



Vorhaben:	Gew II, Singold; Verbesserung des Hochwasserschutzes für die Singoldanliegergemeinden Stadt Bobingen, Wehringen, Großaitingen Singold-Überleitung Großaitingen
Vorhabensträger:	Freistaat Bayern
Landkreis:	Augsburg
Gemeinde:	Großaitingen

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Donauwörth, 24. Januar 2025

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Seidel'.

Gudrun Seidel, Ltd. Baudirektorin

gepr. Jan. 2025
Löffler, Bauberrat

A large, stylized blue ink mark or signature in the bottom left corner of the page.

Gliederung

1. Vorhabensträger	- 1 -
2. Zweck des Vorhabens	- 1 -
3. Bestehende Verhältnisse	- 1 -
3.1 Lage des Vorhabens	- 1 -
3.2 Natur und Landschaft	- 1 -
3.2.1 Natürliche Grundlagen	- 1 -
3.2.2 Fließgewässer.....	- 2 -
3.2.2.1 Historischer Überblick.....	- 2 -
3.2.2.2 Gewässerhydrologie – Bestand	- 2 -
3.2.2.3 Morphologie - Bestand.....	- 2 -
3.2.2.4 Wasserrahmenrichtlinie	- 3 -
3.2.3 Aue	- 5 -
3.2.3.1 Schutzgebiete.....	- 5 -
3.2.3.2 Biotopkartierung	- 5 -
3.2.3.3 Gesetzlich geschützte Biotope.....	- 5 -
3.2.3.4 Artenvorkommen	- 5 -
3.2.3.5 Einstufung der Maßnahmenbereiche nach BayKompV.....	- 6 -
3.2.3.5.1 Eingriffsbereich Drosselbauwerk und Geländeabsenkung am Singoldufer	- 6 -
3.2.3.5.2 Eingriffsbereich Geländemodellierungen	- 7 -
3.2.3.6 Ökoflächenkataster.....	- 7 -
4. Art und Umfang des Vorhabens	- 7 -
4.1 Drosselbauwerk (Wehranlage mit beweglichem Schütz)	- 7 -
4.1.1 Drosselung - Abflussveränderungen.....	- 7 -
4.1.2 Bauwerk	- 8 -
4.1.3 Bauzeitliche Eingriffe	- 8 -
4.1.4 Minimierung.....	- 8 -
4.1.5 Landschaftspflegerische Maßnahmen / Vorgaben zur Umsetzung der naturschutzrechtlichen und –fachlichen Vorschriften	- 8 -
4.2 Überlaufschwelle am linken Singoldufer	- 9 -
4.2.1 Bauwerk	- 9 -
4.2.2 Minimierung.....	- 9 -
4.2.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen / Vorgaben zur Umsetzung der naturschutzrechtlichen und –fachlichen Vorschriften	- 10 -
4.3 Deichbau rechtsseitig	- 10 -
4.3.1 Bauwerk	- 10 -
4.3.2 Minimierung.....	- 10 -
4.3.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen / Vorgaben zur Umsetzung der naturschutzrechtlichen und –fachlichen Vorschriften	- 10 -
4.4 Geländeabsenkungen in landwirtschaftlichen Flächen (Flutmulde)	- 11 -
4.4.1 Bauwerke	- 11 -
4.4.2 Minimierung.....	- 11 -
4.4.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen / Vorgaben zur Umsetzung der naturschutzrechtlichen und –fachlichen Vorschriften	- 11 -
5. Auswirkung des Vorhabens	- 12 -
5.1 auf das Wasser	- 12 -
5.1.1 Abfluss	- 12 -
5.1.2 Grundwasser und Grundwasserleiter.....	- 12 -

5.1.3 Wasserbeschaffenheit	- 12 -
5.1.4 Überschwemmungsgebiete	- 12 -
5.1.5 Gewässerökologie.....	- 13 -
5.2 Auf Natur und Landschaft	- 13 -
5.2.1 Minimierung.....	- 13 -
5.2.2 Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft nach BNatSchG und BayKompV -	14 -
5.2.2.1 durch den Bau von Bauwerken (Drosselbauwerk, Geländeabsenkung am linken Singoldufer, rechtsseitiger Deich).....	- 14 -
5.2.2.1.1 Funktional auf Arten und Lebensräume des Fließgewässers (siehe auch Kap. 5.1.5).....	- 14 -
5.2.2.1.2 Funktional auf Arten und Lebensräume des Uferbereiches.....	- 14 -
5.2.2.1.3 Berechnung Kompensationsbedarf nach BayKompV für Drosselbauwerk, Deich und Geländeabsenkung Singoldufer.....	- 14 -
5.2.2.2 durch die Geländemodellierungen	- 15 -
5.2.2.2.1 Funktional auf Arten und Lebensräume	- 15 -
5.2.2.2.2 Funktional auf den Boden.....	- 15 -
5.2.2.2.3 Berechnung Kompensationsbedarf nach BayKompV für die Geländemodellierungen	- 16 -
5.2.2.3 Kompensationsbedarf gesamt	- 16 -
5.2.2.4 Ausgleichsfläche für Eingriff A2	- 16 -
5.2.2.5 Ersatzausgleichsfläche A1.....	- 17 -
5.2.3 Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild.....	- 17 -
5.2.4 Artenschutz	- 17 -
5.2.5 Geschützte Biotope	- 17 -
5.2.6 Ökoflächenkataster	- 18 -
5.2.7 Auf den Boden	- 18 -
5.3 Auf den Menschen	- 18 -
5.3.2 Öffentliche Sicherheit und Verkehr	- 18 -
5.3.3 Fischerei	- 18 -
5.4 Auf das Klima	- 19 -
5.5 Zusammenfassung zur Umweltverträglichkeit.....	- 19 -
6. Rechtsverhältnisse	- 19 -
6.1 Unterhaltspflicht.....	- 19 -
6.3 öffentlich-rechtliche Verfahren.....	- 19 -
6.4 Grundstückseigentum	- 19 -
6.6 Fischereirecht.....	- 19 -

Beilagen:

A Saatgutmischungen	-20-
B Ausgleichsblätter	-22-

1. Vorhabensträger

Vorhabensträger ist der Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Donauwörth (§ 67 ff WHG, Art. 39 BayWG). Die Singold ist im Bereich des geplanten Vorhabens ein Gewässer zweiter Ordnung.

2. Zweck des Vorhabens

Zweck des Vorhabens ist die Verbesserung des Hochwasserschutzes für die Gemeinden Großaitingen, Wehringen und Stadt Bobingen durch eine Ableitung von Singold-Hochwasser in die Wertach.

Dafür muss in der Singold ein Drosselbauwerk und ein Deich östlich der Singold errichtet werden.

Die Ableitung des Hochwassers über die Feldflur zur Wertach erfolgt über vorhandene Rinnen, die in Teilbereichen ergänzt werden.

Ein Schutz gegen Einströmen des Hochwassers in den angrenzenden Ortsbereich wurde bereits durch Maßnahmen der Gemeinde Großaitingen (Wegehöherlegungen, Wälle/Deiche) geschaffen.

In Zusammenspiel dieser Maßnahmen soll für die Gemeinde Großaitingen ein Schutz vor einem hundertjährlichem Hochwasserereignis inklusive Klimaschutzzuschlag von 15% erreicht werden.

3. Bestehende Verhältnisse

3.1 Lage des Vorhabens

Die geplante Ausbaumaßnahme befindet sich im Landkreis Augsburg auf dem Gebiet der Gemeinde Großaitingen. Die geplanten Bauwerke sowie die Überleitung zur Wertach befinden sich südlich im Anschluss an den bebauten Ortsbereich.

3.2 Natur und Landschaft

3.2.1 Natürliche Grundlagen

Die Singold liegt im Naturraum „Lech-Wertach-Ebenen“ (047), die in verschiedenen Zwischeneiszeiten von mächtigen Schmelzwasserströmen der zurückweichenden Gletscher geschaffen wurden. Ab Langerringen tritt die Singold in die „Ebene der unteren Wertach“ (047.1) ein und befindet sich im Planungsgebiet dann in der Untereinheit „Talboden der unteren Wertach“ (047.10). Sie fließt hier immer dicht an der rechten Hangkante des Wertachtals nach Norden.

Auf den postglazialen Schottern des Wertachtalbodens sind überwiegend flachgründige Pararendzinen entstanden. An der Singold weist die Bodenkarte allerdings einige Besonderheiten auf. So findet sich zwischen Mittelstetten und Großaitingen über den fluvioglazialen, pleistozänen Schmelzwasserschottern ein Konglomerat aus Gleyböden und Kalkhaltigem Niedermoor. Eine Zusatzsignatur weist auf das Vorhandensein von Kalk bis im Oberboden hin. Daher neigt die Singold zur Bildung von Sinterkalk auf flach überströmten Sohlbereichen.

Die in der Moorbodenkarte dargestellten früheren Moorböden sind durch die Regulierung der Singold und Tieferlegung der Vorfluter stark degradiert und oberflächlich nicht mehr erkennbar.

Die potentiell natürliche Vegetation entlang der Singold ist nach Seibert (1968) ein Grauerlenauwald (*Alnetum incanae*) auf jungen und jüngsten Talablagerungen alpiner Herkunft.

3.2.2 Fließgewässer

3.2.2.1 Historischer Überblick

Der topographische Atlas des Königreichs Bayern von 1828 weist schon damals eine Vielzahl von Mühlen an der Singold auf. Auffallend ist allerdings, dass sich die alten Siedlungen alle auf der Hochterrasse befinden. Das Singoldtal war anscheinend nicht bebaubar. Bis auf einige nur schwach gewundene, sicher schon veränderte Laufabschnitte verzeichnet diese Karte einen noch überwiegend mäandrierenden Verlauf der Singold. Interessant ist, dass es schon damals zahlreiche Hochwasserum- und -ableitungen gab.

Nach Begradigung und Eintiefung der Wertach wurden auch die Singold und Vorfluter ausgebaut. Es kam dabei zu einer Grundwasserabsenkung im Wertachtalboden. Die Singold im Wertachtal wurde sukzessive in mehreren Perioden ausgebaut (näheres siehe Gewässerentwicklungsplan Singold v. 23.01.2006).

Durch den Feldgießgraben existiert schon länger (mit Ausbau/Umbau zuletzt 1965) eine umfangreiche Hochwasserableitung in die Wertach oberhalb Großaitingen.

3.2.2.2 Gewässerhydrologie – Bestand

Die Singold besitzt am Planungsanfang (Landkreisgrenze zum Ostallgäu) ein Einzugsgebiet von 65 km² und am Planungsende (Landkreisgrenze zur Stadt Augsburg) ein Einzugsgebiet von 191 km². Das maßgebende Einzugsgebiet der Singold im Projektbereich ist 93 km².

Die Abflusswerte für Mittleres Niedrigwasser (MNQ) bis Mittelwasser (MQ) am Pegel Langerringen liegen bei ca. 1,19 - 2,10 m³/sec. Bis zum Projektgebiet kommen geringfügige Abflüsse hinzu. Mit einem Vertrauensbereich von +/- 20% können die Abflusswerte im Projektgebiet mit MNQ = 1,2 und MQ = 2,5 m³/sec angegeben werden.

Oberhalb Schwabmünchen wird Hochwasser der Singold bei einer Abflussmenge von mehr als 3 m³/sec über den Feldgießgraben der Wertach zugeleitet. In der unterhalb liegenden Singoldstrecke existiert daher kein natürliches Hochwasserregime mehr. Die maximale Leistungsfähigkeit des Feldgießgrabens beträgt 27 m³/sec, was einem ungefähr einem 30-jährlichem Hochwasser entspricht.

Daher sind die Abflusswerte vom Pegel Langerringen für Hochwasser im Projektgebiet nicht direkt aussagekräftig, da sich der Pegel oberhalb der Ausleitung befindet.

Unterhalb des Projektgebietes liegt die maximale Leistungsfähigkeit des Singoldbettes teilweise unter den berechneten Abflusswerten für ein 100-jährliches Hochwasser. Daher kann es trotz der Abschlüge und bei Inbetriebnahme des HRB Holzhausen noch zu Überschwemmungen in Ortsbereichen kommen.

Details zu den hydrologischen Daten insbesondere zum Hochwasser können der Anlage A.1.1 Kap. 3.3.1 entnommen werden.

3.2.2.3 Morphologie - Bestand

Der Verlauf der Singold im Projektgebiet ist gestreckt. Sie weist ein kastenförmiges, relativ flaches und breites Querprofil auf (Abflussertüchtigung bei früheren Regulierungen). Eine Tiefenvarianz und Breitenvarianz liegen nicht vor. Das Strömungsbild ist eintönig und schnell fließend (noch kein Stau einfluss durch unterhalb liegendes Triebwerk). Die Ufer sind überwiegend verbaut, Entwicklungsanzeichen wie Uferabbrüche, Anlandungen oder sonstige Sonderstrukturen liegen nicht vor. Die sichtbare kiesige Sohle ist wegen der fehlenden Strömungsvielfalt weitgehend unsortiert. Durch die fehlende Hochwasserdynamik ist die Sohle verbacken (innere Kolmation).

Die Einstufung der Gewässerstruktur nach der GSK von 2017 ist 4 (deutlich verändertes Gewässer). Mit dieser Bewertung wurde für die Einstufung nach BayKompV gerechnet. Obwohl nach aktuellen Erhebungen durch den beidseitig durchgehend vorhandenen Uferverbau sich eine Einstufung der GSK mit 6 (sehr stark verändertes Fließgewässer) ergeben würde, so wie die GSK auch im Gewässerentwicklungsplan von 2006 eingestuft wurde.

Außerdem weist die Singold zwei Besonderheiten auf:

Durch die Regulierung der Wertach und nachfolgende Grundwasserabsenkung im Wertachtalboden korrespondiert die Singold nicht wie sonst üblich mit dem Grundwasserspiegel. Die Sohle hat sich gegen das tieferliegende Grundwasser abgedichtet. Durch diese fehlende Verbindung zum Grundwasser kann es bei starken Frostperioden zu Bodenfrost an der Gewässersohle kommen. Als Folge davon wachsen an der kiesigen Sohle Eiswolken auf. Dieses sogenannte Grundeis kann die Gewässersohle deutlich anheben, wodurch es zu Ausuferungen kommen kann. Der Eisgang kann durch Einblasung von Schnee in der freien Ebene aufgrund einer sogenannten „Schneekatzenbildung“ verstärkt werden. Verstärkt in der Singoldebene, aber auch im Wertachtalboden kann es aufgrund des hohen Kalkgehaltes des Singoldwassers zu einer Kalksinterbildung kommen. Dieses natürliche Phänomen verstärkt die Verbackung / innere Kolmation der Gewässersohle.

Die Ufervegetation wird unter 3.2.3.5 beschrieben. Es existieren derzeit keine Sonderstrukturen durch überhängenden Ufervegetation.

3.2.2.4 Wasserrahmenrichtlinie

Die Singold im Planungsbereich ist ein Teil des Flusswasserkörpers (FWK) 1_F161 „Singold von Langerringen bis zur Mündung in die Wertach“. Es handelt sich nach der Bestandsaufnahme um einen erheblich veränderten Wasserkörper (HMWB). Daher ist nach WRRL das ökologisch gute Potenzial vorgeschrieben. Nach aktuellem Monitoring für die 3. Bewirtschaftungsperiode wird das gute Potenzial noch nicht erreicht.

Zielverfehlung liegt noch für die Einzelkomponenten Fische (mäßig) und Makrophyten (mäßig) vor. Das aktuelle ökologische Potenzial wird daher als mäßig eingestuft.

Der chemische Zustand und das Makrozoobenthos Modul Saprobie, sowie Modul Degradation sind gut eingestuft. Die Meßstelle liegt zwischen Wehringen und Bobingen.

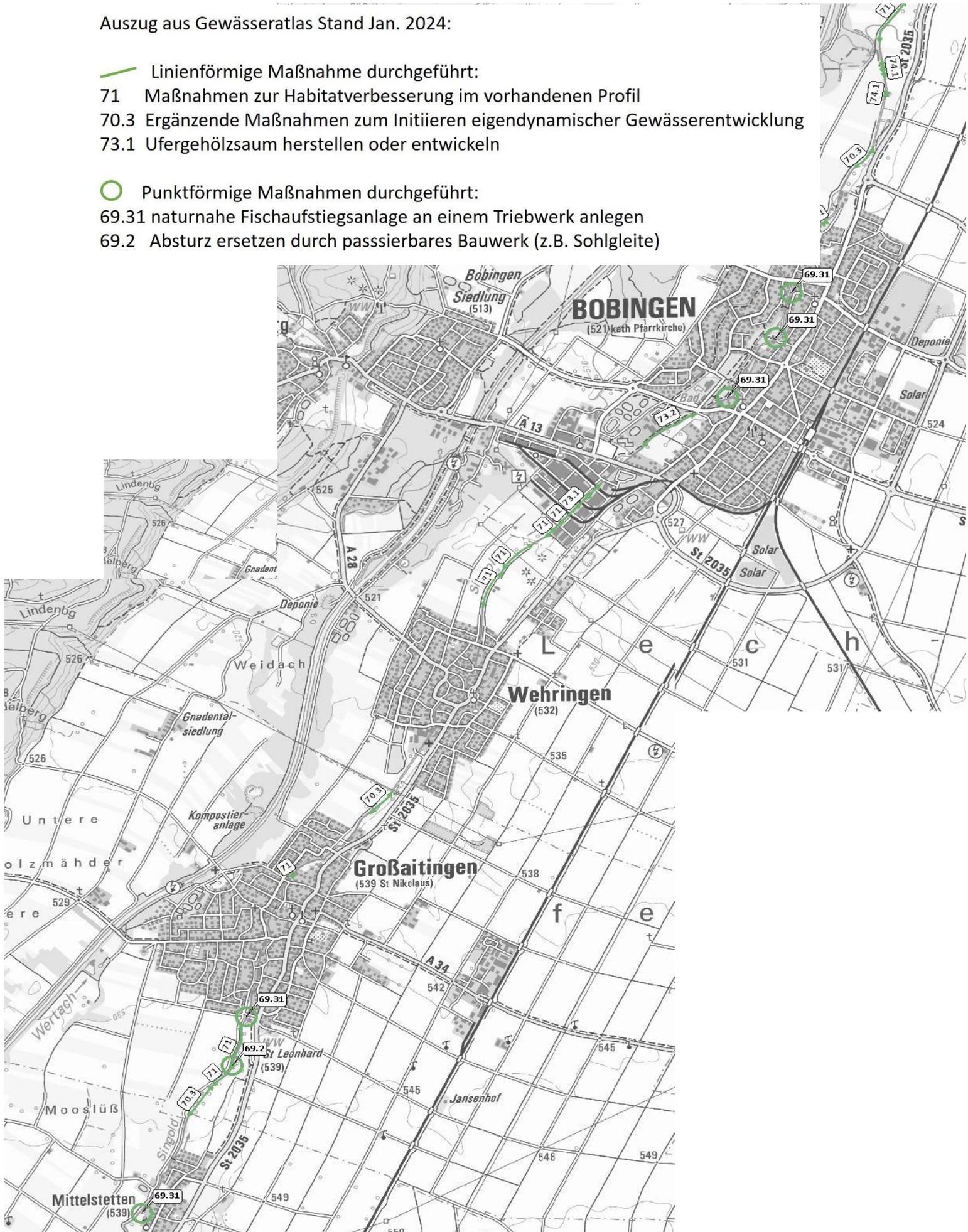
Es wurden bereits zahlreiche hydromorphologische Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung der WRRL durchgeführt, wie der Kartendarstellung auf S. 4 (Auszug aus Gewässeratlas Stand 2024) und der Abb. 1 entnommen werden kann.



Abb. 1 Beispielhafte Maßnahmen Totholzeinbau Typ 71 bis 70.3

Auszug aus Gewässeratlas Stand Jan. 2024:

- Linienförmige Maßnahme durchgeführt:
 - 71 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
 - 70.3 Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung
 - 73.1 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln
- Punktförmige Maßnahmen durchgeführt:
 - 69.31 naturnahe Fischaufstiegsanlage an einem Triebwerk anlegen
 - 69.2 Absturz ersetzen durch passierbares Bauwerk (z.B. Sohlgleite)



3.2.3 Aue

Im Dezember 2020 wurde auf den landwirtschaftlichen Flächen zwischen Singold und Wertach, sowie in Wertachnähe ein Grundwasserstand von $\geq 2\text{m}$ unter Gelände gemessen. Singoldnah lag der Grundwasserstand bei ca. 1,4 m unter Gelände.

Wegen des tiefliegenden Grundwassers und der seltenen Überschwemmungen sind die Flächen überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die naturschutzfachliche Wertigkeit des Wertachtalbodens ist im Eingriffsbereich direkt südlich an den Ortsrand anschließend aktuell als eher gering einzustufen.

Bei größeren Hochwässern kam es im Planungsbereich bereits bisher zu Ausuferungen der Singold die breitflächig und unter Gefährdung der Ortslage von Großaitingen Richtung Wertach abfließen. Um die Gefährdung der Ortslage von Großaitingen zu verringern, wurden bereits im Rahmen von früheren Verfahren Geländeerhöhungen (Wegerhöhungen, Wälle, Deiche) gebaut. Allerdings sind trotzdem noch weiter unterhalb liegende Ortslagen zum jetzigen Zustand (mit Berücksichtigung HRB Holzhausen) von Überflutungen gefährdet.

3.2.3.1 Schutzgebiete

Im Eingriffsbereich an der Singold und der landwirtschaftlichen Flur im Wertachtalboden liegen keine Schutzgebiete vor.

3.2.3.2 Biotopkartierung

Die Singold ist im Planungsbereich als Biotop Nr. 7730-1070-002 kartiert. Allerdings liegen im Eingriffsbereich die biotopprägenden Eigenschaften nur für die Überreste des Gewässerbegleitgehölzes vor.

Im Bereich der geplanten topografischen Veränderungen (Geländeabsenkungen, Deich) liegen keine biotopkartierten Strukturen vor.

3.2.3.3 Gesetzlich geschützte Biotope

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG oder Art. 23. BayNatSchG liegen im Eingriffsbereich nicht vor. Das Ufergehölz an der Singold ist nach Art. 16 BayNatSchG gesetzlich geschützt. Allerdings ist die Anzahl der Bäume durch ein Sturmereignis im Jahr 2022 wesentlich dezimiert worden (vgl. Anlage B-2.1.1 Bestandsdarstellung Gehölze „nicht mehr vorhanden“).

3.2.3.4 Artenvorkommen

In der Artenschutzkartierung ist ein großflächiger Vogellebensraum in der Feldflur südlich von Großaitingen dargestellt. Dieser Vogellebensraum liegt im Ostbereich nahe der Singold teilweise auch im Planungsbereich der Geländeabsenkungen. Artnachweise von 2007 und 2008 liegen für Feldlerche, Schafstelze und Kiebitz vor. Allerdings sind keine genauen örtlichen Zuordnungen vorhanden. Nach den Bemerkungen zum Fundort kann aber davon ausgegangen werden, dass sich die Fundorte im Bereich der Feldvogelkulissee – Kiebitz befinden, die außerhalb des Planungsbereiches (Gewanne, Galgenmähder Ost und West, Mooslüß, Hagenmahd und Tiefried) liegt.

Für den Kiebitz liegt die Beobachtung eines Brutversuches auf der Fl.Nr. 1474 im Jahr 2022 durch den Gebietsbetreuer Dietrich J. Peter vor. Nach Angaben von Herrn Peter war die Brut nicht erfolgreich und 2023 bzw. davor konnte keine Brut in diesem beobachtet werden. Grundsätzlich erscheint dieser Bereich nach seinen Aussagen als eher ungeeignet für eine Kiebitzbrut.

Eine Brut von Feldlerche und Schafstelze kann aufgrund der Nähe der Siedlung (Vertikalstruktur und Störung) mit ziemlicher Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Nachsuche nach Feldlerchen im Frühsommer 2023 ergab keine Beobachtungen (Sicht, Gesang) im ortsnahen Bereich. Erst in mehr als 500 m Entfernung südlich des Ortes konnten im Bereich der Galgenmähder Feldlerchen beobachtet werden.

Weitere relevante Artvorkommen sind in der ASK nicht dokumentiert.

Im Bereich des Drosselbauwerkes konnten durch Sicht oder Gesang nur Allerweltsvogelarten nachgewiesen werden, wie z.B. Gartengrasmücke, Kohlmeise; Amsel, Zilp-Zalp, Stockente.

Im Bereich des geplanten Drosselbauwerkes ist durch den aktiven Lagerplatz einer Gartenbaufirma (Lagern/Umlagern von unterschiedlichen Materialhäufen in den letzten Jahren zu beobachten) die Ansiedelung einer stabilen Population der Zauneidechse kaum möglich. Trotz intensiven 3-maligen Begang im Mai, Juni, Juli konnte daher im Bereich des geplanten Drosselbauwerkes und Umgebung auch kein Zauneidechsennachweis erbracht werden. Dabei wurden auch im Bereich der angrenzenden Holzstapel mit geeignete Verstecken und Sonnplätze, trotz intensiver Nachsuche kein Tier gefunden wurde. So kann davon ausgegangen werden, dass hier keine Population existiert.

Die Eingriffsbereiche der Geländeabträge sind nicht als Zauneidechsenlebensraum geeignet (Äcker und dichte und hochwüchsige Wiesen ohne Vertikalstrukturen). Vorsorglich wurden die angrenzenden Wallbereiche im Frühjahr/Sommer 2023 ebenfalls 3-mal abgesucht. Dabei konnte kein Nachweis erbracht werden.

In der Singold im Vorhabensbereich kommen nach Angaben des örtlichen Fischereivereins unter anderem Forellen und Äschen vor.

Im Maßnahmenbereich an der Singold lagen 2023 keine Biberbaue vor.

3.2.3.5 Einstufung der Maßnahmenbereiche nach BayKompV

Die Einstufung der Maßnahmenbereiche nach BayKompV sind den Bestandsplänen in Anlage B.2.1.1 bzw. B.2.1.2 zu entnehmen.

3.2.3.5.1 Eingriffsbereich Drosselbauwerk, Geländeabsenkung am Singoldufer und Deich

Das Fließgewässer ist aufgrund der GSK von 2017 (vgl. 3.2.2.3) in F13 = deutlich verändertes Fließgewässer einzustufen.

Die Ufer werden von einem schmalen Hochstauden- bis Röhrichsaum bewachsen, der im Projektgebiet durch den rechts angrenzenden Feldweg beeinträchtigt ist (eher Altgrasflur, bzw. als breites Bankett gemäht). Da die Breite des Uferstreifens zwischen Gewässer und Weg unter 5 m liegt, wird dieser unter der K11 = artenarme Säume und Staudenfluren subsummiert. Links liegt weitgehend ein Hochstaudensaum mit Ruderalisierungszeigern vor (K11), der aber im Bereich der Sturmschäden aufgrund allmählich wiederaustreibender Gehölze als höherwertiger Standort K123 eingestuft wird (Gehölzeinstufung noch nicht möglich).

Aufgrund des Sturmes im Sommer 2022 existieren nur noch wenige uferbegleitende Bäume (Birke, Schwarz-Erle, Berg- und Spitz-Ahorn, Esche). Von den durch den Sturm entfallenen Bäumen existieren überwiegend noch teilweise aufgestellte Wurzelstöcke.

Im Eingriffsbereich handelt es sich um Bäume mit einem mittleren Bestandsalter (BHD < 50 cm). Einstufung erfolgte daher mit ihrem ungefähren Wuchsraum unter B312 = Einzelbäume/Baumreihen einheimisch, standortgerecht - mittlere Ausprägung.

Nur in einem kurzen Bereich sind die Bäume von standortgerechten Sträuchern unterwachsen, diese wurden dargestellt, aber unter B312 dazugerechnet.

Die Flächen westlich des Feldweges werden derzeit als Erdlagerraum für eine Gartenbaufirma und Holzlager verwendet. Der Erdlagerraum ist überwiegend mit einer betonierten Bodenplatte versehen.

3.2.3.5.2 Eingriffsbereich Geländemodellierungen

Im Bereich der geplanten Geländeabsenkungen liegen üw. intensive Äcker (A11) und Wiesen vor. Neben intensiven Wiesen (G11) kommen auch mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (G211) vor.

Außerhalb des Eingriffsbereiches kommt auch ein mäßig extensiv genutztes, mäßig artenreiches Grünland (G212) vor, das durch punktuell Vorkommen weiterer Arten ein Potential zur Entwicklung zu G214 zeigt.

3.2.3.6 Ökoflächenkataster

Im Maßnahmenbereich liegt eine Ausgleichsfläche auf der Fl.Nr. 1899 Gmkg. Großaitingen (laut ÖFK: Ausgangszustand A Acker/Felder, Entwicklungsziel G –Grünland, K – Ufersaum, Saum, Ruderal- und Staudenflur).

Außerhalb der Maßnahmenbereiche liegen weitere ÖFK-Flächen.

4. Art und Umfang des Vorhabens

Zu Details der technischen Ausführung siehe Anlage A 1.1 Kap. 4.

Nach Prüfung verschiedener Varianten konnte eine Lösung mit minimierten Eingriffen gefunden werden:

Es soll eine vorhandene (lückenhafte) Geländemulde genutzt werden, über die bereits jetzt bei größeren Hochwasserereignissen Singoldwasser Richtung Wertach abfließt. Diese vorhandene, lückenhafte Geländemulde wird durch geringfügige Geländeabsenkungen in der Feldflur bzw. in Wegebereichen ergänzt, um den Abfluss von Hochwasser zur Wertach zu ermöglichen.

Zum Schutz der unterhalb liegenden Ortschaften muss eine ausreichende Ableitungsmenge bei Hochwasser erreicht werden. Dafür muss ein Drosselbauwerk in der Singold und rechtsseitig ein Deich errichtet werden.

Die Bemessungen der Bauwerke und Geländeabsenkungen ergeben sich aus den hydraulischen Berechnungen.

Damit können die bereits durchgeführten Maßnahmen der Gemeinde Großaitingen (Hochwasserschutz Großaitingen, Planfeststellungsbeschluss v. 10.04.2013) ohne zusätzliche Veränderungen belassen werden.

4.1 Drosselbauwerk (Wehranlage mit beweglichem Schütz)

4.1.1 Drosselung - Abflussveränderungen

Die Drosselwassermenge ergibt sich aus hydraulischen Berechnungen mit dem Ziel Hochwasser schadlos durch die unterhalb liegenden Ortschaften zu führen. Da zwischen dem Drosselbauwerk noch zusätzliche Zuläufe (Teileinzugsgebiete) liegen, kann kein für alle Abflüsse gültiger Wert für den Drosselabfluss angegeben werden. Für ein $HQ_{100+15\%}$ liegt der maximale Drosselabfluss bei 2,27 m³/sec. Für kleinere Hochwässer wurde eine größere Durchflussmenge (weniger Abfluss aus den unterhalb liegenden Teileinzugsgebieten) ermittelt. Insgesamt wird aus wirtschaftlichen und ökologischen Gründen der Drosselabfluss auf die maximal mögliche Wassermenge eingestellt.

4.1.2 Bauwerk

Das Drosselbauwerk wird als Betonbauwerk errichtet. Es ist quasi eine Mauer (mit beidseitigen Flügelwänden) quer durch die Singold mit zwei Öffnungen. Die Öffnungen mit unterschiedlichen Verschießeinrichtungen (Schützen) ergeben sich durch das Ziel auf Steuerungseinrichtungen verzichten zu können (näheres siehe Anlage A1.1 Kap. 4.5.2, bzw. Plan B-1.5.1). Durch die linke sohlennahe Öffnung fließt im Normalwasserfall das Singoldwasser unbeeinflusst weiter. Die rechte Öffnung wird mit einer höheren Sohle gebaut und kann gleichzeitig für die amphibische Durchgängigkeit wirken.

Im Bereich des Wehrbauwerkes muss die Sohle der Singold mit einem Steinsatz aus Wasserbausteinen verbaut werden. Auch die Ufer müssen zur Angleichung an die Flügelwände oberhalb und unterhalb beidseitig wieder neu mit Wasserbausteinen verbaut werden.

4.1.3 Bauzeitliche Eingriffe

Für die Bauzeit muss ein fast quadratischer Spundwandkasten zur Trockenlegung der Baustelle errichtet werden. Zur Spundung ist ein gewisser Bauraum notwendig (vgl. Anlage B.2.1.1 -Eingriffe Bauzeit).

Die Singold wird unter Minimierung der Auswirkungen bauzeitlich um den Baubereich herumgeführt. Dabei werden nur kurze Bereiche (2 Überfahrten mit 7 m) verrohrt. Die Verrohrung wird durch 2 Betonrohre mit lichter Weite von je 1 m ausgeführt. Die anderen Bereiche werden als Aufweitung der Singold (oben und unten) bzw. neben dem Spundwandkasten mit einer Uferseite Böschung bauzeitlich bzw. Spundwand ausgeführt. Der Platzbedarf wird durch diese Ausführung minimiert. Es ist mit einer Bauzeit von 6-8 Monaten zu rechnen. Der Bereich wird anschließend wieder als Grünstreifen hergestellt.

Im Bauraum müssen die Gehölze und die vorhandene Vegetation entfernt werden.

Die Baustelleneinrichtungsfläche befindet sich auf einer momentan als Erdlager genutzten Fläche. Die Ablagerungen werden vom Betreiber vor der Maßnahme entfernt.

4.1.4 Minimierung

Die Lage des Bauwerks wurde so gewählt, dass es zu möglichst geringfügigen Eingriffen in den vorhandenen Bestand kommt.

Die Drosselwassermenge wurde auf das maximal Mögliche berechnet. So kommt es im Fall häufiger Hochwasser nur zu einer sehr geringen Veränderung der Abflüsse zum jetzigen Zustand (Vorbelastung mit Ableitung Feldgießgraben).

4.1.5 Landschaftspflegerische Maßnahmen / Vorgaben zur Umsetzung der naturschutzrechtlichen und –fachlichen Vorschriften

- Gehölzentfernung

Die im Plan zur Entfernung dargestellten Gehölze sollen in der Zeit der Vegetationsruhe vor dem Baubeginn im Zeitraum vom 01.10. bis 28.03. nach Anweisung durch die ökologische Bauaufsicht durch die Flussmeisterstelle Augsburg entfernt werden. Sollten bis zur Baudurchführung Höhlen entstehen sind diese vorher zu kontrollieren.

- Baumschutzmaßnahmen

Zu erhaltende Bäume sind vor Beginn jeglicher Baumaßnahmen (auch Einrichtung der Baueinrichtungsfläche) mit einem Baumschutzzaun zu versehen. Diese sind nach Anweisung durch die ökologische Bauaufsicht wie planlich dargestellt durch die Flussmeisterstelle Augsburg zu errichten. Dabei sind die gesamten Kronenbereiche mit einem festen Holzlattenzaun von mind. 2,0 m Höhe zu umbauen. DIN 18920 ist zu beachten.

- Maßnahmen in der Singold

Frühzeitige Vorabstimmung mit der örtlichen Fischerei und ggf. Abfischen vor oder während der Maßnahmen (z.B. vor Verfüllung Spundwandkasten). In Abstimmung mit Fischereifachberatung Maßnahme außerhalb der Forellenlaichzeit in diesem Gewässer (voraussichtlich bester Zeitpunkt August und September).

- Singoldumleitung bauzeitlich

Die Rohre müssen höhenmäßig so eingebaut werden, dass sich eine 20 cm hohe Sohle einstellen kann (Einspülung erfolgt vsl. selbsttätig). Dies ist notwendig, damit bauzeitlich die Durchgängigkeit für Fische und Makrozoobenthos sichergestellt werden kann.

- Begrünung

Als Saatgut wird ausschließlich autochthones Material aus dem Ursprungsgebiet 16 verwendet.

Die Mischungszusammensetzungen des WWA mit langjähriger Erfahrung können der Beilage A zu diesem Bericht entnommen werden.

Dabei muss auf Böschungen und Banketten, sowie sonstigen erosionsanfälligen Bereichen die Mischung für Deich- und Dammböschungen verwendet werden (Krautanteil 15%).

Die übrigen Bereiche am Ufer werden zur Erstbegrünung mit einer Frisch- bis Feuchtwiesenmischung (Krautanteil 25%) angesät. Eine Ansaat von Hochstauden/Röhricht im Uferbereich wird nicht als zielführend erachtet, da sich diese aus vorhandenem bzw. angeschwemmten Samen/Rhizomen durch seltenere Mahd am Ufer von selber einstellen.

Für eine Wiederbepflanzung mit Gehölzen gelten folgenden Abstände: 10 m Abstand zum Betonbauwerk mit Bäumen, 5 m Abstand mit Sträuchern. Neupflanzungen erfolgen entsprechend den Eintragungen in Anlage B.2.1.1 (LPB Endzustand).

Die Pflanzungen sollen nach Anweisung durch das SG Landespflege durch die Flussmeisterstelle Augsburg durchgeführt werden.

4.2 Überlaufschwelle am linken Singoldufer

4.2.1 Bauwerk

Um die Überleitung von Wasser zur Singold im Hochwasserfall möglich zu machen, muss das linke Singoldufer mit dem anschließenden Gelände (einschließlich Feldweg) um bis zu 25 cm abgesenkt werden.

Dafür soll das Singoldufer mit Uferversteinung im natürlichen Gelände abgesenkt werden.

Die Begrenzung des Abflusses soll durch eine kleine Betonmauer an der Ostseite des Weges erfolgen. Die Oberfläche des Weges muss einschließlich Bankett zur Verhinderung von Schäden beim Hochwasserabfluss aus in Beton gesetzten, eingeebneten Wasserbausteinen hergestellt werden. Zum Übergang in das natürliche Gelände ohne Sicherung muss landseitig der Steinsatz allmählich ausgelaufen. Diese Steine sollen rau verlegt und mit mindestens 10-20 cm Boden überdeckt werden, so dass eine Ansaat möglich ist.

4.2.2 Minimierung

Die Lage des Bauwerks wurde so gewählt, dass es zu möglichst geringfügigen Eingriffen in den vorhandenen Bestand kommt.

4.2.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen / Vorgaben zur Umsetzung der naturschutzrechtlichen und –fachlichen Vorschriften

- Vorgaben zur Gehölzentfernung, Baumschutzmaßnahmen, Maßnahmen an der Singold und Gehölzpflanzung

siehe Kap. 4.1.5

- Begrünung:

Ansaat des abgesenkten Singoldufers mit autochthoner Frisch- bis Feuchtwiesenmischung (Krautanteil 25%), restliche Bereiche aus Erosionsschutzgründen mit Mischung für Deich- und Dammböschungen mit 15% Krautarten.

4.3 Deichbau rechtsseitig

4.3.1 Bauwerk

Es wird ein ca. 0,8 m hoher Deich mit wassergebundener befahrbarer Krone erstellt. Die Böschungsneigung beträgt 1:3. Der Oberbodenauftrag ca. 20 cm.

Im Bereich der Anbindung an das Drosselbauwerk wird im Oberwasser eine Spundwand eingebaut.

Der Deich wurde von der Ausgleichsfläche auf Fl.Nr. 1899 abgerückt, um hier die Ersatz-Ausgleichsfläche für den durch den Deichneubau entfallenden Ausgleichsflächenanteil im direkten Anschluss an die Ausgleichsfläche schaffen zu können. Hier kann eine Umwandlung von einer Ackerfläche in eine extensive Wiese stattfinden. Die Pflege ist hier durch die gleichzeitige Funktion als offen zu haltenden Schutzstreifen für den Deich gesichert.

4.3.2 Minimierung

Die Lage und Art der rechtseitig notwendigen Geländeaufhöhung wurde so gewählt, dass es zu möglichst geringfügigen Eingriffen in den Uferbewuchs kommt (1. Lösung war ein gewässerparalleler Deich mit dadurch notwendigen umfangreichen Gehölzentfernungen am Singoldufer). Außerdem kann durch den Anschluss des Deiches an das Drosselbauwerk mittels einer Spundwand auf eine weitere, schutzstreifenbedingte Gehölz- und Baumentfernung verzichtet werden.

4.3.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen / Vorgaben zur Umsetzung der naturschutzrechtlichen und –fachlichen Vorschriften

- Vorgaben zur Gehölzentfernung, Baumschutzmaßnahmen, Maßnahmen an der Singold und Gehölzpflanzung

siehe Kap. 4.1.5

- Begrünung:

Ansaat der Deichböschungen, sowie des südlichen Schutzstreifens mit der Mischung für Deich- und Dammböschungen mit 15% Krautarten (siehe Beilage A).

Ansaat der Ersatz-Ausgleichsfläche A1, sowie der Deich-Schutzstreifen in Singoldnähe mit autochthoner Frisch- bis Feuchtwiesenmischung (Krautanteil 25%).

Im Bereich hinter der Spundwand soll nach Erstbegrünung eine Entwicklung zu einer Hochstaudenflur zugelassen werden.

4.4 Geländeabsenkungen in landwirtschaftlichen Flächen (Flutmulde)

4.4.1 Bauwerke

Für den Abflussbereich zur Wertach wird möglichst die schon vorhandene Topografie ausgenutzt werden. Fehlstellen in den schon vorhandenen Muldenstrukturen sollen im notwendigen Abflussbereich abgesenkt werden. Der Übergang der Geländeabträge zum bestehenden Gelände erfolgt mit einer Böschungsneigung von 1:10, so dass diese Bereiche für eine landwirtschaftliche Grünlandnutzung geeignet sind.

Bei Absenkungen im Wegebereich wird die vorhandene oder eine ähnliche Versiegelung (Erosionsschutz) wieder eingebaut.

Absenkungen im landwirtschaftlichen Bereich sollen als Grünland wiederhergestellt oder von Acker in Wiese umgewandelt werden, um Abträge im Hochwasserfall zu vermeiden.

Auf Privatflächen wird dies über Entschädigung bzw. Grundbucheinträge gesichert. Eine weitere Extensivierung der Abflussbereiche verbleibt Sache freiwilliger Vereinbarungen.

4.4.2 Minimierung

Zur Minimierung auf das Schutzgut Boden wird anstehender Mutterboden in Tiefe von 30 cm kurzfristig seitlich gelagert und nach entsprechendem Abtrag möglichst bald wieder aufgebracht.

Zusammenfassung der Vorgaben zum Bodenschutz: Auftrag und Abtrag des Oberbodens nicht mit schiebenden Geräten, möglichst kurzfristige seitliche Lagerung rechts und links in Mieten mit Höhen < 2 m. Der Abtrag von Boden sollte nur in trockenen Perioden und bei ausreichend abgetrocknetem Oberboden durchgeführt werden. Nach DIN 19731 ist der Feuchtezustand des Bodens beim Ausbau zu beachten. Eine bodenkundliche Baubegleitung soll eingerichtet werden.

Weitere Details zum Bodenschutz sind dem Heft 6 zu entnehmen.

4.4.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen / Vorgaben zur Umsetzung der naturschutzrechtlichen und –fachlichen Vorschriften

- Bauzeitliche Vorgaben – Berücksichtigung Artenschutz (Feldvögel)

Trotz des Negativnachweises im Mai 2023 und einer geringen Wahrscheinlichkeit des Vorkommens von Feldvogelbrutplätzen in dieser Ortsrandlage, muss sichergestellt werden, dass zum Bauzeitpunkt keine Bruten vorhanden sind. Die Vorgaben des Kap. 5.2.3 zur Abstimmung mit dem Gebietsbetreuer sind zu beachten.

Bauzeitbeginn soll vorrangig vor dem 01.03. erfolgen. Bei späterem Beginn aber vor dem 1. August ist dies mit dem Gebietsbetreuer abzustimmen (vgl. Kap 5.2.3). Gegebenenfalls muss eine Brutkontrolle auch durch den Vorhabensträger beauftragt werden.

Bereiche mit nachgewiesener Brut wären dann mit ausreichendem Abstand (nach Vorgabe UNB, vsl. 150 m) zuerst auszusparen, bis die Brut beendet ist bzw. der Baubeginn eventuell auch zu verschieben.

- Maschinenmähbare Gestaltung:

Böschungen sollen mit einer Neigung von 1:10 und flacher hergestellt werden. Dabei ist besonderes Augenmerk auf die Ausrundung der Ober- und Unterkanten zu legen.

- Begrünung:

Die Ausgleichsfläche A2 bzw. die Abtragsfläche mit dem Ausgangszustand G211 nach BayKompV sollen mit einer autochthonen Frisch- bis Feuchtwiesenmischung (Krautanteil 25%) angesät werden (siehe Beilage A). Es ergibt sich dafür eine Fläche von 1,1 ha (bauzeitliche Eingriffsfläche auf BayKompV-Bestand G211 und Ausgleichsfläche A2). Aus praktischen Gründen könnte die auf Fl.Nr. 1510 befindliche ausgegrenzte Fläche mit G11 mit ca. 900 m² ebenfalls mit der autochthonen Frisch- bis Feuchtwiesenmischung angesät werden.

Die sonstigen abgesenkten landwirtschaftlichen Flächen werden grundsätzlich mit einer landwirtschaftlichen Wiesenmischung (Empfehlung: Bayer. Qualitätssaatgutmischungen D2a) wieder angesät.

Ansaat der Böschungen und Bankette der Wege wird mit der autochthonen Mischung für Deich- und Dammböschungen mit 15% Krautarten durchgeführt.

- Pflege:

Die Ausgleichsfläche soll ca. ab dem 3. Jahr nach Ansaat in eine Pflege zur Heunutzung mit erstem Schnittzeitpunkt nach dem 10.06. übernommen werden. Dies ist durch den Flächeneigentümer (Gemeinde) durch entsprechenden Pflegevertrag (in Abstimmung mit dem WWA) sicherzustellen.

5. Auswirkung des Vorhabens

5.1 auf das Wasser

5.1.1 Abfluss

Bei Normalwasser verändert sich bei den Abflussverhältnissen für die unterhalb der Maßnahme liegende Singoldstrecke nichts. Ab einem HQ₅ kann es durch die Drosselung zu Überleitungen zur Wertach kommen. Der Abfluss wird hierbei nur geringfügig im Vergleich zum heutigen Abfluss (Vorbelastung durch Ableitung Feldgießgraben in Schwabmünchen) verändert. Bei größeren Hochwasserereignissen wird die Drosselwassermenge allmählich größer, bis sie bei einem HQ_{100+15%} die maximale Drosselung von 2,27 m³/sec erfährt. Im Vergleich dazu ist der aktuelle Maximalabfluss an dieser Stelle ca. 3 m³/sec nach Ableitung des Feldgießgrabens.

Details vgl. Anlage A1.1 Kap. 5.1.

5.1.2 Grundwasser und Grundwasserleiter

Eingriffe in das Grundwasser finden nicht statt. Da die Singold über dem Grundwasser liegt sind Auswirkungen während der Bauzeit des Drosselbauwerks ausgeschlossen. Auch die Geländeabsenkungen werden weit oberhalb der ermittelten Grundwasserhöhe durchgeführt.

5.1.3 Wasserbeschaffenheit

Beeinträchtigungen der Wasserbeschaffenheit sind bei Einhaltung der üblichen Vorschriften zum Bauen am Gewässer z.B. Verwendung Bio-Kraftstoffe u.v.m. in der Regel nicht zu erwarten.

5.1.4 Überschwemmungsgebiete

Durch die Maßnahme wird ein Schutz der Unterlieger vor Hochwasser erreicht. Details vgl. Anlage A 1.1 Kap. 5.4

5.1.5 Gewässerökologie

- Bauzeitlich:

Durch die Maßnahme wird die Singold in der Bauzeit kurzfristig umgeleitet (6-8 Monate). Alle Funktionen wie Durchgängigkeit werden durch die möglichst kurze Verrohrung nur unwesentlich gestört.

Während der ersten Bauzeit bei der Spundung und dem Bau der Umleitung kann es kurzfristig durch Sedimentaufwirbelung zu einer Trübung der Singold unterhalb kommen. Diese Auswirkungen werden aber durch die Umleitung der Singold und Bau im „Trockenen“ (Spundwandkasten) minimiert. Diese zeitweise Störung kann durch die, dem dynamischen Flusssystem angepassten Arten aber relativ gut verkraftet werden.

- Durch den Betrieb:

Die Durchgängigkeit der Singold wird durch das Drosselbauwerk nicht behindert. Die in Kap. 5.1 beschriebene Verringerung der maximal verbleibenden Abflussmenge in der Singold ist im Vergleich mit der bestehenden Vorbelastung als geringfügig anzusehen. Zumal in der Strecke zwischen Schwabmünchen und der Landkreisgrenze in den letzten Jahren zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur im Rahmen der Umsetzung der WRRL durchgeführt wurden (vgl. S. 3 unten, S. 4). Diese Maßnahmen, mit dem Ziel der Bündelung einer Niedrigwasserrinne und Anreicherung der Gewässerstruktur verbessern die Habitatqualität der Singold und können daher funktional als Vorabmaßnahmen für die geringfügige, weitere Einschränkung der Abflussmenge bei Hochwasser angesehen werden.

Wesentliche Auswirkungen auf die Gewässerökologie der Singold durch den Betrieb der Anlage sind daher nicht gegeben.

5.2 Auf Natur und Landschaft

5.2.1 Minimierung

Die Gesamtmaßnahme wurde so entwickelt, dass nur möglichst geringfügige Geländeänderungen notwendig werden.

Die Lage der Bauwerke wurde im Rahmen der technischen Möglichkeiten so gewählt, dass möglichst wenige Gehölze gerodet werden müssen.

Die bauzeitliche Umleitung der Singold wird so kurz wie möglich gehalten und dabei nur die notwendigen Bauzufahrten (2x 7 m) verrohrt.

Die Lage des Deiches wurde so gewählt, dass Folgewirkungen auf Ufergehölze minimiert werden (nach Deich-DIN sind im Abstand von 10 m keine Bäume erlaubt).

Für die Baustelleneinrichtung wird ein vorbelasteter Bereich mit Versiegelung und Bodenablagerungen verwendet.

5.2.2 Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft nach BNatSchG und BayKompV

5.2.2.1 durch den Bau von Bauwerken (Drosselbauwerk, Geländeabsenkung am linken Singoldufer, rechtsseitiger Deich)

Durch den Bau der Bauwerke kommt es zu einem Eingriff nach § 14 BNatSchG. Der Eingriff muss unterschieden werden in bauzeitliche Inanspruchnahme und bleibende Veränderungen durch das Bauwerk. Der Eingriff ist dargestellt im Plan Anlage B.2.1.1

5.2.2.1.1 Funktional auf Arten und Lebensräume des Fließgewässers (siehe auch Kap. 5.1.5)

Während der Bauzeit wird die Durchgängigkeit des Gewässers durch Umleitung mit möglichst kurzer Verrohrung aufrechterhalten. Zu einer Unterbrechung des aquatischen Gewässerverbundes durch vorübergehendes Trockenfallen des gesamten Gewässerbettes kommt es nicht.

Die Durchgängigkeit wird auch durch das endgültige Bauwerk nicht behindert (Fische, Makrozoobenthos und amphibisch).

Durch die Vorbelastung (HW-Ableitung durch Feldgießgraben) kommt es nur zu einer unwesentlichen Verstärkung schon vorhandener Bedingungen (fehlende Hochwasserdynamik). Vorabmaßnahmen der WRRL konnten die Auswirkungen auf Arten und Lebensräume bereits verringern, vgl. auch Kap. 5.1.5.

Auf Arten und Lebensräume des Fließgewässers sind daher bereits kurz nach Fertigstellung keine wesentlichen Auswirkungen mehr vorhanden.

Es handelt sich daher um einen nicht erheblichen Eingriff.

5.2.2.1.2 Funktional auf Arten und Lebensräume des Uferbereiches

Der Streifen zwischen Weg und Gewässer wird durch den Bau des Drosselbauwerks und der Geländeabsenkung am Singoldufer vorübergehend beansprucht.

Die Funktionen können durch Wiederherstellung des Ufersaumes und Pflanzung von Gehölzen innerhalb 3 Jahren wiederhergestellt werden.

Es handelt sich daher um einen nicht erheblichen Eingriff.

5.2.2.1.3 Berechnung Kompensationsbedarf nach BayKompV für Drosselbauwerk, Deich und Geländeabsenkung Singoldufer

In der Anlage B.2.1.1 sind alle relevanten Flächen für diese Berechnung dargestellt.

Im Planteil „Bestand“ wird der Bestand nach BayKompV eingestuft.

Im Planteil „Eingriff und Bauzeit“ werden die Bereiche für eine bauzeitliche Veränderung (einschl. Baunebenflächen) bzw. eine dauerhafte Veränderung dargestellt. Dabei werden alle Eingriffe, bei denen im Endzustand der gleiche oder ein höherwertigerer Biotop/Nutzungstyp nach BayKompV wiederhergestellt wird als bauzeitlicher Eingriff gewertet.

Für die Bilanzierung des Eingriffs wurde die BayKompV-Einstufung und die Eingriffsflächen verschnitten. Die Ergebnisse können der folgenden Tabelle 1 entnommen werden.

Dabei wurden entsprechend § 5 Abs. 2 Satz 2 BayKompV bei einem bauzeitlichen Eingriff nur Biotop/Nutzungstypen mit einem Wert von \geq 4 Wertpunkten mit einem Ausgleichsbedarf berücksichtigt.

Tabelle 1: Kompensationsbedarf für Bauwerke (Drosselbauwerk, Geländeabsenkung am linken Singoldufer, rechtsseitiger Deich)

Biotop/Nutzungstyp BayKompV Bestand	Wertpunkte Bestand	Fläche (m ²)	Eingriff - Faktor (bauzeitlich 0,4, Überbauung 1,0)	Ausgleichsbedarf- Wertpunkte
A11	2	1293	0,4	0
A11	2	456	1,0	912
K11	4	1083	0,4	1733
K11	4	620	1,0	2480
K123	7	30	0,4	84
K123	7	50	1,0	350
B312	9	703	0,4	2534
B312	9	45	1,0	405
V12	1	420	0,4	0
G11	3	50	0,4	0
O651	1	880	0,4	0
F13	8	640	1,0	640
F13	8	60	0,4	192
Summe		6630		9930

Damit ergibt sich für diesen Bereich ein Kompensationsbedarf mit 9930 Wertpunkten.

5.2.2.2 durch die Geländemodellierungen

5.2.2.2.1 Funktional auf Arten und Lebensräume

Durch die Geländemodellierungen wird in diesen Bereichen ein eher auetypisches Relief wiederhergestellt. Die Feuchtigkeitsverhältnisse werden differenzierter. Durch die Hochwasserableitungen wird teilweise eine früher vorhandene Auedynamik wiederhergestellt. Außerdem wird in den Abtragsbereichen die Nutzung mindestens von Acker zu Wiese umgewandelt. Die Maßnahme wirkt sich daher funktional positiv auf Arten und Lebensräume in der Feldflur der ehemaligen Wertach- und Singoldaue aus.

Eine Wiederherstellung erfolgt in weniger als 3 Jahren, so dass der Eingriff nicht erheblich ist.

5.2.2.2.2 Funktional auf den Boden

Durch die Vorgehensweise mit Wiederauftrag des örtlichen vorhandenen Oberbodens werden die Bodenfunktionen, wie Puffer- und Filterfunktion erhalten. Eine Wiederherstellung der Bodenfunktion einschließlich des Bodenlebens wird durch die anschließende Wiesennutzung begünstigt und wird in weniger als 3 Jahren erfolgen, so dass der Eingriff nicht erheblich ist.

5.2.2.2.3 Berechnung Kompensationsbedarf nach BayKompV für die Geländemodellierungen

In der Anlage B.2.1.2 sind alle relevanten Flächen für diese Berechnung dargestellt. Im Planteil „Bestand“ wird der Bestand nach BayKompV eingestuft. Im Planteil „Eingriff und Bauzeit“ werden die Bereiche für eine bauzeitliche Veränderung (einschl. Baunebenflächen z.B. auch potentielle Erdlagerflächen) bzw. eine dauerhafte Veränderung dargestellt. Dabei werden alle Eingriffe, bei denen im Endzustand der gleiche oder ein höherwertigerer Biotop/Nutzungstyp nach BayKompV wiederhergestellt wird als bauzeitlicher Eingriff gewertet.

Für die Bilanzierung des Eingriffs wurde die BayKompV-Einstufung und die Eingriffsflächen verschnitten. Die Ergebnisse können der folgenden Tabelle 2 entnommen werden.

Dabei wurden entsprechend § 5 Abs. 2 Satz 2 BayKompV bei einem bauzeitlichen Eingriff nur Biotop/Nutzungstypen mit einem Wert von ≥ 4 Wertpunkten mit einem Ausgleichsbedarf berücksichtigt.

Tabelle 2: Kompensationsbedarf für Geländemodellierungen in der Feldflur

Biotop/Nutzungstyp BayKompV Bestand	Wert Bestand	Fläche (m ²)	Eingriff - Faktor (bauzeitlich 0,4, Überbauung 1,0)	Ausgleichsbedarf- Wert
A11	2	36.147	0,4	0
G11	3	8035	0,4	0
G211	6	6578	0,4	15787
V11	0	1527	0,4	0
V332	3	455	0,4	0
Summe				15787

Damit ergibt sich für diesen Bereich ein Kompensationsbedarf mit 15787 Wertpunkten.

5.2.2.3 Kompensationsbedarf gesamt

Damit ergibt sich ein gesamter Kompensationsbedarf von $9930 + 15787 = 25717$ Wertpunkten.

5.2.2.4 Ausgleichsfläche für Eingriff = A2

Der Ausgleich für die beantragte Maßnahme soll durch die Umwandlung von Acker (2 Wertpunkte) in Extensivwiese im Bereich der Geländemodellierungen angestrebt werden.

Es wird der Biotoptyp G212 mäßig extensiv genutztes, mäßig artenreiches Grünland = 8 Wertpunkte angestrebt. Dafür wird eine autochthone Frisch- bis Feuchtwiesenmischung mit 25% Krautanteil nach Beilage A angesät.

Es ergibt sich also eine Aufwertung von 6 Wertpunkten pro m². Daher wird für 25717 Wertpunkte Ausgleichsbedarf eine **Ausgleichsfläche A2** mit gerundet **4300 m²** benötigt.

Die Ausgleichsfläche A2 ist im Plan Anlage B.2.1.2 dargestellt. Ein Ausgleichflächenblatt findet sich in Beilage B.

5.2.2.5 Ersatzausgleichsfläche = A1

Durch den Deichbau rechtsseitig wird in die Ausgleichsfläche auf Fl.Nr. 1899 Gmkg. Großaitingen eines Dritten eingegriffen. Die Eingriffsfläche beträgt 421 m². Eine Ersatz-Ausgleichsfläche muss in mindestens gleicher Größe 1:1 bereitgestellt werden.

Die Ersatz-Ausgleichsfläche A1 ist im Plan Anlage B.2.1.1 dargestellt. Ein Ausgleichflächenblatt findet sich in Beilage B.

Die geplante Ersatz-Ausgleichsfläche A1 befindet sich in direkter Benachbarung der Ausgleichsfläche auf der Fl.Nr. 1898 Gmkg. Großaitingen und soll dem Ausgleichsflächenträger durch Grundstückstausch zur Verfügung gestellt werden. Die Ersatz-Ausgleichsfläche ist aktuell Acker und wird durch Ansaat einer autochthonen Frisch- bis Feuchtwiesenmischung mit 25% Krautarten durch den Antragsteller in eine Extensivwiese umgewandelt. Durch den Antragsteller wird die Herstellung und die Entwicklungspflege für 3 Jahre übernommen.

5.2.3 Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild

Es sind keine landschaftsbildprägenden Bauwerke vorgesehen. Auch der Deich östlich der Singold ist durch die geringe Höhe und flache Böschung nicht auffallend.

Durch die Umwandlung von Acker in Wiese im Abflussbereich des Hochwassers (Geländemodellierungen) wird das Landschaftsbild positiv beeinflusst.

Ein Eingriff in das Landschaftsbild findet daher nicht statt.

5.2.4 Artenschutz

Gehölzfällungen finden außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum v. 01.10. – 28.02. statt. Aktuell sind in den Bäumen keine Höhlen oder Rindenspalten vorhanden. Dies wird vor Fällung nochmals überprüft.

Zum Schutz einer eventuellen (nach Gebietsbetreuer Herrn Peter eher unwahrscheinlichen) Brut von Kiebitz und Feldlerche, soll folgendermaßen vorgegangen werden:

1. Beobachtungen des Gebietsbetreuers vom Frühjahr 2024 auswerten.
2. Bei weiterem Ausbleiben einer Brut grundsätzlich Bau ohne Zeitaufgabe, allerdings mit folgenden Einschränkungen: Baubeginn bei den Mulden vor 01.03.

Bei späterem Baubeginn (vor 01.08.) vorher Kontaktaufnahme mit Gebietsbetreuer Herrn Peter. Falls in diesem Jahr doch wieder eine ortsnahe Brut erfolgen sollte, sind geeignete Maßnahmen (räumliche und zeitliche Bauzeiteinschränkungen) in Abstimmung mit Herrn Peter und UNB je nach Brutstandort festzulegen.

Die betroffenen Ufer wurden auf das Vorkommen von aktiven Biberbauten überprüft, was vor Baubeginn wiederholt werden muss.

Weitere relevante Tier- und Pflanzenarten sind nicht betroffen.

Dadurch wird eine Störung oder Tötung der relevanten Arten im Sinne des § 44 BNatSchG ausgeschlossen.

5.2.5 Geschützte Biotope

Das Ufergehölz an der Singold ist nach Art. 16 BayNatSchG geschützt.

Für die Entfernung einzelner Bäume am Singoldufer wird hiermit eine Ausnahme-genehmigung beantragt.

5.2.6 Ökoflächenkataster

Zu ÖFK-Nr. 151000 siehe Kap. 5.2.2.5. Einwirkungen auf sonstige Ökokatasterflächen erfolgen nicht.

5.2.7 Auf den Boden

Im Ausbaubereich können sich durch den Baubetrieb Bodenverdichtungen ergeben. Diese werden durch den Einsatz von Geräten mit geringem Bodendruck und mit der Vorgabe für Bodenauftrag und –abtrag keine schiebenden Geräte einzusetzen, minimiert. Die minimierten Bodenverdichtungen können sich auf natürlichem Wege zurückbilden, so dass keine Beeinträchtigungen verbleiben.

Für die Baustelleneinrichtung wird ein Bereich mit vorbelastetem Boden (nach BayKompV als Deponie einzustufende Fläche mit Schütthäufen aus unterschiedlichem Material) verwendet. Zusätzliche Einwirkungen auf unveränderte oder nur gering veränderte Böden können dadurch vermieden werden. Insbesondere wird dadurch der Eingriff in den in der Moorbodenkarte dargestellten rezenten Moorboden minimiert.

Außerdem wurde im Zuge der Planung festgelegt, dass im Zuge der Geländemodellierungen Erdlager und Zufahrten durch den Bereich des rezenten Moorbodens nicht stattfinden dürfen (Minimierung).

Der Flächenbedarf für die Herstellung der Maßnahmen wird auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt.

5.3 Auf den Menschen

5.3.1 Anlieger und Grundstücke

Durch den Ausbau wird der Hochwasserschutz für Großaitingen und die unterhalb liegenden Gemeinde verbessert. Die landwirtschaftlichen Flächen erfahren dadurch in den Mulden eine Zunahme von Hochwasserereignissen. Details siehe Anlage A.1.1

Während der Bauzeit kann es zu einer vorübergehenden Lärmbelästigung für die direkt anliegende Bebauung/Anwohner durch die Baumaschinen kommen.

5.3.2 Öffentliche Sicherheit und Verkehr

Die öffentliche Sicherheit im innerörtlichen Bereich wird durch die Ausbaumaßnahme verbessert (Entfallen von innerörtlichem Hochwasser).

Im öffentlichen Verkehr können sich vorübergehend während der Bauausführung Beeinträchtigungen durch den Baustellenverkehr ergeben. Details siehe Anlage A.1.1

Durch Betrieb der Anlage ist während eines Hochwasserfalls die Benutzung des abgesenkten Singolduferweges und anderer abgesenkter Wege nur eingeschränkt möglich. Gefahren sollen durch das Aufstellen von geeigneten Warnschildern minimiert werden.

5.3.3 Fischerei

Auf die Fischerei an der Singold ergeben sich während der Bauzeit vorübergehende Auswirkungen durch die Baumaßnahme z.B. Trübung.

Während der Bauarbeiten an dem Drosselbauwerk bleibt die Durchgängigkeit für Fische mittels einer temporären Verrohrung des Gewässers erhalten. Zu einer Unterbrechung des

aquatischen Gewässerverbundes durch vorübergehendes Trockenfallen des gesamten Gewässerbettes kommt es nicht.

Vor dem Bau sollen die örtlichen Fischereipächter rechtzeitig informiert werden, um ggf. eine Nacheile vor Verfüllung des Spundwandkastens vornehmen zu können.

5.4 Auf das Klima

Die Maßnahme hat keine Auswirkungen auf das Klima.

5.5 Zusammenfassung zur Umweltverträglichkeit

Die Maßnahme fällt nach Anlage 1 UVPG unter die Nr. 13.18.1. Somit ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach §7 Abs. 1 Satz 1 UVPG notwendig.

In Kapitel 4 sind die Merkmale des Vorhabens beschrieben, in Kapitel 3 der Standort des Vorhabens und in Kapitel 5 die Auswirkungen des Vorhabens.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen hat.

6. Rechtsverhältnisse

6.1 Unterhaltspflicht

Die Unterhaltungs- und Ausbaupflicht an der Singold, Gewässer zweiter Ordnung, obliegt dem Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Donauwörth (§ 67 ff WHG, Art. 39 BayWG). Die Unterhaltspflicht für das neu errichtete Wehr / Drosselbauwerk und die Geländeabsenkung am Singoldufer liegt beim Unterhaltungsverpflichteten für die Singold.

Die Unterhaltung und Pflege der weiteren abgesenkten Flächen im Eigentum der Gemeinde (Wege und landwirtschaftlichen Flächen) obliegt der Gemeinde.

Für private Flächen ist eine entsprechende Grunddienstbarkeit vorzusehen.

6.3 öffentlich-rechtliche Verfahren

Die Durchführung der aufgezeigten Planung stellt einen Ausbau nach § 68 (3) Wasserhaushaltsgesetz dar. Für die vorliegende Planung ist deshalb ein wasserrechtliches Planfeststellungs- oder Plangenehmigungsverfahren durchzuführen.

6.4 Grundstückseigentum

Die Maßnahmenbereiche befinden sich überwiegend im Eigentum des WWA (Gewässergrundstück) bzw. der Gemeinde Großaitingen. Für Privat-Flächen werden Entschädigungsvereinbarungen und Grunddienstbarkeiten angestrebt.

6.6 Fischereirecht

Fischereirechtseigentümer an der Singold im Bereich des Vorhabens ist die Gemeinde Großaitingen.

Fischereipächter an der Singold im Bereich des Vorhabens ist der Fischereiverein Großaitingen e.V., 1. Vorsitzender Stefan Leitmeir, Finkenweg 21, 86845 Großaitingen

Beilagen zu Anlage 2.1 –

A Saatgutmischungen

WWA Donauwörth	Autochthone Grundmischung	
Frisch- bis Feuchtwiese	Ursprungsgebiet 16	
Ansaatstärke: 2 g/m ² (20 kg/ha)		
Gräser 75%		%
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras	3,00
Alopecurus pratensis ssp pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	3,00
Anthoxanthum odoratum	Gewöhnliches Ruchgras	2,00
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	5,00
Bromus hordeaceus ssp hordeaceus	Weiche Tresse	10,00
Cynosurus cristatus	Weide-Kammgras	10,00
Festuca pratensis ssp. pratensis	Wiesenschwingel	10,00
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	5,00
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras	5,00
Phleum pratense s.str.	Lieschgras	8,00
Poa pratensis s. str.	Wiesen-Rispengras	13,00
Poa trivialis	Gewöhnliches Rispengras	2,00
Trisetum flavescens	Goldhafer	2,00
		75,00
Kräuter 25%		
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel	0,50
Agrimonia eupatoria	Gewöhnlicher Odermenning	0,50
Carum carvi	Wiesen-Kümmel	4,30
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume	0,50
Cirsium oleraceum	Kohldistel	0,30
Crepis biennis	Wiesen-Pippau	1,00
Daucus carota	Wilde Möhre	0,50
Galium album ssp album	Weißes Labkraut	2,50
Geum rivale	Bach-Nelkenwurz	0,20
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse	0,20
Lotus corniculatus ssp corniculatus	Hornschotenklee	2,00
Leucanthemum ircutianum	Margerite	2,50
Leontodon autumnalis s.str.	Herbst-Löwenzahn	0,50
Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke	1,50
Pimpinella major ssp. major	Große Bibernelle	0,50
Plantago lanceolata	Spitzwegerich	2,50
Prunella vulgaris	Gewöhnliche Braunelle	1,30
Sanguisorba officinalis	Großer Wiesenknopf	0,50
Silene dioica	Rote Lichtnelke	2,00
Tragopogon pratensis s.l.	Wiesen-Bocksbart	0,20
Trifolium pratense ssp. pratense	Rotklee	1,00
		25,00
Gesamt		100,00

WWA Donauwörth	Autochthone Grundmischung	
Deich- und Dammböschungen, mäßig mager, sowie Bankette	Ursprungsgebiet 16	
Ansaatstärke: 5 g/m ² (50 kg/ha)		%
Gräser 85%		
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	5,00
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras	5,00
Bromus erectus	Aufrechte Trefe	10,00
Bromus hordeaceus ssp hordeaceus	Weiche Trefe	5,00
Cynosurus cristatus	Weide-Kammgras	5,00
Festuca ovina	Schafschwingel	10,00
Festuca pratensis ssp. pratensis	Wiesenschwingel	5,00
Festuca rubra	Horst-Rotschwingel	20,00
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras	10,00
Poa angustifolia	Schmalblättriges Rispengras	5,00
Poa pratensis s. str.	Wiesen-Rispengras	5,00
		85,00
Kräuter 15%		
Carum carvi	Wiesen-Kümmel	1,50
Daucus carota	Wilde Möhre	1,00
Galium album ssp album	Weißes Labkraut	1,00
Galium verum s. str.	Echtes Labkraut	0,50
Hypericum perforatum ssp perforatum	Echtes Johanniskraut	0,20
Knautia arvensis	Wiesen-Witwenblume	0,30
Lotus corniculatus ssp corniculatus	Hornschotenklee	3,00
Medicago lupulina	Gelbklee	3,00
Plantago lanceolata	Spitzwegerich	1,00
Plantago media	Mittlerer Wegerich	0,50
Prunella vulgaris	Gewöhnliche Braunelle	1,00
Salvia pratensis	Wiesen-Salbei	0,50
Sanguisorba minor ssp minor	Kleiner Wiesenknopf	1,50
		15,00
Gesamt		100,00

B Ausgleichsblätter

Gew II, Singold, Verbesserung des Hochwasserschutzes Großaitingen, Singold-Überleitung Großaitingen		
Ausgleichsblatt		Zu Plan Nr. B.5.1.1
		A1
Landkreis:	Augsburg	Aktueller Bestand auf der Fläche:
Gemeinde:	Großaitingen	
Teilfläche:	Fl.Nr. 1898 Gmkg. Großaitingen	
		Acker
Zielsetzung:		Flächengröße:
Extensivwiese		425 m ²
Vorgesehene Maßnahmen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung von Acker in Grünland • Kein Gehölzbewuchs zuzulassen im Schutzstreifen des Deiches (5 m) 		
Geplante Durchführung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Ansaat mit autochthonem Saatgut Frisch- bis Feuchtwiese (25% Krautanteil) erfolgt nach Abschluss der Deichbaumaßnahme 		
Pflegehinweise:		
<ul style="list-style-type: none"> • Keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel, Mahd grundsätzlich mit Abfuhr des Mähgutes • Anfangs häufigere Mahd bis Dichtschluss der Grasnarbe für 2-3 Jahre • Anschließend Mahd 2x jährlich ab 15.06. 		
Verfügbarkeit der Flächen, Sonstiges:		
<p>Ersatz für überbaute Ausgleichsfläche auf Fl.Nr. 1899: Die Fläche ist derzeit im Privatbesitz und soll vom Wasserwirtschaftsamt erworben werden, um dem Ausgleichsflächenträger der Fl.Nr. 1899 eine Ersatz-Ausgleichsfläche in gleicher Größe der beanspruchten Fläche zur Verfügung zu stellen.</p>		

Gew II, Singold, Verbesserung des Hochwasserschutzes Großaitingen, Singold-Überleitung Großaitingen		
Ausgleichsblatt		Zu Plan Nr. B.5.1.2
		A2
Landkreis:	Augsburg	Aktueller Bestand auf der Fläche:
Gemeinde:	Großaitingen	Acker
Teilfläche:	Fl.Nr. 1819/1 Gmkg. Großaitingen	
Zielsetzung:		Flächengröße:
Extensivwiese		4300 m ²
Vorgesehene Maßnahmen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahme im Rahmen des HWS: Die Fläche soll im Rahmen der Singold-Überleitung leicht abgesenkt werden. Oberboden soll aus Boden- und Grundwasserschutzgründen nicht abgetragen werden. • Ausgleichsmaßnahme: Umwandlung von Acker in Grünland 		
Geplante Durchführung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Ansaat mit autochthonem Saatgut Frisch- bis Feuchtwiese (25% Krautanteil) erfolgt nach Abschluss der Maßnahme des Hochwasserschutzes 		
Pflegehinweise:		
<ul style="list-style-type: none"> • Keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel, Mahd grundsätzlich mit Abfuhr des Mähgutes • Anfangs häufigere Mahd bis Dichtschluss der Grasnarbe für ca. 3 Jahre • Anschließend Mahd 2x jährlich ab 10.06. 		
Verfügbarkeit der Flächen, Sonstiges:		
<p>Die Fläche ist im Privatbesitz der Gemeinde Großaitingen und wird im Rahmen der HWS-Maßnahme zur Verfügung gestellt.</p>		