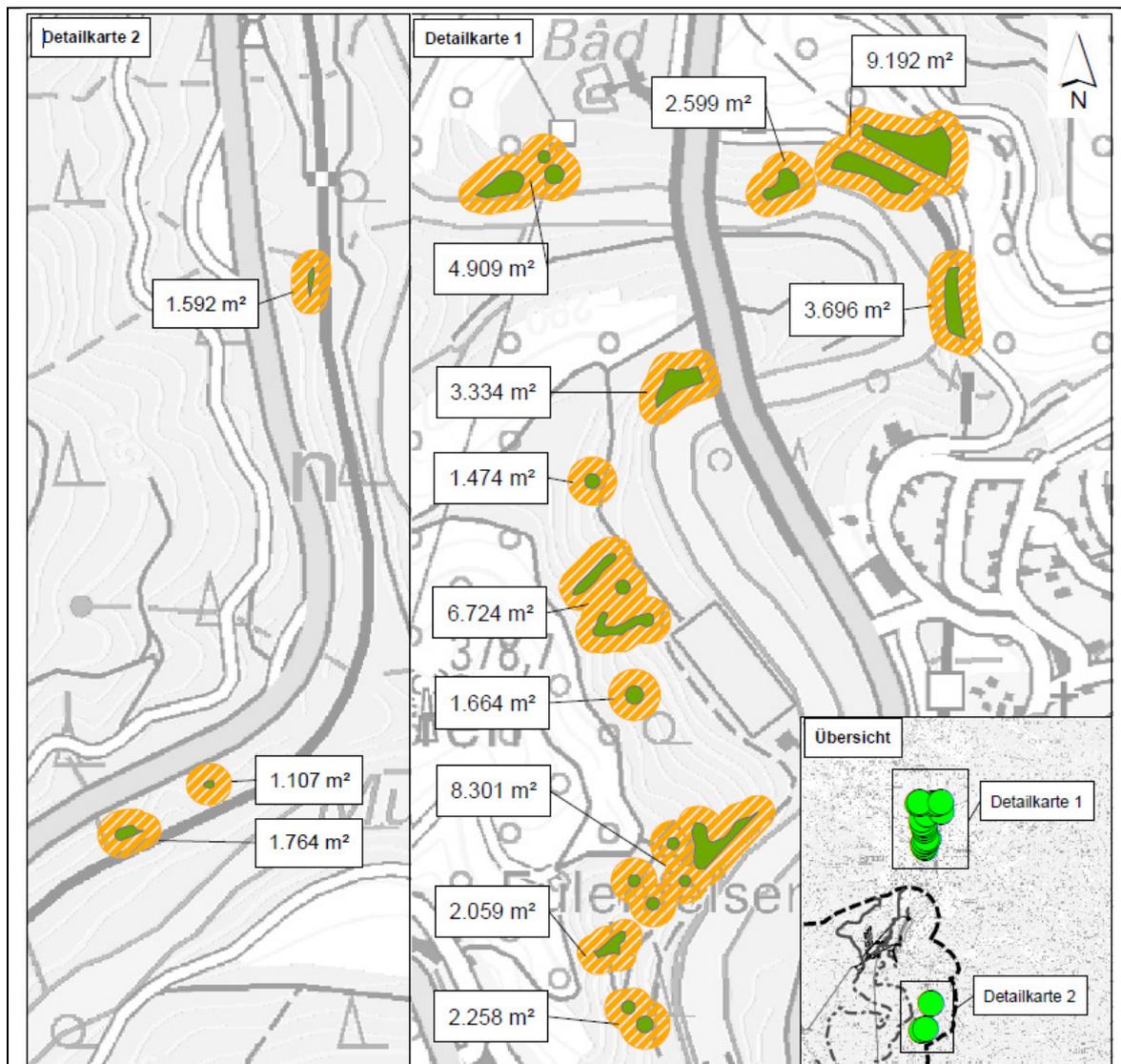


Abbildung 13: Lage der Maßnahmenflächen KW5 (Freistellen von Felsen im FFH-Gebiet) mit Angabe von Flächengrößen der Felsen inkl. der freizustellenden Fläche von jeweils 15 m um die Felsstandorte.

Größe der Fläche

Die Maßnahme wird in den folgenden Bereichen an 24 Felsen durchgeführt:

- westlich Gausbach (Flurstück 3504, 3504/1, 3504/2, 3504/6, 5461)
- entlang der Murg (Flurstücke 5455/4, 5455/5)

Es werden Felsen mit einer Gesamtfläche von 9.395 m² freigestellt. Die Flächengrößen der einzelnen Felsstandorte sind in Abbildung 13 abgebildet. Die freigestellte Fläche um die Felsen (jeweils im Umkreis von 15 m) beträgt insgesamt rd. 5 ha.

Auswahlkriterien der Fläche (fachliche Eignung)

Es wurden Felsstandorte ausgewählt, die im derzeitigen Zustand von Nadelholzforsten (Fichte, Douglasie, Kiefer) oder anderen naturfernen Waldbeständen beschattet werden.

Entwicklungsziel der Maßnahme

Durch das Freistellen der Felsen wird die Entwicklung trockener Heiden aus Heidelbeere und Besenheide gefördert und die Lebensraumeignung für lichttolerante Moose und Flechten erhöht.

Beschreibung der Maßnahme/Pflegekonzept

Im unmittelbaren Umkreis von 15 m um die Felsen werden Nadelhölzer und ggf. naturraumfremde Baumarten entnommen. Die Entnahme der Bäume erfolgt einzelstammweise, um die an spezifische Luftfeuchteverhältnisse angepassten Felsvegetation zu schonen. Die Maßnahme wird im Winterhalbjahr umgesetzt.

Vor dem Freistellen prüft die Umweltbaubegleitung, ob sich wertgebende bzw. seltene oder gefährdete Moos- oder Flechtenarten auf den Felsen befinden, die durch das Freistellen beeinträchtigt werden. Darüber hinaus wird durch die Umweltbaubegleitung sichergestellt, dass keine besonders wertvollen Bäume entnommen werden.

Aufkommende Gehölze werden im regelmäßigen Turnus alle zehn Jahre entfernt.

Eine detaillierte Erfassung unerwünschter Gehölze um die ausgewählten Felsstandorte erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung. Sollte dann festgestellt werden, dass der Ausgleichsbedarf von rd. 0,6 ha (Ausgleichsverhältnis 1,25 : 1) im Bereich der ausgewählten Felsen nicht zu decken ist, werden weitere Felsstandorte im FFH-Gebiet geprüft und freigestellt.

Erforderlichkeit der Maßnahme*Eingriffsregelung*

- Kompensationsmaßnahme (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)

Gesetzlich geschützte Biotope

- Ausgleich/Ersatz (§ 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG)

Natura 2000

- Kohärenzsichernde Maßnahme (§ 34 Abs. 5 BNatSchG)
 Schadensbegrenzungsmaßnahme (§ 34 BNatSchG)

Spezieller Artenschutz

- CEF (§ 44 Abs. 5 BNatSchG)
 FCS (§ 45 Abs. 7 BNatSchG)

LWaldG

- Forstrechtlicher Ausgleich (§ 9 LWaldG)
 Rekultivierung (§ 11 LWaldG)

<input type="checkbox"/> Biotopschutzwald (§ 30a LWaldG)				
<i>Schutzgüter nach § 2 (1) UVPG</i>				
<input type="checkbox"/> Fläche/Boden		<input type="checkbox"/> Wasser		<input type="checkbox"/> Pflanzen
<input type="checkbox"/> Tiere		<input type="checkbox"/> biologische Vielfalt		<input type="checkbox"/> Luft und Klima
<input type="checkbox"/> Landschaft		<input type="checkbox"/> Mensch		<input type="checkbox"/> Kulturelles Erbe/ sonstige Sachgüter
Artnamen:	Artenschutz-Maßnahme		Natura 2000-Maßnahme	
	CEF	FCS	Schadensbegrenzung	Kohärenzsicherung
LRT 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LRT 8150 Silikatschutthalden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

6.2 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Naturhaushaltsfunktionen im Offenland

Die folgenden Maßnahmen sind zur Kompensation von Naturhaushaltsfunktionen im Offenland vorgesehen:

- KO2 Anlage von Stein- und Totholzhaufen sowie Sandlinsen
- KO4 Optimierung der Offenlandpflege
- KO5 Pflanzung von Feldhecken
- KO6 Offenhaltung von Heiden

6.2.1 KO2 Anlage von Stein- und Totholzhaufen sowie Sandlinsen

Lage der Fläche

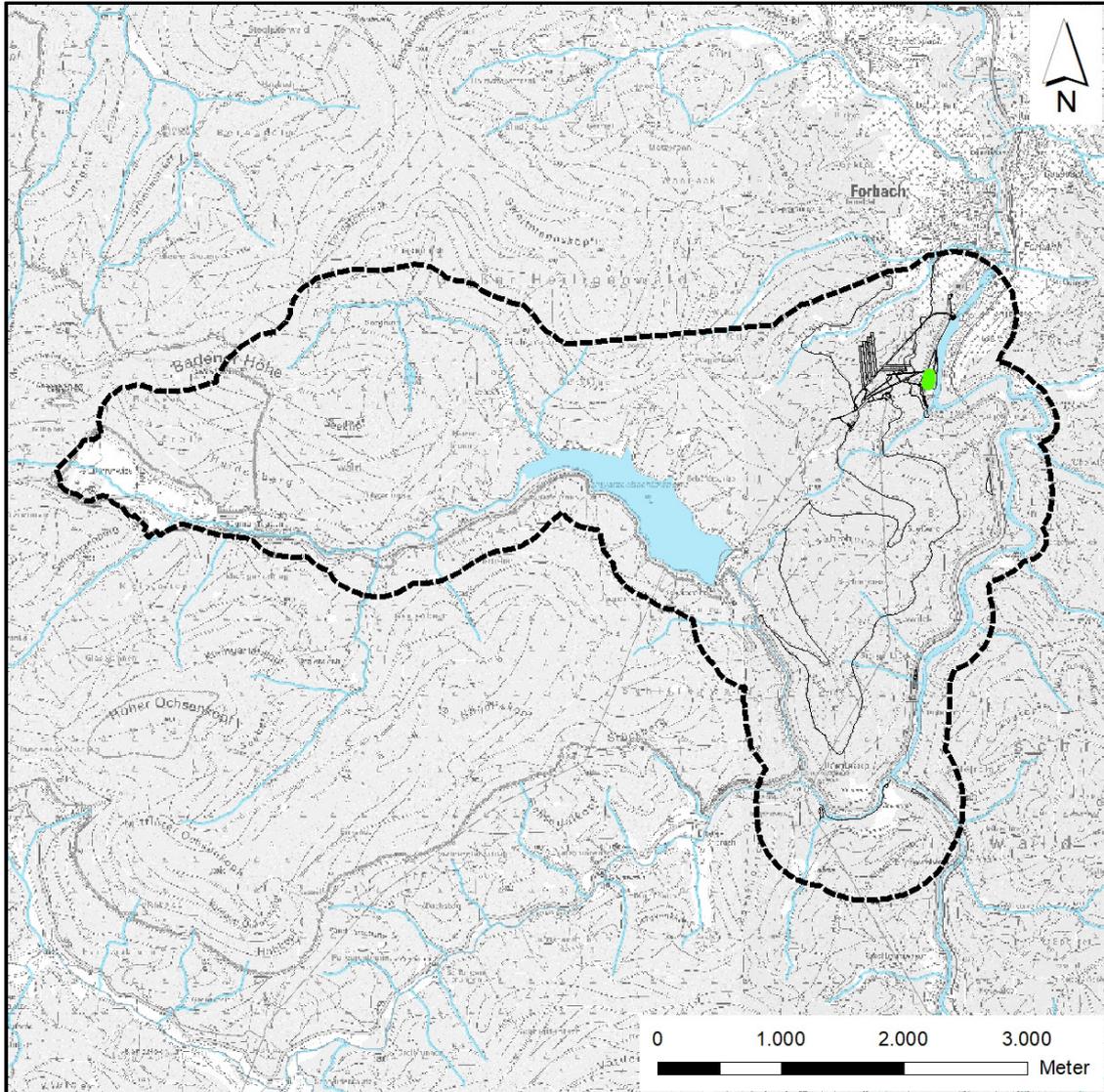


Abbildung 14: Lage der Maßnahmenflächen KO2.

Gelände des Rudolf-Fettweis-Werkes (auf rd. 0,23 ha):

- 4 Totholzhaufen
- 2 Steinhaufen
- 2 Sandlinsen

Flurstücke:

Gemarkung Forbach Flst. Nr. 4155

Größe der Fläche

Punktueller Maßnahmen auf jeweils rd. 10 m²

Auswahlkriterien der Fläche (fachliche Eignung)

Die Anlage Stein- und Totholzhaufen sowie Sandlinsen erfolgt auf Maßnahmenflächen, die für die Zauneidechse optimiert werden sollen. Sie befinden sich innerhalb des von den Arten besiedelten Bereichs.

Entwicklungsziel der Maßnahme

Erhöhung der Strukturvielfalt und Optimierung der Habitate im Bereich von Maßnahmenflächen

Beschreibung der Maßnahme/Pflegekonzept

Die Steinhaufen werden aus regional vorkommendem Gestein (Granit) angelegt. Sie werden mit einer Höhe von 1 m und einer Grundfläche von jeweils ca. 10 m² angelegt. Die Grundfläche wird bis ca. 0,5 m tief ausgehoben. Der zentrale Teil der Grube wird mit Steinen mit ca. 20-40 cm Durchmesser aufgefüllt. Um den Kern werden Steine mit Durchmessern zwischen 10 und 20 cm geschüttet. Mit ihnen wird die endgültige Höhe von ca. 1 m erreicht. Zum Rand der ausgehobenen Grube verbleibt eine schmale Lücke (bis ca. 20 cm breit). Auf den Steinhaufen werden mehrere plattige Steine mit Durchmessern von ca. 30-40 cm in südwestlicher bis südöstlicher Exposition gelegt. Sie dienen als Sonnenplätze; unter ihnen bestehen trockene Hohlräume als Rückzugsmöglichkeiten bei ungünstiger Witterung.

Die Totholzhaufen werden mit einer Höhe von 1 bis 1,5 m und einer Grundfläche von jeweils ca. 10 m² angelegt. Hierfür wird die Grundfläche rund 0,5 m ausgehoben und an den nördlichen Rand geschoben. Die Grube wird mit Stämmen, Wurzelstubben und Reisig aufgefüllt. Sie dienen neben der Thermoregulation auch dem Schutz vor Fraßfeinden. Um die Stein- und Totholzhaufen werden Sandlinsen angelegt. Die Sand-schüttung erfolgt bis zu einer Höhe von ca. 20-30 cm über dem ursprünglichen Niveau. Mit dem Sandkranz werden Möglichkeiten zur Eiablage für Reptilien geschaffen.

Die Habitatelemente werden jährlich freigeschnitten. Aufgrund von Fäulnis und Zersetzung müssen die Totholzhaufen bei Bedarf erneuert werden.

Erforderlichkeit der Maßnahme

Eingriffsregelung

Kompensationsmaßnahme (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)

Gesetzlich geschützte Biotope

Ausgleich/Ersatz (§ 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG)

Natura 2000

Kohärenzsichernde Maßnahme (§ 34 Abs. 5 BNatSchG)

Schadensbegrenzungsmaßnahme (§ 34 BNatSchG)

<p><i>Spezieller Artenschutz</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF (§ 44 Abs. 5 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> FCS (§ 45 Abs. 7 BNatSchG)</p> <p><i>LWaldG</i></p> <p><input type="checkbox"/> Forstrechtlicher Ausgleich (§ 9 LWaldG)</p> <p><input type="checkbox"/> Rekultivierung (§ 11 LWaldG)</p> <p><input type="checkbox"/> Biotopschutzwald (§ 30a LWaldG)</p> <p><i>Schutzgüter nach § 2 (1) UVPG</i></p> <p><input type="checkbox"/> Fläche/Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> Pflanzen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Tiere <input type="checkbox"/> biologische Vielfalt <input type="checkbox"/> Luft und Klima</p> <p><input type="checkbox"/> Landschaft <input type="checkbox"/> Mensch <input type="checkbox"/> Kulturelles Erbe/ sonstige Sachgüter</p>				
<p>Artnamen:</p>	<p>Artenschutz-Maßnahme</p> <p>CEF FCS</p>		<p>Natura 2000-Maßnahme</p> <p>Schadens- Kohärenzsi- begrenzung cherung</p>	
<p>Zauneidechse</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>

6.2.2 KO4 Optimierung der Offenlandpflege

Lage der Fläche

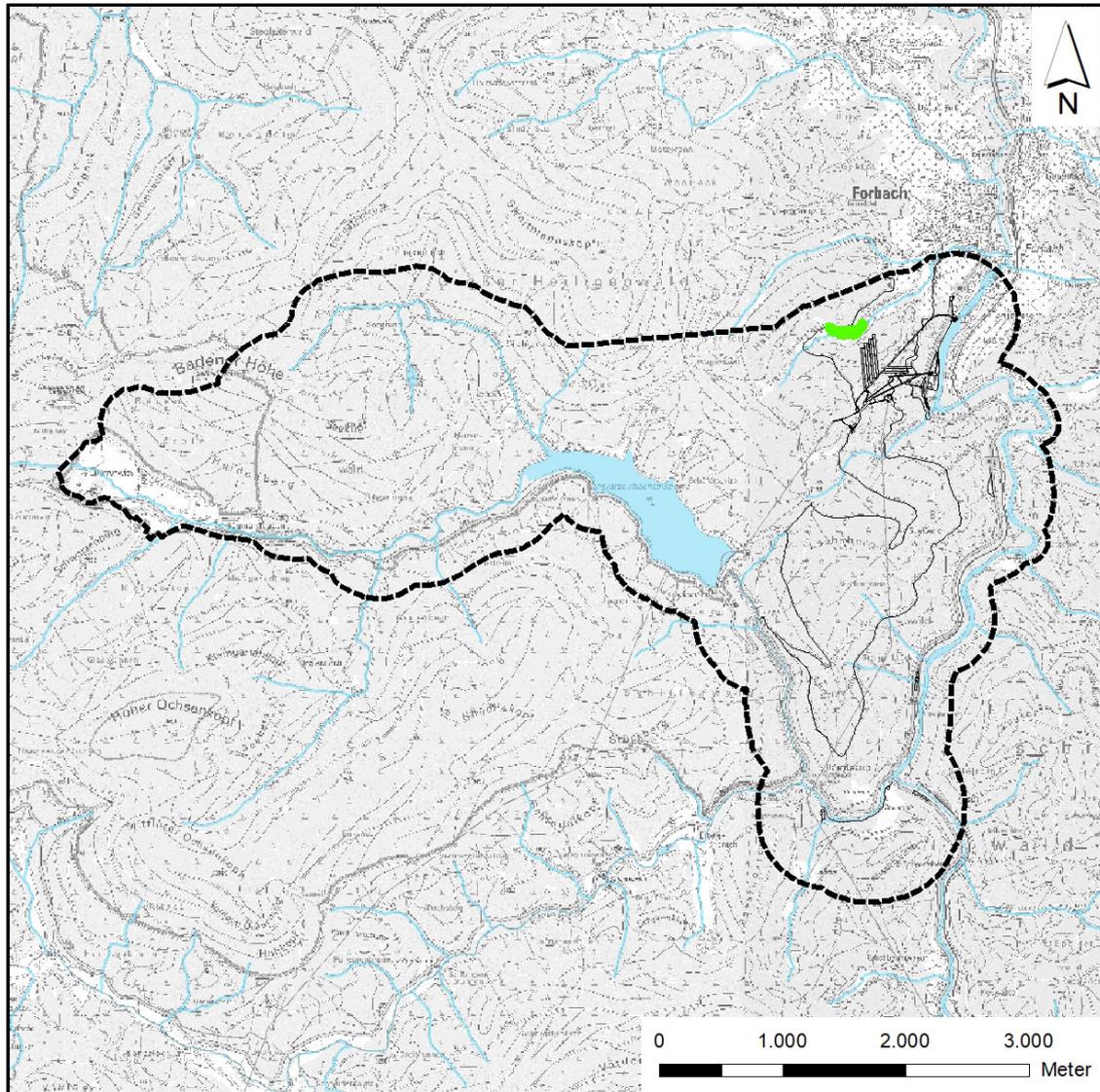


Abbildung 15: Lage der Maßnahmenfläche KO4.

Flurstücke:

Gemarkung Forbach Flst. Nr. 3875, 3881, und 5456

Größe der Fläche

4.563 m²

Auswahlkriterien der Fläche (fachliche Eignung)

Flächen feuchter bis nasser Standorte im Offenland, die das Potenzial zur Optimierung von Feuchtbiotopen aufweisen, insbesondere brachgefallene Nasswiesen, Dominanzbestände, Brombeergestrüppe (35.30, 35.39, 43.10).

Entwicklungsziel der Maßnahme

Ziel ist es, ein Mosaik aus Nasswiesen basenarmer Standorte (33.23), auch mit Beimischung von Arten der Pfeifengraswiesen (33.24), Waldfreiem Sumpf (32.30), Hochstaudenfluren sumpfiger, quelliger Standorte (35.41) sowie Feuchtgebüsch aus Grau- und Ohrweiden (42.30, 42.31) herzustellen.

Beschreibung der Maßnahme/Pflegekonzept

Durch waldrandgestaltende Maßnahmen wird die Beschattung des Frankenbachtals reduziert. Die Pflege randlicher Gehölze und Waldbereiche wird auf einer Breite von 10-20 m durchgeführt. In Abstimmung mit dem Forst werden wertvolle Bäume erhalten und große, randnahe Bäume entnommen. Die entstehenden Lücken werden mit standortsgerechten Straucharten, wie beispielsweise Schlehe, Besenginster und Strauchweiden bepflanzt und so die Entwicklung eines Waldmantels gefördert.

Das im gegenwärtigen Zustand beweidete Offenland wird zusätzlich im Herbst ab Mitte September gemäht; das Mahdgut wird abgeräumt. Dadurch erfolgt ein Nährstoffentzug und aufkommende Gehölze sowie von Weidetieren gemiedene Pflanzenarten werden so zurückgedrängt. Die Fläche wird durch ein Monitoring begleitet und die Pflege bei Bedarf angepasst.

Erforderlichkeit der Maßnahme*Eingriffsregelung*

- Kompensationsmaßnahme (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)

Gesetzlich geschützte Biotope

- Ausgleich/Ersatz (§ 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG)

Natura 2000

- Kohärenzsichernde Maßnahme (§ 34 Abs. 5 BNatSchG)
 Schadensbegrenzungsmaßnahme (§ 34 BNatSchG)

Spezieller Artenschutz

- CEF (§ 44 Abs. 5 BNatSchG)
 FCS (§ 45 Abs. 7 BNatSchG)

LWaldG

- Forstrechtlicher Ausgleich (§ 9 LWaldG)
 Rekultivierung (§ 11 LWaldG)
 Biotopschutzwald (§ 30a LWaldG)

<p><i>Schutzgüter nach § 2 (1) UVPG</i></p> <p> <input type="checkbox"/> Fläche/Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input checked="" type="checkbox"/> Pflanzen <input type="checkbox"/> Tiere <input type="checkbox"/> biologische Vielfalt <input type="checkbox"/> Luft und Klima <input type="checkbox"/> Landschaft <input type="checkbox"/> Mensch <input type="checkbox"/> Kulturelles Erbe/ sonstige <div style="text-align: right;">Sachgüter</div> </p>				
Artnamen:	Artenschutz-Maßnahme		Natura 2000-Maßnahme	
	CEF	FCS	Eingriffsmin- derung	Schadens- begrenzung
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.2.3 KO5 Pflanzung von Feldhecken

Lage der Fläche

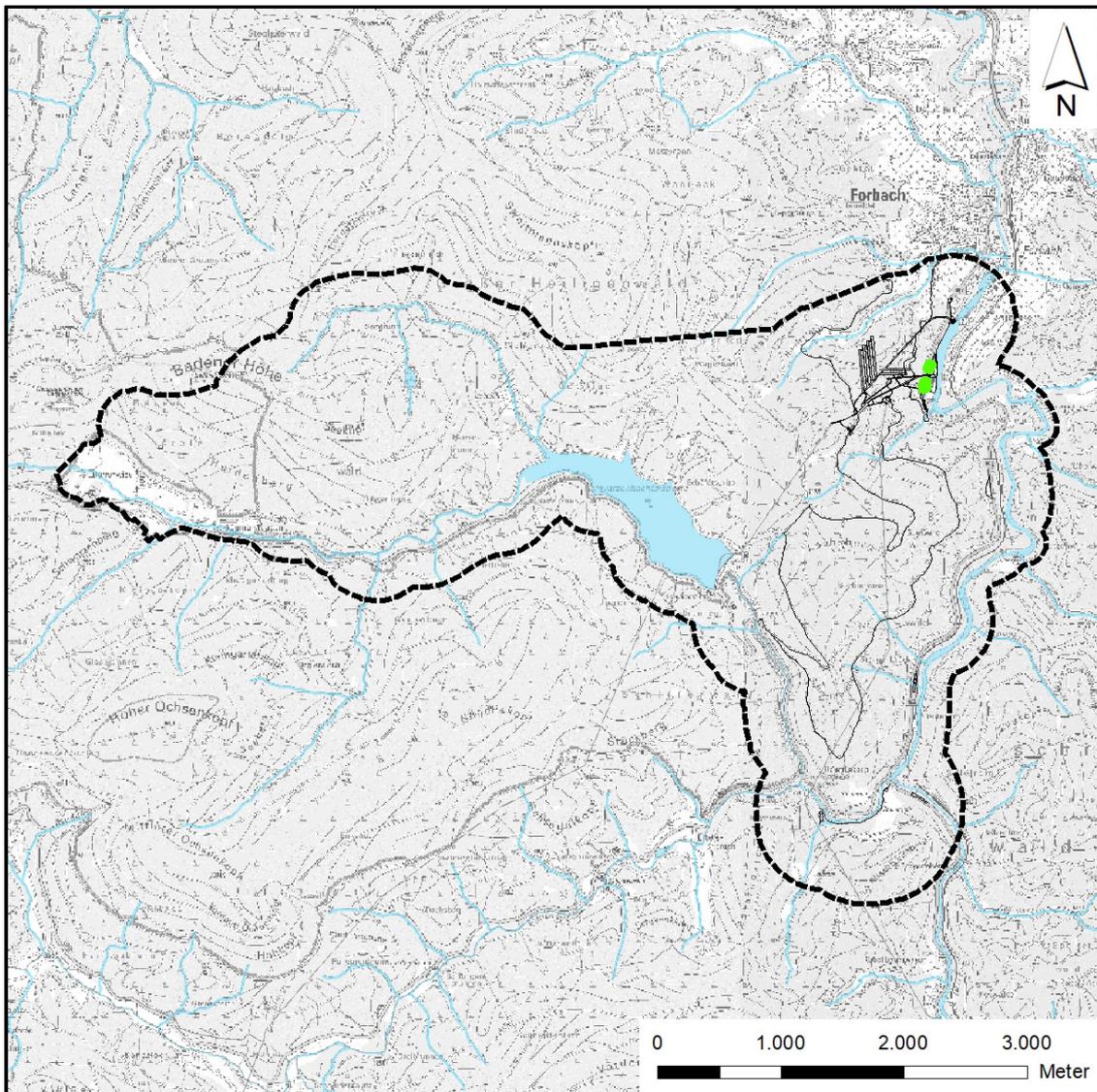


Abbildung 16: Lage der Maßnahmenfläche KO5.

Flurstücke:

Gemarkung Forbach Flst. Nr. 190/49, 4155

Größe der Fläche

Die Maßnahme auf 2.181 m² angrenzend an das Rudolf-Fettweis-Werk durchgeführt (Flurstücke 190/49, 4155).

Auswahlkriterien der Fläche (fachliche Eignung)

Naturferne Nadelholzbestände und Schlagfluren, die unmittelbar an bestehende Feldhecken angrenzen.

<p>Entwicklungsziel der Maßnahme</p> <p>Zielbestand sind Feldhecken mit standorttypischen Arten wie Weißdorn (<i>Crataegus spec.</i>), Blutroter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>) und Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>).</p>			
<p>Beschreibung der Maßnahme/Pflegekonzept</p> <p>Die Nadelholzbestände werden gefällt und gerodet, auf der Schlagflur werden bedarfsweise untypische Gehölze entfernt. Anschließend werden standorttypische Gehölze gepflanzt. Bei Bedarf erfolgt in den ersten fünf Jahren eine Nachpflanzung.</p>			
<p>Erforderlichkeit der Maßnahme</p> <p><i>Eingriffsregelung</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)</p> <p><i>Gesetzlich geschützte Biotope</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich/Ersatz (§ 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG)</p> <p><i>Natura 2000</i></p> <p><input type="checkbox"/> Kohärenzsichernde Maßnahme (§ 34 Abs. 5 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Schadensbegrenzungsmaßnahme (§ 34 BNatSchG)</p> <p><i>Spezieller Artenschutz</i></p> <p><input type="checkbox"/> CEF (§ 44 Abs. 5 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> FCS (§ 45 Abs. 7 BNatSchG)</p> <p><i>LWaldG</i></p> <p><input type="checkbox"/> Forstrechtlicher Ausgleich (§ 9 LWaldG)</p> <p><input type="checkbox"/> Rekultivierung (§ 11 LWaldG)</p> <p><input type="checkbox"/> Biotopschutzwald (§ 30a LWaldG)</p> <p><i>Schutzgüter nach § 2 (1) UVPG</i></p> <p><input type="checkbox"/> Fläche/Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input checked="" type="checkbox"/> Pflanzen</p> <p><input type="checkbox"/> Tiere <input type="checkbox"/> biologische Vielfalt <input type="checkbox"/> Luft und Klima</p> <p><input type="checkbox"/> Landschaft <input type="checkbox"/> Mensch <input type="checkbox"/> Kulturelles Erbe/ sonstige Sachgüter</p>			
<p>Artname:</p>	<p>Artenschutz-Maßnahme</p> <p>CEF FCS</p>		<p>Natura 2000-Maßnahme</p> <p>Eingriffs- Schadens- minderung begrenzung</p>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

6.2.4 KO6 Offenhaltung von Heiden

Lage der Fläche

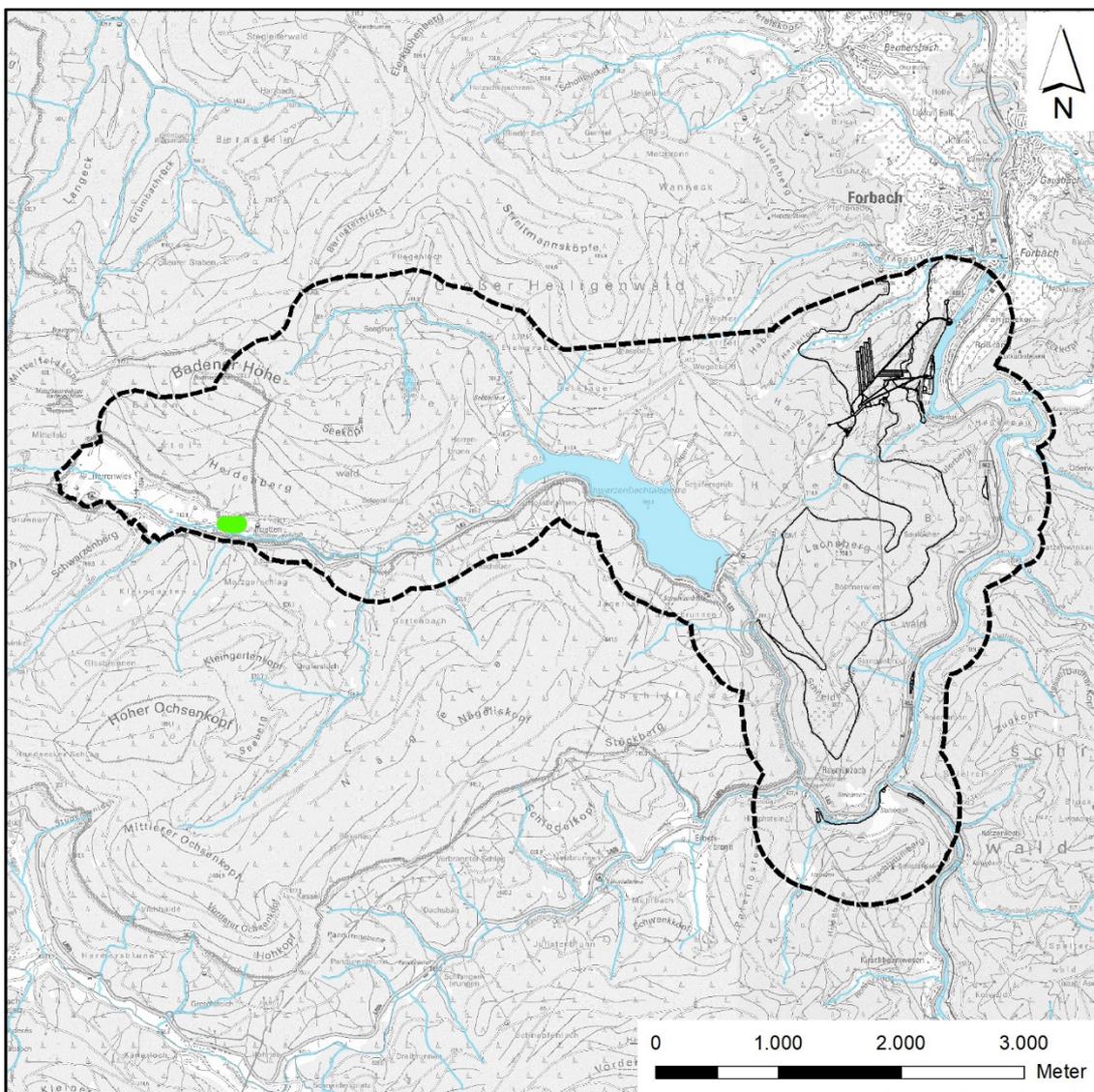


Abbildung 17: Lage der Maßnahmenfläche KO6.

Flurstücke:

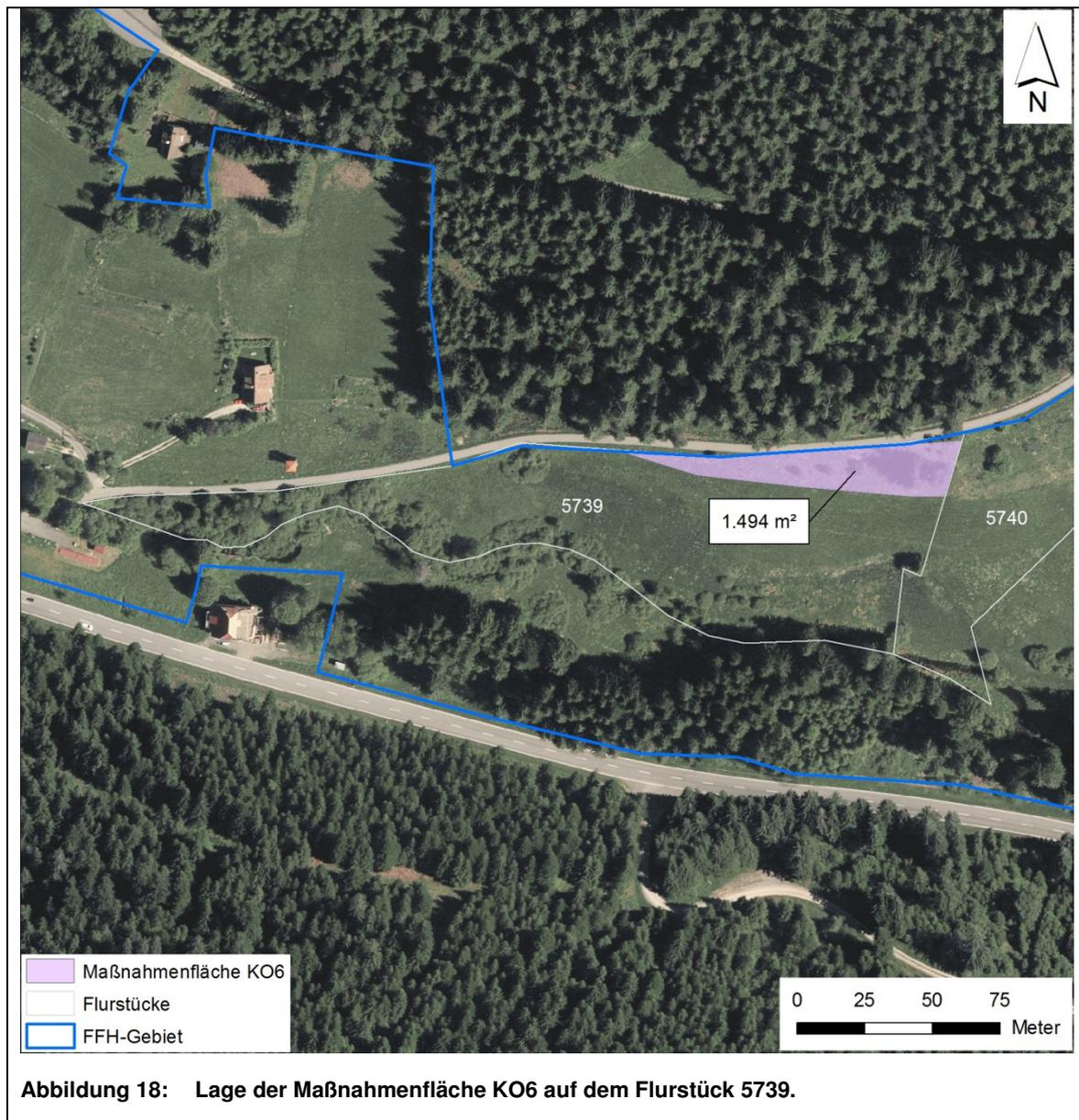
Gemarkung Forbach Flst. Nr. 5739

Größe der Fläche

rd. 0,2 ha

Auswahlkriterien der Fläche (fachliche Eignung)

Die Maßnahmenfläche befindet sich an einer südexponierten Böschung entlang eines Wegs und entspricht dem FFH-Lebensraumtyp 4030 „Trockene Heiden“. Durch Gehölzsukzession ist die Fläche verbuscht.



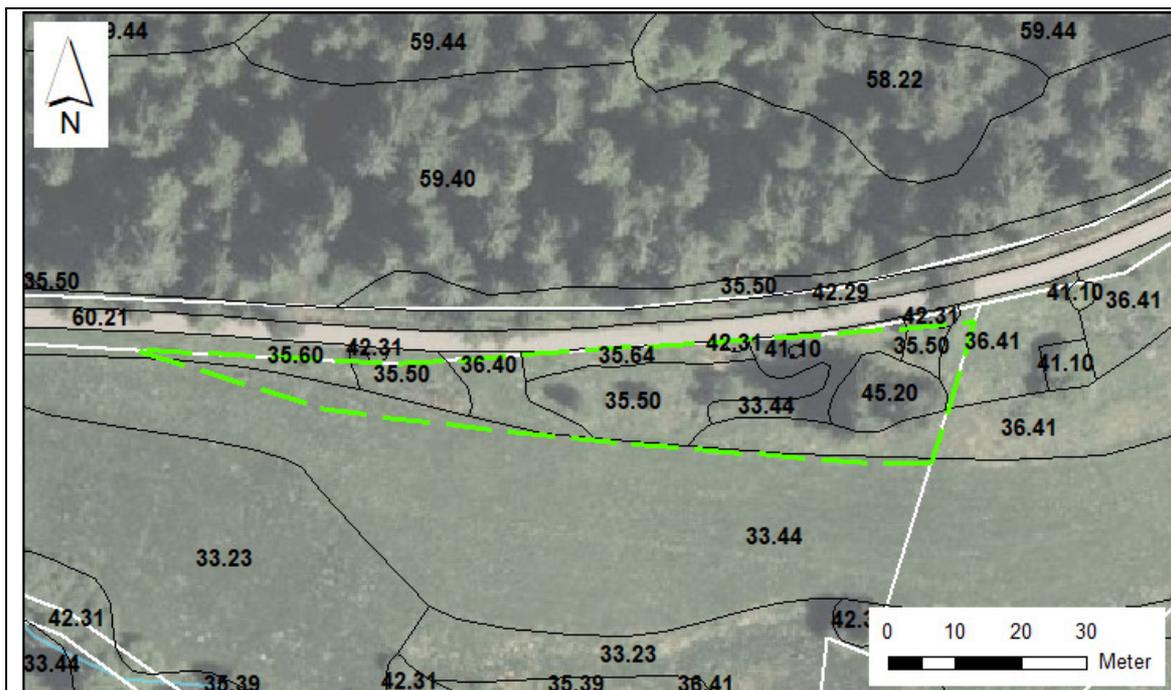


Abbildung 19: Biotoptypen im Bereich der Maßnahmenfläche KO6.

Auf der Maßnahmenfläche befinden sich folgende Biotoptypen:

- 33.44 Montane Magerwiese mittlerer Standorte
- 35.50 Schlagflur
- 35.60 Pionier- und Ruderalvegetation
- 35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
- 36.40 Magerrasen bodensaurer Standorte
- 36.41 Borstgrasrasen
- 41.10 Feldgehölz
- 42.31 Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch
- 45.20 Baumgruppe

Nach Süden grenzt eine Montane Magerwiese mittlerer Standorte (33.44) an. Nach Norden ist die Maßnahme von einem Feldweg begrenzt.

Entwicklungsziel der Maßnahme

Verbesserung und dauerhafte Erhaltung des FFH-Lebensraumtyps durch regelmäßiges Entbuschen der Fläche.

Beschreibung der Maßnahme/Pflegekonzept

Auf der Fläche werden in Abständen von ca. 5 Jahren alle aufgekommenen Gehölze entfernt. Das Schnittgut ist zu entfernen. Größere Gebüschkerne und Einzelgehölze können belassen werden.

Erforderlichkeit der Maßnahme

Eingriffsregelung

Kompensationsmaßnahme (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)

Gesetzlich geschützte Biotope

Ausgleich/Ersatz (§ 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG)

Natura 2000

Kohärenzsichernde Maßnahme (§ 34 Abs. 5 BNatSchG)

Schadensbegrenzungsmaßnahme (§ 34 BNatSchG)

Spezieller Artenschutz

CEF (§ 44 Abs. 5 BNatSchG)

FCS (§ 45 Abs. 7 BNatSchG)

LWaldG

Forstrechtlicher Ausgleich (§ 9 LWaldG)

Rekultivierung (§ 11 LWaldG)

Biotopschutzwald (§ 30a LWaldG)

Schutzgüter nach § 2 (1) UVPG

Fläche/Boden

Wasser

Pflanzen

Tiere

biologische Vielfalt

Luft und Klima

Landschaft

Mensch

Kulturelles Erbe/ sonstige
Sachgüter

Artnamen:	Artenschutz-Maßnahme		Natura 2000-Maßnahme	
	CEF	FCS	Schadensbegrenzung	Kohärenzsicherung
FFH-LRT 4030	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

6.3 Bereitstellung künstlicher Quartiere und Nisthilfen

Mit den folgenden Maßnahmen werden künstliche Quartiere und Nisthilfen bereitgestellt:

- KQ1 Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse im Wald durch künstliche Quartiere
- KQ3 Verbesserung des Brutplatzangebots für höhlenbrütende Vögel durch künstliche Nisthilfen im Wald
- KQ4 Verbesserung des Brutplatzangebots für freibrütende Vögel durch Anlage von Brutnischen in Steilwänden
- KQ6 Optimierung einer Brutnische für den Uhu

6.3.1 KQ1 Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse im Wald künstliche Quartiere

Lage der Fläche

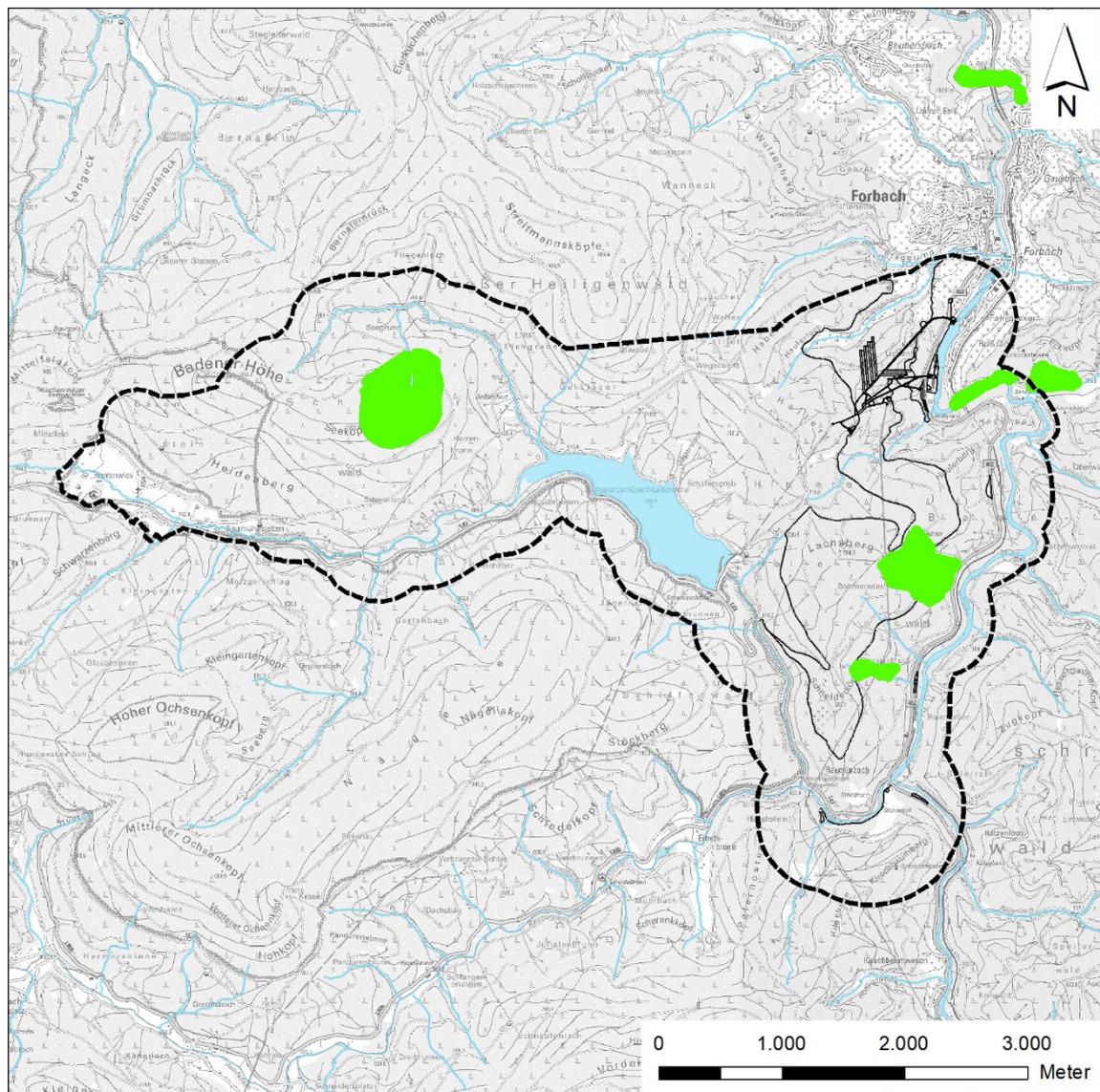


Abbildung 20: Lage zur Ausbringung der künstlichen Quartiere für Fledermäuse.

Flurstücke:

Siehe Maßnahme KN1, KN2 und KW1

Größe der Fläche

Punktuell

Auswahlkriterien der Fläche (fachliche Eignung)

Die künstlichen Quartiere werden in den Maßnahmenflächen zum Nutzungsverzicht und zum Waldumbau ausgebracht. Die Flächen weisen aufgrund ihrer Ausprägung noch kein optimales Höhlenangebot auf.

Entwicklungsziel der Maßnahme

Die Ausbringung der künstlichen Quartiere dient der Überbrückung (25 - 30 Jahre) von entfallenden Quartieren, bis das vorhabenbedingte Defizit an Baumhöhlen durch das Entstehen neuer, natürlicher Höhlen in vergleichbarer Anzahl ausgeglichen ist.

Beschreibung der Maßnahme/Pflegekonzept

Insgesamt werden 88 künstliche Quartiere unterschiedlicher Bauart ausgebracht. Die Anzahl der erforderlichen künstlichen Nisthilfen ist artenschutzrechtlich begründet und ist über die Herleitung von HURST et al. (2016) beim Braunen Langohr als Fledermausart mit der größten Beeinträchtigung begründet. Eine detaillierte Herleitung findet sich in der saP (Antragsteil E.III).

Die Positionierung der Kästen erfolgt in einer Höhe von 3 - 4 m, wobei sich eine Mindesthöhe von 3 m für eine Ansiedlung der meisten Fledermäuse als günstig erwiesen hat. Der Standort des Fledermauskastens sollte einen freien Anflug gewährleisten. Um unterschiedliche Standortbedingungen bereitzustellen, werden die Fledermauskästen und die Baumhöhlen in verschiedene Himmelsrichtungen (außer Nordausrichtung) angebracht. Dabei werden sowohl Standorte im Waldesinneren als auch an Lichtungen und Waldrändern bereitgestellt. Ein kleiner Teil der Kästen sollte sonnenexponiert sein, um den Fledermäusen relativ warme Quartiere besonders im zeitigen Frühjahr und im Herbst anzubieten. Die Fledermauskästen sollten jeweils in Gruppen von 5-10 Kästen an benachbarten Bäumen aufgestellt werden. Die nächsten Kästen werden im Abstand von ca. 50-100 m aufgehängt. Die jährliche Reinigung, Wartung und erforderlichenfalls Erneuerung der Fledermauskästen ist Aufgabe des Vorhabenträgers. Die Aufgabe wird verzichtbar, wenn die mit den künstlichen Quartieren zu erbringende Kompensationsfunktion durch natürliche Quartiere erfüllt wird. Dies kann rund 25 Jahre nach Maßnahmenbeginn erwartet werden.

Ergibt das Monitoring, dass - ggf. nur in bestimmten Bereichen - alle Kästen von Fledermäusen genutzt sind, kann dies ein Hinweis darauf sein, dass weitere Quartiere sinnvoll wären. In diesem Fall werden in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden und der Forstverwaltung weitere Kästen aufgehängt.

Erforderlichkeit der Maßnahme

Die Ausbringung der künstlichen Quartiere dient der Überbrückung (25 - 30 Jahre) von entfallenden Quartieren, bis das vorhabenbedingt eintretende Defizit an Baumhöhlen durch das Entstehen neuer, natürlicher Höhlen in vergleichbarer Anzahl ausgeglichen ist.

Die Nistkästen und künstlichen Baumhöhlen sollen diese Funktionen bereits möglichst weitgehend erfüllen, wenn die Eingriffe in die bestehenden Höhlenbäume eintreten. Die

Verbesserung des Quartierangebots durch künstliche Quartiere entspricht wegen des räumlichen Zusammenhangs und dem zeitlichen Vorlauf gegenüber dem Eingriff den Anforderungen an CEF-Maßnahmen. Sie werden seitens des Vorhabenträgers nicht als CEF-Maßnahmen eingestuft, weil der Nachweis ihrer Wirksamkeit nicht erbracht werden könnte. CEF-Maßnahmen müssen nachweislich die Funktionen vom Vorhaben betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllen. Dies würde voraussetzen, dass die Funktionen betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten hinreichend genau bekannt wären; z.B. müsste bekannt sein, ob es sich um Einzelquartiere von Männchen während des Sommers, um Einzelquartiere reproduktiver Weibchen, um Wochenstubenquartiere oder auch um Winterquartiere handelt. Es ist fachlich ausgeschlossen, diese Funktionen bei den potentiellen Quartierstrukturen im anlage- und baubedingten Eingriffsbereich auch nur annähernd zu ermitteln. Daher ist bei den Fledermäusen der Wirksamkeitsnachweis von CEF-Maßnahmen von vornherein unmöglich.

Die Maßnahmen dienen dazu, populationsbiologische Engpässe bei nachweislich oftmals Kastenquartiere nutzenden Fledermäusen mit ggf. langfristigen Folgen für den Erhaltungszustand zu vermeiden:

Eingriffsregelung

- Kompensationsmaßnahme (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)

Gesetzlich geschützte Biotope

- Ausgleich/Ersatz (§ 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG)

Natura 2000

- Kohärenzsichernde Maßnahme (§ 34 Abs. 5 BNatSchG)
 Schadensbegrenzungsmaßnahme (§ 34 BNatSchG)

Spezieller Artenschutz

- CEF (§ 44 Abs. 5 BNatSchG)
 FCS (§ 45 Abs. 7 BNatSchG)

LWaldG

- Forstrechtlicher Ausgleich (§ 9 LWaldG)
 Rekultivierung (§ 11 LWaldG)
 Biotopschutzwald (§ 30a LWaldG)

Schutzgüter nach § 2 (1) UVPG

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Fläche/Boden | <input type="checkbox"/> Wasser | <input type="checkbox"/> Pflanzen |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tiere | <input type="checkbox"/> biologische Vielfalt | <input type="checkbox"/> Luft und Klima |
| <input type="checkbox"/> Landschaft | <input type="checkbox"/> Mensch | <input type="checkbox"/> Kulturelles Erbe/ sonstige Sachgüter |

Artnamen:	Artenschutz-Maßnahme		Natura 2000-Maßnahme	
	CEF	FCS	Schadensbegrenzung	Kohärenz-sicherung
Braunes Langohr	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wasserfledermaus	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.3.2 KQ3 Verbesserung des Brutplatzangebots für höhlenbrütende Vögel durch künstliche Nisthilfen im Wald

Lage der Flächen

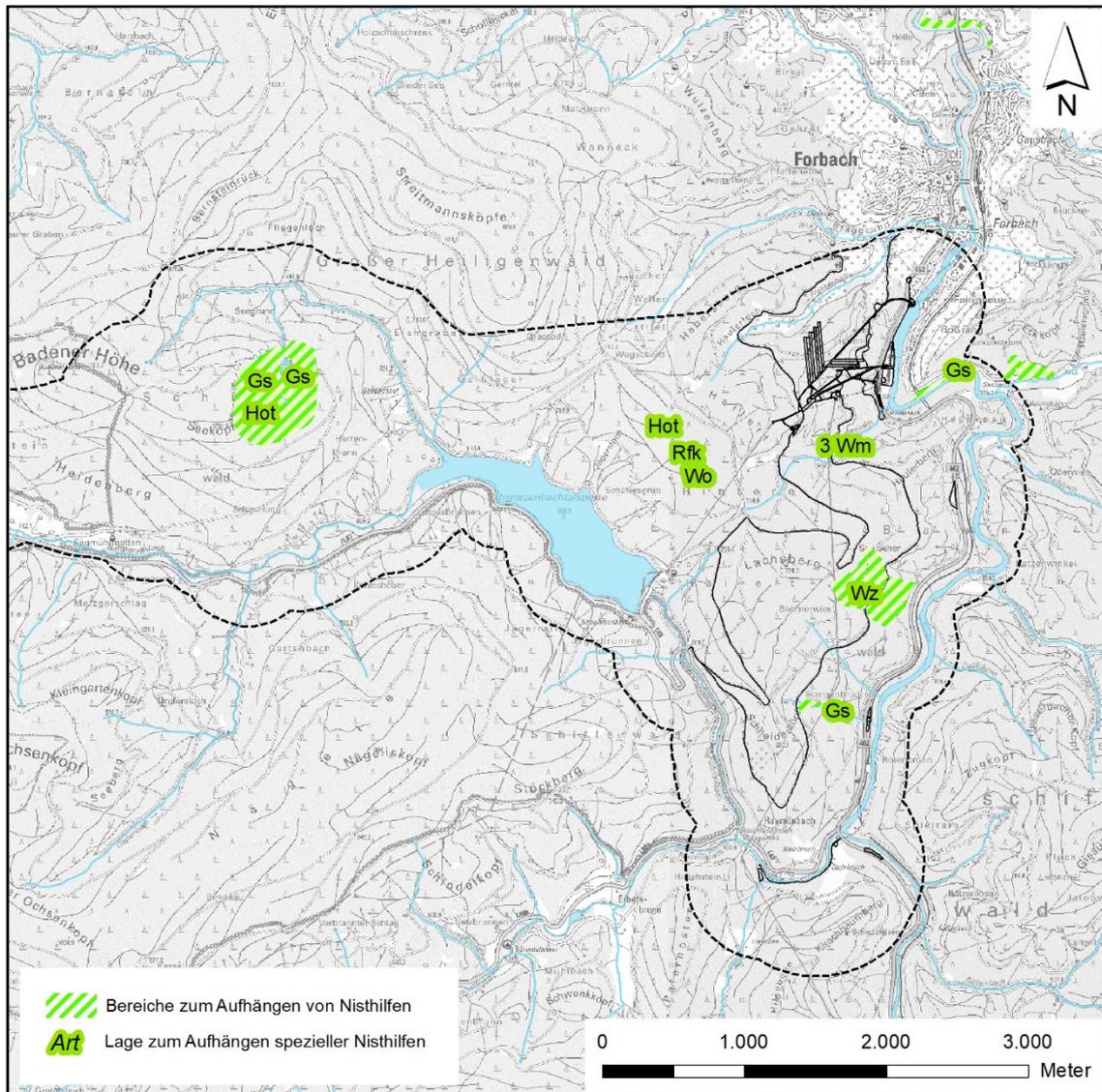


Abbildung 21: Lage zur Ausbringung der Nisthilfen für höhlenbrütende Vögel. (Rfk - Rauhußkauz, Gs - Grauschnäpper, Wz - Waldkauz, Hot - Hohltaube, Wm - Weidenmeise, Wo - Waldohreule).

Flurstücke:

Siehe Maßnahme KN1, KN2 und KW1;
Gemarkung Forbach Flst. Nr. 5431 (Fürfel)

Größe der Fläche

punktuell

Auswahlkriterien der Flächen (fachliche Eignung)

Die Nistkästen werden in den Maßnahmenflächen insbesondere zum Nutzungsverzicht und zum Waldumbau ausgebracht. Die Flächen weisen aufgrund ihrer Ausprägung noch kein optimales Höhlenangebot auf.

Entwicklungsziel der Maßnahme

Überbrückung von entfallenden Baumhöhlen als Nistplatz für Vögel, bis das vorhabenbedingte eintretende Defizit an Baumhöhlen durch den Abschluss der Baumaßnahmen beendet ist oder durch das entstehen natürlicher Höhlen in vergleichbarer Anzahl ausgeglichen ist.

Beschreibung der Maßnahme/PflegekonzeptAnbringung von Nistkästen für höhlenbrütende Vögel

Es werden insgesamt 66 künstliche Nisthilfen für Vögel ausgebracht. Es werden fünf verschiedene Typen von Nisthilfen ausgebracht:

- Nistkasten für Kleinvögel: Der Nistkastentyp besitzt eine Höhe von 30 cm und eine Breite von 15 cm. Der Durchmesser des Einflugloches richtet sich nach den Ansprüchen der jeweiligen Art:
 - Durchmesser von 2,6 cm für Tannenmeise, Haubenmeise, Weidenmeise und Blaumeise
 - Durchmesser von 3,2 cm für Kohlmeise
- Halbhöhlen-Nistkästen: Die Halbhöhle wird bevorzugt vom Grauschnäpper genutzt. Die Grundfläche beträgt ca. 15 x 15 cm und besitzt eine Höhe von ca. 25 cm. Die Vorderseite ist zur Hälfte offen, so dass eine Halbhöhle imitiert wird.
- Raufußkauz- und Hohltaubenhöhle: Der Nistkastentyp besitzt eine Höhe von 44 cm und einen Durchmesser von 25 cm. Der Durchmesser des Einflugloches beträgt 8 x 9 cm.
- Nistkorb: Nistkörbe mit einem Durchmesser von 40 cm werden bevorzugt von der Waldohreule genutzt. Der Korb besteht aus einem Weidengeflecht.
- Waldkauzhöhle: Der Nistkastentyp besitzt eine Höhe von 44 cm und einen Durchmesser von 25 cm. Der Durchmesser des Einflugloches beträgt 11 x 12 cm.

Die Nistkästen verteilen sich wie folgt:

- 24 Kästen (Typ Nistkasten für Kleinvögel) in Maßnahmenflächen außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens. Dabei ergibt sich folgende Verteilung:
 - 18 Nistkästen mit einem Fluglochdurchmesser von 2,6 cm
 - 6 Nistkästen mit einem Fluglochdurchmesser von 3,2 cm
- 15 Kästen (Typ Halbhöhlen-Nistkasten) in relativer Nähe um die vier Revierzentren des Grauschnäppers, die anlage- und betriebsbedingt beeinträchtigt werden. Die ausgebrachten Nisthilfen sollten aber außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens liegen.
- 19 Kästen (Typ Raufußkauz- und Hohltaubenhöhle): Für die Hohltaube werden

auf dem Fürfel und am Herrenwieser See insgesamt neun Nisthilfen ausgebracht. Die Standorte zum Ausbringen der Nisthilfen sind weniger als 3 km vom Offenland entfernt. 10 Nisthilfen für den Rauhfußkauz werden auf dem Fürfel ausgebracht. Diese Flächen eignen sich, da sie oberhalb 800 m (oder über 700 m und in Kuppenlage), auf Hochflächen, flachen Rücken oder ebenen Gipfelbereichen und abseits bekannter Waldkauzvorkommen liegen.

- 5 Nistkörbe (Typ Waldohreule): Die Nisthilfen sollten abseits bekannter Vorkommen des Waldkauzes, in deckungsreichen Bäumen (bevorzugt Nadelbäume) in einer bevorzugten Höhe zwischen 6 und 30 m angebracht werden.
- 3 Kästen (Typ Waldkauzhöhle): Für den Waldkauz werden insgesamt 3 Nisthilfen mit jeweils drei im Murgtal und am Nordufer der Schwarzenbachtalsperre ausgebracht.

Die Positionierung der Kästen erfolgt in einer bevorzugten Höhe von 4 - 6 m (außer Waldohreule). Die Ausrichtung der Kästen erfolgt nach Osten bis Südosten. Die Nistkästen eines Typs werden in Entfernungen von mindestens 50 m aufgehängt. Bei Nutzung eines Kastentyps von mehreren Arten im gleichen Lebensraum sind geringere Abstände möglich (Nistkasten mit Fluglochdurchmesser von 2,6 cm mit potentiellen Nutzern Tannenmeise, Haubenmeise, Weidenmeise und Blaumeise). Bei der Aufhängung der Nistkästen für die Hohltaube sind keine Mindestabstände erforderlich, da diese Art kolonieartig brüten kann.

Die jährliche Reinigung, Wartung und erforderlichenfalls Erneuerung der Nistkästen ist Aufgabe des Vorhabenträgers. Die Aufgabe wird verzichtbar, wenn die mit den künstlichen Quartieren zu erbringende Kompensationsfunktion durch natürliche Quartiere erfüllt wird. Dies kann rund 25 Jahre nach Maßnahmenbeginn erwartet werden.

Die Nistkästen die als Kompensation für die bauzeitlich temporär entfallenden Baumhöhlen dienen, werden bis 2 Jahre nach Beendigung der Baumaßnahmen regelmäßig gewartet und gereinigt.

Erforderlichkeit der Maßnahme

Eingriffsregelung

- Kompensationsmaßnahme (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)

Gesetzlich geschützte Biotope

- Ausgleich/Ersatz (§ 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG)

Natura 2000

- Kohärenzsichernde Maßnahme (§ 34 Abs. 5 BNatSchG)
 Schadensbegrenzungsmaßnahme (§ 34 BNatSchG)

Spezieller Artenschutz

- CEF (§ 44 Abs. 5 BNatSchG)
 FCS (§ 45 Abs. 7 BNatSchG)

LWaldG

<input type="checkbox"/> Forstrechlicher Ausgleich (§ 9 LWaldG) <input type="checkbox"/> Rekultivierung (§ 11 LWaldG) <input type="checkbox"/> Biotopschutzwald (§ 30a LWaldG) <i>Schutzgüter nach § 2 (1) UVPG</i> <input type="checkbox"/> Fläche/Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> Pflanzen <input checked="" type="checkbox"/> Tiere <input type="checkbox"/> biologische Vielfalt <input type="checkbox"/> Luft und Klima <input type="checkbox"/> Landschaft <input type="checkbox"/> Mensch <input type="checkbox"/> Kulturelles Erbe/ sonstige Sachgüter				
Artnamen:	Artenschutz-Maßnahme		Natura 2000-Maßnahme	
	CEF	FCS	Schadensbegrenzung	Kohärenzsicherung
Grauschnäpper	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hohltaube	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rauhfußkauz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Waldkauz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Waldohreule	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weidenmeise	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ungefährdete Höhlenbrüter (u.a. Kohlmeise, Blaumeise)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.3.3 KQ4 Verbesserung des Brutplatzangebots für freibrütende Vögel durch Anlage von Brutnischen in Steilwänden

Lage der Fläche

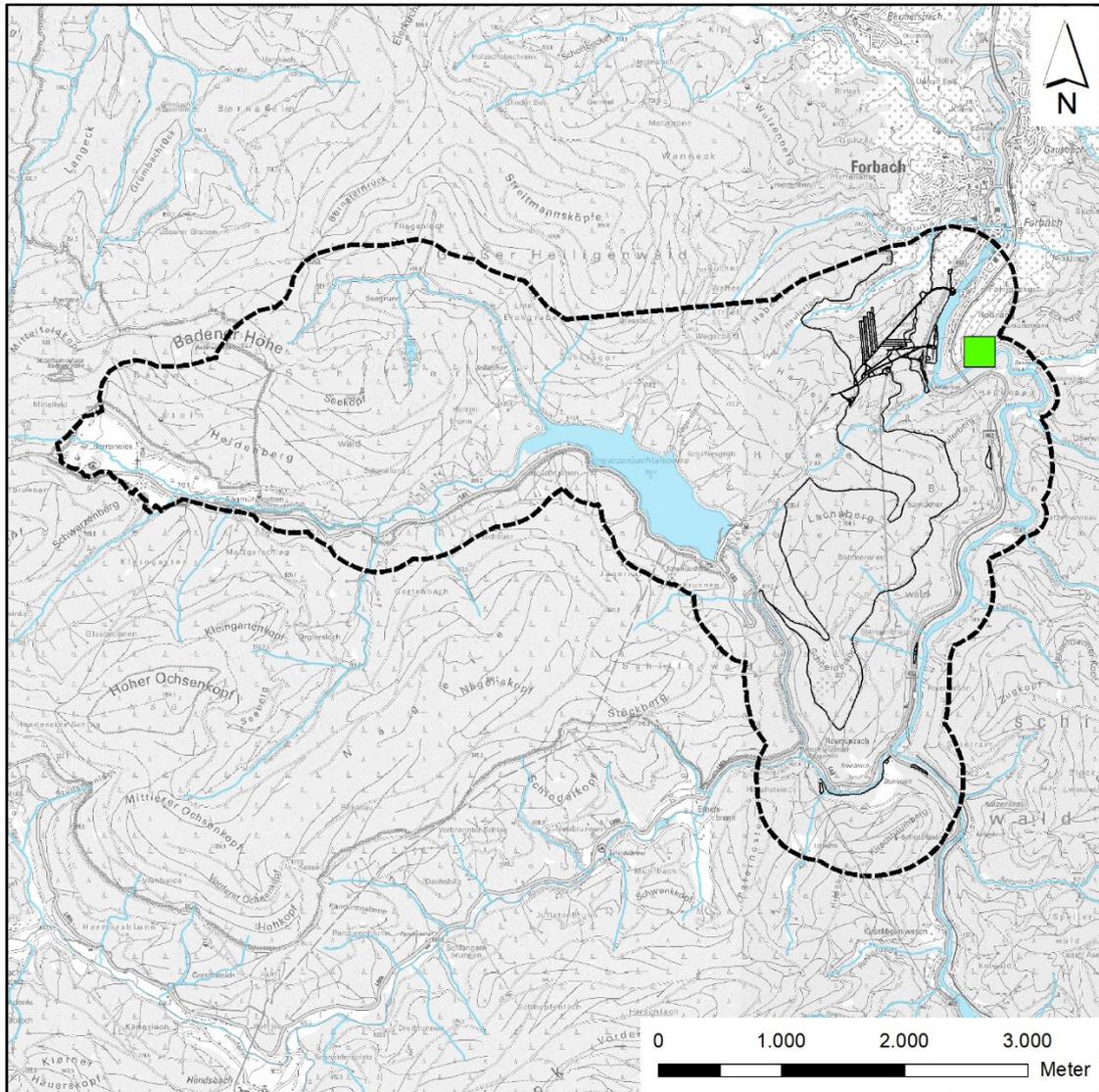


Abbildung 22: Lage der Maßnahmenfläche KQ4.

Flurstücke:

Gemarkung Forbach Flst. Nr. 5462

Größe der Fläche

Punktuell

Auswahlkriterien der Fläche (fachliche Eignung)

Die ausgewählte Felswand eignet sich für eine Optimierung, da sie folgende entscheidenden Kriterien aufweisen:

- Nötige Steilheit der Wand zur Nesträuberabwehr
- Geeignete Höhe

Außerdem befinden sie sich außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens.

Im Falle der Brutnische für den Uhu eignet sich der ausgewählte Standort, da er weit genug von bekannten Uhu-, Wanderfalken- und Kolkrabenrevieren entfernt liegt.

Entwicklungsziel der Maßnahme

Überbrückung von entfallenden Brutnischen für Uhu und Wanderfalke, bis das vorhabenbedingte eintretende Defizit durch den Abschluss der Baumaßnahmen beendet ist. Nach Abschluss der Baumaßnahmen können die betroffenen Brutpaare ohne Beeinträchtigungen in ihre ursprünglichen Reviere zurückkehren. Die geschaffenen Brutmöglichkeiten müssen über die Dauer der Bauarbeiten funktionsfähig bleiben.

Beschreibung der Maßnahme/Pflegekonzept

Zur Sicherung der Brutmöglichkeiten des Wanderfalken und des Uhus wird eine Brutnische bzw. ein Nistkasten in einem ehemaligen Steinbruch südlich des Kuckucksfelsens (Abbildung 23, 0,2 ha) bereitgestellt. Es wird angestrebt, dass eine Felsnische herzurichten ist. Nur für den Fall, dass die örtlichen Begebenheiten dies nicht zulassen, wird ein entsprechend dimensionierter Nistkasten ausgebracht.



Abbildung 23: Ehemaliger Steinbruch südlich des Kuckucksfelsens zur Anlage einer Brutmöglichkeit für Wanderfalke/Uhu.

Der Nistplatz sollte eine Tiefe von ca. 1 m und einer Breite von 1 bis 2 m aufweisen. Dabei sollte der Untergrund nicht zu Vernässung neigen. Ein freier An- und Abflug der

Tiere sollte gewährleistet sein. Unter Umständen sind Sträucher und kleine Bäume zurückzuschneiden. Die Maßnahmen wird derart ausgeführt, dass die neu geschaffenen Nistmöglichkeiten dauerhaft ihre Funktion für den Uhu erfüllen können. Der geschaffene Nistplatz ist jährlich auf seine Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen.

Die Maßnahme wird von einem fachkundigen Ornithologen durchgeführt. Die genaue Ausgestaltung der Maßnahmen wird im Zuge der Bauausführung konkretisiert. Es ist vorgesehen, ein Monitoring inkl. eines Risikomanagements durchzuführen (s. Kap. 11).

Erforderlichkeit der Maßnahme

Eingriffsregelung

Kompensationsmaßnahme (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)

Gesetzlich geschützte Biotope

Ausgleich/Ersatz (§ 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG)

Natura 2000

Kohärenzsichernde Maßnahme (§ 34 Abs. 5 BNatSchG)

Schadensbegrenzungsmaßnahme (§ 34 BNatSchG)

Spezieller Artenschutz

CEF (§ 44 Abs. 5 BNatSchG)

FCS (§ 45 Abs. 7 BNatSchG)

LWaldG

Forstrechtlicher Ausgleich (§ 9 LWaldG)

Rekultivierung (§ 11 LWaldG)

Biotopschutzwald (§ 30a LWaldG)

Schutzgüter nach § 2 (1) UVPG

Fläche/Boden

Wasser

Pflanzen

Tiere

biologische Vielfalt

Luft und Klima

Landschaft

Mensch

Kulturelles Erbe/ sonstige

Sachgüter

Artname:	Artenschutz-Maßnahme		Natura 2000-Maßnahme	
	CEF	FCS	Schadensbegrenzung	Kohärenzsicherung
Wanderfalke	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uhu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.3.4 KQ6 Optimierung einer Brutnische für den Uhu

Lage der Fläche

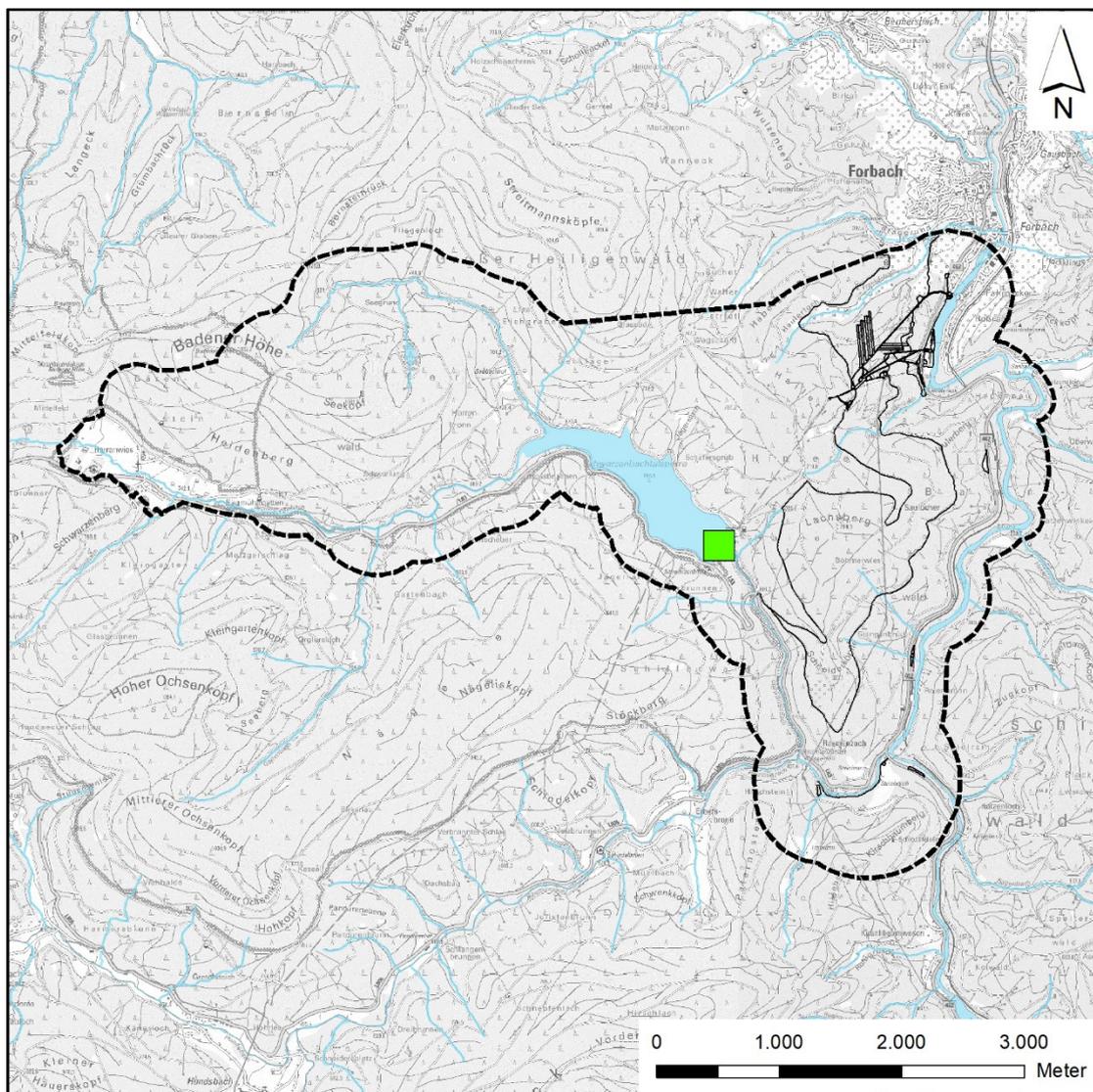


Abbildung 24: Lage der Maßnahmenfläche KQ6.

Flurstücke:

Gemarkung Forbach Flst. Nr. 5431/5

Größe der Fläche

punktuell

Auswahlkriterien der Fläche (fachliche Eignung)

Die Staumauer der Schwarzenbachtalsperre eignet sich besonders für die Optimierung einer Brutnische des Uhus. Hier befand sich 2012 bereits ein Uhrevier. Durch die Optimierung wird sich das Brutplatzangebot für den Uhu verbessern.

Entwicklungsziel der Maßnahme

Optimierung einer Brutnische

Beschreibung der Maßnahme/Pflegekonzept

Im oberen Bereich der Staumauer der Schwarzenbachtalsperre befinden sich 24 Überlaufdurchlässe (Abbildung 25). Der mittlere Durchlass ist durch ein Bauwerk auf der Wasserseite verdeckt. In diesen Durchlass wird eine Plattform so eingebaut, dass eine überdachte Brutnische für den Uhu entsteht. Die Plattform wird so hergerichtet, dass sie den Ansprüchen des Uhus in optimaler Weise entsprechen.

Die Brutnische wird jährlich auf ihre Funktion hin überprüft. Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich.



Abbildung 25: Ansicht der Staumauer der Schwarzenbachtalsperre mit Überlaufdurchlässen.

Erforderlichkeit der Maßnahme

Eingriffsregelung

Kompensationsmaßnahme (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)

Gesetzlich geschützte Biotope

Ausgleich/Ersatz (§ 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG)

Natura 2000

Kohärenzsichernde Maßnahme (§ 34 Abs. 5 BNatSchG)

Schadensbegrenzungsmaßnahme (§ 34 BNatSchG)

Spezieller Artenschutz

CEF (§ 44 Abs. 5 BNatSchG)

FCS (§ 45 Abs. 7 BNatSchG)

<p><i>LWaldG</i></p> <p><input type="checkbox"/> Forstrechtlicher Ausgleich (§ 9 LWaldG)</p> <p><input type="checkbox"/> Rekultivierung (§ 11 LWaldG)</p> <p><input type="checkbox"/> Biotopschutzwald (§ 30a LWaldG)</p> <p><i>Schutzgüter nach § 2 (1) UVPG</i></p> <p><input type="checkbox"/> Fläche/Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> Pflanzen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Tiere <input type="checkbox"/> biologische Vielfalt <input type="checkbox"/> Luft und Klima</p> <p><input type="checkbox"/> Landschaft <input type="checkbox"/> Mensch <input type="checkbox"/> Kulturelles Erbe/ sonstige Sachgüter</p>				
	Artenschutz-Maßnahme		Natura 2000-Maßnahme	
Artnamen:	CEF	FCS	Schadensbegrenzung	Kohärenzsicherung
Uhu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.4 Sonstige Kompensationsmaßnahmen

Sonstige Kompensationsmaßnahmen sind:

- KS1 Verlegung Wander- und Radwege

6.4.1 KS1 Verlegung Wander- und Radwege

Im Bereich Heiligenwald ist die Beeinträchtigung von Wanderwegen und Mountainbike-Strecken durch den Bauverkehr und Baustellenbetrieb nicht auszuschließen. Hier wird in Abstimmung mit Vertretern des Forstes und des Schwarzwaldvereins im Rahmen der Ausführungsplanung eine bauzeitliche Umleitung durchgeführt. Die genaue Ausgestaltung der Umleitung der Wanderwege mittels Schilder wird im Zuge der Ausführungsplanung festgelegt.

6.5 Maßnahmen zur Rekultivierung

6.5.1 Wiederherstellung Baustelleneinrichtungsflächen

Baustelleneinrichtungsflächen Portale Zugangsstollen Schwarzenbachwerk und Murgwerk

Nach einer technischen Rekultivierung (Lockerung von Verdichtung, Einbau Unterboden und Andeckung Oberboden) erfolgt die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern mit nachgewiesenen gebietsheimischer Herkunft. Ziel der Wiederbestockung ist ein naturnaher, standortgerechter Waldbestand. Die Planung zur Rekultivierung der Flächen erfolgt auf Basis der fachlichen Vorschläge des Landesarbeitskreises Forstliche Rekultivierung von Abbaustätten (2011). Die Wahl der Baumarten erfolgt in Absprache mit der zuständigen

Forstbehörde. Auf der Baustelleneinrichtungsfläche des Portals Murgwerk werden hiervon abweichend kleinere, sickerfeuchte Standorte der Sukzession überlassen.

Baustelleneinrichtungsfläche Portal Schutterstollen

Der als Parkfläche genutzte Teil der Baustelleneinrichtungsfläche steht nach Bauende wieder als Parkfläche zur Verfügung, bestehende Grünflächen und Gehölzbestände außerhalb des Waldes werden wiederhergestellt. Die schmalen Waldflächen, welche in Anspruch genommen werden, werden nach einer technischen Rekultivierung der natürlichen Sukzession überlassen.

Baustelleneinrichtungsflächen auf dem Gelände des Rudolf-Fettweis-Werk inklusive Abbiegespur

Der Gehölzbestand westlich des Zugangstollens wird durch natürliche Sukzession wiederbegründet. Die weiteren Flächen erfahren im Wesentlichen keine Änderung durch die bauzeitliche Nutzung.

Baustelleneinrichtungsflächen am Parkplatz B462, am Bahnhof Raumünzach, Fläche G, Fläche F an der B462, Murgschifferschaftsbruch

Die Flächen erfahren durch die bauzeitliche Nutzung keine Änderung. Nach Bauende sind die Flächen lediglich zu räumen und ein Zustand entsprechend vor der Nutzung herzustellen.

6.5.2 Rückbau und Rekultivierung bauzeitlich genutzter, ausgebauter Forstwege

Entlang der Wege werden Wegverbreiterungen bzw. Ausweichstellen zurückgebaut, ein geeignetes Böschungsprofil erstellt und Oberboden angedeckt. Die Flächen werden der natürlichen Sukzession überlassen, da durch die Lage im Wald von ausreichend Samenpotential auszugehen ist und die Flächen als schmale Bänder entlang der Forstwege liegen. Sollten Flächen nach 5 Jahren eine ungenügende Wiederbestockung aufweisen, werden Fehlstellen nachgepflanzt.

An steilen oder hohen Böschungen erfolgt vorsorglich zur Böschungssicherung die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern mit nachgewiesener gebietsheimischer Herkunft. Wo eine Pflanzung zur Böschungssicherung notwendig ist, erfolgt in Absprache mit der zuständigen Forstbehörde.

7 Vereinbarkeit der geplanten Ausgleichsmaßnahmen mit dem Schutzzweck von Schutzgebieten und dem Ziel anderer Pläne und Projekte

7.1 Vereinbarkeit der geplanten Ausgleichsmaßnahmen mit dem Schutzzweck von Schutzgebieten

Innerhalb der Ausgleichsflächen sind stellenweise nach § 30BNatSchG/§ 33 NatSchG oder nach § 30a LWaldG geschützte Biotope durch die amtliche Kartierung erfasst. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über alle entsprechenden Biotope.

Tabelle 9: Innerhalb der Ausgleichsflächen durch die amtliche Kartierung erfasste, nach § 30BNatSchG/§ 33 NatSchG oder nach § 30a LWaldG geschützte Biotope.

Biotop-Nr.	Biotop-Name	Biotoptypen	Schutzzweck	Maßnahme Kürzel	betroffene Fläche [m ²]
273152163015	Kar am Herrenwieser See	1. Sickerquelle (2%) 2. Offene Felsbildung (2%) 3. Kar (96%) 4. Geißelmoos-Fichten-Wald (5%)	1. bis 3. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG 4. geschützt nach § 30a LWaldG	KN1	183.405
273152163016	Herrenwieser See	1. Offene Wasserfläche eines naturnahen Sees, Weihers oder Teiches (70%) 2. Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teiches (5%) 3. Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor (25%) 4. Tauch- oder Schwimmblattvegetation (5%)	1. bis 4. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KN1	1.138
273152163401	Karboden am Herrenwieser See	1. Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (5%) 2. Geißelmoos-Fichten-Wald (100%)	1. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG 2. geschützt nach § 30a LWaldG	KN1	20.737

Biotop-Nr.	Biotop-Name	Biototypen	Schutzzweck	Maßnahme Kürzel	betroffene Fläche [m²]
273152166563	Fichten-Wälder Nähe Herrenwieser See	1. Sickerquelle (5%) 2. Geißelmoos-Fichten-Wald (100%)	1. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG 2. geschützt nach § 30a LWaldG	KN1	15.231
273162162365	Felsen N Gausbach	1. Offene Felsbildung (20%) 2. Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder) (70%)	1. bis 2. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KN2	6.981
273162162412	Hainmieren-Schwarzerlenwald S Forbach	1. Sickerquelle (25%) 2. Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (10%) 3. Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald (100%)	1. bis 3. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KN2	4.596
273162162458	Steinbrüche S Forbach	1. Offene Felsbildung (98%) 2. Zwergstrauch- und Ginsterheide (2%)	1. bis 2. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KN2	895
273162162459	Felsen S Forbach	1. Offene Felsbildung (10%) 2. Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder) (88%) 3. Zwergstrauch- und Ginsterheide (2%) 4. Leimkraut-Hainsimsen-Traubeneichen-Wald (10%)	1. bis 4. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KN2	1.717

Biotop-Nr.	Biotop-Name	Biototypen	Schutzzweck	Maßnahme Kürzel	betroffene Fläche [m ²]
273162162460	Hainsimsen-Traubeneichenwald S Forbach	1. Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder) (1%) 2. Hainsimsen-Traubeneichen-Wald (100%)	1. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG 2. geschützt nach § 30a LWaldG	KN2	2.210
273162162462	Felsband SO Kuckucksfelsen	1. Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder) (100%)	1. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KN2	164
273162162463	Einzelfelsen O Sasbach	1. Offene Felsbildung (10%) 2. Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder) (90%)	1. bis 2. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KN2	1.594
273162164510	Felslebensräume an der Murg S Forbach	1. Offene Felsbildung (20%) 2. Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder) (70%)	1. bis 2. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KN2	131
273162164511	Prallhangfelsen von der Murginsel zum Heppen	1. Offene Felsbildung (40%) 2. Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder) (40%)	1. bis 2. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KN2	1.666
273162165802	Blockhalde S Forbach	1. Offene natürliche Gesteinshalde (100%)	1. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KN2	641

Biotop-Nr.	Biotop-Name	Biototypen	Schutzzweck	Maßnahme Kürzel	betroffene Fläche [m²]
273162166780	Auwaldstreifen an der Murg N Forbach	1. Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald (100%)	1. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KN2	2.183
273162166781	Uferweidengebüsche an der Murg N Forbach	1. Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch) (100%)	1. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KN2	223
173162163220	Frankenbach südwestlich Forbach	1. Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (20%) 2. Gewässerbegleitende Hochstaudenflur (20%) 3. Waldsimsen-Sumpf (20%) 4. Nasswiese basenarmer Standorte (40%)	1. bis 4. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KO4	128
273162162458	Steinbrüche S Forbach	1. Offene Felsbildung (98%) 2. Zwergstrauch- und Ginsterheide (2%)	1. bis 2. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KQ4	114
273162162414	Bäche O Lachsberg	1. Naturnahe Quelle (1%) 2. Sickerquelle (10%) 3. Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (89%) 4. Gebüsch feuchter Standorte (2%) 5. Schwarzerlen-Eschen-Wald (5%)	1. bis 5. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KW1	510

Biotop-Nr.	Biotop-Name	Biototypen	Schutzzweck	Maßnahme Kürzel	betroffene Fläche [m ²]
272162162223	Quellen W Langenbrand	1. Naturnahe Quelle (10%) 2. Sickerquelle (60%) 3. Schwarzerlen-Eschen-Wald (20%)	1. bis 3. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KW4	8
273162162414	Bäche O Lachsberg	1. Naturnahe Quelle (1%) 2. Sickerquelle (10%) 3. Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (89%) 4. Gebüsch feuchter Standorte (2%) 5. Schwarzerlen-Eschen-Wald (5%)	1. bis 5. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KN2	3.102
273162162416	Felsformation bei den Saulöchern	1. Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder) (50%) 2. Offene natürliche Gesteinshalde (5%)	1. bis 2. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KN2	24.438
273162162417	Blockhalde O Lachsberg	1. Offene natürliche Gesteinshalde (100%)	1. geschützt nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG	KN2	796

Für die Bereiche in denen Ausgleichsflächen Schutzgebiete überlagern, wurde die Maßnahmenplanung so erstellt, dass die Art der Maßnahmen mit dem jeweiligen Schutzzweck der geschützten Biotope vereinbar ist.

Im Bereich der geschützten Biotope Kar am Herrenwieser See, Herrenwieser See, Karboden am Herrenwieser See und Fichten-Wälder Nähe Herrenwieser See ist die Maßnahme KN1 Nutzungsaufgabe in Nadelholzmischbeständen geplant. Durch eine Nutzungsaufgabe der derzeit bereits extensiv genutzten Waldbestände ist nicht von einer Veränderung oder Verschlechterung der bestehenden, naturnahen Begleitvegetation innerhalb der geschützten Biotope auszugehen.

Im Bereich der geschützten Biotope Felsen N Gausbach, Hainmieren-Schwarzerlenwald S Forbach, Steinbrüche S Forbach, Felsen S Forbach, Hainsimsen-Traubeneichenwald S Forbach, Felsband SO Kuckucksfelsen, Felslebensräume an der Murg S Forbach, Prallhangfelsen von der Murginsel zum Heppen, Blockhalde S Forbach, Auewaldstreifen an der Murg N Forbach und Uferweidengebüsche an der Murg N Forbach ist die Maßnahme KN2 Nutzungsaufgabe in Laubmischwäldern geplant. Durch eine Nutzungsaufgabe der derzeit bereits extensiv genutzten Waldbestände ist nicht von einer Veränderung oder Verschlechterung der bestehenden, geschützten Biotoptypen auszugehen.

Im Bereich des geschützten Biotops Frankenbach südwestlich Forbach ist die Maßnahme KO4 Optimierung der Offenlandpflege geplant. Ziel der Maßnahme ist, durch Waldrandgestaltung und eine zusätzliche Herbstmahd der überwiegend beweideten Flächen den Zustand von Feuchtbiotopen zu verbessern. In diesem Sinne stellt die Maßnahme eine Verbesserung des derzeitigen geschützten Biotopes dar.

Im Bereich der geschützten Biotope Felsen Steinbrüche S Forbach ist die Anlage einer Brutnische in Steilwänden für freibrütende Vögel wie Wanderfalke und Uhu geplant. Die Maßnahmen werden punktuell durchgeführt. Es ist daher nicht von einer Veränderung oder Verschlechterung der bestehenden, geschützten Biotoptypen auszugehen.

Im Bereich der geschützten Biotope Quellen W Langenbrand, Bäche O Lachsberg, Felsformation bei den Saulöchern und Blockhalde O Lachsberg ist die Maßnahme KN2 Nutzungsaufgabe in Laubmischwäldern geplant. Durch eine Nutzungsaufgabe der derzeit bereits extensiv genutzten Waldbestände ist nicht von einer Veränderung oder Verschlechterung der bestehenden, geschützten Biotoptypen auszugehen

8 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Wirkungen einer Umwandlung für die Schutz- oder Erholungsfunktionen des Waldes nach § 9 LWaldG

Dieser Abschnitt fasst die wichtigsten Ergebnisse des Antragsteils E.V (Waldinanspruchnahme und waldrechtlicher Ausgleich) zusammen. Ausführliche Informationen können dem eigentlichen Antragsteil entnommen werden.

Oberirdische Bauvorhaben führen auf insgesamt rund 7,6 ha zu einer Waldumwandlung im Sinne §§ 9 und 11 LWaldG. Die zeitliche Inanspruchnahme der Waldflächen ist wie folgt:

- rd. 7,3 ha dauerhafte Waldumwandlung nach § 9 LWaldG
- rd. 0,3 ha zeitlich befristete Waldumwandlung nach § 11 LWaldG

Eine dauerhafte Waldinanspruchnahme erfolgt im Wesentlichen entlang der Zufahrten und durch die neu zu errichtenden Bauwerke der Portale. Eine zeitlich befristete Waldinanspruchnahme erfolgt im Wesentlichen durch die Baustelleneinrichtungsflächen der Portale. Die Bilanzierung der dauerhaften Inanspruchnahmen entlang der Zufahrten ergibt sich aus einer vorsorglichen Beurteilung, da zum heutigen Zeitpunkt nicht gesichert werden kann, dass eine Rekultivierung nach den Vorgaben des LANDESARBEITSKREIS FORSTLICHE REKULTIVIERUNG VON ABBAUSTÄTTEN (2011) realisiert werden kann.

Die in Anspruch zu nehmenden Bestände entlang der Zufahrt zu den Stollenportalen sowie auf den Baufeldern der Stollenportale sind Nadelbaumbestände, Buchenbestände, oft in Mischung mit Tanne und/oder Fichte sowie untergeordnet weitere Mischbestände. Die Bestände sind überwiegend mittleren Alters. Es gibt einige wenige Jung- sowie Altbestände.

Durch die dauerhafte Waldinanspruchnahme entsteht ein nach dem Faktorenverfahren ermittelter Ausgleichsbedarf von rund 14,3 ha, dem folgende Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen gegenübergestellt werden:

- KN1 Nutzungsaufgabe in Nadelholzmischbeständen (rd. 32,4 ha)
- KN2 Nutzungsaufgabe in Laubmischwäldern (rd. 13,0 ha⁴)
- KW1 Waldumbau Ziel: Schlucht- und Blockwald frischer bis feuchter Standorte (rd. 1,5 ha)

Insgesamt werden Ausgleichsmaßnahmen auf einer Fläche von rd. 46,9 ha mit einem anrechenbaren Flächenäquivalent von rd. 14,4 ha durchgeführt. Diese stehen dem Ausgleichsbedarf von rd. 14,3 ha gegenüber. Mit Durchführung der vorgesehenen Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen ist der forstrechtliche Ausgleich für den Eingriff nach § 9 LWaldG vollständig erbracht.

⁴ Die Gesamtgröße der Maßnahme KN2 beläuft sich auf rd. 24,3 ha. Für den forstwirtschaftlichen Ausgleich kann jedoch nur ein Teil der Ausgleichsflächen verwendet werden.

Als besonders bedeutsame Waldfunktionen sind im Vorhabengebiet durch amtliche Kartierungen erfasst:

- § 30 LWaldG Bodenschutzwald
- Erholungswald Stufe 1b und Stufe 2 nach der Waldfunktionenkartierung
- Immissionsschutzwald nach der Waldfunktionenkartierung

Von einer dauerhaften Beeinträchtigung der besonders bedeutsamen Schutzfunktionen ist nicht auszugehen. Durch das Vorhaben entsteht kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf.

Im Rahmen der vorhabenbedingten Biotoptypenkartierung wurden folgende Biotopschutzwälder gemäß § 30a LWaldG außerhalb amtlich kartierter Einheiten erfasst, die den fachlichen Kriterien eines Biotopschutzwaldes entsprechen:

- 54.11 Ahorn-Eschen-Schluchtwald (rund 900 m²)
- 54.13 Ahorn-Eschen-Blockwald (rund 1.100 m²)

Die Maßnahme KW1 Waldumbau Ziel: Schlucht- und Blockwald frischer bis feuchter Standorte, dient dem gleichartigen Ersatz der in Anspruch genommenen Biotopschutzwälder. Mit Durchführung der Maßnahme ist der Ausgleich gemäß § 30a Abs. 2 Nr. 3 LWaldG erbracht.

Die zeitlich befristete Waldumwandlung im Sinne § 11 Abs. 1 LWaldG durch das Bauvorhaben beträgt rund 0,3 ha. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen werden nach Beendigung der Bautätigkeiten rekultiviert und mit, an den jeweiligen Standort angepassten Baumarten und einer naturnahen Baumartenzusammensetzung wiederbewaldet.

9 Gegenüberstellung Eingriff-Ausgleich

9.1 Gegenüberstellung für das Schutzgut Boden

Der für den Eingriff in das Schutzgut Boden erforderliche Kompensationsbedarf wird gemäß den Vorgaben der LUBW (2012) anhand von Boden-Werteinheiten ermittelt und ist in der Tabelle 10 dargestellt.

Im Rahmen der Planungen kommt es zur temporären Inanspruchnahme von ca. 12,7 ha Böden sowie zur dauerhaften Inanspruchnahme von 0,088 ha (Stollenportale). In der Summe werden rd. 12,8 ha an Böden beansprucht. Die Inanspruchnahme von anthropogenen Auftragsböden (überwiegend versiegelt) ist nicht als Eingriff zu werten.

Es verbleibt, nach Berücksichtigung der Vorhabenplanung, in Summe ein rechnerischer Kompensationsbedarf von rd. 119.000 Ökopunkten (ÖP) für das Schutzgut Boden.

Ein Ausgleich für den Verlust von Boden kann generell durch die Rücknahme von Bodenbelastungen an anderer Stelle oder einen sonstigen Ausgleich im Sinne der Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg erfolgen. Gemäß der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ der LUBW (2012) kommen als Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Boden insbesondere

- die Entsiegelung befestigter Flächen,
- Rekultivierungsmaßnahmen (bspw. aufgelassener Abbaustätten und von Altablagerungen),
- die Überdeckung baulicher Anlagen,
- Oberbodenauftrag auch auf ackerbaulich genutzten Flächen,
- die Tiefenlockerung mechanisch stark verdichteter Flächen,
- Dachbegrünungen,
- Maßnahmen zur Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens bei verschlammungsempfindlichen Böden,
- Erosionsschutzmaßnahmen,
- die Kalkung versauerter Böden,
- Nutzungsextensivierungen oder
- die Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Standortverhältnisse durch Wiedervernässung und Nutzungsextensivierung bei Böden mit einer hohen bis sehr hohen Bedeutung als „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“

in Frage.

Für den vorhabenbedingten Verlust von Boden wird als Kompensationsmaßnahme für das Schutzgut Boden die Rekultivierung auf 12,4 ha von durch das Vorhaben in Anspruch genommener Bodenfläche angerechnet. Dies umfasst die Rekultivierung der temporär in Anspruch genommenen Flächen im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen, der Bauzufahrten und der Arbeitsräume.

Gemäß der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ der LUBW (2012) werden im Zuge der Rekultivierungsmaßnahmen durch technische Mittel (wieder-)hergestellte Böden geschaffen.

Die temporäre Inanspruchnahme von natürlichen Böden wird gemäß LUBW (2012) mit dem Verlust der ursprünglichen Leistungsfähigkeit von pauschal 10 % angesetzt (rd. 113.000 Ökopunkte) bewertet. Dies ist in Tabelle 10 berücksichtigt.

Tabelle 10: Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden.

Ausgangssituation/Bodentyp	Planung	Fläche [m ²]	Bewertung vor dem Eingriff		Bewertung nach dem Eingriff		Abwertung durch die Maßnahme		Kompensationsbedarf	
			W	ÖP	W	ÖP	um W	ÖP/W	Bodenwert-einheiten	ÖP
Dauerhafte Inanspruchnahme										
Auensilikatrohoden und (Locker-)Syrosem aus jungen Flussschottern (A210)	Herstellen der Stollenportale und des Auslaufbauwerks sowie Anlage von Wegen	196	4	16	0	0	-4	-16	-784	-3.136
Podsolige Braunerde aus Granit-Hangschutt (A209)		437	1,67	6,68	0	0	-1,67	-6,68	-730	-2.919
Bodeneinheit 3 (Siedlungsbereich)		151	1	4	1	4	0	0	0	0
Temporäre Inanspruchnahme										
Auensilikatrohoden und (Locker-)Syrosem aus jungen Flussschottern (A210)	Herstellen von Baustelleneinrichtungsflächen sowie Baustellenzufahrten und Arbeitsräumen	3937.	4	16	3,6	14,4	-0,4	-1,6	-1.575	-6.299
Podsolige Braunerde aus Granit-Hangschutt (A209)		72.734	1,67	6,68	1,503	6,012	-0,167	-0,668	-12.147	-48.586
Regosol, Skeletthumusboden und Ranker aus Granit-Hangschutt (a1)		26.834	4	16	3,6	14,4	-0,4	-1,6	-10.734	-42.934
Gley und Kolluvium-Gley aus holozänen Abschwemmassen (A215)		275	2,67	10,68	2,403	9,612	-0,267	-1,068	-73	-294
Brauner Auenboden-Auengley aus Auensand und -lehm (a6)		1.898	2,67	10,68	2,403	9,612	-0,267	-1,068	-507	-2.027
Braunerde aus Granit (A213)		4.911	2,17	8,68	1,953	7,812	-0,217	-0,868	-1.066	-4.263
Braunerde und Ranker-Braunerde aus Granit (A212)		961	1,5	6	1,35	5,4	-0,15	-0,6	-144	-577
Podsolige Braunerde und Podsol-Braunerde aus schuttreichen Fließerden (b17)		9.492	1,67	6,68	1,503	6,012	-0,167	-0,668	-1.585	-6.341
Pseudogley aus Fließerden über Sandsteinschutt und -zersatz (b32)		2.527	1,83	7,32	1,647	6,588	-0,183	-0,732	-462	-1.850
Rohstoffabbaufäche		4.087	1	4	1	4	0	0	0	0
Endsumme Kompensationsbedarf		128.440							-29.806	-119.226

ÖP = Ökopunkte; W = Wertstufe

Durch das Herstellen der Stollenportale und des Auslaufbauwerks sowie durch die Anlage von Wegen entstehen Eingriffe in das Schutzgut Boden im Umfang von umgerechnet 29.806 Bodenwerteinheiten (119.226 Ökopunkte; dauerhafte Bodeninanspruchnahme + 10% temporäre Bodeninanspruchnahme).

Durch die temporäre Boden-Inanspruchnahme wird ein Funktionsverlust von 10 % angenommen. Bedingt durch die dauerhafte Inanspruchnahme von natürlichen Böden auf rd. 0,063 ha aufgrund der Anlage der Stollenportale und des Auslaufbauwerks verbleibt ein Defizit bzw. ein rechnerischer Kompensationsbedarf von rd. 119.000 Ökopunkten für das Schutzgut Boden.

Tabelle 11: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Boden.

Eingriff	Kompensation
Dauerhafte Inanspruchnahme von Böden / anlagebedingter Verlust von Bodenfunktionen (auf insges. ca. 0,063 ha): <ul style="list-style-type: none"> • Stollenportale etc. (ca. 0,06 ha): 6.055 ÖP Temporäre Inanspruchnahme (Überschüttung / Bodenabtrag etc.) von natürlichen Böden auf ca. 12,4 ha (eingerechnet ein Wertverlust von 10%): <ul style="list-style-type: none"> • 113.170 ÖP 	Wiederherstellung /Rekultivierung temporär in Anspruch genommener, natürlicher Böden (ca. 12,4 ha) → Verbleibendes rechnerisches Defizit): 119.226 ÖP

Für die Kompensation der verbleibenden Eingriffe in das Schutzgut Boden besteht ein Defizit von 119.226 Ökopunkten. Der Ausgleich für dieses Defizit erfolgt schutzgutübergreifend im Rahmen des naturschutzrechtlichen Ausgleichs für das Schutzgut Pflanzen, der Maßnahmen für den Artenschutz sowie zum forstrechtlichen Ausgleich.

Grundsätzlich werden sich im Anschluss an die Rekultivierung wieder Böden in vergleichbarem Umfang wie vor der temporären Inanspruchnahme entwickeln können.

Auf einen getrennten Ausbau und eine ordnungsgemäße Verwertung des Ober- und Unterbodens wird im Rahmen des Vorhabens ebenso geachtet wie auf den Schutz möglicherweise vorhandener Boden- und Kulturdenkmäler.

9.2 Gegenüberstellung für das Schutzgut Wasser

In der folgenden Tabelle werden die Eingriffe in das Schutzgut Wasser und die für das Schutzgut wirksamen Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt.

Folgende erheblichen Beeinträchtigungen für Oberflächengewässer und das Grundwasser können nicht ausgeschlossen werden und werden als Eingriff betrachtet:

- Im Bereich der Untertagebauwerke (Wirkraum Grundwasser) gelegene 98 Quellen und 7.746 lfm Fließgewässer (5.718 lfm Quellbäche und Bachoberläufe [Biotoptyp 12.11 naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs] sowie weitere 2.028 lfm an

Gräben [Biototyp 12.60] und ausgebauten Bachabschnitten [Biototyp 12.20, 12.21, 12.22]), die durch Anschneiden des Kluffgrundwasserleiters in ihrer Schüttung beeinträchtigt werden bzw. vollständig versiegen können. Quellen und Quellbäche sind für das Makrozoobenthos der Quellregion (Krenal) von hoher Bedeutung.

Bezogen auf die Funktion als Lebensstätte von Pflanzen und Tieren ist ein gleichartiger Ausgleich der Beeinträchtigungen von Quellen durch die Beseitigung reiner Fichten-Bestockung im Quellumfeld möglich. Quellen innerhalb dichter, reiner Fichtenbestände erfüllen nur sehr geringe Funktionen für Pflanzen und Tiere, weil sowohl Licht als Voraussetzung für die typische Vegetation als auch Falllaub als hauptsächliche Grundlage der Nahrungsketten fehlen.

Geeignete Maßnahmen für die Kompensation von erheblich beeinträchtigten Quellen sind:

- Optimierung von Quellen und Quellfluren: Beseitigung umgebender naturferner Nadelgehölze im Zuge von Waldumbaumaßnahmen (Maßnahme KW1: Schlucht- und Blockwald frischer bis feuchter Standorte)

Geeignete Maßnahmen zur Kompensation von erheblich beeinträchtigten Fließgewässern/Quellbächen sind:

- Optimierung von Fließgewässern/Quellbächen: Entwicklung von Hochstaudenfluren entlang von Fließgewässern (Maßnahme KO6)
- Entwicklung von Schlucht- und Blockwald frischer bis feuchter Standorte (Maßnahme KW1)

Tabelle 12: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Wasser.

Eingriff	Kompensation
<ul style="list-style-type: none"> • Erhebliche Beeinträchtigung der Schüttung durch die nicht auszuschließende Drainagewirkung im Bereich der Untertagebauwerke, davon <ul style="list-style-type: none"> - 18 Sturz- und Fließquellen - 79 Sickerquellen - 1 naturferne Quellen - 4.947 lfm naturnahe Fließgewässer der Quellregion - 2.028 lfm Gräben und ausgebauten Bachläufe 	<ul style="list-style-type: none"> • Im Rahmen des Risikomanagements wird ein begleitendes Monitoring durchgeführt (Vermeidungsmaßnahme V16) und ggf. erforderliche Maßnahmen umgesetzt, so dass keine Defizite verbleiben werden.

Nach Durchführung der Maßnahmen verbleiben im Rahmen des beantragten Vorhabens keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser.

9.3 Gegenüberstellung für das Schutzgut Pflanzen

In der nachfolgenden Tabelle werden die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und die für das Schutzgut wirksamen Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt.

Tabelle 13: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Pflanzen.

Eingriff	Fläche	Kompensationsmaßnahmen	Fläche
Verlust von Felsbildungen und Gesteinshalden	0,04 ha	Kompensation im Sinne der ÖKVO z.T. Ausgleich an Ort und Stelle	
Verlust von Röhrichen, Seggenrieden, Sümpfen, Feuchtbiotopen	0,03 ha	Optimierung von Offenlandpflege (KO4)	0,46 ha
Verlust von Saumvegetation, Ruderalvegetation, Schlagfluren	1,09 ha	Optimierung von Offenlandpflege (KO4) Offenhaltung von Weiden (KO6) Kompensation im Sinne der ÖKVO	0,46 ha 0,2 ha
Verlust von Kleingehölzen	0,1 ha	Pflanzung von Feldhecken (KO5)	0,22 ha
Verlust von Block- und Hangschluchtwäldern	0,19 ha	Waldumbau Ziel: Schlucht- und Blockwald frischer bis feuchter Standorte (KW1)	1,53 ha
Verlust von Buchenwäldern	1,3 ha	Nutzungsaufgabe in Laubmischwäldern (KN2); hier auch in Buchenwäldern	24,3 ha
Verlust von Sukzessionswäldern	0,55ha	Nutzungsaufgabe in Laubmischwäldern (KN2)	24,3 ha
Verlust von naturnahen Nadelwäldern	0,29 ha	Nutzungsaufgabe in Nadelholzmischbeständen (KN1)	32,4 ha
Verlust von Naturfernen Waldbeständen	4,3 ha		
Verlust von Unbefestigten Wegen	0,04 ha	Kompensation im Sinne der ÖKVO	

Die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen werden vollständig ausgeglichen.

Die größten Eingriffe betreffen naturnahe Wälder (Buchenwälder, naturnahe Nadelwälder, Block- und Hangschluchtwälder) auf insgesamt 1,8 ha und naturferne Wälder sowie Sukzessionswälder auf insgesamt 4,85 ha. Der Ausgleich erfolgt durch Waldumbaumaßnahmen und Nutzungsaufgabe in Wäldern auf insgesamt 58,23 ha.

Feuchtbiotope des Offenlandes werden überwiegend im Frankenbachtal auf derzeit von Ruderalvegetation, Dominanzbeständen oder Brombeergestrüppen bestehenden Flächen entwickelt. Dadurch werden zudem Quelllebensräume und Quellbäche optimiert und der Verlust von Quellen und Quellbächen zusammen mit Waldumbaumaßnahmen auf quelligen Standorten ausgeglichen.

Kleingehölze der offenen Landschaft werden durch die Anlage von Feldhecken ausgeglichen.

Felsbildungen und Gesteinshalden werden teilweise durch die Verbreiterung von Wegen an Ort und Stelle ausgeglichen. Dabei werden Felsanschnitte entlang der Wege im Zuge der Wegverbreiterung etwa 0,5 m nach hinten versetzt. Nicht gesetzlich geschützte Felsbildungen und Gesteinshalden, wie auch unbefestigte Wege werden im Sinne der ÖKVO durch Anrechnung von Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen.

Nach Durchführung der Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen.

Rechnerische Bilanzierung nach Ökopunkten

Rechnerische Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die durch die Flächeninanspruchnahme resultierenden bau- und anlagebedingten Eingriffe sind in der folgenden Tabelle 14 dargestellt.

Der für den Eingriff in das Schutzgut Pflanzen erforderliche Kompensationsbedarf wird in Anlehnung an die Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19.12.2010 auf der Grundlage von Ökopunkten ermittelt (Tabelle 15).

Tabelle 14: Eingriff Flächeninanspruchnahme Biotoptypen und der ermittelte Biotopwert (Ökopunkte) im Ist-Zustand.

Biotoptyp (Bestand)	Code nach LUBW	Fläche (m ²)	Öko-punkt (ÖP)/m ²	Ökopunkte Bestand
Stark ausgebauter Flussabschnitt	12.42	627	8	5.014
Trockengraben	12.63	224	13	2.915
Anthropogen freigelegte Felsbildung (Steinbrüche, Felsanschnitte)	21.12	426	23	9.804
Lesesteinhaufen	23.30	9	23	199
Waldfreier Sumpf	32.30	150	17	2.555
Lückiger Trittpflanzenbestand	33.72	490	4	1.960
Zierrasen	33.80	456	4	1.825
Kleinröhricht	34.40	146	19	2.776
Brennnessel-Bestand	35.31	245	8	1.963
Goldruten-Bestand	35.32	337	8	2.697
Adlerfarn-Bestand	35.34	123	8	983
Staudenknöterich-Bestand	35.36	56	8	447
Sonstiger Dominanzbestand	35.39	52	8	419
Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	35.42	49	19	922
Schlagflur	35.50	3.705	14	51.868

Biotoptyp (Bestand)	Code nach LUBW	Fläche (m²)	Öko-punkt (ÖP)/m²	Ökopunkte Bestand
Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	35.63	873	11	9.603
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	35.64	6.238	11	68.622
Feldhecke	41.20	961	17	16.342
Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch	42.31	26	23	593
Brombeer-Gestrüpp	43.11	70	9	626
Himbeer-Gestrüpp	43.12	34	9	307
Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchanpflanzung)	44.12	33	6	196
Baumgruppe	45.20	213	4	853
Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald	52.31	136	36	4.899
Schwarzerlen-Eschen-Wald	52.32	353	36	12.692
Ahorn-Eschen-Schluchtwald	54.11	905	38	34.389
Ahorn-Eschen-Blockwald	54.13	1.040	38	39.535
Hainsimsen-Buchen-Wald*	55.12	13.388	33	441.809
Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald*	57.35	2.921	36	105.150
Sukzessionswald aus Laubbäumen (Laubbaumanteil über 90 %)	58.10	495	19	9.400
Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen	58.11	762	19	14.476
Sukzessionswald mit überwiegendem Laubbaumanteil	58.21	3.098	19	58.867
Sukzessionswald mit überwiegendem Nadelbaumanteil	58.22	779	19	14.800
Sukzessionswald aus Nadelbäumen (Nadelbaumanteil über 90 %)	58.40	199	19	3.779
Fichten-Sukzessionswald (kein Moorwald)	58.42	206	19	3.909
Erlen-Bestand	59.12	363	14	5.080
Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil	59.21	409	14	5.720

Biotoptyp (Bestand)	Code nach LUBW	Fläche (m²)	Öko-punkt (ÖP)/m²	Ökopunkte Bestand
Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil	59.22	25.736	14	14.800
Nadelbaum-Bestand (Nadelbaumanteil über 90 %)	59.40	10.958	14	153.415
Fichten-Bestand	59.44	4.286	14	60.009
Douglasien-Bestand	59.45	1.198	14	16.777
Tannen-Bestand	59.46	73	14	1.021
Von Bauwerken bestandene Fläche	60.10	116	1	116
Völlig versiegelte Straße oder Platz	60.21	7.823	1	7.823
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	60.23	36.977	2	73.954
Unbefestigter Weg oder Platz	60.24	312	3	936
Grasweg	60.25	138	6	829
Lagerplatz	60.41	4.970	2	9.939
Einzel- und Reihenhausbau	III.3	69	4	276
Einzelgebäude im Außenbereich mit zugehörigen Freiflächen	IV.4	491	4	1.963
Ver- und Entsorgungsanlagen mit geringem Bodenversiegelungsgrad	V3	2.430	4	9.720
Gesamt Bestand		136.174		1.635.078

* Die betroffenen Bestände entsprechen nicht den fachlichen Kriterien zur Erfassung als gesetzlich geschützte Biotope nach § 33 LWaldG

Tabelle 15: Biotopwert (Ökopunkte) nach Abschluss der Rekultivierung im Planzustand.

Biotoptyp (Planung)	Code nach LUBW	Fläche (m²)	Ökopunkt (ÖP)/m²	Ökopunkte Planung
Stark ausgebauter Flussabschnitt	12.42	545	8	4.360
Trockengraben (Ruderalvegetation)	12.63	224	14	3.136
Anthropogen freigelegte Felsbildung	21.12	51	18	918
Ruderalvegetation	35.60	4.477	11	49.247
Feldhecke	41.20	865	14	12.110
Baumgruppe	45.20	213	4	852
Buchen-Wald basenarmer Standorte	55.10	1.795	21	37.695

Biotoptyp (Planung)	Code nach LUBW	Fläche (m²)	Ökopunkt (ÖP)/m²	Ökopunkte Planung
Sukzessionswälder	85.00	70.898	11	779.878
Sukzessionswald aus Laubbäumen (Laubbaumanteil über 90 %)	58.10	419	11	4.609
Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil	59.21	154	9	1.386
Von Bauwerken bestandene Fläche	60.10	899	1	899
Völlig versiegelte Straße oder Platz	60.21	8.295	1	8.295
Unbefestigter Weg oder Platz	60.23	39.448	2	78.896
Lagerplatz	60.41	4.958	2	9.916
Einzel- und Reihenhausesgebiet	III.3	69	4	276
Einzelgebäude im Außenbereich mit zugehörigen Freiflächen	IV.4	491	4	1.964
Ver- und Entsorgungsanlagen mit geringem Bodenversiegelungsgrad	V.3	2373	4	9.492
Gesamt Planung		136.174		1.003.929
Kompensationsbedarf (Differenz Planung - Bestand) (1.003.929 ÖP - 1.635.078 ÖP)				-631.149

Für die im Wirkungsbereich befindlichen grundwasserabhängigen Biotope, die durch eine Drainagewirkung einer potentiell nicht vollständig abgedichteten Kaverne (vorliegend die Untertagebauwerke) betroffen sein können, werden im Rahmen des Risikomanagements ein begleitendes Monitoring durchgeführt und sofern erforderlich Maßnahmen zum Ausgleich durchgeführt.

Rechnerische Ermittlung der Kompensationsleistung

Für eine Ermittlung der Kompensationsleistung wird der Planzustand der Ausgleichsflächen gemäß dem sog. Planmodul der ÖKVO bewertet. Es stellt einen Prognosewert für die Biotopqualität nach einem Entwicklungszeitraum von 25 Jahren dar. Sich schnell entwickelnden Biotoptypen wurde im Planungsmodul annähernd der gleiche Wert wie der Normalwert für vorhandene Biotope zugewiesen. Biotoptypen mit längerer Entwicklungsdauer, z. B. Wälder insbesondere aus langsam wachsenden Baumarten, sind im Planungsmodul zwangsläufig geringerwertig als im Feinmodul eingestuft. Die Differenz des Planwerts und des Bestandswerts, verrechnet mit der Flächengröße, ergibt die rechnerische Kompensationsleistung von Maßnahmen.

In Tabelle 16 ist die jeweilige Kompensationsleistung der Maßnahmenflächen zusammengefasst. In der Summe ergibt sich eine Kompensationsleistung von +2.418.918 ÖP. Die Kompensationsleistung wird abschließend dem Kompensationsbedarf für die Schutzgüter Boden und Pflanzen gegenübergestellt und bilanziert. Nachfolgend werden die Ergebnis-

se der rechnerischen Bilanzierung wiedergegeben, die orientiert an der Ökokonto-Verordnung-ÖKVO des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010 vorgenommen wurde. Auch nach dieser Bilanzierung wird eine vollständige Kompensation erreicht.

Tabelle 16: Rechnerische Bilanzierung nach den Vorgaben der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) - Ausgleichsflächen.

Maßnahme	Fläche (m ²)	ÖP/m ² Bestand	ÖP/m ² Planung	ÖP/m ² Aufwertung	ÖP Planung
KW1: Waldumbau naturferner Waldbestände Ziel: Schlucht- oder Blockwald frischer bis feuchter Standorte aus Sukzessionswäldern mit überwiegendem Nadelbaumanteil	3.195	19	24	5	15.975
KW1: Waldumbau naturferner Waldbestände Ziel: Schlucht- oder Blockwald frischer bis feuchter Standorte aus naturfern Waldbeständen	12.085	14	24	10	120.850
KW5: Freistellen von Felsen im FFH-Gebiet	24 Stück	-	-	0	0
KN1: Nutzungsaufgabe in Nadelholzmischbeständen	323.766	36	40	4	1.295.064
KN2: Nutzungsaufgabe in Laubmischwäldern	243.149	33	37	4	972.596
KO4: Optimierung der Offenlandpflege Entwicklung verschiedene Feuchtbiotop	4.563	11	14	3	13.688
KO5: Pflanzung von Feldhecken auf Ruderalvegetation	248	11	14	3	744
KO5: Pflanzung von Feldhecken auf Gehölzbiotopen	1.933	14	14	0	0
KO6: Offenhaltung von Heiden	1.494	25	31	6	8.964
KQ4: Verbesserung des Brutplatzangebotes für freibrütende Vögel durch Anlage von Brutnischen in Steilwänden	1 Stück (1.976 m ²)	-	-	0	0
Summe	590.433				2.418.918

Abschließende schutzgutübergreifende Bilanzierung

Abschließend wird der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen und für das Schutzgut Boden mit der Kompensationsleistung der Ausgleichsflächen bilanziert. Die Bilanz ist in Tabelle 17 dargestellt.

Tabelle 17: Abschließende schutzgutübergreifende Bilanzierung nach der ÖKVO.

Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen	-631.149
Kompensationsbedarf Schutzgut Boden	- 119.226
Kompensationsleistung Maßnahmen	+ 2.418.918
Gesamtbilanz	+ 1.668.543

Bei Realisierung des Vorhabens inkl. der beschriebenen Kompensationsmaßnahmen und unter Einbeziehung der Bilanzierung zum Schutzgut Boden, ergibt sich im Rahmen der Bilanzierung in rechnerischer Überschuss von insgesamt 1.668.543 Ökopunkten.

9.4 Gegenüberstellung für das Schutzgut Tiere

In der nachfolgenden Tabelle werden die Eingriffe in das Schutzgut Tiere und die für das Schutzgut wirksamen Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt.

Tabelle 18: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Tiere.

Eingriff	Fläche	Kompensation	Fläche
Verluste von Lebensräumen (anlage- und baubedingt), davon	13,2 ha	• KN1 Nutzungsaufgabe in Nadelholzmischbeständen	32,4 ha
• mit sehr hoher, hoher und mittlerer Bedeutung für Fledermäuse (9,5 ha)		• KN2 Nutzungsaufgabe in Laubmischwäldern	24,3 ha
• mit hoher und mittlerer Bedeutung für Vögel (4,6 ha)		• KW1 Waldumbau Ziel: Schlucht- und Blockwald frischer bis feuchter Standorte	1,5 ha
• mit sehr hoher, hoher und mittlerer Bedeutung für die sonstigen Säugetiere (8,0 ha)		• KO2 Anlage von Stein- und Totholzhaufen sowie Sandlinen	8 Stück
• mit hoher und mittlerer Bedeutung für Reptilien (2,7 ha)			
• mit sehr hoher, hoher und mittlerer Bedeutung für Amphibien (6,3 ha)			

Eingriff	Fläche	Kompensation	Fläche
<ul style="list-style-type: none"> • mit sehr hoher, hoher und mittlerer Bedeutung für Libellen (9,6 ha) • mit sehr hoher, hoher und mittlerer Bedeutung für Nachtfalter (2,8 ha) • mit sehr hoher, hoher und mittlerer Bedeutung für Tagfalter (2,1 ha) • mit sehr hoher, hoher und mittlerer Bedeutung für Wildbienen (1,5 ha) • mit hoher und mittlerer Bedeutung für Laufkäfer (4,5 ha) 			
Verlust von Bäumen (durch Flächeninanspruchnahme und Störungen) mit besonderer Bedeutung für Vögel:		Nisthilfen im Wald (KQ3)	66 Stück
Verlust von Waldlebensräumen mit Quartierfunktion für Fledermäuse	3,8 ha	Künstliche Quartiere (KQ1)	88 Stück
Verlust von Brutnischen: <ul style="list-style-type: none"> • Wanderfalke • Uhu 	je ein Brutplatz	Anlage und Optimierung von Brutnischen (KQ4 und KQ6)	2 Stück
Möglicher Verlust von Quellen mit besonderer Bedeutung für Libellen		Während und nach der Bauphase wird ein Monitoring durchgeführt. Hierbei werden die tatsächlichen Beeinträchtigungen und Verluste von Quelllebensräumen analysiert und bewertet.	Aufwertung von Quellen auf Grundlage des Monitorings

Die Maßnahmen für Tiere sind nach Art und Umfang an den Anforderungen des besonderen Artenschutzes nach §§ 44, 45 BNatSchG ausgerichtet. In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP, Anlage E.III) ist dokumentiert, dass für alle europäisch geschützten Arten ausreichend Lebensräume geschaffen werden, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustands auszuschließen. Die Maßnahmen sollen gleichzeitig gleichartige und gleichwertige Lebensräume für die weiteren, nicht dem speziellen Artenschutz unterliegenden Tierarten bereitstellen.

Für die Beeinträchtigung der Lebensraumfunktionen von Wald für Tiere ist die Aufwertung von Wald nicht ausreichend. Insbesondere Fledermäuse und höhlenbrütende Vögel wer-

den durch die anlage- und baubedingte Beseitigung von Bäumen mit Quartierfunktionen beeinträchtigt.

Die verlorengehenden Strukturen für Fledermäuse und Vögel können nur über Zeiträume von mehreren Jahrzehnten in vergleichbarer Anzahl entstehen. Eine zentrale Maßnahme hierfür ist die Nutzungsaufgabe in Waldbeständen. Dort wird in absehbarer Zukunft ein erheblicher Zuwachs an Quartierstrukturen eintreten. Als Überbrückung sind das umfangreiche Exponieren künstlicher Nisthilfen und Quartiere geplant. Die Anzahl reicht aus, um bleibende Verschlechterungen des Erhaltungszustandes der relevanten Arten sicher auszuschließen.

Nach fachgerechter Durchführung der Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere.

9.5 Gegenüberstellung für das Schutzgut Biologische Vielfalt

In der nachfolgenden Tabelle werden die Eingriffe in das Schutzgut Biologische Vielfalt und die für das Schutzgut wirksamen Kompensationsmaßnahmen gegenüber gestellt.

Tabelle 19: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Biologische Vielfalt.

Eingriff	Fläche	Kompensation	Fläche
<ul style="list-style-type: none"> • Artenvielfalt: Verlust von Lebensräumen, für Arten, für die Deutschland eine hohe Verantwortung besitzt - Gartenschläfer (rd. 3,1 ha) - Bergmolch (Verlust von Landlebensräumen durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme) - Gelbbauchunke (Verlust von Landlebensräumen durchbau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme) 	<p>rd. 3,1 ha</p> <p>rd. 2,6 ha Landlebensräume</p>	<ul style="list-style-type: none"> • KN1 - Nutzungsaufgabe in Nadelholz-mischbeständen • KN2 - Nutzungsaufgabe in Laubmischwäldern 	<p>32,4 ha</p> <p>24,3 ha</p>

Der Gartenschläfer als Art, für die Deutschland eine hohe Verantwortung besitzt, verliert bau- und anlagebedingt rd. 3,1 ha Lebensräume. Durch die Nutzungsaufgabe von Waldbeständen (KN1 und KN2) auf insgesamt rd. 56,7 ha werden für die Art günstige Lebensräume entwickelt.

Die beiden Amphibienarten Bergmolch und Gelbbauchunke verlieren durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen Landlebensräume auf rd. 2,6 ha. Durch den Nutzungsverzicht in Waldbeständen (KN1 und KN2) werden Lebensräume aufgewertet.

Nach fachgerechter Durchführung der Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Biologische Vielfalt.

9.6 Gegenüberstellung für das Schutzgut Luft/ Klima

In der nachfolgenden Tabelle werden die Eingriffe in das Schutzgut Klima/Luft und die für das Schutzgut wirksamen Kompensationsmaßnahmen gegenüber gestellt.

Tabelle 20: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Luft / Klima.

Eingriff	Kompensation	Fläche
Es wird kein bau-, anlage- sowie betriebsbedingter Eingriff erwartet.	• KN1 - Nutzungsaufgabe in Nadelholzmischbeständen	32,4 ha
	• KN2 - Nutzungsaufgabe in Laubmischwäldern	24,3 ha
	• KW1 - Waldumbau Ziel: Schlucht- und Blockwald frischer bis feuchter Standorte	1,5 ha

Beim Schutzgut Luft kommt es bau-, anlage-, und betriebsbedingt nicht zu Eingriffen. Die Wirkungen auf das Schutzgut sind nicht erheblich (UVP-Bericht, Antragsteil E.I).

Das Vorhaben Pumpspeicherwerk Forbach - Neue Unterstufe wird sich positiv auf das Schutzgut auswirken, indem die klimapolitischen Ziele - die Reduzierung der Treibhausgasemissionen - angestrebt werden (vgl. Erläuterungsbericht Antragsteil A.V).

Weiterhin wirkt sich der Nutzungsverzicht in Waldbeständen auf über 50 ha auch positiv auf das Schutzgut Luft aus. Naturnahe Waldbestände filtern erhebliche Mengen Staub aus der Luft. Durch das Anwachsen des Holzvorrates im Bereich der Maßnahmenflächen wird aus Sonnenenergie Biomasse gebildet und bindet dadurch dauerhaft CO₂.

Unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen und im Hinblick auf die positiven Wirkungen des Vorhabens auf das Klima verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Luft / Klima.

9.7 Gegenüberstellung für das Schutzgut Landschaft

In der nachfolgenden Tabelle werden die Eingriffe in das Schutzgut Landschaft und die für das Schutzgut wirksamen Kompensationsmaßnahmen gegenüber gestellt. Flächenangaben sind nicht sinnvoll, weil landschaftliche Wirksamkeiten i.d.R. nicht klar begrenzt sind.

Tabelle 21: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Landschaft.

Eingriff	Kompensation
Es wird kein bau-, anlage- sowie betriebsbedingter Eingriff erwartet.	Nutzungsverzicht in Waldbeständen <ul style="list-style-type: none"> • KN1: Nutzungsaufgabe in Nadelholzmischbeständen • KN2: Nutzungsaufgabe in Laubmischwäldern

Bau- anlage- und betriebsbedingte Eingriffe auf das Schutzgut Landschaft sind nicht zu erwarten. Der Nutzungsverzicht in Waldbeständen (insbesondere KN1 und KN2, insges. rd. 56,7 ha) wirkt sich positiv auf das Schutzgut Landschaft aus.

Entlang von Wanderwegen auf einer Gesamtlänge von insgesamt rd. 1,4 km wird z.T. beidseitig der Wald aus der forstlichen Nutzung entlassen. Durch diese Maßnahmen entstehen vielschichtige und urtümliche Wälder, die zu einer erheblichen landschaftlichen Aufwertung führen.

Nach Durchführung der Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaft.

10 Anträge auf Ausnahmen und Erlaubnisse nach den Naturschutzgesetzen und dem Landeswaldgesetz

10.1 Anträge auf Ausnahmen nach § 30 Abs. 3 BNatSchG

In den folgenden Kapiteln werden namens der EnBW AG Ausnahmen nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme nach § 30 Abs. 2 gesetzlich geschützter Biotope beantragt. Die Ermittlung der Eingriffe erfolgte im UVP-Bericht (E.I) Kap. 6.3.1 (Auswirkungen auf die Biotoptypen) sowie zusammenfassend in Kap. 6.12 (Auswirkungen auf Schutzgebiete und geschützte Biotope).

10.1.1 Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von naturnahen Quellen

Hiermit wird namens der EnBW AG eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme nach § 30 Abs. 2 Nr. 2 geschützter Quellbereiche durch das geplante Pumpspeicherwerk Forbach beantragt. Die Flächen sind in der amtlichen Kartierung der nach § 33 NatSchG kartierten geschützten Biotope in folgenden Einheiten erfasst:

- durch Flächeninanspruchnahme betroffen:
 - keine
- potentiell durch Drainagewirkung betroffen:
 - 1731-6216-3220 Frankenbach südwestlich Forbach
 - 11.11 Sickerquelle: 2 Quellen
 - 1731-6216-3337 Nasswiesen im oberen Frankenbachtal
 - 11.11 Sickerquelle: 2 Quellen
 - 11.12 Sturz- oder Fließquelle: 1 Quelle
 - 1731-6216-3259 Nasswiese und Sumpf südwestlich Holdereck
 - 11.11 Sickerquelle: 3 Quellen
 - 11.12 Sturz- oder Fließquelle: 1 Quelle
 - 1731-6216-3336 Waldsimsensumpf im unteren Frankenbachtal
 - 11.11 Sickerquelle: 1 Quelle
 - 2731-6216-2396 Bach südlich Forbach (1)
 - 11.12 Sturz- oder Fließquelle: 1 Quelle
 - 2731-6216-2389 Quelle südwestlich Forbach
 - 11.11 Sickerquelle: 1 Quelle
 - 2731-6216-2397 Quelle und Tümpel nordöstlich Wasserschloss
 - Keine geschützten Biotop erfasst, die den Erfassungskriterien entsprechen
 - 2731-6216-2392 Nasswiese nördlich Wasserschloß
 - 11.11 Sickerquelle: 1 Quelle

- 2731-6216-2398 Bach südlich Forbach (2) (2 Teilflächen)
 - 11.11 Sickerquelle: 1 Quelle
 - 11.12 Sturz- oder Fließquelle: 1 Quelle
- 2731-6216-2388 Bach SW Forbach (2)
 - 11.11 Sickerquelle: 1 Quelle
- 2731-6216-2399 Naßwiese östlich Wasserschloß
 - 11.11 Sickerquelle: 2 Quellen
- 2731-6216-2403 Bach südlich Wasserschloß
 - 11.11 Sickerquelle: 6 Quellen

Innerhalb amtlich kartierter Biotop sind keine Quellen durch Flächeninanspruchnahme betroffen. Durch die Drainagewirkung können innerhalb amtlich kartierter Biotop 24 Quellen betroffen sein.

Darüber hinaus existieren weitere geschützte Biotop, die den Erfassungskriterien entsprechen. Außerhalb amtlich kartierter Biotop sind 8 Quellen durch Flächeninanspruchnahme betroffen und 73 Quellen können durch die Drainagewirkung betroffen sein. Insgesamt werden 8 Quellen in Anspruch genommen und weitere 97 Quellen (davon 24 Stk. innerhalb amtlich geschützter Biotop) könnten durch die Drainagewirkung von unterirdischen Vorhabenbestandteilen potentiell betroffen sein.

Eine Übersicht der Beeinträchtigungen von naturnahen Quellen zeigt die Abbildung 26 (s. auch Karten UVP-Bericht E_I_2_2_3_1 und E_I_2_2_3_2 sowie Kap. 6.12 UVP-Bericht).

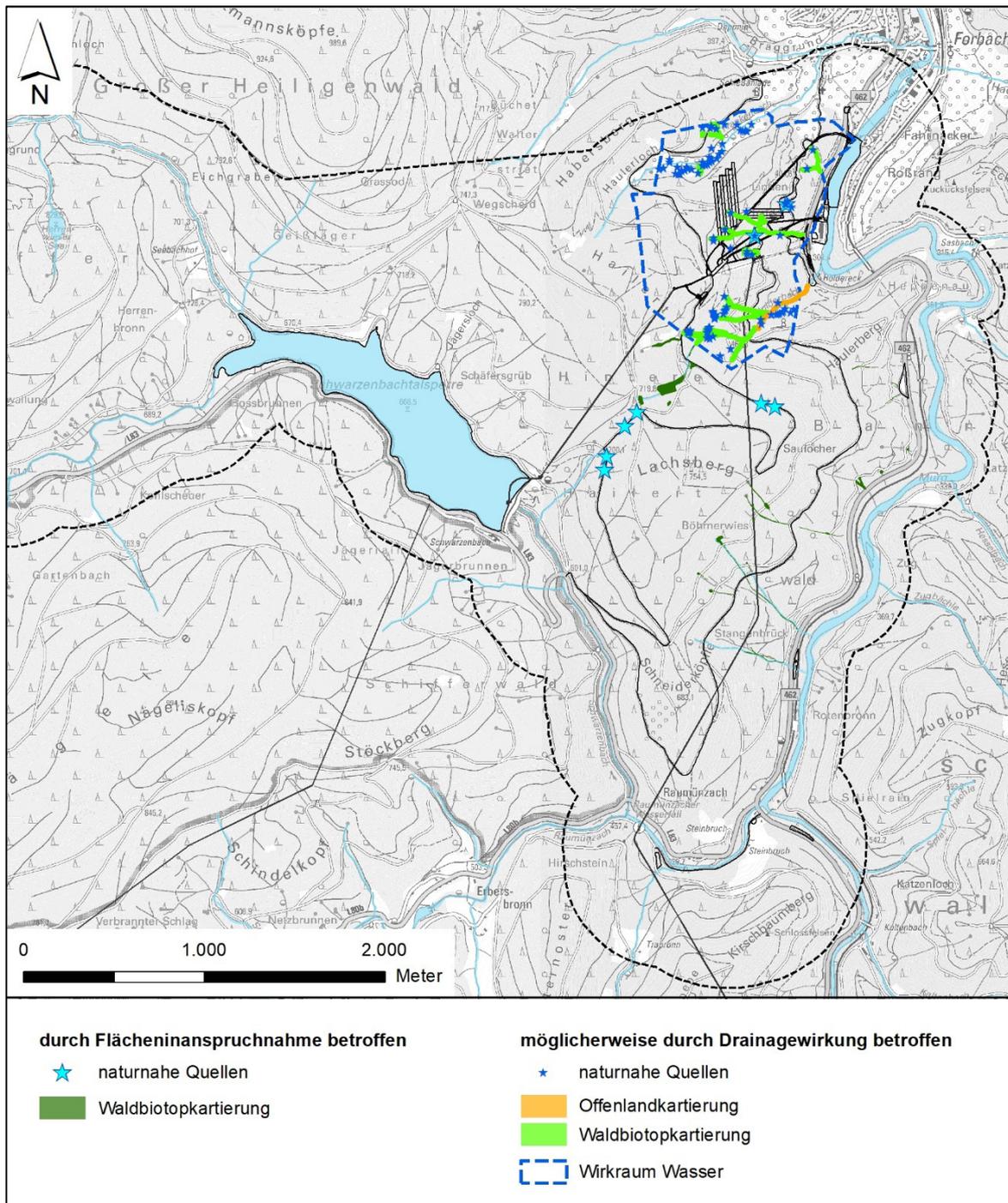


Abbildung 26: Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von naturnahen Quellen.

Die Ausnahmevoraussetzung von § 30 Abs. 3 BNatschG ist erfüllt, weil die Beeinträchtigung ausgeglichen wird. Zum Ausgleich der Inanspruchnahme werden die Maßnahmen

- KW1 Waldumbau Ziel: Schlucht- und Blockwald frischer bis feuchter Standorte durchgeführt.

Die Maßnahme KW1 wird auf quelligen Standorten und entlang deren Abflüssen durchgeführt, welche mit naturfernen Nadelholz-Beständen bestockt sind und deren standörtliches Potenzial einem Schlucht- oder Blockwald frischer bis feuchter Standorte entspricht.

Durch die Entfernung der naturfernen Bestockung und Änderung der Belichtungsverhältnisse werden natürliche Quelllebensräumen verbessert.

Für die im Grundwasserwirkbereich befindlichen Quellen und Quellbereiche, die durch die Drainagewirkung einer potentiell nicht vollständig abgedichteten Kaverne (vorliegend die Untertagebauwerke) betroffen sein können, wird im Rahmen des Risikomanagements ein begleitendes Monitoring durchgeführt und sofern erforderlich Maßnahmen zum Ausgleich betroffener Quellen durchgeführt.

10.1.2 Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme Naturnaher Abschnitte von Mittelgebirgsbächen

Hiermit wird namens der EnBW AG eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme nach § 30 Abs. 2 Nr. 1 geschützter natürlicher oder naturnaher Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer durch das geplante Pumpspeicherwerk Forbach beantragt. Die Flächen sind in der amtlichen Kartierung der nach § 33 NatSchG kartierten geschützten Biotope in folgenden Einheiten erfasst:

- durch Flächeninanspruchnahme betroffen:
 - 2731-6216-2399 Nasswiese östlich Wasserschloß
 - 12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs: 37 lfm
 - 2731-6216-2402 Nasswiese südlich Wasserschloß
 - 12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs: 0,4 lfm
- potentiell durch Drainagewirkung betroffen:
 - 1731-6216-3220 Frankenbach südwestlich Forbach
 - 12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs: 62 lfm
 - 1731-6216-3237 Holderbach beim Haulerberg
 - 12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs: 130 lfm
 - 1731-6216-3259 Nasswiese und Sumpf südwestlich Holdereck
 - 12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs: 22 lfm
 - 1731-6216-3336 Waldsimsumpf im unteren Frankenbachtal
 - 12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs: 50 lfm
 - 1731-6216-3337 Nasswiesen im oberen Frankenbachtal
 - 12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs: 126 lfm
 - 2731-6216-2389 Quelle südwestlich Forbach
 - 12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs: 42 lfm
 - 2731-6216-2396 Bach südlich Forbach (1)
 - 12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs: 94 lfm
 - 2731-6216-2392 Nasswiese nördlich Wasserschloß
 - 12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs: 90 lfm
 - 2731-6216-2399 Nasswiese östlich Wasserschloß
 - 12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs: 97 lfm

- 2731-6216-2403 Bach südlich Wasserschloß
 - 12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs: 516 lfm
- 2731-6216-2398 Bach südlich Forbach (2)
 - 12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs: 227 lfm

Innerhalb amtlich kartierter Biotope sind 37 lfm eines Mittelgebirgsbaches durch Flächeninanspruchnahme betroffen. Durch die Drainagewirkung können innerhalb amtlich kartierter Biotope 1.456 lfm betroffen sein.

Darüber hinaus existieren weitere geschützte Biotope, die den Erfassungskriterien entsprechen. Außerhalb amtlich kartierter Biotope sind 188 lfm durch Flächeninanspruchnahme betroffen und 4262 lfm können durch die Drainagewirkung betroffen sein. Die Länge der von Flächeninanspruchnahme betroffenen geschützten Biotope beträgt insgesamt 225 lfm (davon 37 lfm innerhalb der amtlichen kartierten Biotope). Des Weiteren ist eine Beeinträchtigung durch die mögliche Drainagewirkung der unterirdischen Vorhabenbestandteile auf insgesamt 5.718 lfm nicht ausgeschlossen.

Eine Übersicht der Beeinträchtigungen von naturnahen Abschnitten von Mittelgebirgsbächen zeigt die Abbildung 27 (s. auch Karten UVP-Bericht E_1_2_2_3_1 und E_1_2_2_3_2 sowie Kap. 6.12 UVP-Bericht).

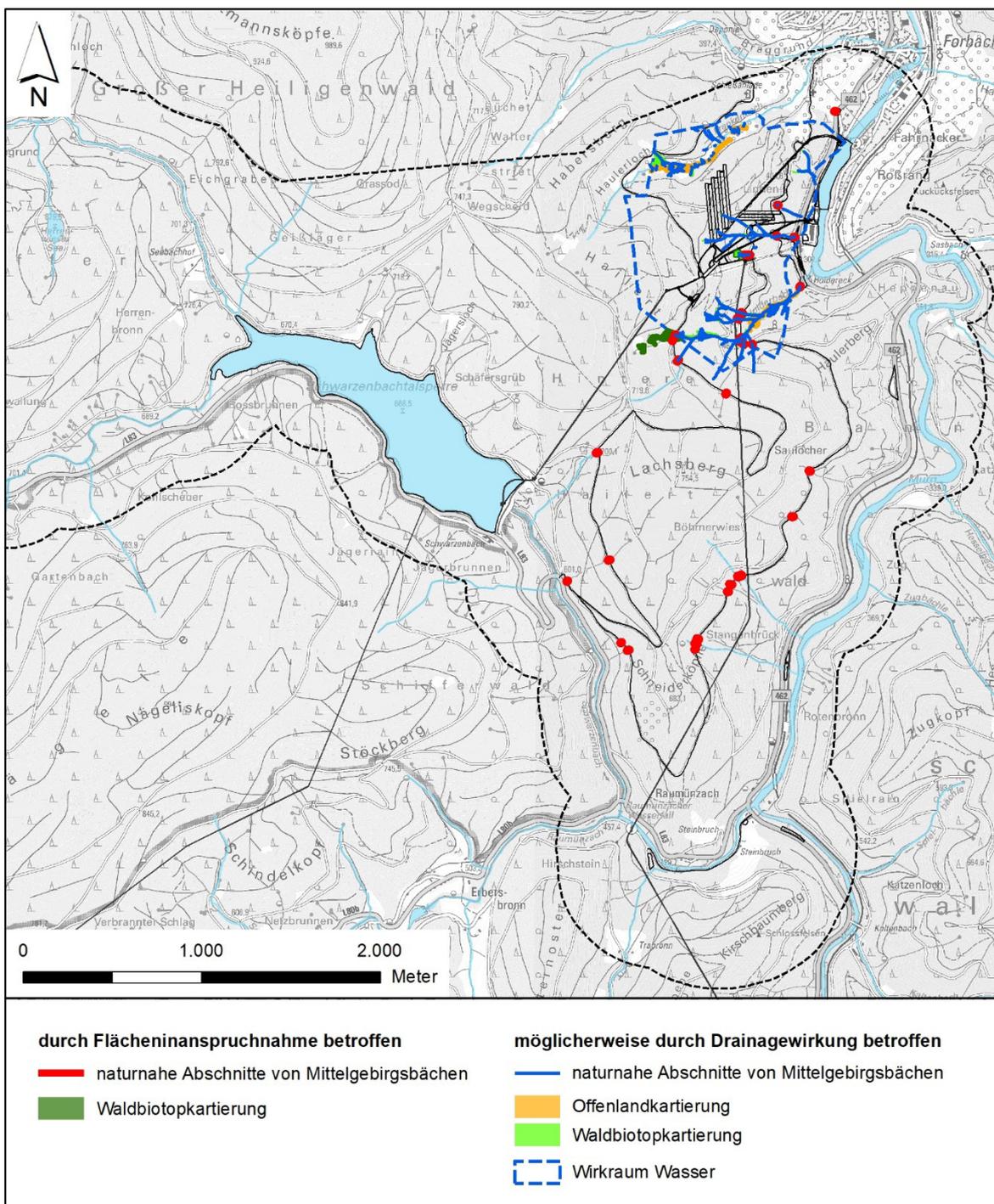


Abbildung 27: Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Naturnahen Abschnitten von Mittelgebirgsbächen.

Die Ausnahmevoraussetzung von § 30 Abs. 3 BNatschG ist erfüllt, weil die Beeinträchtigung ausgeglichen wird. Zum Ausgleich der Inanspruchnahme werden die Maßnahmen

- KW1 Waldumbau Ziel: Schlucht- und Blockwald frischer bis feuchter Standorte durchgeführt.

Die Maßnahme wird auf quelligen Standorten und entlang deren Abflüssen (meist naturnahe Fließgewässer) sowie auf natürlichen Standorten von Schlucht- und Blockwäldern durchgeführt, welche mit naturfernen Nadelholz-Beständen bestockt. Der naturferne Nadelholzbestand wird in quelligen Lagen bzw. entlang von Fließgewässern entnommen und durch einen naturnahen Laubbaumbestand ersetzt.

Für die im Grundwasserwirkungsbereich befindlichen Fließgewässer, die durch die Drainagewirkung einer potentiell nicht vollständig abgedichteten Kaverne (vorliegend die Untertagebauwerke) betroffen sein können, wird im Rahmen des Risikomanagements ein begleitendes Monitoring durchgeführt und sofern erforderlich Maßnahmen zum Ausgleich betroffener Fließgewässer durchgeführt.

10.1.3 Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von Tümpel und Hülen

Hiermit namens der EnBW AG eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme nach § 30 Abs. 2 Nr. 1 geschützter natürlicher oder naturnaher Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer durch das geplante Pumpspeicherwerk Forbach beantragt. Die Flächen sind in der amtlichen Kartierung der nach § 33 NatSchG kartierten geschützten Biotope nicht erfasst.

Im Rahmen der vorhabenbezogenen Kartierung wurden weitere Biotope erfasst, die den Erfassungskriterien entsprechen (Abbildung 28; s. auch Karten UVP-Bericht E_I_2_2_3_1 und E_I_2_2_3_2 sowie Kap. 6.12 UVP-Bericht). Tümpel oder Hülen sind nicht durch Flächeninanspruchnahme betroffen.

Eine Beeinträchtigung durch die mögliche Drainagewirkung der unterirdischen Vorhabenbestandteile auf 7 m² eines Tümpels und 39 m² eines Tümpels mit Kleinröhricht ist nicht ausgeschlossen.

Für die im Grundwasserwirkungsbereich befindlichen Tümpel, die durch die Drainagewirkung einer potentiell nicht vollständig abgedichteten Kaverne (vorliegend die Untertagebauwerke) betroffen sein können, werden im Rahmen des Risikomanagements ein begleitendes Monitoring und sofern erforderlich Maßnahmen zum Ausgleich betroffener Tümpel durchgeführt.

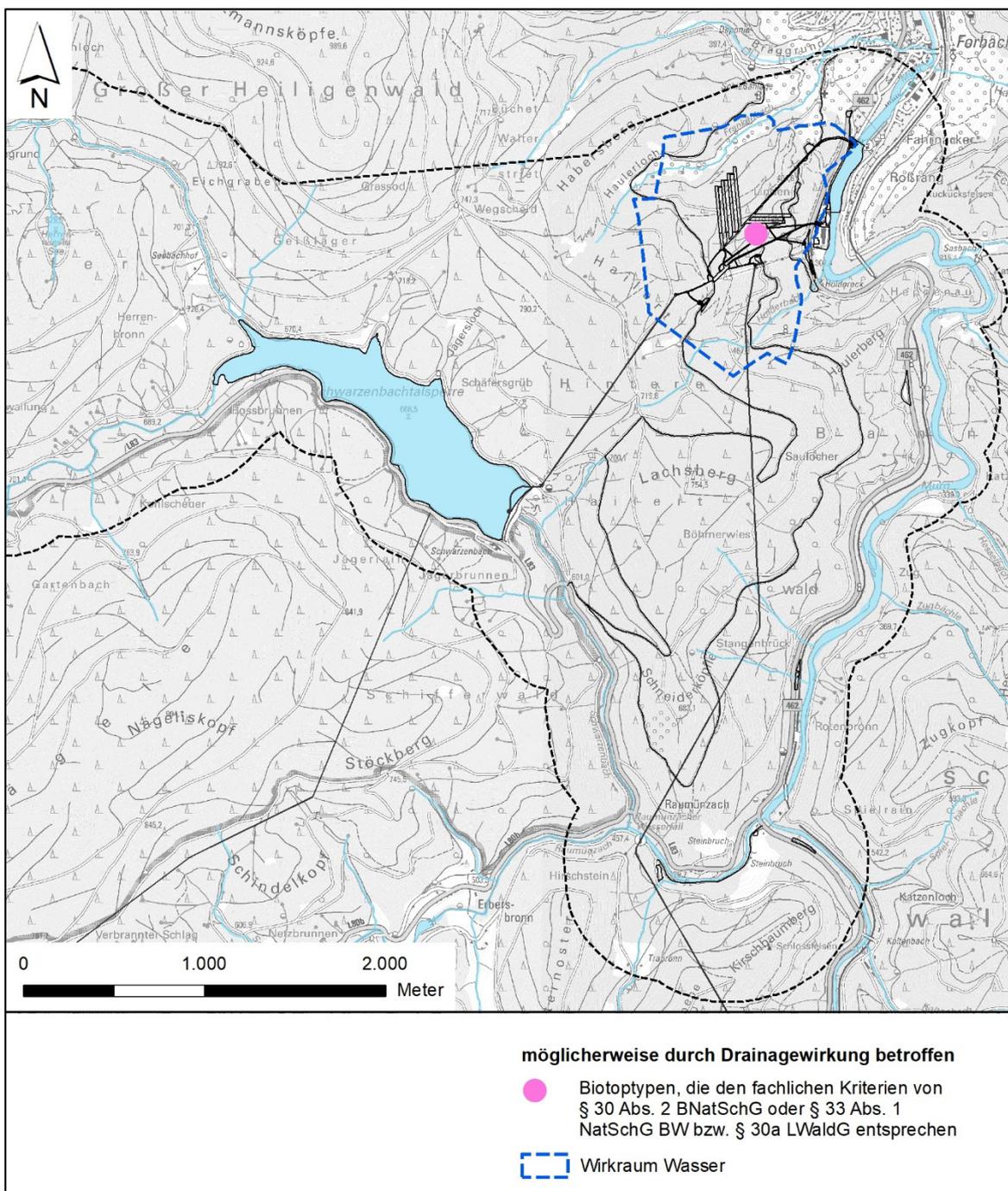


Abbildung 28: Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Tümpel und Hülen.

10.1.4 Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von anthropogen freigelegter Felsbildung

Hiermit wird namens der EnBW AG eine Ausnahme nach § 30 Abs.3 BNatSchG für die Inanspruchnahme nach § 30 Abs. 2 Nr. 5 geschützter offener Felsbildungen durch das geplante Pumpspeicherwerk Forbach beantragt. Die Flächen sind in der amtlichen Kartierung der nach § 33 NatSchG kartierten geschützten Biotope in folgender Einheit erfasst:

- durch Flächeninanspruchnahme betroffen:
 - 2731-6216-2400 Felsen nördlich und nordwestlich Lachsberg
 - 21.12 Anthropogen freigelegte Felsbildung: 89 m²

Darüber hinaus existieren weitere geschützte Biotope, die den Erfassungskriterien entsprechen. Außerhalb amtlich kartierter Biotope sind 337 m² durch Flächeninanspruchnahme betroffen. Die Größe des betroffenen geschützten Biotops beträgt insgesamt 426 m².

Die Ausnahmevoraussetzung von § 30 Abs. 3 BNatSchG ist erfüllt, weil die Beeinträchtigung an Ort und Stelle ausgeglichen wird. Die Inanspruchnahme von Felsbildungen findet kleinräumig entlang von Wegen statt. Die Verbreiterung der Wege beansprucht in aller Regel nur ca. 0,5 m. Die wegenahen Felsanschnitte werden um rd. 0,5 m zurückversetzt. Für die Inanspruchnahme einer anthropogen freigelegten Felsbildung entsteht baulich bedingt wieder eine anthropogen freigelegte Felsbildung, die dieselbe Funktion erfüllen wird.

Eine Übersicht der Beeinträchtigungen von naturnahen offenen Felsbildungen zeigt die Abbildung 29 (s. auch Karten UVP-Bericht E_1_2_2_3_1 und E_1_2_2_3_2 sowie Kap. 6.12 UVP-Bericht).

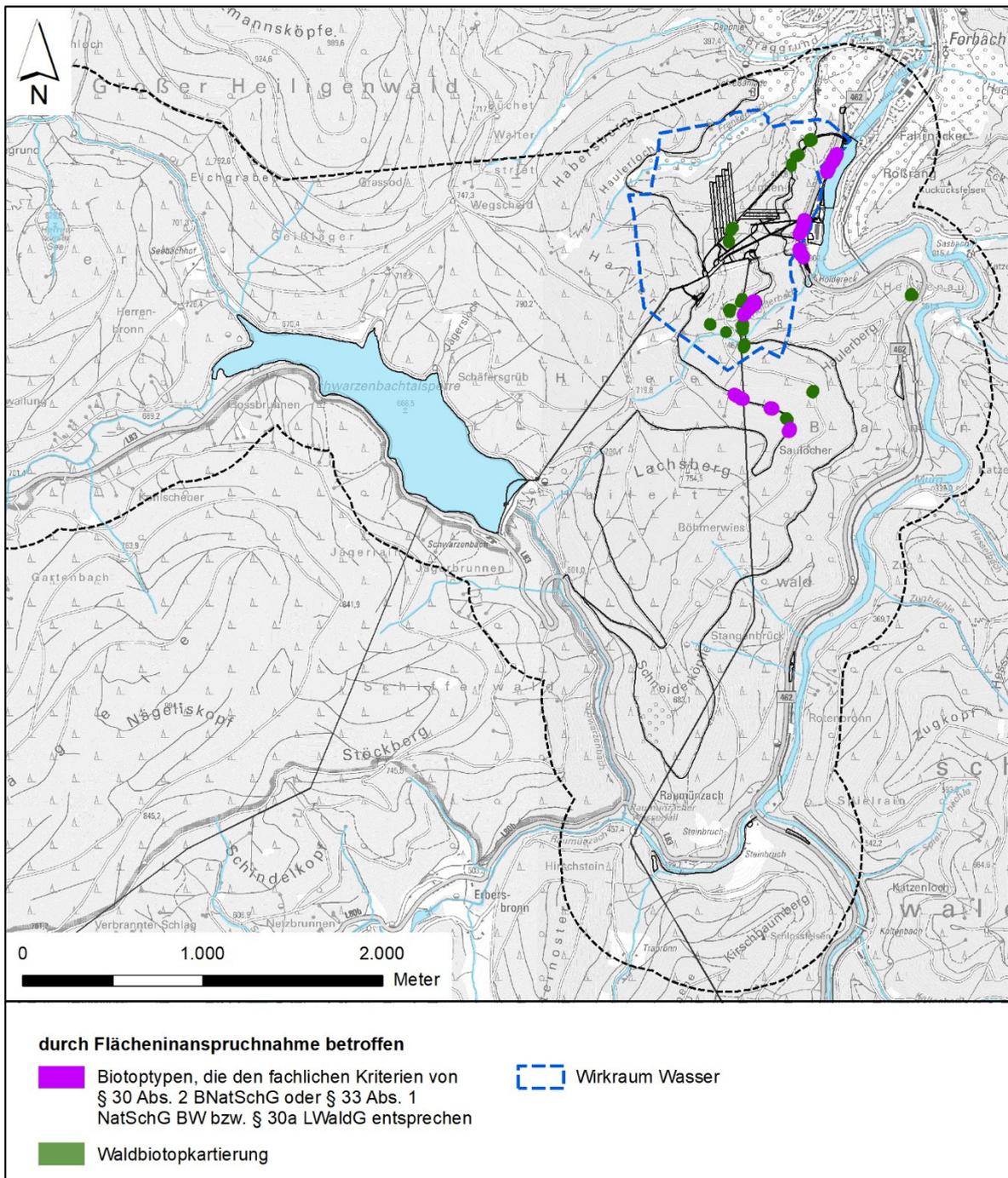


Abbildung 29: Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von anthropogen freigelegter Felsbildung.

10.1.5 Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von Waldfreiem Sumpf einschließlich Waldsimen-Sumpf und Sonstiger Waldfreier Sumpf

Hiermit wird namens der EnBW AG eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme nach § 30 Abs. 2 Nr. 2 geschützter Sümpfe durch das geplante Pumpspeicherwerk Forbach beantragt. Die Flächen sind in der amtlichen Kartierung der nach § 33 NatSchG kartierten geschützten Biotope in folgenden Einheiten erfasst:

- durch Flächeninanspruchnahme betroffen:
 - 2731-6216-2399 Nasswiese O Wasserschloß
 - 32.30 Waldfreier Sumpf: 109 m²
- potentiell durch Drainagewirkung betroffen:
 - 1731-6216-3220 Frankenbach südwestlich Forbach
 - 32.30 Waldfreier Sumpf: 39 m²
 - 32.31 Waldsimen-Sumpf: 357 m²
 - 1731-6216-3237 Holderbach beim Haulerberg
 - 32.30 Waldfreier Sumpf: 115 m²
 - 32.31 Waldsimen-Sumpf: 13 m²
 - 1731-6216-3337 Nasswiesen im oberen Frankenbachtal
 - 32.31 Waldsimen-Sumpf: 1.002 m²
 - 1731-6216-3259 Nasswiese und Sumpf SW Holdereck
 - 32.30 Waldfreier Sumpf: 389 m²
 - 32.31 Waldsimen-Sumpf: 387 m²
 - 1731-6216-3336 Waldsimensumpf im unteren Frankenbachtal
 - 32.30 Waldfreier Sumpf: 185 m²
 - 2731-6216-2389 Quelle SW Forbach
 - 32.30 Waldfreier Sumpf: 108 m²
 - 32.31 Waldsimen-Sumpf: 76 m²
 - 2731-6216-2392 Nasswiese N Wasserschloß
 - 32.30 Waldfreier Sumpf: 1.110 m²
 - 2731-6216-2398 Bach S Forbach (2)
 - 32.30 Waldfreier Sumpf: 17 m²
 - 2731-6216-2399 Nasswiese O Wasserschloß
 - 32.30 Waldfreier Sumpf: 706 m²
 - 2731-6216-2403 Bach S Wasserschloß
 - 32.31 Waldsimen-Sumpf: 214 m²

Innerhalb amtlich kartierter Biotope sind 109 m² Waldfreier Sumpf durch Flächeninanspruchnahme betroffen. Durch die Drainagewirkung können innerhalb amtlich kartierter Biotope 4.718 m² Waldfreier Sumpf und Waldsimensumpf betroffen sein. Darüber hinaus

existieren weitere geschützte Biotope, die den Erfassungskriterien entsprechen. Außerhalb amtlich kartierter Biotope sind 41 m² durch Flächeninanspruchnahme betroffen und 3.030 m² können durch die Drainagewirkung betroffen sein. Die Größe des von Flächeninanspruchnahme betroffenen geschützten Biotops beträgt insgesamt 150 m². Des Weiteren ist eine Beeinträchtigung durch die mögliche Drainagewirkung der unterirdischen Vorhabenbestandteile auf 7.748 m² (4.947 m² Waldfreier Sumpf, 2.801 m² Waldsimen-Sumpf) nicht ausgeschlossen.

Die Ausnahmevoraussetzung von § 30 Abs. 3 BNatschG ist erfüllt, weil die Beeinträchtigung ausgeglichen wird. Zum Ausgleich der Inanspruchnahme wird die Maßnahme KO4 Optimierung der Offenlandpflege durchgeführt.

Auf quelligen Standorten wird im Frankenbachtal durch Auflichten der Waldränder und Optimierung der Pflege die Entwicklung von waldfreiem Sumpf gefördert. Sollte sich der Biotop waldfreier Sumpf wider Erwarten nach einer Zeit von drei Jahren nicht von selbst einstellen, werden entsprechende Pflanzenarten eingebracht und gepflegt.

Für die im Grundwasserwirkbereich befindlichen waldfreien Sümpfe, die durch die Drainagewirkung einer potentiell nicht vollständig abgedichteten Kaverne (vorliegend die Untertagebauwerke) betroffen sein können, wird im Rahmen des Risikomanagements ein begleitendes Monitoring durchgeführt und sofern erforderlich Maßnahmen zum Ausgleich der betroffenen Biotope durchgeführt.

Eine Übersicht der Beeinträchtigungen von Waldfreiem Sumpf zeigt die Abbildung 30 (s. auch Karten UVP-Bericht E_I_2_2_3_1 und E_I_2_2_3_2 sowie Kap. 6.12 UVP-Bericht).

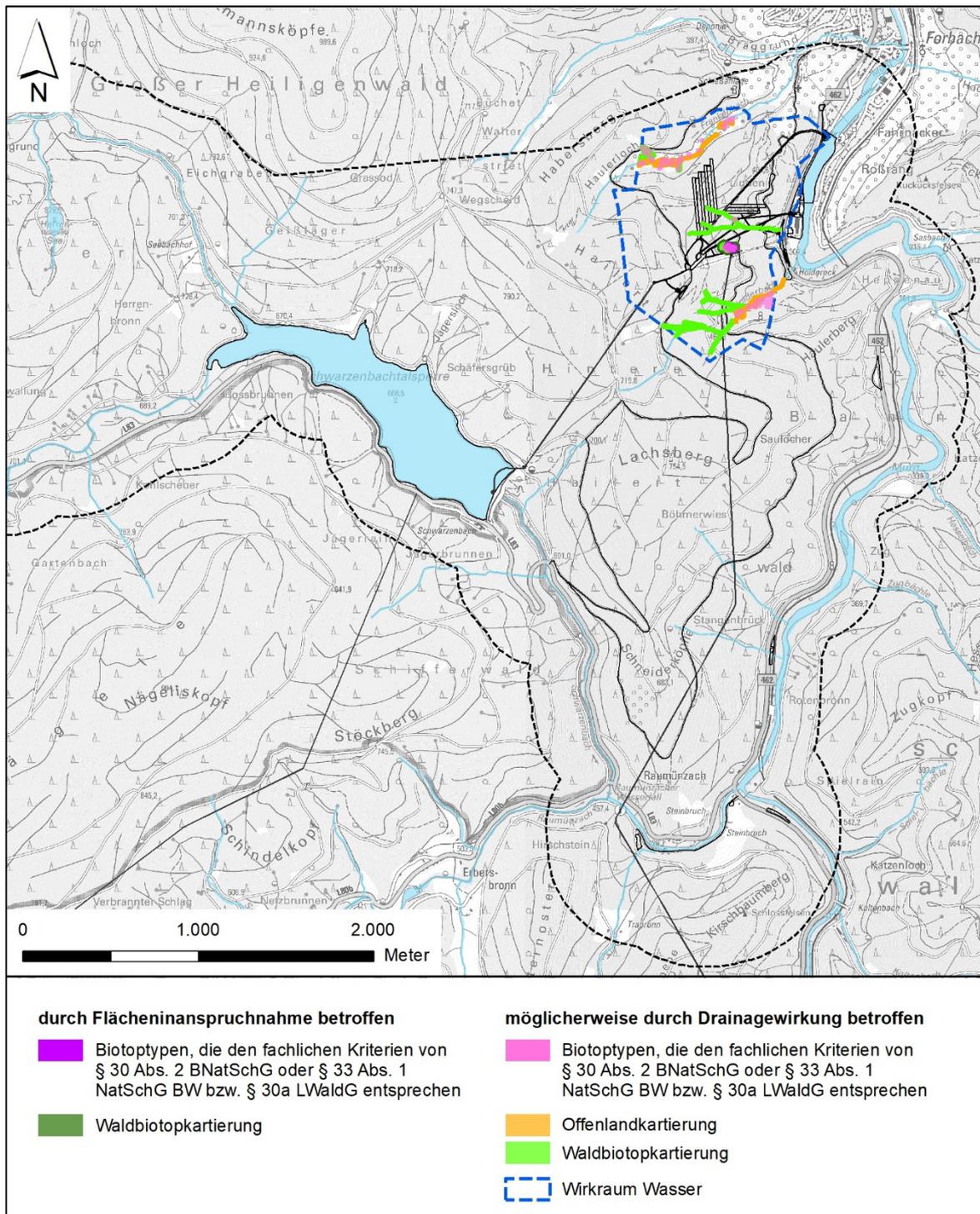


Abbildung 30: Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Waldfreiem Sumpf einschließlich Waldsim-sen Sumpf.

10.1.6 Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von Nasswiesen basenarmer Standorte

Hiermit wird namens der EnBW AG eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die mögliche Beeinträchtigung nach § 30 Abs. 2 Nr. 2 geschützter seggen- und binsenreicher Nasswiesen durch die mögliche Drainagewirkung der unterirdischen Vorhabenbestandteile beantragt. Die Flächen sind in der amtlichen Kartierung der nach § 33 NatSchG kartierten geschützten Biotope in folgenden Einheiten erfasst:

- potentiell durch Drainagewirkung betroffen:
 - 1731-6216-3220 Frankenbach südwestlich Forbach
 - 33.23 Nasswiese basenarmer Standorte: 167 m²
 - 1731-6216-3336 Waldsimsensumpf im unteren Frankenbachtal
 - 33.23 Nasswiese basenarmer Standorte: 359 m²

Durch Flächeninanspruchnahme sind keine Nasswiesen betroffen. Durch die Drainagewirkung können innerhalb amtlich kartierter Biotope 526 m² Nasswiesen betroffen sein. Darüber hinaus existieren weitere geschützte Biotope, die den Erfassungskriterien entsprechen. Außerhalb amtlich kartierter Biotope können durch die Drainagewirkung 933 m² betroffen sein. Eine Beeinträchtigung durch die mögliche Drainagewirkung der unterirdischen Vorhabenbestandteile ist insgesamt auf 1.459 m² nicht ausgeschlossen.

Für die im Grundwasserwirkbereich befindlichen Nasswiesen, die durch die Drainagewirkung einer potentiell nicht vollständig abgedichteten Kaverne (vorliegend die Untertagebauwerke) betroffen sein können, wird im Rahmen des Risikomanagements ein begleitendes Monitoring durchgeführt und sofern erforderlich Maßnahmen zum Ausgleich der betroffenen Biotope durchgeführt, so dass die Ausnahmevoraussetzung von § 30 Abs. 3 BNatSchG erfüllt werden.

Eine Übersicht der Beeinträchtigungen von Nasswiesen basenarmer Standorte zeigt die Abbildung 31 (s. auch Karten UVP-Bericht E_I_2_2_3_1 und E_I_2_2_3_2 sowie Kap. 6.12 UVP-Bericht).

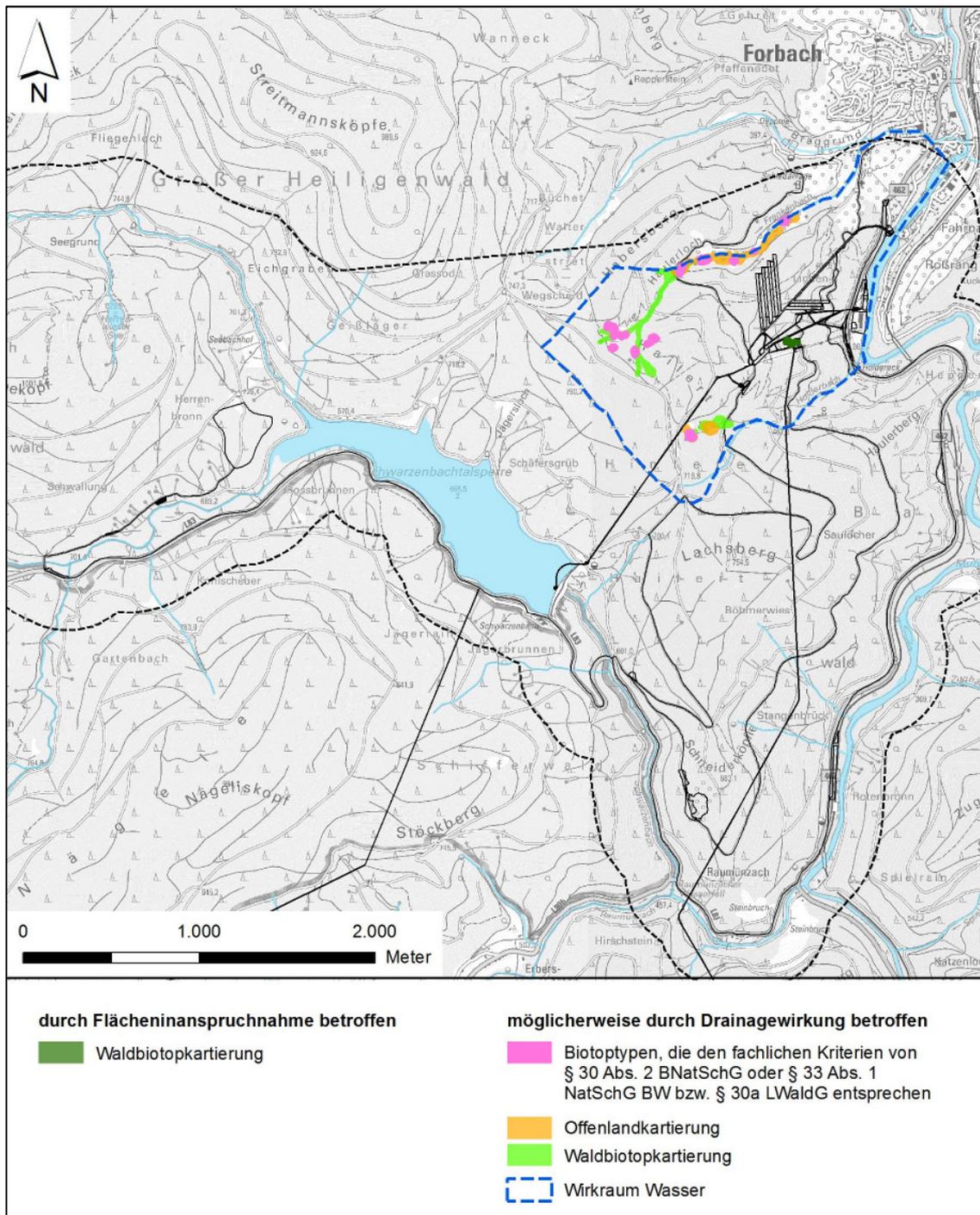


Abbildung 31: Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Nasswiesen basenarmer Standorte.

10.1.7 Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von Quellfluren kalkarmer Standorte

Hiermit wird namens der EnBW AG eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für eine denkbare Beeinträchtigung nach § 30 Abs. 2 Nr. 2 geschützte Quellbereiche durch die mögliche Drainagewirkung der unterirdischen Vorhabenbestandteile beantragt.

Die Fläche ist in der amtlichen Kartierung der nach § 33 NatSchG kartierten geschützten Biotope in folgenden Einheiten erfasst:

- potentiell durch Drainagewirkung betroffen:
 - 1731-6216-3237 Nasswiesen im oberen Frankenbachtal
 - 34.31 Quellflur kalkarmer Standorte: 28 m²
 - 2731-6216-2399 Nasswiese O Wasserschloß
 - 34.31 Quellflur kalkarmer Standorte: 21 m²

Durch Flächeninanspruchnahme sind keine Quellfluren Kalkarmer Standorte betroffen. Durch die Drainagewirkung können innerhalb amtlich kartierter Biotope 49 m² betroffen sein. Darüber hinaus existieren weitere geschützte Biotope, die den Erfassungskriterien entsprechen. Außerhalb amtlich kartierter Biotope können durch die Drainagewirkung 409 m² betroffen sein. Die Flächengröße beträgt insgesamt 458 m².

Im Rahmen des Risikomanagements wird ein begleitendes Monitoring des möglicherweise durch die Drainagewirkung einer potentiell nicht vollständig abgedichteten Kaverne (vorliegend die Untertagebauwerke) betroffenen Biotops durchgeführt. Sollte eine Beeinträchtigung festgestellt werden, werden Maßnahmen zum Ausgleich durchgeführt, so dass die Ausnahmenvoraussetzung von § 30 Abs. 3 BNatschG erfüllt werden.

Eine Übersicht der Beeinträchtigungen von Quellfluren kalkarmer Standorte zeigt die Abbildung 32 (s. auch Karten UVP-Bericht E_I_2_2_3_1 und E_I_2_2_3_2 sowie Kap. 6.12 UVP-Bericht).

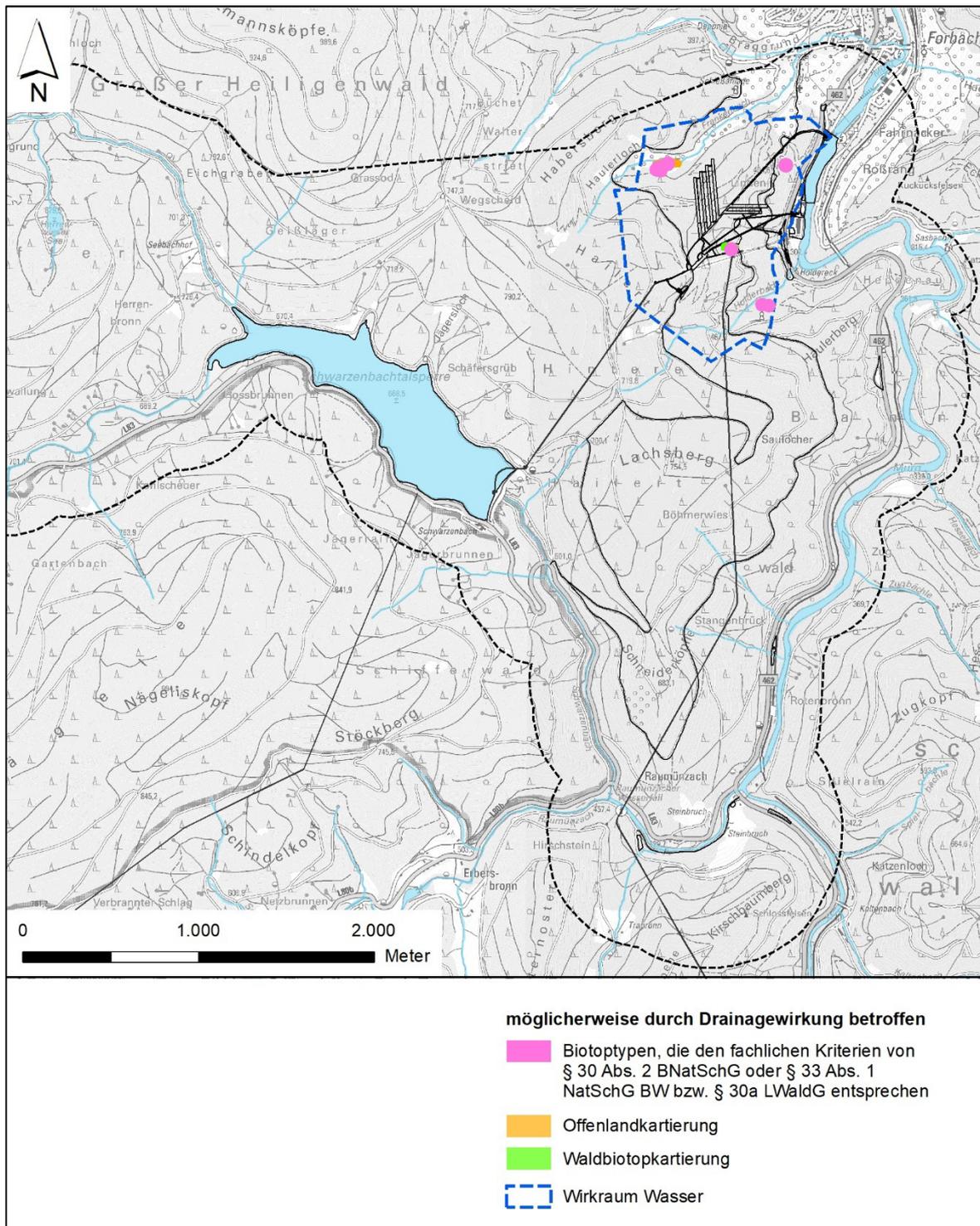


Abbildung 32: Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Quellfluren kalkarmer Standorte.

10.1.8 Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von Kleinröhrichten

Hiermit wird namens der EnBW AG eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme nach § 30 Abs. 2 Nr. 2 geschützter Röhrichte durch das geplante Pumpspeicherwerk Forbach beantragt. Die Fläche ist in der amtlichen Kartierung der nach § 33 NatSchG kartierten Biotope nicht erfasst. Es ist eine Beeinträchtigung durch die mögliche Drainagewirkung der unterirdischen Vorhabenbestandteile auf 4 m² nicht ausgeschlossen.

Für die im Grundwasserwirkungsbereich befindlichen Kleinröhrichten, die durch die Drainagewirkung einer potentiell nicht vollständig abgedichteten Kaverne (vorliegend die Untertagebauwerke) betroffen sein können, wird im Rahmen des Risikomanagements ein begleitendes Monitoring durchgeführt und sofern erforderlich Maßnahmen zum Ausgleich betroffener Kleinröhrichte durchgeführt.

Eine Übersicht der Beeinträchtigungen von Kleinröhrichten zeigt die Abbildung 33 (s. auch Karten UVP-Bericht E_I_2_2_3_1 und E_I_2_2_3_2 sowie Kap. 6.12 UVP-Bericht).

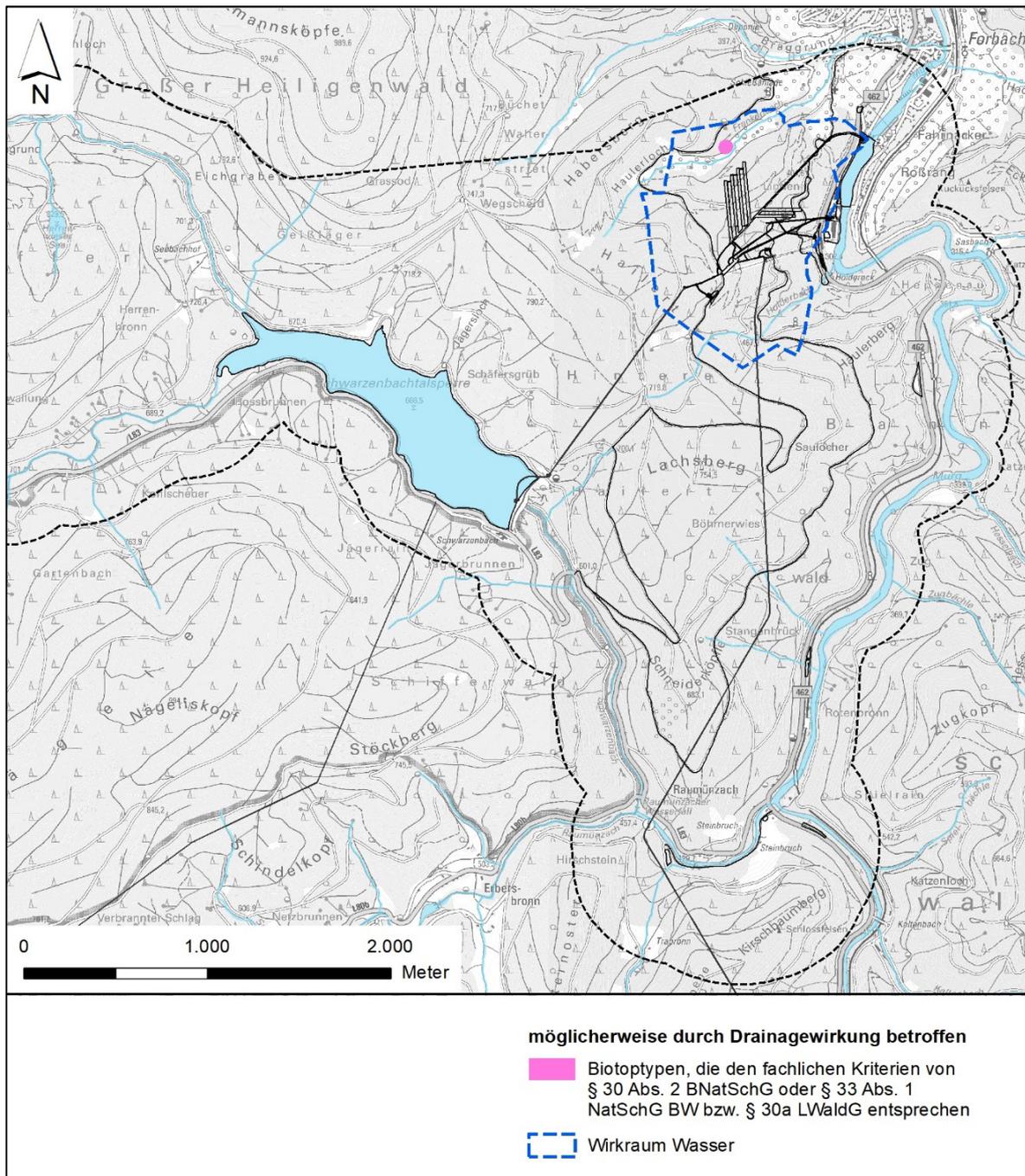


Abbildung 33: Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Kleinröhrichten.

10.1.9 Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren

Hiermit wird namens der EnBW AG eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme nach § 30 Abs. 2 Nr. 2 geschützter Röhrichte durch das geplante Pumpspeicherwerk Forbach beantragt. Die Fläche ist in der amtlichen Kartierung der nach § 33 NatSchG kartierten geschützten Biotope in folgender Einheit erfasst:

- durch Flächeninanspruchnahme betroffen:
 - 2731-6216-2399 Nasswiese O Wasserschloß
 - 35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur: 49 m²
- potentiell durch Drainagewirkung betroffen:
 - 1731-6216-3220 Frankenbach südwestlich Forbach
 - 35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur: 57 m²
 - 1731-6216-3337 Nasswiesen im oberen Frankenbachtal
 - 35.41 Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte: 79 m²
 - 35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur: 360 m²
 - 1731-6216-3336 Waldsimsensumpf im unteren Frankenbachtal
 - 35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur: 25 m²
 - 2731-6216-2399 Nasswiese O Wasserschloß
 - 35.41 Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte: 80 m²
 - 35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur: 213 m²

Innerhalb amtlich kartierter Biotope sind 49 m² gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren durch Flächeninanspruchnahme betroffen. Durch die Drainagewirkung können innerhalb amtlich kartierter Biotope 814 m² betroffen sein. Darüber hinaus existieren weitere geschützte Biotope, die den Erfassungskriterien entsprechen. Außerhalb amtlich kartierter Biotope können durch die Drainagewirkung 99 m² betroffen sein. Insgesamt werden 49 m² Quellen in Anspruch genommen und weitere 913 m² könnten durch die Drainagewirkung von unterirdischen Vorhabenbestandteilen potentiell betroffen sein.

Die Ausnahmeveraussetzung von § 30 Abs. 3 BNatSchG ist erfüllt, weil die Beeinträchtigung ausgeglichen wird. Zum Ausgleich der Inanspruchnahme wird die Maßnahme KO4 Optimierung der Offenlandpflege durchgeführt.

Durch Auflichten der Waldränder und Optimierung der Pflege im Umfeld des Frankenbachs im Frankenbachtal werden auch die Entwicklungsbedingungen von gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren verbessert. Die regelmäßige Pflege durch eine zusätzliche Mahd und die verbesserte Besonnung durch das Auflichten der Waldränder fördert die Entwicklung artenreicherer Hochstaudenfluren. Sollte sich der Biotop wider Erwarten nach einer Zeit von drei Jahren nicht von selbst einstellen, werden entsprechende Pflanzenarten eingebracht und gepflegt.

Eine Übersicht der Beeinträchtigungen von gewässerbegleitender Hochstaudenflur zeigt die folgende Abbildung (s. auch Karten UVP-Bericht E_I_2_2_3_1 und E_I_2_2_3_2 sowie Kap. 6.12 UVP-Bericht).

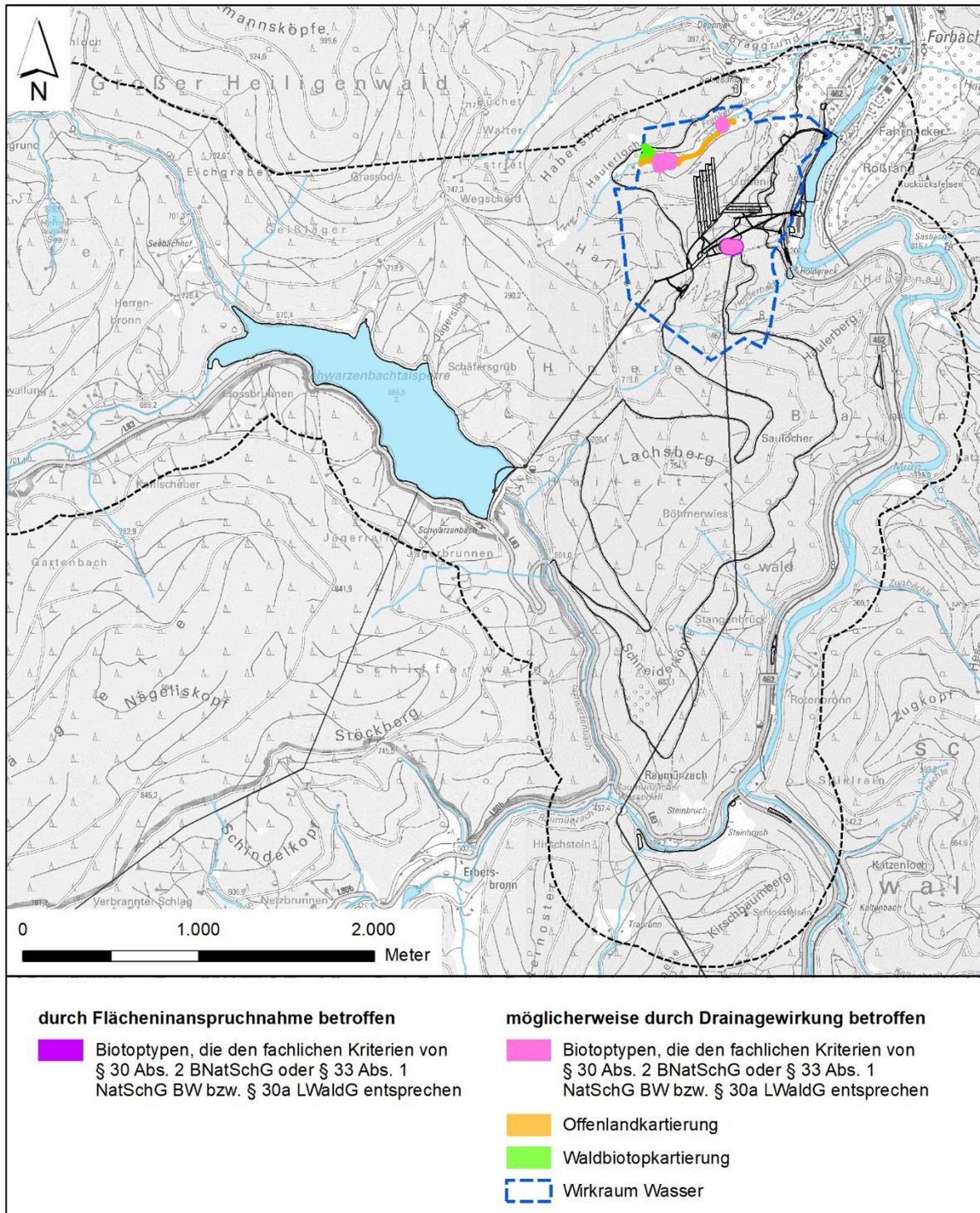


Abbildung 34: Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren.

10.1.10 Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald, Schwarzerlen-Eschen-Wald und Gewässerbegleitendem Auwaldstreifen

Hiermit wird namens der EnBW AG eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme nach § 30 Abs. 2 Nr. 4 geschütztem Auenwald durch das geplante Pumpspeicherwerk Forbach beantragt. Die Flächen sind in der amtlichen Kartierung der nach § 33 NatSchG kartierten geschützten Biotope in folgender Einheit erfasst:

- durch Flächeninanspruchnahme betroffen:
 - 2731-6216-2403 Bach S Wasserschloß
 - 52.31 Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald: 48 m²
- potentiell durch Drainagewirkung betroffen:
 - 2731-6216-2389 Quelle SW Forbach
 - 52.32 Schwarzerlen-Eschen-Wald: 176 m²
 - 2731-6216-2396 Bach S Forbach (1)
 - 52.32 Schwarzerlen-Eschen-Wald: 347 m²
 - 2731-6216-2403 Bach S Wasserschloß
 - 52.31 Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald: 1.269 m²
 - 52.32 Schwarzerlen-Eschen-Wald: 3.537 m²
 - 1731-6216-3237 Holderbach beim Haulerberg
 - 52.31 Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald: 670 m²
 - 1731-6216-3259 Nasswiese und Sumpf SW Holdereck
 - 52.31 Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald: 361 m²

Innerhalb amtlich kartierter Biotope sind 48 m² Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald durch Flächeninanspruchnahme betroffen. Durch die Drainagewirkung können innerhalb amtlich kartierter Biotope 6.360 m² Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald und Schwarzerlen-Eschen-Wald betroffen sein. Darüber hinaus existieren weitere geschützte Biotope, die den Erfassungskriterien entsprechen. Die Größe der durch Flächeninanspruchnahme betroffenen geschützten Biotope entlang von Wegen läge bei insgesamt 489 m² (136 m² Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald, 353 m² Schwarzerlen-Eschen-Wald). Durch die Vermeidungsmaßnahme V14 (Verschiebung von Ausbauabschnitten entlang der Zufahrten) kann die Flächeninanspruchnahme vermieden werden. Des Weiteren ist eine Beeinträchtigung durch die mögliche Drainagewirkung der unterirdischen Vorhabenbestandteile auf insgesamt 20.287 m² (6.246 m² Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald, 13.934 m² Schwarzerlen-Eschenwald, 107 m² gewässerbegleitender Auwaldstreifen) nicht ausgeschlossen.

Im Rahmen des Risikomanagements wird ein begleitendes Monitoring der möglicherweise durch die Drainagewirkung einer potentiell nicht vollständig abgedichteten Kaverne (vorliegend die Untertagebauwerke) betroffenen Biotope durchgeführt. Sollte eine Beeinträchtigung festgestellt werden, werden Maßnahmen zum Ausgleich durchgeführt, so dass die Ausnahmevoraussetzung von § 30 Abs. 3 BNatSchG erfüllt ist.

Eine Übersicht der Beeinträchtigungen von Auwald zeigt die Abbildung 35 (s. auch Karten UVP-Bericht E_1_2_2_3_1 und E_1_2_2_3_2 sowie Kap. 6.12 UVP-Bericht).

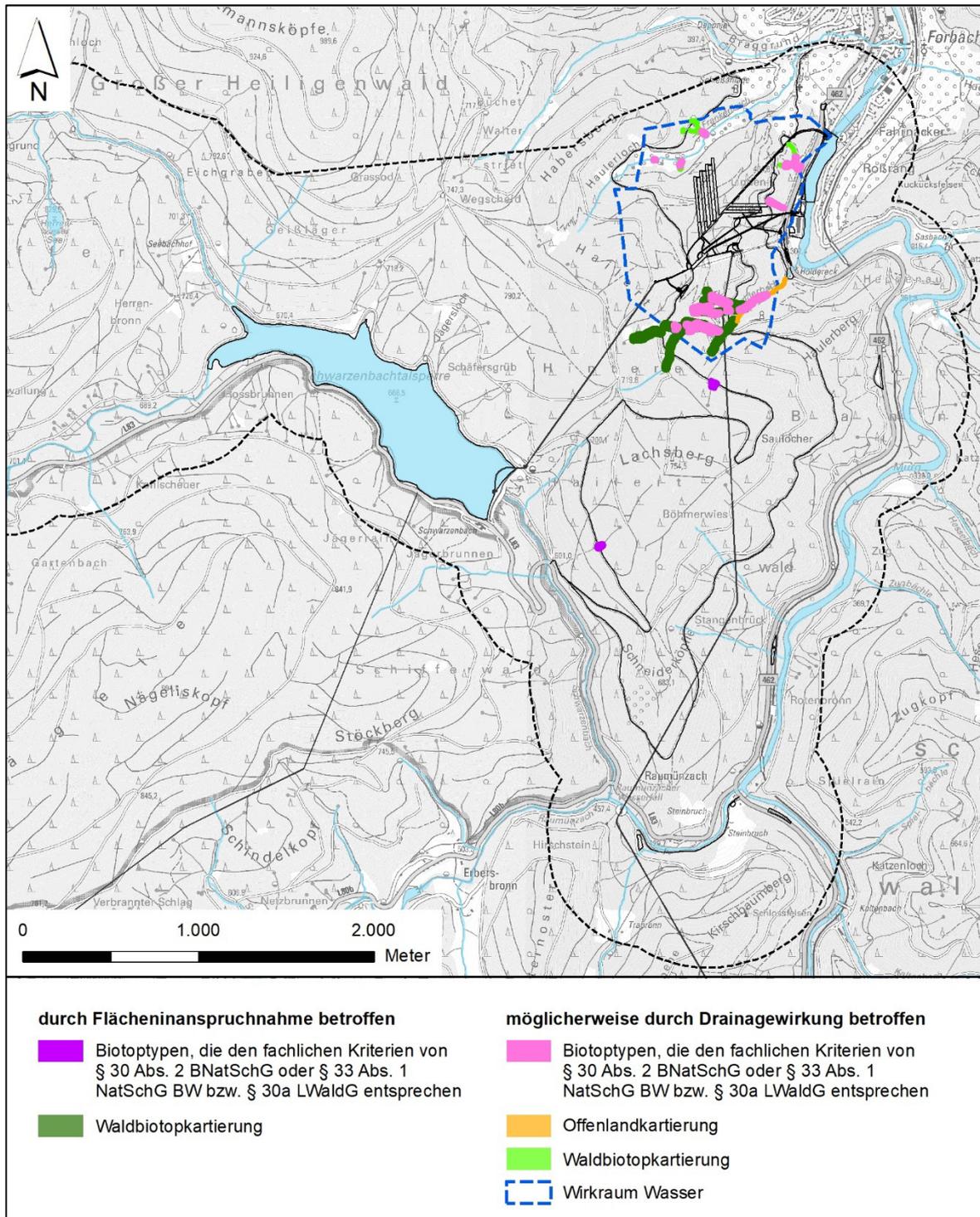


Abbildung 35: Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Auwald.

10.1.11 Antrag auf eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme von Ahorn-Eschen-Schlucht-Wald und Ahorn-Eschen-Blockwald

Hiermit wird namens der EnBW AG eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für die Inanspruchnahme nach § 30 Abs. 2 Nr. 4 geschützter Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder durch das geplante Pumpspeicherwerk Forbach beantragt.

Die Flächen sind in der amtlichen Kartierung der nach § 33 NatSchG kartierten geschützten Biotope in folgenden Einheiten erfasst:

- durch Flächeninanspruchnahme betroffen:
 - 2731-6216-2400 Felsen N und NW Lachsberg
 - 54.11 Ahorn-Eschen-Schluchtwald: 1 m²
 - 2731-6216-2403 Bach S Wasserschloß
 - 54.13 Ahorn-Eschen-Blockwald: 15 m²
- potentiell durch Drainagewirkung betroffen:
 - 2731-6216-2403 Bach S Wasserschloß
 - 54.11 Ahorn-Eschen-Schluchtwald: 88 m²
 - 54.13 Ahorn-Eschen-Blockwald: 1.232 m²
 - 1731-6216-3237 Holderbach beim Haulerberg
 - 54.11 Ahorn-Eschen-Schluchtwald: 130 m²
 - 1731-6216-3259 Nasswiese und Sumpf SW Holdereck
 - 54.11 Ahorn-Eschen-Schluchtwald: 4 m²

Innerhalb amtlich kartierter Biotope sind 16 m² Ahorn-Eschen-Schluchtwald und Ahorn-Eschen-Blockwald durch Flächeninanspruchnahme betroffen. Durch die Drainagewirkung können innerhalb amtlich kartierter Biotope 1.454 m² Ahorn-Eschen-Schluchtwald und Ahorn-Eschen-Blockwald betroffen sein. Darüber hinaus existieren weitere geschützte Biotope, die den Erfassungskriterien entsprechen. Außerhalb amtlich kartierter Biotope sind 1.929 m² durch Flächeninanspruchnahme betroffen und 10.778 m² können durch die Drainagewirkung betroffen sein. Die Größe der durch Flächeninanspruchnahme betroffenen geschützten Biotope beträgt insgesamt 1.945 m² (905 m² Ahorn-Eschen-Schluchtwald, 1.040 m² Ahorn-Eschen-Blockwald). Eine Vermeidung der Inanspruchnahme ist nicht möglich. Die betroffenen Biotope befinden sich zumeist in engeren Kurven im Bereich der baubedingten Zufahrten, so dass ein Ausbau der Zufahrt hier erforderlich ist.

Des Weiteren ist eine Beeinträchtigung durch die mögliche Drainagewirkung der unterirdischen Vorhabenbestandteile auf insgesamt 12.232 m² nicht ausgeschlossen (4.880 m² Ahorn-Eschen-Schluchtwald, 7.352 m² Ahorn-Eschen-Blockwald).

Die Ausnahmevoraussetzung von § 30 Abs. 3 BNatSchG ist erfüllt, weil die Beeinträchtigung ausgeglichen wird. Zum Ausgleich der Inanspruchnahme wird die Maßnahme KW1 (Waldumbau Ziel: Schlucht- und Blockwald frischer bis feuchter Standorte) durchgeführt.

Der Waldumbau erfolgt auf Flächen, deren standörtliches Potenzial einem Schlucht- bzw. Blockwald frischer bis feuchter Standorte entspricht. Die Flächen sind mit naturfernen Nadelholz- oder Nadelholz-Mischbeständen bestockt. kleinere Schlagfluren oder Verjün-

gungsflächen können Teil der Maßnahmenfläche sein. Übergänge der beiden Standorteinheiten welche einer hpnV eines Blockwaldes oder Schluchtwaldes entsprechen, sind kleinräumig wechselnd möglich, vor allem an den Rändern zur zonalen Waldgesellschaft. Die Fläche ist von Bächen durchflossen. Zielbestand ist ein strukturreicher, naturnaher und standortgerechter Schlucht- bzw. Blockwald, welcher stellenweise licht bis lückig ausgebildet sein kann. Der naturferne Bestand wird entnommen. Vorhandene naturnahe und standortgerechte Laubbäume die dem Zielbestand entsprechen werden geschont, um diese in den Folgebestand zu übernehmen. Standortlich geeignete Baumart sind Bergahorn, Esche, Linde, Bergulme, Spitzahorn und Buche. Eine Beimischung von Tanne in geringem Umfang ist möglich, vor allem, wenn diese sich natürlich verjüngt. Stark blocküberlagerte Bereiche werden von einer Pflanzung ausgespart.

Der Waldumbau zu Ahorn-Eschen-Schlucht-Wald bzw. Ahorn-Eschen-Blockwald umfasst eine Fläche von rd. 1,5 ha.

Für die im Grundwasserwirkbereich befindlichen Block- und Schluchtwälder, die durch die Drainagewirkung einer potentiell nicht vollständig abgedichteten Kaverne (vorliegend die Untertagebauwerke) betroffen sein können, wird im Rahmen des Risikomanagements ein begleitendes Monitoring durchgeführt und sofern erforderlich Maßnahmen zum Ausgleich der betroffenen Biotope durchgeführt.

Eine Übersicht der Beeinträchtigungen von Ahorn-Eschen-Schlucht-Wald und von Ahorn-Eschen-Blockwald zeigt die Abbildung 36 (s. auch Karten UVP-Bericht E_I_2_2_3_1 und E_I_2_2_3_2 sowie Kap. 6.12 UVP-Bericht).

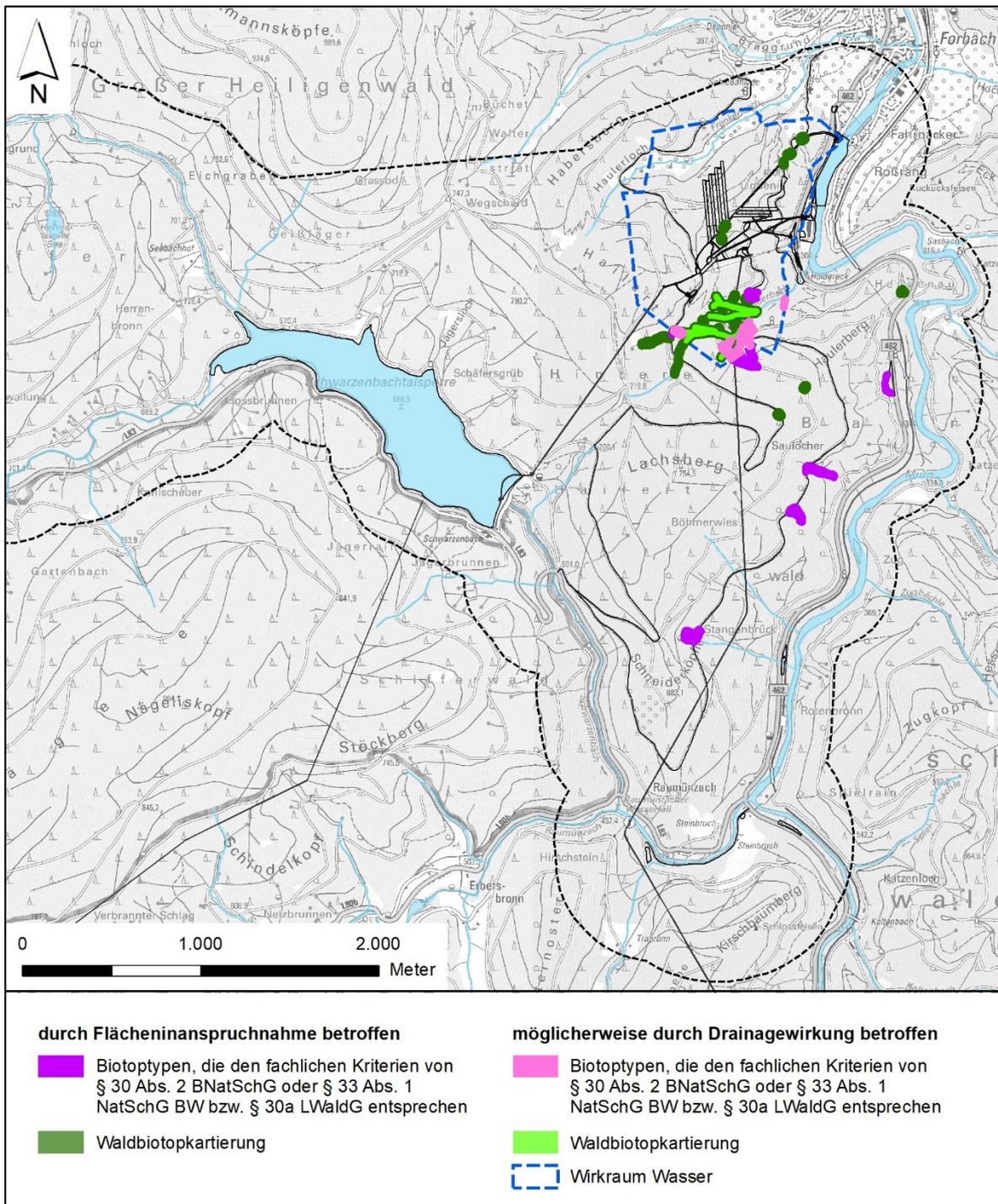


Abbildung 36: Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Ahorn-Eschen-Schlucht-Wald und Ahorn-Eschen-Blockwald.

10.2 Antrag auf Ausnahmen nach § 34 Abs. 3 BNatSchG

10.2.1 Antrag auf eine Ausnahme nach § 34 Abs. 3 BNatSchG bezüglich der FFH-Lebensraumtypen 4030 Trockene Heiden, 8150 Silikatschutthalden und 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

Hiermit wird die Ausnahme nach § 34 Abs. 3 BNatSchG für die nachfolgend aufgeführte erhebliche Beeinträchtigung der FFH-Lebensraumtypen 4030 Trockene Heiden, 8150 Silikatschutthalden und 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation des Anhangs I der FFH-Richtlinie beantragt:

- Vorhabenbedingte Stickstoffeinträge über 5 % des Critical Load mit potentieller Beeinträchtigung der Lebensraumtypen in der FFH-Gebiets-Teilfläche der Murg werden vor allem im Bereich nördlich des Parkplatzes an der B462 überschritten.

Die FFH-Lebensraumtypen 4030 Trockene Heiden, 8150 Silikatschutthalden und 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation gelten insbesondere aufgrund der für die Lebensraumtypen charakteristischen am Vegetationsaufbau beteiligten Moos- und Flechtenarten als besonders empfindlich für Stickstoffeinträge. Moose und Flechten besitzen im Unterschied zu Gefäßpflanzen keine echten Wurzeln und Leitgewebe und nehmen Wasser und Nährstoffe direkt über die gesamte Oberfläche auf. Sie sind daher für Stick- und Schadstoffeinträge aus der Luft besonders empfindlich. Da auch mit Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen (V13 Monitoring zur Vegetationsentwicklung und Entnahme von Biomasse) nicht sicher abzusehen ist, ob sich die Bestände nach Abschluss der Bautätigkeiten regenerieren, wird vorsorglich eine langfristige Beeinträchtigung angenommen.

Zur Sicherung der Kohärenz werden folgende Maßnahmen im FFH-Gebiet durchgeführt:

- KW5 Freistellen von Felsen
- KO6 Offenhaltung von Heiden

Zur Verbesserung von Fels- und Schutthaldenlebensräumen werden mit naturfernen Nadelholzbeständen bestockte Felsen freigestellt. Durch das Freistellen der Felsen wird die Entwicklung derartiger Standorte gefördert und die Lebensraumeignung für lichttolerante Moose und Flechten erhöht.

Mit der Offenhaltung von Heiden wird der Lebensraumtyp verbessert und durch regelmäßiges Entbuschen der Fläche dauerhaft gesichert.

Ausnahmegründe (§34 Abs. 3 3 Nr. 1 BNatSchG)

Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Ausnahmen können gem. § 34 Abs. 3 3 Nr. 1 BNatSchG zugelassen werden, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen. Diese Vorgabe steht dabei namentlich in Übereinstimmung mit der FFH-Richtlinie und ist auch im Übrigen unionsrechtskonform (VGH München, Urteil vom 19. Februar 2014, Aktenzeichen 8 A 11.40040 u.a., BeckRS 2014, 47560, Rn. 846). In der Rechtsprechung und Literatur ist in diesem Zusammenhang anerkannt, dass rein private Interessen kein zwingendes öffentliches Interesse vermitteln können. Anderes gilt jedoch dann, wenn zugleich öffentliche Belange verfolgt werden sollen (VG Freiburg, Urteil vom 11. Dezember 2012 - Aktenzeichen 3 K 1867/10, BeckRS 2013, 45759) Das ist vorliegend der Fall.

Das antragsgegenständliche Vorhaben Pumpspeicherwerk Forbach dient insbesondere einer möglichst sicheren, preisgünstigen, verbraucherfreundlichen, effizienten und umweltverträglichen Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität, somit einer nach der Wertung des § 1 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) zentralen Aufgabe der Daseinsvorsorge. Das Pumpspeicherwerk Forbach ist damit ein aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendiges Vorhaben. Unter die in § 1 Abs. 1 EnWG geforderte „sichere“ Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität fallen die Energieversorgungssicherheit und die Netzstabilisierung. Gleichzeitig besteht der politische Wille und das energiewirtschaftliche Ziel, den künftigen Energiebedarf vorrangig durch regenerative Energien zu decken. Mit dem weiteren Ausbau der regenerativen Energien geht jedoch aufgrund der mit ihnen verbundenen dargebotsabhängigen Erzeugung - im Gegensatz zur regelbaren Erzeugung aus konventionellen und nuklearen Energieträgern - die Notwendigkeit einher, neue Speichermöglichkeiten zum Ausgleich von Stromerzeugung und -bedarf zu schaffen.

Hier leisten Pumpspeicherwerke einen wesentlichen Beitrag, indem sie Regelenergie und Blindleistung bereitstellen können und zudem schwarzstartfähig sind. Hierdurch sind sie in der Lage, die dargebotsabhängige, unstete erneuerbare Erzeugung zu verstetigen und tragen somit wesentlich zur System- und Marktintegration der Erneuerbaren Energien sowie zur Netzstabilität bei.

Das geplante Pumpspeicherwerk Forbach dient den politischen und energiewirtschaftlichen Zielen in besonderer Weise, ermöglicht doch die Modernisierung und Weiternutzung bestehender Anlagen und Infrastruktur am Standort Forbach Synergieeffekte, die bei einem kompletten Neubau aller Anlagen an anderer Stelle nicht möglich sind. Der Standort Forbach hat für die Energieerzeugung aus Wasserkraft eine lange Tradition, die Anlagen des Rudolf-Fettweis-Werk RFW bestehen seit den 1920er Jahren; das RFW ist einer der wichtigsten Arbeitgeber der Region von besonderer Bedeutung. Eine langfristige Sicherung der Arbeitsplätze und des Ausbildungszentrums am Standort Forbach kann nur im Zusammenhang mit der Modernisierung und dem Ausbau des RFW zum Pumpspeicherwerk erfolgen, da aufgrund des Alters der bestehenden Anlagen ein Weiterbetrieb in unveränderter Form nur noch für wenige Jahre gewährleistet werden kann. Demgegenüber ist das Projekt Pumpspeicherwerk Forbach auf einen Betrieb über viele Jahrzehnte vor-

gesehen. Bereits aufgrund der veranschlagten Amortisationsdauer von circa 60 Jahren geht die EnBW von einem Betrieb bis deutlich zum Ende dieses Jahrhunderts oder noch darüber hinaus aus. Das Pumpspeicherwerk Forbach ist damit geeignet, einen dauerhaften und substantiellen Beitrag zur Sicherstellung der vorstehend beschriebenen gewichtigen öffentlichen Belange leisten.

Das besondere öffentliche Interesse am Ausbau der Stromerzeugung aus Wasserkraft, welchem die Ertüchtigungen des Schwarzenbach- und des Murgwerks dienen, kommt neben den bereits zitierten energiewirtschaftsrechtlichen Vorgaben im Übrigen auch in zahlreichen Wertungen des europäischen, deutschen und baden-württembergischen Rechts zum Ausdruck. Nach Art. 194 Abs. 1 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) ist Ziel der Energiepolitik der Europäischen Union u. a. die Sicherstellung des Funktionierens des Energiemarkts, die Gewährleistung der Energieversorgungssicherheit, die Förderung der Energieeffizienz und von Energieeinsparungen sowie die Entwicklung neuer und erneuerbarer Energiequellen und die Förderung der Interkonnektion der Energienetze. Dabei ist die Förderung erneuerbarer Energiequellen für die Union von hoher Priorität, weil sie zum Umweltschutz, zum Klimaschutz und zur Sicherheit und Diversifizierung der Energieversorgung beiträgt (EuGH, Urt. v. 04.05.2016, C-346/14, EU:C:2016:322 - Kommission/Österreich, Rn. 72 und Rn. 73). Nach § 24 Abs. 1 Satz 2 Wassergesetz Baden-Württemberg (WG) soll eine Wasserkraftnutzung im Rahmen des Bewirtschaftungsermessens nach § 12 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zugelassen werden, wenn kein Versagungsgrund nach § 12 Abs. 1 WHG vorliegt. Das Bewirtschaftungsermessen wird hierdurch erheblich zugunsten der Wasserkraft eingeschränkt. Eine Soll-Vorschrift bedeutet, dass nur in atypischen Ausnahmefällen von ihr abgesehen werden darf. Im Regelfall besteht also ein Anspruch auf Zulassung einer Wasserkraftnutzung, wenn keine Versagungsgründe des § 12 Abs. 1 WHG entgegenstehen. Anforderungen, die keinen Versagungsgrund darstellen und nur im Rahmen des Bewirtschaftungsermessens zu berücksichtigen sind, werden durch den angeordneten Vorrang der Wasserkraftnutzung überwunden, ohne dass es einer Abwägung oder Ermessensentscheidung bedarf. Der Landesgesetzgeber will damit die optimale Nutzung des verfügbaren Wasserangebots sicherstellen (vgl. § 24 Abs. 4 WG). Die Regelung bringt gewichtige öffentliche Belange zur Durchsetzung (Klimaschutz, Ressourcenschonung, Energiewende, Versorgungssicherheit).

Auch das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG) spricht für die Zulassung von Wasserkraftnutzungen. Soweit die Belange des Klimaschutzes ausdrücklich oder im Rahmen öffentlicher Belange bei Entscheidungen der öffentlichen Hand zu berücksichtigen sind, finden die Vorschriften des Klimaschutzgesetzes unter Berücksichtigung der fachgesetzlichen Abwägungssystematik ergänzende Anwendung (§ 2 Satz 2 KSG). Das gilt auch bei Erteilung der im vorliegenden Verfahren beantragten wasserrechtlichen Bewilligung bzw. gehobenen Erlaubnis. Im Rahmen des Bewirtschaftungsermessens (§ 12 Abs. 2 WHG) sind öffentliche Belange zu berücksichtigen, zu denen auch der Klimaschutz gehört (vgl. § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 WHG). Nach § 5 KSG kommt bei der Verwirklichung der Klimaschutzziele u. a. der effizienten Speicherung von Energie und dem Ausbau erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu. Damit sind Klimaschutzbelange gewichtige Argumente, die im Rahmen von wasserrechtlichen Verfahren für die Nutzung der

Wasserkraft sprechen. Da mit der Ertüchtigung des Schwarzenbach- und des Murgwerks die Nutzung der Wasserkraft, mithin Erneuerbarer Energien, am RFW ausgebaut und durch die Erweiterung zu einem Pumpspeicherwerk in ihrer Nutzbarkeit verstetigt wird, begünstigt der Klimaschutzgrundsatz des § 5 KSG das Vorhaben. Entsprechendes gilt für § 8 Abs. 1 KSG. Danach soll jeder nach seinen Möglichkeiten zur Verwirklichung der Klimaschutzziele, insbesondere durch Energieeinsparung, effiziente Bereitstellung, Umwandlung, Nutzung und Speicherung von Energie sowie Nutzung erneuerbarer Energien beitragen.

All diese Überlegungen belegen ein zwingendes öffentliches Interesse an der Umsetzung des Vorhabens Pumpspeicherwerk Forbach.

Fehlen zumutbarer Alternativen (Alternativenprüfung)

Nach § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG ist im Rahmen der Ausnahmeprüfung zu untersuchen, ob zumutbare Alternativen gegeben sind, den mit dem Projekt verfolgten Zweck ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen. Ergibt die Prüfung, dass es zumutbare Alternativen mit geringeren Beeinträchtigungen im Sinn von § 34 BNatSchG gibt, so muss sich der Vorhabenträger darauf verweisen lassen. Anders als beim Vermeidungs- und Minderungsgebot der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG) sind nicht nur Ausführungs-, sondern auch Standortalternativen zu prüfen.

Die Modernisierung und Weiternutzung bestehender Anlagen ermöglicht Synergieeffekte, die bei einem kompletten Neubau aller Anlagen an anderer Stelle nicht möglich sind. In Verbindung mit der notwendigen Sanierung und der Weiternutzung bestehender Anlagen sind zumutbare Standortalternativen nicht gegeben.

Sicherung des Erhaltungszustands

Zur Sicherung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen werden die oben genannten Maßnahmen durchgeführt. Der Zustand der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet wird sich bei Durchführung der Kohärenzsicherungsmaßnahmen nicht erheblich verschlechtern.

10.3 Anträge auf Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Für den Fall, dass Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG trotz Durchführung der CEF-Maßnahmen erfüllt werden bzw. die Wirksamkeit der Maßnahmen nicht sicher nachgewiesen werden kann, wird eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die folgenden Arten beantragt:

- Uhu (*Bubo bubo*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Für die nachfolgenden Arten wird unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung (EuGH vom 04.03.2021 – C-473/19) vorsorglich davon ausgegangen, dass der Verbotstatbestand der erheblichen Störung i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG eintritt.

Es wird demnach vorsorglich eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die folgenden Arten beantragt:

- Grauspecht
- Grauschnäpper
- Hohltaube
- Raufußkauz
- Schwarzspecht
- Waldkauz
- Waldlaubsänger
- Waldohreule
- Wanderfalke
- Weidenmeise

Tabelle 22: Übersicht über die beantragten Anträge auf Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Art	Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG			CEF	Ausnahme erforderlich	FCS
	Tötungen (Nr. 1)	Erhebliche Störung (Nr. 2)	Beschädigung und Zerstörung von FuR (Nr. 3)			
Uhu	-	ja	ja	-	ja	ja
Wasserfledermaus	ja, kann aber vermieden werden	-	ja	-	ja	ja
Braunes Langohr	ja, kann aber vermieden werden	-	ja	-	ja	ja
Grauspecht		ja	ja, ökologische Funktion bleibt aber unter Berücksichtigung von CEF erhalten	ja	ja (vorsorglich wg. erheblicher Störung (Nr. 2))	-
Grauschnäpper	ja, kann aber vermieden werden	ja	ja, ökologische Funktion bleibt aber unter Berücksichtigung von CEF erhalten	ja	ja (vorsorglich wg. erheblicher Störung (Nr. 2))	-

Art	Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG			CEF	Ausnahme erforderlich	FCS
	Tötungen (Nr. 1)	Erhebliche Störung (Nr. 2)	Beschädigung und Zerstörung von FuR (Nr. 3)			
Hohltaube	-	ja	ja, ökologische Funktion bleibt aber unter Berücksichtigung von CEF erhalten	ja	ja (vorsorglich wg. erheblicher Störung (Nr. 2))	-
Rauhfußkauz	-	ja	ja, ökologische Funktion bleibt aber unter Berücksichtigung von CEF erhalten	ja	ja (vorsorglich wg. erheblicher Störung (Nr. 2))	-
Schwarzspecht	-	ja	ja, ökologische Funktion bleibt aber unter Berücksichtigung von CEF erhalten	ja	ja (vorsorglich wg. erheblicher Störung (Nr. 2))	-
Waldkauz	ja, kann aber vermieden werden	ja	ja, ökologische Funktion bleibt aber unter Berücksichtigung von CEF erhalten	ja	ja (vorsorglich wg. erheblicher Störung (Nr. 2))	
Waldlaubsänger	ja, kann aber vermieden werden	ja	ja, ökologische Funktion bleibt aber erhalten	-	ja	
Waldohreule	-	ja	ja, ökologische Funktion bleibt aber unter Berücksichtigung von CEF erhalten	ja	ja (vorsorglich wg. erheblicher Störung (Nr. 2))	-
Wanderfalke	-	ja	ja, ökologische Funktion bleibt aber unter Berücksichtigung von CEF erhalten	ja	ja (vorsorglich wg. erheblicher Störung (Nr. 2))	-
Weidenmeise	ja, kann aber vermieden werden	ja	ja, ökologische Funktion bleibt aber unter Berücksichtigung von CEF erhalten	ja	ja (vorsorglich wg. erheblicher Störung (Nr. 2))	-

Ein Vorhaben kann nach § 45 Abs. 7 BNatSchG trotz des Eintretens artenschutzrechtlicher Tatbestände zugelassen werden, wenn

- es im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt liegt (§ 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 4 BNatSchG) oder
- es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art notwendig ist (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG) und
- zumutbare Alternativen, die den mit dem Vorhaben verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen erreichen, nicht gegeben sind (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG) und
- sich der Erhaltungszustand der betroffenen Arten nicht verschlechtert (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG; bei FFH-Anhang IV Arten i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL).

Öffentliche Sicherheit

Die Erteilung der artenschutzrechtlichen Ausnahme liegt vorstehend im Interesse der öffentlichen Sicherheit i. S. d. § 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 4 BNatSchG. Das Gut der öffentlichen Sicherheit umfasst nach traditioneller Auslegung die Gesamtheit der Normen des positiven Rechts. Hierzu zählt u. a. § 1 Abs. 1 EnWG, der eine zunehmend auf dem Einsatz erneuerbarer Energien beruhende sichere, preisgünstige, effiziente und umweltverträgliche Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität fordert. Wie im Rahmen dieses Antrags dargestellt wird, dient das vorliegende Vorhaben der Sicherstellung der Versorgungssicherheit der Allgemeinheit mit Strom durch die Abfederung der volatilen, dargebotsabhängigen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien sowie deren Marktintegration und damit langfristig auch einer Reduzierung der mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien verbundenen volkswirtschaftlichen Kosten. Folglich dient der Betrieb des PSW Forbach sowohl einer sicheren, als auch einer preisgünstigen, einer effizienten und einer umweltverträglichen Versorgung der Allgemeinheit mit elektrischem Strom. Diesen Gesichtspunkt greift auch § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG auf. Das vorliegend zu beurteilende Vorhaben lässt sich somit ohne Weiteres als im Interesse der öffentlichen Sicherheit liegend bezeichnen, sodass eine parallele Abstützung der beantragten artenschutzrechtlichen Ausnahmen auf § 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 4 BNatSchG zulässig und geboten erscheint (vgl. hierzu: VG Darmstadt, Beschluss vom 24. August 2018 – Aktenzeichen 6 L 4907/17.DA, Beschlussabdruck S. 67 f., soweit ersichtlich noch unveröffentlicht).

Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Ausnahmen von den artenschutzrechtlichen Verboten gem. § 44 BNatSchG können gem. § 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 5 BNatSchG zugelassen werden, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen. Diese Vorgabe steht dabei namentlich in Übereinstimmung mit der FFH-Richtlinie und ist auch im Übrigen unionsrechtskonform (VGH München, Urteil vom 19. Februar 2014, Aktenzeichen 8 A 11.40040 u.a., BeckRS 2014, 47560, Rn. 846). In der Rechtsprechung und Literatur ist in diesem Zusammenhang anerkannt, dass rein private

Interessen kein zwingendes öffentliches Interesse im Sinne des § 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 5 BNatSchG vermitteln können. Anderes gilt jedoch dann, wenn zugleich öffentliche Belange verfolgt werden sollen (VG Freiburg, Urteil vom 11. Dezember 2012 - Aktenzeichen 3 K 1867/10, BeckRS 2013, 45759) Das ist vorliegend der Fall.

Das antragsgegenständliche Vorhaben Pumpspeicherwerk Forbach dient insbesondere einer möglichst sicheren, preisgünstigen, verbraucherfreundlichen, effizienten und umweltverträglichen Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität, somit einer nach der Wertung des § 1 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) zentralen Aufgabe der Daseinsvorsorge. Das Pumpspeicherwerk Forbach ist damit ein aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendiges Vorhaben. Unter die in § 1 Abs. 1 EnWG geforderte „sichere“ Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität fallen die Energieversorgungssicherheit und die Netzstabilisierung. Gleichzeitig besteht der politische Wille und das energiewirtschaftliche Ziel, den künftigen Energiebedarf vorrangig durch regenerative Energien zu decken. Mit dem weiteren Ausbau der regenerativen Energien geht jedoch aufgrund der mit ihnen verbundenen dargebotsabhängigen Erzeugung - im Gegensatz zur regelbaren Erzeugung aus konventionellen und nuklearen Energieträgern - die Notwendigkeit einher, neue Speichermöglichkeiten zum Ausgleich von Stromerzeugung und -bedarf zu schaffen.

Hier leisten Pumpspeicherwerke einen wesentlichen Beitrag, indem sie Regelenergie und Blindleistung bereitstellen können und zudem schwarzstartfähig sind. Hierdurch sind sie in der Lage, die dargebotsabhängige, unstete erneuerbare Erzeugung zu verstetigen und tragen somit wesentlich zur System- und Marktintegration der Erneuerbaren Energien sowie zur Netzstabilität bei.

Das geplante Pumpspeicherwerk Forbach dient den politischen und energiewirtschaftlichen Zielen in besonderer Weise, ermöglicht doch die Modernisierung und Weiternutzung bestehender Anlagen und Infrastruktur am Standort Forbach Synergieeffekte, die bei einem kompletten Neubau aller Anlagen an anderer Stelle nicht möglich sind. Der Standort Forbach hat für die Energieerzeugung aus Wasserkraft eine lange Tradition, die Anlagen des Rudolf-Fettweis-Werk RFW bestehen seit den 1920er Jahren; das RFW ist einer der wichtigsten Arbeitgeber der Region, neben der Stromerzeugung ist vor allem das Ausbildungszentrum von besonderer Bedeutung. Eine langfristige Sicherung der Arbeitsplätze und des Ausbildungszentrums am Standort Forbach kann nur im Zusammenhang mit der Modernisierung und dem Ausbau des RFW zum Pumpspeicherwerk erfolgen, da aufgrund des Alters der bestehenden Anlagen ein Weiterbetrieb in unveränderter Form nur noch für wenige Jahre gewährleistet werden kann. Demgegenüber ist das Projekt Pumpspeicherwerk Forbach auf einen Betrieb über viele Jahrzehnte vorgesehen. Bereits aufgrund der veranschlagten Amortisationsdauer von circa 60 Jahren geht die EnBW von einem Betrieb bis deutlich zum Ende dieses Jahrhunderts oder noch darüber hinaus aus. Das Pumpspeicherwerk Forbach ist damit geeignet, einen dauerhaften und substantiellen Beitrag zur Sicherstellung der vorstehend beschriebenen gewichtigen öffentlichen Belange leisten.

Das besondere öffentliche Interesse am Ausbau der Stromerzeugung aus Wasserkraft, welchem die Ertüchtigungen des Schwarzenbach- und des Murgwerks dienen, kommt neben den bereits zitierten energiewirtschaftsrechtlichen Vorgaben im Übrigen auch in

zahlreichen Wertungen des europäischen, deutschen und baden-württembergischen Rechts zum Ausdruck. Nach Art. 194 Abs. 1 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) ist Ziel der Energiepolitik der Europäischen Union u. a. die Sicherstellung des Funktionierens des Energiemarkts, die Gewährleistung der Energieversorgungssicherheit, die Förderung der Energieeffizienz und von Energieeinsparungen sowie die Entwicklung neuer und erneuerbarer Energiequellen und die Förderung der Interkonnektion der Energienetze. Dabei ist die Förderung erneuerbarer Energiequellen für die Union von hoher Priorität, weil sie zum Umweltschutz, zum Klimaschutz und zur Sicherheit und Diversifizierung der Energieversorgung beiträgt (EuGH, Urt. v. 04.05.2016, C-346/14, EU:C:2016:322 - Kommission/Österreich, Rn. 72 und Rn. 73). Nach § 24 Abs. 1 Satz 2 Wassergesetz Baden-Württemberg (WG) soll eine Wasserkraftnutzung im Rahmen des Bewirtschaftungsermessens nach § 12 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zugelassen werden, wenn kein Versagungsgrund nach § 12 Abs. 1 WHG vorliegt. Das Bewirtschaftungsermessen wird hierdurch erheblich zugunsten der Wasserkraft eingeschränkt. Eine Soll-Vorschrift bedeutet, dass nur in atypischen Ausnahmefällen von ihr abgesehen werden darf. Im Regelfall besteht also ein Anspruch auf Zulassung einer Wasserkraftnutzung, wenn keine Versagungsgründe des § 12 Abs. 1 WHG entgegenstehen. Anforderungen, die keinen Versagungsgrund darstellen und nur im Rahmen des Bewirtschaftungsermessens zu berücksichtigen sind, werden durch den angeordneten Vorrang der Wasserkraftnutzung überwunden, ohne dass es einer Abwägung oder Ermessensentscheidung bedarf. Der Landesgesetzgeber will damit die optimale Nutzung des verfügbaren Wasserangebots sicherstellen (vgl. § 24 Abs. 4 WG). Die Regelung bringt gewichtige öffentliche Belange zur Durchsetzung (Klimaschutz, Ressourcenschonung, Energiewende, Versorgungssicherheit).

Auch das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG) spricht für die Zulassung von Wasserkraftnutzungen. Soweit die Belange des Klimaschutzes ausdrücklich oder im Rahmen öffentlicher Belange bei Entscheidungen der öffentlichen Hand zu berücksichtigen sind, finden die Vorschriften des Klimaschutzgesetzes unter Berücksichtigung der fachgesetzlichen Abwägungssystematik ergänzende Anwendung (§ 2 Satz 2 KSG). Das gilt auch bei Erteilung der im vorliegenden Verfahren beantragten wasserrechtlichen Bewilligung bzw. gehobenen Erlaubnis. Im Rahmen des Bewirtschaftungsermessens (§ 12 Abs. 2 WHG) sind öffentliche Belange zu berücksichtigen, zu denen auch der Klimaschutz gehört (vgl. § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 WHG). Nach § 5 KSG kommt bei der Verwirklichung der Klimaschutzziele u. a. der effizienten Speicherung von Energie und dem Ausbau erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu. Damit sind Klimaschutzbelange gewichtige Argumente, die im Rahmen von wasserrechtlichen Verfahren für die Nutzung der Wasserkraft sprechen. Damit der Ertüchtigung des Schwarzenbach- und des Murgwerks die Nutzung der Wasserkraft, mithin Erneuerbarer Energien, am RFW ausgebaut und durch die Erweiterung zu einem Pumpspeicherwerk in ihrer Nutzbarkeit verstetigt wird, begünstigt der Klimaschutzgrundsatz des § 5 KSG das Vorhaben. Entsprechendes gilt für § 8 Abs. 1 KSG. Danach soll jeder nach seinen Möglichkeiten zur Verwirklichung der Klimaschutzziele, insbesondere durch Energieeinsparung, effiziente Bereitstellung, Umwandlung, Nutzung und Speicherung von Energie sowie Nutzung erneuerbarer Energien beitragen.

All diese Überlegungen belegen ein zwingendes öffentliches Interesse an der Umsetzung des Vorhabens Pumpspeicherwerk Forbach.

Fehlen zumutbarer Alternativen (Alternativenprüfung)

Nach § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG ist im Rahmen der Ausnahmeprüfung zu untersuchen, ob zumutbare Alternativen gegeben sind, den mit dem Projekt verfolgten Zweck ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen. Ergibt die Prüfung, dass es zumutbare Alternativen mit geringeren Beeinträchtigungen im Sinn von § 45 BNatSchG gibt, so muss sich der Vorhabenträger darauf verweisen lassen. Anders als beim Vermeidungs- und Minderungsgebot der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG) sind nicht nur Ausführungs-, sondern auch Standortalternativen zu prüfen.

Die Modernisierung und Weiternutzung bestehender Anlagen ermöglicht Synergieeffekte, die bei einem kompletten Neubau aller Anlagen an anderer Stelle nicht möglich sind. In Verbindung mit der notwendigen Sanierung und der Weiternutzung bestehender Anlagen sind zumutbare Standortalternativen nicht gegeben.

Die Alternativenprüfung im Hinblick auf einzelne Anlagenbestandteile ist, sofern diese Betroffenheiten entsprechend § 44 Abs. 1 BNatSchG auslösen können, nachfolgend detailliert in den jeweiligen Ausnahmeanträgen ausgeführt.

Sicherung des Erhaltungszustands von Arten

Im Falle der Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG sind die Maßnahmen vorzusehen, die zur Vermeidung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands notwendig sind. Maßnahmen zur Erfüllung dieser Verpflichtung sind auf großen Flächen sowohl in der näheren als auch der weiteren Umgebung des Vorhabens geplant. Es wird gewährleistet, dass sich der Erhaltungszustand europäisch geschützter Arten nicht verschlechtert. Bei bereits ungünstigem Erhaltungszustand wird die Möglichkeit zum Erreichen eines günstigen Erhaltungszustands durch das Vorhaben nicht eingeschränkt.

10.3.1 Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich des Uhus (*Bubo bubo*)

Hiermit wird die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die nachfolgend aufgeführten Tatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich des Uhus als wertgebende Vogelart beantragt:

- Störungsbedingte bauzeitliche Aufgabe einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Bereich des Steinbruchs Schneidersköpfe (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 und Nr. 2 BNatSchG)

Im Jahr 2018 konnte der Uhu im Steinbruch Schneidersköpfe rufend verhört werden. Auch in früheren Jahren ist der Uhu abwechselnd mit dem Wanderfalken im Steinbruch aufgetreten. Daher ist der Steinbruch als potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte abzugrenzen. Durch die LKW-Fahrten entlang der Zufahrten zu den Stollenportalen sind Störungen in Form von Bewegungsunruhe und anderer optischer Reize zu erwarten. Es wird davon ausgegangen, dass der dortige Steinbruch daher nicht mehr vom Uhu als Fortpflanzungs- und Ruhestätte genutzt werden kann und es baubedingt zu einer Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5

Satz 1 und Satz 2 Nr. 3 BNatSchG kommt. Nach Bauende kann die Felswand wieder vom Uhu uneingeschränkt genutzt werden.

Eine denkbare Vermeidung der Störung wäre eine Bauzeitenregelung (beim Uhu keine LKW-Fahrten zwischen Januar und Juli). Die Zufahrten sind für die Herstellung der Zugangsstollen und der Druckschächte von Schwarzenbachwerk und Murgwerk erforderlich. Beide sind für die bauzeitliche Bewetterung (Be- und Entlüftung) der Untertagebauwerke zwingend erforderlich. Wegen grundsätzlicher terminlicher Risiken bei den Untertagevortriebsarbeiten könnte eine denkbare Bauzeitenregelung den Bauablauf erheblich verlängern. Dies würde neben ganz erheblichen Mehrkosten auch eine Verlängerung der bauzeitlichen Wirkungen insgesamt bedeuten.

Da das von den baubedingten Störungen betroffene Brutpaar etwa 11 % der lokalen Population entspricht (insges. 9 Reviere im Nordschwarzwald), ist im vorliegenden Fall von einer erheblichen Störung im Sinne von § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG auszugehen.

Zur Kompensation der bauzeitlichen Störungen und der damit verbundenen Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird außerhalb des Wirkraumes eine Brutnische an einer Felswand innerhalb des Aktionsraumes der lokalen Population geschaffen (vgl. Maßnahme KQ4 des LBPs).

Die Maßnahme entspricht wegen des räumlichen Zusammenhangs und dem zeitlichen Vorlauf gegenüber dem Eingriff den Anforderungen an CEF-Maßnahmen. Sie werden seitens des Vorhabenträgers nicht als CEF-Maßnahmen eingestuft, weil die Prognosesicherheit zum Erfolgseintritt der Maßnahme vergleichsweise gering ist. Der günstige Erhaltungszustand der Art wird durch die Ausführung von FCS-Maßnahmen erhalten.

Weiterhin wird eine Brutmöglichkeit für den Uhu an der Staumauer der Schwarzenbachstalsperre optimiert (Maßnahme KQ6).

Vorliegen der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ist die Beantragung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG zulässig.

Der Nachweis der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses an der Umsetzung des Vorhabens Pumpspeicherwerk Forbach ist detailliert im Kapitel 10.3 dargestellt.

Fehlen zumutbarer Alternativen

Die Routen der Transportvorgänge sind alternativlos. Für den Transport über die L 83 muss die Straße nicht ausgebaut werden, sodass keine Biotopverluste eintreten. Die Nutzung anderer Straßen würde zu längeren Strecken und somit zu einer größeren Wirkungsfläche führen. Ein direkter Weg durch den Wald hätte größere ökologische Auswirkungen.

Für die Zufahrten am Lachsberg werden bereits bestehende Forstwege genutzt, die gegebenenfalls geringfügig ausgebaut werden. Eine alternative Route über den Lachsberg besteht aus technischen Gründen (zu steiler Hang; Erfordernis des Kurvenausbaus) nicht. Ein Transport einzig über ausgebaute, öffentlichen Straßen wie der L 83 und der B 462 ist nicht möglich, da der Transport zwischen den Stollenportalen und den genannten

Straßen aufgrund der Steigung des Hangs und den kleinen Kurvenradien nicht möglich ist.

Sicherung des Erhaltungszustands

Der landesweite Erhaltungszustand ist günstig (BAUER et al. 2016). Der Zustand der lokalen Population ist ebenfalls als günstig einzustufen (vgl. saP, Antragsteil E.III, Kapitel 3.1.8.3). Für die Landesebene ist nicht zu erwarten, dass sich der Erhaltungszustand verschlechtert, denn der Eingriff betrifft weniger als 0,5 % des landesweiten Bestandes (Bestand 2015: 240 besetzte Reviere, AGW 2015: 115). Zur Sicherung des Erhaltungszustandes der Population werden die oben genannten Maßnahmen durchgeführt. Der Zustand der lokalen Population wird sich bei Durchführung der FCS-Maßnahme nicht erheblich verschlechtern.

10.3.2 Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Hiermit wird die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die nachfolgend aufgeführten Tatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der Wasserfledermaus als FFH-Anhang IV-Art beantragt:

- Vorhabenbedingte Zerstörung von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Vorhabenbedingt werden rd. 6,5 ha Lebensräume der Wasserfledermaus mit Quartierpotential in Anspruch genommen. Wegen der Verbreitung im Untersuchungsgebiet ist nicht ausgeschlossen, dass tatsächlich genutzte Höhlenbäume vorhabenbedingt entfallen werden.

Zur Kompensation des Quartierverlusts und des Verlusts essentiellen Jagdhabitats wird langfristig durch folgende Maßnahmen der Lebensraum für die Wasserfledermaus auf insgesamt rd. 56,7 ha optimiert:

- KN1 Nutzungsaufgabe in Nadelholzmischbeständen (rd. 32,4 ha)
- KN2 Nutzungsaufgabe in Laubmischwäldern (rd. 24,3 ha)

Als kurzfristige Ausgleichsmaßnahme, bis der Wald sich dahingehend entwickelt hat, dass Quartiere in ausreichender Dichte entstehen, werden 88 Fledermauskästen in Maßnahmenflächen ausgebracht.

Die Maßnahmen entsprechen wegen des räumlichen Zusammenhangs und dem zeitlichen Vorlauf gegenüber dem Eingriff den Anforderungen an CEF-Maßnahmen. Sie werden seitens des Vorhabenträgers nicht als CEF-Maßnahmen eingestuft, weil der Nachweis ihrer Wirksamkeit nur schwer erbracht werden könnte. Die Annahme der neuen Quartiere durch die Wasserfledermaus ist außerdem schwer zu prognostizieren und kann mitunter auch erst nach mehreren Jahren besiedelt werden. Daher wird vorsorglich eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG für die Wasserfledermaus beantragt. Der günstige Erhaltungszustand der Art wird durch die Ausführung von FCS-Maßnahmen erhalten.

Vorliegen der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ist die Beantragung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG zulässig.

Der Nachweis der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses an der Umsetzung des Vorhabens Pumpspeicherwerk Forbach ist detailliert im Kapitel 10.3 dargestellt.

Fehlen zumutbarer Alternativen

Für die Zufahrten am Lachsberg werden bereits bestehende Forstwege genutzt, die gegebenenfalls geringfügig ausgebaut werden. Eine alternative Route über den Lachsberg besteht aus technischen Gründen (zu steiler Hang; Erfordernis des Kurvenausbaus) nicht. Ein Transport einzig über ausgebaute, öffentlichen Straßen wie der L 83 und der B 462 ist nicht möglich, da der Transport zwischen den Stollenportalen und den genannten Straßen aufgrund der Steigung des Hangs und den kleinen Kurvenradien nicht möglich ist.

Sicherung des Erhaltungszustands

Der landesweite Erhaltungszustand ist günstig (LUBW. 2013). Der Erhaltungszustand der lokalen Population ist insgesamt gut (vgl. saP, Antragsteil E.III, Kapitel 3.2.1.6.3).

Der Zustand der lokalen Population wird sich bei Durchführung der FCS-Maßnahme nicht erheblich verschlechtern. Die baubedingten Verluste von Waldbeständen mit potentieller Quartierfunktion für die Art, werden durch die Ausbringung von künstlichen Nisthilfen kurzfristig ersetzt. Langfristig wirkt der Nutzungsverzicht von Waldbeständen auf insgesamt rd. 56,7 ha.

10.3.3 Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*)

Hiermit wird die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die nachfolgend aufgeführten Tatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich des Braunen Langohrs als FFH-Anhang IV-Art beantragt:

- Vorhabenbedingte Zerstörung von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Vorhabenbedingt werden rd. 6,8 ha Lebensräume des Braunen Langohrs mit Quartierpotential in Anspruch genommen. Wegen der Verbreitung im Untersuchungsgebiet ist nicht ausgeschlossen, dass tatsächlich genutzte Höhlenbäume vorhabenbedingt entfallen werden.

Zur Kompensation des Quartierverlusts wird langfristig durch folgende Maßnahmen der Lebensraum für das Braune Langohr auf insgesamt rd. 56,7 ha optimiert:

- KN1 Nutzungsaufgabe in Nadelholzmischbeständen (rd. 32,4 ha)
- KN2 Nutzungsaufgabe in Laubmischwäldern (rd. 24,3 ha)

Als kurzfristige Ausgleichsmaßnahme, bis der Wald sich dahingehend entwickelt hat, dass Quartiere in ausreichender Dichte entstehen, werden 88 Fledermauskästen in Maßnahmenflächen ausgebracht.

Die Maßnahmen entsprechen wegen des räumlichen Zusammenhangs und dem zeitlichen Vorlauf gegenüber dem Eingriff den Anforderungen an CEF-Maßnahmen. Sie werden seitens des Vorhabenträgers jedoch nicht als CEF-Maßnahmen eingestuft, weil der Nachweis ihrer Wirksamkeit nur schwer erbracht werden könnte. Die Annahme der neuen Quartiere durch das Braune Langohr ist schwer zu prognostizieren und kann mitunter auch erst nach mehreren Jahren besiedelt werden. Daher wird vorsorglich eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG für das Braune Langohr beantragt. Der günstige Erhaltungszustand der Art wird durch die Ausführung von FCS-Maßnahmen erhalten.

Vorliegen der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ist die Beantragung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG zulässig.

Der Nachweis der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses an der Umsetzung des Vorhabens Pumpspeicherwerk Forbach ist detailliert im Kapitel 10.3 dargestellt.

Fehlen zumutbarer Alternativen

Für die Zufahrten am Lachsberg werden bereits bestehende Forstwege genutzt, die gegebenenfalls geringfügig ausgebaut werden. Eine alternative Route über den Lachsberg besteht aus technischen Gründen (zu steiler Hang; Erfordernis des Kurvenausbaus) nicht. Ein Transport einzig über ausgebaute, öffentlichen Straßen wie der L 83 und der B 462 ist nicht möglich, da der Transport zwischen den Stollenportalen und den genannten Straßen aufgrund der Steigung des Hangs und den kleinen Kurvenradien nicht möglich ist.

Der Verzicht auf nächtliche Bauaktivitäten würde zu einer erheblichen Verlängerung der Bauzeit führen.

Sicherung des Erhaltungszustands

Der landesweite Erhaltungszustand ist günstig (LUBW. 2013). Der Erhaltungszustand der lokalen Population ist insgesamt gut (vgl. saP, Antragsteil E.III, Kapitel 3.2.1.13.3).

Der Zustand der lokalen Population wird sich bei Durchführung der FCS-Maßnahme nicht erheblich verschlechtern, zumal die gestörten Bereiche nach Beendigung der Baumaßnahmen dem Braunen Langohr wieder uneingeschränkt zur Verfügung stehen. Die baubedingten Verluste von Waldbeständen mit potentieller Quartierfunktion für die Art, werden durch die Ausbringung von künstlichen Nisthilfen kurzfristig ersetzt. Langfristig wirkt der Nutzungsverzicht von Waldbeständen auf insgesamt rd. 56,7 ha.

10.3.4 Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich des Grauspechts (*Picus canus*)

Durch bauzeitliche Störungen entlang der Zufahrten am Lachsberg ist ein Grauspecht-Revier betroffen, so dass eine Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte angenommen werden kann (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG).

Durch die Aufwertung von für den Grauspecht suboptimalen/ungeeigneten Lebensräumen kann die Lebensraumkapazität erhöht werden und das betroffene Brutpaar kann ohne Beeinträchtigung in diese Bereiche ausweichen. Von den folgenden Maßnahmen auf über 23,3 ha wird der Grauspecht profitieren:

- Nutzungsverzicht in einem Laubmischwald östl. des Lachsberges (Maßnahme KN2) auf rd. 16,6 ha.
- Nutzungsverzicht in Laubmischwäldern an der Murg südlich des Kuckucksfelsen (Maßnahme KN2) auf rd. 3,8 ha
- Nutzungsverzicht in Laubmischwäldern an der Murg südlich von Forbach (Maßnahme KN2) auf rd. 1,4 ha
- Waldumbau naturferner Waldbestände Ziel: Schlucht- oder Blockwald frischer bis feuchter Standorte (Maßnahme KW1) auf rd. 1,5 ha: Durch den Waldumbau entsteht kurzfristig eine Öffnung des Waldes, der dem Grauspecht zusätzliche Grenzlinien bietet.

Des Weiteren ist der Grauspecht von den folgenden artenschutzrechtlichen Tatbeständen betroffen:

- Erhebliche Störung eines Brutpaares (Verbotstatbestand i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch bauzeitliche Störungen entlang der Zufahrten am Lachsberg ist ein Grauspecht-Revier betroffen, so dass eine Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte angenommen werden kann (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG). Dies führt unter Zugrundelegung des EuGH-Urteils vom 04.03.2021 möglicherweise auch zur Verwirklichung eines Verbotstatbestands i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG. Hierfür wird vorsorglich die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für den Grauspecht beantragt.

Eine denkbare Vermeidung der Störung wäre eine Bauzeitenregelung (beim Grauspecht keine LKW-Fahrten zwischen März und Juli). Die Zufahrten sind für die Herstellung der Zugangsstollen und der Druckschächte von Schwarzenbachwerk und Murgwerk erforderlich. Beide sind für die bauzeitliche Bewetterung (Be- und Entlüftung) der Untertagebauwerke zwingend erforderlich. Wegen grundsätzlicher terminlicher Risiken bei den Untertage-Vortriebsarbeiten könnte eine denkbare Bauzeitenregelung den Bauablauf erheblich verlängern. Dies würde neben ganz erheblichen Mehrkosten auch eine Verlängerung der bauzeitlichen Wirkungen insgesamt bedeuten.

Vorliegen der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ist die Beantragung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG zulässig.

Der Nachweis der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses an der Umsetzung des Vorhabens Pumpspeicherwerk Forbach ist detailliert im Kapitel 10.3 dargestellt.

Fehlen zumutbarer Alternativen

Die Routen der Transportvorgänge sind alternativlos. Für den Transport über die L 83 muss die Straße nicht ausgebaut werden, sodass keine Biotope verloren gehen. Die Nutzung anderer Straßen würde zu längeren Strecken und somit zu einer größeren Wirkungsfläche führen. Ein direkter Weg durch den Wald hätte größere ökologische Auswirkungen.

Für die Zufahrten am Lachsberg werden bereits bestehende Forstwege genutzt, die gegebenenfalls geringfügig ausgebaut werden. Eine alternative Route über den Lachsberg besteht aus technischen Gründen (zu steiler Hang; Erfordernis des Kurvenausbaus) nicht. Ein Transport einzig über ausgebaute, öffentlichen Straßen wie der L 83 und der B 462 ist nicht möglich, da der Transport zwischen den Stollenportalen und den genannten Straßen aufgrund der Steigung des Hangs und den kleinen Kurvenradien nicht möglich ist.

Sicherung des Erhaltungszustands

Der landesweite Erhaltungszustand ist aufgrund der landesweit negativen Bestandsentwicklung ungünstig (HÖLZINGER et al. 2007). Der Zustand der lokalen Population ist als günstig einzustufen (vgl. saP, Antragsteil E.III, Kapitel 3.1.2). Der Brutbestand des Grauspechtes im Nordschwarzwald wird nach Gedeon et al. (2014) mit 42 - 91 Revierpaaren angegeben. Das vom Vorhaben betroffene Brutpaar entspricht demnach 2,3 - 1,1 % des Gesamtbrutbestandes der lokalen Population des Nordschwarzwaldes. Unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen wird sich der Zustand der lokalen Population nicht erheblich verschlechtern.

10.3.5 Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich des Grauschnäppers (*Muscicapa striata*)

Durch bauzeitliche Störungen entlang der Zufahrten am Lachsberg sowie an der Baustelleneinrichtungsfläche G sind insgesamt 5 Grauschnäpperreviere betroffen, so dass eine Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten angenommen werden kann (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), da die Revierzentren innerhalb der artspezifischen Effektdistanz (100 m) liegen.

Um ein Ausweichen des Grauschnäppers zu ermöglichen, werden zur Verbesserung des Höhlen- und Nischenangebotes pro betroffenes Brutpaar 3 Halbhöhlen-Nistkästen ausgebracht (Insgesamt 15 Nistkästen, Maßnahme KQ3). Durch die Ausbringung der künstlichen Nisthilfen kann der Grauschnäpper ohne Beeinträchtigung ausweichen.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen können die Brutpaare ohne Beeinträchtigungen in ihre ursprünglichen Reviere zurückkehren.

Des Weiteren ist der Grauschnäpper von den folgenden artenschutzrechtlichen Tatbeständen betroffen:

- Erhebliche Störung von 5 Brutpaaren (Verbotstatbestand i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Neben der Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) kann dies unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung (EuGH-Urteil vom 04.03.2021) zu einer erheblichen Störung i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen, da der Fortpflanzungserfolg einzelner Brutpaare vermindert sein kann. Hierfür wird vorsorglich die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für den Grauschnäpper beantragt.

Eine denkbare Vermeidung der Störung wäre eine Bauzeitenregelung (keine LKW-Fahrten zwischen Mitte April und August). Die Zufahrten sind für die Herstellung der Zugangsstollen und der Druckschächte von Schwarzenbachwerk und Murgwerk erforderlich. Beide sind für die bauzeitliche Bewetterung (Be- und Entlüftung) der Untertagebauwerke zwingend erforderlich. Wegen grundsätzlicher terminlicher Risiken bei den Untertage-Vortriebsarbeiten könnte eine denkbare Bauzeitenregelung den Bauablauf erheblich verlängern. Dies würde neben ganz erheblichen Mehrkosten auch eine Verlängerung der bauzeitlichen Wirkungen insgesamt bedeuten.

Vorliegen der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ist die Beantragung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG zulässig.

Der Nachweis der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses an der Umsetzung des Vorhabens Pumpspeicherwerk Forbach ist detailliert im Kapitel 10.3 dargestellt.

Fehlen zumutbarer Alternativen

Die Routen der Transportvorgänge sind alternativlos. Für den Transport über die L 83 muss die Straße nicht ausgebaut werden, sodass keine Biotope verloren gehen. Die Nutzung anderer Straßen würde zu längeren Strecken und somit zu einer größeren Wirkungsfläche führen. Ein direkter Weg durch den Wald hätte größere ökologische Auswirkungen.

Für die Zufahrten am Lachsberg werden bereits bestehende Forstwege genutzt, die gegebenenfalls geringfügig ausgebaut werden. Eine alternative Route über den Lachsberg besteht aus technischen Gründen (zu steiler Hang; Erfordernis des Kurvenausbaus) nicht. Ein Transport einzig über ausgebaute, öffentlichen Straßen wie der L 83 und der B 462 ist nicht möglich, da der Transport zwischen den Stollenportalen und den genannten Straßen aufgrund der Steigung des Hangs und den kleinen Kurvenradien nicht möglich ist.

Sicherung des Erhaltungszustands

Der landesweite Erhaltungszustand des Grauschnäppers ist aufgrund einer kurzfristig starken Brutbestandsabnahme um mehr als 20 % sowie einer langfristig erkennbaren Brutbestandsabnahme als ungünstig einzustufen (Rote Liste der Brutvogelarten Baden-

Württembergs, BAUER et al. 2016). Der Zustand der lokalen Population ist als günstig einzustufen (vgl. saP, Antragsteil E.III, Kapitel 3.1.2). Der Brutbestand des Grauschnäppers im Nordschwarzwald wird nach Gedeon et al. (2014) mit 313 - 808 Revierpaaren angegeben. Die fünf vom Vorhaben betroffenen Brutpaare im untersuchten Gebiet entsprechen demnach 1,6 - 0,7 % des Gesamtbrutbestandes der lokalen Population des Nordschwarzwaldes. Unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen wird sich der Zustand der lokalen Population nicht erheblich verschlechtern.

10.3.6 Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich der Hohltaube (*Columba oenas*)

Durch bauzeitliche Störungen entlang der Zufahrten am Lachsberg sind insgesamt 3 Revieren der Hohltaube betroffen, so dass eine Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten angenommen werden kann (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), da die Reviere innerhalb der max. Effektdistanz von 500 m bzw. des kritischen Schallpegels von 58 dB(A) lokalisiert sind.

Um ein Ausweichen der Hohltaube zu ermöglichen, werden zur Verbesserung des Höhlen- und Nischenangebotes 9 Nisthilfen ausgebracht (Maßnahme KQ3). Durch die Ausbringung der künstlichen Nisthilfen kann die Hohltaube ohne Beeinträchtigung ausweichen. Nach Abschluss der Baumaßnahmen können die Brutpaare ohne Beeinträchtigungen in ihre ursprünglichen Reviere zurückkehren.

Des Weiteren ist die Hohltaube von den folgenden artenschutzrechtlichen Tatbeständen betroffen:

- Erhebliche Störung von 3 Brutpaaren (Verbotstatbestand i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Neben der Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) kann dies unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung (EuGH-Urteil vom 04.03.2021) zu einer erheblichen Störung i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen, da der Fortpflanzungserfolg einzelner Brutpaare vermindert sein kann. Hierfür wird vorsorglich die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Hohltaube beantragt.

Eine denkbare Vermeidung der Störung wäre eine Bauzeitenregelung. Die Zufahrten sind für die Herstellung der Zugangsstollen und der Druckschächte von Schwarzenbachwerk und Murgwerk erforderlich. Beide sind für die bauzeitliche Bewetterung (Be- und Entlüftung) der Untertagebauwerke zwingend erforderlich. Wegen grundsätzlicher terminlicher Risiken bei den Untertage-Vortriebsarbeiten könnte eine denkbare Bauzeitenregelung den Bauablauf erheblich verlängern. Dies würde neben ganz erheblichen Mehrkosten auch eine Verlängerung der bauzeitlichen Wirkungen insgesamt bedeuten.

Vorliegen der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ist die Beantragung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG zulässig.

Der Nachweis der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses an der Umsetzung des Vorhabens Pumpspeicherwerk Forbach ist detailliert im Kapitel 10.3 dargestellt.

Fehlen zumutbarer Alternativen

Die Routen der Transportvorgänge sind alternativlos. Für den Transport über die L 83 muss die Straße nicht ausgebaut werden, sodass keine Biotope verloren gehen. Die Nutzung anderer Straßen würde zu längeren Strecken und somit zu einer größeren Wirkungsfläche führen. Ein direkter Weg durch den Wald hätte größere ökologische Auswirkungen.

Für die Zufahrten am Lachsberg werden bereits bestehende Forstwege genutzt, die gegebenenfalls geringfügig ausgebaut werden. Eine alternative Route über den Lachsberg besteht aus technischen Gründen (zu steiler Hang; Erfordernis des Kurvenausbaus) nicht. Ein Transport einzig über ausgebaute, öffentlichen Straßen wie der L 83 und der B 462 ist nicht möglich, da der Transport zwischen den Stollenportalen und den genannten Straßen aufgrund der Steigung des Hangs und den kleinen Kurvenradien nicht möglich ist.

Sicherung des Erhaltungszustands

Der landesweite Erhaltungszustand der Hohltaube ist aufgrund einer langfristig erkennbaren Brutbestandsabnahme als ungünstig einzuschätzen (Rote Liste der Brutvogelarten Baden-Württembergs, BAUER et al. 2016).

Der Zustand der lokalen Population ist als günstig einzustufen (vgl. saP, Antragsteil E.III, Kapitel 3.1.4). Der Brutbestand der Hohltaube im Nordschwarzwald wird nach GEDEON et al. (2014) mit 64-150 Revierpaaren angegeben. Die fünf vom Vorhaben betroffenen Brutpaare im untersuchten Gebiet entsprechen demnach 2 – 4,7 % des Gesamtbrutbestandes der lokalen Population des Nordschwarzwaldes. Unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen wird sich der Zustand der lokalen Population nicht erheblich verschlechtern.

10.3.7 Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich des Rauhußkauzes (*Aegolius funereus*)

Durch bauzeitliche Störungen entlang der Zufahrten am Lachsberg ist ein Rauhußkauzrevier betroffen, da das Revier innerhalb des kritischen Schallpegels von 47 dB(A) lokalisiert sind (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG).

Um ein Ausweichen des Rauhußkauzes zu ermöglichen, werden zur Verbesserung des Höhlenangebotes 10 spezielle Nistkästen ausgebracht (Maßnahme KQ3). Durch die Ausbringung der künstlichen Nisthilfen kann der Rauhußkauz ohne Beeinträchtigung ausweichen. Nach Abschluss der Baumaßnahmen kann das Brutpaar ohne Beeinträchtigungen in ihr ursprüngliches Revier zurückkehren. Profitieren wird der Rauhußkauz weiterhin durch die Nutzungsaufgabe in Nadelholzmischbeständen (Maßnahme KN1) auf rd. 32,4 ha.

Des Weiteren ist der Rauhußkauz von den folgenden artenschutzrechtlichen Tatbeständen betroffen:

- Erhebliche Störung eines Brutpaares (Verbotstatbestand i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Neben der Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) kann dies unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung (EuGH-Urteil vom 04.03.2021) zu einer erheblichen Störung i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen, da der Fortpflanzungserfolg eines Brutpaares vermindert sein kann. Hierfür wird vorsorglich die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für den Rauhußkauz beantragt.

Eine denkbare Vermeidung der Störung wäre eine Bauzeitenregelung (keine LKW-Fahrten zwischen Mitte Januar und Mai). Die Zufahrten sind für die Herstellung der Zugangsstollen und der Druckschächte von Schwarzenbachwerk und Murgwerk erforderlich. Beide sind für die bauzeitliche Bewetterung (Be- und Entlüftung) der Untertagebauwerke zwingend erforderlich. Wegen grundsätzlicher terminlicher Risiken bei den Untertage-Vortriebsarbeiten könnte eine denkbare Bauzeitenregelung den Bauablauf erheblich verlängern. Dies würde neben ganz erheblichen Mehrkosten auch eine Verlängerung der bauzeitlichen Wirkungen insgesamt bedeuten.

Vorliegen der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ist die Beantragung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG zulässig.

Der Nachweis der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses an der Umsetzung des Vorhabens Pumpspeicherwerk Forbach ist detailliert im Kapitel 10.3 dargestellt.

Fehlen zumutbarer Alternativen

Die Routen der Transportvorgänge sind alternativlos. Für den Transport über die L 83 muss die Straße nicht ausgebaut werden, sodass keine Biotopverluste eintreten. Die Nutzung anderer Straßen würde zu längeren Strecken und somit zu einer größeren Wirkungsfläche führen. Ein direkter Weg durch den Wald hätte größere ökologische Auswirkungen.

Für die Zufahrten am Lachsberg werden bereits bestehende Forstwege genutzt, die gegebenenfalls geringfügig ausgebaut werden. Eine alternative Route über den Lachsberg besteht aus technischen Gründen (zu steiler Hang; Erfordernis des Kurvenausbaus) nicht. Ein Transport einzig über ausgebaute, öffentlichen Straßen wie der L 83 und der B 462 ist nicht möglich, da der Transport zwischen den Stollenportalen und den genannten Straßen aufgrund der Steigung des Hangs und den kleinen Kurvenradien nicht möglich ist.

Sicherung des Erhaltungszustands

Der landesweite Erhaltungszustand des Rauhußkauzes ist als günstig einzuschätzen (Rote Liste der Brutvogelarten Baden-Württembergs, BAUER et al. 2016). Der Zustand der lokalen Population ist ebenfalls als günstig einzustufen (vgl. saP, Antragsteil E.III, Kapitel

3.1.5). Der Brutbestand des Rauhfußkauzes im Nordschwarzwald wird nach GEDEON et al. (2014) mit 153-357 Revierpaaren angegeben. Das durch das Vorhaben betroffene Brutpaar entspricht demnach 0,3-0,6 % des Gesamtbrutbestandes der lokalen Population des Nordschwarzwaldes. Unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen wird sich der Zustand der lokalen Population nicht erheblich verschlechtern.

10.3.8 Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich des Schwarzspechtes (*Dryocopus martius*)

Durch bauzeitliche Störungen entlang der Zufahrten am Lachsberg sind insgesamt 2 Schwarzspechtreviere betroffen, so dass eine Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten angenommen werden kann (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Durch die Aufwertung von für den Schwarzspecht suboptimalen/ungeeigneten Lebensräumen kann die Lebensraumkapazität erhöht werden und die betroffenen Brutpaare können ohne Beeinträchtigung in diese Bereiche ausweichen. Von den folgenden Maßnahmen wird der Schwarzspecht profitieren:

- Nutzungsverzicht am Herrenwieser See (KN1) auf rd. 32,4 ha
- Nutzungsverzicht am Osthang des Lachsberges (KN2) auf rd. 16,6 ha
- Nutzungsverzicht in Waldbeständen entlang der Murg (KN2) auf insges. rd. 7,8 ha

Der Nutzungsverzicht in Wäldern (KN1 und KN2) wirkt sich günstig auf den Schwarzspecht aus. Dadurch wird in erster Linie die Nahrungsgrundlage für den Schwarzspecht geschaffen, indem Insekten wie Ameisen und Käferlarven Totholz und krankes Holz als Brutsubstrat nutzen. Dadurch wird die Habitatqualität für die Art erhöht und folglich sind kleinere Reviere nötig, um erfolgreich Nachwuchs aufzuziehen. Außerdem entstehen längerfristig günstige Brutbäume mit großen Stammdurchmessern.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen können die Brutpaare ohne Beeinträchtigungen in ihre ursprünglichen Reviere zurückkehren.

Des Weiteren ist der Schwarzspecht von den folgenden artenschutzrechtlichen Tatbeständen betroffen:

- Erhebliche Störung von 2 Brutpaaren (Verbotstatbestand i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch bauzeitliche Störungen entlang der Zufahrten am Lachsberg sind zwei Schwarzspecht-Reviere betroffen, so dass eine Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte angenommen werden kann (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG). Dies führt unter Zugrundelegung des EuGH-Urteils vom 04.03.2021 möglicherweise auch zur Verwirklichung eines Verbotstatbestands i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG. Hierfür wird vorsorglich die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für den Schwarzspecht beantragt.

Eine denkbare Vermeidung der Störung wäre eine Bauzeitenregelung (beim Schwarzspecht keine LKW-Fahrten zwischen März und Juli). Die Zufahrten sind für die Herstellung der Zugangsstollen und der Druckschächte von Schwarzenbachwerk und Murgwerk er-

forderlich. Beide sind für die bauzeitliche Bewetterung (Be- und Entlüftung) der Untertagebauwerke zwingend erforderlich. Wegen grundsätzlicher terminlicher Risiken bei den Untertage-Vortriebsarbeiten könnte eine denkbare Bauzeitenregelung den Bauablauf erheblich verlängern. Dies würde neben ganz erheblichen Mehrkosten auch eine Verlängerung der bauzeitlichen Wirkungen insgesamt bedeuten.

Vorliegen der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ist die Beantragung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG zulässig.

Der Nachweis der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses an der Umsetzung des Vorhabens Pumpspeicherwerk Forbach ist detailliert im Kapitel 10.3 dargestellt.

Fehlen zumutbarer Alternativen

Die Routen der Transportvorgänge sind alternativlos. Für den Transport über die L 83 muss die Straße nicht ausgebaut werden, sodass keine Biotope verloren gehen. Die Nutzung anderer Straßen würde zu längeren Strecken und somit zu einer größeren Wirkungsfläche führen. Ein direkter Weg durch den Wald hätte größere ökologische Auswirkungen.

Für die Zufahrten am Lachsberg werden bereits bestehende Forstwege genutzt, die gegebenenfalls geringfügig ausgebaut werden. Eine alternative Route über den Lachsberg besteht aus technischen Gründen (zu steiler Hang; Erfordernis des Kurvenausbaus) nicht. Ein Transport einzig über ausgebaute, öffentlichen Straßen wie der L 83 und der B 462 ist nicht möglich, da der Transport zwischen den Stollenportalen und den genannten Straßen aufgrund der Steigung des Hangs und den kleinen Kurvenradien nicht möglich ist.

Sicherung des Erhaltungszustands

Der landesweite Erhaltungszustand ist aufgrund der stabilen Bestandssituation (Rote Liste der Brutvogelarten Baden-Württembergs, (BAUER et al. 2016) als günstig einzustufen. Der Zustand der lokalen Population ist als günstig einzustufen (vgl. saP, Antragsteil E.III, Kapitel 3.1.6).

Laut GEDEON et al. (2014) liegt der Schwarzspechtbestand im Naturraum Nordschwarzwald zwischen 229 und 550 Brutpaaren. Die zwei durch das Vorhaben betroffenen Brutpaare entsprechen also rund 0,9 % bzw. 0,4 % der lokalen Population. Unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen wird sich der Zustand der lokalen Population nicht erheblich verschlechtern.

10.3.9 Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich des Waldkauzes (*Strix aluco*)

Durch bauzeitliche Störungen entlang der Zufahrten am Lachsberg ist ein Waldkauzrevier betroffen, so dass eine Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten angenommen werden kann (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Bei zwei weite-

ren Revieren werden nur Randbereiche der Reviere bauzeitlich gestört. Ein Ausweichen in ungestörte Bereiche ist hier ohne Beeinträchtigungen möglich.

Um ein Ausweichen des Waldkauzes zu ermöglichen, werden zur Verbesserung des Höhlenangebotes 3 spezielle Nistkästen ausgebracht. Durch die Ausbringung der künstlichen Nisthilfen kann der Waldkauz ohne Beeinträchtigung ausweichen. Nach Abschluss der Baumaßnahmen können die Brutpaare ohne Beeinträchtigungen in ihre ursprünglichen Reviere zurückkehren. Weiterhin werden sich die Maßnahmen Nutzungsaufgabe in Wäldern (KN1 und KN2) positiv auf den Waldkauz auswirken.

Des Weiteren ist der Waldkauz von den folgenden artenschutzrechtlichen Tatbeständen betroffen:

- Erhebliche Störung eines Brutpaares (Verbotstatbestand i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Neben der Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) kann dies unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung (EuGH-Urteil vom 04.03.2021) zu einer erheblichen Störung i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen, da der Fortpflanzungserfolg eines Brutpaares vermindert sein kann. Hierfür wird vorsorglich die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für den Waldkauz beantragt.

Eine denkbare Vermeidung der Störung wäre eine Bauzeitenregelung (keine LKW-Fahrten zwischen Mitte Januar und Mai). Die Zufahrten sind für die Herstellung der Zugangsstollen und der Druckschächte von Schwarzenbachwerk und Murgwerk erforderlich. Beide sind für die bauzeitliche Bewetterung (Be- und Entlüftung) der Untertagebauwerke zwingend erforderlich. Wegen grundsätzlicher terminlicher Risiken bei den Untertagevortriebsarbeiten könnte eine denkbare Bauzeitenregelung den Bauablauf erheblich verlängern. Dies würde neben ganz erheblichen Mehrkosten auch eine Verlängerung der bauzeitlichen Wirkungen insgesamt bedeuten.

Vorliegen der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ist die Beantragung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG zulässig.

Der Nachweis der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses an der Umsetzung des Vorhabens Pumpspeicherwerk Forbach ist detailliert im Kapitel 10.3 dargestellt.

Fehlen zumutbarer Alternativen

Die Routen der Transportvorgänge sind alternativlos. Für den Transport über die L 83 muss die Straße nicht ausgebaut werden, sodass keine Biotope verloren gehen. Die Nutzung anderer Straßen würde zu längeren Strecken und somit zu einer größeren Wirkungsfläche führen. Ein direkter Weg durch den Wald hätte größere ökologische Auswirkungen.

Für die Zufahrten am Lachsberg werden bereits bestehende Forstwege genutzt, die gegebenenfalls geringfügig ausgebaut werden. Eine alternative Route über den Lachsberg besteht aus technischen Gründen (zu steiler Hang; Erfordernis des Kurvenausbaus) nicht. Ein Transport einzig über ausgebauten, öffentlichen Straßen wie der L 83 und der B

462 ist nicht möglich, da der Transport zwischen den Stollenportalen und den genannten Straßen aufgrund der Steigung des Hangs und den kleinen Kurvenradien nicht möglich ist.

Sicherung des Erhaltungszustands

Der landesweite Erhaltungszustand des Waldkauzes ist als günstig einzuschätzen (Rote Liste der Brutvogelarten Baden-Württembergs, BAUER et al. 2016). Der Zustand der lokalen Population ist ebenfalls als günstig einzustufen (vgl. saP, Antragsteil E.III, Kapitel 3.1.9). Der Brutbestand des Waldkauzes im Nordschwarzwald wird nach GEDEON et al. (2014) mit 470-1.320 Revierpaaren angegeben. Das durch das Vorhaben betroffene Brutpaar entspricht demnach 0,07-0,2 % des Gesamtbrutbestandes der lokalen Population des Nordschwarzwaldes. Unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen wird sich der Zustand der lokalen Population nicht erheblich verschlechtern.

10.3.10 Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich des Waldlaubsängers (*Phylloscopus sibilatrix*)

Durch bauzeitliche Störungen entlang der Zufahrten am Lachsberg sowie an der Baustelleneinrichtungsfläche G sind insgesamt 5 Waldlaubsängerreviere betroffen, so dass eine Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten angenommen werden kann (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Die Gründe des Bestandsrückgangs des Waldlaubsängers liegen hauptsächlich in den Überwinterungsgebieten der Art. In den Brutgebieten sind zahlreiche geeignete Lebensräume vorhanden, die nicht besiedelt sind. Da die Lebensraumkapazität in der Umgebung nicht erschöpft ist und freie Reviere zum Ausweichen vorhanden sind, wird daher davon ausgegangen, dass die Reviere während der Bauzeit ohne Beeinträchtigung geringfügig ausweichen können, so dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Weiterhin werden sich die Maßnahmen Nutzungsaufgabe in Wäldern (KN1 und KN2) positiv auf den Waldlaubsänger auswirken.

Des Weiteren ist der Waldlaubsänger von den folgenden artenschutzrechtlichen Tatbeständen betroffen:

- Erhebliche Störung von 5 Brutpaaren i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Insgesamt muss bei 5 Revieren (insgesamt 14 Reviere im Untersuchungsgebiet nachgewiesen) eine störungsbedingte Aufgabe der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Baustellenverkehr angenommen werden, da diese innerhalb der artspezifischen Effektdistanz (200 m) der Störung liegen. Dies kann unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung (EuGH Urteil vom 04.03.2021) zu einer erheblichen Störung i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen, da der Fortpflanzungserfolg einzelner Brutpaare vermindert sein kann. Hierfür wird vorsorglich die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für den Waldlaubsänger beantragt.

Eine denkbare Vermeidung der Störung wäre eine Bauzeitenregelung (keine LKW-Fahrten zwischen Mai und Juli). Die Zufahrten sind für die Herstellung der Zugangsstollen und der Druckschächte von Schwarzenbachwerk und Murgwerk erforderlich. Beide sind

für die bauzeitliche Bewetterung (Be- und Entlüftung) der Untertagebauwerke zwingend erforderlich. Wegen grundsätzlicher terminlicher Risiken bei den Untertage-Vortriebsarbeiten könnte eine denkbare Bauzeitenregelung den Bauablauf erheblich verlängern. Dies würde neben ganz erheblichen Mehrkosten auch eine Verlängerung der bauzeitlichen Wirkungen insgesamt bedeuten.

Vorliegen der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ist die Beantragung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG zulässig.

Der Nachweis der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses an der Umsetzung des Vorhabens Pumpspeicherwerk Forbach ist detailliert im Kapitel 10.3 dargestellt.

Fehlen zumutbarer Alternativen

Die Routen der Transportvorgänge sind alternativlos. Für den Transport über die L 83 muss die Straße nicht ausgebaut werden, sodass keine Biotope verloren gehen. Die Nutzung anderer Straßen würde zu längeren Strecken und somit zu einer größeren Wirkungsfläche führen. Ein direkter Weg durch den Wald hätte größere ökologische Auswirkungen.

Für die Zufahrten am Lachsberg werden bereits bestehende Forstwege genutzt, die gegebenenfalls geringfügig ausgebaut werden. Eine alternative Route über den Lachsberg besteht aus technischen Gründen (zu steiler Hang; Erfordernis des Kurvenausbaus) nicht. Ein Transport einzig über ausgebaute, öffentlichen Straßen wie der L 83 und der B 462 ist nicht möglich, da der Transport zwischen den Stollenportalen und den genannten Straßen aufgrund der Steigung des Hangs und den kleinen Kurvenradien nicht möglich ist.

Sicherung des Erhaltungszustands

Der landesweite Erhaltungszustand ist ungünstig (BAUER et al. 2016). Der Zustand der lokalen Population ist ebenfalls als mittel-schlecht einzustufen (vgl. saP Antragsteil E.III, Kapitel 3.1.10.3).

Laut GEDEON et al. (2014) liegt der Bestand des Waldlaubsängers im Naturraum Nordschwarzwald zwischen 550 und 1.447 Brutpaaren. Die insgesamt 5 durch das Vorhaben betroffenen Brutpaare entsprechen also rund 0,8 % bzw. 0,3 % der lokalen Population. Der Verlust der Brutpaare führt somit nicht zu einer erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population. Der Verlust geht nicht über die natürlichen Schwankungen hinaus, denen Waldlaubsängerpopulationen grundsätzlich unterliegen. Die Bestände des Waldlaubsängers weisen in Mitteleuropa jährliche Schwankungen von bis zu 10-20 % auf. Diese Populationsschwankungen sind durch den Einfluss der Kleinsäugerdynamik zu erklären, die wiederum von Fruktifikationsjahren von Laub- und Nadelbäumen geprägt sind (FLADE et al. 2018).

Der Zustand der lokalen Population wird sich nicht erheblich verschlechtern, zumal die gestörten Bereiche nach Beendigung der Baumaßnahmen dem Waldlaubsänger wieder uneingeschränkt zur Verfügung stehen.

10.3.11 Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich der Waldohreule (*Asio otus*)

Durch bauzeitliche Störungen entlang der Zufahrten am Lachsberg ist ein Waldohreulenviereck betroffen, so dass eine Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten angenommen werden kann (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Weiterhin werden bei zwei weiteren Revieren Teilflächen der Nahrungshabitate baubedingt blockiert sein. Hier ist ein Ausweichen ohne Beeinträchtigung jedoch möglich, so dass kein Verbotstatbestand eintreten wird.

Um zu gewährleisten, dass die ökologischen Funktionen der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden, werden westlich des betroffenen Reviers, im Bereich des Fürfels, 5 Nistkörbe ausgebracht (Maßnahme KQ3). Nach Abschluss der Baumaßnahmen können die Brutpaare ohne Beeinträchtigungen in ihre ursprünglichen Reviere zurückkehren. Von den Maßnahmen Nutzungsaufgabe in Wäldern (KN1 und KN2) und Waldumbau (KW1) wird auch die Waldohreule profitieren:

Des Weiteren ist die Waldohreule von den folgenden artenschutzrechtlichen Tatbeständen betroffen:

- Erhebliche Störung eines Brutpaares (Verbotstatbestand i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Insgesamt muss bei einem Revier eine störungsbedingte Aufgabe der Fortpflanzungs- und Ruhestätte durch den Baustellenverkehr angenommen werden, da das Revier innerhalb des kritischen Schallpegels von 58 dB(A) lokalisiert sind (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG). Gleichzeitig kann dies unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung zu einer erheblichen Störung i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen, da der Fortpflanzungserfolg des Brutpaares vermindert sein kann. Hierfür wird vorsorglich die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Waldohreule beantragt.

Eine denkbare Vermeidung der Störung wäre eine Bauzeitenregelung (keine LKW-Fahrten zwischen Mitte Januar und August). Die Zufahrten sind für die Herstellung der Zugangsstollen und der Druckschächte von Schwarzenbachwerk und Murgwerk erforderlich. Beide sind für die bauzeitliche Bewetterung (Be- und Entlüftung) der Untertagebauwerke zwingend erforderlich. Wegen grundsätzlicher terminlicher Risiken bei den Untertage-Vortriebsarbeiten könnte eine denkbare Bauzeitenregelung den Bauablauf erheblich verlängern. Dies würde neben ganz erheblichen Mehrkosten auch eine Verlängerung der bauzeitlichen Wirkungen insgesamt bedeuten.

Vorliegen der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ist die Beantragung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG zulässig.

Der Nachweis der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses an der Umsetzung des Vorhabens Pumpspeicherwerk Forbach ist detailliert im Kapitel 10.3 dargestellt.

Fehlen zumutbarer Alternativen

Die Routen der Transportvorgänge sind alternativlos. Für den Transport über die L 83 muss die Straße nicht ausgebaut werden, sodass keine Biotope verloren gehen. Die Nutzung anderer Straßen würde zu längeren Strecken und somit zu einer größeren Wirkungsfläche führen. Ein direkter Weg durch den Wald hätte größere ökologische Auswirkungen.

Für die Zufahrten am Lachsberg werden bereits bestehende Forstwege genutzt, die gegebenenfalls geringfügig ausgebaut werden. Eine alternative Route über den Lachsberg besteht aus technischen Gründen (zu steiler Hang; Erfordernis des Kurvenausbaus) nicht. Ein Transport einzig über ausgebaute, öffentlichen Straßen wie der L 83 und der B 462 ist nicht möglich, da der Transport zwischen den Stollenportalen und den genannten Straßen aufgrund der Steigung des Hangs und den kleinen Kurvenradien nicht möglich ist.

Sicherung des Erhaltungszustands

Der landesweite Erhaltungszustand der Waldohreule ist als günstig einzuschätzen (Rote Liste der Brutvogelarten Baden-Württembergs, BAUER et al. 2016). Der Zustand der lokalen Population ist ebenfalls als günstig einzustufen (vgl. saP, Antragsteil E.III, Kapitel 3.1.11). Der Brutbestand Waldohreule im Nordschwarzwald wird nach GEDEON et al. (2014) mit 52-103 Revierpaaren angegeben. Das durch das Vorhaben betroffene Brutpaar entspricht demnach 1-1,9 % des Gesamtbrutbestandes der lokalen Population des Nordschwarzwaldes. Unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen wird sich der Zustand der lokalen Population nicht erheblich verschlechtern.

10.3.12 Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich des Wanderfalkens (*Falco peregrinus*)

Im Steinbruch Schneidersköpfe befindet sich ein Horst des Wanderfalken. Durch die Transportvorgänge zu und von den Stollenportalen sind bauzeitliche Störungen in Form von Bewegungsunruhe und anderer optischer Reize im Bereich des Steinbruchs Schneidersköpfe nicht ausgeschlossen. Unter Berücksichtigung der artspezifischen Fluchtdistanz von 200 m (GARNIEL et al. 2010), wird davon ausgegangen, dass der dortige Steinbruch daher nicht mehr vom Wanderfalken zur Brut genutzt wird und es baubedingt zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 und Satz 2 Nr. 3 BNatSchG kommt.

Um ein Ausweichen ohne Beeinträchtigung des Wanderfalkens zu ermöglichen wird außerhalb des Wirkraumes eine Brutnische an einer Felswand geschaffen (vgl. Maßnahme KQ4 des LBPs). Weiterhin kann eine neu geschaffene Brutmöglichkeit an der Staumauer der Schwarzenbachtalsperre (Maßnahme KQ6) vom Wanderfalken genutzt werden. Nach Abschluss der Baumaßnahmen kann das Brutpaar ohne Beeinträchtigungen in ihr ursprüngliches Revier zurückkehren.

Des Weiteren ist der Wanderfalke von den folgenden artenschutzrechtlichen Tatbeständen betroffen:

- Erhebliche Störung eines Brutpaares (Verbotstatbestand i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Die bauzeitlichen Fahrten können unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung (EuGH Urteil vom 04.03.2021) zu einer erheblichen Störung i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen, da der Fortpflanzungserfolg des Brutpaares vermindert sein kann. Hierfür wird vorsorglich die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für den Wanderfalken beantragt.

Eine denkbare Vermeidung der Störung wäre eine Bauzeitenregelung (keine LKW-Fahrten zwischen Februar und Juni). Die Zufahrten sind für die Herstellung der Zugangsstollen und der Druckschächte von Schwarzenbachwerk und Murgwerk erforderlich. Beide sind für die bauzeitliche Bewetterung (Be- und Entlüftung) der Untertagebauwerke zwingend erforderlich. Wegen grundsätzlicher terminlicher Risiken bei den Untertagevortriebsarbeiten könnte eine denkbare Bauzeitenregelung den Bauablauf erheblich verlängern. Dies würde neben ganz erheblichen Mehrkosten auch eine Verlängerung der bauzeitlichen Wirkungen insgesamt bedeuten.

Vorliegen der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ist die Beantragung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG zulässig.

Der Nachweis der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses an der Umsetzung des Vorhabens Pumpspeicherwerk Forbach ist detailliert im Kapitel 10.3 dargestellt.

Fehlen zumutbarer Alternativen

Die Routen der Transportvorgänge sind alternativlos. Für den Transport über die L 83 muss die Straße nicht ausgebaut werden, sodass keine Biotope verloren gehen. Die Nutzung anderer Straßen würde zu längeren Strecken und somit zu einer größeren Wirkungsfläche führen. Ein direkter Weg durch den Wald hätte größere ökologische Auswirkungen.

Für die Zufahrten am Lachsberg werden bereits bestehende Forstwege genutzt, die gegebenenfalls geringfügig ausgebaut werden. Eine alternative Route über den Lachsberg besteht aus technischen Gründen (zu steiler Hang; Erfordernis des Kurvenausbaus) nicht. Ein Transport einzig über ausgebaute, öffentlichen Straßen wie der L 83 und der B 462 ist nicht möglich, da der Transport zwischen den Stollenportalen und den genannten Straßen aufgrund der Steigung des Hangs und den kleinen Kurvenradien nicht möglich ist.

Sicherung des Erhaltungszustands

Der landesweite Erhaltungszustand ist günstig (BAUER et al. 2016). Der Zustand der lokalen Population ist ebenfalls als günstig einzustufen (vgl. saP, Antragsteil E.III, Kapitel 3.1.8.12).

Für die Landesebene ist nicht zu erwarten, dass sich der Erhaltungszustand verschlechtert, denn der Eingriff betrifft rd. 0,4 % des landesweiten Bestandes (280 Brutpaare,

BAUER et al. 2016). Unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen wird sich der Zustand der lokalen Population nicht erheblich verschlechtern.

10.3.13 Antrag auf eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bezüglich der Weidenmeise (*Poecile montana*)

Durch bauzeitliche Störungen entlang der Zufahrt zum Zugangsstollen Murgwerk ist ein Weidenmeisenrevier betroffen, so dass eine Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten angenommen werden kann (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), da das Revierzentrum unmittelbar neben der Baustraße lokalisiert ist.

Die Weidenmeise kann sich selber eigene Baumhöhlen in ruhigeren Bereiche zimmern, so dass ein Ausweichen möglich erscheint. Da die Arte aber auch Nisthilfen annimmt, werden zur Verbesserung des Höhlen- und Nischenangebotes 3 Nistkästen ausgebracht (Maßnahme KQ3). Nach Abschluss der Baumaßnahmen kann das Brutpaar ohne Beeinträchtigungen in ihre ursprünglichen Reviere zurückkehren.

Des Weiteren ist die Weidenmeise von den folgenden artenschutzrechtlichen Tatbeständen betroffen:

- Erhebliche Störung eines Brutpaars (Verbotstatbestand i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Neben der Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) kann dies unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung (EuGH-Urteil vom 04.03.2021) zu einer erheblichen Störung i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen, da der Fortpflanzungserfolg einzelner Brutpaare vermindert sein kann. Hierfür wird vorsorglich die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Weidenmeise beantragt.

Eine denkbare Vermeidung der Störung wäre eine Bauzeitenregelung (keine LKW-Fahrten zwischen März und Juli). Die Zufahrten sind für die Herstellung der Zugangsstollen und der Druckschächte von Schwarzenbachwerk und Murgwerk erforderlich. Beide sind für die bauzeitliche Bewetterung (Be- und Entlüftung) der Untertagebauwerke zwingend erforderlich. Wegen grundsätzlicher terminlicher Risiken bei den Untertagevortriebsarbeiten könnte eine denkbare Bauzeitenregelung den Bauablauf erheblich verlängern. Dies würde neben ganz erheblichen Mehrkosten auch eine Verlängerung der bauzeitlichen Wirkungen insgesamt bedeuten.

Vorliegen der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ist die Beantragung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG zulässig.

Der Nachweis der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses an der Umsetzung des Vorhabens Pumpspeicherwerk Forbach ist detailliert im Kapitel 10.3 dargestellt.

Fehlen zumutbarer Alternativen

Die Routen der Transportvorgänge sind alternativlos. Für den Transport über die L 83 muss die Straße nicht ausgebaut werden, sodass keine Biotop verloren gehen. Die Nut-

zung anderer Straßen würde zu längeren Strecken und somit zu einer größeren Wirkungsfläche führen. Ein direkter Weg durch den Wald hätte größere ökologische Auswirkungen.

Für die Zufahrten am Lachsberg werden bereits bestehende Forstwege genutzt, die gegebenenfalls geringfügig ausgebaut werden. Eine alternative Route über den Lachsberg besteht aus technischen Gründen (zu steiler Hang; Erfordernis des Kurvenausbaus) nicht. Ein Transport einzig über ausgebaute, öffentlichen Straßen wie der L 83 und der B 462 ist nicht möglich, da der Transport zwischen den Stollenportalen und den genannten Straßen aufgrund der Steigung des Hangs und den kleinen Kurvenradien nicht möglich ist.

Sicherung des Erhaltungszustands

Der landesweite Erhaltungszustand ist aufgrund der landesweit negativen Bestandsentwicklung ungünstig (BAUER et al. 2016). Der Zustand der lokalen Population ist als günstig einzustufen (vgl. saP, Antragsteil E.III, Kapitel 3.1.13). Der Brutbestand der Weidenmeise im Nordschwarzwald wird nach GEDEON et al. (2014) mit 31 und 58 Revierpaaren angegeben. Das vom Vorhaben betroffene Brutpaar im untersuchten Gebiet entsprechen demnach 1,7 – 3,2 % des Gesamtbrutbestandes der lokalen Population des Nordschwarzwaldes. Unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen wird sich der Zustand der lokalen Population nicht erheblich verschlechtern.

10.4 Anträge auf Ausnahmen nach § 33 Abs. 3 NatSchG

10.4.1 Antrag auf eine Ausnahme nach § 33 Abs. 3 NatSchG für die Inanspruchnahme von Feldhecken

Hiermit wird namens der EnBW AG eine Ausnahme nach § 33 Abs. 3 NatSchG für die Inanspruchnahme nach § 33 Abs. 1 Nr.6 NatSchG geschützter Feldhecken durch das geplante Pumpspeicherwerk Forbach beantragt. Der Biotop ist in der amtlichen Kartierung der nach § 33 NatSchG kartierten Biotope nicht erfasst. Die Größe des betroffenen geschützten Biotops beträgt insgesamt 960 m².

Die Ausnahmevoraussetzung von § 33 Abs. 3 NatSchG ist erfüllt, weil die Beeinträchtigung ausgeglichen wird. Zum Ausgleich der Inanspruchnahme wird die Maßnahme KO5 Pflanzung von Feldhecken durchgeführt.

Im Umfeld bestehender Hecken werden von Nadelholzbeständen oder Schlagfluren bestandene Flächen durch Pflanzung standorttypischer Gehölze ersetzt und so die Durchgängigkeit von Hecken wiederhergestellt. Die Pflanzung von Feldhecken erfolgt in einem mindestens gleich großen Umfang wie die in Anspruch genommene Fläche.

Eine Übersicht der Beeinträchtigungen von Feldhecken zeigt die Abbildung 37 (s. auch Karten UVP-Bericht E_I_2_2_3_1 und E_I_2_2_3_2 sowie Kap. 6.12 UVP-Bericht).

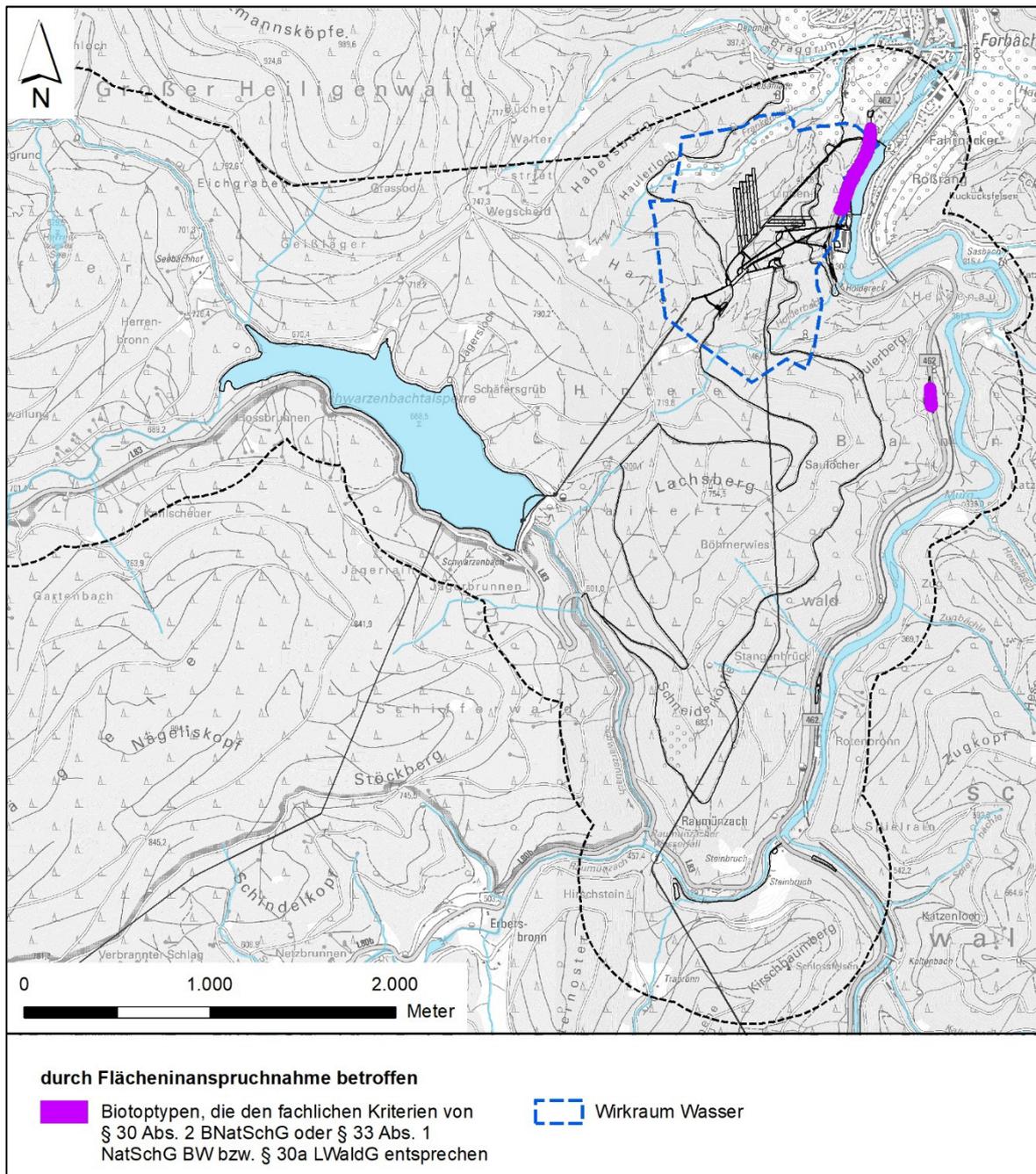


Abbildung 37: Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Feldhecken.

10.4.2 Antrag auf eine Ausnahme nach § 33 Abs. 3 NatSchG für die Inanspruchnahme von Gebüsch feuchter Standorte einschließlich Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch

Hiermit wird namens der EnBW AG eine Ausnahme nach § 33 Abs. 3 NatSchG für die Inanspruchnahme nach § 33 Abs. 1 Nr. 1 NatSchG von Gebüsch feuchter Standorte einschließlich Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch durch das geplante Pumpspeicherwerk Forbach beantragt.

Die Flächen sind in der amtlichen Kartierung der nach § 33 NatSchG kartierten geschützten Biotop in folgenden Einheiten erfasst:

- durch Flächeninanspruchnahme betroffen:
 - 2731-6216-2399 Nasswiese O Wasserschloß
 - 42.31 Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch: 10 m²
- potentiell durch Drainagewirkung betroffen:
 - 1731-6216-3237 Holderbach beim Haulerberg
 - 42.31 Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch: 22 m²
 - 2731-6216-2389 Quelle SW Forbach
 - 42.31 Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch: 84 m²
 - 2731-6216-2399 Nasswiese O Wasserschloß
 - 42.31 Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch: 10 m²
 - 2731-6216-2403 Bach S Wasserschloß
 - 42.31 Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch: 78 m²

Innerhalb amtlich kartierter Biotop sind 10 m² eines Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüschs durch Flächeninanspruchnahme betroffen. Durch die Drainagewirkung können innerhalb amtlich kartierter Biotop 194 m² betroffen sein. Darüber hinaus existieren weitere geschützte Biotop, die den Erfassungskriterien entsprechen. Außerhalb amtlich kartierter Biotop sind 16 m² durch Flächeninanspruchnahme betroffen und 1.116 m² können durch die Drainagewirkung betroffen sein.

Die Größe der durch Flächeninanspruchnahme betroffenen geschützten Biotop beträgt insgesamt 26 m². Des Weiteren ist eine Beeinträchtigung durch die mögliche Drainagewirkung der unterirdischen Vorhabenbestandteile auf insgesamt 1.310 m² nicht ausgeschlossen (539 m² Gebüsch feuchter Standorte, 577 m² Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch).

Die Ausnahmenvoraussetzung von § 33 Abs. 3 NatSchG ist erfüllt, weil die Beeinträchtigung ausgeglichen wird. Zum Ausgleich der Inanspruchnahme wird die Maßnahme KO4 Optimierung der Offenlandpflege durchgeführt.

Die Maßnahme KO4 wird auf quelligen Standorten und entlang deren Abflüssen im Frankenbachtal durchgeführt, welche von brachgefallenen Wiesen, Ruderalvegetation, Dominanzbeständen oder Brombeergestrüppen eingenommen werden. Durch das Auflichten der Waldrandbereiche und eine zusätzliche herbstliche Mahd der überwiegend beweideten Flächen werden natürliche Feuchtbiotop verbessert. Davon profitieren auch die im Frankenbachtal befindlichen Feuchtgebüsch.

Für die im Grundwasserwirkbereich befindlichen Feuchtgebüsche, die durch die Drainagewirkung einer potentiell nicht vollständig abgedichteten Kaverne (vorliegend die Untertagebauwerke) betroffen sein können, wird im Rahmen des Risikomanagements ein begleitendes Monitoring durchgeführt und sofern erforderlich Maßnahmen zum Ausgleich betroffener Biotope durchgeführt.

Eine Übersicht der Beeinträchtigungen von Gebüsch feuchter Standorte einschließlich Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsche zeigt die Abbildung 38 (s. auch Karten UVP-Bericht E_I_2_2_3_1 und E_I_2_2_3_2 sowie Kap. 6.12 UVP-Bericht).

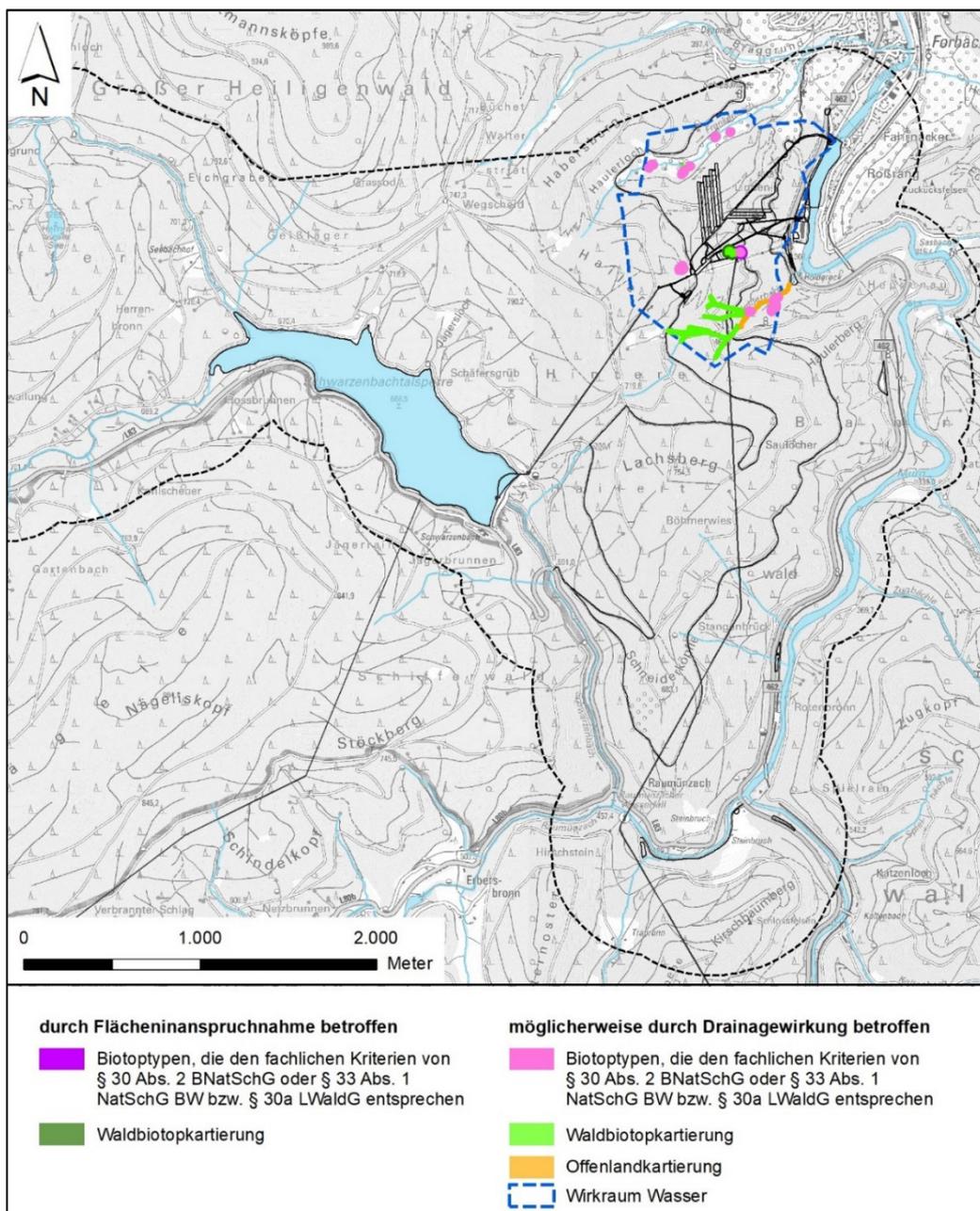


Abbildung 38: Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Gebüsch feuchter Standorte einschließlich Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsche.

10.5 Anträge auf Ausnahme nach § 30a LWaldG

10.5.1 Antrag auf eine Ausnahme nach § 30a Abs. 5 LWaldG für die Inanspruchnahme von Ahorn-Eschen-Schluchtwald

Hiermit wird namens der EnBW AG eine Ausnahme nach § 30a Abs. 5 LWaldG für die Inanspruchnahme einer nach § 30a Abs. 2 Nr. 2 LWaldG geschützten, regional seltenen, naturnahen Waldgesellschaft (Ahorn-Eschen-Schluchtwald, 54.11) durch das geplante Pumpspeicherkraftwerk Forbach beantragt.

Die Flächen sind durch die amtliche Kartierung in folgenden Einheiten erfasst:

- 2731-6216-2400 Felsen N und NW Lachsberg
 - 54.11 Ahorn-Eschen-Schluchtwald: 1 m²
- potentiell durch Drainagewirkung betroffen:
 - 2731-6216-2403 Bach S Wasserschloß
 - 54.11 Ahorn-Eschen-Schluchtwald: 88 m²
 - 1731-6216-3237 Holderbach beim Haulerberg
 - 54.11 Ahorn-Eschen-Schluchtwald: 130 m²
 - 1731-6216-3259 Nasswiese und Sumpf SW Holdereck
 - 54.11 Ahorn-Eschen-Schluchtwald: 4 m²

Innerhalb amtlich kartierter Biotope sind 1 m² Ahorn-Eschen-Schluchtwald durch Flächeninanspruchnahme betroffen. Durch die Drainagewirkung können innerhalb amtlich kartierter Biotope 222 m² betroffen sein. Darüber hinaus existieren weitere geschützte Biotope, die den Erfassungskriterien entsprechen. Außerhalb amtlich kartierter Biotope sind 904 m² durch Flächeninanspruchnahme betroffen und 4658 m² können durch die Drainagewirkung betroffen sein. Die Größe der durch Flächeninanspruchnahme betroffenen geschützten Biotope beträgt insgesamt 905 m².

Des Weiteren ist eine Beeinträchtigung durch die mögliche Drainagewirkung der unterirdischen Vorhabenbestandteile auf insgesamt 4.880 m² nicht ausgeschlossen.

Die Ausnahmenvoraussetzung von § 30a Abs. 5 Nr. 3 LWaldG ist erfüllt, weil die Beeinträchtigung ausgeglichen wird. Zum Ausgleich der Inanspruchnahme wird die Maßnahme KW1 (Waldumbau Ziel: Schlucht- und Blockwald frischer bis feuchter Standorte) durchgeführt.

Der Waldumbau erfolgt auf Flächen, deren standörtliches Potenzial einem Schlucht- bzw. Blockwald frischer bis feuchter Standorte entspricht. Die Flächen sind mit naturfernen Nadelholz- oder Nadelholz-Mischbeständen bestockt. kleinere Schlagfluren oder Verjüngungsflächen können Teil der Maßnahmenfläche sein. Übergänge der beiden Standorteinheiten welche einer hpnV eines Blockwaldes oder Schluchtwaldes entsprechen sind kleinräumig wechselnd möglich, vor allem an den Rändern zur zonalen Waldgesellschaft. Die Fläche ist von Bächen durchflossen. Zielbestand ist ein strukturreicher, naturnaher und standortgerechter Schlucht- bzw. Blockwald, welcher stellenweise licht bis lückig ausgebildet sein kann. Der naturferne Bestand wird entnommen. Vorhandene naturnahe und standortgerechte Laubbäume die dem Zielbestand entsprechen werden geschont,

um diese in den Folgebestand zu übernehmen. Standörtlich geeignete Baumarten sind Bergahorn, Esche, Linde, Bergulme, Spitzahorn und Buche. Eine Beimischung von Tanne in geringem Umfang ist möglich, vor allem, wenn diese sich natürlich verjüngt. Stark blocküberlagerte Bereiche werden von einer Pflanzung ausgespart.

Der Waldumbau zu Ahorn-Eschen-Schlucht-Wald bzw. Ahorn-Eschen-Blockwald umfasst eine Fläche von rd. 1,5 ha.

Für die im Grundwasserwirkbereich befindlichen Schluchtwälder, die durch die Drainagewirkung einer potentiell nicht vollständig abgedichteten Kaverne (vorliegend die Untertagebauwerke) betroffen sein können, wird im Rahmen des Risikomanagements ein begleitendes Monitoring durchgeführt und sofern erforderlich Maßnahmen zum Ausgleich der betroffenen Biotope durchgeführt.

Eine Übersicht der Beeinträchtigungen von Ahorn-Eschen-Schlucht-Wald zeigt die Abbildung 39.

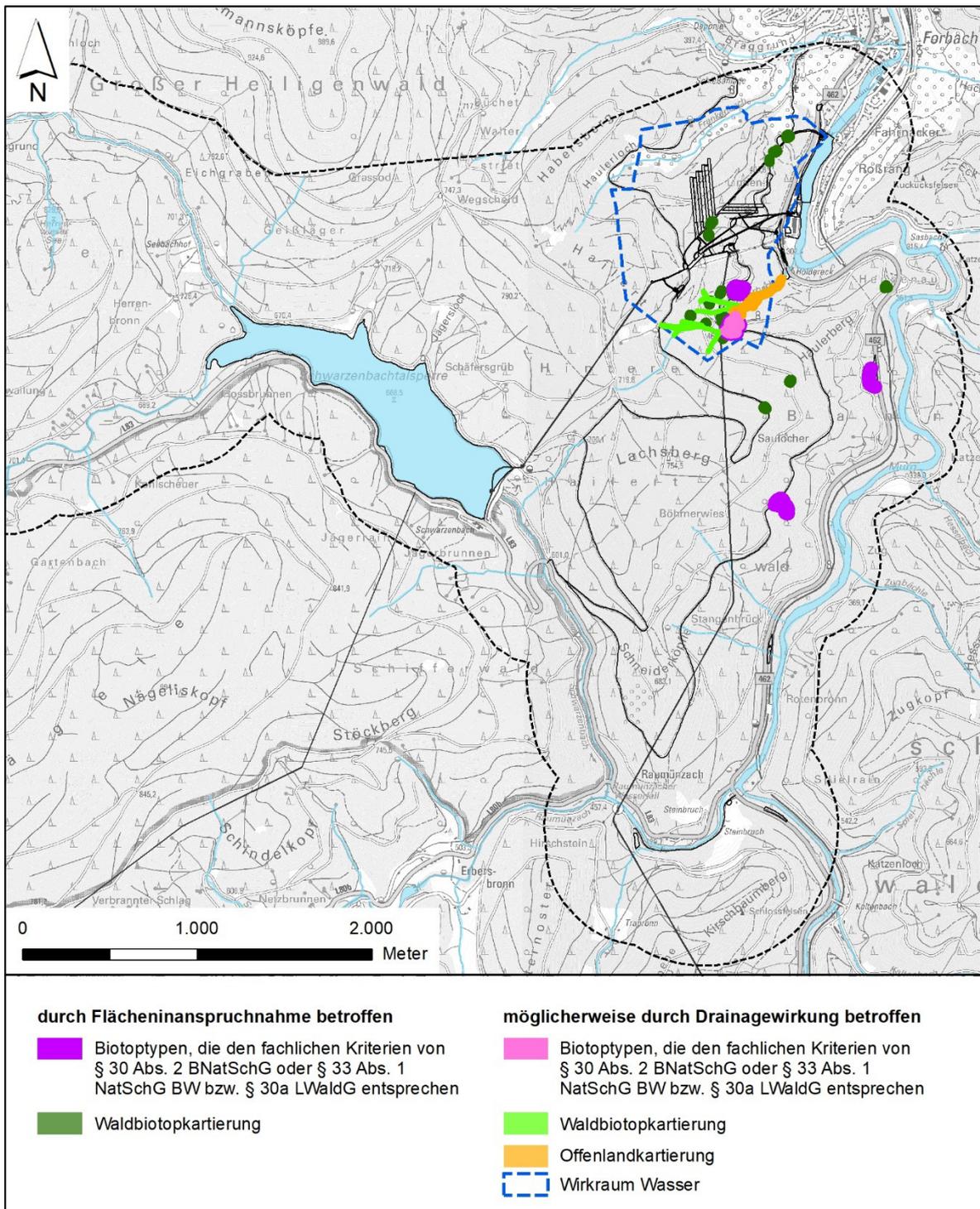


Abbildung 39: Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Ahorn-Eschen-Schlucht-Wald.

10.5.2 Antrag auf eine Ausnahme nach § 30a Abs. 5 LWaldG für die Inanspruchnahme von Ahorn-Eschen-Blockwald

Hiermit wird namens der EnBW AG eine Ausnahme nach § 30a Abs. 5 LWaldG für die Inanspruchnahme einer nach § 30a Abs. 2 Nr. 2 LWaldG geschützten, regional seltenen, naturnahen Waldgesellschaft (Ahorn-Eschen-Blockwald, 54.13) durch das geplante Pumpspeicherkraftwerk Forbach beantragt.

Die Flächen sind durch die amtliche Kartierung in folgenden Einheiten erfasst:

- durch Flächeninanspruchnahme betroffen:
 - 2731-6216-2403 Bach S Wasserschloß
 - 54.13 Ahorn-Eschen-Blockwald: 15 m²
- potentiell durch Drainagewirkung betroffen:
 - 2731-6216-2403 Bach S Wasserschloß
 - 54.13 Ahorn-Eschen-Blockwald: 1.232 m²

Innerhalb amtlich kartierter Biotop sind 15 m² Ahorn-Eschen-Blockwald durch Flächeninanspruchnahme betroffen. Durch die Drainagewirkung können innerhalb amtlich kartierter Biotop 1.232 m² betroffen sein. Darüber hinaus existieren weitere geschützte Biotop, die den Erfassungskriterien entsprechen. Außerhalb amtlich kartierter Biotop sind 1.025 m² durch Flächeninanspruchnahme betroffen und 6.120 m² können durch die Drainagewirkung betroffen sein. Die Größe der durch Flächeninanspruchnahme betroffenen geschützten Biotop beträgt insgesamt 1.040 m².

Des Weiteren ist eine Beeinträchtigung durch die mögliche Drainagewirkung der unterirdischen Vorhabenbestandteile auf insgesamt 7.352 m² nicht ausgeschlossen.

Die Ausnahmevoraussetzung von § 30a Abs. 5 Nr. 3 LWaldG ist erfüllt, weil die Beeinträchtigung ausgeglichen wird. Zum Ausgleich der Inanspruchnahme wird die Maßnahme KW1 (Waldumbau Ziel: Schlucht- und Blockwald frischer bis feuchter Standorte) durchgeführt.

Der Waldumbau erfolgt auf Flächen, deren standörtliches Potenzial einem Schlucht- bzw. Blockwald frischer bis feuchter Standorte entspricht. Die Flächen sind mit naturfernen Nadelholz- oder Nadelholz-Mischbeständen bestockt. kleinere Schlagfluren oder Verjüngungsflächen können Teil der Maßnahmenfläche sein. Übergänge der beiden Standorteinheiten, welche einer hpnV eines Blockwaldes oder Schluchtwaldes entsprechen, sind kleinräumig wechselnd möglich, vor allem an den Rändern zur zonalen Waldgesellschaft. Die Fläche ist von Bächen durchflossen. Zielbestand ist ein strukturreicher, naturnaher und standortgerechter Schlucht- bzw. Blockwald, welcher stellenweise licht bis lückig ausgebildet sein kann. Der naturferne Bestand wird entnommen. Vorhandene naturnahe und standortgerechte Laubbäume die dem Zielbestand entsprechen werden geschont, um diese in den Folgebestand zu übernehmen. Standörtlich geeignete Baumart sind Bergahorn, Esche, Linde, Bergulme, Spitzahorn und Buche. Eine Beimischung von Tanne in geringem Umfang ist möglich, vor allem, wenn diese sich natürlich verjüngt. Stark blocküberlagerte Bereiche werden von einer Pflanzung ausgespart.

Der Waldumbau zu Ahorn-Eschen-Schlucht-Wald bzw. Ahorn-Eschen-Blockwald umfasst eine Fläche von rd. 1,5 ha.

Für die im Grundwasserwirkbereich befindlichen Blockwälder, die durch die Drainagewirkung einer potentiell nicht vollständig abgedichteten Kaverne (vorliegend die Untertagebauwerke) betroffen sein können, wird im Rahmen des Risikomanagements ein begleitendes Monitoring durchgeführt und sofern erforderlich Maßnahmen zum Ausgleich der betroffenen Biotope durchgeführt.

Eine Übersicht der Beeinträchtigungen von Ahorn-Eschen-Blockwald zeigt Abbildung 40.

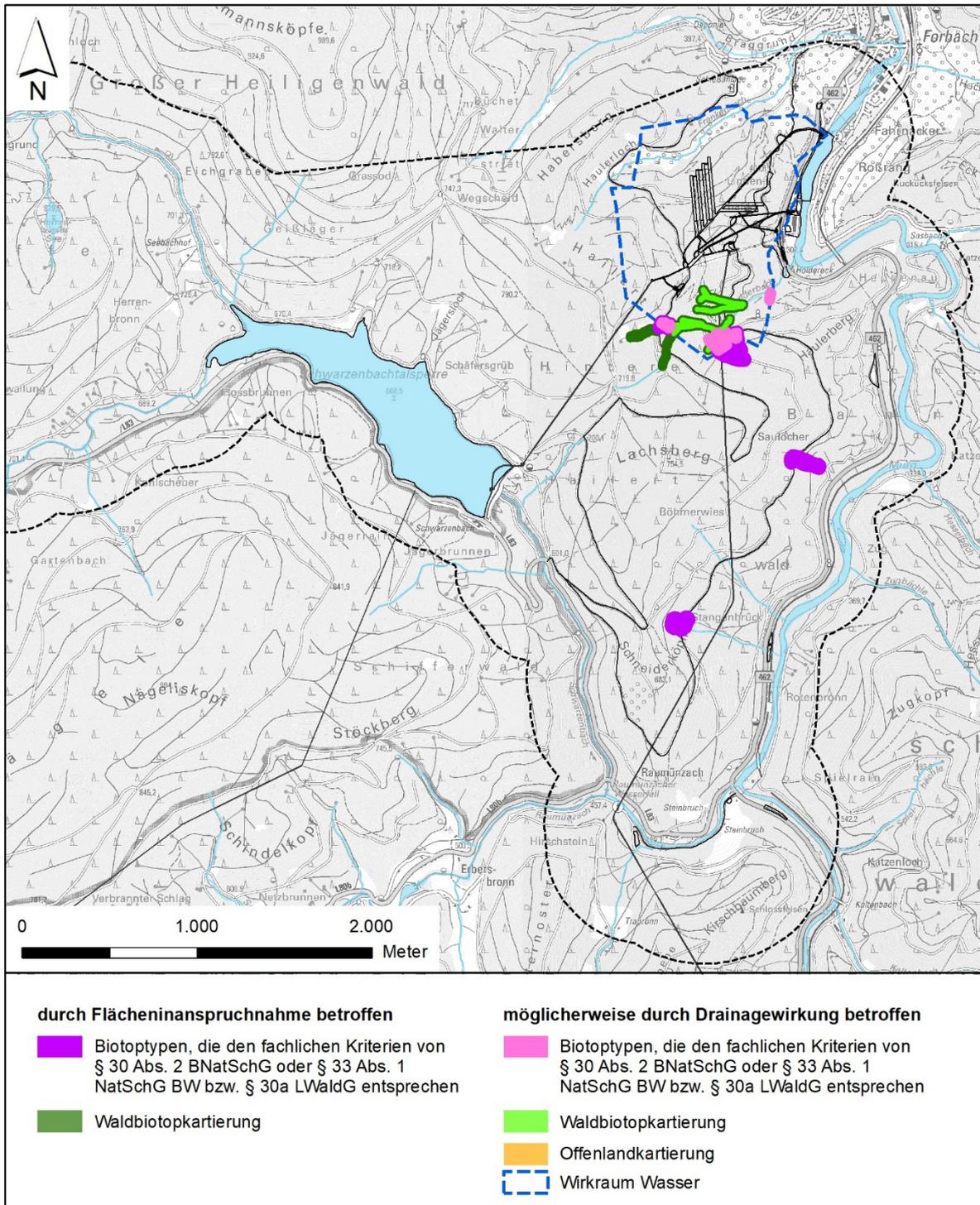


Abbildung 40: Vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Ahorn-Eschen-Blockwald.

10.6 Antrag auf Befreiung gem. § 67 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BNatSchG i. V. m. § 3 der Schutzgebietsverordnung zum Landschaftsschutzgebiet „Mittleres Murgtal“

Es wird vorsorglich eine Befreiung gem. § 67 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BNatSchG i. V. m. § 3 der Schutzgebietsverordnung „Verordnung zum Schutze von Landschaftsteilen in den Gemarkungen Forbach, Gausbach, Bermersbach, Langenbrand, Au, Weisenbach, Reichenental, Hilpertsau, Lautenbach, Scheuern, Landkreis Rastatt (veröffentlicht im Rastatter Tageblatt vom 13. Juli 1940 und Amtsblatt „Der Führer“ vom 15. Juli 1940; LSG 2.16.005 Mittleres Murgtal)“ beantragt. Das hier antragsgegenständliche Vorhaben stellt ohne Frage eine Anlage von Bauwerken aller Art i. S. d. § 2 Abs. 2 Buchstabe a) der vorstehend genannten Verordnung dar.

Die Befreiungsentscheidung setzt einen sog. atypischen Sonderfall voraus (Gellermann in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, 87. EL Juli 2018, § 67, Rn. 10). Erforderlich ist hier eine Konfliktlage, die der Normgeber des entgegenstehenden naturschutzrechtlichen Verbots bei Normerlass noch nicht vorhersehen und infolgedessen in der befreiungsgegenständlichen Norm nicht regeln konnte (vgl. VGH Mannheim, Urteil vom 16. März 2011 - Aktenzeichen 5 S 644/09, DVBl 2011, 837; Teßmer in: Giesberts/Reinhardt, Umweltrecht, 45. Edition, Stand 1. Okt. 2018, § 67 BNatSchG, Rn. 5). Dieser Sonderfall muss zudem auf einen räumlich abgrenzbaren Bereich des Landschaftsschutzgebiets bezogen sein, um eine Funktionslosigkeit zu verhindern (vgl. VGH Mannheim, Beschluss vom 24. März 2014 - Aktenzeichen 10 S 216/13, ZUR 2014, 369, 371).

Beide Voraussetzungen sind vorliegend offensichtlich erfüllt. Der Verordnungsgeber des Jahres 1940 kannte das Bedürfnis, zum Ausgleich der volatilen Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien ausreichend große und effiziente Speicher vorzuhalten, nicht. Diese Konfliktlage ist neu und vom Normgeber nicht vorhergesehen. Es liegt daher ein atypischer Sonderfall vor. Dieser bezieht sich auch lediglich auf einen räumlich begrenzten Teil des Schutzgebiets Mittleres Murgtal. Rund 131 ha des 7.630 ha großen Schutzgebiets liegen innerhalb des Untersuchungsgebiets, von denen 2,0 ha bauzeitlich (temporäre Flächeninanspruchnahme) und lediglich 159 m² dauerhaft in Anspruch genommen werden. Die dauerhaften Beeinträchtigungen infolge des Vorhabens sind gering, da dieses nahezu vollständig unterirdisch realisiert werden soll. Das Schutzgebiet würde somit auch durch die hier beantragte Befreiung nicht funktionslos.

Die Befreiung liegt vorliegend auch im überwiegenden öffentlichen Interesse. Ein öffentliches Interesse am Ausbau der Speicherkapazitäten für volatile Stromeinspeisung aus Erneuerbaren Energien sowie der dauerhaften Sicherung eines bereits seit hundert Jahren bestehenden Wasserkraftstandorts als kostengünstige Form der Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien ergibt sich bereits unmittelbar aus zahlreichen gesetzgeberischen Wertungen, wie namentlich § 5 KSG, § 1 Abs. 1 EnWG oder aber § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG. Des Weiteren entspricht der Ausbau der Stromerzeugung aus Wasserkraft sowohl dem Integrierten Klimaschutzkonzept der Landesregierung als auch den Plansätzen Nr. 4.2.5 und 4.2.6 des LEP 2002. Dieses öffentliche Interesse überwiegt vorliegend die Belange des Landschaftsschutzes, da sich Eingriff dauerhaft auf einen untergeordneten Teil des Landschaftsschutzgebiets „Mittleres Murgtal“ begrenzt.

10.7 Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gem. § 4 der Verordnung über den Naturpark „Schwarzwald Mitte/Nord“

Es wird ein Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gem. § 4 der Verordnung über den Naturpark „Schwarzwald Mitte/Nord“ bei der unteren Naturschutzbehörde gestellt.

Nach der Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe über den Naturpark "Schwarzwald Mitte/Nord" vom 16. Dezember 2003 ist es Zweck des Naturparks, *"dieses Gebiet als vorbildliche Erholungslandschaft zu entwickeln, zu pflegen und zu fördern"*.

U. a. sind insbesondere

- "die charakteristische Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft einschließlich deren Offenhaltung im Naturparkgebiet sowie die Ausstattung mit Lebensräumen für eine vielfältige, freilebende Tier- und Pflanzenwelt zu bewahren und zu entwickeln,
- die Pflege und Entwicklung der im Naturpark befindlichen »Natura 2000«-Gebiete zu unterstützen,
- die besondere Eignung des Naturparkgebietes als naturnaher Erholungsraum und als bedeutsame Landschaft für naturverträglichen Tourismus einschließlich des Sports zu fördern,
- eine naturverträgliche Erholung für die Allgemeinheit zu gewährleisten, die Errichtung, Unterhaltung und Nutzung von umweltverträglichen Erholungseinrichtungen zu fördern und dabei dem Prinzip der Konzentration von Sommer- und Winternutzung zielgerecht zu folgen, Überlastungen zu vermeiden, sowie bereits überlastete bzw. gestörte Bereiche durch geeignete Maßnahmen zu entlasten,
- auf der Basis der natürlichen, kulturellen und wirtschaftlichen Qualität des Gebietes durch Aktivierung der vorhandenen Potenziale und durch positives Zusammenwirken verschiedener Bereiche, einschließlich der gewerblichen Wirtschaft, die regionale Wertschöpfung unter Beachtung der Ziele der Raumordnung zu erhöhen,
- die Landwirtschaft und die Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Erhaltung und Pflege der Kultur- und Erholungslandschaft, auch mit ihrer landschaftsbezogenen, typischen Bauweise, und die biologische Vielfalt im Naturparkgebiet zu erhalten, zu berücksichtigen und fortzuentwickeln".

Mit dem Vorhaben PSW Forbach Neue Unterstufe sind Handlungen verbunden, die grundsätzlich dem Schutzzweck zuwider laufen können und gemäß § 4 Abs. 1 und Abs. 2 der Rechtsverordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe über den Naturpark „Schwarzwald Mitte/Nord“ vom 16. Dezember 2003 (GBl. v. 30. Jan. 2004, S. 40) der schriftlichen Erlaubnis der unteren Naturschutzbehörde bedürfen.

Aus Sicht des Vorhabenträgers ist die Einholung einer Erlaubnis bei der unteren Naturschutzbehörde ausreichend. Das Vorhaben kann den Handlungen nach § 4 Abs. 2 der Verordnung zugeordnet werden, die der schriftlichen Erlaubnis der jeweils örtlich zuständigen unteren Naturschutzbehörde bedürfen. Es handelt sich nach § 4 Abs. 2 um folgende Handlungen:

„1. Errichtung von baulichen Anlagen im Sinne der Landesbauordnung oder der Errichtung gleichgestellte Maßnahmen;

2. Anlegen von Straßen, Wegen oder sonstiger Verkehrsanlagen;

4. Abbau, Entnahme oder Einbringung von Steinen, Kies, Sand, Lehm oder anderen Bodenbestandteilen im Sinne von § 13 NatSchG oder die wesentliche Veränderung der Bodengestalt auf andere Weise;

9. Anlage, Beseitigung oder Änderung von fließenden oder stehenden Gewässern“

Nach § 4 Abs. 3 ist die Erlaubnis zu erteilen, „wenn die Handlung weder den naturschutzrechtlichen Vorschriften, noch dem Zweck des Naturparks oder den Feststellungen des Naturparkplans zuwiderläuft oder wenn nachteilige Wirkungen durch Auflagen oder Bedingungen abgewendet werden können. [...]“

Die innerhalb des Naturparks durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen sind zur Einhaltung dieser Voraussetzung geeignet. Nach Durchführung eines umfangreichen Maßnahmenpaketes (s. Kap. 6) verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft, das Landschaftsbild, welches essentiell für den Erholungswert der Landschaft innerhalb des Naturparks „Schwarzwald Mitte/Nord“ ist, wird dann wiederhergestellt bzw. landschaftsgerecht neu gestaltet sein.

Das Vorhaben wirkt sich somit auf den Zweck des Naturparks »Schwarzwald Mitte/Nord« gemäß § 3 der Rechtsverordnung, „dieses Gebiet als vorbildliche Erholungslandschaft zu entwickeln, zu pflegen und zu fördern [...]“ nicht nachteilig aus.

10.8 Antrag auf Genehmigung der dauerhaften Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart nach § 9 LWaldG

Es wird die Genehmigung zur dauerhaften Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart nach § 9 LWaldG für insgesamt 7,3 ha beantragt. Eine detaillierte Beschreibung der Eingriffe erfolgt im Antragsteil E.V (Untersuchung zur Waldinanspruchnahme und zum walddrechtlichen Ausgleich).

Zur Kompensation der dauerhaften Waldflächeninanspruchnahme durch das Vorhaben werden Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen durchgeführt. Im Einzelnen wird der Kompensationsbedarf durch die folgenden Kompensationsmaßnahmen gedeckt:

- KN1 Nutzungsaufgabe in Nadelholzmischbeständen
- KN2 Nutzungsaufgabe in Laubmischwäldern
- KW1 Waldumbau Ziel: Schlucht- und Blockwald frischer bis feuchter Standorte

Mit Durchführung der Maßnahme ist der Ausgleich gemäß § 30a Abs. 2 Nr. 3 LWaldG erbracht.

10.9 Antrag auf befristete Genehmigung einer anderweitigen Nutzung der Waldfläche (befristete Umwandlung von Wald) nach § 11 LWaldG

Es wird die Genehmigung für die befristete Umwandlung von Wald in eine anderweitige Nutzung auf einer Gesamtfläche von 0,3 ha beantragt.

Die nur bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen werden nach Beendigung der Bautätigkeiten rekultiviert und mit an den jeweiligen Standort angepassten, naturnah zusammengesetzten Baumarten wiederbewaldet.

Eine detaillierte Beschreibung der Eingriffe erfolgt im Antragsteil E.V (Untersuchung zur Waldinanspruchnahme und zum walddrechtlichen Ausgleich).

10.10 Zulassung von Eingriffen in Natur und Landschaft nach § 15 BNatSchG

Eingriffe im Sinne von § 14 BNatSchG dürfen nach § 15 Abs. 5 BNatSchG *„nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.“*

Das Vorhaben Pumpspeicherwerk Forbach - Neue Unterstufe führt zu Eingriffen in Natur und Landschaft. Soweit wie möglich wurden im Sinne von § 15 Abs. 1 BNatSchG Anpassungen und Änderungen von Vorhabenbestandteilen geplant, welche die erhebliche Beeinträchtigungen verhindern bzw. verringern (siehe Kapitel 2). Weiterhin sind Vermeidungsmaßnahmen geplant, um erhebliche Beeinträchtigungen zu verhindern bzw. zu verringern (siehe Kapitel 3 und 4). Durch den Bau und Betrieb des Pumpspeicherwerk Forbach - Neue Unterstufe verbleiben jedoch unvermeidbare Beeinträchtigungen (= Eingriffe; siehe Kapitel 5). Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen werden im Sinne von § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder ersetzt (Ersatzmaßnahmen). Die Maßnahmen sind in Kapitel 6 detailliert beschrieben. Im Kapitel 9 wird zusammenfassend dargelegt, dass die Eingriffe nach fachgerechter Durchführung der geplanten Maßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt werden können.

Daraus folgt, dass die Eingriffe, die durch den Bau und Betrieb des Pumpspeicherwerk Forbach - Neue Unterstufe entstehen, zugelassen werden können.

11 Monitoring und Risikomanagement

Der Bau des Pumpspeicherwerk Forbach - Neue Unterstufe führt unvermeidbar auch zu Beeinträchtigungen von Tieren und Biotoptypen/Pflanzen. Im Rahmen der Artenschutz und Natura-2000 Verträglichkeitsuntersuchungen wurden denkbare Konflikte des Vorhabens mit Arten und Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse analysiert und bewertet. Es wurden geeignete Maßnahmen geplant, um die Beeinträchtigungen des Arten- und Habitatschutzes zu vermeiden, zu mindern bzw. zu kompensieren.

Für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, für die CEF- bzw. FCS-Maßnahmen durchgeführt werden, bzw. für FFH-Lebensraumtypen, für die Kohärenzmaßnahmen durchgeführt werden, wird eine Erfolgskontrolle (Monitoring) durchgeführt. Die Methodik des Monitorings inkl. Risikomanagement wird in einem Monitoring-Konzept vor Baubeginn der Höheren Naturschutzbehörde vorgelegt. Generell gilt:

- Die Methoden des Monitorings entsprechen den fachlichen Standards, die für Vögel von SÜDBECK et al. (2005) und für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie von DOERPINGHAUS et al. (2005) benannt sind.
- Sobald die zur Erfolgsdokumentation erforderlichen Nachweise erbracht sind, können die Erfassungen im jeweiligen Jahr abgebrochen werden; die von SÜDBECK et al. (2005) und DOERPINGHAUS et al. (2005) benannte Anzahl von Durchgängen ist dann nicht mehr nötig. So sind für tagaktive Vogelarten nicht fünf Durchgänge notwendig, wenn bereits bei früheren Durchgängen die für die Erfolgsdokumentation erforderlichen Brutnachweise erbracht werden.
- Das Monitoring muss bei FCS-Maßnahmen nicht zwangsläufig im Bereich aller Maßnahmenflächen vorgenommen werden. Es ist ausreichend, wenn durch die Untersuchungen nachgewiesen wird, dass sich der Erhaltungszustand der Arten nicht verschlechtert, d.h. dass sie in mindestens gleicher Anzahl wie vor den durch das Vorhaben ausgelösten Schädigungen vorkommen.
- Für Arten, die bei künftigen Neufassungen der jeweiligen Roten Listen des Landes Baden-Württemberg als ungefährdet eingestuft werden, erlischt die Pflicht zum Monitoring, weil aus dieser Einstufung hervorgeht, dass der Erhaltungszustand der Population günstig ist.
- Ergibt das Monitoring, dass die CEF- bzw. FCS-Maßnahmen ihre Ziele wider Erwarten nicht erfüllen, sind weitergehende Maßnahmen erforderlich (Risikomanagement).

Weil bei FCS-Maßnahmen der Erhaltungszustand nicht für die lokalen Populationen, sondern für die Populationen ohne lokalen Bezug zu sichern ist, können die Maßnahmen des Risikomanagements grundsätzlich in jedem fachlich geeigneten Gebiet Baden-Württembergs durchgeführt werden. Für das Risikomanagement sind z.B. Maßnahmen in Naturschutzgebieten mit Vorkommen der jeweiligen Arten geeignet. Für das Risikomanagement bei den Kohärenzmaßnahmen für FFH- Lebensraumtypen ist der lokale Bezug an bestehende FFH-Gebiete gebunden.

Neben dem Monitoring im Rahmen der Artenschutz- und Natura 2000-Verträglichkeit erfolgt ferner ein Monitoring für folgende Parameter:

- Bau- und betriebsbegleitendes Monitoring im Bereich der denkbaren vorhabenbedingten Beeinträchtigung von natürlichen und anthropogen freigelegten offenen Felsbildungen (21.11, 21.12) und Zwergstrauch- und Ginsterheide (36.20) (s. Vermeidungsmaßnahme V13, Kap. 3.13)
- Bau- und betriebsbegleitendes Monitoring im Bereich der denkbaren vorhabenbedingten Beeinträchtigung von Quellen und Bächen (s. Vermeidungsmaßnahme V16, Kap. 3.16)
- Bau- und betriebsbegleitendes Monitoring im Bereich der denkbaren vorhabenbedingten Beeinträchtigung von grundwasserbeeinflussten Biotoptypen (s. Vermeidungsmaßnahme V16, Kap. 3.16)
- Ökologisches Monitoring in der Murg (s. Fachgutachten IUS 2021): Bestandsaufnahmen und temperaturorientierte Auswertungen der Wassertemperatur, der Fische und des Makrozoobenthos vor und nach Durchführung des Planvorhabens

Es ist nicht ausgeschlossen, dass durch den Bau und Betrieb des Pumpspeicherwerk Forbach - Neue Unterstufe Quellen und grundwasserbeeinflusste Biotoptypen betroffen sind. Eine tatsächliche Quantifizierung ist nach derzeitigem Wissensstand nicht möglich. In der Wirkungsprognose des UVP-Berichtes (Antragsteil E.I) wurde als worst-case-Annahme eine Beeinträchtigung im Wirkraum angenommen. Durch das Monitoring wird das tatsächliche Eintreten von Beeinträchtigungen ermittelt. Im Rahmen des Risikomanagements werden geeignete Maßnahmen geplant und fachgerecht umgesetzt, um die Beeinträchtigungen auszugleichen.

12 Umweltschadensgesetz

Das Umweltschadensgesetz (USchadG) ist das „Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden“. Nach § 3 Abs. 1 gilt dieses Gesetz für:

1. *Umweltschäden und unmittelbare Gefahren solcher Schäden, die durch eine der in Anlage 1 aufgeführten beruflichen Tätigkeiten verursacht werden;*
2. *Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinn des § 19 Absatz 2 und 3 des Bundesnaturschutzgesetzes⁵ und unmittelbare Gefahren solcher Schäden, die durch andere berufliche Tätigkeiten als die in Anlage 1 aufgeführten verursacht werden, sofern der Verantwortliche vorsätzlich oder fahrlässig gehandelt hat.*

Als Umweltschaden ist nach § 2 Abs. 1 USchadG anzusehen:

- a) *eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes,*
- b) *eine Schädigung der Gewässer nach Maßgabe des § 90 des Wasserhaushaltsgesetzes,*
- c) *eine Schädigung des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Sinn des § 2 Abs. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes, die durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen auf, in oder unter den Boden hervorgerufen wurde und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht;*

Eintretende Umweltschäden sind nach § 4 USchadG der zuständigen Behörde unverzüglich zu melden. Der Verantwortliche hat bei unmittelbarer Gefahr eines Umweltschadens unverzüglich für geeignete Vermeidungsmaßnahmen (§ 5 USchadG) zu sorgen und ggf. erforderliche Schadensbegrenzungsmaßnahmen bzw. Sanierungsmaßnahmen (§ 6 USchadG) einzuleiten.

Die Vermeidung des Eintretens eines Umweltschadens wird durch die Umweltbaubegleitung (UBB, Vermeidungsmaßnahme V11 Ökologische Baubegleitung und Vermeidungsmaßnahme V17 Bodenkundliche Baubegleitung) angestrebt. Sollte dennoch ein Umweltschaden bevorstehen oder sogar eingetreten sein, so wird die Umweltbaubegleitung (UBB) in Abstimmung mit der zuständigen Behörde geeignete Maßnahmen einleiten, um den Schaden zu minimieren und ggf. zu sanieren.

⁵ Vogelarten nach Artikel 4 Absatz 2 oder Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie deren Lebensräume; FFH-Lebensraumtypen

13 Literatur (Auswahl)

- BEHREND, D, F. BEHREND & P. SCHMIDT (2011): Artenschutzmaßnahme für die in Nordrhein-Westfalen vom Aussterben bedrohte Gelbbauchunke. Elaphe 2. Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V. (DGHT).
- FLADE, M, D. SCHNECK & S. TRAUTMANN (2018): Waldbaumfruktifikationen bestimmen die Bestandsschwankungen vieler heimischer Waldvogelarten. Vortag 151. Jahresversammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft. Heidelberg. 19. Bis 23. September 2018.
- HAMMER, M. & ZAHN, A. (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP. Stand April 2011.
- IUS Institut für Umweltstudien Weibel & Ness GmbH (2021): Mögliche Auswirkung des zukünftigen Pumpspeicherbetriebs (neue Unterstufe) in Forbach auf den Temperaturhaushalt der Murg einschließlich Monitoringkonzept. Unveröff. Gutachten im Auftrag der EnBW. Sept. 2021.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J., BERNOTAT, D., GASSNER, E, KAULE, G. (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 - KFZ 804 82 004. - Hannover, Filderstadt.
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ - Maßnahmensteckbriefe Vögel NRW. Online abrufbar:
http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/m_s_voegel_nrw.pdf (abgerufen am: 26.01.2018).
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. - Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 77: 93-142; Karlsruhe.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, REFERAT 22 - BODEN, ALTLASTEN (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung - Arbeitshilfe. Karlsruhe, 32 S.
- MAILÄNDER CONSULT GMBH (2021a): Pumpspeicherwerk Forbach, Neubau Unterstufe, Entsorgungskonzept. Rev. 02 – 01.11.2021, Karlsruhe, 22 S.
- MAILÄNDER CONSULT GMBH (2021b): Pumpspeicherkraftwerk Forbach, Neue Unterstufe - Geotechnisches und hydrogeologisches Gutachten, Rev. 02. Ettlingen, Karlsruhe, 274 S.MÜLLER-BBM (2021): Pumpspeicherwerk Forbach, Unterstufe - Antragsteil F.II – Gutachten zu Auswirkungen durch Schall, Bericht Nr. M126748/04. Planegg bei München, 150 S. 30.06.2021

PESCHEL, R, HAACKS, M., GRUSS, H., KLEMMANN, C. (2013): Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der gesetzliche Artenschutz. Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (8), 241-247.

SUCHANT RUDOLF, BRAUNISCH VERONIKA (2008): Rahmenbedingungen und Handlungsfelder für den Aktionsplan Auerhuhn - Grundlagen für ein integratives Konzept zum Erhalt einer überlebensfähigen Auerhuhnpopulation im Schwarzwald. Broschüre, Hrsg. FVA Freiburg, ARG Baden-Württemberg.

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE & K. SCHRÖDER (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Anhang

Anlage 1: Übersicht der Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft

Anlage 1: Übersicht der Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft

Code	Bezeichnung	Zeitpunkt Umsetzung	Durchführung von Maßnahmen	Zeitraumen für die vertragliche Sicherung	Gemarkung	Flurstück
Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Naturhaushaltsfunktionen im Wald						
KN1	Nutzungsaufgabe in Nadelholzmischbeständen	vor Beginn der Baumaßnahme	Nutzungsaufgabe; anschließend Verkehrssicherungspflicht entlang von Wegen	für die Dauer des Eingriffs	Forbach	5526
KN2	Nutzungsaufgabe in Laubmischwäldern	vor Beginn der Baumaßnahme	Nutzungsaufgabe; anschließend Verkehrssicherungspflicht entlang von Wegen	für die Dauer des Eingriffs	Gausbach	3504/1, 3504/2, 3504/6
KN2	Nutzungsaufgabe in Laubmischwäldern	vor Beginn der Baumaßnahme	Nutzungsaufgabe; anschließend Verkehrssicherungspflicht entlang von Wegen	für die Dauer des Eingriffs	Forbach	5455, 5461, 5462, 5462/1, 5466
KW1	Waldumbau Ziel: Schlucht- und Blockwald frischer bis feuchter Standorte	vor Beginn der Baumaßnahme	Forstliche Umbaumaßnahmen; anschließend regelmäßige Pflegemaßnahmen im Rahmen des Forstbetriebs	für die Dauer des Eingriffs	Forbach	5455
KW5	Freistellen von Felsen im FFH-Gebiet	mit Beginn der Baumaßnahme	Entfernen von Gehölzen zu Beginn; anschließend alle 10 Jahre durchzuführende Pflegemaßnahmen	für die Dauer des Eingriffs	Forbach	5455/4, 5455/5, 5461
KW5	Freistellen von Felsen im FFH-Gebiet	mit Beginn der Baumaßnahme	Entfernen von Gehölzen zu Beginn; anschließend alle 10 Jahre durchzuführende Pflegemaßnahmen	für die Dauer des Eingriffs	Gausbach	3504, 3504/1, 3504/2, 3504/6
Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Naturhaushaltsfunktionen im Offenland						
KO2	Anlage von Stein- und Totholzhaufen sowie Sandlinsen	vor Beginn der Baumaßnahme	einmalige Durchführung der Ausgleichsmaßnahme	für die Dauer des Eingriffs	Forbach	4155
KO4	Optimierung der Offenlandpflege	mit Beginn der Baumaßnahme	jährliche Pflegemaßnahmen	für die Dauer des Eingriffs	Forbach	3875, 3881, 5456
KO5	Pflanzung von Feldhecken	mit Beginn der Baumaßnahme	einmalige Durchführung der Ausgleichsmaßnahme; bei Bedarf Ersatzpflanzungen nach 5 Jahren	für die Dauer des Eingriffs	Forbach	190/49, 4155
KO6	Offenhaltung von Heiden	mit Beginn der Baumaßnahme	5 jährliche Pflegemaßnahme	für die Dauer des Eingriffs	Forbach	5739
Bereitstellung künstlicher Quartiere und Nisthilfen						
KQ1	Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse im Wald durch künstliche Quartiere	vor Beginn der Baumaßnahme	einmalige Durchführung der Ausgleichsmaßnahme	für die Dauer des Eingriffs		wie bei KN1, KN2, KW1
KQ3	Verbesserung des Brutplatzangebots für höhlenbrütende Vögel durch künstliche Nisthilfen im Wald	vor Beginn der Baumaßnahme	einmalige Durchführung der Ausgleichsmaßnahme	bis 2 Jahre nach Ende Bauarbeiten (15 Halbhöhlenkästen, 19 Raufußkauz-/Hohltaubenkästen, 5 Nistkörbe, 3 Nisthilfen Waldkauz)	Forbach	wie bei KN1, KN2, KW1, außerdem: 5431

Code	Bezeichnung	Zeitpunkt Umsetzung	Durchführung von Maßnahmen	Zeitraum für die vertragliche Sicherung	Gemarkung	Flurstück
KQ3	Verbesserung des Brutplatzangebots für höhlenbrütende Vögel durch künstliche Nisthilfen im Wald	vor Beginn der Baumaßnahme	einmalige Durchführung der Ausgleichsmaßnahme	25 Jahre ab Ausbringen (24 Kleinbrüter-Nisthilfen)	Forbach	wie bei KN1, KN2, KW1, außerdem: 5431
KQ4	Verbesserung des Brutplatzangebots für freibrütende Vögel durch Anlage von Brutnischen in Steilwänden	vor Beginn der Baumaßnahme	Aufhängen von Nistkästen; anschließend regelmäßige Funktionsprüfung	für den Zeitraum der Bauarbeiten	Forbach	5462
KQ6	Optimierung einer Brutnische für den Uhu	mit Beginn der Baumaßnahme	Aufhängen von Nistkästen; anschließend regelmäßige Funktionsprüfung	vertragliche Sicherung für 25 Jahre	Forbach	5431/5
Sonstige Kompensationsmaßnahmen						
KS1	Verlegung Wander- und Radwege	mit Beginn der Baumaßnahme	Anbringen einer entsprechenden Beschilderung	für den Zeitraum der Bauarbeiten von 3 Jahren und 8 Monaten		