

# Umweltverträglichkeitsstudie

zum Hochwasserschutz Trostberg an der Alz  
für die Ortsteile Pechlerau und Saliterau

Vorhabenträger:

Freistaat Bayern  
WWA Traunstein  
Rosenheimer Str. 7  
83278 Traunstein

Stand: 19.08.2019



Für die vorliegenden Unterlagen wurden diverse Kartierungen durchgeführt und Gutachten erstellt. Vom Büro GFN-Umweltplanung wurde eine Studie angefertigt die für die Erstellung der vorliegenden UVS als Grundlage verwendet und vom Wasserwirtschaftsamt Traunstein weiterbearbeitet wurde.

Externe Gutachter bzw. Bearbeiter:

- GFN-Umweltplanung, Gharadjedaghi & Mitarbeiter, Theresienstr. 33, 80333 München
- Dr. Christof Manhart, Umweltplanung und zoologische Gutachten, Birkenweg 5, 83410 Laufen
- Dipl. Ing. (FH) Andrea Jarzabek-Müller, Anton-Hilz-Straße 42, 94566 Riedlhütte
- ÖKON, Gesellschaft für Landschaftsökologie, Gewässerbiologie und Umweltplanung mbH, Hohenfelser Str.4, Rohrbach, 93183 Kallmünz
- Umweltplanung Schuster, Dipl. Ing. (FH) Susanne Schuster, Im Vorderfeld 16, 83362 Surberg

## Inhaltsverzeichnis

	Seite	
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung</b>	<b>1</b>
<b>1.2</b>	<b>Rechtliche Grundlagen</b>	<b>1</b>
<b>1.3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen</b>	<b>1</b>
1.3.1	Beschreibung des Vorhabens	1
1.3.2	Relevante Projektwirkungen	3
<b>1.4</b>	<b>Darstellung des Untersuchungsrahmens</b>	<b>3</b>
1.4.1	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	3
1.4.2	Abgrenzung der Untersuchungsinhalte und methodisches Vorgehen	4
<b>2</b>	<b>Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens</b>	<b>7</b>
<b>2.2</b>	<b>Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes</b>	<b>7</b>
<b>2.3</b>	<b>Ermittlung und Beschreibung der Schutzgüter</b>	<b>7</b>
2.3.1	Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	7
2.3.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	8
2.3.3	Boden	14
2.3.4	Wasser	15
2.3.5	Luft und Klima	18
2.3.6	Landschaft	19
2.3.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	19
2.3.8	Wechselwirkungen	20
2.3.9	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile aufgetreten sind	20
<b>2.4</b>	<b>Identifizieren von Bereichen besonderer umweltbezogener Wertigkeit / Bedeutung (Raumwiderstand)</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter und Variantenvergleich</b>	<b>21</b>
<b>3.1</b>	<b>Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit</b>	<b>21</b>
<b>3.2</b>	<b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>	<b>21</b>
<b>3.3</b>	<b>Boden</b>	<b>22</b>
<b>3.4</b>	<b>Wasser</b>	<b>23</b>
<b>3.5</b>	<b>Luft und Klima</b>	<b>23</b>
<b>3.6</b>	<b>Landschaft und Erholung</b>	<b>23</b>
<b>3.7</b>	<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	<b>23</b>
<b>3.8</b>	<b>Wechselwirkungen</b>	<b>24</b>
<b>3.9</b>	<b>Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Prognose der Umweltauswirkungen aufgetreten sind</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>Entwicklung des Untersuchungsgebiets bei Nicht-Umsetzung, Überprüfung der „Null-Variante“</b>	<b>25</b>



<b>5</b>	<b>Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG sowie der artenschutzrechtlichen Betrachtungen</b>	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden und vermindert werden können</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Gesamtbewertung</b>	<b>29</b>

## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1: Nach § 30 BNatSchG geschützte Flächen der amtlichen Biotopkartierung	9
Tab. 2: Rote Liste Status der bemerkenswerten Tierarten	11
Tab. 3: Abflusswerte des Pegels bei Fluss-km 41,6 von 1951 bis 2013	17
Tab. 4: Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter und Variantenvergleich	30

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Wasserwirtschaftsamt Traunstein sieht vor, für die Stadt Trostberg in den Ortsteilen Saliterau und Pechlerau den Hochwasserschutz für einen HQ100-Abfluss zuzüglich eines Zuschlags von 15 % herzustellen. In der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) sind solche Vorhaben unter Punkt 13.13 geführt. Ihre UVP-Pflicht ist demnach im Einzelfall zu ermitteln. Hierzu wurde vom Büro GFN-Umweltplanung im Jahr 2016 eine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht durchgeführt und aufgrund der möglichen Wald- und Uferverluste die Erstellung einer UVS empfohlen.

Ziel der UVS ist es sicherzustellen, dass im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge bei bestimmten Vorhaben die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden, damit bei den behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit des Vorhabens die Umweltbelange entsprechend berücksichtigt werden können.

## 1.2 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlage ist das UVPG in der aktuellen Fassung.

## 1.3 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

### 1.3.1 Beschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben soll in Trostberg (s. a. folgende Abbildung) auf Höhe von Fluss-km 41,3 bzw. ab der Überführung der B 299 flussabwärts auf beiderseits der Alz bis Fluss-km 40,4 realisiert werden.

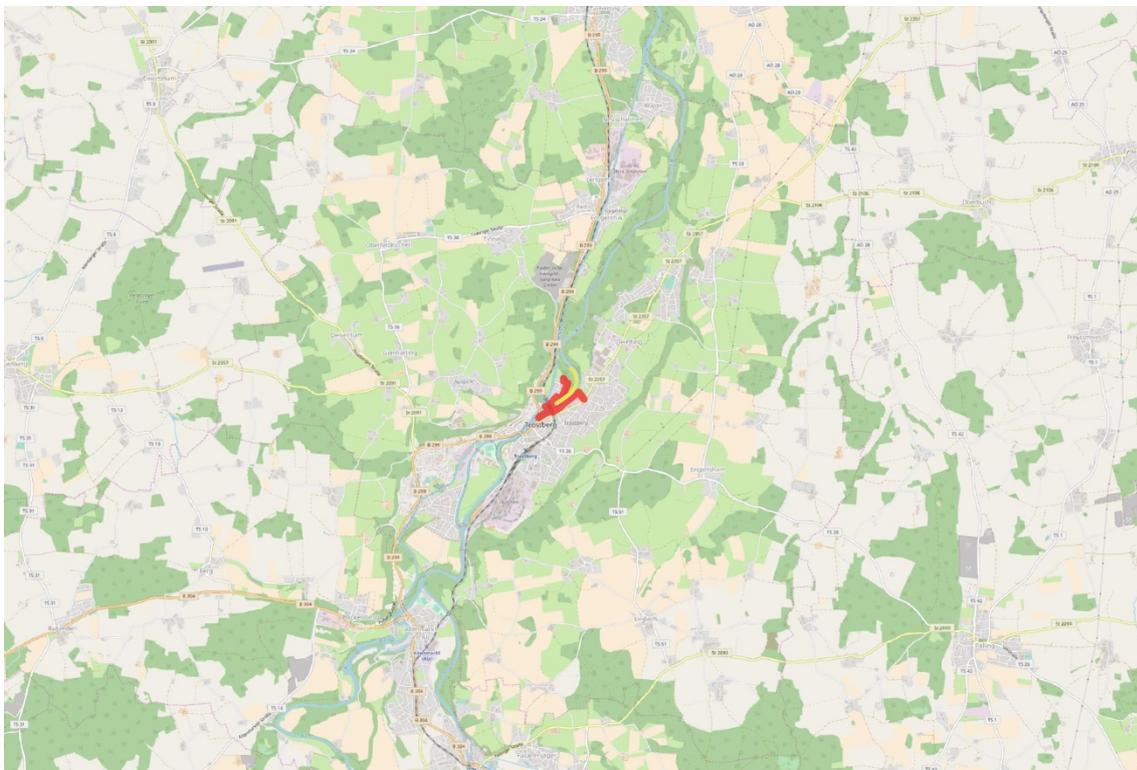


Abb. 1: Lage des Vorhabens

Es wurden in der technischen Planung 4 verschiedene Varianten zur Ausführung des Hochwasserschutzes geprüft:

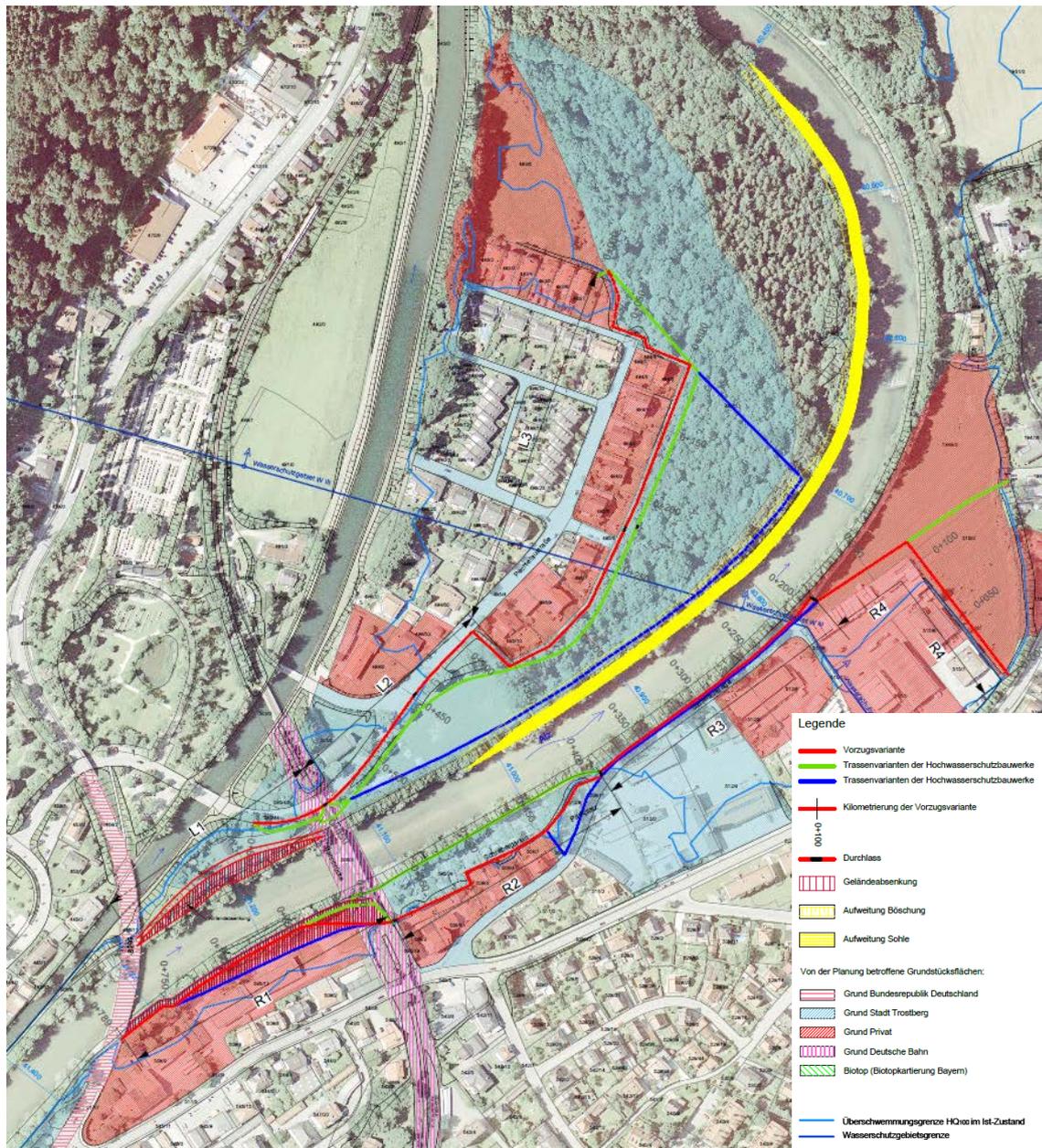


Abb. 2: Auszug Lageplan Planung Gesamt (Vorplanung SKI 2017)

Variante blau:

- HWS-Mauer in den Abschnitten L3, R1, R2 und R3;
- HWS-Deich im Abschnitt L2;
- Geländeabsenkung in den Abschnitten L1 und R1;
- Im Abschnitt R2 teilweise gleiche Trassenführung mit Variante rot;

Variante grün:

- HWS-Mauer in den Abschnitten L3, R1, R2 und R3;

- HWS-Deich in den Abschnitten L1, L2 und R4;
- Geländeabsenkung im Abschnitten L1;

Variante rot:

- HWS-Mauer über gesamten Abschnitt linksseitig der Alz (L1, L2 und L3);
- HWS-Mauer über gesamten Abschnitt rechtsseitig der Alz (R1, R2, R3 und R4);
- Geländeabsenkung im Abschnitt L1;
- Im Abschnitt R2 teilweise gleiche Trassenführung mit Variante blau;

Variante rot mit Uferaufweitung:

- Variante rot kombiniert mit einer Uferaufweitung/-abgrabung auf einer Länge von ca. 610 m und einem Umgriff von bis zu 25 m.

### **1.3.2 Relevante Projektwirkungen**

Als relevante Projektwirkungen ergeben sich:

- baubedingte Störungen
- Versiegelung durch die Hochwasserschutzmauer und Flächeninanspruchnahme durch die Deichaufstandsfläche.
- Veränderung von Sichtfeldern.
- Veränderung der Gewässerstruktur.
- Absenkung des Vorlandes durch Geländeabtrag.

## **1.4 Darstellung des Untersuchungsrahmens**

### **1.4.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes**

Das Untersuchungsgebiet folgt den Vorhabenbestandteilen der verschiedenen Varianten. Es ist so abgegrenzt, dass beiderseits ein 50 m Umfeld anschließt. Diese Abgrenzung reicht aus, um die zurzeit bekannten Wirkfaktoren zu erfassen und zu beurteilen.



Abb. 3: Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Hellblaue Linie = Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Varianten in blau, grün und rot

Gelb = Uferaufweitung/ -absenkung

Dunkelrot = Geländeabsenkung/ -modellierung

### 1.4.2 Abgrenzung der Untersuchungsinhalte und methodisches Vorgehen

Die Untersuchungsinhalte ergeben sich aus den Schutzgütern gemäß § 2 UVPG und den aus den Vorhabenbestandteilen resultierenden Wirkfaktoren. Zur Erfassung der Bestandsdaten und zu den notwendigen Kartierungen wurde am 12.12.2016 ein Scoping-Termin durchgeführt. Wesentliche Ergebnisse des Scoping-Termins zu den jeweiligen Schutzgütern waren:

#### Schutzgut Mensch, einschließlich menschliche Gesundheit

- Beschreibung und Beurteilung des Wohnumfeldes, siedlungsnaher Freiräume sowie typischer Landschaftskomplexe anhand vorhandener Daten.

### **Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt**

- Kartierung der Vogelwelt mit
  - Erfassung der Brutvögel in fünf Begehungen mit Horstsuche vor der Belaubung.
  - Erfassung der Eulen in zwei Nächten mit Klangattrappen.
  - Erfassung der Waldschnepfe an zwei Abenden in der Balzphase.
  - Erfassung der Zug- und Rastvögel an der Alz mit sechs Begehungen.
- Erfassung der Fledermausaktivität in mindestens vier Nächten.
- Baum- und Gebäudekontrolle.
- Erfassung der Libellenimagines und Exuvien insbes. der Grünen Keiljungfer an vier Terminen.
- Aufhängen von Haselmaus Nest-Tubes.
- Kartierung von Fischotterspuren.
- Untersuchung des Makrozoobenthos im Hinblick auf das Vorkommen der Gebänderten Kahnschnecke und Larven der Grünen Keiljungfer.
- Verwendung vorhandener naturschutzfachlicher Daten wie ABSP-, ASK-Daten, Schutzgebiete und -objekte sowie Berücksichtigung der Ergebnisse der Bay. Biotopkartierung.

### **Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt**

- Kartierung der Biotoptypen gemäß der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV).
- Beschreibung geschützter Flächen und Objekte.

### **Schutzgut Boden**

- Beschreibung und Beurteilung der Bodentypen sowie evtl. vorkommender Altlasten.

### **Schutzgut Wasser**

- Beschreibung und Beurteilung der Oberflächen- und Grundwasserverhältnisse auf Grundlage vorhandener Daten.
- Beschreibung geschützter Flächen und Objekte.

### **Schutzgut Klima/Luft**

- Beschreibung und Beurteilung des Schutzgutes Klima/Luft auf Grundlage vorhandener Daten sowie auf Grundlage der Biotop- und Nutzungstypenkartierung.

### **Schutzgut Landschaft**

- Beschreibung und Beurteilung des Schutzgutes Landschaft auf Grundlage vorhandener Daten sowie auf Grundlage der Biotop- und Nutzungstypenkartierung.
- Erhebung von prägenden Elementen.

**Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

- Beschreibung und Beurteilung auf Grundlage vorhandener Daten des Bayerischen Landesamts für Denkmalschutz.

## **2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens**

### **2.2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes**

#### **Natürliche Gegebenheiten und Nutzungsstruktur**

Das Untersuchungsgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit des Unterbayerischen Hügellands und der Isar-Inn-Schotterplatten (D65). Nach dem Arten- und Biotopschutzprogramm gehört das Untersuchungsgebiet zur naturräumlichen Untereinheit des Alztals (053-B). Es wird v. a. von Laubwäldern verschiedener Ausprägung, Siedlungsflächen der Stadt Trostberg, der Alz sowie von Verkehrsflächen eingenommen.

#### **Übergeordnete Ziele und Grundsätze der Raumordnung**

Folgende übergeordnete Ziele (Z) und Grundsätze (G) des Landesentwicklungsprogramms mit Umweltbezug liegen vor:

- Flächen sparen insbesondere in Bezug auf die Siedlungsentwicklung (G)
- Große zusammenhängende Waldgebiete, Bannwälder und landeskulturell oder ökologisch besonders bedeutsame Wälder sollen vor Zerschneidungen und Flächenverlusten bewahrt werden (G).
- Die Waldfunktionen sollen gesichert und verbessert werden (G).
- Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft (G).
- Lebensräume für wild lebende Arten sollen gesichert und entwickelt werden. Die Wanderkorridore wild lebender Arten zu Land, zu Wasser und in der Luft sollen erhalten und wieder hergestellt werden (G).
- 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 (G).

### **2.3 Ermittlung und Beschreibung der Schutzgüter**

#### **2.3.1 Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit**

##### **Datengrundlagen**

Folgende Datengrundlagen werden verwendet:

- FNP-Auszug der Stadt Trostberg (Maillieferung vom 04.11.16)
- Karte 3 des Regionalplans (gem. Download-Angebot<sup>1</sup>)

<sup>1</sup> [http://www.region-suedostoberbayern.bayern.de/files/RP18\\_Karten\\_PDF/RP18\\_Karte\\_3\\_Stand\\_01-07-02\\_v.pdf](http://www.region-suedostoberbayern.bayern.de/files/RP18_Karten_PDF/RP18_Karte_3_Stand_01-07-02_v.pdf)

- Biotop- und Nutzungstypenkartierung (GFN 2017, 2018 überarbeitet durch Umweltplanung Schuster).

### **Geschützte Gebietskategorien**

Liegen nicht vor.

### **Bereiche mit verbindlichen Festlegungen**

Im Flächennutzungsplan der Stadt Trostberg sind die Siedlungsflächen links der Alz bzw. im OT Pechlerau als allgemeines Wohngebiet und rechts der Alz bzw. Ortsteil Saliterau als Misch- und Gewerbegebiet festgesetzt.

Zu den landschaftsbezogenen Bereichen mit verbindlichen Festlegungen zählen z. B. landschaftliche Vorbehalts- oder Vorranggebiete, Wälder mit besonderer Bedeutung für den Lärm- sowie Sichtschutz oder die Erholung gemäß Waldfunktionsplan.

Das Alztal von Altenmarkt a.d. Alz bis Burgkirchen a.d. Alz und damit auch in Trostberg ist in der Karte 3 „Landschaft und Erholung“ des Regionalplans als landschaftliches Vorbehaltsgebiet ausgewiesen. In diesen Gebieten kommt den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ein besonderes Gewicht zu.

Vorranggebiete oder eine aktualisierte Fassung der Waldfunktionskartierung liegt nicht vor.

### **Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen**

Das Untersuchungsgebiet ist durch allgemeine Wohnflächen, Misch- und Gewerbegebiete geprägt. Den flächenmäßig größten Anteil nehmen wohnungsnahe und für die Erholungseignung geeignete Waldflächen links der Alz ein.

### **Vorbelastungen**

Das Untersuchungsgebiet ist durch die Eisenbahnlinie Mühldorf-Traunstein und am westlichen Bereich durch die durchführende B 299 mit Lärm vorbelastet.

## **2.3.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

### **Datengrundlagen**

- Bayerische Biotopkartierung (gem. Download-Angebot<sup>2</sup>).
- Gebietsbegehungen zwischen Anfang Februar und Ende Oktober 2017 zur Erfassung von Libellen, Fledermäusen, Vögeln, Fischotter und Haselmaus.
- Visuelle Gebäude- und Brückenkontrolle, sowie Baumkontrollen im März und April 2017 zur Erfassung von Nistmöglichkeiten, Verstecken und anderer, für Fledermäuse und Vögel relevanten Strukturen.
- Untersuchung auf ein Vorkommen der gebänderten Kahnschnecke (*Theodoxus transversalis*) und der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) im Mai 2017.
- Untersuchung auf ein Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita*) im Juli 2017.

<sup>2</sup> [http://www.region-suedostoberbayern.bayern.de/files/RP18\\_Karten\\_PDF/RP18\\_Karte\\_3\\_Stand\\_01-07-02\\_v.pdf](http://www.region-suedostoberbayern.bayern.de/files/RP18_Karten_PDF/RP18_Karte_3_Stand_01-07-02_v.pdf)

- Untersuchung auf ein Vorkommen des Scharlachkäfers (*Cucujus cinnaberinus*) im August 2017.
- Mailauskunft der Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberbayern vom 02. März 2018 zum Fischarteninventar der Alz.

### Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien

Im Rahmen der 1986 und 1996 durchgeführten Biotopkartierung konnte bei mehreren Beständen ein Schutz nach § 30 BNatSchG festgestellt werden. Diese gilt für folgende in der Tabelle dargestellten Bestände. Weitere geschützte Gebiete kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Tab. 1: Nach § 30 BNatSchG geschützte Flächen der amtlichen Biotopkartierung

Biotop-Nr.	Beschreibung	Flächenanteil/Jahr
7941-0021-001	Gehölzsaum in wechselnder Breite am West- und Ostufer der Alz	Auf 70 % der Fläche nach § 30 BNatSchG geschützt; erfasst am 23.06.1986
7941-0042-001	Gewässer-Begleitgehölz an Alz und Alzkanal zwischen Kaltenbrunn und Schwarzau	Auf 0 % der Fläche nach § 30 BNatSchG geschützt; erfasst am 17.09.1996

Biotop-Nr.	Beschreibung	Flächenanteil/Jahr
7941-0042-003	Ostufer der Alz begleitet mit schmalem Fraxinus excelsior-Saum dem Salix alba, Populus tremula und Acer pseudoplatanus beigemischt sind.	Auf 0 % der Fläche nach § 30 BNatSchG geschützt; erfasst am 17.09.1996
7941-0042-004	Im Stadtbereich besteht der Saum, der wechselnde Breite und Dichte aufweist vor allem aus Salix-Arten (Salix purpurea, S. alba), Fraxinus excelsior und Prunus spp.	Auf 0 % der Fläche nach § 30 BNatSchG geschützt; erfasst am 17.09.1996
7941-0042-009	Am Westufer der Alz gegenüber von 7941-0042-004 begleiten Fraxinus excelsior und Salix alba das befestigte Ufer	Auf 5 % der Fläche nach § 30 BNatSchG geschützt; erfasst am 17.09.1996

### Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Das Alztal ist als landschaftliches Vorbehaltsgebiet ausgewiesen.

### Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

#### Biototypen und -komplexe

Biototypen und –komplexe wurden in den Jahren 2017 (GfN) und 2018 (Umweltplanung Schuster) aufgenommen (siehe Anlage XXX). Bei den hochwertigen Biototypen handelt es sich v. a. um Hartholzauwälder mittlerer Ausprägung (L532-WA91F0), Quellrinnen, Bach und Flussauenwälder/mittlere Ausprägung (L512-WA91E0\*), sonstige gewässerbegleitende Wälder/alte Ausprägung (L542\_WN00BK), sonstige gewässerbegleitende Wälder/alte Ausprägung (L543-WN00BK) und sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder/mittlere Ausprägung (L62). Ansonsten befinden sich mittel- bis geringwertige Biotope im Bereich der kartierten Fläche. Dazu zählen Park- und Grünanlagen oder Privatgärten (P11, P21, P22, P32, P433), artenarmes Extensivgrünland (G211) und die Alz (F12). Sowie Flächen mit lediglich geringer Wertigkeit wie Siedlungsflächen (X11, X2, X4) und Verkehrsflächen (V11, V12, V21, V31, V32, V332, V51).

#### Pflanzen

Mit der Frühlings-Knotenblume (Leucojum vernum) wurde eine gefährdete Art der Bayerischen Roten Liste (RL B: 3) sowie der Deutschen Roten Liste (RL B: 3) in geringer Zahl in der Hartholzaue nachgewiesen. Außerdem wurde dort die Art Zweiblättriger Blaustern (Scilla bifolia), eine gefährdete Art der Bayerischen Roten Liste (RL B: 3) gefunden.

#### Tiere

Im Zuge der faunistischen Kartierung sind eine Reihe bemerkenswerter Arten festgestellt worden. Das Verbreitungsbild der bemerkenswerten Arten folgt bei den Vögeln den Siedlungsflächen im OT Pechlerau sowie den Waldbeständen und Ufergehölzen der Alz. Die Haselmaus und die Exuvienfunde der Kleinen Zangenlibelle sind gemäß Untersuchungsprogramm v. a. am linken Alzufer festzustellen. Hinzu kommt noch ein Nachweis des Kleinen Eisvogels ebenfalls am linken Alzufer. Diese gehen aus der folgenden Tabelle und Abbildung hervor (siehe auch Karte 2 Nachweisorte bemerkenswerter Arten).



Abb. 4: Bemerkenswerte Tierarten

Große grüne Punkte = Vogelarten

Hellblaue Punkte = Haselmaus (N = Nest, S = Sicht)

Oranger Punkt = Kleiner Eisvogel

Lila und transparent = Exuvienfunde der Kleinen Zangenlibelle

Tab. 2: Rote Liste Status der bemerkenswerten Tierarten

Deutscher Artname	RL-Bay.*	RL-BRD*
<b>Vögel</b>		
Feldsperling (Fe)	V	V

Deutscher Artname	RL-Bay.*	RL-BRD*
Gänsesäger (Gä)	-	V
Gelbspötter (Gp)	3	-
Grauschnäpper (Gs)	-	-
Haussperling (H)	V	V
Mauersegler (Ms)	3	-
Mehlschwalbe (M)	3	3
Rauchschwalbe (Rs)	V	3
Star (S)	-	-
Stieglitz (St)	V	-
Trauerschnäpper (Ts)	V	3
Waldkauz (Wk)	-	-
<b>Tagfalter</b>		
Kleiner Eisvogel	-	V
<b>Säugetiere</b>		
Haselmaus	-	G

\* 3 = gefährdete Art, V= Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Nach Mailauskunft der Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberbayern vom 02. März 2018 sind bei einer Befischung im Jahr 2013 im Alzabschnitt an der Kläranlage Trostberg mit Aitel, Äsche, Barbe, Schneider, Koppe, Bach- und Regenbogenforelle insges. 7 Fischarten festgestellt worden.

Im saP-Gutachten werden weiterhin der Große Abendsegler, das Braune Langohr, das Große Mausohr, die Kleine Bartfledermaus sowie Fransen-, Mücken-, Nord-, Rauhaut-, Wasser- und Zwergfledermaus sicher nachgewiesen. Weitere drei Arten (Breitflügel-, Wimper- und Zweifarbfledermaus) können potenziell vorkommen. Das Untersuchungsgebiet besitzt als Jagdlebensraum für diese Arten eine große Bedeutung. Eine Holzhütte im Untersuchungsgebiet kommt als Sommerquartier infrage, während die untersuchten Brücken lediglich eine Eignung als Tagesquartier aufweisen. Soweit der vorhandene Baumbestand Höhlen oder Totholz aufweist, kann er sich als Tagesversteck und bei größeren und frostsicheren Höhlen auch als Winterquartier für den Großen Abendsegler und die Rauhautfledermaus eignen. Entsprechende Bäume im Wirkraum kommen v. a. in unmittelbarer Nähe zum linken Alzufer, in dem anschließenden Waldbestand sowie vereinzelt am rechten Alzufer vor (s. a. Abb. 6 auf Seite 12).

Die Haselmaus wurde im Wirkbereich indirekt anhand ihrer Grasnester in acht Nest Tubes nachgewiesen.

Das Vorkommen der Anhang IV-Arten Eremit (*Osmoderma eremita*) und Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) werden im Wirkbereich als potenziell möglich eingestuft. Im Rahmen der Nachsuche im

August 2017 wurde der Scharlachkäfer innerhalb des Untersuchungsgebietes an mehreren Stellen nachgewiesen. Alle Fundorte liegen jedoch außerhalb des Wirkbereichs.

Von den insgesamt 44 erfassten Vogelarten, sind 28 im Gebiet als sichere bzw. vermutliche Brutvögel einzuschätzen und elf als mögliche Brutvögel oder Nahrungsgäste. Insgesamt 13 der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten stehen auf einer Vorwarnliste bzw. Roten Liste. Mit Star, Stieglitz, Grauschnäpper, Gelbspötter, Haus- und Feldsperling sind sechs der 13 Arten als Brutvögel nachgewiesen. Mauersegler, Mehl- und Rauchschnalbe sind als Nahrungsgäste des Untersuchungsgebietes einzustufen. Flussuferläufer, Gänsesäger und Krickente wurden während der Zug- und Rastvogelkartierung im Frühjahr bzw. Herbst erfasst. Weiterhin konnte am 14.02.2017 ein Waldkauzpaar nachgewiesen werden.



Abb. 5: Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Grünes Quadrat = Gebäude mit pot. Eignung als Sommerquartier  
Lila Punkte = wertvolle Bäume für Höhlen nutzende Tierarten

## Vorbelastungen

An Vorbelastungen sind die eingetiefte und an den Ufern weitgehend verbaute Alz und damit verringerte Fähigkeit des Ausufers sowie der Anteil an versiegelter Fläche zu nennen.

### 2.3.3 Boden

#### Datengrundlagen

- Biotop- und Nutzungstypenkartierung (GFN 2017, 2018/2019 überarbeitet durch Umweltplanung Schuster).
- Bodenkundliche Übersichtskarte<sup>3</sup>.
- Mailanfrage an das Landratsamt<sup>4</sup>.

#### Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien

Kommen nicht vor.

#### Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Kommen nicht vor.

#### Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Nach der bodenkundlichen Übersichtskarte des TK-Blatts 7941 kommen außerhalb der Siedlungsfläche und außerhalb der befestigten Wege fast ausschließlich Kalkpaternia aus Carbonatfeinsand bis -schluff über Carbonatsand bis -kies (Auensediment) vor. Dieser Boden zeichnet sich durch einen humosen oberen A-Horizont aus, dem sofort das hier abgelagerte Auensediment als Ausgangsgestein der Bodenbildung (A-C-Profil) folgt. Innerhalb einer intakten Aue mit variierenden Überflutungs- und Grundwasserverhältnissen weisen diese Böden eine hohe Lebensraumfunktion für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen und wegen des i.d.R. geringen Grundwasserflurabstands eine mittlere Puffer- und Filterfunktion auf.

## Vorbelastungen

Als Vorbelastung für das Schutzgut Boden sind die versiegelten Flächen und die Verkehrsflächen zu nennen. Beide führen dazu, dass das natürlich gewachsene Bodenprofil abgetragen und gegen technogenes Substrat ausgetauscht wird. Die Versiegelung bzw. Befestigung der Flächen verursacht zudem den vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Weiterhin sind Altlastenverdachtsflächen als Vorbelastung zu nennen. Nach Mailauskunft der zuständigen Behörde kommen im näheren Umfeld des Vorhabens vier Flächen in Frage.

<sup>3</sup> [http://www.lfu.bayern.de/gdi/dls/daten/uebk25/uebk25\\_7941\\_epsg31468.zip](http://www.lfu.bayern.de/gdi/dls/daten/uebk25/uebk25_7941_epsg31468.zip)

<sup>4</sup> Mailantwort vom 28.03.2018

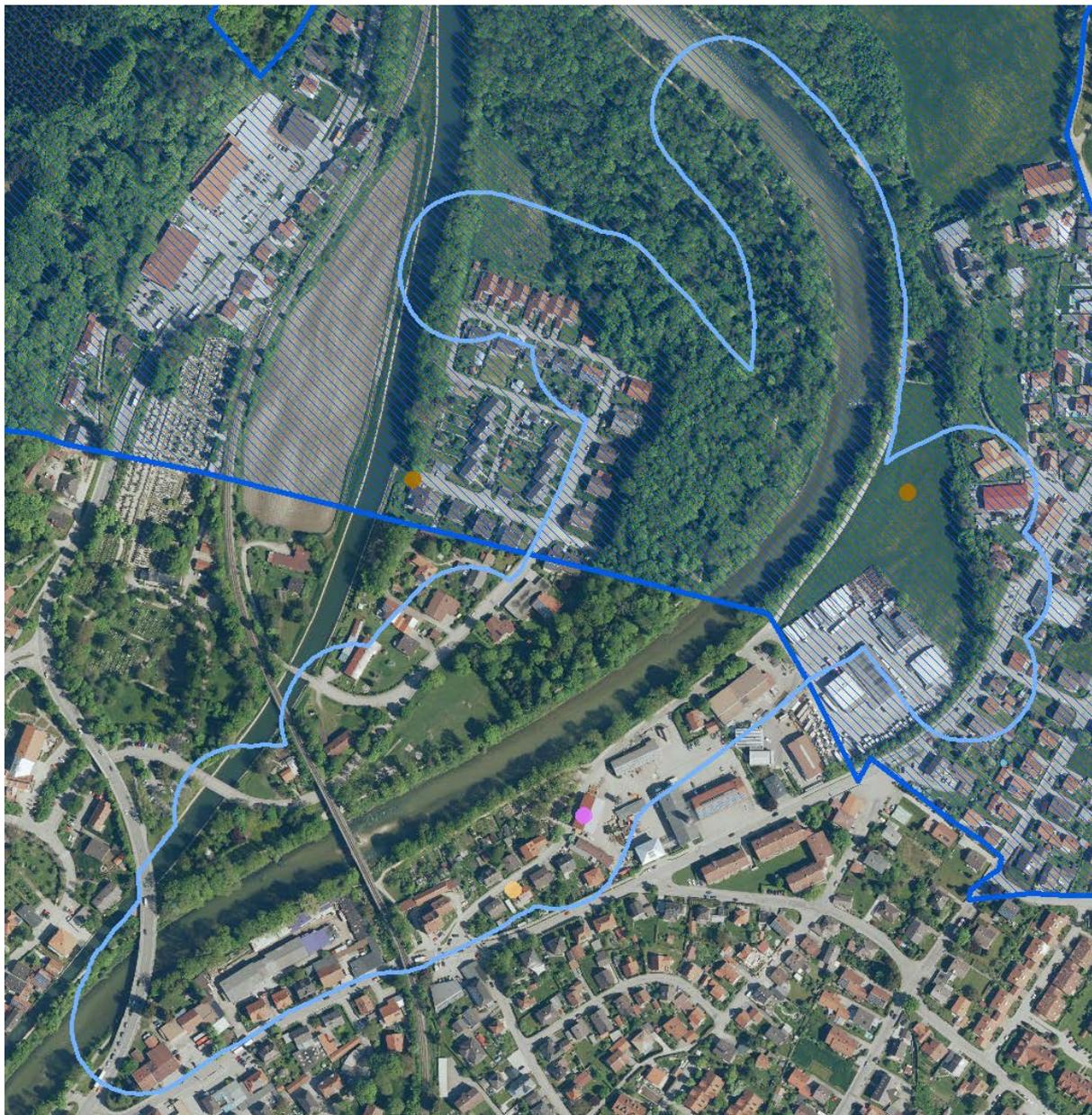


Abb. 6: Altlastenverdachtsflächen im Untersuchungsgebiet

Blaue Schraffur = Wasserschutzgebiet „Trostberg, St“

Dunkelbrauner Punkt = Altlastenverdachtsfläche

Hellbrauner Punkt = Altablagerung

Lila Punkt = Bodenverunreinigung

## 2.3.4 Wasser

### Datengrundlagen

- Hochwasserschutz Trostberg an der Alz, OT Saliterau und Pechlerau Grundlagenermittlung und Vorplanung (SKI Stand 09.09.16).
- Daten des Hochwassernachrichtendienstes als Download-Angebot.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> <https://www.hnd.bayern.de/pegel/inn/trostberg-18407003/statistik?>

- WMS-Datenservice zu festgesetzten und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten. <sup>6</sup>
- Downloaddienst des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz zu Wasserschutzgebieten. <sup>7</sup>

### **Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien**

- Südlicher Teil des Wasserschutzgebiets „Trostberg, St“ (siehe Abb. 7).

### **Bereiche mit verbindlichen Festlegungen**

Nach § 76 WHG definierte Überschwemmungsgebiete kommen im Untersuchungsgebiet der UVS auf nahezu der gesamten Fläche (s. a. folgende Abbildung) vor. Vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete kommen nicht vor.

<sup>6</sup> <http://www.lfu.bayern.de/gdi/wms/hwrk/ueberschwemmungsgebiete?> abgefragt am 1.03.2018 um 16 Uhr

<sup>7</sup> <http://www.lfu.bayern.de/gdi/dls/wsg.xml> mit Stand vom 4.01.2015



Abb. 7: Festgesetztes Überschwemmungsgebiet im UVS-Untersuchungsgebiet

Blaue Schraffur = festgesetztes Überschwemmungsgebiet

### Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Nach den Angaben des Hochwassernachrichtendienstes liegen für den Pegel (68407005) der Alz bei Fluss-km 41,6 gemittelte Werte über die Jahresreihe von 1951 bis 2013 vor.

Tab. 3: Abflusswerte des Pegels bei Fluss-km 41,6 von 1951 bis 2013

Abflüsse von 1951 bis 2013	Winter	Sommer	Jahr
Niedrigwasser bzw. NQ in m <sup>3</sup> /s	1,52	1,7	1,52
Mittleres Niedrigwasser bzw. MNQ in m <sup>3</sup> /s	4,53	5,04	4,31
Mittelwasser bzw. MQ in m <sup>3</sup> /s	14,1	25,5	19,9
Mittleres Hochwasser bzw. MHQ in m <sup>3</sup> /s	117	200	209
Hochwasser bzw. HQ in m <sup>3</sup> /s	317	566	566

Die höchsten gemessenen Wasserstände stellen sich wie folgt dar:

- 490 cm gemessen am 12.08.2002.
- 481 cm gemessen am 02.06.2013.
- 423 cm gemessen am 03.08.1991.
- 401 cm gemessen am 26.06.1995.
- 396 cm gemessen am 20.07.1981.

Die Grundwasserverhältnisse im Alztal werden durch deren Vorflutfunktion geprägt. Das oberflächennahe Talgrundwasser folgt mehr oder weniger der Fließrichtung und den Wasserständen der Alz.

### **Vorbelastungen**

Als Vorbelastung kann für die Alz ein Geschiebedefizit festgestellt werden. Als Folge davon kommt es zu einer Eintiefung der Sohle.

## **2.3.5 Luft und Klima**

### **Datengrundlagen**

- Daten der Klimastation Trostberg.<sup>8</sup>
- Biotop- und Nutzungstypenkartierung (GFN 2017, 2018 überarbeitet durch Umweltplanung Schuster).

### **Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien**

Kommen nicht vor.

### **Bereiche mit verbindlichen Festlegungen**

Kommen nicht vor.

### **Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen**

Nach den Daten der Klimastation Trostberg beträgt die Jahresdurchschnittstemperatur 9 °C. Der im Schnitt wärmste bzw. kälteste Monat ist der Juli (mittlere Höchstwerte von 24,2 °C) bzw. der Januar (mittlere Tiefstwerte von -3,3 °C). Die absoluten Höchst- bzw. Tiefstwerte mit 35,8 °C bzw. -17,9 °C wurden im Juli bzw. Februar gemessen. Die Jahressumme des Niederschlags beträgt 1.099 mm, wobei die meisten davon mit 140 mm, 125 mm und 123 mm auf die Monate Juni, August und Mai entfallen.

Die Alz dürfte aufgrund ihrer topografischen und eingetieften Lage als Transportluftbahn eine Bedeutung haben. Weiterhin übernehmen die größeren, links der Alz liegenden Waldbestände eine Funktion als Frischluftproduzent. Aufgrund des Waldinnenklimas, das sich durch eine Dämpfung der Temperaturextreme auszeichnet, kommt diesem auch eine klimatische Ausgleichsfunktion insbesondere für den OT Pechlerau zu.

<sup>8</sup> <https://www.wetterdienst.de/Deutschlandwetter/Trostberg/Klima/> abgerufen am 2. März 2018 14:35 Uhr  
Die Klimamessstation liegt mit 559 m deutlich höher als das Alztal mit ca. 480 m üNN. Die dort gemessenen Werte sind deshalb als Näherungswerte zu verstehen.

## Vorbelastungen

Als Vorbelastung ist der Anteil an versiegelter Fläche zu nennen. Da diese im Untersuchungsgebiet jedoch gut durchgrünt sind und größere Waldbestände im Bereich der Alz unmittelbar anschließen, ist v. a. für den OT Pechlerau nicht zu erwarten, dass sich ein eigenes Stadtklima ausbildet. Im OT Saliterau sind eher großflächige Gewerbegebiete vorhanden. Diese haben aber Kontakt zu Kaltluft bildenden Grünlandflächen und zur Alz, sodass auch in diesem Fall eine ausreichende nächtliche Abkühlung zu erwarten ist.

### 2.3.6 Landschaft

#### Datengrundlagen

- Aktuelles Luftbild.
- Bayernnetz für Radler.<sup>9</sup>
- OpenstreetMap.
- Biotop- und Nutzungstypenkartierung. (GFN 2017, 2018/2019 überarbeitet durch Umweltplanung Schuster).

#### Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien

Kommen nicht vor.

#### Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Das Alztal von Altenmarkt a. d. Alz bis Burgkirchen a.d. Alz und damit auch in Trostberg ist in der Karte 3 „Landschaft und Erholung“ des Regionalplans als landschaftliches Vorbehaltsgebiet ausgewiesen. In diesen Gebieten kommt den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ein besonders Gewicht zu.

#### Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Das Schutzgut Landschaft ist im Untersuchungsgebiet durch die Alz, die großen zusammenhängenden Waldbestände links der Alz sowie eingestreute Park- und Grünanlagen positiv ausgeprägt.

Im Hinblick auf die landschaftsbezogene Erholungseignung ist der rechts der Alz verlaufende Traun-Alz-Radweg als Teil des Panoramradweges Inn-Salzach zu nennen. Ebenso verläuft links der Alz ein weiterer Radweg. Die unmittelbar an den Siedlungsraum angrenzenden Freiflächen und hier insbesondere der Waldbestand links der Alz sind zudem mit einem Wegenetz durchzogen, das eine wohnungsnahe Freizeit und Erholungsnutzung ermöglicht.

## Vorbelastungen

Der hohe Siedlungsanteil und das großflächige Gewerbegebiet im OT Saliterau sind als Vorbelastungen zu nennen.

### 2.3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

#### Datengrundlagen

- WMS-Datenservice des Bayer. Landesamts für Denkmalpflege<sup>10</sup>

<sup>9</sup> [http://bay-rad.de/bfr/rw/rw\\_77.htm](http://bay-rad.de/bfr/rw/rw_77.htm) abgerufen am 7.März 2018 13:45 Uhr

### **Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien**

Kommen nicht vor.

### **Bereiche mit verbindlichen Festlegungen**

Kommen nicht vor.

### **Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen**

Hier sind Fischereirechte der Alz sowie die land- und forstwirtschaftlichen Nutzungen zu nennen.

### **Vorbelastungen**

Kommen nicht vor.

### **2.3.8 Wechselwirkungen**

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bestehen hier v. a. aus der hydraulischen Beziehung zwischen der Alz und dem Talgrundwasser. Hinzu kommen auetypische Wechselwirkungen, die sich aus der Ausuferung bzw. der Überflutung der Alz ergeben. Nach den Angaben von SKI<sup>11</sup> ufer die Alz auf Höhe der flussbegleitenden Wälder bei einem Abfluss von ca. 400 m<sup>3</sup> aus. Diese entspricht einem Abflussereignis zwischen MHQ und HQ. In der Summe führen sie dazu, dass Wechselwirkungen zwischen dem Alzabfluss, den periodisch und episodisch überschwemmten Aueböden und der daran angepassten Vegetation bestehen.

### **2.3.9 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile aufgetreten sind**

Nennenswerte Schwierigkeiten, die zu einer unvollständigen oder in den Wertaussagen falschen Bewertung führen, sind nicht vorhanden.

## **2.4 Identifizieren von Bereichen besonderer umweltbezogener Wertigkeit / Bedeutung (Raumwiderstand)**

Sehr hohe Raumwiderstände, die v. a. durch strenge Schutzkategorien wie Bannwald, Naturschutz- oder Natura-2000 Gebiete belegt sind, kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Hohe Raumwiderstände stellen das WSG „Trostberg, St“, das festgesetzte Überschwemmungsgebiet, die biotopkartierten und nach § 30 BNatSchG geschützten Flächen dar.

---

<sup>10</sup> [http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc\\_denkmal.cgi?](http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_denkmal.cgi?) abgerufen am 2. März 2018 14:35 Uhr

<sup>11</sup> Auskunft per Mail am 09.03.2018

### **3 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter**

#### **Wirkfaktoren und Reichweiten**

Als Wirkfaktoren werden die Umgriffe entlang der Trassenvarianten, die angenommenen BE-Flächen sowie der Flächenbedarf für die Uferaufweitung angenommen (siehe Abbildung 3 Abgrenzung des Untersuchungsraumes).

#### **3.1 Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit**

Bei **Variante blau** wird die Hochwasserschutzanlage rechts der Alz in unmittelbarer Nähe zur vorhandenen Wohnbebauung geführt. Bei den **Varianten grün und rot** besteht eine unmittelbare Nähe zur Wohnbebauung beidseitig der Alz. Für die Dauer der Bauzeit wird es zu baubedingten Störungen akustischer und optischer Art kommen. Tagsüber wird das unmittelbare Wohnumfeld eingeschränkt nutzbar sein. Bei den **Varianten grün und rot** sind mehr Anwesen von dieser Einschränkung betroffen.

Legt man den 5 Perzentil-Wert der durchschnittlichen Augenhöhe von Frauen mit 146 (143 cm zzgl. 3 cm Absatz) zugrunde<sup>12</sup>, werden in weiten Bereichen der Hochwasserschutzmauer Sichtverschattungen verursacht. Insbesondere Anwesen in deren unmittelbaren Nähe die Hochwasserschutzanlagen errichtet werden sind durch die Sichtverschattung stark eingeschränkt. Bei **Variante rot und grün** sind davon vor allem die Anwesen in der Pechlerau betroffen. Durch die Uferaufweitung wird bei **Variante rot mit Uferaufweitung** die Bauwerkshöhe so weit reduziert, dass sie im Bereich der Wohnbebauung unter der durchschnittlichen Augenhöhe von Frauen liegt. Dadurch liegt bei dieser Variante keine starke Sichtverschattung vor.

Vorhandene Wegebeziehungen, Zugänge und Durchfahrten im Bereich der Hochwasserschutzmauer werden bei **allen Varianten** aufrechterhalten. Der Zugang zur freien Landschaft bzw. zur Aue der Alz ist nach wie vor möglich.

**Alle drei Varianten** bieten einen wirksamen Schutz der Gebäude und des Wohnraums gegenüber einem HQ<sub>100</sub>-Abfluss.

#### **3.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Bei **allen Varianten** kann es während dem Baubetrieb zu Störungen und Tötungen von Individuen kommen. Durch die Anlage der Hochwasserschutzbauwerke kommt es bei allen Varianten zu einem Verlust von Fortpflanzungsstätten durch den Flächenverlust und den Verlust von wertvollen Höhlenbäumen:

- Variante blau ca. 24 Höhlenbäume
- Variante grün ca. 18 Höhlenbäume
- Variante rot ca. 23 Höhlenbäume
- Variante rot mit Uferaufweitung ca. 49 Höhlenbäume

<sup>12</sup> <https://iba.online/raeume-planen/flachenplanung/koerpermasse/> abgerufen am 13. März 2018 um 14:33 Uhr

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel 4) werden im Hinblick auf die potenziell von den Maßnahmen betroffenen artenschutzrechtlich relevanten Vertretern der Tiergruppen Fledermäuse, Vögel und Haselmaus keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG berührt.

Insgesamt betrachtet sind im Bereich des Schutzgutes Pflanzen und Tiere erhebliche Auswirkungen nicht auszuschließen. Die geplanten Minimierungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sind dazu geeignet, die zu erwartenden erheblichen Auswirkungen so zu minimieren, dass die betroffenen Arten, Biotope und Lebensraumtypen nicht nachhaltig beeinträchtigt werden.

Baubedingt kommt es bei **allen Varianten** zu erheblichen Eingriffen in den Auwald, linksseitig der Alz sind nach § 30 BNatSchG geschützte Auwälder (Biotopnummer der Biotopkartierung 7941-0021-001) und Großröhrichte (Biotopnummer der Biotopkartierung 7941-0042-009) vorhanden die durch die Maßnahmen beeinträchtigt werden. Insbesondere bei **Variante rot mit Uferaufweitung** sind große Flächen des Auwaldes betroffen:

- Variante blau ca. 2700 m<sup>2</sup>
- Variante grün ca. 1600 m<sup>2</sup>
- Variante rot ca. 1400 m<sup>2</sup>
- Variante rot mit Uferaufweitung ca. 13000 m<sup>2</sup>

Großröhrichte befinden sich laut amtlicher Biotopkartierung auf lediglich 5% der Gesamtfläche des amtlich kartierten Biotops (ca. 20 m<sup>2</sup>).

Bei **Variante rot mit Uferaufweitung** kommt es während der Bauphase zu Eingriffen im Gewässer wodurch es zu einer Beeinträchtigung der Fischökologie sowie des Makrozoobenthos kommt. Dabei handelt es sich um einen kurzfristigen Eingriff und wird sich nach Beendigung der Baumaßnahme wieder selbstständig regulieren bzw. wird sich die Situation für Fische, Klein-, und Kleinstlebewesen aufgrund der Gestaltung eines naturnahen Gewässerrandstreifens deutlich verbessern. Durch die Uferaufweitung wird es zu einer häufigeren Überflutung des Auwaldbereichs kommen, was sich positiv auf die Charakteristik des Auwalds auswirkt. Bei **Variante rot mit Uferaufweitung** ist geplant, den Spazierweg unterhalb der Eisenbahnbrücke vom Uferbereich an die Pechleraustraße zu verlegen und über einen bereits vorhandenen Weg auf Höhe des Flkm 40,3 wieder an den bisherigen Uferweg anzuschließen. Dadurch erfolgt eine Beruhigung des Auwaldbereichs wodurch es weniger Störungen durch Spaziergänger und Hunde in diesem Abschnitt geben wird. Langfristig ergeben sich dadurch positive Effekte für den Auwald und das Gewässer.

### **3.3 Boden**

Bei den baubedingten Beeinträchtigungen kann davon ausgegangen werden, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen langfristig wieder eine Bodenentwicklung stattfinden kann. Im Bereich der Hochwasserschutzmauern werden teilweise Flächen versiegelt. Bei **allen Varianten** ist die dauerhaft versiegelte Fläche eher klein wodurch keine nennenswerten Auswirkungen zu erwarten sind:

- Variante blau ca. 200 m<sup>2</sup>
- Variante grün ca. 170 m<sup>2</sup>
- Variante rot ca. 300 m<sup>2</sup>
- Variante rot mit Uferaufweitung ca. 300 m<sup>2</sup>

### **3.4 Wasser**

Es ist davon auszugehen, dass die Errichtung der Hochwasserschutzanlagen bei keiner der Varianten negative Auswirkungen auf das vorhandene Wasserschutzgebiet hat. Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe verwendet werden.

**Variante blau** würde durch die Ausführung am Ufer linksseitig der Alz einen merklichen Retentionsraumverlust verursachen. Sowie bei **Variante grün** rechtsseitig der Alz unterhalb des Gewerbegebiets.

**Variante rot mit Uferaufweitung** würde sich aufgrund der Entwicklung der natürlichen Uferbereiche positiv auf die Gewässerdynamik auswirken.

### **3.5 Luft und Klima**

Die durch die Hochwasserschutzmauern verursachte Versiegelung der Aufstandsfläche wird keinen nennenswerten Einfluss auf die lokalen Temperaturverhältnisse haben. Es gehen bei **allen Varianten** klimatisch ausgleichend wirkende Waldbestände verloren allerdings sind keine nennenswerten Auswirkungen zu erwarten.

### **3.6 Landschaft und Erholung**

Die Anlage einer Hochwasserschutzmauer wird dazu führen, dass ein vergleichsweise technisches Element in die Siedlung, den Siedlungsrand als Übergang in die freie Landschaft und in die Landschaft selbst eingefügt wird. Bei den **Varianten blau, grün und rot** würden durch die Bauwerkshöhe Blickbeziehungen gestört. Durch die Uferabsenkung bei **Variante rot mit Uferaufweitung** kann die Höhe der Hochwasserschutzmauer in den meisten Fällen (entlang der Wohnbebauung) so abgesenkt werden, dass Blickbeziehungen zum weitaus größten Teil gewahrt werden können. Bei den **Varianten grün, rot und rot mit Uferaufweitung** sind keine negativen Fernwirkungen zu erwarten da die Bauwerke Großteils entlang von vorhandener und höherer Bebauung verlaufen.

Da die vorhandenen Wegebeziehungen und Zugänge im Bereich der Hochwasserschutzmauern hergestellt werden, ergibt sich bei **allen Varianten** keine nennenswerte Trennung von Wegebeziehungen oder ein nennenswerter Umwegezwang.

Bei **Variante rot mit Uferaufweitung** kann durch die neu gestalteten naturnahen Uferbereiche eine bessere Zugänglichkeit zum Alzufer geschaffen werden die zur Naherholung genutzt werden können.

### **3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Bekannte Boden- oder Baudenkmäler gehen **bei keiner der Varianten** verloren. Von den Sachgütern ist v. a. die forstwirtschaftliche Nutzung durch den dauerhaften Verlust von Wald betroffen:

- Variante grün < 0,5 ha
- Variante blau < 0,5 ha
- Variante rot < 0,5 ha
- Variante rot mit Uferaufweitung < 1 ha

Bei **Variante rot mit Uferaufweitung** ist während der Baumaßnahme die fischereiliche Nutzung betroffen. Durch eine fischökologische Optimierung des Bauablaufs kann eine Beeinträchtigung der fischereilichen Nutzung gemindert werden. Langfristig wird die Beeinträchtigung die durch den Bau entsteht durch die Entwicklung von naturnahen Uferbereichen kompensiert.

### **3.8 Wechselwirkungen**

**Bei keiner der überprüften Varianten** sind nennenswerte Wechselwirkungen, die über die in den schutzgutbezogenen Kapiteln beschriebenen Auswirkung hinausgehen, zu erwarten.

### **3.9 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Prognose der Umweltauswirkungen aufgetreten sind**

Schwierigkeiten die zu einer Prognoseunsicherheit führen oder eine Prognose relevanter Umweltwirkungen verhindert hätten, liegen nicht vor.

## **4 Entwicklung des Untersuchungsgebiets bei Nicht-Umsetzung, Überprüfung der „Null-Variante“**

Es handelt sich um ein Vorhaben des überwiegenden öffentlichen Interesses zur Herstellung des Hochwasserschutzes, sodass die Nicht-Umsetzung keine zumutbare Alternative darstellt.

## **5 Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG sowie der artenschutzrechtlichen Betrachtun- gen**

Das Vorhaben und die Reichweite seiner Wirkfaktoren liegen außerhalb von Natura-2000 Gebieten<sup>13</sup>. Eine Prüfung der FFH- bzw. VSG-Verträglichkeit nach § 34 BNatSchG ist nicht erforderlich.

### **Beachtung des Artenschutzes**

Unter Umsetzung und Einhaltung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (s. a. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung 2019) werden für keine der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für keine Vogelart gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG einschlägig.

---

<sup>13</sup> Das zum Vorhaben nächst gelegene Natura-2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet „Alz vom Chiemsee bis Altenmarkt“ bzw. das kongruente VSG-Gebiet „Chiemseegebiet mit Alz“

## 6 Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden und vermindert werden können

In diesem Zusammenhang können insbesondere Maßnahmen genannt werden, die das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG sowie erhebliche und zu kompensierende Beeinträchtigungen nach § 13 BNatSchG vermeiden und minimieren. Hinzu kommen Maßnahmen, die die Nutzungsfähigkeit von Sachgütern (hier v. a. die Fischerei) wahren. All diese Maßnahmen werden bei der in Kap. 4 bis 11 genannten Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen zugrunde gelegt. Folgende Maßnahmen können genannt werden:

### Allgemeine Maßnahmen

- Begrenzung von Baufeldern und Arbeitsräumen auf das notwendige Maß.
- Begrenzung von Ufersicherung auf das notwendige Maß durch den Einsatz von punktuellen oder schlafenden Ufersicherungen.
- Wiederherstellung von Wegebeziehungen durch die Hochwasserschutzmauer in die freie und angrenzende Landschaft.
- Betanken und Abstellen von Baufahrzeugen außerhalb der Aue.

### Artenschutzmaßnahmen (Vermeidungs- (V)- und CEF-Maßnahmen(CEF))

- Durchführung der Abrissarbeiten von Gebäuden im Winterhalbjahr (V).
- Begrenzung der Beleuchtung auf das unbedingt notwendige Maß (V).
- Maßnahmen zur Vergrämung der Haselmaus (V).
  - Baumfällung im Zeitraum Ende Oktober bis Ende Februar (V).
  - Abwanderung der Haselmaus Anfang März - Mitte April.
  - Wurzelstockrodung ab Mitte April (V).
  - Baubeginn ab Mitte April und kontinuierliche Freihaltung der Eingriffsfläche bei verzögertem Baubeginn (V).
- Schutz der Vorkommen des Scharlachkäfers (V).
- Ausschneiden von Baumhöhlen aus zu fallenden Bäumen und Aufhängen an anderen Bäumen (CEF).
- Aufstellen von Biotopbäumen/Totholzbäumen in der Ausgleichsfläche (CEF).
- Bohren von Baumhöhlen in bestehenden Baumbestand bzw. in aufgestellte Totholzbäume (CEF).
- Aufhängen von Fledermauskästen an Bäumen in der Ausgleichsfläche (CEF).
- Aufhängen von Vogelnistkästen an Bäumen in der Ausgleichsfläche (CEF).
- Aufhängen von Haselmauskästen an Bäumen in der Ausgleichsfläche (CEF).
- Aufwertung von benachbarten Waldflächen als Haselmaus-Lebensraum (CEF).

## **Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Sachgutes Fischerei**

Die im Folgenden gemachten Vorschläge stellen die im Rahmen des Scoping-Termins gemachte Zusage einer Zuarbeit der Fischereifachberatung des Bezirks Oberbayern dar:

- Rechtzeitige Information der ortsansässigen Fischereiberechtigten bevor direkte Eingriffe in die Alz geschehen.
- Abstimmung der Maßnahme „Uferaufweitung“ mit der zuständigen Fachberatung für Fischerei.
- Bei umfänglichen Eingriffen in das Flussbett der Alz (z. B. Baggararbeiten zur Ufer-Aufweitung) sind ggf. vorab Maßnahmen der Fischbergung durchzuführen.
- Arbeiten im Flussbett sind außerhalb der Laichzeiten von Koppe, Äsche, Nase und Barbe im Spätsommer durchzuführen. Die ebenfalls noch günstige Zeit ist Spätherbst bis Winter, ungünstig wäre Frühjahr bis Frühsommer.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Telefonisch am 12.03.2017 von Herrn Dr. Gum von der Fachberatung für Fischerei auf Anfrage mitgeteilt.

## 7 Gesamtbewertung

Das Ziel der Herstellung des Hochwasserschutzes für die Ortsteile Pechlerau und Saliterau in der Stadt Trostberg kann mit jeder der überprüften Varianten erreicht werden. In der vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie wurde die für die relevanten Schutzgüter verträglichste Variante herausgearbeitet.

Beim Schutzgut **Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit** ist als zentrales Kriterium der wesentlich verbesserte Hochwasserschutz zu nennen. Bei allen Varianten ergibt sich durch den Bau sowie durch die Hochwasserschutzanlagen selbst (Sichtverschattung) jedoch auch eine Beeinträchtigung des Schutzgutes. Bei Variante rot mit Uferabsenkung ergibt sich durch die Uferaufweitung eine Reduzierung der Bauwerkshöhen, wodurch diese Beeinträchtigungen deutlich geringer ausfallen.

Für das Schutzgut **Tiere inkl. Artenschutz** lässt sich feststellen, dass nach der Durchführung von umfangreichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen soweit reduziert werden können, dass bei keiner Variante artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Haselmaus, gehölz- und gebäudebewohnende Vogel- und Fledermausarten sowie Vögel verbleiben. Beim Schutzgut **Pflanzen** verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen. Insbesondere bei der Variante rot mit Uferaufweitung gehen durch die Uferaufweitung wertvolle Gehölzbiotope und (Au)waldbestände verloren. Diese sind in der nachfolgenden Genehmigungsplanung in adäquater Weise zu kompensieren, es gilt die Eingriffsregelung nach § 14 ff BNatschG. Positiv anzumerken für die Variante rot mit Uferabsenkung ist, dass der Auwaldbereich durch eine gezielte Besucherlenkung dauerhaft beruhigt wird und ein Teil des Auwalds nicht mehr durch Spaziergänger und Hunde gestört wird. Zudem kann sich das Alzufer linksseitig langfristig naturnah entwickeln was sich positiv auf die Fischökologie auswirkt.

Bei den abiotischen Schutzgütern **Boden** und **Wasser** kommt es im Fall des Bodens durch die Versiegelungswirkung der Hochwasserschutzmauer zu erheblichen Beeinträchtigungen. Die dauerhaft versiegelten Flächen sind sehr klein weshalb für das Gesamtsystem keine dauerhaften negativen Auswirkungen zu erwarten sind. Bei Variante rot mit Uferaufweitung kommt es durch den direkten Eingriff ins Gewässer zu einer temporären Beeinträchtigung beim Schutzgut Wasser, diese Beeinträchtigung kann durch die nachfolgend naturnahe Eigenentwicklung des Ufers kompensiert werden.

Für das Schutzgut **Luft und Klima** sowie für die **Wechselwirkungen** ergeben sich bei keiner Variante nennenswerten Auswirkungen.

Das Schutzgut **Landschaft** ist v. a. durch das Einfügen einer Hochwasserschutzmauer, als vergleichsweise technischem Element, betroffen. Bei Variante blau verläuft die Hochwasserschutzmauer linksseitig der Alz zu weiten Teilen entlang der Alz wodurch negative Auswirkungen auf die Fernwirkung zu erwarten sind. Bei Variante grün und rot werden durch die Bauwerkshöhen Sichtbeziehungen erheblich gestört. Bei der Variante rot mit Uferabsenkung können die Bauwerkshöhen so weit reduziert werden, dass die Blickbeziehungen weitgehend nicht mehr gestört werden. Weitere positive Wirkungen durch die Variante rot mit Uferaufweitung ist die Schaffung von zugänglichen Ufern und damit neuen Naherholungsbereichen.

Für **Kultur- und Sachgüter** kann festgestellt werden, dass durch keine der Varianten zurzeit bekannte Bau- und Bodendenkmäler beeinträchtigt werden. Als Sachgüter werden v. a. durch die linksseitige Uferaufweitung bei Variante rot mit Uferaufweitung die Fischerei und die Forstwirtschaft beeinträchtigt. Die Beeinträchtigung der Fischerei kann bei Variante rot mit Uferaufweitung durch die langfristige naturnahe Entwicklung des Ufers kompensiert werden.

Tab. 4: Variantenvergleich unter Berücksichtigung der in der UVS untersuchten Schutzgüter

Wertungsschlüssel  
negativ

-	--	---	positiv	+++
---	----	-----	---------	-----

Variante blau			Variante grün			Variante rot			Vorzugsvariante technische Planung		
Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb

Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit												
negativ	Baustellenbetrieb; direkte Einschränkung der Anlieger;	starke Einschränkung betroffener Anwesen (Aussicht);	n.b.	Baustellenbetrieb; direkte Einschränkung der Anlieger;	starke Einschränkung betroffener Anwesen (Aussicht);	n.b.	Baustellenbetrieb; direkte Einschränkung der Anlieger;	starke Einschränkung betroffener Anwesen (Aussicht);	n.b.	Baustellenbetrieb; direkte Einschränkung der Anlieger;	Einschränkung betroffener Anwesen (Aussicht);	n.b.
positiv			HQ100-Schutz;			HQ100-Schutz;			HQ100-Schutz;			HQ100-Schutz;

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt												
negativ (Tiere §44 BNatschG)	Störung/Tötung Fledermäuse; Vögel; Haselmaus;	Verlust von Fortpflanzungsstätten für Fledermäuse und Vögel (ca. 24 Höhlenbäume);	n.b.	Störung/Tötung Fledermäuse; Vögel; Haselmaus;	Verlust von Fortpflanzungsstätten für Fledermäuse und Vögel (ca. 18 Höhlenbäume);	n.b.	Störung/Tötung Fledermäuse; Vögel; Haselmaus;	Verlust von Fortpflanzungsstätten für Fledermäuse und Vögel (ca. 23 Höhlenbäume);	n.b.	Störung/Tötung Fledermäuse; Vögel; Haselmaus;	Verlust von Fortpflanzungsstätten für Fledermäuse und Vögel (ca. 46 Höhlenbäume);	n.b.
negativ (Gehölzbiotope §30 BNatschG)	Eingriffe in Gehölze (Auwälder);	Verlust von wertvollen Flächen (ca. 2700 m <sup>2</sup> ) Biotop 7941-0021-001 (davon 70% Auwald laut Biotopkartierung)	n.b.	Eingriffe in Gehölze (Auwälder);	Verlust von wertvollen Flächen (ca. 1600 m <sup>2</sup> ) Biotop 7941-0021-001 (davon 70% Auwald laut Biotopkartierung)	n.b.	Eingriffe in Gehölze (Auwälder);	Verlust von wertvollen Flächen (ca. 1400 m <sup>2</sup> ) Biotop 7941-0021-001 (davon 70% Auwald laut Biotopkartierung)	n.b.	Eingriffe in Gehölze (Auwälder);	Verlust von wertvollen Flächen (ca. 13000 m <sup>2</sup> ) Biotop 7941-0021-001 (davon 70% Auwald laut Biotopkartierung)	n.b.
negativ (Großröhrichte §30 BNatschG)	Eingriff in Ufergehölze und Großröhrichte;	Verlust von wertvollen Flächen (ca. 20 m <sup>2</sup> ) Biotop 7941-0042-009		Eingriff in Ufergehölze und Großröhrichte;	Verlust von wertvollen Flächen (ca. 20 m <sup>2</sup> ) Biotop 7941-0042-009		Eingriff in Ufergehölze und Großröhrichte;	Verlust von wertvollen Flächen (ca. 20 m <sup>2</sup> ) Biotop 7941-0042-009		Eingriff in Ufergehölze und Großröhrichte;	Verlust von wertvollen Flächen (ca. 20 m <sup>2</sup> ) Biotop 7941-0042-009	
negativ (Fischökologie)	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Eingriffe ins Gewässer;	n.b.	n.b.
positiv (Auwald linksseitig der Alz)	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	häufigere Flutung der Aue;	n.b.

Variante blau			Variante grün			Variante rot			Vorzugsvariante technische Planung		
Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Forts.)													
positiv (Fischökologie);	n.b.	Schaffung eines naturnahen Gewässerrandstreifens linksseitig der Alz;	n.b.										
positiv (Tiere)	n.b.	Beruhigung eines Teilbereichs des Auwaldes durch gezielte Besucherlenkung;	n.b.										

Schutzgut Boden												
negativ	umfangreiche Erdarbeiten;	Versiegelung von Flächen ca. (200 m <sup>2</sup> HWS-Mauer);	n.b.	umfangreiche Erdarbeiten;	Versiegelung von Flächen (170 m <sup>2</sup> HWS-Mauer);	n.b.	umfangreiche Erdarbeiten;	Versiegelung von Flächen (300 m <sup>2</sup> HWS-Mauer);	n.b.	umfangreiche Erdarbeiten;	Versiegelung von Flächen (300 m <sup>2</sup> HWS-Mauer);	n.b.

Schutzgut Wasser												
negativ	n.b.	Retentionsraumverlust;	n.b.	n.b.	Retentionsraumverlust;	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Eingriffe ins Gewässer;	n.b.	n.b.
positiv	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Entwicklung natürlicher Uferbereiche;	n.b.

Schutzgut Luft und Klima												
negativ	n.b.	Waldverlust < 0,5 ha (geschätzt);	n.b.	n.b.	Waldverlust < 0,5 ha (geschätzt);	n.b.	n.b.	Waldverlust < 0,5 ha (geschätzt);	n.b.	n.b.	Waldverlust < 1 ha (geschätzt);	n.b.

Variante blau			Variante grün			Variante rot			Vorzugsvariante technische Planung		
Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb	Bau	Anlage	Betrieb

Schutzgut Landschaft und Erholung												
negativ	Baustellenbetrieb direkt im Siedlungsbereich;	neues technisches Bauwerk; starke Einschränkung betroffener Anwesen und Spaziergänger (Sichtverschattung);	n.b.	Baustellenbetrieb direkt im Siedlungsbereich;	neues technisches Bauwerk; starke Einschränkung betroffener Anwesen und Spaziergänger (Sichtverschattung);	n.b.	Baustellenbetrieb direkt im Siedlungsbereich;	neues technisches Bauwerk; starke Einschränkung betroffener Anwesen und Spaziergänger (Sichtverschattung);	n.b.	Baustellenbetrieb direkt im Siedlungsbereich;	neues technisches Bauwerk; starke Einschränkung betroffener Anwesen und Spaziergänger (Sichtverschattung);	n.b.
positiv	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Schaffung von zugänglichen Uferbereichen als neue Naherholungsgebiete;	n.b.

Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter												
negativ (Forst)	n.b.	Verlust von forstwirtschaftlichen Flächen < 0,5 ha (geschätzt);	n.b.	n.b.	Verlust von forstwirtschaftlichen Flächen < 0,5 ha (geschätzt);	n.b.	n.b.	Verlust von forstwirtschaftlichen Flächen < 0,5 ha (geschätzt);	n.b.	n.b.	Verlust von forstwirtschaftlichen Flächen < 1 ha (geschätzt);	n.b.
negativ (Fischerei)	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Beeinträchtigung während Baubetrieb;	n.b.	n.b.
positiv (Fischerei)	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	ökologische Aufwertung des Gewässers und damit fischökologische Optimierung;	n.b.

Bei keiner der untersuchten Varianten ist bei Einhaltung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen eine langfristige negative Umweltauswirkung zu erwarten. Unter Berücksichtigung der untersuchten Schutzgüter ist bei einer Gegenüberstellung der negativen und positiven Auswirkungen (siehe Tabelle 4) die **Variante rot mit Uferaufweitung** am umweltverträglichsten. **Darum ist die Variante rot mit Uferaufweitung die Vorzugsvariante.**