

**Hochwasserschutz
Markt Thierhaupten
Hochwasserschutz und Verbesserung
des natürlichen Rückhalts
an der Altnet im Bereich TG III**

**Unterlagen zum Antrag auf
Planfeststellung nach § 68 WHG**

Anlage 4

**Landschaftspflegerischer
Begleitplan**

vom 10.07.2015
in der geänderten Fassung vom 28.10.2016

Vorhabensträger: Markt Thierhaupten
Marktplatz 1
86672 Thierhaupten

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

ea-Thierh-005.01 krü/lü

Verzeichnis der Unterlagen

Anlage 4 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Anlage 4.1 LBP-Erläuterungsbericht

Anlage 4.2 Landschaftspflegerische Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenpläne

Anlage 4.3 Artenschutzrechtliche Vorprüfung (saVP)

Erläuterungsbericht

	Seite
1 Einleitung.....	6
1.1 Einführung und Erfordernis/ Inhalte des LBP.....	6
1.2 Methodischer Rahmen.....	6
1.3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets.....	7
1.4 Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet.....	8
1.5 Planungshistorie.....	10
2 Bestandserfassung.....	12
2.1 Methodik der Bestandserfassung.....	12
2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Strukturen und Funktionen.....	13
3 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen.....	17
3.1 Technische Vermeidungsmaßnahmen.....	17
3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme.....	18
3.3 Sonstige Hinweise zur Vermeidung.....	19
4 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung.....	20
4.1 Projektbeschreibung.....	20
4.2 Projektbezogene Wirkfaktoren und Umweltauswirkungen.....	21
4.3 Konfliktanalyse und Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	22
5 Maßnahmenplanung.....	28
5.1 Naturschutzfachliches Maßnahmenkonzept.....	28
5.2 Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept.....	28
5.3 Maßnahmenübersicht.....	28
6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs.....	31
6.1 Gesamtbeurteilung der Ausgleichbarkeit aus naturschutzfachlicher Sicht.....	31
6.2 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Vorprüfung (saVP).....	31
6.3 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten.....	32
6.3.1 Natura 2000-Gebiete.....	32
6.3.2 Bodendenkmal.....	32
6.3.3 Weitere Schutzgebiete und -objekte.....	32
6.4 Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG.....	32
7 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht.....	33
7.1 Rodung.....	33
7.2 Maßnahmen zur Sicherung der Funktionen des Waldes.....	34
8 Quellenverzeichnis.....	35

Verzeichnis der Tabellen

	Seite
Tabelle 2-2 Fische in Auenrinnen/Bächen des Brunnenwassers nördlich der Staatsstraße St 2045	16
Tabelle 4-1: Wirkfaktoren des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen	21
Tabelle 4-1: Zusammenstellung der Eingriffswirkung	25
Tabelle 4-2: Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs für die Maßnahmenbereiche	26
Tabelle 4-3: Zusammenstellung des Kompensationsumfangs der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	27
Tabelle 5.1: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	29
Tabelle 7-1 Rodung von Waldflächen	33
Tabelle 7-2 Maßnahmen zur Sicherung der Waldfunktionen	34

Verwendete Abkürzungen

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BK	Amtliche Biotopkartierung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
DSchG	Denkmalschutzgesetz
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EU-VS-RL	Richtlinie 79/409/EWG vom 02.04.1979 (EG-Vogelschutzrichtlinie)
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
Fl.-Nr.	Flurnummer
GEMBEK	Gem. Bekanntmachung der StMI, StMWVT, StMELF, StMAS u. StMLU, Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ vom 04.08.2000
Gmkg.	Gemarkung
GOK	Geländeoberkante
GVS	Gemeindeverbindungsstraße
hNB	höhere Naturschutzbehörde
Kr	Kreisstraße
LB	Geschützter Landschaftsbestandteil
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LfU	Landesamt für Umwelt (seit 01.08.2005, davor: Landesamt für Umweltschutz)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
ND	Naturdenkmal
NSG	Naturschutzgebiet
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

St	Staatsstraße
uNB	untere Naturschutzbehörde
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

Abkürzungen zum Artenschutz in den Tabellen

RLB	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
	1 vom Aussterben bedroht
	2 Stark gefährdet
	3 Gefährdet
	G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
	R Extrem seltene Arten und Arten mit geographischen Restriktionen
	V Arten der Vorwarnliste
FFH	FFH-Richtlinie
	II Arten des Anhangs II
	IV Arten des Anhangs IV: streng zu schützende Arten
VSR	Vogelschutz-Richtlinie
	I Arten des Anhangs I
BG	§ 44 Bundesnaturschutzgesetz und Folgeverordnungen
	b besonders geschützte Arten
	s streng geschützte Arten
338	Arten des Anhangs A der EG-Verordnung Nr. 338/97, geändert durch EG-Verordnung Nr. 1332/2005
agg.	Zusammenfassung schwer unterscheidbarer Klein-/Sammelarten
ssp.	Subspecies = Unterart

Angeführte Verordnungen und Richtlinien

BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten - Bundesartenschutzverordnung (Verordnung zur Neufassung vom 16.2.2005)
BayKompV	Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung, veröffentlicht 14. August 2013; GVBl Nr. 15, Seite 517 ff.).
Verordnung (EG) Nr. 338/97:	Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1332/2005 vom 09.8.2005.
Richtlinie 79/409/EWG	EU-Vogelschutz-Richtlinie –s.o.
Richtlinie 92/43/EWG	Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie – s.o.
RAS-LP 4	Richtlinien für die Anlage von Straßen; Teil Landschaftspflege; Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, 1999
RLBP	Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau, Ausgabe 2011

1 Einleitung

1.1 Einführung und Erfordernis/ Inhalte des LBP

Der Markt Thierhaupten ist bei Hochwasserführung der Friedberger Ach von Überflutungen bedroht. Die Hochwasserabflüsse werden vor allem vom Edenhausener Bach und vom Kabisbach verursacht, die ca. 2 km südlich von Thierhaupten in die Friedberger Ach münden.

Zur Verbesserung des Hochwasserschutzes auf ein 100-jährliches Ereignis sind in Ergänzung des sich aktuell im Bau befindlichen Hochwasserrückhaltebeckens an der Friedberger Ach zwischen Todtenweis und Thierhaupten weitere Schutzmaßnahmen (Herstellung von flachen Deichen östlich des Flutgrabens, einem zusätzlichen Durchlass an der St 2045 und einer anschließenden Flutmulde) vorgesehen.

Der geplante Ausbau des Hochwasserschutzes stellt gemäß § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft gemäß § 7 BNatSchG mit den Schutzgütern:

- ▷ Biologische Vielfalt der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten, der Lebensgemeinschaften und Biotope
- ▷ Naturhaushalt mit den Naturgütern Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen mit ihrem Wirkungsgefüge
- ▷ Erholung mit natur- und landschaftsverträglichen Erholungsnutzungen und -möglichkeiten
- ▷ Schutzgebiete und Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie besonders geschützte Arten und ihre Habitate

wird ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) als Bestandteil der Fachplanung aufgestellt.

Im LBP werden die Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und die zur Kompensation der Eingriffe erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Einzelnen dargestellt. Auch die Maßnahmen, die sich aus dem europäischen Gebiets-, Habitat- und Artenschutz ergeben, werden in die landschaftsplanerischen Maßnahmen des LBP integriert.

Mit der Erstellung des LBP wurde das Büro Dr. Blasy – Dr. Øverland Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG, 82279 Eching am Ammersee beauftragt.

Die Darstellungen von Bestand, Konflikten und Maßnahmen erfolgen im LBP im Maßstab 1 : 2.500. Die Ermittlung des Eingriffs- und Ausgleichsbedarfs erfolgen auf Basis des Maßstabs der technischen Planung von 1 : 1.000.

1.2 Methodischer Rahmen

Bei der Erstellung des LBP werden die „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)¹, Ausgabe 2011“ sowie die „Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung - BayKompV)“ der Bayerischen Staatsministerien des Innern und für Landesentwicklung und Umweltfragen in der Bekanntmachung vom 28.02.2014 berücksichtigt.

¹ Für die landschaftspflegerische Begleitplanung wird allgemein auf diese methodisch-inhaltliche konkrete Vorgabe der Straßenplanung zurückgegriffen, so auch bei wasserwirtschaftlichen Vorhaben.

Die Arbeitsschritte der landschaftspflegerischen Begleitplanung umfassen die Bestandserfassung, Planungsraumanalyse und Konfliktanalyse sowie die Prüfung und planerische Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffswirkungen, die Ermittlung verbleibender Eingriffe und die naturschutzfachliche Maßnahmenplanung zu den erforderlichen Ausgleichs-, Ersatz- und Gestaltungsmaßnahmen.

1.3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets

Lageübersicht und Geländebeziehungen

Die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen liegen ca. 2,2 km (südlicher Planungsabschnitt) und ca. 1 km (nördlicher Planungsabschnitt) südwestlich der Ortslage Thierhaupten im Gemeindegebiet von Thierhaupten im Naturraum der Lech-Wertach-Ebene. Das Gelände der Terrassenstufe in der östlichen Lechhau ist flach. Im Westen geht die weitgehend ebene Landschaft in die bewaldeten Steilabhänge des Hügellandes der Aindlinger Terrassentreppe über. Die geplanten Hochwasserschutzdeiche liegen östlich des Lechs und orientieren sich in Nord-Süd-Richtung entlang des Flutkanals und schließen im Norden an die Staatsstraße St 2045 an. Der geplante Durchlass an der St 2045 mit anschließender Flutmulde zur Altnet liegt ca. 1,2 km westlich Thierhaupten (s. Übersichtskarte L10).

Klimatische und meteorologische Verhältnisse

Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt im Gebiet bei rd. 650 bis 750 mm, wobei die Hauptniederschlagssumme mit 400 bis 450 mm im Sommerhalbjahr auftritt. Die mittlere Lufttemperatur über das Jahr beträgt 7 - 8°C (Klimaatlas von Bayern, 1996). Nach der standortkundlichen Landschaftsgliederung von Bayern (Bayerisches Geologisches Landesamt 1983) ist das Klima im unteren Lechtal als mäßig trocken bis mäßig feucht einzustufen.

Geologische Verhältnisse und Boden

Das etwa 7 km breite Lechtal ist tief in das Tertiär eingeschnitten. Der Talraum wurde durch vom Fluss mittransportierte quartäre Schotter verfüllt, die in mehreren Niederterrassenstufen ausgebildet sind. Im Osten steigen die tertiären Hangkanten der Aindlinger Terrassentreppe steil an.

Im Vorhabensbereich kommen nach Standortkundlicher Bodenkarte von Bayern, Blatt L 7530 Wertingen (Bay. Geologisches Landesamt, München, 1987) vorwiegend ehemals grundwasserbeeinflusste mittel- bis tiefgründige Auenböden (graue Auenrendzina und braungraue bis graubraune Auenrendzina) vor, die früher häufig großflächig überflutet wurden. Der geologische Untergrund besteht im Wesentlichen aus äußerst carbonatreichen, feinsandig-schluffigen Flusssedimenten über carbonatreichem Schotter.

Grundwasser

Der Grundwasserspiegel wurde bei Baugrunduntersuchungen zu dem südöstlich angeordneten Hochwasserrückhaltebecken am Edenhausener Bach auf der östlichsten Niederterrassenstufe in Tiefen zwischen 1 bis 2 m unter Geländeoberkante angetroffen. Er weist erfahrungsgemäß jedoch größere Schwankungen auf. Bei Hochwasser ist mit einem Flurabstand von ca. 0,5 m zu rechnen, auf den unteren Terrassenstufen im Vorhabensbereich auch weniger.

Das Grundwasser fließt im Bereich der Terrassenstufen der östlichen Lechseite meist in den quartären Kiesen in nordöstlicher Richtung mit einem Gefälle von ca. 0,3 bis 0,5 %. Die darunter anstehenden Sande stehen großräumig in hydraulischer Verbindung mit den Kiesen. Beide Bodenschichten bilden gemeinsam das sogenannte „Obere Grundwassersystem“.

Oberflächengewässer

Einziges Fließgewässer im Untersuchungsgebiet sind der Flutkanal zwischen Friedberger Ach und Altnet (Gewässer II. Ordnung) bzw. die Altnet (Gewässer III. Ordnung). Die Altnet hat mehr oder weniger den Charakter eines stehenden Gewässers und ist hauptsächlich grundwasser- gespeist. Bei Hochwasser dient sie mit der Überleitung aus der Friedberger Ach, dem sogenannten Flutkanal, als Ableitung zur Hochwasserentlastung von Thierhaupten. Sie ist über den gesamten Verlauf mit einem trapezförmigen Regelprofil ausgestattet. Im Süden, im Verlauf des Flutkanals sind die Böschungen vorwiegend gehölzfrei gehalten. Im nördlichen Verlauf sind einseitig durchgehende Gehölzsäume vorhanden, die aktuell aufgelichtet wurden. Meist handelt es sich dabei um überwachsene alte Deichstrukturen.

In der Gewässergütekarte des Regierungsbezirkes Schwaben (Regierung von Schwaben, Juni 2001) der Gewässerabschnitt der Altnet nördlich von Thierhaupten bis zur Mündung in den Lech in die Güteklasse I-II (gering belastet) der biologischen Gewässergüteklassen der Saprobie eingestuft. Diese Güteklasse ist wie folgt charakterisiert:

Saprobie - Güteklasse I-II (gering belastet): Gewässerabschnitte mit geringer anorganischer oder organischer Nährstoffzufuhr, ohne nennenswerte Sauerstoffzehrung; dicht und meist in großer Artenvielfalt besiedelt.

Die Altnet ist als einziges Gewässer im Talraum als gering belastet eingestuft. Die anderen Fließgewässer (Lech, Edenhausener Bach, Kabisbach und Friedberger Ach) besitzen weitgehend die Güteklasse II (mäßig belastet).

Landschaftsbild

Das Gelände der Terrassenstufe in der östlichen Lechaue ist sehr flach ausgebildet. Das großräumige Landschaftsbild wird nur durch die schmalen, lückigen Gehölzsäume entlang der Fließgewässer und Gräben sowie den meist in Nord-Süd-Richtung ausgerichteten Feldgehölzen bzw. Feldhecken unterbrochen, die hier eine strukturelle Bereicherung des Talraumes darstellen. Im Westen und Nordwesten begrenzen die lechnahen Auwaldbereiche den Blick über die weiträumige Agrarlandschaft, im Osten die bewaldeten Steilabhänge des Hügellandes der Aindlinger Terrassentreppe.

Der Eingriffsbereich und sein näheres Umfeld ist als eine - abgesehen von den Auwaldparzellen im Norden sowie einigen wenigen i.d.R. schmalen linearen Flurgehölzen und Gehölzsäumen - offene, relativ strukturarme und landwirtschaftlich (meist überwiegend Ackernutzung) geprägte Tal-Landschaft zu charakterisieren. Die wesentlichen landschaftlichen Strukturelemente stellen die bewaldeten Parzellen im Norden an der St 2045, die Altnet mit ihrem Gehölzsaum, einige meist linear ausgerichtete Feldgehölze sowie einige wenige Einzelbäume dar.

In Ost-West-Richtung queren zwei Hochspannungsleitungen, die vom Energieversorgungsunternehmen EON betrieben werden. Außerdem sind noch Mittelspannungsleitungen zu berücksichtigen, die von den Lech-Elektrizitätswerken (LEW) betrieben werden. Diese Freileitungen der Stromversorgung unterschiedlicher Größe und Dominanz stellen eine landschaftliche Zäsur dar.

1.4 Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet

Die nachfolgend genannten Schutzgebiete und -objekte sind in den Plänen L 10 (Lageübersicht und Schutzgebiete) und im Lageplan L 20 (Bestands- und Konfliktplan) dargestellt (s. Anlage 4.2).

Natura 2000 - Gebiete: Schutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Gebiete) und der Vogelschutzrichtlinie (SPA-Gebiete) der Europäischen Union (EU)

Im Vorhabensbereich und seinem näheren Umfeld sind keine Natura 2000 - Schutzgebiete vorhanden. Südlich und nördlich von Thierhaupten sind lechnahe Auwaldbereiche als FFH-Gebiet 7431-301 „Lechauen nördlich Augsburg“ ausgewiesen. Diese liegen in etwa 650 m bzw. 1.600 m Entfernung nördlich bzw. südlich des Vorhabensbereichs.

Desweiteren sind östlich des geplanten Vorhabens Teile der Lechleitenhänge zwischen Thierhaupten und Todtenweis als FFH-Gebiet 7431-372 *Lechleite zwischen Friedberg und Thierhaupten* ausgewiesen. Diese zwei Gebiete liegen rd. 2000 m östlich des geplanten Vorhabens.

Schutzgebiete und -objekte nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz (BayNatSchG)

Naturschutzgebiete (NSG): Im näheren Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden. Im weiteren Umfeld sind die Lech-nahen Auwaldbereiche nordwestlich und südwestlich von Thierhaupten als NSG und FFH-Gebiet ausgewiesen.

Landschaftsschutzgebiete (LSG): Im näheren Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden und betroffen.

Naturdenkmäler (ND) und Geschützte Landschaftsbestandteile: Im Untersuchungsgebiet ist eine alte Stiel-Eiche (*Quercus robur*) vorhanden, die als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen ist.

Schutzgebiete nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG): Wasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebiete sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden und betroffen. Östlich und nordöstlich der geplanten Hochwasserschutzdeiche liegen Wasserschutzgebiete. Das nächstgelegene liegt mit der Zone III etwa 280 m östlich des geplanten Deichs im südlichen Maßnahmebereich.

Bannwald und Wald mit besonderer Bedeutung (nach Waldfunktionskarten Landkreis Augsburg, 1997 und Landkreis Aichach-Friedberg)

Der den Lech begleitende Auwald ist gemäß Bannwaldverordnung vom 01.12.1989² beidseitig im gesamten weiteren Umfeld als Bannwald ausgewiesen, einschließlich der im Eingriffsbereich liegenden Auwaldparzellen im nördlichen Vorhabensbereich.

Außerdem sind kleinere Auwaldrestparzellen entlang des Lechs vorhanden und betroffen, die als Wald mit besonderer Funktion für den Immissionsschutz (lokal), den Klimaschutz (lokal) und mit besonderer Funktion als Biotop ausgewiesen sind.

Nach § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotope sowie geschützte Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (LRT)

Geschützte Biotope sind im Untersuchungsgebiet folgende vorhanden.

Biototyp B 431:	Streuobstwiese (LRT)
Biototyp G 322:	Streuwiese (§, LRT)
Biototyp R111:	Schilfröhricht (§)
Biototyp K123:	Feuchte Hochstaudenflur (§, LRT)
Biototyp L532:	Auwald (§, LRT)

² Rechtsverordnung des Landratsamtes Donau-Ries über die Ausweisung der Auwälder entlang des Lechs nördlich von Augsburg bis Genderkingen (BANNWALDVERORDNUNG). Amtsblatt des Landkreises Donau-Ries, Donauwörth, 2.11.1989 Donauwörth.

Schutz bestimmter Landschaftsbestandteile nach § 39 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 BayNatSchG

Ein gesetzlicher Schutz für Lebensstätten gegenüber Beseitigung und erheblicher Beeinträchtigung gilt für Gehölze, geomorphologische und ökologische Strukturen und Kleingewässer in der freien Natur. Es ist danach verboten, Bäume, Hecken, lebende Zäune, Feldgehölze oder -gebüsche zu roden, abzuschneiden, zu fällen oder auf sonstige Weise zu beeinträchtigen sowie in der Zeit vom 1. März bis 30. September zurückzuschneiden oder auf den Stock zu setzen. Diese Verbote gelten nicht für die ordnungsgemäße Nutzung im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar, die den Bestand erhält. Rohr- und Schilfbestände dürfen in der Zeit vom 1. März bis 30. September nicht gemäht werden.

Bodendenkmäler

Nach Auskunft des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Dienststelle Schwaben in Thierhaupten befinden sich gemäß Luftbildbefunden im Vorhabensbereich auf dem Gebiet der Gemeinde Thierhaupten mehrere Siedlungsspuren unbestimmter Zeitstellung mit den Fundstellennummern 7431-132, -80, -81, -78 und -79 (s. Plan L20).

Eine direkte Betroffenheit durch das geplante Vorhaben ist nur für das Bodendenkmal mit der Fundstellenummer 7431-78 gegeben. Dieser Fund überschneidet sich randlich mit dem Eingriffsbereich der geplanten Hochwasserschutzdeiche und unterliegt gemäß Art. 7 und Art. 15 DSchG besonderen Schutzbestimmungen. Die Abgrenzungen im Plan L20 kennzeichnen die ungefähre Lage.

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

Im Zusammenhang mit hoch wertvollen und landesweit bedeutsamen Biotopstrukturen im weiteren Umfeld ist der nördlich von Augsburg gelegene Teil des Lechtals als ökologisches Schwerpunktgebiet Lechaue ausgewiesen. In dem hier näher betrachteten Bereich wird naturschutzfachlich die Entwicklung als ökologischer Ausgleichsraum mit der Förderung feuchtigkeitsbetonter Lebensräume angestrebt.

Regionalplan Region Augsburg (Regionaler Planungsverband Augsburg)

Die gesamte östliche Lechaue ist als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 6 (Lechawald, Lechniederung und Lechleite) ausgewiesen. Weiterhin sind Flurdurchgrünungen auf den Niederterrassen südlich von Thierhaupten als verbales Ziel genannt.

Gewässerentwicklungsplan der Gemeinde Thierhaupten

Die Zielaussagen zur Gewässerentwicklung der hier relevanten Gewässer (Altnet) stehen in keinem Konflikt mit den geplanten HWS-Maßnahmen in diesem Abschnitt.

1.5 Planungshistorie

Das in Abschnitt 1 angesprochene Rückhaltebecken wird nach den Maßgaben des Antrags auf Planfeststellung vom Juni 2005 und den Auflagen des Planfeststellungsbeschlusses des Landratsamts Augsburg (LRA) vom 10.08.2007 unmittelbar vor der Mündung des Edenhausener Bachs in die Friedberger Ach hergestellt. Die Anlage ist nahezu fertiggestellt und soll kurzfristig in Betrieb genommen werden. Damit wird die Rückhaltung von Hochwasserabflüssen möglich, die in der Folge eines Starkregenereignisses mit einer ca. 20-jährlichen Wiederkehr auftreten.

Technische Möglichkeiten für die zusätzliche Realisierung der Maßnahmen zur Gewährleistung des 100-jährlichen Hochwasserschutzes und die dafür notwendigen Maßnahmen wurden be-

reits in einer Vorplanung untersucht, die den Planfeststellungsunterlagen vom Juni 2005 als Anlage 10 beiliegt. Seinerzeit wurden drei Alternativen untersucht, bei denen jeweils vorausgesetzt wird, dass der im HRB Edenhausener Bach nicht rückhaltbare Teil des Hochwasserabflusses über die Hochwasserentlastung in den Flutkanal übergeleitet wird. Gemeinsam mit den Zuflüssen aus der Friedberger Ach wird das Wasser von dort weiter in die Altnet abgeleitet. Nähere Angaben zur Alternativenuntersuchung und Begründung der Wahlösung können den technischen Erläuterungen entnommen werden.

Die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen werden zum größten Teil in einem Gebiet angeordnet, in dem unter der Aufsicht des ALE Krumbach ein Verfahren zur ländlichen Entwicklung durchgeführt wird (Teilnehmergemeinschaft TG III). In diesem Zusammenhang erscheint es in vergleichsweise einfacher Weise möglich zu sein, die z.B. für den Bau der Deiche benötigten Flächen zu erwerben. Andererseits müssen die die Belange der TG III bei der Umsetzung des Vorhabens in angemessener und aufeinander abgestimmten Weise berücksichtigt werden.

Die geplanten Maßnahme beeinflussen und verändern den Hochwasserabfluss in der Altnet. Sie sind deshalb nach den Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) als Gewässer Ausbau anzusehen, der nach § 68 WHG der Durchführung eines Planfeststellungs- bzw. Plan genehmigungsverfahrens bedarf. Das Verfahren soll auf der Grundlage der hier vorgelegten Unterlagen durchgeführt werden.

Ein frühere Fassung der Planfeststellungsunterlagen wurde bereits mit Datum vom 09.09.2008 vorgelegt. Das Planfeststellungsverfahren wurde bislang allerdings noch nicht durchgeführt.

Zwischenzeitlich haben sich nun folgende Randbedingungen geändert:

- ▷ In der Folge von Ertüchtigungsmaßnahmen am Forggensee hat sich der 100-jährliche Hochwasserabfluss im Lech von vormals 1.600 m³/s auf 1.350 m³/s reduziert. Die bis dahin südlich von Langweid zu erwartenden Ausuferungen des Lechs von ca. 30 m³/s, die im Planungsgebiet östlich des Lechdeichs abgeflossen sind, treten daher nicht mehr auf. Anders als dies in den Unterlagen von 2008 dargestellt und beschrieben ist, werden Überschwemmungen an der Altnet daher ausschließlich durch die Abflüsse aus dem Einzugsgebiet der Altnet zuzüglich des über die Friedberger Ach bzw. den Flutkanal zufließenden Wassers verursacht.
- ▷ Bei den hydraulischen Berechnungen für die Planung von 2008 wurde unterstellt, dass die 100-jährlichen Hochwasserereignisse an der Friedberger Ach und am Edenhausener Bachs gleichzeitig auftreten, so dass im Planungszustand ein entsprechend hoher Abfluss in der Altnet auftreten kann. Im Rahmen von Planungen des Wasserwirtschaftsamts Donauwörth (WWA) zum Ausbau des Flutkanals zwischen der Friedberger Ach und der Altnet kommt das WWA allerdings zu dem Ergebnis, dass die Bemessungshochwasserereignisse aufgrund der unterschiedlichen Größe und Lage der Gewässer nicht gleichzeitig auftreten werden. Der größte Abfluss in der Flutmulde und damit auch in der Altnet ist somit bei einem 100-jährlichen Hochwasser des Edenhausener Bachs und einem gleichzeitig auftretenden 5-jährlichen Hochwasser der Friedberger Ach zu erwarten.

Die Änderung dieser Randbedingungen hat die relevante Auswirkungen auf Art, Umfang und Wirkung der geplanten Maßnahmen zum Hochwasserschutz. Zusätzlich waren auch die Ergebnisse von Abstimmungen mit den Belangen der TG III zu berücksichtigen. Die Planfeststellungsunterlagen werden daher als vollständige Neufassung vorgelegt und ersetzen die Unterlagen von 2008.

In den vorgelegten Unterlagen werden lediglich diejenigen Maßnahmen an der Altnet behandelt, die im Zuständigkeitsbereich des Markts Thierhaupten (hier Gewässer III. Ordnung) liegen. Als weiterer Baustein des Hochwasserschutzkonzepts ist zusätzlich auch ein Ausbau des Flutkanals zwischen der Friedberger Ach und der Altnet erforderlich, welcher einem separaten Verfahren in der Zuständigkeit der Wasserwirtschaftsverwaltung unterliegt (s. hierzu technische Erläuterungen).

Das Ingenieurbüro Dr. Blasy – Dr. Øverland wurde im Mai 2015 mit der Aktualisierung des Landschaftspflegerischen Begleitplans beauftragt. Dabei wird auf die zum LBP in der Fassung von 2008 erfolgten Grundlagen und Vorgehensweisen sowie die Abstimmungen mit der unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Aichach-Friedberg Bezug genommen, da die Änderungen nur geringfügig sind.

Die Maßnahmen- bzw. Eingriffsflächen wurden im Mai 2014 zur Bestandsaktualisierung begangen und nach den Kriterien des Biotopwertverfahrens zur Bayerischen Kompensationsverordnung erfasst. Dabei wurde auch das Habitatpotenzial zur Erstellung der artenschutzrechtlichen Vorprüfung (s. Anlage 4.3) beurteilt.

Nach Prüfung der Antragsunterlagen vom 10.07.2015 durch das Landratsamt Augsburg (LRA) und das Wasserwirtschaftsamt Donauwörth (WWA) wurde festgelegt, dass bestimmte Vorgaben der DIN 19712 – 01/2013 (Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern) bezüglich des Abstands der Deiche zu Gehölzen restriktiver angewendet werden sollen, als das zunächst vorgesehen war. Nach Abstimmung der daraus resultierenden Planungsanpassungen mit dem Vorhabensträger und dem WWA wurde eine überarbeitete Fassung der Planfeststellungsunterlagen erstellt. Änderungen gegenüber der Fassung vom Juli 2015 wurden in den Erläuterungsbericht eingearbeitet und in den Plänen dargestellt.

2 Bestandserfassung

2.1 Methodik der Bestandserfassung

Abgrenzung des Untersuchungsgebiets und des Wirkraums

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für den LBP ist im Übersichtslageplan L 10 dargestellt. Es umfasst die geplanten Maßnahmen mit einem Umgriff von rd. 23.868 m² unter Einschluss angrenzender Biotope und möglicher Wirkbereiche des Vorhabens und wurde mit der UNB abgestimmt. Das Untersuchungsgebiet hat eine Fläche von rd. 175 ha. Hier wird eine detaillierte und flächendeckende Erhebung der Nutzungs- Vegetations- und Landschaftsstruktur sowie - soweit kartierbar - der Standortverhältnisse durchgeführt (Stand 2008 und Aktualisierung im Mai 2015). Die Betrachtung der Biotopvernetzung sowie räumliche, landschaftliche und klimatische Bezüge sowie die Betrachtung vorhandener Schutzgebiete gehen darüber hinaus.

Als unmittelbarer Wirkraum für die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen (Deiche mit Betriebsweg, Durchlass St 2045 mit Sicherung und Flutmulde) wird eine Fläche von beidseitig 25 m² um die Mittelachse der neuen Hochwasserschutzmaßnahmen angesetzt. Diese umfasst damit i.d.R. die Deichaufstands- bzw. die Bauwerksflächen sowie die ebenfalls durch Eingriffe betroffenen Randflächen/ Baufelder.

Die als Anlage beigefügten Pläne basieren auf der amtlichen digitalen topografischen Karte 1: 25.000 und der digitalen Flurkarte (DFK) des Bayerischen Landesamtes für Vermessung und

Geoinformation sowie digitalen Luftbildern vom 14. Juli 2003. Weitere verwendete Unterlagen sind im Anhang dieses Berichts aufgeführt.

Der LBP baut inhaltlich auf den Erhebungen und Bewertungen der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zu Natur und Landschaft auf. Die für den LBP relevanten Erläuterungen zum Vorhaben sowie zu Bestand und Bewertung von Natur und Landschaft werden in teilweise gekürzter Form aus der UVS übernommen.

Eigene Erhebungen

Als Grundlage für den LBP dient eine Vegetations- und Nutzungskartierung, die mittels Kartierung (Geländebegehung am 30. Juni 2006) sowie Luftbildern und Flurkarten im Maßstab 1:1000 erstellt und anhand der vorhandenen Biotopkartierungen überprüft und abgeglichen wurde.

Die aktualisierte Bestandserfassung 2015 erfolgt in Form einer Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen nach dem Biotopwertverfahren der Bayerischen Kompensationsverordnung (Bay-KompV) sowie durch die Ermittlung planungsrelevanter Funktionen und Strukturen anhand vorliegender aktueller Daten und Unterlagen. Im Untersuchungsgebiet werden die Kartierungsergebnisse von 2006 zugrunde gelegt und bei zwischenzeitlichen Änderungen aktualisiert. Die Biotoptypen werden den Kategorien der neuen Biotopwertliste der BayKompV zugeordnet. Die Kartierung für das relevante Eingriffsgebiet gemäß Spalte 1 bis 8 der Biotopwertliste wurde im Mai 2015 durchgeführt.

Weiter wurden die Ergebnisse der eigenen faunistischen und floristischen Habitat- bzw. Biotopotenzialabschätzung im Rahmen der saVP (Begehung im Mai 2015) berücksichtigt.

Die Ergebnisse sind mit der Biotopkartierung (BK) im Plan L20 dargestellt. Die Fundpunkte und Lebensräume der Artenschutzkartierung (ASK) sind in der Übersichtskarte L10 dargestellt.

2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Strukturen und Funktionen

Das Planungsgebiet liegt im Bezugsraum Lechaue südwestlich und westlich von Thierhaupten. Lage und Abgrenzung sind im Übersichtslageplan L10 dargestellt. Als Grundlage der Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Strukturen und Funktionen im Untersuchungsgebiet dient eine aktualisierte Vegetations- und Nutzungskartierung (s. Abschnitt 2.1 und Plan L20).

Nutzung und Vegetation

Die Lechniederung unterlag in der ehemals von hohen Grundwasserständen geprägten flachen Tallandschaft durch Entwässerung, Kultivierung und intensive landwirtschaftliche Nutzung tiefgreifenden Änderungen. Ackerland mit vorwiegend Getreideanbau (Weizen und Gerste) bestimmt heute die Nutzung in der ehemals durch oberflächennah anstehendes Grundwasser geprägten Niederung zwischen Thierhaupten und Todtenweis.

Ehemals vorhandene extensive Nutzungsformen und der davon abhängige Artenreichtum sind heute zugunsten intensiver landwirtschaftlicher Nutzungen dieses Landschaftsraums weitgehend verschwunden. Zusammenhängende Grünlandflächen - besonders solche eher extensiven Charakters - und naturnahe Restflächen sind stark zurückgegangen.

Als naturnahe und hochwertige Vegetationstypen im Untersuchungsgebiet bzw. im Eingriffsbereich und im näheren Umfeld des Vorhabens sind hier die Auwaldrestparzellen des Lechs AuW

(L532), die Feldgehölze und Feldhecken FG (B112) sowie ein Magerrasen-Gebüsch-Komplex am Badersteg (Mw/FG) (G322/B112) zu nennen. Diese Gehölzbestände sind als Biotop erfasst und nach Art. 23 BayNatSchG geschützt.

Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen A (A11), AB (A2) und Gi (G11) sind zusammen mit den reinen Fichtenbeständen NW (N712), den gartenähnlich angelegten und regelmäßig gepflegten Freizeitflächen GA (P21), dem Straßenbegleitgrün SG (V51) entlang der St 2045 sowie der Gras und Krautflur Gk (K11) als Flächen mit geringer Wertigkeit eingestuft.

Pflanzenvorkommen und Lebensräume nach Biotopkartierung

Im Untersuchungsgebiet sind folgende Biotope kartiert.

▷ Lech-Auwaldparzelle - BK 7431-003, Teilfläche 033

Hier sind für die gesamten Lech-Auwälder zwischen Waltershofen und Ellgau (BK 7431-003) das Steife Barbarakraut (*Barbarea stricta*), der Klebrige Lein (*Linum vicosum*), die Schwarz-pappel (*Populus nigra*) und das Sand-Veilchen (*Viola rupestris*) aufgeführt, die nach der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns (2003) als stark gefährdet (2), sowie die Artengruppe Deutscher Fransenenzian (*Gentianella germanica* agg.), der Kamm-Wachtelweizen (*Melampyrum cristatum*), das Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), das Ruhr-Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*), der Große Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius*), und das Bayerische Leinblatt (*Thesium bavarum*), welche als gefährdet (3) eingestuft sind. Darüber hinaus werden hier noch der echte Blaue Eisenhut (*Aconitum napellus*), das Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*), der Gewöhnliche Fransenenzian (*Gentianella ciliata*), der Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), das Breitblättrige Laserkraut (*Laserpitium latifolium*), der Echte Steinsame (*Lithospermum officinale*), das Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), der Österreichische Rippensame (*Pleuro-spermum austriacum*), das Schopfige Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), die Silber-Weide (*Salix alba*), die Lavendel-Weide (*Salix eleagnos*), die Schwarzwerdende Weide (*Salix myrsinifolia*), der Schweizer Moosfarn (*Selaginella helvetica*), die Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquile-gifolium*) und die Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) als Arten der Vorwarnliste (V) genannt

▷ Lech-Auwaldparzelle - BK 7431-033, Teilfläche 001

Hier sind für das gesamte Biotop Auwaldparzelle mit Brenne westlich Thierhaupten (BK 7431-035) der Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) und der Klebrige Lein (*Linum vicosum*) genannt, die nach der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns (2003) als stark gefährdet (2), sowie die Artengruppe Deutscher Fransenenzian (*Gentianella germanica* agg.), welches als gefährdet (3) eingestuft ist. Darüber hinaus werden hier noch der Gewöhnliche Fransenenzian (*Gentianella ciliata*), der Weidenblättrige Alant (*Inula salicina*), der Echte Steinsame (*Lithospermum officinale*), das Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), das Raukenblättrige Greiskraut (*Senecio erucifolius*), die Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) und der Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*) als Arten der Vorwarnliste (V) genannt

▷ Gehölzsaum an der Altnet - BK 7431-34, Teilfläche 007 (Keine wertbestimmenden Arten aufgeführt)

▷ Feldhecke - BK 7431-0034, Teilfläche 008 (Keine wertbestimmenden Arten aufgeführt)

▷ Mischwaldparzelle (Auwaldparzelle) - BK 7431-37, Teilfläche 002 (Keine wertbestimmenden Arten aufgeführt)

▷ Magerrasen-Gehölzkomplex am Badersteg - BK 7431-38, Teilfläche 001

Als in Bayern gefährdete Arten (3) wurden hier 1985 der Wohlriechende Lauch (*Allium suaveolens*) und die Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*) und als in Bayern stark gefährdete Art (2) das Heideröschen (*Daphne cneorum*) erfasst

- ▷ Mischwaldparzellen - BK 7431-37, Teilflächen 001 und 002 (Keine wertbestimmenden Arten aufgeführt)

Tiervorkommen und -habitate nach Biotopkartierung

Artnachweise aus der Biotopkartierung

Die folgend aufgeführten amtlicherseits vorliegenden Artnachweise aus der Biotopkartierung (BK) zu wertgebenden, überregional und regional bedeutenden gewässer- und auebezogenen faunistischen Artnachweisen sind mit aktuellem Stand dargestellt.

<u>Artname</u>	<u>Schutzstatus gemäß Rote Liste Bayern (RLB)</u> ³	<u>Fundort</u>	
Schmetterlinge (Tagfalter, Spinner und Eulenfalter)			
Lungenenzian Ameisenbläuling	<i>Glaucopsychealcon</i>	RLB 2	BK 7431-0042
Riedteufel	<i>Minois dryas</i>	RLB 2	BK 7431-0042
Baldrian Sacheckenfalter	<i>Melitaea diamina</i>	RLB 3	BK 7431-0042
Glänzende Stengeleule	<i>Amphiola lucens</i>	RLB 3	BK 7431-0042
Kreuzdorn-Zipfelfalter	<i>Satyrium spini</i>	RLB 3	BK 7431-0042
Mondfleck Bürstenspinner	<i>Gynaephora selenitica</i>	RLB 3	BK 7431-0042
Rotbraune Moorheiden-Erdeule	<i>Paradiarsia punicea</i>	RLB 3	BK 7431-0042
Ulmen-Zipfelfalter	<i>Satyrium w-album knoch</i>	RLB 3	BK 7431-0042
Wasserschwaden-Röhrichteule	<i>Phragmatiphila nexa</i>	RLB 3	BK 7431-0042
Espen-Zickzackspinner	<i>Notodonta Tritopha</i>	RLB V	BK 7431-0042
Großer Schillerfalter	<i>Apatura iris</i>	RLB V	BK 7431-0042
Rostbraunes Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha Glycerion</i>	RLB V	BK 7431-0042
Vögel			
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	RLB 2	BK 7431-0042
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	RLB 2	BK 7431-0042
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	RLB 3	BK 7431-0042
Schwarzmilan	<i>Mivus migrans</i>	RLB 3	BK 7431-0042
Wendehals	<i>Jynx Torquilla</i>	RLB 3	BK 7431-0042
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	RLB 3	BK 7431-0042
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	RLB V	BK 7431-0042
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	RLB V	BK 7431-0042

Zu den faunistischen und zu den meisten floristischen Artnachweisen ist anzumerken, dass sie jeweils für den gesamten Biotopkomplex BK 7431-003 Lech-Auwälder zwischen Waltershofen und Ellgau und BK 7431-042 Lech-Auwälder von südlich Herbertshofen bis Waltershofen gelten und nicht oder nur potenziell im Untersuchungsgebiet des LBP vorkommen. Ein Vorkommen in den randlich belasteten, eutrophen kleinflächigen Eingriffsbereichen innerhalb der betroffenen Auwaldparzellen ist auszuschließen.

Im näheren Umfeld der geplanten Maßnahmen sind darüber hinaus weitere Teilflächen der Lech-Auwälder (BK 7431-0043) und der Feldhecken (BK 7431-0034) erfasst.

³ Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns - Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Schriftenreihe Heft 166, Augsburg 2003

Tiervorkommen und -habitate nach Artenschutzkartierung

Die folgend aufgeführten Artnachweise stammen aus der amtlicherseits vorliegenden aktuellen Artenschutzkartierung aus dem Jahr 2015.

Im Eingriffsbereich der geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen (nördlicher Teil) ist hier im Auenrandbereich entlang der Altnet 1974 der Gekielte Lauch (*Allium carinatum* ssp. *carinatum*) kartiert worden, der nach der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns (2003) als gefährdet (3) eingestuft ist (ASK-Fundpunkt 7431-99, s. Übersichtskarte L10). Der ASK-Fundpunkt 7431-55 nördlich der Staatsstraße St 2045 liegt aktuell innerhalb einer Ackerfläche. Das 1974 bzw. 1983 nachgewiesene Vorkommen auf dem ASK-Fundpunkt 7431-52 von Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) bzw. Berg-Laserkraut (*Laserpitium siler*) liegt westlich der Flutmulde, ist von der Maßnahme aber nicht betroffen.

Im Eingriffsbereich ist südlich des Durchlasses die Pyramidenorchis (2) (*Anacamptis pyramidalis*), Filz-Segge (3) (*Carex tomentosa*), Warzen-Wolfsmilch (V) (*Euphorbia verrucosa*), das Echtes Labkraut (*Galium verum* s.str.), der Weidenblättriger Alant (V) (*Inula salicina*) und Echter Steinsamen (V) (*Lithospermum officinale*), Helm-Knabenkraut (3) (*Orchis militaris*) und der Österreichische Rippensamen (V) (*Pleurospermum autriacum*) kartiert worden, die nach der Roten Liste Bayerns als stark gefährdet (2) und gefährdet (3) eingestuft sind bzw. auf der Vorwarnliste (V) stehen (ASK-Fundpunkt 7431-389).

Auf dem ASK-Fundpunkt 7431-650 und 7431-572 sind im Jahr 2013/2014 und 2011 ebenfalls Pyramidenorchis (2) und Helm-Knabenkraut (3) sowie Klebriger Lein (2) südlich des Durchlasses kartiert worden. Eine Betroffenheit durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten.

Im Eingriffsbereich der geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen ist auf dem ASK-Fundpunkt 7431-370 der Biber (*Castor fiber*) im Jahr 2003 dokumentiert worden, dessen Betroffenheit durch das Vorhaben jedoch nicht zu erwarten ist. Auf dem Fundpunkt (7431-644) ist im Jahr 2003 die Blindschleiche (*Anguis fragilis fragilis*) kartiert worden. Trotz dass der Fundpunkt im Bereich der Maßnahme Deich Nord (De-N) liegt, ist eine Beeinträchtigung der Art gegeben.

Mit den Fundpunkten 7431-654 und 7431-646 sind im Untersuchungsgebiet der Kolkkrabe (*Corvus corax*) und ebenfalls die Blindschleiche in den Jahren 2014 und 2008 kartiert worden.

Für den Flutkanal bzw. die Altnet liegen keine wertbestimmenden Artnachweise vor. Für die Auenrinnen (Altnet) bzw. Bachläufe im Brunnenwasser nördlich St 2045 sind in der ASK (Fundpunkt 7431-12) folgende Fischarten genannt:

Tabelle 2-2 Fische in Auenrinnen/Bächen des Brunnenwassers nördlich der Staatsstraße St 2045

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLB ¹⁾	Erläuterung	Q ²⁾
Koppe, Groppe	<i>Cottus gobio</i>	2	FFH-Anhang II und IV-Art; Grundfisch, liebt schnellfließende Gewässer mit kiesigem Grund und guter Wasserqualität	A
Elritze	<i>Phoxinus phoxinus</i>	3	Schwarmfisch, bevorzugt klare, sauerstoffreiche, flache Fließgewässer und Seen	A
Dreistachli-ger Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	V	Bezüglich Nahrung und Wassergüte sehr anpassungsfähige Art; Kommt in stehenden und fließenden Gewässern vor	A

RLB ¹⁾ Rote Liste Bayern 2003; 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste

Q ²⁾ Quelle: A = Artenschutzkartierung ASK von 1983;

Einschätzung des Habitatpotenzials für Vorkommen besonders geschützter Arten

Im Rahmen der saVP wurden aktuell vorliegende Daten erhoben. Für den Bereich der geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen haben sich keine wesentlichen neuen Erkenntnisse ergeben.

Die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen für den Markt Thierhaupten führen insgesamt zu keiner Inanspruchnahme von Flächen mit einer besonderen Bedeutung als Lebensraum für Brutvogelarten. Eine besondere Bedeutung des Vorhabens einschließlich des zu betrachtenden Wirkraums für andere artenschutzfachlich bedeutende Tierartengruppen und Pflanzen ist ebenfalls nicht gegeben.

Beeinträchtigungen streng oder gemeinschaftsrechtlich besonders geschützter Vogelarten sind auf der Grundlage der Bestandsermittlungen bzw. -einschätzungen nicht zu befürchten. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind aus diesem Grund und darüber hinaus - etwa hinsichtlich der besonders geschützten und verbreitet vorkommenden Vogelarten - auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Höchstvorsorglich werden die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit bzw. im Zeitraum nach der Herbstmahd Ende August bis Anfang April durchgeführt, um Auswirkungen auf potenziell vorhandene, bodenbrütende Wiesen- und Ackervögel zu vermeiden. Die Gruppe der im Naturraum häufigen und allgemein verbreiteten Vogelarten, die auch in der Umgebung des Vorhabens nachweislich bzw. potenziell vorkommen und brüten, sind gegenüber zeitweiligen Störungen durch Bautätigkeit und möglichen Beeinträchtigungen durch die hergestellten Schutzmaßnahmen unempfindlich und nicht betroffen.

Nach der Artenschutzkartierung sind im weiteren Umfeld um das Untersuchungsgebiet großflächige Lebensräume für Vögel kartiert. Diese überlagern sich z.T. mit FFH-Gebieten und erstrecken sich entlang der Lechauen. Nördlich und südlich von Thierhaupten stellen die Forstgebiete ebenfalls großflächige ornithologische Lebensräume dar. Für die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen sind die Lebensräume der Vögel nach Artenschutzkartierung nicht von Bedeutung, da das Untersuchungsgebiet nur randlich berührt wird.

Zusammenfassende Bewertung der planungsrelevanten Strukturen und Funktionen

Als planungsrelevante Funktionen mit möglichen Beeinträchtigungen sind in diesem Bezugsraum die **Biotopfunktion (B)** und die **Habitatfunktion (H)** zu betrachten. Weitere Funktionen werden nicht planungsrelevant vom Vorhaben beeinflusst.

3 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 (1) BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Das geplante Vorhaben wird daher bezüglich der möglichen Vermeidungsmaßnahmen überprüft. Dies sind in den folgenden Abschnitten dokumentiert.

3.1 Technische Vermeidungsmaßnahmen

Bei der Planung der Deiche wurde eine flächensparende Bauweise berücksichtigt. Folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wurden ergriffen.

- ▷ Wertbestimmende Lebensräume, geschützte Biotope sowie ältere Einzelbäume werden erhalten. So wird bei der Deichplanung Süd der Grünweg um das Feldgehölz bzw. die dort

vorhandene alte Eiche herumgeführt und so der Eingriff in den Wurzelbereich durch Wegebau vermieden.

- ▷ Im Bereich der Deichplanung Nord wird der Deich im Norden um den Weiher herumgeführt anstatt im Süden; dadurch wird der Eingriff in Gehölzstrukturen am Weiher und am Altnet-Flutkanal vermieden.
- ▷ Im Bereich der Deichplanung Nord wird der Deich bzw. der zur St 2045 anschließende Weg nicht durch Waldflächen gelegt, sondern an deren östlichen Rand auf einen bestehende Wegtrasse. Damit werden erhebliche Eingriffe in Waldflächen und zugleich Bannwald vermieden.
- ▷ Im Nordabschnitt erfolgt eine Verschiebung des Deiches entlang der Altnet an den äußeren Rand des alten, gehölzbestandenen Erdwalls mit 10 m Abstand zum Baumbestand (Deichschutzzone) zur Vermeidung unnötiger Eingriffe in Auwald- und Gehölzstrukturen.
- ▷ Der geplante Durchlass an der St 2045 mit Sicherungsbauweisen wird hinsichtlich der benötigten Flächen im angrenzenden Wald (Bannwald) verringert und entsprechende Eingriffe vermieden/ vermindert.
- ▷ Ausrichtung der Deiche überwiegend längs zum Talverlauf mit Anbindung an bestehende Feldgehölzhecken, Uferstreifen und Nutzung von bestehenden Flurwegtrassen zur optischen Abschirmung und Minderung der Wirkung auf das Landschaftsbild.
- ▷ Zur besseren landschaftlichen Einbindung wird die Höhe der Deiche möglichst niedrig gehalten. Die neuen Deichböschungen werden kleinräumig mit unterschiedlichen Neigungen in Anpassung an vorhandene Landschaftsstrukturen modelliert und verschwungen.
- ▷ Deichhinterwege werden mit einer Deckschicht ohne Bindemittel (wassergebundene Wegdecke/ Grünweg) ausgeführt.
- ▷ Entwicklung magerer Bodenstandorte auf den neuen Deichböschungen: Auf den neu angelegten Deichböschungen werden magere, kiesige Bodensubstrate aufgebracht, um gute standörtliche Voraussetzungen für die Entwicklung magerer artenreicher Extensivwiesen zu schaffen.

3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Die Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahmen dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung.

1 V Vermeidung bauzeitlicher Störungen, Schutz gehölzbewohnender Arten

Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten und Baufeldfreiräumung auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit von Vögeln zwischen 1. Oktober und 28. Februar zum Schutz der Brutvögel des Offenlandes (z.B. Feldlerche) und anderer, gehölzbewohnender Arten.

Ergänzend werden bei Bedarf Großbäume mit möglichen Baumhöhlen und Spalten auf Brutplätze höhlenbrütender Vogelarten oder Fledermausquartiere vor Beginn der Rodungen auf Besatz kontrolliert und geeignete Quartiere vorsorglich im Herbst verschlossen.

2 V Biotopschutz, Abgrenzen des Baufeldes durch Bauzäune zum Schutz von Lebensräumen, Habitaten und Bäumen

Zum Schutz zu erhaltender Biotope und Baumbestände vor Zerstörung, Beschädigung und Beeinträchtigung sind entsprechende Schutzmaßnahmen wie Absperrung mit Bauzaun sowie Stamm- und Wurzelschutz vorgesehen.

- 3 V Zum Schutz der von den Baumaßnahmen betroffenen Stiel-Eiche ist die Herstellung des Deichs in diesem Abschnitt im Über-Kopf-Verfahren vorgesehen.

3.3 Sonstige Hinweise zur Vermeidung

- ▷ Zur Minderung von Lärmemissionen sind lärmarme Baumaschinen und Transportfahrzeuge einzusetzen
- ▷ Zur Minderung von Bodenstrukturschädigungen und sachgerechter Behandlung und Verwendung der Böden ist eine schonende Gewinnung (vor Beginn des Baustellenbetriebs), eine ordnungsgemäße Lagerung und ein sorgfältiger Einbau des Mutterbodens durchzuführen.
- ▷ Zur Minderung von Bodenschädigungen im Zuge der Pflege der Deiche sind bodenschonende Pflegemaßnahmen vorzusehen.
- ▷ Die weit ausladende Stiel-Eiche, die im Bereich des geplanten südlichen Deichverlaufs steht und als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen ist, muss erhalten werden. Die Baumaßnahmen sind dahingehend zu organisieren. Der Abstand zwischen der Eiche und dem geplanten Deichverlauf ist sehr gering. Zum Schutz der Eiche soll der Deich an dieser Stelle im Bereich des Wurzeltellers im Über-Kopf-Verfahren gebaut werden. Gegebenenfalls ist die Eiche bei möglicher Beschädigungsgefahr durch die Bauarbeiten in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden und unter fachlicher Aufsicht deichseitig fachgerecht auszuscheiden.
- ▷ Zur fachgerechten Abwicklung der Baumaßnahme und zu sicheren Gewährleistung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ist eine ökologische Bauleitung vorzusehen.
- ▷ Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen weiterer Bereiche (Boden, Vegetation, Lebensräume) sollte nur der unmittelbare Baubereich für Baumaßnahmen in Anspruch genommen werden.
- ▷ Schonender Umgang mit Oberboden, Wiederverwendung vor Ort als Oberboden.
- ▷ Als Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen, Baunebenflächen und für Zufahrten dürfen keine Biotopflächen, im Besonderen weder Gewässer und ihre Uferstreifen, Röhrichte und Tümpel noch Wald und Gehölzflächen in Anspruch genommen werden.
- ▷ Zur Vermeidung einer Schädigung etwaiger Bodenfunde ist die Archäologische Denkmalpflege vom Beginn der Oberbodenabträge und Erdarbeiten zu unterrichten, damit eine archäologische Begleitung arrangiert werden kann. Gegebenenfalls ist die Möglichkeit zu Fundbergung und Dokumentation einzuräumen (§ 20 DSchG). Darüber hinaus sind bei Erdarbeiten zu tage tretende Keramik- oder Knochenfunde umgehend dem Landratsamt Augsburg oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, Außenstelle Schwaben in Thierhaupten zu melden.
- ▷ Eine eventuelle Bauwasserhaltung und die Ableitung von Wasser sind so vorzunehmen, dass sowohl das Grundwasser als auch die Vorfluter nicht verschmutzt werden.
- ▷ Sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Substanzen (Treibstoffe und Öle, Baustoffe und Bauchemie).

4 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung

4.1 Projektbeschreibung

Der Markt Thierhaupten ist bei Hochwasserführung der Friedberger Ach von Überflutungen bedroht. Die Hochwasserabflüsse werden vor allem vom Edenhausener Bach und vom Kabisbach verursacht, die ca. 2 km südlich von Thierhaupten in die Friedberger Ach münden.

Zur Verbesserung des Hochwasserschutzes wird derzeit am Südrand des Gemeindegebiets von Thierhaupten ein Hochwasserrückhaltebecken (HRB) gebaut, mit dem die Hochwasserabflüsse in den o.g. Bächen zurückgehalten und gedrosselt abgeleitet werden sollen. Die Anlage ist nahezu fertiggestellt und soll kurzfristig in Betrieb genommen werden. Damit wird die Rückhaltung von Hochwasserabflüssen möglich, die in der Folge eines Starkregenereignisses mit einer ca. 20-jährlichen Wiederkehrdauer auftreten.

Zur Sicherstellung eines Schutzes der Bebauung in der Ortslage von Thierhaupten vor einem 100-jährlichen Hochwasser ist nach Prüfung der grundsätzlich in Frage kommenden technischen Möglichkeiten vorgesehen, die Retentionswirkung der tiefliegenden Flächen entlang der Altnet zu nutzen (fließende Retention). Im Rahmen der Planung sind drei Einzelmaßnahmen vorgesehen.

Zur Vermeidung von Abflüssen bei Hochwasser in nordöstliche Richtung nach Thierhaupten und einer Überflutung bebauter Flächen ist es erforderlich, östlich der Altnet Deiche mit geringer Höhe und Fläche herzustellen. Auf der Deichkrone wird ein Betriebs- und Wirtschaftsweg (3 m breit, 10 cm wassergebunden Decke) hergestellt. Abschnittsweise werden Flurwege als Grünweg zur Herstellung der Zufahrt zu den Deichwegen bzw. als durchgehende Wegverbindungen vorgesehen. Die Maßnahmen sind mit dem Verfahren TG Thierhaupten III bzw. dem dort vorgesehen Wegebau abgestimmt.

Zusätzlich wird der Bau eines weiteren Durchlasses unter der Staatsstraße 2045 vorgesehen, so dass auch die Flächenretentionswirkung der tiefliegenden Gebiete entlang der Altnet genutzt werden kann, die sich nördlich der Straße befinden. Die Leistungsfähigkeit des bestehenden Durchlasses DN 2000 reicht bei weitem nicht aus, um den Hochwasserabfluss schadlos ableiten zu können. Der zusätzlich geplante Durchlass wird ca. 290 m westlich des bestehenden Gerinnes der Altnet hergestellt, so dass dieser lediglich im Hochwasserfall beaufschlagt wird.

Ergänzend wird nördlich der Staatsstraße 2045 im Anschluss an den geplanten Durchlass eine Flutmulde vorgesehen, damit das über den Durchlass abfließende Hochwasser besser und schneller nach Norden abgeleitet werden kann. Dazu wird auf einer Länge von 225 m das bestehende Gelände abgetragen und eine bis zu ca. 1,2 m tiefe und in der Sohle bis zu 3 m breite Flutmulde in der hier vorhandenen Geländemulde ausgebaut. Die Flutmulde schließt dann über eine bestehende Geländemulde von 25 m Länge an einen Nebenarm der Altnet an, so dass das Hochwasser im weiteren Verlauf überwiegend im Gewässerbett der Altnet abgeleitet wird.

Die Maßnahmen werden in verschiedene Maßnahmenbereiche untergliedert:

De-S Deiche Maßnahmen Süd: Geplanter Deich mit Betriebs- und Wirtschaftswegen, Planungsabschnitt Süd, Station 0+000 bis 0+950

- De-N Deiche Maßnahmen Nord: Geplanter Deich mit Betriebs- und Wirtschaftswegen, Planungsabschnitt Nord, Station 1+550 bis 2+173
- DI Geplanter Durchlass St 2045
- F Geplante Flutmulde zur Altnet im nördlichen Anschluss des Durchlass St 2045, Station 0+100 bis 0+330

4.2 Projektbezogene Wirkfaktoren und Umweltauswirkungen

Tabelle 4-1: Wirkfaktoren des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen

Wirkfaktor	Wirkbereich, -intensität und -dimension
Baubedingte Projektwirkungen	
Bauzeitliche zusätzliche Flächeninanspruchnahme	Eine Inanspruchnahme naturschutzfachlich wertvoller Flächen durch Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerplätze ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme 2 V nicht erforderlich. Die Baumaßnahmen können im Wesentlichen „Vorkopf“ auf den Trassen der Linienbaustellen ausgeführt werden. Bei der Errichtung des Durchlasses sind Baustellen außerhalb von Biotopflächen vorzusehen.
Lärm- und Schadstoffimmissionen durch Baubetrieb und Baustellenverkehr	Die Beeinträchtigungen treten nur in geringem Umfang und vorübergehend auf. Das Planungsgebiet für den Durchlass und die Flutmulde ist durch die St 2045 in gewissem Umfang vorbelastet. Zusätzliche Lärm- und Schadstoffemissionen sind daher vernachlässigbar.
Schädigung, Störung oder Tötung geschützter Tierarten	Nicht gegeben bzw. vermeidbar
Anlagebedingte Projektwirkungen	
Neuversiegelung	0,02 ha Neuversiegelung (Steinsatz Durchlass)
Überbauung ohne Versiegelung, Schaffung von begrüntem Deichböschungen und Flutmulde	1,2 ha gesamte Maßnahmenfläche mit Überbauung, davon begrünt Deichböschungen und Flutmulde 1,06 ha
Barriereeffekte	Kein Barriereeffekt gegeben, da die Deiche mit geringer Höhe in Quer- und Längsrichtung für Tiere kein Hindernis darstellen
Veränderung von Gewässern	Keine relevanten Wirkungen
Eingriffe in Grundwasser	Keine relevanten Wirkungen
Veränderung Landschaftsbild	Das Landschaftsbild wird durch die Deicherhöhung zwischen 0,2 und 1,5 m nur gering beeinflusst
Betriebsbedingte Projektwirkungen	
Keine betriebsbedingten negativen Auswirkungen	Positive Auswirkungen durch verbesserten Hochwasserschutz

4.3 Konfliktanalyse und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Planungsrelevante Funktionen sind im Untersuchungsraum die flächenbezogen bewertbaren Merkmale des **Schutzguts Arten und Lebensräume** nach dem **Biotopwertverfahren (B)** und die **Habitatfunktion (H)**.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Landschaft sind durch das Vorhaben offensichtlich nicht gegeben. Im Einzelnen ist diese Feststellung wie folgt begründet.

- ▷ Die zusätzliche Neuversiegelung des Bodens ist gering. Der Großteil der Eingriffsbereiche sind Erdbauwerke und unversiegelte Betriebs- und Grünwege.
- ▷ In die bestehenden Fließgewässer wird nicht eingegriffen.
- ▷ Die geplanten Erdbauwerke haben keine Auswirkungen auf das Grundwasser/ den Grundwasserstand.
- ▷ Für das Geländeklima ist das Vorhaben insgesamt unbedeutend.
- ▷ Das Landschaftsbild wird durch die geplanten Deiche geringer Höhe in einer Spanne von meist 1 bis 1,3 m (max. bis ca. 1,5 m), den wegen des Straßendamms und umgebenden Gehölzbewuchses kaum sichtbaren geplanten Durchlass und die naturnah hergestellte Flutmulde geringer Breite und Tiefe nur unwesentlich verändert. Die Deichflächen werden wieder als magere Wiesen begrünt und damit bereichernd in das Landschaftsbild eingefügt. Die Erholungsfunktion der Landschaft wird nicht beeinträchtigt.

Für die **flächenbezogenen Merkmale des Schutzguts Arten und Lebensräume (B)** wird der Kompensationsbedarf formal-quantitativ über das Biotopwertverfahren ermittelt. Dabei werden gemäß den Vollzugshinweisen Kompensation und Hochwasserschutz (LfU, 04/2014) folgende Regeln angewendet.

Gemäß den Vollzugshinweisen Kompensation und Hochwasserschutz zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung, BayLfU, 04/2014 liegt keine Kompensationsverpflichtung vor, wenn die Deichflächen naturnah gestaltet und gepflegt werden. Daher stellt die Deicherrichtung keine erhebliche Beeinträchtigung dar und ist in sich selbst ausgeglichen, soweit keine FFH-Lebensraumtypen oder geschützten Biotope betroffen sind.

Gemäß § 7 Abs. 5 der BayKompV (vgl. auch Vollzugshinweise Kompensation und Hochwasserschutz zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung, BayLfU, 04/2014) reduzieren ökologisch aufwertende Maßnahmen des Hochwasserschutzes den Kompensationsbedarf. Die geplante Errichtung der Flutmulde mit Aufwertung der bestehenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (Äcker) sowie die Aufwertung bestehender artenarmer landwirtschaftlicher Flächen mit dem Nutzungstyp A11 in magere Extensivwiesen (G212) auf den Deichböschungen werden daher nicht in der Flächenbilanzierung des Kompensationsbedarfs berücksichtigt. Im Einzelnen bedeutet dies im vorliegenden Fall:

- ▷ Bei der Errichtung von Deichen auf land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen regelmäßig nicht erforderlich, wenn die Deichflächen naturnah gestaltet und gepflegt werden (§ 8 Abs. 4 Satz 7 BayKompV). Dies gilt auch für die Errichtung bestehender Deichflächen sowie für die Anlage von Deichhinter- und Deichkronenwege, sofern sie mit einer wassergebundenen Decke ausgeführt werden.
- ▷ Die Regelvermutung findet keine Anwendung auf die Überbauung von Biotoptypen, die einem FFH-Lebensraumtyp oder einem gesetzlich geschützten Biotop gemäß § 30 BNatSchG

in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG entsprechen oder die gemäß Biotopwertliste mehr als zehn Wertpunkte aufweisen.

- ▷ Konkrete Auswirkungen eines Eingriffs, die eine Aufwertung von Schutzgütern bewirken, werden entsprechend Abs. 1 und 3 berücksichtigt und reduzieren den Kompensationsbedarf. Dies gilt insbesondere auch für ökologisch aufwertende, natürliche oder naturnahe Maßnahmen des Hochwasserschutzes (§ 7 Abs. 5 BayKompV).

Die vorhabenbedingten Wirkungen werden in 5 Wirkungsbereiche unterteilt, für die je nach Intensität der Eingriffswirkung gemäß den Vollzugshinweisen Kompensation und Hochwasserschutz zu § 7 Abs. 5 und § 8 Abs. 4 BayKompV die nachfolgend aufgeführten Beeinträchtigungs- bzw. Kompensationsfaktoren angesetzt werden.

Vorhabenbezogene Wirkung	Beeinträchtigungsfaktor	Kriterium
Versiegelung [V] (Steinsatz)	1,0	Alle Bestände \geq 1 Wertpunkt
Böschungsflächen [B] (Unversiegelte Böschungsflächen mit initialem Landschaftsrasen / längerfristig Eigenentwicklung zu feuchter Staudenflur / Röhricht)	1,0	FFH-LRT 91F0 (L532) im Bereich des Durchlasses sowie geschützte Biotope Mit dem Faktor 1,0 wird ein Kompensationsbedarf ermittelt, der den Verlust des hochwertigen Auwaldes kompensiert
Überbauung [U] (Dauerhafte Überbauung mit Betriebs- und Wirtschaftswegen ohne Deich mit Grünböschungen)	0,7	Alle Bestände mit \geq 2 Wertpunkt
Deichneuanlage / -erhöhung [D] (Dauerhafte Überbauung mit Deichanlagen; auf Böschungsflächen Neuschaffung magerer Extensivwiesen Typ G212)	1,0	FFH-LRT 91F0 (L532) und LRT 6510 (B431) sowie geschützte Biotope wie Schilf-Landröhrichte (R111, GR00BK)
Umgestaltung mit Erdarbeiten [E] (Naturnahe Gestaltung der Flutmulde durch Erdarbeiten; initiale Neuschaffung Feuchtwiese / längerfristig Eigenentwicklung zu feuchter Staudenflur / Röhricht)	1,0	FFH-LRT 91F0/ geschütztes Biotop (L532) Auwaldbestände im Maßnahmenbereich der Flutmulde Mit dem Faktor 1,0 wird ein Kompensationsbedarf ermittelt, der den Verlust des hochwertigen Auwaldes kompensiert

Für die einzelnen Maßnahmenbereiche sind danach die folgend aufgeführten Wirkungsbereiche zu berücksichtigen.

Kürzel	Maßnahmenbereich	Wirkung	Erläuterung
De-N	Deich mit Betriebs- und Wirtschaftsweg Nord	D	Verlust von überwiegend landwirtschaftlich genutzter Fläche und kleinflächig Waldbeständen (Bannwald)
De-S	Deich mit Betriebs- und Wirtschaftsweg Süd	D, U	D: Verlust von überwiegend landwirtschaftlich genutzter Fläche und Gehölzbeständen; Anlage magerer Böschungswiesen U: Anlage des Wegs ohne Anlage Böschungswiesen
DI	Durchlass St 2045	V, B	V: Verlust von Teilen des Auwalds durch Versiegelung mit Wasserbausteinen B: Verlust von Teilen des Auwalds durch Geländeabtrag
F	Flutmulde zur Altnet	E	Überwiegend landwirtschaftliche Flächen betroffen, Verlust von Auwald durch naturnahe Gestaltung und Erdarbeiten

Die Eingriffsermittlung ist in der folgenden Tabelle 4-1 dokumentiert und im Bestands- und Maßnahmenplan (L20) dargestellt. Dabei werden die wesentlichen Eingriffswirkungen gemäß vorstehender Kriterien in der Tabelle der Eingriffe erfasst.

Die Maßnahmen, welche die Anlage des Deichs mit Deichböschungen und wassergebundenen Betriebs- und Wirtschaftswegen betreffen, sind gemäß der BayKompV nicht ausgleichspflichtig, da sie sich durch die naturnahe Gestaltung (Anlage von magerer Extensivwiese) auf den Deichböschungen selbst kompensieren und somit keine Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich sind. Solche Maßnahmen umfassen hier die Deichbauwerke mit Betriebs- und Wirtschaftswegen und die Flutmulde auf landwirtschaftlich genutzter Fläche (Acker).

Sofern allerdings Flächen betroffen sind, die als FFH-Lebensraumtyp (LRT) bzw. als gesetzlich geschütztes Biotop kartiert sind, gilt diese Regelung nicht. Hier liegt stets ein kompensationspflichtiger Eingriff vor.

Tabelle 4-1: Zusammenstellung der Eingriffswirkung

Gebiet	Eingriff	Biotyp Bestand	§ /LRT	Fläche [m²]
Eingriffswirkungen				
Flutmulde	E	L532	§/LRT	125
Durchlass	B	L532	§/LRT	369
Durchlass	V	L532	§/LRT	159
Durchlass	B	K11		3
Durchlass	V	K11		163
Durchlass	V	V51		62
Deich Nord	D	L532	§/LRT	302
Deich Süd	D	L532	§/LRT	250
Deich Süd	D	B431	LRT	259
Deich Süd	D	R111	§	94
Deich Süd	U	B112		184
Deich Süd	U	A2		63
Deich Süd	U	A11		1335
Deich Süd	U	G11		192
Deich Süd	U	K11		7
Summe Fläche [m²]				3.567
Code Eingriffswirkungen				
V Versiegelung / Steinsatz				
B Unversiegelte Böschungsflächen mit initialem Landschaftsrasen / längerfristig Eigenentwicklung zu feuchter Staudenflur / Röhricht				
U Dauerhafte Ueberbauung mit Betriebs- und Wirtschaftswegen ohne Deiche mit Grünböschungen				
D Dauerhafte Überbauung mit Deichanlagen; auf Böschungsflächen Neuschaffung magerer Extensivwiesen Typ G212				
E Naturnahe Gestaltung durch Erdarbeiten; initiale Neuschaffung Feuchtwiese / längerfristig Eigenentwicklung zu feuchter Staudenflur / Röhricht				

Gemäß der tabellarischen Zusammenstellung in der Tabelle 4-2 ergibt sich ein gesamter Kompensationsbedarf für alle vier Maßnahmenbereiche von **23.328 Wertpunkten**. Dieser setzt sich aus Eingriffen in wertbestimmende Lebensräume (FFH-LRT 6510, FFH-LRT 91F0), in wertbestimmende und geschützte Gehölz- und Röhrichtbestände sowie aus Überbauung mit dem Betriebs- und Wirtschaftsweg ohne Deich im südlichen Teilabschnitt des Maßnahmenbereichs „Deich Süd – De-S“ zusammen.

In Tabelle 4-3 wird der Eingriffsermittlung nach Tabelle 4-2 der Kompensationsumfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume gegenübergestellt. Durch die beiden Ausgleichsmaßnahmen werden neue Lebensräume in Form von Hartholzauwald (A1) und Extensivwiese (A2) auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen geschaffen, wodurch sich ein gesamter Kompensationsumfang von rd. **23.400 Wertpunkten** ergibt.

Ökokonto

Weiterhin werden auf den für die Ausgleichsmaßnahmen verwendeten Restflächen der Flurstücke die gleichen Ausgleichsmaßnahmen auf größerer Fläche umgesetzt (A1-Ö und A2-Ö). Diese dienen dann als Ausgleichsmaßnahmen für das Ökokonto des Marktes Thierhaupten und umfassen 25.020 Wertpunkte.

Tabelle 4-2: Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs für die Maßnahmenbereiche

Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume (§ 7 Abs. 2 Satz 1 BayKompV)				Bezugsraum: Hochwasserschutz Markt Thierhaupten		
Betroffene Biotop- und Nutzungstypen		Grundwert in Wertpunkten ¹⁾	Vorhabensbezogene Wirkung ²⁾	Betroffene Fläche (m ²)	Beeinträchtigungsfaktor	Kompensationsbedarf in Wertpunkten
Code	Bezeichnung					
De-N Deich mit Betriebs- und Wirtschaftswegen Nord						
L532	Hartholzauenwälder - mittlerer Ausprägung FFH-LRT 91F0)	13	D	302	1,0	3.926
De-S Deich mit Betriebs- und Wirtschaftswegen Süd						
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	U	1.335	0,7	1.869
A2	Ackerbrachen	5	U	63	0,7	221
G11	Intensivgrünland (genutzt)	3	U	192	0,7	403
R111	Großröhrichte außerhalb der Verlandungsbereiche - Schilf-Landröhrichte (GR00BK)	10	D	94	1,0	940
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4	U	7	0,7	20
B112	Mesophile Gebüsche / Hecken	10	U	184	0,7	1.288
B431	Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland - junge Ausbildung (FFH-LRT 6510)	8	D	259	1,0	2.072
L532	Hartholzauenwälder - mittlere Ausprägung (FFH-LRT 91F0)	13	D	250	1,0	3.250
DI Durchlass St 2045						
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4	V	163	1,0	652
			B	3	1,0	12
L532	Hartholzauenwälder - mittlere Ausprägung (FFH-LRT 91F0)	13	V	159	1,0	2.067
			B	369	1,0	4.797
V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3	V	62	1,0	186
F Flutmulde zur Altnet						
L532	Hartholzauenwälder - mittlere Ausprägung (FFH-LRT 91F0)	13	E	125	1,0	1.625
Summe Eingriffsfläche gesamt:				3.567	m²	
Summe Kompensationsbedarf des Schutzguts Lebensräume in Wertpunkten (WP) im Bezugsraum						23.328
<p>1) Gleiche Biotop-/Nutzungstypen mit unterschiedlicher Bewertung in Wertpunkten werden gesondert aufgeführt. Ggü. dem Grundwert um einen Wertpunkt aufgewertete Biotop- und Nutzungstypen werden mit „+“ gekennzeichnet, abgewertete mit „-“.</p>						

- 2) Code der vorhabensbezogenen Wirkungen
 V Versiegelung/Steinsatz
 U Ueberbauung (dauerhafte Überbauung mit Betriebs- und Wirtschaftswegen ohne Deiche mit Grünböschungen)
 D Deichneuanlage / -erhöhung (dauerhafte Überbauung mit Deichanlagen, auf Böschungsf lächen Neuschaffung magerer Extensivwiesen Typ G212)
 B Böschungsf lächen, unversiegelt mit initialem Landschaftsrasen / längerfristig Eigenentwicklung zu feuchter Staudenflur / Röhricht
 E Erdarbeiten, naturnahe Gestaltung durch Erdarbeiten; initiale Neuschaffung Feuchtwiese / längerfristig Eigenentwicklung zu feuchter Staudenflur / Röhricht

Tabelle 4-3: Zusammenstellung des Kompensationsumfangs der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Kompensationsumfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume in Wertpunkten (WP)										
Kompensationsmaßnahme Nr.	Ausgangszustand nach der Biotop- und Nutzungstypenliste			Prognosezustand nach der Biotop- und Nutzungstypenliste				Kompensationsmaßnahme		
	Code	Bezeichnung ¹⁾	Grundwert in WP ¹⁾	Code	Bezeichnung ¹⁾	Bewertung in WP ¹⁾	Prognosewert	Fläche (m ²)	Aufwertung	Kompensationsumfang in WP
A1	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	L532-WA91F0	Hartholzauenwälder - mittlere Ausprägung (FFH-LRT 91F0)	13	-2	1.200	9,0	10.800
A2	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	G212	Mäßig extensiv genutztes artenreiches Grünland	8	0	2.100	6,0	12.600
Summe Kompensationsumfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume in Wertpunkten										23.400
A1-Ö	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	L532-WA91F0	Hartholzauenwälder - mittlere Ausprägung FFH-LRT 91F0)	13	-2	1.180	9,0	Ökokonto 10.620
A2-Ö	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	G212	Mäßig extensiv genutztes artenreiches Grünland	8	0	2.400	6,0	Ökokonto 14.400
Summe Ökokonto										25.020
¹⁾ Gleiche Biotop-/Nutzungstypen mit unterschiedlicher Bewertung in Wertpunkten werden gesondert aufgeführt. Gegenüber dem Grundwert um einen Wertpunkt aufgewertete Biotop- und Nutzungstypen sind mit „+“ gekennzeichnet										

5 Maßnahmenplanung

5.1 Naturschutzfachliches Maßnahmenkonzept

Für die im Rahmen des geplanten Bauvorhabens vorzusehenden landschaftspflegerischen Maßnahmen wird aus den räumlichen und fachlichen Gegebenheiten/ Anforderungen und den Zielsetzungen übergeordneter Fachplanungen (Regionalplanung, Arten- und Biotopschutzprogramm) unter Berücksichtigung der wasserwirtschaftlichen, agrarstrukturellen und forstwirtschaftlichen Belange das nachfolgend beschriebene naturschutzfachliche Leitbild abgeleitet.

Grundlegend ist im Bereich der geplanten Deiche und der Flutmulde die Erhaltung bzw. Schaffung von Offenlandbiotopen mit eher magerem Charakter vorgesehen. Solche Biotopelemente sind im Landschaftsraum eher defizitär. Für Eingriffe in den Wald ist die Schaffung von Hartholzlauen vorgesehen.

Auf der Grundlage dieses Leitbilds werden geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen - was die Flächenbeanspruchung betrifft, unter Berücksichtigung der betroffenen agrarstrukturellen Belange - abgeleitet, die die Eingriffswirkungen möglichst gut kompensieren.

Wesentliche Eingriffswirkungen sind die Überbauung von landwirtschaftlich genutzter Fläche und Feldgehölzen mit einem Betriebs- und Wirtschaftsweg ohne begleitende Deichböschungen sowie die Eingriffe in Auwald zur Deicherrichtung. Der erforderliche Ausgleichsbedarf gemäß der Biotopwertermittlung kann im Westen der Flutmulde in direkter Anbindung an bestehenden Auwald kompensiert werden. Auf den Ausgleichsflächen und den ergänzenden Ökokontomaßnahmen soll landwirtschaftliche Nutzfläche auf rd. 0,24 ha in Auwald mit begleitendem Waldsaum und auf rd. 0,45 ha in Extensivgrünland umgewandelt werden.

5.2 Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept

Zielsetzungen des landschaftspflegerischen Gestaltungskonzeptes sind die Gestaltung und Begrünung der Hochwasserschutzanlagen sowie der Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft.

Für die neuen Deiche ist soweit möglich die Anlage und Entwicklung magerer Extensivwiesen vorgesehen. In besonnten Lagen von Ost über Süd nach West ist mit einer artenreichen Magerwiesenentwicklung zu rechnen. Diese wird durch den Auftrag von regional-heimischem Magerwiesensaatgut initiiert.

In der neu hergestellten Flutmulde sollen sich auf den Rohböden feuchte Hochstaudenfluren durch gesteuerte Sukzession entwickeln. Hier wird zur Vermeidung von nitrophilen Staudenfluren und Neophytenbewuchs eine Ersteinsaat und Entwicklungspflege vorgesehen. Im Bereich des Durchlasses und der hergestellten Abgrabung ist eine Selbstentwicklung bis zum Aufwuchs von Auwald möglich.

5.3 Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind im landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Plan L30, s. Anlage 4.2) in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt. Insgesamt werden nachfolgende Vermeidungs- (V), Gestaltungs- (G) und Ausgleichsmaßnahmen (A) vorgesehen.

Tabelle 5.1: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension / Umfang	Verweis
V	Vermeidungsmaßnahmen		
V 1	Vermeidung bauzeitlicher Störungen, Schutz gehölbewohnender Arten Zum Schutz der Brutvögel und anderer gehölbewohnender Arten erfolgt die Gehölzrodung nur im Winterhalbjahr zwischen 1. Oktober und 28. Februar	n.q.	–
V 2	Biotopschutz - Abgrenzung des Baufeldes durch Bauzäune zum Schutz von wertvollen Lebensräumen, Habitaten und Feldgehölzen	Ca. 150 m	
V 3	Schutz der Stiel-Eiche und ihres Wurzelstocks durch Errichtung des Deichs im Über-Kopf-Verfahren und Einbau einer Spundwand im Deich	ca. 25 m	–
G	Gestaltungsmaßnahmen		
G 1 / CEF	Gestaltung des Abgrabungsbereichs am Durchlass durch Auwaldentwicklung auf Rohboden durch Sukzession	370 m ²	
G 2 / CEF	Anlage von Magerwiese auf den Deichböschungen durch Ansaat von regional-heimischem Saatgut für die Böschungsbegrünung bzw. für Magerwiesen auf der besonnten Seite auf mageren Deichböschungen mit geringem Oberbodenauftrag	11.780 m ²	
G 3 / CEF	Entwicklung von feuchter Hochstaudenflur im Bereich der Flutmulde durch Ansaat von regional-heimischem Saatgut für feuchte Hochstaudenfluren / Bachuferfluren auf Rohbodenstandorten	1.400 m ²	
G 4	Pflege der Feldhecke im Nahbereich des südlichen Deiches. Aufwuchs größerer Bäume > 8 m im 10 m Deichschutzstreifen wird durch regelmäßigen Rückschnitt / Ausschnitt alle 5 Jahre in der Hecke verhindert.	400 m	
A	Ausgleichsmaßnahmen		
A1 / A1-Ö	Entwicklung von Auwald auf Ackerfläche durch Anpflanzung standorttypischer Baum- und Straucharten der Hartholzauwe als Forstware mit Wildschutzzaun und Entwicklungspflege; Entwicklung eines Waldsaums zum Weg hin.	1.200 m ² 1.180 m ²	Ökokonto

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension / Umfang	Verweis
	Flur-Nr. V2052-001 (TG III neu) Hauptbaumarten: Gemeine Esche, Stiel-Eiche, Winter-Linde, Flatter-Ulme Nebenbaumarten: Feld-Ahorn, Hainbuche, Vogel-Kirsche, Vogelbeere, Feld-Ulme Sträucher: Hartriegel, Hasel, Weißdorn, Pfaffenhütchen, Liguster, Traubenkirsche, Wolliger Schneeball		
A2 / A2-Ö	Entwicklung von Extensivwiese auf Rohboden auf dem Deichschutzstreifen des nördlichen Deichs; Abtrag Oberboden und Ansaat von regional-heimischem Saatgut für artenreiche Extensivwiesen auf Rohboden und ergänzend Auftrag von Heumulch aus regionalen Spenderflächen artenreicher Extensivwiesen	2.100 m ² 2.400 m ²	Ökokonto

n.q. nicht quantifizierbar

Zur Kostenermittlung vgl. Anlage 1.

Zusätzlich zu den Ausgleichsmaßnahmen werden auf demselben Flurstück die gleichen Maßnahmen als weitere Ausgleichsmaßnahmen für das Ökokonto umgesetzt (A1-Ö und A2-Ö). Diese haben einen ähnlichen Umfang wie die Ausgleichsmaßnahmen, daher ist für die Ausgleichsmaßnahmen im Ökokonto der Gemeinde (A1-Ö, A2-Ö) ein ähnlicher, etwas höherer Kostenbetrag von rd. 18.000 € netto wie für die Ausgleichsmaßnahmen A1 und A2 anzusetzen.

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

6.1 Gesamtbeurteilung der Ausgleichbarkeit aus naturschutzfachlicher Sicht

Nach § 15 (2) BNatSchG ist eine Beeinträchtigung von Natur und Landschaft ausgeglichen bzw. in sonstiger Weise kompensiert, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise bzw. in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Auf der Grundlage der ökologischen Bewertung der Lebensräume und Arten sowie der Wiederherstellbarkeit der beeinträchtigten Lebensräume wird die naturschutzfachliche Ausgleichbarkeit wie folgt beurteilt:

- Die Eingriffswirkungen betreffen großteils Ackerflächen und Gehölzflächen einschließlich wertvoller Auwaldbestände. Die Eingriffe werden durch die Entwicklung von Extensivwiese auf Rohboden auf dem Deichschutzstreifen des nördlichen Deichs und die Anlage von Auwald zeitnah ausgeglichen..
- Mit den Gestaltungsmaßnahmen, welche im Wesentlichen die die Begrünung der Deiche, Auwaldentwicklung durch Sukzession und die Entwicklung von feuchten Hochstaudenfluren beinhalten, wird eine dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch die geplante Hochwasserschutzmaßnahme vermieden.
- Beeinträchtigungen weiterer Populationen von europarechtlich bzw. national besonders geschützten Arten (Brutvögel) können durch die Schutzmaßnahmen vermieden und durch die für die Lebensräume ermittelten Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen mit abgedeckt werden. Die Populationen der allgemein häufigen Brutvogelarten bleiben in einem guten Erhaltungszustand.

6.2 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Vorprüfung (saVP)

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, wurden in einer gesonderten Unterlage (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Anlage 4.3) ermittelt und dargestellt.

Die spezielle artenschutzrechtliche Vorprüfung ergibt, dass mehrere Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG und Art. 12 Abs. 1 FFH-Richtlinie grundsätzlich relevant sind. Für die vom Vorhaben verbotstatbeständlich potenziell betroffenen Arten wurden in der saVP Vermeidungsmaßnahmen und kompensatorische Maßnahmen dargelegt, die in den LBP integriert wurden. Unter Berücksichtigung der berücksichtigten Tierarten- bzw. Tiergruppen-bezogenen Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen wird eine Beeinträchtigung streng geschützter Arten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen und der derzeitige günstige Erhaltungszustand gewahrt bzw. der jetzige ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert.

6.3 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten

6.3.1 Natura 2000-Gebiete

Im Vorhabensbereich und seinem näheren Umfeld sind keine Natura-2000 Schutzgebiete vorhanden. Eine Beeinträchtigung des Schutzzwecks und der Erhaltungsziel von Natura 2000-Gebieten kann somit ausgeschlossen werden.

6.3.2 Bodendenkmal

Die geplanten Maßnahmen zur Ertüchtigung des Hochwasserschutzes liegen nur zu einem geringen Teil im Bereich des Bodendenkmals mit der Fundstellenummer 7431-78. Das Bodendenkmal überschneidet sich randlich mit dem Eingriffsbereich des geplanten Hochwasserschutzdeichs „Deich Süd“ und unterliegt gemäß Art. 7 und Art. 15 DSchG besonderen Schutzbestimmungen. Die Abgrenzungen im Plan L2 L20 kennzeichnen die ungefähre Lage.

6.3.3 Weitere Schutzgebiete und –objekte

Im Untersuchungsgebiet ist eine alte Stiel-Eiche (*Quercus robur*) vorhanden, die als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen ist. Mit der Herstellung des neuen Deichs im Über-Kopf-Verfahren im Bereich der Stiel-Eiche ist eine Gefährdung der Schutzziele nicht gegeben.

Der den Lech begleitende Auwald ist gemäß Bannwaldverordnung vom 01.12.1989⁴ beidseitig im gesamten weiteren Umfeld als Bannwald ausgewiesen, einschließlich der im Eingriffsbereich liegenden Auwaldparzellen im nördlichen Vorhabensbereich.

Außerdem sind kleinere Auwaldrestparzellen entlang des Lechs vorhanden und betroffen, die als Wald mit besonderer Funktion für den Immissionsschutz (lokal) und den Klimaschutz (lokal) ausgewiesen sind.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sind durch das Vorhaben kleinflächig in den vier Maßnahmenbereichen betroffen. Die Eingriffe bzw. kleinflächigen Verluste werden durch die Neuanlage von Auwald auf den Ausgleichsflächen kompensiert.

6.4 Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG

Mit den geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts überwiegend gleichartig ausgeglichen. Die Beeinträchtigung der Feldhecken und der Auwaldparzellen sowie überwiegend landwirtschaftlich genutzter Fläche wird durch Neuanlage magerer Wiesen auf den Deichen sowie die zusätzliche Neuanlage von Hochstaudenflur im Bereich der Flutmulde ausgeglichen.

Eingriffe in Wald / Auwald (rd. 0,11 ha) werden durch die geplante Neuanlage von rd. 0,12 ha Hartholz-Auwald kompensiert.

Der Kompensationsbedarf von rd. 23.328 Wertpunkten wird durch die kompensatorischen Ausgleichsmaßnahmen mit rd. 23.400 Wertpunkten vollständig kompensiert.

Das Landschaftsbild wird wiederhergestellt. Ein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG verbleibt damit nicht.

⁴ Rechtsverordnung des Landratsamtes Donau-Ries über die Ausweisung der Auwälder entlang des Lechs nördlich von Augsburg bis Genderkingen (BANNWALDVERORDNUNG). Amtsblatt des Landkreises Donau-Ries, Donauwörth, 2.11.1989 Donauwörth.

7 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

7.1 Rodung

Für die geplante Abflusserüchtigung im Bereich der Flutmulde sowie des Durchlasses muss Wald gerodet werden. Dabei handelt es sich überwiegend um Auwaldbestände.

Die geplanten Umgestaltungen mit Errichtung einer Flutmulde, die Herstellung des Durchlasses sowie die Anlage von Deichbauwerken und die damit einhergehende moderate Rodung werden als Rodung i.S. Art. 9 Abs. 2 BayWaldG eingestuft, da sich hier dauerhaft kein neuer Auwald bilden kann. Da Auwald in der Lechauen und ganz allgemein selten und damit hoch schützenswert ist und die zu rodenden Bestände gemäß Waldfunktionskarte Augsburg teilweise als Bannwald festgesetzt sind, sind die Waldbestände durch die Ausgleichsflächen in gleichartiger Weise zu ersetzen.

Auch im Bereich der Hochwasserschutzmauern im Bereich „Deich Nord De-N“ und „Deich Süd De-S“ ergeben sich kleinflächige dauerhafte Verluste von Wald.

Die nachstehende Tabelle listet die Lage und Größe der dauerhaft zu rodenden Waldbestände sowie deren Funktionen auf.

Tabelle 7-1 Rodung von Waldflächen

Lage der betroffenen Waldflächen	Umfang der Rodung	Schutz-, Bannwald, Naturwaldreservat, Wald mit besonderer Bedeutung für lt. Waldfunktionsplan / Anmerkungen
De-N Deich Nord Flur-Nr. 722/44	0,03 ha	Biotop 7431-0035 Teilbereich 001, Bannwald
De-S Deich Süd Flur-Nr. 3686, 3686/1	0,02 ha	Biotop 7431-0037 Teilbereich 001 Biotop 7431-0037 Teilbereich 002
DI Durchlass Flur-Nr. 722/46, 722/47	0,05 ha	Biotop 7431-0003 Teilbereich 033 Biotop 7431-0042 Teilbereich 011 Bannwald
F Flutmulde Flur-Nr. 722/47	0,01 ha	Biotop 7431-0003 Teilbereich 033 Bannwald
Summe Rodung	0,11 ha	

7.2 Maßnahmen zur Sicherung der Funktionen des Waldes

Zur Sicherung der Funktionen des Waldes sind waldbauliche Maßnahmen im Umfang von insgesamt **0,12 ha** gemäß nachstehender Tabelle vorgesehen.

Tabelle 7-2 Maßnahmen zur Sicherung der Waldfunktionen

Lage und Art der Maßnahme		Geplanter Waldbestand	Umfang der Maßnahme
A1	Flur-Nr. V2052-001 (TG III neu) Markt Thierhaupten	Hartholzauwald mit Eiche, Esche, Linde	0,1200 ha
A1-Ö	Flur-Nr. V2052-001 (TG III neu) Markt Thierhaupten	Hartholzauwald mit Eiche, Esche, Linde	0,1180 ha
Summe			0,2380 ha

Der Waldverlust wird durch die Ausgleichsmaßnahme A1 mit Laubwaldaufforstung im Anschluss an bestehenden Bannwald der Lechaue ersetzt. Mit der Anlage der geplanten strukturreichen Laubwaldbestände mit Waldmantel wird sichergestellt, dass die neuen Waldfunktionen dem zu rodenden Wald gleichwertig sind bzw. eine Aufwertung darstellen.

Die Sicherung der Funktionen des Waldes wird mit der Herstellung der Ausgleichsmaßnahme A1 als erfüllt angesehen.

Weiterhin wird auf dem gleichen Flurstück Hartholzauwald in ähnlicher Größenordnung (0,12 ha) zusätzlich geschaffen, der als weiterer Waldausgleich und als Ausgleich im Ökokonto des Marktes Thierhaupten für andere Projekte angerechnet werden kann.

Eching am Ammersee, den 28.10.2016



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



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

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Dietmar Patalong
(Landschaftsarchitekt)

MSc. Maximilian Buchner
(Umweltplaner)

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

8 Quellenverzeichnis

Rechtsgrundlagen

EUROPÄISCHE UNION (EU) (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) (ABl. Nr. L 206 S.7). Zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2006/105/EG vom 20.11.2006 (ABl. Nr. L 363 S.368).

GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG). – In der Fassung vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82), geändert durch Gesetz vom 8. April 2013 (GVBl. S. 174).

Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV). GVBl S. 517; BayRS 791-1-4-UG vom 1. September 2014.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG). – In der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S.2542). Zuletzt geändert durch Gesetz vom 6. Juni 2013 (BGBl. I S. 1482).

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (Wasserhaushaltsgesetz - WHG). In der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585). Zuletzt geändert durch Gesetz vom 7. August 2013 (BGBl. I S.3154).

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1.

Literatur und Grundlagen

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

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

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

Bayerisches Landesamt für Umwelt 2010: Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Flachland/Städte inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. Augsburg.

Bayerisches Landesamt für Umwelt 2006: Alter / Regenerationsfähigkeit – Entwicklungszeit zur Wiederherstellung in Jahren sowie Fähigkeit zur Selbstentwicklung nach Entwicklungszeiträume von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Arbeitshilfe zur Entwicklung und Erhaltung von Ökoflächen. Augsburg.

Bayerisches Landesamt für Umwelt 2010: Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d(1) Bay-NatSchG. Augsburg.

Bayerisches Landesamt für Umwelt 2014 (Hrsg.): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV). Arbeitshilfe zur Biotopwertliste. Augsburg, Juli 2014.

Bayerisches Landesamt für Umwelt 2014 (Hrsg.): Vollzugshinweise Kompensation und Hochwasserschutz zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV). Augsburg, Stand 1. April 2014.

RAS-LP 4 Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil 1 Landschaftspflege Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen e.V., Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Köln (Ausgabe 1999).

ARTENSCHUTZ- UND BIOTOPKARTIERUNG BAYERN (ASK/BK): Digitaler Datenauszug des Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Stand 01.06.2015.

Gepprüft
Der amtliche Sachverständige
Wasserwirtschaftsamt
Donauwörth, den 14.02.2022
Lin

BESTANDTEIL
DES BESCHIDES

vom 12. OKT. 2023

LANDRATSAMT AUGSBURG

ML