

**UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE
MIT INTEGRIERTEM
LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEM
BEGLEITPLAN**

**HOCHWASSERRÜCKHALTEBECKEN
PREVORSTER TAL**

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE MIT INTEGRIERTEM LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEM BEGLEITPLAN

HOCHWASSERRÜCKHALTEBECKEN PREVORSTER TAL

Auftraggeber:



Stand 10.09.2020

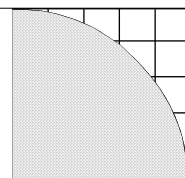
Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) J. Stotz
Dipl.-Ing. (FH) C. Gerstung
Dipl.-Ing. (FH) N. Reiniger

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG
Bruns, Stotz & Gräßle Partnerschaft

Reinhardstraße 11
Fon: 07181-979696
stotz@buero-lp.de

73614 Schorndorf
Fax: 07181-979698
www.buero-lp.de



INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	8
1.1	ANLASS	8
1.2	AUFGABENSTELLUNG	9
1.3	RECHTLICHE UND PLANUNGSMETHODISCHE GRUNDLAGEN.....	10
1.4	ABGRENZUNG DES FACHLICHEN UND RÄUMLICHEN UNTERSUCHUNGSRAHMENS	12
2	RAUMANALYSE	14
2.1	BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES.....	14
2.2	VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGSEBENEN.....	14
2.3	SCHUTZGÜTER DES UVPG	16
2.3.1	Schutzgut Mensch	16
2.3.2	Schutzgut Pflanzen	18
2.3.3	Schutzgut Tiere.....	30
2.3.4	Schutzgut Boden.....	34
2.3.5	Schutzgut Wasser.....	40
2.3.6	Schutzgut Klima und Luft	44
2.3.7	Schutzgut Landschaft.....	47
2.3.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	50
2.3.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ohne das Vorhaben	50
3	VERGLEICH VON VORHABEN-, STANDORT- UND PLANUNGS-VARIANTEN	54
3.1	VORHABENVARIANTEN	54
3.2	STANDORTVARIANTEN.....	54
3.2.1	Beschreibung der Varianten.....	55
3.2.2	Variantenvergleich	61
3.2.2.1	Wirkfaktoren	62
3.2.2.2	Schutzgüter nach UVPG	63
3.2.3	Fazit des Variantenvergleichs	71
3.3	PLANUNGSVARIANTEN.....	73



4	LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN.....	75
4.1	BESCHREIBUNG DES VORHABENS.....	75
4.2	WIRKUNGSANALYSE	80
4.2.1	Wirkfaktoren.....	80
4.2.2	Wirkorte	82
4.2.3	PROGNOSE zu erwartender Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt unter Berücksichtigung von Massnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung.....	82
4.2.3.1	Schutzgut Pflanzen.....	83
4.2.3.2	Schutzgut Tiere.....	88
4.2.3.3	Schutzgut Boden	93
4.2.3.4	Schutzgut Wasser.....	96
4.2.3.5	Schutzgut Klima und Luft	98
4.2.3.6	Schutzgut Landschaft / Erholung	99
4.3	ZUSAMMENFASSUNG FESTGESTELLTER ERHEBLICHER AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS.....	103
4.3.1	Erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft (Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung §§ 14 bis 15 BNatSchG).....	103
4.3.2	Erhebliche Beeinträchtigung von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht.....	104
4.3.3	Erhebliche Beeinträchtigung von geschützten Biotopen nach Naturschutzrecht.....	104
4.3.4	Erhebliche Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie ausserhalb eines FFH-Gebietes	105
4.3.5	Mögliche Schädigungs- bzw. Störungstatbestände nach Naturschutzgesetz (Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG)	105
5	MASSNAHMENKONZEPT.....	106
5.1	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN.....	106
5.2	AUSGLEICHSMASSNAHMEN	106
5.3	MASSNAHMEN ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT (CEF-MASSNAHMEN).....	106
5.4	MASSNAHMENKATALOG	107
5.5	ZEITPLAN ZUR REALISIERUNG DER MASSNAHMEN	130



6	GEGENÜBERSTELLUNG FESTGESTELLTER ERHEBLICHER AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS UND DEREN KOMPENSATION	131
6.1	FLÄCHENBEDARF DES VORHABENS	131
6.2	ERHEBLICHE EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT (NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFSREGELUNG §§ 14 BIS 15 BNATSCHG)	131
6.2.1	Schutzgüter Pflanzen und Tiere	131
6.2.2	Schutzgut Boden.....	131
6.2.3	Schutzgut Wasser.....	132
6.2.4	Schutzgut Landschaft.....	132
6.2.5	Gesamtfazit der Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation	132
6.3	ERHEBLICHE BEEINTRÄCHTIGUNG VON SCHUTZGEBIETEN NACH NATURSCHUTZRECHT	133
6.4	ERHEBLICHE BEEINTRÄCHTIGUNG VON GESCHÜTZTEN BIOTOPEN NACH NATURSCHUTZGESETZ	134
6.5	ERHEBLICHE EINGRIFFE IN FFH-LEBENSRAUMTYPEN NACH ANHANG I DER FFH-RICHTLINIE AUSSERHALB EINES FFH-GEBIETES	134
6.6	SCHÄDIGUNGS- BZW. STÖRUNGSTATBESTÄNDE NACH NATURSCHUTZGESETZ (BESONDERER ARTENSCHUTZ NACH § 44 BNATSCHG)	135
6.7	MÖGLICHE UMWELTSCHÄDEN NACH DEM UMWELTSCHADENS-GESETZ (USCHADG)	135
6.7.1	Arten und natürliche Lebensräume nach Maßgabe des § 19 BNatSchG	135
6.7.2	Gewässer nach Maßgabe des § 90 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	137
6.7.3	Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Sinne des § 2 Abs. 2 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG).....	137
7	KOSTENSCHÄTZUNG	138
9	ZUSAMMENFASSUNG.....	140
10	LITERATUR	146



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Räumliche Lage des geplanten Hochwasserrückhalteraumes „Prevorster Tal“	8
Abbildung 2:	Arbeitsablauf der Unterlagenerstellung für die Umweltverträglichkeitsprüfung	10
Abbildung 3:	Ablauf der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	12
Abbildung 4:	Abgrenzung Untersuchungsgebiet gemäß Scoping-Termin vom 24.10.2014	13
Abbildung 5:	Regionale Freiraumstrukturen.....	15
Abbildung 6:	Freizeit- und Erholungsausstattung.....	17
Abbildung 7:	Landesweiter Biotopverbund trockene Standorte	28
Abbildung 8:	Landesweiter Biotopverbund mittlerer Standorte.....	29
Abbildung 9:	Landesweiter Biotopverbund feuchter Standorte.....	29
Abbildung 10:	Geologische Einheiten	35
Abbildung 11:	Bodenkundliche Einheiten.....	36
Abbildung 12:	Bodenfunktion Natürliche Bodenfruchtbarkeit	38
Abbildung 13:	Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	38
Abbildung 14:	Bodenfunktion Filter und Puffer für Schadstoff	39
Abbildung 15:	Flächenbilanzkarte.....	40
Abbildung 16:	Wirtschaftsfunktionenkarte	40
Abbildung 17:	Hydrogeologische Deckschichten	41
Abbildung 18:	Gewässerstrukturkartierung	43
Abbildung 19:	Auszug aus Analysekarte des Klimaatlas Region Stuttgart	45
Abbildung 20:	Kaltluftmächtigkeit und Kaltluft-Volumenstrom	46
Abbildung 21:	Querprofil des Prevorster Tales auf Höhe des geplanten Hochwasserdammes.....	47
Abbildung 22:	Ausschnitt der Historische Flurkarte (1818-1840).....	49
Abbildung 23:	Räumliche Lage der Standortalternativen	55
Abbildung 24:	Variante 1 „Unterstrom“.....	56
Abbildung 25:	Variante 2 „Mitte“	57
Abbildung 26:	Variante 3 „Oberstrom“	58
Abbildung 27:	Variante 4 „2-Becken Lösung“.....	59
Abbildung 28:	Unmaßstäblicher Lageplan des Dammbauwerkes mit Wasserstandsmessung an bestehendem Durchlass der L 1117	77
Abbildung 29:	Unmaßstäblicher Grundriss des Auslassbauwerkes	79
Abbildung 30:	Visuelle Einsehbarkeit des Bauwerkes.....	102

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Schutzgutbezogene Wechselwirkungen.....	52
Tabelle 2:	Hauptdaten der Varianten	61
Tabelle 3:	Planungsrelevanz möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter	62
Tabelle 4:	Variantenvergleich für das Schutzgut Mensch.....	63
Tabelle 5:	Variantenvergleich für das Schutzgut Pflanzen	64
Tabelle 6:	Variantenvergleich für das Schutzgut Tiere	66



Tabelle 7:	Variantenvergleich für das Schutzgut Boden.....	67
Tabelle 8:	Variantenvergleich für das Schutzgut Wasser	68
Tabelle 9:	Variantenvergleich für das Schutzgut Klima / Luft	69
Tabelle 10:	Variantenvergleich für das Schutzgut Landschaft.....	70
Tabelle 11:	Variantenvergleich für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	71
Tabelle 12:	Schutzgutbezogene Übersicht des Variantenvergleichs.....	71
Tabelle 13:	Planungsrelevanz möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter	80
Tabelle 14:	Erhebliche Eingriffe gemäß Eingriffsregelung nach §§ 14 bis 15 BNatSchG.....	103
Tabelle 15:	Erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht.....	104
Tabelle 16:	Erhebliche Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen nach Naturschutzrecht	104
Tabelle 17:	Erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen.....	105
Tabelle 18:	Erhebliche Beeinträchtigungen nach Naturschutzrecht (Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG).....	105
Tabelle 19:	Gesamtbilanzierung Ökopunkte	133

ANHANG

Anlage 1:	Parameter und Kriterien zur Ermittlung der Bedeutung der Schutzgüter nach UVPG und ihrer Funktionen
Anlage 2:	Gehölzliste Planung
Anlage 3:	Ermittlung des Eingriffs bzw. der Kompensation der Schutzgüter Pflanzen und Tiere anhand der Ökokonto-Verordnung
Anlage 4:	Ermittlung des Eingriffs bzw. der Kompensation des Schutzguts Boden anhand der Ökokonto-Verordnung
Anlage 5:	Avifaunistische Erhebungen im Prevorster und Kurzacher Tal bei Gronau
Anlage 6:	Tierökologisches Gutachten – Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Tagfalter – zum HRB Prevorster Tal HRB Kurzacher Tal
Anlage 7:	HRBs Prevorster Tal und Kurzacher Tal bei Oberstenfeld-Gronau
Anlage 8:	Untersuchung zur Artengruppe der Holzbewohnenden Käferarten Erhebung und Bewertung Fische, Rundmäuler und Großmuscheln in Bottwar und Kurzach

PLANVERZEICHNIS

Plan 1:	Bestand und Konflikte (Maßstab: 1:2.500)
Plan 2:	Maßnahmen (Maßstab: 1:1.000)



1 EINLEITUNG

1.1 ANLASS

Hochwasserereignisse

Hochwasserereignisse wie z. B. im März 2002 führten an der Bottwar und ihren Seitengewässern zu erheblichen Schäden in den Siedlungsgebieten und machten deutlich, dass für die Kommunen ein ganzheitliches Hochwasserschutzkonzept erforderlich ist.

Dieses Konzept für einen 100-jährlichen Hochwasserschutz liegt dem 2005 gegründeten Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal vor, welches nach einer Überarbeitung an ein 100-jährliches Hochwasser mit Berücksichtigung des Lastfalles Klimaänderung angepasst wurde (vgl. INGENIEURBÜRO WINKLER UND PARTNER GMBH, 2004 und 2006).

Neben örtlichen Schutzmaßnahmen für die Ortslagen von Steinheim, Kleinbottwar, Großbottwar, Hof und Lembach, Oberstenfeld und Beilstein sind als zentrale Bausteine des Hochwasserschutzkonzeptes der Bau und Betrieb von sechs Hochwasserrückhaltebecken (HRB) vorgesehen.

Neben den bereits realisierten HRB Stockbrunnen, HRB Hoftal sowie HRB Hasenbach, soll jetzt für das HRB Prevorster Tal die Genehmigungsunterlagen für ein wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren eingeleitet werden. Parallel ist dies für das HRB Kurzacher Tal vorgesehen. Für das HRB Schmidhausender / Schmidbach steht die Planung noch aus.

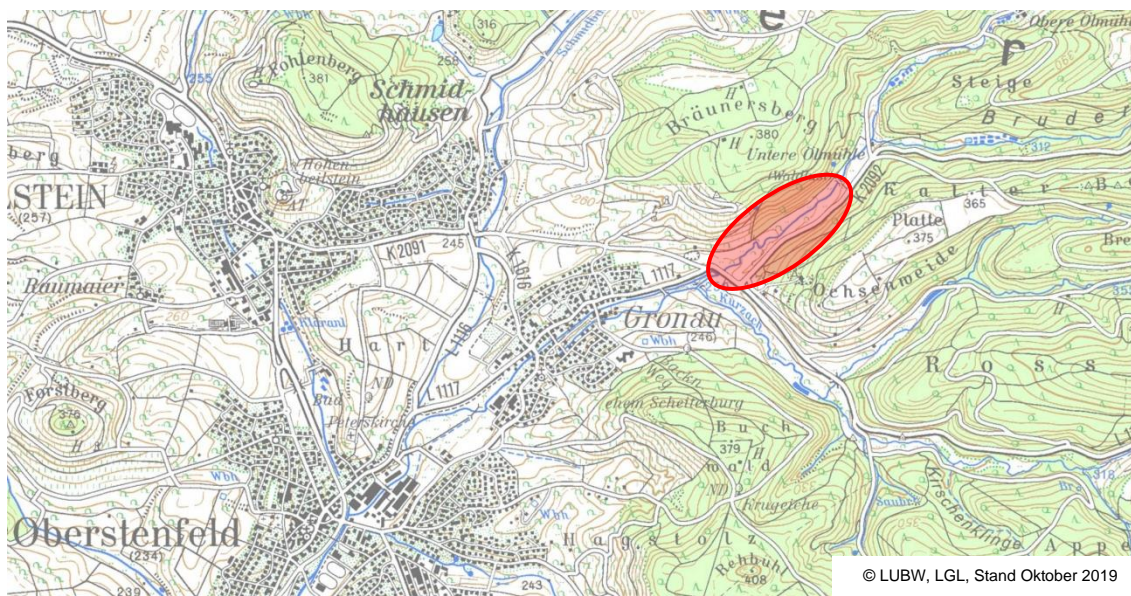


Abbildung 1: Räumliche Lage des geplanten Hochwasserrückhaltereaumes „Prevorster Tal“



1.2 AUFGABENSTELLUNG

Wasserrechtliche
Planfeststellung

Bei dem Vorhaben handelt es sich um einen Gewässerausbau, der „die Herstellung, die Beseitigung oder die wesentliche Umgestaltung eines Gewässers oder seiner Ufer“ beabsichtigt (§ 67 Abs. 2 Satz 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)). Ein Gewässerausbau bedarf der Planfeststellung nach § 68 Abs. 1 WHG. Sofern nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht, kann anstelle eines Planfeststellungsverfahrens eine Plangenehmigung erteilt werden (§ 68 Abs. 2, Satz 1 WHG).

Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Nach Anlage 13.6.2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG¹) fällt „der Bau eines Stauwerkes oder einer sonstigen Anlage zur Zurückhaltung oder dauerhaften Speicherung von Wasser, wobei weniger als 10 Mio. m³ Wasser zurückgehalten oder gespeichert werden“, in den Anwendungsbereich des UVPG. Für diesen Vorhabentyp wird eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles erforderlich. Aufgrund vergleichbarer Projekte ist davon auszugehen, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung für das Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal erforderlich ist.

Unterlagen der
Umweltverträglichkeitsprüfung

Für die Umweltverträglichkeitsprüfung, als unselbständiger Teil des wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens, wurde in einem ersten Verfahrensschritt die Unterrichtung über die voraussichtlich beizubringenden Unterlagen (Scoping-Termin am 27.10.2014) nach § 5 UVPG durchgeführt² (siehe Kapitel 1.4).

Für das Vorhaben sind als Antragsunterlagen eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) sowie ein artenschutzrechtlicher Beitrag³ vorzulegen. Um inhaltliche Überlagerungen zu vermeiden, werden die Arbeitsschritte der UVS so aufbereitet, dass sie den Anforderungen eines LBP entsprechen. Ergänzend hierzu sind die spezifischen Schritte des LBP in das Gesamtgutachten (UVS mit LBP) zu integrieren.

Nachfolgendes Schema zeigt den Arbeitsablauf:

¹ In der damals gültigen Fassung des am 27.10.2014 durchgeführten Scoping-Termins

² In der damals gültigen Fassung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

³ Siehe Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag in Genehmigungsunterlage F



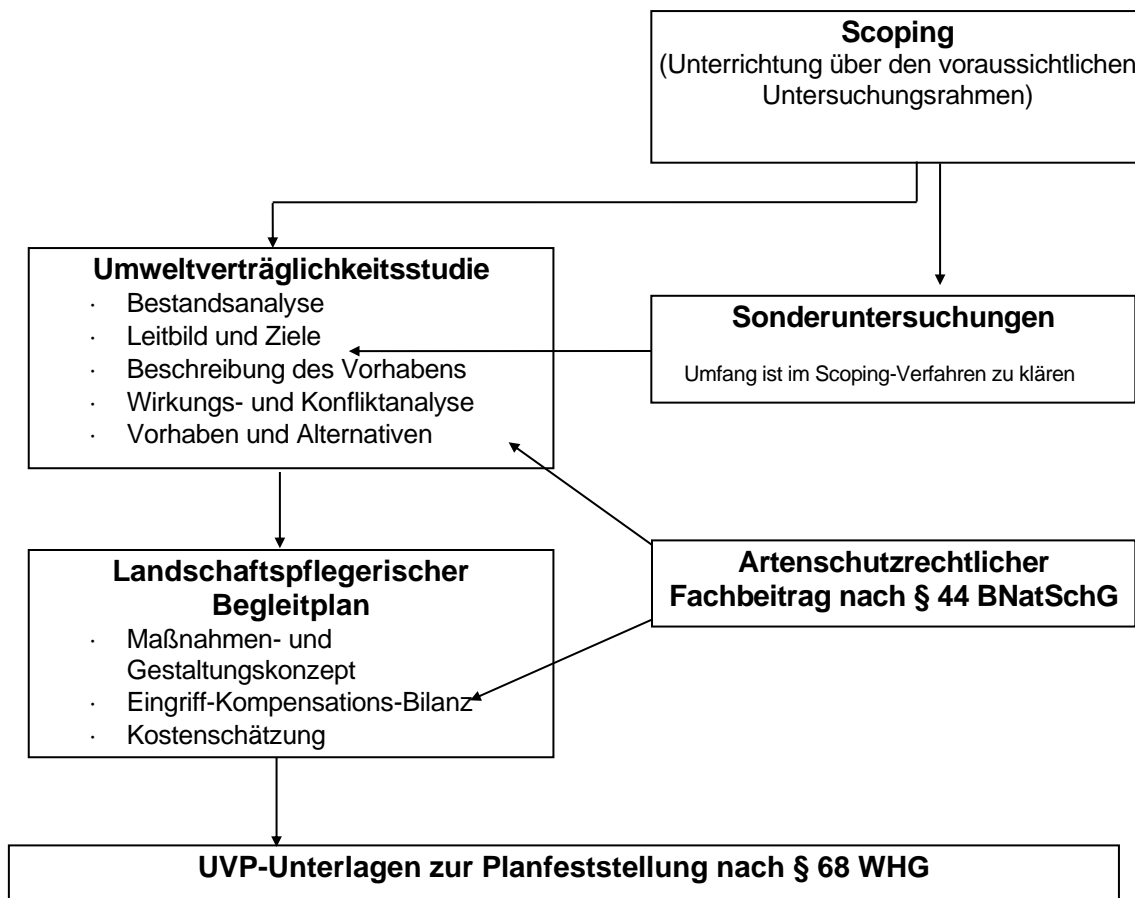


Abbildung 2: Arbeitsablauf der Unterlagenerstellung für die Umweltverträglichkeitsprüfung

1.3 RECHTLICHE UND PLANUNGSMETHODISCHE GRUNDLAGEN

Umweltverträglichkeits-
studie

Die rechtliche Grundlage der UVS ist das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)⁴. Zweck dieses Gesetzes ist es, dass bestimmte öffentliche und private Vorhaben sowie bei bestimmten Plänen und Programmen zu einer wirksamen Umweltvorsorge nach einheitlichen Grundsätzen kommt. Eine UVS umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter Mensch (einschließlich der menschlichen Gesundheit), Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie deren Wechselwirkungen.

⁴ Am 29. Juli 2017 trat eine neue Version des UVPG in Kraft. Nach § 74 Abs. 2 Nr. 1 des aktuellen UVPG kann das Verfahren (UVP als unselbständiger Teil des verwaltungsbehördlichen Verfahrens) nach der alten Fassung des UVPG zu Ende geführt werden, da das Verfahren zur Unterrichtung über voraussichtlich beizubringende Unterlagen (Scoping Termin) in der bis dahin geltenden Fassung des § 5 Abs. 1 eingeleitet wurde.



Die rechtliche Grundlage des Landschaftspflegerischen Begleitplanes ist die Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes (§§ 14 bis 17 BNatSchG).

Bauvorhaben können zu erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes führen, die gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG Eingriffe in Natur und Landschaft darstellen. Damit ist der Vorhabensträger verpflichtet:

- „[...]Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, 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. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen“ (§15 Abs. 1 BNatSchG).
- „[...]Unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig 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 [...]“ (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Hinsichtlich der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen führt das BNatSchG aus, dass

- „[...] auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen ist, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen [...] erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden“ (§15 Abs.3 BNatSchG).
- „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Der Unterhaltungszeitraum ist durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen“ (§15 Abs.4 BNatSchG).

Sind Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden bzw. nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten.



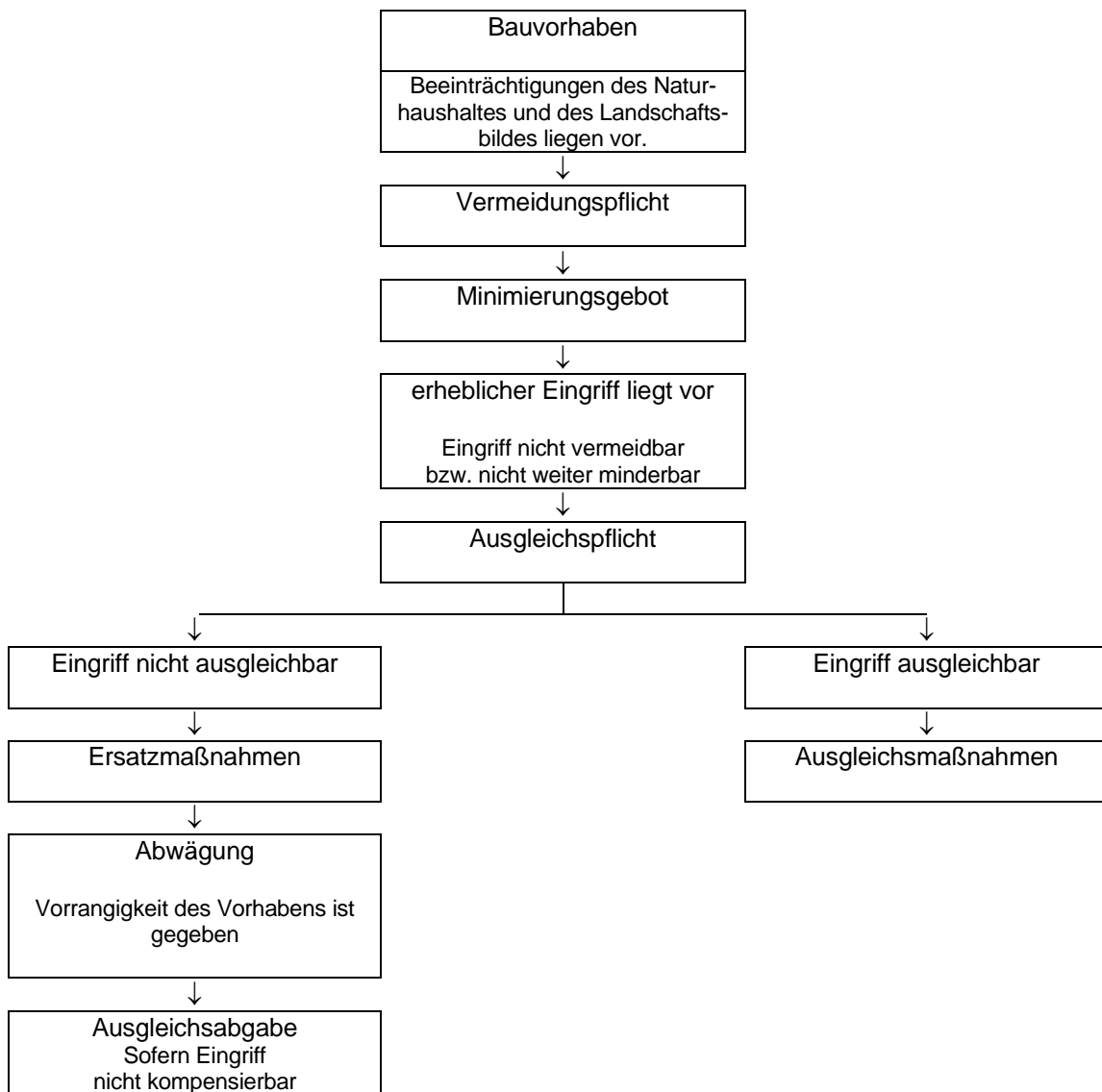


Abbildung 3: Ablauf der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

1.4 ABGRENZUNG DES FACHLICHEN UND RÄUMLICHEN UNTERSUCHUNGSRAHMENS

Scoping-Termin

Zur Abstimmung des fachlichen und räumlichen Untersuchungsrahmens fand am 27.10.2014 ein Scoping-Termin beim Landratsamt Ludwigsburg statt. Die Ergebnisse wurden in einer Niederschrift durch den Fachbereich Umwelt des Landratsamtes Ludwigsburg dokumentiert (Niederschrift vom 21.01.2015).



Untersuchungsrahmen Die Abgrenzung erfolgte nach:

- Ausstattung (Bedeutung) des Raumes für die betroffenen Funktionen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft, Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild sowie Erholung,
- betroffenen wesentlichen Wirkungszusammenhängen,
- spezielle Geländeeigenschaften insbesondere Topographie,
- Reichweite der Projektwirkungen
- und erforderlichen Maßnahmen (Ausgleich und Ersatz i. S. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach §§ 14-15 BNatSchG) bzw. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (i. S. des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG).

Der nördliche Bereich gehört verwaltungstechnisch zur Gemeinde Beilstein, Gemarkung Beilstein, im Landkreis Heilbronn während der südliche Bereich der Gemeinde Oberstenfeld, Gemarkung Gronau im Landkreis Ludwigsburg zugeordnet wird.

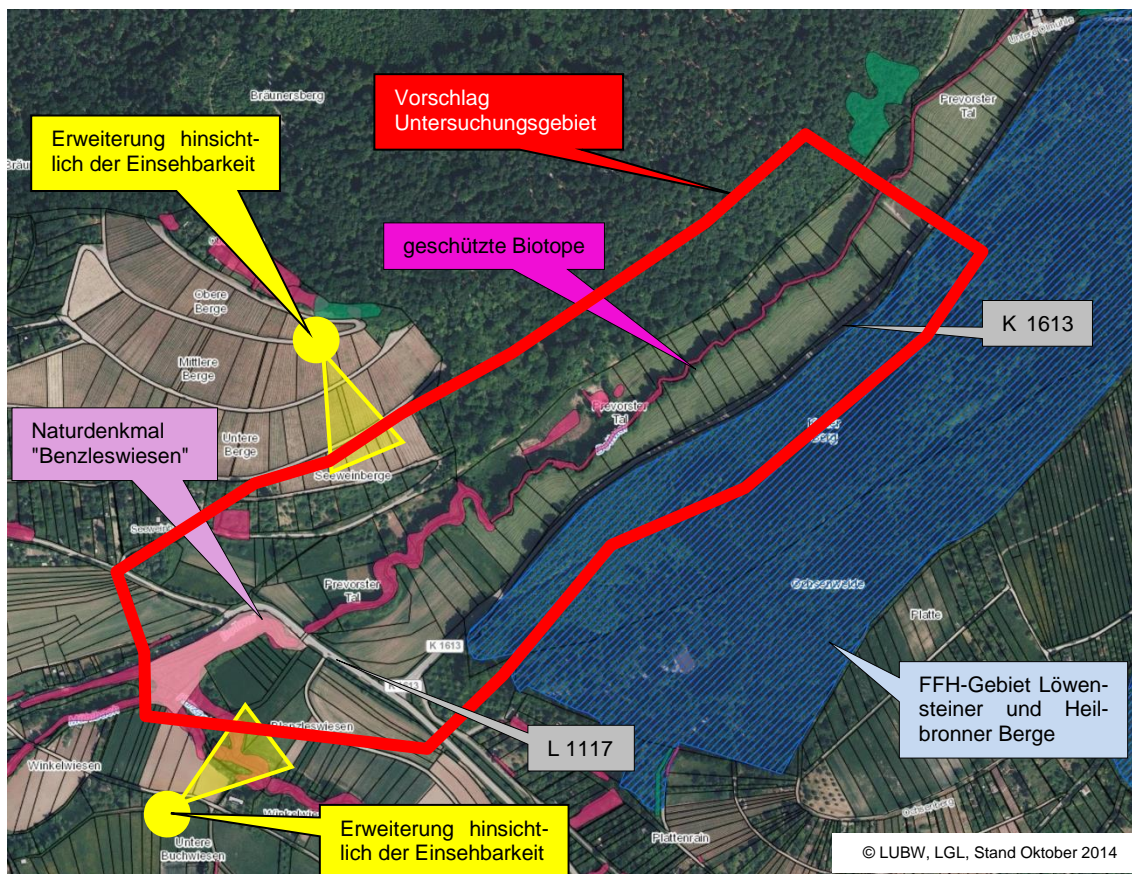


Abbildung 4: Abgrenzung Untersuchungsgebiet gemäß Scoping-Termin vom 24.10.2014



2 RAUMANALYSE

2.1 BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Naturraum	Der Untersuchungsraum für das geplante Hochwasserrückhaltebecken „Prevorster Tal“ umfasst das Untere Prevorster Tal im Bereich der Einmündung der Kurzach in die Bottwar bis unterhalb der Bebauung „Untere Ölmühle“. Dieser Abschnitt befindet sich im Übergang der Naturräume „Neckarbecken“ (im Westen) und „Schwäbisch-Fränkische Waldberge“ (im Osten) (vgl. LUBW, Karten- und Datendienst, Abfrage Oktober 2019). Der nur schmale, mit alluvialen Ablagerungen aufgefüllte Talboden, geht an den Talflanken rasch in die Grabfeld-Formation (Gipskeuper) über. Das Fließgewässer Bottwar, als feinmaterialreicher, karbonatischer Mittelgebirgsbach, ist als nur gering bis mäßig verändert hinsichtlich des morphologisch-strukturellen Zustandes zu beschreiben.
Potentiell natürliche Vegetation	Als potentielle natürliche Vegetation würde sich in der planar-kollinen Bottwaraue ein Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald mit flussbegleitenden Auenwäldern, an den Talflanken, auf planar-kolliner Höhenstufe, ein Waldmeister-Buchenwald im Wechsel mit Hainsimsen-Buchenwald einstellen. An den Talflanken, mit submontaner Höhenstufe, wäre überwiegend der Hainsimsen-Buchenwald im Übergang zu Waldmeister- oder Waldgersten-Buchenwald zu finden (vgl. REIDEL ET AL, 2013).
Flächennutzungen	In der Bottwaraue befinden sich im nördlichen oberen Bereich Grünlandflächen, die an den steileren Talflanken in Wald übergehen. Im Unteren Prevorster Tal kommen Acker- und Grünlandflächen vor. Die südlich exponierten Hänge sind mit Streuobstwiesen bestanden. Hiervon oberhalb erstrecken sich Weinberge. Die naturnahe Bottwar wird von einem Erlen-Eschen-Galeriewald begleitet.

2.2 VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGSEBENEN

	Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Übergang der Region Stuttgart zur Region Heilbronn-Franken.
Regionalplan Region Stuttgart	Der südliche Teil des Untersuchungsgebietes befindet sich innerhalb der Region Stuttgart. Ausgewiesen sind ein Regionaler Grünzug sowie ein Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege. Die Waldgebiete sind als Gebiet für Fortwirtschaft und Waldfunktion dargestellt (vgl. VERBAND REGION STUTTGART, 2009).



Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Das Teil des Untersuchungsgebietes innerhalb der Region Heilbronn-Franken wird als Vorbehaltsgebiet für die Erholung dargestellt. Die Bottwaraue ist als Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege gekennzeichnet. Im südlichen Bereich als Gebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz, Rückhaltebecken. Die westlichen Waldbereiche sind als Gebiet für die Forstwirtschaft markiert (vgl. REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN, 2006).

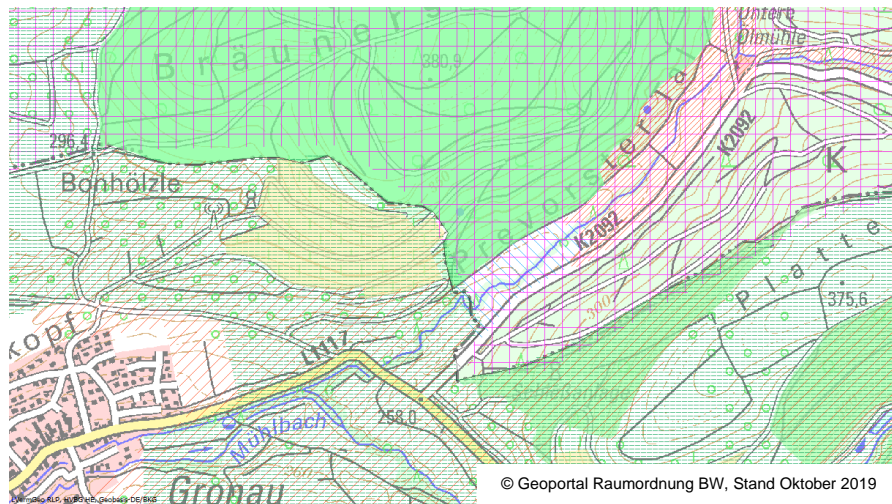


Abbildung 5: Regionale Freiraumstrukturen (Quelle: MINISTERIUM FÜR



WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU, Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg, Abfrage Oktober 2019).

Landschaftsrahmenplan Region Stuttgart	Gemäß den Aussagen des Landschaftsrahmenplanes ist für die Landschaftsfunktion „Wasser und Wasserwirtschaft“ eine sehr hohe Bedeutung gegeben. Die Funktion „Landwirtschaft und Bodenschutz“ besitzt eine hohe Bedeutung. Als Bereich mit hoher Bedeutung wird die Funktion „Naturschutz, Landschaftspflege und Artenschutz“ bewertet (vgl. VERBAND REGION STUTTGART, 1999).
Landschaftsrahmenplan Region Franken	Der Landschaftsrahmenplan von 1988 stellt für das Untersuchungsgebiet keine ökologische Landschaftsbewertung (Naturschutz und Landschaftspflege) dar. Die natürliche Erholungseignung ist als sehr gut bewertet (vgl. REGION FRANKEN, 1988).
Flächennutzungsplanung	Siedlungsstrukturen sind im Untersuchungsgebiet nicht gegeben (vgl. MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU, Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg, Abfrage Oktober 2019).
Landschaftsplanung	Keine planungsrelevanten Aussagen.

2.3 SCHUTZGÜTER DES UVPG

2.3.1 SCHUTZGUT MENSCH

Der Mensch als Schutzgut wird hinsichtlich der Funktionen „Wohnen“ sowie „Erholung und Freizeit“ betrachtet. Die Schutzhinsichten sind die Gesundheit bzw. das Wohlbefinden des Menschen.

- Bestandsbeschreibung

Wohnen	Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind keine Siedlungsflächen vorhanden. Die nächstgelegenen Siedlungsflächen schließen sich südwestlich an das Untersuchungsgebiet an. Hierbei handelt es sich um Wohn- bzw. Mischbauflächen des östlichen Siedlungsrandes von Gronau der Gemeinde Oberstenfeld. Diese sind ca. 650 m vom geplanten Damm mit Steuerungsbauwerk entfernt. Die hiervon nördlich im Oberlauf der Bottwar gelegene Bebauung der Unteren Ölmühle liegt in ca. 1.000 m Entfernung vom geplanten Bauwerk.
Freizeit und Erholung	Von Gronau kommend verläuft ein Radweg entlang der L 1117 und der K 1613 (Landkreis Ludwigsburg) bzw. K 2092 (Landkreis Heilbronn) in Richtung Beilstein. Ein weiterer zunächst geschotterter,



dann unbefestigter Weg verläuft rechtsseitig entlang der Waldgrenze im Bottwartal. Bei der Unteren Ölmühle befindet sich ein Parkplatz mit angrenzendem Spielplatz und einer Grillstelle. Weitere öffentliche Freizeit- und Erholungseinrichtungen sind nicht vorhanden (vgl. LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG, 2011). An privaten Freizeit- und Erholungsflächen kommt ein Kleingarten rechtsseitig der Bottwar vor. Im südwestlichen Anschluss an den Untersuchungsraum befinden sich weitere Gärten.

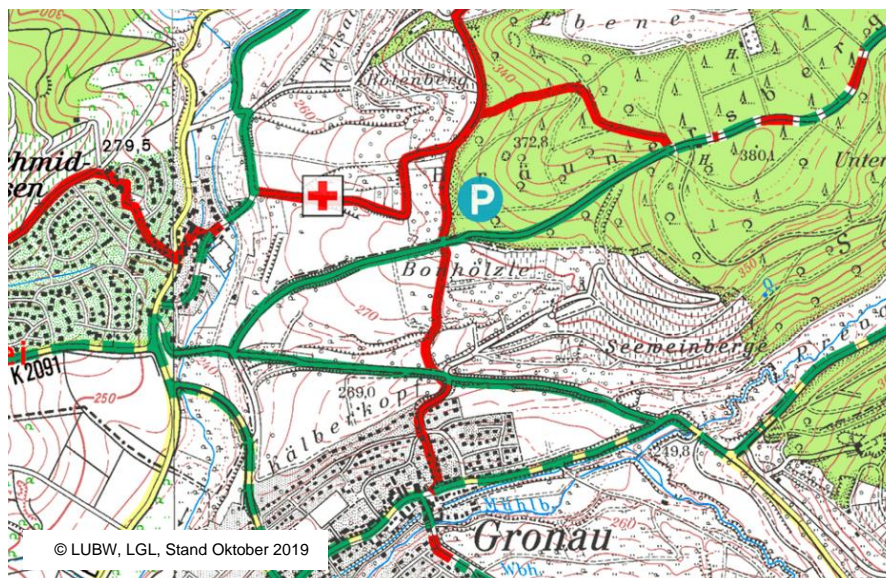


Abbildung 6: Freizeit- und Erholungsausstattung

Schutzgebiete

Der mittlere und nördliche Teil des Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Landschaftsschutzgebiete „Schmidbachtal - Oberes Bottwartal mit Seitentälern und umgebenden Gebietsteilen“ (Kreis Ludwigsburg Nr. 1.18.036 und Kreis Heilbronn 1.25.022). Südlich der L 1117 handelt es sich um das Landschaftsschutzgebiet „Kurzacher Tal, Bottwartal“ (Kreis Ludwigsburg Nr. 1.18.077).

• Vorbelastung

Lärm

Durch den Verkehr auf der K 1613 / K 2092 und der L 1117 wird das Prevorster Tal durch Lärmimmissionen belastet.

Luftschadstoffe

Die Immissionsvorbelastung im Untersuchungsgebiet stellt sich wie folgt dar (berechnete Werte; Bezugsjahr 2010): Mittlere Stickstoffdioxid (NO₂)-Belastung: 15 µg/m³, mittlere Feinstaub (PM₁₀)-Belastung: 19 µg/m³, 7 Tage im Jahr mit PM-TMW > 50 µg, Mittlere Ozon-Belastung: 51 bis 55 µg/m³ (vgl. LUBW, Daten- und Kartendienst, Immissionsvorbelastung Bezugsjahr 2010, abgerufen Oktober 2019).



Sonstiges Störende Gerüche konnten nicht festgestellt werden.

- Bestandsbewertung

Wohnen Im Untersuchungsgebiet selbst kommen keine Siedlungsflächen vor. Die westlich an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Siedlungsflächen sind als Wohnbauflächen mit Lärmvorbelastung zu bezeichnen. Hinsichtlich der Funktion „Wohnen“ sind diese als hochbedeutend zu bewerten (vgl. Bewertungsrahmen, Anlage 1, Kap. 1.1).

Freizeit und Erholung Das gesamte Untersuchungsgebiet ist als Landschaftsschutzgebiet eingestuft, hat daher einen speziellen Status als landschaftsbezogenen Erholungsraum und ist als hochbedeutend zu bezeichnen. Die Erreichbarkeit von Gronau aus ist als gut bis mittel zu bezeichnen. Die vorhandene öffentliche Erholungsinfrastruktur beschränkt sich auf den Radweg und den Parkplatz mit Spielplatz und Grillplatz bei der Unteren Ölmühle. Diese regionale Wegeverbindung und die Erholungsinfrastruktur sind als hochbedeutend einzustufen (vgl. Bewertungsrahmen Anlage 1, Kap. 1.2).

2.3.2 SCHUTZGUT PFLANZEN

Das Schutzgut Pflanzen wird hinsichtlich der Funktion „Lebensraum“ betrachtet. Die Schutzziele sind der Arten- und Biotopschutz sowie die biologische Vielfalt.

- Bestandsbeschreibung

Realnutzung und Biototypen Die Beschreibung der Biototypen erfolgt auf der Basis des Datenschlüssels der Naturschutzverwaltung von Baden-Württemberg (vgl. LUBW, 2018).

12 Fließgewässer

12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs

Nördlich der L 1117 stellt sich die Bottwar als naturnahes Gewässer dar. Der Lauf ist mit Krümmungen, z.T. ausgeprägten Mäandern gut ausgeprägt. Die Sohle besitzt ein überwiegend kiesig-sandiges Substrat. Die Uferzonen sind mit ausgebildeten Gleit- und Prallufem, Uferabbrüchen, unterspülten Wurzeln und Kiesbänken strukturiert. Der Bach wird von einem beidseitigen Erlen-Eschen-Galeriewald mit vielen mehrstämmigen Bäumen und Totholzanteil begleitet.

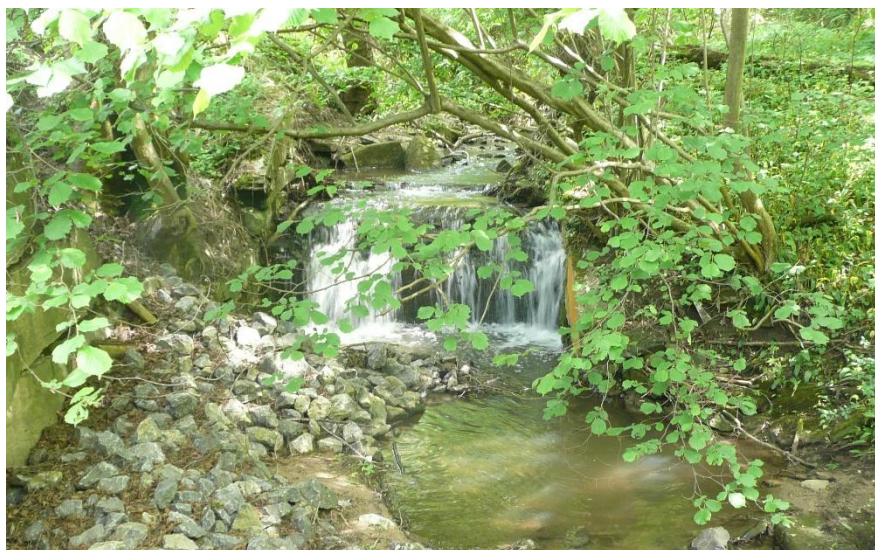




Bottwar mit kiesiger Sohle und unterspülten Baumwurzeln

12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt

Die Bottwar wird südlich der L 1117 durch den Straßenverlauf eingengt. Insbesondere in dem Abschnitt unmittelbar nach der L 1117 Querung ist sie durch zahlreiche Bauwerke verbaut und als nicht durchgängig zu beschreiben. Ähnlich ausgeprägt stellt sich der Unterlauf der Kurzach kurz vor der Einmündung in die Bottwar dar. Diese Abschnitte sind insgesamt als mäßig ausgebaut zu bezeichnen.



Bottwar mit Sohlabsturz und linksseitiger Ufermauer

12.52 Mühlkanal

Der Bottwar-Mühlkanal wurde vor wenigen Jahren stillgelegt. Der mittlerweile trockene Mühlkanal zweigt direkt nach dem Straßendurchlass an der L 1117 von der Bottwar ab und verläuft in südwestliche Richtung parallel zur Bottwar. Mittels eines Betonaquädukt wurde der Bottwar-Mühlkanal



über die Kurzach geführt um dann kurz danach in den Kurzach-Mühlkanal eingeleitet zu werden.



Bottwar-Wehr mit Abzweig des Bottwar-Mühlkanals

12.60 Graben

Entlang der Landkreisgrenze Ludwigsburg - Heilbronn verläuft ein nicht permanent wasserführender schmaler und ausgeschalter Zufluss von rechts in die Bottwar. Im rechtsseitigen Auebereich der Bottwar kommen zwei weitere Gräben vor.



Linksseitig in die Bottwar einmündender Graben

22 Geomorphologische Sonderformen

22.70 Regelmäßig überschwemmter Bereich

Der Auebereich der Bottwar ist im Untersuchungsgebiet nicht als festgesetztes Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Zudem lie-



gen keine hydraulischen Berechnungen als HQ₁₀₀-Gebiet vor. Aufgrund dessen kann nicht definiert werden, ob bestimmte Flächen regelmäßig durch Hochwasserereignisse der Bottwar überflutet werden.

23 Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs

23.40 Trockenmauer

Auf dem Flurstück 805 sind mehrere ca. 50 cm bis ca. 1,40 m hohe Sandstein-Trockenmauern vorhanden.

33 Wiesen und Weiden

33.41 Fettwiese mittlerer Standorte

Wiesenflächen prägen weitgehend die Talauie des Bottwartales. Es handelt sich um gedüngte, frische Wirtschaftswiesen die mehrmals pro Jahr gemäht werden und ein mäßig artenreiches bis artenarmes Artenspektrum besitzen. Bei den Beständen handelt es sich weitgehend um typische Glatthaferwiesen. Typisch vorkommende Arten sind: Kriechende Günsel (*Ajuga reptans*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Ausdauerndes Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Weißes Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Gamander Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Vogel-Wicke (*Vicia cracca*).



Fettwiese frischer Standorte mit dominantem Vorkommen des Scharfen Hahnenfußes



Weitere Wiesenflächen (mit Streuobstbestand) kommen auf mäßig frischen Standorten am südexponierten Unterhangbereich des Gewannes „Seeweinberge“ vor. Hier tritt das u.a. das Gewöhnliche Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) auf. Vereinzelt wurde auch die Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) kartiert.



Fettwiese mäßig frischer Standorte mit Streuobst-Bestand

32 Waldfreie Niedermoore und Sümpfe und
34 Tauch- Schwimmblattvegetation, Quellfluren, Röhrichte und
Großseggen-Riede

Rechtseitig in der Bottwaraue besteht ein größeres Feuchtgebiet welches sich im Wesentlichen aus nachfolgenden drei Biotoptypen zusammensetzt:

32.21 Waldsimsen-Sumpf

Kleinflächig ist ein Waldsimsen-Sumpf mit dominierendem Vorkommen der Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) gegeben.

34.52 Land-Schilfröhricht

Zwei ausgedehnte Land-Schilfröhrichte mit dem Gewöhnlichen Schilf (*Phragmites australis*) sind im Bereich der Feuchtgebietsflächen in der Talsohle der Bottwar vorhanden.

34.60 Großseggen-Ried

Die mittlere Teilfläche der Feuchtgebietsfläche besteht aus einem Großseggen-Ried, dass sich seit der Biotopkartierung 1996 ebenfalls ausgedehnt hat. Neben der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und der Kamm-Segge (*Carex disticha*) treten noch die Hochstauden Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) auf.





Schilfbestand und Großseggen-Ried

35 Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation

35.11 Nitrophytische Saumvegetation

Eine größere nitrophytische Saumvegetation hat sich in einem Uferbereich der Bottwar nahe der Querung der L 1117 entwickelt. Diese tritt begleitend zu den bachbegleitenden Ufergehölz auf.



Nitrophytische Saumvegetation linksseitig der Bottwar

35.12 Mesophytische Saumvegetation

Im Bereich zwischen zwei Feldwegen besteht eine kleine Böschung mit Saumvegetation. An Arten kommt hier u.a. der Kleine Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) vor. Weiter westlich geht die Böschung in eine Feldhecke



über.



Mesophytischer Saum an Wegböschung

35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer - feuchter Standorte
Neben der nitrophytischen Saumvegetation haben sich Bereiche ausdauernder Ruderalvegetation entlang der Bottwar gebildet.

35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
Entlang der L 1117, der K 1613 / K 2092 sowie eines Feldweges treten auf den Böschungen grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation auf.

37 Acker, Sonderkulturen und Feldgärten

37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
Im südlichen Untersuchungsgebiet bestehen in der ebenen Talau vorwiegend Ackerflächen mit fragmentarischer Unkrautvegetation entlang von Flurstücksgrenzen, Wegen etc.

37.23 Weinberg

Auf den süd- bis südwestexponierten Hängen des „Bräunersbergs“ im Gewann „Untere Berge“ wird Weinanbau betrieben.

41 Feldgehölze und Feldhecken

41.10 Feldgehölz

Feldgehölze kommen großflächig auf den uferferneren Bereichen der Bottwar südlich der L 1117 vor. Diese gehen in den gewässerbegleitenden Auwaldstreifen über. Ein weiteres Feldgehölz ist im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes vorhanden. Typische Arten sind: Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Espe (*Populus*



tremula), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Schlehe (*Prunus spinosa* agg.),
Hunds-Rose (*Rosa Canina*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Schwarzer
Holunder (*Sambucus nigra*).



Feldgehölz entlang der Bottwar im Abschnitt parallel zur L 1117

41.22 Feldhecken mittlere Standorte

Abschnitt mit Feldhecken sind insbesondere entlang des Feldweg im Bereich
der Streuobstwiesen sowie entlang der L 1117 gegeben.



Feldhecke entlang Feldweg

43. Gestrüpp, Lianen- und Kletterpflanzenbestände

43.10 Gestrüpp

Linksseitig der Bottwar hat sich neben der Ruderalvegetation ein Gestrüpp
aus Brom- und Kratzbeere entwickelt.



45 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume und Streuobstbestände

45.20 Baumgruppe / 45.30 Einzelbaum (Laub-, Obstbaum)

Verteilt im Plangebiet kommen Laub- und Obstbäume als Baumgruppen oder Einzelbäume vor.

45.40 Streuobstbestand

Im südwestlichen Gebiet ist auf den südexponierten Hängen Streuobstbestand mit teilweise altem Baumbestand vorhanden. Ein weiterer Bestand findet sich östlich der K 1613 angrenzend an das FFH-Gebiet.

50. Bruch-, Sumpf- und Auwälder

52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen

Entlang der Bottwar, der Kurzach und der Mühlkanäle bestehen beidseitig gut ausgebildete dichte und großkronige Ufergehölzsäume aus teilweise mehrstämmigen und hochwüchsigen Bäumen und Sträuchern und hohem Totholzanteil. Die Bäche werden vollständig überkront. Folgende Arten kommen vor: Berg-Ahorn, Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Roter Hartriegel, Hasel, Gewöhnliches Pfaffenhütchen, Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Silber-Weide (*Salix alba*) und Purpur-Weide (*Salix purpurea*) und Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*). Sie sind als Lebensraumtyp 91E0 [Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)] nach Anhang I der FFH-Richtlinie einzustufen.



gewässerbegleitender Auwaldstreifen der Bottwar unterhalb des Feuchtgebietes

50. Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte

55.10 Buchenwald basenarmer Standorte

Oberhalb der grünlandgenutzten Talaue der Bottwar sind die Talflanken bewaldet. Dabei sind die nördliche und südwestliche Bereich als Buchenwald



basenarmer Standorte zu bezeichnen. Im FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ ist ein Areal konkret als Hainsimsen-Buchen-Wald ausgeprägt. Dieser ist als Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald nach Anhang I der FFH-Richtlinie einzustufen.

59. Naturferne Waldbestände

59.20 Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen

Der östliche Waldbereich setzt sich aus unterschiedlichen Nadel- und Laubbäumen zusammen.

60. Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen

60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz

Hierunter werden alle bituminös befestigten Flächen wie Straßen und Feldwege zusammengefasst.

60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

Hierunter fallen alle mit wassergebundener Decke oder Schotter befestigten Flächen wie Feldwege. Diese befinden sich vor allem im südwestlichen Streuobstwiesenbereich.

60.24 Unbefestigter Weg

Entlang des Waldrandes verläuft rechtsseitig der Bottwar ein unbefestigter Erdweg, der zur Unteren Ölmühle führt.

60.25 Grasweg

Vollständig oder weitgehend von trittunempfindlichen Gräsern und Kräutern bewachsene, wenig genutzte Wege im Untersuchungsgebiet.

60.62 Ziergarten

Ein Ziergarten befindet sich rechtsseitig der Bottwar.

Grafische Darstellung der Biotoptypen siehe Plan 1: Bestand und Konflikte.

Schutzgebiete

Naturpark

Das Untersuchungsgebiet liegt bis auf den südlichsten Teil innerhalb des Naturparks „Schwäbisch-Fränkischer Wald“ (Schutzgebietsnummer 5).

FFH-Gebiet

Die Flächen des Untersuchungsgebietes östlich der K 1613 / K 2092 innerhalb des FFH-Gebietes „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ (Schutzgebiets-Nr. 7021341).



Landschaftsschutzgebiet:

Der nördliche und mittlere Teil des Untersuchungsgebietes liegt innerhalb der beiden gleichnamigen Landschaftsschutzgebiete „Schmidbachtal - Oberes Bottwartal mit Seitentälern und umgebenden Gebietsteilen“ (Schutzgebietsnummer 1.25.022 und 1.18.036). Der südliche Bereich des Untersuchungsgebietes wird vom Landschaftsschutzgebiet „Kurzacher Tal, Bottwartal“ (Schutzgebiets-Nr. 1.18.077) eingenommen.

Naturdenkmal, flächenhaft:

Gehölz Benzleswiesen (Schutzgebiets-Nr. 81180600018).

Geschützte Biotope nach Naturschutzrecht:

Im Rahmen der Offenlandkartierung wurden folgende Biotope kartiert:

- Gehölze an Bächen östlich von Gronau (Biotop Nr. 169221181486)
- Feldhecken östlich von Gronau (Biotop Nr. 169221181488)
- Trockenmauern Reutäcker und Seeweinberge (Biotop Nr. 169221181489)
- Naturnaher Bachabschnitt im Prevorster Tal (Biotop Nr. 169221181487)
- Bottwar im Prevorster Tal (Biotop Nr. 169221250302)
- Feuchtgebiet im Prevorster Tal (Biotop Nr. 169221250301)

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung wurde folgendes Biotop kartiert:

- Quellgebiet NO Gronau (Biotop Nr. 269221251302)

Landesweiter
Biotopverbund

Der landesweite Biotopverbund weist für das Untersuchungsgebiet Suchräume (500 m Zone) für trockene Standorte, Kernflächen, Kernräume und Suchräume (1.000 und 500 m Zone) für mittlere Standorte sowie Kernflächen, Kernräume und Suchräume (1.000 Zone) für feuchte Standorte aus.

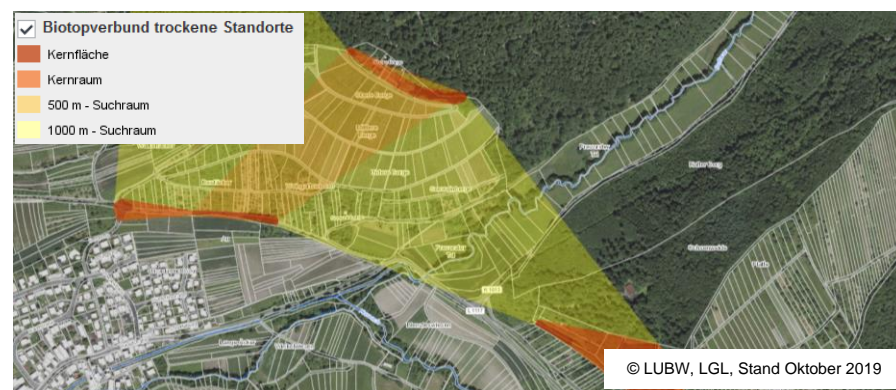


Abbildung 7: Landesweiter Biotopverbund trockene Standorte





Abbildung 8: Landesweiter Biotopverbund mittlerer Standorte

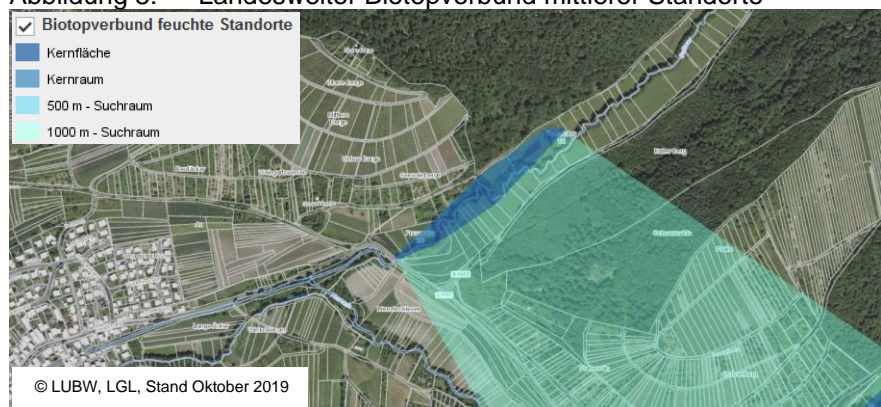


Abbildung 9: Landesweiter Biotopverbund feuchter Standorte

- **Vorbelastung**

Lebensraum

Vorbelastungen in Form von Verlust, Schädigung sowie Zerschneidung von Lebensräumen bestehen durch die Straßen (L 1117, K 1613 / K 2092) sowie die landwirtschaftliche Nutzung im Prevorster Tal.

- **Bestandsbewertung**

Lebensraum und biologische Vielfalt

Die Bedeutung wird anhand der Biotoptypen auf Grundlage des Bewertungsrahmens nach dem INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE (2005) durchgeführt (vgl. Bewertungsrahmen in Anlage 1, Kapitel 2.1).



Biotoptyp	Bedeutung
- Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11)	sehr gering
- Weinberg (37.23)	
- Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	gering
- Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23)	
- Unbefestigter Weg oder Platz (60.24)	
- Grasweg (60.25)	
- Ziergarten (60.62)	mittel
- Mühlkanal (12.52) (Aufwertung da vergleichsweise naturnah ausgeprägt)	
- Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (12.21)	
- Entwässerungsgraben (12.61)	
- Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	
- Nitrophytische Saumvegetation (35.11)	
- Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (35.63)	
- Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)	
- Gestrüpp (43.10)	
- Trockenmauer (23.40)	
- Waldsimen-Sumpf (32.21)	
- Land-Schilfröhricht (34.52)	
- Großseggen-Ried (34.60)	
- Mesophytische Saumvegetation (35.12)	
- Feldgehölz / Feldhecke (41.10/41.20)	
- Streuobstbestand (45.40) auf Fettwiese mittlerer Standorte	hoch
- Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (52.33)	
- Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (59.10)	
- Buchen-Wald basenarmer Standorte (55.10)	
- Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbach (12.11)	sehr hoch
- Buchen-Wald basenarmer Standorte (55.10)	

2.3.3 SCHUTZGUT TIERE

Das Schutzgut Tiere wird hinsichtlich der Funktion „Lebensraum“ betrachtet. Die Schutzziele sind der Arten- und Biotopschutz sowie die biologische Vielfalt.

• Bestandsbeschreibung

Erhebungen

Unter Berücksichtigung der Abstimmung des faunistischen Untersuchungsrahmens beim Scoping-Termin wurden ab März 2014 Kartierungen der Tiergruppen Vögel (vgl. SOMBRUTZKI, 2014 in Anlage 5), Säugetiere (Fledermäuse), Reptilien, Amphibien und Tagfalter (vgl. ENDL, 2016 in Anlage 6) sowie im Oktober 2017 Fische, Rundmäuler und Muscheln durchgeführt (vgl. GOBIO, 2017 in Anlage 8). Holzwohnende Käferarten (vgl. WURST, 2018 in Anlage 7) wurden im Januar 2018 kartiert.



Vögel⁵

Zwischen März und Juli 2014 wurden sechs Tag- sowie eine Nachtbegehung durchgeführt. Hierbei konnten insgesamt 53 Vogelarten nachgewiesen werden. 38 Arten können als Brutvögel gewertet werden, 11 Arten sind als Nahrungsgäste einzustufen, die in der näheren Umgebung brüten. Als Durchzügler sind 3 Arten anzusehen. Wasserramsel (*Cinclus cinclus*) und Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) konnten an der Bottwar im Brückenbereich der L 1117 festgestellt werden. Wertgebende Brutvögel (Arten der landes- und bundesweiten Rote Liste) sind in den nördlich der Bottwar gelegenen Streuobstwiesen sowie den begleitenden Hecken und Saumstrukturen zu finden. Es handelt sich um den Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), den Girlitz (*Serinus serinus*), den Feldsperling (*Passer montanus*) und die Goldammer (*Emberiza citrinella*). Weitere Brutreviere der Goldammer finden sich im Bereich des Land-Schilfröhrichts sowie entlang eines Feldweges. Revierzentren des Neuntöters (*Lanius collurio*) liegen zum einen in einer von Brombeeren dominierten Heckenstruktur und zum anderen am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Im gewässerbegleitenden Auwaldstreifen der Kurzach brüten im Bereich des ehemaligen Flussfreibads Star (*Sturnus vulgaris*) und Grauschnäpper (*Ardea cinerea*). Ein Revier des Waldlaubsängers (*Phylloscopus sibilatrix*) konnte am südexponierten Hang des Prevorster Tales im Wald festgestellt werden. Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) und Kuckuck (*Cuculus canorus*) brüten außerhalb des Untersuchungsgebietes. Die Stockente konnte nur als Nahrungsgast festgestellt werden (vgl. SOMBRUTZKI, 2014). Grafische Darstellung siehe Plan 1: Bestand und Konflikte.

Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte 2014 durch vier nächtliche Begehungen mittels Detektors. In 2015 erfolgte zudem eine Überprüfung möglicher Belegung der im Dammbereich vorhandenen potenziellen Quartierbäume (Ausflugbeobachtung). Durch Fledermäuse belegte Baumhöhlen konnten jedoch nicht ermittelt werden. Im Untersuchungsgebiet wurden Nachweise von insgesamt sechs Fledermausarten erbracht. Die nachgewiesenen Arten sind nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt und gelten als Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Bei den erbrachten Detektornachweisen dominiert die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Sie kommt sowohl am Gewässer, in den Streuobstwiesen als auch am Waldrand vor. Als zweithäufige Art im Gebiet ist der Abendsegler (*Nyctalus noctula*) mit 4 Nachweisen am Waldrand einzustufen. Am Waldrand der nördliche Talflanke ist ebenfalls das Langohr (*Plecotus auritus/austriacus*) zu finden. Kleine und Große Bartfledermaus (*Myotis brandti/mystacinus*) wurden durch einen Detektornachweis im Bereich der Streuobstwiesen unterhalb des Wirtschaftsweges „Seeweinberge“ dokumentiert werden. Die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

⁵ Durch SOMBRUTZKI erfolgte die Kartierungen der Vogelarten in 2014. Aussagen bezüglich des Status der Roten Liste beziehen sich auf die damalige Rote Liste der Brutvogel Baden-Württembergs (vgl. HÖLZINGER et al. 2007). Nach der aktuellen Roten Liste (vgl. BAUER et al. 2016) sind als ungefährdet eingestuft: Gimpel, Girlitz, Neuntöter und Star. Der Bluthänfling und der Kuckuck sind aktuell als stark gefährdet (Rote Liste 2) eingestuft. Auf die Vorwarnliste wurde die Stockente (*Anas platyrhynchos*) aufgenommen.



kam mit einem Nachweis an der Bottwar unterhalb des geplanten Dammbauwerkes vor. Für das Mausohr (*Myotis myotis*) konnte ein Nachweis im Übergangsbereich der Streuobstwiesen zum Weinberg erbracht werden (vgl. ENDL, 2016).

Reptilien

Im Rahmen der Untersuchung (April bis August 2014) konnten drei Reptilienarten nachgewiesen werden. Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) konnte vermehrt in den Streuobstwiesen- und Trockenmauerbereichen nördlich des Wirtschaftsweges „Seeweinberg“ festgestellt werden. Eine Zauneidechse wurde im Bereich der südlichen Feldhecke angetroffen, ein weiteres Exemplar befand sich im Bereich der an den gewässerbegleitenden Auwaldstreifen der Bottwar angrenzenden Ackerfläche. Die Ringelnatter (*Natrix natrix*) wurde mit zwei Exemplaren im Bereich des Großseggen-Riedes gesichtet. Zwei Blindschleichen (*Anguis fragilis*) wurden in den Streuobstwiesen bestätigt (vgl. Endl, 2016). Grafische Darstellung siehe Plan 1: Bestand und Konflikte.

Amphibien

Bei den zwei in nur geringer Dichte im Gebiet nachgewiesenen Amphibienarten handelt es sich um Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*). Eine Reproduktion wurde auf Grund fehlender Laichhabitats ausgeschlossen. Ein Grasfrosch wurde an der Bottwar im Bereich des geplanten Auslassbauwerkes festgestellt, zwei weitere im Bereich des Großseggen-Riedes sowie ein Exemplar am Waldrand. Die zwei nachgewiesenen Erdkröten haben ebenfalls ihren Lebensraum im Bereich des Biotopes „Feuchtgebiet im Prevorster Tal“. Für die Bottwar ist ein Vorkommen des Feuersalamanders nicht auszuschließen, ein Nachweis konnte jedoch nicht erbracht werden (vgl. ENDL, 2016). Grafische Darstellung siehe Plan 1: Bestand und Konflikte.

Tagfalter

Im Untersuchungsgebiet kommt weder der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nassithous*) noch der Große Feuerfalter kartiert werden (vgl. ENDL, 2016).

Holzkäfer

Im Untersuchungsgebiet konnte in der Höhlung eines Obstbaumes im Böschungsbereich der K 1613 der Gewöhnliche Rosenkäfer (*Cetonia aurata*) als national besonders geschützte, jedoch in Baden-Württemberg ungefährdete Art festgestellt werden (vgl. WURST, 2018). Grafische Darstellung siehe Plan 1: Bestand und Konflikte.

Weitere wertgebende Arten

Als Zufallsfund wurde der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) am Waldrand sowie die Blauflügelige Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) an der Bottwar nachgewiesen werden (vgl. ENDL, 2016). Grafische Darstellung siehe Plan 1: Bestand und Konflikte. Im Zusammenhang mit der der Kartierung geschützter Biotope wurde in 1996 innerhalb der Feuchtgebietsflächen in der rechtsseitigen Bottwaraue ein Vorkommen der in Baden-Württemberg stark gefährdeten (2 RL BW) Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) beschrieben.



Fische und Neunaugen	<p>Im Zuge einer Elektrofischungen wurden am 24.10.2017 zwei Probestrecke befischt (vgl. GOBIO, 2017). Die Erfassung des Neunauges wurde zeitgleich mit einem Anodenkescher durchgeführt. In der Bottwar wurden insgesamt 196 Fische nachgewiesen. In dem insgesamt als sehr naturnah einzustufenden Gewässerbereich der Bottwar kommen die naturraumtypischen Fischarten Bachforelle (<i>Salmo trutta fario</i>) und Groppe (<i>Cottus gobio</i>) vor. Die zweiten Probestrecke, im Bereich des Zusammenflusses von Bottwar und Kurzach, wies ebenfalls Bachforellen und Groppen sowie zusätzlich Döbel und Bachschmerle auf. Das Bachneunauge konnte in keiner Probestrecke nachgewiesen werden.</p>
Muscheln	<p>Zur Kartierung der Großmuscheln wurde die Bottwar am 17.10.2017 visuell mit einem Sichtkasten auf einer 1 km langen Strecke abgegangen. Es konnte nur altes Schalenmaterial der Gemeinen Teichmuschel (<i>Anodonta anatina</i>) festgestellt werden. Es ist kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass sich noch wenige lebende Individuen derselben in der Bottwar befinden (vgl. GOBIO, 2017).</p>
Flusskrebse	<p>Drei Rohrdurchlässe der Bottwar wurden zu Kriebssperren modifiziert. Auf den letzten 300 m oberhalb der Kriebssperren hat sich ein Mischbestand mit Edelkrebse ausgebildet. Nördlich der dritten Kriebssperre (Mündungsbereich des Brudertalbaches in die Bottwar) konnte außerdem in der Bottwar sowie dem Brudertalbach der Steinkrebs-Bestand bestätigt werden (vgl. CHUCHOLL, 2017). Im Rahmen der Elektrofischung (24.10.2017) wurden im Bereich des Zusammenflusses von Bottwar und Kurzach, unterhalb der südlichsten Kriebssperre, drei Individuen des gebietsfremden Signalkrebse gefunden. Nach mündl. Aussage der Fischereibehörde des Regierungspräsidiums Stuttgart hat der Signalkrebs die Kriebssperre (KS 3) bei der L 1117 zwischenzeitlich überwunden (September 2020).</p>
Plausibilisierung von Erhebungen	<p>Die Kartierungen der Vögel sowie die der Säugetiere (Fledermäuse), Reptilien, Amphibien und Tagfalter wurden bereits in 2014 durchgeführt wurden. Die zeitliche Verzögerung kam durch die Ausarbeitung des Kompensationskonzeptes „Herstellung der aquatischen Durchgängigkeit der Kurzach am ehemaligen Flussfreibad in Oberstenfeld-Gronau“, dem Antrag zu einem LIFE-Projekt „Steinkrebs und lebendige Fließgewässer in den Schwäbisch-Fränkischen Waldbergen“ sowie von Untersuchungen zum Steinkrebsvorkommen in der Bottwar und Kurzach zustande. Zur Plausibilisierung der erhobenen faunistischen Daten wurde im Frühsommer 2019 eine Überprüfung der ebenfalls in 2014 durchgeführten Biotopstrukturen durchgeführt. Dabei konnten keine wesentlichen Veränderungen der schon in 2014 kartierten Biotoptypen festgestellt werden</p>
• Vorbelastung	
Lebensraum	<p>Aufgrund der L 1117 bzw. der K 1613 / K2092 bestehen Belastungen wie Verlust, Schädigung, Zerschneidung sowie Verschallung von</p>



Lebensräumen. Die Fließgewässer sind durch zahlreiche aquatische Wanderhindernisse (Aufstau, Verdolungen, Wehr, Abstürze) vorbelastet.

➤ Bestandsbewertung

Lebensraum und
biologische Vielfalt

Durch das Vorkommen von planungsrelevanten Arten (vgl. CHUCHOLL, 2017, ENDL, 2016, GOBIO, 2017, SOMBRUTZKI, 2014 und WURST, 2018) erfolgt keine flächenbezogene Bewertung der Artengruppen.

2.3.4 SCHUTZGUT BODEN

Das Schutzgut Boden wird nach § 2 Abs. 2 BBodSchG zum einen hinsichtlich der natürlichen Funktionen „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“, „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ betrachtet. Die Schutzziele sind die Funktionserfüllungen gemäß dem BBodSchG. Zum anderen hinsichtlich der Nutzungsfunktionen „Rohstofflagerstätte“ und „Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung“.

• Bestandsbeschreibung

Geologie

Den geologischen Untergrund bildet die Grabfeld-Formation (Gipskeuper) (Kartiereinheit 133), die an den bewaldeten Talflanken oberflächlich ansteht. Im südöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes ist die Grabfeld-Formation von Lösslehm (Kartiereinheit 196), überlagert. Im Bereich der Bottwarau ist diese von jungen Talablagerungen (Auenlehm) (Kartiereinheit 12), aufgefüllt. Holozäne Abschwemmmassen (Kartiereinheit 28) treten im westlichen Gebiet auf. Anthropogen verändertes Gelände befindet sich östlich der L 1117 vor dem Abzweig der K 1613 (vgl. LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG, Abfrage Oktober 2019).



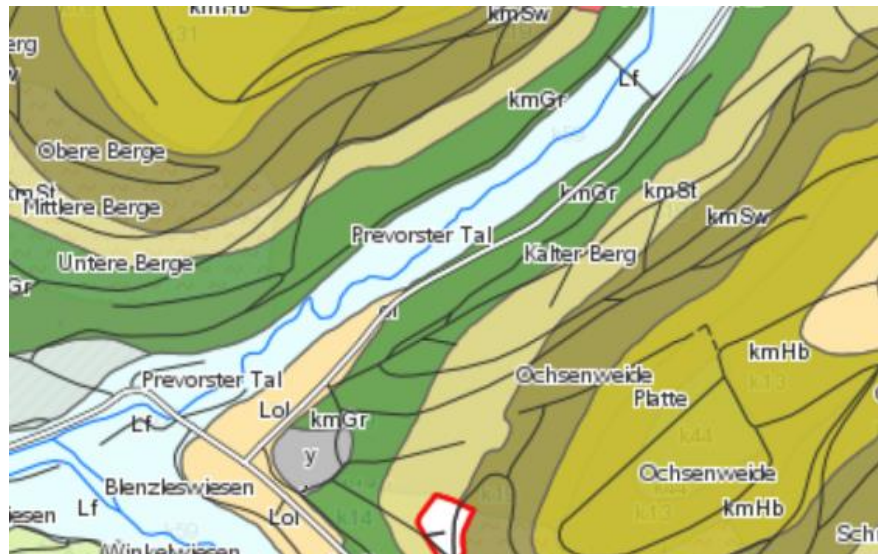


Abbildung 10: Geologische Einheiten

Im Rahmen der geotechnischen Untersuchung wurden Bohr- und Rammsondierungen sowie Baggerschurfe im Bereich des geplanten HRB durchgeführt. Dabei wurde unterhalb der quartären Deckschichten, die als Auelehm- bzw. Auekieslagen anzusprechen sind, verwitterter Keuper-Tonstein angetroffen. An den Talflanken wurden oberhalb des Gipskeupers Hanglehm und Hangschutt angetroffen (VGL. GEOTECHNIK AALEN, 2016).

Bodentypen und
Bodenarten

Aufgrund der lückenhaften ALK-/ALB-Daten erfolgt die Auswertung auf Grundlage der Daten der BK50. In der ebenen Bottwaraue kommen an Bodentypen Brauner Auenboden und Auengley (Kartiereinheit k59) bzw. Pseudogley - Kolluvium aus Abschwemm Massen über Fließerde (k56) vor. Im Bereich der Lösslehmauflage steht Pseudovergleyte Parabraunerde aus lösslehmhaltigen Fließerden und Lösslehm (k34) an. Im Hangbereich haben sich Pelosol - Braunerde aus Fließerden (k19), im Bereich der Weinberge bzw. Streuobstwiesen steht Pelosol aus Gipskeuper - Tonfließerde (k5) und stellenweise Kalkhaltiger Rigosol (k71) an. Eine Abtragsfläche, die z.T. wieder aufgefüllt wurde, befindet sich östlich der L 1117 vor dem Abzweig der K 1613 (vgl. LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU, LGRB, Abfrage Oktober 2019). Nach GEOTECHNIK AALEN (2016) wurden bei den geotechnischen Untersuchungen in der Bottwaraue Auengley – Vega sowie Pelosol aus Fließerden nachgewiesen.



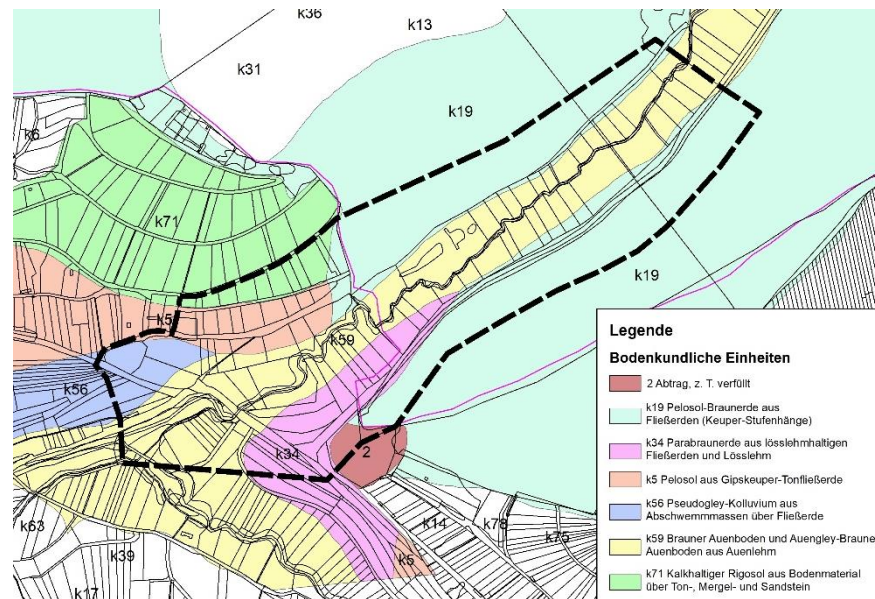


Abbildung 11: Bodenkundliche Einheiten

- Rohstoffe Flächen für den Rohstoffabbau sind nicht gegeben (vgl. MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU, Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg, Abfrage Oktober 2019).
- Landwirtschaft Im nördlichen Abschnitt der Bottwaraue herrscht Grünlandnutzung vor, die im unteren Bereich weitgehend in Ackernutzung übergeht. Die südlich exponierten Hänge sind mit Streuobstwiesen bestanden. Hiervon oberhalb erstrecken sich Weinberge.
- Forstwirtschaft Die geneigten Talflanken auf Standorten der Grabfeld-Formation sind bewaldet. Im nördlichen und südöstlichen Bereich ist dies überwiegend Laubwald, während Mischwald den östlichen Abschnitt bestimmt. Der Wald nördlich der Bottwaraue ist als gesetzlicher Bodenschutzwald und Lawenschutzwald ausgewiesen. Alle Waldflächen im Untersuchungsgebiet sind als Erholungswald der Stufe 2 dargestellt (vgl. LGL, Geoportal BW, Abfrage Oktober 2019).
- Vorbelastung
- Boden Als Vorbelastung der natürlichen Bodenfunktionen sind die versiegelten bzw. überformten Flächen der Straßen und Wege zu bezeichnen. Anthropogen überformtes Bodenflächen sind östlich der L 1117 bzw. K 1613 vorhanden. Altablagerungen und Altstandorte sind nicht bekannt.



Natürliche
Bodenfunktionen

Die nicht überbauten Freiflächen werden nach dem Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (vgl. BECHLER, K. UND TOTH O., 2010) bewertet.

Brauner Auenboden und Auengley (k59) (Nutzung Grünland/Acker):

Funktion	Bedeutung
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation:	nicht hoch bis sehr hoch (8)
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit:	mittel bis hoch (2,5)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:	hoch (3,0)
- Filter und Puffer für Schadstoffe:	mittel -hoch (2,5)
- Gesamtbewertung	2,67

Pseudogley - Kolluvium aus Abschwemmassen über Fließerde (k56) (Nutzung Grünland/Acker):

Funktion	Bedeutung
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation:	nicht hoch bis sehr hoch (8)
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit:	mittel bis hoch (2,5)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:	mittel (2,0)
- Filter und Puffer für Schadstoffe:	hoch (3,0)
- Gesamtbewertung	2,50

Pseudovergleyte Parabraunerde aus lösslehmhaltigen Fließerden und Lösslehm (k34) (Nutzung Grünland/Acker):

Funktion	Bedeutung
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation:	nicht hoch bis sehr hoch (8)
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit:	hoch (3,0)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:	mittel (2,0)
- Filter und Puffer für Schadstoffe:	hoch bis sehr hoch (3,5)
- Gesamtbewertung	2,83

Pelosol - Braunerde aus Fließerden (k19) (Nutzung Wald):

Funktion	Bedeutung
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation:	nicht hoch bis sehr hoch (8)
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit:	mittel bis hoch (2,5)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:	mittel bis hoch (2,5)
- Filter und Puffer für Schadstoffe:	hoch (3,0)
- Gesamtbewertung	2,67

Pelosol aus Gipskeuper - Tonfließerde (k5) (Nutzung Weinberg / Streuobst):

Funktion	Bedeutung
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation:	nicht hoch bis sehr hoch (8)
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit:	mittel (2,0)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:	gering (1,0)
- Filter und Puffer für Schadstoffe:	hoch bis sehr hoch (3,5)
- Gesamtbewertung	2,17



Kalkhaltiger Rigosol (k71) (Nutzung Weinberg / Streuobst):

Funktion	Bedeutung
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation:	hoch (3,0)
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit:	mittel (2,0)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:	gering (1,0)
- Filter und Puffer für Schadstoffe:	hoch bis sehr hoch (3,5)
- Gesamtbewertung	2,17

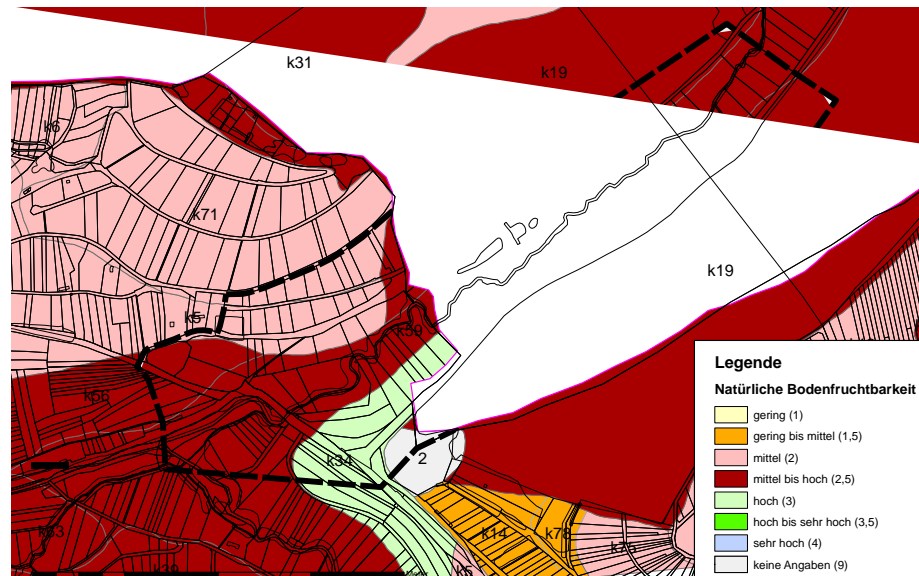


Abbildung 12: Bodenfunktion Natürliche Bodenfruchtbarkeit

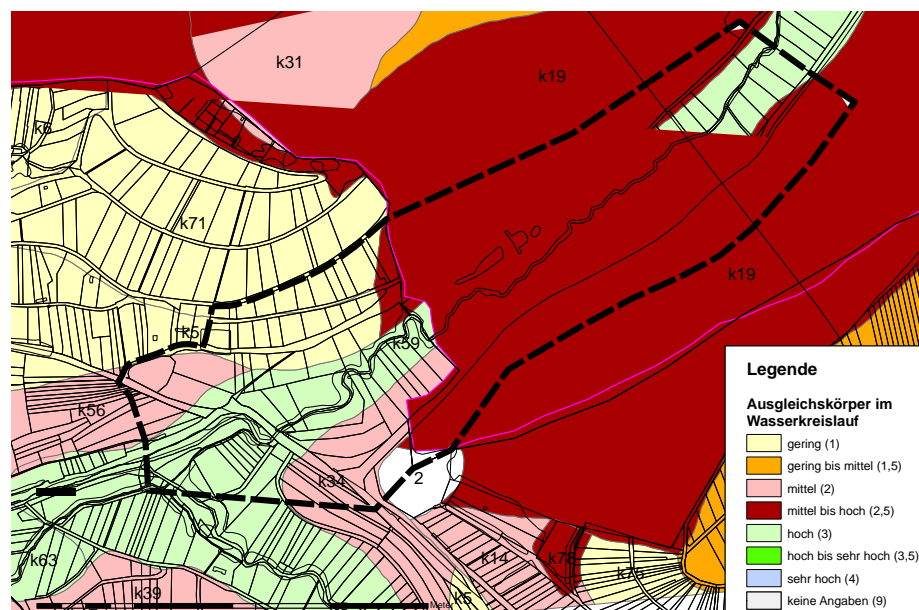


Abbildung 13: Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf



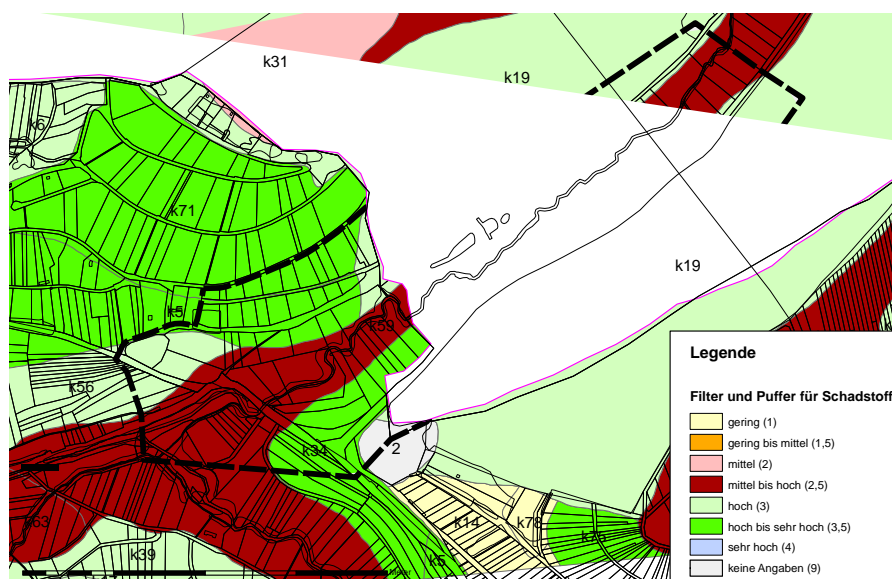


Abbildung 14: Bodenfunktion Filter und Puffer für Schadstoff

Landwirtschaft

Nach der Flächenbilanzkarte umfassen die Flächen der Bottwaraue überwiegend Vorrangflächen der Stufe II (landbauwürdige Flächen mit mittleren Böden) und Stufe I (landbauwürdige Flächen mit guten bis sehr guten Böden). In der Wirtschaftsfunktionskarte, die landwirtschaftliche Vorrangfluren abgrenzt, ist der südliche Bereich als Vorrangflur der Stufe II⁶ dargestellt (vgl. LANDESANSTALT FÜR ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DER LÄNDLICHEN RÄUME, 2019).

⁶ Die **Vorrangflur II** umfasst überwiegend landbauwürdige Flächen (mittlere Böden) mit einer geringen Hangneigung und auch Flächen, die wegen der ökonomischen Standortsgunst für den ökonomischen Landbau wichtig und deshalb der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Umwidmungen sollen ausgeschlossen bleiben.



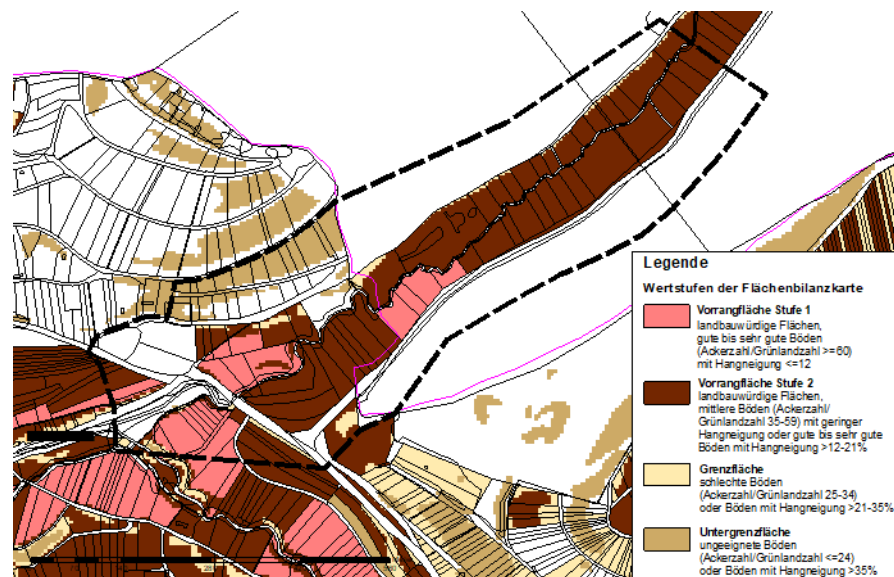


Abbildung 15: Flächenbilanzkarte

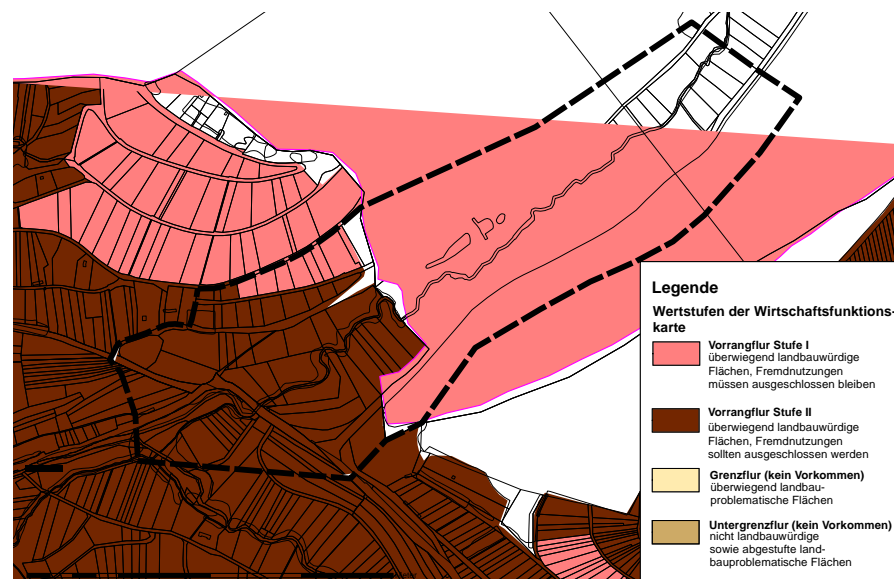


Abbildung 16: Wirtschaftsfunktionenkarte

Forstwirtschaftliche
Nutzung

Mit der Einstufung als Waldfläche leitet sich eine hohe Bedeutung als forstwirtschaftliche Nutzfläche ab

2.3.5 SCHUTZGUT WASSER

Das Schutzgut Wasser wird zum einen hinsichtlich der Funktion „Grundwasserdargebot“ betrachtet. Die Schutzziele sind die potenzielle Verfügbarkeit als Trink- und



Brauchwasser sowie Standortfaktor im Natur- bzw. Wasserhaushalt. Zum anderen hinsichtlich der Funktion „Naturnähe“ von Still- und Fließgewässer. Das Schutzziel ist der Standortfaktor im Natur- bzw. Wasserhaushalt.

- Bestandsbeschreibung

Grundwasser

An hydrogeologischen Einheiten (He) ohne Deckschicht kommt im Untersuchungsgebiet die Grabfeld-Formation (He 104) (ehemals Gipskeuper) vor (vgl. LGBR, Kartenviewer, Abfrage Oktober 2019). Hierbei handelt es sich um einen Grundwassergeringleiter des Kluffgesteins. Aus hydrogeologischer Sicht ist der Gipskeuper (Grabfeld-Formation) als Kluffgrundwasserleiter und Grundwassergeringleiter einzustufen. Im oberflächennahen Bereich sind die Tonmergelsteine zu Tonen verwittert und haben deshalb eine geringe Wasserdurchlässigkeit. Im unverwitterten Zustand haben die Tonsteine ebenfalls eine geringe Wasserleitfähigkeit, lediglich entlang von Klüften kann Wasser zirkulieren (vgl. Geotechnik Aalen, 2016).

In der Aue der Bottwar ist mit der Altwasserablagerung eine hydrogeologische Einheit (He 16) gegeben, die durch eine Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit gekennzeichnet ist. In der südöstlichen Hangzone sowie der ebenen westlichen Talabuchtung, stehen mit Lösssediment (He 6) bzw. Verschwemmungssediment (He 15) Einheit an, dessen Deckschichten ebenfalls mit sehr geringen bis fehlenden Porendurchlässigkeiten ausgebildet sind (vgl. LGBR, Kartenviewer, Abfrage Oktober 2019).

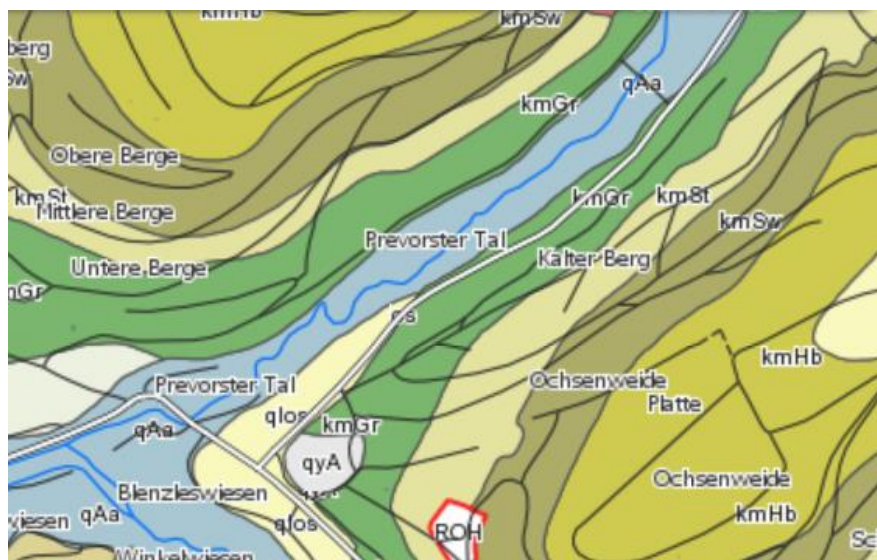


Abbildung 17: Hydrogeologische Deckschichten

In Zuge der geotechnischen Erkundungen wurden die Grundwasserstände zum Zeitpunkt der Bohrsondierungen gemessen.



Demnach lässt sich ableiten, dass der Grundwasserspiegel in der Talsohle der Bottwar auf einem Niveau verläuft. Es somit davon auszugehen, dass die Auekiese und Auelehme Grundwasser führen können und Inhomogenitäten im Untergrund bzw. stark bindige Schichtglieder den Grundwasserstand beeinflussen. Die Durchlässigkeit ist, aufgrund des hohen Feinanteiles, insgesamt als gering zu bewerten (vgl. Geotechnik Aalen, 2016).

Wasser- bzw.
Quellschutzgebiete

Der südliche Teil des Untersuchungsgebietes befindet sich innerhalb der Schutzzonen II bzw. IIA des festgesetzten Wasserschutzgebietes „Lange Äcker“ (WSG-Nr. 118.102). Der größte mittlere und nördliche Teil des Untersuchungsgebietes liegt in der Zone III bzw. IIIA. Festgesetzte bzw. geplante Quellschutzgebiete kommen nicht vor (vgl. LUBW, Daten- und Kartendienst, Abfrage Oktober 2019).

Grundwasserentnahme

Der Brunnen Lange Äcker des Wasserschutzgebietes befindet sich südwestlich des Untersuchungsgebietes auf dem Flrst. Nr. 1081/1 sowie auf einem Teil des Flrst. Nr. 1081 im Gewann Lange Äcker.

Stillgewässer

Stillgewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht existent.

Fließgewässer

An Fließgewässern kommen im Untersuchungsgebiet die Bottwar (auch Ölbach genannt) sowie der Unterlauf des linksseitigen Nebengewässers Kurzach als Gewässer II. Ordnung vor. Des Weiteren bestehen im Süden mehrere Mühlkanäle: Zum einen der Bottwar-Mühlkanal, der, bis vor kurzem, parallel zur Bottwar in den Ort Gronau floss, und zum anderen, der von der Kurzach abzweigende Mühlkanal aus der Kurzach.

Die Bottwar ist gewässertypologisch als feinmaterialreicher, karbonatischer Mittelgebirgsbach des Keupers (Typ 6_K) zu beschreiben. Nach der aktuellen Gewässerstrukturkartierung befindet sich der Bach weitgehend in einem nur gering bis mäßig veränderten Zustand (Klassen 2 und 3. Kurz vor der Querung mit der L 1117 und danach unterhalb wurde die Bottwar als stark bis deutlich bis sehr stark verändert eingestuft (Klassen 5, 4 und 6) (vgl. LUBW, Daten- und Kartendienst, Abfrage Oktober 2019). Der naturnahe Abschnitt der Bottwar ist krümmungsreich bis mäandrierend, mäßig tief eingeschnitten und weist eine hohe Breitenvariabilität auf. An natürlichen Strukturen kommen entlang der Gleithänge Strukturen wie Steine, Totholz, Wurzeln oder ins Wasser hängende Äste vor. Die Sohle besteht abwechselnd aus sandig-lehmigen und grobkiesigen Bereichen, z. T. mit Wasserbausteinen. Oberhalb der L 1117 und der Einmündung der Kurzach ist die Linienführung durch die Straßenführung eingeeengt und aufgrund dessen nur leicht geschwungen. Die Böschung ist tief eingeschnitten, rechtsseitig stark ausgebaut und unnatürlich versteilt. Die Sohle ist aus natürlichem Material aufgebaut, jedoch wenig differenziert. Bedingt durch drei Abstürze ist die aquatische Durchgängigkeit nicht gegeben.



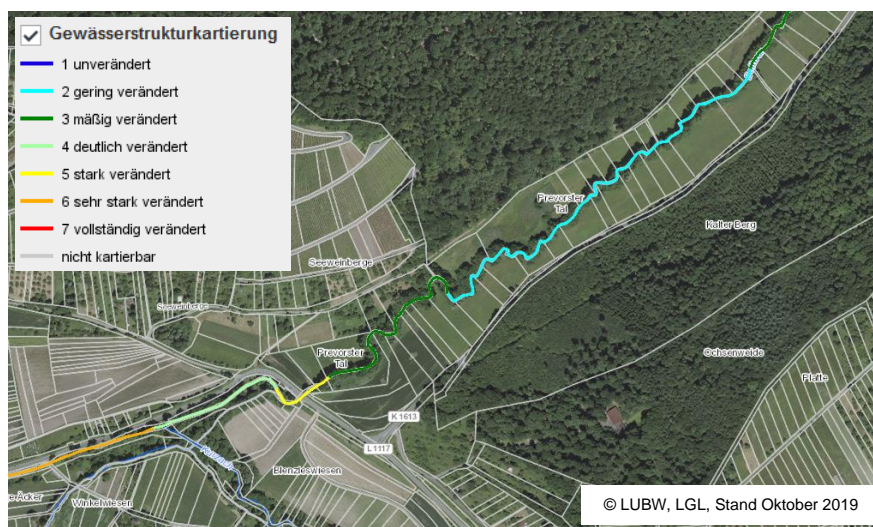


Abbildung 18: Gewässerstrukturkartierung

Für die Kurzach liegt keine aktuelle Kartierung der Gewässerstruktur durch die LUBW vor. Aufgrund dessen wird auf den Gewässerentwicklungsplan zurückgegriffen (vgl. AG.L.N, 2005). Demnach wurde der Unterlauf der Kurzach als stark beeinträchtigt bewertet (entspricht einem stark veränderten Zustand, Klasse 4). Der Verlauf ist schwach mäandrierend mit wechselnden Strömungsgeschwindigkeiten. Die Sohle weist wechselnde Substrate auf, vor allem Feinsedimente. Die Böschungen sind mäßig flach ausgestaltet und sind durch Totholz und Wurzeln strukturiert (vgl. AG.L.N, 2005). Die aquatische Durchgängigkeit ist durch Gewässerbauwerke im Abschnitt des ehemaligen Flussfreibades vollständig unterbrochen.

Der Bottwar-Mühlkanal wurde vor wenigen Jahren stillgelegt. Der mittlerweile trockene Mühlkanal zweigt direkt nach dem Straßendurchlass an der L 1117 von der Bottwar ab und verläuft in südwestliche Richtung parallel zur Bottwar. Mittels eines Betonaquädukt wurde der Bottwar-Mühlkanal über die Kurzach geführt um dann kurz danach in den Kurzach-Mühlkanal eingeleitet zu werden.

In der Bottwaraue kommen weiterhin geradlinige Gräben vor.

Überschwemmungsgebiet

Rechtskräftig ausgewiesene Überschwemmungsgebiete kommen nicht vor. Auch liegen keine Daten bzw. Aussagen zu überschwemmten Flächen im Zuge der Erstellung der Hochwassergefahrenkarten vor (vgl. LUBW, Daten- und Kartendienst, Abfrage Oktober 2019).



- Vorbelastung

Fließgewässer

Die biologische Gewässergüte wird für die Bottwar an der Messstelle bei Gronau (MR123.00) als gut (Zustandsklasse 2) angegeben (vgl. LUBW, Jahresdatenkatalog Fließgewässer 2012, Biologiedaten, Ausw. Saprobie 2008). Für die Kurzach liegen nur Daten von 2003 vor. Diese stufen die Kurzach als unbelastet bis gering belastet ein (vgl. AG.L.N., 2005). Vorbelastungen der Fließgewässer bestehen durch zahlreiche aquatische Wanderhindernisse in der Bottwar in Form von Aufstau und Verdolungen (Bottwar bei L 1117 Querung), drei Abstürzen (Bottwar unterhalb der L 1117 Querung) sowie in der Kurzach beim ehemaligen alten Freibad in Form eines Mönches und bei der Querung der Mühlkanäle.

Des Weiteren sind Beeinträchtigungen der Wasserqualität durch diffuse Stoffeinträge durch die Landwirtschaft anzunehmen.

- Bestandsbewertung

Grundwasser-
dargebot

Die geologischen Schichten des Gipskeupers (Grabfeld-Formation) sind mit einer mittleren Bedeutung, grundwasserführende Auelehm bzw. Auekieslagen als hochbedeutend zu beurteilen (vgl. Bewertungsrahmen in Anlage 1, Kap. 4.1).

Naturnähe

Oberhalb der Querung der L 1117 ist die Bottwar mit den Zustandsklasse 2 (gering verändert) und 3 bewertet und damit sehr hoch bis hochbedeutend hinsichtlich der Naturnähe einzustufen. Südlich der Querung der L 1117 ist sie mit der Zustandsklasse 5 (stark verändert), dann deutlich verändert (Klasse 4) und, nach dem Zusammenfluss mit der Kurzach, als sehr stark verändert (Klasse 6) beurteilt. Dies entspricht einer geringen, bzw. mittleren sowie bis sehr geringen Bedeutung hinsichtlich der Naturnähe.

Die Kurzach ist im Einmündungsbereich mit einer Zustandsklasse 5 als gering bedeutend einzustufen (vgl. Bewertungsrahmen in Anlage 1, Kap. 4.2).

Ebenfalls als gering bedeutend werden die Mühlkanäle sowie die Gräben beurteilt.

2.3.6 SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT

Das Schutzgut Klima und Luft wird hinsichtlich der Funktion „klimatischer und lufthygienischer Ausgleich“ betrachtet. Die Schutzziele sind die Gesundheit bzw. das Wohlbefinden des Menschen.



- Bestandsbeschreibung

Klima

Das Untersuchungsgebiet stellt größtenteils ein Freiland-Klimatop mit ungestörtem, stark ausgeprägtem Tagesgang von Temperatur und Feuchte dar, das zur Kaltluftproduktion beiträgt. Die bewaldeten Talflanken sind als Wald-Klimatop zu beschreiben, welche durch einen stark gedämpften Tagesgang von Temperatur und Feuchte gekennzeichnet sind. Neben der Produktion von Frisch- bzw. Kaltluft besitzen Wald-Klimatope weiterhin eine wichtige Filterfunktion⁷ (vgl. BAUMÜLLER et al., 2008).

Das Prevorster Tal selbst wirkt als Kaltluftproduktions- und Kaltluft-sammelgebiet. Hierbei sammelt sich die nachts gebildete Kalt- bzw. Frischluft in der relativen Taltiefe und wird, dem topografischen Gefälle folgend, in südwestlicher Richtung abtransportiert. Das im Prevorster Tal bestehende Berg- bzw. Talwindssystem bedingt einen Kaltluftstrom (vgl. BAUMÜLLER ET AL., 2008).

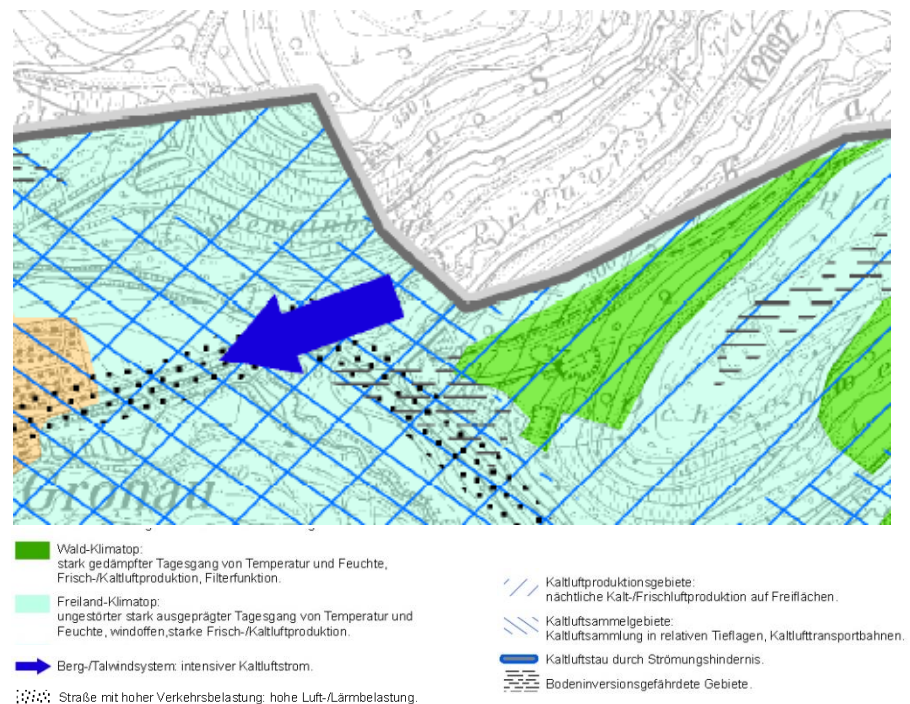


Abbildung 19: Auszug aus Analysekarte des Klimaatlas Region Stuttgart

Die Kaltluftproduktion der Klimatope im Bottwartal erreicht ca. 10 bis 15 $\text{m}^3/(\text{s m}^2)$. Der Kaltluft-Volumenstrom umfasst eine Volumendichte von 30 bis 60 $[\text{m}^3/(\text{m s})]$. Der Kaltluftstrom verläuft von nordöstlicher in südwestlicher Richtung und erreicht nach 4 Stunden

⁷ Die Aussagen von BAUMÜLLER ET AL (2008) sind auf den Geltungsbereich der Region Stuttgart bzw. den Landkreis Ludwigsburg begrenzt und wurden auf den Bereich der Region Heilbronn-Franken bzw. den Landkreis Heilbronn entsprechend interpoliert.



eine Mächtigkeit von 60 bis 100 Metern (vgl. REGION STUTT GART, Landschaftsrahmenplan, Abfrage Oktober 2019).

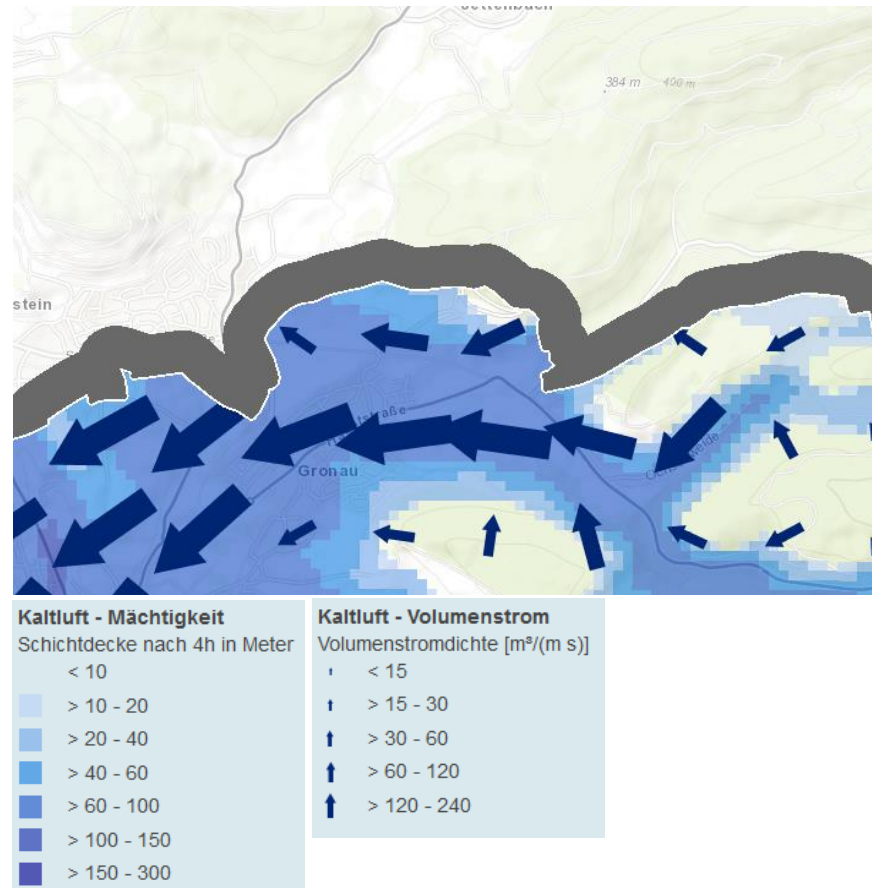


Abbildung 20: Kaltluftmächtigkeit und Kaltluft-Volumenstrom

- Vorbelastung

klimatische
Regeneration

Als Vorbelastungen sind die versiegelten Flächen der Straßen und Wege zu verzeichnen.

lufthygienische
Regeneration

Belastungen durch Schadstoffemissionen des Fahrzeugverkehrs auf der K 1613 und der L 1117. Laut Klimaatlas Stuttgart stellt die L 1117 eine Straße (hohe Verkehrsbelastung) mit hoher Luft-/Lärmbelastung dar.



- Bestandsbewertung

klimatische und
lufthygienische
Regeneration

Entsprechend des Bewertungsrahmens (vgl. Anlage 1, Kap. 5.1) ist die klimatische bzw. lufthygienische Regeneration des gesamten Untersuchungsgebietes als hoch bis sehr hochbedeutend zu beurteilen.

2.3.7 SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Das Schutzgut Landschaft wird hinsichtlich der Funktionen „Eigenart“ und „Vielfalt“ betrachtet. Das Schutzziel ist die emotionale Bindung des Menschen an seine heimatische Umgebung.

- Bestandsbeschreibung

Geomorphologische
Ausprägung

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Talau der Bottwar, die sich im Untersuchungsgebiet auf einer topografischen Höhe von ca. 274 m ü. NN im Norden (Untere Ölmühle) bis 243 m ü. NN im Süden (Mündungsbereich Kurzach) erstreckt. Die oberste geologische Schicht bilden holozäne Aufschüttungen (Auelehme). Die sich anschließenden, aus den Schichten des Gipskeupers aufbauenden Talflanken, sind rechtsseitig der Bottwar stärker geneigt als linksseitig. Die Talform ist als Kerbsohlental zu beschreiben.

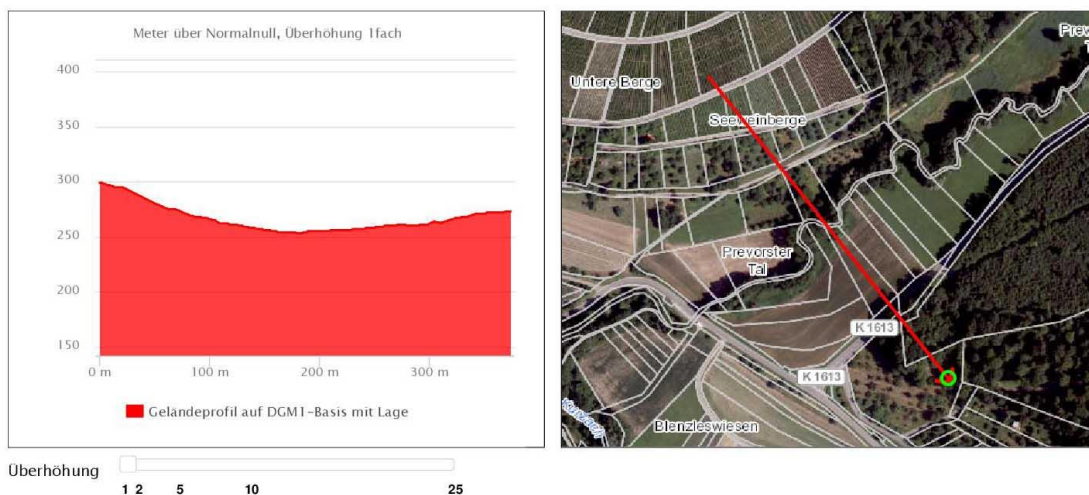


Abbildung 21: Querprofil des Prevorster Tales auf Höhe des geplanten Hochwasserdammes

Aktuelle
Nutzungen

Die Flächen in der Aue werden fast ausschließlich als Wiesengrünland genutzt. Im Süden kommt auch Ackernutzung vor. Auetypische Strukturen sind in Form von Ufergehölze und in einem verschiedenartig strukturierten Feuchtgebiet rechtsseitig der Bottwar ausgeprägt.



Die sich anschließenden Hänge sind im Norden des Untersuchungsgebietes von Waldflächen bestanden; die südexponierten Hangbereiche sind von Streuobstwiesen bzw. Weinanbau geprägt.

Prägende Landschaftsstrukturen

Naturraum- sowie standortspezifische Nutzungstypen wie Auenwiesen und Streuobstwiesen charakterisieren neben der Bottwar mit ihrem durchgängigem Ufergehölzsaum das Landschaftsbild.



Bottwartal mit Auenwiesen in Blickrichtung Richtung Norden
(rechts im Bild: K 1613, links im Bild: Ufergehölzsaum der Bottwar)

Schutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Landschaftsschutzgebiete „Schmidbachtal - Oberes Bottwartal mit Seitentälern und umgebenden Gebietsteilen“ (Kreis Ludwigsburg Schutzgebiets-Nr. 1.18.036 und Kreis Heilbronn Schutzgebiets-Nr. 1.25.022) sowie „Kurzacher Tal, Bottwartal“ (Kreis Ludwigsburg Schutzgebiets-Nr. 1.18.077).

Landschafts
veränderung

In der Gegenüberstellung der aktuellen zu den historischen Nutzungsstrukturen, anhand der historische Flurkarte (ca. 1818-1840), sind keine wesentlichen Veränderungen zum heutigen Verlauf der Bottwar zu erkennen. Es wurden nur kleinflächige Begradigungen an der Bottwar und der Mühlkanäle, insbesondere südlich der L 1117 vorgenommen. Ebenso sind nur geringfügige Änderung der Grünland- und Ackernutzung in der Aue sowie der Waldflächen und Weinberge an den Hängen festzustellen.



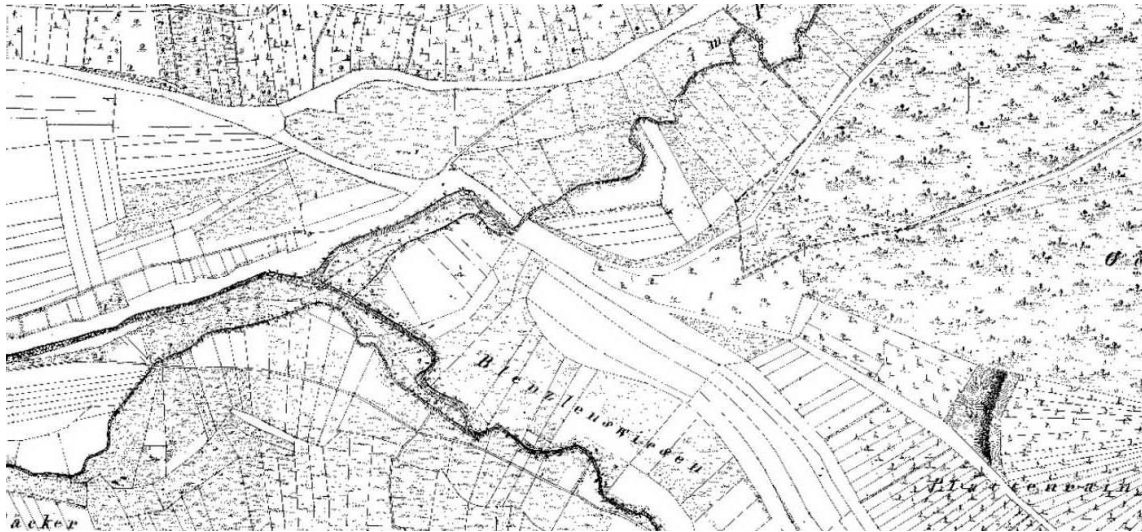


Abbildung 22: Ausschnitt der Historische Flurkarte (1818-1840) (vgl. LEOBW, historische Flurkarte, Abfrage Oktober 2019)

Einsehbarkeit

Die vom Talboden aus ansteigenden Talflanken der Bottwar sind im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes vollständig bewaldet und stellen aufgrund dessen Sichtbarrieren dar. Im südlichen Bereich öffnet sich Talraum und die Nutzung der Hänge geht in Weinanbau bzw. Streuobstwiesen über. Insbesondere in den nördlich angrenzenden Weinbergen der Gewanne „Obere, Mittlere und Untere Berge“ ist das Gebiet teilweise einsehbar. Als zusätzliche visuelle Sichtbarriere stellt sich der durchgängig ausgeprägte Ufergehölzsaum entlang der Bottwar dar. Aufgrund dessen beschränkt sich in diesem Bereich die potenzielle Einsehbarkeit entlang der nordost-südwest ausgerichteten Talachse der Bottwar, beispielsweise entlang der L 1117 und der K 1613 / K 2092 sowie entlang des Grasweges entlang des nördlichen Waldgebietes. Nur sehr begrenzt ist die Einsehbarkeit vom nordöstlichen bzw. südöstlichen Siedlungsrand von Gronau zu bezeichnen.

- Vorbelastung

Eigenart und Vielfalt

Vorbelastungen im Hinblick auf technisch-konstruktive Landschaftsveränderungen sind durch die Straßen der L 1117 und der K 1613 bzw. K 2092 gegeben.

- Bestandsbewertung

Eigenart

Entsprechend des Bewertungsrahmens (vgl. Anlage 1, Kapitel 6.1) wird die landschaftliche Eigenart des Untersuchungsgebietes aufgrund des geringen Landschaftswandels, dem häufigen Vorkommen von Elementen der historischen Kulturlandschaft insgesamt als hochbedeutend eingestuft.



Vielfalt Bedingt durch das Vorkommen verschiedener Reliefformen sowie der hohen Nutzungs- und Vegetationsvielfalt wird das Untersuchungsgebiet weitgehend als hochbedeutend beurteilt (vgl. Anlage 1, Kapitel 6.2).

2.3.8 KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER

Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter wird hinsichtlich der Funktion „kulturelles Erbe“ betrachtet. Das Schutzziel ist der Erhalt der Zeugnisse menschlichen Handelns in ideeller, geistiger und materieller Art.

- Bestandsbeschreibung

Kultur- bzw. Bodendenkmale Für den Untersuchungsraum bestehen keine Erkenntnisse zu Vorkommen von Kultur- und Bodendenkmalen.

Kleindenkmale Nach der Kleindenkmalliste des Landkreises Ludwigsburg kommt ein Kleindenkmal vor (Nr. 30.2) beim ehemaligen Flussfreibad Oberstfeld-Gronau. Es handelt sich hierbei um eine Bogenbrücke mit Steingewölbe, deren Flügelmauern stellenweise defekt, über die der Bottwar-Mühlkanal mit einer Betonrinne in den Kurzach-Mühlkanal geleitet wird.

2.3.9 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN OHNE DAS VORHABEN

Ökosystemare Wechselwirkungen Unter ökosystemaren Wechselwirkungen werden alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen den Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen verstanden soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind. Wechselwirkungen beschreiben somit die Umwelt als funktionales Wirkungsgefüge.

Umfassende Ökosystemanalysen, die alle denkbaren Wechselwirkungen einbeziehen sowie systemanalytische Prognosen von ökosystemaren Wirkungen, können aufgrund der fehlenden bzw. unzureichend wissenschaftlichen Erkenntnisse über die ökosystemaren Wirkungszusammenhänge nicht in einer UVS erarbeitet werden und sind i.d.R. auch nicht planungsrelevant und entscheidungserheblich. Die ökosystemaren Wechselwirkungen werden in der Bestandsanalyse über ein schutzgutbezogenes und schutzgutübergreifendes Vorgehen berücksichtigt. Eine Sonderrolle innerhalb der Definition von



Wechselwirkungen nimmt der Mensch als Schutzgut ein, da er nicht unmittelbar in das ökosystemare Wirkungsgefüge integriert ist. Die vielfältigen Einflüsse des Menschen auf Natur und Landschaft, die neben dem zu beurteilenden Vorhaben in dem betroffenen Raum wirken, sind vor allem im Rahmen der Ermittlung von Vorbelastungen zu berücksichtigen (vgl. SPORBECK et al., 1997).

Schutzgutbezogene Berücksichtigung von Wechselwirkungen

Die schutzgutbezogene Berücksichtigung von ökosystemaren Wechselwirkungen erfolgt aufbauend auf den planungsrelevanten Erfassungs- und Bewertungskriterien über die Funktionen der Schutzgüter. Dabei ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die schutzgutbezogenen Erfassungskriterien im Sinne des Indikatorprinzips bereits Informationen über die funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern und deren Funktionen beinhalten. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz indirekt ökosystemare Wechselwirkungen erfasst.

Schutzgut	Funktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Pflanzen	Lebensraum	- Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Boden, Geländeklima, Grundwasserflurabstand, Oberflächengewässer)
Tiere	Lebensraum	- Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation, und Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Geländeklima, Wasserhaushalt) - spezifische Tierarten / Tierartengruppen als Indikator für die Lebensraumfunktion als von Biotoptypen bzw. -komplexen
Boden	Sonderstandort für naturnahe Vegetation Natürliche Bodenfruchtbarkeit Filter und Puffer für Schadstoffe Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	- Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen. - Boden als Lebensgrundlage für Tiere und Pflanzen - Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik) - Boden als Schadstoffsene und Schadstofftransportmedium (z. B. Wirkpfad Boden-Pflanze-Mensch, Boden-Wasser) - Abhängigkeit der Erosionsgefährdung des Bodens von den geomorphologischen Verhältnissen und dem Bewuchs
Grundwasser	Trinkwassernutzung Standortfaktor im Naturhaushalt	- Abhängigkeit der Grundwasserergiebigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen und der Grundwasserneubildung - Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen bzw. nutzungsbedingten Faktoren - Abhängigkeit des Grundwasserschutzes von der Grundwasserneubildung und der Filter- und Pufferfunktion des Bodens - oberflächennahes Grundwasser als Standortfaktor für Biotope und Tierlebensgemeinschaften - Grundwasserdynamik und seine Bedeutung für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern - oberflächennahes Grundwasser (und Hangwasser) in seiner Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung - Grundwasser als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf Wirkpfade Grundwasser-Mensch



Schutzgut	Funktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Oberflächen-gewässer	Lebensraumfunktion Naturnähe	<ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit des ökologischen Zustandes der Auenbereiche (Morphologie, Vegetation, Tiere, Boden) von der Gewässerdynamik - Abhängigkeit der Selbstreinigungskraft vom ökologischen Zustand des Gewässers (Besiedelung mit Pflanzen und Tieren) - Gewässer als Lebensraum für Pflanzen und Tiere - Abhängigkeit der Gewässerdynamik von der Grundwasserdynamik im Einzugsgebiet (in Abhängigkeit von Klima, Relief, Hydrogeologie, Boden, Vegetation, Nutzung)
Klima	bioklimatische Regulation	<ul style="list-style-type: none"> - Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen - Geländeklima (Bestandsklima) als Standortfaktor für die Vegetation und die Tierwelt - Abhängigkeit des Geländeklimas und der bioklimatischen Regulationsfunktion (Kaltluftabfluß u.a.) von dem Relief, der Vegetation bzw. der Nutzung und größeren Wasserflächen
Land-schaft	Vielfalt Eigenart Natürlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit des Landschaftscharakters von den Landschaftsfaktoren (Geologie, Relief, Boden, Klima, Wasserhaushalt und Vegetation sowie der Landschaftsnutzung) - Leit- und Orientierungsfunktion für Tiere

Tabelle 1: Schutzgutbezogene Wechselwirkungen

Berücksichtigung von Wechselwirkungen im Rahmen einer schutzgutübergreifenden Gesamtbetrachtung

Über eine schutzgutbezogene Berücksichtigung der oben genannten Wechselwirkungen hinaus, ist es in bestimmten Landschaftsräumen bzw. Ökosystemkomplexen notwendig, eine schutzgutübergreifende Gesamtbetrachtung durchzuführen, die über den schutzgutbezogenen Ansatz nicht möglich ist. Die Zielsetzung einer schutzgutübergreifenden Betrachtung ist eine funktionale Zusammenschau der unter den einzelnen Schutzgütern in der Regel isoliert dargestellten Wirkungszusammenhänge sowie die Ermittlung von Landschaftsteilen (i. S. von Teilökosystemen), die aufgrund der besonderen ökosystemaren Beziehung zwischen den Schutzgütern eine besondere Eingriffsempfindlichkeit aufweisen und i.d.R. auch nicht wiederherstellbar sind.

Als Orientierungshilfe zu dieser Fragestellung werden bestimmte Ökosystemtypen bzw. –komplexe genannt (vgl. SPORBECK et al., 1997), bei denen im Regelfall von einem ausgeprägten Wirkungsgefüge auszugehen ist:

- Auenkomplexe
- naturnahe Bach- und Flusstäler
- oligotrophe Stillgewässer und Verlandungszonen
- Trocken- und Halbtrockenrasenkomplexe, Binnendünenkomplexe
- Hochmoore
- naturnahe Wälder (insbesondere Auwälder, Feuchtwälder, großflächige Laub- und Mischwälder)



- Bereiche mit besonderen Standortfaktoren (z. B. grund- und hangwasserbeeinflusste Böden, Bereiche mit ausgeprägtem Geländeklima)

Das Bottwartal, als zentrale Teilfläche des Untersuchungsgebietes, ist als Auenkomplex sowie als naturnahes Bachtal zu beschreiben. Innerhalb des Talbereiches ist von Wechselwirkungen zwischen den Bodenverhältnissen, der Grund- bzw. Überschwemmungsdynamik der Aue, die wiederum an die Abflusssdynamik der Bottwar gekoppelt ist, auszugehen. Die abiotischen Verhältnisse sind größtenteils durch intensivere Landnutzungsformen überlagert. Dies zeigt sich durch das weitgehende Fehlen von auetypischen Biotopstrukturen wie bspw. Auwälder, Nass- bzw. Feuchtwiesen, flächigen Hochstauden-, Röhricht- bzw. Großseggenflächen sowie dem Fehlen der daran angepassten Tierarten. Lediglich der schmale, die Bottwar begleitende Auwaldstreifen sowie das rechtsseitige Feuchtgebiet, mit hieran angepassten Vogel- und Fledermausarten, sind als naturnahe Strukturen zu bezeichnen.



3 VERGLEICH VON VORHABEN-, STANDORT- UND PLANUNGS-VARIANTEN

3.1 VORHABENVARIANTEN

Flussgebietsunter-
suchung Bottwartal

Im Zuge der Flussgebietsuntersuchung Bottwartal wurde für den Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal eine Hochwasserschutzkonzeption erstellt. Dieses Konzept für einen 100-jährlichen Hochwasserschutz liegt seit 2005 vor und wurde 2006 an ein 100-jährliches Hochwasser mit Berücksichtigung des Lastfalles Klimaänderung angepasst (vgl. IB WINKLER UND PARTNER GMBH, 2004 und 2006). Neben örtlichen Schutzmaßnahmen für die Ortslagen von Steinheim, Kleinbottwar, Großbottwar, Hof und Lembach, Oberstenfeld und Beilstein, sind als zentrale Bausteine des Hochwasserschutzkonzeptes der Bau und Betrieb von sechs Hochwasserrückhaltebecken (HRB) vorgesehen. Neben den bereits realisierten HRB Stockbrunnen, HRB Hoftal sowie HRB Hasenbach, sollen jetzt die HRB Prevorster Tal und zeitgleich HRB Kurzacher Tal realisiert werden. Als letztes HRB der Hochwasserschutzkonzeption steht dann noch das HRB Schmidhausender / Schmidbach aus.

Einen ausreichenden Hochwasserschutz bietet demnach nur eine Kombination der genannten HRB sowie ergänzende lokale Schutzmaßnahmen in Ortslagen des Bottwartales.

3.2 STANDORTVARIANTEN

Vorplanung

Im Zuge der Vorplanung wurden drei Standorte in vier Varianten ausgearbeitet (vgl. IB WINKLER UND PARTNER GMBH, 2014).

Die drei Standorte wurden, in räumlichen Bezug auf die Einmündung der Kurzach in die Bottwar, als „Unterstrom“, „Mitte“ und „Oberstrom“ benannt. Die drei Standorte liegen nahe beieinander: Standort „Mitte“ ist rd. 100 m von Standort „Unterstrom“ entfernt und der Abstand zwischen „Standort Oberstrom“ und Standort „Unterstrom“ beträgt ca. 450 m.

Insgesamt wurden vier Varianten entwickelt und vergleichend geprüft: Die Variante 1 „Unterstrom“, die Variante 2 „Mitte“ und die Variante 3 „Oberstrom“ sowie die Variante 4, eine 2-Becken-Lösung, die sich jeweils aus kleiner dimensionierten HRB an den Standorten „Unterstrom - klein“ und „Oberstrom - klein“ zusammensetzt.





Abbildung 23: Räumliche Lage der Standortalternativen

3.2.1 BESCHREIBUNG DER VARIANTEN

Variante 1 „Unterstrom“

Der Standort befindet sich ca. 550 m östlich von Gronau an der Bottwar unmittelbar nördlich der Landesstraße 1117. Im Rahmen der Vorplanung wurde, bei einem Vollstauziel von ZV = 261,1 müNN eine Dammkronenhöhe von 262,6 müNN zugrunde gelegt. Der Seitendamm wurde mit geringerem Freibord und einer Kronenhöhe von 262,30 müNN geplant. Die maximale Dammhöhe beträgt demnach ca. 9,5 m über Talsohle. Der Hauptdamm, mit einer Länge von ca. 195 m und einer Böschungsneigung von 1:3, verläuft vom bestehenden Wirtschaftsweg im Norden in leichtem Bogen auf die L 1117 zu. Im Anschluss führt er parallel zu dieser und schwenkt an der Mündung der Kreisstraße K 1613 bzw. K 2092 in einem 90°-Bogen in nordöstliche Richtung. Dort geht er in den steileren Seitendamm (Böschungsneigung 1:2,5) über. Der weitere, parallele Dammverlauf zur Straße nach Prevorst (K 2092) erstreckt sich auf einer Länge von ca. 150 m. Die Dammkrone besitzt eine Gesamtlänge (Hauptdamm und Seitendamm) von ca. 345 m. Die Zufahrt erfolgt über den Wirtschaftsweg im nördlichen Bereich. Das Dammbauwerk befindet sich nahezu vollständig auf Gemarkung der Gemeinde Oberstenfeld (Landkreis Ludwigsburg). Der Stauraum für den gewöhnlichen Rückhalteraum befindet sich ebenfalls größtenteils auf Gemarkung der Gemeinde Oberstenfeld. Etwa 20 m unterstrom des Auslassbauwerks befindet sich ein Durchlass unter der L1117 an den unmittelbar das Naturdenkmal „Gehölz Benzleswiesen“ anschließt. An Stelle eines klassischen Abflusspegels wird für die Standortvariante 1 daher eine Wasserstandsmessung am Durchlass vorgesehen (vgl. IB WINKLER UND PARTNER, 2014).



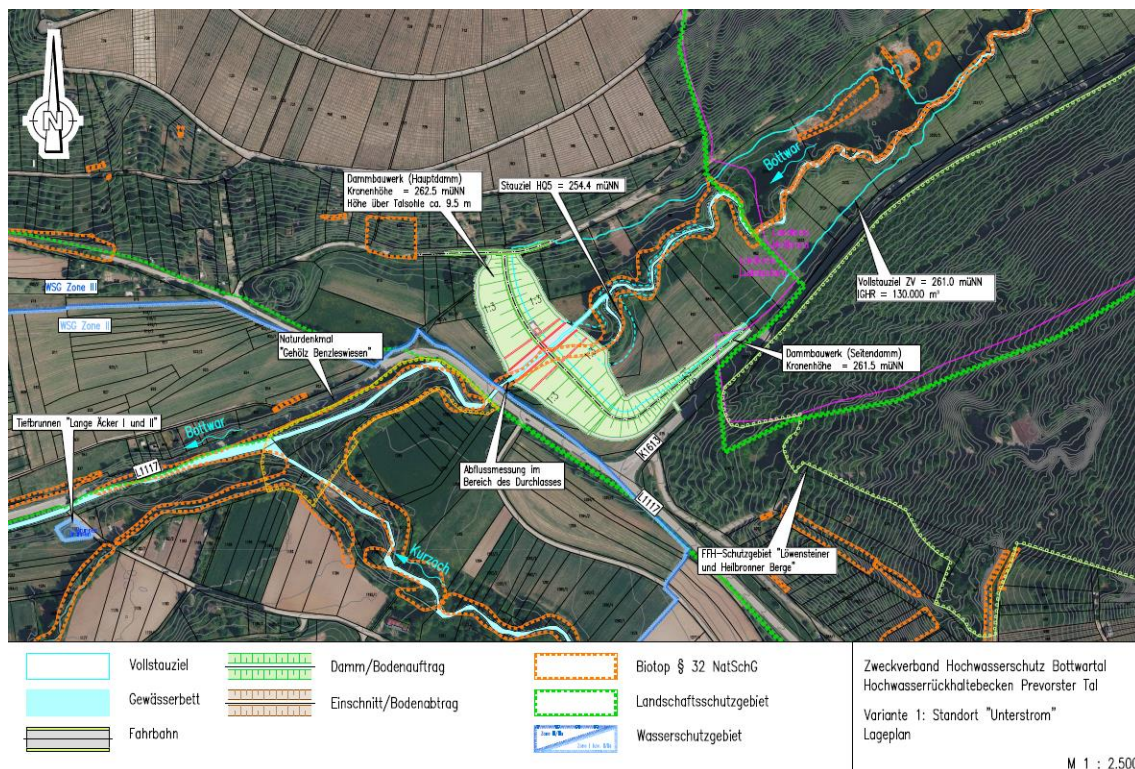


Abbildung 24: Variante 1 „Unterstrom“

Variante 1 „Mitte“

Der zweite Standort, liegt gegenüber der Variante 1 ca. 100 m weiter gewässeraufwärts in nordöstlicher Richtung. Im Rahmen der Vorplanung wird bei einem Vollstauziel von ZV = 263,5 müNN eine Dammkronenhöhe von 265,0 müNN zugrunde gelegt. Die maximale Dammhöhe beträgt damit ca. 9,5 m über Talsohle. Der Hauptdamm mit einer Länge von etwa 155 m und einer Böschungsneigung von 1:3 beginnt ebenfalls im nordwestlichen Bereich ab dem Wirtschaftsweg Flst. 808 und verläuft weiter in südöstliche Richtung. Anschließend knickt der Damm im 90°-Bogen ab und geht in den straßenbegleitenden Seitendamm über. Der ca. 350 m lange Seitendamm wird mit einer Neigung von 1:2,5 weitergeführt. Aufgrund des geringeren Freibords fällt die Dammkronenhöhe auf 264,7 müNN. Auf einer Strecke von ca. 40 m wird die Böschung mit Blocksteinen abgefangen, um eine Umverlegung der Bottwar zu vermeiden. Die Zufahrt auf die Dammkrone erfolgt über den Wirtschaftsweg Flst. 808 im nördlichen Bereich. Die Dammkrone besitzt eine Gesamtlänge (Hauptdamm und Seitendamm) von ca. 505 m. Der Hauptdamm und die HQ₅-Fläche befinden sich auf Gemarkung der Gemeinde Oberstenfeld (Landkreis Ludwigsburg). Bereiche des Seitendamms und der größte Teil des Stauraums für den gewöhnlichen Rückhalteraum befindet sich auf Gemarkung der Gemeinde Beilstein und damit im Landkreis Heilbronn. Etwa 25 m unterstrom des luftseitigen Dammfußes wird ein Abflusspegel zur Wasserstandsmessung vorgesehen (vgl. IB WINKLER UND PARTNER, 2014).



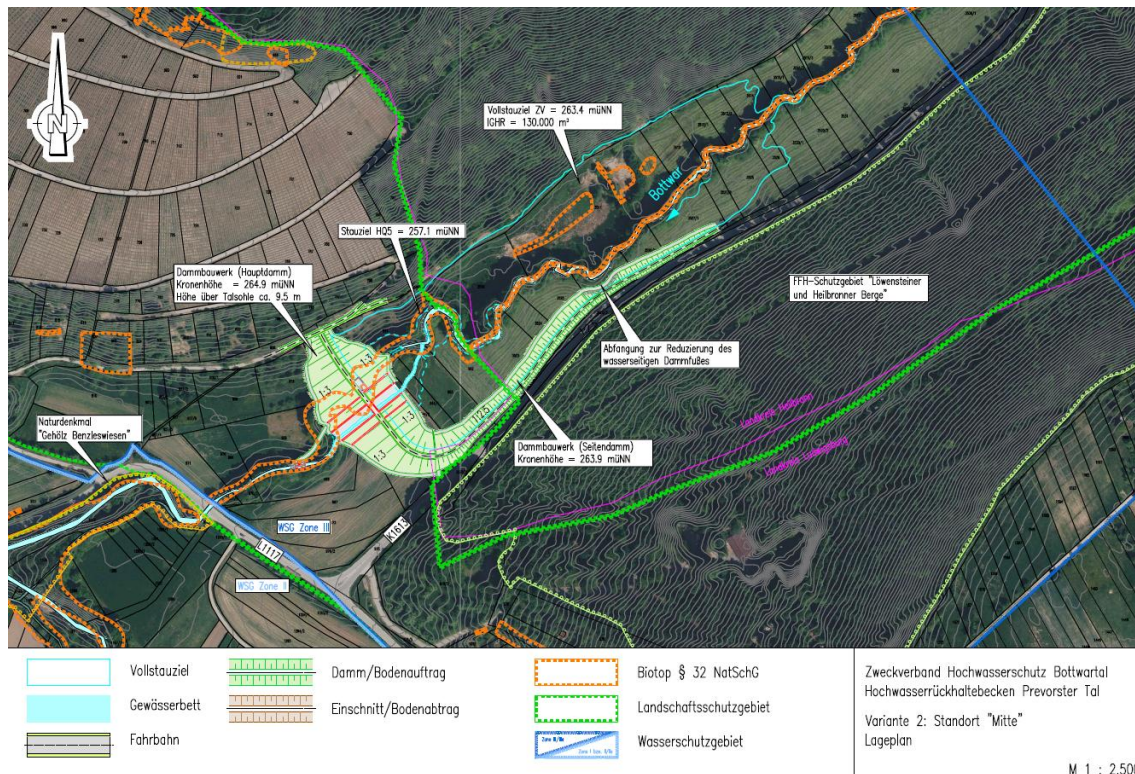


Abbildung 25: Variante 2 „Mitte“

Variante 3 „Oberstrom“

Die Standortvariante 3 ist ca. 360 m nach oberstrom gegenüber der Variante 2 versetzt. Im Rahmen der Vorplanung wird bei einem Vollstauziel von $ZV = 270,4$ müNN unter Berücksichtigung der Überfallhöhe (Hochwasserentlastung) und des einzuhaltenden Freibordmaßes eine Dammkronenhöhe von 271,9 müNN zugrunde gelegt. Der Stauraum erreicht ein Volumen von rd. 130.000 m³, die Dammhöhe beträgt ca. 9,1 m über Talsohle. Der Hauptdamm, mit einer Länge von etwa 115 m und einer Böschungsneigung von 1:3, beginnt im nordwestlichen Bereich und verläuft weiter in südöstliche Richtung. Der anschließende ca. 355 m lange Seitendamm mit einer Böschungsneigung von 1:2,5 verläuft parallel zur K 2092. Die Zufahrt auf die maximale Dammkrone erfolgt über den vorhandenen Wirtschaftsweg im nördlichen Bereich. Die Dammkrone besitzt eine Gesamtlänge von ca. 470 m. Das Dammbauwerk und der Stauraum für den gewöhnlichen Rückhalteraum befinden sich vollständig auf Gemarkung der Gemeinde Beilstein und damit im Landkreis Heilbronn. Etwa 30 m unterstrom des luftseitigen Dammfußes wird ein Abflusspegel zur Wasserstandsmessung vorgesehen (vgl. IB WINKLER UND PARTNER, 2014).



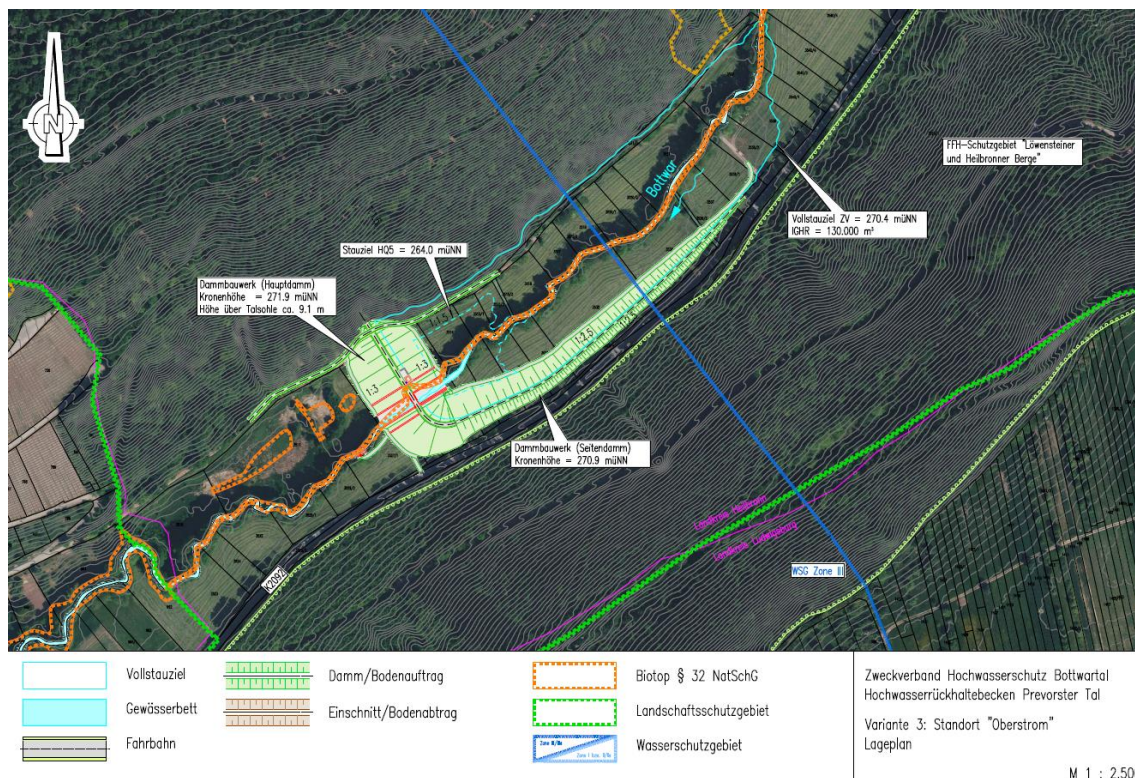


Abbildung 26: Variante 3 „Oberstrom“

Variante 4 „2-Becken Lösung“

Die Variante 4 stellt als einzige Variante eine 2-Becken Lösung dar. Es werden hierfür die Standorte der Variante 1 „Unterstrom“ und der Variante 3 „Oberstrom“ kombiniert. Im Rahmen der Vorplanung wurde das notwendige Rückhaltevolumen gleichmäßig auf jeden Standort mit jeweils 65.000 m³ verteilt. Eine abweichende Aufteilung, um beispielsweise den Damm am Standort 1 zu verringern, ist jedoch ebenfalls möglich. Die beiden Dämme sind in ihrer Lage grundsätzlich analog zu den bereits beschriebenen Varianten 1 und 3. Der Standort des ersten Beckens der 2-Becken Lösung entspricht dem Standort der Variante 1 (weitere Bezeichnung: „Unterstrom - klein“). Das Vollstauziel für ein Rückhaltevolumen von 65.000 m³ beträgt dabei noch ZV = 259,1 müNN. Die Länge des Hauptdamms bleibt mit ca. 190 m nahezu konstant während sich die Länge des Seitendamms mit nunmehr 60 m deutlich reduziert. Der kurze Seitendamm wird mit einer ca. 5 m breiten Krone und einer Böschungsneigung von 1:3 ausgeführt. Die maximale Dammhöhe über Talsohle beträgt etwa 7,5 m. Der Standort des zweiten Beckens entspricht dem Standort der Variante 3 (weitere Bezeichnung: „Oberstrom – klein“). Das Vollstauziel für ein Rückhaltevolumen von 65.000 m³ beträgt hier noch ZV = 267,90 müNN. Die Länge des Hauptdamms reduziert sich nicht und beträgt weiterhin etwa 115 m. Der Seitendamm kann jedoch deutlich kürzer ausfallen und weist nun noch eine Länge von rund 245 m auf. Die maximale Dammhöhe



über Talsohle beträgt etwa 6,6 m. Durch die Reduzierung des Rückhaltevolumens an den Einzelstandorten können die Dammhöhe über Talsohle und die Dammkronenlänge wie folgt reduziert werden: Standort „Unterstrom – klein“: Höhe über Talsohle ca. 2,0 m geringer, Kronenlänge ca. 95 m geringer. Standort „Oberstrom – klein“: Höhe über Talsohle ca. 2,5 m geringer, Kronenlänge ca. 110 m geringer (vgl. IB WINKLER UND PARTNER, 2014).

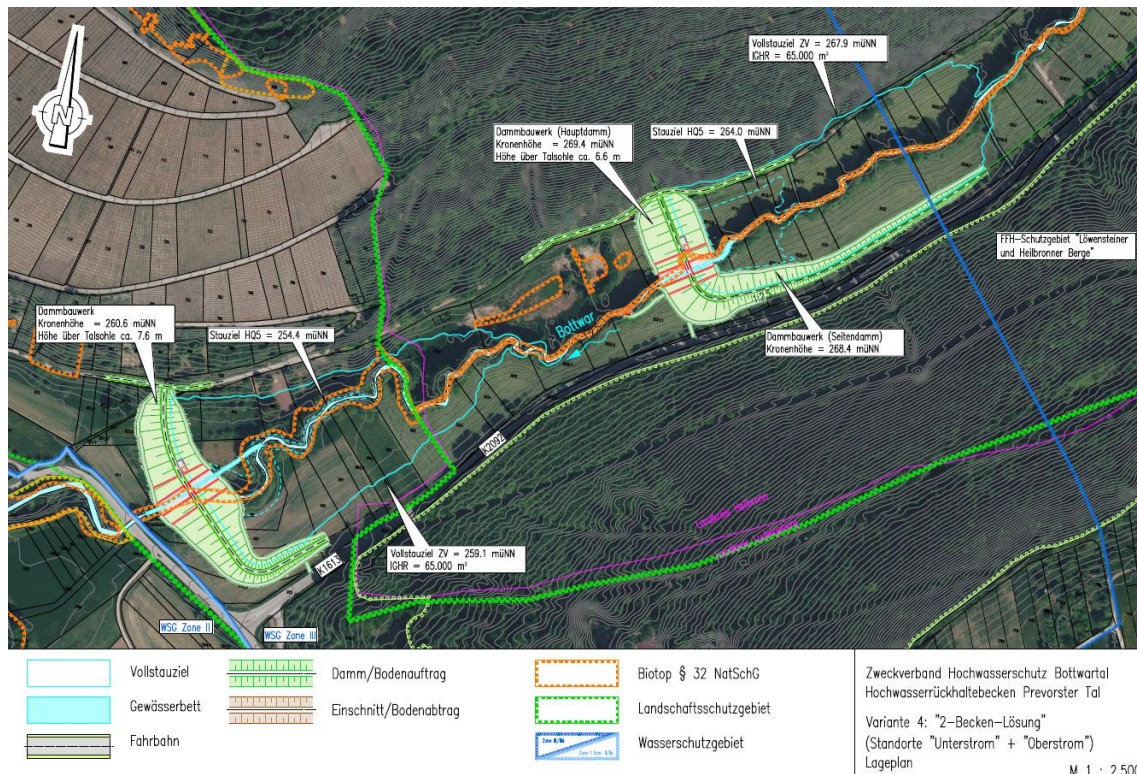


Abbildung 27: Variante 4 „2-Becken Lösung“

Dammbauwerk

Das Dammbauwerk wird jeweils als homogener Erddamm mit einer beidseitigen Böschungsneigung von 1:3 und einer Kronenbreite von 5,0 m ausgeführt. Die Seitendämme werden mit einer Böschungsneigung von 1:2,5 steiler ausgeführt. Die luftseitige Anschüttung der Variante 2 und 3 wird mit einer Neigung von 1:2 bis 1:2,5 ausgeführt. Die Dammkrone erhält einen Unterhaltungsweg mit einer Breite von 3,5 m und wird im Bereich der beiden Dammschultern an die bestehenden Wirtschaftswege angebunden. Für den steileren Seitendamm ist nur eine Befahrbarkeit durch Mähfahrzeuge vorgesehen und wird aus diesem Grund mit einer geringeren Breite von 2,5 m ausgeführt (vgl. IB WINKLER UND PARTNER, 2014).



Auslassbauwerk

Das Auslassbauwerk wird als kombiniertes Bauwerk ökohydraulisch gestaltet und erfüllt die Funktionen Grundablass mit ökologischer Durchgängigkeit, Betriebsauslass und Hochwasserentlastung. Im Normalfall fließt die Bottwar ohne Aufstau in einem Mittelwassergerinne durch das Auslassbauwerk. Durch die naturnahe Gestaltung der Bachsohle mit Sohlsubstrat ist die Durchgängigkeit für Fische und Kleinorganismen dauerhaft gegeben. Im oberwasserseitigen Drittel des Auslassbauwerks wird eine Stauwand angeordnet, in der sich die Schützen für den Grundablass und den Betriebsauslass befinden. Die Sohle des Betriebsauslass wird ca. 50 cm über der Sohle des Grundablass angeordnet, um ein Ausspülen des Sohlsubstrats im Betriebsfall zu vermeiden. Die lichte Bauwerksbreite des Auslassbauwerks beträgt je nach Art der Hochwasserentlastung entweder 10,0 m (feste Überfallschwelle) oder 8,0 m (bewegliche Überfallschwelle, Dammscharte). Durch die lichte Breite von 8,0 m bzw. 10,0 m ist ausreichend Raum vorhanden, damit sich ein bachbegleitender Gehölzsaum entwickeln kann. Licht- und Temperaturverhältnisse im Bereich des Dammkörpers entsprechen damit weitgehend den ober- bzw. unterhalb gelegenen Bachabschnitten. Die Länge des offenen Auslassbauwerks richtet sich nach der Dammfußbreite. Im Bereich der Dammkrone wird das offene Auslassbauwerk mit einer Brückenplatte überspannt (vgl. IB WINKLER UND PARTNER, 2014).

Hochwasserentlastungsanlage

Grundsätzlich stehen drei verschiedene Konzepte für das Auslassbauwerk und die Hochwasserentlastung zur Verfügung: Klappenlösung mit Parallelentlastung, Stauwand mit fester Überfallschwelle und Dammscharte mit Parallelentlastung. Im Zuge einer Variantengegebenüberstellung wird, aufgrund der hohen Dammhöhe für das HRB Prevorster Tal, bei einer 1-Becken-Lösung eine Hochwasserentlastung in Form einer Klappenlösung empfohlen. Bei der 2-Becken-Lösung mit geringerer Dammhöhe wird aus Kostengründen zu einer festen Überfallschwelle an beiden Standorten geraten (vgl. IB WINKLER UND PARTNER, 2014).

Steuerung und Betriebseinrichtungen

Für eine künftig gesteuerte Betriebsweise wird eine elektrische Steuerung angeordnet. An Ausstattung zur Betriebsüberwachung sind Lattenpegel im Staubereich des HRB, ein Beckenpegel als automatischer Registrierpegel und ein Abflusspegel als automatischer Registrierpegel im Unterwasser des HRB vorgesehen. Weiterhin ist für die technische Ausrüstung ein Betriebsgebäude mit freiem Blick in den Stauraum erforderlich. Die HRB Prevorster Tal, Kurzacher Tal und Schmidhausen/Schmidbach sollen darüber hinaus in Abhängigkeit eines Steuerpegels in Oberstenfeld gesteuert werden. Dieser Pegel soll Wasserstände und Abflüsse erfassen.



Hauptdaten der Standorte

Tabelle 2: Hauptdaten der Varianten (Quelle: IB WINKLER UND PARTNER GMBH, 2019)

	Variante 1 „Unterstrom“	Variante 2 „Mitte“	Variante 3 „Oberstrom“	Variante 4 „2-Becken Lösung“	
				„Unterstrom – klein“	„Oberstrom – klein“
Topogr. Karte TK 25	Blatt-Nr. 6922, Wüstenrot				
Klassifizierung	mittleres Becken				
Anlagentyp	gesteuert Hauptschluss				
Dauerstau	nein				
Hydrologische Angaben					
Hauptgewässer	Bottwar				
Einzugsgebietsgröße	7,5 km ²				
Gew. Hochwasser- rückhalteraum I _{GHK}	130.000 m ³				
Zuflüsse					
HQ _{100,K}	13,9 m ³ /s				
Abflüsse					
Regelabgabe	0,1 bis 3,0 m ³ /s				
HQ _{500,K}	19,3 m ³ /s				
HQ _{5.000,K}	31,5 m ³ /s				
Absperrbauwerk					
Art des Bauwerks	Erddamm				
Bautyp	Homogener Damm				
Dammkronenbreite Haupt-/Seitendamm	5,0 m / 2,5 m				
Böschungsneigung Wasserseite/ Luftseite	1:3 / 1:3 (Hauptdamm) 1:3 bis 1:2,5 / 1:3 bis 1:2,5 (Seitendamm)				
Dammkronenhöhe Haupt-/Seitendamm	262,6 mÜNNH 262,3 mÜNNH	265,0 mÜNNH 264,7 mÜNNH	271,9 mÜNNH 271,6 mÜNNH	260,6 mÜNNH 260,6 mÜNNH	269,4 mÜNNH 269,1 mÜNNH
Dammkronenlänge Haupt-/Seitendamm	195 m 150 m	155 m 350 m	115 m 355 m	190 m 60 m	115 m 245 m
Talsole	253,1 mÜNNH	255,5 mÜNNH	262,8 mÜNNH	253,1 mÜNNH	262,8 mÜNNH
Max. Höhe über Talsole	9,5 m	9,5 m	9,1 m	7,5 m	6,6 m
Dammaufstands- fläche	11.800 m ²	13.900 m ²	16.600 m ²	8.200 m ²	9.100 m ²
Dammvolumen	47.000 m ³	47.000 m ³	58.000 m ³	27.000 m ³	28.000 m ³
Offenes Auslassbauwerk					
Funktionen	Grundablass mit ökolog. Durchgängigkeit, Betriebsauslass				
Lichte Breite	8,0 m bis 10,0 m (abhängig von HWK-Typ)				
Stauziele und Stauflächen					
Vollstau Z _v	261,1 mÜNN	263,5 mÜNN	270,4 mÜNN	259,1 mÜNN	267,9 mÜNN
Fläche F _v bei Vollstau	4,1 ha	4,3 ha	3,9 ha	2,8 ha	2,7 ha

3.2.2 VARIANTENVERGLEICH

Ökologischer
Variantenvergleich

Nachfolgenden werden die dargestellten Varianten 1 („Unterstrom“), 2 („Mitte“), 3 (Oberstrom“) sowie 4 („2-Becken-Lösung“) hinsichtlich der Beeinträchtigung von Schutzgüter des UVPG (Mensch, Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter) sowie der Beeinträchtigung von Schutzgebieten vergleichend untersucht.



Der Vergleich der Varianten wird nach Funktionen durchgeführt. Berücksichtigt werden, soweit im Vorplanungsstadium darstellbar, bau-, anlagen- oder betriebsbedingte Auswirkungen, die zu planungsrelevanten, vergleichbaren Unterscheidungsmerkmalen der Varianten beitragen. Zur vergleichenden Variantenprüfung wird eine Reihung nachfolgender Stufen durchgeführt:

- 4 Variante mit vergleichsweise höchster Beeinträchtigung
- 3 Variante mit vergleichsweise hoher Beeinträchtigung
- 2 Variante mit vergleichsweise mittlerer Beeinträchtigung
- 1 Variante mit vergleichsweise geringster Beeinträchtigung

3.2.2.1 Wirkfaktoren

Folgende Wirkfaktoren eines Hochwasserrückhaltebeckens werden untersucht.

Tabelle 3: Planungsrelevanz möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

Mögliche Wirkung des Vorhabens	Parameter
Immissionen (Lärm- und Schadstoffe), baubedingt durch den Baustellenbetrieb	Schutzgut Mensch
Störung der Erholungs- und Freizeitnutzung, baubedingt durch den Baustellenbetrieb	
Verlust bzw. Veränderung der Erholungs- und Freizeitinfrastruktur, anlagenbedingt durch Flächeninanspruchnahme	
Störung der Erholungs- und Freizeitnutzung, betriebsbedingt durch Überflutung	
Verlust von Lebensraum, baubedingt durch das Freimachen des Baufeldes	Schutzgut Pflanzen
Verlust von Lebensraum, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	
Flächeninanspruchnahme von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	
Flächeninanspruchnahme von geschützten Biotopen nach Naturschutzrecht, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	
Inanspruchnahme von FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, bau- anlagen und betriebsbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung sowie Bodenabtrag und Bodenauftrag	Schutzgut Tiere
Verlust bzw. Schädigung von Lebensraum, betriebsbedingt durch Überflutung	
Tötungen bzw. Verletzungen, baubedingt durch das Freimachen des Baufeldes	
Störungen, baubedingt durch Lärm- und Schadstoffimmissionen, optische Reize. Erschütterungen etc. durch den Baustellenbetrieb	
Verlust von Lebensraum, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	Schutzgut Boden
Beeinträchtigung des Biotopverbunds, anlagen- und betriebsbedingt durch Barriere- und Trennwirkung	
Tötungen bzw. Verletzungen, betriebsbedingt durch Überflutung im Retentionsraum	
Beeinträchtigung von Bodenfunktionen, baubedingt durch Verdichtung	Schutzgut Boden
Verlust bzw. Minderung von Bodenfunktionen, anlagenbedingt durch Versiegelung bzw. Bodenabtrag und Bodenauftrag	
Verlust von Nutzungsflächen, anlagenbedingt durch Flächeninanspruchnahme	



Mögliche Wirkung des Vorhabens	Parameter
Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen, betriebsbedingt durch Erosion, Sedimentation bzw. Verschlammung (Überflutung)	Schutzgut Wasser
Beeinträchtigung der Grundwasserqualität, baubedingt durch Stoffeintrag	
Beeinträchtigung der Grundwasserqualität, baubedingt durch Grundwasserabsenkung	
Verlust der Grundwasserneubildung, anlagenbedingt durch Versiegelung	
Flächeninanspruchnahme von Schutzgebieten nach Wasserrecht, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	
Beeinträchtigung der Grundwasserqualität, betriebsbedingt durch Stoffeintrag im Zuge von Überflutungen	
Beeinträchtigung der Wasserqualität der Bottwar, baubedingt durch Stoffeintrag	
Beeinträchtigung der Naturnähe der Bottwar, bau- und anlagenbedingt durch Gewässerbau-maßnahmen	
Beeinträchtigung der Luftqualität, baubedingt durch Schadstoffimmissionen von Baumaschinen	
Verlust klimaaktiver Flächen, anlagenbedingt durch Versiegelung bzw. Überbauung	
Beeinträchtigung des Kaltluftabflusses, anlagebedingt durch Barrierewirkung	
Verlust von prägenden Landschaftsstrukturen, bau- und anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	Schutzgut Landschaft
Oberflächenverfremdung und Maßstabsveränderung, anlagenbedingt durch Gesamtbauwerk	
Oberflächenverfremdung, betriebsbedingt durch Überflutung	
Verlust von Kultur- und Sachgütern, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Bau-feldes und Überbauung	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

3.2.2.2 Schutzgüter nach UVPG

- Schutzgut Mensch

Mögliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch werden unter Berücksichtigung folgender Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beurteilt:

- Berücksichtigung der geltenden gesetzlichen Baulärm Bestimmungen
- Wiederherstellung unterbrochener Wegeverbindungen

Tabelle 4: Variantenvergleich für das Schutzgut Mensch

Auswirkung und Wirkfaktor	Variante 1 „Unterstrom“	Variante 2 „Mitte“	Variante 3 „Oberstrom“	Variante 4 „2-Becken Lösung“
Immissionen (Lärm- und Schadstoffe), baubedingt durch den Baustellenbetrieb	Im Umfeld der Varianten sind keine Siedlungsflächen gegeben. Wesentlich nachteilige Beeinträchtigungen sind aufgrund dessen nicht zu erwarten. Planungsrelevante Unterscheidungsmerkmale lassen sich insgesamt nicht ableiten.			
<i>Reihung</i>	-	-	-	-
Störung der Erholungs- und Freizeitnutzung, baubedingt durch den Baustellenbetrieb	Im abschätzbaren Bau-feld der Varianten sind keine öffentlichen Erholungs- und Freizeitnutzungsflächen betroffen. Nachteilige Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.			



Auswirkung und Wirkfaktor	Variante 1 „Unterstrom“	Variante 2 „Mitte“	Variante 3 „Oberstrom“	Variante 4 „2-Becken Lösung“
	Planungsrelevante Unterscheidungsmerkmale lassen sich insgesamt nicht ableiten.			
<i>Reihung</i>	-	-	-	-
Verlust bzw. Veränderung der Erholungs- und Freizeitinfrastruktur, anlagenbedingt durch Flächeninanspruchnahme	Durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme der Varianten sind keine öffentlichen Erholungs- und Freizeitnutzungsflächen betroffen. Nachteilige Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Planungsrelevante Unterscheidungsmerkmale lassen sich insgesamt nicht ableiten.			
<i>Reihung</i>	-	-	-	-
Störung der Erholungs- und Freizeitnutzung, betriebsbedingt durch Überflutung	Durch die Überflutung der Retentionsflächen der Varianten sind keine öffentlichen Erholungs- und Freizeitnutzungsflächen betroffen. Nachteilige Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Planungsrelevante Unterscheidungsmerkmale lassen sich insgesamt nicht ableiten.			
<i>Reihung</i>	-	-	-	-
<i>Gesamtreihung</i>	-	-	-	-

- Schutzgut Pflanzen

Mögliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen werden unter Berücksichtigung folgender Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beurteilt:

- Schutz von wertvollen Lebensräumen durch Abschränkung
- Freimachen des Baufeldes außerhalb der Vegetationszeit
- Auslassbauwerk mit terrestrischer, amphibischer und aquatischer Durchgängigkeit
- Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung nach Bauende
- Ansaat von Dammfleichen und sonstigen Nebenflächen

Tabelle 5: Variantenvergleich für das Schutzgut Pflanzen

Auswirkung und Wirkfaktor	Variante 1 „Unterstrom“	Variante 2 „Mitte“	Variante 3 „Oberstrom“	Variante 4 „2-Becken Lösung“
Verlust von Lebensraum, baubedingt durch das Freimachen des Baufeldes				
➤ hohe Beeinträchtigung (naturnahes Fließgewässer, Streuobstbestand, gewässerbegl. Auwaldstreifen, Wald)	190 m ²	970 m ²	1.640 m ²	1.870 m ²
<i>Reihung</i>	1	2	3	4
Verlust von Lebensraum, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag (Gesamtfläche)	13.180 m ²	15.150 m ²	16.300 m ²	20.280 m ² (2 Becken)
➤ hohe Beeinträchtigung	1.150 m ²	2.050 m ²	2.070 m ²	2.750 m ²
➤ mittlere Beeinträchtigung	3.910 m ²	8.440 m ²	13.970 m ²	11.420 m ²
➤ geringe Beeinträchtigung	8.120 m ²	4.660 m ²	260 m ²	6.110 m ²
<i>Reihung</i>	1	2	3	4



Auswirkung und Wirkfaktor	Variante 1 „Unterstrom“	Variante 2 „Mitte“	Variante 3 „Oberstrom“	Variante 4 „2-Becken Lösung“
Flächeninanspruchnahme von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag ➤ Hohe Beeinträchtigung (Landschaftsschutzgebiet)	13.180 m ²	15.150 m ²	16.300 m ²	20.280 m ²
<i>Reihung</i>	1	2	3	4
Flächeninanspruchnahme von geschützten Biotopen nach Naturschutzrecht, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag ➤ Hohe Beeinträchtigung	1.150 m ²	1.490 m ²	1.220 m ²	1.900 m ²
<i>Reihung</i>	1	3	2	4
Inanspruchnahme von FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung sowie Bodenabtrag und Bodenauftrag ➤ hohe Beeinträchtigung (LRT 91E0)	870 m ²	1.120 m ²	900 m ²	1.500 m ²
<i>Reihung</i>	1	3	2	4
Verlust bzw. Schädigung von Lebensraum, betriebsbedingt durch Überflutung	In den jeweiligen Retentionsräumen (HQ ₅ und HQ ₁₀₀) der Varianten sind keine hoch empfindlichen Biotypen gegenüber Überstauung gegeben. Wesentlich nachteilige Beeinträchtigungen sind aufgrund dessen nicht zu erwarten. Planungsrelevante Unterscheidungsmerkmale lassen sich insgesamt nicht ableiten.			
<i>Reihung</i>	-	-	-	-
<i>Gesamtreihung</i>	1	2	3	4

- Schutzgut Tiere

Mögliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere werden unter Berücksichtigung folgender Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beurteilt:

- Schutz von wertvollen Lebensräumen durch Abschränkung
- Freimachen des Baufeldes außerhalb der Vegetationszeit
- Bergen des Fischbestandes
- Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung nach Bauende
- Ansaat von Dammflächen und sonstigen Nebenflächen



Tabelle 6: Variantenvergleich für das Schutzgut Tiere

Auswirkung und Wirkfaktor	Variante 1 „Unterstrom“	Variante 2 „Mitte“	Variante 3 „Oberstrom“	Variante 4 „2-Becken Lösung“
Tötungen bzw. Verletzungen, baubedingt durch das Freimachen des Baufeldes	Im abschätzbaren Baufeld der Varianten lassen sich durch die o.g. Maßnahmen Tötungen bzw. Verletzungen vorkommender Tierarten weitgehend vermeiden. Unterscheidungsmerkmale ergeben sich nur aufgrund des Vorkommens von Reptilien und deren Habitate, da es sich nicht ausschließen lässt, dass sich diese im Baufeld befinden.			
	Zauneidechse, Blindschleiche	Zauneidechse, Blindschleiche	-	Zauneidechse, Blindschleiche
<i>Reihung</i>	2	2	1	2
Störungen, baubedingt durch Lärm- und Schadstoffimmissionen, optische Reize, Erschütterungen etc. durch den Baustellenbetrieb	Bart-, Zwergfledermaus	Goldammer, Gartenrotschwanz Wasser-, Zwergfledermaus	Zwergfledermaus, Abendsegler	Bart-, Zwergfledermaus, Abendsegler
<i>Reihung</i>	2	4	1	3
Verlust von Lebensraum, bau- und anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	Goldammer Zauneidechse, Blindschleiche	Neuntöter, Feldsperling Grasfrosch Zauneidechse, Blindschleiche Rosenkäfer	- - -	Goldammer Zauneidechse, Blindschleiche
<i>Reihung</i>	2	4	1	2
Beeinträchtigung des Biotopverbunds, anlagen- und betriebsbedingt durch Barriere- und Trennwirkung	Bedingt durch die terrestrische, amphibische und aquatische Durchgängigkeit des Auslassbauwerkes sind anlagenbedingt keine Barriere- und Trennwirkungen zu erwarten. Ausgeprägte Wanderungen von Tierarten sind für die jeweiligen Varianten nicht bekannt. Planungsrelevante Unterscheidungsmerkmale lassen sich insgesamt nicht ableiten.			
<i>Reihung</i>	-	-	-	-
Tötungen bzw. Verletzungen von Tieren, betriebsbedingt durch Überflutung	Feldsperling in Staumitte, Goldammer am Stauende Grasfrosch und Erdkröte am Stauende Zauneidechse am Staube- ginn, Blind- schleiche randlich, Ring- elnatter am Stauende Sumpfschre- cke am Stau- ende (HQ ₁₀₀)	Goldammer in Staumitte Grasfrosch und Erdkröte in Staumitte Ringelnatter in Staumitte Sumpfschre- cke in Stau- mitte (HQ ₁₀₀)	- - -	Feldsperling randlich Grasfrosch, Erdkröte rand- lich Zauneidechse am Staube- ginn -
<i>Reihung</i>	3	4	1	2
<i>Gesamtreihung</i>	3	4	1	2



• Schutzgut Boden

Mögliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden werden unter Berücksichtigung folgender Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beurteilt:

- Sachgerechter Umgang mit Boden
- Rekultivierung der Baustellenflächen / Bodenlockerung
- Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung nach Bauende
- Oberbodenauftrag und Ansaat von Dammflächen und sonstigen Nebenflächen
- Abräumen von Ablagerungen bzw. Sedimenten
- Mechanische Bodenbearbeitung bei Verschlammungen

Tabelle 7: Variantenvergleich für das Schutzgut Boden

Auswirkung und Wirkfaktor	Variante 1 „Unterstrom“	Variante 2 „Mitte“	Variante 3 „Oberstrom“	Variante 4 „2-Becken Lösung“
Beeinträchtigung von Bodenfunktionen, bau- bedingt durch Verdichtung	Im Umfeld der Varianten kommen gegenüber Verdichtung empfindliche Bodenarten vor. Durch eine nachfolgende Bodenlockerung sind Minderungen der Beeinträchtigungen möglich. Wesentlich nachteilige Beeinträchtigungen sind aufgrund dessen nicht zu erwarten. Planungsrelevante Unterscheidungsmerkmale lassen sich insgesamt nicht ableiten.			
<i>Reihung</i>	-	-	-	-
Verlust bzw. Minderung von Bodenfunktionen, anlagenbedingt durch Versiegelung bzw. Bodenauftrag und Bodenabtrag ➤ hohe bis mittlere Beeinträchtigung	13.180 m ²	15.150 m ²	16.300 m ²	20.280 m ² (2 Becken)
<i>Reihung</i>	1	2	3	4
Verlust von Nutzungsflächen, anlagenbedingt durch Flächeninanspruchnahme				
Landwirtschaftlichen Vorrangflächen Stufe 1	5.290 m ²	3.290 m ²	330 m ²	4.530 m ²
Landwirtschaftlichen Vorrangflächen Stufe 2	7.890 m ²	11.630 m ²	15.120 m ²	14.900 m ²
Landwirtschaftlichen Grenzflächen	-	230 m ²	-	-
Forstwirtschaftlichen Flächen	-	-	850 m ²	850 m ²
<i>Reihung</i>	3	1	2	4
Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen, be- triebsbedingt durch Erosion sowie Sedimenta- tion bzw. Verschlammung (Überflutung)	In den jeweiligen maximalen Retentionsräumen von HQ ₁₀₀ sind bei den Varianten 2 und 3 überwiegend Wiesenflächen gegeben, so dass hier keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Im östlichen Überflutungsbereich der Variante 1 sowie Variante 4 („unterstrom“ klein) sind Ackerflächen vorhanden. Hier sind Beeinträchtigungen durch Bodenerosion möglich, wobei bei Variante 1 größere Flächen betroffen sind.			
Landwirtschaftlichen Flächen	teilweise Ackerflächen	ausschließlich Wiesenflächen	ausschließlich Wiesenflächen	teilweise Ackerflächen
<i>Reihung</i>	4	1	1	3
<i>Gesamtreihung</i>	3	1	2	4



- Schutzgut Wasser

Mögliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser werden unter Berücksichtigung folgender Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beurteilt:

- Schutzmaßnahmen bei Lagerung und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Behandlung von anfallendem Baustellenwasser
- Rückführung in den Wasserkreislauf von anfallendem Baugrubenwasser
- Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers

Tabelle 8: Variantenvergleich für das Schutzgut Wasser

Auswirkung und Wirkfaktor	Variante 1 „Unterstrom“	Variante 2 „Mitte“	Variante 3 „Oberstrom“	Variante 4 „2-Becken Lösung“
Beeinträchtigung der Grundwasserqualität, baubedingt durch Stoffeintrag	Durch entsprechende Schutzmaßnahmen bei der Lagerung, dem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen auf der Baustelle sowie der ordnungsgemäßen Behandlung von anfallendem Baustellenwasser können Beeinträchtigungen für den Regelfall bei allen Varianten weitgehend vermieden werden. Wesentlich nachteilige Beeinträchtigungen sind aufgrund dessen nicht zu erwarten. Planungsrelevante Unterscheidungsmerkmale lassen sich insgesamt nicht ableiten.			
<i>Reihung</i>	-	-	-	-
Beeinträchtigung der Grundwasserquantität, baubedingt durch Grundwasserabsenkung	Durch die Rückführung von anfallendem Baugrubenwasser (über ein Absetzbecken) in den Wasserkreislauf, können für alle Varianten die Beeinträchtigungen gemindert werden. Nach Bauende ist davon auszugehen, dass sich die ursprüngliche Grundwassersituation rasch wiederherstellt. Wesentlich nachteilige Beeinträchtigungen sind aufgrund dessen nicht zu erwarten. Planungsrelevante Unterscheidungsmerkmale lassen sich insgesamt nicht ableiten.			
<i>Reihung</i>	-	-	-	-
Verlust der Grundwasserneubildung, anlagenbedingt durch Versiegelung	Durch neuzubauende Wege findet eine Flächenversiegelung durch alle Varianten statt. Das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser kann jedoch in die angrenzenden Damm- bzw. Freiflächen ablaufen und hier wieder versickern. Wesentlich nachteilige Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung sind aufgrund dessen nicht zu erwarten. Planungsrelevante Unterscheidungsmerkmale lassen sich insgesamt nicht ableiten.			
<i>Reihung</i>	-	-	-	-
Flächeninanspruchnahme von Schutzgebieten nach Wasserrecht, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag ➤ Mittlere Beeinträchtigung (Schutzzone III und IIIA)	13.180 m ²	15.150 m ²	16.300 m ²	20.280 m ²
<i>Reihung</i>	1	2	3	4
Beeinträchtigung der Grundwasserqualität, betriebsbedingt durch Stoffeintrag im Zuge von Überflutungen	In der Bottwarau sowie an den Talflanken sind hydrogeologische Einheiten gegeben, die durch Deckschichten mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit gekennzeichnet sind. Aufgrund dessen besteht hier für den Einstau für alle Varianten ein potenziell geringes Risiko. Bedingt durch die vergleichsweise großen Wassermengen, ist bei einem Einstau zudem von einem hohen Verdünnungseffekt von ggf. auftretenden Schadstoffen auszugehen. Wesentlich nachteilige Beeinträchtigungen sind aufgrund dessen nicht zu erwarten.			



Auswirkung und Wirkfaktor	Variante 1 „Unterstrom“	Variante 2 „Mitte“	Variante 3 „Oberstrom“	Variante 4 „2-Becken Lösung“
	Planungsrelevante Unterscheidungsmerkmale lassen sich insgesamt nicht ableiten.			
<i>Reihung</i>	-	-	-	-
Beeinträchtigung der Wasserqualität der Bottwar, baubedingt durch Stoffeintrag	Durch entsprechende Schutzmaßnahmen bei der Lagerung, dem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen auf der Baustelle sowie der ordnungsgemäßen Behandlung von anfallendem Baustellenwasser (insbesondere von Baugrubenabwasser) können Beeinträchtigungen der Wasserqualität der Bottwar für alle Varianten vermieden werden. Wesentlich nachteilige Beeinträchtigungen sind aufgrund dessen nicht zu erwarten. Planungsrelevante Unterscheidungsmerkmale lassen sich insgesamt nicht ableiten.			
<i>Reihung</i>	-	-	-	-
Beeinträchtigung der Naturnähe der Bottwar, bau- und anlagenbedingt durch Gewässerbaumaßnahmen	310 m ²	450 m ²	370 m ²	500 m ²
<i>Reihung</i>	1	3	2	4
<i>Gesamtreihung</i>	1	2	2	4

- Schutzgut Klima / Luft

Mögliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima / Luft werden unter Berücksichtigung folgender Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beurteilt:

- Ansaat von Dammlächen und sonstigen Nebenflächen

Tabelle 9: Variantenvergleich für das Schutzgut Klima / Luft

Auswirkung und Wirkfaktor	Variante 1 „Unterstrom“	Variante 2 „Mitte“	Variante 3 „Oberstrom“	Variante 4 „2-Becken Lösung“
Beeinträchtigung der Luftqualität, baubedingt durch Schadstoffimmissionen von Baumaschinen	Insgesamt ist nur von einem geringfügigen Schadstoffausstoß bei Bau aller Varianten auszugehen. Wesentlich nachteilige Beeinträchtigungen sind aufgrund dessen nicht zu erwarten. Planungsrelevante Unterscheidungsmerkmale lassen sich insgesamt nicht ableiten.			
<i>Reihung</i>	-	-	-	-
Verlust von klimaaktiven Flächen, anlagenbedingt durch Versiegelung bzw. Überbauung	Aufgrund des insgesamt geringfügigen Versiegelungsumfanges bei allen Varianten, ist keine wesentliche Abnahme der Kaltluftbildung innerhalb des Bottwartales zu erwarten. Wesentlich nachteilige Beeinträchtigungen sind aufgrund dessen nicht zu erwarten. Planungsrelevante Unterscheidungsmerkmale lassen sich insgesamt nicht ableiten.			
<i>Reihung</i>	-	-	-	-



Auswirkung und Wirkfaktor	Variante 1 „Unterstrom“	Variante 2 „Mitte“	Variante 3 „Oberstrom“	Variante 4 „2-Becken Lösung“
Beeinträchtigung des Kaltluftabflusses, anlagenbedingt durch Barrierewirkung	Das nächtliche Kaltluftsystem im Bottwartal ist so mächtig, dass nach einer Anfangsphase die Dammbauwerke der Varianten überströmt werden. Aufgrund dessen sind grundsätzlich alle Varianten klimatisch vertretbar und möglich. Als Beeinträchtigung verbleibt die zeitliche Verzögerung beim Überströmen des Dammbauwerkes. Da die Dammhöhen der Varianten 1, 2 und 3 nahezu gleich sind, lassen sich hieraus keine wesentlichen Unterschiede ableiten. Bedingt durch die beiden Becken ist die Variante 4 am insgesamt ungünstigsten zu beurteilen.			
➤ Belüftungsreduktion und Windfeldabschwächung	ja	ja	ja	ja
➤ Maximale Dammhöhe	9,5	9,5	9,1	7,5 + 6,6
➤ Anzahl der Strömungshindernisse	1	1	1	2
<i>Reihung</i>	1	1	1	4
<i>Gesamtreihung</i>	1	1	1	4

- Schutzgut Landschaft

Mögliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaft werden unter Berücksichtigung folgender Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beurteilt:

- Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung nach Bauende
- Ansaat von Dammfleichen und sonstigen Nebenfleichen
- Flache Böschungsneigungen des Hochwasserdammes

Tabelle 10: Variantenvergleich für das Schutzgut Landschaft

Auswirkung und Wirkfaktor	Variante 1 „Unterstrom“	Variante 2 „Mitte“	Variante 3 „Oberstrom“	Variante 4 „2-Becken Lösung“
Verlust von prägenden Landschaftsstrukturen, bau- und anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag				
➤ hohe Beeinträchtigung (naturnahes Fließgewässer, Streuobstbestand, gewässerbegl. Auwaldstreifen, Wald)	1.340 m ²	3.020 m ²	3.710 m ²	4.620 m ²
<i>Reihung</i>	1	2	3	4
Oberflächenverfremdung und Maßstabsveränderung, anlagenbedingt durch Gesamtbauwerk				
➤ Hohe Beeinträchtigung (gute Einsehbarkeit)	Bauwerk gut einsehbar aufgrund offener Lage entlang der L 1117 und der K 1613	Bauwerk gut einsehbar aufgrund offener Lage abgerückt von der L 1117 und der K 1613		Bauwerk gut einsehbar aufgrund offener Lage entlang der L 1117 und der K 1613
➤ Mittlere Beeinträchtigung (mäßige Einsehbarkeit)			Bauwerk nur entlang der K 2092 und nördlichem Waldrandweg einsehbar	Bauwerk nur entlang der K 2092 und nördlichem Waldrandweg einsehbar
<i>Reihung</i>	3	2	1	4



Auswirkung und Wirkfaktor	Variante 1 „Unterstrom“	Variante 2 „Mitte“	Variante 3 „Oberstrom“	Variante 4 „2-Becken Lösung“
Oberflächenverfremdung, betriebsbedingt durch Überflutung	Aufgrund der insgesamt nur seltenen und nur kurzzeitig auftretenden Überflutungsereignisse bei allen Varianten, ist keine wesentliche Veränderung der Oberflächenverfremdung zu erwarten. Wesentlich nachteilige Beeinträchtigungen sind aufgrund dessen nicht zu erwarten. Planungsrelevante Unterscheidungsmerkmale lassen sich insgesamt nicht ableiten.			
<i>Reihung</i>	-	-	-	-
<i>Gesamtreihung</i>	1	1	1	4

- Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Mögliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter können i.d.R. nicht vermieden oder minimiert werden.

Tabelle 11: Variantenvergleich für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Auswirkung und Wirkfaktor	Variante 1 „Unterstrom“	Variante 2 „Mitte“	Variante 3 „Oberstrom“	Variante 4 „2-Becken Lösung“
Verlust von Kultur und Sachgüter, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Baufeldes und Überbauung	Im Umfeld und im direkt betroffenen Bereich der Varianten sind keine Kultur und Sachgüter gegeben. Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden. Planungsrelevante Unterscheidungsmerkmale lassen sich nicht ableiten.			
<i>Reihung</i>	-	-	-	-
<i>Gesamtreihung</i>	-	-	-	-

3.2.3 FAZIT DES VARIANTENVERGLEICHS

Nachfolgende Zusammenfassung stellt den schutzgutbezogenen Vergleich in einer Übersicht dar

Tabelle 12: Schutzgutbezogene Übersicht des Variantenvergleichs

Reihung	Variante 1 „Unterstrom“	Variante 2 „Mitte“	Variante 3 „Oberstrom“	Variante 4 „Unterstrom“ + „Oberstrom“
Schutzgut Mensch	Keine relevanten Unterscheidungsmerkmale gegeben			
Schutzgut Pflanzen	1	2	3	4
Schutzgut Tiere	3	4	1	2
Schutzgut Boden	3	1	2	4
Schutzgut Wasser	1	2	2	4



Reihung	Variante 1 „Unterstrom“	Variante 2 „Mitte“	Variante 3 „Oberstrom“	Variante 4 „Unterstrom“ + „Oberstrom“
Schutzgut Klima / Luft	1	1	1	4
Schutzgut Landschaft	1	1	1	4
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	Keine relevanten Unterscheidungsmerkmale gegeben			

Für alle vier Varianten gilt, dass keine Überschreitungen immissionsschutzrechtlicher Grenzwerte oder sonstiger rechtlicher Vorgaben bezüglich einer Verschlechterung der menschlichen Gesundheit zu prognostizieren sind. Auch für sonstige Projektwirkungen auf das Schutzgut Mensch bezüglich der Freizeit- und Erholungsnutzung, sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Ebenso können hinsichtlich des Schutzgutes Kultur- und sonstige Schutzgüter keine planungsrelevanten Unterscheidungsmerkmale abgeleitet werden.

Für die untersuchten Schutzgüter mit planungsrelevanten Unterscheidungsmerkmalen zeigt sich sehr deutlich, dass die Variante 4 („2-Becken Lösung“) aufgrund der erforderlichen zwei Hochwasserrückhaltebecken, die vergleichsweise ungünstigste Variante darstellt.

Dagegen stellt sich der Vergleich der Varianten 1, 2 und 3 deutlich schwieriger dar. Dies bedingt sich insbesondere aufgrund der räumlichen Nähe der Standorte untereinander und der damit verbundenen häufig gleichen Bedeutungsbewertung der Funktionen der Schutzgüter. Aufgrund dessen sind die Varianten bezogen auf die Schutzgüter Klima / Luft sowie Landschaft vergleichsweise ähnlich zu bewerten. Gewisse Unterschiede in Bezug auf die Größe der beanspruchten Flächen lassen sich für die Schutzgüter Wasser und Boden bestimmen. Vergleichsweise eindeutig sind die Unterschiede bei den Schutzgütern Pflanzen und Tiere, wobei die Rangfolge der Varianten hier sehr stark variiert.

Zusammenfassend bleibt aus der vergleichenden Bewertung der Varianten 1, 2 und 3 festzuhalten, dass diese in ihren Auswirkungen auf die geprüften Schutzgüter des UVPG annähernd ähnlich zu bewerten sind.

Unter Berücksichtigung der herausgearbeiteten, darstellbaren Unterschiede der Varianten, ergeben sich für die Varianten 1 „Unterstrom“ und Variante 3 „Oberstrom“ in der Gesamtschau die vergleichsweise geringsten Beeinträchtigungen. Nur sehr wenig ungünstiger stellt sich Variante 2 „Mitte“ dar. Sehr deutlich ungünstiger ist die Variante 4 „2-Becken Lösung“ zu beurteilen.



3.3 PLANUNGSVARIANTEN

Im Rahmen der technischen Vorplanung wurde die Variante 2 „Mitte“ mit einer Hochwasserentlastung in Form einer Klappe oder einer festen Überfallschwelle in dem Variantenvergleich favorisiert (vgl. IB WINKLER UND PARTNER GMBH, 2014).

Hierbei wurde für das HRB im Prevorster Tal ein Rückhaltevolumen von 130.000 m³ ermittelt. Unter Berücksichtigung der topografischen Gegebenheiten wäre zur Gewährleistung des vorgesehenen Stauraumes ein sehr langer Seitendamm erforderlich (siehe Abbildung 25). Da ein solcher Damm aufgrund der großen Dammaufstandsfläche und des erforderlichen Dammvolumens weder aus wirtschaftlicher, noch aus ökologischer und landschaftsgestalterischer Sicht vorteilhaft ist, sollte untersucht werden durch welche Maßnahmen die Dammaufstandsfläche für das HRB Prevorster Tal möglichst weit reduziert und auf einen Seitendamm möglichst verzichtet werden kann.

Hierzu erstellte das IB Winkler und Partner GmbH im Mai 2015 eine Alternativenuntersuchung unter Einbeziehung des benachbarten HRB Kurzacher Tal. Das HRB Prevorster Tal und das HRB Kurzacher Tal stehen aufgrund ihrer direkten Nähe und der Einmündung der Kurzach in die Bottwar, oberstrom der Ortslagen, in direktem Bezug zueinander. Aufgrund dessen wurden auch die Vorplanungen für die beiden Becken zeitgleich erstellt.

Im Zuge dieser Alternativenuntersuchung wurde eine Verschiebung des Rückhaltevolumens vom Prevorster Tal zum Kurzacher Tal und der Verzicht auf die Hochwasserfreihaltung der Kreisstraße K 1613 bzw. K 2092 geprüft (Entfall des Seitendamms). Dabei orientierte sich der Alternativstandort für das HRB Prevorster Tal weitgehend an dem bereits in der Vorplanung als Vorzugsvariante festgelegten Standort „Mitte“. Für das HRB Kurzacher Tal wurde für alle Varianten der Alternativenuntersuchung der bereits favorisierte Standort „Oberstrom“ aus der Vorplanung zu Grunde gelegt. Insgesamt wurden drei Varianten entwickelt (Quelle IB WINKLER UND PARTNER GMBH, 2014).

	HRB Prevorster Tal („Alternativstandort“)		HRB Kurzacher Tal (Standort „Oberstrom“)	
	I _{GHR}	Höhe über Tal	I _{GHR}	Höhe über Tal
Variante 1	130.000 m ³	8,0 m	105.000 m ³	8,8 m
Variante 2	121.000 m ³	7,8 m	114.000 m ³	9,1 m
Variante 3	109.000 m ³	7,5 m	126.000 m ³	9,4 m

In Abstimmung mit dem Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal wurde die Variante 3 der Alternativenprüfung als neue Vorzugsvariante und Grundlage der weiteren Entwurfsplanung festgelegt.

Durch diese Planungsalternative kann für das HRB Prevorster Tal eine Reduzierung des gewöhnlichen Rückhaltevolumens um 11.000 m³ auf 109.000 m³ und eine Absenkung der maximalen Dammhöhe über Tal von 0,5 m auf 7,5 m erreicht werden. Hierbei ist die Kreisstraße K 1613 (Ludwigsburg) bzw. K 2092 (Heilbronn) im Einstaufall noch hochwasserfrei. Zudem kann der Seitendamm entlang der Kreisstraße entfallen.



Insgesamt stellen diese Planänderung eine deutliche Verbesserung der landschaftlichen Einpassung des Bauwerkes in die Landschaft dar. Durch die Reduzierung der Dammaufstandsflächen können Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden und Wasser weiter minimiert werden.



4 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN

4.1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Planungsprozess	<p>Die Variante 2 „Mitte“ wurde seit der Auswahl für die weitere technische Bearbeitung seit 2015 ständig planerisch optimiert. Hierzu zählen u.a. die Fortschreibung der Hochwassergefahrenkarten (vgl. Kapitel 4.4 des Erläuterungsberichtes des IB WINKLER UND PARTNER (2020).</p> <p>Nachfolgende Beschreibung des Vorhabens ist dem Erläuterungsbericht des IB WINKLER UND PARTNER (2020) entnommen.</p>
Dammbauwerk	<p>Das Dammbauwerk wird als begrünter homogener Erddamm mit einer Länge von rd. 160 m und einem Gesamtschüttvolumen von rd. 24.000 m³ errichtet. Die Dammschüttung erfolgt mit Fremdmaterial. Beidseitig werden die Böschungen mit einer Neigung von 1:3 ausgebildet. Die max. Dammhöhe beträgt rd. 7,5 m und liegt auf einer Höhe von 264,20 müNN. Die Dammkronenbreite beträgt 5 m. Vier Treppenanlagen sind nördlich und südlich des Auslassbauwerkes auf den Dammflanken vorgesehen.</p>
Auslassbauwerk	<p>Das offene zweizügige Auslassbauwerk aus Stahlbeton erfüllt die Funktion Grundablass, Betriebsauslass und Hochwasserentlastung. Es wird quer zum Gewässer mit einer Länge von 51,40 m sowie einer Breite von 10,00 m erstellt und ist in den Damm eingegliedert. Licht- und Temperaturverhältnisse entsprechen weitgehend den ober- und unterhalb gelegenen Gewässerabschnitten. Der rechtsseitige Zug wird als Ökogerinne mit seitlicher Berme ausgestattet. Bei ansteigendem Hochwasser wird er geschlossen und dient der Notentlastung bei extremen Hochwasserereignissen. Im Einstaufall erfolgt die Regulierung der Abflüsse im Betriebsauslass (linker Bauwerkszug). In hochwasserfreien Zeiten fließt die Bottwar in einem Ökogerinne mit mäandrierendem Grundriss durch das Offene Auslassbauwerk. Die Sohle wird naturnahe mit Sohlsubstrat gestaltet. Durch die naturnahe Gestaltung mit Sohlsubstrat ist die Durchgängigkeit der Bachsohle unter anderem für Fische und Zoobenthosarten gegeben. Die seitlich angeordneten Bermen dienen in erster Linie der terrestrischen Durchgängigkeit für Amphibien und Landtiere. Die ca. 75 cm breiten Bermen werden jedoch so gestaltet, dass diese zu Unterhaltungszwecken auch durch das Betriebspersonal begangen werden können. Zur Energieumwandlung befindet sich luftseitig des Betriebsauslasses ein 4,50 m langes mit rauen Betonsteinen ausgekleidetes Tosbecken. Eine längsverlaufende Betonwand trennt das Tosbecken vom Gewässer und verhindert somit einen Energie-austrag. Vor dem Bauwerkseinlauf ist ein aufklappbarer Grobrechen als Treibholzfang, im Oberwasser ein</p>



- Palisadenrechen vorgesehen. Der Dammkronenweg wird als Brücke rechtwinklig über das Auslassbauwerk geführt.
- Betriebsgebäude** Das Betriebsgebäude mit gesplitteter PKW-Stellfläche und Vorplatz wird auf der Luftseite der nördlichen Dammschulter angeordnet. Die Grundfläche des Gebäudes beträgt rd. 14 m². Die Gründung erfolgt auf Streifenfundamenten. Es erhält ein Satteldach und eine vertikale Holzverschalung als Fassade.
- Wegebaumaßnahmen** Die Zufahrt zur Dammkrone und dem Betriebsgebäude erfolgt über den vorhandenen nördlichen Wirtschaftsweg. Im Südwesten wird der Dammkronenweg an die Kreisstraße K 1613 angeschlossen. Hierzu ist eine Absenkung des Dammes notwendig, die als Notüberlauf ausgebildet und bituminös befestigt, aber aus Gründen der Verkehrssicherheit nicht als Zufahrt ausgebildet wird. Der Dammkronenweg weist eine Fahrbahnbreite von 3,5 m und Banketten mit einer Breite von 0,75 m auf. Am Dammfuß sind jeweils 3 m breite Unterhaltungswege vorgesehen. Überwiegend alle Wege werden als Splittwege ausgebildet. Eine Ausnahme stellt die Querung des Auslassbauwerkes dar. Im Bereich der Brückenplatte wird der Dammkronenweg asphaltiert. Auf Grund der steilen Talflanke wird nördlich des Auslassbauwerkes auf Unterhaltungswege verzichtet. Stattdessen werden die vorgesehenen 3 m breite Schutzstreifen als Schotterrasen hergestellt.
- Gewässer** Während der Bauzeit des Auslassbauwerkes wird die Bottwar als offener Graben oder in einer Verrohrung an der Baugrube vorbeigeführt. Sie muss im Zuge der Baumaßnahme auf rd. 92 m Länge neugestaltet werden. Die Sohlbreite des Gewässers wird auf eine Breite von rd. 4,70 m festgelegt, das Sohlgefälle beträgt ca. 1,8 %. Das Gewässerbett weist einen leicht gewundenen bis gestreckten Lauf auf und wird mit einer 60-80 cm starken Steinschüttung als natürliches Sohlsubstrat ausgekleidet. Im Bereich des HWE-Überfalls sowie im Zu- und Ablaufbereich des Grund- und Betriebsauslasses werden betonierete Steinsätze vorgesehen. Vor und nach dem Auslassbauwerk wird die Bottwar an den neuen Verlauf angepasst. Der ursprüngliche Verlauf der Bottwar wird im Bereich des Auslassbauwerkes mit bindigem Dammmaterial verfüllt.
- Retentionsraum** Das Hochwasserrückhaltebecken ist als gesteuertes Trockenbecken ohne Dauerstau konzipiert. Abflüsse bis zur Regelabgabe werden ohne Einstau abgeführt, Abflüsse größer der Regelabgabe werden bis zum 100-jährlichen Hochwasserereignis zurückgehalten. Danach springt die Hochwasserentlastung an. Aktuell wird der geplante Retentionsraum natürlicherweise überhaupt nicht überflutet. Die geplante Einstaudauer liegt bei einem HQ_{100+K} bei 54 Stunden, bei einem HQ₁₀₀ bei 44 Stunden, bei einem HQ₅₀ bei 32 Stunden, bei einem HQ₁₀ bei 10 Stunden und bei einem HQ₅ bei 5 Stunden. Statistisch gesehen wird der Rückhalteraum alle 2 bis 3 Jahre eingestaut.



Baublauf

Der Bau ist abhängig von der Mittelbereitstellung und die Genehmigungsdauer für das Jahr 2020/2021 vorgesehen. Für die gesamte Baumaßnahme sind ca. 2 Jahre zu veranschlagen. Nach Rodung und Baustelleneinrichtung wird der Oberboden abgeschoben und auf Miete gesetzt sowie das bauzeitliche Umleitungsgerinne hergestellt. Danach wird der Baugrubenverbau hergestellt, die Baugrube ausgehoben sowie mit den Arbeiten am Auslassbauwerk (Betonarbeiten und Innenausbau) begonnen. Nach der Montage des Stahlwasserbaus wird die Bottwar in ihr neues Gewässerbett verlegt. Der Damm wird lageweise aufgeschüttet und verdichtet, mit Oberboden angedeckt und eingesät. Die Errichtung des Betriebsgebäudes und Wegebauarbeiten schließen sich an. Zum Schluss wird die technische Ausrüstung montiert sowie die verbliebenen Restarbeiten durchgeführt.

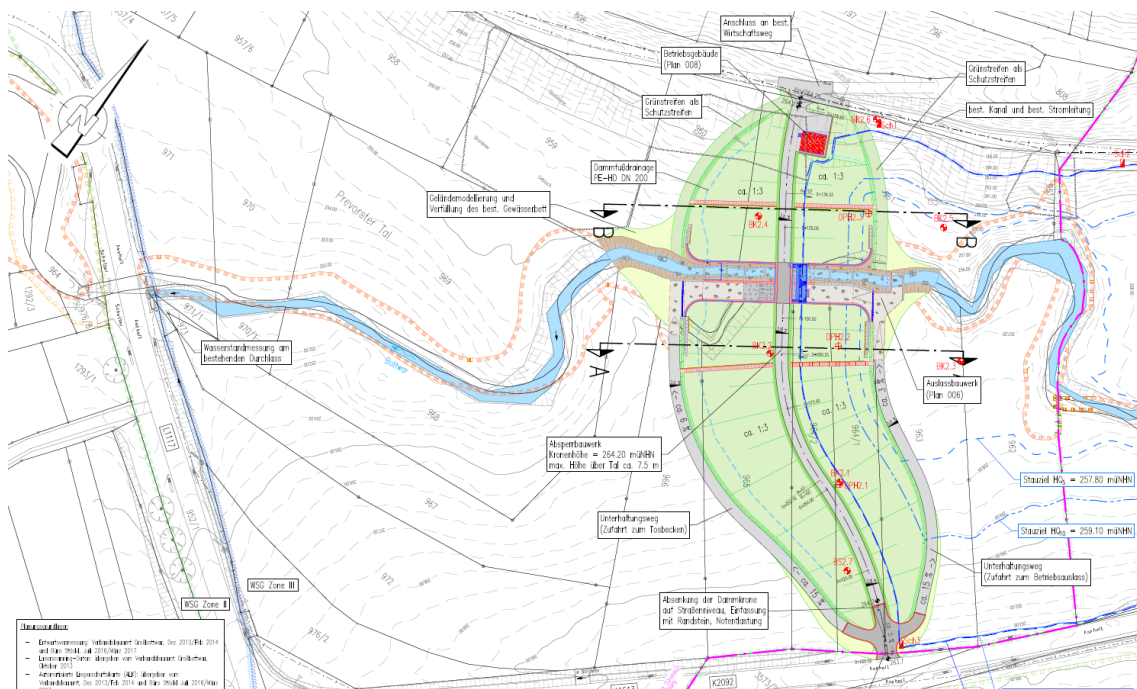


Abbildung 28: Unmaßstäblicher Lageplan des Dammbauwerkes mit Wasserstandsmessung an bestehendem Durchlass der L 1117 (Detaillierter Darstellung siehe Unterlagen Teil B Plan 004, INGENIEURBÜRO WINKLER UND PARTNER, 2019/2020)



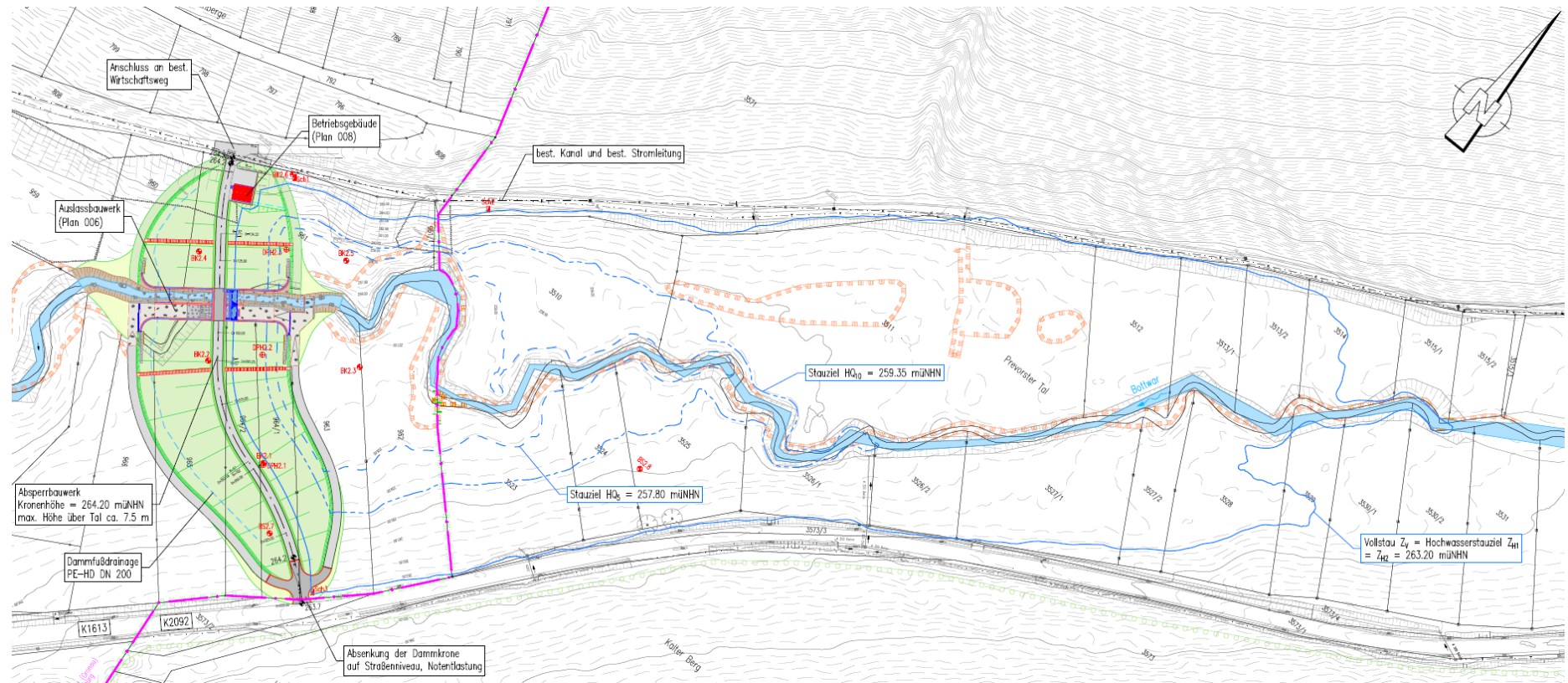


Abbildung 28: Unmaßstäblicher Lageplan des Dammbauwerkes mit Überflutungsflächen (Detaillierter Darstellung siehe Unterlage Lageplan siehe Unterlagen Teil B Plan 002, INGENIEURBÜRO WINKLER UND PARTNER, 2019/2020)



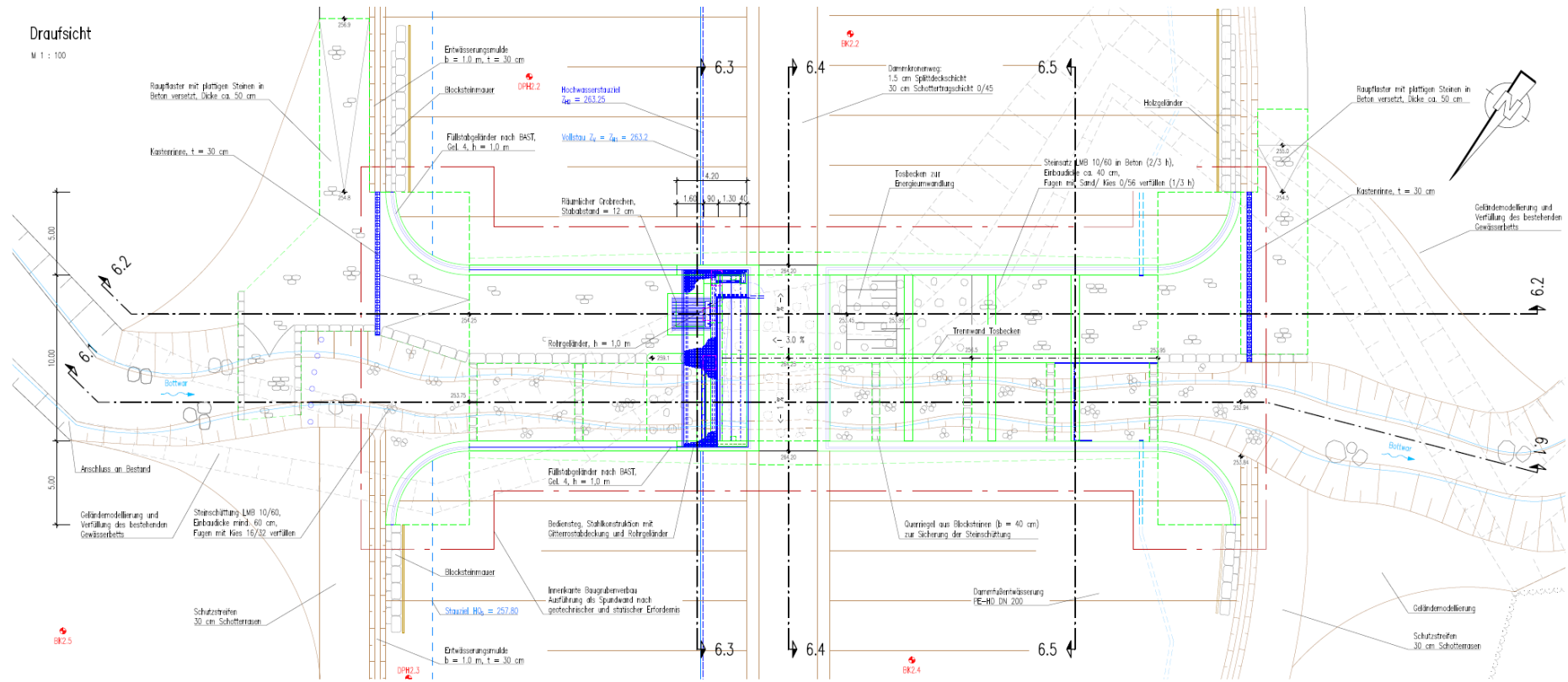


Abbildung 29: Unmaßstäblicher Grundriss des Auslassbauwerkes (Detaillierter Darstellung siehe Unterlage Lageplan siehe Unterlagen Teil B Plan 006-1, INGENIEURBÜRO WINKLER UND PARTNER, 2019/2020)



4.2 WIRKUNGSANALYSE

4.2.1 WIRKFAKTOREN

Die Wirkfaktoren werden in bau-, anlagen- sowie betriebsbedingte Wirkungen differenziert. Zeitlich auf die Bauphase des Vorhabens begrenzt sind die baubedingten Wirkungen, die aber auch erhebliche bzw. nachhaltige Umweltauswirkungen verursachen können. Anlagenbedingte Wirkungen werden durch das Gesamtbauwerk selbst hervorgerufen. Betriebsbedingte Wirkungen sind in Folge der Überflutung des Retentionsraumes zu erwarten. Nachfolgend werden potenziell mögliche Wirkfaktoren schutzgutbezogen dargestellt und hinsichtlich ihrer Planungsrelevanz beurteilt. Ist eine Planungsrelevanz gegeben, wird diese im Weiteren vertiefend untersucht.

Die Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und Sachgüter werden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes nicht geprüft.

Tabelle 13: Planungsrelevanz möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

Schutzgut	Mögliche Wirkung des Vorhabens	Planungsrelevanz	
		gegeben	nicht gegeben
Pflanzen	Verlust von Lebensraum, baubedingt durch das Freimachen des Baufeldes	Ja	
	Verlust von Lebensraum, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	Ja	
	Verlust von Standorten des landesweiten Biotopverbunds, anlagenbedingt durch Flächeninanspruchnahme	Ja	
	Flächeninanspruchnahme von geschützten Biotopen nach Naturschutzrecht, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	Ja	
	Inanspruchnahme von FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, baubedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	Ja	
	Verlust bzw. Schädigung von Lebensraum, betriebsbedingt durch Überflutung	Ja	
Tiere	Tötungen bzw. Verletzungen, baubedingt durch das Freimachen des Baufeldes	Ja	
	Störungen, baubedingt durch Lärm- und Schadstoffimmissionen, optische Reize, Erschütterungen etc. durch den Baustellenbetrieb	Ja	
	Verlust von Lebensraum, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	Ja	
	Beeinträchtigung des Biotopverbunds, anlagen- und betriebsbedingt durch Barriere- und Trennwirkung	Ja	



Schutzgut	Mögliche Wirkung des Vorhabens	Planungsrelevanz	
		gegeben	nicht gegeben
Tiere	Tötungen bzw. Verletzungen, betriebsbedingt durch Überflutung im Retentionsraum	Ja	
Boden	Beeinträchtigung von Bodenfunktionen, baubedingt durch Verdichtung	Ja	
	Verlust aller Bodenfunktionen, anlagenbedingt durch Versiegelung	Ja	
	Minderung von Bodenfunktionen, anlagenbedingt durch Bodenabtrag und Bodenauftrag	Ja	
	Verlust von Nutzungsflächen, anlagenbedingt durch Flächeninanspruchnahme	Ja	
	Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen, betriebsbedingt durch Erosion, Sedimentation bzw. Verschlammung (Überflutung)	Ja	
Wasser	Beeinträchtigung der Grundwasserqualität, baubedingt durch Stoffeintrag		Durch Schutzmaßnahmen, insbesondere bei der Lagerung und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie der Behandlung von anfallendem Baustellenwasser, können Beeinträchtigungen im Zuge der Baumsetzung für den Regelfall vermieden werden.
	Beeinträchtigung der Grundwasserqualität, baubedingt durch Grundwasserabsenkung		Durch die Rückführung von anfallendem Baugrubenwasser in den Wasserkreislauf, kann die Beeinträchtigungen gemindert werden. Nach Bauende ist davon auszugehen, dass sich die ursprüngliche Grundwassersituation rasch wiederherstellt.
	Verlust der Grundwasserneubildung, anlagenbedingt durch Versiegelung	Ja	
	Flächeninanspruchnahme von Schutzgebieten nach Wasserrecht, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	Ja	
	Beeinträchtigung der Grundwasserqualität, betriebsbedingt durch Stoffeintrag im Zuge von Überflutungen	Ja	
	Beeinträchtigung der Wasserqualität der Bottwar, baubedingt durch Stoffeintrag		Durch entsprechende Schutzmaßnahmen bei der Lagerung, dem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie der ordnungsgemäßen Behandlung von anfallendem Abwasser (insbesondere von Baugrubenabwasser) können Beeinträchtigungen im Zuge des Baubetriebs vermieden werden.
	Beeinträchtigung der Naturnähe der Bottwar, bau- und anlagenbedingt durch Gewässerbaumaßnahmen	Ja	
Klima und Luft	Beeinträchtigung der Luftqualität, baubedingt durch Schadstoffimmissionen von Baumaschinen		Aufgrund des zu erwartenden geringfügigen Schadstoffausstoßes, der auf die Bauzeit begrenzt ist, ist keine erhebliche Mehrbelastung der Luftqualität zu erwarten.
	Verlust klimaaktiver Flächen, anlagenbedingt durch Versiegelung		Aufgrund der zu erwartenden geringfügigen Versiegelungen, ist keine wesentliche Abnahme der Kaltluftbildung innerhalb der Bottwarraue zu erwarten.



Schutzgut	Mögliche Wirkung des Vorhabens	Planungsrelevanz	
		gegeben	nicht gegeben
Klima und Luft	Beeinträchtigung des Kaltluftabflusses, anlagenbedingt durch Barrierewirkung	Ja	
Landschaft	Verlust von prägenden Landschaftsstrukturen, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	Ja	
	Oberflächenverfremdung und Maßstabsveränderung, anlagenbedingt durch das Gesamtbauwerk	Ja	
	Flächeninanspruchnahme von geschützten Gebieten nach Naturschutzrecht, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	Ja	
	Oberflächenverfremdung, betriebsbedingt durch Überflutung		Bedingt durch die vergleichsweise kurze Einstauzeit des Retentionsraumes ist keine erhebliche Beeinträchtigung der Eigenart der Landschaft zu prognostizieren.
Erholung	Störung der Erholungs- und Freizeitnutzung, baubedingt durch den Baustellenbetrieb	Ja	

4.2.2 WIRKORTE

An Wirkorten möglicher Beeinträchtigungen werden das Baufeld, das Gesamtbauwerk (Damm, Wege, Betriebsgebäude, etc.) sowie der Retentionsraum des HRB Prevorster Tal betrachtet.

4.2.3 PROGNOSE ZU ERWARTENDER AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG BZW. MINIMIERUNG

In nachfolgenden Tabellen werden die in Kapitel 4.1 festgestellten planungsrelevanten Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich möglicher erheblicher immissionsschutzrechtlicher (Schutzgut Mensch) bzw. naturschutzrechtlicher Beeinträchtigungen (Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft und Landschaft) vertiefend untersucht. Hierbei werden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung mitberücksichtigt (siehe hierzu auch Kapitel 5.1 bzw. 5.5). An Wirkorten möglicher Beeinträchtigungen werden das Baufeld, das Gesamtbauwerk (Damm, Wege, Betriebsgebäude, etc.) sowie der Retentionsraum des HRB Prevorster Tal betrachtet.



4.2.3.1 Schutzgut Pflanzen

Wirkung	Wirkort	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Art, Umfang und Bewertung der Auswirkungen	Nr. des Konfliktes
Verlust von Lebensraum, baubedingt durch das Freimachen des Baufeldes	Baufeld	<p>M 1 Umweltbaubegleitung</p> <p>M 2 Schutz von wertvollen Lebensräumen durch Abschränkung</p> <p>M 4 Freimachen des Baufeldes außerhalb der Vegetationszeit</p> <p>M 7 Wiederherstellung der ursprünglichen Biotoptypen nach Bauende</p>	<p>Infolge des Freimachens des Baufeldes bzw. der Vorbereitung der Baustelleneinrichtung werden verschiedene Lebensräume für Pflanzen in Anspruch genommen (18.650 m²).</p> <p>Wertvolle Lebensräume sind durch wirksame Abschränkungen (Mobil- oder Holzlattenzaun) zu schützen. Erforderliche Gehölzfäll- bzw. Rodungsarbeiten sind innerhalb der Vegetationsruhe (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchzuführen. Während der Bauzeit wird die Bottwar in ein provisorisches Umleitungsgerinne verlegt. Temporär werden ca. 60 m² naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs mit 450 m² gewässerbegleitendem Auwaldstreifen sowie 560 m² Streuobstbestand mittlerer Standorte in Anspruch genommen.</p> <p>Nach Bauende wird der Bachlauf wiederhergestellt. Der gewässerbegleitende Auwald kann sich größtenteils auf seinem ursprünglichem Standortort wieder natürlich entwickeln. Weitere in Anspruch genommene Flächen des Baufeldes bzw. der Baustelleneinrichtungen werden, soweit wie möglich, zurückgebaut und rekultiviert, sowie in ihrer ehemaligen Nutzung wiederhergestellt. Innerhalb des Baufeldes gehen nachfolgende wertgebende Biotoptypen dauerhaft verloren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Feldhecke mittlerer Standorte (41.22) mit 70 m² - Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (52.33) mit 100 m², von den 450 m² können 350 m² durch die Maßnahmen M 7 wiederhergestellt werden - Obstbaum (45.30), 7 Stück <p>➤ <i>Es verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen durch den Verlust von Lebensraum für Pflanzen auf einer Fläche von insgesamt 170 m² sowie 7 Obstbäumen (45.30)</i></p>	K1
Verlust von Lebensraum, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	Gesamtbauwerk	<p>M 9 Ansaat von Dammflächen und sonstigen Nebenflächen</p> <p>M 11 Ansaat von Uferbereichen</p>	<p>Durch die Anlage des Hochwasserdammes, des Auslassbauwerkes, des Betriebsgebäudes sowie der neuen Wege und Treppenanlagen werden Flächen überbaut und gehen damit dauerhaft als Lebensraum für Pflanzen verloren. Die Gesamtfläche des anlagenbedingten Verlustes an Lebensraum für Pflanzen beträgt 8.510 m². Als erhebliche Beeinträchtigung werden Veränderungen</p>	K2



Wirkung	Wirkort	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Art, Umfang und Bewertung der Auswirkungen	Nr. des Konfliktes
			<p>der Bedeutungsstufen sehr hoch, hoch und tlw. mittel bewertet.</p> <p><u>Sehr hohe Bedeutung (280 m²):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (12.11) mit 280 m² <p><u>Hohe Bedeutung (1.490 m²):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Feldhecke mittlerer Standorte (41.22) mit 60 m² - Streuobstbestand (45.40) mit 760 m² - Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (52.33) mit 670 m² <p><u>Mittlere Bedeutung (3.930 m²):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) mit 3.810 m² - Nitrophytischer Saum (35.11) mit 120 m² - Obstbaum (45.30), 1 Stück <p><u>Geringe bis sehr geringe Bedeutung (2.810 m²):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Es verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen durch den Verlust von Lebensraum für Pflanzen (Biotoptypen 12.11, 41.22, 45.40, 52.33) auf einer Fläche von insgesamt 5.700 m² sowie 1 Obstbaum (45.30)</i> 	
<p>Verlust von Standorten des landesweiten Biotopverbunds, anlagenbedingt durch Flächeninanspruchnahme</p>	<p>Gesamtbauwerk</p>	<p>Keine möglich</p>	<p>Durch die Anlage des Hochwasserdammes, des Auslassbauwerkes, des Betriebsgebäudes sowie der neuen Wege und Treppenanlagen werden Flächen überbaut und gehen damit dauerhaft für den Biotopverbund verloren.</p> <p>Gemäß den Vorgaben des landesweiten Biotopverbundes sind folgende Standorte betroffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vollständige Lage im 1000m-Suchraum trockene Standorte - Lage in Kernfläche bzw. Kernraum sowie im 500m-Suchraum feuchte Standorte - Vollständige Lage in Kernfläche bzw. Kernraum sowie im 500m und 1000m-Suchraum mittlerer Standorte <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Es verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen durch den Verlust von Flächen des landesweiten Biotopverbunds (trockene, feuchte und mittlere Standorte)</i> 	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">K3</p>



Wirkung	Wirkort	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Art, Umfang und Bewertung der Auswirkungen	Nr. des Konfliktes
<p>Flächeninanspruchnahme von geschützten Biotopen nach Naturschutzrecht, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag</p>	<p>Gesamtbauwerk</p>	<p>M 7 Wiederherstellung der ursprünglichen Biotoptypen nach Bauende</p>	<p>An geschützten Biotopen werden bau- und anlagenbedingt folgende nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG geschützte Biotope zeitweilig bzw. dauerhaft beeinträchtigt: <u>Offenlandbiotop „Naturnaher Bachabschnitt im Prevorster Tal“ (Nr. 169221181487):</u> Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (12.11): - Anlagenbedingt: 280 m² - Baubedingt: 0 m², von den 60 m² können 60 m² durch die Maßnahmen M 7 wiederhergestellt werden Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (52.33): - Anlagenbedingt: 670 m² - Baubedingt: 100 m², von den 450 m² können 350 m² durch die Maßnahmen M 7 wiederhergestellt werden <u>Feldhecke mittlerer Standorte (41.22):</u> - Anlagenbedingt: 60 m² - Baubedingt: 70 m² ➤ <i>Es verbleibt eine erhebliche Beeinträchtigung durch die Inanspruchnahme der geschützten Biotope Offenlandbiotop „Naturnaher Bachabschnitt im Prevorster Tal“ (Nr. 169221181487) und einer Feldhecke mittlerer Standorte auf einer Gesamtfläche von 1.180 m²</i></p>	<p>K4</p>
<p>Inanspruchnahme von FFH Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag</p>	<p>Baufeld, Gesamtbauwerk,</p>	<p>M 7 Wiederherstellung der ursprünglichen Biotoptypen nach Bauende</p>	<p>Der FFH-Lebensraumtyp 91E0 (Auenwälder mit Erle, Esche, Weide) wird dauerhaft und zeitweilig durch den Bau des Hochwasserschutzdammes in folgendem Umfang beeinträchtigt: <u>91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide:</u> - Anlagenbedingt: 670 m² - Baubedingt: 100 m², von den 450 m² können 350 m² durch die Maßnahmen M 7 wiederhergestellt werden ➤ <i>Es verbleiben erhebliche Konflikte durch die Inanspruchnahme des FFH-Lebensraumtyps 91E0 (Auenwälder mit Erle, Esche, Weide) auf einer Gesamtfläche von 1.050 m²</i></p>	<p>K5</p>



Wirkung	Wirkort	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Art, Umfang und Bewertung der Auswirkungen	Nr. des Konfliktes
Verlust bzw. Schädigung von Lebensraum, betriebsbedingt durch Überflutung	Retentionsraum	Keine möglich	<p>Das Ausmaß möglicher Schädigungen hängt unmittelbar vom Zeitpunkt und der Dauer des Hochwassers ab. Mit Hochwässern ist das ganze Jahr über zu rechnen. Die maximale Einstauzeit (100-jährliches Hochwasserereignis inklusive Lastenfall Klimaänderung) liegt bei 54 Stunden am Geländetiefpunkt und einem Stauziel von 263,20 müNN. Hieraus resultiert eine Stauhöhe bei Vollstau von 6,50 m über der Talsohle. Statistisch betrachtet wird der Hochwasserrückhalteraum bereichsweise alle 2-3 Jahre eingestaut.</p> <p>Durch einen Vollstau werden folgende Biotoptypen betroffen sein: Fettwiesen mittlerer Standorte, Land-Schilfröhricht, Großseggen-Ried, Feldhecke mittlerer Standorte, Baumgruppe aus Laubbäumen, zwei Obstbäume sowie die Bottwar mit gewässerbegleitendem Auwaldstreifen.</p> <p>Zur Überflutungstoleranz von Bäumen und gehölzdominierten Biotoptypen bei natürlichen Hochwässern liegen vergleichsweise umfangreiche Untersuchungen vor (siehe u.a. DISTER, 1983, SPÄTH, 1988, KONOLD ET AL, 1991). Von einer hohen Überflutungstoleranz ist dabei insbesondere für Winterhochwässer auszugehen. Eine Überstauung, unabhängig von der Dauer der Überflutung, ist vorrangig während der Wachstumsperiode kritisch. Mit steigender Überflutungshöhe ist ein steigender Schädigungsgrad zu erwarten, da wegen der geringeren Lichtintensitäten im Wasser eine verringerte Assimilation der Pflanzen zu erwarten ist. Im Gegensatz zu einem natürlichen Hochwasserereignis, ist hingegen von einer längeren Stagnation des Wassers im Stauraum des Hochwasserrückhaltebeckens auszugehen (vgl. DVWK 1996). Nach 48 bis 72 Stunden können die pflanzenphysiologischen Möglichkeiten von Bäumen, Sauerstoffmangel zu kompensieren, überschritten sein (vgl. DISTER 1983). Eine Übersicht von vorliegenden Untersuchungen zur Überflutungstoleranz zeigt MACHER (2008). Demnach sind v.a. Weiden, Erlen und Pappeln als hochwassertolerant zu bezeichnen. Eine mittlere Toleranz weisen Spitzahorn, Esche und Eiche auf, während Kiefer, Buche, Bergahorn und Fichte nur eine geringe Toleranz besitzen. Eine starke Veränderung dieser Zuordnung bewirkt jedoch die Dauer der Überschwemmung. Beträgt sie zwei Wochen oder mehr, tragen alle Baumarten deutliche Hochwasserschäden davon. Die Höhe des Hochwassers ließ hingegen keine Auswirkungen auf die Bäume erkennen. Eine Einstufung der Empfindlichkeit von Biotoptypen gegenüber Überflutungen liegt auch durch die Veröffentlichung des REGIERUNGSPRÄSIDIUM</p>	---



Wirkung	Wirkort	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Art, Umfang und Bewertung der Auswirkungen	Nr. des Konfliktes
			<p>FREIBURG (2016) vor. Hierbei werden gewässerbegleitende Auwaldstreifen (52.33) als Biotoptyp eingestuft, die „auf Überflutungen angewiesen sind“. Kurzzeitige Überflutung von Feldhecken mittlerer Standorte (u.a. Hasel-Feldhecke) werden toleriert, langanhaltende Überflutung führt zu starker Beeinträchtigung bis hin zu Zerstörung (DISTER 1983, SPÄTH 1988).</p> <p>Überstauungen von Wiesenflächen im Winterhalbjahr verursachen nach bisherigen Erkenntnissen keine nachhaltige Schädigung. Selbst innerhalb der Vegetationsperiode ist erst nach einer Einstaudauer von 8 Tagen mit akuten und dauerhaften Schäden (Absterben) zu rechnen (HARTUNG, 1988). Relevant scheint dabei insbesondere zu sein, ob die Flächen bereits gemäht waren oder noch ihren Aufwuchs trugen (vgl. VOGLER, 1957, in DVWK 1993). Insgesamt sind Schädigungen von weniger überflutungstoleranten Pflanzen bzw. auch Veränderungen in der Pflanzenzusammensetzung als wahrscheinlich zu bezeichnen. Dabei sind vorrangig die Tieflagenbereiche betroffen, die am längsten und am höchsten eingestaut sind. Hier sind auch Veränderungen der Feuchtestufen von bislang frisch hin zu feucht bzw. wechselfeucht zu prognostizieren. Nach REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG (2016) sind Fettwiesen mittlerer Standorte (33.41) „tolerant gegenüber regelmäßiger kurzzeitiger Überflutung, solange Bestände hierdurch nicht niedergedrückt werden. Während der Wintermonate auch tolerant gegenüber länger anhaltender Überflutung, in der Vegetationsperiode diesbezüglich empfindlich“. Land-Schilfröhricht (34.52) ist „überwiegend nicht empfindlich gegenüber Überflutung“. „Tolerant gegenüber länger anhaltender Überflutung“ sind hingegen die im Stauraum vorkommenden Großseggen-Riede (34.60).</p> <p>Auf Grund der relativ kurzen Einstaudauer von 54 Stunden werden keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die im Retentionsraum vorkommenden, überwiegend gegen Überflutung toleranten Biotoptypen durch das Einstauerereignis prognostiziert. Bei Fettwiesenflächen, die regelmäßig häufiger überflutet werden, ist eine Veränderung der Feuchtestufe von frisch hin zu feucht bzw. wechselfeucht anzunehmen.</p>	



4.2.3.2 Schutzgut Tiere

Wirkung	Wirkort	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Art, Umfang und Bewertung der Auswirkungen	Nr. des Konfliktes
Tötungen bzw. Verletzungen, baubedingt durch das Freimachen des Baufeldes	Baufeld	<p>M 1 Umweltbaubegleitung</p> <p>M 2 Schutz von wertvollen Lebensräumen durch Abschränkung</p> <p>M 3 Bergen des Fischbestands</p> <p>M 4 Freimachen des Baufeldes außerhalb der Vegetationszeit</p>	<p>Im Zuge der Freimachung des Baufeldes können Tötungen und Verletzungen von Tieren und deren Entwicklungsformen im Baufeld nicht ausgeschlossen werden.</p> <p><u>Vögel:</u> Innerhalb des Baufeldes ist jeweils ein Brutpaar des Neuntöters und des Feldsperlings gegeben (vgl. SOMBRUTZKI, 2014). Durch das Freimachen des Baufeldes außerhalb der Vegetationszeit (Maßnahme M 4) können Beeinträchtigungen vermieden werden.</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Im Baufeld konnten keine Fledermausquartiere kartiert werden. Es liegen sieben Detektornachweise der Zwergfledermaus und einer der Wasserfledermaus vor (vgl. ENDL, 2016).</p> <p><u>Reptilien:</u> Am nördlichen Rand des Baufeldes konnten an zwei Standorten einzelne Zauneidechsen in den Böschungsbereichen des Wirtschaftsweges „Seeweinberge“ sowie am westlichen Rand angrenzend an den gewässerbegleitenden Gehölzsaum nachgewiesen werden. (vgl. ENDL, 2016).</p> <p><u>Amphibien:</u> Im Bereich des geplanten Auslassbauwerkes wurde der Grasfrosch in seinem Landlebensraum nachgewiesen (vgl. ENDL, 2016).</p> <p><u>Fische:</u> An Fischarten sind in der Bachforelle und Groppe vorhanden (vgl. GOBIO, 2017). Im Zuge der Bauarbeiten ist eine Verlegung der Bottwar in ein provisorisches Umleitungsgerinne erforderlich. Zudem wird ein Gewässerabschnitt der Kurzach im Bereich des ehemaligen Flussfreibades renaturiert. Der Fischbestand ist hier jeweils vor den Bauarbeiten zu bergen und in oberhalb liegende, geeignete Gewässerbereiche der Bottwar bzw. Kurzach umzusetzen (M 3).</p> <p>Aufgrund der nachgewiesenen Tierarten muss der Bauablauf frühzeitig mit der Umweltbaubegleitung abgestimmt werden, um vorsorgende artenschutzfachliche Vermeidungsmaßnahmen (M 2 und M 4) durchführen zu können. Im Zusammenhang mit den beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung, kann der Tatbestand der Tötung bzw. der Verletzung nach dem Stand der Technik weitgehend vermieden werden.</p>	K6



Wirkung	Wirkort	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Art, Umfang und Bewertung der Auswirkungen	Nr. des Konfliktes
			<p>➤ <i>Eine mögliche Tötung bzw. Verletzung der Zauneidechse und des Grasfrosches kann baubedingt nicht ausgeschlossen werden</i></p>	
Störungen, baubedingt durch Lärm- und Schadstoffimmissionen, optische Reize, Erschütterungen etc. durch den Baubetrieb	Baufeld und Umgebung	<p>M 1 Umweltbaubegleitung</p> <p>M 2 Schutz von wertvollen Lebensräumen durch Abschränkung</p> <p>M 4 Freimachen des Bau-feldes außerhalb der Vegetationszeit</p>	<p>Durch die Bauarbeiten kann es zu Störungen von Tieren im Bau-feld und des- sen Umgebung kommen.</p> <p><u>Vögel:</u> Im unmittelbaren Umfeld des Bau-feldes befinden sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Goldammer und des Gartenrotschwanzes.</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermäuse sind nachtaktiv und somit durch die Störungen nicht betroffen.</p> <p><u>Reptilien / Amphibien / Insekten:</u> Die genannten Tierarten sind als weitgehend unempfindlich gegenüber Störungen durch den Baubetrieb zu beurteilen.</p> <p><u>Fische:</u> Die in vorkommenden Fischarten werden vor Baubeginn versetzt. Wesentliche Störungen, bspw. durch Erschütterungen, können somit ausge- schlossen werden.</p> <p>➤ <i>Erhebliche Störungen der Vogelarten Goldammer und Gartenrotschwanz können baubedingt nicht ausgeschlossen werden</i></p>	K7
Verlust von Lebens- raum, bau- und anla- genbedingt durch Frei- machen des Bau-feldes, Überbauung, Bodenab- trag und Bodenauftrag	Gesamtbauwerk	<p>M 1 Umweltbaubegleitung</p> <p>M 2 Schutz von wertvollen Lebensräumen durch Abschränkung</p> <p>M 4 Freimachen des Bau- feldes außerhalb der Vegetationszeit</p>	<p>Durch die Anlage des Hochwasserdammes, der Bauwerke und der neuen Wege werden Flächen überbaut bzw. verändert und gehen dauerhaft als Lebensraum für Tiere verloren.</p> <p><u>Vögel:</u> Im Bereich der vorhabenbedingt benötigten Flächen wurden je ein Re- vierzentrum des Neuntötters sowie des Feldsperlings festgestellt (vgl. SOM- BRUTZKI, 2014). Es wird angenommen, dass anlagenbedingt je eine Fortpflanzungsstätte des Neuntötters sowie des Feldsperlings dauerhaft verloren ge- hen.</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Im Bau-feld konnten keine Quartiere als mögliche Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten von Fledermäusen nachgewiesen werden (vgl. ENDL, 2016).</p> <p><u>Reptilien:</u> Am nördlichen Rand des Bau-feldes konnten an zwei Standorten einzelne Zauneidechsen in den Böschungsbereichen des Wirtschaftsweges „Seeweinberge“ sowie am westlichen Rand angrenzend an den gewässerbe-</p>	K8



Wirkung	Wirkort	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Art, Umfang und Bewertung der Auswirkungen	Nr. des Konfliktes
			<p>gleitenden Gehölzsaum nachgewiesen werden. (vgl. ENDL, 2016).</p> <p><u>Amphibien:</u> Im Bereich des geplanten Auslassbauwerkes wurde der Grasfrosch in seinem Landlebensraum nachgewiesen (vgl. ENDL, 2016).</p> <p>➤ <i>Beeinträchtigungen der Vogelarten Neuntöter sowie Feldsperling, der Zauneidechsen sowie des Grasfrosches können bau- und anlagenbedingt nicht ausgeschlossen werden</i></p>	
Beeinträchtigung des Biotopverbunds, anlagen- und betriebsbedingt durch Barriere- und Trennwirkung	Auslassbauwerk mit beschränkt Durchgängigkeit	Keine möglich	<p><u>Fische:</u> An Fischarten wurden Bachforelle und Groppe im betroffenen Abschnitt der Bottwar nachgewiesen (vgl. GOBIO, 2017). Im Bereich des Dammbauwerkes wird die Bottwar auf 92 m Länge als Ökogerinne ausgebaut, so dass sich gegenüber dem aktuellen Zustand keine Verschlechterung der aquatischen Durchgängigkeit für Bachforelle und Groppe sowie Makrozoobenthosorganismen besteht.</p>	
Tötung bzw. Verletzung sowie Störungen, betriebsbedingt durch Überflutung	Retentionsraum	Keine möglich	<p>Durch betriebsbedingte Überflutungen des Retentionsraumes kann es zu Tötung bzw. Verletzung sowie Störungen von Tierarten kommen.</p> <p><u>Vögel:</u> Ein nachgewiesenes Brutrevier der Goldammer (vgl. SOMBRUTZKI, 2014), befindet sich im geplanten Einstaubereich (Feuchtfächen im Bereich zwischen > HQ₁₀ und < HQ_{Vollstau}). Hierdurch ist, gegenüber dem IST-Zustand, ein vergleichsweise höheres Risiko des Verlustes von Entwicklungsformen (Eier, Jungtiere) der bodennah brütenden Goldammer gegeben.</p> <p>➤ <i>Die Zerstörung von Entwicklungsformen der bodennah brütenden Goldammer kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden</i></p> <p><u>Fledermäuse:</u> Innerhalb des geplanten Retentionsraumes sind keine Fledermausquartiere existent (vgl. ENDL, 2016). Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.</p>	K9



Wirkung	Wirkort	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Art, Umfang und Bewertung der Auswirkungen	Nr. des Konfliktes
			<p><u>Reptilien:</u> Die im Bereich der Feuchtflächen festgestellten Ringelnattern (vgl. ENDL, 2016) suchen Wasserlebensräume zur Beutesuche auf und sind somit an Hochwasserereignisse grundsätzlich angepasst. Beeinträchtigungen sind für die Art nicht zu prognostizieren.</p> <p><u>Amphibien:</u> Die im Bereich der Feuchtflächen festgestellten Erdkröten und Grasfrösche (vgl. ENDL, 2016) finden hier Landlebensräume. Laichgewässer sind nicht gegeben. Die Arten sind schwimmfähig und somit grundsätzlich an Hochwasserereignisse angepasst. Beeinträchtigungen der Arten können ausgeschlossen werden.</p> <p><u>Holzkäfer:</u> Der Gewöhnliche Rosenkäfer wurde im Mulm einer Stammhöhle eines Apfelbaumes festgestellt (vgl. WURST, 2018). Der Apfelbaum wächst im Böschungsbereich der K 1613. Die sich in Hüfthöhe befindende Stammhöhle ist nur randlich von Hochwasserereignissen betroffen. Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.</p> <p><u>Sumpfschrecke:</u> In 1996 wurde, im Zusammenhang mit der der Kartierung geschützter Biotope, innerhalb der Feuchtflächen in der rechtsseitigen Bottwaraue, ein Vorkommen der in Baden-Württemberg stark gefährdeten (2 RL BW) Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>) beschrieben. Aktuelle Nachweise der Art liegen jedoch nicht vor. Über den IST-Zustand der Überflutung in diesem Abschnitt der Bottwaraue liegen keine Erkenntnisse vor (mündl. Auskunft IB WINKLER UND PARTNER GMBH). Das mögliche Ausbreitungsareal der Sumpfschrecke wird zukünftig bei Hochwasserereignissen < HQ₁₀ nicht eingestaut. Bei einem Volleinstau wird der potenzielle Lebensraum für wenig Stunden überschwemmt sein. Bei Hochwasserereignisse während der Aktivitätsphase ist davon auszugehen, dass die Individuen dem langsam ansteigenden Wasser ausweichen können und die Flächen dann wieder besiedeln können. Bei Winterhochwässern können die im Boden abgelegten Eier betroffen sein. Sumpfschrecken gelten als ausgesprochen feuchtigkeitsliebende Art (KLAIBER ET AL. 2017). Voraussetzung für das Vorkommen der Art ist insbesondere eine extrem hohe Bodenfeuchte. Nach DETZEL (1998) haben insbesondere die Embryonen einen sehr hohen Feuchtigkeitsbedarf. Vor allem für die Ei-Entwicklung wird sogar eine zeitweise Überstauung benötigt. Unter Berücksichtigung dieser Standortanpassung ist nicht davon auszugehen, dass die ggf. vorhandene Population der Sumpfschrecke durch Überstauung</p>	



Wirkung	Wirkort	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Art, Umfang und Bewertung der Auswirkungen	Nr. des Konfliktes
			wesentlich beeinträchtigt wird. Unter Umständen können die häufigeren Überflutungen die Ausbreitung der Sumpfschrecke in diese Areale fördern.	



4.2.3.3 Schutzgut Boden

Wirkung	Wirkort	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Art, Umfang und Bewertung der Auswirkungen	Nr. des Konfliktes
Beeinträchtigung von Bodenfunktionen, baubedingt durch Verdichtung	Baufeld	M 1 Umweltbaubegleitung M 5 Sachgerechter Umgang mit Boden M 6 Rekultivierung der Baustellenflächen / Bodenlockerung M 7 Wiederherstellung der ursprünglichen Biotypen nach Bauende	Durch die Lagerung von schweren Gegenständen etc. der Flächen der Baustelleneinrichtung sowie das Befahren des Baufeldes mit Baumaschinen, werden Verdichtungen und die damit verbundenen Strukturveränderungen des Bodens auf Baustellenflächen von 18.650 m ² verursacht. Beeinträchtigungen sind aufgrund der vorhandenen, gegenüber Verdichtung empfindlichen Bodenarten nicht auszuschließen. Durch nebenstehende Maßnahmen zur Minimierung kann die Beeinträchtigung jedoch soweit reduziert werden, dass keine erhebliche Beeinträchtigung im Bereich des Baufeldes verbleibt.	---
Verlust aller Bodenfunktionen, anlagenbedingt durch Versiegelung	Gesamtbauwerk	M 1 Umweltbaubegleitung M 5 Sachgerechter Umgang mit Boden	Durch die Herstellung der Bauwerke (Betriebsgebäude, Auslassbauwerk, Treppenbauwerk) sowie Fahrwege (Asphalt- und Splittwege) gehen Bodenfunktionen vollständig verloren. ➤ <i>Es verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen durch den Verlust aller Bodenfunktionen auf einer Fläche von 2.330 m² durch Versiegelung.</i>	K10
Beeinträchtigung von Bodenfunktionen, anlagenbedingt durch Bodenabtrag und Bodenauftrag	Gesamtbauwerk	M 1 Umweltbaubegleitung M 5 Sachgerechter Umgang mit Boden	Durch den mächtigen Auftrag von Erdmaterial zum Bau des Dammes auf einer Fläche von 5.080 m ² und deren lageweise Verdichtung zum Bau eines homogenen Dammes, werden alle Bodenfunktionen nachhaltig beeinträchtigt. Durch den Auftrag des zwischengelagerten Oberbodens auf der Dammfläche können Bodenfunktionen nur teilweise wiederhergestellt werden. Nördlich des Auslassbauwerkes sind Schutzstreifen in Form von Schotterrasen (310 m ²) vorgesehen. Um die Bottwar außerhalb des Auslassbauwerkes an den vorhandenen Bachverlauf anzubinden, ist der Abtrag von Boden auf einer Fläche von 330 m ² nötig. Dies stellt ebenfalls eine Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen da. ➤ <i>Es verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen durch den Verlust bzw. die Minderung der Bodenfunktionen auf einer Fläche von 5.720 m² durch Bodenabtrag und Bodenauftrag.</i>	K11



Wirkung	Wirkort	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Art, Umfang und Bewertung der Auswirkungen	Nr. des Konfliktes
Verlust von Nutzungsflächen, anlagenbedingt durch Flächeninanspruchnahme	Gesamtbauwerk	Keine möglich	<p>Auf einer Fläche von ca. 8.510 m² wird der Bau des Gesamtbauwerkes des HRB durchgeführt. Davon werden aktuell landwirtschaftlich als Ackerflächen ca. 2.620 m² und rd. 6.510 m² als Fettwiese bzw. Streuobstbestand bewirtschaftet.</p> <p>Es gehen landwirtschaftliche Produktionsflächen für die Ernährungs- und Energiesicherung dauerhaft verloren. Da es sich um eine ökonomische Nutzungsfunktion handelt, sind nachteilige Umweltauswirkungen auf Natur und Landschaft nicht zu prognostizieren. Im Rahmen des wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens sind die Belange der Landwirtschaft zu berücksichtigen und gegenüber den öffentlichen Interessen abzuwägen.</p>	---
Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen, betriebsbedingt durch Erosion, Sedimentation bzw. Verschlammung (Überflutung)	Retentionsraum	<p>M 9 Ansaat von Dammfleichen und sonstigen Nebenflächen</p> <p>M 11 Ansaat von Uferrandbereichen</p>	<p>Durch Ein- und Ausströmen von Wasser in die Einstaufläche kann es zu Erosion, Sedimentation und Verschlammung kommen.</p> <p><u>Erosion:</u> Die Möglichkeit einer Bodenerosion ist insbesondere bei zeitweise vegetationslosen Flächen (Ackerflächen) gegeben. Da sich die Strömung des Wassers bei Eintritt in den Rückhalteraum stark verringert sowie die Entleerung gesteuert erfolgt, ist die Beeinträchtigung durch Erosion innerhalb des Rückhalterumes gegenüber der freien Fließstrecke deutlich vermindert (vgl. HEUSCH, 1992). Zudem befinden sich im Retentionsraum keine Ackerflächen, sondern ganzjährig vegetationsbestandene Fettwiesen, Landschilf-Röhricht, Großseggenbestände und Gehölzbereiche. Es ist daher nicht von einer erhöhten Bodenerosion durch ein Einstauereignis auszugehen.</p> <p><u>Sedimentation bzw. Verschlammung:</u> Bei Sedimenteinträgen in Hochwasserrückhaltebecken handelt es sich zumeist um Schwebstoffe der Schluff- und Tonfraktion (FLECK, 2001). Diese werden vor allem durch Starkregenereignisse auf Ackerflächen und im Gerinnebett der Bäche und Flüsse mobilisiert. Da das Bottwartal stromaufwärts des Dammbauwerkes von Wald und Wiesenflächen geprägt ist, kann von einem eher geringen Sedimenteintrag in den Retentionsraum ausgegangen werden. Falls eine Verschlammung der Wiesenflächen eintreten sollte, können diese nach Abtrocknung durch eine mechanische Bearbeitung wieder beseitigt werden. Es bleibt festzuhalten, dass durch Erosion sowie Sedimentation bzw. Verschlammung keine Beeinträchtigungen dauerhaft verbleiben werden.</p>	---





4.2.3.4 Schutzgut Wasser

Wirkung	Wirkort	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Art, Umfang und Bewertung der Auswirkungen	Nr. des Konfliktes
Verlust der Grundwasserneubildung, anlagenbedingt durch Versiegelung	Gesamtbauwerk	Keine möglich	Anlagenbedingt findet eine Versiegelung im Bereich der Bauwerke (Betriebsgebäude, Auslassbauwerk, Treppenanlagen) sowie Fahr- und Unterhaltungswege (Asphalt- und Splittweg) auf der Dammkrone bzw. am Dammfuß statt. Das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser kann über die Damm- bzw. Freiflächen ablaufen und wieder versickern. Überschüssiges Wasser wird am Böschungsfuß über Entwässerungsmulden kontrolliert der Bottwar zugeführt. Insgesamt führt die Flächenversiegelung zu keinem Verlust der Grundwasserneubildung, sondern nur zu einer kurzen zeitlichen Verzögerung	---
Flächeninanspruchnahme von Schutzgebieten nach Wasserrecht, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	Gesamtbauwerk	Keine möglich	Durch die Anlage des Hochwasserdammes, des Auslassbauwerkes, des Betriebsgebäudes sowie der neuen Wege und Treppenanlagen werden Flächen überbaut und gehen damit dauerhaft als Lebensraum für Pflanzen verloren. Die Gesamtfläche des anlagenbedingten Verlustes an Lebensraum für Pflanzen beträgt 8.510 m ² . Die betroffenen Flächen befindet sich in der Zone III und IIIA des Wasserschutzgebietes „Lange Äcker“ (WSG-Nr. 118.102). Die Gesamtgröße des WSG beläuft sich auf ca. 190 ha, davon liegen ca. 168 ha in der Zone III und IIIA. Die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme innerhalb des WSG beläuft sich auf ca. 0,5 % der Gesamtfläche der Zone III und IIIA. Dabei wird nur unwesentlich in die vorhandenen Deckschichten des Auelehms eingegriffen. Insgesamt sind keine Auswirkungen auf die Schutzwirkung des Wasserschutzgebietes zu erwarten.	---
Beeinträchtigung der Grundwasserqualität, betriebsbedingt durch Stoffeintrag im Zuge von Überflutungen	Retentionsraum	Keine möglich	Mit dem Überschwemmungswasser können generell Schadstoffe in den Retentionsraum eingetragen werden. Der geologische feste Untergrund wird aus den Schichten des mittleren Keupers, dem Gipskeuper (Grabfeld-Formation) gebildet, der aus hydrogeologischer Sicht als Kluffgrundwasserleiter und Grundwassergeringleiter einzuordnen ist. Er wird von quartären Fluss- und Hochwassersedimenten (schluffige Kiese und Sande) überlagert. Die Auekiese und Auelehme sind grundwasser-	---



Wirkung	Wirkort	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Art, Umfang und Bewertung der Auswirkungen	Nr. des Konfliktes
			<p>führend. Die Porendurchlässigkeit und Wasserleitfähigkeit ist jedoch durch den hohen Feinanteil (Ton) gering (vgl. GEOTECHNIK AALEN, 2016).</p> <p>Bedingt durch die gering durchlässige Deckschicht besteht eine hohe Schutzwirkung gegenüber dem Eintrag von Schadstoffen in grundwasserführende hydrogeologische Schichten. Zudem ist, aufgrund der vergleichsweise großen Wassermenge bei einem Einstau, von einem hohen Verdünnungseffekt von ggf. auftretenden Schadstoffen auszugehen. Ferner ist die Einstaudauer auf der Fläche selbst vergleichsweise kurz.</p>	
<p>Beeinträchtigung der Naturnähe der Bottwar, bau- und anlagebedingt durch Gewässerbaumaßnahmen</p>	<p>Gesamtbauwerk</p>	<p>M 1 Umweltbaubegleitung</p> <p>M 6 Rekultivierung der Baustellenflächen / Bodenlockerung</p> <p>M 10 Naturnahe Ausgestaltung der Bottwar</p>	<p>Vor der Herstellung des neuen Auslassbauwerkes muss die Bottwar in einer Verrohrung oder als offener Graben an der Baugrube vorbeigeführt werden. Eine grundlegende Verlegung des Gewässers ist nicht geplant.</p> <p>Für die Bauzeit ist nicht auszuschließen, dass es durch die Erdarbeiten zu einem Stoffeintrag (Bodenmaterial) in die Bottwar kommen wird. Dies betrifft insbesondere die Phasen der Rückführung in den zukünftigen Verlauf. Insgesamt betrifft dies eine sehr begrenzte Zeitdauer. Eine dauerhafte Schädigung der Benthosbiozönose im Gewässer, durch die Bautätigkeit (Trübungen) ist als insgesamt gering zu bewerten.</p> <p>Oberhalb und unterhalb des Auslassbauwerkes wird die Bottwar auf ca. 40 m mit leicht geschwungenen bis gestreckten Lauf neugestaltet. Als Abfahrt zum Palisadenrechen ist die Gewässersohle in diesem Bereich auf einer Länge von ca. 3,80 m durch in Beton versetztes Raupflaster befestigt. Innerhalb des offenen zweizügigen Durchlassbauwerkes wird die Bottwar in einer Stahlbetonwanne durch das Bauwerk geführt. Das Bauwerk ist 51,40 m lang. Der rechte Zug wird als Ökogerinne mit rauher, wieder besiedelbarer Sohle und Berme ausgestattet. Querriegel aus Blocksteinen dienen zur Sicherung der Steinschüttung. Licht- und Temperaturverhältnisse entsprechen weitgehend den oberhalb und unterhalb gelegenen Gewässerabschnitten. <i>Es verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen durch die Veränderung der Naturnähe der Bottwar für einen rd. 92 m langen Gewässerabschnitt</i></p>	<p>K12</p>



4.2.3.5 Schutzgut Klima und Luft

Wirkung	Wirkort	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Art, Umfang und Bewertung der Auswirkungen	Nr. des Konfliktes
Beeinträchtigung des Kaltluftabflusses, anlagenbedingt durch Barrierewirkung	Gesamtbauwerk	Keine möglich	<p>Durch die Anlage des max. 7,50 m hohen Dammbauwerkes, können lokale Luftströmungen und die nächtliche Frischluftzufuhr in nahegelegene bebaute Bereiche verzögert werden. Im Kaltluftstauereich vor dem Damm steigt die Frostgefährdung aufgrund des sich bildenden Kaltluftsees.</p> <p>Tagsüber ist in der Regel etwa ab der 10-fachen Hindernishöhe nicht mehr von einer Windgeschwindigkeitsreduktion auszugehen. Bei einer Dammhöhe von 7,50 m entspricht dies etwa 75 m. Auswirkungen auf bebaute Bereiche sind von der Belüftungsreduktion daher nicht zu erwarten.</p> <p>Der nächtliche Kaltluftabfluss wird durch die geringeren Geschwindigkeiten leichter durch das Dammbauwerk beeinflusst. Es sind Abschwächungen des Kaltluftflusses bis zur 20-fachen Hindernishöhe unterhalb des Bauwerkes zu erwarten. Im Bottwartal erreicht die Kaltluftschicht nach 4 h eine Schichtdicke von 60-100 m (vgl. Abbildung 20). Das Anwachsen der Kaltluftschichtdicke bewirkt, dass der Damm relativ rasch überströmt wird. Die bebauten Bereiche des Ortsrandes von Gronau werden von der Windabschwächung aus dem Bottwartal aufgrund der großen Entfernung von mehr als 600 m nicht beeinflusst.</p> <p>Auf der Luvseite des Dammes staut sich die Kaltluft bodennah. Bei niedrigen Temperaturen bedeutet dies eine höhere Frostgefährdung. Im Staubereich befinden sich jedoch keine frostgefährdeten Sonderkulturen. Für die Nutzbarkeit der Wiesenflächen ergeben sich keine nennenswerten klimatischen Veränderungen. Es sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu prognostizieren.</p>	---



4.2.3.6 Schutzgut Landschaft / Erholung

Wirkung	Wirkort	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Art, Umfang und Bewertung der Auswirkungen	Nr. des Konfliktes
<p>Verlust von prägenden Landschaftsstrukturen, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag</p>	<p>Baufeld, Gesamtbauwerk</p>	<p>M 2 Schutz von wertvollen Lebensräumen durch Abschrankung M 7 Wiederherstellung der ursprünglichen Biotoptypen nach Bauende</p>	<p>Bedingt durch die Erstellung des gesamten Bauwerkes gehen prägende Landschaftsstrukturen durch Überbauung dauerhaft verloren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bottwar, als naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs mit 280 m² - Gewässerbegleitender Auwaldstreifen entlang der Bottwar mit 770 m² - Obstbäume (insgesamt 8 Stück) - Streuobstbestand mit 760 m² - Feldhecke mittlerer Standorte mit 130 m² <p>Die in Anspruch genommenen Flächen des Baufeldes bzw. der Baustelleneinrichtungen werden soweit wie möglich zurückgebaut und rekultiviert, sowie in ihrer ehemaligen Nutzung wiederhergestellt.</p> <p>➤ <i>Es verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen durch den Verlust landschaftsprägender Strukturen (Fläche 1.940 m²) sowie 8 Obstbäumen</i></p>	<p>K13</p>
<p>Oberflächenverfremdung und Maßstabsveränderung, anlagenbedingt durch das Gesamtbauwerk</p>	<p>Gesamtbauwerk</p>	<p>Flache Böschungsneigungen des Hochwasserdammes (1:3) M 7 Wiederherstellung der ursprünglichen Biotoptypen nach Bauende M 9 Ansaat von Dammf lächen und sonstigen Nebenflächen</p>	<p>Durch die Erstellung eines senkrecht zur Talachse stehenden Querdammes von ca. 160 m Kronenlänge und einer Dammhöhe von bis zu 7,5 m sowie der vorgesehenen Bauwerke und Neuanlage von Wegen, erfolgt die Einführung neuer Elemente in die bisherige Landschaft. Diese führen zum einen zu einer Oberflächenverfremdung, da ihre Formen nicht der zugehörigen Landschaftsgestalt entsprechen. Zum anderen verändert ihr Volumen die vorgegebenen Größenverhältnisse (Maßstabsverlust). Insgesamt wird dabei eine Fläche von rd. 8.510 m² dauerhaft umgestaltet.</p> <p>Für die Beurteilung der Eingriffserheblichkeit ist der Grad der Einsehbarkeit des Gesamtbauwerkes, die Auswirkungen auf die Fernkulisse sowie die Erkennbarkeit der Talmorphologie als Grundlage der Orientierung im Raum von Bedeutung.</p> <p>Visuell erlebbar ist die Veränderung des Landschaftsbildes insbesondere in der Wirkzone I, also in 0 bis 200 m Entfernung zum Dammbauwerk. Innerhalb dieser Zone betrifft dies insbesondere die zur Erholungs- und Freizeit nutzbaren Wege im nördlich gelegenen Weinberg (Standort 1, siehe Abbildung 31) sowie entlang der Landesstraße 1117 und der Kreisstraßen 1613 bzw. 2092. Von dem an der Talflanke verlaufenden Wirtschaftsweg „Seeweinberge“ ist das Damm-</p>	<p>K14</p>



Wirkung	Wirkort	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Art, Umfang und Bewertung der Auswirkungen	Nr. des Konfliktes
			<p>bauwerk durch den gewässerbegleitenden Gehölzsaum der Bottwar überwiegend abgeschirmt. Als nicht mehr landschaftsverändernd ist das Dammbauwerk in der Wirkzone II (200 bis 1500 m Entfernung) am östlichen Ortsrand von Gronau (Standort 2) sowie am Wanderparkplatz (Standort 3) wahrzunehmen. Durch die Begrünung des Dammes (Maßnahme M 9) kann die Oberflächenverfremdung und der Maßstabsverlust zudem minimiert werden.</p> <p>➤ <i>Insgesamt ist eine Veränderung der landschaftlichen Eigenart im Nahbereich des Gesamtbauwerkes festzuhalten, die als erheblich einzustufen ist.</i></p>	
<p>Flächeninanspruchnahme von geschützten Gebieten nach Naturschutzrecht, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag</p>	<p>Baufeld, Gesamtbauwerk</p>	<p>Flache Böschungsneigungen des Hochwasserdammes (1:3)</p> <p>M 7 Wiederherstellung der ursprünglichen Biotoptypen nach Bauende</p> <p>M 9 Ansaat von Dammfleichen und sonstigen Nebenflächen</p> <p>M 11 Ansaat von Uferrandbereichen</p>	<p>Das geplante HRB liegt vollständig innerhalb des Naturparkes „Schwäbisch-Fränkischer-Wald“ (Schutzgebiets-Nr. 5). Nach § 4 Abs. 1 der Verordnung des Umweltministeriums über den Naturpark vom 21. Juni 1993, bedürfen verschiedene Handlungen der schriftlichen Erlaubnis der jeweils örtlich zuständigen unteren Naturschutzbehörde, sofern es sich um Gebiete des Naturparks handelt, die weder als Erschließungszonen noch als Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet oder flächenhaftes Naturdenkmal ausgewiesen sind.</p> <p>Da sich jedoch sowohl das Gesamtbauwerk, als auch das Baufeld vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Schmidbachtal – Oberes Bottwartal mit Seitentälern und umgebenden Gebietsteilen“ (LSG-Nr.:1.18.036) befindet, wird die Konfliktbewertung auf dieser höheren Fachebene behandelt.</p> <p>Durch das Vorhaben wird anlagenbedingt dauerhaft eine Fläche des LSG „Schmidbachtal – Oberes Bottwartal mit Seitentälern und umgebenden Gebietsteilen“ von ca. 8.510 m² in Anspruch genommen. Baubedingt sind dies zeitweise ca. 10.140 m². Im Bereich des Baufeldes können die Landschaftsstrukturen durch die Maßnahmen M 7 und M 11 jedoch landschaftsgerecht wieder hergestellt werden.</p> <p>Das LSG umfasst eine Fläche von insgesamt 599 ha. Das geplante HRB Prevorster Tal befindet sich zwar unmittelbar am südwestlichen Rand des Schutzgebietes, die Schutzgebiete 1.25.022 „Schmidbachtal – Oberes Bottwartal mit Seitentälern und umgebenden Gebietsteilen“ und 1.18.077 „Kurzacher Tal, Bottwartal grenzen jedoch unmittelbar nördlich und südlich an</p>	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">K15</p>



Wirkung	Wirkort	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Art, Umfang und Bewertung der Auswirkungen	Nr. des Konfliktes
			<p>Nach § 2 der Verordnung des LSG (Sammelverordnung vom 10.10.1974), sind Änderungen verboten, welche die Landschaft verunstalten oder die Natur schädigen oder den Naturgenuß beeinträchtigen. Maßnahmen, die geeignet sind, eine der in § 2 genannten Wirkungen hervorzurufen, bedürfen der Erlaubnis des Landratsamts (§ 3 Abs.1). Explizit gilt dies insbesondere für Änderung der bisherigen Bodengestalt vor allem durch ... Aufschüttung (§ 3 Abs. 2 Nr. 5).</p> <p>➤ Für die Änderung der bisherigen Bodengestalt durch Aufschüttung eines Dammes auf Flächen des Landschaftsschutzgebietes ist eine Erlaubnis von der Verordnung des LSG erforderlich.</p>	
<p>Störung der Erholungs- und Freizeitnutzung, baubedingt durch den Baustellenbetrieb</p>	<p>Baufeld</p>	<p>Berücksichtigung der geltenden gesetzlichen Bestimmungen [AAV Baulärm und 32 BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung)]</p> <p>M 8 Wiederherstellung bestehender Wegeverbindungen</p>	<p>Während der Baustelleneinrichtung, des Freimachens des Baufeldes, der Zulieferung von Baumaterialien sowie im Zuge der allgemeinen Bauarbeiten ist mit Störungen der Erholungs- und Freizeitnutzung zu rechnen. Dies kann durch die Behinderungen von Wegebeziehungen und der allgemeinen Zugänglichkeit verbunden sein, als auch mit Lärm- und Schadstoffimmissionen bzw. Erschütterungen. Die Beeinträchtigungen sind auf bestimmte Bauphasen beschränkt und treten dabei nicht dauerhaft auf.</p> <p>Der an der nördlichen Talflanke verlaufenden Wirtschaftsweg „Seeweinberge“ ist anfänglich bituminös befestigt und geht in einen Schotter- bzw. Erdweg über. Durch den Baustellenbetrieb ist eine kurzzeitige Beeinträchtigung der Freizeit- und Erholungsnutzung (z. B. Radfahren, Spazierengehen, etc.) gegeben. Eine wesentliche Beeinträchtigung ist aufgrund dessen nicht zu erwarten.</p>	<p>---</p>



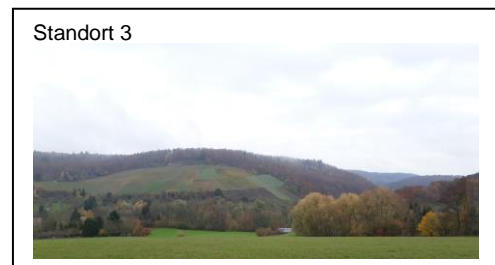
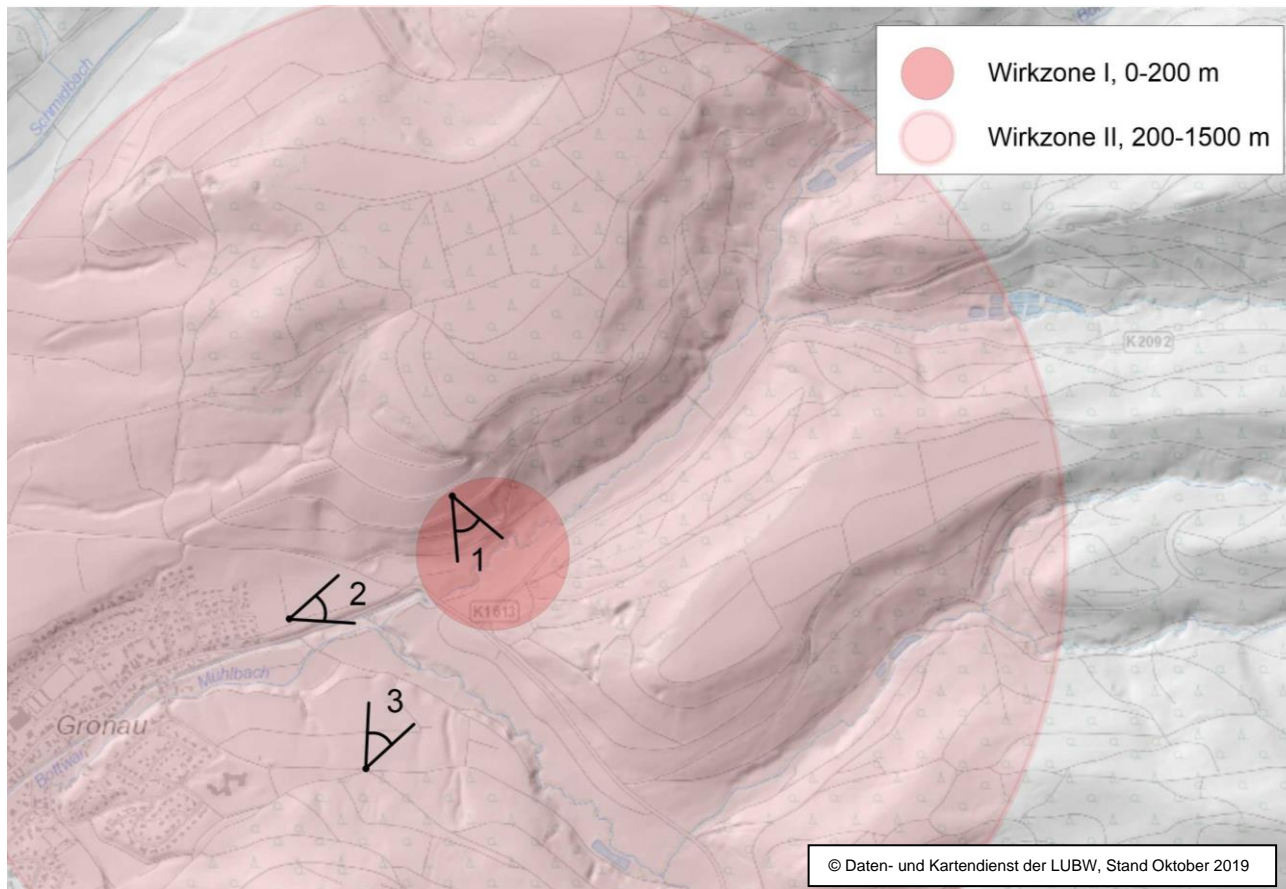


Abbildung 30: Visuelle Einsehbarkeit des Bauwerkes



4.3 ZUSAMMENFASSUNG FESTGESTELLTER ERHEBLICHER AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

4.3.1 ERHEBLICHE EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT (NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFSREGELUNG §§ 14 BIS 15 BNATSchG)

In nachfolgender Tabelle werden die festgestellten erheblichen Eingriffe hinsichtlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. §§ 14 und 15 BNatSchG für die Schutzgüter zusammenfassen dargestellt.

Tabelle 14: Erhebliche Eingriffe gemäß Eingriffsregelung nach §§ 14 bis 15 BNatSchG

Nr. des Konflikts	Schutzgut (betroffene Funktion)	Naturschutzrechtlich erheblicher Eingriff	
		Auswirkung	Umfang
K1	Pflanzen Lebensraum für Pflanzen	Verlust von Lebensraum für Pflanzen, baubedingt durch Freimachen des Baufeldes	170 m ² 7 Obstbäume
K2	Pflanzen Lebensraum für Pflanzen	Verlust von Lebensraum für Pflanzen, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	5.700 m ² 1 Obstbaum
K3	Pflanzen Lebensraum für Pflanzen	Verlust von Standorten des landesweiten Biotopverbunds, anlagenbedingt durch Flächeninanspruchnahme	Verlust von Flächen des landesweiten Biotopverbunds (trockene, feuchte und mittlere Standorte)
K6	Tiere Lebensraum für Tiere	Tötungen bzw. Verletzungen, baubedingt durch das Freimachen des Baufeldes	Grasfrosch
K8	Tiere Lebensraum für Tiere	Verlust von Lebensraum für Tiere, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenauftrag und Bodenabtrag	Grasfrosch
K10	Boden natürliche Bodenfruchtbarkeit Filter und Puffer für Schadstoffe Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Verlust aller Bodenfunktionen, anlagenbedingt durch Versiegelung	2.330 m ²
K11	Boden natürliche Bodenfruchtbarkeit Filter und Puffer für Schadstoffe Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Beeinträchtigung von Bodenfunktionen, anlagenbedingt durch Bodenabtrag und Bodenauftrag	5.720 m ²
K12	Wasser Naturnähe	Beeinträchtigung der Naturnähe der Bottwar, bau- und anlagenbedingt durch Gewässerbaumaßnahmen	auf 92 m Länge



Nr. des Konflikts	Schutzgut (betroffene Funktion)	Naturschutzrechtlich erheblicher Eingriff	
		Auswirkung	Umfang
K13	Landschaft / Erholung Vielfalt	Verlust von prägenden Landschaftsstrukturen, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	1.940 m ² 8 Obstbäume
K14	Landschaft / Erholung Eigenart	Oberflächenverfremdung und Maßstabsverlust, anlagenbedingt durch das Gesamtbauwerk	8.510 m ²

4.3.2 ERHEBLICHE BEEINTRÄCHTIGUNG VON SCHUTZGEBIETEN NACH NATURSCHUTZRECHT

Folgende Konflikte führen zu einer erhebliche Beeinträchtigung von Schutzobjekten nach Naturschutzrecht:

Tabelle 15: Erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht

Nr. des Konflikts	Schutzgut (betroffene Funktion)	Naturschutzrechtlich erhebliche Beeinträchtigung	
		Auswirkung	Umfang
K15	Landschaft / Erholung Vielfalt und Eigenart	Flächeninanspruchnahme von geschützten Gebieten nach Naturschutzrecht, bau- und anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenauftrag und Bodenabtrag	8.510 m ² dauerhaft 10.140 m ² zeitweise

4.3.3 ERHEBLICHE BEEINTRÄCHTIGUNG VON GESCHÜTZTEN BIOTOPEN NACH NATURSCHUTZRECHT

Folgende erhebliche Konflikte führen zu einer Beeinträchtigung von Schutzobjekten nach Naturschutzrecht:

Tabelle 16: Erhebliche Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen nach Naturschutzrecht

Nr. des Konflikts	Schutzgut (betroffene Funktion)	Naturschutzrechtlich erhebliche Beeinträchtigung	
		Auswirkung	Umfang
K4	Pflanzen Lebensraum für Pflanzen	Flächeninanspruchnahme von geschützten Biotopen nach Naturschutzrecht, bau- und anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag	1.180 m ² Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (280 m ²), Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (770 m ²), Feldhecke mittlerer Standorte (130 m ²)



4.3.4 ERHEBLICHE EINGRIFFE IN FFH-LEBENSRAUMTYPEN NACH ANHANG I DER FFH-RICHTLINIE AUSSERHALB EINES FFH-GEBIETES

Folgende Konflikte führen zu erhebliche Eingriffen in FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Tabelle 17: Erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Lebenraumtypen

Nr. des Konflikts	Schutzgut (betroffene Funktion)	Naturschutzrechtlich erhebliche Beeinträchtigung	
		Auswirkung	Umfang
K5	Pflanzen Lebensraum für Pflanzen	Inanspruchnahme von FFH Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, bau- und anlagen- und betriebsbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag sowie Überflutung	770 m ² - Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (770 m ²)

4.3.5 MÖGLICHE SCHÄDIGUNGS- BZW. STÖRUNGSTATBESTÄNDE NACH NATURSCHUTZGESETZ (BESONDERER ARTENSCHUTZ NACH § 44 BNATSCHG)

Nachfolgend werden mögliche Schädigungs- bzw. Störungstatbestände hinsichtlich des Naturschutzrechts (besonderes Artenschutzrecht gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG) unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen geprüft. Folgende abgeleiteten Konflikte sind dabei relevant:

Tabelle 18: Erhebliche Beeinträchtigungen nach Naturschutzrecht (Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatschG)

Nr. des Konflikts	Schutzgut (betroffene Funktion)	Naturschutzrechtlich erhebliche Beeinträchtigung	
		Auswirkung	Umfang
K6	Tiere Lebensraum für Tiere	Tötungen bzw. Verletzungen, baubedingt durch das Freimachen des Baufeldes	Zauneidechse
K7	Tiere Lebensraum für Tiere	Störungen von Tieren, baubedingt durch Lärm- und Schadstoffimmissionen, optische Reize, Erschütterungen etc. durch den Baustellenbetrieb	Goldammer und Gartenrotschwanz
K8	Tiere Lebensraum für Tiere	Verlust von Lebensraum für Tiere, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenauftrag und Bodenabtrag	Feldsperling und Neuntöter, Zauneidechse,
K9	Tiere Lebensraum für Tiere	Tötung bzw. Verletzung sowie Störungen, betriebsbedingt durch Überflutung	Goldammer



5 MASSNAHMENKONZEPT

5.1 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen sind soweit wie möglich zu vermeiden bzw. gering zu halten. Nachfolgend sind Maßnahmen aufgeführt, die zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen dienen.

- M 1 Umweltbaubegleitung
- M 2 Schutz von wertvollen Lebensräumen durch Abschränkung
- M 3 Bergen des Fischbestandes
- M 4 Freimachen des Baufeldes außerhalb der Vegetationszeit
- M 5 Sachgerechter Umgang mit Boden
- M 6 Rekultivierung der Baustellenflächen / Bodenlockerung
- M 7 Wiederherstellung der ursprünglichen Biotoptypen nach Bauende
- M 8 Wiederherstellung bestehender Wegeverbindungen
- M 9 Ansaat von Dammfächen und sonstigen Nebenflächen
- M 10 Naturnahe Ausgestaltung der Bottwar
- M 11 Ansaat von Uferrandbereichen

5.2 AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Für unvermeidbare und nicht weiter minimierbare erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden räumlich-funktionale, gleichwertige Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

A 1	Ansaat eines Saumstreifens	1.050 m ²
A 2	Pflanzung von Sträuchern	1.680 m ²
A 3	Entwicklung von Auwald, gemeinsame Maßnahme des HRB Prevorster und Kurzacher Tal	790 m ²
A 4	Pflanzung von Obstbäumen	7 Stück

5.3 MASSNAHMEN ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT (CEF-MASSNAHMEN)

Als CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures) werden Maßnahmen bezeichnet, die z. B. die Erweiterung oder Verbesserung eines Habitates bzw. die Schaffung eines Ersatzhabitates darstellen. Hierzu sind folgende Kriterien zu erfüllen (vgl. ATTERMAYER, 2007):



- Die Maßnahme muss in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zum betroffenen Artenbestand stehen.
- Die Maßnahme muss frühzeitig umgesetzt werden und alle für die betroffene Population erforderlichen Funktionen bereits zum Eingriffszeitpunkt aufweisen.
- Die Maßnahme muss artspezifisch geplant und umgesetzt sein.
- Die Maßnahme muss die Quantität und Qualität einer Lebensstätte erhalten bzw. optimieren.
- Die Maßnahme muss rechtlich verbindlich festgelegt werden und verfügbar sein.

Folgende Maßnahmen werden zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität durchgeführt:

CEF 1	Pflanzung von Sträuchern	160 m ²
CEF 2	Anbringen von Nisthilfen für Vögel	5 Stück
CEF 3	Anbringen von Kästen für Fledermäuse	10 Stück
CEF 4	Entwicklung von Zauneidechsenhabitaten	130 m ²
CEF 5	Umsetzung von Zauneidechsen	

5.4 MASSNAHMENKATALOG

Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Umweltbaubegleitung	MASSNAHMEN-NR.: M 1
MASSNAHMENTYP	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION: Alle Konfliktsituationen.	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG:	
Leistungen der Umweltbaubegleitung (ökologische Baubegleitung und bodenkundliche Baubegleitung) sind im Wesentlichen die Wahrung der gebotenen Sorgfalt bei der Beachtung von natur- und artenschutzrechtlichen wie umwelttechnischen Auflagen, die sich aus einschlägigen Gesetzen und Richtlinien ergeben bzw. im Rahmen der Planfeststellung festgelegt wurden sowie die Beweissicherung und Dokumentation einer auflagenkonformen Baudurchführung. Durch Hinweise zum Ablauf der Umsetzung werden Störungen im Bauablauf vermieden.	
Insgesamt ist von einer Bauzeit von ca. 24 Monaten auszugehen. Aufgrund von vorkommenden wertgebenden Tierarten sollte der Bauablauf frühzeitig mit der ökologischen Baubegleitung abgestimmt werden, um vorsorgende artenschutzfachliche Maßnahmen durchführen zu können. Dies betrifft insbesondere die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen). Sofern bauorganisatorisch möglich, ist mit den Bauarbeiten außerhalb der Brut- bzw. Laichzeiten zu beginnen. Neben der allgemeinen Begrenzung des Baufeldes und Überwachung der Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vor Baubeginn sind insbesondere folgende Punkte relevant:	



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal

- Innerhalb des Baufeldes wurden einzelne Zauneidechsen nachgewiesen (vgl. ENDL, 2016). Aufgrund dessen sind für die Art deutlich vor dem eigentlichen Baubeginn vorgezogene Maßnahmen durchzuführen. Zum einen umfasst dies die CEF-Maßnahme 4, Entwicklung von Zauneidechsenhabitaten und zum anderen die CEF-Maßnahme 5, Umsetzung von Zauneidechsen. Zur detaillierten Beschreibung der Maßnahmen siehe die jeweiligen Maßnahmenblätter. Vor Baubeginn sind undurchlässige Fang- und Schutzzäune für Reptilien nördlich des Wirtschaftsweges „Seeweinberge“ aufzustellen, da im Böschungsbereich Zauneidechsen vorkommen (siehe Maßnahme M 2).
- Innerhalb des Baufeldes wurde zudem der Grasfrosch mit einem Einzelnachweis kartiert. Zur Sicherstellung, dass es bei der Baufeldräumung nicht zu Tötungen oder Verletzungen kommt, sind vorhandene Versteckmöglichkeiten (z.B. Holzhaufen) deutlich vor dem eigentlichen Baubeginn in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung zu entfernen und ggf. eine Mahd durchzuführen (Vergrämung).
- Innerhalb des Baufeldes wurden Bäume nachgewiesen, die Höhlungen und Spalten aufweisen und somit potenziell als Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte für Fledermausarten dienen können. Vor der Freimachung des Baufeldes sind diese Bäume von einem Sachverständigen auf eine mögliche Belegung durch Fledermäuse zu überprüfen.

ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:

Vor und während der Baumaßnahme.

ZIEL / BEGRÜNDUNG:

Plan- und auflagenkonforme Umsetzung von natur- und artenschutzrechtlichen sowie umwelttechnischen Auflagen.

ENTWICKLUNG / PFLEGE / UNTERHALT:

Keine.

GESETZLICHE GRUNDLAGE / VORLAGEN:

Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)
AHO-Schriftenreihe Nr. 27: Umweltbaubegleitung, Leistungsbild und Honorierung

- vorübergehende Inanspruchnahme:
- Nutzungsbeschränkung:
- Trägerschaft: Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal
- Grunderwerb:
- Pflege / Unterhaltung:



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Schutz von wertvollen Lebensräumen durch Abschränkung	MASSNAHMEN-NR.: M 2
MASSNAHMENTYP	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION:	
<p>Verlust von Lebensraum für Pflanzen, baubedingt durch das Freimachen des Baufeldes Flächeninanspruchnahme von geschützten Biotopen nach Naturschutzrecht, bau- und anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.</p> <p>Tötungen bzw. Verletzungen von Tieren, baubedingt durch das Freimachen des Baufeldes Störungen von Tieren, baubedingt durch Lärm- und Schadstoffimmissionen, optische Reize, Erschütterungen etc. durch den Baustellenbetrieb</p> <p>Verlust von Lebensraum für Tiere, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenauftrag und Bodenabtrag</p> <p>Verlust von prägenden Landschaftsstrukturen, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.</p>	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG:	
<p>Die Sicherungsobjekte (naturschutzrechtlich geschützte Biotope, Obstbäume und Streuobstbestände) sind in einem Plan über die Baustelleneinrichtung und in den Ausschreibungsunterlagen gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen) darzustellen. Die Sicherung hat mittels geeigneter Abschränkung wie verschließbare Mobilzäune, Holzbretterzaun, ggf. Flutterband (Verortung siehe Plan 2: Maßnahmen) zu erfolgen.</p> <p>Durch die Anbindung des Dammbauwerkes an den Wirtschaftsweg „Seeweinberge“ kann es im Bereich des Baufeldes durch die Freimachung desselben zu Eingriffen in Böschungsbereiche kommen, die von der Zauneidechse als Teilhabitat genutzt werden. Zum Schutz wird die Errichtung eines Zaunes entlang des Baufeldes empfohlen (siehe Plan 2: Maßnahmen). An diesem ist ein witterungsbeständiges Polyestergewebe (Reptilien-Schutzzaun) mit Verankerung im Boden anzubringen.</p>	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:	
Vor Beginn der Baumaßnahme	
ZIEL / BEGRÜNDUNG:	
Erhalt der vorhandenen wertvollen Biotopstrukturen (naturschutzrechtlich geschützte Biotope, Obstbäume und Streuobstbestände) und Schutz von Zauneidechsen.	
ENTWICKLUNG / PFLEGE / UNTERHALT:	
Keine	
GESETZLICHE GRUNDLAGE / VORLAGEN:	
DIN 18920:2018-05: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen	
<input type="checkbox"/> vorübergehende Inanspruchnahme:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung:	
<input checked="" type="checkbox"/> Trägerschaft:	Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal
<input type="checkbox"/> Grunderwerb:	
<input type="checkbox"/> Pflege / Unterhaltung:	



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Bergen des Fischbestands	MASSNAHMEN-NR.: M 3
MASSNAHMENTYP	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION: Tötungen bzw. Verletzungen von Tieren, baubedingt durch das Freimachen des Baufeldes.	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG: Während der Herstellung des Auslassbauwerkes wird der Gewässerlauf in einer Verrohrung oder als offener Graben an der Baugrube vorbeigeführt. Vor Beginn der Bauarbeiten im Gewässer ist der Fischbestand in der Bottwar oberhalb und unterhalb des geplanten Dammbauwerkes in oberhalb liegende, geeignete Gewässerbereiche umzusetzen. Hierzu ist der Fischereiberechtigte frühzeitig zu beteiligen.	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG: Vor der Baumaßnahme	
ZIEL / BEGRÜNDUNG: Vermeidung einer Tötung bzw. Verletzung von Fischen.	
ENTWICKLUNG / PFLEGE / UNTERHALT: Keine.	
GESETZLICHE GRUNDLAGE / VORLAGEN: Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)	
<input type="checkbox"/> vorübergehende Inanspruchnahme:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung:	
<input checked="" type="checkbox"/> Trägerschaft:	Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal
<input type="checkbox"/> Grunderwerb:	
<input type="checkbox"/> Pflege / Unterhaltung:	



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Freimachen des Baufeldes außerhalb der Vegetationszeit	MASSNAHMEN-NR.: M 4
MASSNAHMENTYP	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION:	
<p>Verlust von Lebensraum für Pflanzen, baubedingt durch das Freimachen des Baufeldes</p> <p>Verlust von Lebensraum für Pflanzen, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.</p> <p>Tötungen bzw. Verletzungen von Tieren, baubedingt durch das Freimachen des Baufeldes</p> <p>Störungen von Tieren, baubedingt durch Lärm- und Schadstoffimmissionen, optische Reize, Erschütterungen etc.</p> <p>Verlust von Lebensraum für Tiere, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.</p> <p>Verlust von prägenden Landschaftsstrukturen, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.</p>	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG:	
<p>Freimachen des Baufeldes außerhalb der Vegetationszeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchführen (Maßnahme beinhaltet auch erforderliche Gehölzrodungen).</p> <p>Aufgrund von vorkommenden wertgebenden Tierarten ist die Freimachung des Baufeldes frühzeitig mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen, um vorsorgende artenschutzfachliche Maßnahmen durchführen zu können (siehe Maßnahme M 1).</p>	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:	
Vor der Baumaßnahme.	
ZIEL / BEGRÜNDUNG:	
Vermeidung der Tötung bzw. Verletzung sowie der Störungen bzw. Tieren.	
ENTWICKLUNG / PFLEGE / UNTERHALT:	
Keine	
GESETZLICHE GRUNDLAGE / VORLAGEN:	
Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)	
<input type="checkbox"/> vorübergehende Inanspruchnahme: <input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: <input checked="" type="checkbox"/> Trägerschaft: Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal <input type="checkbox"/> Grunderwerb: <input type="checkbox"/> Pflege / Unterhaltung:	



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Sachgerechter Umgang mit Boden	MASSNAHMEN-NR.: M 5
MASSNAHMENTYP	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION:	
Beeinträchtigung von Bodenfunktionen, baubedingt durch Verdichtung Verlust aller Bodenfunktionen, anlagenbedingt durch Versiegelung Minderung von Bodenfunktionen, anlagenbedingt durch Bodenabtrag und Bodenauftrag	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG:	
Umgang mit Boden gemäß DIN 19639:2018-05 und DIN 18915:2018-06 und weitere fachlicher Vorgaben. Bodenarbeiten sind nur bei abgetrocknetem oder gefrorenem Bodenzustand vorzunehmen. Für den Bodenabtrag sind Kettenbagger einzusetzen. Eine Befahrung der Böden vor Abtrag ist zu vermeiden. Nach dem Entfernen des Pflanzenaufwuchs auf der Fläche, ist der Oberboden getrennt auszubauen und getrennt wieder zu verwenden. Beim Ausbau ist auf eine ausreichende Festigkeit des Bodens zu achten. Der Bodenaushub ist vor Verdichtungen und Vernässungen zu schützen. Die Mierte ist zu profilieren und zu glätten. Bei einer Lagerdauer über 6 Monaten ist die Oberbodenmierte mit tiefwurzelnden, winterharten und stark wasserzehrenden Pflanzen (z. B. Luzerne, Roggen, Lupine, Ölrettich) zu begrünen. Um die Verdichtung durch Auflast zu begrenzen, darf die Miethöhe bei humosem Bodenmaterial höchstens 2 m betragen. Bei der Wiederverwendung überschüssiger Bodenmassen sollte der Einbau von Unterboden, sofern geeignet, innerhalb des Hochwasserdammes erfolgen. Oberboden darf dabei nicht in die unteren Bodenschichten gelangen. Die Maßnahmen sind durch eine bodenkundliche Baubegleitung zu begleiten.	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:	
Vor und während der Baumaßnahme	
ZIEL / BEGRÜNDUNG:	
Erhalt und Schutz von Bodenfunktionen sowie Wiederverwertung von überschüssigen Bodenmassen.	
ENTWICKLUNG / PFLEGE / UNTERHALT:	
Siehe Maßnahmenbeschreibung	
GESETZLICHE GRUNDLAGE / VORLAGEN:	
Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) DIN 18915:2018-06: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeit DIN 19639:2018-05: Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben Bodenkundliche Baubegleitung BBB. Leitfaden für die Praxis. BVB-Merkblatt Band 2	
<input checked="" type="checkbox"/> vorübergehende Inanspruchnahme:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung:	
<input checked="" type="checkbox"/> Trägerschaft:	Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal
<input type="checkbox"/> Grunderwerb:	
<input type="checkbox"/> Pflege / Unterhaltung:	



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Rekultivierung der Baustellenflächen / Bodenlockerung	MASSNAHMEN-NR.: M 6
MASSNAHMENTYP	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION: Beeinträchtigung von Bodenfunktionen, baubedingt durch Bodenverdichtung	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG: Die für die Abwicklung der Baustelle temporär erforderlichen Flächen sowie die Baustraßen sind nach Bauende zurück zu bauen und der Bodenkörper zu rekultivieren. In verdichteten Bereichen sind mittels geeigneter und angepasster Maßnahmen und Maschinen (z.B. Abbruch-, Stechhub- oder Wippscharlockerer), Bodenlockerungen durchzuführen. Eine Überdeckung mit belebtem Bodenmaterial (Oberboden) und eine Zwischenbegrünung mit Tiefwurzlern (Luzerne, Ölrettich, Senf) sind vorzusehen. Die Maßnahmen sind durch eine bodenkundliche Baubegleitung zu begleiten.	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG: Nach Beendigung der Baumaßnahme	
ZIEL / BEGRÜNDUNG: Wiederherstellung bzw. Stabilisierung von Bodenfunktionen, Wiederherstellung von kulturfähigem Boden.	
ENTWICKLUNG / PFLEGE / UNTERHALT: Nach Umsetzung der Maßnahme keine	
GESETZLICHE GRUNDLAGE / VORLAGEN: Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) DIN 18915:2018-06: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeit DIN 19639:2018-05: Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben Bodenkundliche Baubegleitung BBB. Leitfaden für die Praxis. BVB-Merkblatt Band 2	
<input checked="" type="checkbox"/> vorübergehende Inanspruchnahme:	Flächen für die Baustelleneinrichtung
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung:	
<input checked="" type="checkbox"/> Trägerschaft:	Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal
<input type="checkbox"/> Grunderwerb:	
<input type="checkbox"/> Pflege / Unterhaltung:	



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Wiederherstellung der ursprünglichen Biotoptypen nach Bauende	MASSNAHMEN-NR.: M 7
MASSNAHMENTYP	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION:	
Verlust von Lebensraum für Pflanzen, baubedingt durch das Freimachen des Baufeldes Verlust von Lebensraum für Tiere, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag Verlust von prägenden Landschaftsstrukturen, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag Oberflächenverfremdung und Maßstabsveränderung, anlagenbedingt durch das Gesamtbauwerk	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG:	
Für das Baufeld (nördlich und südlich der Bottwar) werden mehrere Flächen beansprucht. Nach Bauende sind die Flächen wieder als Wiesenflächen herzustellen. Flächen entlang der Baustraßen sind nach ihrer aktuellen Nutzung ebenfalls wiederherzustellen. Oberhalb und unterhalb der Gewässerbaumaßnahme an der Bottwar ist eine Pflanzung von gewässerbegleitenden Ufergehölzen (siehe Pflanzenliste 2, Anlage 2) in der ursprünglichen Ausdehnung des gewässerbegleitenden Auwaldstreifens vorzusehen.	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:	
Nach Beendigung der Baumaßnahme	
ZIEL / BEGRÜNDUNG:	
Wiederherstellung von bisherigen landwirtschaftlichen bzw. sonstigen Nutzungsarten	
ENTWICKLUNG / PFLEGE / UNTERHALT:	
Landwirtschaftliche bzw. sonstige Nutzung	
GESETZLICHE GRUNDLAGE/VORLAGEN:	
Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)	
<input type="checkbox"/> vorübergehende Inanspruchnahme:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung:	
<input checked="" type="checkbox"/> Trägerschaft:	Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal
<input type="checkbox"/> Grunderwerb:	
<input checked="" type="checkbox"/> Pflege / Unterhaltung:	Eigentümer bzw. Pächter, Gemeinde Oberstenfeld



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Wiederherstellung bestehender Wegeverbindungen	MASSNAHMEN-NR.: M 8
MASSNAHMENTYP	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION: Störung der Erholungs- und Freizeitnutzung, baubedingt durch den Baustellenbetrieb	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG: Der bituminös befestigte Wirtschaftsweg „Seeweinberge“ wird während der Bauzeit als Baustraßen benutzt. Nach Beendigung der Baumaßnahme wird die Wegeverbindung wiederhergestellt und an den Dammkronenweg angeschlossen, so dass eine Talquerung und Verbindung zur K 1613 (Landkreis Ludwigsburg) bzw. K 2092 (Landkreis Heilbronn) gegeben ist.	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG: Nach Beendigung der Baumaßnahme	
ZIEL / BEGRÜNDUNG: Wiederherstellung funktionsbezogener Wegebeziehungen	
ENTWICKLUNG/PFLEGE/UNTERHALT: Keine	
GESETZLICHE GRUNDLAGE/VORLAGEN: Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)	
<input type="checkbox"/> vorübergehende Inanspruchnahme: <input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: <input checked="" type="checkbox"/> Trägerschaft: Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal <input type="checkbox"/> Grunderwerb: <input checked="" type="checkbox"/> Pflege / Unterhaltung: Gemeinde Oberstenfeld	



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Ansaat von Dammfleichen und sonstigen Nebenflächen	MASSNAHMEN-NR.: M 9
MASSNAHMENTYP	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION:	
<p>Verlust von Lebensraum für Pflanzen, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag. Flächeninanspruchnahme von geschützten Gebieten nach Naturschutzrecht, bau- und anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenauftrag und Bodenabtrag.</p> <p>Verlust von Lebensraum für Tiere, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag. Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen, betriebsbedingt durch Erosion, Sedimentation bzw. Verschlammung (Überflutung). Oberflächenverfremdung und Maßstabsveränderung, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.</p>	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG:	
Die Flächen des Hochwasserdammes sind mit einer den Standortbedingungen angepassten gebietseigenen Saatgutmischung (Fettwiese mittlerer Standorte) zu begrünen (Verortung siehe Plan 2: Maßnahmen).	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:	
Nach Beendigung der Baumaßnahme	
ZIEL/BEGRÜNDUNG:	
Einbindung des Dammkörpers in die Landschaft. Aufwertung des Landschaftsbildes und Erhöhung der Strukturvielfalt. Schaffung von Lebensraum für Pflanzen und Tiere.	
ENTWICKLUNG/PFLEGE/UNTERHALT:	
Bei der Entwicklung einer starkwüchsigen Vegetation sollte zunächst eine mehrmalige Mahd pro Jahr mit zeitlich verzögertem Abräumen und Abtransport des Mähgutes erfolgen, um den Bestand auszumagern. Danach ist eine extensive Pflege ausreichend (zweimalige Mahd pro Jahr mit zeitlich verzögertem Abräumen und Abtransport des Mähgutes).	
GESETZLICHE GRUNDLAGE/VORLAGEN:	
Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG) DIN 18916: 2016-06: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Pflanzen und Pflanzarbeiten DIN 18917: 2018-07: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Rasen und Saatarbeiten	
<input type="checkbox"/> vorübergehende Inanspruchnahme: <input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: <input checked="" type="checkbox"/> Trägerschaft: Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal <input type="checkbox"/> Grunderwerb: <input checked="" type="checkbox"/> Pflege / Unterhaltung: Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal	



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Naturnahe Ausgestaltung der Bottwar	MASSNAHMEN-NR.: M 10
MASSNAHMENTYP	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION:	
Verlust von Lebensraum für Pflanzen, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.	
Verlust von Lebensraum für Tiere, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.	
Verlust von prägenden Landschaftsstrukturen, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG:	
Die gesamte Verlegungsstrecke (einschließlich Auslassbauwerk) beträgt ca. 90 m. Das Auslassbauwerk wird rechtsseitig des bestehenden Gewässerlaufs errichtet. In hochwasserfreien Zeiten kann die Bottwar in einem Ökogerinne durch das offene Auslassbauwerk fließen. Eine längs verlaufende Betonwand trennt das Tosbecken vom Gewässerbett und verhindert einen Energieaustrag in die Bottwar. Die Bottwar wird mit leicht gewundenem Lauf, variierenden Sohlbreiten und einem Sohlgefälle von 1,8 % geführt. Das vorhandene Sohlsubstrat soll in den neuen Gewässerlauf eingebracht werden. Der ursprüngliche Verlauf wird mit geeignetem Material verfüllt.	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:	
Während der Baumaßnahme	
ZIEL/BEGRÜNDUNG:	
Verbesserung von aquatischem Lebensraum.	
ENTWICKLUNG/PFLEGE/UNTERHALT:	
Regelmäßige Gewässerunterhaltung	
GESETZLICHE GRUNDLAGE/VORLAGEN:	
Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG) Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) zum naturnahen Ausbau und Unterhaltung von Fließgewässern	
<input type="checkbox"/> vorübergehende Inanspruchnahme:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung:	
<input checked="" type="checkbox"/> Trägerschaft:	Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal
<input type="checkbox"/> Grunderwerb:	
<input checked="" type="checkbox"/> Pflege / Unterhaltung:	Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Ansaat von Uferrandbereichen	MASSNAHMEN-NR.: M 11
MASSNAHMENTYP	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION:	
Verlust von Lebensraum, baubedingt durch das Freimachen des Baufeldes.	
Verlust von Lebensraum, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenauftrag und Bodenabtrag. Flächeninanspruchnahme von geschützten Gebieten nach Naturschutzrecht, bau- und anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenauftrag und Bodenabtrag.	
Verlust von prägenden Landschaftsstrukturen, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG:	
Die Uferböschungen sind mit einer den Standortbedingungen angepassten gebietseigenen Saatgutmischung mit Arten der gewässerbegleitenden Hochstaudenflur, z.B. Ufermischung, anzusäen (Verortung siehe Plan 2: Maßnahmen).	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:	
Nach Beendigung der Baumaßnahme.	
ZIEL/BEGRÜNDUNG:	
Aufwertung des Landschaftsbildes und Erhöhung der Strukturvielfalt. Schaffung von Lebensraum für Pflanzen und Tiere.	
ENTWICKLUNG/PFLEGE/UNTERHALT:	
Die Uferrandbereiche sind in mehrjährigem Abstand bzw. bei Bedarf zu mähen.	
GESETZLICHE GRUNDLAGE/VORLAGEN:	
Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG) DIN 18916: 2016-06: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Pflanzen und Pflanzarbeiten DIN 18917: 2018-07: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Rasen und Saatarbeiten	
<input type="checkbox"/> vorübergehende Inanspruchnahme:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung:	
<input checked="" type="checkbox"/> Trägerschaft:	Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal
<input type="checkbox"/> Grunderwerb:	
<input checked="" type="checkbox"/> Pflege / Unterhaltung:	Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Ansaat eines Saumstreifens	MASSNAHMEN-NR.: A 1
MASSNAHMENTYP	
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION:	
Verlust von Lebensraum für Pflanzen, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.	
Verlust von Lebensraum für Tiere, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.	
Verlust von prägenden Landschaftsstrukturen, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG:	
Die Randbereiche zwischen einer Strauchpflanzung (Maßnahme A 2) und dem Damm des HRB bzw. der angrenzenden ackerbaulichen Nutzung sind mit einer, den Standortbedingungen angepassten, autochthonen Krautsaummischung anzusäen.	
Zur ackerbaulichen Nutzung, zum Unterhaltungsweg und Straßenböschung soll der Saumstreifen mindestens 4 m breit sein (Verortung Plan 2: Maßnahmen).	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:	
Nach der Baumaßnahme.	
ZIEL / BEGRÜNDUNG:	
Einbindung des Dammkörpers in die Landschaft. Aufwertung des Landschaftsbildes und Erhöhung der Strukturvielfalt. Schaffung von Lebensraum für Pflanzen und Tiere.	
ENTWICKLUNG / PFLEGE / UNTERHALT:	
Extensive Pflege des Krautsaums: 1 Mähgang pro Jahr (August), zeitverzögertes Abräumen und Entfernen des Mähgutes.	
GESETZLICHE GRUNDLAGE / VORLAGEN:	
Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)	
DIN 18916: 2016-06: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Pflanzen und Pflanzarbeiten	
DIN 18917: 2018-07: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Rasen und Saatarbeiten	
<input type="checkbox"/> vorübergehende Inanspruchnahme:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung:	
<input checked="" type="checkbox"/> Trägerschaft:	Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb:	1.050 m ²
Flurstücke:	996, 965, 964/2, 964/1
<input checked="" type="checkbox"/> Pflege / Unterhaltung:	Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Pflanzung von Sträuchern	MASSNAHMEN-NR.: A 2
MASSNAHMENTYP	
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION:	
<p>Verlust von Lebensraum für Pflanzen, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.</p> <p>Verlust von Lebensraum für Tiere, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.</p> <p>Verlust von prägenden Landschaftsstrukturen, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.</p> <p>Oberflächenverfremdung und Maßstabsveränderung, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.</p>	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG:	
<p>Pflanzung von naturraum- bzw. gebietsheimischen Sträucher (siehe Pflanzenliste 1, Anlage 2) aus gebietseigenem Pflanzgut zur Entwicklung eines Feldgehölzes. Der Standort orientiert sich an der Lage des geplanten Dammes sowie der Kreisstraße K 1613 (Verortung siehe Plan 2: Maßnahmen).</p>	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:	
Nach der Baumaßnahme	
ZIEL / BEGRÜNDUNG:	
<p>Landschaftsgerechte Neugestaltung und Einbindung des Dammes in die Landschaft. Aufwertung des Landschaftsbildes und Erhöhung der Strukturvielfalt. Schaffung von Lebensraum für Pflanzen und Tiere.</p>	
ENTWICKLUNG / PFLEGE / UNTERHALT:	
<p>Gehölzpflege: Zweijährige Entwicklungspflege inklusive Wässern und Düngen, danach regelmäßiger Rückschnitt zur Verjüngung (auf den Stock setzen) nach Bedarf bzw. in längerfristigen zeitlichen Abschnitten (Turnus 10 – 15 Jahre).</p>	
GESETZLICHE GRUNDLAGE / VORLAGEN:	
<p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) DIN 18916: 2016-06: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Pflanzen und Pflanzarbeiten</p>	
<input type="checkbox"/> vorübergehende Inanspruchnahme: <input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: <input checked="" type="checkbox"/> Trägerschaft: Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal <input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: 1.680 m ² Flurstücke: 966, 965, 964/2 <input checked="" type="checkbox"/> Pflege / Unterhaltung: Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal	



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Entwicklung von Auwald (gemeinsame Maßnahme des HRB Prevorster und HRB Kurzacher Tal)	MASSNAHMEN-NR.: A 3
MASSNAHMENTYP	
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION:	
<p>Verlust von Lebensraum für Pflanzen, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.</p> <p>Verlust von Lebensraum für Tiere, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.</p> <p>Verlust von prägenden Landschaftsstrukturen, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.</p> <p>Oberflächenverfremdung und Maßstabsveränderung, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.</p>	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG:	
<p>Zwischen linksseitigem Bottwarufer und Damm soll sich im Bereich des Bachmäänders durch natürliche Entwicklung ein Auwald herausbilden. Die südliche Flächengrenze der Auwaldentwicklung ist durch Eichenpfehl im Gelände zu kennzeichnen um ein Abmähen der aufkommenden Vegetation zu verhindern. Die aufkommenden, den Standortbedingungen natürlicherweise angepassten Gehölze sind durch Mahd freizustellen (Verortung siehe Plan 2: Maßnahmen).</p>	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:	
Nach der Baumaßnahme	
ZIEL / BEGRÜNDUNG:	
Schaffung von Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Förderung von Boden- sowie Wasserfunktionen und Neugestaltung des Landschaftsbildes	
ENTWICKLUNG / PFLEGE / UNTERHALT:	
<p>Gehölzpflege außerhalb der Vegetationszeit: Ab 01. Oktober bis 28. Februar. Ein flächiger Rückschnitt sollte in jedem Fall unterbleiben. Durchgehend sollten die Gehölze nicht über eine Länge von mehr als 20 m beidseitig auf den Stock gesetzt werden. Einzelne Gehölzgruppen sollten genauso wie Altbäume mit Baumhöhlungen aus ökologischen Gründen vom Rückschnitt ausgenommen werden. Im Zuge der Vegetationsentwicklung ist zu beobachten, inwieweit sich Neophyten ansiedeln. Bei entsprechenden Befunden ist zu prüfen, ob Bekämpfungsmaßnahmen erforderlich werden.</p>	
GESETZLICHE GRUNDLAGE / VORLAGEN:	
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	
<input type="checkbox"/> vorübergehende Inanspruchnahme:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung:	
<input checked="" type="checkbox"/> Trägerschaft:	Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb:	790 m ²
Flurstücke:	963, 962





Pflege / Unterhaltung:

Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Pflanzung von Obstbäumen	MASSNAHMEN-NR.: A 4
MASSNAHMENTYP	
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION:	
Verlust von Lebensraum für Pflanzen, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag. Verlust von Lebensraum für Tiere, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag. Verlust von prägenden Landschaftsstrukturen, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag. Oberflächenverfremdung und Maßstabsveränderung, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG:	
Linksseitigen der Kreisstraße K 1613 soll durch Pflanzung von hochstämmigen Obstbäumen (Mindeststammhöhe 180 cm, siehe Pflanzenliste 3, Anlage 2) im Böschungsbereich eine visuelle Einbindung des Dammbauwerkes erreicht werden (Verortung siehe Plan 2: Maßnahmen).	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:	
Nach der Baumaßnahme	
ZIEL / BEGRÜNDUNG:	
Einbindung des Dammes in die Landschaft. Aufwertung des Landschaftsbildes und Erhöhung der Strukturvielfalt. Schaffung von Lebensraum für Pflanzen und Tiere.	
ENTWICKLUNG / PFLEGE / UNTERHALT:	
Fachgerechter Obstbaumschnitt. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (mehrere Pflegegänge inklusive Wässern und Düngen).	
GESETZLICHE GRUNDLAGE / VORLAGEN:	
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) DIN 18916: 2016-06: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Pflanzen und Pflanzarbeiten	
<input type="checkbox"/> vorübergehende Inanspruchnahme: <input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: <input checked="" type="checkbox"/> Trägerschaft: Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal <input type="checkbox"/> Grunderwerb: Flurstücke: <input checked="" type="checkbox"/> Pflege / Unterhaltung: Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal	



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Pflanzung von Sträuchern	MASSNAHMEN-NR.: CEF 1
MASSNAHMENTYP	
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION:	
<p>Verlust von Lebensraum für Pflanzen, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.</p> <p>Verlust von Lebensraum für Tiere, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag (hier Neuntöter).</p> <p>Verlust von prägenden Landschaftsstrukturen, bau- und anlagenbedingt durch Freimachen des Baufeldes, Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.</p> <p>Oberflächenverfremdung und Maßstabsveränderung, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag.</p>	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG:	
<p>Pflanzung von naturraum- bzw. gebietsheimischen Sträucher (siehe Pflanzenliste 1, Anlage 2) aus gebietseigenem Pflanzgut zur Entwicklung einer mehrreihigen Feldhecke. Der Standort befindet sich südlich des Wirtschaftsweges „Seeweinberge“ in unmittelbarer Nähe von den durch die Baumaßnahme betroffenen Feldhecken sowie dem gesetzlich geschützten Biotop „Feuchtgebiet im Prevorster Tal“ (Verortung siehe Plan 2: Maßnahmen).</p>	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:	
Vor der Baumaßnahme.	
ZIEL / BEGRÜNDUNG:	
<p>Schaffung von Lebensraum und Erhöhung der Strukturvielfalt für Pflanzen und Tiere. Zusätzliche Aufwertung: Einbindung des Dammes in die Landschaft</p>	
ENTWICKLUNG / PFLEGE / UNTERHALT:	
<p>Gehölzpflege: Zweijährige Entwicklungspflege inklusive Wässern und Düngen, danach regelmäßiger Rückschnitt zur Verjüngung (auf den Stock setzen) nach Bedarf bzw. in längerfristigen zeitlichen Abschnitten (Turnus 10 – 15 Jahre).</p>	
GESETZLICHE GRUNDLAGE / VORLAGEN:	
<p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) DIN 18916: 2016-06: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Pflanzen und Pflanzarbeiten</p>	
<input type="checkbox"/> vorübergehende Inanspruchnahme: <input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: <input checked="" type="checkbox"/> Trägerschaft: Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal <input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: 160 m ² Flurstücke: 3510 <input checked="" type="checkbox"/> Pflege / Unterhaltung: Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal	




Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Anbringen von Nisthilfen für Vögel	MASSNAHMEN-NR.: CEF 2
MASSNAHMENTYP	
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION: Verlust von Lebensraum für Tiere, anlagenbedingt durch Überbauung, Bodenabtrag und Bodenauftrag (hier Feldsperling).	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG: Anbringung von 5 Nisthöhlen in den vorhandenen Baumbestand der Streuobstwiesen westlich und nördlich des geplanten Dammbauwerkes. Die im Zuge der Ausführungsplanung konkret auszuwählenden Bäume sind hierzu u. U. auszulichten bzw. freizuschneiden, damit ein optimaler Standort für die Nisthöhlen ermöglicht werden kann. Folgende Nisthilfen werden vorgeschlagen: - 5 Nisthöhlen mit Fluglochweite 32 mm (Referenztypen 1B, 2M oder 2GR der Fa. Schwegler für Feldsperling)	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG: Die Nistkästen sind vor Beginn der Gehölzrodungen an geeigneten Bäumen anzubringen.	
ZIEL / BEGRÜNDUNG: Dauerhafte Sicherung der ökologischen Funktion für den Feldsperling zur Schaffung von geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten.	
ENTWICKLUNG / PFLEGE / UNTERHALT: Die Nistkästen sind regelmäßig, im September (nach Beendigung der Brutzeit und vor eventueller Belegung von kleinen Säugetieren in der Winterzeit) durch Auskratzen zu reinigen. Bei Parasitenbefall erfolgt die Reinigung mit einer Lauge aus Schmierseife. Abgängige Kästen sind zu ersetzen bzw. zu reparieren.	
GESETZLICHE GRUNDLAGE / VORLAGEN: Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	
<input type="checkbox"/> vorübergehende Inanspruchnahme:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung:	
<input checked="" type="checkbox"/> Trägerschaft:	Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal
<input type="checkbox"/> Grunderwerb:	
<input checked="" type="checkbox"/> Pflege / Unterhaltung:	Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Anbringen von Kästen für Fledermäuse	MASSNAHMEN-NR.: CEF 3
MASSNAHMENTYP	
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme <input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
KONFLIKTSITUATION: Potenzieller Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von baumhöhlen bzw. baumspaltenbewohnenden Fledermausarten.	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG: Anbringung von 10 Fledermauskästen in den vorhandenen Baumbestand entlang der Bottwar. Die im Zuge der Ausführungsplanung konkret ausgewählte Bäume sind hierzu u. U. auszulichten bzw. freizuschneiden, damit ein optimaler Standort für den Einflug der Fledermäuse in den Kästen ermöglicht werden kann. Die Kästen sind in Gruppen in einem Abstand von 10 m bis max. 50 m aufzuhängen. Die Kästen sind zugluftfrei und regenwassergeschützt in ca. 3 m Höhe mit Schwerlastschlingen anzubringen. Ein Monitoring der Maßnahme wird empfohlen. Folgende Fledermauskastentypen werden vorgeschlagen: - 10 Fledermaushöhlen, Sommerquartiere (Referenztypen 1FD und 2F der Fa. Schwegler)	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG: Die Fledermauskästen sind frühzeitig vor Beginn der Gehölzrodungen anzubringen.	
ZIEL / BEGRÜNDUNG: Dauerhafte Sicherung der ökologischen Funktion für Fledermäuse zur Schaffung von geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten.	
ENTWICKLUNG / PFLEGE / UNTERHALT: Belegungskontrolle der Kästen Ende August. Jährliche Reinigung (November bis März) von Exkrementen mittels Ausfegen bzw. Auskratzen, keinesfalls die Kästen mit Insektiziden aussprühen. Bei Parasitenbefall erfolgt die Reinigung mit einer Lauge aus Schmierseife. Abgängige Kästen sind zu ersetzen.	
GESETZLICHE GRUNDLAGE / VORLAGEN: Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	
<input type="checkbox"/> vorübergehende Inanspruchnahme: <input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: <input checked="" type="checkbox"/> Trägerschaft: Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal <input type="checkbox"/> Grunderwerb: <input checked="" type="checkbox"/> Pflege / Unterhaltung: Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal	



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Entwicklung von Zauneidechsenhabitaten	MASSNAHMEN-NR.: CEF 4
MASSNAHMENTYP	
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION: Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Zauneidechsen	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG:	
<p>Für die im Bereich des Baufeldes nachgewiesenen Zauneidechsen sind Ausweichquartiere südlich des Wirtschaftsweges „Seeweinberge“ auf der im Plan 2: Maßnahmen, dargestellten Fläche zu schaffen. Es werden gezielt Winterquartiere (Hohlraumssysteme frostfreie Steinlinsen und Wurzelstöcke), Sonn- und Balzplätze (Holz- und Steinhäufen, flachere Steine), Eiablageplätze (grabfähige Sandflächen) und Deckungsstrukturen (Holz- und Steinhäufen) hergestellt. In Kombination mit den vorhandenen besonnten Böschungs- und Wiesenflächen sowie den angrenzenden Streuobstwiesen, Trockenmauern und Gehölzstrukturen wird ein Habitatkomplex für die Zauneidechse entwickelt. Zur Aufwertung dieses Areales sind folgende einzelne Maßnahmen vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herstellen von Steinriegeln aus Schotter (Kantenlänge 100 bis 300 mm) mit untenliegende Geovlies - Herstellen von Sandlinsen - Herstellen von Steinhäufen, 7-9 flache Steine pro Haufen, lagig verlegt - Einbau von Wurzelstöcken - Einbau flächiger Holzpackungen (Äste) in Kombination mit größeren und kleinen Steinen sowie Auffüllen mit Erd-Schottergemisch bzw. Sandlinsen um die Wurzelstöcke - Herstellen von Holzhaufen / Auslegen von Holzstämmen im Bereich der Erdwälle <p>Im Zuge der Umsetzungsaktion ist von einem Biologen zu prüfen, ob ein Reptilienschutzzaun erforderlich wird, der ein Ab- bzw. Einwandern von Zauneidechsen verhindern soll.</p> <p>Für das geplante Zauneidechsenareal ist von keiner Gefährdung durch Hochwasser auszugehen.</p>	
	



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal

Standort der vorgesehenen Maßnahme CEF 4 „Entwicklung von Zauneidechsenhabitaten“



Beispiel eines Habitatelements für die Zauneidechse

ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:

Die Herstellung ist zeitlich vor der Umsiedelung durchzuführen (siehe Maßnahme CEF 5).

ZIEL / BEGRÜNDUNG:

Herstellung bzw. Entwicklung eines Ersatzhabitates für Zauneidechsen.

ENTWICKLUNG / PFLEGE / UNTERHALT:

Um das Areal möglichst dauerhaft als Zauneidechsen-Lebensraum erhalten zu können, sind insbesondere Maßnahmen zur Verhinderung einer flächigen Gehölzausbreitung erforderlich. Von daher wird empfohlen einen jährlichen Pflegedurchgang zur Beseitigung von unerwünschten jungen bzw. aufgekommenen Gehölzen (insbesondere der Brombeere) durchzuführen und das Schnittgut aus der Gesamtfläche zu entfernen. Einzelne Sträucher können als Schattenspendler erhalten werden. Bei einer stärker werdenden krautigen Vegetationsschicht, ist eine einmalige Mahd mit Entfernung des Mähgutes erforderlich. Dabei sind, in räumlich wechselnden Zonen, Altgrasinseln stehen zu lassen (z. B. in Randbereichen). Im Rahmen eines artenschutzfachlichen Monitorings ist zu prüfen, inwieweit die Maßnahme die Funktion für die Zauneidechse erfüllt bzw. wie die Habitate angenommen werden und sich somit der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert hat.

GESETZLICHE GRUNDLAGE / VORLAGEN:

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | vorübergehende Inanspruchnahme: | |
| <input type="checkbox"/> | Nutzungsbeschränkung: | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Trägerschaft: | Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Grunderwerb: | 130 m ² |
| | Flurstücke: | 808 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Pflege / Unterhaltung: | Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal |



Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal	
MASSNAHME: Umsetzung von Zauneidechsen	MASSNAHMEN-NR.: CEF 5
MASSNAHMENTYP	
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
KONFLIKTSITUATION: Tötung bzw. Verletzung von Zauneidechsen	
MASSNAHMENBESCHREIBUNG: <p>Um eine baubedingte Tötung oder Verletzung der streng geschützten Zauneidechsen im Bereich des Baufelds zu verhindern, ist das Areal an mehreren Tagen bei geeigneten Witterungsbedingungen abzugehen und vorkommende Tiere mittels Schlingen, Kescher oder per Hand zu fangen und schonend (einzeln in Stoffsäckchen) in das nahegelegene neu geschaffene Ersatzhabitat zu transportieren und dort freizulassen (vgl. LAUFER, 2014). Nach LAUFER (2014) sollte so lange gefangen werden, bis über einen längeren Zeitraum (mindestens drei Fangtage im Abstand von 14 Tagen) keine Tiere mehr gefangen werden. Sinnvoll ist der Abfang über mindestens eine Aktivitätsperiode hinweg. Alttiere sind im Frühjahr, Jungtiere im Herbst zu fangen.</p> <p>Im Zuge der Umsetzungsaktion ist vom Biologen zu prüfen, ob ein Reptilienschutzzaun erforderlich wird, der ein Ab- bzw. Einwandern von Zauneidechsen verhindern soll.</p>	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG: Die Herstellung ist zeitlich nach der Herstellung eines Ersatzlebensraumes durchzuführen (siehe Maßnahme CEF 4).	
ZIEL / BEGRÜNDUNG: Vermeidung von Beeinträchtigungen der Zauneidechse.	
ENTWICKLUNG / PFLEGE / UNTERHALT: Der Fang und die Umsetzung sind zu dokumentieren. Der Erfolg der Umsetzung ist durch ein Monitoring zu überprüfen.	
GESETZLICHE GRUNDLAGE / VORLAGEN: Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	
<input type="checkbox"/> vorübergehende Inanspruchnahme:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung:	
<input checked="" type="checkbox"/> Trägerschaft:	Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: Flurstücke:	
<input checked="" type="checkbox"/> Pflege / Unterhaltung:	Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal



5.5 ZEITPLAN ZUR REALISIERUNG DER MASSNAHMEN

Im Rahmen der Umweltbaubegleitung (Maßnahme M 1) sind die Umsetzung und Wirkung der abgeleiteten Maßnahmen zu begleiten und zu dokumentieren.

Mitunter deutlich vor der Bauphase

- M 4: Freimachen des Baufeldes außerhalb der Vegetationszeit (Anfang Oktober bis Ende Februar)
- CEF 1: Pflanzung von Sträuchern
- CEF 2: Anbringen von Nisthilfen für Vögel
- CEF 3: Anbringen von Kästen für Fledermäuse
- CEF 4: Entwicklung von Zauneidechsenhabitaten
- CEF 5: Umsetzung von Zauneidechsen

Unmittelbar vor der Bauphase

- M 2: Schutz von wertvollen Lebensräumen durch Abschränkung
- M 3: Bergen des Fischbestands

Während der Bauphase

- M 5: Sachgerechter Umgang mit Boden
- M 10: Naturnahe Ausgestaltung der Bottwar

Nach der Bauphase

- M 6: Rekultivierung der Baustellenflächen / Bodenlockerung
- M 7: Wiederherstellung der ursprünglichen Biototypen nach Bauende
- M 8: Wiederherstellung bestehender Wegeverbindungen
- M 9: Ansaat von Dammflächen und sonstigen Nebenflächen
- M 11: Ansaat von Uferrandbereichen
- A 1: Ansaat eines Saumstreifens
- A 2: Pflanzung von Sträuchern
- A 3: Entwicklung von Auwald
- A 4: Pflanzung von Obstbäumen



6 GEGENÜBERSTELLUNG FESTGESTELLTER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS UND DEREN KOMPENSATION

6.1 FLÄCHENBEDARF DES VORHABENS

Dauerhaft werden 8.510 m² für das Gesamtbauwerk des HRB Prevorster Tal benötigt. Den größten Anteil nehmen die Dammaufstandsflächen und sonstige Einsaatflächen mit 7.660 m² ein. Der neue Bachlauf umfasst 240 m². Versiegelte Flächen wie Fahr- und Unterhaltungswege und sonstiger befestigter Flächen belaufen sich auf 2.470 m². Der Umfang, der für die Bauzeit beanspruchten Flächen (Baufeld), umfasst ca. 10.140 m².

6.2 ERHEBLICHE EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT (NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFSREGELUNG §§ 14 BIS 15 BNATSCHG)

6.2.1 SCHUTZGÜTER PFLANZEN UND TIERE

Der Eingriff bzw. die Kompensation der Lebensraumfunktion für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere wird anhand der Arbeitshilfe „Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung“ ermittelt (vgl. KÜPFER, 2010) und ist in Anlage 3 detailliert dargestellt. Der Wert der Ökopunkte wurde der Ökokonto-Verordnung (vgl. MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR, 2010) entnommen.

Die Eingriffe der Lebensraumfunktion der Schutzgüter Pflanzen und Tiere (Konflikte K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, K 7, K 8 und K 9) werden vollständig im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung kompensiert. Es verbleibt ein Überschuss von insgesamt 12.400 Ökopunkten.

6.2.2 SCHUTZGUT BODEN

- Ermittlung des Eingriffs

Der Eingriff und die Kompensation wird auf Grundlage der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ ermittelt (vgl. LUBW, 2012) und ist in Anlage 4 detailliert dargestellt.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird nicht vollständig kompensiert im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Es verbleibt ein Bedarf an Ökopunkten von insgesamt 61.130 ÖP.



6.2.3 SCHUTZGUT WASSER

Nach Kap. 4.3.6 führt der Konflikt K 12 zu erheblichen Beeinträchtigungen der Funktion „Naturnähe“ des Schutzgutes Wasser auf einem ca. 92 m langen Abschnitt der Bottwar. Mit der im Kompensationskonzept HRB Prevorster Tal und HRB Kurzacher Tal beschriebenen Maßnahme K 1 „Herstellung der aquatischen Durchgängigkeit am ehemaligen Flussfreibad“ (vgl. Unterlage G) findet eine gewässerstrukturelle Aufwertung eines ca. 28 m langen Abschnittes der Kurzach in unmittelbarer Nähe des Eingriffsortes des HRB Prevorster Tal statt. Ziel der Maßnahme ist die Wiederherstellung der aquatischen Durchgängigkeit der Kurzach von der Einmündung in die Bottwar bis zur Wehranlage der Kurzach auf einer Gewässerstrecke von rd. 200 m.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahme K 1 kann die erhebliche Beeinträchtigung der Funktion „Naturnähe“ der Bottwar (Konflikt K 12) als kompensiert im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung angesehen werden.

6.2.4 SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Nach Kap. 4.3.8 führen die Konflikte K 13 und K 14 zu erheblichen Beeinträchtigungen der Funktionen „Vielfalt“ bzw. „Eigenart“ des Schutzgutes Landschaft. Eine visuelle Einbindung des Dammbauwerkes und Kompensation des Verlustes von prägenden Landschaftsstrukturen wird durch die Maßnahmen A 1 bis A 4 erreicht. Zudem wird durch die Maßnahme K 1 „Herstellung der aquatischen Durchgängigkeit am ehemaligen Flussfreibad“ des Kompensationskonzepts HRB Prevorster und HRB Kurzacher Tal (vgl. Unterlage G) ein künstlich angelegter Querdamm mit Bauwerken entfernt sowie naturnahe und gewässertypische Strukturen in der Aue direkt hergestellt bzw. mittelfristig entwickelt, die auch zur Aufwertung des Landschaftsbildes beitragen.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen können die erheblichen Beeinträchtigungen der Funktionen „Vielfalt“ und „Eigenart“ des Schutzgutes Landschaft als kompensiert im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung angesehen werden.

6.2.5 GESAMTFAZIT DER GEGENÜBERSTELLUNG VON EINGRIFF UND KOMPENSATION

Nach der Arbeitshilfe „Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung“ (vgl. KÜPFER, 2010) wird eine „schutzgutübergreifende Währung“ der sog. „Ökopunkt“ eingeführt. Dieser Ökopunkt findet in der Ökokonto-Verordnung seine Anwendung. Unter Berücksichtigung der Bilanzen für die Schutzgüter (vgl. Kap. 6.2.1 bis 6.2.4) ergibt sich folgende Gesamtbilanz:



Tabelle 19: Gesamtbilanzierung Ökopunkte

Schutzgut	Überschuss Ökopunkte	Bedarf Ökopunkte
Pflanzen und Tiere	12.400	
Boden		61.130
Summe		48.730

Als Gesamtfazit bleibt festzuhalten, dass die festgestellten erheblichen Eingriffe in Natur und Landschaft durch die dargestellten Maßnahmen im naturschutzrechtlichen Sinne als nicht kompensiert betrachtet werden.

Es verbleibt ein Bedarf von 48.730 Ökopunkten.

Im Zusammenhang mit der Maßnahme K 1 „Herstellung der aquatischen Durchgängigkeit am ehemaligen Flussfreibad“ des Kompensationskonzepts HRB Prevorster und HRB Kurzacher Tal (vgl. Unterlage G), wurde ein Überschuss von insgesamt 308.356 Ökopunkten ermittelt.

Die noch zu kompensierenden 48.730 Ökopunkten werden mit dem Überschuss von 308.356 Ökopunkten verrechnet.

Es verbleibt ein Überschuss von 259.626 [(308.356 ÖP – 48.730 ÖP)] Ökopunkten durch die Maßnahme „Herstellung der aquatischen Durchgängigkeit am ehemaligen Flussfreibad in Oberstenfeld-Gronau“ (vgl. Unterlage G, Kompensationskonzept HRB Prevorster Tal und HRB Kurzacher Tal).

6.3 ERHEBLICHE BEEINTRÄCHTIGUNG VON SCHUTZGEBIETEN NACH NATURSCHUTZRECHT

Durch die Herstellung des HRB Prevorster Tal ist eine anlagenbedingte Inanspruchnahme von ca. 8.510 m² des Landschaftsschutzgebietes „Schmidbachtal - Oberes Bottwartal mit Seitentälern und umgebenden Gebietsteilen“ (LSG-Nr.:1.18.036) verbunden. Da nach § 2 der Verordnung des Landschaftsschutzgebietes Änderungen verboten sind, die die Landschaft verunstalten oder die Natur schädigen oder den Naturgenuss beeinträchtigen, ist eine Erlaubnis der Landratsamtes Ludwigsburg erforderlich.

Hiermit wird ein Antrag auf Erlaubnis nach § 3 der Verordnung des Landschaftsschutzgebietes „Schmidbachtal - Oberes Bottwartal mit Seitentälern und umgebenden Gebietsteilen“ (LSG-Nr.:1.18.036) gestellt.

Mittels der flachen Böschungsneigungen des Hochwasserdammes (1:3) und deren Begrünung (Maßnahme M 9, Ansaat von Dammf lächen und sonstigen Nebenflächen) sowie der ortstypischen Gestaltung des Betriebsgebäude wird eine möglichst landschaftsschonende Gestaltung erreicht. Die unmittelbar angrenzenden Ausgleichsmaßnahmen A 1 bis A 4 tragen zu einer landschaftsgerechten Neugestaltung bei.



Verbleibende Beeinträchtigung der Eigenart der Landschaft werden im Zusammenhang mit der Aufwertung des Landschaftsbildes am ehemaligen Flussfreibad gegenübergestellt. Die Maßnahme befindet sich im angrenzenden Schutzgebiet „Kurzacher Tal, Bottwartal“ (LSG-Nr. 1.18.077), in unmittelbarer Nähe des beeinträchtigten Landschaftsschutzgebietes (vgl. Unterlage G).

6.4 ERHEBLICHE BEEINTRÄCHTIGUNG VON GESCHÜTZTEN BIOTOPEN NACH NATURSCHUTZGESETZ

In das geschützte Biotop „Naturnaher Bachabschnitt im Prevorster Tal“ (Nr. 169221181487) wird mit 280 m² in den naturnahen Abschnitt eines Mittelgebirgsbaches sowie in 770 m² gewässerbegleitenden Auwaldstreifen eingegriffen. Durch die Herstellung der aquatischen Durchgängigkeit am ehemaligen Flussfreibad in Oberstenfeld-Gronau wird die Kurzach oberhalb ihres Mündungsbereiches an die Bottwar angebunden und in einem Abschnitt von 28 m Länge renaturiert. Der Eingriff in den Auwaldstreifen wird durch die Maßnahme A 3 „Entwicklung von Auwald“ (790 m²) gleichartig ausgeglichen (vgl. Unterlage G).

Der Eingriff (rd. 130 m²) in eine Feldhecke mittlerer Standorte (faktisches Biotop nach § 33 NatSchG), wird durch die Anbindung des Hochwasserrückhaltedammes an den Wirtschaftsweg „Seeweinberge“ beeinträchtigt. Im Zuge der Maßnahmen CEF 1 und A 2 werden durch Pflanzung ca. 1.840 m² neue Feldhecken entstehen, so dass eine gleichartige Wiederherstellung erreicht wird.

Hiermit wird jeweils eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG gestellt. Wie dargelegt können die Beeinträchtigungen gleichartig ausgeglichen werden.

6.5 ERHEBLICHE EINGRIFFE IN FFH-LEBENSRAUMTYPEN NACH ANHANG I DER FFH-RICHTLINIE AUSSERHALB EINES FFH-GEBIETES

Der Eingriff in den FFH-Lebensraumtyp 91E0 „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“, mit einem Umfang von 790 m², kann durch die Maßnahme A 3 „Entwicklung von Auwald“ ausgeglichen werden.



6.6 SCHÄDIGUNGS- BZW. STÖRUNGSTATBESTÄNDE NACH NATURSCHUTZGESETZ (BESONDERER ARTENSCHUTZ NACH § 44 BNATSCHG)

Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung sowie der Maßnahmen CEF-1 (Pflanzung von Sträuchern), CEF-2 (Anbringen von Nisthilfen für Vögel), CEF-3 (Anbringen von Kästen für Fledermäuse), CEF-4 (Entwicklung von Zauneidechsenhabitaten) und CEF-5 (Umsetzung von Zauneidechsen) bleibt als Fazit festzuhalten, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für Feldsperling und Neuntöter, Fledermausarten sowie die Zauneidechse, durch das Vorhaben nicht ausgelöst werden. Detaillierte Ausführungen sind hierzu den Ausführungen der Genehmigungsunterlage F (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) zu entnehmen.

Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für Ausnahmen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG sind somit nicht gegeben und nicht erforderlich.

6.7 MÖGLICHE UMWELTSCHÄDEN NACH DEM UMWELTSCHADENSGESETZ (USCHADG)

Mit dem Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz, USchadG), wurde die EG-Umwelthaftungsrichtlinie 2004/35/EG in deutsches Recht umgesetzt. Nach § 2 USchadG besteht die Verpflichtung zur Vermeidung bzw. Sanierung von Umweltschäden wie:

- „a) eine[r] Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes [sog. „Biodiversitätsschäden“],
- b) eine[r] Schädigung der Gewässer nach Maßgabe des § 90 Wasserhaushaltsgesetzes,
- c) eine[r] Schädigung des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Sinn des § 2 Abs. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetz, 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 [...]“ (§ 2 USchadG Nr. 1)

6.7.1 ARTEN UND NATÜRLICHE LEBENSRÄUME NACH MASSGABE DES § 19 BNATSCHG

Folgende Arten und natürliche Lebensräume sind nach § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG zu berücksichtigen:

- europäische Vogelarten nach Art. 4 Abs. 2 und Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie),
- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie),



- Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Abs. 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
 - natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie) sowie
 - Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.
- Europäische Vogelarten nach Art. 4 Abs. 2 und Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie)

Mit dem Neuntöter kommt eine Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie im Untersuchungsraum vor (vgl. ENDL, 2016). Durch das Vorhaben ist ein Verlust von Fortpflanzung- bzw. Ruhestätte der Art zu erwarten. Aufgrund dessen wird eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-1: Pflanzung von Sträuchern) erforderlich. Schädigungen i. S. des USchadG sind somit nicht zu erwarten.

- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie

Im Untersuchungsgebiet wurden mit dem Großen Mausohr, dem Großen Abendsegler, dem Grauen bzw. Braunen Langohr, der Großen bzw. Kleinen Bartfledermaus, der Wasserfledermaus sowie der Zwergfledermaus (vgl. ENDL, 2016) Fledermausarten der Anhänge IV und II (Großes Mausohr) nachgewiesen. Weiterhin kommt mit der Zauneidechse ebenfalls eine Art des Anhangs IV vor. Da Tatbestände für die genannten Arten nicht ausgeschlossen werden können, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahme CEF-3 (Anbringen von Kästen für Fledermäuse), CEF-4 (Entwicklung von Zauneidechsenhabitaten) und CEF-5 (Umsetzung von Zauneidechsen) unabdingbar. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sind Schädigungen i. S. des USchadG nicht zu erwarten.

- Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Abs. 2 oder Anhang I der Vogelschutzrichtlinie oder in Anhang II der FFH-Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind

Essentiellen Nahrungshabitate des Neuntöters werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Schädigungen sind von daher nicht zu prognostizieren.

- Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (FFH-LRT)

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Eingriff in den FFH-Lebensraumtyp 91E0 „Auwälder mit Erle, Esche, Weide“ in einem Umfang von 770 m². Mit der Maßnahme A 3 „Entwicklung von Auwald“, in einem Umfang von 790 m², kann der Eingriff in den FFH-Lebensraumtyp gleichartig ausgeglichen werden. Schädigungen i.S. des USchadG sind von daher nicht gegeben.



- Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermausarten nach Anhang IV voraussichtlich nicht beeinträchtigt. Da Beeinträchtigungen nicht gänzlich auszuschließen sind, wird die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme CEF-3 (Anbringen von Kästen für Fledermäuse) umgesetzt. Ebenso ist für die Zauneidechse der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich, so dass auch hier vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-4: Entwicklung von Zauneidechsenhabitaten und CEF-5: Umsetzung von Zauneidechsen) nötig werden. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sind Schädigungen i. S. des USchadG nicht zu prognostizieren.

6.7.2 GEWÄSSER NACH MAßGABE DES § 90 WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG)

Eine Schädigung oberirdischer Fließgewässer im Sinne des § 90 Abs. 1 Nr. 1 WHG („ökologischer oder chemischer Zustand eines oberirdischen Gewässers“), ist durch die Inanspruchnahme eines ca. 92 m langen Abschnittes der Bottwar zu erwarten. Mit der Herstellung der aquatischen Durchgängigkeit am ehemaligen Flussfreibad in Oberstenfeld-Gronau (vgl. Unterlage G) kurz oberhalb des Mündungsbereiches von Bottwar und Kurzach wird ein gleichartiger Ausgleich geschaffen, so dass insgesamt keine Schädigung i. S. des USchadG gegeben ist.

Chemische oder mengenmäßige Schädigungen des Grundwassers nach § 90 Abs. 1 Nr. 3 WHG sind für den Regelfall ebenfalls nicht zu prognostizieren. Mögliche Beeinträchtigungen des Grundwassers können durch geeignete Schutzmaßnahmen im Zuge der Baumaßnahme vermieden werden.

6.7.3 BEEINTRÄCHTIGUNG DER BODENFUNKTIONEN IM SINNE DES § 2 ABS. 2 BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBODSCHG)

Die Beeinträchtigungen des Bodens durch die Auswirkungen des Baus des Hochwasserrückhaltebeckens sind in Kap. 4.3.5 dargestellt. Durch die Maßnahmen M 1 „Umweltbaubegleitung“, M 5 „Sachgerechter Umgang mit Boden“, M 6 „Rekultivierung der Baustellenflächen / Bodenlockerung“ sowie M 7 „Wiederherstellung der ursprünglichen Biotoptypen nach Bauende“ können Beeinträchtigungen soweit wie möglich vermieden bzw. minimiert werden. Im naturschutzrechtlichen Sinne nicht kompensierbare erhebliche Eingriffe in den Boden werden entsprechenden der Vorgaben der Ökokontoverordnung (ÖKVO) bilanziert. Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen und Vorkehrungen sind durch die Realisierung des Bauvorhabens keine Schädigungen des Bodens nach § 2 Nr. 2 USchadG zu erwarten.



7 KOSTENSCHÄTZUNG

Die Kosten der Landschaftspflegerischen Maßnahmen belaufen sich auf brutto rd. 280.000 €. Hierbei sind die Kosten für erforderlichen Grunderwerb und langfristigen Pflegeaufwand (z. B. Gehölzpflege) nicht enthalten.

Maßnahme	Arbeitsverfahren	Anzahl Mengeneinheit	Preis pro Einheit (€)	Gesamtpreis (€)
M 1 Umweltbaubegleitung		Honorarkosten		
M 2 Schutz von wertvollen Lebensräumen durch Abschränkung	Schutz durch Abschränkung (fest verschließbare Mobilzäune) während der Bauphase.	200 m	10,00	2.000,00
M 3 Bergen des Fischbestandes	Elektrobefischung, Umsetzen in angrenzende Abschnitte der Bottwar	pauschal		1.000,00
M 4 Freimachen des Baufeldes außerhalb der Vegetationszeit		in Kostenschätzung Wasserbau enthalten		
M 5 Sachgerechter Umgang mit Boden		in Kostenschätzung Wasserbau enthalten		
M 6 Rekultivierung der Baustellenflächen / Bodenlockerung	Lockerung von verdichteten Flächen (Baufeld)	in Kostenschätzung Wasserbau enthalten		
M 7 Wiederherstellung der ursprünglichen Biotoptypen nach Bauende (im Bereich des gewässerbegleitenden Auwaldstreifens)	Pflanzung von Gewässerbegleitgehölzen. Erstellung von Pflanzlöchern, Liefern und Pflanzen (leichter Strauch 2-3 Triebe 70-90 und leichter Heister 80-100). Ein Gehölz pro 1,5 m ² , bei 350 m ² Gesamtfläche. Fertigstellungspflege (2 Pflegegänge, 10 x Wässern und 1x Mulchen)	230 Stk.	28,00	6.440,00
	zweijährige Entwicklungspflege (2 Pflegegänge, 10 x Wässern)	230 Stk.	16,00	3.680,00
M 8 Wiederherstellung bestehender Wegebeziehungen		in Kostenschätzung Wasserbau enthalten		
M 9 Ansaat von Dammflächen und sonstigen Nebenflächen	Vorbereiten des Geländes, Rasenan- saat, Fertigstellungspflege	5.530 m ²	4,00	22.120,00
	zweijährige Entwicklungspflege	5.530 m ²	2,00	11.060,00
M 10 Naturnahe Ausgestaltung der Bottwar		in Kostenschätzung Wasserbau enthalten		
M 11 Ansaat von Uferandbereichen	Vorbereiten des Geländes, Uferan- saat, Fertigstellungspflege	270 m ²	4,00	1.080,00
	zweijährige Entwicklungspflege	270 m ²	2,00	540,00



Maßnahme	Arbeitsverfahren	Anzahl Mengeneinheit	Preis pro Einheit (€)	Gesamtpreis (€)
A 1 Ansaat eines Saumstreifens	Vorbereiten des Geländes, Wiesenansaat, Fertigstellungspflege	1.050 m ²	4,00	4.200,00
	zweijährige Entwicklungspflege	1.050 m ²	2,00	2.100,00
A 2 Pflanzung von Sträuchern	Erstellen von Pflanzlöchern, Liefern und Pflanzen (leichter Strauch 2-3 Triebe 70-90 und leichter Heister 80-100). Ein Gehölz pro 1,5 m ² , bei 1.680 m ² Gesamtfläche. Fertigstellungspflege (2 Pflegegänge, 10 x Wässern und 1 x Mulchen)	1.120 Stk.	28,00	31.360,00
	zweijährige Entwicklungspflege (2 Pflegegänge, 10 x Wässern)	1.120 Stk.	16,00	17.920,00
A 3 Entwicklung von Auwald	Natürliche Entwicklung von Auwald			0,00
A 4 Pflanzung von Obstbäumen	Pflanzung von Obstbäumen (HST m. B. 08/10), Liefern und Pflanzen, Baumverankerung, Fertigstellungspflege, 10 x Wässern und 1 x Mulchen	7 Stk.	550,00	3.850,00
	zweijährige Entwicklungspflege (2 Pflegegänge, 10 x Wässern und Erziehungschnitt)	7 Stk.	150,00	1.050,00
CEF 1 Pflanzung von Sträuchern	Erstellen von Pflanzlöchern, Liefern und Pflanzen (leichter Strauch 2-3 Triebe 70-90 und leichter Heister 80-100). Ein Gehölz pro 1,0 m ² , bei 1.680 m ² Gesamtfläche. Fertigstellungspflege (2 Pflegegänge, 10 x Wässern und 1 x Mulchen)	160 m ²	28,00	4.480,00
	zweijährige Entwicklungspflege (2 Pflegegänge, 10 x Wässern)	160 m ²	16,00	2.560,00
CEF 2 Anbringen von Nisthilfen für Vögel	Anbringen von 5 St. Nistkästen (Referenztyp 1B der Firma Schwegler)	5 Stk.	80,00	400,00
CEF 3 Anbringen von Kästen für Fledermäuse	Anbringen von 10 St. Fledermauskästen (Referenztyp 1FW der Firma Schwegler)	10 Stk.	80,00	800,00
CEF 4 Entwicklung von Zauneidechsenhabitaten		pauschal		10.000,00
CEF 5 Umsetzung von Zauneidechsen		Honorarkosten		
Summe der Erstellungskosten				126.640,00
zuzüglich Nebenkosten von 5 % und gerundet				133.000,00
zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer				25.270,00
Bruttosumme				158.270,00



9 ZUSAMMENFASSUNG

- Anlass** Der Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal hat ein Konzept für einen 100-jährlichen Hochwasserschutz mit Berücksichtigung des Lastfalles Klimaänderung erarbeiten lassen. Als zentrale Bausteine des Hochwasserschutzkonzeptes sind dabei der Bau und Betrieb von sechs Hochwasserrückhaltebecken (HRB) vorgesehen. Neben den bereits realisierten HRB Stockbrunnen, HRB Hoftal sowie HRB Hasenbach, soll jetzt für das HRB Prevorster Tal die Genehmigungsunterlagen für ein wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren eingeleitet werden. Zeitgleich ist dies für das HRB Kurzacher Tal vorgesehen.
- Aufgabenstellung** Zur Genehmigung des Vorhabens ist ein wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren nach § 68 Abs. 1 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) erforderlich. Als unselbstständiger Teil des Planfeststellungsverfahrens ist zudem eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen. Hierfür sind als Antragsunterlagen eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) sowie artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vorzulegen.
- Raumanalyse** Die Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes basiert auf der Auswertung vorhandener Unterlagen, der Kartierung der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen sowie der Tiergruppen Vögel (vgl. SOMBRUTZKI, 2014), Säugetiere (Fledermäuse), Amphibien, Reptilien und Tagfalter (vgl. ENDL, 2016) sowie Fische, Rundmäuler und Muscheln (vgl. GOBIO, 2017). Holzbewohnende Käferarten (vgl. WURST, 2018) wurden im Januar 2018 kartiert.
- Der Untersuchungsraum umfasst das Untere Prevorster Tal im Bereich der Einmündung der Kurzach in die Bottwar bis unterhalb der Bebauung „Untere Ölmühle“ mit der ebenen Talaue der Bottwar und die leicht ansteigenden Talflanken bis zur beginnenden Bewaldung.
- Den geologischen Untergrund bildet die Grabfeld-Formation (Gipskeuper), die an den bewaldeten Talflanken oberflächlich ansteht. Im Bereich der Bottwaraue ist diese mit jungen Talablagerungen (Auenlehm, -kies) aufgefüllt. Abschwemmmassen treten im westlichen Gebiet auf. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind nach der Flurbilanzkarte weitgehend den Vorrangflächen der Stufen I und II zuzuordnen. An hydrogeologischen Einheiten kommt die Grabfeld-Formation vor, die in der Bottwaraue von Altwasserablagerungen als Deckschicht überlagert sind. Ein Wasserschutzgebiet „Lange Äcker“ (WSG-Nr. 118.102) ist ausgewiesen. An Fließgewässern kommt die Bottwar sowie der Unterlauf des linksseitigen Nebengewässers Kurzach als Gewässer II. Ordnung vor. Die Bottwar ist bis kurz vor der Querung mit der L 1117 gewässermorphologisch als nur gering bis mäßig verändert, unterhalb der Querung als stark bis deutlich bis



sehr stark verändert zu bezeichnen. Der Unterlauf der Kurzach wurde hingegen als stark beeinträchtigt bewertet. Das Prevorster Tal wirkt als Kaltluftproduktions- und Kaltluftsammlgebiet. Das bestehende Berg- bzw. Talwindssystem bedingt einen Kaltluftstrom, der dem topografischen Gefälle folgend, in südwestlicher Richtung abtransportiert wird.

Größtenteils Fettwiesen bzw. Fettweiden mittlerer Standorte bestimmen die Landnutzung in der nördlichen Bottwarau. Kleinflächig treten Landschilf-Röhricht, Großseggen-Riede und Waldsimen-Sumpf eingestreut auf. An den Talflanken schließt sich Buchenwald bzw. ein Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen an. Im südlichen Bereich kommen Äcker in der Talaue vor. Streuobstwiesen mit Trockenmauern und Feldhecken sowie Weinberge finden sich an der nordwestlichen Talflanken. Die Bottwar ist als naturnaher Bach mit durchgehendem Ufergehölzbestand ausgeprägt. Das Gebiet liegt zumeist innerhalb des Naturparks „Schwäbisch-Fränkischer Wald“ (Schutzgebietsnummer 5). Östlich grenzt das FFH-Gebietes „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ (Schutzgebiets-Nr. 7021341) an. Der mittlere und nördliche Teil des Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Landschaftsschutzgebiete „Schmidbachtal - Oberes Bottwartal mit Seitentälern und umgebenden Gebietsteilen“ (Kreis Ludwigsburg Nr. 1.18.036 und Kreis Heilbronn 1.25.022). Südlich der L 1117 handelt es sich um das Landschaftsschutzgebiet „Kurzacher Tal, Bottwartal“ (Kreis Ludwigsburg Nr. 1.18.077). Biotoptypen wie der naturnahe Abschnitt eines Mittelgebirgsbaches mit gewässerbegleitendem Auwaldstreifen, Feuchtgebietsstrukturen (Land-Schilfröhricht und Großseggen-Riede) sowie Feldhecken und Trockenmauern sind als Biotope nach Naturschutzgesetz besonders geschützt. Die Bottwar mit ihrem Uferbegleitgehölz ist nördlich der Querung mit der L 1117 zudem als FFH-Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie außerhalb eines FFH-Gebietes einzustufen.

An wertgebenden Vogelarten konnten im Wirkungsbereich des Vorhabens Feldsperling, Gartenrotschwanz, Goldammer und Neuntöter festgestellt werden. An Fledermäusen wurden Braunes und Graues Langohr, Kleine und Große Bartfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus sowie Abendsegler und Mausohr registriert. Quartiere von Fledermäusen wurden jedoch nicht nachgewiesen. Mit Erdkröte und Grasfrosch wurden zwei Amphibienarten kartiert. An Reptilienarten kommen die Zauneidechse sowie Blindschleiche und Ringelnatter vor. Weiterhin konnten der Hirsch- und der Rosenkäfer sowie die Blauflügelige Prachtlibelle nachgewiesen werden. In Bottwar und Kurzach kommen die Fischarten Bachforelle, Groppe, Döbel und Bachschmerle vor.

Naturraum- sowie standortspezifische Nutzungstypen wie Auenwiesen und Streuobstwiesen charakterisieren neben der Bottwar mit ihrem durchgängigem Ufergehölzsaum das Landschaftsbild. Die landschaftliche Eigenart des Untersuchungsgebietes ist aufgrund des geringen Landschaftswandels und dem häufigen Vorkommen von



Elementen der historischen Kulturlandschaft noch gut ausgeprägt. Kultur- und Bodendenkmale sind ebenso wie Kleindenkmale nicht bekannt.

Standortvarianten

Im Zuge der technischen Vorplanung wurden für drei nahe beieinander liegende Standorte („Unterstrom“, „Mitte“ und „Oberstrom“) vier Varianten ausgearbeitet: Variante 1 „Unterstrom“, Variante 2 „Mitte“, Variante 3 „Oberstrom“ sowie Variante 4, eine 2-Becken-Lösung, die sich jeweils aus kleiner dimensionierten HRB an den Standorten „Unterstrom - klein“ und „Oberstrom - klein“ zusammensetzt. Die vier Varianten wurden vergleichend in Hinblick auf die Schutzgüter nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) geprüft. Unter Berücksichtigung der herausgearbeiteten, darstellbaren Unterschiede, ergeben sich für die Varianten 1 „Unterstrom“ und Variante 3 „Oberstrom“ in der Gesamtschau die vergleichsweise geringsten Beeinträchtigungen. Nur sehr wenig ungünstiger stellt sich die Variante 2 „Mitte“ dar. Sehr deutlich ungünstiger hingegen ist die Variante 4, die sog. „2-Becken Lösung“, zu beurteilen.

Planungsvarianten

Im Rahmen der technischen Vorplanung wurde die Variante 2 „Mitte“ mit einem ein Rückhaltevolumen von 130.000 m³ und einem ein sehr langer Seitendamm entlang der Kreisstraße K 1613 bzw. K 2092 favorisiert. Im Rahmen einer anschließenden Untersuchung wurde eine Verschiebung des Rückhaltevolumens vom Prevorster Tal zum Kurzacher Tal und der Verzicht auf die Hochwasserfreihaltung entlang der Kreisstraße (mit gleichzeitigem Entfall des Seitendammes des HRB Prevorster Tal) geprüft. In Abstimmung mit dem Zweckverband Hochwasserschutz Bottwartal wurde die Variante 3 der Alternativenprüfung als neue Vorzugsvariante und Grundlage der weiteren Entwurfsplanung festgelegt. Durch diese Planungsalternative kann für das HRB Prevorster Tal eine Reduzierung des gewöhnlichen Rückhaltevolumens um 11.000 m³ und eine Absenkung der Dammhöhe über Tal von 0,5 m gegenüber der Vorplanung erreicht werden. Insgesamt stellen diese Planungsänderung eine deutliche Verbesserung der landschaftlichen Einpassung des Bauwerkes in die Landschaft dar. Durch die Reduzierung der Dammaufstandsflächen können zudem Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden und Wasser minimiert werden.

Beschreibung der detailliert ausgearbeiteten Variante

Das HRB hat ein gewöhnliches Rückhaltevolumen von rd. 109.000 m³, beherrscht ein 100-jährliches Hochwasser und wird als gesteuertes Becken ohne Dauerstau betrieben. Das Dammbauwerk wird als begrünter homogener Erddamm mit einer Länge von rd. 160 m und einem Gesamtschüttvolumen von rd. 24.000 m³ errichtet. Beidseitig werden die Böschungen mit einer Neigung von 1:3 ausgebildet. Die max. Dammhöhe beträgt rd. 7,5 m. Der Dammkronenweg für Unterhaltungszwecke wird mit einer Breite von 5,0 m ausgeführt. Das Auslassbauwerk wird als offenes, zweizüiges Bauwerk mit aquatischer



Durchgängigkeit aus Stahlbeton errichtet. Zur Energieumwandlung befindet sich luftseitig des Betriebsauslasses ein 4,50 m langes mit rauen Betonsteinen ausgekleidetes Tosbecken. Das Betriebsgebäude mit gesplitteter PKW-Stellfläche und Vorplatz wird auf der Luftseite der nördlichen Dammschulter angeordnet. Die Zufahrt zur Dammkrone und dem Betriebsgebäude erfolgt über den vorhandenen nördlichen Wirtschaftsweg.

Bewertung vorhaben
bedingter Umwelt-
auswirkungen

Auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sind bau-, anlagen- und betriebsbedingt Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser (Fließgewässer) sowie Landschaft zu prognostizieren.

Maßnahmenkonzept

Folgende Maßnahmen zur Verringerung und Minimierung von Umweltauswirkungen werden vorgeschlagen:

- M 1 Umweltbaubegleitung
- M 2 Schutz von wertvollen Lebensräumen durch Abschränkung
- M 3 Bergen des Fischbestandes
- M 4 Freimachen des Baufeldes außerhalb der Vegetationszeit
- M 5 Sachgerechter Umgang mit Boden
- M 6 Rekultivierung der Baustellenflächen / Bodenlockerung
- M 7 Wiederherstellung der ursprünglichen Biotoptypen nach Bauende
- M 8 Wiederherstellung bestehender Wegeverbindungen
- M 9 Ansaat von Dammflächen und sonstigen Nebenflächen
- M 10 Naturnahe Ausgestaltung der Böttwar
- M 11 Ansaat von Uferrandbereichen

Für verbleibende, naturschutzrechtlich erhebliche Eingriffe, werden gleichartigen Ausgleichsmaßnahmen abgeleitet:

- A 1 Ansaat eines Saumstreifens
- A 2 Pflanzung von Sträuchern
- A 3 Entwicklung von Auwald
- A 4 Pflanzung von Obstbäumen

Hinsichtlich des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden folgende Maßnahmen erforderlich:

- CEF 1 Pflanzung von Sträuchern
- CEF 2 Anbringen von Nisthilfen für Vögel
- CEF 3 Anbringen von Kästen für Fledermäuse
- CEF 4 Entwicklung von Zauneidechsenhabitaten
- CEF 5 Umsetzung von Zauneidechsen



Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	Bei der Erstellung der naturschutzrechtlichen Eingriffs-Kompensations-Bilanz wurde auf das für Baden-Württemberg empfohlene Verfahren „Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen“ bzw. die Ökokonto-Verordnung zurückgegriffen. Als Fazit lässt sich festhalten, dass die naturschutzrechtlichen Eingriffe mit den aufgestellten Ausgleichsmaßnahmen nicht vollständig planerisch kompensieren werden können. Es verbleibt ein Bedarf an Ökopunkten, der erst unter Berücksichtigung der Maßnahme „Herstellung der aquatischen Durchgängigkeit am ehemaligen Flussfreibad in Oberstenfeld-Gronau“ vollständig kompensiert werden kann (vgl. Unterlage G, Kompensationskonzept HRB Prevorster Tal und HRB Kurzacher Tal).
Schutzgebiete nach Naturschutzgesetz	Durch das Vorhaben wird in die Fläche des Landschaftsschutzgebietes „Schmidbachtal - Oberes Bottwartal mit Seitentälern und umgebenden Gebietsteilen“ (LSG-Nr.:1.18.036) eingegriffen. Ein Antrag auf Erlaubnis nach § 3 der Verordnung des Landschaftsschutzgebietes wird erforderlich und beantragt.
Geschützte Biotop nach Naturschutzgesetz	Dem Eingriff in ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop (gewässerbegleitender Auwaldstreifen) wird als gleichartige Ausgleichsmaßnahme die „Entwicklung von Auwald“ im Rahmen der Maßnahme A 3 zugeordnet. Durch die Herstellung der aquatischen Durchgängigkeit am ehemaligen Flussfreibad in Oberstenfeld-Gronau wird die Kurzach oberhalb ihres Mündungsbereiches an die Bottwar angebunden (vgl. Unterlage G). Hiermit kann der Eingriff in einen naturnahen Abschnitt eines Mittelgebirgsbaches (Bottwar) ausgeglichen werden. Ein Antrag auf Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG wird erforderlich und beantragt.
FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie außerhalb eines FFH-Gebietes	Durch die Maßnahme A 3 „Entwicklung von Auwald“ kann der Eingriff in den FFH-Lebensraumtyp 91E0 „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“ ausgeglichen werden.
Besonderer Artenschutz	Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung bzw. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind keine Tatbestände des besonderen Artenschutzes zu erwarten.
Umweltschadensgesetz	Mögliche Umweltschäden nach dem Umweltschadensgesetz (USchadG) sind, unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich sowie zur Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen), nicht zu erwarten.



Kosten

Für die erforderlichen Maßnahmen werden Herstellungskosten von rd. 160.000 € brutto ermittelt.

Schorndorf, den 10.09.2020



Jürgen Stotz

Landschaftsökologie+Planung
Bruns, Stotz & Gräßle Partnerschaft



10 LITERATUR

AG.L.N. DR. ULRICH TRÄNKLE LANDSCHAFTSPLANUNG UND NATURSCHUTZMANAGEMENT (2005): Gewässerentwicklungsplan (GEP) Bottwar, Kurzach, Söhlbach und Hasenbach, Blaubeuren.

ATTERMEYER, S. (2007): Artenschutz in der Straßenplanung. Info-Brief Landschaftspflege Nr. 2/2007 der Strassenbauverwaltung Baden-Württemberg. Tübingen.

BAUMÜLLER, J, REUTER, U., Hoffmann, U. und Esswein, H. (2008): Klimaatlas Region Stuttgart. Hrsg. Verband Region Stuttgart. Stuttgart.

BREUNIG, T., SCHACH, J., BRINKMEIER, P. UND NICKEL, E. (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Karlsruhe.

CHUCHOLL, C. (2017): Krebsmonitoring und Evaluierung der Krebsperren im Bottwartalsystem. Fachlicher Bericht (Projektgebiet Bottwar).

DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart.

DISTER, E. (1983): Zur Hochwassertoleranz von Auenwaldbäumen an lehmigen Standorten. – Verhandl. Ges. Ökol., X: 325-336, Mainz.

ENDL, P. (2016): Tierökologisches Gutachten -Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Tagfalter- zum HRB Prevorster Tal, HRB Kurzacher Tal. Filderstadt.

GEOTECHNIK AALEN (2016): Geotechnisches Gutachten zum HRB Prevorster Tal. Aalen.

GOBIO (2017): Erhebung und Bewertung Fische, Rundmäuler und Großmuscheln in Bottwar und Kurzach. March-Hugstetten.

HEUSCH, K. CONZEN, TH., BOTSCHKE, J. SKOWRONEK, A. (1992): Kartierung und Quantifizierung von Erosionsschäden auf ackerbaulich genutzten Auenböden der Unteren Sieg nach einem Hochwasserereignis. Mitt. Dt. Bodenk.

INGENIEURBÜRO WINKLER UND PARTNER GMBH (2004): Flussgebietsuntersuchung Bottwartal. Stuttgart.

INGENIEURBÜRO WINKLER UND PARTNER GMBH (2006): Flussgebietsuntersuchung Bottwartal. Stuttgart.

INGENIEURBÜRO WINKLER UND PARTNER GMBH (2014): Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal. Vorplanung. Stuttgart.

INGENIEURBÜRO WINKLER UND PARTNER GMBH (2019): Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal. Entwurfsplanung. Erläuterungsbericht. Stuttgart.



INGENIEURBÜRO WINKLER UND PARTNER GMBH (2019a): Kompensationskonzept HRB Prevorster Tal und HRB Kurzacher Tal. Herstellung der aquatischen Durchgängigkeit der Kurzach am ehemaligen Flussfreibad in Oberstenfeld-Gronau. Stuttgart.

INGENIEURBÜRO WINKLER UND PARTNER GMBH (2020): Hochwasserrückhaltebecken Prevorster Tal. Genehmigungsplanung. Erläuterungsbericht. Stuttgart.

INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Karlsruhe.

KLAIBER, J., F. ALTERMATT, S. BIRRER, Y. CHITTARO, F. DZIOCK, Y. GONSETH, R. HOESS, D. KELLER, H. KÜCHLER, H. LUKA, U. MANZKE, A. MÜLLER, M. A. PFEIFER, C. ROESTI, J. SCHLEGEL, K. SCHNEIDER, P. SONDEREGGER, T. WALTER, R. HOLDEREGGER, A. BERGAMINI (2017): Fauna indicativa. WSL, Birmensdorf.

KONOLD, W., OSSWALD, C., LEBA-WÜHRL, C., JÖST, M., PFEILSTRICKER, R. & HOHMANN, J. (1991): Ökologische Gutachten zur geplanten Intensivierung der Hochwasserrückhaltung an der Donau zwischen Scheer und Riedlingen, im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, unveröffentlicht.

KÜPFER, C. (2010): Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung. Stand August 2010. Wolfschlugen.

LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG (2011): Top Maps. Freizeitkarten 25. Stuttgart.

LANDESANSTALT FÜR ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DER LÄNDLICHEN RÄUME (2018): Daten der Digitalen Flurbilanz. Schwäbisch Gmünd.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG LUBW (2018): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe.

LANDESAMT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG LUBW (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Arbeitshilfe. Bodenschutz 23. Karlsruhe.

LANDESAMT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG LUBW (2012): „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“. Arbeitshilfe. Bodenschutz 24. Karlsruhe.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung, ÖKVO). Vom 19. Dezember 2010). Stuttgart.

PLANUNGSBÜRO KOENZEN (2012): Auftretende Gewässertypen in Baden-Württemberg. WRRL - Qualifizierungsoffensive für Landschaftspflegeverbände in Baden-Württemberg.



REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, ABT. 9, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU, REF. 93 – LANDESBODENKUNDE, LGRB (2015): Bodenbewertung auf Basis von ALK und ALB für die Gemeinden Oberstenfeld und Beilstein, Abfrage Juli 2015. Freiburg.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG ABTEILUNG UMWELT REFERAT 53.3 – INTEGRIERTES RHEINPROGRAMM (2016): Biotoptypen und Pflanzen der Oberrheinniederung. Praxisorientierte Arbeitshilfe. Materialien zum Integrierten Rheinprogramm Band 16. Freiburg.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART (HRSG) (2015): Managementplan für das FFH-Gebiet 7021-341 „Löwensteiner und Heilbronner Berge. Bearbeitet von Fabion GbR (Würzburg).

REGION FRANKEN (1988): Landschaftsrahmenplan - Landschaftsbildanalyse und Freiraumbewertung. Heilbronn.

REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020. Heilbronn.

REIDEL, K., SUCK, R., BUSHART, M., HERTER, W., KOLTZENBURG, M. MICHIELS, H-G. UNTER MITARBEIT VON AMINDE, E. UND BORTT, W. (2013): Potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. - Hrsg.: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Naturschutz - Spectrum Themen 100, Karlsruhe.

SOMBRUTZKI, A. (2014): Avifaunistische Erhebungen zu den Hochwasserrückhaltebecken Prevorster und Kurzacher Tal. Alfdorf.

SPÄTH, V. (1988): Zur Hochwassertoleranz von Auenwaldbäumen. Natur und Landschaft 63: 312-315; Bonn.

SPORBECK, O ET AL. (1997): Arbeitshilfe zur praxisorientierten Einbeziehung der Wechselwirkungen in Umweltverträglichkeitsstudien für Straßenbauvorhaben. Hrsg. FGSV-Schriftenreihe.

UMWELTBÜRO ESSEN (2004): Karte der biozönotisch bedeutsamen Fließgewässertypen Deutschlands. Essen.

VERBAND REGION STUTT GART, (1999): Landschaftsrahmenplan für die Region Stuttgart. Stuttgart.

VERBAND REGION STUTT GART (2009): Regionalplan Region Stuttgart. Stuttgart.

WURST, C. (2018): HRBs Prevorster Tal und Kurzacher Tal bei Oberstenfeld-Gronau – Untersuchungen zur Artengruppe der Holzbewohnenden Käferarten. Karlsruhe.



Internet

LEOBW: Karte in <https://www.leo-bw.de/web/guest/kartenbasierte-suche> (Abfrage Oktober 2019)

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (LUBW) (o. J.): Daten- und Kartendienst in <http://udo.lubw.baden-württemberg.de/public> (Abfrage Oktober 2019)

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGBR) (o. J.): Kartenviewer in <http://maps.lgrb-bw.de/> (Abfrage Oktober 2019)

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU (o. J.): Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg, Kartenviewer in <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer> (Abfrage Oktober 2019)



Anhang



ANLAGE 1: Parameter und Kriterien zur Ermittlung der Bedeutung der Schutzgüter nach UVPG und ihrer Funktionen

1. SCHUTZGUT MENSCH

1.1 FUNKTION: WOHNEN

Nutzungen	Bedeutung
Reine und allgemeine Wohnbauflächen, ruhebedürftige Flächen für den Gemeinbedarf (z. B. Krankenhäuser, Schulen, Kur- Altenheime), ruhebedürftige Grünflächen (Parkanlagen, Friedhöfe, Kleingärten) und Sondergebiete die der Erholung dienen (z.B. Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete), ohne bestehender Lärmbelastung.	sehr hoch
Reine und allgemeine Wohnbauflächen, ruhebedürftige Flächen für den Gemeinbedarf (z. B. Krankenhäuser, Schulen, Kur- Altenheime), ruhebedürftige Grünflächen (Parkanlagen, Friedhöfe, Kleingärten) und Sondergebiete die der Erholung dienen (z. B. Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete), mit bestehender Lärmbelastung. Gemischte Bauflächen ohne bestehende Lärmbelastung.	hoch
Flächen für den Gemeinbedarf und Sonderbauflächen ohne besonders Ruhebedürfnis (z. B. Sportstätten, Feuerwehr) ohne Lärmbelastung. Gemischte Bauflächen mit bestehender Lärmbelastung.	mittel
Flächen für den Gemeinbedarf und Sonderbauflächen ohne besonders Ruhebedürfnis (z. B. Sportstätten, Feuerwehr) mit bestehender Lärmbelastung. Gewerbliche Bauflächen ohne bestehende Lärmbelastung.	gering
Gewerbliche Bauflächen mit bestehender Lärmbelastung. Keine Siedlungsflächen im USG vorhanden	sehr gering

1.2 FUNKTION: FREIZEIT UND ERHOLUNG

Kriterien	Bedeutung				
	sehr hoch	hoch	mittel	gering	sehr gering
<u>Flächige Bedeutung</u>					
Erholungsraum	LSG, Erholungs-wald I	Naturpark, Erholungs-wald II	Bereich für die Erholung		
Erreichbarkeit (Entfernungszonen vom Siedlungsrand) in Meter	Zone 1 < 400	Zone 2 400 - 800	Zone 3 800 – 1.200	Zone 4 1.200 – 1.600	Zone 5 > 1.600



Kriterien	Bedeutung				
	sehr hoch	hoch	mittel	gering	sehr gering
<u>Lineare bzw. punktuelle Bedeutung</u>					
Wegeverbindungen	regionale Wander- und Radwege kommen häufig vor	regionale Wander- und Radwege kommen vor	lokale Spazier- und Radwege mit Verbindungsmöglichkeit	lokale Spazier- und Radwege ohne Verbindungsmöglichkeit	keine Spazier- und Radwege vorhanden
Erholungsinfrastruktur	sehr häufig vorhanden	häufig vorhanden	vereinzelt vorhanden	nur wenig vorhanden	nicht vorhanden
Ruhebereiche	ruhiger Landschaftsraum, die landschaftsbezogene Erholung wird durch keine Störungen beeinträchtigt	weitgehend ruhiger Landschaftsraum, die landschaftsbezogene Erholung wird nur durch zeitweise auftretende Störungen beeinträchtigt	die landschaftsbezogene Erholung wird durch auftretende Störungen beeinträchtigt	Die landschaftsbezogene Erholung wird durch Störungen deutlich beeinträchtigt	Die landschaftsbezogene Erholung wird durch Störungen überlagert

2. SCHUTZGUT PFLANZEN

2.1 FUNKTION: LEBENSRAUM FÜR PFLANZEN

Die Einstufung der Bedeutung erfolgt anhand der Wertstufen nach BREUNIG, 2005 (Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Bauleitplanung).

Nr.	Biotoptypen	Feinmodul ⁸ (Wertspanne ⁹)	Wertstufe	Bedeutung ¹⁰
1	Gewässer			
11.11	Sickerquelle (Biotoptyp wird nicht bewertet, Bewertung erfolgt über die Vegetation, z.B. Nasswiese)			
11.12	Sturz- oder Fließquelle	19- 38 -53	V	sehr hoch
11.13	Tümpelquelle	24- 48 -57	V	sehr hoch
11.14	Karstquelltopf	27- 53 -57	V	sehr hoch
11.20	Naturferne Quelle	4- 8 -27	II	gering

⁸ Quelle: Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung - ÖKVO) vom 19. Dezember 2010

⁹ Fette Werte=Normalwerte

¹⁰ Bedeutung (Quelle: BREUNIG, 2005):

keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung

geringe naturschutzfachliche Bedeutung

mittlere naturschutzfachliche Bedeutung

hohe naturschutzfachliche Bedeutung

sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung

Wertstufe I

Wertstufe II

Wertstufe III

Wertstufe IV

Wertstufe V

Wertspanne 1-4

Wertspanne 5-8

Wertspanne 9-16

Wertspanne 17-32

Wertspanne 33-64



Nr.	Biotoptypen	Feinmodul ⁸ (Wertspanne ⁹)	Wertstufe	Bedeutung ¹⁰
12.10	Naturnaher Bachabschnitt [alle Untertypen]	18-35-53	V	sehr hoch
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	8-16-35	III	mittel
12.22	Stark ausgebauter Bachabschnitt	4-8-16	II	gering
12.30	Naturnaher Flussabschnitt	18-35-53	V	sehr hoch
12.41	Mäßig ausgebauter Flussabschnitt	8-16-35	III	mittel
12.42	Stark ausgebauter Flussabschnitt	4-8-16	II	gering
12.51	Schifffahrtskanal	2-8-16	II	gering
12.52	Mühlkanal	2-8-27	II	gering
12.53	Hochwasserentlastungskanal	2-8-16	II	gering
12.54	Abwasserkanal	1-4	I	sehr gering
12.55	Kraftwerkskanal	2-8-16	II	gering
12.60	Graben	3-13-27	III	mittel
12.61	Entwässerungsgraben	3-13-27	III	mittel
12.62	Bewässerungsgraben	3-13-27	III	mittel
13.11	Natürliches Stillgewässer im Moor	51-64	V	sehr hoch
13.12	Anthropogenes Stillgewässer im Moor	15-30-45	IV	hoch
13.20	Tümpel oder Hüle	13-26-53	IV	hoch
13.30	Altarm oder Altwasser [alle Untertypen]	21-42-53	V	sehr hoch
13.42	Naturnahe Flachwasserzone des Bodensees	27-53-64	V	sehr hoch
13.43	Tiefenwasserzone des Bodensees	64	V	sehr hoch
13.80a	Naturnahe Bereiche eines natürlichen Stillgewässers	27-53-64	V	sehr hoch
13.80b	Naturnahe Bereiche eines anthropogenen Stillgewässers	17-30-53	IV	hoch
13.91a	Naturferner Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs	8-11-24	III	mittel
13.91b	Klärteich oder Absetzteich (technisches Bauwerk)	1	I	sehr gering
13.92	Naturfernes Kleingewässer	1-4-12	I	sehr gering
2	Terrestrisch-morphologische Biotoptypen			
21.11	Natürlich offene Felsbildungen	27-53-64	V	sehr hoch
21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung (Steinbrüche, Felsanschnitte)	4-23-41	IV	hoch
21.20	Steilwand aus Lockergestein [alle Untertypen]	4-23-41	IV	hoch
21.30	Offene natürliche Gesteinshalde [alle Untertypen]	27-53-64	V	sehr hoch
21.41	Anthropogene Gesteinshalde	2-23-42	IV	hoch
21.42	Anthropogene Erdhalde, lehmige oder tonige Aufschüttung	2-4	I	sehr gering
21.50	Kiesige oder sandige Abbaufäche beziehungsweise Aufschüttung [alle Untertypen]	2-4-12	I	sehr gering
21.60	Rohbodenfläche, lehmige oder tonige Abbaufäche	2-4-12	I	sehr gering
22.11	Höhle	27-53-64	V	sehr hoch
22.12	Stollen	9-22-53	IV	hoch
23.20	Steinriegel	11-23-41	IV	hoch
23.30	Lesesteinhaufen	11-23-41	IV	hoch
23.40	Trockenmauer	11-23-41	IV	hoch
23.50	Verfugte Mauer oder Treppe [alle Untertypen]	1-11	I	sehr gering
3	Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen			
31.11	Natürliches Hochmoor	51-64	V	sehr hoch
31.12	Naturferner Hochmoorbereich (offener Abtorbungsbereich)	8-24	II	gering



Nr.	Biotoptypen	Feinmodul ⁸ (Wertspanne ⁹)	Wertstufe	Bedeutung ¹⁰
31.20	Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor	51-64	V	sehr hoch
31.31	Moor-Regenerationsfläche (Hochmoor-Regeneration auf Torfstich)	25-39-50	V	sehr hoch
31.32	Heidestadium eines Moors	22-35-64	V	sehr hoch
32.10	Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte [alle Untertypen]	22-40-53	V	sehr hoch
32.20	Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte [alle Untertypen]	22-40-53	V	sehr hoch
32.31	Waldsimen-Sumpf	10-17-24	IV	hoch
32.32	Schachtelhalm-Sumpf	11-19-39	IV	hoch
32.32	Sonstiger Waldfreier Sumpf	11-19-39	IV	hoch
33.10	Pfeifengras-Streuwiese	22-40-53	V	sehr hoch
33.20	Nasswiesen [alle Untertypen]	14-26-39	IV	hoch
33.30	Flutrasen	14-26-39	IV	hoch
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8-13-19	III	mittel
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	12-21-32	IV	hoch
33.44	Montane Wirtschaftswiese mittlerer Standorte	14-26-39	IV	hoch
33.51	Magerweide mittlerer Standorte	12-21-32	IV	hoch
33.52	Fettweide mittlerer Standorte	8-13-19	III	mittel
33.60	Intensivgrünland oder Grünlandansaat	6	II	gering
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland	6	II	gering
33.62	Rotationsgrünland oder Grünlandansaat	5	II	gering
33.63	Intensivweide	6	II	gering
33.70	Trittpflanzenbestand [alle Untertypen]	4-12	I	sehr gering
33.80	Zierrasen	4-12	I	sehr gering
34.20	Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank [alle Untertypen]	12-26-64	IV	hoch
34.30	Quellflur [alle Untertypen]	23-38-53	V	sehr hoch
34.40	Kleinröhricht	11-19-46	IV	hoch
34.51	Ufer-Schilfröhricht	11-19-53	IV	hoch
34.52	Land-Schilfröhricht	11-19-44	IV	hoch
34.53	Rohrkolben-Röhricht	11-19-53	IV	hoch
34.54	Teichbinsen-Röhricht	11-19-53	IV	hoch
34.55	Röhricht des Großen Wasserschwadens	11-17-48	IV	hoch
34.56	Rohrglanzgras-Röhricht	11-17-48	IV	hoch
34.57	Schneiden-Ried	21-35-57	V	sehr hoch
34.58	Teichschachtelhalm-Röhricht	11-19-53	IV	hoch
34.59	Sonstiges Röhricht	11-19-53	IV	hoch
34.61	Steifseggen-Ried	11-19-53	IV	hoch
34.62	Sumpfseggen-Ried	10-17-48	IV	hoch
34.63	Schlankseggen-Ried	11-19-53	IV	hoch
34.64	Wunderseggen-Ried	21-35-57	V	sehr hoch
34.65	Schnabelseggen-Ried	17-28-57	IV	hoch
34.66	Blasenseggen-Ried	11-19-53	IV	hoch
34.67	Rispenseggen-Ried	14-24-53	IV	hoch
34.68	Kammseggen-Ried	11-19-53	IV	hoch
34.69	Sonstiges Großseggen-Ried	11-19-53	IV	hoch
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	10-12-21	III	mittel
35.12	Mesophytische Saumvegetation	11-19-53	IV	hoch
35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	23-39-57	V	sehr hoch
35.30	Dominanzbestand	6-8	II	gering
35.41	Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger, mooriger Standorte	11-19-39	IV	hoch
35.42	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	11-19-39	IV	hoch



Nr.	Biotoptypen	Feinmodul ⁸ (Wertspanne ⁹)	Wertstufe	Bedeutung ¹⁰
35.43	Sonstige Hochstaudenflur	10-16-27	III	mittel
35.50	Schlagflur	14	III	mittel
35.60	Pionier- und Ruderalvegetation	9-11-18	III	mittel
35.61	Annuelle Ruderalvegetation	9-11-15	III	mittel
35.62	Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte	12-15-35	III	mittel
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	9-11-18	III	mittel
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	8-11-15	III	mittel
35.65	Pioniervegetation auf Sonderstandorten	9-15-41	III	mittel
36.10	Feuchtheide	22-37-50	V	sehr hoch
36.20	Zwergstrauchheide	22-37-50	V	sehr hoch
36.30	Wacholderheide	22-37-50	V	sehr hoch
36.40	Magerrasen bodensaurer Standorte	17-30-42	IV	hoch
36.41	Borstgrasrasen	22-37-50	V	sehr hoch
36.42	Flügelginsterweide	22-37-50	V	sehr hoch
36.43	Besenginsterweide	22-37-50	V	sehr hoch
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	17-30-42	IV	hoch
36.61	Sandrasen kalkhaltiger Standorte	28-47-57	V	sehr hoch
36.62	Sandrasen kalkfreier Standorte	22-37-50	V	sehr hoch
36.70	Trockenrasen	22-37-50	V	sehr hoch
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4-8	I	sehr gering
37.12	Acker mit Unkrautvegetation basenreicher Standorte	9-12-23	III	mittel
37.13	Acker mit Unkrautvegetation basenarmer Standorte	9-12-23	III	mittel
37.20	Mehrfährige Sonderkultur [alle Untertypen]	4-12	I	sehr gering
37.30	Feldgarten (Grabeland)	4-8	I	sehr gering
4	Gehölzbestände und Gebüsche			
41.10	Feldgehölz	10-17-27	IV	hoch
41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	14-23-35	IV	hoch
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	10-17-27	IV	hoch
41.23	Schlehen-Feldhecke	10-17-27	IV	hoch
41.24	Hasel-Feldhecke	10-17-27	IV	hoch
41.25	Holunder-Feldhecke	9-13-22	III	mittel
42.11	Felsengebüsch	30-53-64	V	sehr hoch
42.12	Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte	14-23-35	IV	hoch
42.13	Gebüsch trockenwarmer, basenarmer Standorte	14-23-35	IV	hoch
42.14	Sanddorn-Gebüsch	23-38-55	V	sehr hoch
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	9-16-27	III	mittel
42.21	Holunder-Gebüsch	9-13-22	III	mittel
42.22	Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte	9-16-27	III	mittel
42.23	Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte	9-16-27	III	mittel
42.24	Brombeer-Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte	9-16-27	III	mittel
42.30	Gebüsch feuchter Standorte	14-23-35	IV	hoch
42.31	Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch	14-23-35	IV	hoch
42.32	Strauchbirken-Kriechweiden-Feuchtgebüsch	42-53-64	V	sehr hoch
42.40	Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch)	14-23-53	IV	hoch
42.51	Krummholzgebüsch	30-50-57	V	sehr hoch
42.52	Sonstiges Gebüsch hochmontaner bis subalpiner Lagen	15-26-32	IV	hoch
43.10	Gestrüpp	7-9-18	III	mittel



Nr.	Biotoptypen	Feinmodul ⁸ (Wertspanne ⁹)	Wertstufe	Bedeutung ¹⁰
43.11	Brombeer-Gestrüpp	7-9-18	III	mittel
43.12	Himbeer-Gestrüpp	7-9-18	III	mittel
43.13	Kratzbeer-Gestrüpp	7-9-18	III	mittel
43.14	Rosen-Gestrüpp (aus niedrigwüchsigen Arten)	11-14-25	III	mittel
43.50	Lianen- oder Kletterpflanzenbestand [alle Untertypen]	7-9-18	III	mittel
44.11	Gebüsch mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung [>30%]	8-10-14	III	mittel
44.12	Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchanpflanzung)	6-9	II	gering
44.21	Hecke mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung [>30%]	8-10-14	III	mittel
44.22	Hecke aus nicht heimischen Straucharten	6-9	II	gering
44.30	Heckenzaun	4-6	I	sehr gering
45.10 - 45.30a	Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume ¹¹ auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (33.60, 33.80, 35.30, 37.11, 37.30, 60.20, 60.50, 60.60)	4-8	II	gering
45.10 - 45.30b	Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41, 35.11, 35.60, 37.12, 37.13, 43.10)	3-6	II	gering
45.10 - 45.30c	Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume auf mittel- bis hochwertigen Biotoptypen (33.43, 33.44, 33.51, 35.12)	2-4	I	sehr gering
45.40a	Streuobstbestand auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (33.60, 33.80, 35.30, 37.11, 37.30, 60.60)	+4-+8-+12	+II	
45.40b	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41, 33.52, 35.11, 35.60, 37.12, 37.13, 43.10)	+3-+6-+9	+II	
45.40c	Streuobstbestand auf mittel- bis hochwertigen Biotoptypen (33.43, 33.44, 33.51, 35.12)	+2-+4-+6	+I	
5	Wälder			
51.10	Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald [alle Untertypen]	27-53-64	V	sehr hoch
51.20	Rauschbeeren-Fichten-Moorrandwald	27-53-64	V	sehr hoch
52.10	Bruchwald [alle Untertypen]	24-47-57	V	sehr hoch
52.20	Sumpfwald (Feuchtwald) [alle Untertypen]	19-38-53	V	sehr hoch
52.30	Auwald der Bäche und kleinen Flüsse	16-28-45	IV	hoch
52.31	Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald	18-36-53	V	sehr hoch
52.32	Schwarzerlen-Eschen-Wald	18-36-53	V	sehr hoch
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	16-28-45	IV	hoch
52.34	Grauerlen-Auwald	18-36-53	V	sehr hoch
52.40	Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald)	22-43-57	V	sehr hoch
52.50	Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald)	22-43-57	V	sehr hoch
53.10	Eichen- oder Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte [alle Untertypen]	22-43-57	V	sehr hoch
53.20	Buchen-Wald trockenwarmer Standorte [alle Untertypen]	19-38-53	V	sehr hoch
53.30	Seggen-Eichen-Linden-Wald	22-43-57	V	sehr hoch
53.40	Kiefern-Wald trockenwarmer Standorte [alle Untertypen]	30-50-64	V	sehr hoch
54.10	Schlucht- oder Blockwald frischer bis feuchter Standorte	19-38-53	V	sehr hoch

¹¹ Die Bewertung der Biotoptypen 45.10 – 45.30 erfolgt nicht über den Flächenansatz, sondern durch Ermittlung eines Punktwertes pro Baum. Der baumbestandene Biotoptyp wird separat bewertet.



Nr.	Biotoptypen	Feinmodul ⁸ (Wertspanne ⁹)	Wertstufe	Bedeutung ¹⁰
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald	19-38-53	V	sehr hoch
54.13	Ahorn-Eschen-Blockwald	19-38-53	V	sehr hoch
54.14	Drahtschmielen-Bergahorn-Blockwald	22-43-57	V	sehr hoch
54.20	Schlucht- oder Blockwald trockenwarmer Standorte [alle Untertypen]	19-38-53	V	sehr hoch
54.30	Birken-Blockwald	22-43-57	V	sehr hoch
54.40	Fichten-Blockwald	22-43-57	V	sehr hoch
55.10	Buchen-Wald basenarmer Standorte [alle Untertypen]	17-33-50	V	sehr hoch
55.20	Buchen-Wald basenreicher Standorte [alle Untertypen]	17-33-50	V	sehr hoch
55.40	Hochstaudenreicher Ahorn-Buchen-Wald	19-38-53	V	sehr hoch
55.50	Traubeneichen-Buchen-Wald	19-38-53	V	sehr hoch
56.10	Hainbuchen-Wald mittlerer Standorte [alle Untertypen]	17-33-50	V	sehr hoch
56.20	Birken-Stieleichen-Wald mit Pfeifengras	22-43-57	V	sehr hoch
56.30	Hainsimsen-Traubeneichen-Wald	19-38-53	V	sehr hoch
56.40	Eichen-Sekundärwald	16-32-49	IV	hoch
57.20	Geißelmoos-Fichten-Wald	20-41-55	V	sehr hoch
57.30	Tannen- oder Fichten-Tannen-Wald	17-33-50	V	sehr hoch
57.31	Labkraut-Tannen-Wald	17-33-50	V	sehr hoch
57.32	Beerstrauch-Tannen-Wald	18-36-53	V	sehr hoch
57.33	Beerstrauch-Tannen-Wald mit Kiefer	18-36-53	V	sehr hoch
57.34	Artenreicher Tannenmischwald	19-38-53	V	sehr hoch
57.35	Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald	18-36-53	V	sehr hoch
58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen [alle Untertypen]	11-19-27	IV	hoch
58.20	Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen [alle Untertypen]	11-19-27	IV	hoch
58.40	Sukzessionswald aus Nadelbäumen	11-19-27	IV	hoch
58.41	Waldkiefern-Sukzessionswald (kein Moorwald)	11-19-27	IV	hoch
58.42	Fichten-Sukzessionswald (kein Moorwald)	11-19-27	IV	hoch
58.43	Bergkiefern-Sukzessionswald (kein Moorwald)	17-26-37	IV	hoch
59.10	Laubbaum-Bestand [alle Untertypen]	9-14-22	III	mittel
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen	9-14-22	III	mittel
59.40	Nadelbaum-Bestand [alle Untertypen]	9-14-22	III	mittel
59.50	Parkwald	9-16-27	III	mittel
6	Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturf Flächen			
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1	I	sehr gering
60.20	Straße, Weg oder Platz	1	I	sehr gering
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	I	sehr gering
60.22	Gepflasterte Straße oder Platz	1-2	I	sehr gering
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2-4	I	sehr gering
60.24	Unbefestigter Weg oder Platz	3-6	I	sehr gering
60.25	Grasweg	6	II	gering
60.30	Gleisbereich	2	I	sehr gering
60.40	Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage [alle Untertypen]	2	I	sehr gering
60.50	Kleine Grünfläche [alle Untertypen]	4-8	I	sehr gering
60.60	Garten [alle Untertypen]	6-12	II	gering



3. SCHUTZGUT BODEN

Die Bewertung der Bodenfunktionen „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“, „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, "Filter und Puffer für Schadstoffe" sowie Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" ist den Kartiereinheiten der BK 50 entnommen.

4. SCHUTZGUT WASSER

4.1 FUNKTION: GRUNDWASSERDARGEBOT

Einstufung der Durchlässigkeit der obersten grundwasserführenden hydrogeologischen Einheiten auf Grundlage der Geowissenschaftlichen Übersichtskarten von Baden-Württemberg (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, BERGBAU UND ROHSTOFFE, 1998).

Bewertungskriterien	Einstufung der Bedeutung
<u>Lage in einem Wasserschutzgebiet</u> <u>Grundwasserleiter Lockergestein (Klasse 2 und 3):</u> Schotter des Riß-Würm-Komplexes in großen Talsystemen, Deckenschotter	sehr hoch
<u>Grundwasserleiter Lockergestein (Klasse 3):</u> Junge Talfüllungen, Schotter des Riß-Würm-Komplexes in kleinen Talsystemen, ungegliederte Schotter, jungtertiäre bis altpleistozäne Sande, Pliozän-Schichten. <u>Grundwasserleiter Festgestein (Klasse 3):</u> Unterer Massenkalk, Trias, z. T. mit Jura ungegliedert in Störungszonen, <u>Grundwasserleiter Festgestein (Klasse 4):</u> hangende Bankkalke, wohlgeschichtete Kalke, Mittlerer Buntsandstein	hoch
<u>Grundwasserleiter Lockergestein (Klasse 4):</u> Umlagerungssedimente. <u>Grundwasserleiter Festgestein (Klasse 4):</u> Interglazialer Querkalk, Travertin, Süßwasserkalke, Höherer Oberjura, Mittlerer Oberjura, Oxford-Schichten, Sandsteinkeuper, Schilfstandstein-Formation, Gipskeuper, ungegliederter Mittelkeuper, Unterkeuper, Oberer Muschelkalk, Unterer Muschelkalk ungegliederter Muschelkalk, Mittlerer Buntsandstein, Mittlerer Buntsandstein bis Zechsteindolomit-Formation.	mittel
<u>Grundwassergeringleiter Festgestein (Klasse 5):</u> Moränensedimente, Oligozän-Schichten, Miozän-Schichten, Obere Süßwassermolasse, Brackwassermolasse, Obere Meeresmolasse, Untere Süßwassermolasse, tertiäre Magmatite, ungegliederter Mitteljura, Unterjura, Oberkeuper, Unter Bunte Mergel, Mittlerer Muschelkalk, Oberer Buntsandstein, Rotliegendes, Devon-Karbon, Paläozoische Magmatite	gering



Bewertungskriterien	Einstufung der Bedeutung
<u>Grundwassergeringleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters (Klasse 5):</u> Löß, Lößlehm, Bohnerz-Formation, Moorbildungen, Torf, Obere Süßwassermolasse, Brackwassermolasse, Oberer Meeresmolasse, Untere Süßwassermolasse.	
<u>Grundwassergeringleiter Festgestein (Klasse 6):</u> Eozän-Schichten, Opalinuston, Metamorphe Gesteine, Oberer Braunjura (ab Delta), Knollenmergel	sehr gering
<u>Grundwassergeringleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters (Klasse 6):</u> Beckensedimente	

4.2 FUNKTION: NATURNÄHE

Gewässerstrukturgüte	Einstufung der Bedeutung
unverändert bis gering verändert	sehr hoch
mäßig verändert	hoch
deutlich verändert	mittel
stark verändert	gering
sehr stark bis vollständig verändert	sehr gering

5. SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT

5.1 FUNKTION: KLIMATISCHE UND LUFTHYGIENISCHE REGENERATION

Bewertungskriterien	Bedeutung
<ul style="list-style-type: none"> - siedlungsrelevante Kaltluftleitbahn - Hänge in Siedlungsnähe (> 5° bzw. 8,5 % Neigung) - lufthygienisch besonders aktive Flächen (Wald, große Streuobstwiesen u. a.) - Klimaschutzwald, Immissionsschutzwald 	sehr hoch



Bewertungskriterien	Bedeutung
<ul style="list-style-type: none"> - siedlungsrelevante Kaltluftleitstehungsgebiete (Neigung 2 bis 5°, bzw. 3,5 bis 8,5 %, da die dort gebildete Kaltluft direkt in die Siedlungen einströmen oder über Kaltluftleitbahnen gesammelt und dabei in Siedlungsflächen fortgeleitet werden kann) - alle übrigen Kaltluftleitbahnen (ohne direkte Siedlungsrelevanz), lufthygienisch aktive Flächen (kleine Waldflächen, vereinzelte Streuobstwiesen) - Immissionsschutzpflanzungen 	hoch
<ul style="list-style-type: none"> - Kaltluftleitstehungsgebiete mit geringer Neigung (< 2° 3,5 % bzw. nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete) - Flächen, auf denen weder eine nennenswerte Kalt- bzw. Frischluftentstehung gegeben ist, noch wesentliche Belastungen bestehen 	mittel
<ul style="list-style-type: none"> - klimatisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete, z. B. durchgrünte Wohngebiete 	gering
<ul style="list-style-type: none"> - klimatisch und lufthygienisch stark belastete Gebiete, von denen Belastungen auf angrenzende Bereiche ausgehen, z. B. Industriegebiet, Gewerbegebiete 	sehr gering

6. SCHUTZGUT LANDSCHAFT

6.1 FUNKTION: EIGENART DER LANDSCHAFT

Die Funktion der landschaftlichen Eigenart wird hinsichtlich des Grades des Eigenarterhalts bewertet. Berücksichtigt werden Veränderungen der Landnutzungsformen sowie technisch-konstruktive Veränderungen (Vorbelastungen) wie z. B. Gebäude, Verkehrsinfrastruktur sowie Ver- und Entsorgungsinfrastruktur.

Kriterien		Bedeutung
Veränderung der Landnutzungsform	technisch-konstruktiven Elementen	
Sehr geringer Landschaftswandel hinsichtlich Nutzungstypen, Landschafts- und Grundstücksstruktur Element der historischen Kulturlandschaft noch sehr häufig vorhanden.	Keine technisch-konstruktiven Elemente vorhanden	sehr hoch
Geringer Landschaftswandel hinsichtlich Nutzungstypen, Landschafts- und Grundstücksstruktur Element der historischen Kulturlandschaft noch häufig vorhanden	Vorkommen einzelner, räumlich und großanordnungsmäßig untergeordneter, technisch-konstruktiver Elemente	hoch
Mäßiger Landschaftswandel hinsichtlich Nutzungstypen, Landschafts- und Grundstücksstruktur	Vorkommen technisch-konstruktiver Elemente. Die landschaftliche Eigenart wird durch technisch-konstruktive Elemente nur mäßig erlebbar verändert	mittel



Kriterien		Bedeutung
Veränderung der Landnutzungsform	technisch-konstruktiven Elementen	
Element der historischen Kulturlandschaft noch vorhanden		
Hoher Landschaftswandel hinsichtlich Nutzungstypen, Landschafts- und Grundstücksstruktur Element der historischen Kulturlandschaft nur noch wenig vorhanden	Häufiges Vorkommen technisch-konstruktiver Elemente. Die landschaftliche Eigenart wird durch technisch-konstruktive Elemente deutlich erlebbar verändert	gering
Sehr hoher Landschaftswandel hinsichtlich Nutzungstypen, Landschafts- und Grundstücksstruktur Keine Elemente der historischen Kulturlandschaft mehr vorhanden	Die landschaftliche Eigenart wird durch technisch-konstruktive Elemente überlagert	sehr gering

6.2 FUNKTION: VIELFALT DER LANDSCHAFT

Die Funktion der landschaftlichen Vielfalt wird anhand der Kriterien Relief, Nutzung und Vegetationsstruktur bewertet.

Kriterien			Bedeutung
Relief	Flächennutzung	Vegetationsstruktur ¹²	
Sehr viele verschiedene Reliefformen vorkommend	Sehr hohe Anzahl von Nutzungstypen vorkommend	Größtmögliche Vegetationsvielfalt; ausgeprägte Höhengschichtungen und unterschiedliche Entwicklungsstadien	sehr hoch
Viele verschiedene Reliefformen vorkommend	Viele Nutzungstypen vorkommend	Große Vegetationsvielfalt; zum Teil ausgeprägte Höhengschichtungen und unterschiedliche Entwicklungsstadien	hoch
Verschiedene Reliefformen vorkommend	Einige Nutzungstypen vorkommend	Durchschnittliche Vegetationsvielfalt; vorhandene Höhengschichtungen und unterschiedliche Entwicklungsstadien	mittel
Wenige Reliefformen vorkommend	Wenige Nutzungstypen vorkommend	Geringe Vegetationsvielfalt; nur in geringen Maß Höhengschichtungen und unterschiedliche Entwicklungsstadien vorhanden	gering
Ausschließlich eine Reliefform vorkommend	Nur ein Nutzungstyp vorkommend	Keine Vegetationsvielfalt; Höhengschichtungen und unterschiedliche Entwicklungsstadien nicht vorhanden	sehr gering

¹² unter Berücksichtigung der spezifischen naturräumlichen Gegebenheiten



ANLAGE 2: Gehölzliste Planung

Pflanzenliste 1: Feldgehölz bzw. Feldhecke auf mittleren Standorten

Auswahl geeigneter Gehölze für das Prevorster Tal, nach: „Gebietsheimische Gehölze“
– Das richtige Grün am richtigen Ort (BREUNIG ET AL., 2002).

Naturraum: Neckarbecken
Herkunftsgebiet¹³: Nr. 7, Süddeutsches Hügel- und Bergland

Botanischer Name	Deutscher Name	Haupt- sortiment	Neben- sortiment	Feldhecke	Feldgehölz
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	X		☺	☺
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn		x		☺
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn		x		☺
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	X		☺	☺
<i>Carpinus betulus</i>	Hain-Buche	X		☺	☺
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	X		☺	☺
<i>Corylus avellana</i>	Gew. Hasel	X		☺	☺
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriff. Weißdorn		x	☺	☺
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriff. Weißdorn		x	☺	☺
<i>Euonymus europaeus</i>	Gew. Pfaffenhütchen	X		☺	☺
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	X		☺	
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche	X			☺
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	X		☺	
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche	X		☺	☺
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	X		☺	☺
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn		x	☺	
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	X		☺	☺
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose		x	☺	
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide		x	☺	☺
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer-Holunder		x	☺	
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere		x		☺
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde		x	☺	☺
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde		x	☺	☺
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball	X		☺	
<i>Viburnum opulus</i>	Gew. Schneeball		x	☺	☺

¹³ Pflanzgut regionaler Herkunft



Pflanzenliste 2: Verwendung als Ufergehölz

Botanischer Name	Deutscher Name	Hauptsortiment	Nebensortiment	Eignung als Ufergehölz	
				gut	bedingt
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	X			o
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn		x		o
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn		x	0	
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	X		0	
<i>Carpinus betulus</i>	Hain-Buche	X			o
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	X			o
<i>Euonymus europaeus</i>	Gew. Pfaffenhütchen	X		0	
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum		x	0	
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gew. Esche	X		0	
<i>Prunus padus</i>	Gew. Traubenkirsche		x	0	
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	X		0	
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	X		0	
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide		x	0	
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide	X		0	
<i>Salix rubens</i>	Fahl-Weide		x	0	
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide		x	0	
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide		x	0	
<i>Viburnum opulus</i>	Gew. Schneeball		x	0	

Pflanzenliste 3: Obstbäume

Birnen

Bayerische Weinbirne
 Brettacher Schlacken
 Champagner Bratbirne
 Gellert's Butterbirne
 Josefine von Mecheln
 Karcherbirne
 Kirchensaller Mostbirne

Äpfel

Bittenfelder
 Bohnapfel
 Boskoop
 Brettacher
 Champagner Renette
 Gehrler's Rambour
 Gewürzluiken
 Hauxapfel
 Jakob Fischer
 Josef Musch
 Rheinischer Krummstiel
 Rote Sternrenette
 Zabergäurennette



ANLAGE 3: Ermittlung des Eingriffs bzw. der Kompensation der Schutzgüter Pflanzen und Tiere anhand der Ökokonto-Verordnung

Nr.	Biotoptyp	Ökopunkte	Größe (pro qm)	Ökopunkte Summe
1.1 Bestand im Bereich des geplanten HRB (anlagenbedingt)				
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs	35	280	9.800
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	3.810	49.530
35.11	Nitrophytischer Saum	12	120	1.440
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	2.120	8.480
41.22	Feldhecke	17	60	1.020
45.30	Obsthochstamm, 1 St. (Stammumfang 60 cm)	6		360
45.40	Streuobstbestand	19	760	14.440
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	28	670	18.760
60.23	Schotterweg	2	60	120
60.24	Unbefestigter Weg	3	20	60
60.62	Ziergarten	6	610	3.660
Summe			8.510	107.670

Nr.	Biotoptyp	Ökopunkte	Größe (pro qm)	Ökopunkte Summe
1.2 Bestand im Bereich des Baufeldes (baubedingt)				
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs	35	60	2.100
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	5.980	77.740
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12	180	2.160
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	30	330
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	2.620	10.480
41.22	Feldhecke	17	70	1.190
45.30	Obsthochstamm, 7 St. (Stammumfang 60 cm)	6		2.520
45.40	Streuobstbestand	19	560	10.640
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	28	450	12.600



60.23	Schotterweg	2	120	240
60.24	Unbefestigter Weg	3	50	150
60.62	Ziergarten	6	50	300
Summe			10.170	120.450

Nr.	Biotoptyp	Ökopunkte	Größe (pro qm)	Ökopunkte Summe
1.3 Bestand außerhalb des geplanten HRB (Maßnahmenflächen)				
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	830	10.790
Summe			830	10.790

Nr.	Biotoptyp	Ökopunkte	Größe (pro qm)	Ökopunkte Summe
2.1 Planung im Bereich des geplanten HRB (anlagenbedingt)				
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (außerhalb des Auslassbauwerks) (Aufwertung aufgrund Maßnahme M 10)	16	140	2.240
12.22	Stark ausgebauter Bachabschnitt (innerhalb des Auslassbauwerks) (Aufwertung aufgrund Maßnahme M 10)	10	100	1.000
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Fläche Maßnahme M 9)	13	5.530	71.890
35.42	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur (Fläche Maßnahme M 11)	19	270	5.130
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz (Fahrweg bituminös befestigt)	1	130	130
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz (sonstige befestigte Flächen, wie Auslassbauwerk, Mauern, Steinschüttungen, Treppen)	1	700	700
60.23	Schotterweg	2	1.170	2.340
60.23	Bankette	2	160	320
60.23	Schotterrasen (Grünweg)	4	310	1.240
Summe			8.510	84.990



Nr.	Biotoptyp	Ökopunkte	Größe (pro qm)	Ökopunkte Summe
2.2 Planung im Bereich des Baufeldes (baubedingt)				
12.11	Naturnaher Bachabschnitt (Fläche der Maßnahme M 7)	35	60	2.100
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	5.550	72.150
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12	50	600
35.12	Mesophytische Saumvegetation (Fläche der Maßnahme A 1)	19	1.050	19.950
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	30	330
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	100	400
41.10	Feldgehölz mittlerer Standorte (Fläche der Maßnahme A 2)	14	1.680	23.520
45.30	Obsthochstamm, 7 St. (Stammumfang 60 cm), Maßnahme A 4	6		2.520
45.40	Streuobstbestand	19	560	10.640
52.30	Auwald der Bäche und kleinen Flüsse (Teilfläche Maßnahme A 3)	23	520	11.960
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (Teilfläche der Maßnahme M 7)	23	350	8.050
60.23	Schotterweg	2	120	240
60.24	Unbefestigter Weg	3	50	150
60.62	Ziergarten	6	50	300
Summe			10.170	152.910

Nr.	Biotoptyp	Ökopunkte	Größe (pro qm)	Ökopunkte Summe
2.3 Planung außerhalb des geplanten HRB				
21.41	Anthropogene Gesteinshalde (Teilfläche der Maßnahme CEF 3)	18	80	1.440
35.64	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (Teilfläche der Maßnahme CEF 3)	11	320	3.520
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (Fläche Maßnahme CEF 1)	14	160	2.240
52.30	Auwald der Bäche und kleinen Flüsse (Teilfläche Maßnahme A 3)	23	270	6.210
Summe			830	13.410



Ökopunkte Bestand, anlagenbedingt (1.1)	107.670
Ökopunkte Bestand, baubedingt (1.2)	120.450
Ökopunkte Bestand, außerhalb (1.3)	10.790
abzüglich Ökopunkte Planung, anlagenbedingt (2.1)	84.990
abzüglich Ökopunkte Planung, baubedingt (2.2)	152.910
abzüglich Ökopunkte Planung, außerhalb (2.3)	13.410
Überschuss an Ökopunkten	12.400



ANLAGE 4: Ermittlung des Eingriffs bzw. der Kompensation des Schutzguts Boden anhand der Ökokonto-Verordnung

1. Ermittlung des Eingriffs

Zur Eingriffsermittlung der natürlichen Bodenfunktion werden die Bodenfunktionen zunächst einzeln betrachtet und danach zu einer Gesamtbewertung zusammengeführt. Es werden folgende Fälle unterschieden:

1. Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“¹⁴

Grundsätzlich gilt für die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“, dass nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) berücksichtigt werden. Erreicht die Bodenfunktion diese Bewertungsklasse, wird der Boden bei der Gesamtbewertung der Böden in die Wertstufe 4 eingestuft.

2. Bodenfunktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“

In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die Bodenfunktion „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“ ermittelt.

Folgende Flächenkategorien kommen im Plangebiet vor:

Flächenkategorie	vorbelasteter Boden ¹⁴	unvorbelasteter Boden (qm)	Gesamt (qm)
Neuversiegelung (Asphaltwege, Auslassbauwerk, sonstige befestigte Flächen) / Neue Teilversiegelung (Splittwege)	10	2.330	2.340
Schotterrasen		310	310
Abtrag neuer Gewässerlauf	0	330	330
Auftrag Dammkörper	0	5.080	5.080
Summe	10	8.050	8.060

¹⁴ Hierbei handelt es sich um bestehende Versiegelungen. Bei geringmächtigem Auftrag/Abtrag (hier: 450 m²) bzw. nur zeitweilig abgeschobenen Oberboden und standortangepassten Maßnahmen wie Lockerung und Wiederauftrag des Oberbodens liegen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die natürliche Bodenfunktion vor.



Folgende Bewertungskombinationen kommen für die Böden im Plangebiet vor:

Boden	Wertstufe (Gesamtbewertung der Böden)	Ökopunkte (nach ÖKVO)
k5	2,17	8,68
k19	2,33	9,32
k34	2,83	11,32
k59	2,67	10,68

Fläche	Bewertung vor dem Eingriff		Bewertung nach dem Eingriff		Abwertung		Kompensationsbedarf	
	Wertstufe Boden	ÖP / qm	Wertstufe Boden	ÖP / qm	Wertstufe Boden	ÖP / qm	BWE	ÖP / qm
1. Eingriff: Neuversiegelung								
410	2,17	8,68	0,00	0,00	2,17	8,68	890	3.559
650	2,83	11,32	0,00	0,00	2,83	11,32	1.840	7.358
1.270	2,67	10,68	0,00	0,00	2,67	10,68	3.391	13.564
2.330								24.480
2. Eingriff: Schotterrasen								
220	2,17	8,68	1,00	4,00	1,17	4,68	257	1.030
20	2,33	9,32	1,00	4,00	1,33	5,32	27	106
70	2,67	10,68	1,00	4,00	1,67	6,68	117	468
310								1.604
3. Eingriff: Abtrag neuer Gewässerlauf								
330	2,67	10,68	1,00	4,00	1,67	6,68	551	2.204
330								2.204
4. Eingriff: Auftrag Dammkörper								
1.010	2,17	8,68	1,00	4,00	1,17	4,68	1.182	4.727
10	2,33	9,32	1,00	4,00	1,33	5,32	13	53
1.470	2,83	11,32	1,00	4,00	1,83	7,32	2.690	10.760
2.590	2,67	10,68	1,00	4,00	1,67	6,68	4.325	17.301
5.080								32.842
Gesamt								61.130



ANLAGE 5:
**Avifaunistische Erhebungen im Prevorster Tal und Kurzacher Tal bei
Gronau (SOMBRUTZKI, 2014)**



ANLAGE 6:
Tierökologisches Gutachten - Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Tagfalter
- zum HRB Prevorster Tal HRB Kurzacher Tal (ENDL, 2016)



ANLAGE 7:
HRBs Prevorster Tal und Kurzacher Tal bei Oberstenfeld-Gronau
Untersuchung zur Artengruppe der Holzbewohnenden Käferarten (WURST,
2018)



ANLAGE 8:
Erhebung und Bewertung Fische, Rundmäuler und Großmuscheln in Bott-
war und Kurzach (GOBIO, 2017)





LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG
Bruns, Stotz und Gräßle Partnerschaft