

**FFH-Verträglichkeitsprüfung im Vorhaben
„Instandsetzung HRB Lindtal“
in Königsbach-Stein**



Stand: 05.03.2022

Bearbeitung: M.Sc. Bernadette Gross

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorbemerkungen	1
2.0	Ablauf der FFH-Verträglichkeitsprüfung	2
3.0	Beschreibung des FFH-Gebiets „Pfinzgau Ost“, seiner Artausstattung und Erhaltungsziele	3
3.1	Übersicht über das Schutzgebiet	3
3.2	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL	4
3.3	Lebensstätten von Arten nach Anhang II der FFH-RL	5
3.4	Schutzziele des FFH-Gebiets „Pfinzgau Ost“	7
3.5	Eigene Bestandserfassungen	9
4.0	Beschreibung des Vorhabens	9
4.1	Bauvorhaben	9
4.2	Wirkfaktoren	11
4.2.1	Abgrenzung des Wirkraums	11
4.2.2	Beurteilungsrelevante Arten und LRTs innerhalb des Wirkraums des Vorhabens.....	13
5.0	Methodik	14
5.1	Methodik: Eingriffe in LRTs nach Anhang I nach FFH-RL	14
5.2	Methodik: Eingriffe in Lebensräume von Arten nach Anhang II der FFH-RL.....	16
6.0	Bestimmung der Erheblichkeit	17
6.1	Erheblichkeit bei Eingriffen in Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL	17
6.2	Erheblichkeit bei Eingriffen in Lebensräume von Arten des Anhangs II der FFH-RL	18
7.0	Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen	21
7.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL	21
7.2	Lebensräume von Arten nach Anhang II der FFH-RL	21
8.0	Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung	23
9.0	Fazit	23
10.0	Literatur	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet „Pfinzgau Ost“	4
Tabelle 2:	Lebensstätten von Arten nach Anhang II der FFH-RL im FFH-Gebiet „Pfinzgau Ost“	5

Abbildungsverzeichnis

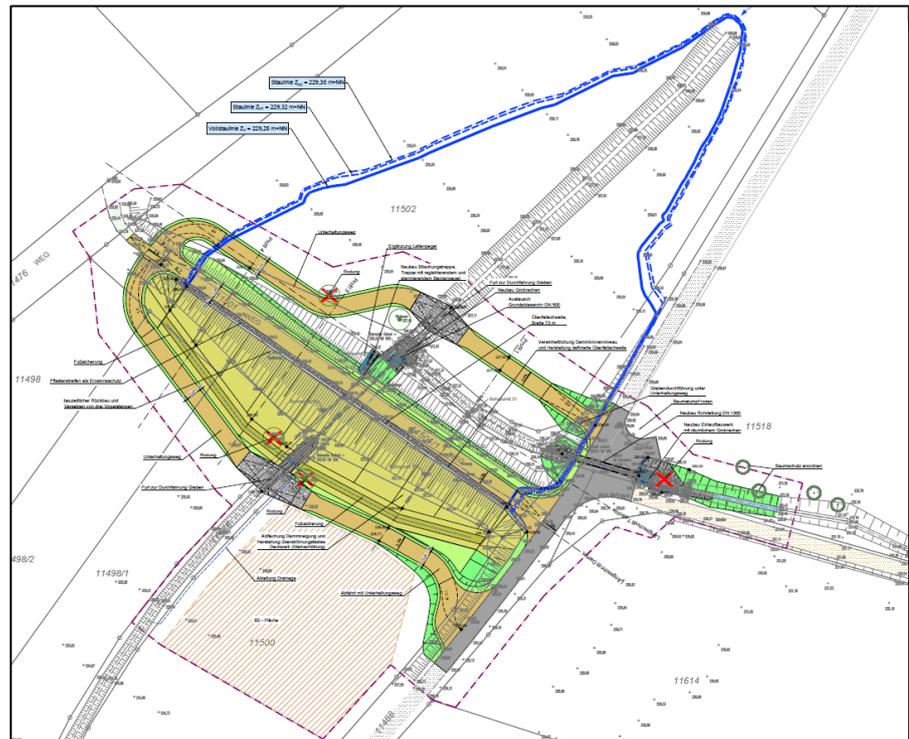
Abbildung 1:	Lageplan des Hochwasserrückhaltebeckens Lindtal – Instandsetzung.....	1
Abbildung 2:	Verfahrensablauf nach § 34 BNatSchG	3
Abbildung 3:	FFH-Gebiet „Pfinzgau Ost“ mit Vorhabensgebiet (rot umrandet)	4
Abbildung 4:	Untersuchungsgebiet = Wirkraum des Vorhabens am HRB Lindtal bei Stein.....	12
Abbildung 5:	Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	13
Abbildung 6:	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL.....	14

1.0 Vorbemerkungen

Anlass

Die Gemeinde Königsbach-Stein beabsichtigt im Gewann Lindtal, nordöstlich des Ortsteils Stein, ein Hochwasserrückhaltebecken instandzusetzen (siehe Abbildung 1). Hochwasserschutzmaßnahmen sind in Königsbach-Stein von großer Wichtigkeit. Der Ortsteil Stein wurde in der Vergangenheit mehrfach stark überflutet, sodass die Gemeinde am 24.11.2020 das Maßnahmenpaket „Sanierung 8 HRBs“ beschlossen hatte¹.

Abbildung 1:
Lageplan des Hochwasserrückhaltebeckens Lindtal – Instandsetzung
(Quelle: Wald + Corbe Consulting GmbH, Stand 22.11.2021).



Aufgabenstellung

Das Vorhabensgebiet liegt im FFH-Gebiet 7017-341 „Pfinzgau Ost“. Da Eingriffe in Lebensraumtypen nach Anhang I und Lebensräume von Arten des Anhangs II der FFH-RL durch das Vorhaben vorgenommen werden, ist das Projekt in einer FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG zu überprüfen. Geprüft werden soll, ob das Projekt für sich genommen oder in Zusammenarbeit mit anderen Projekten eine erhebliche Auswirkung auf die Erhaltungsziele des Schutzgebiets ausübt.

Methodik

Als Grundlage für die Prüfung, ob die Schutzziele des FFH-Gebiets 7017-341 „Pfinzgau Ost“ erheblich beeinträchtigt werden, dienen neben Daten aus dem Managementplan² auch vertiefende Untersuchungen im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung im Jahr 2020³. Des Weiteren wurden Daten aus der Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls

¹ https://www.koenigsbach-stein.de/rathaus/rathausnachrichten/hochwasserschutz-id_1679/, Abgerufen am 30.11.2021 um 15:26 Uhr

² Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2020) Managementplan für das FFH-Gebiet 7017-341 "Pfinzgau Ost" - bearbeitet von MILVUS GmbH

³ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2020) Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung im Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein.

nach Anlage 3 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz⁴ und aus dem Landschaftsplanerischen Fachbeitrag⁵ für die FFH-Verträglichkeitsprüfung herangezogen. Zur näheren Prüfung u.a. des Erheblichkeitsbegriffs wird die Veröffentlichung von Lambrecht und Trautner (2007) herangezogen. Als weitere wichtige Quelle dient die Veröffentlichung des BMVBW (2004).

2.0 Ablauf der FFH-Verträglichkeitsprüfung

Natura 2000

Das FFH-Gebiet „Pfinzgau Ost“ trägt als Teil des Natura-2000-Netzes dem Schutz und Erhalt von europäisch bedeutsamen Lebensräumen und Arten bei. Die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (EG-Richtlinie vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen – RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (EG-Richtlinie vom 2. April 1979, bzw. neue Fassung vom 30. November 2009, welche am 15. Februar 2010 in Kraft trat, über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten – RL 79/409/EWG, rev. RL 2009/147/EG) der Europäischen Union bilden die rechtliche Grundlage für dieses grenzüberschreitende Naturschutznetz. Die Prüfung der Verträglichkeit eines Vorhabens mit den Schutzziele eines FFH-Gebiets sind in der Habitatrichtlinie 92/43/EWG in Artikel 6 Absatz 3 dargestellt. Hier werden u.a. die Erheblichkeit von Eingriffen in ein FFH-Gebiet dargestellt.

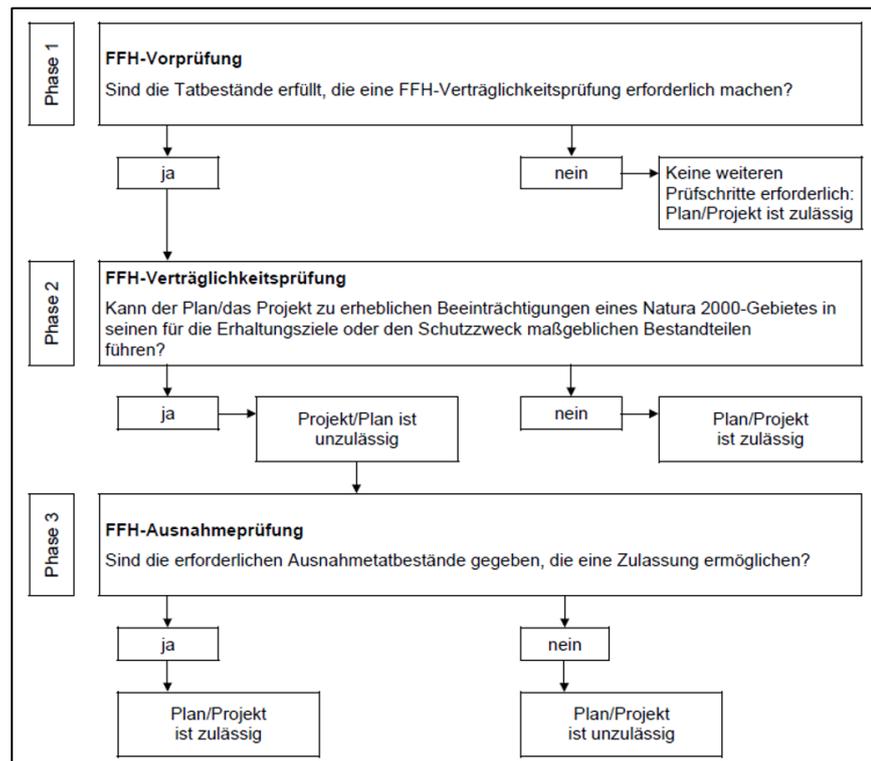
Verfahrensablauf nach § 34 BNatSchG

Die Prüfung, ob Schutzziele eines Natura-2000-Schutzgebiets erheblich beeinträchtigt werden und ein Projekt oder Plan überhaupt zulässig ist, erfolgt nach § 34 BNatSchG nach einem 3-stufigen Schema (siehe Abbildung 2). In der ersten Phase wird geprüft, ob ein Projekt oder Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzziele eines Natura 2000-Gebiets führen kann. Ist dies nicht auszuschließen, ist in der zweiten Prüfphase eine Verträglichkeitsprüfung auszuarbeiten. Dabei muss u.a. berücksichtigt werden, ob durch das Vorhaben allein oder in Zusammenwirkung mit anderen Projekten oder Plänen (Kumulation) erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzziele ausgelöst werden. Ist dies der Fall, ist das Vorhaben unzulässig. Soll das Vorhaben trotzdem fortgeführt werden, ist in Phase drei, im Zuge der Ausnahmeprüfung, festzustellen, ob das Vorhaben beispielsweise aus zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses zugelassen werden kann.

⁴ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2022) Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach Anlage 3 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz zum Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein.

⁵ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2022) Landschaftlicher Fachbeitrag inkl. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein.

Abbildung 2:
Verfahrensablauf nach
§ 34 BNatSchG
(Quelle: BMVBW 2004).



Weitere Prüfungen

Die Durchführung einer Natura 2000-Vorprüfung oder einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung beurteilt nur die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutz- und Erhaltungsziele des Natura-2000-Gebiets. Diese Prüfungen ersetzen nicht die Eingriffsbeurteilung gem. § 14 BNatSchG bzw. § 1a Baugesetzbuch, die artenschutzrechtliche Prüfung für Arten des Anhangs-IV der FFH-Richtlinie und für europäische Vogelarten nach §§ 44 f. BNatSchG oder die etwaige Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß UVP-Gesetz.

3.0 Beschreibung des FFH-Gebiets „Pfinzgau Ost“, seiner Artausstattung und Erhaltungsziele

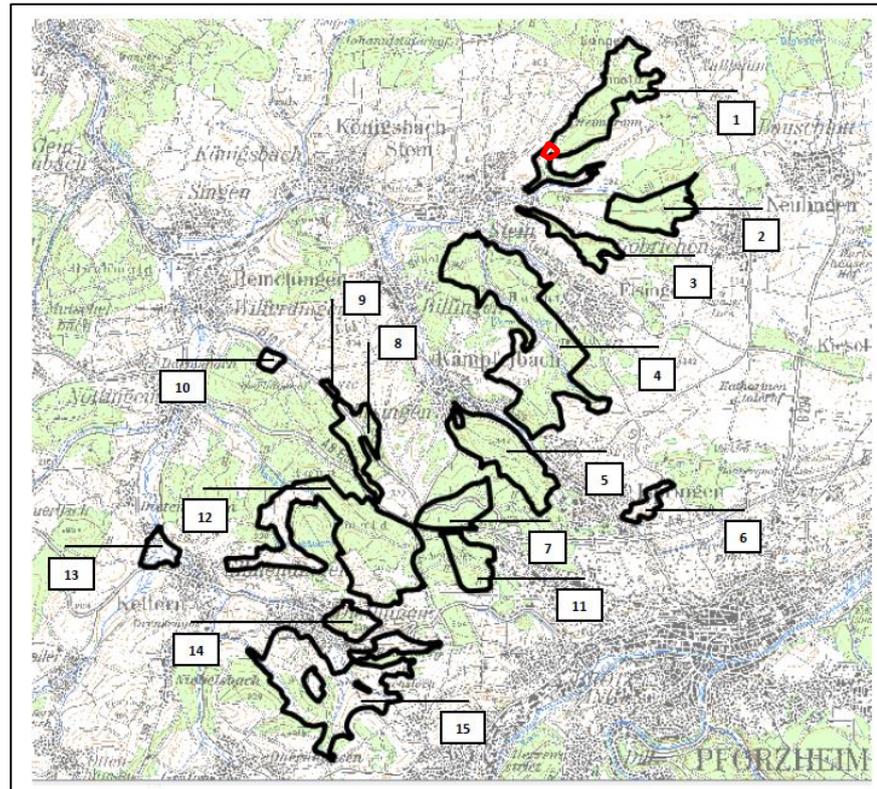
3.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Beschreibung des FFH-Gebiets

Das FFH-Gebiet „Pfinzgau Ost“ liegt im südlichen Kraichgau und beinhaltet Flächen von insgesamt fast 1800 ha Fläche, welche in 15 Teilflächen untergliedert ist (siehe Abbildung 3). Als mosaikartiger Ausschnitt unserer Kulturlandschaft beherbergen die Schutzflächen Wälder, Wiesen und Magerrasen, Extensivweiden und Ackerflächen, Streuobstbestände, Bachtäler und Niederungen mit Auenwäldern, Röhrrichten und Riedern sowie Feuchtgrünland. Ergänzt werden diese Lebensräume durch Sondernutzungen, wie beispielsweise einen Steinbruch.

Das Vorhabensgebiet liegt innerhalb des Teilbereichs 1 (siehe Abbildung 3). Dieser Teilbereich ist geprägt durch Wald, vor allem Waldmeister-Buchewald des LRTs 9130 und artenreiche Grünländer wie FFH-Mähwiesen des LRT 6510 und Kalk-Magerrasen des LRT 6210. Nachweise von FFH-Anhang II-Arten der FFH-RL liegen von Hirschkäfer und dem Großen Mausohr vor. Neben diesen Arten werden auch Lebensstätten von den Schmetterlingsarten Spanische Flagge und Großer Feuerfalter dargestellt.

Abbildung 3:
 FFH-Gebiet „Pfinzgau Ost“ mit Vorhabensgebiet (rot umrandet)
 (Quelle: Managementplan für das FFH-Gebiet 7017-341 „Pfinzgau Ost“, verändert. Stand: 14.08.2020).



3.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

In Tabelle 1 werden die im FFH-Gebiet „Pfinzgau Ost“ vorkommenden Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL dargestellt (Managementplan „Pfinzgau Ost“, 2020). Die in Teilbereich 1 (siehe Abbildung 3) vorkommenden Lebensraumtypen sind farblich hervorgehoben.

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	0,27	0,02	A			B
				B	0,27	0,02	
				C			
6210	Kalk-Magerrasen	8,48	0,48	A			B
				B	4,79	0,27	
				C	3,69	0,21	
*6210	Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände)	10,71	0,60	A	5,92	0,33	A
				B	4,79	0,27	
				C			
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,12	<0,01	A			B
				B	0,11	<0,01	
				C	0,01	<0,01	

Tabelle 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet „Pfinzgau Ost“

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	221,78	12,52	A	63,59	3,59	B
				B	124,44	7,02	
				C	33,75	1,91	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,02	<0,01	A			B
				B	0,02	<0,01	
				C			
9130	Waldmeister-Buchenwald	660,79	37,31	A			B
				B	660,79	37,31	
				C			
9150	Orchideen-Buchenwälder	3,70	0,21	A			B
				B	3,70	0,21	
				C			
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	0,89	0,05	A			C
				B			
				C	0,89	0,05	
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	11,86	0,67	A	0,46	0,46	B
				B	0,14	0,14	
				C	0,07	0,07	

3.3 Lebensstätten von Arten nach Anhang II der FFH-RL

Lebensstätten von Arten nach Anhang II der FFH-RL

In Tabelle 2 werden die im FFH-Gebiet „Pfinzgau Ost“ vorkommenden Lebensstätten von Arten nach Anhang II der FFH-RL dargestellt (Managementplan „Pfinzgau Ost“, 2020). Die in Teilbereich 1 (siehe Abbildung 3) vorkommenden Lebensstätten dieser Arten sind farblich hervorgehoben.

Tabelle 2: Lebensstätten von Arten nach Anhang II der FFH-RL im FFH-Gebiet „Pfinzgau Ost“

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene ⁶
1014	Schmale Windelschnecke	2,61	0,15	A			(B)
				B	2,61	0,15	
				C			

⁶ Aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik für die Art ist lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich, weswegen der Wert in runder Klammer steht.

Tabelle 2: Lebensstätten von Arten nach Anhang II der FFH-RL im FFH-Gebiet „Pfinzgau Ost“							
Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene⁶
1016	Bauchige Windelschnecke	2,05	0,12	A			(C)
				B	1,87	0,11	
				C	0,18	0,01	
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	7,71	0,44	A			C
				B	7,71	0,44	
				C			
1060	Großer Feuerfalter	161,02	9,09	A	42,38	2,39	(B)
				B	110,38	6,23	
				C	8,27	0,47	
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	11,55	0,65	A	7,85	0,44	B
				B	2,75	0,16	
				C	0,95	0,05	
*1078	Spanische Flagge	1487,5	83,99	A			(B)
				B	1487,5	83,99	
				C			
1083	Hirschkäfer	136,31	7,70	A			(B)
				B	85,15	4,81	
				C	51,16	2,89	
1088	Heldbock	10,60	0,60	A			C
				B			
				C	10,60	0,60	
1193	Gelbbauchunke	144,03	8,13	A			(B)
				B	144,03	8,13	
				C			
1323	Bechsteinfledermaus	1609,6	90,89	A			(C)
				B			
				C	1609,6	90,89	
1324	Großes Mausohr	1684,3	94,95	A	1684,3	94,95	(B)
				B			
				C			
1381	Grünes Besenmoos	62,02	3,50	A			(C)
				B			
				C	62,02	3,50	
1882	Spelz-Trespe	-	-	A			-
				B			
				C			

3.4 Schutzziele des FFH-Gebiets „Pfinzgau Ost“

Definition Erhaltungsziele

In § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG ist der Begriff „Erhaltungsziele“ folgendermaßen definiert:

„Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.“⁷

Erhaltungsziele des Schutzgebiets

Für das FFH-Gebiet „Pfinzgau Ost“ sind folgende Erhaltungsziele definiert:

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

1. Gewässer: Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässer (nährstoffreiche Seen, LRT 3150) samt gewässerbegleitender Vegetation, wie Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)
2. Grünländer: Erhaltung von artenreichen Grünländern wie Kalk-Magerrasen, auch orchideenreicher Bestände (LRT 6210 und *6210) und Magerer Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)
3. Felsstrukturen: Erhaltung er Kalk-, Basalt- und Dolomithfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten
4. Wälder: Erhaltung von naturnahen Wäldern wie Waldmeister-Buchenwald (LRT 9310), Orchideen-Buchenwäldern (9150), Schlucht- und Hangmischwäldern (LRT *9180), Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (LRT *91E0)

Arten des Anhangs II der FFH-RL

5. Weichtiere: Erhaltung von gehölzarmen Niedermooren und Sümpfen für die Schmale (*Vertigo angustior*) und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) (Art-Code 1014 und 1016)
6. Schmetterlinge: Erhaltung von geeigneten Wiesenkomplexen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) für den Hellen (*Maculinea teleius*) und Dunklen Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) (Art-Code 1059 und 1061), sowie von strukturreichen Grünlandkomplexen mit Vorkommen von nicht-sauren Ampferarten für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) (Art-Code 1060) und von eines Verbunds aus Säumen, Staudenfluren und strauchreiche Übergangsbereiche für die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) (Art-Code *1078)
7. Käfer: Erhaltung u.a. von Laub(misch)-wäldern mit ihren besonnten Rand- und Saumstrukturen in wärmebegünstigten Lagen, lichten Baumgruppen und Einzelbäumen beispielsweise in Parkanlagen, waldnahen Streuobstwiesen und Feldgehölzen, insbesondere von standortheimischen Eichenarten (*Quercus spec*) für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) (Art-Code 1083) und den Heldbock (*Cerambyx cerdo*) (Art-Code 1088)
8. Amphibien: Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässern und geeigneten Landlebensräumen wie Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflächen für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) (Art-Code 1193)

⁷ Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch das Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) m.W.v. 31.08.2021 geändert worden ist.

9. Fledermäuse: Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen mit geeigneten Habitatbäumen für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) (Art-Code 1323) und vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) (Art-Code 1324)
10. Pflanzen: Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen für das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) und Erhaltung von Getreide-Äckern, vorzugsweise mit wintergetreidebetonter Fruchtfolge, einschließlich angrenzender Randbereiche, wie Wegränder und Felldraine für die Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) (Art-Code 1882)

Entwicklungsziele des Schutzgebiets

Zur Optimierung bzw. Aufwertung von bestehenden LRTs des Anhangs I der FFH-RL und Wiederherstellung von Lebensräumen von ehemals im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-RL bzw. deren Wiederansiedlung werden folgende Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet definiert:

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

1. Grünländer: Wiederherstellung und Aufwertung durch angepasste Pflege von artenreichen Grünländern wie Kalk-Magerrasen, auch orchideenreicher Bestände (LRT 6210 und *6210) und Magerer Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)
2. Wälder: Förderung der Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) und der standortheimischen Baumartenzusammensetzung für Waldmeister-Buchenwald (LRT 9310), Orchideen-Buchenwäldern (9150), Schlucht- und Hangmischwäldern (LRT *9180)

Arten des Anhangs II der FFH-RL

3. Weichtiere: Habitatentwicklung für die Schmale (*Vertigo angustior*) und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) (Art-Code 1014 und 1016)
4. Schmetterlinge: Entwicklung von geeigneten Wiesenkomplexen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) und Optimierung der (Mäh-)Weidennutzung für den Hellen (*Maculinea teleius*) und Dunklen Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) (Art-Code 1059 und 1061)
5. Käfer: Förderung der Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) und der standortheimischen Baumartenzusammensetzung für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) (Art-Code 1083) und den Heldbock (*Cerambyx cerdo*) (Art-Code 1088)
6. Amphibien: Förderung der Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) und Schaffung neuer Laichgewässer für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) (Art-Code 1193)
7. Fledermäuse: Förderung der Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) (Art-Code 1323) und für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) (Art-Code 1324)
8. Pflanzen: Förderung der Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) und der standortheimischen Baumartenzusammensetzung für das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) und Wiederansiedlung und Entwicklung neuer Vorkommen der Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) (Art-Code 1882)

3.5 Eigene Bestandserfassungen

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen 2020 ⁸	Während der Kartierzeit im Jahr 2020 wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen im Eingriffsbereich (siehe Abbildung 1) und seiner Umgebung durchgeführt. Vertiefend untersucht wurden in der Artengruppe Schmetterlinge der Große Feuerfalter aufgrund von Vorkommen von nicht-sauren Ampferpflanzen im Untersuchungsgebiet und die Spanische Flagge aufgrund von geeigneter Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet. Zu fällende Bäume wurden innerhalb der Artengruppe Fledermäuse auf Quartiere von Bechsteinfledermaus und Großen Mausohr überprüft und auf Habitate von Holzkäfern untersucht. Des Weiteren wurden die im südlichen Untersuchungsgebiet liegenden Getreideäcker auf ein Vorkommen der Spelz-Trespe überprüft. Arten des Anhangs II aus den Artengruppen Weichtiere und Amphibien konnten im Voraus aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.
Ergebnisse der Untersuchungen	Es wurden keine Arten des Anhangs II im Untersuchungsgebiet festgestellt. Es wurden für die zeitlich beschränkte Inanspruchnahme von potenziellen Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL Maßnahmen definiert (siehe Abschnitt 7.0).
Ergebnisse in Verbindung mit dem Managementplan des FFH-Gebiets „Pfinzgau Ost“	Am 14.08.2020 wurde der Managementplan des FFH-Gebiets „Pfinzgau Ost“ veröffentlicht. Die für den Teilbereich 1 des Schutzgebiets dargestellten Kartierdaten und dargestellten Lebensstätten von Arten des Anhangs II und Vorkommen von LRTs des Anhangs I wurden bei der Auswertung der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen mit einbezogen und deckten sich mit den eigenen erhobenen Daten im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung.

4.0 Beschreibung des Vorhabens

4.1 Bauvorhaben

Beschreibung des Bauvorhabens	Die Detailplanung des Vorhabens ist dem Erläuterungsbericht zur Sanierung des Hochwasserrückhaltebeckens Lindtal ⁹ und dem dazugehörigen Lageplan der Wald + Corbe Consulting GmbH zu entnehmen ¹⁰ . Um in Zukunft einen ausreichenden Hochwasserschutz für den Ortsteil Stein zu garantieren, ist das HRB Lindtal nach den Ergebnissen einer Sicherheitsüberprüfung 2017 zu sanieren. Problematisch an diesem sehr kleinen Hochwasserrückhaltebecken sind beispielsweise eine bei Überflutung unzureichende Erosionssicherheit der luftseitigen Dammböschung. Daher ist das Hauptziel der Instandsetzungsmaßnahmen, die luftseitige Böschung abzuflachen und mit einem überströmungssicheren Deckwerk, als auch an der Dammkrone mit einer
-------------------------------	--

⁸ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2020) Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung im Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein.

⁹ Wald+Corbe Consulting GmbH (2021) Sanierung Hochwasserrückhaltebecken Lindtal Entwurfsplanung – Erläuterungsbericht, Stand: November 2021

¹⁰ Wald+Corbe Consulting GmbH (2021) Hochwasserrückhaltebecken Lindtal Instandsetzung Lageplan

Inanspruchnahme von Flächen

Überfallschwelle, auszustatten¹¹. Zudem soll die Dammanlage auf 3,50 m angehoben werden. Das Stauziel der Anlage soll nach Instandsetzung 229,25 m + NN betragen und somit ein gewöhnliches Rückhaltevolumen von 3.940 m³ erreichen¹².

Zur Versorgung der Anlage werden nördlich und südlich Wege angelegt¹³. Diese sind für die Wartung essentiell und werden so angelegt, dass Rundwege entstehen. Sonst müsste bei Bau der Wege, ausgehend von bestehendem Feldweg bis zum Graben ein Wendehammer eingeplant werden. Dadurch würde keine Fläche gespart werden.

Insgesamt werden für die völlige Versiegelung von Flächen (Straßen, asphaltierte Wege, Deckwerk der Hochwasserrückhalteanlage, Steinsatz): 1.388 m² in Anspruch genommen. Der Anteil von teilversiegelten Flächen (geschotterte Wege) innerhalb der Anlage nimmt um 844 m² zu. Bei diesen Flächen handelt es sich aktuell um Grünland nördlich der Bestandsanlage (FFH-Mähwiese im Bestand) und ein minimaler Anteil Grünland südwestlich der Bestandsanlage (Entwicklungsfläche FFH-Mähwiese) sowie Ackerfläche südlich der Bestandsanlage (Entwicklungsfläche Spelz-Trespe). Anthropogen veränderte Bereiche wie etwa Wegböschungen und unversiegelter Dammkörper nehmen dagegen um 811 m² ab.

Für die Herstellung des Baukorridors werden temporär weitere 491 m² FFH-Mähwiese im Bestand auf dem Flurstück 11502 benötigt und auf dem Flurstück 11476 ca. 100 m² Sträucher am westlichen Waldrand entfernt. Am östlichen Waldrand werden auf dem Flurstück 11518 kleinräumig auf 80 m² des Waldbiotops „Ehemaliger Mittelwald NO Stein“ Gras-Kraut-Vegetation und einzelne Sträucher im Zuge des Eingriffs in den bestehenden Trockengraben entfernt. Diese Gehölze und weitere Vegetationsstrukturen werden lediglich temporär entfernt und können sich nach Abschluss der Baumaßnahme wieder entwickeln¹⁴.

Es werden temporär Flächen für Lagerung, Baustellenzufahrt usw. benötigt. Diese liegt auf dem Flurstück 11500¹⁵.

Zudem werden drei Streuobstbäume im Zuge des Eingriffs an der Bestandsanlage gefällt. Diese stehen auf den Flurstücken 11498/1, 11500 und 11502. Bei Eingriff in den Trockengraben wird die Standsicherheit einer Eiche beeinträchtigt, weswegen diese ebenfalls gefällt werden muss. Diese steht am östlichen Waldrand auf dem Flurstück 11518¹⁶.

¹¹ Wald+Corbe Consulting GmbH (2021) Sanierung Hochwasserrückhaltebecken Lindtal Entwurfsplanung – Erläuterungsbericht, Stand: November 2021

¹² Wald+Corbe Consulting GmbH (2021) Hochwasserrückhaltebecken Lindtal Instandsetzung Lageplan, Stand 22.11.2021

¹³ Wald+Corbe Consulting GmbH (2021) Hochwasserrückhaltebecken Lindtal Instandsetzung Lageplan, Stand 22.11.2021

¹⁴ Wald+Corbe Consulting GmbH (2021) Hochwasserrückhaltebecken Lindtal Instandsetzung Lageplan, Stand 22.11.2021

¹⁵ Wald+Corbe Consulting GmbH (2021) Hochwasserrückhaltebecken Lindtal Instandsetzung Lageplan, Stand 22.11.2021

¹⁶ Wald+Corbe Consulting GmbH (2021) Hochwasserrückhaltebecken Lindtal Instandsetzung Lageplan, Stand 22.11.2021

4.2 Wirkfaktoren

- Anlagebedingte Wirkfaktoren¹⁷
- Dauerhafter Flächenverlust:
Die (teil-)versiegelte und überbaute Fläche innerhalb des Hochwasserrückhaltebeckens vergrößert sich auf 2.232 m².
 - Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen:
Eine alte Birne mit Höhlenpotenzial wird gefällt, bzw. wurde vom Grundstückseigentümer schon gefällt¹⁸.
- Betriebsbedingte Wirkfaktoren¹⁹
- Betriebsbedingt entstehen keine Beeinträchtigungen durch Wirkfaktoren, die sich auf das Schutzgebiet auswirken könnten.
- Baubedingte Wirkfaktoren²⁰
- Akustische Wirkungen und Licht
Während der Bauzeit entstehen Baumaschinenlärm und -licht.
 - Stoffliche Emissionen – Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe und Sedimente)
Durch die Bauarbeiten entstehen Stäube / Schwebstoffe und Sedimente, welche sich zeitweise auf die Umgebung auswirken können.

4.2.1 Abgrenzung des Wirkraums

Wirkraum

Als Wirkraum wird das Untersuchungsgebiet zu den speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen betrachtet²¹. Dieses erstreckt sich ausgehend von der Dammanlage ca. 100 m nach Norden und Süden. Die westlich und östlich angrenzende Waldfläche wirkt wie ein Puffer für die angrenzende offene Landschaft in Bezug auf Störungen bei baubedingten Wirkfaktoren. Der Managementplan stellt auf diesen Waldflächen des Weiteren keine Lebensraumtypen dar²².

Da die Bauarbeiten innerhalb des Vermeidungszeitraums umgesetzt werden, d.h. zwischen Oktober und Februar, werden für Arten des Anhangs II Beeinträchtigungen von baubedingten Wirkfaktoren minimiert. Daher ist die Betrachtung eines größeren Bezugsraums aus fachgutachterlicher Sicht nicht notwendig.

¹⁷ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2020) Formblatt zur Natura-2000 Vorprüfung zum Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein

¹⁸ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2020) Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung im Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein.

¹⁹ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2020) Formblatt zur Natura-2000 Vorprüfung zum Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein

²⁰ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2020) Formblatt zur Natura-2000 Vorprüfung zum Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein

²¹ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2020) Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung im Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein.

²² Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2020) Managementplan für das FFH-Gebiet 7017-341 "Pfinzgau Ost" - bearbeitet von MILVUS GmbH

Abbildung 4:
Untersuchungsgebiet =
Wirkraum des Vorha-
bens (gelb) am HRB
Lindtal (Bestand in rot)
bei Stein
(Luftbild: verändert
nach LUBW)²³.



²³ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2020) Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung im Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein.

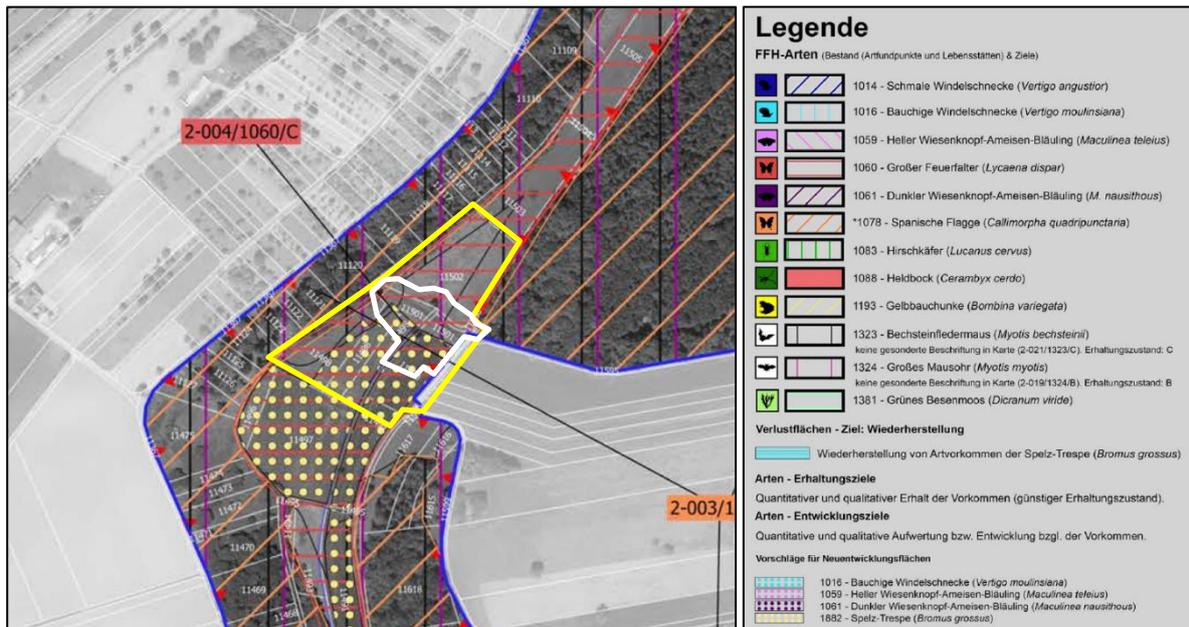
4.2.2 Beurteilungsrelevante Arten und LRTs innerhalb des Wirkraums des Vorhabens

Arten des Anhangs II der FFH-RL

Innerhalb des definierten Wirkraums (siehe Abbildung 4) konnten im Zuge der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung keine der Anhang II Arten, die in Teilbereich 1 im Managementplan des FFH-Gebiets dargestellt werden, nachgewiesen werden. Konkrete Nachweise gab es innerhalb des Wirkraums im Managementplan ebenfalls nicht. Hier werden lediglich Lebensstätten der Arten Großer Feuerfalter (Art-Code 1060), Spanische Flagge (Art-Code *1078) und Großes Mausohr (Art-Code 1324) innerhalb des Wirkraums dargestellt (siehe Abbildung 5)²⁴. Diese Arten sind folglich weiter zu betrachten.

Abbildung 5: Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im Wirkraum (gelbe Umrandung) und Eingriffsbereich (weiße Umrandung) des Vorhabens liegen laut Managementplan Lebensstätten des Großen Feuerfalters, der Spanischen Flagge und des Großen Mausohres. Des Weiteren liegt ein Teil einer Entwicklungsfläche für die Spelz-Trespe innerhalb des Eingriffsbereichs (Quelle: Managementplan des FFH-Gebiets „Pfinzgau Ost“; Bestands- und Zielekarte FFH-Arten Teilkarte 1a und 1b, verändert).



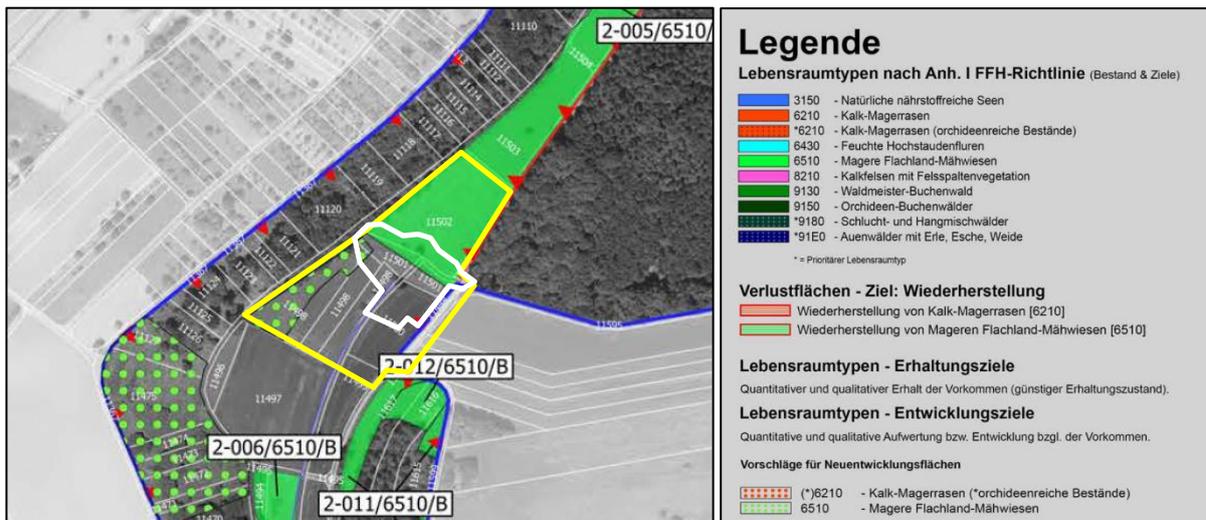
²⁴ Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2020) Managementplan für das FFH-Gebiet 7017-341 "Pfinzgau Ost" - bearbeitet von MILVUS GmbH

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Innerhalb des definierten Wirkraums (siehe Abbildung 4) konnte im Zuge der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung der LRT 6510 nachgewiesen werden²⁵. Diese nördlich an die Bestandsanlage anschließende Mähwiese war ebenfalls im Daten- und Kartendienst der LUBW, als auch seit dem 14.08.2020 im Managementplan des FFH-Gebiets dargestellt (siehe Abbildung 6)²⁶. Dieser LRT ist folglich weiter zu betrachten.

Abbildung 6: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Im Wirkraum (gelbe Umrandung) und Eingriffsbereich (weiße Umrandung) des Vorhabens liegen eine FFH-Mähwiese im Bestand und ein Teil einer Entwicklungsfläche für eine FFH-Mähwiese (Quelle: Managementplan des FFH-Gebiets „Pfinzgau Ost“; Bestands- und Zielekarte FFH-Lebensraumtypen Teilkarte 1a und 1b, verändert).



5.0 Methodik

Bestimmung der Erheblichkeit

Im Folgenden wird die Methodik bei Bewertung von vorhabenbezogenen Beeinträchtigungen auf die Schutzziele des FFH-Gebiets „Pfinzgau Ost“ dargestellt. Durch diese Methodik kann eine Prognose darüber erstellt werden, ob Eingriffe als erhebliche Beeinträchtigung zu definieren sind oder nicht. Diese Methodik wurde Lambert & Trautner (2007) entnommen. Diese Quelle ist durch das BVerwG anerkannt.

5.1 Methodik: Eingriffe in LRTs nach Anhang I nach FFH-RL

Begriffsdefinition in Bezug auf den „guten Erhaltungszustand“ in Bezug auf Lebensraumtypen des Anhangs I

In Zusammenhang mit dem in Art. 1 lit. e) und i) der FFH-RL definierten „guten Erhaltungszustand“ wird der Begriff erhebliche Beeinträchtigung folgendermaßen ausgelegt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraums nach Anhang I der FFH-RL liegt bei Einwirkung von Projekten oder Plänen vor, wenn:

²⁵ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2020) Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung im Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein.

²⁶ Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2020) Managementplan für das FFH-Gebiet 7017-341 "Pfinzgau Ost" - bearbeitet von MILVUS GmbH

1. die Fläche, die dieser LRT innerhalb eines Schutzgebiets einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder nicht mehr entwickeln und damit ausdehnen kann (Erhaltungsziele) oder
2. notwendige Strukturen und damit spezifische Funktionen eines Lebensraums für den langfristigen Fortbestand nicht mehr bestehen oder
3. der Erhaltungszustand nicht mehr günstig ist²⁷.

Grundannahme LRTs des Anhang I der FFH-RL Grundsätzlich wird „die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines Lebensraums nach Anhang I FFH-RL, der in einem FFH-Gebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist“, im Regelfall als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft (Lambrecht und Trautner, 2007).

Abweichend von der Grundannahme können bei kumulativer Erfüllung von 5 Kriterien jedoch im Einzelfall erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Bei diesen handelt es sich um:

„A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Auf der betroffenen Fläche sind keine speziellen Ausprägungen des Lebensraumtyps vorhanden, die innerhalb der Fläche, die der Lebensraum einnimmt, z. B. eine Besonderheit darstellen bzw. in wesentlichem Umfang zur biotischen Diversität des Lebensraumtyps in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung beitragen. Hierbei ist auch eine besondere Lebensraumfunktion für charakteristische Arten zu berücksichtigen; und

B) Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps überschreitet die in Tab. 2 für den jeweiligen Lebensraumtyp dargestellten Orientierungswerte nicht; und

C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps ist nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumtyps im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet; und

D) Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“

Auch nach Einbeziehung von Flächenverlusten durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte (B u. C) nicht überschritten; und

E) Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“

Auch durch andere Wirkfaktoren des jeweiligen Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.“²⁸

²⁷ Lambrecht und Trautner (2007)

²⁸ Lambrecht und Trautner (2007)

5.2 Methodik: Eingriffe in Lebensräume von Arten nach Anhang II der FFH-RL

Begriffsdefinition in Bezug auf den „guten Erhaltungszustand“ in Bezug auf Lebensräume von Arten des Anhangs II der FFH-RL

In Zusammenhang mit dem in Art. 1 lit. e) und i) der FFH-RL definierten „guten Erhaltungszustand“ wird der Begriff erhebliche Beeinträchtigung folgendermaßen ausgelegt.
Eine erhebliche Beeinträchtigung eines Lebensraums einer Art nach Anhang II der FFH-RL liegt bei Einwirkung von Projekten oder Plänen vor, wenn:

1. die Habitatfläche oder die Bestandsgröße einer Art abnimmt oder
2. unter Berücksichtigung von Daten über die Populationsdynamik eine Auslöschung einer Art als Element eines Habitats nicht ausgeschlossen werden kann²⁹.

Grundannahme Arten des Anhangs II

Grundsätzlich wird „die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines (Teil-)Habitats einer Art des Anhangs II FFH-RL (...), das in einem FFH-Gebiet (...) nach den gebietspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist“, im Regelfall als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft³⁰.

Abweichend von der Grundannahme können bei kumulativer Erfüllung von 5 Kriterien jedoch im Einzelfall erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Bei diesen handelt es sich um:

„A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Die in Anspruch genommene Fläche ist kein für die Art essenzieller bzw. obligater Bestandteil des Habitats. D.h. es sind keine Habitatsanteile betroffen, die für die Tiere von zentraler Bedeutung sind, da sie z.B. an anderer Stelle fehlen bzw. qualitativ oder quantitativ nur unzureichend oder deutlich schlechter vorhanden sind; und

B) Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme überschreitet die in Tab. 2 für die jeweilige Art dargestellten Orientierungswerte, soweit diese für das betroffene Teilhabitat anwendbar sind, nicht; und

C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme ist nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraums bzw. Habitates der Art im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet; und

D) Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“

Auch nach Einbeziehung etwaiger Flächenverluste durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte (B und C) nicht überschritten; und

E) Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“

Auch durch andere Wirkfaktoren des jeweiligen Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.“³¹

²⁹ Lambrecht und Trautner (2007)

³⁰ Lambrecht und Trautner (2007)

³¹ Lambrecht und Trautner (2007)

6.0 Bestimmung der Erheblichkeit

6.1 Erheblichkeit bei Eingriffen in Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510)

Durch das Vorhaben entfallen 736 m² des LRT 6510 auf dem Flurstück 11502 dauerhaft.

Nach Prüfung der 5 in Abschnitt 5.1 dargestellten Kriterien ergeben sich aus fachgutachterlicher Sicht durch den Eingriff keine erheblichen Beeinträchtigungen für den LRT 6510 durch das geplante Vorhaben. Im Folgenden wird die Kriterienprüfung dargestellt:

A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Es bestehen keine speziellen Ausprägungen des Lebensraumtyps innerhalb des Bereichs der dauerhaften Verlustfläche. Es handelt sich insgesamt um eine homogene Wiesenfläche und Artenzusammensetzung. Es kommen keine besonders wertgebenden Arten innerhalb dieses Bereiches vor. Zudem bleibt der Großteil der Mähwiese (22.805 von 23.541 m²) als Lebensraum für Arten des Anhangs II bzw. als Verbundsfläche etwa zwischen den beiden Waldarealen östlich und westlich der Mähwiese erhalten.

B) Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“

Zuerst muss der in Abschnitt 5.1 unter C) beschriebene „quantitativ-relativer Flächenverlust“ berechnet werden. Dieser beträgt 0,03 %. In Tabelle 2 in Lambrecht und Trautner (2007) wäre somit die Erheblichkeitsschwelle bei einem „quantitativ-relativen Flächenverlust“ von $\leq 0,1$ in Stufe III bei einem „quantitativ-absoluten Flächenverlust“ von 1.000 m² erreicht. Da der dauerhafte Verlust von 736 m² unter 1.000 m² liegt, wird die Erheblichkeitsschwelle folglich nicht überschritten.

C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)

Im gesamten FFH-Gebiet sind 221,78 ha als FFH-Mähwiese des LRT 6510 dokumentiert³². Bei einem dauerhaften Verlust von 736 m² im Vorhabensgebiet errechnet sich in Relation zur Gesamtfläche ein „quantitativ-relativer Flächenverlust“ von 0,03 %.

D) Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“

Es sind aktuell keine kumulativen Effekte durch andere Pläne / Projekte bekannt³³.

E) Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“

Auswirkungen auf den bestehenden Flächenanteil der FFH-Mähwiese im angrenzenden Bereich können durch den baubedingte Wirkfaktor „Stoffliche Emissionen -Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente)“ ausgelöst werden. Für FFH-Mähwiesen ist jedoch eine gute Regenerationsfähigkeit nachgewiesen. „Depositionen mit strukturellen Auswirkungen werden in der Regel schnell wieder mit dem Regen von der Vegetation abgewaschen, so dass

³² Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2020) Managementplan für das FFH-Gebiet 7017-341 "Pfinzgau Ost" - bearbeitet von MILVUS GmbH

³³ Email Frau Kopietz, UNB Enzkreis „Antwort: AW: Antwort: Königsbach-Stein "Instandsetzung HRB Lindtal" - Unterlagen Artenschutz, Landschaftsplanung“, Datum: 16.11.2021, 17:59 Uhr

eine gute Regenerationsfähigkeit besteht, sofern die Depositionen nicht dauerhaft anhalten.“³⁴ Da die Baumaßnahme zeitlich begrenzt (zwischen 12 und 16 Wochen) und zudem außerhalb der Vegetationsperiode (zwischen Oktober und Februar) durchgeführt wird, ist von einer guten Regenerationsfähigkeit auszugehen.

Entfall Entwicklungsfläche FFH-Mähwiese	Selbst unter Einbezug des Entfalls von ca. 60 m ² Entwicklungsfläche für FFH-Mähwiesen auf den Flurstücken 11498 und 11501 (siehe Abbildung 6) beträgt der unter C) zu berechnende „quantitativ-relative Flächenverlust“ 0,036 %, d.h. lediglich 0,006 % mehr als ohne Einbezug der Entwicklungsfläche und liegt somit weiterhin unter 0,1 %. Am „quantitativ-absoluten Flächenverlust“ wie unter B) berechnet, ändert sich somit nichts. 796 m ² (736 m ² Bestandsfläche + 60 m ² Entwicklungsfläche) bleiben weiterhin unter der Erheblichkeitsschwelle von 1.000 m ² .
Erhaltungszustand im FFH-Gebiet	Im Managementplan ist dargestellt, wie es um den Erhaltungszustand des LRTs 6510 auf Gebietsebene des FFH-Gebiets „Pfinzgau Ost“ steht: „Der LRT [6510] Magere Flachland-Mähwiesen kommt im FFH-Gebiet in allen drei Erhaltungszuständen A/B/C (Hervorragend/Gut/Durchschnittlich oder beschränkt) vor, wobei auf eine B-Bewertung über die Hälfte der erfassten Fläche entfällt, die weitere Fläche des LRT teilen sich A-Bewertungen zu ca. zwei Drittel mit C-Bewertungen zu einem Drittel. Auf Gebietsebene erfolgt die Bewertung mit B: guter Erhaltungszustand.“ ³⁵
Bewertung der erheblichen Beeinträchtigung einer Mageren Flachland-Mähwiese	Wie in der Einzelfallbewertung ersichtlich wird, handelt es sich bei der Flächeninanspruchnahme nicht um eine erhebliche Beeinträchtigung, da sich die Größe der Verlustfläche unterhalb der Erheblichkeitsschwelle (1.000 m ²) befindet. Zudem wird eine FFH-Mähwiese auf den Flurstücken 11103 angrenzend an das FFH-Gebiet, ca. 400 m nordwestlich des Eingriffsbereichs gelegen neu aus Acker entwickelt. Die Flächengröße beträgt in etwa das 3-fache (2.332 m ²) der entfallenden Fläche (736 m ²) (nähere Beschreibungen siehe Abschnitt 7.1). Inbegriffen wäre also ebenfalls der kleinflächige Entfall von etwa 60 m ² FFH-Mähwiesen-Entwicklungsfläche.

6.2 Erheblichkeit bei Eingriffen in Lebensräume von Arten des Anhangs II der FFH-RL

Großer Feuerfalter (Art-Code 1060)	Durch das Vorhaben entfallen rund 60 m ² durch Versiegelung (Wegebau) auf den Flurstücken 11498 und 11501, auf denen potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Großen Feuerfalters (wenige Exemplare des Stumpfbältrigen Ampfers) vorgefunden wurden. Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung 2020 konnten hier keine Eier der Art nachgewiesen werden ³⁶ . Ein Großteil der Offenlandfläche in Teilbereich 1 im Managementplan wird als Lebensraum des Großen Feuerfalters
---	---

³⁴ https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Lrt.jsp?m=2,0,5,11&button_ueber=true&wg=5&wid=26

³⁵ Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2020) Managementplan für das FFH-Gebiet 7017-341 "Pfinzgau Ost" - bearbeitet von MILVUS GmbH

³⁶ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2020) Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung im Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein.

dargestellt³⁷ (siehe Abbildung 5). Bei der dauerhaft entfallenden FFH-Mähwiese von 736 m² auf dem Flurstück 11502 handelt es sich um Nahrungsraum der Art. Dieser ist nicht essentiell, da im ökologischen Funktionszusammenhang weiterhin ausreichend Nahrungsraum besteht. Zudem profitiert die Art von der Neuanlage einer FFH-Mähwiese auf dem Flurstück 11103 (siehe Abschnitt 7.1). Diese Fläche wird aus Acker neu entwickelt. Daher entsteht aus fachgutachterlicher Sicht keine Lücke innerhalb des Nahrungsraums des Feuerfalters. Es werden bei Prüfung der Erheblichkeit des Vorhabens 60 m² Verlustfläche betrachtet.

Nach Prüfung der 5 in Abschnitt 5.2 dargestellten Kriterien ergeben sich aus fachgutachterlicher Sicht durch den Eingriff keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Großen Feuerfalter durch das geplante Vorhaben. Im Folgenden wird die Kriterienprüfung dargestellt:

A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Die dauerhafte Verlustfläche stellt keinen essentiellen Teil des Lebensraums des Großen Feuerfalters dar. Stumpfbblätteriger Ampfer, d.h. potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten, stehen ausreichend auch in der direkten Umgebung, d.h. im ökologischen Funktionszusammenhang zur Verfügung. Der Abschnitt der entfallenden FFH-Mähwiese stellt kein essentielles Nahrungshabitat dar. Durch die Instandsetzung der Anlage entstehen keine Fallen- oder Barrierewirkungen. Der Habitatverbund bleibt für die Art bestehen.

B) Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“

Zuerst muss der in Abschnitt 5.2 unter C) beschriebene „quantitativ-relativer Flächenverlust“ berechnet werden. Dieser beträgt 0,004 %. In Tabelle 3 in Lambrecht und Trautner (2007) wäre somit die Erheblichkeitsschwelle bei einem „quantitativ-relativen Flächenverlust“ von $\leq 0,1$ in Stufe III bei einem „quantitativ-absoluten Flächenverlust“ von 6.400 m² erreicht. Da der dauerhafte Verlust von 60 m² deutlich unter 6.400 m² liegt, wird die Erheblichkeitsschwelle folglich nicht überschritten.

C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)

Im gesamten FFH-Gebiet sind 161,02 ha als Lebensraum des Großen Feuerfalters dokumentiert³⁸. Bei einem dauerhaften Verlust von 60 m² im Vorhabensgebiet errechnet sich in Relation zur Gesamtfläche ein „quantitativ-relativer Flächenverlust“ von 0,004 %.

D) Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“

Es sind keine kumulativen Effekte durch andere Pläne / Projekte bekannt.

E) Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“

Es bestehen keine kumulativen Beeinträchtigungen in Zusammenhang mit anderen Wirkfaktoren. Es werden Vermeidungsmaßnahmen getroffen um beispielsweise Wirkfaktoren wie baubedingte Barriere- oder

³⁷ Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2020) Managementplan für das FFH-Gebiet 7017-341 "Pfinzgau Ost" - bearbeitet von MILVUS GmbH

³⁸ Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2020) Managementplan für das FFH-Gebiet 7017-341 "Pfinzgau Ost" - bearbeitet von MILVUS GmbH

Fallenwirkung / Individuenverlust zu umgehen. Die Baumaßnahme wird zeitlich begrenzt (zwischen 12 und 16 Wochen), außerhalb der Aktivitätsperiode der Art (zwischen Oktober und Februar) durchgeführt. Zudem werden weitere Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt (siehe Abschnitt 7.0).

Erhaltungszustand des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet Im Managementplan ist dargestellt, wie es um den Erhaltungszustand des Lebensraums des Großen Feuerfalters auf Gebietsebene des FFH-Gebiets „Pfinzgau Ost“ steht:

„Vom Großen Feuerfalter [1060] wurden im FFH-Gebiet Lebensstätten in allen drei Erhaltungszuständen A/B/C (Hervorragend/Gut/Durchschnittlich oder beschränkt) erfasst, wobei die B-Bewertung anteilmäßig am stärksten vertreten ist, so dass diese auch auf Gebietsebene vergeben wird: guter Erhaltungszustand.“³⁹

Bewertung der erheblichen Beeinträchtigung des Großen Feuerfalters Wie in der Einzelfallbewertung ersichtlich wird, handelt es sich bei der Flächeninanspruchnahme nicht um eine erhebliche Beeinträchtigung, da sich die Größe der Verlustfläche unterhalb der Erheblichkeitsschwelle (6.400 m²) befindet.

Spelz-Trespe (Art-Code 1882) Im Kartierjahr 2016 konnten keine Vorkommen der Spelz-Trespe im gesamten FFH-Gebiet „Pfinzgau Ost“ nachgewiesen werden⁴⁰. Auch während der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen konnten keine Nachweise innerhalb des Untersuchungsgebiets (siehe Abbildung 4) erbracht werden. Ursprünglich war die Art im Jahr 2001 im FFH-Teilgebiet Westlich Sperlingshof nachgewiesen worden. Das Vorkommen der Art soll dort wieder angesiedelt werden. Des Weiteren werden im Managementplan in den Teilbereichen 1, 4, 6, 8, 10, 13, 14 und 15 Entwicklungsflächen für die weitere Ansiedlung der Art vorgeschlagen. Überschlagen handelt es sich um eine Gesamtentwicklungsfläche mit Neuentwicklungsflächen und Wiederherstellungsflächen von ca. 80 ha. Der Entfall von 761 m² (543 m² völlig versiegelt + 218 m² teilweise versiegelt) ergibt im Verhältnis zur Gesamtfläche für die Neuentwicklung bzw. Wiederherstellung einen Anteil von 0,095 %.

In der Veröffentlichung von Ackermann *et al.* (2020), welche neben Lambrecht und Trautner (2007) eine Anwendung des Erheblichkeitsbegriffs für den Eingriff in Lebensräume von Pflanzenarten des Anhangs II nach FFH-RL möglich macht, ist kein Orientierungswert für eine Erheblichkeitsschwelle von Lebensraumfläche der Spelz-Trespe angegeben. Grund dafür ist die hohe Flächendynamik in Agrarlandschaften, welche im Einzelfall verschiedene Kriterien deutlich unterschiedlich für die Spelz-Trespe gewichten kann. Im Falle der Betrachtung des Vorhabens im Gewann Lindtal wird folgendermaßen argumentiert. Da die Art ursprünglich nur auf ca. 0,9 ha vorkam, ist ein Entfall von Entwicklungsfläche von 0,095 % durch das Vorhaben als sehr geringfügig einzustufen. Wird die Art auf der Ursprungsfläche von 0,9 ha wieder angesiedelt, verbleiben 99,905 % Ausbreitungsfläche. Ein Entfall von 761 m² Entwicklungsfläche verstößt aus fachgutachterlicher Sicht nicht gegen die Erhaltungsziele der Art, da diese zum einen aktuell nicht im Gebiet

³⁹ Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2020) Managementplan für das FFH-Gebiet 7017-341 "Pfinzgau Ost" - bearbeitet von MILVUS GmbH

⁴⁰ Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2020) Managementplan für das FFH-Gebiet 7017-341 "Pfinzgau Ost" - bearbeitet von MILVUS GmbH

vorkommt und daher kein aktueller Lebensraum verkleinert wird. Und zum anderen da der geringfügige Verlust die zukünftige Ausbreitung der Art nicht signifikant einschränkt.

7.0 Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen

7.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510)	Für die FFH-Mähwiese wird im Sinne des § 30 BNatSchG (Ersatzpflicht für Entfernen von besonders geschützten Biotopen) mindestens ein 1:1 Ausgleich mit Timelagzuschlag notwendig ($736 \text{ m}^2 + 100 \% \text{ Timelagzuschlag} = 1.472 \text{ m}^2$). Der geplante Ausgleich auf dem Flurstück 11103 stellt etwas weniger als das doppelte des Biotopflächenausgleichs dar ($2.332 \text{ m}^2 : 1.472 \text{ m}^2$) ⁴¹ . Es handelt sich um Acker im Bestand, welcher zu artenreichem Grünland des LRTs 6510 entwickelt werden soll. Angrenzend auf den Flurstücken 11105 und 11106 grenzt bereits Grünland und eine FFH-Mähwiese an, sodass die Fläche sehr gut in den räumlichen Zusammenhang passt und die Voraussetzungen für die Entwicklung auf den vorliegenden Böden geeignet ist (Parabraunerde aus Löss und lössreichen Fließerden über Hangschutt und Zersatz des Oberen Muschelkalks). Zudem ist der Standort mit leichter Süd-Ost-Exposition und guter Besonnung gut für die Entwicklung einer FFH-Mähwiese geeignet. Es wird von einer hohen Prognosesicherheit der Maßnahme ausgegangen.
Risikomanagement	Zur Überprüfung der Entwicklung der Aufwertungsfläche auf dem Flurstück 11103 ist im Zuge eines Risikomanagements in den ersten drei Jahren einmal jährlich eine Begehung durchzuführen. Bei dieser Begehung ist zu dokumentieren, wie sich die Fläche entwickelt und es sind ggf. Verbesserungsmaßnahmen zu definieren. Der daraus resultierende Bericht ist der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

7.2 Lebensräume von Arten nach Anhang II der FFH-RL

Großer Feuerfalter (Art-Code 1060)	In den speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen konnten keine Imagines oder Eier der Art im Eingriffsbereich festgestellt werden ⁴² . Vermeidungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter stellen die Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Aktivitätsperiode der Art (zwischen Oktober und Februar) dar. Hierdurch können keine Wirkfaktoren wie „baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust“ ausgelöst werden. Zudem wird eine Vergrümmungsmahd für Zauneidechsen durchgeführt, welche ebenfalls garantiert, dass sich Larven des Großen Feuerfalters zwar verpuppen und Imagines schlüpfen können. Es werden jedoch keine Pflanzen zur Eiablage im Eingriffsbereich vorhanden sein.
------------------------------------	--

⁴¹ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2022) Landschaftlicher Fachbeitrag inkl. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein.

⁴² BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2020) Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung im Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein.

Spanische Flagge (Art-Code *1078)	In den speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen konnten keine Imagines der Art im Eingriffsbereich festgestellt werden ⁴³ . Potenzieller Lebensraum der Spanischen Flagge wird nur temporär an den östlich und westlich befindlichen Waldrändern (siehe Abbildung 5) in Anspruch genommen und kann sich nach Abschluss der Bauarbeiten wieder entwickeln. Der Erhaltungszustand im FFH-Gebiet wird mit B (gut) eingestuft.
Hirschkäfer (Art-Code 1083)	In den speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen konnten keine Individuen des Hirschkäfers im Eingriffsbereich dokumentiert werden ⁴⁴ . Im Managementplan sind im Eingriffsbereich ebenfalls keine Funde vermerkt. Zudem wird die im östlichen Eingriffsbereich befindliche Waldfläche nicht als Lebensraum der Art dargestellt (siehe Abbildung 5) ⁴⁵ . Da die dort zu fällende Eiche jedoch Potenzial für ein Hirschkäfervorkommen besitzt, wird der Wurzelstubben innerhalb der Aktivitätszeit der Larven (Mai - September) umgesetzt ⁴⁶ . Der Erhaltungszustand im FFH-Gebiet wird mit B (gut) eingestuft.
Großes Mausohr (Art-Code 1324)	Für das Große Mausohr sind Bereiche der Teilfläche 1 des FFH-Gebiets „Pfinzgau Ost“ als Lebensraum gekennzeichnet (siehe Abbildung 5). Diese werden nicht dezimiert bzw. nur teilweise temporär und zudem außerhalb der Aktivitätszeit (zwischen Oktober und Februar) innerhalb des Eingriffsbereichs beansprucht. Bei dem Eingriffsbereich handelt es sich nicht um ein essentielles Nahrungshabitat der Art. Ein Birnbaum mit Höhlenpotenzial war vor der Überprüfung im Zuge der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen gefällt worden. Es werden Quartierkästen für Fledermäuse aufgehängt ⁴⁷ . Zudem werden die gefällten Obstbäume in räumlicher Nähe wieder neu gepflanzt. Der Erhaltungszustand im FFH-Gebiet wird mit B (gut) eingestuft.

⁴³ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2020) Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung im Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein.

⁴⁴ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2020) Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung im Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein.

⁴⁵ Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2020) Managementplan für das FFH-Gebiet 7017-341 "Pfinzgau Ost" - bearbeitet von MILVUS GmbH

⁴⁶ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2020) Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung im Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein.

⁴⁷ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2020) Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung im Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein.

8.0 Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung

Ergebnis	Im Zuge der FFH-Verträglichkeitsprüfung konnte festgestellt werden, dass durch das Vorhaben zur Instandsetzung des Hochwasserrückhaltebeckens im Gewann Lindtal keine erheblichen Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL ausgelöst werden. Sämtliche dauerhaften Flächenverluste liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, die für jeden Lebensraumtyp und jede Art speziell festgelegt wurden (Lambrecht und Trautner, 2007).
Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL	Für den Entfall eines Abschnitts einer FFH-Mähwiese liegt die Größe der Verlustfläche, auch unter Einbezug von geringfügigem Verlust von Entwicklungsfläche, unter der Erheblichkeitsschwelle von 1.000 m ² . Zudem wird eine Fläche in unmittelbarer Nähe zum FFH-Gebiet neu entwickelt und bietet eine hohe Prognosesicherheit für eine schnelle Entwicklung. Es entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung für diesen LRT, der Erhaltungszustand verschlechtert sich nicht und bleibt weiterhin als gut einzustufen.
Lebensräume von Arten des Anhangs II der FFH-RL	<ul style="list-style-type: none"> - Für den Entfall eines Lebensraumabschnitts des Großen Feuerfalters liegt die Größe der Verlustfläche unter der Erheblichkeitsschwelle von 6.400 m². Zudem profitiert die Art von der Neuanlage der FFH-Mähwiese. Es entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung für diese Art, der Erhaltungszustand verschlechtert sich nicht und bleibt weiterhin als gut einzustufen. - Der geringfügige Eingriff in Lebensraum der Spanischen Flagge ist nur temporär und kann sich nach Abschluss der Bauarbeiten wieder entwickeln. Es entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung für die Art, der Erhaltungszustand verschlechtert sich nicht und bleibt weiterhin als gut einzustufen. - Für den Hirschkäfer wird ein Wurzelstubben lediglich als Vorsichtsmaßnahme umgesiedelt. Es gibt keine Nachweise der Art an einer zu fällenden Eiche. Es entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung für die Art, der Erhaltungszustand verschlechtert sich nicht und bleibt weiterhin als gut einzustufen. - Für das Große Mausohr werden Quartierkästen angebracht und Bäume neu gepflanzt. Ansonsten wird der Lebensraum der Art nicht dezimiert bzw. nur temporär und zudem außerhalb der Aktivitätszeit beansprucht. Es entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung für die Art, der Erhaltungszustand verschlechtert sich nicht und bleibt weiterhin als gut einzustufen.

9.0 Fazit

Das Vorhaben ist nach FFH-RL zulässig	Aus den Ergebnissen der FFH-Verträglichkeitsprüfung kann geschlossen werden, dass das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet „Pfinzgau Ost“ auslöst und sich die Erhaltungszustände der betroffenen LRTs und Anhang II Arten nicht verschlechtern. Es ist keine Ausnahme nach § 34 Abs. 3 – 5 BNatSchG zu beantragen.
---------------------------------------	---

10.0 Literatur

ACKERMANN, W., BERNOTAT, D., HETTRICH, R. & KAISER, T. (2020): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Ergänzung der Fachkonventionen von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) um die Fachkonvention zu Gefäßpflanzen und Moosen nach Anhang II FFH-RL [unter Mitarbeit von TRAUTNER, J. und RASCHKE, P.]. Erarbeitet im Rahmen des F+E-Vorhabens FKZ 3516 82 2200 im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2020) Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung im Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein.

BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2020) Formblatt zur Natura-2000 Vorprüfung zum Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein

BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2021) Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach Anlage 3 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz zum Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein.

BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung (2021) Landschaftlicher Fachbeitrag inkl. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Vorhaben „Instandsetzung HRB Lindtal“ in Königsbach-Stein.

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch das Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) m.W.v. 31.08.2021 geändert worden ist.

Bundesamt für Naturschutz, Naturschutzfachliches Informationssystem FFH-VP-Info

Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004) Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. Erstellt auf Grundlage des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens des BMVBW zur „Entwicklung von Methodiken und Darstellungsformen für FFH-Verträglichkeitsprüfungen (FFH-VP) im Sinne der EU-Richtlinien zu Vogelschutz- und FFH-Gebieten“ (F.E 02.221/2002/LR))

Bundesamt für Naturschutz. Natura 2000 in Deutschland. Edelsteine der Natur. Infobröschure.

Europäische Gemeinschaften (2020) Natura 2000 – Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften.

Internetseite der Gemeinde Königsbach-Stein, Infos zum Hochwasserschutz: https://www.koenigsbach-stein.de/rathaus/rathausnachrichten/hochwasserschutz-id_1679/, Abgerufen am 30.11.2021 um 15:26 Uhr

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (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 - FKZ 804 82 004 [unter Mitarbeit. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. – Hannover, Filderstadt.

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2002) Naturschutz-Praxis, Natura 2000: Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten zu Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg. 1. Auflage

LUBW (2008): Geschützte Arten - Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.).

LUBW (2018): Offenland-Biotopkartierung: Geschützte Lebensräume werden erfasst!

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg (UVM); LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. 5. Auflage.

FFH-Richtlinie, 92/43/EWG

Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2020) Managementplan für das FFH-Gebiet 7017-341 "Pfinzgau Ost" - bearbeitet von MILVUS GmbH

Wald+Corbe Consulting GmbH (2021) Sanierung Hochwasserrückhaltebecken Lindtal Entwurfsplanung – Erläuterungsbericht, Stand: November 2021

Wald+Corbe Consulting GmbH (2021) Hochwasserrückhaltebecken Lindtal Instandsetzung Lageplan, Stand 22.11.2021