

Neubau Stau- und Triebwerksanlage
„Walder Schwelle“ an der Alz
Gemeinde Garching a.d. Alz, Lkr. Altötting

Anlage 11.3
Landschaftspflegerischer Begleitplan
- Erläuterungsbericht -

Auftraggeber:

M2 Grün GmbH, Martin Altmann, Am Blickenberg 21,
83352 Altenmarkt a.d. Alz

Verfasser:

Grünplan GmbH, Prinz-Ludwig-Str. 48, 85354 Freising

Bearbeitung: Alfons Neumair und Martina Zacios

Stand: 14. März 2025

A. Neumair

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Anlagen und Pläne	4
1. Anlass und Aufgabenstellung	5
1.1 Beschreibung des Vorhabens	5
1.2 Aufgabenstellung	5
2. Methodik und Datengrundlagen	7
2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums	7
2.2 Methoden der Bestandsermittlung und Eingriffsbewertung	7
2.2.1 Biotop- und Nutzungstypen	7
2.2.2 Fauna	8
2.3 Gutachterliche Grundlagen	8
3. Bestandserfassung und Bewertung von Natur und Landschaft	10
3.1 Beschreibung des Untersuchungsraumes	10
3.1.1 Naturräumliche Gliederung	10
3.1.2 Potentielle natürliche Vegetation	10
3.1.3 Schutzgebiete	10
3.1.4 Gesetzlich geschützte Biotope	10
3.1.5 Artenschutzkartierung Bayern	10
3.1.6 Amtlich kartierte Biotope	10
3.1.7 Flächen des Ökoflächenkatasters	11
3.2 Ergebnisse der Bestandserfassung sowie Bewertung der Schutzgüter	12
3.2.1 Biotop und Nutzungstypen, Vegetation	12
3.2.2 Naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten	15
3.2.3 Schutzgut Fauna	16
3.2.4 Schutzgut Boden	20
3.2.5 Schutzgut Wasser	20
3.2.6 Schutzgut Klima/Luft	22
3.2.7 Schutzgut Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung	22
3.2.8 Europäischer Gebietsschutz (Natura 2000), sonstige Schutzgebiete	22
4. Konfliktanalyse und Eingriffsbeurteilung	23
4.1 Ermittlung der Projektwirkungen	23
4.1.1 Fester Wehrbereich	23
4.1.2 Stauklappe	23
4.1.3 Leerschussschütze mit aufgesetzter Stauklappe	23

4.1.4	Triebwerksanlage Walder Schwelle	24
4.1.5	Fischaufstiegsanlage	24
4.1.6	Angaben zum Bauablauf und der Bauzeit	24
4.1.7	Beanspruchung von Flächen	25
4.2	Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung	26
4.2.1	Generelle Vermeidungsmaßnahmen	26
4.2.2	Vermeidungsmaßnahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung	27
4.3	Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten	28
4.4	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild	29
5.	Landschaftspflegerische Maßnahmen	31
5.1	Ermittlung des Umfangs von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	31
5.2	CEF-Maßnahmen	31
5.2.1	CEF-1 Aufwertung/Neuanlage Lebensraum Haselmaus	31
5.2.2	CEF-2 Künstliche Nisthilfe für den Eisvogel	32
5.2.3	CEF-3 Nistkästen für Gänsesäger	32
5.2.4	CEF-4 Künstliche Nisthilfen Gebirgsstelze und Wasserramsel	32
5.3	Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes	32
5.3.1	FCS-1 Erhalt von Gehölz-Verbindungsstrukturen für die Haselmaus	32
5.4	Landschaftspflegerische Ersatzmaßnahme	33
5.4.1	1-E Herstellung eines artenreichen Extensivgrünlandes mit Gehölzpflanzungen	33
6.	Zusammenfassung	34

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes des LBP und der Biotoptypenkartierung.	7
Abb. 2:	Untersuchungsgebiet mit amtlich kartierten Flachland-Biotopen und Flächen des Ökoflächenkatasters	11
Abb. 3:	Bestandssituation Walder Schwelle	21
Abb. 4:	Hochwassergefahrenfläche HQ100 – Quelle: Bayernatlas, Naturgefahren	22

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Amtlich kartierte Flachland-Biotope im UG	11
Tab. 2:	Flächen des Ökoflächenkatasters im UG	12
Tab. 3:	Biotop- und Nutzungstypen (BNT) im UG	13
Tab. 4:	Übersicht der vom Eingriff betroffenen Biotop- und Nutzungstypen	15
Tab. 5:	Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten	28

Anlagen und Pläne

Anlage 11.3.1	Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan
Anlage 11.3.1.1	Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan M 1:500
Anlage 11.3.1.2	Legende zum landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan
Anlage 11.3.2	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation
Anlage 11.3.3	Maßnahmenblätter
Anlage 11.4	Maßnahmenpläne der landschaftspflegerischen Begleitplanung
Anlage 11.4.1	Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen M 1:500
Anlage 11.4.2	Legende zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen
Anlage 11.4.3	Lageplan der landschaftspflegerischen Ersatzmaßnahme M 1:1.000

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die M2 Grün GmbH, vertreten durch Herrn Martin Altmann, plant die Errichtung der Stau- und Triebwerksanlage am Walder Stützwehr, Gemeinde Garching a.d. Alz, Lkr. Altötting.

Die Landschaftspflegerische Begleitplanung (LBP) prüft, ob ein Eingriff im Sinne des § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vorliegt und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigt werden kann.

Der LBP stellt eine integrierte Planung aller landschaftspflegerischen Maßnahmen dar, die sich aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie aus dem europäischen Habitat- und Artenschutz ergeben.

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Das Walder Stützwehr befindet sich bei Fkm. 27,3 der Alz am nördlichen Ortsrand von Wald an der Alz.

Die geplante Wasserkraftanlage dient der Erzeugung umweltfreundlicher erneuerbarer Energie und wird die Durchgängigkeit am Walder Stützwehr wiederherstellen und damit auch eines der letzten Wanderhemmnisse an der Alz beseitigen und sich in den Hochwasserschutz von Wald a.d. Alz integrieren.

Das Vorhaben entspricht den Klimaschutzzielen, der EU, der Bundesrepublik Deutschland und des Freistaates Bayern; nähere Erläuterungen sind dem Antrag auf Bewilligung sowie Plangenehmigung zu entnehmen.

Die geplante Stau- und Triebwerksanlage Walder Schwelle besteht im Wesentlichen aus folgenden Bestandteilen:

- dem rd. 35 m breiten festen Wehr mit einer Wehrkronenhöhe auf unverändert 435,27 müNN und der ebenfalls unveränderten linken Uferböschung bis auf 437,97 müNN;
- der beweglichen Stauklappe mit 15 m lichter Breite;
- einer Leerschussschütze mit aufgesetzter Stauklappe;
- der Triebwerksanlage Walder Schwelle selbst, die mit einer Wasserkraftschnecke ausgerüstet ist, und
- der Fischaufstiegsanlage¹.

Das bestehende Querbauwerk Walder Schwelle wird durch die geplante Errichtung der Stau- und Triebwerksanlage zu einem teilregelnden Wehr nach DIN 19700-13.

1.2 Aufgabenstellung

Die geplante Baumaßnahme stellt nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft werden deshalb gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG im vorliegenden

¹ Das Walder Stützwehr ist gegenwärtig als nicht durchgängig eingestuft.

Landschaftspflegerischen Begleitplan die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben erarbeitet und dargestellt. Insbesondere betrifft dies

- Ort, Art, Umfang und den zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie
- vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Zu den Belangen des Artenschutzes liegen aktuelle Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) vor (2024, Verfasser: Umwelt-Planungsbüro Scholz, 84189 Wurmsham). Die nach diesem Gutachten erforderlichen Maßnahmen wurden in den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) übernommen.

2. Methodik und Datengrundlagen

2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Die räumliche und inhaltliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets (UG) des Landschaftspflegerischen Begleitplans erfolgt in Abschätzung der zu erwartenden Auswirkungen auf Natur und Umwelt und unter Berücksichtigung des europäischen Arten- und Gebietsschutzes. Dieser berücksichtigt die wesentlichen Strukturen und Zusammenhänge innerhalb des Landschaftsraumes, die zur Bewertung des Vorhabens und seiner Beeinträchtigungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild erforderlich sind.

Die geplante Stau- und Triebwerksanlage soll anstelle des vorhandenen Stützwehrs an der Alz errichtet werden.

Die Baustellenzufahrt während der Bauzeit wird von der Wehrstraße im Ortsteil Wald aus erfolgen. Das Untersuchungsgebiet ist weiträumiger abgegrenzt. Die Fläche des Untersuchungsgebietes umfasst ca. 45 ha. Die Lage des UG ist der nachfolgenden Grafik zu entnehmen.



Abb. 1: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes des LBPs und der Biotoptypenkartierung.

2.2 Methoden der Bestandsermittlung und Eingriffsbewertung

2.2.1 Biotop- und Nutzungstypen

Die naturschutzfachliche Eingriffsbeurteilung und Ermittlung des Kompensationsumfanges für die Stau- und Triebwerksanlage sowie für die temporären Baustellenzufahrten und

Baustelleneinrichtungsflächen erfolgt gemäß der „Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft“ (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) vom 28.02.2014.

Ergänzend zu vorliegenden Datengrundlagen (vgl. Kap. 2.3) erfolgte eine Erhebung der Biotop- und Nutzungstypen gemäß BayKompV Anfang Mai 2024.

Damit sind ausreichend gesicherte Aussagen hinsichtlich der Ermittlung und Bewertung des Eingriffs sowie für die Planung von landschaftspflegerischen Maßnahmen möglich.

2.2.2 Fauna

Im Jahr 2024 wurden die relevanten Artengruppen Vögel, Reptilien sowie die Haselmaus erfasst. Zudem erfolgten eine Biotopbaumkartierung und eine allgemeine Strukturkartierung zur Einschätzung potenzieller Fledermausquartiere oder von Brutbäumen von Vögeln und potenziellen Vorkommen des Scharlachplattkäfers. Auch wurde das Vorhabensgebiet auf vorhandene Fortpflanzungs- und /oder Ruhestätten von Biber und Fischotter untersucht.

Die insgesamt sechs Kartiertermine fanden am 27.03., 14.04., 01.05., 15.05., 04.06. und 17.06.2024, jeweils nur bei geeigneter Witterung durch morgendliche Begehungen statt. Das Untersuchungsgebiet wurde hauptsächlich entlang der bestehenden Wege an der Alz sowie entlang der Wehrstraße begangen.

Es wurden alle erfassbaren Vogelarten aufgenommen. Das heißt, dass neben der Erfassung von Arten mit Rote Liste-Status oder streng geschützten Arten, auch die häufigen und ungefährdeten Vogelarten halbquantitativ miterfasst wurden. Die Vögel wurden an ihren artspezifischen Lautäußerungen (Gesang) oder als Sichtbeobachtung registriert und per GPS punktgenau verortet. Dabei wurde besonders auf revier- oder brutanzeigendes Verhalten geachtet. Bei der Auswertung wurden sogenannte Papierreviere gebildet. Die Summe der Papierreviere ergibt den Brutbestand. Neben Revierschwerpunkten die innerhalb des Untersuchungsbereiches liegen, wurden auch Randreviere mitaufgenommen. Diese Randreviere wurden im vorliegenden Fall zum Brutbestand gezählt.

Bei der Eingrenzung der Revierschwerpunkte der Vögel wurden bei mindestens zweimaliger Feststellung innerhalb der Wertungsgrenzen mit Berücksichtigung der Wertungskriterien nach SÜDBECK et al. (2005), die Beobachtungen als potenzieller Revierschwerpunkt mit Brutverdacht (Status B) gewertet. Die Ergebnisse der Untersuchung im Jahr 2024 dienen als Grundlage für die Erstellung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), in der die potenziellen Auswirkungen durch Umsetzung des geplanten Vorhabens geprüft werden (vgl. Anlage 11.2).

2.3 Gutachterliche Grundlagen

Als projektbezogene Angaben stehen die Antragsunterlagen zur Verfügung. Folgende Unterlagen sind hier von besonderer Relevanz:

- Erläuterungsbericht zum Antrag
- Bestands- und Planungslagepläne, M 1:500
- Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Umwelt-Planungsbüro Scholz, Anlage 11.2
- Gewässerbiologisches Gutachten / Fischbiologischer Fachbeitrag, Büro für Gewässerökologie und Fischbiologie Holzner, Anlage 11.6.

Ergänzt wurden diese Informationen um mehrfache Ortsbegehungen der Bestandssituation (siehe vorstehend) sowie vorliegende Fachinformationen und Datengrundlagen:

- die amtliche Biotopkartierung Bayern,
- die Daten des Fachinformationssystems Naturschutz (FINWeb) des Landesamtes für Umwelt (LfU)
- Umweltatlas des Landesamtes für Umwelt (LfU)
- Artenschutzkartierung des Landesamtes für Umwelt (LfU).

3. Bestandserfassung und Bewertung von Natur und Landschaft

3.1 Beschreibung des Untersuchungsraumes

3.1.1 Naturräumliche Gliederung

Das UG liegt im Naturraum-Haupteinheit (Ssymank) D65 *Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten* und in der Naturraum-Einheit (Meynen/Schmithüsen et.al.) 053 *Alzplatte*, Untereinheit B Alztal.

3.1.2 Potentielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation wird für das UG Typ E6b: *Grauerlen-Auenwald im Komplex mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald und Grauerlen-(Eschen-)Sumpfwald; örtlich mit Silberweiden-Auenwald* angegeben (nach der „Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Bayerns + Erläuterungen“, M 1:500.000, Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2012).

3.1.3 Schutzgebiete

Nationale, europäische oder internationale Schutzgebiete des Natur- und Landschaftsschutzes oder des Wasserschutzes überschneiden sich nicht mit dem UG.

3.1.4 Gesetzlich geschützte Biotope

Nach § 30 Abs. 2 BNatSchG /Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG geschützte Biotope nehmen im UG rd. 1,41 ha und damit knapp 7 % der Fläche des UG ein. Dabei handelt es sich um ca. 0,11 ha Fließgewässer (F14-FW00BK) und ca. 1,30 ha Grünland (G214-GU651E).

3.1.5 Artenschutzkartierung Bayern

In den Daten der Artenschutzkartierung Bayern (TK-Blatt 8142 Stand 02.03.2018) finden sich in einem 1,5 km Radius bis auf einen Nachweis der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) in Vorauf bei Siegsdorf im Tannenweg (ASK-Nr. 8142-0552) keine weiteren Nachweise von planungsrelevanten Tierarten im erweiterten Umgriff des Vorhabens. Im Wirkraum des geplanten Vorhabens existieren keine Nachweisdaten.

3.1.6 Amtlich kartierte Biotope

Die Auswertung der amtlichen Biotopkartierung² ergibt, dass im Untersuchungsgebiet vier Flächen als schutzwürdige Biotope erfasst sind.

² Download von der Homepage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt im Juni 2024.

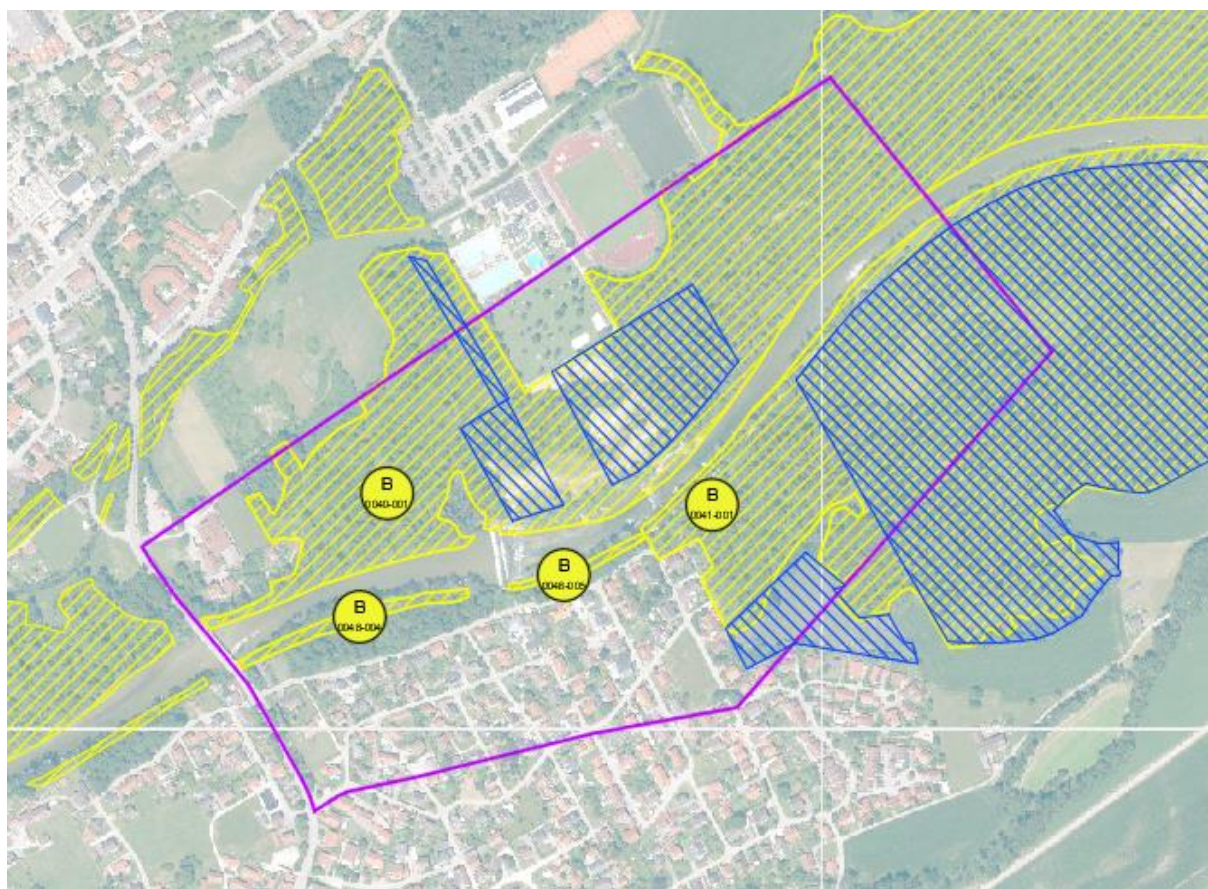


Abb. 2: Untersuchungsgebiet (violett) mit amtlich kartierten Flachland-Biotopen (gelb; vgl. auch Tabelle 1) und Flächen des Ökoflächenkatasters (blau)

Tab. 1: Amtlich kartierte Flachland-Biotope im UG

Biotop-Nr.	Beschreibung
7841-0040-001	Alzau zwischen den Alzbrücken in Wald a.d.Alz und Achdorf
7841-0041-001	Alzau östlich Wald a.d.Alz
7841-0048-004	Gehölzsäume an der Alz zwischen Garching und Hart
7841-0048-005	Gehölzsäume an der Alz zwischen Garching und Hart

3.1.7 Flächen des Ökoflächenkatasters

Die Auswertung der amtlichen Biotopkartierung³ ergibt, dass im Untersuchungsgebiet fünf Flächen des Ökoflächenkatasters liegen (s. Abb. 2).

³ Download von der Homepage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt im Juni 2024.

Tab. 2: Flächen des Ökoflächenkatasters im UG

Biotop-Nr.	Beschreibung
7841-0040-001	Alzau zwischen den Alzbrücken in Wald a.d.Alz und Achdorf
7841-0041-001	Alzau östlich Wald a.d.Alz
7841-0048-004	Gehölzsäume an der Alz zwischen Garching und Hart
7841-0048-005	Gehölzsäume an der Alz zwischen Garching und Hart

3.2 Ergebnisse der Bestandserfassung sowie Bewertung der Schutzgüter

3.2.1 Biotop und Nutzungstypen, Vegetation

Die Geländebegehungen zur Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgte Anfang Mai 2024.

Als Erhebungsschlüssel für die Biotoptypen wurde die Biotopwertliste zur BayKompV (LFU, März 2014) in Verbindung mit der „Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern, Teil 2 – Biotoptypen 04/2022“ und dem „Bestimmungsschlüssel für geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG, 04/2022“ verwendet. Im Kartiergebiet erfolgte eine Erfassung der Biotoptypen bis Stufe 8 der Biotopwertliste.

Das UG wird zu 3 % von Nutzungsformen ohne naturschutzfachlichen Wert, wie versiegelte Verkehrs- und Siedlungsflächen (BNT P5, V11, V31, X4) eingenommen. Weitere knapp 25 % des UGs haben geringen naturschutzfachlichen Wert. Es handelt sich vor allem um teilversiegelte Flächen des Siedlungs- und Verkehrsbereichs (BNT P32, P412, P42, P432, V12, V32, V331, V332, V51, X11, X132), um geringwertige Schnitthecken (BNT B141) und artenarme Säume und Staudenfluren (BNT K11) sowie um Teile eines stark veränderten Fließgewässers (BNT F11).

Von mittlerer Wertigkeit sind im UG 8 % der Fläche. Es handelt sich um strukturarme bis naturnahe Hecken und Gebüsche (BNT B112, B112-WH00BK, B112-WI00BK, B112-WX00BK), Brachen (BNT B13), artenarmes Extensivgrünland (G211) und Staudenfluren (BNT K121, K123) sowie Vorwälder (BNT W21) und Teile eines deutlich veränderten Fließgewässers (BNT F13).

Nutzungen mit hohem naturschutzfachlichem Wert nehmen im UG mit 64 % den größten Anteil ein, wobei der Großteil dieser Flächen (57 % d. UGs) von gewässerbegleitenden Gehölzen der Alz (BNT L542-WN00BK, mittlerer Ausprägung) eingenommen werden. Geringen Anteil haben mit 3 bzw. 4 % Fläche des UGs hochwertige Magerrasenbestände auf den Brennen der linken Alz-Terrasse (BNT G214-GU651E) sowie ein kleiner Abschnitt der Alz, welcher als mäßig verändertes Fließgewässer (BNT F14-FW00BK) einzustufen ist.

Tab. 3: Biotop- und Nutzungstypen (BNT) im UG

BNT-Code	Biotop- und Nutzungstypen Bezeichnung	Schutz § 30 Art. 23	FFH- LRT	Bewertung ⁴		Fläche [m²]	Anteil [%]
				WP	Bedeutung		
B112	Mesophile Gebüsche/Hecken, strukturarm			9	mittel	566	0,13
B112-WH00BK	Mesophile Hecken, naturnah			10	mittel	254	0,06
B112-WI00BK	Mesophile Initialgebüsche, naturnah			10	mittel	415	0,09
B112-WX00BK	Mesophile Gebüsche, naturnah			10	mittel	791	0,18
B13	Stark verbuschte Grünlandbrachen			6	mittel	3.786	0,84
B311	Einzelbaum, junge Ausprägung			9	mittel	13	< 0,01
F11	Sehr stark bis vollständig veränderte Fließgewässer			2	gering	2.613	0,58
F13	Deutlich veränderte Fließgewässer			8	mittel	17.043	3,78
F14-FW00BK	Mäßig veränderte Fließgewässer	ja		14	hoch	1.078	4,00
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland			6	mittel	9.267	2,06
G214-GU651E	Artenreiches Extensivgrünland		ja	12	hoch	12.961	2,87
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren			4	gering	3.790	0,84
K121	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte			8	mittel	2.881	0,64
K123	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte			9	mittel	291	0,06
L542-WN00BK	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, mittlere Ausprägung			11	hoch	257.892	57,20
P32	Sportanlage mit geringem Versiegelungsgrad			2	gering	16.385	3,63
P412	Sonderflächen der Land- und Energiewirtschaft, teilversiegelt			1	gering	608	0,13
P42	Land- und forstwirtschaftliche Lagerflächen			2	gering	838	0,19
P432	Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenarmer Staudenflur			2	gering	290	0,06
P5	Sonstige versiegelte Freiflächen			0	keine	616	0,14
V11	Verkehrsflächen, versiegelt			0	keine	11.803	2,62

⁴ Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen nach BayKompV, Anlage 2.1:

gering 0 – 5 Wertpunkte

mittel 6 – 10 Wertpunkte

hoch 11 – 15 Wertpunkte.

BNT-Code	Biotop- und Nutzungstypen Bezeichnung	Schutz § 30 Art. 23	FFH- LRT	Bewertung ⁴		Fläche [m²]	Anteil [%]
				WP	Bedeutung		
V12	Verkehrsflächen, befestigt			1	gering	482	0,11
V31	Rad-/Fuß-/Wirtschaftswege, versiegelt			0	keine	926	0,21
V32	Rad-/Fuß-/Wirtschaftswege, befestigt			1	gering	1.658	0,37
V331	Rad-/Fuß-/Wirtschaftswege, unbefestigt, nicht bewachsen			2	gering	2.395	0,53
V332	Rad-/Fuß-/Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen			3	gering	2.036	0,45
V51	Straßenbegleitgrün			3	gering	1.986	0,44
W21	Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden			7	mittel	698	0,15
X11	Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete (inkl. typischer Freiräume)			2	gering	70.813	15,71
X132	Einzelgebäude im Außenbereich			1	gering	8.441	1,87
X4	Gebäude der Siedlungs-, Industrie- und Gewerbegebiete			0	keine	216	0,05
Summe						450.847	100 %

Tab. 4 zeigt die vom Eingriff betroffenen Biotop- und Nutzungstypen. Vom Eingriff betroffen sind mit 1.946 m², also zu 39 % BNTs ohne oder mit nur geringem naturschutzfachlichem Wert v. a. des Verkehrs- und Siedlungsbereiches (BNT P42, P432, P5, V11, V32, V331, V51) sowie junge Bäume (BNT B311), Fließgewässer (BNT F11) sowie artenarme Staudenfluren (BNT K11).

Flächen mittlerer Wertigkeit nehmen im Eingriffsbereich mit knapp 44 % den größten Anteil ein (2.185 m²). Es handelt sich um strukturarme bis naturnahe Hecken (BNT B112, B112-WH00BK) sowie um einen deutlich veränderten Teilabschnitt der Alz (BNT F13).

Trotz ihres relativ hohen Anteils am gesamten UG nehmen die Flächen mit hoher Wertigkeit im Eingriffsbereich nur 17 %, also 859 m², ein. Es handelt sich um einen mäßig veränderten Abschnitt der Alz (BNT F14-FW00BK) sowie um sonstige gewässerbegleitende Wälder (BNT L542-WN00BK), mittlere Ausprägung. Davon werden jedoch 808 m² nur bauzeitlich in Anspruch genommen und nach Fertigstellung wieder hergestellt.

Tab. 4: Übersicht der vom Eingriff betroffenen Biotop- und Nutzungstypen

BNT-Code	Biotop- und Nutzungstypen Bezeichnung	Schutzstatus § 30 Art. 23	FFH-LRT	Bewertung ⁵		Betroffene Fläche [m²]	Anteil an Eingriff
				WP	Be-deu-tung		
B112	Gebüsch/Hecke mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, strukturarm			9	mittel	137	2,8
B311	Einzelbäume mit überwiegend einheimischen standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung			9	mittel	13	<1
F11	Sehr stark verändertes Fließgewässer			2	gering	893	17,9
F13	Deutlich verändertes Fließgewässer			8	mittel	2.047	41,0
F14-FW00BK	Mäßig verändertes Fließgewässer	ja		9	mittel	547	11,0
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren			4	gering	3	0,1
L542-WN00BK	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, mittlere Ausprägung			11	hoch	311	6,2
P42	Land- und forstwirtschaftliche Lagerflächen			2	gering	573	11,5
P432	Ruderalflächen im Siedlungsbereich, mit artenarmer Staudenflur			4	gering	272	5,5
P5	Sonstige versiegelte Freiflächen			0	keine	37	0,7
V11	Verkehrsflächen, versiegelt			0	keine	3	0,1
V32	Rad-/Fuß-/Wirtschaftswege, befestigt			1	gering	14	0,3
V331	Unbefestigter Weg, nicht bewachsen			2	gering	138	2,8
V51	Straßenbegleitgrün			3	gering	1	<1
Summe						4.989 m²	100 %

Gesetzlich geschützt nach § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG sind die deutlich veränderten Fließgewässer F14-FW00BK.

3.2.2 Naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten

Gemeinschaftsrechtlich relevante Pflanzenarten nach Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie, wie z.B. der Kriechende Sellerie (*Apium repens*) oder der Europäische Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), wurden im Rahmen der Biotoperfassung im Jahr 2024 im untersuchten Bereich nicht festgestellt.

⁵ Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen nach BayKompV, Anlage 2.1:

gering 0 – 5 Wertpunkte

mittel 6 – 10 Wertpunkte

hoch 11 – 15 Wertpunkte.

Auch in der ASK sowie in der amtlichen Biotopkartierung gibt es keine Hinweise auf Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Insgesamt kommt dem Schutzgut Arten- und Lebensräume überwiegend eine **mittlere** Bedeutung zu.

3.2.3 Schutzgut Fauna

Amphibien

Kleingewässer, die als Laichgewässer für diverse Amphibienarten in Frage kommen, wurden im untersuchten Gebiet nicht festgestellt.

Schmetterlinge

Wuchsstandorte bzw. Exemplare des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) wurden bei den Vor-Ort-Begehungen nicht festgestellt. Insofern ist ein Vorkommen der beiden Bläulings-Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Phengaris nausithous*) und Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Phengaris teleius*) auszuschließen. Die Pflanzenart ist Wirts- und Haupttrauten-Nahrungspflanze beider Arten und ein Fehlen der Wirtspflanze ist mit dem Fehlen der Bläulings-Arten gleichzusetzen.

Potenzielle Habitat- und Biotopbäume

Bei der Erfassung der Bäume mit Habitatstrukturen im weiteren Umfeld des geplanten Vorhabens wurden insgesamt 12 Bäume mit einzelnen oder mehreren Strukturmerkmalen wie Spechthöhlen, größeren Baumhöhlen, ausgefaulten Astlöchern, Spalten, Nischen, Rindenabplattungen oder anderen, kleineren Mangelstrukturen festgestellt.

Insgesamt wurden insbesondere an älteren Weiden und Pappeln qualitativ höherwertige, für Fledermäuse oder Vögel nutzbare Höhlen oder vergleichbare Strukturelemente erfasst (Anlage 11.2 Abb. 2). Auch Vorkommen des Scharlachplattkäfers (*Cucujus cinnaberinus*) sind stellenweise an stehendem sowie liegendem Totholz teilweise nicht auszuschließen.

Neben Biotopbaumanwärttern (z.B. Baum-Nr. 8), existieren an 7 Altbäumen größere Spechthöhlen oder ausgefaulte Asthöhlen (Baumnr. 1, 4, 5, 9, 10 und 11) sowie einzelne Bäume mit typischen, mindestens handtellergroßen Rindenabplattungen. An 3 Bäumen finden sich kleinere Mangelstrukturen wie Spalten und Nischen bei denen davon auszugehen ist, dass sie kurzfristig eine qualitativ höherwertige Funktion erreichen können.

Die Standorte der mit qualitativ höherwertigen Strukturmerkmalen ausgestatteten Biotopbäume sind in Anlage 11.2 Anhang 1 dargestellt.

Vögel

Im Jahr 2024 wurden im UG insgesamt 31 Vogelarten nachgewiesen (s. Anlage 11.2 Tab. 1). Davon können für das Untersuchungsgebiet 25 Arten als relativ sichere Brutvögel⁶ angesprochen werden und für zwei Arten liegen Brutnachweise vor. Einmalig überfliegende oder Nahrung suchende Arten wurden nicht zum Brutbestand gezählt. Die ermittelten

⁶ inkl. den häufigen Vogelarten mit Brutvorkommen im UG (19 Arten mit Status BV, 6 Arten mit Status B)

Brutvorkommen der gefährdeten und weniger häufigen Brutvögel sind in der Karte zur Revierverteilung dargestellt (s. Anlage 11.2 Anhang 1).

Unter den wertgebenden Brutvogelarten mit mindestens wahrscheinlichen Brutvorkommen im UG bzw. dessen näheren Umgriff an der Alz, finden sich mit dem Gänsesäger und dem Star zwei deutschlandweit „gefährdeten“ Vogelarten. Die auf der Vorwarnliste der Roten Liste geführten Arten Grauschnäpper und Stieglitz sind bayern- bzw. deutschlandweit mit abnehmenden Bestandstrends angegeben.

Im Folgenden wird die Bestandssituation der planungsrelevanten Vogelarten im Untersuchungsgebiet näher erläutert. Für die besonders planungsrelevanten Vogelarten wurden die Reviermittelpunkte sowie der Brutstatus anhand der Ergebnisse der Bestandserfassung gem. Südbeck et al. (2005) ermittelt (s. Anlage 11.2 Anhang 1).

Gänsesäger, *Mergus merganser* (RL D: 3)

Im Rahmen der Begehungen wurde die Art regelmäßig auf der Alz festgestellt. Am 17.06.2024 wurde ein weiblicher Altvogel mit mindestens vier Jungen auf der Alz oberhalb der Walder Schwelle beobachtet. Der konkrete Brutplatz ist nicht bekannt. Es kann auch sein, dass sich dieser im engeren Umfeld des Untersuchungsgebietes befand. Da allerdings Nist- und Nahrungsplätze bei der Art oftmals getrennt sind, kann die Niststätte auch weiter vom Vorhabensbereich entfernt liegen. Das Nest kann sich auch innerhalb des untersuchten Gebietes und den direkt angrenzenden Bereichen einem Nistkasten, in einer Nische an einem Bauwerk, unter Baumwurzeln, in dichter Vegetation am Boden und sogar bis zu 1 km vom Gewässer entfernt befinden (KRÄGENOW et al. 1999). Die Alz mit ihren Ufern innerhalb des Untersuchungsgebietes, stellt ein wichtiges Nahrungs- und Aufzuchtgebiet dar.

Grauschnäpper, *Muscicapa striata* (RL D: V)

Der Grauschnäpper wurde mit einem Revier in dem Gehölzbereich zwischen der Alz und der Wehrstraße, östlich des Kiesweges zum Bootseinstiegsplatz nachgewiesen. In der neuen Roten Liste der Vögel Deutschlands wird der Grauschnäpper auf der Vorwarnliste geführt. Der Grauschnäpper dürfte entlang der Baumbestände am Alzufer sowie in den angrenzenden Siedlungsgehölzen noch weitere Vorkommen besitzen.

Star, *Sturnus vulgaris* (RL D: 3)

Die mittlerweile bundesweit gefährdete Art wurde im Untersuchungsgebiet mit mindestens einer wahrscheinlichen Brut am südlichen Alzufer, westlich der Walder Schwelle festgestellt. An einer Weide, am orographisch rechten Alzufer, konnte eine Buntspechthöhle erfasst werden, die mit hoher Wahrscheinlichkeit durch die Art besetzt war.

Stieglitz, *Carduelis carduelis* (RL BY: V)

Der Stieglitz wurde mehrmals singend im Kronenbereich der Altbäume am rechten Alzufer zwischen der Alzbrücke im Westen und der Walder Schwelle im Osten erfasst. Entlang des Ufers bzw. des Dammes stocken regelmäßig Altbäume mit ausladenden Kronen. In der Hochstauden- und Grasvegetation am Ufer sowie den angrenzenden Grundstücken im Siedlungsbereich, findet der Stieglitz ein entsprechendes Angebot zur Nahrungssuche.

Grünspecht und **Schwarzspecht** wurden mit Rufen sowohl im Auwald nördlich der Alz, als auch im Auwald östlich von Wald a.d. Alz erfasst. Nachweise eindeutiger Schwarzspecht- oder Grünspechthöhlen an den Biotopbäumen innerhalb des untersuchten Bereiches konnten im Rahmen der Bestandserfassung nicht festgestellt werden.

Gebirgsstelze und **Wasseramsel** wurden im Umfeld der Walder Schwelle regelmäßig bei der Nahrungssuche nachgewiesen. Zudem konnte an der Alzbrücke im Westen ein Nest der Wasseramsel auf einem Brückenpfeiler festgestellt werden (s. Anlage 11.2 Abb. 3). Auch bei der Gebirgsstelze wird von einer wahrscheinlichen Brut an einem Bauwerk bzw. in Uferbereichen an der Alz ausgegangen.

Weiter erwähnenswert ist die Erfassung der Schwanzmeise mit einer Brut im Auwaldstreifen westlich der Walder Schwelle am südlichen Ufer.

Laut Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Altötting (Stand 04/1994) sind Gänsesäger, Grünspecht, Schwarzspecht und Wasseramsel für den Landkreis als bedeutsam eingestuft. Grünspecht und Schwarzspecht sind gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, BArtSchV streng geschützte Vogelarten. Der Schwarzspecht wird zudem in der europäischen Vogelschutzrichtlinie in Anhang I geführt.

Unter den Arten mit bayern- und /oder bundesweiten Rote-Liste Status und mindestens Brutstatus B, befinden sich die Populationen von Gänsesäger, Grünspecht, Schwarzspecht, Star und Wasseramsel in der kontinentalen Biogeografischen Region Bayerns in einem günstigen Erhaltungszustand. Der Erhaltungszustand der Population des Stieglitzes ist ungünstig bzw. unzureichend (LFU BAYERN 2024).

Säugetiere

Für **Fischotter** oder **Biber** besitzt der Uferabschnitt im Bereich des Vorhabens keine Eignung für die Anlage von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, da die Uferböschung hier vollständig befestigt ist und das direkte Umfeld der Schwelle hierfür nicht geeignet ist. Zur Anlage von Biberburgen oder von Quartieren für die Jungenaufzucht des Fischotters liegen eher in den Uferabschnitten oberhalb bzw. unterhalb der Walder Schwelle, an unbebauten Uferabschnitten, entsprechende Möglichkeiten vor. Zur Nahrungssuche und Durchwanderung kann der Bereich, z.B. über den Fußweg passiert werden. Eine Passage in der Alz ist für beide Arten durch das Querbauwerk nicht möglich.

Typische Schlafnester der **Haselmaus** konnten im Jahr 2024 in zwei Niströhren nachgewiesen werden (s. Anlage 11.2 Abb. 5). Beide Nachweise lagen eng beieinander, in voll besonnener Exposition und am Rand des Gehölzbestandes an der Alz, an der Wehrstraße. In zwei von 26 Niströhren konnten Schlafnester der Haselmaus festgestellt werden. Von einer Nutzung der Niströhren zur Aufzucht von Jungtieren wird nicht ausgegangen. In der Regel nutzen Haselmäuse die Niströhren als Tagesschlafplatz und nur selten für die Aufzucht von Jungtieren (JUSKAITIS und BÜCHNER, 2010).

Die beiden Nachweise liegen am südlichen Rand des Gehölzbestandes zwischen der Alz und der Wehrstraße. Offenbar ist die volle Besonnung für die Art im Gebiet von wesentlicher Bedeutung und Voraussetzung für eine Besiedlung. Erwartungsgemäß konnten in den beschatteten Auwaldbereichen keine Nachweise erbracht werden. Aber auch entlang der besonnten Gehölzränder direkt an der Alz, fehlen Hinweise auf Vorkommen.

Die Ergebnisse aus dem Jahr 2024 können zur Beurteilung des Haselmausbestandes und etwaiger Konflikte mit dem geplanten Vorhaben herangezogen werden. Für die Haselmaus ist dabei unter Vorsorgegesichtspunkten davon auszugehen, dass aufgrund einer

Reviergröße von ca. 1 ha, bis auf die in vollbeschatteter Lage liegenden Bereiche, alle Gehölzbestände im Vorhabensbereich als relevanter Haselmaus-Lebensraum betrachtet werden müssen.

Reptilien

Im untersuchten Bereich konnten im Jahr 2024 weder Nachweise von adulten Tieren, noch von subadulten oder juvenilen Tieren der **Zauneidechse** und auch keine Nachweise der **Schlingnatter** erbracht werden. Unter den festgestellten Reptilienarten fanden sich die Westliche **Blindschleiche** (*Anguis fragilis*) und die **Ringelnatter** (*Natrix natrix*). Die Blindschleiche wurde an zwei Stellen unter ausgebrachten Blechen und die Ringelnatter auf dem Grundstück, dass an der Wehrstraße als Materiallagerplatz und für Gartenabfälle genutzt wird (s. Anlage 11.2 Anhang 2) erfasst.

Fische

Folgende Angaben wurden dem Gewässerbiologischen Gutachten von Dr. Holzner (Anlage 11.6) entnommen:

Die eigentlich in diesem Abschnitt dominante **Äsche** kommt in dem Gewässerteil noch vor (steigende Jungfische im Rückstaubereich vor dem Walder Wehr im November 2024), allerdings nur in vergleichsweise geringen Restbeständen. Ihren Platz im Ökosystem hat aktuell weitgehend die intensiv bewirtschaftete Regenbogenforelle eingenommen.

Von den eigentlich auch dominanten Arten **Aitel**, **Barbe** und **Nase** weist mit Sicherheit die Barbe die noch beständigsten und dichtesten Bestände auf. Gefolgt vom Aitel und der inzwischen eher sehr selten anzutreffenden Nase. Bei den Kleinfischbeständen dominieren in den flachen, kiesigen Abschnitten die Mühlkoppe und die Bachschmerle. Entlang den technischen Ufern (Steinschüttungen) sind oft große Dichten der Arten **Schneider** und auch **Elritze** aber immer sehr punktuell (Schwärme) anzutreffen. Viele der in der Referenzfischfauna genannten Arten wären ohnehin eher außerhalb des Stromstriches in Altgewässern und anderen Stillwassernebenstrukturen anzutreffen, wie dies sicher für **Brachse**, **Rotaugen** oder **Rotfeder** gilt. Selbiges gilt auch für Arten wie den **Schlammpeitzger**, der ursprünglich wohl eher in endverlandeten Auerinnen und begleitenden Grabensystemen der Alz zuhause war.

Bei den Raubfischen wäre grundsätzlich der **Huchen** als Endräuber im System anzusprechen. Er kommt aber bis auf immer wieder stattfindende Einzelnachweise, die wohl am ehesten auf Besatz zurückzuführen sein dürften, im Alzsystem aktuell nicht mehr selbstreproduktiv vor. Der **Hecht** ist vereinzelt immer wieder auch in der Alz selbst anzutreffen, würde aber grundsätzlich begleitende Altwassersysteme bevorzugen. Der **Wels** war bis vor wenigen Jahren vom Chiemsee her in der Alz massiv auf dem Vormarsch gewesen. Nach aktuellen Befischungen und intensiven Rücksprachen mit der Fischerei hat aber wohl die Zunahme des Fischotters hier für eine massive Kehrtwende gesorgt.

Insgesamt wäre in der Alz ein sehr artenreicher und auch individuen- und biomassestarker Fischbestand zu erwarten, der aber aufgrund verschiedener Ursachen derzeit erhebliche Defizite (nach Arten und auch nach Biomasse) aufweist. Hier ist neben vielfältigen Strukturproblemen, einem erheblichen Frassdruck auf die Fischbestände durch fischfressende Vögel und den Fischotter, nicht zuletzt natürlich die immer noch eingeschränkte Durchgängigkeit zu nennen, die den Ausgleich von Bestandsschwankungen zwischen Gewässerabschnitten verhindert und natürlich auch eine optimale Habitatwahl für die einzelnen Fischarten im

Längsverlauf des Flusses erheblich beschränkt. Zudem leidet die Zuwanderung von Fischen aus dem Hauptgewässer Inn natürlich unter den bestehenden Bedingungen.

Fazit

Folgende Arten werden in den naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) als prüfungsrelevant erachtet:

Haselmaus, Eisvogel, Gänsesäger, Gebirgsstelze sowie Wasseramsel.

Für die Haselmaus, Eisvogel, Gänsesäger, Gebirgsstelze sowie Wasseramsel sind CEF-Maßnahmen vorgesehen, um die ökologische Funktion der von dem Eingriff möglicherweise betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu gewährleisten. Für die Haselmaus ist ferner eine kompensatorische Maßnahme FCS-1 zur Sicherung des Erhaltungszustandes der Population vorgesehen.

3.2.4 Schutzgut Boden

Das Untergrundgestein im UG besteht nach der Geologischen Karte 1:500.000 aus würmzeitlichen Schottern (Niederterrasse, Spätglazialterrasse). Nach der Übersichtsbodenkarte im Maßstab 1:25.000 wird das UG geprägt von der Bodeneinheit 84d: Fast ausschließlich Kalkpaternia aus Carbonatfeinsand bis -schluff über Carbonatsand bis -kies (Auensediment). Direkt im Flussbett ist der Boden klassifiziert als 998 Gewässer.

Der Alzabschnitt wurde letztmals im Juli 2016 im Bereich des relevanten Querbauwerks kartiert. Die heute im Umweltatlas zu findenden Daten beruhen auf dieser Kartierung. Im gesamten Abschnitt wurde die Kategorie mäßig verändert oder deutlich verändert für die erfassten Abschnitte vergeben. Das bedeutet in der Realität, dass der ursprüngliche Gewässerverlauf des Gewässers deutlich getreckt wurde, sich kaum mehr Aue- bzw. Nebenstrukturen (Bsp. Altarme) finden und üblicher Weise zumindest die Außenkurve der Gewässerbett-radien mit massiver Steinschüttung gesichert wurde. Die Sohle ist üblicher Weise flächig frei kiesig, aber durch die Veränderungen der Laufgestaltung natürlich auch beeinflusst, vor allem hinsichtlich der Körnungsverteilung im Querschnitt.

Die Gesamtgestaltung wurde durch die Maßnahmen vergleichsmäßig, sozusagen „homogenisiert“.

Es ist davon auch auszugehen, dass die Böden im Eingriffsbereich durch Uferverbauungen in ihrer natürlichen Profilabfolge gestört sind. Damit ist auch die Archivfunktion der Böden verloren gegangen.

Für das Schutzgut Boden ist der Eingriffsbereich insgesamt von **geringer** Bedeutung.

3.2.5 Schutzgut Wasser

Die Alz ist ein Gewässer I. Ordnung, entspringt dem Chiemsee und mündet bei Alzgern in den Inn. Die Walder Schwelle befindet sich auf der Ausleitungsstrecke (Alz-Kanal) der Alzstufe III bei Fkm. 27,3 der Alz am nördlichen Ortsrand von Wald an der Alz.

Das Walder Stützwehr ist gegenwärtig als nicht durchgängig eingestuft. Mit der Wasserkraftanlage wird die Durchgängigkeit am Walder Stützwehr wiederhergestellt und damit auch eines der letzten Wanderhemmnisse an der Alz beseitigen; das Stützwehr wird sich in den Hochwasserschutz von Wald a.d. Alz integrieren.

Die Walder Sohlschwelle wurde erstmalig Mitte der 30-er Jahre des 20. Jahrhunderts als Kastenwehr mit oberwasserseitiger Stahlpundwand zur Sohlabdichtung errichtet. Die

Walder Sohlschwelle dient seitdem der Sohlstabilisierung und verhindert ein weiteres Eintiefen der Alz.

Anfang der 60er Jahre wurde das Kastenwehr durch das noch heute bestehende Betonbauwerk ersetzt. In den damaligen Plänen wird es als Stützwehr bezeichnet. Im Winter 1970-1971 wurde das Tosbecken saniert. Die Gesamtbreite des Querbauwerks beträgt ca. 85 m, wobei 65 m auf die oberwasserseitige Wehrkrone entfallen. Der Rest verteilt sich gleichmäßig auf die beidseitigen Böschungs- und die etwa 2,7 m höheren Ufermauern⁷.

Das Tosbecken weist eine Länge von rd. 9 m auf, bevor die rd. 69 m Breite Gegenschwelle ansteht. Im Anschluß an die Gegenschwelle erstreckt sich eine Rampe aus Wasserbausteinen, die in Flußmitte auf einer Länge von ca. 20 m ein Gefälle von ca. 1,0 m überwindet.



Abb. 3: Bestandssituation Walder Schwelle

⁷ Alle Angaben aus dem Erläuterungsbericht zum Antrag, Kap. 3.5.

Bestehender Hochwasserschutz:



Abb. 4: Hochwassergefahrenfläche HQ100 – Quelle: Bayernatlas, Naturgefahren

Wie der Abbildung zu entnehmen ist, kommt es bei HQ₁₀₀ nach der Brücke der Verbindungsstraße Garching – Wald (das ist die Garchinger Str.) auf der linken, nördlichen Alzseite zu größeren Ausuferungen. Auf der rechten, südlichen Alzseite kommt es zu geringeren Ausuferungen, die sich bis auf die Wehrstraße erstrecken. Bei HQ_{extrem} kommt es beidseitig der Alz zu erheblichen Ausuferungen. Auch die Siedlung östlich der Schloßbergstraße (Garchinger Str.) wird großflächig überflutet.

Im Eingriffsbereich selbst zeigt sich die Alz als stark verändertes Fließgewässer. Im Bereich des Unterwassers ist diese als deutlich verändertes Fließgewässer bewertet.

Für das Schutzgut Wasser ist der Eingriffsbereich insgesamt von **mittlerer** Bedeutung.

3.2.6 Schutzgut Klima/Luft

Das Untersuchungsgebiet ist dem Klimabezirk Oberbayerisches Alpenvorland zuzurechnen.

Für die Kalt- und Frischluftentstehung im UG dienen in geringem Maße die Alz selbst und ihre Uferbegleitgehölze. Die Alz ist eine Leitbahn für Kalt- und Frischluft, welche entlang des Baches abfließt.

Das UG ist für das Schutzgut Klima/Luft insgesamt von **mittlerer** Bedeutung.

3.2.7 Schutzgut Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung

Die Alzaue hat mit seinen Wäldern und dem Flußlauf eine hohe Bedeutung im Hinblick auf Vielfalt, Eigenart und Schönheit und den Erholungswert von Natur und Landschaft. Allerdings wird der insgesamt naturnahe Eindruck im Bereich des Bauwerks der Walde Schwelle gestört.

Somit kommt dem Eingriffsbereich hinsichtlich seiner Bedeutung für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung nur eine **mittlere** Bedeutung zu.

3.2.8 Europäischer Gebietsschutz (Natura 2000), sonstige Schutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet überschneidet sich nicht mit nationalen, europäischen oder internationalen Schutzgebieten des Natur- und Landschaftsschutzes oder des Wasserschutzes.

4. Konfliktanalyse und Eingriffsbeurteilung

4.1 Ermittlung der Projektwirkungen

Die geplante Stau- und Triebwerksanlage Walder Schwelle weist folgende wesentliche Bestandteile auf⁸:

- ein ca. 35 m breites, festes Wehr mit einer Wehrkronenhöhe auf unverändert 435,27 m üNN und einer ebenfalls unveränderten linken Uferböschung bis auf 437,97 m üNN;
- eine bewegliche Stauklappe mit 15 m lichter Breite;
- eine Leerschussschütze mit aufgesetzter Stauklappe;
- die Triebwerksanlage Walder Schwelle selbst, die mit einer Wasserkraftschnecke ausgerüstet wird, und
- die Fischaufstiegsanlage.

4.1.1 Fester Wehrbereich

Die vorhandenen lokalen Fehlstellen mit bis zu 10 cm Höhe werden durch das Aufbringen einer Panzerung ausgeglichen. Dafür wird die Wehrkrone um bis zu weitere 5 cm abgetragen und neu profiliert, wobei die oberen 5 cm mittels einer exakt auf die bestehende Wehrkronenhöhe einzustellenden Panzerung aus Stahl hergestellt werden. An einer Stelle wird ein Wehrausschnitt angeordnet, über den abwanderungswillige Fische auch mit größerer Fliesstiefe absteigen können.

4.1.2 Stauklappe

Die Stauklappe gleicht den durch die Errichtung der Triebwerksanlage verbauten Abflussquerschnitt aus. Bei einer Breite von 15,0 m und einer Höhe von 1,70 m bleiben die Wasserspiegellagen im Oberwasser unverändert. Die Stauklappe wird im Normalbetrieb so gesteuert, dass bei zunehmender Überschreitung der maximalen Ausbauwassermenge der Wasserkraftschnecke die Oberkante der Stauklappe kontinuierlich abgesenkt wird, um das Stauziel einzuhalten.

4.1.3 Leerschussschütze mit aufgesetzter Stauklappe

Die Sohle der 3,0 m breiten Leerschussschütze liegt ca. auf Höhe 432,47 m üNN und wird nur bei hohen Abflüssen geöffnet um das Geschiebe (Kies, Wurzelstöcke, etc.), welches sich vor dem Grobrechen abgelagert hat, in das Unterwasser zu befördern. Auf der Tafel der Leerschussschütze wird eine 1,30 m hohe und ca. 2,5 m breite Stauklappe aufgesetzt, mit der vor dem Grobrechen angeschwemmtes Treibgut (Äste, Stämme, etc.) in das Unterwasser weitergegeben wird.

⁸ Gemäß Angaben im Antrag: Erläuterungsbericht, Lagepläne und Längsschnitte.

4.1.4 Triebwerksanlage Walder Schwelle

Die Triebwerksanlage Walder Schwelle hat mit Baufeld einen Platzbedarf von gut 800 m² und besteht aus einem Grobrechen im Zulauf, der Einlaufschütze und der Wasserkraftschnecke der 2. Generation.

Die Gesamtbreite des Grobrechens beträgt rd. 15,85 m.

An die 5 m breite Einlaufschütze schließt der ca. 5 m breite und ca. 18 m lange Zulaufkanal zur Wasserkraftschnecke an. Bei Einhaltung des Stauziels von 435,27 müNN am Pfeiler zwischen Stauklappe und Leerschuss stellt sich im Zulaufkanal eine Wassertiefe von minimal 2,7 m beim max. Ausbauzufluß (Q_A) von 10 m³/s ein. Die Fallhöhe der vorgesehenen Wasserkraftschnecke liegt bei Q_A ca. 3,5 m.

In der Triebwerksanlage Walder Schwelle soll eine Weiterentwicklung der Wasserkraftschnecke am Kraftwerk Höllthal an der Alz zum Einsatz kommen⁹.

Die Sohle am Auslauf aus der Wasserkraftschnecke liegt ca. auf Höhe 429,0 müNN, der minimale Wasserspiegel bei ca. 431,50 müNN. Die steigt auf einer Länge von ca. 16 m bis auf ca. 430,70 müNN (Gewässersohle) an, wobei sie sich von ca. 5 m Breite auf rd. 18 m Breite aufweitet. Ca. 11 m unterhalb des Auslaufs aus der Wasserkraftschnecke und ca. 8 m nach dem Kraftwerkskörper befindet sich der unterwasserseitige Einstieg in die Fischaufstiegsanlage.

4.1.5 Fischaufstiegsanlage

Die Alz ist ein Gewässer im Übergangsbereich von der Äschen- in die Barbenregion. Die FAA soll auch für den Huchen geeignet sein.

Die geplante Fischaufstiegsanlage (FAA) hat einen Platzbedarf von ca. 180 m² und überwindet ein Gefälle von rd. 3,80 m. Die FAA wird als Schlitzpass mit Becken- und Schlitzabmessungen nach DWA M 509 ausgebildet, nähere Angaben und die Begründung der Wahl der Ausführung der FAA sind Kap. 4.2 des Erläuterungsberichtes zum Antrag zu entnehmen.

Zur Ausführung soll am Standort zur Herstellung der Durchgängigkeit ein sog. passiven System in Gestalt einer enature-Fischpass¹⁰ mit 18 St. 3 m langen und 2,17 m breiten Becken und 19 Doppelschlitzelementen mit 35 cm lichtem Abstand und einem Höhenunterschied zwischen den Becken von 20 cm kommen. Schwimmschwache Fischarten können die FAA gut passieren, zumal an den beiden „Knickstellen“ Becken mit größerem Volumen und geringerer Energiedichte vorhanden sind. Oberwasserseitig schließt der enature- Fischpass mit dem Kraftwerkseinlauf ab, ohne vom Kraftwerkszulauf beeinträchtigt zu werden.

Der Betrieb ist an mehr als 300 Tagen im Jahr gewährleistet.

4.1.6 Angaben zum Bauablauf und der Bauzeit

Neben den vorerwähnten Bestandteilen der Stau- und Triebwerksanlage und ihren jeweiligen Baufeldern werden im Zuge der Baumaßnahme weitere Flächen beansprucht, wie im Baustelleneinrichtungsplan dargestellt. Im Einzelnen sind dies die Baustellen-Einrichtungs-

⁹ Nähere Angaben zur fischbiologischen Bewertung siehe den Erläuterungsbericht zum Antrag, Beilage 03, Kap. 4.1.4.

¹⁰ <https://www.enature-fishpass.at>.

und Lagerflächen (BE-Flächen) vor den Zufahrten zum Oberwasser und zum Unterwasser, die Zufahrten selbst, dem Rammplanum einschl. der Materialentnahmestellen in der Alz, die Errichtung eines Reissdammes (Fangedamm) sowie eine Zufahrt oberhalb der Wehrkrone zur Sanierung dieser. Im Oberwasser wird die Sohle der Alz auf einer Fläche von 1.230 m² auf eine Höhe von 434,90 m_{üNN} abgesenkt.

Höherer Bewuchs (Bäume, Sträucher) im Bereich der BE-Flächen und Zufahrten bzw. Rammplanum wird bereits im Januar/Februar des Beginns der Bauarbeiten entfernt bzw. zurückgeschnitten¹¹.

Der weitere Ablauf orientiert sich auch an den Mindestwassermengen, die am Tachertinger Wehr abgegeben werden.

Die Baustelleneinrichtung (BE) erfolgt im August. Im August und September werden die Zufahrten sowie das Rammplanum hergestellt. Im Bereich der geplanten Stauklappe wird oberwasserseitig ein Reissdamm (Fangedamm) errichtet in dessen Schutz die bestehende Wehrmauer auf einer Breite von rd. 10 m um 1,7 m abgetragen wird. Das Baufeld Kraftwerk wird eingespundet. Wehrmauer sowie Ober- und Unterwasser werden im erforderlichen Umfang abgetragen.

Es wird davon ausgegangen, dass die Betonarbeiten in diesem Bereich mit Februar des Folgejahres abgeschlossen sind und der oberwasserseitige Stahlwasserbau (Leerschuss, Grobrechen, Einlaufschütze und Absperrschütze FAA) eingebracht ist. Danach werden die oberwasserseitigen Spundwände entfernt und eine Kleinere im Oberwasser der Stauklappe eingebracht. In deren Schutz werden die Betonarbeiten für die Stauklappe ausgeführt und die Stauklappe eingebaut. Diese Maßnahmen sollen bis zum 1. Mai abgeschlossen sein. Der Stahlwasserbau ist ebenfalls ab dann einsatzbereit.

Die Montage der Wasserkraftschnecke sowie die Fertigstellung des Turbinenhauses erfolgt im Mai und Juni. Da der Auslauf der Wasserkraftschnecke mit Dammbalken verschlossen werden kann, können ab 1. Mai auch die Rammplanum, Spundwände und Zufahrten wieder entfernt werden. Restarbeiten (Räumen der Baustelle, Ansaaten, etc. sollen bis Ende Juli abgeschlossen sein.

4.1.7 Beanspruchung von Flächen

Für die Baufelder, BE-Flächen, Zufahrten und Materialentnahmestellen werden rd. 5.000 m² Land- und Wasserflächen beansprucht (etwa 3.500 m² in der Alz, ca. 1.500 m² am rechten Ufer, vgl. hierzu auch Kap. 3.2.1).

Diese Eingriffe sind kompensationspflichtig (vgl. Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan sowie Tabelle Anlage 2, 1. Kompensationsbedarf). Die naturschutzfachliche Eingriffsbeurteilung und Ermittlung des Kompensationsumfanges erfolgt gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) von 2014.

Betriebsbedingte Wirkungen

Die Geräuschemissionen durch den Betrieb beschränken sich bei der Wasserkraftanlage auf das leise Surren des Generators im Turbinenhaus und die Gleitgeräusche der

¹¹ Angaben gemäß Kap. 4.9 des Erläuterungsberichtes, Beilage 03.

Hydraulikzylinder der Stauklappen. Die Wartungsarbeiten an der Wasserkraftanlage beschränken sich auf allenfalls wenige Tage im Jahr. Insgesamt sind Beeinträchtigungen sensibler Bereiche nicht anzunehmen.

4.2 Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung

Eingriffsvermeidung und -minderung sind zentrale und vor dem Gebot des Ausgleiches / Ersatzes stehende Gebote der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung § 15 Abs. 1 BNatSchG. Entsprechend ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (Vermeidung, Minimierung).

4.2.1 Generelle Vermeidungsmaßnahmen

Durch die nachfolgenden allgemeinen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung können die Auswirkungen auf den Naturhaushalt reduziert werden:

Bauablauf

Boden, Grund- und Oberflächenwasser sind einschlägigen Richtlinien und gesetzlichen Vorgaben entsprechend durch Schutzvorkehrungen vor dem Eintrag von wasser- und bodengefährdenden Stoffen wie Benzin und Öl zu sichern und Beeinträchtigungen wie Bodenverdichtungen während der Bauphase zu minimieren.

Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit

Da zurzeit an diesem Standort (Wehr und Rampe unterhalb) keine Durchgängigkeit flussauf gegeben ist und in Zukunft durch die Fischwanderhilfe mit einer guten Auffindbarkeit und natürlich auch mit einer guten internen Passierbarkeit diese ökologische Durchgängigkeit am Standort (Wehr) erreicht wird, ist eine erhebliche Verbesserung festzustellen.

Fischaufstiegshilfe

Gestaltung einer Fischaufstiegshilfe (FAA) wie im Erläuterungsbericht beschrieben. Die FAA ist als Biotoptyp Code F231 im Bereich des BNT F11 (Tosbecken mit angrenzender Gegenschwelle und Rampe) als ökologische Verbesserung zu bewerten.

Turbinentechnik

Die gewählte Turbinentechnik gilt bezüglich der Fischproblematik bei der Passage der Anlage als mit am wenigsten problematisch von allen bekannten Turbinentechniken. Eine Passage des Wehres wird bislang von vielen abwandernden Fischen vermieden und somit Wanderungen unterdrückt. Fische, die trotzdem abwandern haben ein Verletzungsrisiko in der nach dem Wehr folgenden Rampe und bei Passage des Wehres am mittleren Betonteiler des Tosbeckens. Durch die Absenkung im linken Wehrfeld und die Installation der Klappe werden diese Bereiche erheblich verbessert und die Meidung reduziert. Zudem ist festzustellen, dass aus gutachterlicher Sicht, auf Basis der Untersuchungen an Schneckenturbinen durch die TU München, insgesamt sicher eine Verschlechterung der Abwanderungsbedingungen deutlich vermieden wird, bzw. eine erkennbare Verbesserung der Verhältnisse auch für flussab gerichtete Wanderungen zu erwarten ist.

Lebensraumverhältnisse

Die bislang sehr gleichförmigen Lebensraumverhältnisse im Oberwasser werden über den Querschnitt in Zukunft variabler gestaltet sein (Strömungen und in der Folge auch die Sedimentsortierungen). Zudem reduziert sich die Fläche mit Versandungstendenz durch die

Strömungsverschiebungen, je nach Abflusswert. Da ansonsten durch die Planungen keine Lebensraumverluste durch Flussbettversiegelungen oder Ähnliches zu erwarten sind, kann insgesamt auch in diesem Aspekt eher eine geringfügige Verbesserung erwartet werden.

Insgesamt ist durch die geplanten Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit von einer merklichen Verbesserung der gewässer- und fischökologischen Verhältnisse am Standort gegenüber dem Ist – Zustand auszugehen.

4.2.2 Vermeidungsmaßnahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung

Die nachfolgend beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen sind im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen M 1:500, Anlage 11.4.1 dargestellt. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen findet sich in der Anlage 11.3.3, Maßnahmenblätter.

Die Maßnahmen **V-1 bis V-5** entsprechen den in der saP vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen.

V-1 Zeitliche Beschränkung zu Eingriffen in Lebensräume der Haselmaus

Zum Schutz der Haselmaus wird die Beseitigung der Gehölze im Baufeld in einem ersten Schritt nur im Zeitraum 1. Oktober bis spätestens 28. Februar durchgeführt. Die Rodung der Wurzelstöcke kann ab Anfang Mai erfolgen. Es ist davon auszugehen, dass die Haselmaus den dann baum- und strauchlosen Eingriffsbereich selbständig in angrenzende Gehölzbestände bereits verlassen hat. Die Wurzelstöcke sollen zur Anreicherung von Strukturelementen in den angrenzenden Auwald verbracht werden.

V-2 Zeitliche Vorgaben zu Eingriffen in potenzielle Brutplatzbereiche von Vögeln

Die Beseitigung von Gehölzen, der Hochstauden- und Ruderalvegetation sowie der Rückbau baulicher Anlagen an Ufer und Wehr dürfen nur außerhalb der Hauptbrutzeit der Vögel, im Zeitraum von 1. Oktober bis 28. Februar begonnen werden. Diese Maßnahme dient dazu, Schädigungen von Gelegen oder Nestlingen von Vögeln, welche sich innerhalb des Einflussbereiches des Vorhabens befinden, zu vermeiden. Zu diesem Zeitpunkt haben in der Regel alle planungsrelevanten Brutvogelarten die Brutphase abgeschlossen oder sind in der Lage, auf geeignete Flächen in der Umgebung auszuweichen.

Die Sanierungsarbeiten an der Wehrkrone müssen im Zeitraum zwischen September und Mitte Februar stattfinden und abgeschlossen sein. Im Rahmen der Maßnahme CEF-4 werden an der linksseitigen Wehrmauer Nisthilfen für Wasseramsel und Gebirgsstelze angebracht. Mit der Einschränkung der Bauzeit kann gewährleistet werden, dass dort potentielle Brutaktivitäten nicht durch Bauaktivität gestört werden.

V-3 Kontrolle der Ufermauer und der Hohlräume im Uferverbau

Zur Sicherheit der Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen dauerhaft genutzter Neststandorte, werden vor Beginn der ersten Baumaßnahmen vorhandene Nischen und Spalten im Mauerwerk am Uferverbau auf Höhe der Walder Schwelle kontrolliert. Sollten sich hier Hinweise auf z.B. eine frühe Brut der Wasseramsel (Brutbeginn i.d.R. Ende Februar) ergeben, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen.

V-4 Begrenzung des Baufelds durch Schutzzäune – Schutz bestehender, baufeldnaher Gehölz-Biotope

Die Eingriffe in die Vegetationsflächen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Baufeldnahe, schutzwürdige Gehölzbiotope, also der gewässerbegleitende Wald (L542-WN00BK)) entlang des Alz-Ufers inkl. der darin befindlichen Habitatbäume (B313-UE00BK) sowie die Hecken an der BE-Fläche 2 müssen durch einen bauzeitlichen Schutzzaun vor Befahrung, Ablagerung usw. geschützt werden.

Gehölz-Biotope an die der ohnehin notwendige, baustellenumgrenzende Bauzaun grenzt müssen nicht mit einem extra Gehölzschutzzaun geschützt werden. Es muss jedoch durch Verankerung mit Erdnägeln im Boden sichergestellt werden, dass der Bauzaun allzeit verschlossen bleibt und während der Bauphase nicht verstellt werden kann.

An manchen Stellen muss der Verlauf des Bauzauns auf Grund des Geländes außerhalb des Eingriffsbereichs geführt werden, wodurch am Südrand des Baufeldes Ufergehölze innerhalb des Bauzauns liegen. In diesen Bereichen muss der Wurzelraum der Gehölze durch einen zusätzlichen ortsfesten Gehölzschutzzaun gem. R SBB (2023) vor Befahrung und jeglicher bauzeitlichen Inanspruchnahme geschützt werden.

V-5 Rückbau der Baufelder und Wiederherstellung der vorherigen Biotoptypen

Wiederherstellung von flächigem Gehölzbestand (BNT L542-WN00BK), Gebüsch (B112) sowie von Staudenfluren (P432) auf den nur bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen:

Lockern des Oberbodens und Anpflanzung von Aue-Gehölzen nach Beendigung der Bauarbeiten: Berg-Ahorn, Berg-Ulme, Gemeine Esche, Grau-Erle, Silber-Weide, Trauben-Kirsche; Pflanzgröße leichte Heister 1 x v., Pflanzverband 1,5 x 2 m, bzw. Strauchweiden, Wasser-Schneeball, Heckenkirsche und Kreuzdorn; Ansaat einer autochthonen Saatgutmischung.

Wiederherstellung der Bachbetten (BNT F11, F13 und F14-FW00BK)

Beseitigung aller temporären Einbauten, Befestigungen und ortsfremden Stoffen.

Flussbausteine zur Ufersicherung werden nur in Bereichen eingebracht, die bereits vorher derart gesichert waren. Anschließend unterliegen die Flächen wieder der natürlichen Gewässerdynamik.

4.3 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

Tab. 5: Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Baubedingte Projektwirkungen	
Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	Neben den baulichen Bestandteilen werden bauzeitlich Flächen am rechten Gewässerufer sowie in der Alz in Anspruch genommen, in Summe ca. 4.186 m². Auf etwa 3.110 m² dieser Flächen sind Biotop- und Nutzungstypen mit einem Biotopwert von ≥ 4 Wertpunkten (WP) betroffen, was als erhebliche Beeinträchtigung in den Naturhaushalt zu bewerten ist.

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Beseitigung von uferbegleitenden Gehölzen sowie Verluste von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Im Zuge der Errichtung der rechtsseitigen Baustelleneinrichtungsflächen sowie der Zufahrten müssen ca. 449 m ² Gehölze sowie 1 junger Laubbaum (eine Weide) vor Baubeginn beseitigt werden.
Verlärmung, Erschütterungen	Während der gesamten Bauzeit wird es zu Lärmentwicklungen und Erschütterungen kommen.
Anlagebedingte Projektwirkungen	
Dauerhafte Überbauung und Versiegelung	Die Summe der befestigten (versiegelten) Flächen am Ufer sowie in der Alz beläuft sich auf ca. 803 m ² . Weiterhin werden zusätzlich ca. 253 m ² überbaut. Auf ca. 83 m ² erfolgt eine Aufwertung des Biotoptyps in der Alz.
Betriebsbedingte Projektwirkungen	
Lärm	Mit dem Betrieb der Wasserkraftanlage verbundene Lärmimmissionen werden sich nicht erheblich auf angrenzende Flächen auswirken. Die Lärmentwicklung bei dem Betrieb der geplanten WKA geht nicht über ein tief-frequentes Geräusch von Getriebe und Generator hinaus.
Störungen	Betriebsbedingte, regelmäßig auftretende Wirkfaktoren des Vorhabens durch die Unterhaltung der Anlage können vernachlässigt werden, da die Anlage zur Kontrolle nur zu Fuß begangen wird.

4.4 Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild

Der landschaftspflegerische Bestands- und Konfliktplan (Anlage 1) zeigt die durch die bauzeitliche Inanspruchnahme betroffenen und die dauerhaft neu beanspruchten Flächen (Biotop- und Nutzungstypen BNT).

Die bauzeitliche Inanspruchnahme¹² betrifft die Alz (BNT F13 sowie F14-FW00B), gewässerbegleitende Gehölze (BNT B112, L542-WN00BK) sowie Ruderalflächen (P432) im Umfang von ca. 3.110 m², für die ein naturschutzrechtlicher Ausgleich erforderlich wird.

Dauerhaft beansprucht bzw. versiegelt (überbaut und befestigt) werden das Gewässerbett der Alz (BNT F11, F13 und F14-FW00BK), ein mesophiles Gebüsch (BNT B112) sowie ein Einzelbaum (B311), Ruderalflächen (P432) und ein Grünweg (V331), im Umfang von insgesamt 847 m².

Details können der Anlage 2 (1. Ermittlung des Kompensationsbedarfs) entnommen werden. Insgesamt beträgt der Kompensationsbedarf **13.314** Wertpunkte.

¹² BNT ab 4 Wertpunkten.

Baubedingt kann es zu Beeinträchtigungen von Habitatfunktionen kommen. Potenziell betroffen sind – nach den Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) – Lebensräume von Eisvogel, Gänsesäger, Gebirgsstelze, Wasserramsel sowie Gehölze mit Habitatpotenzial für die Haselmaus und weiteren gehölzbrütende Vogelarten.

Es sind Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erforderlich. Für die Haselmaus darüber hinaus eine FCS-Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes.

5. Landschaftspflegerische Maßnahmen

5.1 Ermittlung des Umfangs von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die naturschutzfachliche Eingriffsbeurteilung und Ermittlung des Kompensationsumfanges erfolgt gemäß der „Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft“ (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV).

Grundlage für die Ermittlung der Beeinträchtigungsintensität und des erforderlichen Kompensationsbedarfs ist die Anlage 3 zur BayKompV, Matrix zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs des Schutzguts Arten und Lebensräume in Wertpunkten.

Es wird je nach Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen ein Beeinträchtigungsfaktor mit der Wertpunktzahl und der Größe des jeweils betroffenen Biotop- und Nutzungstyps multipliziert. Je nach Eingriffsschwere kommen bei diesem Vorhaben die Faktoren 1,0 für einen dauerhaften Überbau bisher unbefestigter Flächen, 0,7 für den dauerhaften Überbau mit versickerungsfähigen Flächen von BNT mit mindestens 4 bis maximal 10 WP sowie 0,4 für die bauzeitliche Beeinträchtigung von BNT mit mindestens 4 WP zum Ansatz.

Insgesamt ergibt sich für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume auf der Baufläche einen Kompensationsbedarf von 13.314 Wertpunkten (siehe Anlage 2 - tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation 1. Kompensationsbedarf).

Ein Ausgleich im Sinne einer gleichartigen Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts ist mangels Zugriffs auf eingriffsnahen Flächen nicht möglich. Daher werden die beeinträchtigten Funktionen ersatzweise im Zuge der Maßnahme E-1 (siehe Anlage 11.4.3) in gleichwertiger Weise hergestellt.

Aus artenschutzrechtlichen Gründen sind nach den Naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zusätzlich vier funktionserhaltende und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Für die Haselmaus wird darüber eine weitere Maßnahme (eine FCS-Maßnahme) zur Sicherung des Erhaltungszustandes der Population erforderlich.

5.2 CEF-Maßnahmen

5.2.1 CEF-1 Aufwertung/Neuanlage Lebensraum Haselmaus

Vorhabensbedingt wird in jüngere Gehölzbestände und damit in das nachweislich besiedelte Umfeld der Haselmaus eingegriffen. Zur Erfüllung der ökologischen Funktionen ist deshalb die Entwicklung sowie die Neuanlage von haselmausgerechtem Lebensraum zusammen mit dem Einbringen besonderer Habitatstrukturen im unmittelbaren Umfeld des Eingriffs erforderlich. Die Maßnahme beinhaltet:

- Entwicklung und Neuanlage eines Haselmaus-gerechten Waldsaumens
- Weitere Fördermaßnahmen: Totholzreisighaufen
- Funktionssicherung durch Pflege
- Installation von Haselmauskobeln.

5.2.2 CEF-2 Künstliche Nisthilfe für den Eisvogel

Als CEF-Maßnahme muss der Einbau von mindestens einer künstlichen Niströhre (z.B. https://www.schwegler-natur.de/portfolio_1408366639/eisvogelbrutroehre/) an einem geeigneten Ufer-/Böschungsabschnitt flussaufwärts an der Alz stattfinden. Die künstlichen Niströhren können in eine vorhandene Ufersteilwand eingesetzt werden oder an geeigneter Stelle wird eine Böschung zum Einsetzen geschaffen. Eine Fachperson soll den entsprechenden Bereich in Zusammenarbeit mit der ausführenden Firma auswählen und die Maßnahme begleiten.

5.2.3 CEF-3 Nistkästen für Gänsesäger

Für den Gänsesäger sind mindestens zwei spezielle Nistkästen mit Marderschutz zu berücksichtigen. Die speziell für den Gänsesäger konzipierten Kästen sind vor Beginn der Baumaßnahme nah am Wasser an Bäumen an der Alz durch eine Fachperson anzubringen und müssen in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. Eine Anbringhöhe von 4 m sowie die Hochwassergrenze sind zu beachten. Das Flugloch muss zum Gewässer (Alz) weisen. Der Standort sollte in einer von Menschen und Störungen ausreichender Entfernung nah am Wasser liegen.

5.2.4 CEF-4 Künstliche Nisthilfen Gebirgsstelze und Wasserramsel

Zum Ausgleich potenziell entfallender Brutplatzstrukturen von Gebirgsstelze und Wasserramsel sind mindestens zwei künstliche Nisthilfen an weniger gestörten Stellen im Umfeld des Vorhabens, mit zeitlichem Vorlauf sowie nach Fertigstellung im Umfeld der Stau- und Triebwerksanlage zusätzlich zwei weitere Kästen anzubringen.

5.3 Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes

Folgende Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) auf Ebene der Lokalpopulation als auch auf übergeordneter Ebene werden i. S. v. § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG durchgeführt:

5.3.1 FCS-1 Erhalt von Gehölz-Verbindungsstrukturen für die Haselmaus

Um einen Barriere- oder Zerschneidungseffekt aufgrund der geplanten Gehölzentnahmen am Ufer der Alz dauerhaft zu vermeiden, wird die im direkten Anschluss an die Baumaßnahmen durchzuführende Kompensationsmaßnahme FCS-1 vorgegeben. Damit soll die Lücke, die durch die Zufahrtsbrücke und die Zufahrt zur Brücke zum geplanten Wasserkraftwerk entsteht, kurz- bis mittelfristig geschlossen werden und eine Funktion als Ausbreitungs- und Verbindungsstruktur für die Haselmaus erfüllen.

Für die Haselmaus werden hier folglich zwei Maßnahmen notwendig. Die Unterpflanzung und Strukturierung des Lichtraumprofils der Zufahrtsbrücke an der Uferböschung sowie die Pflanzung von qualitativ höherwertigen Bäumen beidseits der Zufahrt. Die Breite der Zufahrt wird auf das minimal notwendige Maß reduziert (Breite ca. 6 m).

Unterpflanzung und Strukturierung des Lichtraumprofils unter der Zufahrtsbrücke

Der Bereich unter der geplanten Zufahrtsbrücke zum Kraftwerk wird mit Haselmaus-gerechten Sträuchern, die an halbschattige bis schattige Standorte angepasst sind, bepflanzt. Zusätzlich werden vor und hinter der Bepflanzung dauerhaft Asthaufen, ebenfalls über die gesamte Breite des Brückenbauwerkes geschichtet, um im Falle eines schlechten

Anwuchserfolges insbesondere der Sträucher direkt unter dem Brückenbauwerk, eine Verbindungsstruktur zu gewährleisten.

Pflanzung von Sträuchern und Einzelbäumen

Zur mittel- bis langfristigen Wiederherstellung bzw. Vergrößerung des Haselmaus-Lebensraumes im Wirkraum der Maßnahme sowie zur Schaffung eines Kronenschlusses beidseits der Zufahrt, sind Strauch- und Baumpflanzungen zu berücksichtigen. Auf den im LMP (Anlage 11.4.1) dargestellten Flächen ist eine Haselmaus-gerechte Strauchvegetation zu entwickeln.

Entlang der Zufahrt und mindestens zwischen dem Parkplatz und der Brücke, sollen direkt am Rand der Zufahrt wie auch an der Brücke Bäume mind. III. Ordnung in die Strauchvegetation gepflanzt werden, um mittel- bis langfristig wieder einen Kronenschluss über die Zufahrtsbrücke und der Zufahrt hinweg erreichen zu können.

Mit der vorgegebenen Maßnahme soll eine dauerhafte Unterbrechung wesentlicher Vernetzungsstrukturen innerhalb des Auwaldes an der Alz unterbunden und somit der Verbotstatbestand der erheblichen Störung des lokalen Bestandes der Haselmaus i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG vermieden werden.

5.4 Landschaftspflegerische Ersatzmaßnahme

5.4.1 1-E Herstellung eines artenreichen Extensivgrünlandes mit Gehölzpflanzungen

- Anlage eines artenreichen Extensivgrünlandes (Ziel-BNT G212-GU651L) auf einer Ackerfläche durch Ansaat mit gebietseigenem Saatgut.
- Pflanzung von 5 Einzelbäumen entlang der Straße sowie zweier Strauchgruppen mit 3-5 Heistern am westlichen Rand der Ausgleichsfläche.

Die Plananlage Nr. 11.4.3 zeigt den Bestand (Biotoptypen) und die Maßnahmenplanung für die Ausgleichsmaßnahme E-1. Weitere Festlegungen sind dem Maßnahmenblatt zu entnehmen. Die Bewertung nach dem Biotopwertverfahren der BayKompV und der Nachweis der Kompensation sind in Anlage 2 (Teil 2) aufgeführt.

Die Maßnahme E-1 leistet demnach auf einer Fläche von ca. 1.931 m² eine Kompensation von **13.317** Wertpunkten bei einem Bedarf von 13.314 WP. Damit ist der Eingriff nach BayKompV kompensiert. Ein Defizit im Sinne von § 15 BNatSchG verbleibt nicht.

6. Zusammenfassung

Die M2 Grün GmbH aus Altenmarkt an der Alz plant den Umbau der Walder Schwelle an der Alz bei Fluß-km 27,3 zu einer Stau- und Triebwerksanlage. Das Vorhaben beansprucht Grundflächen in der Gemarkung Wald a.d.Alz, Gemeinde Garching a.d. Alz im Landkreis Altötting.

Die geplante Wasserkraftanlage dient der Erzeugung umweltfreundlicher erneuerbarer Energie und wird mittels einer Fischaufstiegsanlage die Durchgängigkeit am Walder Stützwehr wiederherstellen und damit auch eines der letzten Wanderhemmnisse an der Alz beseitigen.

Das Baufeld des Kraftwerks sowie die Zufahrten und Baustelleneinrichtungsflächen werden etwa eine Fläche von 5.000 m² in Anspruch nehmen, davon liegen ca. 3.500 m² im Gewässerbett bzw. in der Alz. Der Umfang der befestigten (überbauten bzw. versiegelten) Flächen wird sich auf ca. 650 m² belaufen. Das Projekt führt nicht zu Veränderungen der Wasserführung der Alz.

Insgesamt kommt es zu ca. 440 m² Verlusten an Gewässerbegleitgehölzen und Hecken, die dem Schutz des Art. 16 BayNatSchG unterliegen.

Die Alz unterhalb der bestehenden Wehranlage ist als Biototyp F14-FW00BK ausgebildet und damit als naturnahes Binnengewässer gemäß § 30 NatSchG geschützt. Die Alz wird hier auf ca. 26 m² mit einer Fischaufstiegshilfe zur Verbesserung bzw. Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit überbaut. Weitere ca. 521 m werden bauzeitlich für eine Materialentnahme und eine provisorische Zufahrt beansprucht. Mit Rückbau der BE-Flächen werden sich die vorherigen Zustände in der Alz rasch und sicher wieder einstellen.

Nationale, europäische oder internationale Schutzgebiete des Natur- und Landschaftsschutzes oder des Wasserschutzes sind nicht berührt.

Die naturschutzfachliche Eingriffsbeurteilung und Ermittlung des Kompensationsumfanges erfolgt gemäß der „Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft“ (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) vom 28.02.2014. Insgesamt ergibt sich ein **Kompensationsbedarf von 13.314 WP**.

Zur Minimierung von Eingriffen werden Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt. Die überwiegend artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen betreffen v.a. den Schutz von wertgebenden Gehölzbeständen. Unabdingbar und Zulassungsvoraussetzung für das Projekt ist die fachgerechte Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Land- und Wasserflächen, vgl. den landschaftspflegerischen Maßnahmenplan.

Zur Verbesserung bzw. Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit wird eine Fischaufstiegsanlage errichtet, die dort, wo die Alz als Biotop F11 (sehr stark verändertes Fließgewässer) vorliegt, auch eine Aufwertung des Biototyps darstellt.

Die Belange des speziellen Artenschutzes werden in einer eigenständigen Unterlage berücksichtigt und deren Erfordernisse in den LBP aufgenommen. Hieraus resultieren zusätzliche Vermeidungsmaßnahmen und vier funktionserhaltende CEF-Maßnahmen sowie für die Haselmaus eine weitere FCS-Maßnahme.

Die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts werden im Zuge einer landschaftspflegerischen Ersatzmaßnahme E-1 in gleichwertiger Weise hergestellt.

Gez. A. Neumair

Verwendete Unterlagen:

Antrag auf Bewilligung für die Errichtung und den Betrieb einer Wasserkraftanlage am Walder Stützwehr an der Alz (Fkm. 27,3) in der Gemeinde Garching a.d. Alz – Dipl.-Ing. (FH) Günther Hartmann Ingenieurbüro für Tief- und Wasserbau, 83370 Seeon.

Fischökologischer Fachbeitrag zur Bewertung der vorgelegten Kraftwerksplanung am bestehenden Walder Wehr an der Alz im Lkrs. Altötting. – Büro für Gewässerökologie und Fischbiologie Dr. Manfred Holzner & Dipl. Biol. Daniela Blankenburg GbR, 94431 Pilsting, 14.02.2025.

Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zum Vorhaben Neubau Stau- und Triebwerksanlage „Walder Schwelle“ - Umwelt-Planungsbüro Dipl. Ing. (FH) Alexander Scholz, 84189 Wurmsham, Februar 2025.

Ergebnisbericht zu den faunistischen Bestandserfassungen im Jahr 2024 zum Vorhaben Neubau Stau- und Triebwerksanlage „Walder Schwelle“ - Umwelt-Planungsbüro Dipl. Ing. (FH) Alexander Scholz, 84189 Wurmsham, Dezember 2024.

Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung (Schallschutz gegen Gewerbegeräusche) Bericht Nr. 224114 / 2 - Ingenieurbüro Greiner Technische Beratung für Schallschutz, 28.10.2024