

Gew I, II, III
Westl. Günz, Östl. Günz, Schwelk
Hochwasserrückhaltebecken
Engetried

Gew. III Östliche Günz

Unterlagen zum Antrag auf
Planfeststellung nach § 68 WHG

Anlage 8.2

UVP-Bericht/ Umweltverträglichkeitsstudie

vom 12.12.2019

Vorhabenträger: Freistaat Bayern
vertreten durch das
Wasserwirtschaftsamt Kempten
Rottachstraße 15
87439 Kempten

Verfasser: Dr. Blasy - Dr. Øverland
Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG
Moosstraße 3 82279 Eching am Ammersee
☎ 08143 / 997 100 info@blasy-overland.de
📠 08143 / 997 150 www.blasy-overland.de

ea-WwaKe-001.01 krü/bu

Verzeichnis der Unterlagen

Anlage 8.2 UVP-Bericht/ Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)

Anlage 8.2-1 UVP-Bericht/ UVS Erläuterungsbericht

Anlage 8.2-2 UVP-Bericht/ UVS Lage-, Bestands- und Konfliktpläne

Inhaltsverzeichnis Erläuterungsbericht

	Seite
1 Geplantes Vorhaben und Untersuchungsrahmen	1
1.1 Anlass und rechtliche Grundlagen.....	1
1.2 Beschreibung des Vorhabens	2
1.3 Untersuchungsrahmen	5
1.3.1 Wirkraum des Vorhabens, Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.....	5
1.3.2 Untersuchungsinhalte und methodische Vorgehensweise	5
1.3.3 Wirkfaktoren des Vorhabens.....	7
1.3.4 Verwendete Unterlagen und Fachbeiträge.....	9
1.4 Maßgaben der landesplanerischen Beurteilung.....	11
2 Beschreibung der Umwelt im Wirkungsbereich des Vorhabens.....	12
2.1 Systematik der Bestandsaufnahme und -bewertung.....	12
2.2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes.....	14
2.3 Übergeordnete Programme und Pläne, Fachplanungen.....	15
2.4 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	17
2.5 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	19
2.5.1 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht.....	21
2.5.2 Amtliche Biotopkartierung	21
2.5.3 Amtliche Artenschutzkartierung.....	23
2.5.4 Ergebnisse der Fauna-Kartierung	24
2.5.5 Verbindlichen Festlegungen für Wald	26
2.5.6 Gemäß Kompensationsverordnung kartierte Biotop- und Nutzungstypen und Biotopwert.....	26
2.6 Fläche	29
2.7 Boden.....	30
2.8 Wasser.....	32
2.9 Luft.....	34
2.10 Klima.....	35
2.11 Landschaft	36
2.12 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	37
2.13 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	38
2.14 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens	38
2.15 Schwierigkeiten bei der Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile.....	39
3 Ausschluss, Verminderung und Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	39
3.1 Maßnahmen hinsichtlich der Merkmale von Vorhaben und Standort	39
3.2 Maßnahmen zu Ausschluss, Verminderung, Ausgleich und Ersatz	39
3.3 Maßnahmen zur Überwachung	42
4 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen	42
4.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	42
4.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	47

4.2.1	Nationale Schutzgebiete und Fachplanungen nach Naturschutzrecht.....	47
4.2.2	Biotop- und Artenbestand, biologische Vielfalt im Untersuchungsraum.....	48
4.3	Fläche	54
4.4	Boden.....	57
4.5	Wasser (Grundwasser, Oberflächengewässer)	61
4.6	Luft.....	64
4.7	Klima.....	65
4.8	Landschaft	66
4.9	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	68
4.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	71
4.11	Umweltbezogene Risiken durch Unfälle und Katastrophen	72
4.12	Schwierigkeiten bei der Prognose der Umweltauswirkungen.....	72
5	Berücksichtigung des europäischen Gebiets-, Arten- und Gewässerschutzes	73
5.1	Netz Natura 2000	73
5.2	Gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten.....	73
5.3	Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie.....	74
6	Geprüfte Vorhabenalternativen und gewählte Lösung, Nulllösung.....	75
7	Zusammenfassung.....	76
8	Quellenverzeichnis.....	80

Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

	Seite
Tab. 1-1: Flächenbedarf der geplanten Maßnahmen	4
Tab. 1-2: Ermittlung der Auswirkungsstufe in der UVS.....	6
Tab. 1-3: Datengrundlagen	9
Tab. 2-1: Flächenbilanz der Nutzungen im Untersuchungsgebiet	14
Tab. 2-2: Artvorkommen Pflanzen (Rote Liste/ ges. geschützt) nach Artenschutzkartierung	22
Tab. 2-3: Artvorkommen Tiere (Rote Liste/ ges. geschützt) nach Artenschutzkartierung	23
Tab. 2-4: Artvorkommen nach Fauna-Kartierung 2018/19.....	24
Tab. 2-5: Bestand und Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet	27
Tab. 2-6: Bestand und Bewertung der vom Vorhaben betroffenen Bodentypen im Untersuchungsgebiet	31
Tab. 4-1: Auswirkungen auf Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	44
Tab. 4-2: Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	50
Tab. 4-3: Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen	52
Tab. 4-4: Auswirkungen auf die Fläche	56
Tab. 4-5: Anlagebedingte Inanspruchnahme von Fläche	56
Tab. 4-6: Auswirkungen auf den Boden	59
Tab. 4-7: Bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme des Bodens	60
Tab. 4-8: Auswirkungen auf das Grundwasser.....	62
Tab. 4-9: Auswirkungen auf die Oberflächengewässer	63
Tab. 4-10: Auswirkungen auf das Klima.....	66
Tab. 4-11: Auswirkungen auf Landschaft und Erholung	67
Tab. 4-12: Auswirkungen auf Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	70
Tab. 7-1: Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	77
Tab. 7-2: Bewertung der Auswirkungen auf Schutzgebiete und den Artenschutz.....	78

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
ASK	Amtliche Artenschutzkartierung
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
B	Bundesstraße
BK	Amtliche Biotopkartierung
BNT	Biotop- und Nutzungstyp der Biotopwertliste der BayKompV
BayNat2000V	Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
16. BImSchV	Verkehrslärmschutzverordnung
39. BImSchV	Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
DSchG	Denkmalschutzgesetz
EU	Europäische Union
EU-VS-RL	Richtlinie 79/409/EWG vom 02.04.1979 (EG-Vogelschutzrichtlinie)
FB	Fachbeitrag
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FINr	Flurnummer
FNP	Flächennutzungsplan
GKD	Gewässerkundlicher Dienst
GLB	Gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteil
Gmkg	Gemarkung
GOK	Geländeoberkante
GWK	Grundwasserkörper
hNB	höhere Naturschutzbehörde
HPNV	Heutige potenziell natürliche Vegetation - Endzustand der selbsttätigen Vegetationsentwicklung (Sukzession), die sich unter Berücksichtigung bereits erfolgter und irreversibler menschliche Veränderungen von Standortbedingungen einstellen würde
LB	Geschützter Landschaftsbestandteil
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsprogramm
LfU	Landesamt für Umwelt (seit 01.08.2005, davor: Landesamt für Umweltschutz)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
ND	Naturdenkmal
NSG	Naturschutzgebiet
MB	Merblätter der RUVS
MBK	Moorbodenübersichtskarte von Bayern

OD	Ortsdurchfahrt
OU	Ortsumfahrung
OVS	Ortsverbindungsstraße
OWK	Oberflächenwasserkörper
St	Staatsstraße
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
UBB	Umweltbaubegleitung
UG	Untersuchungsgebiet
uNB	untere Naturschutzbehörde
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie (des Vorhabenträgers), nach UVPG 2017: UVP-Bericht
UVP	(Behördliche) Umweltverträglichkeitsprüfung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie) - Europäische Wasserrahmenrichtlinie zur nachhaltigen und umweltverträglichen Wassernutzung
WSG	Wasserschutzgebiet

Abkürzungen zum Artenschutz

RLBY	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geographischen Restriktionen
V	Arten der Vorwarnliste
FFH-RL	FFH-Richtlinie
FFH Anh I	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie
FFH Anh II	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
FFH Anh IV	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie: streng zu schützende Arten
VSR	Vogelschutz-Richtlinie I - Arten des Anhangs I
BNatSchG §44	Vorschriften zum Artenschutz, besonderer Artenschutz
b	besonders geschützte Arten
s	streng geschützte Arten
338	Arten des Anhangs A der EG-Verordnung Nr. 338/97, geändert durch EG-Verordnung Nr. 1332/2005
agg.	Zusammenfassung schwer unterscheidbarer Klein-/Sammelarten
ssp.	Subspezies = Unterart
s. str.	sensu stricto = in Bezug auf die biologische Taxonomie, wenn unterschiedliche Auffassungen bestehen: im engeren Sinne
CEF	Maßnahme zur kontinuierlichen Sicherung der ökologischen Funktionen (Continuous Ecological Functionality)
FCS	Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (Favourable Conservation Status)

1 Geplantes Vorhaben und Untersuchungsrahmen

1.1 Anlass und rechtliche Grundlagen

Das Wasserwirtschaftsamt Kempten plant als Maßnahme zum Hochwasserschutz an der Östlichen Günz (hier Gewässer III. Ordnung) das Hochwasserrückhaltebecken (HRB) Engetried südlich der gleichnamigen Ortschaft (siehe Plan 10). Das geplante HRB liegt in der Gemarkung Engetried der oberschwäbischen Marktgemeinde Markt Rettenbach im Landkreis Unterallgäu (Freistaat Bayern). Die Maßnahme ist Teil des Projektes „Hochwasserschutz Günz“, in dessen Rahmen insgesamt fünf HRB an der Westlichen und Östlichen Günz sowie an der Schwelk errichtet werden.

Die Schutzmaßnahmen werden auf das 100-jährliche Ereignis mit 15 % Klimazuschlag (HQ100+Klima) ausgelegt. Das geplante HRB liegt im Hauptschluss zur Östlichen Günz bei Fluss-km 21+234 im Talgrund und sperrt diesen mittels eines Dammes in Nordost-Südwest-Achse ab.

Das geplante Vorhaben kann erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 2 Abs. 1 UVPG haben. Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG 2017, Anlage 1 „Liste UVP-pflichtige Vorhaben“, Nr. 13.13, Spalte 2) unterliegt der Bau eines Deiches oder Dammes, der den Hochwasserabfluss beeinflusst, zunächst der Prüfpflicht im Rahmen einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls. Die UVP-Pflicht der Maßnahmen, welche absehbar erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft bewirken und geschützte Biotope und besonders geschützte Tierarten betreffen wurde durch den Vorhabenträger in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden festgestellt.

Die Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung sind zum Antrag auf Planfeststellung vorzulegen. Das Büro Dr. Blasy – Dr. Øverland Beratende Ingenieure in Eching am Ammersee wurde mit der Erstellung des UVP-Berichts im Juni 2018 beauftragt.

Die rechtliche Grundlage der behördlichen Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS/ UVP-Bericht) des Projektträgers ist das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter

1. Menschen, insbesondere die menschlichen Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

§ 16 des UVPG 2017 enthält die Anforderungen an die Unterlagen des Vorhabenträgers bzw. beschreibt den inhaltlichen Untersuchungsrahmen des UVP-Berichts (bisher Umweltverträglichkeitsstudie - UVS). Vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Umwelt sollen frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet und bei behördlichen Entscheidungen berücksichtigt werden.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist bezüglich diverser, im UVP-Bericht zu berücksichtigender Schutzbestimmungen maßgeblich. Weiter sind die schutzgutbezogenen Bestim-

mungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG), des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG), des Bundeswaldgesetzes (BWaldG) und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sowie entsprechender Landesgesetze und Verordnungen des Freistaates Bayern zu berücksichtigen.

1.2 Beschreibung des Vorhabens

Nach § 16 Absatz 1 Satz 1 und Anlage 4 des UVPG 2017 sind Angaben des UVP-Berichts für die Umweltverträglichkeitsprüfung hinsichtlich der Vorhabenbeschreibung erforderlich.

Lage und Standort

Das geplante Hochwasserrückhaltebecken und somit das Untersuchungsgebiet der UVS liegt im Regierungsbezirk Schwaben innerhalb des Landkreises Unterallgäu im Gemeindegebiet Markt Rettenbach, Gemarkung Engetried. Das geplante Dammbauwerk liegt südlich des Ortsausgangs von Engetried im Tal der Östlichen Günz (siehe Plan U10).

Die Östliche Günz verläuft im Abschnitt des geplante HRB leicht gewunden bis mäandrierend, allerdings mit relativ geringem Mittelwasserabfluss (Restwasserstrecke). Der Uferstreifen des Gewässers ist durch Gewässerbegleitgehölze und nitrophile Gras- und Krautfluren geprägt. Innerhalb des vorgesehenen Staubereichs ist flächenhaft Intensivgrünland vorhanden. Hier verlaufen einige Entwässerungsgräben, welche als Gräben mit eher naturnaher Entwicklung erfasst und auch in der amtlichen Biotopkartierung verzeichnet sind.

Am südlichen Rand des Beckenstandortes wird der Abfluss der Östlichen Günz auf einen Triebwerkskanal zur Stromerzeugung und das eigentliche Gewässerbett der Östlichen Günz aufgeteilt. Die Östliche Günz führt hier außer bei höheren Abflüssen daher lediglich den Restwasserabfluss. Der Triebwerkskanal verläuft am westlichen Talrand als einheitlicher Betonkanal und weist eine Länge von knapp 1,0 km auf. Oberstrom des Kraftwerks liegt der Kanal über Gelände und wird dort von Dämmen begleitet. Die Wasserkraftanlage liegt direkt unterhalb des westlichen Teils des geplanten Schutzdammes.

Art, Umfang und Ausgestaltung der Maßnahmen

Das geplante HRB (Trockenbecken ohne Dauerstau) liegt im Hauptschluss zur Östlichen Günz bei Fluss-km 21+234 im Talgrund und sperrt diesen mittels eines Dammes in Nordost-Südwest-Achse ab. Das Stauziel liegt bei 680,5 m NHN. Unter Berücksichtigung des Stauziels und des erforderlichen Freibords von 1,3 m errechnet sich die Mindestdammhöhe zu 681,8 m NHN.

Das Rückhaltevolumen beträgt ca. 1,542 Mio. m³ bei einem Drosselabfluss von 10 m³/s (Regelabgabe aus dem Becken). Der Volleinstau HQ100+Klima umfasst ca. 42,5 ha überwiegend landwirtschaftlich als Dauergrünland genutzte Fläche.

Die Staatsstraße St 2012 zwischen den Ortsteilen Engetried und Rohrhof der Marktgemeinde Markt Rettenbach wird im Rahmen der Planung auf einer Ausbaulänge von 860 m an den Hochwasserdamm angepasst.

Der Rückbau des Teilungsbauwerks Östliche Günz (Ausleitung Oberwasserkanal Kraftwerk Günz II) und des Umgehungsgerinnes mit Sohlanpassung zur Wiederherstellung der vollen Wasserführung der Östlichen Günz ist nicht Teil der vorliegenden Planung. In der UVS wird von der Situation nach Rückbau des Oberwasserkanals und sonstigen Kraftwerksanlagen, mithin der vollen Wasserführung der Östlichen Günz in der bisherigen Restwasserstrecke ausgegangen.

Das bestehende Wasserkraftwerk Günz II und der zugehörige Triebwerkskanal (ober- und Unterwasserkanal) werden aufgelassen und rückgebaut. Die aufgelassenen Flächen werden in die landwirtschaftliche Nutzung überführt.

Die Staatsstraße St 2012 verläuft in Nord-Süd Achse auf der westlichen Seite der Östlichen Günz und muss über den geplanten Damm geführt werden. Die Straße verbindet die Gemeinden entlang der Östlichen Günz bis Markt Rettenbach und ist voraussichtlich bis zu einem HQ5 befahrbar. Die Straße wird daher im Zuge der Maßnahmen entsprechend höher gelegt. Weiter sind landwirtschaftliche Wege und Fuß- und Radwege der neuen Straßentrassierung und Höhensituation des Dammbauwerks anzupassen.

Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Abrissarbeiten

Die geplanten Maahmen zum Hochwasserschutz umfassen im Einzelnen (zu Einzelheiten siehe technische Antragsunterlagen) Ingenieurbauwerke mit Maßnahmen des Erd-, Stein-/ Beton-, Wasser- und Wegebau. Diese erfordern Bauflächen, Baunebenflächen und Lagerflächen, Flächen zur Baustelleneinrichtung und für die Baustellenzufahrten.

Die geplanten Maßnahmen zum Hochwasserschutz im HRB Engetried (Typ Trockenbecken ohne Dauerstau, Anordnung im Hauptschluss) umfassen die Errichtung folgender Anlagen.

- **Schutzdamm mit Hochwasserentlastung**
- **Drainkörper und Fußdrainage**
- **Dammkronenweg mit Wendeplatz**
- **Dammfußwege und Anschlüsse an St 2012**
- **Durchlassbauwerk mit Tosbecken**
- **Abflussmessgerinne**
- **Böschungs- und Sohlsicherungen**
- **Betriebsgebäude**
- **Umverlegung Radweg parallel zur Staatsstraße St 2012**
- **Grundwasserschott Unterstrom Westseite, Längsdrainage und Ableitung mittels Rohr über der Sohle des zu verfüllenden Unterwasserkanals**
- **Einzelerschutz Anwesen Hochreute (westlich Kraftwerkskanal):** Einrichtung einer Notfall-Zufahrt und Anböschung des Geländes auf eine Höhe von 680,7 m NHN, Rückbau Pflanzenkläranlage und Dreikammergrube/ Neubau einer technischen Kläranlage mit biologischem Filter
- **Rückbau Ober- und Unterwasserkanal Kraftwerk Günz E-Werk II (Landeskraftwerke)**
- **Rückbau Gebäude und Betriebseinrichtungen Günz E-Werk II (Landeskraftwerke)**
- **Straßenbau:** Verlegung und Anpassung der Höhenlage der Staatsstraße St 2012. Die Fahrbahnbreite beträgt 7 m, die Ausbaulänge 860 m.

Eine bauzeitliche Verlegung der Östlichen Günz ist nicht erforderlich. Während der Errichtung des Durchlassbauwerks und der parallel erfolgenden Dammschüttung bleibt das Bestandsgerinne in diesem Bereich zunächst bestehen. Nach dem das Durchlassbauwerk einschließlich der nördlich und südlichen herzustellenden neuen Gerinneabschnitte fertiggestellt ist, wird die Östliche Günz umverlegt. Die Anschlussbereiche an das Bestandsgerinne werden unter Abfluss hergestellt.

Flächenbedarf der geplanten Maßnahmen

Der Flächenbedarf für die geplanten Maßnahmen ist wie folgt zu bilanzieren (siehe Tabelle 1-1).

Tab. 1-1: Flächenbedarf der geplanten Maßnahmen

Flächenbedarf der Maßnahmen	Größe (ha)
baubedingt (vorübergehender Flächenbedarf durch Baufeld, Baustelleneinrichtung, Lagerflächen)	
Intensivgrünland	5,29
Extensivgrünland	0,19
Wald, Gebüsche, Säume	0,29
Gewässer (mäßig verändert bis naturnah)	0,008
Gewässer (stark verändert)	0,016
Sonstige Flächen	0,67
Summe baubedingt	6,46
anlagebedingt (dauerhafter Flächenbedarf)	
Intensivgrünland	4,05
Extensivgrünland	0,34
Wald, Gebüsche, Säume	0,79
Gewässer (mäßig verändert bis naturnah)	0,06
Gewässer (stark verändert)	0,53
Sonstige Flächen	1,37
Summe anlagebedingt	7,14
Flächenbedarf gesamt	13,60

Gemäß den Zusammenstellung bin Tab. 1-1 beträgt der Flächenbedarf einschließlich Baufeld insgesamt rd. 13,6 ha.

Voraussichtliche Bauzeit

Die Umsetzung der Maßnahme ist ab September 2020 geplant. Es wird mit 3 Jahren Bauzeit gerechnet. Ein detaillierter Projektablaufplan ist der Anlage 11 der technischen Planung zu entnehmen.

Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens

In Anlage 4 Nr. 1c) UVPG 2017 aufgeführten Merkmale zur Betriebsphase wie Energiebedarf und Energieverbrauch, Art und Menge der verwendeten Rohstoffe und Art und Menge der natürlichen Ressourcen (insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt) sind beim geplanten Vorhaben nicht relevant. Im Betrieb der Hochwasserschutzanlagen ist kein laufender Bedarf an Energie (außer seltenen Fällen ein Pumpwerkbetrieb), Rohstoffen und natürlichen Ressourcen gegeben.

Ebenso ist eine Abschätzung zu Rückständen und Emissionen und des in der Betriebsphase erzeugten Abfalls gemäß Nr. 1d) hier nicht relevant. Der unter Nr. 1d) bb) aufgeführte Belang des während der Bauphase erzeugten Abfalls trifft hier zwar grundsätzlich zu, ist aber unwesentlich, weil das Vorhaben weitestgehend Maßnahmen des Erd-, Stein-/ Beton-, Wasser- und Wegebbaus umfasst, bei denen besondere Abfälle oder größere Mengen von Abfällen nicht anfallen.

1.3 Untersuchungsrahmen

1.3.1 Wirkraum des Vorhabens, Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Der Wirkraum bezieht sich auf die maximale Reichweite der Wirkfaktoren des Vorhabens, also auf den Abstand, in dem noch relevante Auswirkungen auf die Schutzgüter als möglich erscheinen.

Das Untersuchungsgebiet (UG) der UVS wird in Abhängigkeit der potenziellen Projektwirkungen auf die Umwelt (Wirkfaktoren und möglicherweise betroffene Schutzgüter) festgelegt. Die Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist in Bezug auf die geplanten Maßnahmen im Plan U10 dargestellt. Hauptgesichtspunkte bei der Festlegung des UG sind die technischen Bauwerke und Maßnahmen (hier wesentlich Schutzdamm mit Durchlassbauwerk, Straßenverlegung und Rückbau von Kraftwerksanlagen) und der Stauraum bzw. die Überschwemmungsfläche bei HQ100+Klima. Weiter ist die mögliche Betroffenheit von Schutzgütern im Randbereich des maximalen Staubereichs einschließlich der Wohnbebauung maßgeblich. Die Einbeziehung eines Teils der Ortslage von Engetried ist hinsichtlich möglicher baubedingter Wirkungen (Lärm, Staub, optische Störung etc.) und der Wirkung des Schutzdamms auf das Landschafts- bzw. Ortsbild erforderlich.

Das UG umfasst somit die geplanten Maßnahmenbereiche mit den benötigten Baufeldern und Flächen für Baustelleneinrichtung und Lagerung sowie für Zufahrten und die nach den oben beschriebenen Kriterien abgegrenzte Umgebung. Das ermittelte UG hat eine Größe von ca. 70 ha. In diesem Gebiet erfolgt eine flächendeckende Erfassung und Berücksichtigung der Vegetations- und Nutzungsverhältnisse (BNT-Kartierung gemäß BayKompV) sowie von naturschutzfachlich relevanten bzw. gesetzlichen geschützten Biotopen und - in Verbindung mit dem Artenschutzbeitrag (siehe Anlage 8.3 der Antragsunterlagen), der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (siehe Anlage 8.4 der Antragsunterlagen) und der faunistischen Kartierung (siehe Anlage 8.5 der Antragsunterlagen) - von Lebensräumen und aktuellen und potenziellen Lebensstätten maßgeblicher Tier- und Pflanzenarten.

Soweit sich im Rahmen der Untersuchungen zur UVS und weiterer Fachbeiträge Wirkungen über das abgegrenzte Untersuchungsgebiet hinaus abzeichnen oder bestimmte Aspekte weiträumiger zu betrachten sind, werden die erforderlichen Grundlagen zur Ermittlung der Auswirkungen gesondert erhoben. Letzteres war hier nicht der Fall.

1.3.2 Untersuchungsinhalte und methodische Vorgehensweise

Untersuchungsinhalte

Der Umweltzustand bzw. der Ist-Zustand der Schutzgüter einschließlich möglicher Vorbelastungen wird innerhalb der UVS selbst oder innerhalb von Fachbeiträgen ermittelt (siehe Abschnitt 1.3.1).

Kurzbeschreibung Methodik Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen

Das grundlegende Verfahren der Ermittlung der Auswirkungen auf die Schutzgüter in der UVS orientiert sich an Methoden der sogenannten Ökologischen Risikoanalyse¹, die auf der Verknüpfung der Eingriffsempfindlichkeit eines Schutzgutes (bzw. von Leitparametern zur näheren Bestimmung verschiedener Wirkungen) mit der Beeinträchtigungsintensität des Vorhabens basiert. Die Ökologische Risikoanalyse wird als UVS-Methodenbaustein „Wirkungsprognose“² eingesetzt.

Durch die Verknüpfung der Parameter Beeinträchtigungsintensität (Wirkstufe) und Eingriffsempfindlichkeit (Wertstufe) wird das Ausmaß (hier als Auswirkungsstufe bezeichnet und in fünf Stufen von sehr gering bis sehr hoch dargestellt) der Umweltauswirkung ermittelt. Eine 5-stufige Ordinalskala bietet ausreichend differenzierte Bewertungsmöglichkeiten und ist in der Umweltbewertung allgemein anerkannt.

Beispielsweise ergibt die Kombination einer vorhabenbedingt in Anspruch genommenen Fläche mit einem hohen Biotopwert und entsprechender Eingriffsempfindlichkeit mit einer sehr hohen Beeinträchtigungsintensität (z.B. durch Flächenversiegelung) in der Wirkungsprognose eine als „sehr hoch“ einzustufende Auswirkung auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (siehe Tab. 1-2). Die Ermittlung der Auswirkungsstufe (durch die fachliche Festlegung von Eingriffsempfindlichkeit und Beeinträchtigungsintensität und deren Verknüpfung) für die Schutzgüter erfolgt in Kapitel 4 und wird dort im Einzelnen verbal-argumentativ erläutert und fachlich begründet.

Tab. 1-2: Ermittlung der Auswirkungsstufe in der UVS

Eingriffsempfindlichkeit			Beeinträchtigungsintensität				
Bestandwert			sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Bezeichnung	Wertpunkte*	Stufe	1	2	3	4	5
sehr hoch	14-15	5	3	3	4	5	5
hoch	11-13	4	2	3	4	4	5
mittel	6-10	3	2	2	3	4	4
gering	2-5	2	1	2	3	3	4
sehr gering	1	1	1	1	2	3	3

Erläuterung: Bei den Beeinträchtigungsintensitäten der Stufen 1 und 2 wird bei der Mittelwertbildung zur Ermittlung der Auswirkungsstufe abgerundet, ansonsten aufgerundet. Die resultierenden Auswirkungsstufen sind durch Umrandung hervorgehoben.

*Anmerkung zur Biotopbewertung: Die BayKompV verwendet nur die Stufen gering, mittel, hoch. Diesen Stufen ist jeweils eine bestimmte Anzahl Wertpunkte zugeordnet. Für Zwecke einer differenzierten Ermittlung von vorhabenbedingten Umweltauswirkungen für Lebensräume von Tieren und Pflanzen in der UVS wird diese Skala anhand der Wertpunkte nach BayKompV auf 5 Stufen erweitert. Für die sonstigen Schutzgüter werden die Auswirkungsstufen direkt aus den 5 Bewertungsstufen der Eingriffsempfindlichkeit und den 5 Stufen der Beeinträchtigungsintensität ermittelt (siehe Tab. 2-4 in Abschnitt 2.5.6).

¹ Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) HRSG. (1997): UVP-Leitlinien - Arbeitsmaterialien für die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Wasserwirtschaft.

² Eberle, D. (Hrsg.) (1984): Die Ökologische Risikoanalyse – Kritik der theoretischen Fundierung und der raumplanerischen Verwendungspraxis.

Die Tabelle 1-2 zeigt die Eingriffsermittlung und -bewertung für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auf der Basis der BNT-Kartierung. Für andere Schutzgüter werden andere Kriterien herangezogen (z.B. beim Schutzgut Boden die Bodenfunktionen im Bestand und deren Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben).

Als erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG werden Auswirkungen der Stufen 3, 4 und 5 betrachtet. Neue Flächenversiegelungen bisher unversiegelter und unbelasteter Böden stellen stets eine erhebliche nachteilige Auswirkung im Sinne des Umweltrechts bzw. einen erheblichen Eingriff im Sinne des Naturschutzrechts dar.

Gemäß den Vollzugshinweisen „Kompensation und Hochwasserschutz“ zu § 8 Abs. 4 Satz 7 BayKompV sind bei der Errichtung von Deichen auf land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen regelmäßig nicht erforderlich, wenn die Deichflächen naturnah gestaltet und gepflegt werden. Zum Deichbauwerk zählen danach auch der Deichhinter- und Deichkronenweg, sofern diese Wege der Deichunterhaltung und Deichverteidigung dienen. Die Regel findet keine Anwendung auf die Überbauung von Biototypen, die einem FFH-Lebensraumtyp oder einem gesetzlich geschützten Biotop gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG entsprechen. Analoges gilt für Schutzdämme.

Diese Regelung wird bei im UVP-Bericht/ UVS zu dem hier geplanten Vorhaben zur Verbesserung des Hochwasserschutzes berücksichtigt. Demnach ist die Verbindung der Herstellung wassergebundener Wege mit der Errichtung des hier geplanten Schutzdamms und von Deichen für den Objektschutz mit begrünten Böschungen, welche im Vergleich zum Ausgangszustand der Flächen insgesamt eine ökologische Aufwertung bewirken, nicht als naturschutzrechtlicher Eingriff zu werten. Demnach sind solche Flächeninanspruchnahmen auch im Sinne des UVPG nicht als erhebliche nachteilige Auswirkung zu bewerten. Ausgenommen davon sind allerdings reine Wegebauten über größere Strecken im Zusammenhang mit Hochwasserschutzmaßnahmen und auch Maßnahmen an Straßen. Für letztere gelten eigene Vollzugshinweise (Vollzugshinweise Straßenbau zur Bayerischen Kompensationsverordnung).

1.3.3 Wirkfaktoren des Vorhabens

Wirkfaktoren des Vorhabens

Die von einem Vorhaben auf die Umwelt ausgehenden Wirkungen werden als Wirkfaktoren bezeichnet (z.B. die Flächeninanspruchnahme). Die schutzgutbezogenen Auswirkungen werden aus dem Vergleich von Art und Intensität der Wirkfaktoren mit der Umweltqualität (z.B. Bodenqualität, Biotopqualität) ermittelt (siehe Abschnitt 1.3.2).

Die Beschreibung der vorhabenbedingten Wirkungen auf die Schutzgüter erfolgt anhand folgender Kategorien

- baubedingte Wirkfaktoren
- anlagebedingte Wirkfaktoren
- betriebsbedingte Wirkfaktoren

Als **baubedingte** Wirkfaktoren sind baubedingte Flächeninanspruchnahmen und baubedingte Immissionen (Lärm, Abgase Verbrennungsmotoren, Staub) durch Baumaschinen, Transportfahrzeuge sowie mögliche Beeinträchtigungen von Wasser und Boden im Baubetrieb oder durch Betriebsmittel zu beachten. Durch die Bauaktivitäten und den Lieferverkehr können auch mögliche nachteilige Wirkungen auf die Umgebung (Siedlung, Landschaft und Erholung) durch

optische Wirkungen der Bauaktivitäten entstehen. Für Tiere und Pflanzen können Störungen und Beeinträchtigungen bzw. Lebensrisiken (z.B. durch Kollision mit Fahrzeugen) im Baubetrieb auftreten.

Bei dem hier zu prüfenden Vorhaben sind für die Errichtung der Hochwasserschutzmaßnahmen mit Straßenverlegung in erster Linie **anlagebedingte** Auswirkungen durch die dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen bzw. Grund und Boden gegeben (Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft, Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme, großteils ohne Flächenversiegelung, kleinflächig mit Versiegelung). Die Verlegung der St 2012 erfolgt im Wesentlichen im Bereich der Bestandstrasse. Die künftige andere Höhenlage hat keine wesentlichen anlagebedingten Wirkungen.

Als **betriebsbedingte** Wirkungen des geplanten Vorhabens sind die Einstauereignisse im Rückhalteraum, die Wirkungen auf die Abflussverhältnisse in der Östlichen Günz im UG und auf die unterstromige Flussauwe zu betrachten. Weiter ist der durch Rückbau des Triebwerkskanals bewirkte veränderte Abfluss in der Östlichen Günz und die biologische Durchgängigkeit des Durchlassbauwerks und der Ausbaustrecke zu berücksichtigen. Hinsichtlich der Verlegung der St 2012 ist davon auszugehen, dass hinsichtlich möglicher Umweltwirkungen zwar keine wesentliche Änderung der zukünftigen Verkehrsbelastung bewirkt werden wird, sich jedoch die Immissionssituation (Luftschadstoffe, Lärm) für den südlichen Ortsbereich von Engetried und die sonstige Umgebung wegen der geänderten Höhenlage der Trasse im Bereich des Dammes ändern kann.

Die von dem Vorhaben im Einzelnen ausgehenden Wirkungen auf die Umwelt werden in Zusammenhang mit der Ermittlung der Auswirkungen auf die Schutzgüter in Kapitel 4 im Einzelnen beschrieben und bewertet.

Eingriffsminimierung

In der Planung wurden folgende eingriffsminimierende Maßnahmen berücksichtigt, um nachteilige Umweltauswirkungen möglichst zu vermeiden bzw. gering zu halten

- Geschwungener Verlauf der Dammbauwerke zur besseren Einbindung in die Morphologie des Tales
- Einbeziehung/ Erhaltung des Hügels mit denkmalgeschützter Kapelle
- Vermeidung von Eingriffen am westlichen und östlichen Talrand durch Reduzierung / einseitige Anordnung des Baufeld im Bereich des zu verfüllenden Triebwerkskanals
- Vermeidung von Eingriffen durch Reduzierung Baufeld Straßenkörper und Wegeanpassung im Bereich des Ufersaums der Günz
- Das technische Auslassbauwerk wird so gut wie möglich in den Dammkörper integriert
- Der Steinsatz zur Böschungssicherung wird mit offenen Fugen und somit begrünbar gestaltet
- Durch die Art der gewählten Konstruktion des Auslassbauwerks wird sowohl die biologische Durchgängigkeit für Gewässertiere als auch ein Geschiebetransport ermöglicht
- Zum Schutz Graben mit Säumen und feuchteren Wiesenflächen wurde das Baufeld reduziert

Kompensation

Die erforderliche Kompensation wird im LBP ermittelt und festgelegt. Im UVP-Bericht werden die Kompensationsmöglichkeiten und deren voraussichtliche Wirkungen bei der Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter berücksichtigt.

Große Flächen im Einstaubereich des geplanten Rückhalteraums befinden sich im staatlichen Eigentum. Falls erforderlich, können hier Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden.

1.3.4 Verwendete Unterlagen und Fachbeiträge

Aus der Tabelle 1-3 sind die verwendeten Fachdaten und deren Quellen zu ersehen.

Tab. 1-3: Datengrundlagen

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Allgemeines			
Kataster	Bayerische Vermessungsverwaltung	2018	Erhalten von WWA Kempten
Digitale Ortskarte	Bayerische Vermessungsverwaltung	2018	Erhalten von WWA Kempten
Orthophotos	Bayerische Vermessungsverwaltung	2015	Erhalten von WWA Kempten
Landesentwicklungsplan (LEP) des Freistaates Bayern	https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/landesentwicklungs-programm-bayern-stand-2018/	Stand 2018	
Regionalplanung (Vorbehaltsgebiete, Vorrangflächen)	Regionalplan Donau Iller 1987. http://www.rvdi.de/regionalplan.html http://www.risby.bayern.de (RISBY Rauminformationssystem Bayern)	Stand 2018	
Flächennutzungsplan (Nutzung, Abgrabungen, Aufschüttungen)	Gemeinde Markt Rettenbach, Gemarkung Engetried	ohne Datum	erhalten 02/2019
Hochwasserschutzprojekt Günz - Rahmenentwurf Erläuterungsbericht	WWA Kempten	12/ 2010	
HWS Günz - Hochwasserschutzprojekt Günz Antragsunterlagen zum Raumordnungsverfahren	Erläuterungsbericht und div. Projektunterlagen; WALD + CORBE GbR, Hügelsheim; Büro Schober, Freising, im Auftrag WWA Kempten	12/ 2009	Unterlagen zum ROV Erhalten von WWA Kempten
Umweltverträglichkeitsstudie HWS Günz	Hochwasserschutzprojekt Günz; Östliche Günz; Büro Schober, Freising, im Auftrag WWA Kempten	12/ 2009	Unterlagen zum ROV Erhalten von WWA Kempten
Landesplanerische Beurteilung	Geplantes Hochwasserschutzprojekt Günz; Regierung von Schwaben	09/ 2010	Erhalten von WWA Kempten
Schutzgebiete und Waldfunktionen			
Schutzgebiete	Bay. LfU digital (FIN-Web)	2019	

(Natura 2000-Gebiete, NSG, LSG, etc.)			
Waldfunktionsplan (Waldfunktionen, Bannwald)	Waldfunktionskarte Lkr. Unterallgäu und die Stadt Memmingen	10/2013	Internetangebot der Bayer. Forstverwaltung
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt			
Geschützte und sonstige Biotope, amtliche Daten	Biotopkartierung digital, Bay. LfU	2019	
Biotop- und Nutzungstypen BayKompV Beibeob. Flora	Biototypenkartierung Dr. Blasy – Dr. Øverland	2018	Siehe Anlage 8.1 der Antragsunterlagen
Biotop- und Nutzungstypen BayKompV	Kartierung 2017 Büro LARS consult Memmingen, im Auftrag WWA Kempten	25.10.2017	Erhalten 07/2018
Artenschutzkartierung	Bay. LfU	2019	
Faunistische Erhebungen HRB Engetried	Faunistische Erhebung Dr. Blasy – Dr. Øverland	2018/ 2019	Siehe Anlage 8.5 der Antragsunterlagen
Artenschutzrechtliche Vorprüfung	Hochwasserschutzprojekt Günz; saP - Unterlage zur UVS; Büro Schober, Freising, im Auftrag WWA Kempten	11/ 2009	Unterlage zum ROV Erhalten von WWA Kempten
Boden			
Geologie, Bodenkunde	Übersichtsbodenkarte von Bayern (Bayernatlas des LfU)	2019	
Bodendenkmale	Bayern Atlas des LfU: http://geoportal.bayern.de/bayernatlas , Bodendenkmal	2019	Hochwasserrückhaltebecken Engetried. Geotechnischer Bericht vom 14.03.2019. Boley Geotechnik, München.
Geotechnik	Hochwasserrückhaltebecken Engetried. Geotechnischer Bericht	2019	Boley Geotechnik, München
Wasser			
Wasserschutzgebiete	Bay. Landesamt für Umwelt, Kartendienst Gewässerbewirtschaftung Bayern http://www.bis.bayern.de	2019	
Überschwemmungsgebiete, wassersensible Bereiche	Bayern Atlas des LfU: http://geoportal.bayern.de/bayernatlas , Hochwasser WWA-Kempten	2019 2018	
Gewässerentwicklungsplan Gemeinde Markt Rettenbach	Gemeinde Markt Rettenbach	2004	Verfasser: Architekturbüro Kern, Babenhausen
Dokumentation Ausleitung Wasser Triebwerkskanal, Ermittlung Mittelwassermenge	Naturversuch WWA Kempten am 09.04.2019	2019	Erläuterungsbericht WWA Kempten 09.10.2019
Klima/Luft			
Klimadaten	Klimaatlas von Bayern, Bay. Klimaforschungsverbund	1996	
Landschaftsbild/Erholung			

Landschaftsprägende Strukturelemente	Eigene Geländeerhebung im Rahmen des LBP	2019	
Rad- und Wanderwege, Erholungseinrichtungen	http://geoportal.bayern.de/bayernatlas , Radwege	2019	Eigene Beobachtungen vor Ort
3D-Simulation der HWS-Maßnahmen	WWA Kempten	2019	

1.4 Maßgaben der landesplanerischen Beurteilung

Nach den Erkenntnissen der zuständigen Raumordnungsbehörde bei der Regierung von Schwaben ergeben sich bei allen im Raumordnungsverfahren berücksichtigten HRB bezüglich der Belange der Wasserwirtschaft, des Bodenschutzes, der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft, des Klimas, der Erholung, des Verkehrs, der Energieversorgung und des Denkmalschutzes keine bzw. keine unlösbaren Konflikte mit den im ROG, BayLplG, LEP und dem Regionalplan genannten Grundsätzen und Zielen der Raumordnung.

Im Rahmen der raumordnerischen Gesamtabwägung der einzelnen Varianten wird festgestellt, dass das Vorhaben am Standort Engetried hinsichtlich der Belange der Wasserwirtschaft, des Bodenschutzes, der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft, des Klimas, der Erholung, des Verkehrs, der Energieversorgung und des Denkmalschutzes, zum Teil mit Maßgaben, mit den Erfordernissen der Raumordnung in Einklang gebracht werden kann. Diese Belange bleiben bei der landesplanerischen Abwägung außer Betracht.

Das Vorhaben wirke sich auf die Belange von Natur und Landschaft in unterschiedlicher Weise negativ aus, was mit dem ihm zukommenden Gewicht in die Gesamtabwägung einzustellen war. Zur Östlichen Günz wird ausgeführt, dass *die Varianten 1 (HRB Sontheim/HRB Altisried) und 2 (HRB Sontheim/HRB Engetried, Vorzugsvariante des Projektträgers) bei Beachtung der Maßgaben in Abschnitt A den Erfordernissen der Raumordnung entsprechen. Der negativ berührte Belang von Natur und Landschaft musste hinter den Belangen des Hochwasserschutzes und des Siedlungswesens zurücktreten. Die ökologische und landschaftliche Wertigkeit an der Östlichen Günz erreicht hier kein solches Gewicht, dass sie bei einer Abwägung den Ausschlag geben müsste. Auch die aufgrund der Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet angezeigte stärkere Gewichtung von Natur und Landschaft beim HRB Engetried führt aufgrund des hohen Stellenwertes des Hochwasserschutzes zu keiner anderen Bewertung.*

Nach der landesplanerischen Beurteilung der Regierung von Schwaben aus dem Raumordnungsverfahren 2010³ soll der landschaftspflegerische Begleitplan die Zielsetzungen des Gewässerentwicklungskonzeptes des Wasserwirtschaftsamtes Kempten mit einbeziehen. Zur Aufrechterhaltung der Lebensraumfunktionen soll in den ausgeprägten Teilzonen eine ausreichende periodische Überflutung erhalten werden. Hierzu ist das System der Hochwasserrückhaltung und des Hochwasserschutzes so zu optimieren, dass ein Einstau möglichst spät erfolgt. Dazu erforderliche bauliche und technische Maßnahmen sind im weiteren Verfahrensablauf aufeinander abzustimmen. Zur landschaftsverträglichen Einbindung des Dammes am Standort Engetried soll an diesem Standort eine geschwungene Dammlinienführung gewählt werden.

Verschiedentlich wird in der landesplanerischen Beurteilung auf die durch Hochwasserschutzmaßnahmen flächenmäßig reduzierte Überflutungsräume im Flussregime der Günz abgehoben. Grundsätzlich ist hierzu zunächst anzumerken, dass die Überflutungsflächen und -häufigkeit im

³ Geplantes Hochwasserschutzprojekt Günz. Landesplanerische Beurteilung vom 9. September 2010. Zu A) Gesamtergebnis, 1.1 Natur und Landschaft.

Bereich des Rückhaltebeckens im Vergleich zum Istzustand erhöht werden, während sie unterstrom zum Schutz von Siedlungen reduziert werden.

Weiter ist richtet sich die Ermittlung und Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft im LBP grundsätzlich nach den §§ 13 ff. BNatSchG. Die Ausführungsbestimmungen für den Freistaat Bayern sind in der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) geregelt. Die Ausführungsbestimmungen für den Bereich Hochwasserschutz sind den Vollzugshinweisen Hochwasserschutz des Bayerischen Landesamtes für Umwelt⁴ enthalten.

2 Beschreibung der Umwelt im Wirkungsbereich des Vorhabens

2.1 Systematik der Bestandsaufnahme und -bewertung

Bestandsaufnahme

Die Bestandserfassung und -bewertung der UVS hat folgende Hauptziele.

1. Ermitteln und Bewerten der Ausprägung der Schutzgüter im Wirkraum des Vorhabens hinsichtlich ihrer maßgeblichen Bestandteile und Funktionen. Herausstellen besonderer Wert- und Funktionselemente, die einer Zulassung des Vorhabens entgegenstehen können.
2. Darstellen von Schutzbereichen, -gebieten und gesetzlich geschützten und besonders wertbestimmenden Einzelementen. Daraus Ableitung des Raumwiderstandes bzw. potenzieller Konflikte als wesentlicher Planungsgrundlage für eine umweltschonende Planung der Hochwasserschutzmaßnahmen.
3. Schaffen der Grundlage für die Ermittlung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen und für den umweltfachlichen Vergleich von möglichen Planungsalternativen.

Die Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile erfolgt sowohl anhand vorhandenen Datenmaterials (zu den abiotischen Schutzgütern sowie zum Schutzgut Menschen liegen hier ausreichende umweltbezogenen Daten vor) als auch durch eigenen Erhebungen. So erfolgten in 2018 originäre Bestandserhebungen (Biotoptypenkartierung gemäß BayKompV) bezüglich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurden auch die aktuellen Nutzungsverhältnisse, Änderungen der Baulinien an Ortsrändern und Ausbau von Straßenverbindungen sowie Gewässer, Relief und landschaftliche Bezüge und Besonderheiten aufgenommen. Artvorkommen von Flora und Fauna werden dabei als Beibeobachtung berücksichtigt. Die relevanten Arten und Artengruppen der vorhabenbedingt potenziell betroffenen Gebietsfauna wurden in gesonderten Untersuchungen 2018 und 2019 (Anlage 8.5 der Antragsunterlagen) in der erforderlichen Untersuchungstiefe erfasst.

Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme für die Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen sind in den Abschnitten 2.4 bis 2.13 beschrieben. Die Ermittlung und Beschreibung der Schutzgüter erfolgt dort jeweils nach folgender Systematik.

- Werthintergrund
- Datengrundlagen
- Geschützte Gebietskategorien

⁴ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.) 2014: Vollzugshinweise Kompensation und Hochwasserschutz zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV). Augsburg, Stand 1. April 2014.

- Bereiche mit verbindlichen Festlegungen
- Schutzgutausprägungen aufgrund gutachtlicher Erwägungen
- Vorbelastungen
- Einschränkungen für die Planung

Die sich aus der Betrachtung der vier letzten Kategorien jeweils ergebenden Einschränkungen für die Planung bzw. sich abzeichnenden Umweltkonflikte werden jeweils benannt. Im Kapitel 3 werden die Möglichkeiten zu Ausschluss (Vermeidung) und Verminderung sowie die Möglichkeiten einer Kompensation erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen geprüft. Im Kapitel 4 werden dann die nicht vermeidbaren und kompensationsbedürftigen Umweltwirkungen im Einzelnen behandelt.

Bestands- und Konfliktpläne

In der Bestandsanalyse werden die gesetzlich geschützten bzw. durch Verordnung festgelegten Schutzgebiete, Biotop- und verbindliche Festlegungen der Regionalplanung und Flächennutzungsplanung sowie Infrastruktureinrichtungen ermittelt und im Plan U10 dargestellt. Dieser Schritt dient in Bezug auf das Vorhaben auch der Überprüfung des vorläufig festgelegten Untersuchungsgebietes des UVP-Berichts.

Im Plan U11 wird der Bestand zu den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt separat dargestellt, da die flächendeckenden Erhebungen (Biotop- und Nutzungstypenkartierung) eine hohe Informationsdichte haben und bei Überlagerung mit Bewertungsaussagen, dem Vorhaben und daraus resultierenden Konflikten nur erschwert lesbar wären. Die Bewertung der Biotoptypen und die Darstellung der vorhabenbedingten Konflikte für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt erfolgt in Plan U21 und ist dort Grundlage der diesbezüglichen Konfliktermittlung.

Die Bestandsangaben zu den anderen Schutzgütern werden in vier thematischen Karten mit dem Vorhaben überlagert (Bestands- und Konfliktpläne: U20 bis U23). In den Bestandskarten werden die Ergebnisse der Bestanderfassung der Schutzgüter als Arbeitsgrundlage für die darauf basierende Bestandsbewertung und die Ermittlung der vorhabenbedingten Konflikte/Auswirkungen im Erläuterungsbericht dokumentiert.

Lagepläne (siehe Anlage 8.2-2)

- U10: Lage Untersuchungsgebiet, Schutzgebiete und geschützte Objekte
- U11: Bestand Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- U12: Lage, Art und Umfang des Vorhabens

Bestands- und Konfliktpläne der Schutzgüter

- U20: Menschen, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- U21: Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- U22: Fläche, Boden und Wasser
- U23: Landschaft (und Erholung), Luft und Klima

2.2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes

Natürliche Gegebenheiten im Landschaftsraum

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum 046 Iller-Lech. Es ist morphologisch durch die Talstruktur der Östlichen Günz mit dem teils mäandrierenden Gewässer, Gewässersäumen und die seitlichen ansteigenden, meist bewaldeten Hängen geprägt. Am westlichen Talrand verläuft der Triebwerkkanal bis zum Kraftwerk. Der Unterwasserkanal mündet dann wieder in die Östliche Günz. Die Ortslage Engetried ist im Nordwesten Teil des UG. Prägend ist dort der ausgeprägte Hügel mit der denkmalgeschützten Kapelle. Ansonsten sind einzelne Hofstellen im UG vorhanden.

Der Boden im Untersuchungsgebiet besteht fast ausschließlich aus Gleyen und anderen grundwasserbeeinflussten Böden aus Schluff bis Lehm, selten aus Ton. Im südöstlichen Teil des Gebiets tritt ein Kalkniedermoor aus Torf über Substraten unterschiedlicher Herkunft auf.

Die Grundwasserverhältnisse des Talraums werden durch das von den Hängen zuströmende Grundwasser und die Vorflut der Gräben und letztlich der Östlichen Günz bestimmt. Teils liegen die mittleren Grundwasserstände so hoch, dass sie den Feuchtezustand der Böden beeinflussen. Das Grünland im Talraum wird durchweg intensiv bewirtschaftet, so dass sich keine ausgeprägte flächenhafte Feuchtvegetation zeigt.

Als heutige potenziell natürliche Vegetation (hpnV) wird im Günztal ein Grauerlen-Auenwald im Komplex mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald und Grauerlen-(Eschen-)Sumpfwald, örtlich mit Silberweiden-Auenwald⁵ angegeben.

Nutzungs- und Landschaftsstruktur, Land- und Forstwirtschaft

Tab. 2-1: Flächenbilanz der Nutzungen im Untersuchungsgebiet

Nutzungen im Untersuchungsgebiet	Flächenanteil	
	(ha)	(%)
Siedlungsbereich und Verkehrsflächen	6,63	9,4
Wälder und Gehölzstrukturen	2,30	3,2
Vegetationsarme Standorte	0,07	0,1
Landwirtschaft: Acker und Ackerbrache	0,19	0,3
Landwirtschaft: Grünland	55,30	77,9
Gewässer	1,44	2,0
Saumstrukturen	2,40	3,4
Grün- bzw. Biotopfläche ohne intensive Nutzung	2,60	3,7
Gesamtfläche (gerundet)	70,93	100

Wie der Tabelle 2-1 zu entnehmen ist, wird die Landschaft im UG Gebiet weitgehend durch intensive Grünlandnutzung charakterisiert. Entlang der Gewässer sind abschnittsweise Säume in

⁵ Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz, FIS-Natur des Bayerischen Landesamts für Umwelt.

unterschiedlichen Ausprägungen, Gehölze und kleinere Auwaldbereiche vorhanden. Bis auf eine Fläche am Südrand des UG sind mit Stand der Kartierung 2018 keine Ackerflächen vorhanden.

Verkehr und Energieversorgung

Durch das Untersuchungsgebiet verläuft die Staatsstraße 2012 als Verbindung zwischen Markt Rettenbach und Obergünzburg. Sie stellt eine wichtige Verbindungsachse im Talraum der Östlichen Günz und gleichzeitig eine landschaftliche Zäsur dar. Im Untersuchungsgebiet verlaufen einige Flurwege bzw. Fuß- und Radwege, hauptsächlich in West-Ost-Richtung von der Staatsstraße abzweigend. Südlich der Ortslage Engetried befindet sich das Wasserkraftwerk Günz II (Landeskraftwerk) mit Ober- und Unterwasserkanal. Diese künstliche Element ist zwar ein gewohnter Bestandteil der Landschaft, aber aus landschaftsökologischer Sicht dennoch ein künstliches Element und ein landschaftlicher Fremdkörper.

Wasserwirtschaft und Gewässernutzungen

Gewässerbenutzungen

Die Östliche Günz ist im betrachteten Bereich ein Gewässer III. Ordnung und auf überwiegender Länge durch Begradigung, Einengung und teils fehlende Ufersäume und durch Ableitung von Wasser in den Kraftwerkkanal anthropogen verändert bzw. beeinträchtigt. Derzeit wird Im Süden des UG über eine Wehranlage Wasser aus der Östlichen Günz abgeschlagen und über einen Kanal zur Stromerzeugung am Kraftwerk Engetried genutzt. Im Zuge der Hochwasserschutzmaßnahmen soll das Kraftwerk rückgebaut, und der Triebwerkskanal aufgelassen werden.

Überschwemmungsgebiete

Das Tal der östlichen Günz ist als „Ermitteltes Überschwemmungsgebiet der Östlichen Günz in den Märkten Markt Rettenbach und Erkheim und in den Gemeinden Sontheim und Lauben“ ausgewiesen (Amtsblatt des Landkreises Unterallgäu, Mindelheim, 12. Juni 2008).

Fischerei

Die Östliche Günz und der Triebwerkskanal werden als Fischgewässer genutzt. Fischereiberechtigter ist der Bezirksfischereiverein Memmingen 1913 e.V.

2.3 Übergeordnete Programme und Pläne, Fachplanungen

Übergeordnete umweltbezogene Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Die in den rechtskräftig verabschiedeten Raumordnungsplänen, Landesentwicklungsplänen und Regionalplänen der Länder formulierten Ziele und Grundsätze stellen verbindliche Vorgaben für Planungen öffentlicher Vorhabenträger dar. Es wird daher benannt, welche übergeordneten, umweltbezogenen Ziele und Grundsätze der Raumordnung für den Untersuchungsgebiet vorliegen (einzelne Flächen betreffende, umweltbezogene Festlegungen werden innerhalb der Schutzgut-bezogenen Erläuterungen in den Abschnitten 2.4 bis 2.12 berücksichtigt).

Landesentwicklungsplan (LEP) des Freistaates Bayern (Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) vom 01.09.2013, geändert am 01.03.2018

Als Ziele mit Projekt- bzw. Umweltbezug sind folgende Aussagen relevant.

- Der Markt Rettenbach bzw. das Untersuchungsgebiet liegt in der Kategorie „Allgemeiner ländlicher Raum“ (LEP Karte 2).

- Die hier vorliegende Planung berücksichtigt das Ziel 7.2.5 Hochwasserschutz (G) des LEP: *Die Risiken durch Hochwasser sollen soweit als möglich verringert werden. Hierzu sollen die natürliche Rückhalte- und Speicherfähigkeit der Landschaft erhalten und verbessert, Rückhalteräume an Gewässern freigehalten sowie Siedlungen vor einem hundertjährigen Hochwasser geschützt werden.*
- Wald und Waldfunktionen: Große zusammenhängende Waldgebiete, Bannwälder und landeskulturell oder ökologisch besonders bedeutsame Wälder sollen vor Zerschneidungen und Flächenverlusten bewahrt werden. Die Waldfunktionen sollen gesichert und verbessert werden.
- Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft: Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.
- Erhalt freier Landschaftsbereiche: In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrssarme Räume sollen erhalten werden.
- Ökologisch bedeutsame Naturräume: Ökologisch bedeutsame Naturräume sollen erhalten und entwickelt werden. Insbesondere sollen Gewässer erhalten und renaturiert, geeignete Gebiete wieder ihrer natürlichen Dynamik überlassen und ökologisch wertvolle Grünlandbereiche erhalten und vermehrt werden.
- Erhalt der Arten- und Lebensraumvielfalt, Biotopverbundsystem: Lebensräume für wildlebende Arten sollen gesichert und entwickelt werden. Die Wanderkorridore wildlebender Arten zu Land, zu Wasser und in der Luft sollen erhalten und wieder hergestellt werden.

Regionalplan Planungsregion Donau-Iller, unterschiedliche Stände)

Der Untersuchungsgebiet liegt in der Region Donau-Iller. Der Regionalplan von 1987 mit den zwischenzeitlich durchgeführten Änderungen enthält folgende relevante Ziele und Festsetzungen bzw. Ausweisungen von Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebieten für den Planungsbereich des Vorhabens/ das Untersuchungsgebiet.

- Die Aue der Östlichen Günz im Untersuchungsgebiet ist als landschaftliches Vorbehaltsgebiet ausgewiesen.

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete sind eine eigenständiges Instrument der Regionalplanung um die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu sichern. Dabei handelt es sich nicht um ein Sicherungsinstrument des Bayerischen Naturschutzgesetzes. Die Belange der Regionalplanung wurden im Raumordnungsverfahren berücksichtigt.

Flächennutzungsplan des Marktes Rettenbach

Der Flächennutzungsplan des Marktes Rettenbach weist im südlichen Bereich von Engetried Mischbebauung und siedlungsnahen Grünflächen zwischen Siedlungsrand und Unterwasserkanal des Kraftwerks aus. Das Betriebsgelände des Kraftwerks ist als Gemeinbedarfsfläche ausgewiesen. Der Bereich um den Rohrhof im Süden des UG ist als Sondergebiet dargestellt.

In der offenen Landschaft sind Flächen für die Landwirtschaft, randlich des UG auch für die Forstwirtschaft dargestellt. Weiter sind bestehende Strukturen für den Arten- und Biotopschutz und solche für künftige Ausgleichsmaßnahmen ausgewiesen.

Waldfunktionsplan

Waldfunktionsplan (Landkreis Unterallgäu und Stadt Memmingen als Teil des Waldfunktionsplan der Planungsregion Donau-Iller Oktober 2013 Jahr)

Bannwald gemäß der Waldfunktionskarte ist im Vorhabenbereich nicht vorhanden und betroffen. Im Bereich und näheren Umfeld des Vorhabens sind auch Waldfunktionen vom Vorhaben nicht betroffen.

Agrarleitplan

Das Offenland wird im UG fast ausschließlich als Intensivgrünland genutzt.

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP, Landkreis Unterallgäu, März 1999)

Folgende wesentlichen fachlichen Ziele für das Schwerpunktgebiet „Günz inkl. Westliche und Östliche Günz, Schwelk und Krebsbach mit Seitenbächen“ werden genannt.

- Erhalt der unverbauten Gewässerabschnitte an Fließgewässern, Rückentwicklung technisch verbauter Bereiche
- Erhalt und Optimierung der Biotopflächen durch Fortführung oder Wiederaufnahme der biotopprägenden Nutzungen und Ausweisung von Pufferzonen
- Deutliche Verbesserung der Vernetzungssituation zwischen den Biotopflächen durch Extensivierung von Wiesenrandstreifen
- Kein weiterer Grünlandumbruch, keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen, keine weiteren Auffüllungen von Grünlandflächen, Senken und Mulden
- Freihaltung der Überschwemmungsgebiete vor Bebauung

Gewässerentwicklung (GEP 2004)

- Für die Östliche Günz im Bereich der Gemeinde Markt Rettenbach liegt ein Gewässerentwicklungsplan (2004) vor (siehe Abschnitt 2.8).

2.4 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Werthintergrund

Das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit wird durch folgende Teilaspekte abgebildet.

- Gesundheit und Wohlbefinden
- Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- Erholungs- und Freizeitfunktion

Für den Teilaspekt "Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen" sind insbesondere die gesetzlichen Standards des BImSchG sowie der 16. und der 39. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung, Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) heranzuziehen, die verbindliche Vorgaben für die Vermeidung schädlicher Umwelteinflüsse beinhalten.

Im Fall der vorliegenden Hochwasserschutzplanung sind betriebsbedingte Emissionen nicht gegeben. In der Bauphase können vorübergehend Belästigungen durch Lärm- und Luftschadstoffimmissionen in der Umgebung auftreten, welche aber nicht gesundheitsrelevant sind. Daher sind die gültigen Immissionsgrenzwerte zur Lärmschutzvorsorge der 16. Und der 39.

BImSchV zur Luftreinhaltung hier nicht heranzuziehen. Im Zuge der Baumaßnahmen muss der Baulastträger sicherstellen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Als den primären Aufenthaltsorten des Menschen kommt den bewohnten Siedlungsbereichen mit ihrem näheren Umfeld, das für wohnungsnahen Nutzungsansprüche zur Verfügung steht (Naherholungsraum für das Erleben von Natur- und Landschaft/ Bewegungsraum für Spiel, Sport und Freizeit), eine besondere Bedeutung für die Gesundheit, die Lebensqualität und das Wohlbefinden des Menschen zu. Daher wird die Wohn- und Wohnumfeldfunktion in der UVS als wesentliches Kriterium betrachtet.

Hinsichtlich der Erholungs- und Freizeitfunktion ist eine inhaltliche Abgrenzung zum Schutzgut Landschaft, das den Teilaspekt der natürlichen Erholungseignung der Landschaft beinhaltet, erforderlich. Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Menschen werden erholungsrelevante Freiflächen im Siedlungsraum, siedlungsnahen sowie ausgewiesene Erholungsräume sowie Erholungszielorte und Elemente der freizeitbezogenen Infrastruktur erfasst und bewertet. Die landschaftsbezogene Erholung mit Erholungseinrichtungen wie Fuß- und Radwegen, Erholungsziele und Freizeiteinrichtungen außerhalb der Siedlungsbereiche wird unter dem Schutzgut Landschaft berücksichtigt.

Datengrundlagen

Datengrundlagen sind der Flächennutzungsplan der Gemeinde Rettenbach und Ermittlungen zur Lärm- und Schadstoffbelastung in Bezug auf die Straßenverlegung (siehe Anlage 6.2 und 6.3 der Antragsunterlagen).

Geschützte Gebietskategorien

Nicht gegeben.

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Bis auf Siedlungskategorien und Festsetzungen FNP nicht gegeben.

Schutzgutausprägungen aufgrund gutachtlicher Erwägungen

Hinsichtlich der Erholungs- und Freizeitfunktion hervorzuheben ist für die siedlungsnahen Erholung und als sakrale Einrichtung die römisch-katholische Kapelle (Kreuzkapelle, Kapelle Am Stein) am südlichen Ortsrand von Engetried, welche auf einem markanten Hügel zwischen Kanal/ Kraftwerk und der St 2012 liegt. Die Kapelle wurde im 17. oder 18. Jahrhundert errichtet und steht unter Denkmalschutz (siehe Abschnitt 2.12). Weitere siedlungsbezogene Erholungseinrichtungen sind im UG nicht vorhanden.

Vorbelastungen

Als Vorbelastung ist zum einen die durch den Ort Engetried verlaufende Staatsstraße 2012 mit einem relativ hohen Anteil an Schwerlastverkehr zu nennen. Verkehrszählungen ergaben für die Strecke Markt Rettenbach nach Obergünzburg 4211 KFZ pro Tag mit einem Anteil an Schwerlastverkehr von 167 Fahrzeugen pro Tag (Quelle BAYGIS, Stand 08/2019).

Einschränkungen für die Planung

Maßgeblich ist die Nähe der geplanten Maßnahmen zum südlichen Ortsrand von Engetried mit der Kreuzkapelle.

2.5 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Werthintergrund

Die schutzgutbezogene Bestandserfassung betrifft die Erhebung der entscheidungsrelevanten Sachverhalte zu den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Dazu zählen neben Angaben zu kartierten Biotopen und Angaben zu Artvorkommen auch die naturschutzrechtlich geschützten Lebensräume gemäß § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG und die gemäß Kapitel 4 BNatSchG festgesetzten Schutzgebiete. Die zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes entsprechend § 44 BNatSchG erforderlichen Angaben zum Bestand werden im Rahmen der Bearbeitung dieser Schutzgüter nach Stand der Erhebungen ebenfalls dargestellt (siehe Artenschutzbeitrag, Anlage 8.3 der Antragsunterlagen).

Neben den §§ 2 und 16 UVPG bilden das BNatSchG, dort insbesondere die Kapitel 3, 4 und 5, die jeweiligen landesgesetzlichen Regelungen der Länder, das Bundeswaldgesetz sowie die Fauna-Flora-Habitatrichtlinie der EU und die EU-Vogelschutzrichtlinie (sowohl direkt als auch in ihrer Umsetzung in deutsches Recht) den gesetzlichen Hintergrund der Beschreibung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Die Bewertung des über eigene Kartierung erfassten Biotopbestands im Untersuchungsgebiet (Biotop- und Nutzungstypenkartierung, siehe Abschnitt 2.5.6 erfolgt gemäß der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung (siehe Tabelle 2-4).

Datengrundlagen

Die Darstellungen und Angaben zu Schutzgebieten und weiteren Fachdaten (Biotopkartierung, Artenschutzkartierung) sind der Quelle FINWeb, Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz entnommen.

Das **Schutzgut Tiere** wird hinsichtlich des **allgemeinen Artenschutzes** im Wesentlichen über die Erfassung und Darstellung des Biotoptyps abgedeckt (Biotop- und Nutzungstypenkartierung (BNT) gemäß BayKompV, siehe Abschnitt 2.5.6). Zusätzlich werden die Angaben der amtlichen Biotopkartierung (BK, siehe Abschnitt 2.5.2) und Artenschutzkartierung (ASK, siehe Abschnitt 2.5.3) für das UG berücksichtigt. Hierzu ist anzumerken, dass die ASK keine systematische Erfassung von Tiervorkommen darstellt, sondern auf ausgewählte Flächen und Tiergruppen bezogen ist.

Hinsichtlich der Anforderungen des **besonderen Artenschutzes** sind deshalb projektbezogen systematische faunistische Erhebungen notwendig. Der Schwerpunkt der Erfassung ist hierbei auf besonders aussagekräftige und gegenüber den Projektwirkungen empfindliche Artengruppen und Arten mit großen bis mittleren Raumansprüchen sowie auf Lebensraumkorridore regelmäßig wandernder Tierarten bzw. Artengruppen zu legen (z.B. größere Säugetiere, Fledermäuse, Vögel und ggf. Amphibien). Ggf. sind auch streng geschützte oder seltene Arten mit kleinen Raumansprüchen in die Betrachtung einzubeziehen, um z.B. wesentliche Funktionsbeziehungen zu sichern. Art und Umfang der erforderlichen faunistischen Untersuchungen (siehe Anlage 8.5 der Antragsunterlagen) wurden mit der zuständigen Fachbehörde geklärt. Die Untersuchungen wurden in 2018/2019 durchgeführt. Die zum Vorhaben untersuchten Arten/ Artengruppen sind im Abschnitt 2.5.4 aufgeführt.

Das **Schutzgut Pflanzen** wird im Wesentlichen über die Erfassung und Darstellung des Biotoptyps abgedeckt (Biotoptypenkartierung gemäß BayKompV, siehe Abschnitt 2.5.7). Besondere, ggf. entscheidungsrelevante floristische Vorkommen werden im Rahmen der BNT miterfasst, soweit im Rahmen und zum Zeitpunkt der Kartierung feststellbar. Eine darüber hinausgehende

Erfassung einzelner Pflanzenarten erfolgt nur, sofern es Hinweise auf das Vorkommen entscheidungsrelevanter Bestände seltener oder gefährdeter Pflanzenarten gibt oder andere konkrete Anhaltspunkte für Vorkommen vorliegen. Zusätzlich werden die Angaben der amtlichen Biotopkartierung (BK) im UG berücksichtigt. Die ASK (siehe oben) enthält neben den Angaben zu Tiervorkommen verschiedentlich auch solche zu Pflanzen.

Hinsichtlich des **Schutzgutes biologische Vielfalt** ist zur Beurteilung, ob und in welchem Maß das Vorhaben und mögliche Alternativen nachteilige Auswirkungen auf die biologische Vielfalt haben können, insbesondere das auf EU-rechtlichen sowie auf nationalen Bestimmungen basierende Schutzgebietssystem (siehe Abschnitt 2.5.1) relevant, welches zur Erhaltung der Lebensräume und Arten und damit zur Sicherung der Artenvielfalt beiträgt. Hinzu kommen die sonstigen zu Lebensräumen und Artvorkommen von Tieren und Pflanzen und deren Vernetzung erhobenen Daten (amtliche Biotop- und Artenschutzkartierungen und eigene Erhebungen, siehe oben) und diesbezügliche Verbundplanungen (amtliches Arten- und Biotopschutzprogramm, siehe Abschnitt 2.5.7). Hinweise zur Bedeutung von Waldflächen für den Arten- und Biotopschutz sind aus der Waldfunktionskarte (siehe Abschnitt 2.3) zu entnehmen.

Geschützte Gebietskategorien

Siehe Abschnitt 2.5.1.

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Die Aue der Östlichen Günz im Untersuchungsgebiet ist gemäß Regionalplan als landschaftliches Vorbehaltsgebiet ausgewiesen.

Schutzgutausprägungen aufgrund gutachtlicher Erwägungen

Siehe Abschnitt 2.5.4 und 2.5.6.

Vorbelastungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Vorbelastungen der Schutzgüter durch Lärm, Schadstoffimmissionen, Licht und Störungs- und Zerschneidungswirkungen auf faunistische Vernetzungsfunktionen liegen im Nahbereich der Hauptverkehrsachse St 2012 (Markt Rettenbach - Obergünzburg) vor. Die relativ stark frequentierte Trasse bilden eine Barriere für bodengebundene Tierartengruppen, wobei die Barriere-/Zerschneidungswirkungen in erster Linie durch die den Straßenverkehr (Störwirkungen, Tötungs- und Verletzungsrisiko) entsteht.

Vorbelastungen der Schutzgüter, insbesondere der Gewässerfauna und -flora bzw. der Gewässerökologie liegen im Untersuchungsgebiet durch die Ableitung des Großteils des Mittelwasserabflusses aus der Östlichen Günz in den künstlichen Triebwerkskanal (siehe Abschnitt 2.8), die großteils intensive landwirtschaftliche Nutzung und die Entwässerungswirkung von Gräben Ausbau vor.

Einschränkungen für die Planung

Die genannten Vorbelastungen sind für das geplante Vorhaben zunächst nicht relevant, da mit Ausnahme baubedingter und damit vorübergehender Beeinträchtigungen durch die geplanten Maßnahmen keine zusätzlichen Beeinträchtigungen erzeugt werden. Der Schutzdamm mit Straßenverlegung stellt zwar einen erheblichen Eingriff in den Bestand dar, betrifft hier aber einen Gewässer- und Talabschnitt ohne besondere Wertigkeit. Das Durchlassbauwerk und die Ausbaustrecke ober- und unterhalb werden biologisch durchgängig gestaltet. Vom vorgesehenen Standort her ergeben sich hierdurch keine Einschränkungen für die Planung.

2.5.1 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Geschützte Gebietskategorien

Das Untersuchungsgebiet berührt im Westen die Teilfläche .04 des FFH-Gebiets 8128-301 „Günzhangwälder Markt Rettenbach - Obergünzburg“ und grenzt im Osten an die Teilfläche .03 Teilfläche desselben Gebiets.

Einschränkungen für die Planung: Die mögliche Betroffenheit des FFH-Gebiets 8128-301 wird im Rahmen einer FFH-Vorprüfung (siehe Anlage 8.4 der Antragsunterlagen) behandelt.

Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG

Naturdenkmäler sind im näheren Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden.

Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 BNatSchG

Geschützte Landschaftsbestandteile sind im näheren Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden.

2.5.2 Amtliche Biotopkartierung

Biotope der amtlichen Biotopkartierung (BK) und wertgebende Artvorkommen Tiere und Pflanzen nach BK

Im direkten Eingriffsbereich und im nahen Umfeld der geplanten Hochwasserschutzmaßnahme sind amtliche Biotope vorhanden, bei denen es sich vorwiegend um Auengehölze, Säume und Gräben mit Bezug zur Östlichen Günz handelt (siehe Plan U10). Teilbereiche dieser Biotopstrukturen sind durch die geplanten Maßnahmen direkt betroffen (siehe Plan U21).

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG

Zur Prüfung, ob und inwieweit eine vorhabenbedingte Inanspruchnahme von gesetzlich geschützten Biotopen gemäß § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG durch das Vorhaben erfolgt, werden die in der amtlichen Biotopkartierung erfassten gesetzlich geschützten Biotope dargestellt und ggf. weitere, nicht in amtlichen Kartierungen enthaltene gesetzlich geschützte Biotope im engeren Untersuchungsgebiet kartiert (BNT-Kartierung, siehe Abschnitt 2.5.6).

Folgende Biotope sind in der amtlichen Biotopkartierung als nach § 30 Abs. 2 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt erfasst (siehe folgende Zusammenstellung und Plan U10).

- Biotop-Nr. 8028-0053-002: „*Feuchtwälder und Bäche mit Schluchttälchen bei Griesthal*“. lückiger, jüngerer, im Waldrand u. bis zur Östl. Günz. z.T. auwaldartigen Gehölzsaum. Das Bachbett ist ca. 0,4 m breit und 1 m eingetieft, verschieden stark gewunden und gut strukturiert. Am Bach stocken Esche, Schwarzerle, Bergahorn, zerstr. ältere Büsche wie Kreuzdorn, Purpurweide. Totholz ist meist nur mäßig vorhanden. Entlang des Baches dichter, bis 2m breiter, im Nordteil beidseitiger, feuchtnitrophiler Saum, der bachtypische Hochstauden zurückdrängt. (Schutzstatus: 5% der Fläche gesetzlich geschützt).
- Biotop-Nr. 8028-0061-001: „*Bachrinnen südöstlich bis nordöstlich Engetried*“. Feuchtwaldstreifen am westl. unteren Randbereich eines Fichtenforst. Westl. und südl. grenzen Weiden an. Die Baumschicht dominieren Eschen. Üppige grasreiche Krautschicht mit dominanter Waldzwenke. (Schutzstatus: 8% der Fläche gesetzlich geschützt).
- Biotop-Nr. 8028-1067-001 : „*Quellbäche und Hochstaudenflur am Nordrand des NWR „Rohrhalde*“. Unterhalb der Sickerquelle verläuft das Rinnsal in einer tief eingekerbten, steilen Schlucht. Das Sub-

strat besteht aus Altlaub und Nagelfluhgeröll. In dem Gerinne tritt bald das erste Starknervmoos auf. Am Mittelhang mündet Wasser aus einem ähnlich gearteten daher nicht gesondert erfassten) Quellkomplex im Naturwaldreservat ein. (Schutzstatus: 100% der Fläche gesetzlich geschützt).

- Biotop-Nr. 8028-1100-005: „Die Östliche Günz südlich Markt Rettenbach“. Die östliche Günz ist in diesem Abschnitt ca. 2-4 m breit und 1-2 m tief. Das kiesig, sandig bis schluffige Bachbett ist strukturreich mit Prall- und Gleithängen, kleineren Kiesbänken, Unterspülungen und Getreibsel. Intensiv genutztes Grünland schließt meist direkt an das Gewässer bzw. das begleitende Gehölz an und bedingt eine Eutrophierung der Bestände. (Schutzstatus: 70% der Fläche gesetzlich geschützt).
- Biotop-Nr. 8028-1100-006: „Die Östliche Günz südlich Markt Rettenbach“. Die östliche Günz ist in diesem Abschnitt ca. 2-4 m breit und 1-2 m tief. Das kiesig, sandig bis schluffige Bachbett ist strukturreich mit Prall- und Gleithängen, kleineren Kiesbänken, Unterspülungen und Getreibsel. Intensiv genutztes Grünland schließt meist direkt an das Gewässer bzw. das begleitende Gehölz an und bedingt eine Eutrophierung der Bestände. (Schutzstatus: 70% der Fläche gesetzlich geschützt).
- Biotop-Nr. 8028-1100-007: „Die Östliche Günz südlich Markt Rettenbach Die östliche Günz ist in diesem Abschnitt ca. 2-4 m breit und 1-2 m tief. Das kiesig, sandig bis schluffige Bachbett ist strukturreich mit Prall- und Gleithängen, kleineren Kiesbänken, Unterspülungen und Getreibsel. Intensiv genutztes Grünland schließt meist direkt an das Gewässer bzw. das begleitende Gehölz an und bedingt eine Eutrophierung der Bestände. (Schutzstatus: 70% der Fläche gesetzlich geschützt).
- Biotop-Nr. 8028-1100-008: „Die Östliche Günz südlich Markt Rettenbach“. Begradigter Gewässerabschnitt, der von einem Ufergehölz aus Schwarzerlen, Eschen und Traubenkirschen sowie Weiden (v.a. Purpur-, Grau-, Bruch und Silberweide) aufgebaut ist. Der Unterwuchs des oft nur lückig ausgebildeten Begleitgehölzes ist eutroph. (Schutzstatus: 70% der Fläche gesetzlich geschützt).
- Biotop-Nr. 80228-1101-001 und -002: „Wiesengraben in Aue der Östlichen Grünz“. In der ostseitigen Aue der Östlichen Günz verlaufen Wiesengräben zwischen Intensivwiesen. Es kommen sehr vereinzelt oder in kleinen Gruppen Esche, Traubenkirsche, Schwarzerle mit Schwarzem Holunder und Himbeergestrüpp vor. Entlang der Gräben ist eine 1 m breite artenreiche Hochstaudenflur ausgebildet. Im Wasser gedeiht eine große Population von Bachbunze und Wasserminze. (Schutzstatus: 80% der Fläche gesetzlich geschützt).

Wertgebende Pflanzenvorkommen nach Biotopkartierung

Im Eingriffsbereich der geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen bzw. deren näherem Umfeld kommen gemäß BK folgende wertgebende Pflanzen vor (siehe folgende Tab. 2-2).

Tab. 2-2: Artvorkommen Pflanzen (Rote Liste/ ges. geschützt) nach Artenschutzkartierung

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLB/RLD ¹⁾	Biotop
Rispen-Segge	<i>Carex paniculata</i>	VI-	Östliche Günz mit Aue
Riesen-Schachtelhalm	<i>Equisetum telmateja</i>	VI-	Östliche Günz mit Aue
Artengruppe Brunnenkresse	<i>Nasturtium officinale</i> agg.	VI-	Östliche Günz mit Aue, Wiesengraben in Aue
Silber-Weide	<i>Salix alba</i>	VI-	Östliche Günz mit Aue
Schwarzwerdende Weide	<i>Salix myrsinifolia</i>	V/3	Östliche Günz mit Aue

Berg-Ulme	<i>Ulmus glabra</i>	VI/-	Östliche Günz mit Aue
-----------	---------------------	------	-----------------------

Wertgebende Tiervorkommen und -habitate nach Biotopkartierung

In der amtlichen Biotopkartierung liegen im UG keine Hinweise zu Tiervorkommen vor.

Einschränkungen für die Planung: Die amtlich kartierten Biotope sind eingriffsrelevant (v.a. durch Schutzdamm und Durchlassbauwerk betroffen). Besondere Einschränkungen ergeben sich nicht, weil die Biotopflächen hier relativ gering sind.

2.5.3 Amtliche Artenschutzkartierung

Wertgebende Tier- und Pflanzenvorkommen und Lebensräume nach Artenschutzkartierung (ASK)

Im UG mit näherem Umfeld liegen folgende Funde bzw. Habitatflächen wertbestimmender Tierarten vor (siehe Tab. 2-3 und Plan U11).

Tab. 2-3: Artvorkommen Tiere (Rote Liste/ ges. geschützt) nach Artenschutzkartierung

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLB/RLD ¹⁾	§ ²⁾	Anzahl	Jahr	Fundort-Nr	Habitatbeschreibung
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-/-		2	1996	8028-0186	Günz um Engetried
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-/-		6	1996		
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	-/-		20	1997	8028-0146	Fettwiese nördlich des Rohrhof
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	VI/-		20	1997		
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	-/-		10	1997	8028-0169	Östliche Günz südlich Engetried
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	-/-		50	1997		
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>	-/-		5	1997		
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	-/-		2	1997		
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-/-		50	1997		
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeseli</i>	-/-		1	1997		
Rote Keulenschrecke	<i>Gomphocerippus rufus</i>	-/-		10	1997		
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	VI/-		10	1997		
Hermelin	<i>Mustela erminea</i>	-/D		1	1996	8028-0177	Wiesen und Weiden an der Günz südlich Engetried
Kleine Bartfleermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-/N	FIV	1	2009	8028-0416	Einzelbeobachtung ohne Lebensraumangabe

¹⁾ Rote Liste Bayern und Deutschland: - ungefährdet

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet

V Arten der Vorwarnliste
 G Gefährdung anzunehmen
 R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
 D Daten unzureichend

²⁾ § = Schutzstatus: gemeinschaftsrechtlich streng geschützte Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (FIV);sonstige FFH-Art n. Anh. II, V der FFH-Richtlinie (FII, FV);
 Europäische Vogelart nach Art. 1 Vogelschutzrichtlinie (A), Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (AI)

Einschränkungen für die Planung: Die Fundpunkte und Lebensräume der amtlichen Artenschutzkartierung für Tiervorkommen und -habitate sind für das geplante Vorhaben nicht unmittelbar relevant.

2.5.4 Ergebnisse der Fauna-Kartierung

Artenfunde, Habitate im Untersuchungsgebiet

Die im Gebiet insgesamt kartierten Tiervorkommen sind in Anlage 8.5 der Antragsunterlagen (Faunistische Untersuchungen) beschrieben und dargestellt. Die Fundorte der potenziell vorhabenrelevanten Arten sind dem Plan U11 zu entnehmen. In der Tab. 2-4 sind nur die kartierten besonders und streng geschützten Arten aufgeführt. Die vorhabenrelevanten Arten sind in der Tabelle grau hinterlegt. Bei den Vögeln werden nur die streng geschützten Arten aufgeführt.

Tab. 2-4: Artvorkommen nach Fauna-Kartierung 2018/19

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLB/RLD ¹⁾	S ²⁾	Anzahl	Jahr	Fundort	Habitatansprüche
Koppe, Groppe	<i>Cottus gobio</i>	V/2	FII	>10	2018	Östliche Günz	Typischer Bewohner sommerkühler und sauerstoffreicher hydromorphologisch vielfältiger Bäche und Flüsse der Forellen- und Äschenregion mit grobkiesigen bis steinigen Bodensubstraten
Steinkrebs	<i>Austropotamobius torrentium</i>	2/2	bg	>50	2018	Östliche Günz	Sommerkühle kleine Oberlaufbäche. Struktureiches Substrat. Naturnahe Ausprägung
Biber	<i>Castor fiber</i>	-/-	FIV	-	2018/19	Die Art nutzt die Östliche Günz zur Wanderung und ggf. zur Nahrungssuche; aktuell keine besetzten Wohnstätten im UG	Flüsse, Bäche, Gräben mit Weichholzbeständen
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	-/-	bg	<5	2018/19	Östliche Günz und Gräben, Beibeobachtung	schnell fließende, beschattete, kalte Bäche und Flüsse
Gemeine Heide-libelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	-/-	bg	<5	2018/19	Östliche Günz und Gräben, Beibeobachtung	kleine, stehende und pflanzenreiche Gewässer
Zweigestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltonii</i>	-/V	bg	1	2018/19	Östliche Günz (Dammbereich) und	Bäche und kleinere Flüsse, Lichtungen,

						Gräben, Bei- beobach- tung	Waldränder und Wie- sen als Reife- und Jagdgebiet
Bergeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	-/-	bg	1	2018/19	Wegböschung, Saum Östliche Günz	Wälder, Moore, Brach- land
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	V/-	bg	1	2018/19	Böschung Unterwas- serkanal	eurytop, nutzt Vielzahl unterschiedlicher Bioto- pe
Rotklee-Bläuling	<i>Cyaniris semiargus</i>	V/-	bg	1	2018/19	Böschung Oberwas- serkanal	Blütenreiche, oft feuch- te Wiesen, Gebüsche und Waldlichtungen
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	-/-	AI	1	2018/19	Wiesengraben	Einzelnachweis; hier Zuggeschehen (Gast- vogel)
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-/-	AI	1 Fund- ort	2018/19	Waldrand, Gehölz- säume/ Auwald	Hier Nahrungsgast/ Gastvogel
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-/-	AI	1 Fund- ort	2018/19	Wiesen	Hier Nahrungsgast/ Gastvogel
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V/V	AI	1 Fund- ort	2018/19	Waldrand/ Wiesen	Hier Nahrungsgast/ Gastvogel
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-/-	AI	1 Fund- ort	2018/19	Wiesen	Hier Nahrungsgast/ Gastvogel
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-/-	AI	1 Fund- ort	2018/19	Wiesen	Hier Nahrungsgast/ Gastvogel

- ¹⁾ Rote Liste Bayern und Deutschland: - ungefährdet
 0 ausgestorben oder verschollen
 1 vom Aussterben bedroht
 2 stark gefährdet
 3 gefährdet
 V Arten der Vorwarnliste
 G Gefährdung anzunehmen
 R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
 D Daten unzureichend

- ²⁾ S = Schutzstatus: gemeinschaftsrechtlich **streng geschützte** Art gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie (FIV); sonstige FFH- Art n. Anh. II, V der FFH-Richtlinie (FII, FV)); bg: besonders geschützt n. §7 BNatSchG
 gemeinschaftsrechtlich **streng geschützte** europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie (A), Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie der EU (AI)

Funktionsbeziehungen, -räume, Wanderachsen und Vernetzungsstrukturen unter Einbeziehung von BK, ASK und ABSP

Neben bestätigten und potenziellen Vorkommen sind lokale und großräumige, z.T. nur für einzelne Arten wirksame Verbundsysteme (z.B. Amphibien-Wanderwege) und spezifische Raumnutzungen (Quartier, Jagdgebiet, bevorzugte Flug- und Wanderrouten, Nahrungshabitate etc.) relevant. Die Östliche Günz fungiert als wichtige ökologische Vernetzungsachse. Ebenso wird der Triebwerkskanal als Habitatelement angesehen (u.a. Steinkrebsvorkommen im Unterwasserkanal des Kraftwerks). Gemäß ABSP werden die Gewässerachsen der Bäche mit ihren Auen als wichtigste lineare Biotopstrukturen im Landkreis angesehen.

Einschränkungen für die Planung: Der Biotopwert und die Habitatfunktionen sowie die kontinuierliche Durchgängigkeit der Östlichen Günz sind in der technischen Planung und im LBP zu berücksichtigen.

2.5.5 Verbindlichen Festlegungen für Wald

Im Untersuchungsgebiet sind keine im Waldfunktionsplan klassifizierten Flächen vorhanden.

2.5.6 Gemäß Kompensationsverordnung kartierte Biotop- und Nutzungstypen und Biotopwert

Werthintergrund

Die vorhandenen Vegetations- bzw. Biotopstrukturen sind kennzeichnend für das (potenzielle) Vorkommen bzw. Fehlen von wertgebenden Tier- und Pflanzenarten. Die allgemeine artenschutzfachliche Bedeutung wird deshalb durch die Biotoptypen der BayKompV abgebildet. Von besonderer Bedeutung sind die gemäß § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützten Biotope und die Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL.

Bestandsbeschreibung und -bewertung der Biotoptypen

Das allgemeine Biotop- und Nutzungsspektrum wird im Untersuchungsgebiet auf großen Flächen durch die Nutzung als Wirtschaftsgrünland, durch Fließgewässer, Verkehrswege und durch den südlichen Ortsrand von Engetried sowie einzelne Hofstellen charakterisiert. Hervorzuheben sind die Biotoptypen F14 Mäßig veränderte Fließgewässer, F212 Gräben mit naturnaher Entwicklung, G221 Nasswiese (meist nur Säume an Gräben), B114 Auengebüsche und K123 Staudenfluren nasser Standorte als geschützte Biotope nach §30 BNatSchG. Der Biototyp K123 ist im Untersuchungsgebiet entlang der Östlichen Günz häufig vertreten (siehe Tab. 2-5).

Datengrundlagen

Eine erste Fassung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung (2017) wurde vom Auftraggeber (WWA Kempten) zur Verfügung gestellt. Das gesamte UG wurde in 2018 ergänzend kartiert.

Die im UR flächendeckend kartierten Biotop- und Nutzungstypen (BNT) sind im Plan U11 dargestellt. Die Bewertung der Biotoptypen ist aus dem Plan U21 zu ersehen. Die Ergebnisse sind im Einzelnen aus der Tabelle 2-5 zu entnehmen.

Bewertung der Schutzgutausprägungen aufgrund gutachtlicher Erwägungen

Die Bewertung der kartierten BNT ist in der Biotopwertliste der BayKompV festgelegt, wobei fachliche Bewertungen in begründeten Fällen zu einem Aufschlag von einem Wertpunkt führen können. In der UVS wird eine 5-stufige Bewertungsskala verwendet (siehe Abschnitt 1.4.3). Die 3-stufige Bewertung des BNT nach BayKompV wird wie folgt in fünf Stufen (UVS Bestandswert) klassifiziert.

Bezeichnung	BayKompV Wertpunkte*	UVS Bestandswert Wertstufe/ verbal
sehr hoch	14-15	5/ sehr hoch
hoch	11-13	4/ hoch
mittel	6-10	3/ mittel
gering	2-5	2/ gering
sehr gering	1	1/ sehr gering
ohne Wert	0	0 ohne Wert

Tab. 2-5: Bestand und Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet

Biotopwertliste nach Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV)								Be- stands- wert
Im Gebiet kartierte Biotop-/ Nutzungstypen			Bewertungskriterien/ Wertpunkte			Grundwert		
Kürzel/ Erläuterung			Seltenheit, Gefährdung	Wiederher- stellbarkeit	Natür- lichkeit	Wertpunkte Bezeichnung		Wertstufe UVS
BT	BK	Bezeichnung und Schutzstatus (§, FFH-LRT)						
F12		Stark veränderte Fließgewässer	1	2	2	5	gering	2
F14	FW00BK	Mäßig veränderte Fließgewässer (§) +1WP	3	4	4	12	hoch	4
F211		Naturferne Gräben	1	2	2	5	gering	2
F212		Gräben mit naturnaher Entwicklung	3	3	4	10	mittel	3
F231		Sonstige künstlich geschaffene Fließgewässer, natur- fern	1	2	2	5	gering	2
F232		Sonstige künstlich geschaffene Fließgewässer mit naturnaher Entwicklung	3	3	4	10	mittel	3
A11		Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	0	1	1	2	gering	2
G11		Intensivgrünland	1	1	1	3	gering	2
G211		Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte	2	2	2	6	mittel	3
G213		Artenarmes Extensivgrünland frischer bis mäßig trocke- ner Standorte	2	3	3	8	mittel	3
G221	GN00BK	Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen (§)+1WP	3	2	4	10	mittel	3
K11	-	Artenarme Säume und Staudenfluren	2	1	1	4	gering	2
K122	GB00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	2	1	3	6	mittel	3
K123	GH00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte (§)+1WP	2	2	3	8	mittel	3
K123	GH6430	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte (§, LRT) +1WP	2	2	3	8	mittel	3
O41		Natürliche und naturnahe vegetationsfreie /- arme Kies- und Schotterflächen	3	2	4	9	mittel	3
O622	ST00BK	Block- und Schutthalden und Halden in Aufschüttungs- bereichen mit naturnaher Entwicklung	2	2	3	7	mittel	3
B112	WX00BK	Mesophile Gebüsche/Hecken mit überwiegend einhei- mischen, standortgerechten Arten	3	3	4	10	mittel	3
B114	WA91E0*	Auengebüsche mit überwiegend einheimischen, stand- ortgerechten Arten (§, LRT)	4	3	5	12	hoch	4
B116		Gebüsche/Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	2	2	3	7	mittel	3

B211		Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	2	2	2	6	mittel	3
B311		Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	2	2	1	5	gering	2
B312		Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	3	4	2	9	mittel	3
B313		Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	4	5	3	12	hoch	4
B431		Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, junge Ausbildung	2	3	3	8	mittel	3
L542	WN00BK	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, mittlere Ausprägung	3	4	3	11	hoch	4
L61		Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung	2	2	2	6	mittel	3
L62		Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung	3	4	3	10	mittel	3
L712		Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder einheimischer Baumarten, mittlerer Ausprägung	2	4	2	8	mittel	3
N712		Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	0	3	1	4	gering	2
P21		Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturarm	1	2	2	5	gering	2
P42		Land- und forstwirtschaftliche Lagerflächen	0	1	1	2	gering	2
P432		Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren	2	1	1	4	gering	2
P44		Kleingebäude der Land- und Energiewirtschaft	0	0	0	0	ohne Wert	0
P5		Sonstige versiegelte Freiflächen	0	0	0	0	ohne Wert	
X11		Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete	0	1	1	2	gering	2
X12		Misch- und Kerngebiete	0	1	0	1	gering	1
X131		Historische Gebäudekomplexe	0	1	2	3	gering	2
X132		Einzelgebäude im Außenbereich	0	1	0	1	gering	1
X2		Industrie- und Gewerbegebiete	0	1	0	1	gering	1
V11		Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt	0	0	0	0	ohne Wert	
V12		Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, befestigt	0	1	0	1	gering	1
V31		Rad-/ Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0	0	0	0	ohne Wert	
V32		Rad-/ Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	0	1	0	1	gering	1

V332	Rad-/ Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	1	1	1	3	gering	2
V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	1	1	1	3	gering	2

Quelle: Vorlage BNT-Kartierung WWA Kempten + Eigene Erhebung unter Verwendung Biotoptypenliste BayKompV;
 Erläuterung: BNT = Biotop- und Nutzungstyp, BK = Kürzel nach Biotopkartierung Bayern; Schutzstatus: § = gesetzlich geschützt n.
 § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG; FFH-LRT = FFH-Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-Richtlinie; * = prioritärer LRT; +1WP =
 Aufwertung um 1 Wertpunkt bei BNT mit Schutzstatus

Zusammenstellung der nach § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG geschützten Biotope (§) sowie geschützte Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (LRT) nach eigener Kartierung

Als gesetzlich geschützt Biotoptypen gem. § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG sind im Untersuchungsgebiet folgende erfasst worden.

- F14-FW00BK Mäßig veränderte Fließgewässer
- G221-GN00BK Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen
- K123-GH00BK Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte
- K123-GH6430 Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte, FFH-LRT
- B114-WA91E0* Auengebüsche mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, FFH-LRT

Einschränkungen für die Planung: Die Maßnahme betrifft die geschützten Biotope Östliche Günz in naturnäheren Abschnitten (F14-FW00BK) und eher kleinflächig die Ufersäume K123-GH00BK und K123-GH6430 sowie Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen (G221-GN00BK).

2.6 Fläche

Werthintergrund

Nach dem UVPG 2017 wird das Schutzgut Fläche als neuer Untersuchungs- und Prüfinhalt eingeführt⁶ (. Naturgemäß steht der vorhabenbedingte Flächenverbrauch in engem Zusammenhang mit anderen Schutzgütern, v.a. dem Schutzgut Boden.

Hier wird der „Verbrauch“ von Fläche „an sich“ unabhängig von Bodenfunktionen und anderen flächengebundenen Funktionen betrachtet. Hintergrund ist das politische Ziel zur Reduzierung des „Flächenverbrauchs“. Durch Flächenversiegelung wird die betreffenden Fläche dem Naturhaushalt und seinen Funktionen praktisch entzogen. Davon zu unterscheiden sind Flächen, die unversiegelt bleiben (z.B. begrünte Böschungsflächen) und weiterhin Funktionen im Naturhaushalt und damit weiter einen Wert besitzen.

Datengrundlagen

Grundlagen sind die Flächeninanspruchnahme des Vorhabens und die bisher nicht weiter konkretisierten bzw. operationalisierten politischen Ziele zur Reduzierung des Flächenverbrauchs.

⁶ Wende, W. & J. Albrecht (2018): Neuerungen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung und des Baugesetzbuches 2017 – Auswirkungen auf Umweltprüfung und biologische Vielfalt. Natur und Landschaft, 93. Jg. (2018), Heft 8.

Geschützte Gebietskategorien

Nicht gegeben.

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Nicht gegeben.

Schutzgutausprägungen aufgrund gutachtlicher Erwägungen

Nicht gegeben.

Vorbelastungen

Wesentliche Vorbelastungen des Raums durch Flächenversiegelung sind bis auf bestehende Siedlungsflächen und die Staatsstraße nicht gegeben.

Einschränkungen für die Planung

Das Bayerische Straßen- und Wegegesetz schreibt in der aktuellen Fassung ausdrücklich vor, beim Bau und der Unterhaltung der Straßen mit Grund und Boden sparsam umzugehen. Die Flächeninanspruchnahme muss „in Abwägung insbesondere mit den Notwendigkeiten der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs sowie der Schonung von Naturhaushalten und Landschaftsbild soweit wie möglich“ begrenzt werden. Gleiches kann für andere Vorhaben gelten. Für den Hochwasserschutz ist nach den geltenden Vorschriften primär die Sicherheit der Anlagen und die einwandfreie betriebliche Funktion sicherzustellen. Die Flächeninanspruchnahme, insbesondere durch Versiegelung, ist dabei möglichst gering zu halten.

2.7 Boden

Werthintergrund

Nach § 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) sind die Funktionen des Bodens zu sichern und wiederherzustellen. Bei der Erfassung des Bodens werden in der UVS folgende natürliche und nutzungsbezogene Bodenfunktionen (§ 2 BBodSchG) berücksichtigt.

- ▷ Boden als Lebensraum und Teil des Naturhaushaltes (einschließlich der Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen).
- ▷ Boden als die natur- und kulturgeschichtliches Archiv (z.B. organische Böden, bestimmte Kulturböden).
- ▷ Boden als Nutzungsgegenstand.

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen gemäß § 1 Abs. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen (Lebensgrundlage, Bestandteil des Naturhaushalts, Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion) sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. Grundsätzlich sind deshalb alle natürlich gewachsenen und anthropogen nicht wesentlich veränderten Böden vor Beeinträchtigungen zu schützen. Bei Baumaßnahmen abgetragener Oberboden ist zu sichern und ordnungsgemäß als Oberboden am Ort des Eingriffs wieder aufzubringen oder bestimmungsgemäß andernorts wieder zu verwenden.

Die Bodenwertigkeit gewachsener Böden ist i.d.R. hinsichtlich der Bodenfunktionen insgesamt als mittel bis sehr hoch zu bewerten. Anthropogen beeinträchtigte Böden oder Aufschüttungen (hier Dammflächen) besitzen i.d.R. einen geringeren Wert. Bei von Natur aus mageren und feuchten Böden sowie bei organischen Böden steht bei der Wertigkeit der naturschutzfachliche

Aspekt im Vordergrund, bei für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung hochwertigen Böden der Schutz vor Erosion und die Erhaltung eines guten Bodenzustands.

Datengrundlagen

Aus der amtlichen Bodenklassifizierung und entsprechenden Kartenwerken können der Bodentyp und die Bodenart sowie wesentliche bodenkundliche Parameter entnommen werden (Bayernatlas, Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat, Moorbodenübersichtskarte (MBK) von Bayern).

Geschützte Gebietskategorien

Bodendenkmale

Im UG sind keine Bodendenkmäler vorhanden.

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Nicht gegeben.

Schutzgutausprägungen aufgrund gutachtlicher Erwägungen

Geologische Verhältnisse

Die geologischen Verhältnisse im UG sind durch eiszeitliche und nacheiszeitliche Ablagerungen geprägt. Im Tal der Östlichen Günz sind verschiedenen Ablagerungen von Flusssedimenten und begrenzte Moorbildungen vorhanden. Der unter bindigeren Auenablagerungen und den Kolluvien am Talrand vorhandene Quartärschotter stellt den Hauptgrundwasserleiter im Gebiet dar.

Bodentypen

Im Untersuchungsgebiet sind der Bodentyp 76b (Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus Schluff bis Lehm), Bodentyp 22b (fast ausschließlich Braunerde und Parabraunerde), Bodentyp 60 (Bodenkomplex aus Hanggleye und Quellengleye) und Bodentyp 77 (Kalkniedermoor aus Torf) vorhanden (siehe Plan U22). Der Vorhabenbereich liegt vorwiegend im Bereich des Bodentyps 76b. Daneben werden die Bodentypen 60 und 22b sowie anthropogene Böden (Siedlung, Straßen, Wege) in Anspruch genommen.

Tab. 2-6: Bestand und Bewertung der vom Vorhaben betroffenen Bodentypen im Untersuchungsgebiet

Vom Vorhaben betroffenen Bodentypen							Be- stands- wert ¹
Bodentypen		Bewertungskriterien Bodenfunktionen					
Kürzel/ Erläuterung		Rege- lungsfunk- tion	Filter/ Pufferfunk- tion	Produk- tions- funktion	Biologische Standort- funktion	Archiv- funktion	Wertstufe UVS
Y	Anthropogene Böden (terrestrische Kultusole) einschl. Böden im Siedlungsgebiet und an Straßen	1	2	1	2	0	1
76b	Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden	2	4	3	3	1	3
60	Hanggleye und Quellengleye	3	4	2	4	2	3
22b	Braunerde und Parabraunerde	3	3	3	3	1	3

Erläuterung: Bodenkürzel nach amtlicher Bodenkarte (siehe Karte U32) und ergänzend Bezeichnung nach Bodenkundlicher Kartieranleitung 5
Regelungsfunktionen: Rückhaltevermögen des Bodens für wasserlösliche Stoffe; Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen
Filter- und Pufferfunktion: Filter- und Pufferfunktion für organische Schadstoffe; Rückhaltevermögen des Bodens für versauernd wirkende Einträge
Produktionsfunktion: Ertragsfunktion für die landwirtschaftliche und gärtnerische Nutzung
Biologische Standortfunktion (Arten- und Biotopschutzfunktion): (potenzieller) Standort für die natürliche Vegetation (beinhaltet die Funktion als Standort für die Fauna und Bodenorganismen)
Archivfunktion: Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Vorbelastungen

Erhebliche Vorbelastungen der Böden sind nicht bekannt und nicht zu erwarten.

Einschränkungen für die Planung

Keine erheblichen Einschränkungen aus Sicht der Umweltplanung gegeben. Einschränkungen für die technische Planung (etwa Baugrund, Grundwasserverhältnisse) sind nicht Gegenstand des UVP-Berichts, sofern die Schutzgüter umweltfachlich nicht erheblich betroffen sind.

2.8 Wasser

Werthintergrund

Nach § 1a des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind die Gewässer (Grundwasser und Oberflächengewässer) als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern und nachhaltig zu entwickeln. Das WHG setzt die Ziele der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) um. Die WRRL fordert den guten Zustand der Gewässer. Im Fall von Vorhaben zur Verbesserung des Hochwasserschutzes bedeutet dies unter anderem, dass die geplanten Bauwerke an Fließgewässern für gewässertypische Arten und Tiergruppen wie Fische und Makrozoobenthos und auch für transportiertes Geschiebe durchgängig gestaltet werden müssen, damit der gute ökologischen Zustand im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie erreicht bzw. erhalten wird (Verschlechterungsverbot, Verbesserungsgebot, siehe Abschnitt 5.3).

Vermeidbare Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen von Gewässern und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt haben zu unterbleiben. Bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, ist die erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten, die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten sowie eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

Um den genannten Anforderungen zu genügen, werden im Rahmen der Beschreibung des Schutzgutes Wasser die Teilaspekte Grundwasser und Oberflächengewässer jeweils separat erfasst und hinsichtlich ihrer Ausprägung bzw. Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen bewertet. Als Werthintergrund sind die Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer (§ 27 WHG) und das Grundwasser (§ 47 WHG) hinsichtlich des ökologischen, chemischen und mengenmäßigen Zustands maßgeblich.

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Wasser, insbesondere der Teilaspekte Oberflächengewässer und oberflächennahes Grundwasser, werden die engen Zusammenhänge des Gewässerzustandes mit den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Lebensraumfunktion) beachtet.

Hydrogeologische Verhältnisse/ Grundwasser

Unter dem Oberboden und Verwitterungsschichten stehen im Gebiet mehrere Meter bis zu 8 m mächtige Kiese und sandige bis bindige Talfüllungen an⁷. Diese Schichten stellen den oberen Grundwasserleiter dar. Der Grundwasserspiegel wird von der Vorflut der Gräben und der Östlichen Günz bestimmt und dürfte nach eigenen Schätzungen bzw. nach den in Gräben und der Östlichen Günz gegebenen Wasserspiegel bzw. Vorflutverhältnisse im Talraum meist zwischen 0,6 und 1,5 m unter Flur liegen.

Nach dem geotechnischen Bericht stehen am östlichen Rand der Dammaufstandsfläche (etwa zwischen KB01 bis KB07) die quartären Kiese unabhängig vom Verlauf der Geländeoberkante ab etwa 672,0 m ü. NN an und erreichen eine Mächtigkeit zwischen etwa 2,0 m (KB02) und 8,0 m (KB07). In Richtung Westen steigt die Mächtigkeit der quartären Kiese auf knapp 9,0 m an (KB16) und nimmt dann wieder auf etwa 7,0 m (KB19) ab.

Bezüglich des Grundwassers sind zum einen solche Funktionen zu bewerten, die im Hinblick auf die Ermittlung möglicher nicht-stofflicher Auswirkungen von Vorhaben entscheidungserheblich sind, wie etwa Veränderungen des Grundwasserspiegels oder der Grundwasserfließverhältnisse durch Einbauten im Grundwasser. Zum anderen sind mögliche stoffliche Belastungen zu betrachten. Letztere sind hier nicht relevant.

Oberflächengewässer

Relevante Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet sind die Östliche Günz als Gewässer III. Ordnung, der Triebwerkskanal und die Entwässerungsgräben im Talraum.

Die Östliche Günz verläuft leicht mäandrierend durch das UG, hat jedoch als Restwasserstrecke einen geringen Mittelwasserabfluss. Die Reduzierung des Mittelwasserabflusses resultiert aus der Ableitung von bis zu 1,7 m³ in den Triebwerkskanal zur Kraftwerknutzung.

Datengrundlagen

Daten zu Gewässern können dem Umweltatlas Bayern bzw. den gewässerkundlichen Angaben entnommen werden. Zu den Gewässern III. Ordnung stehen keine geeigneten originären Datengrundlagen zur Verfügung. Die allgemeinen Grundwasserverhältnisse sind nach eigenen Ermittlungen (Vorflutniveau der Gewässer) und dem geotechnischen Bericht (Kernbohrungen, siehe Anlage 10.1 der Antragsunterlagen) abgeleitet.

Für die Östliche Günz im Bereich der Gemeinde Markt Rettenbach liegt ein Gewässerentwicklungsplan (2004) vor. Die Gewässer- und Auenbereiche der Östlichen Günz sind danach ein Schwerpunktgebiet und somit prioritär bei der Umsetzung der dort vorgesehenen Maßnahmen. Die im Kapitel 8 der Erläuterungen zum GEP und in der Karte 12 „Ziele und Maßnahmen“ dargestellten Maßnahmen werden im LBP bedarfsweise zur ökologischen Gewässergestaltung berücksichtigt.

Geschützte Gebietskategorien

Im UG und angrenzend sind keine nach den Wassergesetzen geschützten Flächen vorhanden.

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Das Tal der Östlichen Günz ist als „Ermitteltes Überschwemmungsgebiet“ ausgewiesen (siehe Abschnitt 2.2).

⁷ Hochwasserrückhaltebecken Engetried. Geotechnischer Bericht vom 14.03.2019. Boley Geotechnik, München. Siehe Anlage 10.1 der Antragsunterlagen.

Schutzgutausprägungen aufgrund gutachtlicher Erwägungen

Besondere Schutzgutausprägungen sind im Untersuchungsgebiet nicht gegeben bzw. nicht vorhabenrelevant.

Vorbelastungen

Ehebliche Vorbelastungen der Oberflächengewässer und des Grundwassers stofflicher Art sind im UG nicht bekannt und auch nicht ersichtlich. Vorbelastungen mengenmäßiger Art sind für die Östliche Günz als Restwassergerinne gegeben. Mengenmäßige Vorbelastungen des Grundwassers liegen nicht vor.

Einschränkungen für die Planung

Die Östliche Günz, einige Grabenabschnitte und der Triebwerkskanal sind als Oberflächengewässer von der Planung betroffen. Die Lage des Schutzdamms vermeidet Eingriffe in die mäandrierenden Günzabschnitte. Der Rückbau der künstlichen Triebwerksanlagen ist umweltfachlich als Wiederherstellung der natürlichen Abflussverhältnisse und biologischen Wertigkeit der Östlichen Günz zu werten. Für das Schutzgut Grundwasser ergeben sich aus Umweltsicht keine erheblichen Einschränkungen für die Planung.

2.9 Luft

Werthintergrund

Insbesondere in besiedelten Bereichen sowie in Bereichen, die der Erholungsnutzung dienen, ist die Luftqualität ein entscheidender Faktor für Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Klimatische Faktoren können in einem engen Zusammenhang mit der örtlichen Luftqualität stehen und sich gemeinsam auf das Schutzgut Menschen auswirken.

Datengrundlagen

Zur Luftqualität liegen keine ortsbezogenen amtlichen Angaben vor. In Anlage 6.3 der Antragsunterlagen ist eine Immissionsprognose für Luftschadstoffe dokumentiert.

Geschützte Gebietskategorien

Nicht gegeben.

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Nicht gegeben.

Schutzgutausprägungen aufgrund gutachtlicher Erwägungen

Aufgrund der Tallage wird für das UG eine mittlere Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet mit Abflussskorridor angenommen. Diese Verhältnisse bewirken eine gute Durchmischung der Luft im Talraum, welche durch Siedlung und Verkehr beeinflusst wird. Im Kaltluftabstrom liegen keine größeren Siedlungsbereiche, die erhebliche Luftverschmutzungen erzeugen bzw. für die eine besondere Bedeutung des Talraums als Frischluftbahn anzunehmen ist.

Vorbelastungen

Vorbelastungen sind im Nahbereich der Staatsstraße anzunehmen. Sonstige erhebliche Belastungsquellen sind nicht vorhanden. Allgemein dürfte die Vorbelastung der Luft als typisch für ländliche Räume einzustufen sein.

Einschränkungen für die Planung

Nicht gegeben.

2.10 Klima

Werthintergrund

Die Betrachtungen zum Schutzgut Klima sind sowohl auf das Lokal- und Mesoklima („Landschaftsklima“) wie auch auf das Globalklima ausgerichtet. In Anlage 4 Nr. 4c, gg und hh UVPG werden die Auswirkungen eines Vorhabens auf das Klima im Zusammenhang mit Treibhausgasemissionen sowie die Anfälligkeit eines Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels genannt.

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima sind vorhabenbedingte Auswirkungen auf das globale Klima hinsichtlich des Kohlendioxid-Ausstoßes (Treibhausgas) nur relevant, soweit es sich um Grundsatzentscheidungen über (große und stark emissionsträchtige) Neubauvorhaben mit Berücksichtigung einer Null-Alternative handelt (z.B. große Verkehrsvorhaben). Bei Vorhaben zum Hochwasserschutz sind Aspekte des Klimawandels sowie eines erheblichen Beitrags zur Emission von Treibhausgasen somit - mit Ausnahme der zu berücksichtigende baubedingten Emissionen - für die UVP nicht erheblich. In der Planung von Rückhaltemaßnahmen wird ein „Klimazuschlag“ (Bemessung auf ein HQ100+15% Klimazuschlag) berücksichtigt.

Zu betrachten ist bei der Planungen von Hochwasserschutzmaßnahmen in erster Linie das lokale Klima. Im Wesentlichen sind klimatisch wirksame Strukturen in der Landschaft zu beschreiben. Dies sind beispielsweise klimatisch wirksame Waldbereiche oder auch Frischluftsammelgebiete/ Frischluftabflussbahnen, die ggf. für die Durchlüftung naher Siedlungsgebiete wichtig sein können. Gegenstand der UVS sind daher mögliche lokalklimatische Beeinträchtigungen z.B. von Kaltluftabflussbahnen bei Talquerungen mit Dammlagen.

Datengrundlagen

Der Jahresniederschlag liegt im Gebiet bei rd. 1.100 bis 1.300 mm. Das Jahresmittel der Temperatur liegt bei 6 - 7 °C (Klimaatlas von Bayern, BAYFORKLIM 1996).

Geschützte Gebietskategorien

Nicht gegeben.

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Nicht gegeben. Nach Waldfunktionskarte (siehe Abschnitt 2.5.5) ist im UG kein Klimaschutzwald ausgewiesen.

Schutzgutausprägungen aufgrund gutachtlicher Erwägungen

Aufgrund der Tallage wird für das UG eine gewisse Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet und als Abflusskorridor angenommen (siehe Plan U 23).

Vorbelastungen

Vorbelastungen des Schutzgutes Klima können sich vorrangig aufgrund anthropogener Eingriffe wie Versiegelung, Wärmeproduktion, Hitzerückstau im Sommer und die Unterbrechung von Luftaustauschbeziehungen ergeben. Derartige Vorbelastungen sind im UG nicht erkennbar.

Einschränkungen für die Planung

Durch die Errichtung des Schutzdammes quer zur Talrichtung können die örtlichen Klimaverhältnisse beeinflusst werden (Kaltluftstau vor dem Damm, Behinderung des Kaltluftabflusses).

2.11 Landschaft

Werthintergrund

Das Schutzgut Landschaft wird durch naturräumliche, kulturhistorische und ästhetische Aspekte definiert und ist die Grundlage der natur- und freiraumbezogenen Erholung der Bevölkerung.

Die Landschaft besitzt zwar einen Eigenwert an sich, „entsteht“ als Landschaftsbild aber erst durch den wahrnehmenden Betrachter. Daher wird die Wahrnehmung als Landschaftsbild wesentlich durch die individuelle Wahrnehmung, also durch persönliche Werthaltungen des Betrachters bestimmt. Die Qualität des Eigenwertes bzw. der spezifischen Funktionen der ästhetische Wahrnehmung und der Erholungsnutzung einer Landschaft kann durch die Begriffe des BNatSchG *Vielfalt, Eigenart und Schönheit* beschrieben werden. Neben dem Schutz der Landschaft als Eigenwert sieht das BNatSchG auch die Sicherung der Qualität der Landschaft als Ressource der naturgebundenen Erholung vor.

Die naturräumliche Qualität der Landschaft für die Erholung des Menschen wird innerhalb des Schutzgutes Landschaft abgehandelt, da sie sich aus den Parametern Landschaftsästhetik, Ungestörtheit etc. ableitet, wohingegen der Aspekt der Erholungsinfrastruktur sowie die wohnumfeldnahe bzw. siedlungsnaher Erholung innerhalb des Schutzgutes Menschen thematisiert wird (siehe Abschnitt 2.4).

Datengrundlagen

Da die Landschaft praktisch als sichtbare Summe oder Integral der Gesamtheit der sonstigen Schutzgüter gelten kann, sind auch sämtlich Schutzgut-bezogene Daten zur Landschaftsbeschreibung und für die Bildung von Landschaftseinheiten heranzuziehen. Insbesondere sind das die Naturraum- und Geländebeziehungen mit dem Gewässersystem, die Nutzungs- und Vegetationsverhältnisse der freien Landschaft, die Siedlungsstruktur und die Infrastruktur. Ergänzend werden hier auch das Schutzgebietssystem und Fachplanungen des Naturschutzes (etwa unzerschnittene, verkehrsarme Räume) und verbindliche Vorgaben und Ziele der Raumordnung und Landesplanung (hier der Regionalplan) abgebildet, soweit relevant.

Geschützte Gebietskategorien

Landschaftsbezogene Schutzgebiete sind nicht ausgewiesen.

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Der Regionalplan Donau-Iller weist im Talraum der Östlichen Günz südlich von Markt Rettenbach das landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr. 106 aus (siehe Plan U10). In diesen Gebieten kommt den Belangen von Natur und Landschaft besondere Bedeutung zu. Hinsichtlich der geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen liegt ein Schwerpunkt auf der Erhaltung bzw. Wiederherstellung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung. Bereits im Rahmen der Planung wurde eine möglichst landschaftsangepasste Dammlinie geprüft (siehe Kapitel 6).

Sonstige Vorranggebiete/ Vorbehaltsgebiete in Bezug auf den Landschaftsschutz und die Erholungsfunktion der Landschaft (insbesondere Landschaftsbild und Landschaftserleben) der Raumordnung und Landesplanung (siehe Abschnitt 2.3) und Erholungswald nach Waldfunktionskarte sind im UG nicht ausgewiesen (siehe Abschnitt 2.5.5). Besondere Landschaftselemente wie Geotope sind ebenfalls nicht verzeichnet.

Schutzgutausprägungen aufgrund gutachtlicher Erwägungen

Landschaft

Das Gelände um die Östliche Günz ist aufgrund seiner Tallage mit angrenzenden meist bewaldeten Hügeln, dem leicht mäandrierenden Fließgewässer mit den begleitenden Ufergehölzen und durch das Grabensystem mit Feuchtfleichen/ Ufersäumen als strukturierende Elemente relativ abwechslungsreich ausgeprägt. Die Grünlandbereiche sind aufgrund der intensiven landwirtschaftlicher Nutzung größtenteils artenarm ausgeprägt.

Landschaftsgebundene Erholung

Hervorzuheben im Untersuchungsgebiet ist der Günztal-Radweg als überregionale Freizeiteinrichtung. Der gleiche Weg ist auch als sakraler Wanderweg „Via Sancti Martini“ ausgewiesen. Die ansonsten im UG vorhandenen landwirtschaftlichen Wege haben untergeordnete Bedeutung für die Erholung.

Vorbelastungen

Eine wesentliche optisch-akustische Vorbelastung des Landschaftsbildes/ der Landschaft/ Erholung im Untersuchungsraum stellt die Staatsstraße 2012 dar.

Einschränkungen für die Planung

Das geplante Dammbauwerk verläuft quer zum natürlichen Relief der Günzau und verändert dort das gewohnte Bild der Landschaft.

2.12 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Werthintergrund

In Art. 1 des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes (Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler - DSchG) werden Denkmale definiert als von Menschen geschaffene Sachen oder Teile davon aus vergangener Zeit, deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, städtebaulichen, wissenschaftlichen oder volkskundlichen Bedeutung im Interesse der Allgemeinheit liegt. Die Denkmaleigenschaft eines Objekts ergibt sich aus dieser Definition des Gesetzes und ist nicht davon abhängig, ob es in die Denkmalliste eingetragen ist oder nicht. Das Gesetz umfasst Bodendenkmale und die im Folgenden behandelten Baudenkmale.

Datengrundlagen

Bayernatlas/ Bayerischer Denkmal-Atlas. Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat, aktuelle Abfrage.

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen sind in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete nach Denkmalschutzgesetz (DSchG), die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.

Kultur-/ Baudenkmäler

Die römisch-katholische Kapelle (Kreuzkapelle, Kapelle Am Stein) am südlichen Ortsrand von Engetried, auf einem Hügel zwischen Kanal/ Kraftwerk und der St 2012 gelegen, wurde im 17. oder 18. Jahrhundert errichtet und steht unter Denkmalschutz (D-7-78-168-20).

Als weiteres Baudenkmal ist ein mittelalterliches Steinkreuz auf Tuffstein am Nordrand des UG zu nennen (D-7-78-168-18).

Bodendenkmäler

Im Untersuchungsgebiet sind keine Bodendenkmäler vorhanden.

Schutzgutausprägungen aufgrund gutachtlicher Erwägungen

Der Erhalt denkmalgeschützter Objekte liegt Interesse der Allgemeinheit und ist gesetzlich festgelegt. Denkmalgeschützten Objekte und Ensembles kommt daher ein hoher bis sehr hoher Stellenwert zu.

Vorbelastungen

Die Kreuzkapelle unterliegt optisch-akustischen Vorbelastungen durch die nahe gelegene Staatsstraße.

Einschränkungen für die Planung

Die Kapelle (D-7-78-168-20) liegt im Bereich der Planung. Die Erhaltung des Baudenkmals und die möglichst gute landschaftliche Einbindung von Schutzdamm und Kapelle wurde im Zuge der Planung durch mehrfache Optimierung sichergestellt (siehe Kapitel 6).

2.13 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zur Bestandsermittlung und -bewertung sind keine Wechselwirkungen erkennbar, die nicht bereits im Zusammenhang mit den Schutzgütern berücksichtigt werden. Als Beispiel für diese Beurteilung ist etwa die Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen Biotop- und Standortqualität zu nennen, bei der die maßgeblichen Bezüge zwischen den maßgeblichen Schutzgütern Fauna, Flora und biologische Vielfalt, Boden und Wasser jeweils bei der Behandlung der einzelnen Schutzgüter untersucht und deutlich gemacht werden und insbesondere die Bedeutung von Biotopen und deren zugrundeliegenden Standortqualitäten, welche zumeist auch einen gesetzlichen Schutzstatus besitzen, herausgehoben werden.

2.14 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens (Nullvariante) würden die Flächen in der Günzau weiterhin - wie auch bei Durchführung des Vorhabens - vorrangig als Wirtschaftsgrünland genutzt werden. Bei größeren Hochwasserereignissen würde im geplanten Beckentraum geringere Flutungen erfolgen, aber unterhalb Überschwemmungen wie bisher eintreten. Für die standörtlichen und ökologischen Bedingungen der Aue sind diese seltenen Hochwasserereignisse nicht maßgeblich. Es ist erst unterhalb einer 5-jährlichen Wiederkehr von Überschwemmungen mit einer standörtlichen und ökologischen Prägung der Aue zu rechnen. Der Triebwerkskanal mit seinem Kraftwerk würde weiterhin in Betrieb bleiben und die Östliche Günz weiter relativ wenig Wasser in der Restwasserstrecke führen.

Das Ziel des Landesentwicklungsprogramms, den Hochwasserschutz für Siedlungen bis zu einem HQ100 für Siedlungen sicherzustellen, würde nicht erfüllt. Somit wäre das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit (bzw. der Schutz von Wohnung, Gesundheit und Leben) hierdurch nachteilig betroffen.

2.15 Schwierigkeiten bei der Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Zur Bestandsermittlung und -bewertung der UVS haben sich keine Schwierigkeiten bei der Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile ergeben. Naturgemäß dient die Bestandsermittlung auch der Identifizierung von Datenlücken, die ggf. im weiteren Verfahren durch entsprechende Untersuchungen zu schließen sind. Ein solcher weiterer Untersuchungsbedarf hat sich hier nicht ergeben.

3 Ausschluss, Verminderung und Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

3.1 Maßnahmen hinsichtlich der Merkmale von Vorhaben und Standort

Nach § 13 Bundesnaturschutzgesetz hat der Vorhabenträger erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig (vor der Kompensation) zu vermeiden. Detaillierte Angaben sind im landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) enthalten. Hier wird aufgeführt, welche Möglichkeiten der Vermeidung bestehen und zu berücksichtigen sind. Im Rahmen der Abstimmungen der technischen Planung mit den Umweltbelangen wurden Lage und Flächen der Maßnahmen sowie die benötigten Baufelder, Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten so festgelegt, dass Beeinträchtigungen der Schutzgüter möglichst vermieden werden.

Bei Realisierung der Baumaßnahmen werden aber unvermeidlich naturschutzfachlich bedeutende und gesetzlich geschützte Lebensräume - hier allerdings vergleichsweise relativ geringe Flächen - in Anspruch genommen. Auf Grundlage der BayKompV sind geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen abzuleiten und im LBP festzulegen, welche die verbleibenden Eingriffswirkungen kompensieren.

3.2 Maßnahmen zu Ausschluss, Verminderung, Ausgleich und Ersatz

Ausschluss erheblicher nachteiliger Umweltwirkungen im Rahmen des Planungsprozesses

Bei der Planung zum HRB Engetried wurde die besondere Bedeutung der Biotopstrukturen und Lebensräume berücksichtigt.

Folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wurden ergriffen.

- ▷ Gewährleistung der störungsfreien Durchgängigkeit der Östlichen Günz.

Zusätzlich wurden als planungstechnische Vermeidungsmaßnahmen folgende Optionen geprüft.

- ▷ Erhalt des Baudenkmals (Kapelle) durch Optimierung der Dammlinie und -höhe.
- ▷ Maßnahmen zur landschaftsverträglichen Gestaltung (geschwungene Führung des Dammes zur besseren Einpassung ins Gelände).
- ▷ Deichhinter- und Kronenwege werden soweit möglich mit einer Deckschicht ohne Bindemittel (wassergebundene Wegdecke) ausgeführt.
- ▷ Zur Entwicklung magerer Bodenstandorte auf den neuen Deichböschungen wird auf den neu angelegten Deichböschungen Oberboden in geringer Mächtigkeit aufgebracht, um gute standörtliche Voraussetzungen für die Entwicklung möglichst artenreicher Extensivwiesen zu schaffen.

Verminderung und Vermeidung erheblicher nachteiliger Umweltwirkungen

Generell sind hinsichtlich der Schutzgüter folgende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten.

Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen im Baubetrieb

Bei Einhaltung der im Baustellenbetrieb üblichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (Umgang mit Treib- und Schmierstoffen, Vermeidung Staubentwicklung, Vermeidung Eintrag Bodenmaterial in die Gewässer, Wahl geeigneter Transportwege und Baustellenzufahrten) können erhebliche nachteilige baubedingte Beeinträchtigungen im Hinblick auf die Schutzgüter Menschen (und Siedlungen) Boden, Wasser und Luft vermieden werden.

Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Menschen und Siedlung

- ▷ Maßnahmen zur Staubvermeidung: bedarfsweise arbeitstäglige Befeuchtung Wege und Bauflächen und Straßenreinigung, Einrichtung Reifenwaschanlagen.
- ▷ Einsatz lärmgeminderter Baumaschinen und Transportfahrzeuge.
- ▷ Ggf. Geschwindigkeitsbeschränkungen.

Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Biotop

- ▷ Der Baubetrieb hat sich auf die im LBP festgelegten Flächen bzw. Baufelder zu beschränken, um unnötige Schäden zu vermeiden. Etwaige Abweichungen sind der Bauleitung und Umweltbaubegleitung rechtzeitig vorher anzuzeigen
- ▷ Im LBP festgelegte und durch Einrichtungen wie Bauzäune abgegrenzte Flächen sind strikt zu beachten.

Vermeidungsmaßnahmen Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Verlust/ Teilverlust von Biotopen

- ▷ Optimierung der Bauabwicklung, der Baustelleneinrichtung, der Zufahrten, des Baufeldes und ggf. der Bautrasse mit dem Ziel, den Eingriff so gering wie möglich zu halten.
- ▷ Schutzvorkehrungen gemäß DIN 18920 und RAS LP vorsehen.
- ▷ Eingrenzung des Baufeldes zum Schutz wertvoller Vegetationsbestände.
- ▷ Vermeidung Eingriffe in Habitate geschützter Tiere und Pflanzen; Vergrämung relevanter Tierarten aus Eingriffsbereichen zur Vermeidung unbeabsichtigter Tötungstatbestände.
- ▷ Weitmögliche Vermeidung von Eingriffen in wertbestimmende Lebensräume, geschützte Biotop sowie ältere Einzelbäume.
- ▷ Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten und Baufeldfreiräumung auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit von Vögeln zwischen 1. Oktober und 28. Februar zum Schutz der Brutvögel und anderer gehölbewohnender Arten.
- ▷ Großbäume mit möglichen Baumhöhlen und Spalten auf Brutplätze höhlenbrütender Vogelarten oder Fledermausquartiere vor Beginn der Rodungen auf Besatz kontrollieren und geeignete Quartiere vorsorglich im Herbst verschließen.

Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Boden

- ▷ Ordnungsgemäßer Umgang, Sicherung und Wiederverwendung von Oberboden.
- ▷ Begrenzung der Neuanlage von parallel geführten Wirtschaftswegen auf das notwendige Maß und Gestaltung der Wege als Schotter- oder Grasweg.

- ▷ Weitestgehende Nutzung bestehender Wege und Straßen zur Baustelleneinrichtung und Bauzufahrt.
- ▷ Tiefenlockerung im Bereich baubedingt verdichteter Flächen zur Wiederaktivierung Bodens.

Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Landschaft

- ▷ Erhalt landschaftsprägender Gehölzstrukturen durch bedarfsweise örtliche Einengung des Baufeldes bzw. durch Umsetzung der DIN 18920 und der RAS LP 4 und/ oder Optimierung der Baumaßnahmen.

Im LBP festgesetzte Vermeidungsmaßnahmen (V)

Die Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung. Die festgelegten Vermeidungsmaßnahmen sind im LBP näher erläutert (siehe dort Anlage 8.1-5 Maßnahmenblätter) und dargestellt.

- 1 V** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung zur Vermeidung bauzeitlicher Störungen
- 2 V** Biotop- und Habitatschutz in der Bauphase
- 3 V** Artenschutz in der Bau- und Betriebsphase
- 4 V** Oberbodenschutz in der Bauphase

Im LBP festgesetzte Gestaltungsmaßnahmen (G)

Maßnahmenkomplex G: Landschaftliche Gestaltungsmaßnahmen Schutzdamm mit Verlegung Staatsstraße St 2012

- 5.1 G bis 5.4 G** Gestaltungsmaßnahmen Schutzdamm mit Verlegung Staatsstraße St 2012
- 5.5 G** Landschaftliche Gestaltung der Gewässer und Uferstreifen
- 5.6 G** Wiederherstellung von Baufeldern

Im LBP festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen (A)

Maßnahmenkomplex-Nr. 7 A: Anlage von Ausgleichsflächen

- 7 A** Ausgleichsmaßnahmen im Umfeld des Vorhabens
 - 7.1 A_{CEF}** Anlage Fließgewässer als Gewässerhabitat
 - 7.2 A** Entwicklung Uferstreifen mit Nasswiese auf Flächen um den neuen Gewässerlauf
 - 7.3 A** Entwicklung mäßig artenreiche Hochstaudenflur nasser Standorte mit Auengebüsch auf Flächen um den neuen Gewässerlauf
 - 7.4 A** Entwicklung artenreiche Hochstaudenflur frischer bis mäßig trockener Standorte durch Bodenauftrag im Bereich der Kanalverfüllung
 - 7.5 A** Anlage Gehölzhecke im Bereich der Kanalverfüllung
- 8 A** Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme - Artenschutz
 - 8.1 A_{CEF}** Anbringung von zwei Nistkästen für die Wasseramsel an Brückenbauwerken der Östlichen Günz

3.3 Maßnahmen zur Überwachung

Im Rahmen der UVP sind nach § 26 UVPG die später in bzw. nach der Verwirklichung des Vorhabens auftretenden Umweltauswirkungen bzw. die erforderlichen Maßnahmen zur Überwachung der Zielerreichung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen durch die Behörde durchzuführen treffen. Die Maßnahmen zur Überwachung sind bereits im UVP-Bericht inhaltlich zu konzipieren.

Zum Planungs- bzw. Verfahrensstand absehbar sind diesbezüglich folgende Maßnahmen: Die Vorkehrungen zu und Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen sowie die fachgerechte Durchführung, Abnahme und Erfolgskontrolle der Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen ist durch eine qualifizierte Umweltbaubegleitung (Landschaftsarchitekt, Umweltplaner) unter Mitwirkung eines Biologen zu gewährleisten. Für die Erfolgskontrolle ist zur Ausführungsplanung/ Ausschreibung in Abstimmung mit den zuständigen Behörden ein Monitoringkonzept zu entwickeln, worin Aufgaben, Methoden, Zeitraum und Dokumentationspflichten festgelegt werden.

4 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen

4.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Wirkfaktoren und Wirkreichweiten

Baubedingte Wirkfaktoren

Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens hinsichtlich des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit stellen die baubedingten Lärm- und Schadstoffemissionen (verursacht durch Emissionen von Abgasen der Verbrennungsmotoren von Maschinen und Fahrzeugen sowie von Staub) sowie Erschütterungen durch Baustellenbetrieb und Lieferverkehr dar. Lichtimmissionen sind nicht relevant, da tagsüber gearbeitet wird.

Potenziell können von den genannten baubedingten Wirkungen des Vorhabens Siedlungsgebiete mit Wohnumfeld und siedlungsnahe Freiräume bzw. die Erholung in der freien Landschaft betroffen sein.

Als Wirkfaktoren während der Bauphase sind zu prüfen:

- ▷ Beeinträchtigungen von Siedlungsräumen mit Wohnfunktion und Flächen im Wohnumfeld mit Erholungsfunktion durch baubedingte Lärmimmission
- ▷ Beeinträchtigungen von Siedlungsräumen mit Wohnfunktion und Flächen im Wohnumfeld mit Erholungsfunktion durch Staubimmission aus Bautätigkeiten und Transporten
- ▷ Beeinträchtigungen von Siedlungsräumen mit Wohnfunktion und Flächen im Wohnumfeld mit Erholungsfunktion durch Erschütterungen
- ▷ Zerschneidung von Wegebeziehungen, Naherholung durch die Baumaßnahmen zur Deichertüchtigung
- ▷ *Schadstoffimmission durch Baubetrieb und Baustellenverkehr (Abschichtung)*

Mögliche baubedingte Luftbelastungen und Schadstoffdepositionen aus Schadgasemissionen von Verbrennungsmotoren von Baumaschinen und Transportfahrzeugen sind aufgrund des vorübergehenden Charakters der Baumaßnahmen, der raschen Verdünnung noch am

Emissionsort und im Vergleich zur allgemeinen Luftbelastung im Raum offenkundig von untergeordneter Bedeutung und werden abgeschichtet.

Im ordnungsgemäßen Baubetrieb sind erhebliche Staubemissionen durch geeignete Maßnahmen zwar grundsätzlich zu vermeiden (siehe Kapitel 3). Die Erfahrung zeigt, dass dies nicht immer zuverlässig und gänzlich möglich ist.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die Errichtung des Dammbauwerks stellt eine große Flächeninanspruchnahme mit optisch erheblicher Wirkung dar. Zu prüfende anlagebedingte Wirkfaktoren sind:

- ▷ Optische Wirkung des Dammbauwerks auf Siedlungsbereiche
- ▷ Möglicher Verlust bzw. erhebliche Einschränkungen von Freiflächen mit Wohnumfeld- und Freizeitfunktionen (etwa siedlungsnahen Grünflächen)

Betriebsbedingte Wirkfaktoren - Maßnahmen des Hochwasserschutzes

Als rein wasserwirtschaftliche Anlage erzeugt das Vorhaben zum Hochwasserschutz während des Betriebs keine Umweltverschmutzungen und Belästigungen (Luftschadstoffe, Geruch, Lärm, siehe Abschnitt 1.2). Im Betrieb erfolgt bei größeren Hochwasserereignissen ein Einstau des Beckenraums bis zum Volleinstau bei HQ100+Klima. Der Wirkfaktor

- ▷ *Einstau im Rückhaltebecken (Abschichtung)*

wird abgeschichtet, da bezogen auf das Schutzgut Menschen im Sinne des UVPG kein umweltbezogenen erheblichen nachteiligen Wirkungen zu erwarten sind. Das Vorhaben ist auf den Schutz von Wohnstätten, Leben und Unversehrtheit der Bevölkerung ausgerichtet.

Auch sind durch die geplanten Maßnahmen im Anlagenbetrieb weder erhebliche Störungen, Unfallsituationen noch Gefahrenlagen zu erwarten, die zu erheblichen Umweltauswirkungen führen könnten. Bezüglich eines hypothetischen Unfall- bzw. Sicherheitsrisikos sind für die Sicherheitsbetrachtung in der UVS nur Anlagen, die bei Unfällen, Disfunktionen und Naturkatastrophen ein besonderes Schadenspotenzial für Mensch und Umwelt aufweisen können, relevant.

Für die Art des hier geplanten Vorhabens sind diese Betrachtungen im UVP-Bericht nicht vertieft durchzuführen, da keine besonderen umwelterheblichen Unfallrisiken aufgrund verwendeter Stoffe und Technologien entstehen. Als hypothetisches Ereignis mit möglicher Schadenswirkung wäre im vorliegenden Fall ein Dambruch zu betrachten, der eine unmittelbare Gefahr für besiedelte Bereiche darstellen würde. Durch die einschlägigen verwaltungs- und baurechtlichen Vorgaben und die verpflichtend einzuhaltenden technischen Regeln für Hochwasserschutzbauwerke werden solche Risiken allerdings praktisch ausgeschlossen. Eine Beurteilung des Unfall- bzw. Sicherheitsrisikos ist bei dem geplanten Vorhaben daher nicht erforderlich. Betriebsbedingte Wirkungen sind hier deshalb offenkundig nicht relevant und werden nicht weiter betrachtet.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren - Verlegung der St 2012

Hinsichtlich der Verlegung der St 2012 ist davon auszugehen, dass hinsichtlich möglicher Umweltwirkungen zwar keine wesentliche Änderung der zukünftigen Verkehrsbelastung bewirkt werden wird, sich jedoch die Immissionssituation für den südlichen Ortsbereich von Engetried wegen der geänderten Höhenlage der Trasse im Bereich des Dammes ändern kann.

Als betriebsbedingte Wirkfaktoren sind zu prüfen:

- ▷ Luftschadstoffbelastung Siedlungsbereich
- ▷ Lärmbelastung Siedlungsbereich

Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen

Vom Vorhaben können folgende nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit ausgehen. Die relativ siedlungsnahen Lage der Baumaßnahmen zur Errichtung des Schutzdamms zum südlichen Ortsrand Engetried und die örtlichen Transporte sowie Abbruch- und Verfüllarbeiten beim Rückbau von Kraftwerk und Kanal werden hier berücksichtigt.

Tab. 4-1: Auswirkungen auf Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Wirkfaktoren Schutzgut Mensch	Empf	Beeint	Ausw
baubedingt (vorübergehende Wirkungen durch Bau und Transport)			
Lärmimmissionen	3-mittel	2-gering	2-gering
Staubimmissionen	3-mittel	1-sehr gering	2-gering
Erschütterungen	3-mittel	2-gering	2-gering
Flächeninanspruchnahme	2-gering	1-sehr gering	1-sehr gering
Barrierewirkung / Zerschneidung	2-gering	1-sehr gering	1-sehr gering
anlagebedingt (dauerhafte Wirkungen)			
Flächeninanspruchnahme	3-mittel	3-mittel	3-mittel
Optische Wirkung	3-mittel	3-mittel	3-mittel
betriebsbedingt (dauerhafte Wirkungen Straßenverlegung)			
Luftschadstoffimmissionen Straße	3-mittel	2-gering	2-gering
Lärmimmissionen Straße	3-mittel	2-gering	2-gering

Erläuterung: Empf = Eingriffsempfindlichkeit Siedlung durch vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung; Beeint = Beeinträchtigungsintensität des Wirkfaktors; Ausw = Auswirkungsstufe; zur Ermittlung der Auswirkungsstufen 1 bis 5 siehe Tabelle 1-2.

Auswirkungsstufe 1: sehr geringe Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 2: geringe Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 3: erhebliche Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 4: erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
 Auswirkungsstufe 5: Totalverlust

Wirkfaktor baubedingte Lärmimmissionen

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Menschen bzw. Siedlungen in der Umgebung der Baustelle sind bezüglich der und Lärm in der Bauphase nicht gegeben (Bewertung: gering). Der Lärm der Transportfahrzeuge, ggf. erforderliche Ortsdurchfahrten und der Lärm der Baumaschinen können zu vorübergehenden, gering erhöhten Belästigungen der Umgebung führen (siehe Plan U20), die aber als gering (Wohn- und Mischgebiet, Erholungsflächen) bzw. sehr gering (straßennahes Mischgebiet, Flächen eher hoher Vorbelastung nahe von Staatsstraße) beurteilt werden. Auf die Freizeit- und Erholungsnutzungen im Wohnumfeld bzw. in den siedlungsnahen Freiflächen sind wegen der abschnittsweise und vorübergehend auftretenden Lärmbelastungen ebenfalls geringe Auswirkungen zu prognostizieren.

Wirkfaktor baubedingte Staubimmissionen

Die Staubbefreiung aus Bautätigkeit und Transporten kann zu vorübergehenden, gering erhöhten Belästigungen in der Umgebung der Baumaßnahmen führen. Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich und Teil der Genehmigung. Die verbleibenden Auswirkungen werden als gering bewertet.

Wirkfaktor baubedingte Erschütterungen

Baubedingte Erschütterungen aus Bautätigkeit und Transporten können zu vorübergehenden, gering erhöhten Belästigungen im Bereich von Siedlungsflächen führen. Schäden an der Bausubstanz nahegelegener Siedlungen sind aufgrund des Abstands nicht zu erwarten. Die Kreuzkapelle bedarf einer gesonderten Sicherung der Bausubstanz. Die verbleibenden Auswirkungen werden als gering bewertet.

Wirkfaktor baubedingte Flächeninanspruchnahme

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme erfolgt weitgehend in landwirtschaftlichen Flächen. Die Flächen werden zum Abschluss der Maßnahmen wieder hergestellt. Die verbleibenden Auswirkungen werden als sehr gering bewertet.

Wirkfaktor baubedingte Barrierewirkung / Zerschneidung

Für die siedlungsgebundene Freizeit- und Erholungsnutzungen wirken sich die baubedingten Barriere- und Zerschneidungswirkungen lediglich abschnittsweise und vorübergehend aus. Die betreffenden auftretenden Auswirkungen werden als sehr gering bewertet.

Wirkfaktor anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Die erhebliche zusätzliche vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme für Damm und technische Anlagen, Dammwege sowie die Anpassung der Straße führt zu mittleren Auswirkungen und zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erholungs- und Freizeitfunktionen der Freiräume. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass das Dammbauwerk begrünt wird und längerfristig (wie bei Flussdeichen auch) solche Strukturen auch als Bereicherung der Landschaft empfunden und zur Erholung genutzt werden können.

Wirkfaktor anlagebedingte Barrierewirkung / Zerschneidung/ visuelle Störung

Als anlagebedingte relevante Wirkfaktoren können eine Störung/ Überprägung der Landschaft und physische/ optische Barrierewirkungen (z.B. hohe Dämme und Schutzmauern) auftreten. Im vorliegenden Fall sind keine Hochwasserschutzmauern vorgesehen. Als technische Bauwerk wird nach der Begrünung des Schutzdamms in erster Linie das Durchlassbauwerk, durch die Lage im Schutzdamm aber nur sehr begrenzt, erkennbar sein. Durch die Linienführung und Begrünung des Schutzdamms wird eine gute landschaftliche Einbindung erreicht. Die Auswirkungen werden als mittel bewertet. Zum Ausgleich verbleibender Auswirkungen werden im LBP landschaftlich aufwertende Maßnahmen vorgesehen.

Wirkfaktor betriebsbedingte Luftschadstoffimmissionen Straße

Nach der Immissionsprognose für Luftschadstoffe (Anlage 6.3 der Antragsunterlagen) werden für die prognostizierte Verkehrsbelastung von 5000 Kfz/24h (DTV, Jahreswert) folgende Belastungen ermittelt (Prognosejahr 2030, Aufpunkt Kapellenweg 3).

- NO₂: Der 1h-Mittelwert von 200 µg/m³ wird 1 mal überschritten (Zulässig sind 18 Überschreitungen)

- PM10: Der 24h-Mittelwerte von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wird 10 mal überschritten (Zulässig sind 35 Überschreitungen)
- CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt: $522 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Bewertung: 5 % vom Beurteilungswert von $10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

Zusammenfassend sind die Luftschadstoffimmissionen durch die Verlegung der St 2012 im südlichen Ortsbereich von Engetried gemäß Immissionsprognose als sehr gering zu bewerten.

Wirkfaktor betriebsbedingte Lärmimmissionen Straße

Für die Maßnahme wurde eine schalltechnische Abschätzung für die beiden Anwesen am Ortsausgang von Engetried erstellt. Die Ergebnisse der schalltechnischer Berechnungen (siehe Anlage 6.2 der Antragsunterlagen) zur Verlegung der St 2012 südlich Engetried führt für die beiden berücksichtigten Immissionsorte (Kapellenweg 3 und 5, jeweils EG und 1. OG) zeigen geringe Differenzen meist unter 1 dB zwischen Plan- und Nullfall, jeweils für Tag und Nacht. Demnach ergibt sich für beide Anwesen kein Anspruch auf Lärmschutz durch die Verlegung der St 2012.

Zusammenfassend sind die Schallimmissionen durch die Verlegung der St 2012 im südlichen Ortsbereich von Engetried gemäß Immissionsprognose als gering zu bewerten.

Gesamteinschätzung

Insgesamt ist hinsichtlich möglicher Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Menschen durch **baubedingte** Beeinträchtigungen wegen der zeitlichen Begrenzung der Baumaßnahmen und der in verschiedenen Abschnitten eher siedlungsfernen liegenden Linienbaustellen nicht von erheblichen nachteiligen Auswirkungen auszugehen. Zusätzlich ist der heute übliche bzw. vorgeschriebene Einsatz emissionsreduzierter Maschinen und Fahrzeuge zu berücksichtigen. Staubemissionen sind nach heutigem Standard durch geeignete Maßnahmen sowohl an den Baustellen als auch an den Zufahrten zu vermeiden. Der Baustellenbetrieb und Transporte werden zudem die auf die üblichen Arbeitszeiten beschränkt. Bei den jeweiligen Baustellen werden Ortsdurchfahrten auf untergeordneten Straßen so weit möglich vermieden. Die Hauptzufahrt erfolgt über die St 2012.

Das beantragte Vorhaben hat bezüglich baubedingten Wirkfaktoren insgesamt keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Bevölkerung in der Umgebung des Standortes bzw. das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit unter Einbeziehung der Freiraumnutzung und Erholungsnutzung.

Mögliche **anlagebedingte** visuelle Beeinträchtigungen und Barrierewirkungen durch das Vorhaben und auch die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme sind in ihren Wirkungen auf die Wohnbebauung und die Erholungs- und Freizeitfunktionen der Freiräume als mittel zu werten. Die Empfindlichkeit der siedlungsnahen Freiräume ist als mittel zu werten (Mischgebiet, Staatstraße, Kanal). Die Beeinträchtigungsintensität des Vorhabens ist durch die Linienführung des Schutzdamms, die landschaftlich angepassten und begrünten Böschungen und die Einbeziehung der Kapelle als mittel zu bewerten. Dabei wird auch berücksichtigt, dass mit dem Vorhaben der Rückbau des Kraftwerks und die die Auffassung und Renaturierung des Triebwerkkanals verbunden ist. Weiter erhält die Östliche Günz ihren natürlichen Abfluss zurück. Das sind Gesichtspunkte, die sich positiv auch auf die wohnumfeldnahe optische und erholungsbezogene Situation auswirken.

Es erfolgt zwar eine wesentliche Veränderung der gewohnten Kulturlandschaft bzw. der bestehenden Sichtkulissen und Sichtverbindungen im Umfeld des Vorhabens. Allerdings wer-

den Grün- und Wegverbindungen erhalten. Für die Erholung relevante Flächen werden nicht dauerhaft beansprucht.

Das betrachtete Gebiet wird auch nach Durchführung der Maßnahmen nach wie vor als Grün- und Erholungsfläche zur Verfügung steht. Besondere Erholungseinrichtungen sind nicht vorhanden bzw. betroffen. Die zeitweise während der Bauphase möglichen Beeinträchtigungen der Naherholung werden als unerheblich beurteilt. Besondere Konfliktschwerpunkte ergeben sich hier nicht.

Aufgrund der Größe der Maßnahme bzw. der räumlichen Erstreckung über den gesamten Talraum und der damit verbundenen erheblichen Veränderung der landschaftlichen Situation werden die anlagenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch insgesamt als mittel bewertet. Erfahrungsgemäß integrieren sich Hochwasserschutzmaßnahmen mit begrünten Dämmen und Deichen gut in das Umfeld und erhöhen gerade in landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten die landschaftliche Vielfalt.

Die durch die Verlegung der St 2012 bedingten **betriebsbedingten** Zusatz- und Gesamtbelastungen der südlichen Ortslage von Engetried durch Luftschadstoffe und Lärm sind gering. Diesbezügliche Änderungen der Belastung können nur aus der Veränderung der Höhenlage der Straße resultieren, eine Verkehrszunahme wird vorhabenbedingt nicht induziert.

Insgesamt werden die Auswirkungen auf Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit als gering bewertet. Die erheblichen Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme und die optische Wirkung (jeweils mittel) werden durch Maßnahmen des LBP begrenzt und kompensiert. Die verbleibenden Wirkungen sind ebenfalls gering.

4.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.2.1 Nationale Schutzgebiete und Fachplanungen nach Naturschutzrecht

Auswirkungen auf Schutzgebiete nach nationalem Naturschutzrecht

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Schutzgebiete nach nationalem Naturschutzrecht sind nicht gegeben.

Auswirkungen auf gesetzlich geschützte und sonstige Biotopkartierung

Die Auswirkungen des Vorhabens auf gesetzlich geschützte und sonstige Biotopkartierung werden in Abschnitt 4.2.2 behandelt.

Auswirkungen auf verbindlichen Festlegungen für Wald

Auswirkungen auf verbindlichen Festlegungen für Wald (z.B. Bannwald, Schutzwald, Funktionswald) sind nicht gegeben.

Auswirkungen auf die Fachplanung Arten- und Biotopschutzprogramm

Auswirkungen auf die Fachplanung Arten- und Biotopschutzprogramm sind nicht gegeben bzw. werden durch geeignete Maßnahmen vermieden (siehe Abschnitte 3.2 und 4.2.2). Einzelne Ziele werden im LBP bei der Planung von Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

Auswirkungen auf sonstige wertgebende Funktionen und Funktionsräume

Die vorhandenen wertgebenden Funktionsräume wie die Gewässer-begleitenden Saumstrukturen, Auwälder und die offene Wiesenlandschaft mit einzelnen Biotoperelementen werden durch die Maßnahmen nicht nachteilig verändert. Durch den Schutzdamm werden vielmehr Lebens-

räume und Vernetzungselemente neu geschaffen (siehe Abschnitt 4.2.2). Die biologische Durchgängigkeit der Östlichen Günz wird gewährleistet und deren Abfluss erhöht. Das Gewässer wird insgesamt ökologisch erheblich verbessert.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Funktionsräume Talau der Östlichen Günz sind nicht gegeben.

4.2.2 Biotop- und Artenbestand, biologische Vielfalt im Untersuchungsraum

Wirkfaktoren und Wirkreichweiten

Das Vorhaben führt durch die geplanten Maßnahmen zum Hochwasserschutz einschließlich Verlegung der St 2012 und Maßnahmen wie Materialentnahmen und Rückbau der Kraftwerksanlagen zu Eingriffen vorwiegend in Intensivgrünland, in bestehende Kanalabschnitte und kleinflächig in wertgebende Biotop (vorwiegend Gewässerlauf der Östlichen Günz und Gräben mit Ufersäumen, siehe Tab. 1-1). Der bau- und anlagebedingte Flächenbedarf des Vorhabens insgesamt beträgt 13,6 ha.

Die allgemeine Habitatqualität für Tiere und Pflanzen wird durch den Biotopwert der Biotop- und Nutzungstypen (BNT) nach BayKompV mit erfasst. Die BNT-Kartierung und Vorkommen wertgebender Arten sind aus Plan U11 zu ersehen.

Hinsichtlich möglicher mittelbarer Auswirkungen auf Gewässer und die aquatische Fauna und Flora erfolgt eine Darstellung der geplanten Maßnahmen und die daraus folgenden Auswirkungen auf abiotische Gewässerparameter in Abschnitt 4.5 (Schutzgut Wasser - Oberflächengewässer).

Für die Schutzgüter Schutzgut Tiere, Pflanzen und ihre Biotop sowie die biologische Vielfalt sind folgende potenzielle Wirkfaktoren des Vorhabens zu berücksichtigen. Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind aufgrund der Art des Vorhabens für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt nur bezüglich der Straßenverlegung relevant.

Baubedingte Wirkfaktoren

Als baubedingte Wirkfaktoren kommen bei Vorhaben zum Hochwasserschutz in Betracht:

- ▷ Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustraßen und Baustelleneinrichtung, Lebensraumverlust oder zeitweise Beeinträchtigung (bei Wiederherstellbarkeit)
- ▷ Vorübergehende Trenn-, Barriere- und Zerschneidungswirkungen auf faunistische Funktionsbeziehungen
- ▷ Vorübergehende Störungen der Fauna durch Lärmimmission und visuelle Wirkungen der Bauaktivitäten (optische Stimuli) durch Baubetrieb und Baustellenverkehr
- ▷ Nachhaltige (irreversible nachteilige Veränderung abiotischer und biotischer Standortbedingungen durch Flächeninanspruchnahme bzw. Bautätigkeit (Befahren, Sediment- und Staubeintrag)

Im ordnungsgemäßen Baubetrieb sind erhebliche Staubemissionen durch geeignete Maßnahmen zwar grundsätzlich zu vermeiden (siehe Kapitel 3). Die Erfahrung zeigt, dass dies nicht immer zuverlässig und gänzlich möglich ist.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Als anlagebedingte Wirkfaktoren kommen bei Vorhaben zum Hochwasserschutz in Betracht:

- ▷ Flächeninanspruchnahme mit Lebensraumverlust
- ▷ Dauerhafte Trenn-, Barriere- und Zerschneidungswirkungen auf faunistische Funktionsbeziehungen
- ▷ Irreversible nachteilige Veränderung von Standortbedingungen

Die Verlegung der St 2012 erfolgt im Wesentlichen im Bereich der Bestandstrasse. Die künftige andere Höhenlage hat keine wesentlichen anlagebedingten Wirkungen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Als rein wasserwirtschaftliche Anlage erzeugen die Hochwasserschutzmaßnahmen während des Betriebs keine Umweltverschmutzungen und Belästigungen (Luftschadstoffe, Geruch, Lärm, siehe Abschnitt 1.3.3). Der

- ▷ Einstau des Beckenraums bei Hochwasserereignissen
- stellt einen zu berücksichtigenden Wirkfaktor dar.

Als betriebsbedingte Wirkungen des geplanten Vorhabens sind auch die Wirkungen auf die Abflussverhältnisse in der Östlichen Günz und auf die unterstromige Flussaue zu betrachten. Die Veränderung der Abflussverhältnisse in der Östlichen Günz durch Auflassung des Werkkanals ist positiv zu werten und ist als Wirkfaktor des UVP-Berichts nicht weiter zu betrachten. Auch unterhalb des Maßnahmenbereichs wird damit das Gewässer ökologisch verbessert.

Hinsichtlich möglicher Wirkungen des Wasserrückhalts unterhalb der Schutzmaßnahme wird zum einen die Verbesserung des Hochwasserschutzes für Siedlungen erreicht. Zum anderen wird die Überschwemmungsfläche und -dauer in der Talaue abnehmen. Ökologisch bzw. für den Biotop- und Artenbestand erhebliche nachteilige Wirkungen sind hieraus nicht zu erkennen, denn auch im Ist-Zustand können die seltenen Hochwasserereignisse die Nutzung, Vegetation und Standortverhältnisse des Talraums der Östlichen Günz offensichtlich nicht wesentlich prägen, wie die aktuellen Biotop- und Nutzungsverhältnisse zeigen. Diese möglichen Wirkungen werden deshalb nicht weiter betrachtet.

Durch die Verlegung der St 2012 ist davon auszugehen, dass hinsichtlich möglicher Umweltwirkungen zwar keine wesentliche Änderung der zukünftigen Verkehrsbelastung bewirkt werden wird, sich jedoch die Immissionssituation für den südlichen Ortsbereich von Engetried wegen der geänderten Höhenlage der Trasse im Bereich des Dammes ändern kann. Dies wurde anhand von Ermittlungen zu Luftschadstoff- und Lärmbelastung im Prognosenullfall und Planfall beurteilt (siehe Anlagen 6.2 und 6.3 der technischen Antragsunterlagen). Danach sind die Wirkungen der Straßenverlegung auf Biotop- und Habitate in der Umgebung vernachlässigbar gering. Die betriebsbedingten Wirkfaktoren der Straßenverlegung werden deshalb abgeschichtet:

- ▷ *Luftschadstoffbelastung Umgebung Verlegung St 2012 (Abschichtung)*
- ▷ *Lärmbelastung Umgebung Verlegung St 2012 (Abschichtung)*

Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen

Vom Vorhaben können folgende nachteilige Wirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ausgehen. Bei der Beurteilung der Auswirkungen werden die im LBP festgelegten Vermeidungs-, Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt.

Tab. 4-2: Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Wirkfaktoren Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Empf	Beeint	Ausw
baubedingt (vorübergehende Wirkungen durch Bau und Transport)			
Flächeninanspruchnahme (bei Wiederherstellbarkeit)	3-mittel	2-gering	2-gering
Trenn-, Barriere- und Zerschneidungswirkungen auf faunistische Funktionsbeziehungen	3-mittel	1-sehr gering	2-gering
Störungen der Fauna durch Lärmimmission, Erschütterungen und visuelle Wirkungen der Bauaktivitäten	2-mittel	2-gering	2-gering
Nachhaltige Veränderung abiotischer und biotischer Standortbedingungen	2-gering	2-gering	2-gering
anlagebedingt (dauerhafte Wirkungen)			
Flächeninanspruchnahme mit Lebensraumverlust Tiere und Pflanzen	3-mittel	2-gering	2-gering
Trenn-, Barriere- und Zerschneidungswirkungen auf faunistische Funktionsbeziehungen	2-gering	2-gering	2-gering
Irreversible erhebliche nachteilige Veränderung von Standortbedingungen	nicht gegeben	nicht gegeben	nicht gegeben
betriebsbedingt (hier vorübergehende Wirkungen durch Einstau des Rückhalteriums)			
Einstau des Beckenraums bei Hochwasserereignissen	2-gering	2-gering	2-gering

Erläuterung: Empf = Eingriffsempfindlichkeit Siedlung durch vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung; Beeint = Beeinträchtigungsintensität des Wirkfaktors; Ausw = Auswirkungsstufe; zur Ermittlung der Auswirkungsstufen 1 bis 5 siehe Tabelle 1-2.

Auswirkungsstufe 1: sehr geringe Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 2: geringe Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 3: erhebliche Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 4: erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
 Auswirkungsstufe 5: Totalverlust

Wirkfaktor baubedingte Flächeninanspruchnahme

Grundsätzlich wird die baubedingte Flächeninanspruchnahme in wertgebenden Biotopen dadurch vermieden, dass Baustelleneinrichtungsflächen außerhalb solcher Bereiche eingerichtet werden und Zufahrten unter Nutzung bestehender Wege erfolgen. In potenziell empfindlichen Bereichen nahe der Baumaßnahmen erfolgt der Deichausbau auf der Bautrasse bzw. von der Deichkrone aus. Auf den neuen Deichböschungen werden Magerwiesen hergestellt. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist aus der Tabelle 4-3 zu ersehen. Baubedingt wird eine Fläche von insgesamt ca. 6,46 ha benötigt. Davon sind rd. 0,13 ha gesetzlich geschützt.

Der LBP sieht umfassende Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen für wertgebende Lebensräume und Artvorkommen vor. Hinsichtlich der sonstigen baubedingten Flächeninanspruchnahmen wird der Ausgangszustand der betreffenden Flächen gemäß LBP in ihrer bisherigen Nutzung und Qualität wiederhergestellt. Da solche Belastungen aus der Bauphase kleinflächig und vorübergehend und wegen des räumlich begrenzten und abschnittsweisen Baus zeitlich begrenzt auftreten, sind erhebliche Auswirkungen nicht gegeben (geringe Auswirkungen).

Wirkfaktor baubedingte Trenn-, Barriere- und Zerschneidungswirkungen auf faunistische Funktionsbeziehungen

Durch Zerschneidung von Vernetzungsachsen, Verdrängungs- oder Barriereeffekte können indirekte Wirkungen auf den Biotopverbund entstehen. Durch die bauzeitliche Inanspruchnahme von Lebensräumen und Wirkungen auf das Umfeld kann die Wanderung und Ausbreitung von Tier- und Pflanzenarten behindert oder unterbrochen werden, wenn für Biotopvernetzung besonders relevante Strukturen von dem Vorhaben betroffen sind. Untersuchungsgegenstand sind z.B. regional und überregional bedeutsame Wanderachsen, wie z.B. Flüsse und Bäche mit ihren Auen oder Trittsteinbiotope (hier insbesondere die Östliche Günz und das Grabensystem mit Säumen in der Talau. Im LBP sind geeignete Maßnahmen vorgesehen, um auch während der Bauphase Habitate im Bereich und Umfeld der Baumaßnahmen und deren Vernetzungsfunktion zu erhalten. Der Biotopverbund wird insgesamt durch die Maßnahmen zeitweilig beeinträchtigt, aber nicht dauerhaft nachteilig verändert. Insgesamt entstehen geringe nachteilige Auswirkungen.

Wirkfaktor baubedingte Auswirkungen durch vorübergehende Störungen der Fauna durch Lärmimmission, visuelle Wirkungen und Erschütterungen durch Bauaktivitäten (optische Stimuli)

Bei der Lärmbelastung in der Bauphase wird der Lärm durch den Lieferverkehr und der Baulärm der Baustelle einschließlich dort stattfindender Transporte betrachtet. Die Auswirkungen auf Tiere durch Baulärm einschließlich Baustellenverkehr und Verkehrslärm aus der Andienung der Baustelle betreffen nur Arten, die lärmempfindlich sind bzw. durch akustische Signale kommunizieren. Dies umfasst die Gruppe der Vögel, bestimmte Amphibienarten und Säugtiere. Die Wirkung ist im unmittelbaren Baufeldbereich und der Baustraßen (beidseitig 50 m) als hoch, sonst als zu vernachlässigbar einzustufen.

Die Empfindlichkeit von Tieren gegenüber vorhabenbedingtem Lärmaufkommen ist abhängig von der aktuellen Lärmbelastung und der Qualität der Biotope als Tierhabitate. Für den Vorhaben- bzw. den Wirkungsbereich ist eine relativ geringe Bedeutung für empfindliche Tiergruppen gegeben. Potenzielle Auswirkungen auf Brutvögel durch Baustellenlärm und -aktivitäten im Umfeld der Baustelle werden durch die Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten vermieden. Da die Belastungen aus der Bauphase nur vorübergehend und wegen des räumlich begrenzten und abschnittswisen Baus zeitlich begrenzt auftreten, entstehen insgesamt keine erheblichen Auswirkungen (geringe Auswirkungen).

Wirkfaktor baubedingte Auswirkungen durch irreversible nachteilige Veränderung von Standortbedingungen

Hinsichtlich der baubedingten Flächeninanspruchnahme sind ggf. veränderte Flächen (etwa durch Bodenverdichtung, zeitweise Befestigung) wieder in ihren Ausgangszustand zu versetzen (siehe LBP). Da die Belastungen aus der Bauphase kleinflächig und vorübergehend und wegen des räumlich begrenzten und abschnittswisen Baus zeitlich begrenzt auftreten, entstehen insgesamt keine erheblichen (geringe) Auswirkungen.

Wirkfaktor anlagebedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme

Hier werden die Auswirkungen des Verlusts von Standorten wertbestimmender Pflanzenarten und Vegetationseinheiten bzw. Lebensräume durch die erforderliche Flächeninanspruchnahme der Deichanlagen und neuen Betriebs-, Wirtschafts- und Fuß-/Radwege betrachtet. Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme ist aus der Tabelle 4-3 zu ersehen.

Die Maßnahmen zum Hochwasserschutz mit Straßenverlegung und Rückbau der Kraftwerksanlagen mit Betriebswegen und sonstigen Anlagen erfordern als flächenhaft bestimmende anlagebedingte Eingriffe insgesamt 7,14 ha Fläche. Davon sind 0,29 ha gem. § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützte Biotope (§), teils auch als FFH-Lebensraumtyp (FFH-LRT) eingestuft, unvermeidbar betroffen. Die Maßnahme betrifft die geschützten Biotope Östliche Günz (F14-FW00BK) und eher kleinflächig die Ufersäume K123-GH00BK und K123-GH6430 sowie mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen G221-GN00BK. Der Rest der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme umfasst meist naturschutzfachlich wenig wertvolles Intensivgrünland, nitrophile Gras- und Krautsäume, Wege und Nutzflächen und naturferne Fließgewässer (Werkkanal).

Tab. 4-3: Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen

Betroffene Biotoptypen §: gesetzlich geschützt LRT: FFH-Lebensraumtyp	In Anspruch genommene Grundflächen [m²]	Biotopwert BayKompV/ Wertstufe UVS		Schutzsta- tus
Baubedingte Flächeninanspruchnahme				
F14-FW00BK Mäßig veränderte Fließgewässer	8	12 (11+1)	4-hoch	§
G221-GN00BK Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen	695	10 (9+1)	3-mittel	§
K123-GH00BK Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte, artenarm	423	8 (7+1)	3-mittel	§
K123-GH6430 Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte	161	8 (7+1)	3-mittel	§, LRT
Sonstige Gehölze	549			
Sonstige Biotoptypen mit geringem/ ohne Wert	62.722			
Summe	64.558			
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme				
F14-FW00BK Mäßig veränderte Fließgewässer	562	12 (11+1)	4-hoch	§
K123-GH00BK Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte, artenarm	2.159	8 (7+1)	3-mittel	§
K123-GH6430 Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte	145	8 (7+1)	3-mittel	§, LRT
B114-WA91E0* Weichholz-Auwald	2	12	4-hoch	§, LRT
Sonstige Gehölze	780			
Sonstige Biotoptypen mit geringem/ ohne Wert	67.788			
Summe	71.436			
Summe Flächeninanspruchnahme gesamt	135.994			

Bezeichnung	BayKompV Wertpunkte*	UVS Bestandwert Wertstufe/ verbal
sehr hoch	14-15	5/ sehr hoch
hoch	11-13	4/ hoch
mittel	6-10	3/ mittel
gering	2-5	2/ gering
sehr gering	1	1/ sehr gering

Die vergleichsweise geringen Eingriffe in wertbestimmende Biotope sind in Abhängigkeit vom Biotopwert im Bestand und der Eingriffsart (ggf. unter Berücksichtigung des Wertes neu entstehender Biotoptypen) vollständig zu kompensieren (siehe hierzu die entsprechenden Planungen und Festlegungen des LBP). Für relativ kleinflächigen Eingriffe in Gehölze bzw. Einzelbäume sind entsprechende Ausgleichspflanzungen vorgesehen. Unter dieser Voraussetzung sind die anlagebedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme insgesamt als vorübergehend und gering zu bewerten.

Wirkfaktor anlagebedingte Auswirkungen durch Trenn-, Barriere- und Zerschneidungswirkungen auf faunistische Funktionsbeziehungen

Die anlagebedingte Errichtung des Schutzdamms mit Straßenverlegung und Rückbau der Kraftwerksanlagen wird sich nicht erheblich nachteilig auf die räumliche Vernetzung auswirken. Ein Überwandern bzw. Überfliegen der Anlagen ist für alle potenziell betroffenen Tierarten möglich. In Längsrichtung stellt der Schutzdamm im geplanten Zustand eine geeignete und wirksame Vernetzungsstruktur für Tiere dar.

Das Durchlassbauwerk samt anschließender Ausbaustrecken muss zur Erhaltung des guten Gewässerzustands der Östlichen Günz als Lebensraum bzw. zur Vermeidung einer Verschlechterung biologisch durchgängig gestaltet werden. Dazu ist das Gewässer und die Gewässersohle und ein seitlicher terrestrisch-amphibischer Bereich durchwanderbar zu gestalten. Im Artenschutzbeitrag und im LBP erfolgen hierzu nähere Gestaltungshinweise, welche in einer späteren Ausführungsplanung zu berücksichtigen sind. Der betreffende Ausbauabschnitt kann naturgemäß nicht die Qualität erreichen wie der relativ naturnahe Gewässerlauf im Bestand. Deshalb ist eine Maßnahme zur Kompensation dieser qualitativen Änderung erforderlich und im LBP festzulegen (Schaffung eines neuen naturnahen Gewässerabschnitts).

Die bestehende Vernetzungsfunktion in der Östlichen Günz und im Talraum wird somit anlagebedingt nicht erheblich verschlechtert. Ausbreitung und Wanderung von Tieren und zusammenhängenden faunistische Funktionsräumen werden nicht erheblich beeinträchtigt.

Die verbleibenden Auswirkungen auf Biotope und Artvorkommen Artenvielfalt werden als gering bewertet. Der Biotopverbund wird insgesamt durch die Maßnahmen nicht negativ verändert.

Wirkfaktor anlagebedingte Auswirkungen durch irreversible Veränderung der Standortbedingungen

Mit der Hochwasserschutzmaßnahmen und der Straßenverlegung werden im Vergleich zum Gesamtwirkbereich der Maßnahmen vergleichsweise geringe Flächen (rd. 1,33 ha) versiegelt. Die Versiegelung wird durch die im LBP unter Beachtung der Maßgaben der BayKompV geplanten Maßnahmen kompensiert. Eine nachhaltige negative Veränderungen der Lebensräume und ihrer Standortbedingungen von Tieren und Pflanzen im Talraum der Östlichen Günz tritt nicht ein.

Bauwerke, die in das Grundwasser eingreifen, werden so gestaltet, dass nachteilige Umweltwirkungen vermieden werden. Eine mögliche stärkere Bodenfeuchte im Rückhalteraum vor dem Damm (HQ1 bis etwa HQ5) wäre zwar denkbar, wird aber wegen der Aufrechterhaltung des Vorflutersystems wahrscheinlich nicht eintreten. Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind insgesamt nicht erkennbar.

Wirkfaktor betriebsbedingte Auswirkungen durch Einstau des Beckenraums bei Hochwasserereignissen

Hochwasserereignisse mit Einstau des Beckenraums treten auch natürlich in den Flussauen auf und sind Bestandteil der ökologischen Standortbedingungen. Vor Ausbau der Flüsse waren Überschwemmungen i.d.R. häufiger und länger andauernd als heute. Durch die Rückhaltung im Beckenraum treten in Abhängigkeit der Jährlichkeit (siehe Plan U12) unterschiedlich lange Einstaudauern auf (von 1,75 (HQ1) bis maximal 4,25 (HQ100+Klima) Tagen). Die naturschutzfachlich wertgebende Vegetation in der Talaue ist (Gehölz- und Krautsäume) und auch die vorherrschende Grünlandnutzung ist an solche Ereignisse angepasst. Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind insgesamt nicht erkennbar.

Gesamteinschätzung

Insgesamt werden die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als gering bewertet. Die erheblichen Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme im Bereich der Östlichen Günz (Durchlassbauwerk) und von eher kleinflächigen wertbestimmenden Biotopen sind durch Maßnahmen des LBP auszugleichen.

4.3 Fläche

Bis zum Jahr 2030 will die Bundesregierung den Flächenverbrauch auf unter 30 Hektar pro Tag verringern. „Flächenverbrauch“ ist definiert als Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen, die sowohl versiegelte als auch unbebaute und nicht versiegelte Böden (Grünflächen) umfasst. Diese gegenüber der Nachhaltigkeitsstrategie von 2002 verschärfte Festlegung wurde vom Bundeskabinett im Januar 2017 in der "Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie – Neuauflage 2016" festgelegt. Im Klimaschutzplan vom November 2016, der die Leitplanken für ein grundsätzliches Umsteuern in Wirtschaft und Gesellschaft auf dem Weg zu einem treibhausgasneutralen Deutschland beschreibt, strebt die Bundesregierung bis 2050 sogar das Flächenverbrauchsziel Netto-Null (Flächenkreislaufwirtschaft) an, womit sie eine Zielsetzung der Europäischen Kommission aufgegriffen hat⁸.

Bei Hochwasserrückhaltebecken stellt der Rückhalteraum keinen „Flächenverbrauch“ dar. Naturnah begrünte Deiche und Dämme unterfallen ebenfalls nicht der obigen Definition, da dort die ökologischen Funktionen erhalten und meist im Verhältnis zum Ausgangszustand (oft Intensivnutzungen) durchaus erheblich verbessert werden können. Oft sind magere Damm- und Deichflächen ökologisch wesentlich wertvoller sind als der Ausgangszustand (Landwirtschaftliche Intensivnutzungen). Folgerichtig sieht die BayKompV und deren Ausführungsbestimmungen für die Wasserwirtschaft dies bezüglich auch keinen Ausgleichsbedarf vor. Ein für das Schutzgut Fläche maßgeblicher „Flächenverbrauch“ liegt hier deshalb für im Rahmen des Vorhabens versiegelte und teilversiegelte Flächen mit wesentlichen ökologischen Funktionsverlusten bzw. -beeinträchtigungen vor.

⁸ <https://www.bmu.de/themen/nachhaltigkeit-internationales/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/>

Wirkfaktoren und Wirkreichweiten

Baubedingte Wirkfaktoren

Die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme (im Bereich der Baufelder oder im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen und Baustellenzufahrten) sind in ihrer Wirkung auf die Bauzeit befristet; der ursprüngliche Zustand der Flächen kann zum Ende der Baumaßnahmen kurz- bis mittelfristig (innerhalb von 3 Jahren) wieder hergestellt werden. Hier handelt es sich damit um vorübergehende unmittelbare Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche. Baubedingte Wirkungen sind hier für das Schutzgut Fläche an sich daher nicht relevant und werden nicht weiter betrachtet.

- ▷ *bauzeitliche Flächeninanspruchnahme (Abschichtung)*

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme erfolgt durch einzelne Bauwerke sowie durch andauernde Nutzungsänderungen. Sie hat daher Langzeitwirkung. Für das Schutzgut Fläche sind maßgebliche Wirkfaktoren die Versiegelung, die Teilversiegelung und auch erhebliche dauerhafte Flächenveränderungen, welche einem dauerhaften „Flächenverlust“ der Funktionen für Natur und Landschaft gleichkommen.

Unterschieden wird in die Betroffenheit durch Versiegelung/ Teilversiegelung einerseits und die Teilversiegelung bzw. anderweitige Flächeninanspruchnahme mit erheblichem Funktionsverlust. Die Flächeninanspruchnahme mit unversiegelter Beschaffenheit durch das geplante Vorhaben bedeutet keinen „Flächenverbrauch“ im Sinne Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie zur Begrenzung der Flächeninanspruchnahme dar.

- ▷ Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung mit Funktionsverlust im Naturhaushalt
- ▷ Teilversiegelung/ anderweitige Flächeninanspruchnahme mit erheblicher Funktionsbeeinträchtigung
- ▷ *Flächeninanspruchnahme mit unversiegelter Beschaffenheit (Abschichtung)*

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Im Betrieb der wasserwirtschaftlichen Anlagen werden keine zusätzlichen Flächen benötigt. Überschwemmungsflächen im Hochwasserfall stellen keine Flächeninanspruchnahme im Sinne des UVPG dar. Mögliche Wirkungen auf andere Schutzgüter wie z.B. den Boden werden dort betrachtet. Betriebsbedingte Wirkungen sind hier für das Schutzgut Fläche deshalb offenkundig nicht relevant und werden nicht weiter betrachtet.

- ▷ *Betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut Fläche (Abschichtung)*

Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen

Vom Vorhaben können folgende nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Fläche ausgehen (siehe auch Abschnitt 2.6).

Tab. 4-4: Auswirkungen auf die Fläche

Wirkfaktoren Schutzgut Fläche	Empf	Beeint	Ausw
anlagebedingt (dauerhafte Wirkungen)			
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung	5-sehr hoch	1-sehr gering	3-mittel
Teilversiegelung/ anderweitige Flächeninanspruchnahme mit erheblicher Funktionsbeeinträchtigung	3-mittel	1-sehr gering	2-gering

Erläuterung: Empf = Eingriffsempfindlichkeit Siedlung durch vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung; Beeint = Beeinträchtigungsintensität des Wirkfaktors; Ausw = Auswirkungsstufe; zur Ermittlung der Auswirkungsstufen 1 bis 5 siehe Tabelle 1-2.

Auswirkungsstufe 1: sehr geringe Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 2: geringe Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 3: erhebliche Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 4: erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
 Auswirkungsstufe 5: Totalverlust

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme des Vorhabens ist aus der Tabelle 4-5 zu ersehen. Für die Wertigkeit der Fläche/ der Flächenfunktionen wird der Biotopwert berücksichtigt (siehe Abschnitt 2.5.6).

Solange für das mit dem UVPG 2017 neu eingeführte Schutzgut „Fläche“ keine operationalisierten und allgemein anerkannten Bewertungsmaßstäbe für die Beurteilung eines „Flächenverbrauchs“ vorliegen, wird diesbezüglich auf die Vorgaben der BayKompV abgehoben, welche Flächen- und Funktionsverluste (wie auch beim Schutzgut Boden) durch den Biotopwertverlust erfasst. Der gesamte vorhabenbedingte Flächenverlust hilfsweise wird im Verhältnis zur Fläche gewertet, welche vorhabenbedingt (hier für den Hochwasserschutz zum Wohl der Allgemeinheit) benötigt wird. Dazu wird der Überschwemmungsbereich HQ100+Klima gezählt.

Bei der Einstufung der Beeinträchtigungsintensität wird der Flächenanteil der jeweiligen Flächenkategorie am Gesamtflächenbedarf des Vorhabens (unmittelbarer Wirkungsbereich einschließlich Einstaufläche HQ100+Klima = 56,1 ha) bewertet. Weiter wird die vorhabenbedingte Entsiegelung gegengerechnet. Somit ist hier von einer relativen sehr geringen Eingriffsintensität in das Schutzgut Fläche (z.B. im Vergleich zum Straßenneubau, Errichtung von Gewerbebetrieben mit hohen Versiegelungsanteilen) auszugehen (siehe Tab. 4-5).

Tab. 4-5: Anlagebedingte Inanspruchnahme von Fläche

Art der Flächeninanspruchnahme	In Anspruch genommene Grundflächen [ha]	Relativer Anteil/ Beeinträchtigungsintensität
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung	1,33	
Fläche Entsiegelung	0,30	
Fläche Versiegelung (netto)	1,03	1,8 % / 1-sehr gering
Teilversiegelung/ anderweitige Flächeninanspruchnahme mit erheblicher Funktionsbeeinträchtigung	1,10	

Fläche Teilentsiegelung	0,01	
Fläche Teilversiegelung (netto)	1,09	1,9 % / 1-sehr gering
Fläche unversiegelt	5,81	
Gesamtflächeninanspruchnahme des Vorhabens (netto)	7,14	100%

Bewertung:

<2 % sehr gering
2 - 5% gering
>5 -10% mittel
>10-20% hoch
> 20% sehr hoch

Gesamteinschätzung

Bei dem geplanten Vorhaben wurde die Flächeninanspruchnahme unter Beachtung der technischen Sicherheitsanforderungen und des sicheren Betriebs der Anlagen unter Abwägung mit einer möglichst landschaftsangepassten Linienführung des Schutzdammes möglichst gering gehalten. Die (anteilig geringe) Neuversiegelung von Flächen wird als erhebliche nachteilige Auswirkung betrachtet, für die Kompensationsmaßnahmen erforderlich sind. Die Teilversiegelung im Bereich der Hochwasserschutzmaßnahmen mit erheblicher Funktionsbeeinträchtigung wird durch Gesamtmaßnahme Dammbauwerk mit ausgeglichen. Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche als mittel (Versiegelung) und gering (Teilversiegelung) bewertet. Die erheblichen Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme im Bereich der Östlichen Günz mit Straßenverlegung (i. W. das Durchlassbauwerk) sind durch Maßnahmen des LBP auszugleichen.

Insgesamt werden die verbleibenden Auswirkungen der vorhabenbedingten Flächeninanspruchnahmen als gering bewertet.

4.4 Boden

Die natürlichen Funktionen des Schutzgutes Boden können durch den Verlust/ Teilverlust landschaftsökologisch und -geschichtlich hochwertiger Böden durch Überbauung und Versiegelung und damit einhergehendem Verlust von Oberboden, Bodenverdichtungen, Verlust von Böden mit besonderer Lebensraumfunktion und mögliche Stoffeinträge während der Bauphase beeinträchtigt werden. Die möglichen Auswirkungen auf die Lebensraumfunktion des Bodens werden gemäß BayKompV summarisch im Biotopwert erfasst und sind deshalb implizit unter dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt in Abschnitt 4.2 bzw. in den betreffenden Maßnahmen des LBP berücksichtigt.

Baubedingte Wirkfaktoren

Vom Vorhaben können in der Bauphase folgende nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Boden ausgehen:

- ▷ Inanspruchnahme naturnaher, wenig veränderter Böden (Waldböden, Nass- und Trockenböden, organische Böden)
- ▷ Inanspruchnahme gewachsener, mäßig veränderter Böden (Kulturböden - Kultisole)
- ▷ Inanspruchnahme vorbelasteter, anthropogener Böden (Aufschüttungen/ Abgrabungen, Böden an stark befahrenen Straßen)

- ▷ *Bodenverdichtungen*
- ▷ *Stoffeinträge durch Baubetrieb*

Während der Bauphase mögliche Bodenverdichtungen sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden (Abtrag und Sicherung des Oberbodens) bzw. vor Wiederandeckung des Oberbodens bei der ordnungsgemäßen Wiederherstellung temporär genutzter Flächen zu durch Tiefenlockerung beseitigen. Mögliche Stoffeinträge von boden- und wassergefährdenden Treib- und Schmiermitteln sind im ordnungsgemäßen Baubetrieb ebenfalls zwingend zu vermeiden. Diese Wirkfaktoren werden deshalb abgeschichtet.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die anlagenbedingte Inanspruchnahme von Böden erfolgt durch einzelne Bauwerke sowie durch andauernde Nutzungsänderungen. Sie hat daher Langzeitwirkung. Unterschieden wird in die Betroffenheit durch Versiegelung und solche durch erhebliche Nutzungsänderung, welche zu Teilversiegelungen bzw. für die Böden erhebliche Nutzungsänderung führen.

Vom Vorhaben können anlagebedingt folgende nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Boden, je nach dessen Qualität bzw. Vollständigkeit der Bodenfunktionen, ausgehen. Bei der Art der vorhabenbedingten Flächeninanspruchnahme wird unterschieden in die Wirkfaktoren „Versiegelung“ und „erhebliche Funktionsbeeinträchtigungen unversiegelt bleibender Böden“. Folgende Bodenkategorien werden dabei separat betrachtet:

- ▷ Flächeninanspruchnahme naturnaher, wenig veränderter Böden
- ▷ Flächeninanspruchnahme gewachsener, mäßig veränderter Böden (landwirtschaftlich intensiv genutzt, Stoffeinträge, Vorentwässerung bei Feuchtböden)
- ▷ Flächeninanspruchnahme vorbelasteter, anthropogener Böden (Aufschüttungen, Verdichtungen, Stoffeinträge)

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Als rein wasserwirtschaftliche Anlage erzeugt das Vorhaben während des Betriebs keine Auswirkungen auf Böden (siehe Abschnitt 1.2). Im Einstaufall werden die Böden im Rückhalte- raum überschwemmt und das Porensystem füllt sich mit Wasser. Nach Abfließen des Wassers regenerieren sich die Bodenverhältnisse rasch wieder, wie die Erfahrung an Flussauen mit Grünlandnutzung zeigt. Die Ablagerung von Sedimenten führt erfahrungsgemäß nicht zu erheblichen Änderungen der Boden- und Nutzungsverhältnisse. Nährstoffarme Böden und Biotope sind hier nicht durch Einstau betroffen.

Ein flächengreifender Einstau erfolgt ohnehin nur selten. Veränderungen der Boden- und Standortfunktionen sind allenfalls in dammnahen Flächen möglich, in dem die statistische Wiederkehr solcher Ereignisse unter 5 Jahre liegt (siehe Plan U12). Diese Änderung ist bodenfunktional und ökologisch nicht als nachteilig zu werten, weil sie dem ursprünglichen Zustand der Aue ohne Grabenentwässerung entspricht. Das Grabensystem in diesem Bereich wird weiter erhalten und die Vorflut gewährleisten. Die mögliche vorhabenbedingte Vernässungstendenz in häufiger eingestauten Bereichen wird daher begrenzt.

Die Verlegung der Staatstraße führt nicht zu von den aktuellen erheblich abweichenden Belastungen der umgebenden Böden durch Schadstoffe (siehe Anlage 6.3 der Antragsunterlagen).

Betriebsbedingte Wirkungen sind hier deshalb offenkundig nicht erheblich und werden nicht weiter betrachtet.

Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen

Vom Vorhaben können folgende nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Boden ausgehen (siehe auch Abschnitt 2.7 und Tab. 2.6).

Tab. 4-6 Auswirkungen auf den Boden

Wirkfaktoren Schutzgut Boden	Empf	Beeint	Ausw
baubedingt (vorübergehende Wirkungen durch Bau und Transport)			
Flächeninanspruchnahme naturnaher, wenig veränderter Böden (bedingte Wiederherstellung Ausgangszustand) - hier nicht betroffen	5-sehr hoch	nicht gegeben	nicht gegeben
Flächeninanspruchnahme gewachsener, mäßig veränderter Böden (Wiederherstellung Ausgangszustand) - hier Bodentypen 76b, 60, 22b	3-mittel	2-gering	2-gering
Flächeninanspruchnahme vorbelasteter, anthropogener Böden (Wiederherstellung Ausgangszustand) - hier Bodentyp Y	2-gering	1-sehr gering	1-sehr gering
anlagebedingt (dauerhafte Wirkungen)			
Flächeninanspruchnahme naturnaher, wenig veränderter Böden durch Versiegelung (netto) - hier nicht betroffen	5-sehr hoch	nicht gegeben	nicht gegeben
Flächeninanspruchnahme gewachsener, mäßig veränderter Böden durch Versiegelung (netto) - hier Bodentypen 76b, 60, 22b	3-mittel	5-sehr hoch	4-hoch
Flächeninanspruchnahme vorbelasteter, anthropogener Böden durch Versiegelung (netto) - hier Bodentyp Y	2-gering	5-sehr hoch	4-hoch
Flächeninanspruchnahme naturnaher, wenig veränderter Böden durch Teilversiegelung/ erhebliche Funktionsbeeinträchtigungen unversiegelt bleibender Böden (netto) - hier nicht betroffen	5-sehr hoch	nicht gegeben	nicht gegeben
Flächeninanspruchnahme gewachsener, mäßig veränderter Böden durch Teilversiegelung/ erhebliche Funktionsbeeinträchtigungen unversiegelt bleibender Böden (netto) - hier Bodentypen 76b, 60, 22b	3-mittel	4-hoch	4-hoch
Flächeninanspruchnahme vorbelasteter, anthropogener Böden durch Teilversiegelung/ erhebliche Funktionsbeeinträchtigungen unversiegelt bleibender Böden (netto) - hier Bodentyp Y	2-gering	4-hoch	3-mittel

Erläuterung: Empf = Eingriffsempfindlichkeit Siedlung durch vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung; Beeint = Beeinträchtigungsintensität des Wirkfaktors; Ausw = Auswirkungsstufe; zur Ermittlung der Auswirkungsstufen 1 bis 5 siehe Tabelle 1-2.

Auswirkungsstufe 1: sehr geringe Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 2: geringe Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 3: erhebliche Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 4: erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
 Auswirkungsstufe 5: Totalverlust

Die erforderlichen Flächen für Baustelleneinrichtung und -zufahrten und Lagerflächen z.B. für Oberboden wurden möglichst außerhalb von Flächen mit gewachsenen Böden vorgesehen. Der vorhandene Oberboden ist ggf. vor Beeinträchtigungen zu schützen und nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder dem Ausgangszustand entsprechend herzustellen. Mit dem belebten Oberboden ist bei Abtrag, Lagerung und Aufbringung sorgfältig und entsprechend einschlägiger technischer Regeln umzugehen. Mögliche Bodenverdichtungen sind zu vermeiden und ggf. zu beseitigen. Die unvermeidbaren bauzeitlichen Eingriffe in Böden werden durch ordnungsgemäßen Abtrag, Lagerung, Wiederandeckung und Begrünung des belebten Oberbodens geheilt. Angesichts der zeitlichen Beschränkung auf die Bauzeit und unter der Voraussetzung, dass

eine Wiederherstellung des Baufeldes gemäß der bisherigen Nutzung erfolgt, werden die baubedingten Auswirkungen auf den Boden bzw. die Bodenfunktionen als gering bewertet.

Tab. 4-7: Bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme des Bodens

Betroffene Böden	In Anspruch genommene Grundflächen [ha]	Bodenwert (Wertstufe UVS)
baubedingt (vorübergehende Wirkungen durch Bau und Transport)		
gewachsene, mäßig veränderte Böden - hier Bodentypen 76b, 60, 22b	Z 6,49	3-mittel
vorbelastete, anthropogene Böden - hier Bodentyp Y	Z 0	2-gering
Fläche baubedingt gesamt	6,49	
anlagebedingt (dauerhafte Wirkungen)		
gewachsene, mäßig veränderte Böden - hier Bodentypen 76b, 60, 22b	V 1,34	3-mittel
	U 5,78	
vorbelastete, anthropogene Böden - hier Bodentyp Y	0	2-gering
Fläche anlagebedingt gesamt	7,12	
Fläche bau-/anlagebedingt gesamt	13,61	

Erläuterung: Z= Wirkfaktor vorübergehende baubedingte Beanspruchung; V = Wirkfaktor Versiegelung; U = Wirkfaktor Nutzungsänderung unversiegelt/ teilversiegelt

Die anlagebedingte Inanspruchnahmen von Flächen und Böden führen zu einer unmittelbaren und dauerhaften Veränderung bzw. Beseitigung von Grundflächen (Biotopflächen, Lebensräume, Böden) in den Maßnahmenbereichen. Auf den Dämmen, Verfüllflächen und Böschungen wird der gewachsene, durch landwirtschaftliche, siedlungs- und verkehrsbezogene Nutzung beeinflusste Oberboden abgeschoben und ordnungsgemäß separat gelagert.

Bei den Maßnahmen zum Hochwasserschutz und zur Verkehrswegeanpassung, den Materialentnahmen und Verfüllungen ist der abgeschobene Oberboden als Oberboden nach Maßgaben des LBP im Gebiet wiederzuverwenden. Auf den Damm- und Wegböschungen sowie sonstigen Flächen wird sich wieder eine Oberbodenschicht ausbilden, die die Funktion der bestehenden Oberbodenschicht übernimmt. Das Bodenleben wird sich wieder regenerieren und die Bodenfunktionen werden wieder am Ort des Eingriffs hergestellt. Nach Maßgabe des LBP wird die Lebensraumfunktion in großen Flächen verbessert.

Gesamteinschätzung

Die Eingriffe durch Versiegelung/ Teilversiegelung bzw. erhebliche Funktionsminderung der Böden am Eingriffsort sind erhebliche nachteilige Auswirkungen und sind kompensationsbedürftig. Sie werden entsprechend der BayKompV im LBP erfasst und der Kompensationsbedarf ermittelt. Das Schutzgut Boden wird implizit berücksichtigt. Die verbleibenden anlagebedingten Auswirkungen werden als gering bewertet.

4.5 Wasser (Grundwasser, Oberflächengewässer)

Wirkfaktoren und Wirkreichweiten Grundwasser

Baubedingte Wirkfaktoren

Vom Vorhaben können folgende nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Grundwasser ausgehen.

- ▷ Errichtung von Bauwerken im Grundwasser (z.B. zeitweilige Spundung, Wasserhaltungen, Spundwand als Querschott)
- ▷ *Stoffeinträge von boden- und wassergefährdenden Treib- und Schmiermitteln*

Mögliche Stoffeinträge von boden- und wassergefährdenden Treib- und Schmiermitteln sind im ordnungsgemäßen Baubetrieb zwingend zu vermeiden. Dieser Wirkfaktor wird deshalb abgeschichtet.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Vom Vorhaben können anlagebedingt folgende nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Grundwasser ausgehen.

- ▷ Bauwerke im Grundwasser (z.B. Spundwände, Dichtwände mit Wirkungen auf das Grundwasser (Aufstau/ Absenkung)
- ▷ Einrichtungen zur Qualmwasserfassung und -ableitung
- ▷ *Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung/ Teilversiegelung mit Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung*

Mit dem Vorhaben sind nur sehr geringe und für die Grundwasserneubildung unbedeutende Neuversiegelungen verbunden. Der Großteil der erforderlichen Flächeninanspruchnahme betrifft unversiegelte Deichbauwerke. Dieser Wirkfaktor wird deshalb abgeschichtet.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Als wasserwirtschaftliche Anlage bewirkt das Vorhaben während des Betriebs keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser und die Oberflächengewässer (siehe Abschnitt 1.2). Überschwemmungen gehören in Flusssauen zum normalen Naturgeschehen (siehe auch diesbezügliche Ausführungen in den Abschnitten 4.2 und 4.4) und können die Grundwasserverhältnisse im geplanten Beckenraum nicht dauerhaft verändern. Diese werden vielmehr durch die Vorflut der Östlichen Günz und der Gräben bestimmt. Hinsichtlich der Straßenentwässerung der verlegten St 2012 erfolgt diese bestandsgleich. Betriebsbedingte Wirkungen sind hier offenkundig insgesamt nicht relevant und werden nicht weiter betrachtet.

Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf das Grundwasser

Vom Vorhaben können folgende nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Grundwasser ausgehen.

Tab. 4-8: Auswirkungen auf das Grundwasser

Wirkfaktoren Schutzgut Grundwasser	Empf	Beeint	Ausw
baubedingt (vorübergehende Wirkungen durch Bautätigkeit)			
Errichtung von Bauwerken im Grundwasser	2-gering	2-gering	2-gering
anlagebedingt (dauerhafte Wirkungen)			
Bauwerke im Grundwasser	2-gering	nicht gegeben	nicht gegeben
Einrichtungen zur Qualmwasserrfassung und -ableitung	2-gering	1-sehr gering	1-sehr gering

Erläuterung: Empf = Eingriffsempfindlichkeit Siedlung durch vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung; Beeint = Beeinträchtigungssintensität des Wirkfaktors; Ausw = Auswirkungsstufe; zur Ermittlung der Auswirkungsstufen 1 bis 5 siehe Tabelle 1-2.

Auswirkungsstufe 1: sehr geringe Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 2: geringe Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 3: erhebliche Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 4: erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
 Auswirkungsstufe 5: Totalverlust

Zur Abwendung der Veränderung der Grundwassersituation ist unterstrom der heutigen Wasserkraftanlage eine Spundwand als Querschott geplant. Eine nachteilige Veränderung der Grundwasserverhältnisse ist bereits aufgrund des Zwecks auszuschließen.

Am luftseitigen Dammfuß sollen im Einstaufall Sickerwasser und Druckwasser über einen Drainagekörper (Filterteppich) abgeleitet werden. Die Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel in der Umgebung sind allenfalls sehr gering.

Durch das Vorhaben erfolgen keine dauerhaften erheblichen Eingriffe in den Grundwasserleiter und das Grundwasser (Menge, Qualität). Die Höhenlage der Sohle bestehender Gewässer wird nicht wesentlich verändert.

Wirkfaktoren und Wirkreichweiten Oberflächengewässer

Baubedingte Wirkfaktoren

Vom Vorhaben können folgende baubedingte nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer (Östliche Günz, Gräben, Triebwerkkanal) ausgehen (vorübergehende Beeinträchtigung Gewässer und biologische Durchgängigkeit).

- ▷ *Inanspruchnahme der Östlichen Günz für die Errichtung des Damm-/ Durchlassbauwerks*
- ▷ *Temporäre Verrohrung von Oberflächengewässern*
- ▷ *Einträge von Treibstoffen und Schmiermitteln*
- ▷ *Einträge von Bodenteilchen*

Die genannten Wirkfaktoren treffen hier nicht zu bzw. sind sicher zu vermeiden und werden deshalb abgeschichtet. Während der Baumaßnahmen bleibt die Östliche Günz bestehen und wird erst nach Fertigstellung des Durchlassbauwerks umgeleitet.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Vom Vorhaben können anlagebedingt folgende nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer ausgehen.

- ▷ Errichtung Schutzdamm/ Durchlassbauwerk in der Östlichen Günz, technischer Verbau Gewässerufer, Sohl- und Gefälleanpassung, Sicherungsbauwerke, Messgerinne), Wirkungen auf den Lebensraum und die biologische Durchgängigkeit des Gewässers
- ▷ Rückbau Oberwasserkanal Kraftwerk
- ▷ Rückbau Unterwasserkanal Kraftwerk
- ▷ Anpassung Entwässerungsgräben

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Als rein wasserwirtschaftliche Anlage erzeugt das Vorhaben während des Betriebs keine Auswirkungen auf das Oberflächengewässer (siehe Abschnitt 1.2). Die Wiederzuleitung des vollen Abflusses in die Östliche Günz stellt per se eine positive Projektwirkung dar. Betriebsbedingte Wirkungen sind hier deshalb offenkundig nicht relevant und werden nicht weiter betrachtet.

Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf Oberflächengewässer

Vom Vorhaben können folgende nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer ausgehen (Wirkungen auf den Lebensraum und die biologische Durchgängigkeit der Gewässer).

Tab. 4-9: Auswirkungen auf die Oberflächengewässer

Wirkfaktoren Schutzgut Oberflächengewässer	Empf	Beeint	Ausw
anlagebedingt (dauerhafte Wirkungen)			
Durchlassbauwerk in der Östlichen Günz, technischer Verbau Gewässerufer, Sohl- und Gefälleanpassung	4-hoch	3-mittel	4-hoch
Rückbau Oberwasserkanal Kraftwerk	2-gering	2-gering	2-gering
Rückbau Unterwasserkanal Kraftwerk	2-gering	2-gering	2-gering
Anpassung Grabenabschnitte, Aufstau oder Absenkung des Wasserspiegels	3-mittel	2-gering	2-gering

Erläuterung: Empf = Eingriffsempfindlichkeit Siedlung durch vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung; Beeint = Beeinträchtigungsintensität des Wirkfaktors; Ausw = Auswirkungsstufe; zur Ermittlung der Auswirkungsstufen 1 bis 5 siehe Tabelle 1-2.

- Auswirkungsstufe 1: sehr geringe Funktionsminderung
- Auswirkungsstufe 2: geringe Funktionsminderung
- Auswirkungsstufe 3: erhebliche Funktionsminderung
- Auswirkungsstufe 4: erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
- Auswirkungsstufe 5: Totalverlust

Das Vorhaben führt zu erheblichen nachteiligen anlagebedingten Auswirkungen auf die Östliche Günz durch den Bau und die Anlage vor allem des Durchlassbauwerks und der dafür erforderlichen baulichen Maßnahmen. Die sonstigen Auswirkungen sind gering. Im Ausbauabschnitt wird das im Bestand relativ naturnahe Gerinne durch ein technisches Bauwerk ersetzt. Die biologische Durchgängigkeit wird zwar durch entsprechende Gestaltung von Fließquerschnitt, Sohle, Gefälle und einem Wanderstreifen für terrestrische und amphibische Tiere grundsätzlich gewährleistet, jedoch wird eine relativ naturnahe Gewässerabschnitt auf größerer Fläche technisch verbaut und erhält auch nur eingeschränkt Tagesbeleuchtung. Daher ist ein diesbezüglicher Kompensationsbedarf gegeben, der etwa durch die Neuschaffung eines ähnlich langen

neuen Gewässerabschnitts geschaffen werden kann (siehe LBP). Bei der Planung von Ausgleichsmaßnahmen im LBP werden einzelne Ziele des vorliegenden Gewässerentwicklungskonzeptes berücksichtigt.

Der Rückbau des Kraftwerkskanals ist hinsichtlich des Schutzgutes Wasser zunächst als Beseitigung eines Gewässers zu betrachten. Allerdings muss die natürliche Situation des Gewässersystems Östliche Günz berücksichtigt werden. Die Beseitigung der künstlichen Kanalabschnitte bedingt die Wiederherstellung eines guten Zustands der Östlichen Günz. Die Auswirkungen des Rückbaus auf das Schutzgut Wasser werden als gering beurteilt.

Gesamteinschätzung

Durch die Herstellung des Durchlassbauwerk in der Östlichen Günz erfolgt ein technischer Verbau der Gewässersohle und -ufer. Die betreffende Auswirkung wird als hoch bewertet und ist ausgleichsbedürftig. Im LBP ist die Herstellung eines neuen naturnahen Gewässerabschnitts als Ausgleichsmaßnahme vorgesehen. Die verbleibenden Auswirkungen werden als gering beurteilt.

4.6 Luft

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft werden anhand der gegebenen lufthygienischen Bedingungen bzw. etwaiger Ausgleichsfunktionen des Vorhabenbereichs einerseits und den vorhabenbedingten Wirkungen auf diese Funktionen andererseits ermittelt und bewertet.

Das Schutzgut Luft bzw. die Luftqualität stehen naturgemäß in einem engen Zusammenhang mit dem Schutzgut Menschen. Insbesondere in besiedelten Bereichen sowie in Bereichen, die der Erholungsnutzung dienen, ist die Luftqualität ein entscheidender Faktor für Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Generell sind Freiflächen als Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiete in Bezug auf Siedlungsgebiete von besonderer Bedeutung. In Anbetracht der hier im Tal der Östlichen Günz mit benachbarten Hängen eher geringen Siedlungs- und Verkehrsfläche kommt dieser Funktion eine eher untergeordnete Bedeutung zu.

Wirkfaktoren und Wirkreichweiten Schutzgut Luft

Baubedingte Wirkfaktoren

Vom Vorhaben können folgende nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Luft ausgehen.

- ▷ *Schadstoffimmissionen durch Bau und Transport (Verbrennungsmotoren, Staub)*

Das Schutzgut Luft kann durch bauzeitliche Belastungen der Umgebung durch Schadstoffimmissionen aus Verbrennungsmotoren und Staubimmissionen beeinträchtigt werden. Relevant sind aufgrund der örtlich und zeitlich begrenzten Belastungen in der Bauphase nicht die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, sondern diejenigen auf das Schutzgut Menschen. Für die allgemeine Luftqualität sind die baubedingten Immissionen aufgrund des Ausmaßes, der zeitlichen Beschränkung und der raschen Verdünnung unerheblich. Die möglichen Auswirkungen auf die Luftqualität und die Betroffenheit von Siedlung und Wohnumfeld durch baubedingte Luftschadstoffimmissionen werden daher unter Abschnitt 4.1 behandelt. Der Wirkfaktor wird deshalb in Bezug auf das Schutzgut Luft abgeschichtet.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Vom Vorhaben können nach Art und Umfang keine anlagebedingten nachteiligen Wirkungen auf das Schutzgut Luft erfolgen. Anlagebedingte Wirkungen sind hier deshalb offenkundig nicht relevant und werden nicht weiter betrachtet.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bei dem Vorhaben zur Hochwasserschutz werden im Betrieb der Schutzeinrichtungen keine Luftschadstoffe freigesetzt. Als rein wasserwirtschaftliche Anlage erzeugt das Vorhaben während des Betriebs keine Auswirkungen auf die Luftqualität. Betriebsbedingte Wirkungen sind hier deshalb offenkundig nicht relevant und werden nicht weiter betrachtet.

Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen

Gesamteinschätzung

Durch das Vorhaben sind keine nachteiligen Wirkungen auf das Schutzgut Luft zu erwarten.

4.7 Klima

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima werden anhand der gegebenen klimatischen Bedingungen und Ausgleichsfunktionen des Vorhabenbereichs einerseits und den vorhabenbedingten Wirkungen auf diese Funktionen andererseits ermittelt und bewertet.

Wirkfaktoren und Wirkreichweiten Schutzgut Klima

Baubedingte Wirkfaktoren

Vom Vorhaben können nach Art und Umfang keine baubedingten nachteiligen Wirkungen auf das Schutzgut Klima ausgehen. Baubedingte Wirkungen sind hier deshalb offenkundig nicht relevant und werden nicht weiter betrachtet.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Vom Vorhaben können folgende nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Klima ausgehen. Diese betreffen mögliche nachteilige Wirkungen durch Behinderung des Luftaustauschs im Talraum und einen möglichen Kaltluftstau oberstrom des Dammes.

- ▷ Barrierewirkung Hochwasserschutzdamm
- ▷ Barrierewirkung Anpassung Staatsstraße
- ▷ Kaltluftstau oberstrom Schutzdamm
- ▷ *Einfluss auf die Kaltluftentstehung an Hängen und im Talraum*
- ▷ *Flächeninanspruchnahme dauerhaft durch großflächige und klimawirksame Versiegelung/ Teilversiegelung*

Für den Luftaustausch im Tal der Östlichen Günz können anlagebedingte Barrierewirkungen durch den Hochwasserschutzdamm und die Straßenanpassung auftreten (siehe Plan U23).

Die anlagebedingte Flächenversiegelung im Rahmen des Vorhabens ist eher gering und für die örtlichen klimatischen Verhältnisse unbedeutend. Der Großteil der erforderlichen Flächeninanspruchnahme betrifft unversiegelte Deichbauwerke. Der Einfluss des Vorhabens auf die Kaltluftentstehung an Hängen und im Talraum ist aufgrund der relativ geringen Fläche des Vorhabens vernachlässigbar gering. Die beiden letztgenannten Wirkfaktoren werden deshalb abgeschichtet.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Als wasserwirtschaftliche Anlage erzeugt das Vorhaben während des Betriebs keine Auswirkungen auf das Klima. Betriebsbedingte Wirkungen sind hier deshalb offenkundig nicht

relevant und werden nicht weiter betrachtet. Die Straßenverlegung/ der Straßenbetrieb ebenfalls für die örtlichen Klimaverhältnisse unbedeutend.

Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen

Vom Vorhaben können folgende nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Klima ausgehen.

Tab. 4-10: Auswirkungen auf das Klima

Wirkfaktor Schutzgut Klima	Empf	Beeint	Ausw
anlagebedingt (dauerhafte Wirkungen)			
Barrierewirkung Hochwasserschutzdamm Luftaustausch	2-gering	2-gering	2-gering
Barrierewirkung Anpassung Staatsstraße Luftaustausch	2-gering	1-sehr gering	1-sehr gering
Wirkungen durch Kaltluftstau oberstrom Schutzdamm	2-gering	1-sehr gering	1-sehr gering

Erläuterung: Empf = Eingriffsempfindlichkeit Siedlung durch vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung; Beeint = Beeinträchtigungsintensität des Wirkfaktors; Ausw = Auswirkungsstufe; zur Ermittlung der Auswirkungsstufen 1 bis 5 siehe Tabelle 1-2.

Auswirkungsstufe 1: sehr geringe Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 2: geringe Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 3: erhebliche Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 4: erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
 Auswirkungsstufe 5: Totalverlust

Für die Vorhabenwirkungen auf klimatische Ausgleichsfunktionen bzw. das Kleinklima ist hier die Lage und Höhe des Damms entscheidend. Der Damm liegt quer zum Talgefälle, die maximale Höhe (Talsohle bei Durchlassbauwerk) beträgt 9 m.

Oberhalb des Schutzdamms ist Grünland vorhanden, welches gegenüber zunehmendem Kaltlufteinfluss nicht/ sehr gering empfindlich ist. Der Durchlass an der tiefsten Stelle ermöglicht zudem einen permanenten Kaltluftabfluss. Sich in Strahlungs Nächten eventuell ausbildende mächtigere Kaltluftschichten können den Damm auch überströmen. Die Anpassung der Staatsstraße selbst liegt eher talparallel und verursacht keine erheblichen Wirkungen auf das örtliche Klima.

Gesamteinschätzung

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima bzw. die geländeklimatischen Verhältnisse und Funktionen werden als allenfalls gering bewertet.

4.8 Landschaft

Wirkfaktoren und Wirkreichweiten

Baubedingte Wirkfaktoren

Vom Vorhaben können folgende nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft und die Erholung ausgehen.

- ▷ Lärm- und Staubimmissionen durch Bau und Transport
- ▷ temporäre Flächeninanspruchnahme

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Vom Vorhaben können folgende nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft und die Erholung ausgehen.

- ▷ Dauerhafte Flächeninanspruchnahme in der freien Landschaft
- ▷ Verlust und Beeinträchtigung landschaftsbildprägender Oberflächenformen (Makrostruktur)
- ▷ Verlust und Beeinträchtigung landschaftsbildprägender Nutzungs- und Biotopstrukturen
- ▷ Physische Barrierewirkung, Trennwirkungen
- ▷ Optische Barrierewirkung, Sichteinschränkung durch Deiche und Mauern
- ▷ Beeinträchtigung kulturlandschaftshistorisch/ siedlungshistorisch bedeutsamer Blickbeziehungen
- ▷ Verlust oder Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeiteinrichtungen

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bei dem Vorhaben zum Hochwasserschutz werden im Betrieb der Schutzeinrichtungen keine landschaftlichen Wirkungen erzeugt. Betriebsbedingte Wirkungen sind hier deshalb offenkundig nicht relevant und werden nicht weiter betrachtet. Zur Verlegung der Staatsstraße und möglicher Änderung der Lärm- und Schadstoffimmissionen siehe Abschnitt 4.1. Danach sind keine erheblichen Änderungen durch die Verlegung zu erwarten.

Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen

Vom Vorhaben können folgende nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft und die Erholung ausgehen.

Tab. 4-11: Auswirkungen auf Landschaft und Erholung

Wirkfaktoren Schutzgut Landschaft und Erholung	Empf	Beeint	Ausw
baubedingt (vorübergehende Wirkungen durch Bautätigkeit)			
Lärm- und Staubimmissionen durch Bau und Transport	2-gering	2-gering	2-gering
Temporäre Flächeninanspruchnahme	2-gering	2-gering	2-gering
anlagebedingt (dauerhafte Wirkungen)			
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme in der freien Landschaft	3-mittel	3-mittel	3-mittel
Verlust und Beeinträchtigung landschaftsbildprägender Oberflächenformen (Makrostruktur)	2-gering	3-mittel	3-mittel
Verlust und Beeinträchtigung landschaftsbildprägender Nutzungs- und Biotopstrukturen (hier geringe Teilfläche Gewässerstrecke und Ufersäume; vollständige Kompensation vorgesehen)	2-gering	2-gering	2-gering
Physische Barrierewirkung, Trennwirkungen (Wegesystem wird erhalten)	2-gering	1-sehr gering	1-sehr gering
Optische Barrierewirkung, Sichteinschränkung durch den Schutzdamm	2-gering	4-hoch	3-mittel
Beeinträchtigung kulturlandschaftshistorisch/ siedlungshistorisch bedeutsamer Blickbeziehungen	nicht gegeben	nicht gegeben	nicht gegeben
Verlust oder Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeiteinrichtungen	nicht gegeben	nicht gegeben	nicht gegeben

Erläuterung: Empf = Eingriffsempfindlichkeit Siedlung durch vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung; Beeint = Beeinträchtigungssintensität des Wirkfaktors; Ausw = Auswirkungsstufe; zur Ermittlung der Auswirkungsstufen 1 bis 5 siehe Tabelle 1-2.

Auswirkungsstufe 1: sehr geringe Funktionsminderung
Auswirkungsstufe 2: geringe Funktionsminderung
Auswirkungsstufe 3: erhebliche Funktionsminderung
Auswirkungsstufe 4: erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
Auswirkungsstufe 5: Totalverlust

Das Schutzgut Landschaft einschließlich der naturbezogenen Erholungsfunktion (Schönheit, Eigenart, Vielfalt und Erholungswert der Landschaft gem. BNatSchG) kann baubedingt vorübergehend durch Beeinträchtigungen wie Lärm und Staub sowie den temporären Flächenanspruch beeinträchtigt werden.

Die landschaftlichen Beeinträchtigungen in der Bauphase durch die Bauaktivität sind zeitlich beschränkt und insgesamt als gering zu werten. Im ordnungsgemäßen Baubetrieb sind erhebliche Staubemissionen durch geeignete Maßnahmen zwar grundsätzlich zu vermeiden (siehe Kapitel 3). Die Erfahrung zeigt, dass dies nicht immer zuverlässig und gänzlich möglich ist. Insgesamt ist aber bezüglich der Lärm- und Staubimmissionen durch Bau und Transport in der Bauzeit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und die Erholung auszugehen, zumal landschaftsbezogene Freizeitflächen und -aktivitäten nicht betroffen sind.

Das Vorhaben ist mit einem anlagebedingten Flächenanspruch von rd. 13,6 ha landschaftsrelevant. Die landschaftlichen Wirkungen werden aber durch die möglichst landschaftsangepasste Linienführung und Gestaltung des Schutzdammes gemindert. Landschaftlich positiv ist der Rückbau von Kraftwerk und Werkkanal zu werten und in die Wirkungsbeurteilung einzubeziehen. Hinzu kommt die abschirmende bzw. einbindende Wirkung der vorhandenen und im LBP geplanten Gehölzstrukturen und Bäume.

Gesamteinschätzung

Zwar ist zu erwarten, dass sich die geplanten Hochwasserschutzanlagen gut in das Landschaftsbild einpassen werden und künftig zum gewohnten und akzeptierten Landschaftsbestandteil werden, wie es längerfristig vielerorts für vergleichbare Maßnahmen festzustellen ist.

Insgesamt führen die geplanten Maßnahmen aber aufgrund des erforderlichen Schutzdamms mit maximal 9 m Höhe und der Talquerung auf rd. 530 m Länge aber zu erheblichen, durch Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen nicht vollständig zu kompensierenden bzw. abzumildernden und bleibenden Änderungen der vorhandenen Landschaftssituation. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholung werden aufgrund der genannten Aspekte und unter Berücksichtigung der LBP-Maßnahmen insgesamt als mittel bewertet. Die landschaftsbezogene Erholung ist nicht erheblich nachteilig betroffen.

4.9 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Wirkfaktoren und Wirkreichweiten

Zu Kulturgütern zählen unter Denkmalschutz stehende Objekte, die als Kulturdenkmäler, Bodendenkmäler oder geologisch schutzwürdige Objekte ausgewiesen sind. Sonstige Sachgüter sind Siedlungsbereiche und Einzelbebauungen und nicht unter Denkmalschutz stehende Objekte im öffentlichen Interesse.

Wirkfaktoren und Wirkreichweiten

Baubedingte Wirkfaktoren

Vom Vorhaben können folgende nachteilige Wirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter ausgehen.

- ▷ Temporäre Flächeninanspruchnahme
- ▷ Lärm- und Staubimmissionen durch Bau und Transport
- ▷ Erschütterungen (erschütterungserzeugende Bauweisen z.B. Errichtung von Spundwänden, Vibrationswalzen, Transportverkehr)

Im Wirkungsbereich der Baumaßnahmen befindet sich bezüglich der genannten Immissionswirkungen die römisch-katholische Kapelle (Kreuzkapelle, Kapelle Am Stein) auf einem Hügel am südlichen Ortsrand von Engetried, welche unter Denkmalschutz (D-7-78-168-20) steht. Die Kapelle wird abgebaut und erhöht in etwa am selben Ort wieder errichtet, ist also in der Bauphase nicht nutzbar. An der St 2012 ist ein Baudenkmal vorhanden (D-7-78-168-35, Feldkreuz), das vom Vorhaben nicht betroffen ist. Bodendenkmäler sind vom Vorhaben nicht betroffen (siehe Plan U20). Geologisch schutzwürdige Objekte sind im näheren und weiteren Umfeld des Vorhabens nach dem betreffenden Verzeichnis des Bayerischen Geologischen Landesamtes nicht vorhanden.⁹

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Vom Vorhaben können folgende nachteilige Wirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter ausgehen.

- ▷ Dauerhafte Flächeninanspruchnahme
- ▷ Optische Beeinträchtigung/ optische Barrierewirkung für Baudenkmäler/ Ensembles in der Nahumgebung
- ▷ Beeinträchtigende landschaftliche Fernwirkung des Vorhabens, Beeinträchtigung bedeutsamer Blickbeziehungen zu Kulturgütern
- ▷ *Physische Barrierewirkung, Trennwirkungen für die Zugänglichkeit*

Im anlagebezogenen Wirkungsbereich der Baumaßnahmen befindet sich bezüglich der genannten Wirkfaktoren die römisch-katholische Kapelle (Kreuzkapelle, Kapelle Am Stein) auf einem Hügel am südlichen Ortsrand von Engetried, welche unter Denkmalschutz (D-7-78-168-20) steht. Die Kapelle und der markante Hügel werden planerisch in den Verlauf des Schutzdamms eingebunden und die landschaftliche und denkmalbezogenen Charakteristik somit weitgehend erhalten bzw. landschaftsverträglich neu gestaltet. Der Wirkfaktor „Physische Barrierewirkung, Trennwirkungen für die Zugänglichkeit“ ist somit hier nicht relevant und wird abgeschichtet.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bei dem Vorhaben zur Deichertüchtigung werden im Betrieb der Schutzeinrichtungen keine Wirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter erzeugt. Betriebsbedingte Wirkungen sind hier deshalb offenkundig nicht relevant und werden nicht weiter betrachtet. Zur Verlegung der Staatsstraße und möglicher Änderung der Lärm- und Schadstoffimmissionen siehe Abschnitt 4.1. Danach sind keine erheblichen Änderungen durch die Verlegung zu erwarten.

⁹ Bayerisches Geologisches Landesamt (Hrsg.) (1994): Geowissenschaftlich Schutzwürdige Objekte in Oberbayern. Ergebnisse einer Erstaufnahme.

Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen

Vom Vorhaben können folgende nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ausgehen.

Tab. 4-12: Auswirkungen auf Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Wirkfaktoren Schutzgut Landschaft und Erholung	Empf	Beeint	Ausw
baubedingt (vorübergehende Wirkungen durch Bautätigkeit)			
Temporäre Flächeninanspruchnahme Baudenkmal Kreuzkapelle	4-hoch	nicht gegeben	nicht gegeben
Lärm- und Staubimmissionen durch Bau und Transport (Begrenzung , Vermeidung im Bereich Kapelle erforderlich)	4-hoch	nicht gegeben	nicht gegeben
Erschütterungen (Begrenzung , Vermeidung im Bereich Kapelle erforderlich)	4-hoch	nicht gegeben	nicht gegeben
anlagebedingt (dauerhafte Wirkungen)			
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich Kapelle (Vermeidung durch gestalterische Einbindung in Schutzdamm)	4-hoch	nicht gegeben	nicht gegeben
Optische Beeinträchtigung/ optische Barrierewirkung für Baudenkmäler/ Ensembles in der Nahumgebung (Vermeidung durch gestalterische Einbindung in Schutzdamm)	3-mittel	1-sehr gering	2-gering
Beeinträchtigende landschaftliche Fernwirkung des Vorhabens, Beeinträchtigung bedeutsamer Blickbeziehungen zu Kulturgütern (Vermeidung durch gestalterische Einbindung in Schutzdamm)	3-mittel	1-sehr gering	2-gering

Erläuterung: Empf = Eingriffsempfindlichkeit Siedlung durch vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung; Beeint = Beeinträchtigungsintensität des Wirkfaktors; Ausw = Auswirkungsstufe; zur Ermittlung der Auswirkungsstufen 1 bis 5 siehe Tabelle 1-2.

Auswirkungsstufe 1: sehr geringe Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 2: geringe Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 3: erhebliche Funktionsminderung
 Auswirkungsstufe 4: erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
 Auswirkungsstufe 5: Totalverlust

Die Belange des Denkmalschutzes sind durch eine sorgfältige Planung und Durchführung der Arbeiten zu Abbau, Zwischenlagerung und Wiederaufbau der Kreuzkapelle zu wahren. Falls bei Bauarbeiten ungewöhnliche Funde gemacht werden, ist Folgendes zu berücksichtigen. Verdächtige Bodendenkmäler dürfen in ihrem Bestand ohne denkmalrechtliche Genehmigung weder verändert noch beeinträchtigt werden (Art. 7 und 15 DSchG). Im Bereich der Bodendenkmäler muss für alle Eingriffe in den Boden, Erdbewegungen und bauliche Einrichtungen eine denkmalrechtliche Genehmigung beantragt werden (Art. 7 DSchG). Deshalb wird amtlicherseits i. d. R. darauf hingewiesen, dass bei den absehbaren Baumaßnahmen die Archäologische Denkmalpflege vom Beginn Erdarbeiten/ des Oberbodenabtrags zu unterrichten ist, damit ggf. eine archäologische Begleitung arrangiert werden kann. Gegebenenfalls ist die Möglichkeit zur Fundbergung und Dokumentation einzuräumen. Mit den Erdarbeiten darf erst dann begonnen werden, wenn die vorhandenen Bodendenkmäler sachgerecht freigelegt, dokumentiert und geborgen wurden.

Sonstige Sachgüter mit Bedeutung für die Allgemeinheit sind im Wirkungsbereich der geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen nicht vorhanden und betroffen.

Gesamteinschätzung

Die Auswirkungen auf das kulturelle Erbe werden aufgrund der genannten Aspekte insgesamt als gering bewertet. Die Beurteilung setzt voraus, dass die Belange des Denkmalschutzes durch eine sorgfältige Planung und Durchführung der Arbeiten zu Abbau, Zwischenlagerung und Wiederaufbau der Kreuzkapelle gewahrt werden.

4.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Definition von Wechselwirkungen und deren Berücksichtigung in der UVS

Nach § 2 Absatz 1, Nr. 5 umfasst die Umweltverträglichkeitsprüfung neben der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter auch die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der vorhabenbedingten erheblichen Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern der Nrn. 1 bis 4.

Die darzustellenden Wechselwirkungen sind schutzgutübergreifende Auswirkungen, die nicht bzw. nicht ausreichend durch den Bezug auf einzelne Schutzgüter behandelt werden können. Sie sind definiert als funktionelle und strukturelle Zusammenhänge zwischen Schutzgütern sowie zwischen den betrachteten Wert- und Funktionselementen im landschaftlichen Ökosystem. Bei der Beschreibung möglicher Wechselwirkungen handelt es sich zunächst um Annahmen über Wirkungszusammenhänge zwischen Schutzgütern, für die im Untersuchungsgebiet Hinweise vorliegen oder die offenkundig sind. Diese Annahmen bzw. Hinweise sind Ausgangspunkt zur Ermittlung und Bewertung möglicher schutzgutübergreifender Auswirkungen.

Hier wird der Begriff Wechselwirkungen weiter interpretiert: Er umfasst im Wesentlichen Folgewirkungen bzw. Sekundärwirkungen von Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter auf andere Schutzgüter, die bedarfsweise anhand von Wirkpfaden betrachtet werden (z.B. Grundwasserabsenkung - Abnahme Bodenfeuchte - Standortveränderung - Änderung Pflanzen- und Tiergemeinschaft - Ausfall des Biotoptrittsteins für eine seltene Tierart - örtlicher Artenverlust). Diese Interpretation dürfte der Intention des UVPG entsprechen, unter den Wechselwirkungen die schutzgutübergreifenden Auswirkungen separat zu behandeln. Dabei ist es ohne Belang, ob es sich um Wechselwirkungen im engeren Sinn, um Sekundär- oder Folgewirkungen handelt. Im landschaftlichen Ökosystem laufen in der Regel gerichtete Prozesse (z.B. Stoffflüsse durch mehrere Umweltmedien, beschreibbar als Wirkungsketten oder Wirkpfade) ab. Diese sind als Folgewirkungen bzw. Ursache-Wirkungsketten beschreibbar und sind zumindest dem Wortsinn nach keine „Wechselwirkungen“, da keine Rückwirkungen auf den primären Wirkfaktor erfolgen.

Ein weiterer Aspekt hierbei ist, dass die UVP auch mögliche Verlagerungen von Umweltfolgen auf andere Schutzgüter durch das Vorhaben prüft (im Fall von Hochwasserschutzmaßnahmen etwa mögliche Folgen für den Grundwasserspiegel, die Landnutzung und die Biotopstruktur und Biotopvernetzung eines Talraums).

Betrachtete Wechselwirkungen bzw. schutzgutübergreifende Folgewirkungen

Bei dem hier betrachteten Vorhaben bzw. generell bei Maßnahmen zum Hochwasserschutz an Flüssen bzw. in Talräumen stellt sich hinsichtlich möglicher Wechselwirkungen primär die Frage, ob die Planungen medienübergreifende Wechselwirkungen durch folgende Primärwirkungen auslösen können.

- ▷ Wirkungen der Maßnahmen auf Überschwemmungen im Talraum unterhalb von 5-jährlichen Ereignissen: nur Überschwemmungen geringer Jährlichkeiten bestimmen die Standortver-

hältnisse, den ökologischen Zustand die land- und forstwirtschaftliche Nutzbarkeit/ der Aue (Abhängigkeiten zwischen Grundwasser, Boden, Biotopstruktur und -qualität, Vorkommen von spezifischen Tier- und Pflanzenarten/ biologische Vielfalt, Nahrungsangebot für Tiere, Landschafts- und Erholungsqualität).

- ▷ Wirkungen der Maßnahmen auf die Grundwasserverhältnisse im Talraum durch in den Untergrund reichende Bauwerke oder Deichfußdränagen zur Gewährleistung der Standsicherheit (Abhängigkeiten wie oben beschrieben), Bau eines Grundwasserschotts mit Ableitung von Grundwasser.
- ▷ Wirkungen der Maßnahmen auf (weiträumigere) Biotopvernetzungen in Landschaft hinsichtlich ausbreitungsschwacher Tier- und Pflanzenarten.

Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen

Hinsichtlich des geplanten Vorhabens zum Hochwasserschutz Östliche Günz bei Engetried mit den oben angeführten potenziellen Wirkfaktoren sind keine Wechselwirkungen erkennbar, die nicht bereits im Zusammenhang mit den Schutzgütern (siehe Abschnitte, 4.2, 4.4 und 4.5) ausreichend und abschließend behandelt wurden.

Gesamteinschätzung

Erhebliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht erkennbar.

4.11 Umweltbezogene Risiken durch Unfälle und Katastrophen

In Anlage 4, Nr. 4 c, ee und ii des UVP-G 2017 wird die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Risiken durch schwere Unfälle oder Katastrophen als Untersuchungs- und Prüfgegenstand angeführt. Für das Schutzgut Menschen und auch andere Schutzgüter sind derartige Risiken auch anhand der identifizierten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (siehe Abschnitt 4.10) zu prüfen.

Soweit hier Folgen des Klimawandels durch steigende Hochwassergefahren angesprochen sind, kann bei Vorhaben zum Hochwasserschutz davon ausgegangen werden, dass bei diesen sowohl klimabezogene Planungsgrundlagen (z. B. „Klimazuschlag“ (HQ100+15%) bei der Bemessung der Schutzanlagen als auch die Sicherheit der Anlagen gegenüber Unfällen und Katastrophen (z. B. Standsicherheit, Hochwasserentlastung, Auslegung auf das Berechnungsszenarium HQextrem) durch Anwendung der einschlägigen Normen und technischen Regeln berücksichtigt sind.

4.12 Schwierigkeiten bei der Prognose der Umweltauswirkungen

Schwierigkeiten bei der Ermittlung und Bewertung der erforderlichen Angaben sind nicht aufgetreten. Generell liegen ausreichende Daten zu den Schutzgütern und Umweltverhältnissen sowie zu den geplanten Maßnahmen vor oder die erkennbaren Lücken wurden durch spezifische Untersuchungen unter Beachtung der bisherigen Erkenntnisse abgedeckt (hier Biotop- und Nutzungstypenkartierung, Fauna-Untersuchung, Artenschutzbeitrag). Bei Unsicherheiten in der Ermittlung und Bewertung von Auswirkungen wird eine Risikoabschätzung auf der Grundlage einer worst case - Betrachtung durchgeführt.

Besondere Schwierigkeiten bei der Prognose der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens zum Hochwasserschutz bei Engetried sind nicht aufgetreten.

5 Berücksichtigung des europäischen Gebiets-, Arten- und Gewässerschutzes

5.1 Netz Natura 2000

Natura 2000-Gebiete sind Schutzgebiete gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Gebiete) und Europäische Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete) gemäß der Vogelschutzrichtlinie der Europäischen Union.

Östlich, westlich und südwestlich grenzen an den Bereich des geplanten Volleinstaus des Rückhaltebeckens bei HQ100 die Teilflächen 03, 04 und 06 des FFH-Gebiets DE 8128-301 *Günzhangwälder Markt Rettenbach – Obergünzburg* an (siehe Plan U10). Zur Feststellung, ob vorhabenbedingte erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die Erhaltungsziele des jeweiligen Natura 2000-Gebietes sind möglich sind oder ausgeschlossen werden können, wurde eine FFH-Vorprüfung (FFH-Verträglichkeitsabschätzung) durchgeführt (siehe Anlage 8.4 der Antragsunterlagen).

Die FFH-Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet, auch unter dem Aspekt möglicherweise kumulativ wirkender anderer Pläne und Projekte, bei Durchführung des geplanten Vorhabens mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen sind. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG ist nicht erforderlich.

5.2 Gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten

Der besondere Artenschutz umfasst den Schutz der Vorkommen/ der Lebensräume besonders und streng geschützter Arten gemäß § 7 Abs.2 Nr. 13 und 14 BNatSchG. Zu prüfen ist die mögliche vorhabenbedingte Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP, siehe Anlage 8.3 der Antragsunterlagen) werden mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt sowie ggf. die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Zulassung einer Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG geprüft.

Das geplante HRB oberstromig von Engetried hat insgesamt nur geringe Eingriffe in Lebensräume von artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzenarten zur Folge. Die hydrobiologische Kontinuität der Östlichen Günz während der Bauzeit und nach Herstellung der Hochwasserschutzanlagen ist sichergestellt (maßgebliche Arten sind hier der Steinkrebs und die Koppe in der Östlichen Günz). Die betreffenden Anforderungen an die Gestaltung des Durchlassbauwerks sind im Detail in der Ausführungsplanung und bei der Bauausführung umzusetzen.

Ein Verbotstatbestand gemäß § 44 BNatSchG gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) kann unter Berücksichtigung der in Abschnitt 3.1 und 3.2 des Artenschutzbeitrags genannten und im LBP vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung (siehe Abschnitt 3.2, Maßnahmen 1 V bis 3 V und 8 A) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Dies betrifft hier im Wesentlichen den Brutplatzverlust der Wasseramsel im Auslassbauwerk des Kraftwerks. Dieser wird mit dem Faktor 1:2 durch Anbringen von Wasseramselnistkästen an geeigneter Stelle (Brückenbauwerke im ortsnahen Umfeld) im Vorfeld ausgeglichen, so dass die kontinuierliche Funktion der Lebensstätte erhalten bleibt.

In Bezug auf die nach Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützten europäischen Vogelarten verbleiben somit keine erheblichen Beeinträchtigungen. Eine Ausnahme von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG und die Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen dafür ist nicht erforderlich.

5.3 Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie

Abschätzung der Auswirkungen auf die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie

Hauptziel der seit Dezember 2000 gültigen WRRL ist es, bis spätestens 2027 einen guten Zustand der Flüsse, Seen, Küstengewässer und des Grundwasser zu erreichen. Im Rahmen eines wasserrechtlichen Zulassungsverfahrens findet das Verschlechterungsverbot der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) unmittelbare Anwendung (Urteil des EuGH vom 11.07.2013).

Die Umsetzung der WRRL in nationales Recht erfolgte durch die Neufassung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vom 19.08.2002 (aktuell gültig in der Fassung vom 04.12.2018). In Bayern gilt seit 2010 eine Neufassung des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG in der aktuellen Fassung vom 21.02.2018).

Grundsätzlich gelten hinsichtlich des Zustands eines Gewässers sowohl ein Verschlechterungsverbot als auch ein Verbesserungsgebot. Bei Entscheidungen hinsichtlich der Zulässigkeit eines Vorhabens sind diese Vorgaben zu beachten (vgl. § 47 (1) WHG, *Grundwasser* sowie § 27 (1) WHG, *oberirdische Gewässer*). Hieraus folgt die Erfordernis einer Verträglichkeitsprüfung im Zuge der Erteilung wasserrechtlicher Erlaubnisse oder Bewilligungen (vgl. §§ 8, 9, 12 WHG). Gegenstand der Prüfung ist der gesamte Wasserkörper mit seinen Bewirtschaftungszielen.

In der WRRL-Systematik ist die Östliche Günz südlich bis Lauben, Riedbach (zur Östlichen Günz) als Flusswasserkörper (FWK) F044 erfasst.

Der FWK 1_F044 befindet sich gemäß dem Wasserkörper-Steckbrief in einem mäßigen ökologischen Zustand. Der chemische Zustand des FWK ist als nicht gut eingestuft. Ohne ubiquitäre Stoffe befindet sich der Wasserkörper in einem guten chemischen Zustand. Prioritäre Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm bilden dabei Quecksilber und Quecksilberverbindungen. Die Umweltziele des guten chemischen und guten ökologischen Zustands werden voraussichtlich bis 2027 erreicht.

Zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele sind im Maßnahmenprogramm 2016 bis 2021 für den FWK 1_F044 Maßnahmen zur Reduzierung von der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen, Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft, Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft, Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil, Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung, naturnahe Umgestaltung des Gewässerprofils, Herstellung und Entwicklung von Ufergehölzsäumen, Anlage passierbarer Bauwerke und ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung vorgesehen.

Die Östliche Günz ist von den geplanten Hochwasserschutz lediglich in einem relativ geringen Abschnitt baulich betroffen. Die biologische Durchgängigkeit des Gewässers wird sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase sichergestellt. Für den stärker verbauten Abschnitt im Bereich des Durchlassbauwerks sieht der LBP einen Ausgleich durch Herstellung eines naturnahen Flussabschnitts vor. Durch die Auflassung der Kraftwerksanlagen wird die Östliche Günz

nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder ihren natürlichen Abfluss führen, was eine erhebliche Verbesserung darstellt. Insgesamt ist keine Verschlechterung, sondern im Gegenteil eine Verbesserung der Östlichen Günz im betrachteten Abschnitt zu erkennen. Die Maßnahme steht der Zielerreichung des Bewirtschaftungsplans nicht entgegen. Eine vertiefte Prüfung der Wirkungen auf den FWK ist nicht erforderlich.

In der WRRL ist der Bereich der Talaue der Östliche Günz gemäß Umweltatlas Bayern als Grundwasserkörper (GWK) 1_G011 „Moränenland – Obergünzburg“ südlich des Siedlungsbereichs von Engetried und in nördlicher Richtung als Grundwasserkörper 1_G013 „Vorlandmolasse - Kirchhaslach“ erfasst. Der GWK 1_G013 weist gemäß dem Wasserkörper-Steckbrief bereits einen guten chemischen bzw. guten mengenmäßig Zustand auf. Gemäß dem Wasserkörper-Steckbrief ist das Ziel eines guten chemischen und eine guten mengenmäßigen Zustands für den GWK 1_G011 bereits erreicht. Für den Bewirtschaftungszeitraum 2016 bis 2021 sind keine Maßnahmen vorgesehen. Trotz der bereits erreichten Bewirtschaftungsziele mit gutem chemischen und mengenmäßigen Zustand, ist im Maßnahmenprogramm 2016 bis 2021 die Maßnahme zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft genannt.

Insgesamt hat das geplante Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie, sowohl hinsichtlich der Oberflächenwasser als auch der Grundwasserkörper. Eine nähere Betrachtung ist nicht veranlasst. Einzelne Ziele des Bewirtschaftungsplans FWK werden im LBP bei der Planung von Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

6 Geprüfte Vorhabenalternativen und gewählte Lösung, Nulllösung

Eine Prüfung von Vorhabenalternativen ist im Rahmen des Raumordnungsverfahrens erfolgt. Die bei Engetried geplante Maßnahme stellt die örtliche Wahllösung für Maßnahmen an der Östlichen Günz dar. Weitere Alternativen im Rahmen der Vorplanung drängten sich hier nicht auf.

Zur Entwurfsplanung wurden für die Trassenführung des Hochwasserschutzdammes auf Basis des Amtsentwurfes drei weitere optimierte Trassenvarianten untersucht (siehe Abschnitt 4.2 der technischen Erläuterungen). Als Ergebnis wurde in Abstimmung zwischen technischer Planung und Landschaftsplanung als Vorzugslösung ein stark gebogener S-förmiger Dammverlauf gewählt, der die Kreuzkapelle auf einem Hügel südlich Engetried integriert. Die Wahllösung ist in Abstimmung aller Planungsbeteiligten sowohl landschaftsplanerisch als auch wasserwirtschaftlich die beste Variante. Durch die geschwungene Linienführung des Dammes wird eine optimierte Landschaftseinbindung erreicht und zugleich der größtmögliche Retentionsraum geschaffen. Die diesbezüglichen Maßgaben der Raumordnung wurden mit der landschaftsangepassten Linienführung des Schutzdamms umgesetzt.

Das Baudenkmal Kreuzkapelle (D-7-78-168-20) liegt im Bereich der Planung. Die Erhaltung des Baudenkmals und die möglichst gute landschaftliche Einbindung von Schutzdamm und Kapelle wurde im Zuge der Planung durch mehrfache Optimierung sichergestellt.

Die Prüfung einer Nulllösung ist hier nicht erforderlich, weil der Hochwasserschutz ein verpflichtende Staatsziel ist. Das durchgeführte Raumordnungsverfahren (Geplantes Hochwasserschutzprojekt Günz, Landesplanerische Beurteilung der Regierung von Schwaben 2010) hat vergleichend Alternativen geprüft und im Grundsatz festgestellt, dass der Standort Engetried

zur Beseitigung der bestehenden Hochwasserrisiken an der Östlichen Günz geeignet bzw. mit den Zielen der Raumordnung vereinbar ist.

7 Zusammenfassung

Prüfungsumfang

In der allgemeinverständlichen, nicht technischen Zusammenfassung gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG werden die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) bzw. des UVP-Berichts gemäß aktueller Fassung des UVPG in Kurzform dargestellt. Vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Umwelt sollen frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet und bei behördlichen Entscheidungen berücksichtigt werden. Der Prüfungsumfang der UVP schließt die Ermittlung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens ein und bezieht sich auf die gesetzlichen Schutzgüter:

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Der UVP-Bericht bezieht außerdem die Ergebnisse der in gesonderten Untersuchungen ermittelten und bewerteten Auswirkungen auf (gemeinschaftsrechtlich geschützte) Schutzgebiete und geschützte Arten zusammenfassend in seine Darstellung mit ein.

Untersuchungsrahmen

Die behördliche Umweltverträglichkeitsprüfung dient der Ermittlung und Bewertung der für die Abwägung der Schutzgüter maßgeblichen vorhabenbedingten Umweltauswirkungen. Entsprechend ist es Aufgabe des UVP-Berichts, welcher durch den Vorhabenträger erstellt und vorgelegt wird, diesen Teil der behördlichen Entscheidung vorzubereiten. Der inhaltliche Untersuchungsrahmen der des UVP-Berichts richtet sich nach Anlage 4 UVPG.

Methodik

Methodisch werden die Umweltauswirkungen durch die Verknüpfung der Parameter „Beeinträchtigungsintensität des Vorhabens“ (Wirkstufe, bestimmt anhand der Wirkfaktoren) und der „Eingriffsempfindlichkeit“ bzw. Schutzwürdigkeit eines Schutzgutes (Wertstufe) ermittelt. Als Ergebnis wird das Ausmaß der zu prognostizierenden Umweltauswirkung als sogenannte „Auswirkungsstufe“ ermittelt und in fünf Stufen von sehr gering bis sehr hoch dargestellt. Als erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG werden Auswirkungen der Stufen 3 (mittel), 4 (hoch) und 5 (sehr hoch) betrachtet.

Kurzbeschreibung des Vorhabens

Gegenstand des beantragten Vorhabens zum Hochwasserschutz Gew. III Östliche Günz – Hochwasserrückhaltebecken Engetried ist die Errichtung eines Schutzdamms und eines Rückhalteraums HQ100+Klima südlich der Ortslage Engetried. Bestandteil der Maßnahmen ist der Rückbau der Anlagen zur Wasserkraftnutzung (Kraftwerk und Triebwerkkanals). Damit gewinnt die Östliche Günz wieder den vollen Abfluss. Die Staatstraße 2012 wird aus Gründen der Befahrbarkeit auch im Hochwasserfall im Zuge der Maßnahmen verlegt und über den Damm geführt.

Wirkfaktoren des Vorhabens

Bezüglich der geplanten Maßnahmen und hinsichtlich der potenziell betroffenen Schutzgüter werden baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren betrachtet. Maßgebliche Wirkfaktoren des Vorhabens sind in erster Linie die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen und die Wirkungen des Durchlassbauwerks im Schutzdamm auf die Östliche Günz.

Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz erheblicher Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Die Maßnahmen sind in Kapitel 3 aufgeführt und im Einzelnen im landschaftspflegerischen Begleitplan beschrieben. Die aus Sicht der Umweltverträglichkeit wichtigsten Maßnahmen betreffen die Vermeidung und Kompensation der Eingriffe in die Östliche Günz und Gräben mit wertbestimmenden Ufersäumen einschließlich der Bewältigung eines artenschutzrechtlichen Konflikts (Wasseramsel) sowie Baum- und Gehölzbestände und eine möglichst landschaftsgerechte Einbindung der Hochwasserschutzmaßnahmen.

Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der maßgeblichen Umweltverhältnisse

Die Ergebnisse des UVP-Berichts zum geplanten Vorhaben sind für die Schutzgüter in der Tabelle 7-1 zusammengestellt. Die Bewertung möglicher Auswirkungen bezieht die im LBP vorgesehenen Maßnahmen zu Vermeidung und Kompensation erheblicher nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter mit ein.

Tab. 7-1: Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Vorhaben: Hochwasserrückhaltebecken Engetried - Östliche Günz	
Schutzgüter gemäß UVPG	Bewertung möglicher Auswirkungen
1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	gering (nicht erheblich)
2 Tiere (und Habitate)	gering (nicht erheblich)*
3 Pflanzen, Lebensräume und die Biologische Vielfalt	gering (nicht erheblich)*
5 Fläche	gering (nicht erheblich)*
6 Boden	gering (nicht erheblich)
7 Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer)	gering (nicht erheblich)*
8 Luft (Luftqualität)	HWS ¹ : nicht gegeben Straßenverlegung: sehr gering (nicht erheblich)
9 Klima (Geländeklima, Frischluftbahnen)	gering (nicht erheblich)
10 Landschaft (und Erholung)	mittel (erheblich)*
11 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	gering (nicht erheblich)
12 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	nicht gegeben

* Bewertung unter Berücksichtigung von erforderlichen und im LBP festgelegten Vermeidungs-, Schutz- und Kompensationsmaßnahmen. ¹Maßnahmen zum Hochwasserschutz.

Im Ergebnis des UVP-Berichts sind erhebliche nachteilige Auswirkungen des geplanten talquerenden Schutzdamms auf das Schutzgut Landschaft zu konstatieren (Auswirkungsstufe mittel). Die möglichst landschaftsgerechte Linienführung des Damms und die verträgliche Einbeziehung des markanten Hügels mit Kapelle am westlichen Talrand, geplante Bepflanzungen und bestehende Gehölzkulissen mindern zwar die landschaftlich nachteiligen Wirkungen, jedoch verbleibt diesbezüglich eine umwelterhebliche Wirkung des talquerenden und damit landschaftsfremden Dammelements und ein entsprechender Gestaltungs- und Kompensationsbedarf. Gehölzbepflanzungen zur Einbindung des Bauwerks brauchen naturgemäß eine gewisse Zeit bis zur Funktionserfüllung. Als hauptsächlich landschaftswirksame Maßnahmen sieht der LBP hier die Herstellung eines neuen naturnahen Gewässer- und Uferabschnitts (Seitengerinne) an der Östlichen Günz und eine großzügige und durchgehenden Saumstruktur im Bereich der aufzulassenden Kanaltrasse vor.

Die Auswirkungen auf die anderen Schutzgüter sind unter Einbeziehung der im LBP geplanten Maßnahmen im Ergebnis als gering zu bewerten. Diese Maßnahmen führen in Verbindung mit der erheblichen ökologischen Aufwertung der Östlichen Günz als Gewässerlebensraum durch die erhöhte Wasserführung und die vorgesehene Herstellung eines neuen naturnahen Gewässerabschnitts zur Vermeidung und Kompensation einzelner umwelterheblicher Wirkungen. Somit verbleiben diesbezüglich keine erheblichen nachteiligen Umweltwirkungen.

Auswirkungen auf Schutzgebiete und den Artenschutz

Die Ergebnisse der UVS zum geplanten Vorhaben hinsichtlich artenschutzrechtlicher Belange und den Belangen des naturschutzfachlichen, raum- und fachplanerischen Gebiets- und Objektschutzes sind in der Tabelle 7-2 zusammengestellt. Die Bewertung möglicher Auswirkungen bezieht die im LBP vorgesehenen Maßnahmen zu Vermeidung und Kompensation erheblicher nachteiliger Auswirkungen mit ein.

Tab. 7-2: Bewertung der Auswirkungen auf Schutzgebiete und den Artenschutz

Vorhaben: Hochwasserrückhaltebecken Engetried - Östliche Günz	
Schutzgebiete und -ziele	Bewertung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen der Schutz-/Erhaltungsziele
Natura 2000-Gebietsschutz	nicht gegeben
Besonderer Artenschutz	Verbotstatbestände nicht erfüllt*
Denkmalschutz	nicht gegeben
Sonstige Schutzgebiete, amtliche Programme und Pläne – hier: Landschaftliches Vorbehaltsgebiet	nicht gegeben/ unerheblich

* Bewertung unter Berücksichtigung von erforderlichen und im LBP dargestellten Vermeidungs-, Schutz- und Kompensationsmaßnahmen

Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf europäische Schutzgebiete und den speziellen Artenschutz sind nicht gegeben. Der Denkmalschutz (Kreuzkapelle) ist nicht erheblich nachteilig betroffen. Das landschaftliche Vorbehaltsgebiet als eigenständiges Instrument der Regionalplanung zur Sicherung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist in seiner Zweckbestimmung nicht bzw. nicht erheblich nachteilig berührt. Die Belange der Regionalplanung wurden im Raumordnungsverfahren berücksichtigt.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben sind nicht aufgetreten.

Synopse

Die Ermittlung und zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens in der UVS ergibt, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG nicht zu erwarten sind bzw. durch Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen umweltverträglich gestaltet werden können. Die Auswirkungen des talquerenden Schutzdamms auf das Schutzgut Landschaft sind allerdings nicht vollständig zu vermeiden bzw. zu kompensieren, sodass diesbezüglich eine erhebliche nachteilige Wirkung verbleibt, die als mittel bewertet wird.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten sind mit dem Vorhaben nicht verbunden. Erhebliche Beeinträchtigungen mit artenschutzrechtlicher Relevanz auf den Bestand und die Lebensstätten der gemeinschaftsrechtlich streng geschützten Arten sind vorhabenbedingt nicht gegeben bzw. werden durch geeignete Maßnahmen vermieden. Die Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie für Oberflächenwasser- und Grundwasserkörper sind nicht nachteilig betroffen.

Eching am Ammersee, den 12.12.2019

Dr. Blasy – Dr. Øverland
Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG

Gerd-Michael Krüger
(Dipl. Ing. Landschaftsarchitekt BDLA)

Bearbeitung:
MSc. Maximilian Buchner
(Umweltplaner)

Dipl.-Ing. (FH) Burkhard Lüst
(Umweltingenieur, Tierökologe)

8 Quellenverzeichnis

Rechtsgrundlagen

BAUGESETZBUCH in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

BAYERISCHE VERORDNUNG ÜBER DIE NATURA 2000-GEBIETE (Bayerische Natura 2000-Verordnung – Bay-Nat2000V). Verordnung zur Änderung der Vogelschutzverordnung vom 19. Februar 2016 (AllIMBl. Nr. 3/2016).

BAYERISCHES WASSERGESETZ (BAYWG) vom 25. Februar 2010 (GVBl. S. 66, ber. S.130), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. Februar 2018 (GVBl. S. 48).

BAYERISCHES BODENSCHUTZGESETZ (BAYBODSCHG) vom 23. Februar 1999 (GVBl. S. 36), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12. Mai 2015 (GVBl. S. 82).

GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR (BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ - BAYNATSCHG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Juli 2019 (GVBl. S. 408).

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDES-NATURSCHUTZGESETZ - BNATSCHG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706).

Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadengesetz - USchadG) vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972, 1975).

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESETZ - WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585). Zuletzt geändert durch Gesetz vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254).

GESETZ ZUM SCHUTZ UND ZUR PFLEGE DER DENKMÄLER (BAYERISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ - DSchG) in der Fassung vom 12. Mai 2015 (GVBl. S. 82). Zuletzt geändert durch § 1 G vom 22. März 2018; (GVBl. S. 187).

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706).

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ - BBODSCHG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212).

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ - BIMSCHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274, ber. S. 3753), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771).

NEUNUNDDREIßIGSTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (VERORDNUNG ÜBER LUFTQUALITÄTSSTANDARDS UND EMISSIONSHÖCHSTMENGEN – 39. BIMSCHV) vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065).

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie - VSR). Abl. EU Nr. L 20 vom 26.1.2010, S. 7). Geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. EU Nr. L 158 vom 10.6.2013, S. 193).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) (ABl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992, S.7). Zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. EU Nr. L 158 vom 10.6.2013, S. 193).

Richtlinie 79/409/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 2. April 1979. Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie). Die kodifizierte Fassung (Richtlinie 2009/147/EG) vom 30. November 2009 ist am 15. Februar 2010 in Kraft getreten.

RICHTLINIE 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vom 22.12.2000.

RICHTLINIE 2006/118/EG zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung (Grundwasserrichtlinie). – Tochtterrichtlinie.der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie vom 12.12.2006.

RICHTLINIE 2008/105/EG über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik. – Tochtterrichtlinie.der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie vom 16.12.2008.

SECHZEHNTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (16. BIMSCHV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269).

VERORDNUNG ÜBER DIE BAULICHE NUTZUNG DER GRUNDSTÜCKE (BAUNUTZUNGSVERORDNUNG - BAUNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Art. 2 G vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057, 1062).

VERORDNUNG ÜBER DAS LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BAYERN (LEP) vom 22. August 2013 (GVBl. S. 550, BayRS 230-1-5-W), zuletzt geändert durch Verordnung vom 21. Februar 2018 (GVBl. S. 55).

VERORDNUNG ÜBER DIE KOMPENSATION VON EINGRIFFEN IN NATUR UND LANDSCHAFT (BAYERISCHE KOMPENSATIONSVERORDNUNG – BAYKOMPV) vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517).

VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER – UND PFLANZENARTEN (BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95, 99).

VOGELSCHUTZVERORDNUNG (VOGEV) vom 12. Juli 2006 (GVBl. S. 524, BayRS 791-8-1-U), zuletzt durch § 1 Nr. 404 der Verordnung vom 22. Juli 2014 (GVBl. S. 286). Neufassung 2016: BAYERISCHE VERORDNUNG ÜBER DIE NATURA 2000-GEBIETE.

VERORDNUNG (EG) NR. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG Nr. 1332/2005 vom 09.8.2005).

WALDGESETZ FÜR BAYERN (BAYWALDG) vom 22. Juli 2005 (GVBl. S. 313), zuletzt geändert durch Verordnung vom 22. Juli 2014 (GVBl. S. 286).

Verwendete Unterlagen und Literatur

AD HOC AG BODEN 2005: Bodenkundliche Kartieranleitung (KA 5). E. Schweizerbarth, Hannover.

ARTENSCHUTZKARTIERUNG BAYERN (ASK): Digitaler Datenauszug Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU); Stand Juli 2019.

BAYERNATLAS - Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat; Abfrage Stand Juli 2019.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.) 2014: Vollzugshinweise Kompensation und Hochwasserschutz zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV). Augsburg, Stand 1. April 2014.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2010: Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Flachland/Städte inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2010: Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d(1) BayNatSchG. Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2006: Alter / Regenerationsfähigkeit – Entwicklungszeit zur Wiederherstellung in Jahren sowie Fähigkeit zur Selbstentwicklung nach Entwicklungszeiträume von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Arbeitshilfe zur Entwicklung und Erhaltung von Ökoflächen. Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 1999: Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP). ABSP Landkreis Unterallgäu, März 1999.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ 2003: Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. Schriftenreihe Heft 165.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ 2003: Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe Heft 166.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2014: Vollzugshinweise Kompensation und Hochwasserschutz zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) Stand: 1. April 2014.

BIOTOPKARTIERUNG BAYERN (digital). Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur) Bayerisches Landesamt für Umweltschutz; Stand Juli 2019.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) 2006: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Naturschutz und biologische Vielfalt, H 34. Bonn-Bad Godesberg.

GEWÄSSERENTWICKLUNGSPLAN GEMEINDE MARKT RETTENBACH. Gemeinde Markt Rettenbach. Verfasser: Architekturbüro Kern, Babenhausen, 2004.

MUNK, H. 2016: Das Urteil des EuGH zum Verschlechterungsverbot. Wasser und Abfall 3/2016, 59-63.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN, FÜR BAU UND VERKEHR: Vollzugshinweise (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau, Fassung mit Stand 02/2014.

SCHUTZGEBIETE BAYERN (digital). Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz FINWeb; Stand Juli 2019.

UVP-Bericht/ Umweltverträglichkeitsstudie

Anlage 8.2-2

Pläne nach Planverzeichnis

Nummer	Bezeichnung	Maßstab
	Lagepläne	
U 10	Lage Untersuchungsgebiet, Schutzgebiete und geschützte Objekte	1 : 5.000
U 11	Bestand Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	1 : 2.500
U 12	Lage, Art und Umfang des Vorhabens	1 : 2.500
	Bestands- und Konfliktpläne der Schutzgüter	
U 20	Menschen, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	1 : 2.500
U 21	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	1 : 2.500
U 22	Fläche, Boden und Wasser	1 : 2.500
U 23	Landschaft, Luft und Klima	1 : 2.500