

Innkraftwerk Egglfing - Obernberg
Bewuchskonzept Damm Egglfing
Erläuterungsbericht

Innkraftwerk Egglfing-Obernberg
Bewuchskonzept Egglfinger Damm
Erläuterungsbericht

Stand

27.04.2017

Ergänzt 20.09.2017 (Anhang Kap. 9.2)

Verfasser

Landschaft + Plan Passau

Bearbeitung

LA DI Thomas Herrmann

M.Sc. Steffen Baumholzer

Dipl.-Geogr. Ute Weismeier

Faunistische Fachfragen

Dr. Christof Manhart

Stand

Endbericht



Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Aufgabenstellung	5
2	Bearbeitungsgebiet und Methodik	6
2.1	Bearbeitungsgebiet	6
2.2	Methodik der Bestandserfassung	7
2.2.1	Vegetation, Flora und Nutzung	7
2.2.2	Fauna	7
2.2.3	Weitere ausgewertete Gutachten und Unterlagen	18
3	Beschreibung Ist-Zustand	18
3.1	Naturräumliche Grundlagen	18
3.2	Gewässer	19
3.3	Flächennutzung	19
3.3.1	Freizeitnutzung	19
3.3.2	Land- und Forstwirtschaft	19
3.3.3	Jagd, Fischerei	19
3.3.4	Wasserwirtschaft, Energienutzung	20
3.4	Rechtlich geschützte Gebiete und Bestandteile der Natur	20
3.4.1	FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ DE 7744-371	20
3.4.2	SPA-Gebiet „Salzach und Inn“ DE 7744-471	24
3.4.3	Besonders und streng geschützte Arten	27
3.4.4	Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG	27
3.4.5	Ramsar-Gebiet, Feuchtgebiet internationaler Bedeutung	29
3.4.6	Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG	29
3.4.7	Amtlich kartierte Biotope	30
3.4.8	Sonstige Schutzgebiete und –objekte	31
3.5	Aussagen aus Fachplanungen	32
3.5.1	Bayern	32
3.6	Bestandserfassung und Bewertung der Schutzgüter	34
3.6.1	Vegetation, Biotope und Lebensräume	34
3.6.2	Flora	48
3.6.3	Schutzgut Tiere	56
4	Maßnahmenkonzept	91
4.1	Verwendete Unterlagen	91
4.2	Zielzustand	91
4.2.1	Vorhandene Regelwerke zur Dammsicherheit	91
4.2.2	Naturschutzfachliche Anforderungen	92
4.3	Regelprofil	98
4.4	Umsetzung	99
4.4.1	Derzeitige Situation	99
4.4.2	Maßnahmenkonzept	99
5	Naturschutzfachliche Beurteilung	101
5.1	FFH / SPA	101
5.2	Artenschutz	101
5.3	Naturschutzgebietsverordnung	101
5.4	Betroffenheit von Beständen nach Art. 16 BayNatSchG oder § 30 BNatSchG	101

5.5	BayKompV	102
5.6	Nötige Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung oder Kompensation	103
6	Zukünftige Pflege	104
7	Verzeichnisse	104
7.1	Tabellenverzeichnis	104
7.2	Abbildungsverzeichnis	105
7.3	106	
7.4	Kartenverzeichnis	107
7.5	Abkürzungsverzeichnis	107
8	Quellenverzeichnis	110
9	Anhang	114
9.1	Anhänge zu Kapitel Bestand	114
9.1.1	Fundpunktliste Flora	114
9.1.2	Dokumentation Biotopbäume	122
9.2	Nachtrag zu Kap. 4.4.2.2 und 4.4.2.3	124
9.2.1	Schreiben des LRA Passau	124
9.2.2	Beantwortung des Schreibens des LRA Passau	124

1 Aufgabenstellung

Die Innwerk AG betreibt am unteren Inn u.a. das Kraftwerk Eggfling-Obernberg (Landkreis Passau). Teil der Gesamtanlage ist der linksseitige Damm im Oberwasser des Kraftwerks.

Im Genehmigungsbescheid zum Betrieb des Kraftwerks ist festgelegt, dass der Kraftwerksbetreiber „im Einflussbereich der Staustufe [...] nach Weisung der Staatsbauverwaltung die Ufer des Inn in dauerhafter Weise zu sichern und vorhandene Uferschutzbauten erforderlichenfalls zu erhöhen und zu verstärken“ hat.

Das Wasserwirtschaftsamt Deggendorf stellte im Rahmen der Technischen Gewässeraufsicht am 03.11.2015 verschiedene Mängel fest, hauptsächlich wurde die Bewuchssituation der Stauhaltungsdämme beanstandet.

Daraufhin erfolgte das Schreiben des LRA Passau Sg.53 vom 16.12.2015: Entwicklung und Darstellung des zu erreichenden Zielzustands des Damms sowie Erarbeiten eines Konzeptes, wie der Zielzustand erreicht wird.

Im März 2016 wurde daraufhin ein Bewuchskonzept seitens Grenzkraftwerke GmbH vorgelegt. In der Stellungnahme des WWA Deggendorf dazu (18.07.2016) wird eine Überarbeitung gefordert.

Zu dem überarbeiteten Bewuchskonzept nimmt das WWA mit Schreiben vom 12.01.17 Stellung. Mit dem im überarbeiteten Bewuchskonzept entwickelten Zielzustand wird grundsätzlich das Einverständnis erklärt. Die im Konzept vorgesehenen Gebüschinseln aus niedrigen, flachwurzelnden Sträuchern sind demnach ebenfalls grundsätzlich zulässig, die Auswirkungen auf die Standsicherheit ist aber im Rahmen der Neubewilligung der Staustufe Eggfling-Obernberg zu untersuchen. Des Weiteren wird gefordert, dass auch im Bereich der Bewuchsinselfeine geschlossene Grasnarbe anzustreben sei und die Kontrolle auf Wühltierbefall möglich sein muss.

Mit mail vom 01.02.2017 weist das WWA Deggendorf darauf hin, dass am Damm Eggfling bereits über weite Strecken einen zufriedenstellenden Zustand aufweist, in Teilstrecken Gehölzbewuchs noch vorhanden ist.

Mit mail vom 01.02.2017 benennt die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Passau folgende notwendige Unterlagen:

- Abschichtung der ggf. betroffenen geschützten Artengruppen lt. Arbeitshilfe des BayLfU
- Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung hinsichtlich der abschichtungsrelevanten Arten
- Antrag auf Befreiung von den Festsetzungen der Naturschutzgebietsverordnung
- Prüfung, inwieweit die Gehölzbeseitigung einen Eingriff nach BNatSchG darstellt und evtl. Ableitung von erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen
- Prüfung, inwieweit hier Bestände nach Art. 16 BayNatSchG oder §30 BNatSchG betroffen sind.

Darauf folgt das Schreiben des LRA Passau Sg. 53 vom 02.02.2017: Ergänzung und Fortschreibung des Bewuchskonzeptes entsprechend der Schreiben des Wasserwirtschaftsamtes Deggendorf (12.01.2017) und des LRA Passau – Untere Naturschutzbehörde (10.01.2017) mit Darstellung der zeitlichen Entwicklung.

Mit vorliegendem Bewuchskonzept wird die geforderte Ergänzung und Fortschreibung des im September 2016 vorgelegten Konzeptes geliefert. Aufbauend auf dem bereits beschriebenen Zielzustand wird im Weiteren flächig und zeitlich konkretisiert, wie der Zielzustand erreicht werden soll. Zur naturschutzfachlichen Beurteilung werden detaillierte Bestandskarten beigelegt, die auf 2016 durchgeführten Erhebungen beruhen. Damit sind ebenfalls detaillierte Bilanzierungen der vorgesehenen Veränderungen aus naturschutzfachlicher Sicht möglich. Eine eigene Unterlage ist den artenschutzrechtlichen Belangen gewidmet (Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung).

Die dem Konzept zugrunde liegende Bestandsaufnahme stellt den aktuellen Zustand dar, d.h. Pflegemaßnahmen, die im Winter 2016/17 durchgeführt wurden, sind bereits enthalten.

2 Bearbeitungsgebiet und Methodik

2.1 Bearbeitungsgebiet

Das Kraftwerk Egglfing-Obernberg befindet sich flussaufwärts der beiden Ortschaften Egglfing (Deutschland) und Obernberg (Österreich) am Inn bei Inn-km 35,3.

Die Rückstaudämme des Kraftwerks reichen auf deutscher Seite bis ca. Inn-km 45,9 (Staudamm Egglfing).

Auf österreichischer Seite erstreckt sich der Rückstaudamm Obernberg vom Kraftwerk bis Inn-km 37,25 und von Inn-km 40,00 bis zur Mündung der Mülheimer Ache bei Inn-km 44,9 (= Staudamm Mülheim).

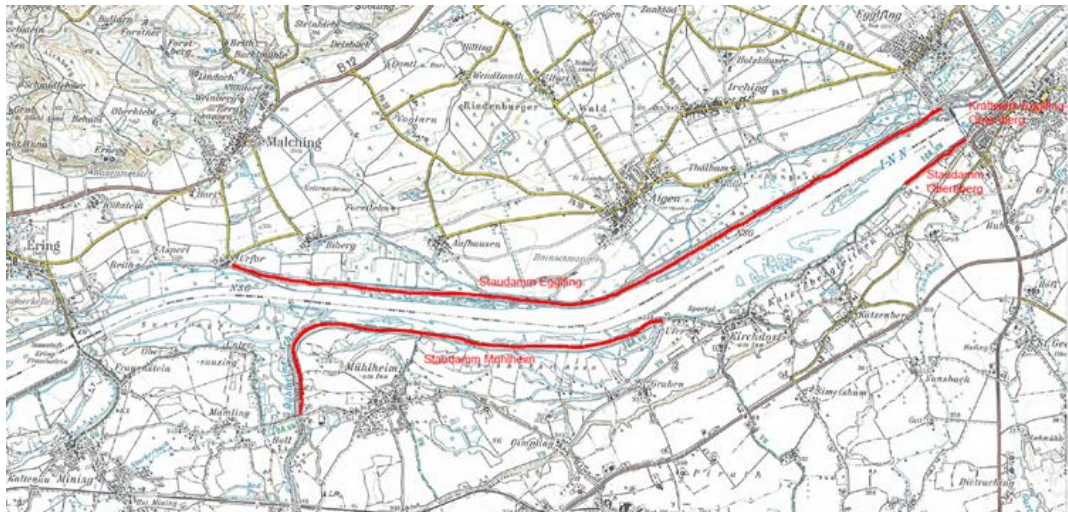


Abbildung 1: Lage und Übersicht der Dämme im Stauraum Egglfing-Obernberg

Vorliegendes Bewuchskonzept behandelt den Damm auf bayerischer Seite.

Im Bereich des Damms Eggfling wird derzeit auch ein Umgehungsgewässer geplant, das im Bereich der Aigener- / Irchinger- / Eggflinger-Au den bestehenden Sickergraben (Malchinger Bach) ersetzen wird und im Bereich des Ausstiegsbauwerks auch Dammfäche beanspruchen wird. Die bestehende Situation an Sickergraben und Damm wird im Rahmen der Errichtung des Umgehungsgewässers neu gestaltet werden, so dass die davon betroffenen Bereiche von vorliegendem Bewuchskonzept ausgenommen wurden. Folgende Abbildung zeigt das daher hier zugrunde gelegte Bearbeitungsgebiet:

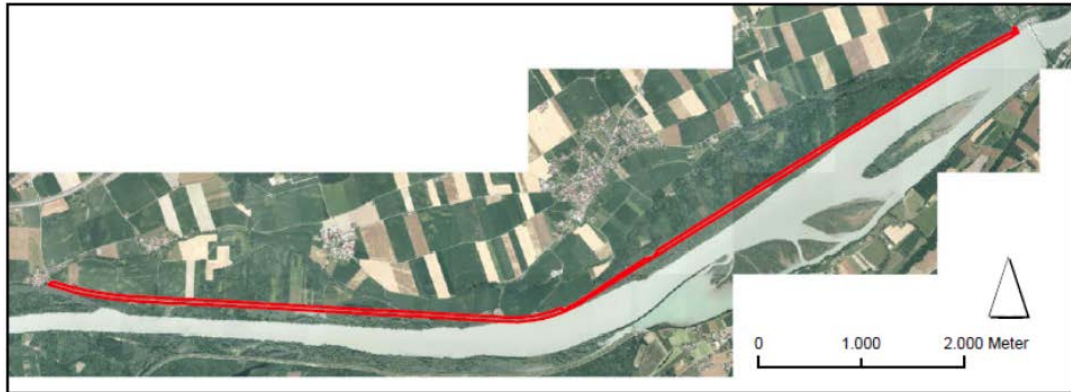


Abbildung 2: Bearbeitungsgebiet

2.2 Methodik der Bestandserfassung

2.2.1 Vegetation, Flora und Nutzung

Zu den gesamten landseits gelegenen Auen im Bereich des Damms sowie für den Damm selbst wurde im Rahmen einer Zustandserfassung für das geplante Naturschutzgebiet "Auen am unteren Inn" (LANDSCHAFT+PLAN PASSAU 2009) eine detaillierte pflanzensoziologische Vegetationskarte im Maßstab 1 : 2.500 erstellt. Diese vorhandene Kartierung wurde als Grundlage für eine aktuelle Abgrenzung der Biotop- und Nutzungstypen entsprechend der Biotopwertliste zur BayKompV verwendet und 2016 entsprechend aktualisiert. Am Damm zeigte sich, dass seit der letzten Kartierung tatsächlich beträchtliche Veränderungen eingetreten sind.

Das Vorkommen besonders naturschutzrelevanter Pflanzensippen (Sippen der RL Bayern oder Niederbayern, landkreisbedeutsame Sippen) wurde in zumindest zwei Kartierdurchgängen (Frühjahr / Sommer 2016) erfasst. Die Größe der Vorkommen wurde mittels einer sechsteiligen Skala geschätzt (vgl. ZAHLHEIMER 1985).

2.2.2 Fauna

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets, in dem neben dem Damm selbst auch die Gehölzreihe auf der dammseitigen Böschung des Sickergrabens einbezogen ist, erfordert zur Erfassung möglicher Wirkungen unter der Fauna des Gebiets die Untersuchung verschiedener Artengruppen:

- Fledermäuse, Haselmaus, Vögel vor allem zur Charakterisierung der Gehölzbestände, dazu auch die Strukturkartierung

- Reptilien, Tagfalter, Heuschrecken und Wildbienen vor allem zur Beschreibung der Offenlandbereiche des Damms
- Amphibien und Libellen am Sickergraben

Im Einzelnen wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

2.2.2.1 Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte mittels Batcorder an 19 Standorten (Abb. 3, Abb. 4). Das Datum der Batcordernächte bezogen auf die Standorte ist der Tabelle 2-1 zu entnehmen. Insgesamt wurde an 54 Nächten Fledermausrufe aufgezeichnet. Die Aufzeichnung der Fledermausrufe erfolgte automatisch zwischen 20:00 Uhr abends und 6:00 Uhr morgens. Die Analyse erfolgte zum einen über aktuellste Softwareprogramme der Firma Ecoobs, zum anderen über nachträgliche Vermessung "per Hand".

Neben der Verwendung von Batcordern erfolgten 4 Detektorbegehungen. Hierfür wurden Transekte ausgewählt, deren Lage ebenfalls in den Abbildungen 3 und 4 dargestellt ist. Die Auswahl der Transekte erfolgte anhand von Leitlinien im Umfeld des Eingriffsbereichs in Form von Waldrändern oder Gehölzgürteln, an Gewässern als Teiljagdgebiete und Wegschneisen. Bei den Begehungen wurde neben dem Detektor ein Batcorder für die Rufaufzeichnungen verwendet. Die Analyse der Rufe erfolgte ebenfalls über Softwareprogramme der Fa. ecoobs.

Datum der Batcordereinsätze bzw. Detektorbegehungen

Standort	Mai	Juni	Juli	August	September
1	10. / 11.				11. / 12.
2	10. / 11.		19. / 20.		
3	10. / 11.		19. / 20.		
4	10. / 11.	28. / 29.	19. / 20.	16. / 17.	16. / 17.
5	11. / 12.	05. / 06.			16. / 17.
6	11. / 12.				
7	11. / 12.	05. / 06.	20. / 21.	18. / 19.	13. / 14.
8	11. / 12.		20. / 21.		
9	29. / 30.			18. / 19.	
10	29. / 30.				
11		03. / 04. / 05. / 28. / 29.	19. / 20.		11. / 12.
12		03. / 04. / 05. / 28. / 29.		17. / 18.	11. / 12.
13		03. / 04. / 05.			
14		03. / 04. / 05. / 28. / 29.		16. / 17.	11. / 12.
15		05. / 06. / 07.		18. / 19.	
16		05. / 06. / 07.		18. / 19.	13. / 14.
17		07. / 08.			

Standort	Mai	Juni	Juli	August	September
18		07. / 08.			13. / 14.
19			20. / 21.		13. / 14.
Detektor	10. / 11.	29. / 30.	21. / 22.	23. / 24.	

Tabelle 1: Datum der Batcordereinsätze bzw. Detektorbegehungen

Folgende Abbildungen zeigen die Standorte, an denen Batcorder aufgestellt wurden sowie die Linien, entlang denen Transektbegehungen durchgeführt wurden.

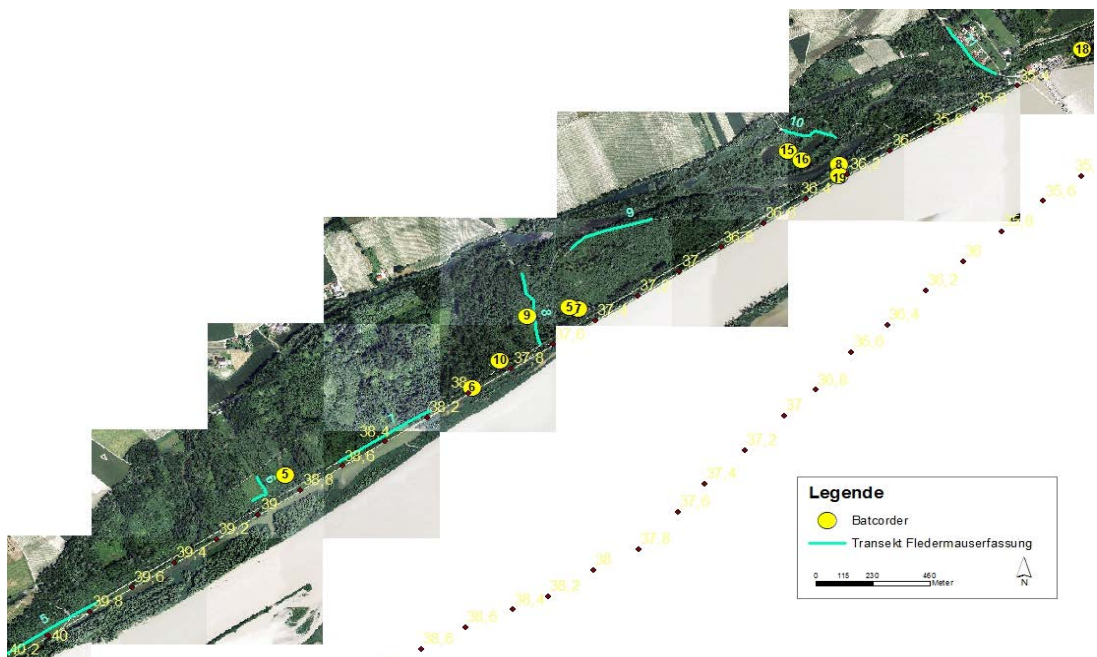


Abbildung 3: Standorte Batcorder Aigener- / Irhinger- / Eggfingener Au

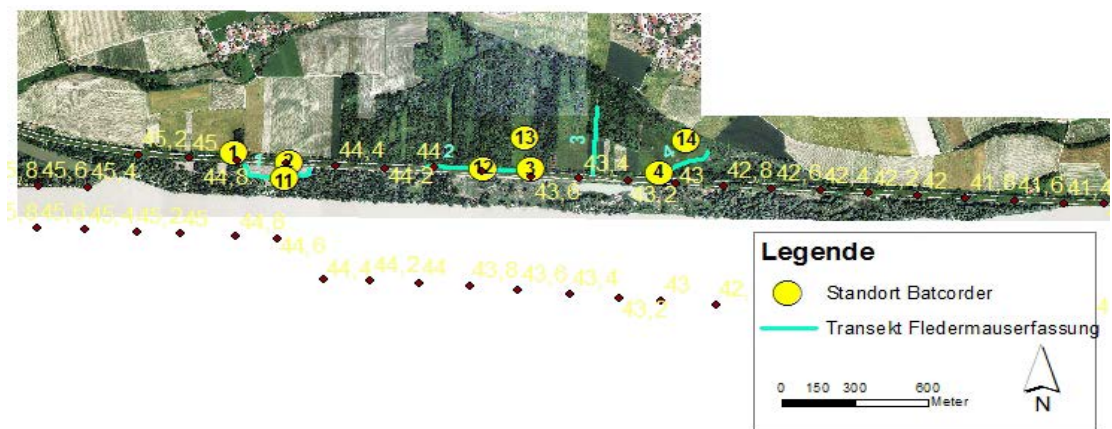


Abbildung 4: Standorte Batcorder Aufhausener Au

Die folgende Tabelle enthält Angaben zu Batcorderstandorten sowie dem Verlauf der Transekte:

Kurzbeschreibungen der Batcorderstandorte und Transekte

Standort BC	
1	Fkm 44,6 zwischen Bach und Waldrand mit Übergang zu Ackerfläche
2	Fkm 44,6 an Fahrstraße unterhalb des Damms
3	Fkm 43,6 an Fahrstraße unterhalb des Damms
4	Fkm 43,1 Gewässerrand mit Schilfbeständen, Extensivwiese
5	Fkm 38,8 Uferbereich Fließgewässer mit Waldrand
6	Fkm 38,0 Fahrstraße unterhalb des Damms
7	Fkm 37,4 Sukzessionsfläche
8	Fkm 36,2 Ufer Stillgewässer
9	Fkm 37,6 Waldrand und Extensivwiese
10	Fkm 37,8 Waldlichtung bei Malchinger Bach
11	Fkm 44,6 Waldrand und Wiesenfläche am Inn
12	Fkm 43,8 an der Dammschulter landeinwärts
13	Fkm 43,6 offene Sukzessionsfläche mit Waldrand
14	Fkm 43,1 Gewässerrand mit Schilfbeständen, Gehölzbestände, Extensivwiese
15	Fkm 36,4 Ufer Stillgewässer
16	Fkm 36,4 Sukzessionsfläche mit Waldrand
17	Fkm 34,8 Sukzessionsfläche Auwald
18	Fkm 35,2 Waldrand unterhalb des Kraftwerks mit Übergang zu Malchinger Bach
19	Fkm 36,2 Dammschulter mit Gehölzbestand
Transekt	
1	ca. 340m entlang Waldrand und Intensivwiese
2	ca. 470m entlang Fahrstraße unterhalb Damm
3	ca. 300m entlang Fahrstraße zwischen Ackerflächen und Auwald
4	ca. 200m entlang Fließgewässer mit Schilfbestand und Extensivwiese
5	ca. 480m entlang Fahrstraße unterhalb Damm
6	ca. 150m entlang Sukzessionsfläche mit Waldrand
7	ca. 430m entlang Fahrstraße unterhalb Damm
8	ca. 330m entlang Auwald und Extensivwiese

9	ca. 360m entlang Fahrweg im Auwald
10	ca. 200m entlang Fahrweg im Auwald
11	ca. 280m entlang Waldrand und Siedlung bei Staustufe

Tabelle 2: Kurzcharakteristik der Batcorderstandorte und Transekte

Die Transekte 3, 4, 6, 8, 9, 10 und 11 sowie die Batcorder-Standorte 13,14, 15 und 16 sind für das Bewuchskonzept nicht von unmittelbarer Bedeutung und dienen lediglich der Einschätzung der Gesamtsituation der Fledermausvorkommen im Gebiet.

2.2.2.2 Haselmaus

Die Haselmaus besiedelt unterschiedliche Lebensräume, wobei bestimmte Grundbedingungen aber erfüllt sein müssen. Bevorzugt werden Jungwälder im Alter von 10 – 15 Jahren, Sukzessionsflächen auf Kahlschlägen mit reichlich Himbeere und Brombeere, die Schutz und Nahrung bieten. Laub- und Laubmischwälder mit gut entwickeltem Unterholz. Wichtig ist eine hohe Diversität an Bäumen und Sträuchern. Eine unbeschattete Strauchschicht sollte in die Baumschicht übergehen.

Zur Erfassung der Haselmaus wurden 18 Nistboxen angebracht. Die Auswahl der Standorte richtete sich zum einen nach den oben genannten Vorzugslebensräumen der Haselmaus, zum anderen nach dem Eingriffsbereich. Die Nistboxen wurden mit einer laufenden Nummer versehen am 05. und 18. März 2016 in ca. 1,5m Höhe in Gebüsch angebracht und mit GPS verortet. Die Lage der Nistboxen ist den Abbildung 4 und 5 zu entnehmen.

Die Kontrolle der Nistboxen erfolgte am 09.05. / 03.06. / 20.07. / 15.09. Beschädigte Nistboxen wurden bei jedem Kontrollgang erneuert.

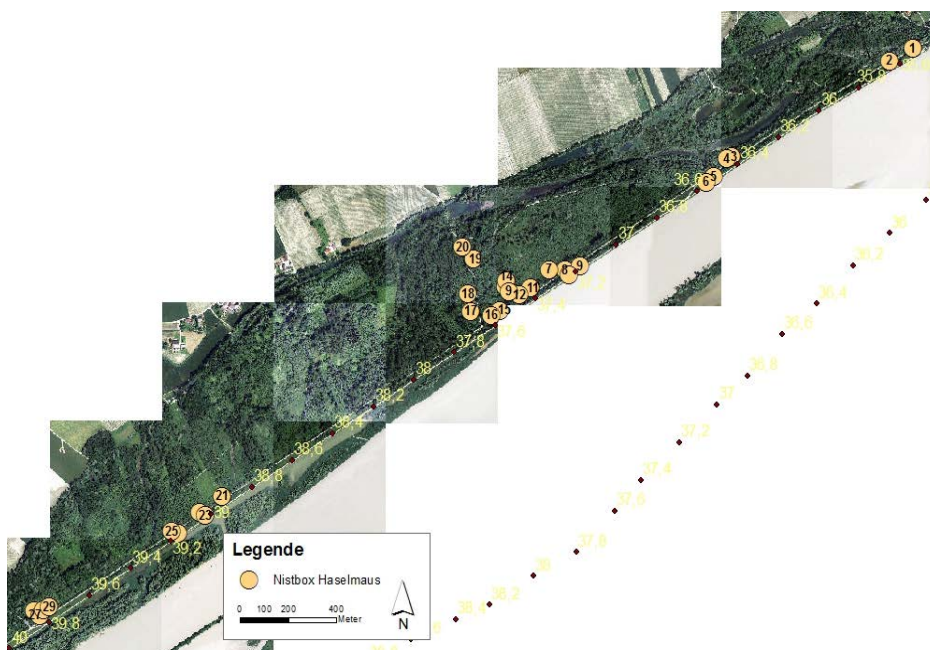


Abbildung 5: Standorte Niströhren zum Nachweis der Haselmaus in der Aigener- / Irchinger- / Egglfinger-Au



Abbildung 6: Standorte Niströhren zum Nachweis der Haselmaus in der Aufhausener-Au

2.2.2.3

Vögel

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte an insgesamt 21 Geländebegehungen am 04. / 05. / 10. / 11. / 21. / 28. März, 03. / 12. / 15. / 29. April, 10. / 12. / 14. / 19. / 29. Mai, 05. / 11. / 14. / 15. / 16. Juni und 14. September. Dabei wurden die Vögel über Verhören bzw. mittels Fernglas erfasst. Die Begehungen erfolgten in den frühen Vormittagsstunden bis 11:00 Uhr. Bei regnerischer Witterung wurde nicht kartiert. Die Erfassung erfolgte zum einen anhand von Linientaxierung (Abb. 7). Anhand der Erfassungen wurde der Brutstatus nach SÜDBECK et al. (2005) vergeben. Die Kriterien hierfür sind in Tabelle 3 aufgelistet.

Die Erfassung der Eulen erfolgte am 05.03.2016. Hierzu wurden 11 Standorte angefahren und mittels Klangattrappe Rufe von Eulenvögeln abgespielt (Abb. 8). Danach wurde 5 Minuten auf rufende Eulen abgewartet. Anschließend wurde die Klangattrappe nochmals abgespielt und erneut auf antwortende Eulen gewartet. Um ein "Mitziehen" der Eulen zu vermeiden wurde die Klangattrappe in einem Abstand von 300 bis 500 m eingesetzt.

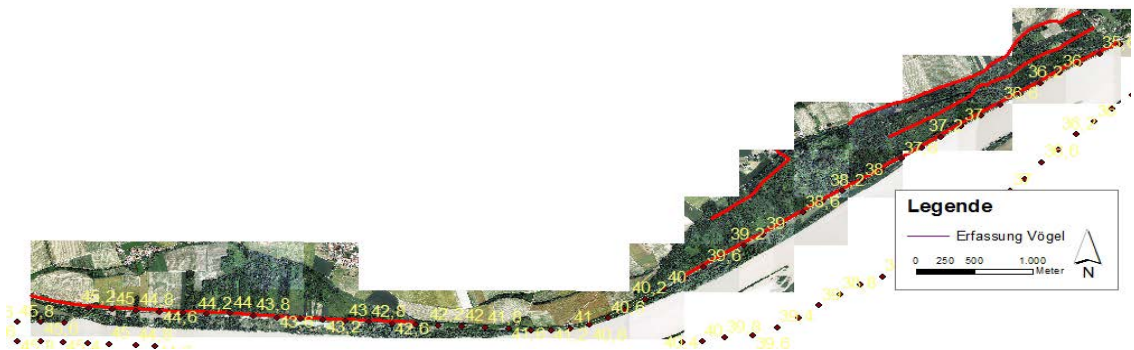


Abbildung 7: Transekte zur Erfassung der Brutvögel.

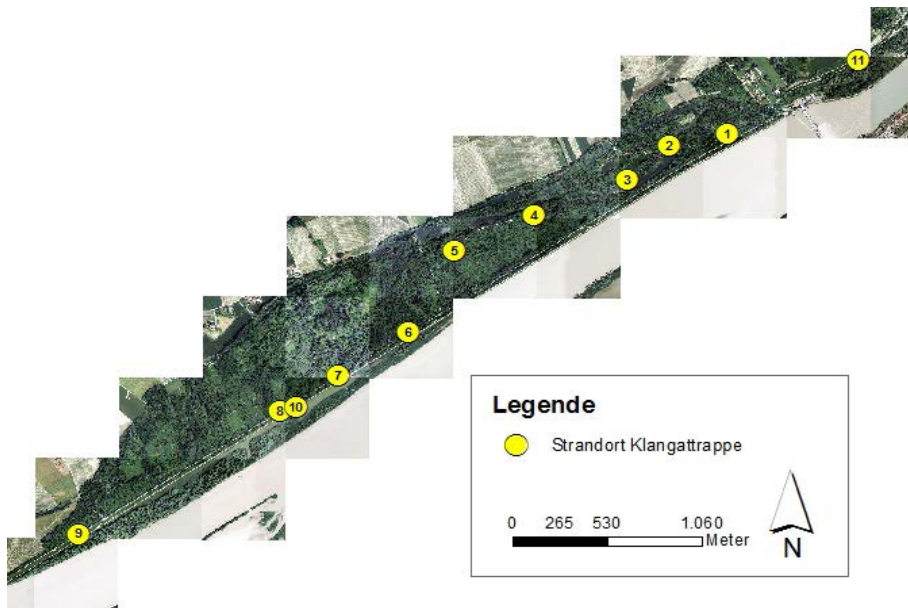


Abbildung 8: Standorte zur Verwendung der Klangattrappe

Kriterien zum Brutstatus der Vögel nach SÜDBECK et al. (2005)

Mögliches Brüten

- A1 Art zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt
- A2 Singendes, trommelndes oder Balzendes Männchen im möglichen Bruthabitat festgestellt

Wahrscheinliches Brüten

- B3 Paar zur Brutzeit im geeigneten Bruthabitat festgestellt
- B4 Revierverhalten (Gesang, Kämpfe mit Reviernachbarn o.ä.) an mindestens 2 Tagen im Abstand von 7 Tagen am selben Ort lässt ein dauerhaftes Revier vermuten
- B5 Balzverhalten (Männchen und Weibchen) festgestellt
- B6 Altvogel sucht wahrscheinlichen Nestplatz auf
- B7 Warn- oder Angstrufe von Altvögeln oder anderes aufgeregtes Verhalten, das auf ein Nest oder Junge in der näheren Umgebung hindeutet
- B8 Brutfleck bei gefangenem Altvogel festgestellt
- B9 Nest- oder Höhlenbau, Anlage einer Nistmulde o.ä., beobachtet

Sicheres Brüten

- C10 Ablenkungsverhalten oder Verleiten (Flügelahmstellen) beobachtet
- C11a Benutztes Nest aus der aktuellen Brutperiode gefunden
- C11b Eischalen geschlüpfter Jungvögel aus der aktuellen Brutperiode gefunden
- C12 Eben flügge Jungvögel (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) festgestellt
- C13a Altvogel verlassen oder suchen einen Nestplatz auf. Das Verhalten der Altvögel deutet auf ein besetztes Nest hin, das jedoch nicht eingesehen werden kann (hoch oder in Höhlen gelegene Nester)
- C13b Nest mit brütendem Altvogel entdeckt
- C14a Altvogel trägt Kotsack von Nestling weg

- C14b Altvogel mit Futter für die nicht-flüggen Junge beobachtet
- C15 Nest mit Eiern entdeckt
- C16 Junge mit Nest gesehen oder gehört

Tabelle 3: Kriterien zum Brutstatus der Vögel nach SÜDBECK et al. (2005)

2.2.2.4 Reptilien

Die Erfassung der Reptilien erfolgte zum einen mittels künstlicher Verstecke in Form von Reptilienblechen, die gut für den Nachweis von Schlingnatter und Blindschleiche geeignet sind (GLANDT 2014, HOFER 2016). Die 20 Reptilienbleche mit einer Größe von 50 x 100cm wurden entlang des Deiches sowie im angrenzenden Auwald ausgelegt (Abb. 9, 10). Die Auswahl der Standorte richtete sich beispielsweise nach offenen Flächen mit Altgrasbeständen bzw. Totholzansammlungen und Steinschüttungen. Die Kontrolle der Reptilienbleche erfolgte in den Morgenstunden bzw. bei bewölkter und regnerischer Witterung.

Neben der Erfassung der Reptilien mit künstlichen Verstecken wurden die Dammkrone, die landseitige Fahrstraße und stichprobenartig die Dammschulter abgegangen. Darüber hinaus erfolgten Begehungen an ausgewählten Standorten mit Übergängen von Gehölz zu Offenland, Totholzstrukturen, Holzlagerplätze oder Altgrasbestände. Im Übrigen wurden Reptilien im Rahmen aller übrigen Geländebegehungen mit erfasst. Die Fundpunkte wurden mittels GPS verortet.

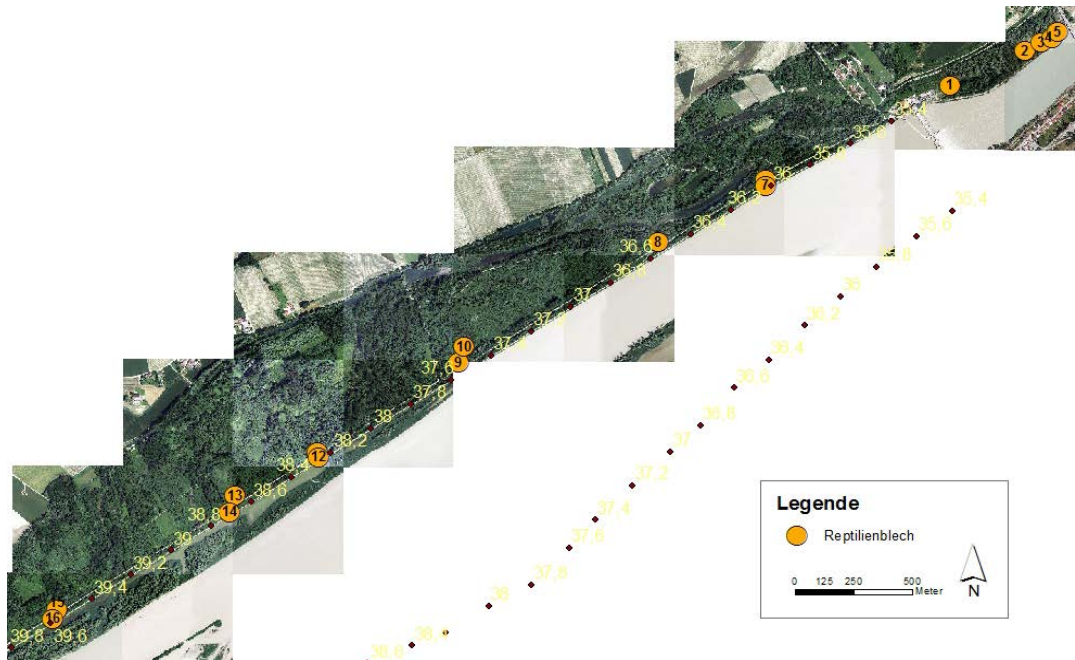


Abbildung 9: Lage der ausgebrachten Reptilienbleche (Aigener-/Irchinger-/Egglfinger-Au)



Abbildung 10: Lage der ausgebrachten Reptilienbleche (Aufhausener-Au)

2.2.2.5

Amphibien

Die Erfassung der Amphibien erfolgte anhand von vier Tagbegehungen und zwei Nachtbegehungen. Dabei wurden verschiedene Methoden angewandt.

Bei den Tagkartierungen wurden Amphibien vor allem über Sichtnachweise erfasst (beobachtete Adulte Tiere bzw. Laichballen, Larven und Hüpferlinge).

Als weitere Methode wurden an schwer zugänglichen Gewässern abends Reusen eingesetzt und am Morgen des darauffolgenden Tags kontrolliert. Die Amphibien wurden sofort bestimmt und wieder frei gelassen. Die Erfassung mittels Reusen erfolgte am 11. bis 12. Mai. Kescherfänge wurden insbesondere zur Erfassung von Grünfröschen und Molchen eingesetzt. Zum Nachweis des Kleinen Wasserfroschs wurde zusätzlich der Fersenhöcker vermessen.

Nachtkartierungen erfolgten akustisch durch Verhören.

An optisch nicht oder schlecht einsehbarer Gewässer (Gewässertrübung, dichte Vegetation, Steilufer, überhängige Ufer etc.) erfolgten mindestens 10 Blind-Kescherschläge zur Stichprobenartigen Untersuchung.

Die Amphibienkartierung bezog sich im Wesentlichen auf Fortpflanzungsgewässer. Amphibien, die im Rahmen anderer Kartierungen beobachtet wurden, wurden ebenfalls erfasst.

Die erfassten Amphibien wurden mittels GPS verortet.

Durchgänge und Erfassungszeitraum für Amphibien

	März	April	Mai	Juni	Juli	August
Durchgang 1	11. / 15. / 18. / 21.					
Durchgang 2		12. / 15. / 19.				
Durchgang 3		29.	10. / 11.	03. / 05. / 07.		
Nachtdurchgang			10.			

	März	April	Mai	Juni	Juli	August
Durchgang 4				29.	19. / 20.	16./ 18.
Nachtdurchgang 2				21.		

Tabelle 4: Durchgänge und Erfassungszeitraum für die Amphibien

Durchgang und jeweilige Methode bzw. Erfassungsziel.

Durchgang	Methoden	Haupterfassungsziele
1. (Tag)	Optisch	Adulte Tiere, Laich (Braunfroscharten, Erdkröte)
2. (Tag)	Optisch, akustisch, Ausbringen von Reusen	Adulte Tiere, Laich, Larven (Frühlaicher, erste Spätlaicher, Molche)
3. (Tag)	Optisch, akustisch, Kescherfänge	Larven, Hüpferlinge (Fortpflanzungserfolg Frühlaicher), Spätlaicher, Molche
4. (Nacht)	akustisch	Adulte Tiere (rufende Froschlurche)
5. (Tag)	Optisch, akustisch, Kescherfänge	Larven, Hüpferlinge (Fortpflanzungserfolg Früh- und Spätlaicher, Molche)
6. (Nacht)	akustisch	Adulte Tiere (rufende Froschlurche)

Tabelle 5: Durchgang und jeweilige Methode bzw. Erfassungsziel.

2.2.2.6 Tagfalter

Die Inndämme sind als Lebensraum artenreicher Schmetterlingsbestände bekannt. Die Erfassung der Tagfalter erfolgte über Kescherfänge und Sichtbeobachtung. Die Tagfalter wurden unmittelbar nach der Bestimmung wieder freigelassen, eine Vergleichssammlung wurde nicht angelegt. Als Bestimmungsliteratur wurde "Die Tagfalter Bayerns und Österreichs" (Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege 2007) verwendet.

2.2.2.7 Heuschrecken

Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte über Kescherfänge und Sichtbeobachtung. Die Heuschrecken wurden unmittelbar nach der Bestimmung wieder freigelassen. Als Bestimmungsliteratur wurde "Die Heuschrecken der Schweiz" BAUER & ROESTI (2006) verwendet.

2.2.2.8 Libellen

Die Erfassung der Libellen erfolgte über Kescherfänge. Die Libellen wurden unmittelbar nach der Bestimmung wieder freigelassen. Als Bestimmungsliteratur wurde DIJKSTRA & LEWINGTON (2006) verwendet.

2.2.2.9 Wildbienen

Das Untersuchungsjahr 2016 war im Frühjahr und Frühsommer auffällig feucht. Das Jahr war klimatisch schlecht für wärmeliebende Hymenopteren. So gab es im Hochsommer kei-

ne Hummeln und soziale Faltenwespen mehr, auch in Siedlungsgebieten außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Die Untersuchungen begannen am 5.5. und endeten am 23.7.2016.

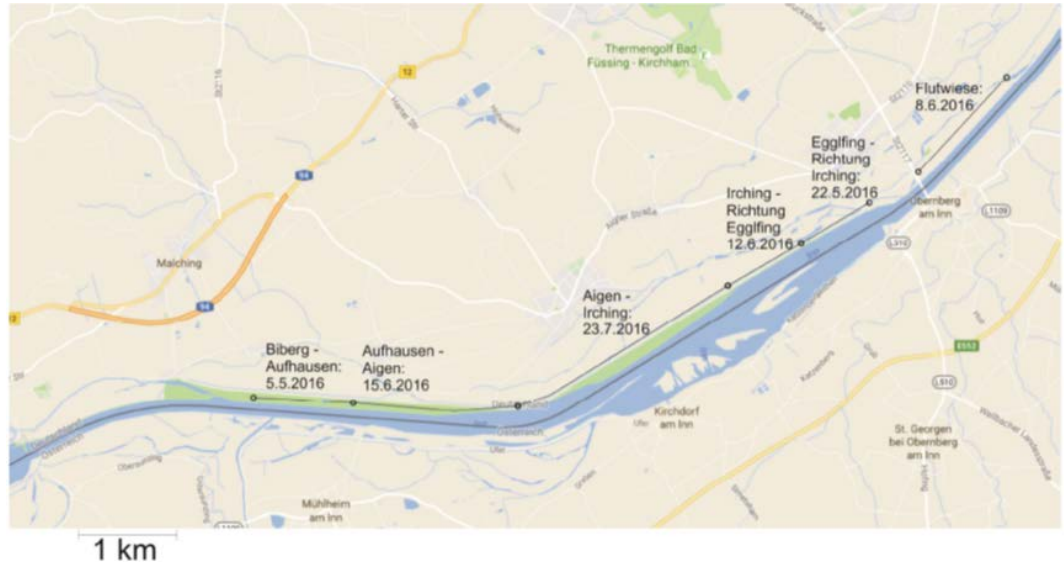


Abbildung 11: Lage und Zeitpunkte der Begehungen Wildbienen.

2.2.2.10 Strukturkartierung Gehölzbestände

Der Untersuchungsraum wurde unter dem Aspekt möglicher Nistplätze im Umfeld des Eingriffsbereichs untersucht. Relevante Strukturmerkmale sind Spechthöhlen, Faul- oder Baumhöhlen, Spaltenquartiere oder Rindenabplattungen. Bäume mit eindeutigen Strukturmerkmalen wurden mittels GPS verortet.

Für die Erfassung der Höhlenbäume wurde ein Datenblatt mit folgenden Parametern angelegt: Lfd. Nr., Baumart, Brusthöhendurchmesser (BHD), Art der Struktur (Specht- Faulhöhle, Spaltenquartier, Rindenabplattung), Eignung für Fledermäuse, Eignung für Vögel, Datum.

Für die Beurteilung eines Quartiers ist die Qualität ausschlaggebend. Hierfür wurden die Merkmale „gut“ und „durchschnittlich“ vergeben.

- Gut: Auffällige u. ausgedehnte Spaltenquartiere bzw. Baumhöhlen, tief, flächig oder umfangreich und dauerhaft. Geeignet als Nistplatz für Höhlenbrüter oder als Wochenstube für Fledermäuse, frei und gut zugänglich, nicht von Gestrüpp verdeckt.
- Durchschnittlich: Deutliche Spaltenquartiere bzw. Baumhöhlen oder Rindenabplattungen, nutzbar, mehr oder weniger umfangreich und dauerhaft. Geeignet als Tagesquartier für Fledermäuse oder möglicher Nistplatz für Halbhöhlenbrüter, da beispielsweise in alten, morschen Höhlenbäumen die Spechthöhlen oft ausgebrochen, aber für Halbhöhlenbrüter noch nutzbar sind.

Die Strukturkartierung spielt ausschließlich für Teile der Gehölzbestände am Sickergraben eine Rolle.

2.2.3 Weitere ausgewertete Gutachten und Unterlagen

- Regionalplan Region Donau-Wald (12) (Stand 2009);
- Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan der Region Donau-Wald (12)
- ABSP Lkrs. Passau (2004)
- Zustandserfassung für das geplante NSG „Auen am unteren Inn“ (2004/2009; zugleich Datengrundlage für aktuellen FFH-Managementplan; LANDSCHAFT+PLAN PASSAU 2004, 2009)
- Amtliche Biotopkartierung
- Standarddatenbogen FFH- und SPA-Gebiet (2016)
- Konkretisierte Erhaltungsziele (Regierung von Niederbayern/Oberbayern FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ (2016); SPA Gebiet Salzach und Inn (2016)
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Unterer Inn“ (Reg. v. Niedb. 1972, zuletzt geändert 1992)
- Gewässerentwicklungskonzept (WWA-Deggendorf / Passau)

3 Beschreibung Ist-Zustand

3.1 Naturräumliche Grundlagen

Der Flusslauf ist von den Stauhaltungen (hier KW Simbach, Ering-Frauenstein und Eggfing-Obernberg) geprägt, sowie von dem flussbegleitenden Auwaldgürtel v.a. an der orografisch linken Seite. Der Auwaldgürtel ist - aufgrund der flussbaulichen Maßnahmen sowie umfangreicher Rodungen in den sechziger und siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts - nicht mehr durchgängig. Er zerfällt in unterschiedlich große Teilgebiete, die durchschnittlich eine Tiefe von etwa 500 m haben (200 - 800 m). Diese Auwaldgebiete sind unterschiedlich stark mit landwirtschaftlichen Flächen durchsetzt. Dazu gehören die zusammenhängenden Eggfing-, Irchinger- und Aigener-Au sowie die kleinere Aufhausener Au. Flussaufwärts von Urfar liegt ein größerer Auenbereich im Vorland im Bereich der Stauwurzel des Stauraums Eggfing-Obernberg.

Naturräumlich gesehen befindet sich das Projektgebiet im Unteren Inntal, randlich im südlichen Teil des Isar-Inn-Hügellandes gelegen, südöstlich des Inntals schließt das Inn-Hausruckviertler Berg- und Hügelland an. Das Inntal ist auf beiden Seiten durch deutlich Talhänge („Leiten“) begrenzt, die meist mit noch naturnahen Laubwäldern bestanden sind.

Im Bereich von Aufhausen zählt der Inn mit seinen engeren Auen zu den Obernberger Innauen, welche sich auf tiefstem Niveau unmittelbar entlang des Inns von Simbach flussabwärts bis hinter Eggfing erstrecken. Sie sind durch die Kette der Wasserkraftwerke und dem damit verbundenem Dammsystem entscheidend geprägt worden. Die anthropogene Überformung durch den Bau der Staustufen hat zu einem völligen Verlust der Auendynamik in den nun ausgedeichten Flächen geführt. Unterhalb der Kraftwerkstufen tritt eine Absenkung des Grundwasserspiegels ein, während vor den Kraftwerksstufen ein Staubeck entsteht. Große Auwaldgebiete sind durch den Aufstau ständig unter Wasser gesetzt und verschwunden. Dies führte auch zu einer Verbreiterung des Inns (WEICHART 1979).

Weiter landeinwärts schließt an die Auen auf bayerischer Seite die Pockinger Heide an. Es handelt sich um großflächige Schotterterrassen (Niederterrasse), die großenteils intensiv ackerbaulich oder für Siedlung und Gewerbe genutzt werden.

Die Maßnahmen, die im Rahmen dieses Dammpflegekonzeptes vorgesehen sind, finden ausschließlich auf anthropogenen Standorten statt (Damm, Sickergraben). Auf eine Vertiefung der naturräumlichen Situation wird daher verzichtet.

3.2 Gewässer

Einziges Gewässer im untersuchten Bereich ist der Sickergraben, der an seinem Anfang bei Urfar aber zunächst noch trocken ist und sich flussab zunehmend mit Wasser füllt. Erst am Ende der Aufhausener Au erreicht der Malchinger Bach die Auen. Nachdem er zunächst einen Altwasserzug in der Aufhausener Au durchfließt, verläuft er mit dem Verlassen der Aufhausener Au bis zur Staustufe im Sickergraben. Der Malchinger Bach mündet im Unterwasser der Staustufe in den Inn.

In den landseits anschließenden, reliktschen Auen, im Anschluss an das untersuchte Gebiet, finden sich in der Aufhausener-Au sowie vor allem in der Irchinger- und Eggfingener-Au teils ausgedehnte Altwässer, die durch Gräben untereinander und auch mit dem Sickergraben / Malchinger Bach verbunden sind.

3.3 Flächennutzung

3.3.1 Freizeitnutzung

Touristische Infrastruktur besteht entlang der Dämme, in zwei wegen senkrecht zum Inn sowie einem parallel zum Inn führenden Wanderwegs im Auwald der Aigener und Irchinger Au und im Umfeld des Kraftwerks, dessen Zufahrt gleichzeitig den Zugang zu der Auenwelt bildet.

Die überregionalen Radwege (Innradweg, Römerradweg) nutzen Dämme und Kraftwerkszufahrt und führen auf bayerischer Seite entlang der Dammkrone, sowie senkrecht durch den Auwald je auf Höhe von Aigen und Irching. Auf Österreichischer Seite führen die der Innradweg, Römerradweg und zusätzlich der Tauernradweg entlang des Damms bzw. durch die Katzenbergleithen.

3.3.2 Land- und Forstwirtschaft

An den Damm grenzen landseits abwechselnd forstwirtschaftlich oder landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Während die Landwirtschaft mit größter Intensität betrieben wird und die vorherrschenden Maisäcker kaum noch Platz für den Gehölzstreifen entlang des Sickergrabens lassen, sind die Waldbestände meist naturnah und eher extensiv genutzt. Häufig handelt es sich um niederwaldartige Grauerlenbestände oder ältere Pappelpflanzungen.

3.3.3 Jagd, Fischerei

Jagd ist in allen Auenbereichen präsent. In den Auen finden sich zahlreiche Hochsitze. Entlang des Sickergrabens finden sich regelmäßig Zugänge zur Angelfischerei.

3.3.4 Wasserwirtschaft, Energienutzung

Das Kraftwerk Eggfing-Obernberg ging 1943 in Betrieb und prägt seitdem mit seinen umfangreichen Anlagen (Kraftwerk und Stauwehr, Staudämme mit begleitenden Sickergräben und Wegen, Freileitungen, usw.) das Gebiet und dessen Wasserhaushalt.

Für den Wasserhaushalt sind seit Errichtung des Kraftwerks vor allem zwei Umstände maßgeblich:

- Für den Stauraum wird ein konstantes Stauziel eingehalten
- Die seitlichen Staudämme verhindern jegliche Interaktion zwischen Fluss und Aue.

Der Wasserhaushalt der ausgedämmten Aue wird nur mehr durch den Grundwasserstrom und eventuelle Zuflüsse aus der Niederterrasse bestimmt, im Falle der Aufhausener Au v.a. der Malchinger Bach. Die überwiegende Zeit herrschen weitgehend gleichbleibende Wasserstände in der ausgedämmten Au und ihren Altwässern. Damit ist eine wesentliche standörtliche Charakteristik von naturnahen Auen, gerade auch an alpinen Flüssen, nämlich stark schwankende (Grund-) Wasserspiegel, auch mit ausgeprägten Tiefständen, verloren gegangen.

3.4 Rechtlich geschützte Gebiete und Bestandteile der Natur

3.4.1 FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ DE 7744-371

Das Gebiet umfasst die zumeist außerhalb der Dämme liegenden reliktschen Auen sowie die Dämme selbst zwischen Deining (Grenze zu Oberbayern) und Neuhaus a. Inn (niederbayerischer Gebietsanteil) sowie darüber hinaus Teile der Salzach-Auen (Oberbayern). Die Gesamtgröße des FFH-Gebiets beträgt 5.688 ha.

Die Bedeutung des Gebietes liegt laut SDB für den Gebietsteil am Inn in den zusammenhängenden naturnahen, naturschutzfachlich wertvollen Au- und Leitenwäldern sowie in den Innstauseen als international bedeutsames Rast- und Überwinterungsgebiet für Wasservögel. Besonders hingewiesen wird auf die Weichholzauen in den Stauwurzelbereichen.

Die hier betrachtete Teilfläche im Bereich der Aufhausener Au sowie der Aigener- / Irchinger- / Eggfing-Au, liegt vollständig im Landkreis Passau (Gemeinde Bad Füssing).

FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“: Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL:

EU-Code:	LRT-Name:
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitans</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuca-Brometalia</i>)
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuca-Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachlandmähwiesen
7220*	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)

EU-Code:	LRT-Name:
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnio incanae, Salicion albae)
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)

(*prioritärer LRT)

Tabelle 6: Im SDB gelistete LRT's des Anh. I FFH-RL im gesamten FFH-Gebiet „Innauen und Leitenwälder“ sowie im Untersuchungsgebiet

Von den im SDB genannten LRT kommen im Bearbeitungsgebiet folgende vor:

- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe
- 6210* Naturnahe Kalktrockenrasen, besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen
- 6510 Magere Flachlandmähwiesen
- 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Weichholzaunen)

Nicht im SDB aufgeführte LRT:

Diese LRT/Arten waren für die Auswahl und Aufnahme des Gebietes in das Netz "NATURA 2000" nicht maßgeblich bzw. wurden erst nach der Gebietsauswahl bzw. -meldung bekannt. Derzeit werden für sie keine gebietsbezogen konkretisierten Erhaltungsziele formuliert. Der LRT kommt an der Terrassenkante am Dammende bei Urfar vor.

LRT die nicht im SDB genannt sind

Code-Nr.	Bezeichnung (gekürzt)
9170	Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald

Tabelle 7: Im SDB nicht gelistete LRT, die im Gebiet vorkommen

Nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützte Tierarten im FFH-Gebiet (im SDB aufgeführt):

Lt. Natura 2000-VO werden für das FFH-Gebiet DE 7939-301 folgende Arten nach Anhang II FFH-RL genannt und bewertet (Stand 19.02.2016):

Arten des Anhangs II FFH-RL (lt. SDB):

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
1337	<i>Castor fiber</i>	Biber
5339	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Bitterling
2485	<i>Eudotontomyzon mariae*</i>	Ukrainisches Bachneunauge ("Donau-Neunauge")
1061	<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
1355	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke
1163	<i>Cottus gobio</i>	Groppe
1105	<i>Hucho hucho</i>	Huchen
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch
1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger
1078	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Flagge

*Spalte Gesamt (= Gesamt-Beurteilung der Bedeutung des NA- TURA 2000-Gebiets für den Erhalt der Art in Deutschland: A: hervorragender Wert, B: guter Wert, C: signifikanter Wert)

Tabelle 8: Im SDB gelistete Arten des Anh. II FFH-RL

Weitere nachgewiesene und nicht in der Natura 2000-VO für das Gebiet genannte Arten nach Anhang II der FFH-RL sind:

- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Wimperfledermaus (*Myotis wimperi*)
- Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)
- Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Weitere Angaben zu den Anhang II Arten finden sich in den Kapiteln zu den einzelnen Artengruppen.

Nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützte Pflanzenarten

In der Natura 2000-VO ist der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) für das Gebiet genannt. Am Unteren Inn sind innerhalb des FFH-Gebiets keine Vorkommen bekannt.

Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele

Erhalt der Vielfalt an naturnahen, oft durch traditionelle Nutzungen geprägten großflächigen Fluss- und Auen-Lebensräume mit ihrem Reichtum an wertbestimmenden Pflanzen- und Tierarten von Inn und Salzach mit Böschungen der Talterrassen sowie Erhalt der sekundären spontanen Prozesse von Sedimentation, Erosion und Sukzession in den weitläufigen Stauräumen.

1. Erhalt der Salzach und des Unteren Inns als Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* sowie als Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodion rubri* p.p. und des *Bidention* p.p. durch Erhalt der guten Wasserqualität. Erhalt der unverbauten Flussabschnitte sowie ausreichend störungsfreier, unbefestigter Uferzonen. Erhalt der Durchgängigkeit und Anbindung der Seitengewässer. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Flüsse sowie einer naturnahen, durchgängigen Anbindung der Altgewässer und der einmündenden Bäche. Erhalt eines naturnahen, dynamischen Gewässerregimes mit regelmäßiger Überflutung bzw. Überstauung
-

-
- der Salzach und Zuflüsse. Erhalt der Dynamik des Inns im Bereich der Stauseen. Erhalt der Gewässervegetation und Verlandungszonen der Altgewässer sowie der Stauseen am Inn. Erhalt einer ausreichenden Ungestörtheit der Stillgewässer.
-
2. Erhalt der Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* in ihren individuellen physikalischen, chemischen und morphologischen Eigenschaften, besonders auch als Lebensräume unterschiedlicher makrophytischer Wasserpflanzenvegetation.

 3. Erhalt ggf. Wiederherstellung unbelasteter Kalktuffquellen (*Cratoneurion*). Erhalt der ausreichenden Versorgung mit hartem Quellwasser und mit Licht sowie durch die Minimierung mechanischer Belastungen.

 4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe in nicht von Neophyten dominierter Ausprägung und in der regionstypischen Artenzusammensetzung.

 5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), insbesondere der Bestände mit bemerkenswerten Orchideen, und der Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) auf Dämmen, Hochwasserdeichen und im Auwaldgürtel (Brennen) in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten unter Berücksichtigung der ökologischen Ansprüche wertbestimmender Arten. Erhalt ihrer Standortvoraussetzungen.

 6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*), Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*) und Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder (*Cephalanthero-Fagion*) mit ihren Sonderstandorten und Randstrukturen (z. B. Waldmäntel und Säume, Waldwiesen, Blockhalden) sowie in ihrer naturnahen Ausprägung und Altersstruktur. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichend hohen Anteils an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen, anbrüchigen Bäumen und natürlichen Spaltenquartieren (z.B. absterbende Rinde) zur Erfüllung der Habitatfunktion für daran gebundene Arten und Lebensgemeinschaften.

 7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) mit ihren Sonderstandorten sowie in ihrer naturnahen Ausprägung und Altersstruktur. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichend hohen Anteils an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen, anbrüchigen Bäumen und natürlichen Spaltenquartieren (z. B. abstehende Rinde) zur Erfüllung der Habitatfunktion für daran gebundene Arten und Lebensgemeinschaften.

 8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) und der Hartholzauewälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis* und *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*) mit ausreichendem Alt- und Totholzanteil und der natürlichen Dynamik auf extremen Standorten. Erhalt des Wasserhaushalts, des natürlichen Gewässerregimes, der naturnahen Struktur und Baumarten-Zusammensetzung. Erhalt von Sonderstandorten wie Flutrinnen, Altgewässer, Seigen und Verlichtungen. Erhalt der feuchten Staudensäume

 9. Erhalt ggf. Entwicklung von Population des Huchens durch Erhalt ggf. Wiederherstellung der Qualität der Fließgewässer für alle Lebensphasen dieser Fischart sowie ausreichend große Laich- und Jungtierhabitate. Erhalt ggf. Wiederherstellung des naturgemäßen Fischartenspektrums und der Lebens- und Fortpflanzungsbedingungen für Beutefischarten.

 10. Erhalt ggf. Entwicklung von Populationen von Groppe und Donau-Neunauge, durch Erhalt ggf. Wiederherstellung der Qualität der Fließgewässer als Lebensraum für alle Lebensphasen dieser Fischarten mit ausreichend großen Laich- und Jungtierhabitaten.

 11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Bitterlings. Erhalt von Fließ- und Stillgewässern mit für Großmuscheln günstigen Lebensbedingungen. Erhalt der typischen Fischbiozönose mit geringen Dichten von Raubfischen. Erhalt von reproduzierenden Muschelbeständen.

 12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Schlammpeitzgers durch ein ausreichendes Angebot an weichgründigen sommerwarmen Altgewässerbereichen und Verlandungsbuchten.
-

13.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Bibers in den Flüssen Salzach und Inn mit ihren Auenbereichen, deren Nebenbächen mit ihren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.
14.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Fischotters durch Erhalt ggf. Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer und Auen, besonders durch die Erhalt von Wanderkorridoren entlang von Gewässern und unter Brücken. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend ungestörter, strukturreicher Fließgewässer mit ausreichend extensiv genutzten unbebauten Überschwemmungsbereichen.
15.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Kammmolchs. Erhalt ggf. Wiederherstellung von für die Fortpflanzung geeigneten Kleingewässern (fischfreie, vegetationsarme, besonnte Gewässer) sowie der Landhabitate einschließlich ihrer Vernetzung.
16.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Gelbbauchunken-Population. Erhalt ihres Lebensraums ohne Zerschneidungen, besonders durch Erhalt ggf. Wiederherstellung eines Systems für die Fortpflanzung geeigneter und vernetzter Klein- und Kleinstgewässer. Erhalt dynamischer Prozesse, die eine Neuentstehung solcher Laichgewässer ermöglichen.
17.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Scharlachkäfers. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines dauerhaften Angebots an Altbäumen, vor allem Pappeln und Weiden. Erhalt von Auenwäldern.
18.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Erhalt der Lebensräume des Ameisenbläulings, insbesondere in ihren nutzungsgeprägten habitatsichernden Ausbildungen. Erhalt der Vernetzungsstrukturen.
19.	Erhalt ggf. Wiederherstellung einer zukunftssträchtigen Population der Spanischen Flagge. Erhalt ihres Komplexlebensraums aus blütenreichen Offenlandstrukturen (besonders Waldblößen und mageren Säumen) und vielgestaltigen Waldstrukturen einschließlich Verjüngungsstadien mit Vorwaldgehölzen.
20.	Erhalt ggf. Entwicklung einer nachhaltig überlebensfähigen Frauenschuh-Population, insbesondere einer angemessenen Lichtversorgung auf trockenen, basischen Waldböden mit nur mäßiger Nährstoffversorgung.

Tabelle 9: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele FFH-Gebiet

3.4.2 SPA-Gebiet „Salzach und Inn“ DE 7744-471

Das Vogelschutzgebiet „Salzach und Inn“ umfasst neben den reliktschen, ausgedämmten Auen auch die Stauräume mit ihren Verlandungszonen mit Röhrichten, Inseln und jungen Waldsukzessionsflächen. Das Gebiet reicht am Inn von der Staustufe Eggfing/Obernberg innaufwärts bis zur Staustufe Stammham, an der Salzach aufwärts bis Freilassing. Das Gebiet ist 4.839 ha groß. Nach Arten- und Individuenzahl handelt es sich um eines der bedeutendsten Brut-, Rast-, Überwinterungs- und Mauergebiete im mitteleuropäischen Binnenland.

Vogelarten des Anhangs I VS-RL(it. SDB modifiziert – Artenliste aus Artenschutzgründen unvollständig/verkürzt):

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
A272	<i>Luscinia svecica (Erithacus cyaneecula)</i>	Blaukehlchen
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Flusseeeschwalbe

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer
A234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nachtreiher
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter
A002	<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Purpureiher
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Seidenreiher
A027	<i>Egretta alba</i>	Silberreiher
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe
A119	<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn
A215	<i>Bubo bubo</i>	Uhu
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard
A617-A	<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel

Tabelle 10: Vogelarten des Anhangs I VS-RL

Vogelarten nach Art. 4 (2) VS-RL:

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer
A043	<i>Anser anser</i>	Gaugans
A160	<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz
A055	<i>Anas querquedula</i>	Knäkente
A058-A	<i>Netta rufina</i>	Kolbenente
A052	<i>Anas crecca</i>	Krickente
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe
A056	<i>Anas clypeata</i>	Löffelente
A604	<i>Larus michahellis</i>	Mittelmeermöwe
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol
A162	<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente
A051	<i>Anas strepera</i>	Schnatterente
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente
A145	<i>Calidris minuta</i>	Zwergstrandläufer

Tabelle 11: Vogelarten nach Art. 4(2) VS-RL

Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vogellebensräume am Unteren Inn und an der Salzach, die zu den bedeutendsten Brut-, Rast-, Überwinterungs- und Mauseergebieten im mitteleuropäischen Binnenland zählen. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend großer ungestörter Stillgewässerbereiche und Nahrungshabitate, insbesondere im RAMSAR-Gebiet „Unterer Inn“. Erhalt ggf. Wiederherstellung fließgewässerdynamischer Prozesse, insbesondere an der Salzach. Erhalt ggf. Wiederherstellung der autotypischen Vielfalt an Lebensräumen und Kleinstrukturen mit Au- und Leitenwäldern, Kiesbänken, Altgewässern, Flutrinnen, Gräben, Röhrichtbeständen etc. sowie des funktionalen Zusammenhangs mit den angrenzenden Gebieten auf österreichischer Seite.

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung ungestörter Gewässer- und Uferlebensräume als international bedeutsame Rast- und Überwinterungsgebiete für zahlreiche, vielfach gefährdete Vogelarten, darunter **Prachtaucher, Nachtreier, Purpurreiher, Seidenreiher, Silberreiher, Singeschwan, Trauerseeschwalbe, Goldregenpfeifer, Kampfläufer, Tüpfelsumpfhuhn, Mittelmeermöwe, Graugans** sowie Zugvogelarten wie **Knäkente, Krickente, Löffelente, Kolbenente, Stockente, Schellente, Großem Brachvogel, Rotschenkel, Kiebitz** und **Zwergstrandläufer**, insbesondere an den Inn-Stauseen sowie im Mündungsgebiet der Salzach in den Inn.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung ungestörter Gewässer- und Uferlebensräume, großräumiger Laubwald-Offenland-Wasser-Komplexe und Auebereiche als Brut- und Nahrungshabitate von **Seeadler, Fischadler, Rotmilan, Schwarzmilan** und **Wespenbussard**. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 300 m für Seeadler und Fischadler; Radius i.d.R. 200 m für Rotmilan, Schwarzmilan und Wespenbussard) und Erhalt der Horstbäume.
3. Erhalt ggf. Wiederherstellung ungestörter Gewässer- und Uferlebensräume, großräumiger Laubwald-Offenland-Wasser-Komplexe und Auebereiche als Brut- und Nahrungshabitate des **Schwarzstorchs**. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um den Brutplatz, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 300 m) und Erhalt der Horstbäume.
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung individuenreicher Wasservogelbestände als Nahrungsgrundlage für **Uhu** und **Wanderfalke**.
5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände des **Uhus** (vor allem an den Steilhängen) und seiner Lebensräume. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um den Brutplatz, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 300 m) und Erhalt der Horstbäume.
6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände von **Flusseeeschwalbe, Schwarzkopfmöwe, Schnatterente, Brandgans** und **Lachmöwe** sowie ihrer Lebensräume. Insbesondere Erhalt von
offenen oder lückig bewachsenen Kies- und Sandbänken, Verlandungszonen, deckungsreichen Inseln und Uferzonen an nahrungsreichen Stillgewässern, besonders im Bereich der Inn- Stauseen und im Salzach-Mündungsgebiet. Dort auch Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend störungsarmer Areale um die Brutplätze in der Mauser-, Vorbrut- und Brutzeit.
7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände der Röhricht- und Verlandungsbereiche (**Rohrweihe, Zwergdommel** und **Blauehlchen**), insbesondere an den Inn-Stauseen und der Salzachmündung sowie in Altwassern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ungestörter, reich gegliederter Altschilfbestände einschließlich angrenzender Schlamm- und Gebüsche und Auwaldbereiche, auch für die **Rohrdommel** als Gastvögel.
8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände von **Flusseeeschwalbe, Flussuferläufer** und anderen Fließgewässerarten sowie ihrer Lebensräume. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer möglichst naturnahen Fließgewässerdynamik mit Umlagerungsprozessen, die zu Sand- und Kiesinseln unterschiedlicher Sukzessionsstadien als Bruthabitate führen. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsfreier Areale um die Brutplätze in der Vorbrut- und Brutzeit.
9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutvogelbestände der Laubwälder (**Grauspecht, Schwarzspecht, Pirol**) und ihrer Lebensräume. Insbesondere Erhalt der struktur- und artenreichen Auwälder sowie Hangleitenwälder an der Salzach und anderer großflächiger Wälder mit einem ausreichenden Angebot an Alt- und Totholz sowie mit lichten Strukturen als Ameisenlebensräume (Nahrungsgrundlage für die Spechte). Erhalt eines ausreichenden Angebots an Höhlenbäumen, auch für Folgenutzer wie die **Schellente**.
10. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Brutbestands des **Neuntöters** und seiner Lebensräume, insbesondere strukturreiche Gehölz-Offenland-Komplexe mit Hecken und Einzelgebüschen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der arten-, insbesondere insektenreichen offenen Bereiche, auch als Nahrungs- und Lebensräume von Spechten und Greifvögeln.

11. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Brutbestands des **Eisvogels** einschließlich seiner Lebensräume, insbesondere von Fließgewässerabschnitten mit natürlichen Abbruchkanten und Steilufern sowie von umgestürzten Bäumen in oder an den Gewässern als Jagdansitze.

Tabelle 12: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele SPA-Gebiet (LFU 2008)

Natura 2000-Gebiete in Österreich

Spiegelbildlich finden sich in der österreichischen Hälfte des Inns ebenfalls entsprechende Schutzgebiete. Diese werden aber nicht unmittelbar berührt und werden hier nur der Vollständigkeit halber mit aufgeführt:

- Europaschutzgebiet Unterer Inn (Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet, AT3105000)
- FFH-Gebiet Auwälder am Unteren Inn (AT3119000)

3.4.3 Besonders und streng geschützte Arten

Zu den streng und/oder besonders geschützten Arten im Sinne § 7 (2) Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG zählen:

- Arten des Anhangs IV der FFH-RL 92/43/EWG
- Europäische Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG, VRL)

Im Untersuchungsgebiet wurden 2016 Kartierungen von relevanten Arten durchgeführt (Dr. Christof Manhart/Umweltplanung und zoologische Gutachten, Laufen i.A. LAND-SCHAFT+PLAN PASSAU) und ein Artenschutzbeitrag nach §§ 44 und 45 BNatSchG erarbeitet.

In den „Naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ (Büro Landschaft + Plan Passau in Zusammenarbeit mit Dr. Christof Manhart/Umweltplanung und zoologische Gutachten, Laufen, 2016) wurde geprüft, ob durch das Vorhaben die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG für vorkommende oder zu erwartende Arten im Untersuchungsraum berührt werden. Auf das beiliegende Gutachten wird verwiesen.

3.4.4 Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG

Die nachfolgend aufgeführten Schutzgebiete sind in der „Übersichtskarte Schutzgebiete“ und im Bestands- und Konfliktplan des LBPs eingetragen:

3.4.4.1 Naturschutzgebiet Unterer Inn

Das Gebiet umfasst die Staubereiche des Inn jeweils oberhalb der Kraftwerke Ering-Frauenstein und Eggfing-Obernberg sowie Teile der angrenzenden Auwälder in der Stadt Simbach am Inn und in den Gemeinden Stubenberg und Ering (Lkrs. Rottal-Inn) sowie Malching und Bad Füssing (Lkrs. Passau). Das NSG hat eine Größe von 729,22 ha und wurde 1972 erlassen. Das NSG grenzt auf ganzer Länge des hier behandelten Dammabschnitts unmittelbar wasserseits an den Damm an.

Im Naturschutzgebiet ist es verboten, Veränderungen vorzunehmen (§3 der VO), insbesondere

- a) Bodenbestandteile abzubauen, neue Wege anzulegen oder bestehende zu verändern, Grabungen, Sprengungen oder Bohrungen vorzunehmen oder die Bodengestalt auf andere Weise zu verändern;
- b) die Wasserläufe, deren Ufer, den Grundwasserstand oder den Zu- und Ablauf des Wassers zu verändern;
- c) bauliche Anlagen im Sinne der Bayerischen Bauordnung zu errichten oder wesentlich zu verändern, auch wenn sie nicht baugenehmigungspflichtig sind;
- d) die Pflanzen- oder Tierwelt durch standortfremde Arten zu verfälschen;
- e) Rodungen in den Auwäldern vorzunehmen.

Ferner ist es verboten (§4 der VO)

- a) wildwachsende Pflanzen zu entnehmen oder zu beschädigen oder Wurzeln, Wurzelstöcke, Knollen, Zwiebeln oder Rosetten solcher Pflanzen auszureißen, auszugraben oder zu beschädigen, unbeschadet besonderer naturschutzrechtlicher Vorschriften;
- b) freilebenden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, zu ihrem Fang Vorrichtungen anzubringen, sie zu fangen oder zu töten, oder Puppen, Larven, Eier oder Nester oder sonstige Brutstätten wegzunehmen oder zu beschädigen, unbeschadet besonderer naturschutzrechtlicher Vorschriften;
- c) das Gelände zu verunreinigen, unbeschadet der Vorschriften des Abfallbeseitigungsgesetzes;
- d) zu zelten, zu lagern, Feuer anzumachen, zu lärmern oder Tonübertragungsgeräte oder Tonwiedergabegeräte zu benutzen, wenn andere Personen dadurch belästigt oder freilebende Tiere beunruhigt werden können, unbeschadet der besonderen Vorschriften des Bayerischen Landesstraf- und Verordnungsgesetzes;
- e) außerhalb der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen zu reiten oder mit Kraftfahrzeugen aller Art, Wohnwagen und Fahrrädern zu fahren oder diese dort abzustellen; ausgenommen hiervon sind Dienstfahrzeuge der staatlichen Wasserwirtschaftsverwaltung;
- f) Bild- oder Schrifttafeln anzubringen, die nicht ausschließlich auf den Schutz des Gebiets hinweisen;
- g) mit Booten zu fahren, wenn sie mit Motor angetrieben werden; ausgenommen hiervon sind Polizei- und Zollboote sowie Wasserfahrzeuge der staatlichen Wasserwirtschaftsverwaltung;
- h) mit anderen als den unter Buchst. g genannten Booten in der Zeit vom 1. Mai bis 31. August zu fahren;
- i) Inseln und sich bildende Sandbänke sowie den Leitdamm am Inn ab Kilometer 53,4 flussaufwärts zu betreten oder anzufahren.

Unberührt von den Verboten der §§ 3 und 4 bleiben (§ 5(1) der VO)

- a) die rechtmäßige Ausübung der Jagd, des Jagdschutzes und der Fischerei mit Ausnahme der Jagd auf Wasservögel;
- b) die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Nutzung;
- c) die durch den Kraftwerksbetrieb bedingten Maßnahmen, insbesondere die Fluss- und Uferunterhaltung;

- d) Instandhaltungsmaßnahmen an der 220kV-Leitung der Bayernwerke AG sowie an der 30kV-Leitung des Überlandwerkes Rothalmünster bei Flusskilometer 47,7;
- e) die zum Schutz, zur Überwachung, wissenschaftlichen Untersuchung, Pflege, Optimierung oder Entwicklung des Naturschutzgebietes notwendigen und von der zuständigen unteren Naturschutzbehörde oder der höheren Naturschutzbehörde angeordneten oder mit ihnen abgestimmten Maßnahmen

In Österreich findet sich ebenfalls ein entsprechendes Naturschutzgebiet, das jedoch von dem Vorhaben nicht berührt wird (Naturschutzgebiet Unterer Inn NSG 112).

3.4.5 Ramsar-Gebiet, Feuchtgebiet internationaler Bedeutung

1976 wurde das Gebiet „Unterer Inn, Haiming-Neuhaus“ in die Ramsar-Konvention der geschützten Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung aufgenommen. Es erfasst auf 55 Flusskilometer mit einem Umfang von 1.955 ha die gesamte Kette der vier Stauräume vom Innspitz (Salzachmündung) bis zur Mündung der Rott.

1982 wurde außerdem das oberösterreichische Ufer als Ramsargebiet „Stauseen am Unteren Inn“ ausgewiesen. Zusammen haben die beiden Ramsargebiete heute 2825 ha.

Eine Deklaration als Ramsar-Gebiet ist keine Schutzkategorie im eigentlichen Sinne, das heißt, sie stellt keine konkrete rechtliche Handhabe dar, sondern ist ein „Prädikat (Gütesiegel)“, der Schutz selbst ist auf freiwilliger Basis der Unterzeichnerstaaten.

1979 bekam die Region den Titel „Europareservat Unterer Inn“ verliehen. Es erstreckt sich grenzüberschreitend über eine Fläche von insgesamt 5.500 ha, ca. 3.500 ha auf deutscher und 2.000 ha auf österreichischer Seite (Quelle Wikipedia).

Europareservat ist ein Prädikat, das vom Internationalen Rat für Vogelschutz an Vogelschutzgebiete verliehen wird, die folgende Merkmale aufweisen:

- internationale Bedeutung
- Lebensraum einer beachtlichen Zahl an Wat- und Wasservögeln (Relevanz nach internationaler Ramsar-Konvention über die Feuchtgebiete)
- Anerkennung der Schutzwürdigkeit durch die Organisation BirdLife International (Important Bird Area)
- Bewachung und wissenschaftliche Betreuung
- Sicherung mindestens des Kernbereichs als nationales Naturschutzgebiet
- mindestens ein Teilverbot der Jagd für die zu schützenden Vögel im größten Teil des Reservats und der Ausschluss anderer Beunruhigungen

3.4.6 Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG

Folgende im Gebiet vorkommende Vegetationstypen und Lebensräume sind als Biotop geschützt. Es handelt sich zum Teil auch um LRT nach Anhang I der FFH-RL. Die mageren Flachlandmähwiesen, obwohl mittlerweile durch die Intensivierung der Landwirtschaft stark zurückgedrängt, unterliegen bisher nicht dem Biotopschutz nach deutschem Recht.

Da Glatthaferwiesen eben nicht zu den geschützten Biotoptypen zählen und die Gebüsche auf den Dammböschungen nicht die Qualität erreichen, um zu geschützten Gebüschbiotopen gezählt werden zu können, verbleibt nur ein geringer Anteil an Magerrasenresten, der

in untenstehender Tabelle als für Dämme eigentlich typischer Bestand aufscheint. Da in den Untersuchungsraum teilweise auch der Randbereich der angrenzenden Auwälder sowie der Sickergraben einbezogen wurde, enthält die Auflistung vielmehr vor allem damm- untypische Biotoptypen.

Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG im Bearbeitungsgebiet

Code Bio- topwertliste	Bezeichnung	Fläche ha	FFH- LRT
LRT 3150	Eutrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah; incl. angrenzen- der Verlandungszonen	0,27	X
S133-VU3150			
R121-VH3150			
R322-VC3150			
R111-GR00BK	Großröhrichte außerhalb der Verlandungsbereiche / sonstige Landröhrichte	0,31	
R113-GR00BK			
R121-VH00BK	Großröhrichte der Verlandungsbereiche: Schilf-Wasserröhrichte	0,72	
R123-VH00BK	Sonstige Wasserröhrichte	0,62	
R322-VC00BK	Großseggenriede eutropher Gewässer	0,27	
LRT 6210	Magerrasen, basenreich	0,09	X
G312-GT6210			
K131-GW00BK	Ufersäume, Säume, ruderal- und Staudenfluren / mäßig artenreiche bis artenreiche Säume	5,23	
K133-GH00BK			
LRT 91E0*	Weichholzauenwälder (Grauerlen-, Silberweidenauen, Erlen- Eschen-Auen)	4,77	X
L521-WA91E0*			

Tabelle 13: Geschützte Biotope Vegetationseinheiten nach § 30 BNatSchG bzw. Art 23 BayNatSchG

Hecken, lebende Zäune, Feldgehölze oder Gebüsche einschließlich Ufergehölze oder -gebüsche in freier Natur stehen zudem unter dem gesetzlichen Schutz von Art. 16 BayNatSchG. Nach Art. 16 BayNatSchG ist es verboten, „Hecken, lebende Zäune, Feldgehölze oder –gebüsche einschließlich Ufergehölze oder –gebüsche zu roden, abzuschneiden, zu fällen oder auf sonstige Weise erheblich zu beeinträchtigen“.

3.4.7 Amtlich kartierte Biotope

Der Großteil der reliktschen Auen sowie auch Teile des Damms sind als schützenswertes Biotop kartiert. Die ausgewiesenen Biotopflächen sind im Anhang in Bestandskarten dargestellt. Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Art der kartierten Biotope im Untersuchungsgebiet:

Amtlich kartierte Biotope

Biotop Hauptnummer	Biotop Teilflächen	Erfasste Biotoptypen
7645-0016	7645-0016-001	Gewässer-Begleitgehölz (100 %)
7745-0023	7745-0023-001	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation (50 %), Gewässer-Begleitgehölz (20%), Verlandungsröhricht (10 %)

Biotop Hauptnummer	Biotop Teilflächen	Erfasste Biotoptypen
7745-0026	7745-0026-001	Initiale Gebüsche und Gehölze (100 %)
	7745-0026-002	Initiale Gebüsche und Gehölze (100 %)

Tabelle 14: Amtlich kartierte Biotope

7645-0016 Gehölz am Damm zwischen Eggfing und Aigen

Breiter, in Teilbereichen angeplanter Gehölzstreifen entlang des Dammes. Heterogene Zusammensetzung: Erlen und Eschen dominieren. Am Hangfuß verläuft ein Bachlauf.

7745-0023 Bachlauf südlich Aigen (Fkm 40,2-42,2)

Klarer Bachlauf (Abfluss eines Altwasserkomplexes) mit reicher Wasserpflanzenflora und lückigem Gehölzsaum, vorwiegend aus Erlen und Eschen.

7745-0026 Gebüsch am Damm südwestlich Aigen (Fkm 40,7-45)

Artenreiche Gebüschsukzession entlang des Dammes. Auf der Südseite mehr Berberidionbetont, auf der Nordseite mit größeren, z.T. niederwaldartig genutzten Grauerlenbeständen.

3.4.8 Sonstige Schutzgebiete und –objekte

3.4.8.1 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete gemäß Regionalplan Südostbayern

Gemäß der Karte 3 „Natur und Landschaft“ des Regionalplans der Region 12 (Donau - Wald) sind die engeren Auen als „Landschaftliche Vorbehaltsgebiete“ ausgewiesen. Die Abgrenzung entspricht weitgehend jener des Life-Projektgebietes (Stand 2006). Die Aufhausener, Aigener, Irchinger und Eggfingener Au sind vollständig einbezogen (aktuelle Internetabfrage RISBY).

In Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten kommt den Belangen von Naturschutz und der Landschaftspflege ein besonderes Gewicht zu, was bei raumbedeutsamen Planungen beachtet werden soll.

3.4.8.2 Landschaftsrahmenplan (2011)

In der Karte „Leitbild“ werden für das Planungsgebiet folgende Kategorien vergeben:

- Erhalt ökologisch wertvoller Lebensräume (reliktische Auen, Damm)
- Erhalt ökologisch wertvoller Lebensräume mit zusätzlichem Zielbezug zum Ressourcenschutz (besonders gewässerreiche Auenbereiche, Inn)
- Erhalt von Bereichen mit hoher Bedeutung für Landschaftsbild, Kulturlandschaft und Erholung (Auwälder)
- Entwicklung ökologisch wertvoller Standorte (landwirtschaftliche Flächen auf niedrigen Auenniveaus); dazu: Entwicklung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung

In der Karte „Zielkonzept“ wird wiederum Erhalt und Entwicklung von Auenbereichen und Gewässerlebensräumen angesprochen sowie die Bedeutung des Auenbandes und des

Inns als überregionale Biotopverbundachse hervorgehoben. Auch auf die Erhaltung der überregionalen Rad-/Wanderwegverbindungen wird hingewiesen.

Karte „Sicherungsinstrumente“:

- Reliktische Auen: Naturschutzfachlich besonders wertvolle Räume; Vorschlag für Landschaftliche Vorranggebiete
- Landwirtschaftlich genutzte Bereiche zwischen den Auwaldflächen: Naturschutzfachlich wertvolle Räume; Vorschlag für Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

Karte „Landschaftsbild“:

Reliktische Auen als Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild.

3.4.8.3 Schutzgebiete nach dem Bayerischen Waldgesetz (BayWaldG)

Waldfunktionsplan „Donau Wald“

Sämtliche Auwälder im Landkreis Passau sind „Wald mit besonderer Bedeutung“ als Biotop und für das Landschaftsbild sowie für den regionalen Klimaschutz. Es sind keine Bannwälder ausgewiesen.

3.4.8.4 Schutzobjekte nach den Denkmalschutzgesetzen

Baudenkmale, Kulturgüter/ sonstige landschaftsprägende Elemente mit Bedeutung für die Erholung

Baudenkmale wurden in der näheren Umgebung nicht ausgewiesen

Bodendenkmale

Innerhalb des Untersuchungsgebiets liegen keine Bodendenkmale.

3.5 Aussagen aus Fachplanungen

3.5.1 Bayern

Das Arten- und Biotopschutzprogramm als Fachplanung des Naturschutzes liegt für den Landkreis Passau (2004) vor. Darin sind naturschutzfachliche Ziele formuliert und dargestellt, die für das Vorhaben soweit als möglich zu beachten sind.

3.5.1.1 ABSP Passau (2004)

Folgende Ziele und Maßnahmen gibt das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) des Landkreises Passau für die Naturräume vor (auf im gegebenen Kontext relevante Inhalte gekürzte Wiedergabe; vollständiger Text s. ABSP-Band):

Leitbild: Erhalt und Entwicklung der Stauräume und Auen am unteren Inn als großflächigen Lebensraumkomplex mit Vorrangfunktion Arten- und Biotopschutz; Stärkung der überregi-

onal bedeutsamen Artvorkommen und der naturraumübergreifenden Vernetzungsfunktionen u.a. für Arten dealpiner Flussauen.

Im Folgenden werden gezielt Aussagen zu den Dämmen zusammengetellt.

Ziele und Maßnahmen Gewässer:

Optimierung des Inn und seiner Auen in ihrer landesweiten Bedeutung als Lebensraum, Ausbreitungssachse und naturraumübergreifendes Vernetzungselement für Arten und Lebensgemeinschaften dealpiner Flussauen (*Auswahl*):

- Erhalt von Wechselwasserbereichen als Lebensräume gefährdeter Pionierarten (Anm.: Stauwurzeln!)
- Entwicklung der Altwasser zu möglichst vielfältigen, strukturreichen Teillebensräumen des Auenkomplexes; Wiederherstellung einer ausreichenden Belichtung in Teilbereichen; Wiederherstellung von Pionierstadien (!), Anpassung der angelfischereilichen Nutzung an die Lebensraumansprüche gefährdeter Amphibienarten.
- Erhalt und Optimierung der Bäche am Rand der Innauen (Malchinger Bach, Kößlerner Bach) als bedeutsame Teillebensräume des überregional bedeutsamen Innauenkomplexes.

Mager- und Trockenstandorte

Die Inndämme sind die wichtigsten Sekundärlebensräume im Landkreis, im Zuge des LIFE-Projektes wurden außerdem in Aigener- und Aufhausener Au jeweils eine Brenne entwickelt.

- Erhaltung und Optimierung aller noch bestehenden Halbtrockenrasen im Landkreis
- Förderung der Strukturvielfalt

Optimierung der Innauen in ihrer Funktion als überregionale Verbundachse für Arten der Kalkmagerrasen; weitere Förderung von Magerrasen auf den Inndämmen.

Auch artenreiche Wirtschaftswiesen (Glatthaferwiesen) haben sich im Inntal weitgehend auf die Inndämme zurückgezogen. Weitere Verbesserung der Inndämme als Lebensraum und bevorzugte Verbundstruktur für Arten der Kalkmagerrasen und magerer, artenreicher Wiesen und Weiden.

LIFE-Projekt „Unterer Inn mit Auen“

Im ABSP wird wiederholt das LIFE-Projekt „Unterer Inn mit Auen“ genannt. Das Projekt lief von 1998 bis 2002. LIFE ist ein Finanzierungsinstrument der EU zur Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen in Natura 2000-Gebieten. Das Projekt war bilateral und umfasste österreichische und bayerische Auen zwischen Reichersberg und Seibersdorf an der Grenze zu Oberbayern. Am Unteren Inn konnten damit innerhalb der FFH-Gebiete umfangreiche, intensiver land- oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen erworben werden und einer naturschutzgerechten Entwicklung zugeführt werden. Dies betrifft umfangreiche Flächen in der Aufhausener Au (v.a. Waldentwicklung, aber auch Magerrasen und Gewässer) sowie verstreute Flächen in der Aigener-/Irchinger_/Egglfinger Au. Weitere Maßnahmen

waren Entbuschung und Entwicklung von Brennen, Entwicklung von Kleingewässern, Revitalisierung von Altwässern, Management von offenen Kiesflächen (Kiesdeponie Gstetten, GWK) und auch die Pflege und Entwicklung von Magerrasen auf Dämmen. Am Damm Eggling wurde dazu Beweidung eingeführt.

- 3.5.1.2 Gewässerentwicklungskonzept Inn (Wasserwirtschaftsamt Deggendorf 2009/11)
Das Gewässerentwicklungskonzept als informelle Planung der Fachbehörde enthält folgende Aussagen zum Planungsbereich:

Aufhausener Aue:

- langfristiges Ziel: Rücklegen des alten Deiches mit Neubegründung von Auenlebensräumen

3.6 Bestandserfassung und Bewertung der Schutzgüter

Im vorliegenden Konzept werden die Schutzgüter nach dem Bundesnaturschutzgesetz und der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) in ihrem naturräumlichen Zusammenhang dargestellt. Schutzgebiete, amtlich kartierte Biotope sowie die vorkommenden FFH-Lebensraumtypen sind enthalten (s. Bestandsplan M 1:2.500). Die naturschutzfachlich relevanten Tier- und Pflanzenarten (Quelle: eigene aktuelle Kartierungen) sind in eigenen Karten dargestellt und beschrieben.

3.6.1 Vegetation, Biotope und Lebensräume

Das Schutzgut Pflanzen wird in Form der Vegetation sowie der Flora des Gebietes dargestellt.

Vegetation meint das regelhafte Zusammentreten bestimmter Pflanzen zu Pflanzengesellschaften, die dann flächig abgegrenzt, beschrieben und bewertet werden können. Die hier zugrunde gelegte Gliederung ist durch die Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung vorgegeben (Biotop-/Nutzungstypen; BNT). Im Untersuchungsgebiet wurde die Vegetation nach Maßgabe der Biotopwertliste 2016 flächig erfasst (Erhebungen 2016 auf Grundlage der Zustandserfassung der Reg. v. Niederbayern, LANDSCHAFT+PLAN PASSAU 2009, vgl. Kap. 2.2.1).

Der Bestand der Biotop- und Nutzungstypen ist flächendeckend auf den Karten „Bestand“ im Maßstab 1 : 2.500 dargestellt (Anlagen, s. Kartenverzeichnis).

In die Biotop-/Nutzungstypen der Biotopwertliste ist die Gliederung der Vegetation in Lebensraumtypen, wie sie in Anhang I der FFH-RL verwendet werden, bereits eingearbeitet. Aufgrund ihrer erheblichen naturschutzrechtlichen Bedeutung werden sie nochmals getrennt aufgelistet, ausführlichere Beschreibungen finden sich in der FFH-VU.

Die Betrachtung der Flora bezieht sich dagegen auf die Ausstattung des Untersuchungsgebietes mit einzelnen Pflanzenarten, deren Vorkommen und Verbreitung. Hierzu wurden ebenfalls 2015 aktuelle Erhebungen durchgeführt (vgl. Kap. 2.2.1).

Extensivgrünland (G2)

Umfasst im Wesentlichen Glatthaferwiesen in verschiedenen Ausbildungen:

Flächenanteile Extensivgrünland

BNT-Kürzel	Beschreibung	Fläche in ha
G2	Extensivgrünland	
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	1,79
G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	4,56
G212-LR6510	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (als FFH-LRT)	7,23

Tabelle 15: Flächenanteile Extensivgrünland

Entsprechende extensiv genutzte Wiesen kommen vor allem am Damm (Dammböschungen) relativ großflächig und in guter Ausprägung vor. In ihrer durchgängigen, linearen Erstreckung stellen sie Vernetzungsstrukturen für Arten der Offenlandlebensräume dar. Da sich mittlerweile in der sonstigen, intensiv genutzten Landschaft kaum noch derartige Lebensräume finden, sind die Dämme in der vorliegenden Qualität von erheblicher landschaftlicher bzw. naturschutzfachlicher Bedeutung.

Im Einzelnen finden sich folgende Bestände:

Glatthaferwiesen (G212, G212-LR6510)

Am unteren Inn kommen typische Glatthaferwiesen in artenreicherer sowie ärmerer Ausbildung sowie verschiedene Ausbildungen der Salbei-Glatthaferwiese (G212-LR6510) vor. Es handelt sich allerdings kaum mehr um traditionell landwirtschaftlich genutzte Flächen, sondern vorwiegend um Dammböschungen sowie Flächen, die zur Erweiterung der letzten Brennenreste entbuscht wurden und sich mittlerweile unter dem Einfluss der regelmäßigen Pflege zu als Glatthaferwiesen ansprechbare Bestände entwickelt haben (Kleine Brenne in der Irchinger Au).

Die erfassten Glatthaferwiesen an Dammböschungen zeigen in Folge der Art ihrer Pflege ruderalen Einfluss oder andere Störungen.

Die als Glatthaferwiesen angesprochenen Bestände zeichnen sich durch den regelmäßig hohen Anteil der beiden Verbands- bzw. Assoziationskennarten *Arrhenaterum elatius* und *Galium album* aus, *Campanula patula* und *Pimpinella major* finden sich dagegen oft nur spärlich. Ordnungs- und Klassenkennarten bzw. auch Differenzialarten der Arrhenateretalia bzw. Molinio-Arrhenateretea zeigen gegenüber Säumen und Halbtrockenrasen des Gebiets einen klaren, sehr geschlossenen Schwerpunkt in den Glatthaferwiesen. Dagegen fehlen die Arten der wärmeliebenden Säume weitgehend. Die Arten der Halbtrockenrasen

bilden jene charakteristische Beimengung, die zur Ausweisung als Salbei-Glatthaferwiesen berechtigt, treten aber gegenüber den eigentlichen Halbtrockenrasen deutlich zurück.

Glatthaferwiesen, denen die aus den Halbtrockenrasen übergreifenden Arten fehlen, wurden als typische Glatthaferwiese bezeichnet.

Von den Salbei-Glatthaferwiesen wurden verschiedenen Varianten unterschieden:

- Frischere Variante (G212-LR6510): die Bestände zeigen den geringsten Anteil an Arten der Halbtrockenrasen, fallen aber durch das gehäufte Auftreten einer Reihe von Molinion / Molinietalia-Arten auf, wie *Molinia arundinacea* und *Colchicum autumnale*. Hier fasst manchmal auch *Solidago gigantea* Fuß.
- Typische Variante (G212-LR6510): die Bestände sind am besten mit Ordnungs- und Klassenkennarten ausgestattet, *Salvia pratensis* hat hier seinen Schwerpunkt.
- Deutlicher ruderal überprägte Bestände (G212-LR6510): Glatthafer-Bestände, die alle nötigen Arten enthalten, um als Salbei-Glatthaferwiese angesprochen zu werden, wird aber immer wieder von Arten wie *Rubus caesius* durchzogen sind. Auch Gehölze können hier aufkommen (Eschenjungwuchs, Hartriegel, u.a.).
- Schließlich finden sich Salbei-Glatthaferwiesen noch in fragmentarischen Ausbildungen (Arrhenaterion-Fragmente; G212), z.B. an der landseitigen Dammkrone zwischen Weg und Gebüschrand. Charakteristische Arten wie Glatthafer, Schafgarbe, Wiesenlabkraut, Vogelwicke und Spitzwegerich sind gut vertreten, die Bestände sind aber grasdominiert und insgesamt artenarm. Diese Bestände können nicht mehr zum LRT 6510 gerechnet werden.

Typische, etwas frischer stehende Glatthaferwiesen (G212-LR6510) kommen charakteristischerweise an den etwas schattigeren landseitigen Dammfüßen unterhalb von Gebüsch vor. Die Grenze zwischen typischer Glatthaferwiese und Salbei-Glatthaferwiese ist allerdings mittlerweile oft schwer zu ziehen, da die Wiesen zunehmend heterogen und in Teilen artenärmer geworden sind.

Am Dammfuß finden sich teilweise artenarme, von Knäuelgras beherrschte Flächen (G211).

Magergrünland (G3)

Magergrünland ist auf zwei Flächen an der wasserseitigen Dammböschung bei Inn - km 44,6 als Kalk-Halbtrockenrasen anzutreffen:

Flächenanteile von Magergrünländern

BNT-Kürzel	Beschreibung	Fläche in ha
G312-GT6210	Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden	0,09

Tabelle 16: Flächenanteile von Magergrünländern

Die Halbtrockenrasen des Gebietes sind durch das Vorherrschen der Mesobromion, Brometalia und Festuco-Brometea-Arten gekennzeichnet, während die anderen Artengruppen (v.a. der Glatthaferwiesen und der wärmeliebenden Säume) zurücktreten.

Mit *Orchis militaris* und *Anacamptis pyramidalis* finden sich insgesamt im Gebiet auch einige der charakteristischen Orchideen, außer *Orchis militaris* allerdings jeweils nur auf einzelnen Flächen. Am Eggfingerring Damm wachsen mit *Epipactis palustris* und *Dactylorhiza incarnata* weitere Orchideen. In den Flächen im Untersuchungsgebiet findet sich das Helmknabenkraut (*Orchis militaris*).

Halbtrockenrasen sind allerdings von dem Damm weitgehend verschwunden, die zwei hier erfassten Flächen bilden insgesamt den Rest der früheren Bestände. Die Bestände fallen sofort durch die Dominanz der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) auf, weitere charakteristische Arten sind der Große Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius*), Kohl-Lauch (*Allium oleraceum*) sowie der am unteren Inn extrem seltene Gekielte Lauch (*Allium carinatum*). Die Flächen sind allerdings ansonsten deutlich ruderal geprägt bzw. versauert, also in schlechtem Erhaltungszustand.

Großröhrichte (R1)

Großröhrichte sind zumeist Schilfröhrichte, auch Rohrglanzgrasröhrichte oder Rohrkolbenröhrichte. Im Untersuchungsgebiet finden sich derartige Bestände einerseits am wasserseitigen Dammfuß, sofern dort Verlandungen anschließen, sowie in der Aufhausener Au, in der der an den Damm bzw. Sickergraben anschließende Bereich der Auen ebenfalls dargestellt ist. Am östlichen Ende der Aufhausener Au liegt auch ein naturnahes Altwasser mit ausgedehnten Verlandungszonen innerhalb des dargestellten Bereichs.

Flächenanteile von Großröhrichten

BNT-Kürzel	Beschreibung	Fläche in ha
R1	Großröhrichte	
R111-GR00BK	Schilf-Landröhricht	0,31
R113-GR00BK	Sonstige Landröhrichte	0,38
R121-VH00BK	Schilf-Wasserröhrichte (als schützenswertes Biotop)	0,72
R121-VH3150	Schilf-Wasserröhricht an Altwasser (FFH-LRT)	0,16
R123-VH00BK	Sonstige Wasserröhrichte	0,62

Tabelle 17: Flächenanteile von Großröhrichten

Im Einzelnen finden sich folgende Bestände:

Schilfröhricht (*Phragmitetum communis*)

Das Schilfröhricht ist die bei weitem vorherrschende Großröhrichtgesellschaft der Altwässer des Gebietes. Es findet sich in verschiedenen Ausbildungen, wobei die artenarme, ty-

pische Gesellschaft überwiegt. Häufig durchdringen sich Schilfbestände mit Großseggenbeständen (Ufersegge, Steife Segge), wobei derartige Bestände zumeist als schilffreie Ausbildung den jeweiligen Großseggenengesellschaften zugeordnet wurden.

Es wurden folgende Ausbildungen unterschieden:

- Typische, artenarme Subassoziation (R121): diese Ausbildung herrscht bei weitem vor. Die Bestände sind stets sehr artenarm und werden fast ausschließlich vom dicht stehenden Schilf gebildet. Nach PHILIPPI (in OBERDORFER 1977) auf schlammigen Böden eutropher (bis mesotropher) Gewässer, von der Mittelwasserlinie bis in Tiefen von 0,2 – 0,4 m reichend, empfindlich u.a. gegen stärkere Hochwasser. Die Gesellschaft besiedelt im Gebiet Altwasserbereiche, die zumeist ganzjährig Wasser führen (vgl. z.B. auch ZAHLHEIMER 1979). Nur kleinflächig am Sickergraben.
- Subassoziation mit Rohrglanzgras (R 111): artenreichere Schilfröhrichte mit Rohrglanzgras und meist auch dem großwüchsigen Indischen Springkraut (*Impatiens glandulifera*) finden sich ebenfalls auf beträchtlicher Fläche. Weitere Arten dieser Ausbildung sind *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Convolvulus sepium*, *Cirsium arvense*, *Iris pseudacorus*, *Carex acutiformis*, *Symphytum officinale*. Charakteristischerweise kommt die trockener stehende Ausbildung mit *Phalaris* deutlich öfter mit erkennbarer Verbuschung vor als die nasser stehende, typische Ausbildung. Standort: höher gelegene Stellen, die bei niedrigeren Wasserständen trockenfallen (fortgeschrittene Verlandung). Die vorherrschende Schilfgesellschaft am Sickergraben.

Auf noch höher gelegenen, trockeneren Bereichen sowie in Lichtungen der Grauerlenauen entwickeln sich Rohrglanzgrasröhrichte (*Phalaridetum arundinaceae*).

Großseggenriede (R3)

Großseggenriede finden sich im Dammbereich abschnittsweise am Sickergraben sowie in dem an den Sickergraben angrenzenden naturnahen Altwasser an der Aufhausener Au.

Flächenanteile von Großseggenrieden

BNT-Kürzel	Beschreibung	Fläche in ha
R3	Großseggenriede	
R322-VC3150	Großseggenriede eutropher Gewässer (FFH-LRT)	0,03
R322-VC00BK	Großseggenriede der Verlandungszone (als schützenswertes Biotop)	0,27

Tabelle 18: Flächenanteile von Großseggenrieden

In dem Verlandungsbereich des naturnahen Altwassers findet sich das Steifseggenried (*Caricetum elatae*), am Sickergraben Sumpfschilf-Bestände (*Carex acutiformis*-Ges.).

Säume, Ruderal- und Staudenfluren (K1)

Säume, Ruderal- und Staudenfluren finden sich vor allem an Damm und Sickergraben. Sie nehmen außerdem Standorte wie Waldlichtungen ein.

Flächenanteile von Säumen, Ruderal- und Staudenfluren

BNT-Kürzel	Beschreibung	Fläche in ha
K1	Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren der planaren-hochmontanen Stufe	
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren (z.B. hypertrophe Bestände mit Brennnessel, Neophyten-Staudenfluren)	2,06
K121	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte	0,82
K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig warmer Standorte	5,13
K123	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	0,60
K131-GW00BK	Artenreiche Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte (schützenswertes Biotop)	5,23
K133-GH00BK	Artenarme Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	0,01

Tabelle 19: Flächenanteile von Säumen, Ruderal- und Staudenfluren

Im Einzelnen finden sich die folgenden Bestände:

Nasse Hochstaudenfluren (Convolvulion)

Hochstaudenfluren des *Convolvulion* spielen im Gebiet nur eine geringe Rolle. Aktuell finden sich solche Bestände vor allem an durch den Menschen gestörten Bereichen. So liegt der Schwerpunkt des Vorkommens entsprechender Hochstaudengesellschaften entlang der Sickergrabens und an beschatteten, eher unregelmäßig gepflegten Dammböschungsbereichen, wo sich vor allem Neophyten-Gesellschaften weit ausgebreitet haben, so die *Solidago gigantea*-Convolvuletalia-Ges. bzw. die ähnliche Aegopodion-Ges. Seltener sind artenreichere naturnahe Hochstaudenfluren (Wasserdost-Gesellschaft, Convolvulo-Eupatorietum cannabini).

Bestände der Späten Goldrute (*Solidago gigantea*-Convolvuletalia-Ges.; K11)

Die *Solidago*-Bestände (neben *Solidago gigantea* findet sich – seltener – immer wieder auch *Solidago canadensis*) des Gebiets stehen vor allem an Dammböschungen sowie den Böschungen des Sickergrabens.

Die Bestände am Damm sind häufig noch recht artenreich mit einer Reihe von Ruderalarten, Hochstaudenfluren, Arten der wärmeliebenden Säume oder auch Magerrasen. Übergänge zu eingestreuten Beständen z.B. der wärmeliebenden Säume sind meist fließend.

Ähnliche Bestände finden sich im Gebiet mit Dominanz des Indischen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*-Convolvuleta-Ges.; K11) oder der Brennnessel (*Urtica dioica*-Convolvulus-Ges.; K11).

Brennnessel-Giersch-Säume (Aegopodion)

Am Damm finden sich außerdem fleckenweise immer wieder artenarme Grasbestände mit Dominanz der Wehrlosen Trespe (*Bromus inermis*-Gesellschaft; K 11). Auch ein Teil der Goldrutenfluren an den Dammböschungen muss zu den Giersch-Säumen gerechnet werden.

Wärmeliebende Säume (*Trifolion medii*),

Die Säume im Gebiet sind relativ klar durch den Schwerpunkt des Vorkommens der Kennarten von Klasse, Ordnung und Verband gekennzeichnet, wenngleich es auch hier glatte Übergänge etwa zur frischen Ausbildung der Halbtrockenrasen gibt. Arten mit hohen Anteilen sind in unseren Beständen regelmäßig *Origanum vulgare* und *Brachypodium pinnatum*.

Im Gebiet findet sich die gleiche standörtliche Gliederung bei den Säumen wie sie sich auch bei den Halbtrockenrasen findet:

- Eine frische Ausbildung (K131-GW00BK) mit Arten des Molinion und weiteren charakteristischen Feuchte- oder gar Nässezeigern wie *Carex acutiformis* und *Symphytum officinale*. In der frischen Ausbildung finden sich außerdem regelmäßig Arten wie *Rubus caesius*, *Calamagrostis epigeios* oder *Eupatorium cannabinum*, die auch die „unreife Ausbildung“ des Mesobrometums in der frischen Ausbildung kennzeichnen.
- Eine Ausbildung ohne weitere Trennarten, die allerdings auch die Artengruppe um *Rubus caesius* enthält (K131-GW00BK),
- eine Ausbildung trockener Standorte (K131-GW00BK), die grundsätzlich mit *Veronica teucrium*, *Peucedanum oreoselinum* und *Medicago falcata* die am besten charakterisierte Ausbildung am unteren Inn wäre, am Damm Eggfling aber kaum auftritt und artenärmer ist. Hier treten außerdem vermehrt Arten der Halbtrockenrasen und sogar der Sedo-Scleranthetea auf.

Vor allem in der „typischen Variante“ kann *Solidago canadensis* vorkommen (K121).

Schlagfluren (Atropion; K121)

Kratzbeer-Reitgrasfluren (K121, K122)

Auf dem Damm und an Waldrändern finden sich Bestände, die vor allem durch die Dominanz von *Rubus caesius* und entweder *Calamagrostis epigeios* oder der „Innquecke“ auffallen. Charakteristisch ist außerdem eine Gruppe von Nässezeigern um *Carex acutiformis*. Untergeordnet finden sich regelmäßig Arten der Säume (v.a. *Origanum vulgare*), der Glatt- haferwiesen (*Galium album*, *Dactylis glomerata*) und der Halbtrockenrasen (*Galium verum*, *Brachypodium pinnatum*).

Derartige Reitgrasfluren sind die Schlagflur der trockenen Ausbildungen der Grauerlenauen, wo sie immer wieder in Lücken zu finden sind.

Bei der Kratzbeer-Reitgrasflur kann eine etwas frischere Ausbildung mit *Thalictrum lucidum* von einer trockeneren Ausbildung mit *Brachypodium pinnatum* unterschieden werden. Die frischere Ausbildung findet sich häufiger an der wasserseitigen Dammböschung in beschatteten Situationen, die trockenere eher im Bereich der Dammkrone oder an stärker besonnten Böschungsabschnitten.

3.6.1.2 Waldlebensräume und Gehölzstrukturen

Gebüsche und Hecken (B1)

Gebüsche und Hecken bilden den Gehölzbewuchs an den Böschungen des Sickergrabens und kommen außerdem an den Dammböschungen vor.

Flächenanteile von Gebüsch und Hecken

BNT-Kürzel	Beschreibung	Fläche in ha
B1	Gebüsche und Hecken	
B112-WX00BK	Mesophile Gebüsche / Hecken (als schützenswertes Biotop)	6,61
B114-WG00BK	Auengebüsche	0,03
B212-WO00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	0,04
B312	Einzelbäume, Baumreihen, Baumgruppen	0,02

Tabelle 20: Flächenanteile von Gebüsch und Hecken

Im Auenbereich treten innerhalb dieser BNT folgende naturnahe Gebüschtypen auf:

Hartriegel-Gebüsch (Rhamno Cornetum sanguinei; B112-WX00BK)

Die Gesellschaft ist die häufigste Gebüschgesellschaft um unteren Inn und auch am Damm Eggfing. Sie findet sich häufig entlang des Sickergrabens.

Schleiergesellschaften mit Hopfen und Waldrebe (*Humulus lupulus-Sambucus nigra*-Ges. sowie *Clematis vitalba-Coryllus avellana*-Ges.; B112-WX00BK)

Vor allem die *Humulus-Sambucus nigra*-Ges. findet sich am Damm Eggfing ebenfalls entlang des Sickergrabens und an Waldrändern, wo sie häufig verlichtete Gebüsche oder Auwälder durchdringt.

Die Gebüsche der landseitigen Dammböschung wurden als „Gebüsch mit Grauerle“ bezeichnet (B112-WX00BK), die durchweg auf Pflanzungen zurückgehen.

Sonstige Gebüsch (Auengebüsch, Feldgehölz) kommen nur kleinflächig randlich vor. Einzelbäume / Baumgruppen sind im Zuge von im Winter 2016/17 durchgeführten Fällmaßnahmen entstanden, wo sie, weil Höhlenbäume, zunächst belassen wurden.

Standortgerechte Laubmischwälder (L1-6)

Standortgerechte Laubmischwälder, vor allem Auwälder, werden nur teilweise randlich angeschnitten, um das direkte Umfeld von Damm und Sickergraben in der Aufhausener Au darstellen zu können:

Flächenanteile standortgerechter Laub(misch)wälder

BNT-Kürzel	Beschreibung	Fläche in ha
L1	Standortgerechte Laub(misch)wälder trockener bzw. trocken-warmer Standorte	
L112-9170	Eichen-Hainbuchenwälder wechsellückiger Standorte, mittlere Ausprägung	0,15
L5	Standortgerechte Auenwälder und gewässerbegleitende Wälder	
L521-WA91E0*	Weichholzauenwälder, junge bis mittlere Ausprägung (FFH-LRT)	4,77
L542-WN00BK	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, mittlere Ausprägung	0,54
L62	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung	0,13

Tabelle 21: Flächenanteile standortgerechter Laub(misch)wälder

Im Einzelnen finden sich folgende Bestände:

Standortgerechte Laub(misch)wälder mäßig trockener bzw. feuchter Standorte (L1)

Entsprechende Wälder kommen nur am Rand des Untersuchungsgebiets am Dammende bei Urfar auf der die Auen begrenzenden Terrassenkante vor (Eichenreiche Wälder der Terrassenstufe; Eichen-Hainbuchenwälder; L112-9170). Von der Terrassenkante aus erreicht der Bestand kleinflächig auch den Damm.

Standortgerechte Auwälder und gewässerbegleitende Wälder (L5)

Silberweidenauen (Salicetum albae; L521-WA91E0*)

Silberweidenauen spielen insgesamt mit erheblichen Flächenanteilen eine große Rolle am unteren Inn, auch in den Auen und Vorländern am Damm Eggfing. Am Damm selbst oder am Sickergraben sind sie nicht zu finden, können aber vereinzelt den wasserseitigen Dammfuß erreichen.

Grauerlenau (Alnetum incanae; L521-WA91E0*a)

Grauerlenwälder sind die bei weitem vorherrschende Pflanzengesellschaft in den Auen am unteren Inn und wurden auch entlang des Damms vorwiegend erfasst. Auch bei GOETTLING (1968) dominieren die Grauerlenwälder an den bayerischen Innauen mit insgesamt 3.600 ha deutlich.

Im Untersuchungsgebiet finden sich folgende Ausbildungen der Grauerlenau:

Alnetum incanae phragmitetosum

- Alnetum incanae phragmitetosum s.l.
- Alnetum incanae phragmitetosum, artenreiche Ausbildung sowie weitere Varianten

Alnetum incanae typicum

- Alnetum incanae typicum s.l.
- Alnetum incanae typicum, *Equisetum hiemale*-Fazies
- Alnetum incanae typicum, Ausbildung mit *Asarum*, Ausbildung mit *Pulmonaria*
- Alnetum incanae typicum, Ausbildung mit *Brachypodium pinnatum*
- Alnetum incanae typicum, Ausbildung mit *Sambucus nigra*

Alnetum incanae loniceretosum

Alnetum incanae caricetosum albae

Das Alnetum incanae phragmitetosum, die nasse Ausbildung der Grauerlenau mit Schilf, enthält trotz der nassen Verhältnisse noch typische Nährstoffzeiger eher gut durchlüfteter Böden wie *Urtica dioica* und *Aegopodium podagraria*. *Phalaris arundinacea* nimmt regelmäßig größere Anteile ein und kann in einer artenarmen Ausbildung faziesbildend sein. In artenreicheren Ausbildungen finden sich regelmäßig typische Auwaldarten wie *Stachys sylvatica*, *Festuca gigantea* oder die charakteristischen *Chaerophyllum hirsutum* und *Carduus personata*.

Das Alnetum incanae typicum ist die vorherrschende Ausbildung der Gesellschaft im untersuchten Bereich. Gegenüber der Subass. *phragmitetosum* fehlt der Block der Nässezeiger, während typische Auwaldarten, vor allem Geophyten wie *Scilla bifolia* und *Anemona ranunculoides*, hinzukommen.

Nach der Zusammensetzung der Krautschicht wurde eine relativ artenärmere, typische Variante ausgeschieden sowie – nach zunehmender Anreicherung mit *Fagetalia* – Arten – eine Ausbildung mit *Asarum europaeum* und eine mit *Cornus sanguinea* und oft auch *Pulmonaria officinalis*. Damit zeichnet sich aber zugleich ein zunehmender Wechsel in der Baumschicht zu eschenreichen Beständen ab, Grauerle ist hier häufig abgängig.

Eschenreiche Grauerlenauen eher trockener Standorte werden dem Alnetum incanae loniceretosum zugeordnet. Die trockensten Standorte, die Grauerlenauen einnehmen, werden durch die Weiße Segge, *Carex alba*, gekennzeichnet. Entsprechende Grauerlenwälder werden dem Alnetum incanae caricetosum albae zugerechnet.

Nach GOETTLING sind für die weite Verbreitung der Grauerlenbestände in erster Linie die Wurzelbrutbildung und das dauerhaftere Ausschlagvermögen der Grauerle in Verbindung mit dem Niederwaldbetrieb verantwortlich. Trotz der besonderen Vitalität der Grauerle in den Innauen geht sie aber unter dem unmittelbaren Schirm von Eschen ein. Grauerlen-Eschenbestände zeigen daher bei zunehmendem Bestandsalter eine Entwicklungstendenz zu Eschenreinbeständen.

Große Teile der heutigen Grauerlenbestände würden sich daher – unter heutigen Standortverhältnissen umso mehr – recht schnell in eschenreiche Wälder entwickeln, die dem Adoxo-Aceretum nahe stehen dürften (WALENTOWSKI et al. 2004). Größere Anteile der Grauerle könnten sich wohl noch auf den nassen Standorten des *A. phragmitetosum* halten sowie möglicherweise auf der tiefsten Stufe des *A. typicum* im Bereich der *Phalaris*-Fazies. Nach Aufgabe der Niederwaldnutzung werden die aus dieser Nutzungsform hervorgegangenen Bestände relativ schnell vergreisen und zusammenbrechen, entsprechendes ist bereits häufig zu beobachten.

Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder (L 7), Nadelholzforste (N 7)

Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder finden sich im Gebiet in den Auen im Anschluss an den Dammbereich als Pflanzungen einheimischer Gehölze wie Winterlinde (L712). Ähnlich ist der Anteil von Pappelpflanzungen (gebietsfremde Baumarten; L722).

Flächenanteile nicht standortgerechter Laub(misch)wälder, Nadelholzforste

BNT-Kürzel	Beschreibung	Fläche in ha
L7	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder	
L712	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	1,49
L722	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder gebietsfremder Baumarten, mittlere Ausprägung	1,19

Tabelle 22: Flächenanteile nicht standortgerechter Laub(misch)wälder, Nadelholzforste

Vorwälder (W2)

In dieser Rubrik wurde eine junge, grasreiche Pflanzung erfasst.

Flächenanteile Vorwälder

BNT-Kürzel	Beschreibung	Fläche in ha
W21	Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden	0,14

Tabelle 23: Flächenanteile Vorwälder

3.6.1.3 Vegetation der Gewässer (S)

Der Sickergraben wird ab der Aufhausener Au vom Malchinger Bach durchflossen und zeigt in weniger beschatteten Bereichen reichen Aufwuchs von Wasserpflanzen, v.a. *Berula erecta*. In solchen Bereichen wird der Graben auch als FFH-LRT 3260 eingeordnet.

Flächenanteile von Fließgewässer

BNT-Kürzel	Beschreibung	Fläche in ha
F2	Künstlich angelegte Fließgewässer	
F212	Gräben mit naturnaher Entwicklung	0,50
F212-LR3260	Gräben mit naturnaher Entwicklung (FFH-LRT)	

Tabelle 24: Flächenanteile von Stillgewässern

Im Sickergraben wächst teilweise die Gesellschaft des Aufrechten Merks (Ranunculo-Sietum erecto.submersi).

Die Gesellschaft ist die charakteristische Vegetation der meisten schneller fließenden, bachartigen Gewässer der Innauen. Prägend sind immer große Bestände von *Berula erecta*, dem manchmal kaum weitere Arten beigemischt sind. Bemerkenswerte Anteile kann außerdem *Callitriche* erhalten, vor allem im Uferbereich dann Arten wie *Mentha aquatica*, *Myosotis palustris* agg., u.a.

3.6.1.4 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Die im Untersuchungsgebiet angetroffenen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind in den folgenden Tabellen aufgelistet:

Im Bearbeitungsgebiet vorkommende FFH-Lebensraumtypen, im SDB genannt

Code-Nr.	Bezeichnung (gekürzt)
LRT, im SDB genannt	
3150	Natürliche eutrophe Seen
3260	Fließgewässer mit Vegetation des Ranunculion fluitantis
6210*	Naturnahe Kalktrockenrasen (*mit bemerkenswerten Orchideen)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>

*Prioritärer Lebensraumtyp

Tabelle 25: Im Bearbeitungsgebiet vorkommende FFH-Lebensraumtypen, im SDB genannt

Im Bearbeitungsgebiet vorkommende LRT, nicht im SDB genannt

9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
------	--------------------------------

Tabelle 26: Im Bearbeitungsgebiet vorkommende FFH-LRT, nicht im SDB genannt

Hervorzuheben ist insgesamt an den Auen am unteren Inn das großflächige Vorkommen des LRT 91E0* (Weichholzaunen) sowie die vielfältigen Ausbildungen der Altwässer (LRT 3150). Am Damm finden sich außerdem in teils noch größeren Flächen Glatthaferwiesen (LRT 6510). Naturnahe Kalktrockenrasen sind allerdings nur mehr in zwei kleinen Restflächen zu finden und stehen damit vor dem Erlöschen am Eggfinger Damm.

Die Zuordnung des Sickergrabens / Malchinger Bachs zum LRT 3260 ist eher unsicher, da technische Gewässer an und für sich nicht als LRT angesprochen werden dürfen.

3.6.1.5 Naturschutzfachliche Bedeutung der Lebensraumtypen bzw. Vegetationstypen aus nationaler Sicht

Die naturnahe oder nur extensiv genutzte Vegetation des Gebietes ist teils von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Folgende Tabelle soll die naturschutzfachliche Bedeutung des Gebietes aus Sicht der Vegetation verdeutlichen. Neben den Einstufungen in den einschlägigen Roten Listen der Pflanzengesellschaften und Biotoptypen Deutschlands (RENNWALD 2000; RIECKEN et al. 2006) wird außerdem die Einstufung in der Bay-KompV angeführt.

Bewertung der vorkommenden Pflanzengesellschaften und Biotoptypen

Vegetationseinheit	FFH-LRT	BayKompV	RL Bio- tope	RL Veg tope
Gewässer				
Anthropogen erheblich verändertes Fließgewässer (Sickergraben / Malchinger Bach; v.a. Ges. d. Aufrechten Merks, Ges. d. Nussfrüchtigen Wassersterns)	z.T. 3260	mittel	-	-
Röhrichte, Großseggenriede, Hochstaudenfluren				
Schilfröhrichte (Phragmitetum typicum)		hoch	2-3	V
Großseggenriede außerhalb der Verlandungsbe- reiche (Sumpf-Seggen-Ges. u.a.)		mittel	3	-
Grünländer, Säume				
Typische Glatthaferwiese	z.T. 6510	mittel	2	-
Salbei-Glatthaferwiesen	6510	hoch	2	3
Trespen-Halbtrockenrasen, u.a.	6210*	hoch	2	2-3
Klee-Odermennig-Saum		hoch	2-3	V

Vegetationseinheit	FFH-LRT	BayKompV	RL Bio- tope	RL Veg
Wälder, Gebüsche				
Gebüsch trocken warmer Standorte (Berberidion)		hoch	3	-
Auengebüsche (Salicion albae)	z.T. 91E0*	hoch	2-3	?
Silberweiden-Auwald (gestörte Überflutungsdynamik)	91E0*	hoch	2	2
Grauerlen-Auwald	91E0*	hoch	3	3
Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald	9170	hoch	2-3	3

Tabelle 27: Bewertung der vorkommenden Pflanzengesellschaften und Biototypen

Die Übersicht zeigt, dass die Bedeutung der Vegetation des Gebietes sowohl aus deutscher Sicht als auch europäischer Sicht annähernd gleichrangig auf den Auenbereich sowie den Damm verteilt ist, der Sickergraben spielt unter diesem Aspekt eine untergeordnete Rolle.

Während in den Auen mit den Silberweidenwäldern ein bundesweit stark gefährdeter Vegetationstyp im Gebiet vorkommt, finden sich auch auf dem Damm mit Trespen-Halbtrockenrasen und Salbei-Glatthaferwiesen bundesweit stark gefährdete Vegetations- bzw. Biototypen. Auch aus europäischer Sicht finden sich darunter jeweils prioritäre Lebensraumtypen von höchster Bedeutung (Weichholzauen einerseits sowie Kalk-Trockenrasen in Orchideen-reicher Ausprägung andererseits).

Auch die Grauerlenauen, die in den Innauen flächig vorherrschen, sind bundesweit gefährdet, Altwässer und Schilfröhrichte als Biototyp sind bundesweit stark gefährdet, ebenso wie typische Glatthaferwiesen.

Bei Anwendung der BayKompV und der damit verbundenen Bewertung durch die Biotopwertliste finden sich außer den genannten Auengesellschaften eine Reihe weiterer Vegetationseinheiten, die die Bewertung „hoch“ erhalten.

3.6.1.6

Vegetationsstruktur

Als Grundlage für die Maßnahmenplanung wurde eine Karte der Vegetationsstruktur erstellt. Die Karte wurde aus den Biotop- und Nutzungstypen abgeleitet und im Zuge einer aktuellen Begehung weiter differenziert.

Folgende Strukturtypen konnten unterschieden werden:

- Baumbestand mit Bäumen erster Ordnung (Stieleiche, Winterlinde, Zitterpappel, u.a.): Die Einheit wurde nur kleinflächig am Sickergraben ausgewiesen.

- Gebüsch mit vielen hochwüchsigen Sträuchern: Über einem m.o.w. geschlossenem Gebüsch von ca. 3 m Höhe stehen relativ dicht (3-5 Stck. pro 25 m²) einzelne, ca. 8-10 m hohe Sträucher (BHD ca. 10-20 cm). Dieser Strukturtyp umfasst sämtliche Gehölze der landseitigen Dammböschung.
- Gebüsch mit wenigen hochwüchsigen Sträuchern: Über einem m.o.w. geschlossenem Gebüsch von ca. 3 m Höhe stehen locker (1-2 Stck. pro 25 m²) einzelne, 4-7 m hohe Sträucher (BHD ca. 10-15 cm). Der Strukturtyp kommt entlang des Sickergrabens vor.
- Gebüsch ohne höherwüchsige Sträucher: M.o.w. geschlossenes Gebüsch von 2-3 m Höhe aus eher schwachwüchsigen Sträuchern (Durchmesser der Stämmchen ca. 5-10 cm). Vereinzelt kann auch hier ein etwas höherwüchsiger Strauch auftreten. Der Strukturtyp kommt entlang des Sickergrabens sowie am wasserseitigen Dammfuß vor.

Neben den flächigen Strukturtypen werden außerdem Einzelbäume dargestellt, die als Biotop- oder Höhlenbäume kartiert wurden (s. Kap. 3.6.3.8 / 3.6.3.9). Die Bäume sind nummeriert in der Karte „Strukturkartierung“ eingezeichnet, die Nummern beziehen sich auf die Tabelle im Anhang 9.1.2, in der für jeden Baum die wichtigsten Eigenschaften aufgeführt sind.

Folgende Tabelle zeigt die Flächenanteile:

Gehölzstruktur-Typen und ihre Flächenanteile

Beschreibung Struktur	Fläche in ha
Baumbestand mit Bäumen erster Ordnung	0,01
Gebüsch mit vielen hochwüchsigen Sträuchern	3,30
Gebüsch mit wenigen hochwüchsigen Sträuchern	1,68
Gebüsch ohne hochwüchsige Sträucher	0,44
Einzelbäume	55 Stk.
	60,435,43

Tabelle 28: Gehölzstruktur-Typen und ihre Flächenanteile

Die Strukturkartierung liegt als eigener Plansatz im Maßstab 1:2.500 bei.

3.6.2 Flora

Erhoben wurden sämtliche naturschutzrelevanten Pflanzensippen, d.h. sämtliche Sippen im Untersuchungsgebiet, die in der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Niederbayerns (ZAHLHEIMER 2001) bzw. in der Roten Liste Bayerns (SCHEUERER & AHLMER 2002) aufgeführt sind sowie die meisten landkreisbedeutsamen Arten (ABSP, 2011).

Die Kartierung erfolgte in zwei Durchgängen (Frühjahr / Sommer) punktgenau im Maßstab 1 : 2.500 unter Abschätzung der Bestandsgröße nach der Skala von Zahlheimer (1985) (1 = Kleinstbestand; 6 = Massenbestand). Die Kartierdurchgänge wurden zeitlich so gelegt, dass Blühphasen wichtiger Arten optimal erfasst wurden (für die Wälder Frühjahrsgeophy-

ten wie *Scilla bifolia*, am Damm Annuelle wie *Cerastium brachypetalum* oder Orchideen, v.a. *Orchis militaris*, u.a.).

Neben in Bayern und / oder Niederbayern gefährdeten Sippen wurden nach Möglichkeit auch Sippen der „Vorwarnstufe“ (RL-Bayern) erfasst. Die Dokumentation der teilweise recht verbreiteten „V-Arten“ ist allerdings nicht immer vollständig.

Die Angaben der Zustandserfassung für das geplante NSG „Auen am unteren Inn (Landschaft+Plan Passau 2009) wurden überprüft. Bereits im Rahmen des LIFE-Projekts waren verschiedene Gebietskenner befragt worden.

Außerdem wurden ASK und Biotopkartierung ausgewertet.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die festgestellten und dargestellten naturschutzrelevanten Sippen.

Auflistung erfasster naturschutzrelevanter Pflanzensippen

Art	Anzahl	Größe	RL-NDB	RL-B
<i>Allium carinatum</i> ssp. <i>carinatum</i>	3	1 - 2	V*	3
<i>Allium oleraceum</i>	1	2	V	
<i>Allium vineale</i>	6	1 - 2		V
<i>Anemone ranunculoides</i>	1	2		V
<i>Campanula glomerata</i>	3	1 - 2	V	V
<i>Carex tomentosa</i>	1	3	V*	3
<i>Centaurea stoebe</i>	46	1 - 4	V	3
<i>Cerastium brachypetalum</i>	2	3	3	G
<i>Cerastium semidecandrum</i>	2	3	V	
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	1	2	3	3
<i>Dianthus carthusianorum</i>	3	1 - 3	V	V
<i>Epipactis palustris</i>	2	2 – 2-3	V*	3
<i>Gentiana cruciata</i>	1	3	3*	3
<i>Lithospermum officinale</i>	9	2		V
<i>Orchis militaris</i>	97	1 - 4	3	3
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	1	1	V*	3
<i>Orobanche gracilis</i>	6	1 – 2-3	V	V
<i>Petrorhagia prolifera</i>	1	2	3*	V
<i>Populus nigra</i>	5	2	3	2
<i>Ranunculus nemorosus</i>	4	2 - 3	V*	
<i>Ranunculus polyanthemophyllos</i>	3	2	3*	3
<i>Rhinanthus angustifolius</i> (<i>Rhinanthus serotinus</i>)	145	1 - 5	3	3
<i>Rumex hydrolapathum</i>	1	1		V
<i>Saxifraga granulata</i>	1	2	V*	V
<i>Saxifraga tridactylites</i>	3	3-4		V

<i>Scilla bifolia</i>	1	2		3
<i>Sedum sexangulare</i>	1	2	V	
<i>Selaginella helvetica</i>	7	2 - 4	V*	V
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	1			V
<i>Thalictrum lucidum</i>	47	1 – 2-3	3	3

Tabelle 29: Auflistung erfasster naturschutzrelevanter Pflanzensippen

Die Fundpunkte sind in der Bestandskarte Flora im Maßstab 1 : 2.500 dargestellt. Die Fundpunkte sind fortlaufend nummeriert, im Anhang findet sich dazu die Fundpunktliste mit den je Fundpunkt aufgefundenen Sippen und der Größe der Vorkommen.

Für Bayern gilt die Schwarzpappel (*Populus nigra*) als stark gefährdet. Die Baumart kommt in den Innauen regelmäßig verstreut vor und hat für Bayern ihren Verbreitungsschwerpunkt am Inn, gilt in Niederbayern daher nur als gefährdet.

Die niederbayerische Rote Liste differenziert teilweise die Gefährdungsstufen feiner. Die Stufe „Besonders gefährdet“ (3*) liegt zwischen dem üblichen „gefährdet“ und „stark gefährdet“. Hier werden Kreuzenzian (*Gentiana cruciata*), der Geschlitzblättrige Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemophyllos*) und die Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*) eingestuft. Letztere zeigt allerdings in den letzten Jahren eine ruderale Tendenz mit der teilweisen Entwicklung von Massenbeständen auf den Inndämmen (z.B. Damm Simbach) und dürfte mittlerweile zumindest auf anthropogenen Standorten geringer zu bewerten sein.

Besonders geschützte Arten lt. BArtSchV

Laut Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) gelten unter den gefundenen Pflanzensippen als besonders geschützt: *Dianthus carthusianorum*, *Gentiana cruciata*, *Saxifraga granulata*, *Scilla bifolia*, *Sedum sexangulare*.

Fast alle der als naturschutzrelevant eingestuften Sippen können nach OBERDORFER (2001) genauer soziologisch zugeordnet werden. Die Angaben können den folgenden Tabellen entnommen werden. Zur weiteren Besprechung der Ergebnisse werden die Arten fünf Lebensräumen zugeordnet:

Fast alle der als naturschutzrelevant eingestuften Sippen können nach OBERDORFER (2001) genauer soziologisch zugeordnet werden. Die Angaben können den folgenden Tabellen entnommen werden. Zur weiteren Besprechung der Ergebnisse werden die Arten fünf Lebensräumen zugeordnet:

3.6.2.1 Sippen der Röhrichte, Großseggenrieder und Hochstaudenfluren

Überblick

Als bemerkenswerte Arten der Röhrichte, Großseggenrieder und Hochstaudenfluren die Hochstaude *Thalictrum lucidum*, die aber auch in Wiesen übergreift und häufig in Waldlichtungen vorkommt, außerdem der stattliche Teich-Ampfer *Rumex hydrolapathum*.

Thalictrum lucidum ist im Gebiet besonders häufig und gilt aus deutscher Sicht als „Charakterpflanze“ der Innauen, da der Inn regional weitgehend die Arealgrenze für die Art nach Westen darstellt.

Filz-Segge (*Carex tomentosa*)

Sie hat ihr Hauptvorkommen in Feuchtweisen sowie in der Assoziation *des Quercu-Ulmetum* und gilt als Kennart der Ordnung *Molinietalia caeruleae*. Ihre Standorte sind wechsellückige bis -feuchte Streu- und Moorweisen, Halbtrockenrasen, lichten Auwäldern und Grabenrändern auf basenreichen Böden. Die Art wird bis 60 cm hoch und wächst dicht filzig.

Glänzende Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*)

Die im Gebiet sehr häufige Art gilt als Charakterart der Streuwiesen, wächst aber auch in Hochstaudenfluren, trockener stehenden Röhrichten und Auwäldern (Lichtungen). Sie steht auf nassen bis wechsellückigen Böden.

Teich-Ampfer (*Rumex hydrolypium*)

Wächst an stehenden oder langsam fließenden eutrophen Gewässern auf flach überschwemmten, auch zeitweise trocken fallenden Schlammböden (in Röhrichten und Großseggenrieden; OBERDORFER 2001).

3.6.2.2 Sippen der Flachmoore und Nasswiesen

Überblick

In dieser Gruppe versammeln sich Arten, die einst den dynamischen Wildfluss mit seinen offenen Kies- und Sandflächen und den Flutrinnen charakterisiert haben. Da diese Dynamik seit langem fehlt, finden sich die Sippen entweder noch kleinflächig an Sonderstandorten, an denen die fehlende Auendynamik durch besondere Umstände ersetzt wurde, oder aber auf wiesenartig genutzten Flächen wie Deichböschungen oder an feuchteren Stellen der Brennen.

Filz-Segge (*Carex tomentosa*)

Sie hat ihr Hauptvorkommen in Feuchtwiesen und gilt als Kennart der Pfeifengras-Streuwiesen. Ihre Standorte sind wechsellückige bis -feuchte Streu- und Moorwiesen, Halbtrockenrasen, lichte Auwälder und Grabenränder auf basenreichen Böden. Ihr Vorkommen am Damm Eggfing ist der einzige bekannte Wuchsort am unteren Inn auf bayerischer Seite.

Fleischfarbendes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata*)

Sie ist eine der häufigsten Orchideenarten unserer Streuwiesen. Sie besiedelt feuchte bis nasse, moorige Wiesen, Flachmoore und findet sich auch in Schilfstadien, Seggenriedern und Feuchtgebüschchen, stets auf nährstoffarmen und basenreichen Böden. Nach OBER-

DORFER (2001) ist sie wohl eine Kennart der Flachmoorgesellschaften (Tofieldietalia), kommt aber auch in den Molinietalia vor.

Die Art findet sich in einem Massenbestand im Bereich der Kiesflächen bei Gstetten (ca. 1.000 Exemplare). Sie wächst hier auf noch offenen, grundwassernahen Kiesflächen, die ohne Pflege aber sehr schnell von aufkommender Verbuschung überwachsen sein werden, Pflegemaßnahmen zur Erhaltung sind daher nötig. Einen bereits ebenfalls beachtlichen Bestand hat die Sippe mittlerweile auf der Biotopentwicklungsfläche Eglsee aufgebaut. Am Eringer Damm finden sich bis jetzt nur Einzelexemplare.

Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*)

In Bayern und Deutschland gefährdet. Bildet lang kriechende Rhizome, aus dem im Frühjahr grüne Blätter schieben, Stängel 10 – 70 cm hoch, blüht Mitte Juni bis August; entwickelt oft nichtblühende Triebe. Neben der sexuellen Fortpflanzung kann sich die Art gut durch Ausläufer unterirdisch vermehren. Daher meist gesellig in Niedermooren und Moorwiesen, in Binsensümpfen und Pfeifengraswiesen. Auf sicker- oder wechsellässen, basen- und meist kalkreichen Ton- oder Sumpfhumbusböden.

Verbandscharakterart der Kalkflachmoore (*Caricion davallianae*), ferner in wechselfeuchten Halbtrockenrasen (*Mesobromion*), Pfeifengraswiesen, u.a.

Die Art wurde zweimal an der landseitigen Dammböschung dokumentiert. Die Art kommt vrestreut fast an allen Dammschnitten der Stauräume am unteren Inn vor. Die Art war wohl schon immer an den Inn gebunden und fehlt dem Hinterland (vgl. LOHER 1887: Ufergebüsche des Inns).

3.6.2.3 Sippen sandig-kiesiger, meist trockener Pionierstandorte

Überblick

Diese Gruppe ist schwer zu fassen, zugeordnet wurden Arten der Pionierfluren der Sedo-Scleranthetea (*Cerastium brachypetalum*, *Cerastium semidecandrum*, *Petrorhagia prolifera*, *Saxifraga tridactylites*, *Sedum sexangulare*).

Bärtiges Hornkraut (*Cerastium brachypetalum*)

Auf trocken-warmen, mäßig nährstoffreichen, kalkhaltigen Böden in lückigen Trockenrasen, an Wegen, Böschungen, etc. Einjährige Pionierpflanze mit temporärer Samenbank (OBERDORFER 2001). In lückig-kiesig-sandigen Bereichen der wasserseitigen Dammböschung.

Sand-Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*)

In lückigen Trockenrasen, auf mäßig nährstoffreichen Sand- oder Steingrubböden; Flachwurzelnde Pionierpflanze mit temporär-kurzzeitiger Samenbank. In lückig-kiesig-sandigen Bereichen der wasserseitigen Dammböschung.

Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*)

In lückigen Sand- und Magerrasen, auf m.o.w. offenen, vorzugsweise basenreichen, kalkarmen Sand-, Steingrus oder sandigen Lößlehm-Böden. Pionierpflanze. Am Simbacher Damm kommt die Art teilweise massenhaft vor, auf den sonstigen Inndämmen nur vereinzelt, auch am Eggfinger Damm wurde sie nur einmal mit wenigen Pflanzen festgestellt.

3.6.2.4 Sippen der Halbtrockenrasen und wärmeliebenden Säume trockener Standorte

Überblick

Diese Artengruppe steuert die häufigsten unter den naturschutzrelevanten Sippen im Gebiet bei. *Orchis militaris* ist mit zahlreichen Fundpunkten, drunter auch sehr großen Vorkommen, sogar die zweithäufigste unter den erfassten, naturschutzrelevanten Sippen, *Rhinanthus angustifolius* mit Abstand die Häufigste (insgesamt ein Massenbestand). Mit der ebenfalls häufigen *Centaurea stoebe* sind drei Sippen der Artengruppe genannt, die am Damm fast durchgängig zu finden sind.

Weitere Arten am Damm, die vor allem auf Kalk-Magerrasen vorkommen (pflanzensoziologischer Anschluss: Festuco-Brometea, Brometalia, Mesobromion), sind der seltene *Gentiana cruciata*, *Orobanche gracilis*, *Ranunculus nemorosus*, *Scabiosa columbaria* und *Salvia pratensis* (letztere nicht eigens kartiert, da noch häufiger) sowie eine Art der alpinen Magerrasen (*Selaginella helvetica*).

Die Artengruppe ist insgesamt entlang des Damms zwar stetig, aber meist nur unvollständig zu finden. Gut ausgebildete, artenreiche Halbtrockenrasen fehlen, es überwiegen ruderal geprägte, saumartige Bestände.

Weitere Vorkommen der Arten liegen dann außerhalb der Auen an Terrassenkanten oder den randlichen Talhängen.

Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*)

Knollengeophyt, zur Blütezeit mit zwei unterirdischen Knollen. Im zeitigen Frühjahr entwickeln sich oberirdische Laubblätter. Blütensprosse bis ca. 50 cm hoch, Blütezeit (Ende April) Anfang Mai bis Anfang (Ende) Juni.

Wächst in Kalkmagerrasen, auch in moorigen Wiesen, im lichten Gebüsch. Mäßig trockene bis wechsellückige, kalkreiche tiefgründige Löß-, Lehm- und Tonböden. Kalkzeiger, etwas wärmeliebend.

Verbandscharakterart der Halbtrockenrasen (*Mesobromion*), auch in Pfeifengraswiesen (*Molinion*). Optimale Pflege durch einschürige Mahd oder Beweidung. Standorte wie Weinbergbrachen oder Böschungen kann sie bereits wenige Jahre nach der Auffassung besiedeln, solange die Vegetation noch lückig ist (SEBALD et al. (Hrsg.) 1998). Am ganzen Damm und auch Sickergraben.

Weinberg-Lauch (*Allium vineale*)

In Halbtrockenrasen, halbruderalen Queckenrasen und nährstoffreichen Staudenfluren, kalkliebend (OBERDORFER 2001); vereinzelt am Damm.

Gemüse-Lauch (*Allium oleraceum*)

Art der ruderal beeinflussten Trockenrasen, trockene bis mäßig trockenen Böschungen, Weg und Ackerränder. Kennart der Klasse *Festuco-Brometea*. Im Untersuchungsgebiet ein Fundpunkt an der Innseitigen Dammböschung.

Schlitzblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemophyllos*)

In Halbtrockenrasen, auf basenreichen Lehmböden (OBERDORFER 2001); öfters am Damm.

Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*)

Auf sommerwarmen, trockenen, basenreichen, meist kalkhaltigen sandig-kiesigen oder steinigen Lehm- und Lößböden, auch Rohbodenpionier, z.T. halbruderaler Wanderpflanze. *Festucetalia valesiacae* OC, aber häufig auch in *Sedo-Sceranthetea*- oder halbruderalen Staudenfluren (OBERDORFER 2001). Öfters an wasserseitiger Böschung und verstreut am Sickergraben.

Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*)

Die Art hat ihr Hauptvorkommen in Trocken- und Halbtrockenrasen und ein Nebenvorkommen in Trockengebüschen, und trockenen Waldsäumen auf kalkreichen Böden. Die Pflanze wird 20 bis 60 cm hoch.

Schweizer Moosfarn (*Selaginella helvetica*)

Eine für die biogeografische Stellung des Inns charakteristische präalpid verbreitete Pflanze. Niederliegende Pflanze, weit kriechend, vegetativer Stängel bis 20 cm lang, locker verzweigt, bildet lockere, niederliegende Rasen. Kommt in lückigen Kalkmagerrasen, an erdigen Böschungen, an Dämmen und Terrassenhängen, an schattigen Mauern und Felsen vor. Auf frischen, basenreichen, meist kalkhaltigen, oft rohen, locker-steinigen Lehmböden. Licht-Halbschattenpflanze, etwas wärmeliebend, Pionierpflanze.

Die Art kommt ausschließlich in den Alpen (bis 1000 m, aber auch bis 2100 m) und Voralpenland vor, wo sie entlang der Flüsse bis zur Donau vordringt. In den Flusstälern sind die Dämme und Deiche ihr wesentlicher Lebensraum. In Oberösterreich setzt sich dieses Verbreitungsbild fort (AMAND KRAML 2007).

Hain-Hahnenfuß (*Ranunculus nemorosus*)

Hat sein Vorkommen in frischen Laubmischwäldern, mageren Gebirgsrasen und Halbtrockenrasen.

3.6.2.5 Sippen der Glatthaferwiesen

Diese kleine Gruppe aus nur drei Sippen (*Ornithogalum umbellatum*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Saxifraga granulata*) enthält Arten der artenreichen Flachland-Mähwiesen mit Glatthafer.

Jede der genannten Arten wurde nur mehr vereinzelt angetroffen..

Dolden-Milchstern (*Ornithogalum umbellatum*)

Der Zwiebelgeophyt treibt bis zu 30 cm lange Stängel, die Zwiebel, die zahlreiche Neben-zwiebeln entwickelt, wird bis zu 3 cm dick. Die Art kommt auf frischen, nährstoffreichen, humosen, tiefgründigen Lehm- oder bindigen Sandböden vor. Sie findet sich häufig in Weinbergen, an Wegrändern, in Parkrasen, Gärten und sogar auf Äckern. Soziologisch gesehen, kommt sie im *Geranio-Allietum* vor, einer Weinbergs-Wildkraut-Gesellschaft, außerdem in Frischwiesen (Arrhenateretalia, DO) und in Ruderalgesellschaften (nach OBERDORFER, 1994; SEBALD et al., 1998).

Die Art verbreitet sich hauptsächlich über die zahlreichen im Boden befindlichen Neben-zwiebeln, außerdem werden Brutzwiebeln bei Überschwemmung verbreitet. Die Art wurde einmal am Eringer Damm an der landseitigen Böschung gefunden.

Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus* ssp. *alectorolophus*)

Auf mäßig frischen, nährstoff- und basenreichen, meist kalkhaltigen lockeren Lehm- und Lössböden in nicht zu fetten Wiesen oder Halbtrockenrasen. Lehmzeiger, Halbschmarotzer, Samenbank kurzzeitig (über 3 Jahre); Arrhenateretalia-OC.

3.6.2.6 Sippen der Auwälder

Diese Artengruppe ist relativ homogen und umfasst vorwiegend Sippen, die in Auwäldern im Bereich der Hartholzaue vorkommen. Auch die Schwarzpappel, die dem *Salicion albae* zugeordnet wird, findet sich eher im Übergangsbereich zwischen den beiden Auenstufen (z.B. WALENTOWSKI & KARRER 2006).

Unter den krautigen Arten finden sich auffallend viele Frühjahrsgeophyten (*Anemone ranunculoides*, *Corydalis cava*, *Gagea lutea*, *Galanthus nivalis*, *Leucojum vernum*, *Scilla bifolia*).

Die Frühjahrsgeophyten sorgen in allen Gebietsteilen für ausgesprochen bunte Frühjahrsaspekte auf höher gelegenen Teilflächen mit älteren Böden. *Populus nigra* findet sich ebenfalls verstreut in allen Gebietsteilen.

Derartige Pflanzenarten sind von den vorgesehenen Maßnahmen am Damm aber praktisch nicht betroffen und werden daher nicht eingehender behandelt.

3.6.3 Schutzgut Tiere

2016 wurden für folgende Artengruppen Erhebungen durchgeführt:

- Fledermäuse
- Haselmaus
- Vögel
- Reptilien
- Amphibien
- Tagfalter
- Libellen
- Heuschrecken
- Wildbienen
- Strukturkartierung
- Biotopbäume

Auf die Methodik der Bestandserfassungen wurde bereits in Kap. 2.2.2 eingegangen.

Nachfolgend werden die relevanten Artengruppen und deren Bestandssituation anhand der Kartierungsergebnisse beschrieben.

3.6.3.1 Fledermäuse

Artenspektrum

In Tabelle 30 sind die Erfassten Fledermausarten aufgelistet. Den 246 aufgezeichneten Fledermauskontakten konnten mit Einschränkung 11 Fledermausarten zugeordnet werden. So kann anhand der Rufaufzeichnung die Kleine und Große Bartfledermaus nicht unterschieden werden. Eine eindeutige Artbestimmung ist nur durch Überprüfung morphologischer Merkmale möglich. Ebenso unsicher ist ein Vorkommen der Bechsteinfledermaus. Rufe diese Art werden oft mit anderen *Myotis*-Arten verwechselt. Von den aufgeführten Arten sind die Mopsfledermaus und die Bechsteinfledermaus im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt und unterliegen einem besonderen Schutzstatus.

Artenliste der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet

Art	FFH-Anhang	RL-BAY	RL-D	Verantwortlichkeit Deutschlands
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	II/IV	2	2	!
Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	IV	3	G	
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	II/IV	3	2	!
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	IV	-	-	
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	IV	2	V	
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	IV	-	V	
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	IV	3	V	?

Art	FFH-Anhang	RL-BAY	RL-D	Verantwortlichkeit Deutschlands
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	IV	3	-	
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	-	-	
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	D	D	

FFH-Anhang II, FFH-Anhang IV

Rote-Liste-Kategorien: RL-BAY, RL-D; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; * = Ungefährdet

Verantwortlichkeit Deutschlands: ! = In hohem Maße verantwortlich; (!) = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich, ? = Daten ungenügend, evtl. erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, - = keine Verantwortung

EHZ KBR = Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region Deutschlands

Tabelle 30: Artenliste der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet.

Detektorbegehung

Tabelle 31 gibt die Ergebnisse aus den Detektorbegehungen vom 10.05. und 27.07. wieder. Bei den erfassten Arten handelte es sich um Mückenfledermäuse und um eine Art der Gruppe Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus, wobei hier ein das Vorkommen der Bartfledermaus am wahrscheinlichsten ist.

Liste der erfassten Fledermäuse/Gruppen im Rahmen der Detektorbegehungen

Transekt	Datum	Art/Gruppe	Anzahl Kontakte	Bemerkung
1	10.05.	Mückenfledermaus	5	Durchflüge
2	10.05.	Mückenfledermaus	2	Durchflüge
7	21.07.	Mkm	1	Durchflug

Tabelle 31: Liste der erfassten Fledermäuse/Gruppen im Rahmen der Detektorbegehungen. Neben dem Begehungsdatum sind die jeweilige Art bzw. Gruppe, die Anzahl der Rufe und Angaben zur Aktivität beschrieben.

Verbreitung der Arten im Untersuchungsraum

In Tabelle 32 sind die Fledermausarten in Bezug auf die einzelnen Standorte und Anzahl der Kontakte aufgelistet. Arten, die von dem Analyseprogramm nicht eindeutig bestimmt werden konnten, wurden zu Gruppen mit ähnlichen Rufen zusammengefasst. Hier ist auch bei einer Nachanalyse eine klare Artzuweisung nicht möglich. Die Artengruppen sind mit folgenden Kürzeln versehen.

Mkm: Wasserfledermaus, Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus.

Nyctaloid: Großer oder Kleiner Abendsegler, Nordfledermaus, Breitflügelfledermaus und Zweifarbfledermaus.

Nycmi: Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus und Zweifarbfledermaus.

Pipistrelloid: Arten der Gattung Pipistrellus.

Phoch: Zwergfledermaus und Mückenfledermaus.

Pmid: Rauhautfledermaus und Weißrandfledermaus. In Bayern gibt es bezüglich der Weißrandfledermaus bislang nur wenige Nachweise, so dass die Rauhautfledermaus eindeutig die wahrscheinlichere Art ist und in der Auswertung auch so berücksichtigt wurde.

Bezüglich der Standorte sind die Anzahl der Kontakte und nachgewiesenen Fledermausarten unterschiedlich.

Bei den Standorten 6 und 12 sind die relativ vielen Kontakte der Mopsfledermaus bemerkenswert, die bei den übrigen Standorten nicht beobachtet wurden. Der Standort 12 lag mehr oder weniger im Bereich der Fahrstraße bei Aufhausen. Die Zeitabstände zwischen den einzelnen Kontakten an den Standorten lagen dabei zwischen 2 und 20 Minuten. Möglicherweise handele es sich um patrouillierende Tiere. Grundsätzlich scheint der Schwerpunkt der Mopsfledermaus im Bereich der Aufhausener Au zu liegen.

Liste der erfassten Fledermausarten bzw. Gruppen in Bezug auf den Standort und die Gesamtzahl der Kontakte

Art	Standort				Gesamt
	2	6	12	19	
Mopsfledermaus	5	24	19		43
Nordfledermaus	4	3			3
Bechsteinfledermaus	4	1	3		4
Bartfledermaus	12	1	13	1	15
Wasserfledermaus	6	2	13	2	17
Fransenfledermaus					0
Wimpernfledermaus	2		1		1
Großer Abendsegler	10	13	1	1	15
Rauhautfledermaus	12	12		4	16
Zwergfledermaus	17	10	4	2	16
Mückenfledermaus	4	1			1
Zweifarbflodermuus	1	1			1
Mkm	52	7	58	1	66
Myotis	16	1	21		22
Nycmi	21	7	1		8
Nyctaloid	6	3	1		4
Nyctief					0
Phoch	2	1			1
Pipistrelloid	12	4	1	1	6
Pmid	9	4	1	1	6
Ptief			1		1
Gesamt	195	95	138	13	246

Tabelle 32: Liste der erfassten Fledermausarten bzw. Gruppen in Bezug auf den Standort und die Gesamtzahl der Kontakte.

Bei den Standorten 3, 4, 6, 11 und 12 sind die relativ vielen Kontakte der Mopsfledermaus bemerkenswert, die bei den übrigen Standorten nicht beobachtet wurden. Die Standorte 3, 4, 11 und 12 lagen mehr oder weniger im Bereich der Fahrstraße bei Aufhausen. Der Standort 4 befand sich ca. 20m von der Fahrstraße entfernt am Ufer eines Grabens hin zur Extensivwiese, Standort 11 liegt im Bereich des Innufers. Die Zeitabstände zwischen den einzelnen Kontakten an den Standorten lagen dabei zwischen 2 und 20 Minuten. Möglicherweise handelt es sich um patrouillierende Tiere. Grundsätzlich scheint der Schwerpunkt der Mopsfledermaus im Bereich der Aufhausener Au zu liegen.

Standort 1 lag an der Fahrstraße unterhalb des Dammes bei Fkm 44,8 und ist aufgrund der relativ hohen Artenzahl interessant, die dort im Rahmen von Transferflügen erfasst wurden. Neben den häufigen Arten wie Bartfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus wurden dort auch die Nordfledermaus, Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus und die Zweifarbfledermaus aufgezeichnet.

Raumnutzung

In den Abbildungen 12, 13 und 14 ist die Raumnutzung der Fledermausarten dargestellt. Basis hierfür sind die Batcorderaufzeichnungen sowie Detektorbegehungen und den daraus resultierenden Aktivitätsmustern. Die angegebenen Flächen für die Jagdgebiete sind dabei nur relative Angaben und keine flächenscharfe Abgrenzungen.

In Bezug auf die Transferstrecken kommt dem Damm als lineare Struktur mit Gehölzbeständen die entscheidende Funktion als Transferroute für Fledermäuse zu. Insbesondere für gehölzgebundene Fledermausarten, die sich an solchen Strukturen orientieren wie beispielsweise Mopsfledermaus, Bartfledermaus oder Zwergfledermaus ist der Waldrand entlang des Malchinger Bachs von essentieller Bedeutung. Jagdflüge im Bereich des Dammes konnten jedoch nicht beobachtet werden.



Abbildung 12: Jagdgebiete und Transferstrecken von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet (Aufhausener Au) auf Basis der Batcorderaufzeichnungen und Detektorbegehungen.

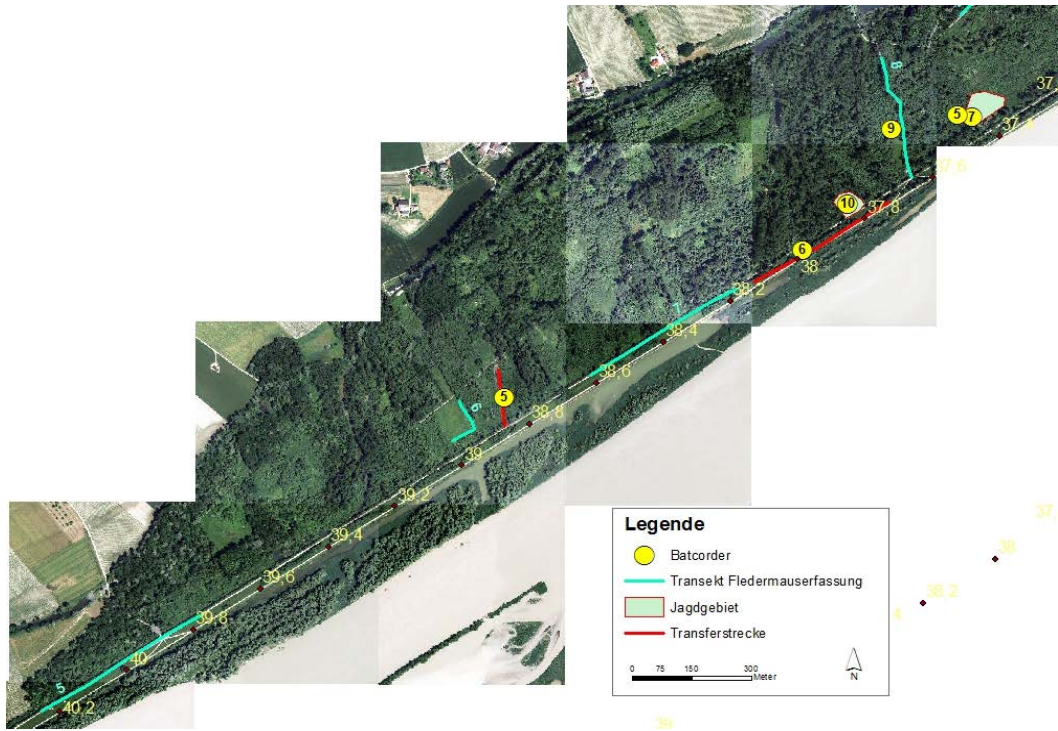


Abbildung 13: Jagdgebiete und Transferrouten von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet (Aigener-/Irchinger- Au) auf Basis der Batcorderaufzeichnungen und Detektorbegehungen.

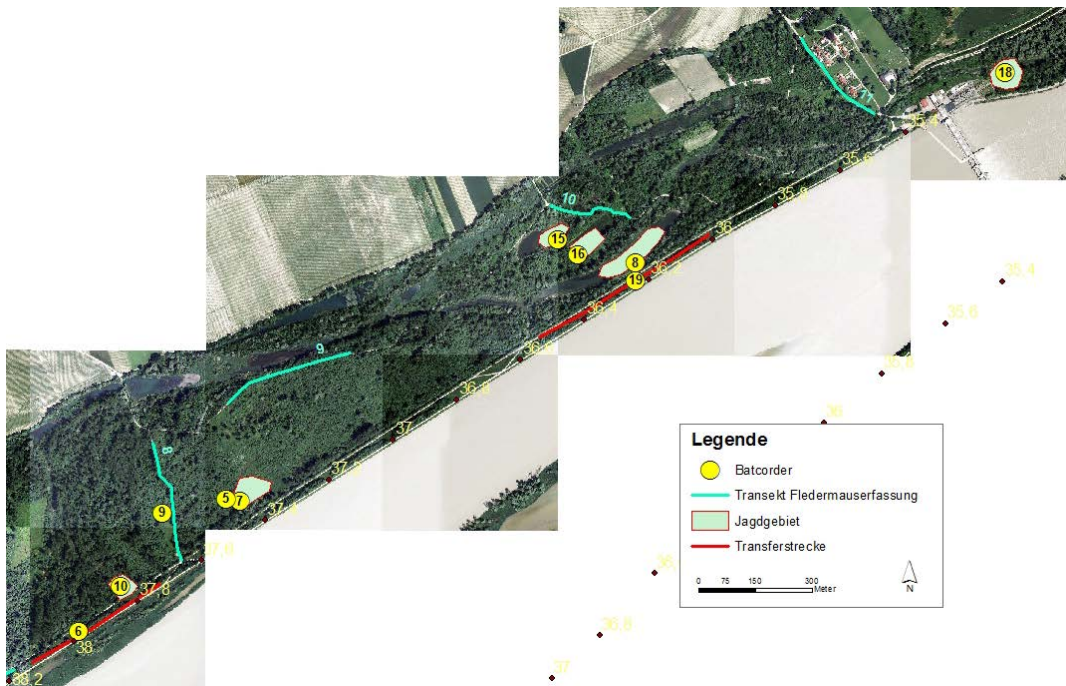


Abbildung 14: Jagdgebiete und Transferrouten von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet (Irchinger- / Eggflinger-Au) auf Basis der Batcorderaufzeichnungen und Detektorbegehungen.

Waldfledermäuse

In Tabelle 33 sind für die nachgewiesenen Fledermausarten die Sommer- bzw. Winterquartiere angegeben. Die meisten Arten nutzen als natürliche Quartiere Baumhöhlen, Spalten, Faulhöhlen oder Rindenabplattungen als Sommerquartier. Arten wie der Große Abendsegler, Mückenfledermaus oder die Bechsteinfledermaus nutzen Baumhöhlen auch als Winterquartier. Überwinternde Rohhaut- und Nordfledermäuse werden in Brennholzstapeln gefunden. Für Arten wie die Mopsfledermaus oder die Wasserfledermaus wird eine Überwinterung von Einzeltieren in Bäumen nicht ausgeschlossen. Häufiger Quartierwechsel, auch zur Wochenstubenzeit, Paarungshöhlen oder dickwandige Baumhöhlen für die Überwinterung unterstreichen die Bedeutung höhlenreicher Waldgebiete.

Nachgewiesene Fledermausarten mit Angaben zu Sommerquartier und Winterquartier

Art	Sommerquartier	Winterquartier
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Im Sommerhalbjahr werden überwiegend walddreiche Landschaften und Waldgebiete bewohnt. Natürliche Quartiere sind Baumhöhlen, Spalten und Rindenabplattungen	Nutzung von Baumquartieren kann nicht ausgeschlossen werden.
Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	Keine typische „Waldart“. für eine Besiedelung bieten lichte laubholzreiche Wälder in Kombination mit offenen Flächen und Stillgewässern ideale Lebensraumbedingungen. Sommerquartiere befinden sich hinter Wandverkleidungen oder Zwischendächer in Häusern, Einzeltiere auch in Baumhöhlen.	Bergwerke, Bunker, Höhlen, vereinzelt in Brennholzstapeln
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Gilt als typische „Waldart“, die sehr stark an Wälder als Lebensraum gebunden ist. Natürliche Quartiere sind Spechthöhlen	Baumhöhlen und unterirdische Quartiere
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	Sommerquartiere bilden überwiegend Faul-, Spechthöhlen und Spalten. Die entsprechenden Bäume liegen oft randständig oder am Waldrand. Aus diesem Grund sind Wälder mit ausreichendem Angebot an natürlichen Quartieren für diese Art essentiell.	Unterirdische Höhlen, Keller und Stollen. Überwinterung von Tieren in Baumhöhlen wird angenommen.
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	Baumhöhlen oder Spalten, Gebäudefassaden und Spalten in Dachräumen. Gebäudequartiere liegen dabei meist in der Nähe von	Höhlen und Stollen

Art	Sommerquartier	Winterquartier
	Wäldern.	
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	Häufig in Spalten an Häusern, Fensterläden, Wandverkleidungen. Hinter Baumrinde und Baumspalten.	Höhlen, Bergwerke Keller
Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)	Quartiere befinden sich in Gebäuden, dort in Dachstühlen oder Viehställen	Unterirdische Quartiere
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Typische „Baumfledermaus“. Baumhöhlen. Wichtig sind Baumhöhlen am Waldrand.	Baumhöhlen, Spalten an Gebäuden und Brücken
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Wälder werden als Lebensraum bevorzugt. Spaltenquartiere an Bäumen werden auch als Wochenstuben genutzt.	Gebäude, Brennholzstapel, seltener Baumhöhlen
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Spalten an Gebäuden wie Verkleidungen oder Zwischendächern	Gebäude, Felsspalten, Keller
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Außenverkleidung von Häusern, Zwischendächern, Jagdkanzeln, Baumhöhlen	In Gebäuden, Baumquartieren
Zweifarbflödermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	An Gebäuden hinter Fensterläden, Rolladenkästen, Zwischendächer	Hohe Gebäude wie Kirchtürme

Tabelle 33: Nachgewiesene Fledermausarten mit Angaben zu Sommerquartier und Winterquartier.

3.6.3.2 Haselmaus

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ist eine nach Anhang IV der FFH-RL streng geschützte Art.

Lebensraum: Die Haselmaus besiedelt unterschiedliche Lebensräume wobei bestimmte Grundbedingungen müssen aber erfüllt sein. Sie ist eng an Gehölze gebunden. Bevorzugt werden Jungwälder im Alter von 10 – 15 Jahren, Sukzessionsflächen auf Kahlschlägen mit reichlich Himbeere und Brombeere, die Schutz und Nahrung bieten, Laub- und Laubmischwälder mit gut entwickeltem Unterholz. Wichtig ist eine hohe Diversität an Bäumen und Sträuchern. Eine unbeschattete Strauchschicht sollte in die Baumschicht übergehen.

Nistplätze: In Baumhöhlen, dichter Vegetation oder Nistkästen werden Sommernester angelegt, meist in 1m Höhe, selten über 3 m. Bei wiederholter Störung der Nester werden diese oft verlassen. Für die Anlage von Winternestern wird ein kühler Platz am Boden mit stabiler Temperatur und ausreichender Luftfeuchtigkeit aufgesucht. Die Kugelnester befinden sich unter Steinen, Holzstapel und Reisighaufen.

Nahrung: Das Nahrungsangebot hängt von der Jahreszeit ab. Im Frühjahr dienen als Nahrung Knospen und Kätzchen der Hasel, Zitterpappel, Weiden und Blüten des Weißdorns. Im Sommer werden Insekten, Brombeeren, Himbeeren, Früchte des Faulbaums und der

Eibe sowie Haselnüsse gefressen. Im Herbst Haselnüsse, Brombeere, Früchte der Eberesche, Eibe und des Faulbaums (wichtig für Fettbildung).

Population: Die Populationsdichte liegt je nach Ausstattung des Lebensraums zwischen 1-10 Individuen pro ha. Haselmäuse sind sesshaft mit festen Streifgebieten. Im Alpenvorland bei Männchen ca. 0,7ha, bei Weibchen 0,2ha. Fortpflanzungsstätten umfassen einen Radius von etwa 30m. Die Mobilität ist dementsprechend gering. Männchen legen ca. 200 – 250m zurück, Weibchen ca. 70m. Abwanderungen finden hauptsächlich durch junge Haselmäuse statt. Je nach Geburt (Frühsommer oder Herbst) liegen die Wanderdistanzen im Schnitt bei 360 bzw. 130m.

Gefährdung: Haselmäuse sind sehr standortstreu. Aufgrund der Sesshaftigkeit ist das Ausbreitungspotential sehr gering. Haselmäuse reagieren sehr empfindlich auf Zerschneidung von Lebensräumen. Wenige Meter breite Lücken entlang einer Hecke können schon als Barriere wirken. Andererseits finden bei optimalen Habitaten Abwanderungen von Jungtieren über Hindernisse wie Straßen statt, die ansonsten nie überwunden werden. Die Verlustrate wird dabei als sehr hoch vermutet.

Nester der Haselmaus haben einen Durchmesser zwischen 6 und 12cm, teilweise bis 15cm. Wurfenster der Weibchen sind im Durchschnitt größer und liegen zwischen 10 und 15cm. Haselmausnester können aus verschiedenen Materialien zusammengesetzt sein. Für die Sommerester werden dabei 4 Klassifizierungen angegeben.

1. Mischnester aus Laubblättern und Gräsern, wobei diese Materialien gleichmäßig in den Nestwänden verwendet werden.
2. Grasnester sind dicht aus Grasblättern gewoben und typisch für nadelholzreiche Habitate.
3. Blatt- oder Laubnester werden aus trockenen oder frischen Laubblättern gebaut.
4. Schichtnester mit zwei klar getrennten Schichten. Innen Pflanzenmaterial mit Gräsern, außen Laubblätter.

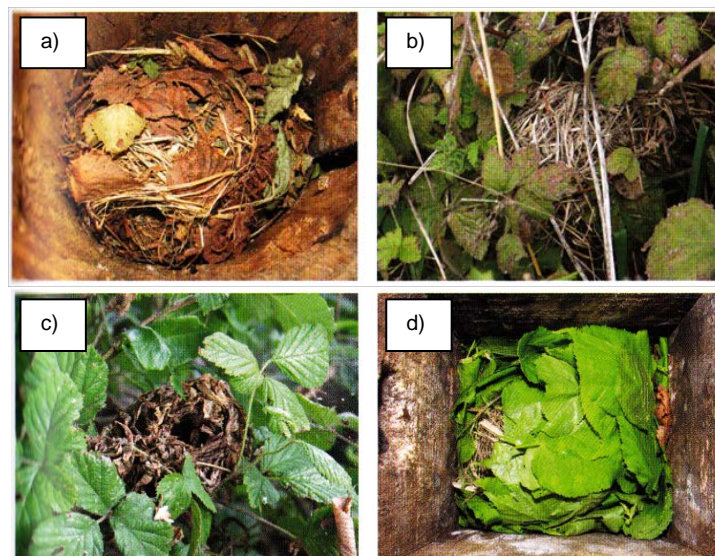


Abbildung 15: Nester der Haselmaus. a) Mischnest, b) Grasnest, c) Blatt-/Laubnest, d) Schichtnest

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

Die Haselmaus wurde in einer Nistbox nachgewiesen (Abbildung 16). Der Nachweis erfolgte durch ein Nest der Haselmaus in Box Nr. 24. Die Box befand sich innerhalb des landseitigen dammbegleitenden Gehölzgürtels.



Abbildung 16: Nachweise der Haselmaus in Nistbox Nr. 24.

3.6.3.3 Vögel

Artenspektrum

Im Rahmen der Vogelerfassung wurden 24 Vogelarten nachgewiesen (Tabelle 34). Das Artenspektrum entspricht den räumlichen Verhältnisse und setzt sich aus Waldvögeln aber auch Wasservögel oder Vögel strukturreichen Offenlands zusammen. Weiter wurden auch Vögel nachgewiesen, die sich auf dem Durchzug befanden und Teile des Untersuchungsgebiets als Raststätte nutzen.

Unter den nachgewiesenen Vogelarten sind 5 Arten in der Roten Liste Bayern geführt. Zu den gefährdeten Arten gehört der im Gebiet nachgewiesene Gelbspötter. Der Bestandstrend für diese Art lässt auf kurze Sicht einen Rückgang um 20% beobachtet. Zu den Arten der Vorwarnstufe gehören Kuckuck, Neuntöter, Pirol und Rauchschwalbe. Bei den übrigen Arten der Vorwarnliste wird zumindest langfristig ein Rückgang beobachtet, wobei das Ausmaß nicht eingeschätzt werden kann.

Für die Rauchschwalbe bestehen konkrete menschliche Einwirkungen in Bezug auf den Rückgang dieser Arten in Form von Habitat- und Nistplatzverlusten.

Liste der nachgewiesenen Vogelarten mit Angaben zu Rote Liste Status und Bestandsentwicklung

Art	RL-BY	RL-D	RL-Kontinental	VSRL	Kriterien		
					Bestandstrend		
					lang	kurz	Risiko
Amsel					>	=	
Blaumeise					>	=	
Buchfink					=	=	
Buntspecht					>	=	
Gelbspötter	3		3		(<)	↓	
Goldammer					(<)	=	
Grünfink					>	↓	
Grünspecht					=	↑	
Heckenbraunelle					>	=	
Kleiber					(<)	=	
Kohlmeise					>	=	
Kuckuck	V	V	V		(<)	=	
Mäusebussard					=	=	
Mönchgrasmücke					>	↑	
Neuntöter	V		V	ja	(<)	=	
Pirol	V	V	V		(<)	=	
Rabenkrähe					>	=	
Rauchschwalbe	V	V	V		(<)	=	!
Rohrweihe					=	↑	
Rotkehlchen					=	=	
Singdrossel					=	=	
Star					=	↓	
Zaunkönig					=	=	
Zilzalp					=	↑	

Rote-Liste-Kategorien: RL-BAY, RL-BAY regional, RL-D; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; * = Ungefährdet Rote-Liste Bayern (2016), Einstufung: 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, V Art der Vorwarnliste Kriterien Rote-Liste Deutschland (2009) Langfristiger Bestandstrend: << starker Rückgang, (<) Rückgang, Ausmaß unbekannt, = gleich bleibend, > deutliche Zunahme, k.A. keine Angabe Kurzfristiger Bestandstrend: ↓↓ Rückgang um 50%, ↓ Rückgang um 20%, = gleichbleibend, ↑ deutliche Zunahme Risikofaktoren: ! Verstärkte indirekte, konkret absehbare menschliche Einwirkungen (z.B. Verschlechterung der Habitatqualität)

Tabelle 34: Liste der nachgewiesenen Vogelarten mit Angaben zu Rote Liste Status und Bestandsentwicklung.

In Tabelle 35 ist für die nachgewiesenen Brutvogelarten der Brutstatus sowie Bemerkungen zum Vorkommen im Untersuchungsgebiet angegeben.

Liste der erfassten Brutvögel mit Angabe zu Brutstatus und Bemerkung zum Vorkommen

Art	Brutstatus	Bemerkung
Amsel	B	Regelmäßige Beobachtung im gesamten Untersuchungsgebiet
Blaumeise	B	16 Beobachtungen im gesamten Untersuchungsgebiet
Buchfink	B	65 Beobachtungen im gesamten Untersuchungsgebiet, weit verbreitete Art.
Buntspecht	A	28 Beobachtungen im gesamten Untersuchungsgebiet, insbesondere in Altholzbeständen, eine Bruthöhle mit Junge bei Fkm 39,2
Gelbspötter	B	13 Beobachtungen zwischen Fkm 39,8 und 45,0 mit insgesamt 18 Individuen. insbesondere bei Fkm 40,8 und 41,8 entlang des Dammes.
Goldammer	B	52 Beobachtungen zwischen Fkm 35,8 und 44,8, rufende Männchen entlang des Dammes
Grünfink	B	2 Beobachtungen einzelner Individuen bei Fkm 35,6 Waldrand und 45,6 am Wassergraben bei Urfahr
Grünspecht	B	16 Beobachtungen hauptsächlich in Altholzbeständen der Irchinger Au zwischen Fkm 38,0 und 39,8 sowie der Aufhausener Au bei Fkm 42,0 bis 44,0
Kleiber	B	11 Beobachtungen in Altholzbeständen zwischen Fkm 35,6 und 37,2 sowie zwischen Fkm 40,0 und 44,0
Kohlmeise	B	42 Beobachtungen im gesamten Untersuchungsgebiet
Kuckuck	B	30 Beobachtungen im gesamten Untersuchungsgebiet in Bereichen der Altwasser, Teiche und Fließgewässer.
Mäusebussard	N	Nahrungsgast bei Fkm 45,0
Mönchgrasmücke	B	56 Beobachtungen über den gesamten Untersuchungsraum verteilt. Häufigster Beobachteter Brutvogel.
Neuntöter	D	Durchzügler, Rastvogel
Pirol	B	24 Beobachtungen, wiederholte Rufe in der Irchinger Au
Rabenkrähe	B	Regelmäßige Beobachtung im gesamten Untersuchungsbereich
Rauchschwalbe	N	Nahrungsgast
Rohrweihe	N	Beobachtet jagend bei Aufhausen
Rotkehlchen	B	29 Beobachtungen, verbreitet im gesamten Untersuchungsgebiet.
Singdrossel	A	26 Beobachtungen hauptsächlich zwischen Fkm 38,2 und 39,0 sowie zwischen 43,0 und 44,6, ein Jungtier bei Altwasser Parkplatz Irching beobachtet
Star	A	24 Beobachtungen in höhlenreichen Auwaldbereichen, Verbreitung deckungsgleich mit Kleiber und Buntspecht.
Weidenmeise	B	3 Beobachtungen in der Aufhausener Au bei Fkm 38,2, 42,8 und 44,6
Zaunkönig	B	37 Beobachtungen mit 52 Individuen, im ganzen Untersuchungsgebiet verbreitet.
Zilpzalp	B	63 Beobachtungen, im gesamten Untersuchungsgebiet verbreitet

Tabelle 35: Liste der erfassten Brutvögel mit Angabe zu Brutstatus und Bemerkung zum Vorkommen.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

In Abbildung 17 sind die Fundpunkte naturschutzfachlich bedeutsamer Arten im Bereich der Irchinger Au dargestellt. Im Untersuchungsraum ist der Pirol als Auwaldart lückig verbreitet. Bevorzugt werden aufgelockerte Waldränder oder beispielsweise Waldschneiden,

die von Bächen durchzogen werden. Dementsprechend werden geschlossene Waldbereiche gemieden, was in der Abbildung gut zu erkennen ist. Ein weiterer relativ häufig erfasster Brutvogel ist der Kuckuck. Als Brutparasit werden ca. 25 Vogelarten vom Kuckuck als Wirtsvogel ausgewählt, darunter beispielsweise Teichrohrsänger, Rotkehlchen, Bachstelze Zaunkönige. Bei der Verteilung des Kuckucks ist die Gewässernähe bemerkenswert. Möglicherweise kommen die dort vorhandenen Teichrohrsänger als Wirte in Frage. Die Goldammer wurde regelmäßig an den Gebüschern entlang des Dammes nachgewiesen. Im geschlossenen Auwald wurde die Art nicht beobachtet.

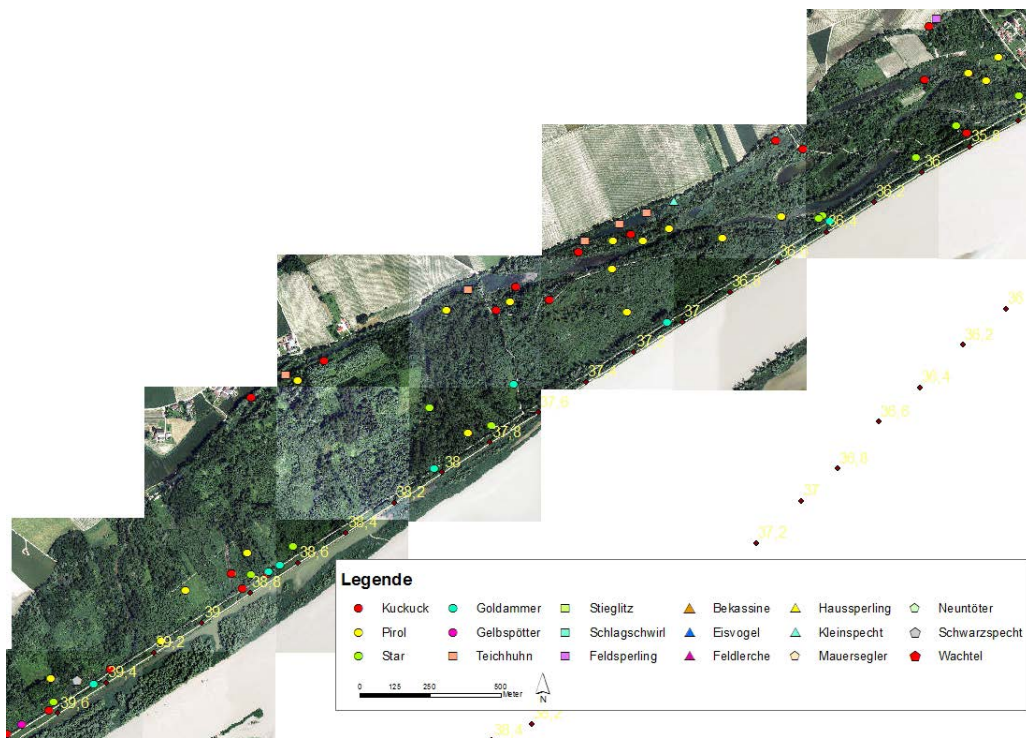


Abbildung 17: Fundpunkte naturschutzfachlich bedeutsamer Vogelarten in der Aigener- / Irchinger / Eggfingener Au.

In Abbildung 18 sind die Fundpunkte naturschutzfachlich bedeutsamer Brutvögel im Bereich zwischen der Irchinger und der Aufhausener Au dargestellt. Entlang des Dammes und dem bachbegleitenden Gehölz wurde der Gelbspötter in mehr oder weniger regelmäßigen Abständen nachgewiesen. Der Anspruch an den Lebensraum mit Laubholzbeständen und einzelnen hohen Bäumen sowie hohen Gebüschern scheinen in diesem Bereich erfüllt zu sein. Neben dem Star, der dort ebenfalls beobachtet wurde liegt hier bei Fkm 40,8 der einzige Nachweis des Neuntötters. Im Bereich des Gehölfs bei Fkm 41,0 konnte der einzige Nachweis des Haussperlings erbracht werden. Weiter ist noch der Stieglitz erwähnenswert, der bei Fkm 41,4 und 42,2 nachgewiesen wurde. Die Art bevorzugt offene Landschaften mit vielen Wildkräutern, wichtig sind dabei Brutbäume wie beispielsweise Streuobstwiesen.

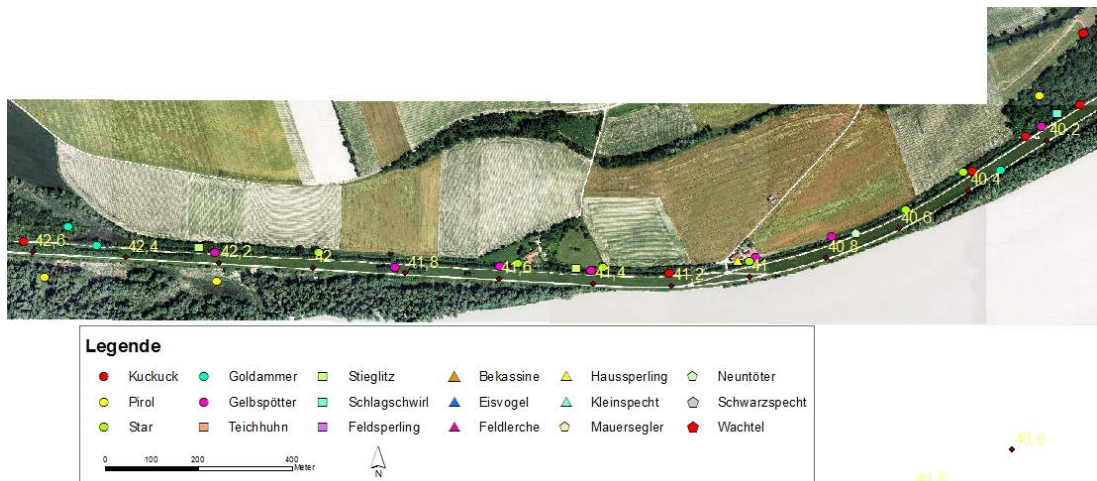


Abbildung 18: Fundpunkte naturschutzfachlich bedeutsamer Vogelarten im Untersuchungsgebiet (Damm zwischen Aufhausen und Aigen).

In Abbildung 19 sind die Fundpunkte naturschutzfachlich bedeutsamer Brutvögel im Bereich der Aufhausener Au dargestellt. Bemerkenswert sind einige Vogelarten, die nur in diesem Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden. Neben diesen Einzelnachweisen kommt in der Aufhausener Au der Kuckuck an verschiedenen Stellen vor, wobei auch der innseitige Auwald als Lebensraum mit einbezogen werden muss. In den Beständen mit Totholz wurden bei Fkm 43,0, 43,2 und 44,8 Stare beobachtet.

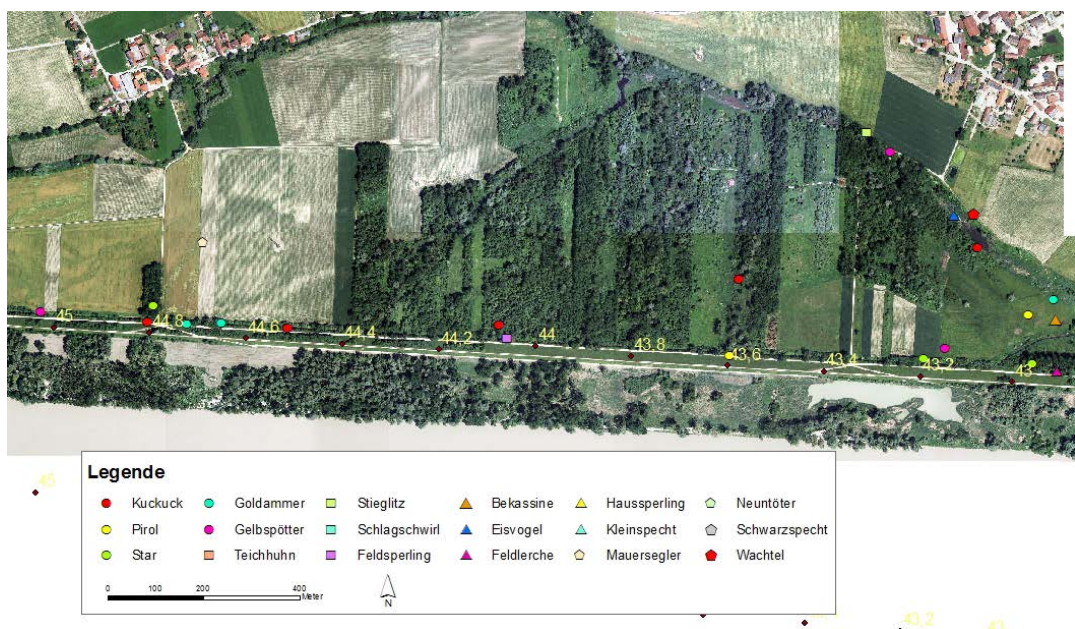


Abbildung 19: Fundpunkte naturschutzfachlich bedeutsamer Vogelarten in der Aufhausener Au.

3.6.3.4 Reptilien

Artenspektrum

Im Rahmen der Untersuchung wurden Zauneidechsen und eine Blindschleiche als Reptilienarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Tabelle 36). Alle nachgewiesenen Reptilienarten sind in der Roten Liste Deutschlands geführt. In Bayern ist die Zauneidechse und die Blindschleiche in der Vorwarnliste aufgeführt. Die Zauneidechse ist als Anhang IV Arten der FFH-Richtlinie und in der Roten Liste Deutschlands geführt. In Bezug auf den bundesweiten, langfristigen Bestandstrend ist bei der Zauneidechse ein starker Rückgang zu verzeichnen. In Bezug auf die Blindschleiche wird eine deutliche Zunahme beobachtet. Der kurzfristige Bestandstrend zeigt bei allen vier Arten eine mäßige Abnahme.

Liste der nachgewiesenen Reptilienarten im Untersuchungsgebiet

Art	FFH-Anhang	RL-D	RL-BY	RL-reg. T/S	EZH KBR	Kriterien
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	IV	V	V	V	ungünstig	<<, (↓), =
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	-	V			-	>, (↓), =

FFH-Anhang II, FFH-Anhang IV

Rote-Liste-Kategorien: RL-BAY, RL-BAY regional, RL-D; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; * = Ungefährdet

Rote-Liste Bayern (2003), Einstufung: 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, V Art der Vorwarnliste

Kriterien Rote-Liste Deutschland (2009)

Langfristiger Bestandstrend: << starker Rückgang, (<) Rückgang, Ausmaß unbekannt, = gleich bleibend, > deutliche Zunahme, k.A. keine Angabe

Kurzfristiger Bestandstrend: ↓↓ Rückgang um 50%, ↓ Rückgang um 20%, (↓) Abnahme mäßig oder im Ausmaß unbekannt, = gleichbleibend, ↑ deutliche Zunahme

Risikofaktoren: - negativ Wirksam, = nicht feststellbar

Tabelle 36: Liste der nachgewiesenen Reptilienarten im Untersuchungsgebiet.

In Tabelle 37 sind die beobachteten Zauneidechsen und die Blindschleiche mit Erfassungsdatum, Anzahl, Entwicklungsstadium und Geschlecht aufgelistet.

Liste der nachgewiesenen Reptilienarten mit Angaben zu Erfassungsdatum, Anzahl, Entwicklungsstadium und Geschlecht

Datum	Art	Anzahl	Stadium	Geschlecht
19.04.2016	Blindschleiche	1	adult	
29.04.2016	Zauneidechse	1	subadult	
29.04.2016	Zauneidechse	1	subadult	
29.04.2016	Zauneidechse	1	subadult	
10.05.2016	Zauneidechse	1	adult	Männchen
29.05.2016	Zauneidechse	1	adult	Weibchen
11.09.2016	Zauneidechse	1	Schlüpfling	

Tabelle 37: Liste der nachgewiesenen Reptilienarten mit Angaben zu Erfassungsdatum, Anzahl, Entwicklungsstadium und Geschlecht.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

In Abbildung 20 sind die Fundpunkte der Reptilien im Bereich der Irchinger Au dargestellt.

Die Blindschleiche wurde an einem Punkt (Fahrweg unterhalb des Damms bei Fkm 40,8) nachgewiesen. Die Nachweise der Zauneidechse beschränkten sich im Wesentlichen ebenfalls auf den Fahrweg unterhalb des Damms.

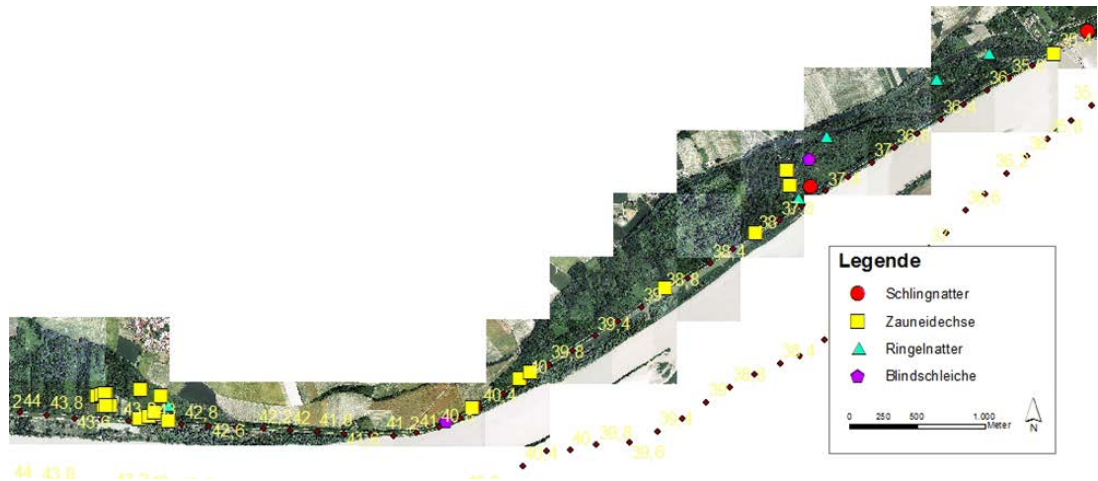


Abbildung 20: Fundpunkte der Reptilien im Untersuchungsgebiet.

Zauneidechse

Zauneidechsen gelten als sehr ortstreu. Dennoch sind Wanderdistanzen von bis 2000m bis 4000m entlang linearer Strukturen wie Bahngleise bekannt. Zauneidechsen innerhalb einer nach Gelände und Strukturbeschaffenheit abgrenzbaren Gebietes sind als lokale Population anzusehen, wenn dieses Gebiet mehr als 200m vom nächsten Vorkommen entfernt ist. In Abbildung 21 sind die Fundpunkte der Zauneidechsen mit einem 200m Puffer umgeben, die eine theoretische Abgrenzung lokaler Populationen bilden.

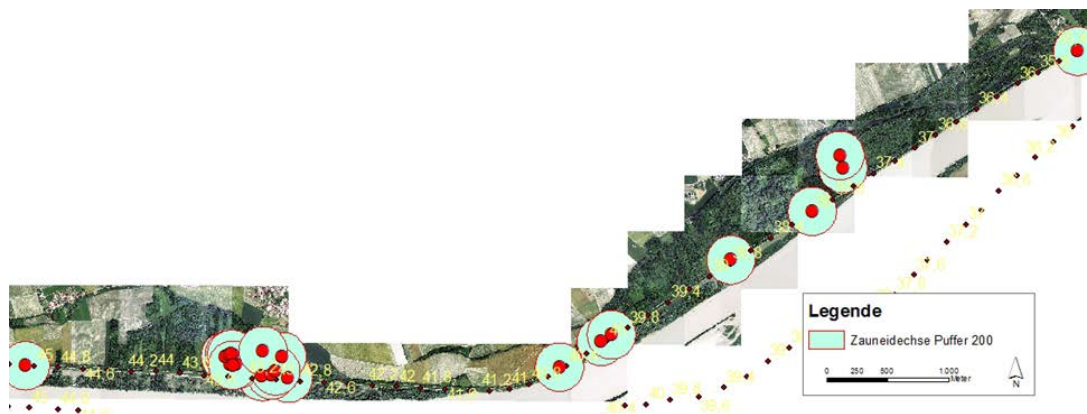


Abbildung 21: Abgrenzung lokaler Populationen nach FFH-Bewertungsbogen (BfN 2015).

Die Bewertung der lokalen Population richtet sich nach den Kriterien des BfN-Bewertungsbogens (2015). Aufgrund der linearen Verbundstruktur entlang des Dammes sowie fehlender Beeinträchtigungen wie stark befahrene und ausgebauten Straßen werden die Einzelvorkommen als eine Population bewertet.

Bewertung der Zauneidechsenpopulation im Bereich Irchinger Au

Kriterien	A	B	C
Zustand der Population	hervorragend	gut	Mittel bis schlecht
Relative Populationsgröße (Individuen/h)	>20 Tiere (ad.+subad.)	20-10 Tiere (ad.+subad.)	<10 Tiere (ad.+subad.)
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	Alle 3 Altersklassen (Adulte, Subadulte und Schlüpflinge)	2 Altersklassen 2 subadulte aus Vorjahr	1 Altersklasse Insgesamt 6 Individuen (4 adult, 2 subadult)
Habitatqualität			
Lebensraum	hervorragend	gut	Mittel bis schlecht
Strukturierung des Lebensraums	gleichflächig mosaikartig	großflächiger Waldrandstrukturen, Offenlandbereiche mit Altgrasbeständen	mit ausgeprägten monotonen Bereichen
Anteil wärmebegünstigter Teilflächen sowie Exposition (SE SW exponierter ebener oder unebener Flächen in %)	hoch, >60 %	ausreichen 30-60% ca. 60% entlang Waldrand	gering oder fehlend <30 %
Häufigkeit von Holzstubben, Totholzhaufen, Gebüsch, Heide- oder Grashorsten pro ha	viele dieser Strukturen > 10/ha	einige dieser Strukturen 5-10/ha	5-einzelne oder wenige dieser Strukturen < 5/ha
	Im gesamten Untersuchungsbereich sind regelmäßig Totholzhaufen oder Holzstubben vorhanden.		
Relative Anzahl geeigneter Sonnenplätze / ha	viele dieser Strukturen > 10/ha	einige dieser Strukturen 5-10/ha	wenige bis keine dieser Strukturen < 5/ha
	Entlang des Dammes sowie des Waldrands aber auch in der Fläche		

sind zahlreiche
Sonnenplätze
vorhanden

Eiablageplätze

Relative Anzahl und Fläche offener und lockerer, grabfähiger Bodenstellen (sandig bis leicht lehmig, bis in 10cm grabfähig in SE- SW Exposition, Anzahl und m ² /ha	> 5/ha und > 50 m ² /ha	2-5/ha oder 20-50m ² /ha	< 1/ha oder < 10m ² /ha
		Schätzung geht in Richtung 5 Eiablageplätze/ha	

Vernetzung

Entfernung zum nächsten bekannten Vorkommen	< 100m	100-200m	> 200m
			Nächstes Vorkommen in der Aufhausener Au
Eignung des Geländes zwischen zwei Vorkommen für Individuen der Art	für vorrübergehenden Aufenthalt geeignet	nur für kurzfristigen Transit geeignet	Zwischengelände ungeeignet
	Linear Verbunden durch Damm und Fahrweg.		

Beeinträchtigungen **keine bis gering** **mittel** **stark**

Lebensraum allgemein

Sukzession	keine Beeinträchtigung oder regelmäßige artegerechte gesicherte Pflege Nicht erkennbar	gering, Verbuschung nicht voranschreitend, gravierend	Verbuschung gravierend oder Beeinträchtigung durch nicht artgerechte Pflege
------------	---	--	--

Isolation **keine bis gering** **mittel** **stark**

Fahrwege im Jahreslebensraum angrenzend	nicht vorhanden	vorhanden aber selten frequentiert (z.B. forstliche Fahrwege)	vorhanden mäßig bis häufig frequentiert
		Fahrweg unterhalb des Dammes	

Störung

Bedrohung durch Haustiere, Wildschweine, Marderhund	keine Bedrohung	geringe Bedrohung (Arten vorhanden aber keine Hinweise auf unmittelbare Bedrohung)	starke Bedrohung (frei laufende Haustiere, Hunde Katzen, Geflügel)
		Geringe Bedrohung durch vereinzelte Spaziergänger	

Entfernung zu menschlichen Siedlungen	mit Hunden.		
	> 1000m	500 - 1000m	< 500m

Die Gesamtbewertung setzt sich zusammen aus: Zustand der Population = C
Habitatqualität = B
Beeinträchtigungen = B
Gesamtbewertung = B

Tabelle 38: Bewertung der Zauneidechsenpopulation

3.6.3.5 Amphibien

Artenspektrum

Im Untersuchungsgebiet konnte mit dem Springfrosch eine Amphibienart nachgewiesen werden. Der Springfrosch wurde an 3 Stellen im Untersuchungsgebieten nachgewiesen. Offensichtlich profitiert der Springfrosch vom Klimawandel, da er im Vergleich zum Grasfrosch wärmere Gewässer toleriert.

Der Springfrosch ist naturschutzfachlich bedeutsam als Art des Anhangs II bzw. IV der FFH Richtlinie und damit von "allgemeinem gesellschaftlichem Interesse". Nach der Roten Liste Bayern ist der Springfrosch als gefährdet eingestuft.

Liste der nachgewiesenen Amphibienarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Besondere Verantwortlichkeit	FFH	RL D	RL BY	RL BY T/S	EHZ KBR
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	(!)	IV		3	2	Günstig

FFH-Anhang II, FFH-Anhang IV
Rote-Liste-Kategorien: RL-D, RL-BY, RL-BY T/S.; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; * = Ungefährdet
Verantwortlichkeit Deutschlands: ! = In hohem Maße verantwortlich; (!) = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich, ? = Daten ungenügend, evtl. erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, - = keine Verantwortung
EHZ KBR = Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region Deutschlands

Tabelle 39: Liste der nachgewiesenen Amphibienarten.

Häufigkeit der Amphibien und Verbreitung im Untersuchungsgebiet

In Tabelle 40 sind die nachgewiesenen Amphibien bezüglich der Gewässernummer, dem Entwicklungsstadium und der Anzahl aufgelistet. In den meisten Gewässern konnten nur eine oder zwei Arten nachgewiesen werden. Die deutliche Zunahme des Springfroschs in Auwäldern ist eine Tendenz, die seit ein paar Jahren im Rahmen anderer Amphibienkartierungen an der Isar (2009, 2015) oder Salzach (2010, 2016) beobachtet wurde.

Liste der Gewässer mit Erfassungsdatum, Gewässernummer, nachgewiesenen Amphibienarten, Entwicklungsstadium und Anzahl

Datum	Gewässer	Gew. Nr	Art	Stadium	Anzahl
21.03.2016	Fließgewässer	22	Springfrosch	Laich	1

Tabelle 40: Liste der Gewässer mit Erfassungsdatum, Gewässernummer, nachgewiesenen Amphibienarten, Entwicklungsstadium und Anzahl.

In Abbildung 22 sind die Fundpunkte der Amphibien im Bereich der Aufhausener Au dargestellt. Das Gewässer 22 (Malchinger Bach) fungiert als Laichgewässer des Springfroschs. Als Sommerlebensraum besiedelt der Springfrosch warme und lichte Laub- und Mischwälder mit Altholzbeständen in denen er sich an krautreichen Stellen wie Waldwiesen, Lichtungen, Kahlschlägen, Wald- und Wegränder aufhält. Möglicherweise bildet der Sickergraben sowie der Malchinger Bach geeignete Sommerlebensräume für diese Art.

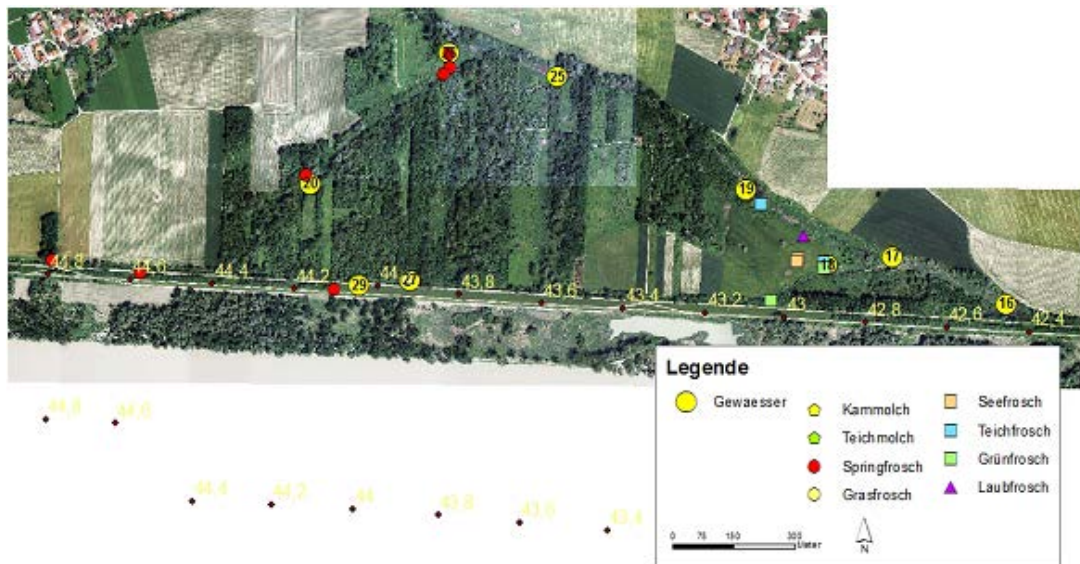


Abbildung 22: Fundpunkte der Amphibien im Untersuchungsgebiet Aufhausener Au.

Springfrosch

Bevorzugte Lebensräume bilden lichte, trockene Laubmischwälder, die als Sommerhabitate dienen sowie einer hohen Dichte an stehenden Kleingewässern (MEYER et al. 2009). GLANDT (2008) gibt als Lebensräume lichte und warme Laubwälder der Ebenen, Flussauen und Mittelgebirgslagen an. Gewässer im Grünland mit Gebüschantteilen werden selten als Lebensraum angenommen. Nach BLAB & VOGEL (2002) besiedelt der Springfrosch relativ trockene Stellen mit geringer Beschattung in lichten Laubwäldern, vor allem in Buchenbeständen. Häufig werden Waldränder und –Wiesen, Schonungen, Schneisen oder Lichtungen im Wald aufgesucht. NÖLLERT (1992) gibt für den Springfrosch folgende Lebensräume an. Lichte, relativ trockene Laubwälder. Entlang der Flussläufe werden Hartholzaue mit Eichen, Hainbuchen, Linden und Eschen bevorzugt. Nach GÜNTHER et al. (1996) werden lichte, gewässerreiche Laubmischwälder, Waldränder und Waldwiesen be-

siedelt. Der Springfrosch kann auch in offenem Gelände entlang von Gebüschreihen nachgewiesen werden.

Die Laichgewässer sind gut besonnt, niederschlag- oder grundwassergespeist und reich an Wasserpflanzen (MEYER et al. 2009). Wegpfützen und Gräben, kleinere Weiher und Teiche bis zu Altarmen (GLANDT 2008). Die Laichgewässer liegen im Wald bzw. am Waldrand, zumindest aber walddah.

Ein hoher Grundwasserstand des Gewässers ist zweitrangig, entsprechend wird ein weites Spektrum an Laichgewässern genutzt wie beispielsweise Niedermoore in Waldrandlage, besonnte Sümpfe, Altwasserarme, ruhige Fluss- und Bachabschnitte. Gewässer in Erdaufschlüssen, wasserführende Gräben, Bombentrichter, in Beton gefasste Dorfteiche oder Pfützen werden angenommen. Nach GÜNTHER et al. (1996) werden als Laichbiotope verschiedene Gewässer besiedelt. Wald- und Waldrandtümpel, Weiher, kleine Teiche und Wassergraben, die auch zeitweise trockenfallen können. Die Gewässergröße spielt dabei nur eine untergeordnete Rolle. Die Laichgewässer sind mindestens teilweise sonnenexponiert und vegetationsreich (BLAB 1996 in GÜNTHER et al. 1996). Die Wassertiefe beträgt mindestens 10-25cm, wobei warme Gewässer bevorzugt werden. Fischteiche werden nur bei intensiver Nutzung gemieden. Insgesamt sind die Ansprüche an das Laichgewässer gering. Nach Sowig et al. (2007) setzen sich über die Hälfte der Laichgewässer Baden Württembergs aus Kleingewässern wie Tümpel, Wagenspuren, Pfützen und Dolinen zusammen, wobei eine Besonnung durchaus wichtig ist.

Lebensweise

Laichgewässer werden oft im Februar aufgesucht und sehr standortstreu genutzt (MEYER et al. 2009). Nach GLANDT (2008) erfolgen Zuwanderungen an Laichgewässer unter Umständen bereits im Januar. In warmen Gegenden wie dem Rheinland wird im Februar abgelaicht. BLAB & VOGEL (2002) geben als Wanderung zum Laichgewässer Februar an. NÖLLERT (1992) gibt als Wanderung zu Laichgewässern einen Zeitraum zwischen Ende Januar/Anfang Februar an, wobei sich die Wanderung bis Ende April erstrecken kann. Die Wanderung dauert relativ lange, es werden immer wieder ausgedehnte Ruhephasen eingelegt. Dabei sind es oftmals Gewässer, in denen sich im Vorjahr die eigene Entwicklung vollzogen hat. Die Beobachtung der Laichablage gelingt selten. Der Springfrosch gehört zu den Explosivlaichern, d.h. das Laichgeschäft wird innerhalb weniger Tage verrichtet. Nach einer weiteren Ruhephase beginnen die Tiere ab etwa Ende April in die Sommerquartiere abzuwandern. NÖLLERT (1992) gibt für die Abwanderung einen Zeitraum zwischen Ende März bis Ende Mai an. Außerhalb der Fortpflanzungszeit hält sich der Springfrosch in dichteren Bereichen der Krautschicht in Wäldern auf, kommt aber auch auf angrenzenden Wiesen oder Kahlschlagbereichen vor (NÖLLERT 1992).

Die Laichballen werden an Wasserpflanzen oder im Wasser liegende Zweige angeheftet. Die Entwicklung dauert 8 bis 16 Wochen. Nach abgeschlossener Entwicklung verlassen die Jungtiere das Laichgewässer und begeben sich bis ca. 1km in geeignete Lebensräume. Sommerlebensräume sind warme, lichte Wälder, Lichtungen, Schneisen oder Wegränder.

Überwinterung

Als Überwinterungsplätze werden Moospolster, Erdschollen, Wurzeln, Steine, Blätterhaufen oder hohle Baumstämme genannt (GÜNTHER et al. 1996). Für Hinweise, dass Springfrösche im Laichgewässer überwintern, gibt es auch schlüssige Interpretationen die dagegen sprechen (SOWIG et al. 2008).

Entfernung Laichgewässer – Landlebensraum

Als Entfernung des Laichgewässers vom Landlebensraum werden von BLAB & VOGEL (2002) mehrere 100 m angegeben. In der Regel liegt die Entfernung zwischen Laichgewässer und Sommerlebensraum zwischen 100 bis 700m (GÜNTHER et al. 1996).

Populationsstärken

Grundsätzlich sind Angaben über Populationsstärken erschwert. Selbst Zählungen der Laichballen im Laichgewässer geben keine eindeutige Aussage über die Population (GÜNTHER et al. 1996). Es ist nicht bekannt ob ein Springfroschweibchen ein oder zwei Laichballen abgibt, oder wie das Geschlechterverhältnis Weibchen zu Männchen aussieht.

In GÜNTHER et al. (1996) werden Beispiele zu Bestandsgrößen angegeben, die sich aus Zählungen in Mittel- und Norddeutschland zusammensetzen. Auffallend ist eine sehr große Streuung. Die Werte bei Laichballen liegen von unter 10 bis 1000 (Maximalwert) pro Gewässer. In einem neu angelegten Gewässer bei Dorm fand man nach wenigen Jahren 200 Adulte Tiere und 658 Laichballen. Im Großraum Dresden gibt es etwa 100 Laichplätze, die zu 85% weniger als 50 Adulte aufweisen. Nur an wenigen Stellen konnten bis zu 80 Laichballen gezählt werden (J. MEHNERT in GÜNTHER et al. 1996).

Wanderung

Als Wanderdistanz geben BLAB & VOGEL (2002) ca. 1,1km an. In Ausnahmefällen können auch 1600 m zurückgelegt werden. NÖLLERT (1992) gibt als maximale Wanderdistanz 2 km an. Die Wandergeschwindigkeiten sind gering. Manche Tiere benötigen über eine Woche für eine Distanz von 10m (GÜNTHER et al. 1996). Von den drei Braunfroscharten Grasfrosch, Moorfrosch und Springfrosch ist der Springfrosch derjenige, der am ehesten in der Lage ist über weite landwirtschaftliche Nutzflächen zu wandern. Für die Besiedelung neuer Gewässer kommt den Jungtieren eine Schlüsselrolle zu. Innerhalb weniger Wochen können bei einer Wandergeschwindigkeit von ca. 26m/Tag bis zu 1km zurückgelegt werden (SOWIG et al. 2008).

Naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Bedeutung

In der aktuellen Roten Liste Bayern (BEUTLER & RUDOLPH 2003) ist er vom Status "stark gefährdet" auf "gefährdet" zurückgestuft worden.

In der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie ist er im Anhang IV aufgeführt und somit gemeinschaftsrechtlich geschützt. Der Springfrosch ist außerdem durch nationales Naturschutzrecht streng geschützt. Den Laichplätzen kommt somit eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung zu.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet und lokale Population

Aufgrund der Variabilität in Bezug auf Lebensraum und Fortpflanzungsgewässer werden zu einer lokalen Population Gewässer zusammengefasst, die nicht weiter als 1000 bis 2000m voneinander getrennt sind.

In Abbildung 23 sind als rote Punkte die Nachweise des Springfroschs eingetragen. Nahe, sich überlagernde Kreise hängen damit zusammen, dass Laichballen im gleichen Gewässer an verschiedenen Stellen erfasst wurden. Der entsprechende Aktionsraum von 1000m um jeden Fundpunkt ist als roter Kreis dargestellt. Basierend auf diesem Aktionsraum können zwei Populationen getrennt werden. Eine Population betrifft den Auwaldbereich südlich Aufhausen zwischen Fkm 43 und 44,8. Die andere Population bezieht sich auf die Irchinger Au. Laichgewässer und Sommerlebensräume am Sickergraben und Malchinger Bach verdeutlichen, dass beide Auwälder als Lebensraum für den Springfrosch zu betrachten sind.

Aufgrund der Aktionsräume können zusätzliche Individuen zu den in der Flora-Fauna Karte dargestellten Springfröschen im Untersuchungsgebiet auftreten.

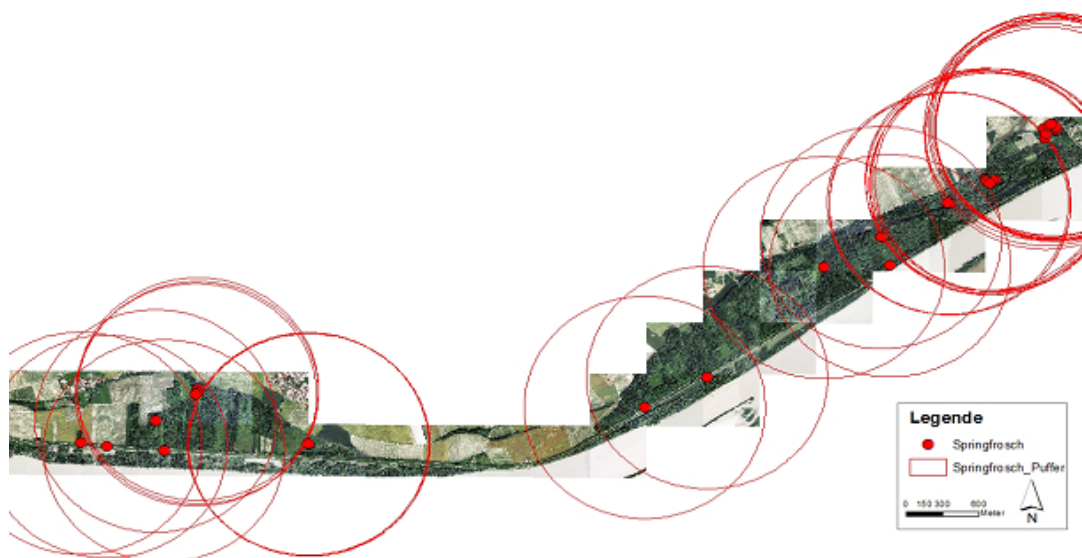


Abbildung 23: Fundpunkte und Bewegungsradius des Springfroschs

Lokale Population in der Irchinger Au

Die Bewertung der lokalen Population richtet sich nach den Kriterien des FFH-Bewertungsbogen.

Die Gesamtbewertung setzt sich zusammen aus:

Zustand der Population = B
Habitatqualität = B
Lebensraum = A

Beeinträchtigungen = A

Gesamtbewertung = B

Bewertung der lokalen Population des Springfroschs in der Irchinger Au

Kriterien / Wertstufe	A	B	C
	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Zustand der Population	B		
Populationsgröße	≥ 250 Laichballen	50–249 Laichballen	< 50 Laichballen
	Insgesamt 134 Laichballen		
Habitatqualität	B		
Wasserlebensraum			
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer (Anzahl der Gewässer und Größenschätzung in m ² für jedes Gewässer)	Komplex aus zahlreichen (> 10) Kleingewässern oder großes (> 1 ha) Einzelgewässer	Komplex aus einigen (3– 9) Klein- und mittelgroßen (0,01–1 ha) Einzelgewässern	Komplex aus wenigen (< 3) Kleingewässern oder kleines (< 100 m ²) Einzelgewässer
	Zahlreiche Einzelgewässer sowie Altarme und Teiche		
Ausdehnung der Flachwasserzonen bzw. Anteil der flachen Gewässer am Komplex (< 0,4 m Tiefe) (Flächenanteil angeben)	Gewässer mit ausgedehnten Flachwasserbereichen bzw. viele Gewässer flach (Anteil > 70 %)	Flachwasserzonen in Teilbereichen bzw. etwa die Hälfte der Gewässer flach (Anteil 30–70 %)	kaum oder keine Flachwasserzonen bzw. wenige Gewässer flach (Anteil < 30 %)
	Nur wenige Gewässer mit guter Flachwasserzone, die meisten Altarme verfügen über Steilufer		
Sukzession des Gewässers/Verlandung (Experten-votum mit Begründung)	Gewässer nicht gefährdet	Gewässer mittelbar von Sukzession bedroht	Sukzession schreitet un-gehindert voran
	Besonders die Kleingewässer zeigen eine fortschreitende Sukzession mit Tendenz zur Verschilfung, bei den Altarmen und Teichen ist eine Sukzession nicht gegeben.		

Landlebensraum	A		
Anteil von strukturreichem naturnahem Laubwald, Grünland oder Parklandschaft in einem 500-m-Radius um das Laichgewässer (Flächenanteil je Biotoptyp angeben)	> 50 %	10–49 %	< 10 %
	Im Auwald sind zahlreiche offene Bereiche wie lichte Waldstrukturen, Waldränder, offene Brachflächen vorhanden.		
Entfernung des Laichgewässers von arttypischen Sommer- und Winterhabitaten (Laub- und Mischwaldwald ¹ Waldtyp und Entfernung in m angeben)	< 100 m	< 500 m oder schlechterer Qualität ²)	≥ 500 m oder Mangel an geeignetem Wald
	Geeignete Sommerlebensräume sind in unmittelbarer Nähe der Laichgewässer vorhanden, Auwald mit Pappel, Weide, Esche. Totholz vorhanden.		
Vernetzung			
Entfernung zum nächsten Vorkommen (Entfernung in m angeben) (nur ausfüllen, wenn bekannt)	< 1.000 m	< 2.000m	≥ 2.000 m
	Nächstes Vorkommen in der Aufhausner Au.		
Beeinträchtigungen			
Wasserlebensraum			
Fischbestand und fischereiliche Nutzung (gutachterliche Einschätzung oder Informationen der Betreiber)	keine Fische	geringer Fischbestand, keine intensive fischereiliche Nutzung	Intensive fischereiliche Nutzung
	In den Altwässern und größeren Teichen ist Fischbestand vorhanden. Fischereirechtliche Nutzung durch Fischereiverreine.		
Landlebensraum			
Gefährdung durch den Einsatz schwerer Maschinen ³ im Landhabitat (Expertenvotum mit	keine Bearbeitung des Landlebensraumes durch schwere Maschinen	extensive Bearbeitung des Landlebensraumes durch Maschinen	intensive maschinelle Bearbeitung der Umgebung z. B. Pflügen

Begründung)	Keine Beeinträchtigung gegeben. Es findet im Auwaldbereich keine landwirtschaftliche Nutzung statt.		
Isolation			
Fahrwege im Jahreslebensraum bzw. an diesen angrenzend (Experteneinschätzung)	ungeteerte / geteerte / asphaltierte Fahrwege nicht vorhanden oder nur angrenzend, die wesentlichen Habitatelemente nicht zerschneidend (auch tagsüber gelegentlich frequentierte, aber nachts selten frequentierte Wege)	für den Allgemeinverkehr gesperrte land- und forstwirtschaftliche Fahrwege (geteert / ungeteert) vorhanden, ohne mäßig frequentiert, dennoch als Störung zwischen den Habitatelementen einzustufen UND/ODER freie zugängliche Straßen mit Amphibiendurchlässen	frei zugängliche, nicht auf landwirtschaftlichen Verkehr beschränkte Straßen Amphibiendurchlässe vorhanden, Tag und Nachts mäßig bis häufig frequentiert und die wesentlichen Habitatelemente zerschneidend
	Im Auwald sind wenige unbefestigte Wege vorhanden, die Wege sind kaum frequentiert. Zerschneidungen finden nicht statt. Alle Teillebensräume sind ungehindert erreichbar		
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung im Umfeld (Expertenvotum)	nicht vorhanden	teilweise vorhanden	in großem Umfang vorhanden
	Im Auwald findet nur vereinzelt Landwirtschaft auf Extensivwiesen statt.		

Tabelle 41: Bewertung der lokalen Population des Springfroschs in der Irchinger Au.

3.6.3.6 Insekten

Tagfalter

Im Rahmen der Untersuchung wurden 17 Tagfalterarten nachgewiesen (Tabelle 42). Bis auf den Kleinen Schillerfalter und den Kleinen Eisvogel handelt es sich um häufige und weit verbreitete Arten. Dabei gehören beispielsweise der Grünaderweißling, Kohlweißling, Tagpfauenauge, Schachbrett, Landkärtchen oder das große Ochsenauge zu den typischen Arten von Staudensäumen an Flüssen, Bächen oder Gäben. In Bezug auf die Bestandstrends sind für die meisten Arten eine gleichbleibende Entwicklung festzustellen. Bezogen auf den kurzfristigen Bestandstrend (bis ca. 15 Jahre) ist bei dem Kleinen Schillerfalter, Kleiner Eisvogel, Schachbrett und dem Großen Kohlweißling ein mäßiger Rückgang zu

beobachten. Im Untersuchungsgebiet wurden das Schachbrett als Magerkeitszeiger hauptsächlich entlang des Dammes nachgewiesen, zu dem der Große Kohlweisling und der Hauhechel-Bläuling als stetige Begleitarten zu zählen sind, die ebenfalls entlang des Dammes regelmäßig nachgewiesen wurden.

Liste der nachgewiesenen Tagfalterarten mit Angaben zu RL-Status und Kriterien zur Bestandsentwicklung

Art	RL-BY	RL-D	RL Kon- tinenta	Kriterien Be- standstrend kurz lang Risiko			
				<	=	=	
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura illia</i>	V	V	V	<	=	=
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyper- antus</i>				=	=	=
Landkärtchen	<i>Araschnia laevana</i>				=	=	=
Kleines Wiesenvögel- chen	<i>Coenonympha pam- philus</i>				=	=	=
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>				=	=	=
Tagpfauenauge	<i>Aglais io</i>				=	=	=
Kleiner Eisvogel	<i>Limenitis camilla</i>		V		<	=	=
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>				=	=	=
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>				<	=	=
Rostfarbener Dickkopf- falter	<i>Ochlodes sylvanus</i>				=	=	=
Großer Kohlweissling	<i>Pieris brassicae</i>				(<)	=	=
Grünaderweissling	<i>Pieris napi</i>				=	=	=
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>				=	=	=
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>				<	=	=
Braunkolbiger- Braundickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>				=	=	=
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>				=	=	=
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>				=	=	=

Langfristiger Bestandstrend: < mäßiger Rückgang, = gleich bleibend,
 Kurzfristiger Bestandstrend: = gleichbleibend, ↑ deutliche Zunahme, < mäßiger Rückgang, (<) Rückgang Ausmaß unbekannt,
 (↓) mäßige Abnahme
 Risiko: = nicht feststellbar,
 Rote-Liste (Stand 2016): V = Art der Vorwarnstufe

Tabelle 42: Liste der nachgewiesenen Tagfalterarten mit Angaben zu RL-Status und Kriterien zur Bestandsentwicklung.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

In der Abbildung 24 sind die Fundpunkte des Kleinen Eisvogels und des Kleinen Schillerfalters als naturschutzbedeutsame Arten dargestellt. Beide Arten weisen eine Bindung an walddreiche Standorte auf.

Der Kleine Eisvogel ist eine typische Art laubholzreicher Wälder bzw. Waldmäntel, wobei feuchte Wälder bevorzugt werden. Die mit Abstand wichtigste Raupenfutterpflanze ist die Rote Heckenkirsche. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art an dreimal nachgewiesen. Ein

Nachweis erfolgte am Rand einer Sukzessionsfläche auf Höhe von Fkm 36,2, die beiden anderen Nachweise erfolgten entlang des Fahrwegs auf Höhe von Fkm 43,6 und 43,8. Für den Erhalt der Art sind strukturreiche Waldinnen- und -außenränder mit vorgelagerten Säumen und blütenreichen angrenzenden Biotopen von Bedeutung, wobei eine gut entwickelte Strauchschicht essentiell ist. Der Flächenbedarf einer dauerhaften Population beträgt 10 - 50ha, was in Bezug auf den Untersuchungsraum gegeben ist. Trotz der geringen Nachweise ist aufgrund der Lebensraumbedingungen von einer größeren Verbreitung der Art auszugehen.

Eine weitere Waldart ist der Kleine Schillerfalter. Entscheidend für das Vorkommen dieser Art sind ausreichend große Bestände der Zitterpappel für die Larvalentwicklung. Dabei werden besonnte und luftfeuchte Standorte bevorzugt. Für eine Dauerhafte Population sind junge bis mittelalte und besonnte Bestände der Zitterpappel ausschlaggebend. Die wesentlichste Schutzmaßnahme liegt dementsprechend in der Sicherung großer Pappelbestände mit Zitterpappel als Hauptbaumart. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art nur einmal auf Höhe von Fkm 43,1 nachgewiesen. Aufgrund der Pappelbestände (inklusive Zitterpappel) ist von weiteren Vorkommen im Untersuchungsgebiet auszugehen.



Abbildung 24: Fundpunkte des Kleinen Eisvogels und des Kleinen Schillerfalters im Untersuchungsgebiet.

Libellen

Artenspektrum

Im Untersuchungsgebiet konnten 9 Libellenarten nachgewiesen werden (Tabelle 43). Das Artenspektrum repräsentiert zum einen typische Libellen der Altwässer wie die Federlibelle, Gebänderte Prachtlibelle, Fledermaus-Azurjungfer, Großes Granatauge und die Kleine Mosaikjungfer. Die nährstoffreichen Bedingungen führen zu Röhrichtwachstum was wiederum für die genannten Arten ideale Lebensraumbedingungen darstellt. Zum anderen kommen noch typische Arten der größerer Seen dazu wie Keilflecklibelle, der sehr seltene Spitzenfleck, die gebänderte Heidelibelle und die Kleine Zangenlibelle. Dabei können sich beide Artengruppen natürlich überlappen. So besiedelt den Schwimmblattgürtel aus Seerosen, das Große und Kleine Granatauge. Teichbinsen, Schilf und Rohrkolben werden von der Federlibelle, Großen Pechlibelle, Hufeisen- und Fledermausazurjungfer, der Kleinen Mosaikjungfer, der Keilflecklibelle und dem Spitzenfleck besiedelt. In Großseggenrieden finden sich die Gemeine Heidelibelle, Große Heidelibelle und die Frühe Adonislibelle.

Liste der nachgewiesenen Libellenarten mit Angaben zum RL-Status nach RL Bayern 2003 und RL-D 2015

Art		RL-BY	RL-BY regional	RL-D
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>			
Blaufügel Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	V	V	
Hufeisenzurjüger	<i>Coenagrion puella</i>			
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>			
Kleine Mosaikjungfer	<i>Brachytron pratense</i>	2	2	
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>			
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>			
Kleine Zangenlibelle	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	2	V
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>			

RL-Kategorie: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste.

Tabelle 43: Liste der nachgewiesenen Libellenarten mit Angaben zum RL-Status nach RL Bayern 2003 und RL-D 2015.

Naturschutzfachlich bedeutsame Arten im Untersuchungsgebiet:

In den Abbildungen 25 und 26 sind die Fundpunkte naturschutzfachlich bedeutsamer Arten dargestellt. Im Einzelnen sind dies:

Blaufügel Prachtlibelle *Calopteryx virgo*

RL-BY: V

Typische Fließgewässerlibelle an Bächen und Flüssen, vereinzelt auch an Teichen und Weihern. Das Vorkommen hängt mit dem erhöhten Sauerstoffbedarf der Larven zusammen, dementsprechend werden schnell fließende Bäche und Gräben besiedelt. Summose Ufervegetation und Feinwurzelwerk von Gehölzen sind als Lebensraum für die Larven essentiell.

Im Untersuchungsgebiet konnte die Art regelmäßig an besonnten Stellen entlang des Malchinger Bachs sowie an schnell fließenden Gräben im Altwasserbereich des Auwalds nachgewiesen werden. Ein weiterer Nachweise erfolgte südlich von Aufhausen ebenfalls am Malchinger Bach.

Kleine Zangenlibelle *Onychogomphus forcipatus*

RL-BY: 2

Die bevorzugten Lebensräume bzw. Entwicklungsgewässer der Kleinen Zangenlibelle sind Flüsse, Bäche und Seen mit sonnigen und gering bewachsenen Kiesbänken. Oftmals kann die Art an Kieswegen, Sandbänke und besonnten Waldrändern gefunden werden. Die Larven schlüpfen meist an vegetationsfreien Stellen mit Steinblöcken, Kies und Sand.

Die Art konnte nur einmal auf dem kiesigen Fahrweg bei Fkm 43,1 nachgewiesen werden. Ein mögliches Fortpflanzungshabitat bildet der Sickergraben, der in diesem Bereich entlang des extensiven Grünlands relativ schnellfließend und stark besonnt ist.

Besiedelt werden hauptsächlich stehende meso- bis eutrophe Gewässer wie Altarme, Weiher, Seen, in geringem Umfang auch langsam fließende Gewässer mit ausgedehnten Röhrlichtzonen. Wesentlichstes Habitatrequisit sind ausgedehnte Röhrlichtbereiche, in denen sich die Larven hauptsächlich aufhalten. Da Männchen wie Weibchen sich in den Schilfbereichen aufhalten und dort jagen, ist die Art nur schwer zu erfassen. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art einmal mittels Kescher gefangen werden. Aufgrund der besonders in den Altarmen vorhandenen Schilfgürtel dürfte die Art im Untersuchungsraum weiter verbreitet vorkommen als es der Nachweis belegt, zumal die Larven sich im Röhrlichtbereich zwischen den Rhizomen aufhalten und dort von Fischen nur schwer beeinträchtigt werden können. Entscheidend für den Fortbestand der Population ist ein intakter Röhrlichtgürtel



Abbildung 25: Fundpunkte naturschutzfachlich bedeutsamer Libellenarten.

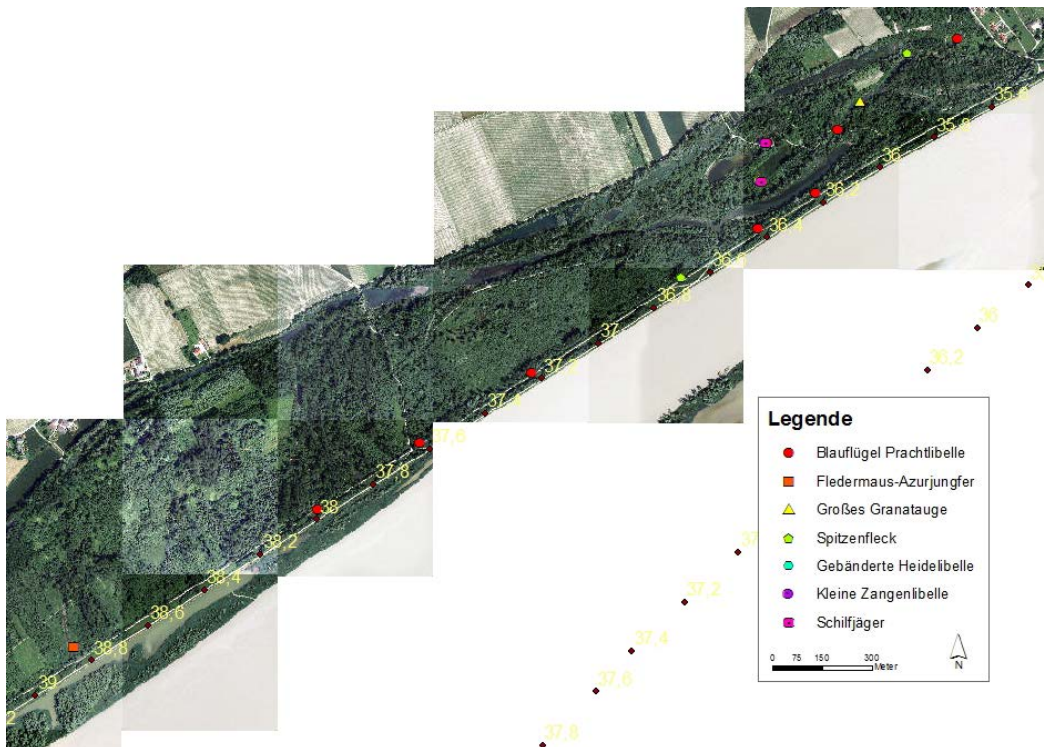


Abbildung 26: Fundpunkte naturschutzfachlich bedeutsamer Libellenarten.

Heuschrecken

Artenspektrum

Im Rahmen der Heuschreckenerfassung wurden 6 Arten nachgewiesen (Tabelle 44). Dabei handelt es sich um größtenteils häufige und ungefährdete Arten, die in Bayern flächendeckend verbreitet sind. Dazu gehören der Gemeine Grashüpfer und die Gewöhnliche Strauchschrecke.

Typisch für feuchte Hochstaudenfluren, Feuchtwiesen, Grabenrändern und Seggenbeständen ist die Langflüglige Schwertschrecke, die selbst in kleinflächigen Feuchtbiotopen vorkommt. Die Eier werden in markhaltige Stängel abgelegt, in denen die Larven überwintern. Problematisch ist daher eine Herbstmahd, die mit dem Entfernen des Mähguts auch die Entwicklungsstadien zerstört. Wichtig ist dementsprechend eine mosaikartige Mahd, die beispielsweise bei Altschilfbeständen alle 3-5 Jahre durchgeführt werden sollte. Die flugfähige Art kann neue Lebensräume schnell besiedeln. Eine weitere Art feuchter Lebensräume ist die Große Goldschrecke. Wie die Langflüglige Schwertschrecke bevorzugt die Große Goldschrecke dichter- und höherwüchsige Vegetation, die für die Eiablage markhaltige Stängel z.B. der Gattung *Rubus* oder *Angelica* aufweisen.

Zu den Arten die wärmebegünstigte Lebensräume besiedeln gehört unter anderem die Rote Keulenschrecke. Sie alle besiedelt Magerrasen oder Halbtrockenrasen mit unterschiedlicher Vegetationsdichte aber zum Teil auch Böschungen und Waldsäume. Für die Rote Keulenschrecke werden auch dichte und verbuschte Halbtrockenrasen als Lebensraum angegeben.

Für die meisten Arten wird eine gleichbleibende Bestandsentwicklung angegeben (LfU 2016). Die Gemeine Sichelschrecke nimmt laut Bestandstrend zu, was sicher auch auf ihre Flug- und damit verbundene Ausbreitungsstärke zurückzuführen ist. Für die Zweipunkt-Dornschrecke und insbesondere den Wiesengrashüpfer wurde ein mäßiger bzw. starker Rückgang seit den letzten ca. 15 Jahren festgestellt. Eine Ursache für diese negative Bestandsentwicklung liegt in der Nutzungsintensivierung zusammen mit Aufforstung und Entwässerung.

Liste der nachgewiesenen Heuschrecken mit Angaben zu Rote Liste Status und Kriterien zu Bestandsentwicklung

Art		RL-BY	RL-D	RL-Kontinental	Kriterien Bestandstrend		
					kurz	lang	Risiko
Gemeine Sichelschrecke	<i>Phaneroptera falcata</i>				>	↑	=
Langflüglige Schwertschrecke	<i>Conocephalus fuscus</i>				=	↑	=
Gewöhnliche Strauchschrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>				=	=	=
Rote Keulenschrecke	<i>Gomphocerippus rufus</i>				<	?	=

Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	V	V	<<	(↓)	D
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>			=	=	=

Rote Liste Status: 2 stark gefährdet, V Vorwarnstufe, G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes.
 Bestandsentwicklung kurz: << starker Rückgang, < mäßiger Rückgang, (<) Rückgang Ausmaß unbekannt, > deutliche Zunahme, = gleichbleibend
 Bestandsentwicklung lang: ↑ deutliche Zunahme, (↓) mäßige Abnahme oder Ausmaß unbekannt, ? Daten ungenügend, = gleichbleibend.
 Risiko: D Daten unzureichend, = nicht feststellbar.

Tabelle 44: Liste der nachgewiesenen Heuschrecken mit Angaben zu Rote Liste Status und Kriterien zu Bestandsentwicklung (LfU 2016).

Verbreitung im Untersuchungsgebiet

In Abbildung 27 sind die Fundpunkte des Wiesengrashüpfers als naturschutzfachlich bedeutsame Art dargestellt.

Wiesengrashüpfer *Chorthippus dorsatus*

RL-BY V

Das Vorkommen des Wiesengrashüpfers beschränkt sich im Wesentlichen auf die Deichflanken, so dass dieser Lebensraum für diese Art auch die entscheidende Fortpflanzungsstätte darstellt. Auch wenn die Art nur Punktuell nachgewiesen wurde, ist von einer Besiedelung des gesamten Deiches auszugehen. Angaben zu Populationsdichten oder Individuenzahlen sind nur mit hohem methodischen Aufwand durchzuführen und stellen lediglich eine Momentaufnahme dar, die sich von Jahr zu Jahr stark ändern kann. Für das Vorkommen der Art darf nur eine geringe oder mäßige Grünlanddüngung erfolgen. Der Wiesengrashüpfer wird daher als anspruchsvolle und typische Art "mittleren" Grünlands bezeichnet (DETZEL (1998)).

Als Zeigerart für artenreiches Grünland sollte der Bestand des Wiesengrashüpfers gesichert werden. Entscheidend ist dabei nur ein geringer Düngemiteleinsatz, der im vorliegenden Fall nicht gegeben sein dürfte, sowie eine maximale Mahdhäufigkeit von 2 bis 3 mal pro Jahr. Die Mahd sollte dabei zeitlich versetzt und in Teilflächen erfolgen, so dass Teillebens- und Rückzugsräume vorhanden sind. Andererseits werden verbrauchte Bereiche aufgegeben, so dass eine Mahd für den Bestand notwendig ist. Die meisten adulten Tiere können zwischen Mitte Juli und Mitte September beobachtet werden. Der Wiesengrashüpfer legt seine Eier nicht in den Boden ab sondern meist einige Zentimeter über der Erdoberfläche an Grashalmen. Die Eier überwintern an den Grashalmen, Ende Mai/Anfang Juni schlüpfen die Larven.



Abbildung 27: Fundpunkte naturschutzfachlich bedeutsamer Heuschreckenarten.

3.6.3.7 Wildbienen

Ein Transekt der Bienenkartierung schneidet das Untersuchungsgebiet und verläuft anschließend parallel zu dessen Grenze, sodass die dabei gefundenen Bienenarten dem Untersuchungsgebiet zugeordnet werden können.

Insgesamt wurden 577 Hymenopteren aus 102 Arten gefangen. Diese setzen sich zusammen aus:

- 453 Wildbienen (Apidae) / 70 Arten
- 1 Goldwespe (Chrysididae)
- 93 Grabwespen (Sphecidae) / 19 Arten
- 2 Gichtwespen (Gasteruptiidae) / 1 Art
- Wegwespen (Pompilidae) / 3 Arten
- 11 Rollwespen (Tiphidae) / 1 Art
- 14 Faltenwespen (Vespidae) / 7 Arten

Diese Anzahl wird für die räumliche und zeitliche Nähe der Erfassungen als sehr hoch eingeschätzt.

Seltenheit und Gefährdung der Hymenopteren

Als Hauptkriterium wird die bayerische Rote Liste herangezogen (MANDERY ET AL., 2003; MANDERY & WICKL, 2003; MANDERY ET AL., 2003; WEBER ET AL. 2003). Außerdem werden die Kriterien Deutsche Rote Liste (WESTRICH ET AL., 2008), die Listung im ABSP Band Passau und die Nennung von Fundorten in weniger als 25 Landkreisen seit 1978 auf der Homepage www.buw-bayern.de. Der Kenntnisstand zu den Hymenopteren im Landkreis Passau hat sich in den letzten 10 Jahren deutlich verbessert, besonders im Inn- und Donautal. Aus dieser Kenntnis muss bilanziert werden, dass im Arten- und Biotopschutz-Programm (ABSP) für den Landkreis Passau deutlich zu wenige Arten aufgeführt sind. Die Rolle, die das Donau- und das Inntal als Wanderachse für Wärme liebende Hymenopteren innehat, ist klar unterschätzt. Gleichzeitig sind dort Arten aufgeführt, die heute nicht mehr gelistet würden. Bei den Erläuterungen zur Ökologie der Arten wird zurückgegriffen auf SCHEUCHL & WILLNER (2016), WESTRICH (1989) und MÜLLER, KREBS, AMIET (1997).

RL BY 1 - vom Aussterben bedroht

Lasioglossum majus (NYLANDER, 1852) Die große Schmalbiene wurde außer am Abschnitt Irching in allen Bereichen festgestellt. Sie ist in Mainfranken in vielen Landkreisen mit ehemaligen Vorkommen ausgestorben (MANDERY, 2001; www.buw-bayern.de), während sie sich von Südosten her erneut in Bayern ausbreitet.

RL By 3 – Gefährdet

Andrena hattorfiana (FABRICIUS, 1775) Die Knautien-Sandbiene wurde zwischen Aufhausen und Aigen gefunden. Sie ist inzwischen in fast Bayern nachgewiesen. Auf Grund ihrer Spezialisierung auf die Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) gilt sie dennoch als anfällig gegenüber Umweltveränderungen. Sie gilt als Landkreisbedeutsam.

Nomada armata (HERRICH-SCHAEFFER, 1839) Die bedornete Wespenbiene wurde bei Aufhausen nachgewiesen. Sie parasitiert *Andrena hattorfiana*, die ihrerseits monolektisch an *Knautia arvensis* und teilweise *Scabiosa* sammelt. Ihre Einstufung als ausgestorben im ABSP muss als falsch eingeordnet werden. Ihr Vorkommen im Landkreis Passau muss weiterhin als bedeutsam eingestuft bleiben.

RL BY V - Vorwarnliste

Halictus subauratus (ROSSI, 1792) Die Dichtpunktierte Goldfurchenbiene wurde im Gebiet überall nachgewiesen. Sie gilt als wärmeliebend und kommt im Donau- und Inntal wärmegetönten Lebensräume mit Blütenangebot häufig vor. Die Art lebt eusozial: die Nestgründung erfolgt durch ein einzelnes Weibchen. Die erste Brut mit ca. 4 - 6 Arbeiterinnen hilft dann beim Aufziehen der Geschlechtstiere.

RL BY G - Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Hylaeus moricei (FRIESE, 1898) Die Röhricht Maskenbiene wurde bei Aufhausen und bei der Flutwiese festgestellt. Man nimmt an, dass Sie ihre Nester in Schilfgallen anlegt.

3.6.3.8 Strukturkartierung

In Abbildung 28 ist die Lage des Quartierbaums dargestellt. Im Untersuchungsgebiet findet sich nur ein Baum, welcher als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Fledermäuse und Vögel dienen bzw. geeignet ist. Die Parameter des Quartierbaums finden sich in Tabelle 45. Im weiteren Umfeld um das Untersuchungsgebiet wurde insgesamt an 125 Bäumen Quartiere gefunden, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Fledermäuse und Vögel dienen bzw. geeignet sind. Ein Quartiertyp, der fast nur von Fledermäusen genutzt werden kann sind Spaltenquartiere, die beispielsweise durch Astbrüche oder Stammbrüche entstehen. Für kleine Arten wie die Zwergfledermaus oder Rauhaufledermaus reicht ein fingerbreiter Spalt aus, um das Quartier nutzen zu können. Diese befinden sich auf der linken Seite des Malchinger Bachs und sind somit von dem Bewuchskonzept des Damms nicht betroffen.



Abbildung 28: In dem Untersuchungsbereich südlich Aufhausen sind lediglich bei Fkm 44,4 einige Quartierbäume vorhanden.

Liste der Quartierbäume für Fledermäuse und Vögel

Lfd. Nr.	Baum	Bhd	L/T	Struktur 1	Struktur 2	E-Fled.	E-Vögel	Bemerkung
116	Pappel	50		Spaltenquartier		d		Tagesquartier geeignet

Tabelle 45: Liste der Quartierbäume für Fledermäuse und Vögel mit Angaben zu Gattung, Bhd (Brusthöhendurchmesser in cm, geschätzt), L/T lebend Totholz, Quartiertyp, Eignung für Fledermäuse, Eignung für Vögel, Bemerkung.

3.6.3.9 Biotopbäume

Neben den Quartierbäumen wurden im Rahmen der Strukturkartierung im Untersuchungsgebiet 49 Biotopbäume erfasst. Darunter waren 22 Pappeln, 3 Weiden, 12 Eschen, 8 Eichen und 4 Wildkirschen. Dabei handelt es sich um Bäume mit einem Durchmesser von Bhd >40cm. Der durchschnittliche Stammdurchmesser beträgt 60cm, der maximale Durchmesser betrug ca. 2m bei einer Pappel. Bäume ab einem Durchmesser von 40 bis 50cm werden für Spechte zur Anlage von Wohnhöhlen interessant und damit auch das Potenzial für Folgenutzer wie beispielsweise Fledermäuse verbessert. Die Bäume erlangen ein Alter bei dem frühere Verletzungen und anschließender möglicher Pilzbefall zu ersten Holzersetzung führen. Jedoch liegen hier zusätzlich 60 Biotopbäumen auf der linken Seite des Malchinger Bachs, welche durch das Bewuchskonzept des Damms nicht betroffen sind.



Abbildung 29: Lage der Biotopbäume im Untersuchungsbereich Aufhausener Au.



Abbildung 30: Lage der Biotopbäume im Untersuchungsbereich Irchinger Au.

4 Maßnahmenkonzept

4.1 Verwendete Unterlagen

- [1] DIN 19712:2011-02 Entwurf: Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern, Deutsches Institut für Normung (DIN), Beuth Verlag GmbH, Berlin, Februar 2011.
- [2] BAW MSD: Standsicherheit von Dämmen an Bundeswasserstraßen (MSD), Bundesanstalt für Wasserbau, Eigenverlag, Karlsruhe, Juni 2011.
- [3] DWA M 507-1: Deich an Fließgewässern Teil 1: Planung, Bau und Betrieb, DWA, Eigenverlag, Hennef, Dezember 2011.
- [4] Innstaustufe Simbach Braunau - Staudamm Haiming - Standsicherheit, SKI + Partner, Gutachten, September 2003.
- [5] Stauhaltungsdämme Innstauufen Ering/Eggfing - Standsicherheitsuntersuchungen, SKI GmbH + Co.KG, Gutachten, April 2012.
- [6] Deichertüchtigung unter besonderer Berücksichtigung des Gehölzbewuchses, Strobl, Th. und Haselsteiner, R., Veröffentlichung des Lehrstuhls und Versuchsanstalt für Wasserbau und Wasserwirtschaft der Technischen Universität München, München, 2006.
- [7] Zum Einfluss von Bewuchs und Hohlräumen auf die Durchsickerung von Deichbauten, Haselsteiner, R. und Strobl, Th., Veröffentlichung des Lehrstuhls und Versuchsanstalt für Wasserbau und Wasserwirtschaft der Technischen Universität München, München, 2006.
- [8] Merkblatt DWA-M 507-1 - Deiche an Fließgewässern - Teil 1: Planung, Bau und Betrieb, Deutsche Gesellschaft für Geotechnik e.V., Deutsches Talsperren Komitee und Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Hennef, 2011.
- [9] Merkblatt Nr. 5.2/5 - Staugeregelte Flüsse - Anlagensicherheit und Hochwasserschutz, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg, April 2009.
- [10] Bewuchskonzept Innstaustufe Simbach-Braunau; SKI GmbH + Co.KG, Januar 2014.
- [11] Stellungnahme des WWA Deggendorf vom 18.7.2016

4.2 Zielzustand

4.2.1 Vorhandene Regelwerke zur Dammsicherheit

Nach den derzeit geltenden Normen und Richtlinien zur Standsicherheit von Stauhaltungsdämmen bzw. Flussdeichen (z. B. DIN 19712 [1], BAW MSD [2], DWA-M 507-1 [3]) und ei-

nigen Veröffentlichungen (z. B. [6]) ist Gehölzbewuchs auf Dämmen und Deichen grundsätzlich nicht zulässig.

Die oben genannten Anforderungen an ein Bewuchskonzept basieren auf den bekannten negativen Einflüssen von Gehölz auf die Bauwerkssicherheit, wie z. B.

- Gefahr von Windwurf
- Bildung von Sickerkanälen durch verrottende Wurzeln
- Beeinträchtigung der Deichüberwachung
- Lockerung der Dammschüttung durch Pumpbewegungen bei Windböen
- Behinderung der Bildung einer erosionssicheren Grasnarbe durch Beschattung und Laub u. v. m.

Gemäß den oben genannten Regelwerken kann ein Gehölzbewuchs auf Dämmen und Deichen nur dann zugelassen werden, wenn sichergestellt werden kann, dass die Bauwerkssicherheit durch das Vorhandensein von Gehölzbewuchs nicht beeinträchtigt wird. Hierzu sollen in den folgenden Kapiteln zwei Verfahren beschrieben werden.

4.2.2 Naturschutzfachliche Anforderungen

Für einen naturschutzfachlichen Zielzustand der Dämme ergeben sich aus den zusammengestellten Unterlagen sowie den Ergebnissen der Bestandserhebungen verschiedene Hinweise:

4.2.2.1 Natura 2000

Erhaltungsziele zum FFH-Gebiet (s. Kap. 3.4.1)

ErHZ 5: Erhalt ggf. Wiederherstellung der Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), insbesondere der Bestände mit bemerkenswerten Orchideen, und der Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) auf Dämmen, Hochwasserdeichen und im Auwaldgürtel (Brennen) in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten unter Berücksichtigung der ökologischen Ansprüche wertbestimmender Arten. Erhalt ihrer Standortvoraussetzungen.

Erhaltungsziele zum SPA-Gebiet (s. Kap. 3.4.2)

ErHZ 10: Erhalt ggf. Wiederherstellung des Brutbestands des Neuntötters und seiner Lebensräume, insbesondere strukturreiche Gehölz-Offenland-Komplexe mit Hecken und Einzelgebüsch. Erhalt ggf. Wiederherstellung der arten-, insbesondere insektenreichen offenen Bereiche, auch als Nahrungshabitate von Spechten und Greifvögeln.

4.2.2.2 Artenschutz (Ansprüche streng geschützter Arten)

Streng geschützte Arten werden ausführlich in den beiliegenden „Angaben zur saP“ behandelt, im Folgenden wird nur ein kurzer Überblick gegeben.

In einem Gebüsch am Damm im Bereich der Aigener Au wurde in einer der ausgebrachten Nistboxen die streng geschützte Haselmaus nachgewiesen. Die Art wurde ansonsten noch dreimal in Nistboxen in den angrenzenden Auwäldern nachgewiesen.

Mehrere streng geschützte Fledermäuse nutzen die Komplexstruktur Sickergraben, Waldrand, Weg und Damm als Leitlinie (gefundene Arten s. Kap. 3.6.3.1).

Dem Lebensraum Damm können die festgestellten, streng geschützten Reptilienarten Zauneidechse und Schlingnatter zugeordnet werden. Beide Arten besiedeln Komplexlebensräume mit hohem Anteil an Offenlandbereichen. Beide Arten sind auch typische Tierarten des FFH-LRT 6210 (Kalktrockenrasen).

Die primären Habitate der Zauneidechse sind Waldsteppen, somit bewohnt die Zauneidechse gut strukturierte Komplexlebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Lebensräumen, Gehölzen bzw. verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren sowie lichten Waldbereichen. Sekundär nutzt sie auch anthropogen geschaffene Lebensräume wie Dämme, Trockenmauern an Straßenböschungen sowie Abbauflächen und Industriebrachen.

Die weitgehend xerothermophile Schlingnatter besiedelt ein breites Spektrum unterschiedlicher Habitate mit einer heterogenen Vegetationsstruktur und einem Mosaik aus unterschiedlichen Lebensraumtypen wie Offenland, Gebüsch, Wald und Rohboden (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003). Neben primären Lebensräumen wie Felsstandorten, Flussschotterhabitaten werden auch sogenannte sekundäre Lebensräume wie Weinbaugebiete, extensiv genutzte Kulturlandschaften, Kalkmagerrasen, Randbereiche trockener degradierter Hochmoore, Abbaustellen, Kiesgruben, Bahndämme, lichte Laubwälder und Auwälder besiedelt, um nur einige zu nennen. Innerhalb dieser Lebensräume ist dabei eine Kleinstruktur aus offenem Fels oder Gestein, Rohboden, Altgrasbestände als Sonnenplätze, liegendes Totholz und Baumstubben, Gräben oder auch kleine Laubhaufen wichtig, die alle als Sonnenplatz und Tagesversteck von Bedeutung sind.

Die Aktivitätsperiode erstreckt sich von Ende März/Anfang April bis Mitte Oktober/Anfang November, in den übrigen Monaten befindet sich die Schlingnatter in Winterruhe. In der Aktivitätsphase umfasst der Aktionsraum bzw. die Reviergröße, je nach Ausstattung des Lebensraums mit entsprechender Kleinstruktur einen Bereich von ca. 1.2ha.

Die ebenfalls streng geschützte Äskulapnatter ist im Gebiet nicht bekannt. Ihr nächstes aktuell bekanntes Vorkommen ist bei Neuhaus (ASSMANN 2016).

Entlang des Sickergrabens wurde mehrmals der streng geschützte Springfrosch gefunden (adulte Exemplare), der in den angrenzenden Wäldern seinen Sommerlebensraum haben dürfte.

4.2.2.3 ABSP

Folgende Aussagen sind dem ABSP zum Landkreis Passau entnommen (s. Kap. 3.5:

„Die Inndämme sind die wichtigsten Sekundärlebensräume im Landkreis, im Zuge des LIFE-Projektes wurden außerdem in Aigener- und Aufhausener Au jeweils eine Brenne entwickelt.

- Erhaltung und Optimierung aller noch bestehenden Halbtrockenrasen im Landkreis
- Förderung der Strukturvielfalt

Optimierung der Innauen in ihrer Funktion als überregionale Verbundachse für Arten der Kalkmagerrasen; weitere Förderung von Magerrasen auf den Inndämmen.

Auch artenreiche Wirtschaftswiesen (Glatthaferwiesen) haben sich im Inntal weitgehend auf die Inndämme zurückgezogen. Weitere Verbesserung der Inndämme als Lebensraum und bevorzugte Verbundstruktur für Arten der Kalkmagerrasen und magerer, artenreicher Wiesen und Weiden.“

Neben den Aussagen zu den Dämmen wird auch der ebenfalls von Maßnahmen betroffene Malchinger Bach erwähnt:

„Erhalt und Optimierung der Bäche am Rand der Innauen (Malchinger Bach, Kößlerner Bach) als bedeutsame Teillebensräume des überregional bedeutsamen Innauenkomplexes.“

4.2.2.4 Biodiversität

Im Folgenden wird kurz auf die grundsätzliche Bedeutung der Dämme für den Erhalt der Vielfalt an Lebensgemeinschaften bzw. Arten eingegangen.

Lebensgemeinschaften

Artenreiche Mähwiesen (Glatthaferwiesen), insbesondere in der Ausbildung als Salbei-Glatthaferwiesen, zählen zu den bundesweit gefährdeten Pflanzengesellschaften, der Biotoptyp gilt bundesweit als stark gefährdet. Die bundesweite Gefährdungssituation von Halbtrockenrasen ist noch stärker, ebenfalls bundesweit gefährdet sind wärmeliebende, artenreiche Säume (s. Kap. 3.6.1.5). Gebüsche trocken-warmer Standorte sind als Vegetationstyp bundesweit nicht gefährdet, als Biotoptyp gefährdet.

Wesentlich drastischer fällt allerdings die Einschätzung auf naturräumlicher Ebene für das untere Inntal aus. Im Bereich des Eggfingener Damms finden sich wenigstens noch zwei kleine brennenartige Flächen, die im Rahmen des Life-Projekts entwickelt wurden, die jeweils als Salbei-Glatthaferwiesen, teilweise mit Übergängen zu Halbtrockenrasen, anzusprechen wären. Allerdings liegt die kleine Brenne in der Aigener-Au völlig isoliert inmitten von Auwäldern, wo sie vor allem aus faunistischer Sicht nur geringe Bedeutung erlangen kann.

Als solitäre Besonderheit findet sich außerdem die große „Flutwiese“ im Unterwasser des Kraftwerks Eggfing. Es handelt sich um eine ungewöhnlich große artenreiche Mähwiese.

Neben diesen Flächen finden sich abseits der Inndämme aber im weiteren Naturraum der Pockinger Heide praktisch keine derartigen Bestände mehr, möglicherweise abgesehen von Kleinstflächen wie einer vor einigen Jahren gefundenen Wegeböschung bei Pimsöd. Auch im anschließenden Tertiär-Hügelland liegt die nächste uns bekannte artenreiche Mähwiese erst bei Engertsham.

Die Bedeutung des Damms für den Erhalt artenreicher Offenlandlebensräume (Vegetationstypen, Biotoptypen) ist also außerordentlich. Hinzu kommt die noch beachtliche Flächenausdehnung sowie die lineare Erstreckung auf einer Länge von 10 km. In Verbindung mit den Dämmen der anschließenden Stauräume ergibt sich ein durchgängiges Lebensraumband am gesamten unteren Inn. Abseits der Dämme bestehen keinerlei Ausweichmöglichkeiten für anspruchsvolle Arten dieser Offenlandbereiche, so dass die Durchgängigkeit von größter Bedeutung ist.

Pflanzenarten

Die Bestandsaufnahme hat Vorkommen einiger für den Naturraum und auch weiteren Landkreis Passau sehr bemerkenswerte Pflanzenvorkommen ergeben, bei denen es sich durchweg um Arten der Offenlandlebensräume handelt (s. Kap. 3.6.2). Ihre einzigen Vorkommen am Unteren Inn für die bayerische Seite haben *Allium carinatum* ssp. *carinatum* (RLB 3), *Carex tomentosa* (RLB 3) sowie *Gentiana cruciata* (RLB 3, für Niederbayern stärker gefährdet). Für den unteren Inn im Landkreis Passau haben *Campanula glomerata* (RLBV), *Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata* (RLB3), *Epipactis palustris* (RLB3) und *Ranunculus polyanthemophylos* (RLB3) ihre einzigen Vorkommen am Damm Eggfling. Von besonderer Bedeutung ist der Bestand von *Gentiana cruciata*, dessen nächster Bestand in Niederbayern – abgesehen von einem Auspflanzungsversuch auf dem „Biotopacker“ bei Eglsee – im Isarmündungsgebiet ist!

Die erhebliche floristische Bedeutung der Offenlandbereiche des Damms (Glatthaferwiesen, Halbtrockenrasen, Säume) ist somit offensichtlich, während den Gebüsch keine floristische Bedeutung zugesprochen werden kann.

Tierarten

Kleinsäuger

Ein Fund der Haselmaus im Gebüsch der landseitigen Böschung im Bereich der Aigener Au.

Fledermäuse

Dem Damm kommt In Bezug auf die Transferstrecken als lineare Struktur mit Gehölzbeständen die entscheidende Funktion als Transferroute für Fledermäuse zu. Insbesondere für gehölzgebundene Fledermausarten, die sich an solchen Strukturen orientieren wie beispielsweise Mopsfledermaus, Bartfledermaus oder Zwergfledermaus ist der Waldrand entlang des Malchinger Bachs von essentieller Bedeutung. Jagdflüge im Bereich des Damms konnten jedoch nicht beobachtet werden.

Reptilien

- Zauneidechsen (v.a. am Damm-Begleitweg)
- Schlingnatter (ein Fund am Rand einer Offenfläche in der Aue nahe zu Sickergraben und Damm)

In Kapitel 4.2.2.2 sowie vor allem 3.6.3.4 wurde bereits näher auf die Vorkommen und Lebensraumansprüche eingegangen. Beide Arten bewohnen Komplexlebensräume mit sowohl Offenlandanteil als auch Gehölzstrukturen.

Amphibien

Adulte Springfrösche fanden sich wiederholt am Sickergraben / Malchinger Bach sowohl im Bereich der Aigener / Irchinger als auch der Aufhausener Au. Die Art hat ihren Sommerlebensraum in lichten Laubmischwäldern, dürfte also die an den Sickergraben landseits angrenzenden Auwälder nutzen. Laichgewässer fanden sich im Bereich des Sickergrabens keine.

Vögel

Für den Damm bemerkenswert sind relativ häufige Vorkommen der Goldammer als Brutvogel sowie eine Feststellung des Neuntötters als Durchzügler / Nahrungsgast bei Fl.-Km 40.8.

Tagfalter

Keine bemerkenswerten Offenlandarten am Damm, vor allem noch weiter verbreitete Arten wie Schachbrett, Admiral, Hauhechel-Bläuling, Distelfalter. Der Kleine Eisvogel (RLBV) ist zwar eine Waldart bzw. eine Art der Waldränder, die aber auch Säume und an den Waldrand angrenzende blütenreiche offene Biotope nutzt.

Libellen

Kleine Zangenlibelle (RLB2): Die Art konnte nur einmal auf dem kiesigen Fahrweg bei Fkm 43,1 nachgewiesen werden. Ein mögliches Fortpflanzungshabitat bildet der Sickergraben, der in diesem Bereich entlang des extensiven Grünlands relativ schnellfließend und stark besonnt ist.

Gebänderte Heidelibelle (RLB2): Im Untersuchungsgebiet wurde die Art am Sickergraben in Höhe Fkm 43,8, in dem Magerrasen bei 43,4 und in der Extensivwiese bei Fkm 43,0 nachgewiesen. Offensichtlich bildet der dortige Gesamt-Komplex aus Gräben und angrenzenden Extensivwiesen insgesamt ausreichende Bedingungen für das Vorkommen dieser Art.

Heuschrecken

Nur Vorkommen von weiter verbreiteten Arten, einzig der Wiesengrashüpfer (RLBV) ist etwas seltener, Vorkommen wahrscheinlich durchgehend in den Wiesen der Dammböschungen.

Hautflügler

Am Damm konnten eine Reihe hochgradig gefährdeter Arten festgestellt werden, so die Große Schmalbiene (*Lasioglossum majus*; RLB1), Chevriers Mauerwespe (*Stenodynerus chevrieranus*; RLB2), Frühlings-Schmalbiene (*Lasioglossum pallens*, RLB2), Kurzfühler-

Schmalbiene (*Lasioglossum brevicorne*; RLB3), Bedornte Wespenbiene (*Nomada armata*; RLB3), Gefleckte Kuckucksgrabwespe (*Nysson maculosus*; RLB3), Knautien-Sandbiene (*Andrena hatterofiana*; RLB3), Breitbauchige Schmalbiene (*Lasiosglossum lativentre*; RLB3), u.a.m.

4.2.2.5 Resümee: naturschutzfachliches Leitbild

Die zusammengestellten Ergebnisse der Bestandserfassung unterstützen eindrucksvoll das Leitbild eines weitgehend offenen, gehölzfreien Damms, der von artenreichen Wiesen (Glatthaferwiesen, Halbtrockenrasen) geprägt ist. Damit wäre zumindest das aus vegetationskundlicher und floristischer Sicht ideale Bild genannt.

Aus faunistischer Sicht ist teilweise ein gewisser, geringerer Anteil von Gehölzstrukturen nötig, die z.B. für Reptilien als Rückzugsraum dienen oder für Vögel wie Goldammer und Neuntöter als obligater Teil ihres Lebensraum wichtig sind, wobei bei letzteren entsprechende Gehölzstrukturen auch unmittelbar neben dem Damm liegen können. Artengruppen wie Heuschrecken und Wildbienen profitieren dagegen nicht von eingestreuten Gehölzstrukturen, hier spielen Deckungsunterschiede, eher vegetationsarme Bereiche und geeignete Substrate eine wichtige Rolle.

Einzig mit der Haselmaus wurde am Damm selbst eine naturschutzfachlich besonders relevante Art gefunden, die als Waldart zwingend auf geschlossene, strukturreiche Gehölzbestände angewiesen ist. Da sich jedoch im Anschluss an den Damm großflächig geeignete Lebensräume finden, in denen auch die Mehrzahl der Nachweise erfolgt ist, wird dies nicht in das naturschutzfachliche Leitbild für den Damm aufgenommen. Vielmehr ist hier klar der Schwerpunkt auf die Entwicklung eines durchgängigen Offenlandbiotops zu legen, für dessen Vernetzungsfunktion durchgängig für Offenlandarten geeignete Lebensraumbedingungen essentiell sind. Ausgedehnte Gebüschbereiche, wie sie derzeit noch vorkommen, müssen hier klar als Beeinträchtigung gewertet werden.

Wie sich gezeigt hat, ist außerdem die Gehölzreihe, die den Sickergraben begleitet, als Leitstruktur von Fledermäusen von Bedeutung. Sofern also an der dammseitigen Böschung des Sickergrabens Gehölze entfernt werden, ist darauf zu achten, dass an der landseitigen Böschung eine geschlossene Gehölzstruktur erhalten bleibt bzw. entsteht.

Somit lautet das naturschutzfachliche Leitbild für den Damm:

- Dammböschungen wasser- wie landseits sind vorwiegend Glatthaferwiesen und Halbtrockenrasen
- An der landseitigen Dammböschungen sind Gebüschinseln im oberen Böschungsbereich im Umfang von 10 – 20 % der Dammlänge eingestreut

Der Sickergraben als eigene Struktur muss weiterhin von einem geschlossenen Gehölzband begleitet werden. Eine Veränderung der Besonnung des Sickergrabens wird zu einer neuen Lebensraumstruktur führen, die von Hochstaudenfluren, Röhrichtpflanzen und Wasserpflanzenbeständen geprägt ist und Lebensraum für Artengruppen wie Libellen, Amphibien und Reptilien (Ringelnatter) bieten wird.

4.3

Regelprofil

Folgendes Regelprofil erfüllt nach dem in Kapitel 4.2 gesagten für den Damm sowohl gewässerbauliche als auch naturschutzfachliche Anforderungen. Maßnahmen, die ggf. über den Dammbereich hinausgreifen und angrenzende Lebensräume wie Auwälder betreffen, müssen gesondert betrachtet werden.

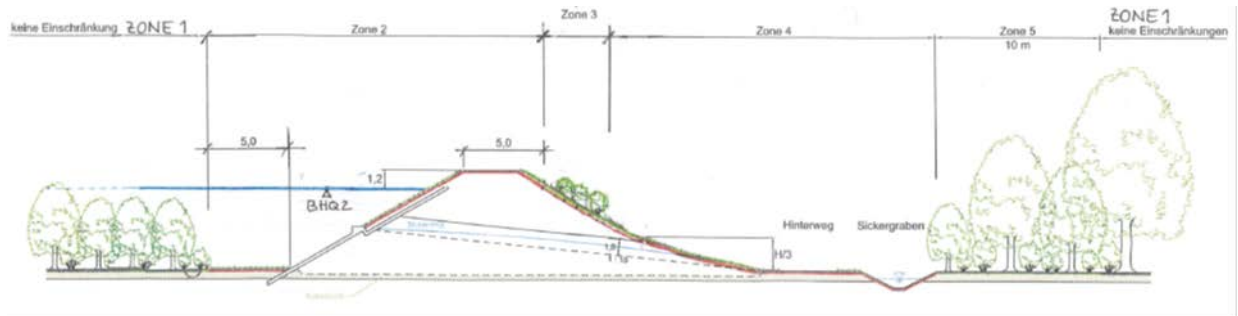


Abbildung 31: Regelprofil Bewuchskonzept.

Im Regelprofil werden verschiedene Zonen unterschieden:

- Zone 1** Diese Zone befindet sich an den Randzonen des Dammbereiches. Im wasserseitigen Vorland beginnt sie mit einem Abstand von 5m zum wasserseitigen Böschungsfuß. Am landseitigen Ende des Dammbereiches beginnt sie in einer Entfernung von 10 m ab der landseitigen Sickergrabenböschung. In Zone 1 gibt es keine Einschränkungen hinsichtlich Bewuchs.
- Zone 2** Diese reicht von einem 5 m-Streifen im wasserseitigen Vorland über die wasserseitige Böschung bis zur oberen landseitigen Böschung (Abstand 5m von der wasserseitigen Dammkronenbegrenzung). In dieser Zone ist kein Bewuchs zulässig. Es ist vorgesehen die Wurzelstöcke auszugraben und als Erosionsschutz ist eine dichte Grasnarbe vorzusehen. Ausgenommen hiervon ist der sichtbare Böschungsbeton an der wasserseitigen Böschung zwischen Wellenbrecher und Böschungsfuß. In jenem Bereich, wo wasserseitig vom 5m-Vorlandstreifen kein Bewuchs vorhanden ist, werden die Wurzelstöcke belassen.
- Zone 3** Diese Zone befindet sich in der oberen Hälfte der landseitigen Dammböschung. Hier findet eine Bewuchsentfernung einschließlich Ausgraben der Wurzelstöcke statt. Einzelne Gehölzinseln im Ausmaß von ca. 100 bis 150 m² mit Gebüsch aus standortheimischen Sträuchern autochthoner Herkunft, die eine vergleichsweise geringe Wuchshöhe und Durchwurzelung besitzen (z.B. Heckenkirsche), werden auf ca. 10 bis 20% der landseitigen Dammfäche zugelassen.
- Zone 4** Diese Zone schließt an der landseitigen Böschung an Zone 3 an und reicht bis zur landseitigen Sickergrabenböschung. In dieser Zone ist kein Bewuchs zulässig. Es ist vorgesehen die Wurzelstöcke auszugraben und als Erosionsschutz ist eine dichte Grasnarbe vorzusehen.

Zone 5 In dieser Zone sind Bäume mit einer zu erwartenden Wuchshöhe von bis zu 25 m und Sträucher zulässig. De facto erreichen in der Aufhausener Au die zu- meist an den Sickergraben anschließenden Waldbestände ohnehin nur geringe Wuchshöhen. Die vorherrschenden Grauerlenauen kommen selten über 10 bis höchstens 15 m hinaus, und auch Silberweidenauen gipfeln meist in Höhen von ca. 15 m. Eingemischt finden sich einzelne ältere Bäume, die aber kaum 25 m Höhe erreichen, so dass ohnehin geringer Handlungsbedarf besteht. Darüber hinaus besteht an den Inndämmen aufgrund der großen Entfernung zum land- seitigen Dammfuß sowie der der durchgehend vorhandenen Dammdichtungen kein erhöhtes Gefahrenpotenzial. Sofern einzelne Kulturpappeln vorkommen werden diese im Rahmen der Bewirtschaftung bevorzugt entnommen.

Das dargestellte Regelprofil zeigt die Situation mit landseits an den Sickergraben anschlie- ßendem Auwald. In Bereichen, in denen landseits landwirtschaftliche Flächen angrenzen, ist entlang der landseitigen Böschung ein geschlossenes Begleitgehölz vorzusehen (v.a. Grauerlen, Silber-Weiden, Traubenkirschen)

4.4 Umsetzung

4.4.1 Derzeitige Situation

Die Böschungen der Stauhaltungsdämme sind luftseitig in Teilbereichen mit Gehölz be- wachsen, die wasserseitige Dammböschung von krautiger Vegetation geprägt. Die bishi- rigen Pflegemaßnahmen beschränkten sich bislang auf die Rodung von Bäumen mit einem Stammdurchmesser größer als 15 cm.

In Bereichen, in denen das Vorland nicht dauerhaft eingestaut ist, haben sich Auwaldberei- che gebildet. Diese reichen als Ergebnis der bisher durchgeführten Pflegemaßnahmen aber nicht bis an den Dammfuß, meist grenzen Schilf- und Altwasserbereiche, manchmal Sträucher an.

Der Bereich zwischen dem luftseitigen Böschungsfuß und dem Sickergraben wurde a frei von Gehölzbewuchs gehalten. An der Böschung zum Sickergraben befindet sich lückiger Gehölzbewuchs. Im direkten Anschluss an den Sickergraben sind bereichsweise größere Waldflächen anzutreffen.

Der derzeitige Bestand an Gehölzbeständen auf dem Damm bzw. anschließend daran kann detailliert den beiliegenden Bestandskarten entnommen werden.

4.4.2 Maßnahmenkonzept

4.4.2.1 Zeitlich-räumliche Verteilung der Arbeiten

Die Darstellung der Vegetationsstruktur zeigt, dass höhere bzw. stärkere Gehölze bereits weitgehend entnommen sind, so dass die Gebüsche, die sich noch an der landseitigen Dammböschung finden, durchgängig eine relativ einheitliche Struktur zeigen. Lediglich ent- lang des Sickergrabens finden sich vereinzelt höhere Gehölzbestände bzw. Bäume.

Eine zeitliche Differenzierung der Eingriffsnotwendigkeiten ergibt sich daher kaum, aus Gründen der Deichsicherheit sind auch entlang des Sickergrabens aber vorrangig größere

Gehölze zu entnehmen, wie bereits auf den Dammböschungen und am wasserseitigen Dammfuß geschehen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist zu fordern, dass die Gebüsche nicht schlagartig und vollständig entfernt werden, sondern zeitlich und räumlich differenziert. Die Gehölzentnahme wird daher auf zwei Jahre verteilt. Da sich keine zwingenden Anhaltspunkte für eine Priorisierung ergeben, werden die Arbeiten schematisch abwechselnd für 2017 und 2018 vorgesehen. Grundsätzlich werden Gehölzbestände mit stärkerem Aufwuchs für 2017 eingeplant, schwächerwüchsige Bestände für 2018.

Weiterhin werden Entnahmen am Sickergraben und an der Dammböschung wechselseitig vorgesehen, so dass Ausweichmöglichkeiten für gebüschbewohnende Tierarten möglichst gut erreichbar bestehen bleiben.

2017 sind nach der dargestellten Aufteilung 2,59 ha Gehölzfläche zu bearbeiten und 23 Einzelbäume zu fällen, 2018 sind 2,84 ha Gehölzfläche zu bearbeiten.

4.4.2.2 Erhalt von Höhlenbäumen / Biotopbäumen

Unter den zu fällenden Bäumen entlang des Sickergrabens finden sich auch eine Reihe von Höhlen- bzw. Biotopbäumen. Hierzu wird nach Möglichkeit deren Erhalt vorgeschlagen. Der Erhalt einiger markanter Einzelbäume ist auch aus Sicht des Landschaftsbildes anzustreben.

4.4.2.3 Gestaltungsmaßnahmen

Erhalt bzw. Entwicklung kleiner Gebüschinseln an der oberen landseitigen Dammböschung

Als Lebensraumstruktur für zahlreiche Tierarten, die die Dammböschungen als Lebensraum nutzen, werden verstreut auf der oberen landseitigen Böschung (Zone 3 des Regelprofils) ca. 100 – 150 m² große Gebüschinseln entwickelt. Dies kann einerseits durch Erhalt geeigneter, bestehender Bestände geschehen (Unterswuchs jetziger Gebüsche) oder aber durch Pflanzung. In Frage kommen standortheimische Sträucher autochthoner Herkunft, die eine vergleichsweise geringe Wuchshöhe und Durchwurzelung besitzen (keine Ausläufer treibenden Arten), z.B. Hundsrose, Gemeiner Liguster, Gewöhnlicher Schneeball oder Gemeine Heckenkirsche). Die Gebüschinseln sollen auf ca. 10 – 20 % der Dammlänge entstehen.

Erhalt und Ergänzung der Ufergehölze am linken Ufer des Sickergrabens im Bereich angrenzender landwirtschaftlicher Flächen

Sofern landseits an den Sickergraben landwirtschaftliche Flächen angrenzen, muss an der landseitigen, linken Uferböschung ein durchgehender Gehölzsaum erhalten oder entwickelt werden. Derzeit finden sich hier immer wieder Lücken, die zu schließen sind. Damit wird die Funktion der Ufergehölze als Leitstruktur erhalten, auch wenn die dammseitige Böschung freigestellt wird.

5 Naturschutzfachliche Beurteilung

5.1 FFH / SPA

Weder Erhaltungsziele des FFH- noch des SPA-Gebiets sind nachteilig betroffen. Es tritt kein Flächenverlust von FFH-LRT ein, in den Standarddatenbögen aufgeführte Arten (Anhang II FFH-RL bzw. Anhang I VS-RL) sind weder im Bestand noch in ihren Lebensräumen betroffen.

Das Vorhaben fördert die beiden FFH-LRT „Kalk-Trockenrasen“ sowie „magere artenreiche Flachland-Mähwiesen“ und damit verbundene charakteristische Arten. Auch der Neuntöter als für das Gebiet geführte Vogelart des Anh. I VS-RL wird grundsätzlich gefördert.

Insgesamt führt das Vorhaben zur Verbesserung der ökologischen Situation im FFH-Gebiet.

5.2 Artenschutz

Artenschutzbelange werden in einem eigenen Gutachten behandelt, das beiliegt und auf das verwiesen wird. Unter Berücksichtigung der dort formulierten Maßnahmen können artenschutzrechtliche Konflikte vermieden werden.

5.3 Naturschutzgebietsverordnung

Das NSG beginnt am wasserseitigen Dammfuß, Zone 2 des Regelprofils liegt somit mit einem 5 Meter breiten Streifen innerhalb des NSG. Laut § 3 der Schutzgebiets-VO ist es verboten, Rodungen innerhalb der Auwälder vorzunehmen (s. Kap. 3.4.4).

Aktuell finden sich innerhalb des 5 m-Streifens am Dammfuß keine geschlossenen Auwälder, nur vereinzelte Einzelbäume (s. Bestandskarte). Grundsätzlich ist aber anzunehmen, dass hier durchzuführende Maßnahmen, die der Fluss- und Uferunterhaltung dienen, unter die Ausnahmen des § 5(1) der Schutzgebiets-VO fallen (§5(1)c) Unberührt von den Verboten der §§ 3 und 4 bleiben die durch den Kraftwerksbetrieb bedingten Maßnahmen, insbesondere die Fluss- und Uferunterhaltung).

5.4 Betroffenheit von Beständen nach Art. 16 BayNatSchG oder § 30 BNatSchG

5.4.1.1 Bestände nach Art 16 BayNatSchG

Die Gehölze entlang des Sickergrabens bzw. Malchinger Bachs sind grundsätzlich Bestände, die unter Art 16(1)1 BayNatSchG fallen (Hecken, lebende Zäune, Feldgehölze oder –gebüsche einschließlich Ufergehölze oder-gebüsche).

Art. 16 führt weiterhin an: „Das Verbot nach Satz 1 Nr. 1 gilt nicht für [...] Maßnahmen, die zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit öffentlicher Verkehrswege oder der öffentlich-rechtlichen Verpflichtung zur Unterhaltung der Gewässer erforderlich sind.“

Zwar dienen die geplanten Maßnahmen (Entnahme der Gehölze entlang des dammseitigen Ufers des Sickergrabens / Malchinger Bachs) nicht der Unterhaltung des Malchinger Bachs, sind aber Maßnahmen, die der Unterhaltung des Inns dienen. In diesem Fall ist die Funktion des Gewässers als Sickergraben maßgeblich, der als technisches Bauwerk dem Innstauraum zuzuordnen ist und in diesem Zusammenhang unterhalten werden muss. Die in Art. 16 enthaltene Ausnahmeregelung ist somit einschlägig.

5.4.1.2 Bestände nach § 30 BNatSchG

Nach § 30 BNatSchG geschützte Bestände sind nur in sehr geringem Umfang von ca. 285 m² betroffen (Auengebüsch). Dieser sehr geringfügige Verlust wird als unterhalb der Bagatellegrenze liegend eingestuft (nicht zuletzt angesichts der enormen Gehölzflächen und der fortlaufenden Zugewinne an Auwäldern und –gebüsch im Stauraum).

Verluste von Biotopen nach § 30 BNatSchG sind daher nicht zu behandeln. Die Maßnahme wird aber der Ausweitung und Stabilisierung der Vorkommen von Halbtrockenrasen, einem nach § 30 BNatSchG geschütztem Biotoptyp, führen.

5.5 BayKompV

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die flächige Betroffenheit verschiedener Biotop- und Nutzungstypen (Benennung gemäß Biotopwertliste der BayKompV). Außerdem ist angegeben, ob der jeweilige BNT nach § 30 BNatSchG geschützt ist sowie die naturschutzfachliche Bewertung der einzelnen BNT in Form der Wertpunkte (WP) der Biotopwertliste (Grundwert zzgl. evtl. Zusatzpunkte). In einer eigenen Spalte ist das Flächenprodukt der Wertpunkte angegeben.

Flächenbilanz zur Betroffenheit verschiedener BNT durch die geplanten Maßnahmen

BNT	BNT_Text	§30	m ²	WP	WPxFläche
B112-WX00BK	Mesophile Gebüsche / Hecken		48.143	10	48.1430
B114-WG00BK	AuenGebüsche	ja	285	12	3.420
B312	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung		230	9	2.070
L542-WN00BK	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, mittlere Ausprägung		4.182	11	46.002
L712	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung		990	8	7.920
L722	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder gebietsfremder Baumarten, mittlere Ausprägung		652	6	3.912
Summen			54.482		544.754

Tabelle 46: Flächenbilanz zur Betroffenheit verschiedener BNT durch die geplanten Maßnahmen

Auf den gerodeten Gehölzflächen sollen nach vorliegendem Konzept artenreiche Grünlandgesellschaften (vorw. Salbei-Glatthaferwiesen sowie Halbtrockenrasen) mit einem geringen Gebüschanteil entwickelt.

Zum Zwecke einer einfachen Gegenüberstellung von aktuellem Bestand und Zielbestand wird angenommen, dass 5 % der Böschungfläche weiterhin Gebüsch (BNT B112-

WX00BK) sein werden, der Rest der Böschungflächen wird als Salbei-Glatthaferwiese (BNT G214LR6510) angenommen.

Flächenbilanz BNT und Bewertung des geplanten Dammszustandes

BNT	BNT_Text	§30	m ²	WP	WPxFläche
B112-WX00BK	Mesophile Gebüsche / Hecken		2.724	10	27.240
G214LR6510	Artenreiches Extensivgrünland		51.758	12	621.096
Summen			54.482		648.336

Tabelle 47: Flächenbilanz BNT und Bewertung des geplanten Dammszustandes

Die überschlägige Bilanzierung zeigt, dass einer Wertpunktesumme von 544.754, die sich aus der Bilanzierung des gegenwärtigen Dammszustandes ergibt, eine Punktesumme von 648.336, die sich aus der Bilanzierung des geplanten Dammszustandes ergibt, gegenübersteht. Aus der flächenbezogenen Bilanzierung gemäß BayKompV ergibt sich somit sicher kein Ausgleichsbedarf, vielmehr entsteht ein erheblicher Überhang.

Unter Berücksichtigung der im Konzept enthaltenen Gestaltungsmaßnahmen können auch keine nachhaltigen funktionalen Beeinträchtigungen gesehen werden, die über den Flächenansatz nicht abgebildet werden.

Auch aus Sicht des Landschaftsbildes wird die Entwicklung eher positiv gesehen, da die hochwüchsigen Gebüsche derzeit Ausblicksmöglichkeiten streckenweise stark einschränken. Eine optische Gliederung bleibt durch die vorgesehenen Gebüschinseln sowie durch den Erhalt markanter Bäume am Sickergraben erhalten.

5.6 Nötige Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung oder Kompensation

Aus den in den vorhergehenden Kapiteln zusammengestellten Aussagen zu einzelnen naturschutzfachliche bzw. naturschutzrechtlichen Aspekten ergibt sich ausschließlich aus Artenschutzgründen Bedarf für Kompensationsmaßnahmen (s. beiliegende naturschutzfachlichen Angaben zur saP). Dabei geht es einerseits um Pflanzmaßnahmen am landseitigen Ufer des Sickergrabens im Bereich des festgestellten Vorkommens des Gelbspötters (besondere Ausführung der im Plan enthaltenen Pflanzungen) sowie um die Anlage von 10 Reptilienstrukturen entlang des Sickergrabens (dammsseitige Uferböschung).

Wichtig ist außerdem die Einhaltung der aufgezeigten zeitlichen Regelungen, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden (s. Angaben zur saP). Dazu ist die Begleitung der Maßnahmen durch eine Ökologische Baubegleitung notwendig.

Von großer Bedeutung sind außerdem die im Konzept enthaltenen Gestaltungsmaßnahmen (Gebüschinseln im Böschungsbereich, Erhalt des einseitigen Ufergehölzes am Sickergraben, weitgehender Erhalt von Höhlen-/Biotopbäumen).

6 Zukünftige Pflege

Die zukünftige Pflege des Damms, die auch für Erreichung des dargestellten Zielzustands entscheidend ist, wird in einem eigenen, noch zu erstellenden Pflegekonzept dargestellt werden, das auch die vom Bau des Umgehungsgewässers betroffenen Bereiche umfassen wird und daher erst nach Abschluss der diesbezüglichen Planungen zu erstellen ist.

Grundsätzlich absehbar ist, dass die Dammböschung großenteils – wie auch bisher – durch jährlich zweimalige Mahd gepflegt werden (Bereiche von Glatthaferwiesen i.w.S.). Der Mahdzeitpunkt richtet sich nach dem Zustand der Flächen (der detailliert in den durchgeführten Kartierungen erhoben wurde) sowie ggf. nach dem Vorkommen bestimmter Tier- oder Pflanzenarten. So stellen unter den Pflanzen v.a. die verschiedenen Orchideenarten und der Kreuzenzian besondere Ansprüche an die Mahdzeitpunkte. Aus faunistischer Sicht ist beispielsweise das Belassen von Bracheinseln („wandernder Brachestreifen“) von Bedeutung.

7 Verzeichnisse

7.1 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Datum der Batcordereinsätze bzw. Detektorbegehungen	9
Tabelle 2: Kurzcharakteristik der Batcorderstandorte und Transekte	11
Tabelle 3: Kriterien zum Brutstatus der Vögel nach SÜDBECK et al. (2005)	14
Tabelle 4: Durchgänge und Erfassungszeitraum für die Amphibien	16
Tabelle 5: Durchgang und jeweilige Methode bzw. Erfassungsziel.	16
Tabelle 6: Im SDB gelistete LRT's des Anh. I FFH-RL im gesamten FFH-Gebiet „Innauen und Leitenwälder“ sowie im Untersuchungsgebiet	21
Tabelle 7: Im SDB nicht gelistete LRT, die im Gebiet vorkommen	21
Tabelle 8: Im SDB gelistete Arten des Anh. II FFH-RL	22
Tabelle 9: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele FFH-Gebiet	24
Tabelle 10: Vogelarten des Anhangs I VS-RL	25
Tabelle 11: Vogelarten nach Art. 4(2) VS-RL	25
Tabelle 12: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele SPA-Gebiet (LFU 2008)	27
Tabelle 13: Geschützte Biotope Vegetationseinheiten nach § 30 BNatSchG bzw. Art 23 BayNatSchG	30
Tabelle 14: Amtlich kartierte Biotope	31
Tabelle 15: Flächenanteile Extensivgrünland	35
Tabelle 16: Flächenanteile von Magergrünländern	36
Tabelle 17: Flächenanteile von Großröhrichten	37
Tabelle 18: Flächenanteile von Großseggenrieden	38
Tabelle 19: Flächenanteile von Säumen, Ruderal- und Staudenfluren	39
Tabelle 20: Flächenanteile von Gebüsch und Hecken	41
Tabelle 21: Flächenanteile standortgerechter Laub(misch)wälder	42
Tabelle 22: Flächenanteile nicht standortgerechter Laub(misch)wälder, Nadelholzforste	44
Tabelle 23: Flächenanteile Vorwälder	44
Tabelle 24: Flächenanteile von Stillgewässern	45
Tabelle 25: Im Bearbeitungsgebiet vorkommende FFH-Lebensraumtypen, im SDB genannt	45
Tabelle 26: Im Bearbeitungsgebiet vorkommende FFH-LRT, nicht im SDB genannt	45

Tabelle 27: Bewertung der vorkommenden Pflanzengesellschaften und Biotoptypen	47
Tabelle 28: Gehölzstruktur-Typen und ihre Flächenanteile	48
Tabelle 29: Auflistung erfasster naturschutzrelevanter Pflanzensippen	50
Tabelle 30: Artenliste der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet.	57
Tabelle 31: Liste der erfassten Fledermäuse/Gruppen im Rahmen der Detektorbegehungen. Neben dem Begehungsdatum sind die jeweilige Art bzw. Gruppe, die Anzahl der Rufe und Angaben zur Aktivität beschrieben.	57
Tabelle 32: Liste der erfassten Fledermausarten bzw. Gruppen in Bezug auf den Standort und die Gesamtzahl der Kontakte.	58
Tabelle 33: Nachgewiesene Fledermausarten mit Angaben zu Sommerquartier und Winterquartier.	62
Tabelle 34: Liste der nachgewiesenen Vogelarten mit Angaben zu Rote Liste Status und Bestandsentwicklung.	65
Tabelle 35: Liste der erfassten Brutvögel mit Angabe zu Brutstatus und Bemerkung zum Vorkommen.	66
Tabelle 36: Liste der nachgewiesenen Reptilienarten im Untersuchungsgebiet.	69
Tabelle 37: Liste der nachgewiesenen Reptilienarten mit Angaben zu Erfassungsdatum, Anzahl, Entwicklungsstadium und Geschlecht.	69
Tabelle 38: Bewertung der Zauneidechsenpopulation	73
Tabelle 39: Liste der nachgewiesenen Amphibienarten.	73
Tabelle 40: Liste der Gewässer mit Erfassungsdatum, Gewässernummer, nachgewiesenen Amphibienarten, Entwicklungsstadium und Anzahl.	74
Tabelle 41: Bewertung der lokalen Population des Springfroschs in der Irchinger Au.	80
Tabelle 42: Liste der nachgewiesenen Tagfalterarten mit Angaben zu RL-Status und Kriterien zur Bestandsentwicklung.	81
Tabelle 43: Liste der nachgewiesenen Libellenarten mit Angaben zum RL-Status nach RL Bayern 2003 und RL-D 2015.	83
Tabelle 44: Liste der nachgewiesenen Heuschrecken mit Angaben zu Rote Liste Status und Kriterien zu Bestandsentwicklung (LfU 2016).	86
Tabelle 45: Liste der Quartierbäume für Fledermäuse und Vögel mit Angaben zu Gattung, Bhd (Brusthöhendurchmesser in cm, geschätzt), L/T lebend Totholz, Quartiertyp, Eignung für Fledermäuse, Eignung für Vögel, Bemerkung.	89
Tabelle 46: Flächenbilanz zur Betroffenheit verschiedener BNT durch die geplanten Maßnahmen	102
Tabelle 47: Flächenbilanz BNT und Bewertung des geplanten Dammszustandes	103

7.2

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage und Übersicht der Dämme im Stauraum Eggfing-Obernberg	6
Abbildung 2: Bearbeitungsgebiet	7
Abbildung 3: Standorte Batcorder Aigener- / Irchinger- / Eggfing Au	9
Abbildung 4: Standorte Batcorder Aufhausener Au	9
Abbildung 5: Standorte Niströhren zum Nachweis der Haselmaus in der Aigener- / Irchinger- / Eggfing-Au	11
Abbildung 6: Standorte Niströhren zum Nachweis der Haselmaus in der Aufhausener-Au	12
Abbildung 7: Transekte zur Erfassung der Brutvögel.	12
Abbildung 8: Standorte zur Verwendung der Klangattrappe	13

Abbildung 9: Lage der ausgebrachten Reptilienbleche (Aigener-/Irchinger-/Egglfinger-Au)	14
Abbildung 10: Lage der ausgebrachten Reptilienbleche (Aufhausener-Au)	15
Abbildung 11: Lage und Zeitpunkte der Begehungen Wildbienen.	17
Abbildung 12: Jagdgebiete und Transfertrouten von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet (Aufhausener Au) auf Basis der Batcorderaufzeichnungen und Detektorbegehungen.	59
Abbildung 13: Jagdgebiete und Transfertrouten von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet (Aigener-/Irchinger- Au) auf Basis der Batcorderaufzeichnungen und Detektorbegehungen.	60
Abbildung 14: Jagdgebiete und Transfertrouten von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet (Irchinger- / Egglfinger-Au) auf Basis der Batcorderaufzeichnungen und Detektorbegehungen.	60
Abbildung 15: Nester der Haselmaus. a) Mischnest, b) Grasnest, c) Blatt-/Laubnest, d) Schichtnest	63
Abbildung 16: Nachweise der Haselmaus in Nistbox Nr. 24.	64
Abbildung 17: Fundpunkte naturschutzfachlich bedeutsamer Vogelarten in der Aigener- / Irchinger / Egglfinger Au.	67
Abbildung 18: Fundpunkte naturschutzfachlich bedeutsamer Vogelarten im Untersuchungsgebiet (Damm zwischen Aufhausen und Aigen).	68
Abbildung 19: Fundpunkte naturschutzfachlich bedeutsamer Vogelarten in der Aufhausener Au.	68
Abbildung 20: Fundpunkte der Reptilien im Untersuchungsgebiet.	70
Abbildung 21: Abgrenzung lokaler Populationen nach FFH-Bewertungsbogen (BfN 2015).	70
Abbildung 22: Fundpunkte der Amphibien im Untersuchungsgebiet Aufhausener Au.	74
Abbildung 23: Fundpunkte und Bewegungsradius des Springfroschs	77
Abbildung 24: Fundpunkte des Kleinen Eisvogels und des Kleinen Schillerfalters im Untersuchungsgebiet.	82
Abbildung 25: Fundpunkte naturschutzfachlich bedeutsamer Libellenarten.	84
Abbildung 26: Fundpunkte naturschutzfachlich bedeutsamer Libellenarten.	84
Abbildung 27: Fundpunkte naturschutzfachlich bedeutsamer Heuschreckenarten.	86
Abbildung 28: In dem Untersuchungsbereich südlich Aufhausen sind lediglich bei Fkm 44,4 einige Quartierbäume vorhanden.	88
Abbildung 29: Lage der Biotopbäume im Untersuchungsbereich Aufhausener Au.	89
Abbildung 30: Lage der Biotopbäume im Untersuchungsbereich Irchinger Au.	90
Abbildung 31: Regelprofil Bewuchskonzept.	98

7.3

7.4

Kartenverzeichnis

Kartenverzeichnis zu LBP Umgebungsgewässer Inn-KW Ering-Frauenstein

Plannummer	Titel / Beschreibung	Blätter	Maßstab
1	Übersichtskarte Schutzgebiete		1:25.000
2	Bestandsplan Biotop- und Nutzungstypen	1-4 + Legende	1:2.500
3	Bestand und Bewertung Flora	1-4 + Legende	1:2.500
4	Gehölzstruktur	4	1:2.500
5	Maßnahmenplan	4	1:2.500

7.5

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Anh.	Anhang
Art.	Artikel
ASK	Artenschutzkartierung
BA	Bauabschnitt
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayNatschG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BNatschG	Bundesnaturschutzgesetz
BAYSTMLU	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen
BayWaldG	Bayerisches Wald-Gesetz
°C	Grad Celsius
ca.	circa
CEF	CEF-Maßnahme: vorgezogene Artenschutzmaßnahme (continuous ecological functionality)
cm	Zentimeter

cm/h	Zentimeter pro Stunde	
cm/s	Zentimeter pro Sekunde	
dB(A)	Schalldruckpegel	
dm	Dezimeter	
DVWK	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall	
EHZ	Erhaltungszustand	
ErhZ	Erhaltungsziel	
FCS	FCS-Maßnahme: Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustand (favourable conservation status)	(fa-)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat Richtlinie	
FFH-VA	Fauna-Flora-Habitat Verträglichkeitsabschätzung	
FFH-VU	Fauna-Flora-Habitat Verträglichkeitsuntersuchung	
fiBS	fischbasiertes Bewertungsverfahren für Fließgewässer	
Fl.km	Flusskilometer	
FWK	Flusswasserkörper	
ha	Hektar	
HWS	Hochwasserschutz	
Ind.	Individuen	
Jhd.	Jahrhundert	
Kap.	Kapitel	
kg	Kilogramm	
km	Kilometer	
KW	Kraftwerk	
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser	
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan	
LfU	(bayerisches) Landesamt für Umwelt	
LRT	(FFH-) Lebensraumtyp	

LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWF	Landesamt für Wald und Forsten
m	Meter
m/s	Meter pro Sekunde
m ²	Quadratmeter
m ³ /s	Kubikmeter pro Sekunde
m.o.w.	mehr oder weniger
MHQ	mittlerer Abfluss bei Hochwasser
MNQ	mittlerer Abfluss bei Niedrigwasser
MQ	mittlerer Abfluss bei Mittelwasser
MW	Mittelwasser
NSG	Naturschutzgebiet
OWK	Oberwasserkanal
Reg. v. Obb.	Regierung von Oberbayern
RLB	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
ssp.	Subspezies
SDB	Standarddatenbogen
SPA-Gebiet	europäisches Vogelschutzgebiet (special protected area)
UG	Untersuchungsgebiet
UWK	Unterwasserkanal
VO	Verordnung
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSG	Wasserschutzgebiet

WP	Wertpunkte
WWA	Wasserwirtschaftsamt
VAWs	Sachverständigenorganisationen für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

8 Quellenverzeichnis

AMAND KRAML, P. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs, Unveröffentlicht, Kremsmünster.

ASSMANN, O. (2016): Projekt Äskulapnatter – Bitte um Meldungen an AG „Äskulap“. Der Bayerische Wald 29 / 1+2 NF, S. 91-94. Passau

BAUER B., BAUER H., ROESTI C., ROESTI D. (2006): Die Heuschrecken der Schweiz. Haupt Verlag

BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (2007): Die Tagfalter Bayerns und Österreichs.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2004): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern Landkreis Passau

BEUTLER, A. & RUDOLPH, B-U. (2003): Rote Liste gefährdeter Lurche (Amphibia) Bayerns, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.

BLAB, J., VOGEL, H. (1996): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen: Alle mitteleuropäischen Arten. Biologie, Bestand, Schutzmaßnahmen, BLV Verlagsgesellschaft mbH; Auflage: 3, München.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2015): Bewertungsbögen der Amphibien und Reptilien als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.) 2. Überarbeitung.

BUW-BAYERN (2016): Arbeitsatlas der Bienen und Wespen Bayerns, Klaus Mandery (2003)

DJIKSTRA K-D. B., LEWINGTON R. (2006): Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe, Bloomsbury Publishing Plc.

FACHBEITRAG ZUM LANDSCHAFTSRAHMENPLAN DER REGION DONAU-WALD (2014): Landschaftsplanerisches Fachkonzept mit Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Regionalplan, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf im Auftrag des LfU

GEOPORTAL BAYERN (2015): Radwege und Wanderwege in Bayern, URL: http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_fzw_oa.cgi?

GLANDT, D. (2008): Heimische Amphibien, Bestimmen - Beobachten – Schützen. Aula Verlag

GLANDT, D. (2010): Taschenlexikon der Amphibien und Reptilien Europas. Verlag Quelle und Meyer

GOETTLING, H. (1968): Die Waldbestockung der bayerischen Innauen. Beihefte zum Forstwissenschaftlichen Centralblatt Heft 29. Hamburg und Berlin

GÜNTHER, R. et al. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena-Stuttgart-Lübeck-Ulm, 825 S.

HOFER U. (2016): Methodische und ökologische Erkenntnisse zur Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im westlichen schweizer Mittelland. Laurenti Verlag Band 23, Heft 2, S. 233-247

LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU): NATURA 2000 Bayern, Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für Gebiet Nr. 7744-471 „Salzach und Inn“, Stand 24.04.2008.

LANDSCHAFT+PLAN PASSAU (2004): Zustandserfassung Gewässer und Altlaufsenken in den nicht als NSG ausgewiesenen Teilen des Projektgebietes LIFE-Natur „Unterer Inn mit Auen“. Unveröff. Gutachten i.A. Reg. v. Niedb., Neuburg a. Inn

LANDSCHAFT + PLAN PASSAU (2009): Ergänzende Erfassung und Gesamtdarstellung von Vegetation und Flora im geplanten Naturschutzgebiet „Auen am unteren Inn“ Endbericht; unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Niederbayern.

LFU (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (*Saltatoria*) Bayerns, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.

LOHER, A. (1887): Aufzählung der um Simbach am Inn wildwachsenden Phanerogamen und Gefäßkryptogamen. Bericht Bot. Ver. Landshut **10**, S. 8-37, Landshut

MANDERY, K. (2001): Die Bienen und Wespen Frankens. 287 S. Bund Naturschutz Forschung 5. Nürnberg.

MANDERY, K., BAUSEWEIN, D., VOITH, J., WICKL, K.-H., KRAUS, M. (2003): Rote Liste gefährdeter Goldwespen (*Hymenoptera: Chrysididae*) Bayerns. 3 S. In: Bayerisches Landesamt für Umwelt: Rote Liste Bayerns.

MANDERY, K., WICKL, K.-H. (2003): Rote Liste gefährdeter „Dolchwespenartiger“ (*Hymenoptera: „Scolioidea“*) Bayerns. 2 S. In: Bayerisches Landesamt für Umwelt: Rote Liste Bayerns.

MANDERY, K., VOITH, J., KRAUS, M., WEBER, K., WICKL, K.-H. (2003): Rote Liste gefährdeter Bienen (*Hymenoptera: Apidae*) Bayerns. 10 S. In: Bayerisches Landesamt für Umwelt: Rote Liste Bayerns.

MEINIG, H.; P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugtiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70(1), 2009, 115-153. Bundesamt für Naturschutz

MEYER, A., ZUMBACH, S., SCHMIDT, B., MONNEY, J.-C. (2009): Auf Schlangenspuren und Krötenpfaden. Amphibien und Reptilien der Schweiz. Haupt Verlag, Bern – Stuttgart – Wien.

MÜLLER, A., KREBS, A., AMIET, F. (1997): Bienen Mitteleuropäische Gattungen, Lebensweise, Beobachtung. 384 S. Naturbuchverlag. Augsburg.

NÖLLERT, A., NÖLLERT, C. (1992): Die Amphibien Europas, Bestimmung – Gefährdung – Schutz. Frankh – Kosmos Verlags-GmbH

OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora.-7. Aufl., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8.Auflage. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Regierung von Niederbayern (1976): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Unterer Inn“ zuletzt geändert am 22.07.1992.

RENNWALD (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Schriftenreihe f. Vegetationskunde H. 35, Bonn-Bad Godesberg

RIECKEN, U. et al. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biootypen Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 34, Bonn Bad Godesberg.

SEBALD, O., PHILIPPI, G., SEYBOLD, S., WÖRZ, A. (1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Bd.8, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

SCHEUCHL, E. & WILLNER, W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas – Alle Arten im Portrait. Quelle & Meyer. 917 S.

SCHEUERER, M. & W. AHLMER (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz, SchrR. H. 165 (=Beiträge zum Artenschutz 24). Augsburg

SOWIG, P., FRITZ, K., LAUFER, H., (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer Verlag

STANDARTDATENBOGEN FFH- und SPA-Gebiet (2017):
https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/datenboegen_7028_7942/doc/7744_371.pdf

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K., GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell

WALENTOWSKI, H., et al. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Freising.

WALENTOWSKI, H. & KARRER, G. (2006): Die Schwarzpappel in den Pflanzengesellschaften der Auen, LWF Wissen 52: S. 13 - 18; Freising.

WEBER, K. VOITH, J., MANDERY, K., WICKL, K.-H., KRAUS, M. (2003): Rote Liste gefährdeter Wegwespen (*Hymenoptera: Pompilidae*) Bayerns. 3 S. In: Bayerisches Landesamt für Umwelt: Rote Liste Bayerns.

WESTRICH, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. Ulmer. Stuttgart.

WESTRICH, P., FROMMER, U., MANDERY, K., RIEMANN, H., RUHNKE, H., SAURE, C., VOITH, J. (2008): Rote Liste der Bienen Deutschlands (*Hymenoptera, Apidae*). Eucera 1-3. S. 33-87.

WEICHHART, P. (1979): Naturräumliche Gliederung Deutschlands: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 182/183 Burghausen. Geographische Landesaufnahme 1 : 200000. Bonn-Bad Godesberg.

WIKIPEDIA (2017): Unterer Inn, https://de.wikipedia.org/wiki/Unterer_Inn.

WWA DEGGENDORF (2009): Gewässerentwicklungskonzept Inn

ZAHLHEIMER, W.A. (1979): Vegetationsstudien in den Donauauen zwischen Regensburg und Straubing als Grundlage für den Naturschutz. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 38; S. 3 – 398, Regensburg

Zahlheimer, W.A. (1985): Artenschutzgemäße Dokumentation und Bewertung floristischer Sachverhalte - Allgemeiner Teil einer Studie zur Gefäßpflanzenflora und ihrer Gefährdung im Jungmoränengebiet des Inn-Vorlandgletschers (Oberbayern), Laufener Seminarbeiträge, Beiheft 4, Laufen/Salzach.

ZAHLHEIMER, W.A. (1994): Vergleich der ökologischen Situation der Isar im ausgebauten und nicht ausgebauten Teil. Laufener Seminarbeiträge 3/94, S. 105-111, Laufen/Salzach

ZAHLHEIMER, W.A. (2001): Die Farn- und Blütenpflanzen Niederbayerns, ihre Gefährdung und Schutzbedürftigkeit, mit Erstfassung einer Roten Liste. Hoppea, Denkschr. Regensburg Bot. Ges. 62, S. 5 – 347.

ZAHLHEIMER, W. (2011): Naturschutz-konforme Begrünung - nur mit autochthonem Material. Unveröffentlichtes Manuskript Regierung v. Nb.

9 Anhang

9.1 Anhänge zu Kapitel Bestand

9.1.1 Fundpunktliste Flora

Fundpunkt-Nr. Art		Menge
lt. Karte		
2	Rhinanthus angustifolius	1-2
3	Rhinanthus angustifolius	4
3	Centaurea stoebe	2
4	Rhinanthus angustifolius	1-2
5	Rhinanthus angustifolius	2
6	Rhinanthus angustifolius	3
6	Centaurea stoebe	2
7	Rhinanthus angustifolius	1
8	Orchis militaris	2
8	Rhinanthus angustifolius	1
9	Rhinanthus angustifolius	5
9	Centaurea stoebe	2
10	Rhinanthus angustifolius	2
10	Centaurea stoebe	2
11	Rhinanthus angustifolius	5
11	Lithospermum officinale	
11	Thalictrum lucidum	
11	Centaurea stoebe	2
12	Orchis militaris	1
12	Rhinanthus angustifolius	2
12	Centaurea stoebe	2
13	Orchis militaris	2
13	Rhinanthus angustifolius	3
14	Rhinanthus angustifolius	2
14	Centaurea stoebe	2
15	Orchis militaris	2
15	Rhinanthus angustifolius	2-3
16	Rhinanthus angustifolius	4
16	Centaurea stoebe	3
17	Rhinanthus angustifolius	2
17	Centaurea stoebe	2
17	Orchis militaris	1
18	Rhinanthus angustifolius	2
19	Orchis militaris	2
19	Rhinanthus angustifolius	2
20	Rhinanthus angustifolius	2
20	Centaurea stoebe	2
21	Rhinanthus angustifolius	4

22	Rhinanthus angustifolius	2
23	Orchis militaris	2
23	Rhinanthus angustifolius	1
24	Centaurea stoebe	2
24	Rhinanthus angustifolius	1
25	Epipactis palustris	2
25	Rhinanthus angustifolius	2
26	Orchis militaris	2-3
26	Selaginella helvetica	3
28	Rhinanthus angustifolius	2
28	Centaurea stoebe	2-3
29	Orchis militaris	3
29	Centaurea stoebe	2
29	Rhinanthus angustifolius	2
30	Rhinanthus angustifolius	4
30	Thalictrum lucidum	
30	Lithospermum officinale	
30	Sedum sexangulare	2
30	Orchis militaris	1
31	Rhinanthus angustifolius	3
31	Orchis militaris	3
31	Selaginella helvetica	4
32	Cerastium brachypetalum	3
33	Rhinanthus angustifolius	2
34	Orchis militaris	2
34	Rhinanthus angustifolius	3
37	Orchis militaris	2
38	Rhinanthus angustifolius	4
38	Thalictrum lucidum	2
38	Centaurea stoebe	2-3
38	Cerastium brachypetalum	3
41	Orchis militaris	2
41	Rhinanthus alectorolophus	2
41	Centaurea stoebe	1
41	Rhinanthus angustifolius	2
42	Orchis militaris	2
42	Rhinanthus angustifolius	2
43	Rhinanthus angustifolius	2
44	Rhinanthus angustifolius	4
44	Lithospermum officinale	2
44	Centaurea stoebe	3
44	Thalictrum lucidum	2
45	Orchis militaris	2
45	Rhinanthus angustifolius	2-3
46	Rhinanthus angustifolius	4
46	Centaurea stoebe	2
46	Thalictrum lucidum	1
47	Rhinanthus angustifolius	3

47	Thalictrum lucidum	2
47	Lithospermum officinale	2
47	Centaurea stoebe	
49	Orchis militaris	1
49	Selaginella helvetica	2
50	Orchis militaris	2
50	Rhinanthus angustifolius	3
51	Rhinanthus angustifolius	4
51	Centaurea stoebe	3
51	Thalictrum lucidum	2
52	Rhinanthus angustifolius	1-2
53	Rhinanthus angustifolius	2
54	Rumex hydrolapathum	1
55	Rhinanthus angustifolius	3
55	Centaurea stoebe	2
57	Orchis militaris	2-3
57	Rhinanthus angustifolius	3
58	Orchis militaris	1
58	Rhinanthus angustifolius	2
59	Rhinanthus angustifolius	4
59	Centaurea stoebe	2
59	Thalictrum lucidum	2
60	Rhinanthus angustifolius	2
61	Rhinanthus angustifolius	2-3
61	Orchis militaris	2
62	Rhinanthus angustifolius	2-3
62	Orchis militaris	2
68	Orchis militaris	2
68	Rhinanthus angustifolius	2
68	Centaurea stoebe	2
69	Rhinanthus angustifolius	3
69	Centaurea stoebe	2
74	Rhinanthus angustifolius	2
75	Orchis militaris	2
75	Rhinanthus angustifolius	2
76	Orchis militaris	2
76	Rhinanthus angustifolius	3
77	Orchis militaris	1
77	Rhinanthus angustifolius	2
78	Rhinanthus angustifolius	2
78	Thalictrum lucidum	2
79	Rhinanthus angustifolius	3
79	Centaurea stoebe	2
80	Rhinanthus angustifolius	4
80	Allium vineale	1
80	Centaurea stoebe	3
81	Rhinanthus angustifolius	2
84	Orchis militaris	2

84	Rhinanthus angustifolius	2
84	Thalictrum lucidum	2
85	Rhinanthus angustifolius	4
85	Centaurea stoebe	3
85	Allium vineale	2
86	Orchis militaris	3-4
86	Rhinanthus angustifolius	4-5
86	Epipactis palustris	2-3
86	Centaurea stoebe	3
86	Gentiana cruciata	3
87	Rhinanthus angustifolius	4
87	Centaurea stoebe	3
87	Saxifraga tridactylites	3
87	Cerastium semidecandrum	3
88	Orchis militaris	2
88	Rhinanthus angustifolius	2
88	Centaurea stoebe	2
90	Orchis militaris	2-3
90	Rhinanthus angustifolius	5
91	Lithospermum officinale	2
91	Rhinanthus angustifolius	4
91	Petrorhagia prolifera	2
91	Centaurea stoebe	4
91	Saxifraga tridactylites	3
91	Cerastium semidecandrum	3
92	Orchis militaris	3
92	Rhinanthus angustifolius	2
93	Rhinanthus angustifolius	4
93	Centaurea stoebe	3
93	Lithospermum officinale	2
93	Thalictrum lucidum	2
93	Allium vineale	2
94	Rhinanthus angustifolius	2
95	Orchis militaris	1-2
95	Rhinanthus angustifolius	2-3
96	Orchis militaris	2
96	Rhinanthus angustifolius	2
97	Rhinanthus angustifolius	4
98	Orchis militaris	1-2
98	Centaurea stoebe	1-2
98	Rhinanthus angustifolius	3
99	Orchis militaris	1
100	Rhinanthus angustifolius	3
100	Allium vineale	2
101	Orchis militaris	2-3
101	Centaurea stoebe	1
103	Orchis militaris	1
103	Centaurea stoebe	2

104	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	4
104	<i>Thalictrum lucidum</i>	2
104	<i>Centaurea stoebe</i>	2
105	<i>Orchis militaris</i>	2
107	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	4
107	<i>Thalictrum lucidum</i>	2
108	<i>Orchis militaris</i>	1-2
108	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	2
108	<i>Thalictrum lucidum</i>	1-2
108	<i>Centaurea stoebe</i>	2
109	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3
109	<i>Thalictrum lucidum</i>	1-2
110	<i>Orchis militaris</i>	1-2
110	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	2
110	<i>Thalictrum lucidum</i>	1-2
111	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3
111	<i>Thalictrum lucidum</i>	2
112	<i>Orchis militaris</i>	4
112	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3
112	<i>Centaurea stoebe</i>	2
114	<i>Orchis militaris</i>	2
114	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	2
115	<i>Orchis militaris</i>	3
115	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	2
116	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3
117	<i>Orchis militaris</i>	3
117	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	2
118	<i>Orchis militaris</i>	3
118	<i>Ranunculus nemorosus</i>	3
118	<i>Selaginella helvetica</i>	2
118	<i>Orobanche gracilis</i>	2
119	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	2
120	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	2
121	<i>Orchis militaris</i>	2
121	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	2
122	<i>Orchis militaris</i>	2
122	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	2
123	<i>Orchis militaris</i>	2
124	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	2
125	<i>Orchis militaris</i>	2
125	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	2
126	<i>Orchis militaris</i>	4
126	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	4
126	<i>Orobanche gracilis</i>	2-3
127	<i>Centaurea stoebe</i>	2
128	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	4
128	<i>Thalictrum lucidum</i>	2
129	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	4

129	<i>Thalictrum lucidum</i>	2
130	<i>Selaginella helvetica</i>	4
130	<i>Centaurea stoebe</i>	2
131	<i>Orchis militaris</i>	3
131	<i>Saxifraga granulata</i>	2
131	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3-4
132	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	4
132	<i>Centaurea stoebe</i>	2
133	<i>Orchis militaris</i>	3-4
133	<i>Polygala comosa</i>	1
133	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	4
134	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	4
135	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	1
136	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3
136	<i>Thalictrum lucidum</i>	2
137	<i>Orchis militaris</i>	3
137	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	2
138	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3
138	<i>Thalictrum lucidum</i>	2
139	<i>Orobanche gracilis</i>	1
140	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3
140	<i>Thalictrum lucidum</i>	2
141	<i>Orchis militaris</i>	3
141	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	2
142	<i>Orchis militaris</i>	2
143	<i>Thalictrum lucidum</i>	2-3
144	<i>Orobanche gracilis</i>	1
145	<i>Orchis militaris</i>	2
145	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3
146	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3
147	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3-4
147	<i>Thalictrum lucidum</i>	2
147	<i>Centaurea stoebe</i>	3
147	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	
148	<i>Orobanche gracilis</i>	2
149	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	2
150	<i>Orchis militaris</i>	2
151	<i>Orchis militaris</i>	1
152	<i>Centaurea stoebe</i>	2
153	<i>Orchis militaris</i>	1
153	<i>Orobanche gracilis</i>	1
154	<i>Orchis militaris</i>	1
155	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	4
155	<i>Thalictrum lucidum</i>	2
155	<i>Centaurea stoebe</i>	2
156	<i>Orchis militaris</i>	3
156	<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	2
156	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	1

158	<i>Orchis militaris</i>	1
159	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3
159	<i>Centaurea stoebe</i>	2
160	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3
161	<i>Orchis militaris</i>	1-2
161	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	1-2
162	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3-4
162	<i>Thalictrum lucidum</i>	1
162	<i>Orchis militaris</i>	1-2
162	<i>Dianthus carthusianorum</i>	1
163	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	2
164	<i>Orchis militaris</i>	2
165	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3-4
165	<i>Orchis militaris</i>	1
165	<i>Dianthus carthusianorum</i>	1
166	<i>Orchis militaris</i>	3
166	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	2
167	<i>Thalictrum lucidum</i>	2
168	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3
168	<i>Thalictrum lucidum</i>	2
168	<i>Lithospermum officinale</i>	2
169	<i>Dianthus carthusianorum</i>	3
169	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3
169	<i>Lithospermum officinale</i>	
169	<i>Thalictrum lucidum</i>	2
170	<i>Centaurea stoebe</i>	1
171	<i>Ranunculus polyanthemophyllos</i>	2
171	<i>Orchis militaris</i>	3
171	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3-4
171	<i>Ranunculus nemorosus</i>	3
171	<i>Selaginella helvetica</i>	2
172	<i>Thalictrum lucidum</i>	2
177	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3
177	<i>Thalictrum lucidum</i>	2
178	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	2
179	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3
179	<i>Orchis militaris</i>	2
179	<i>Campanula glomerata</i>	2
179	<i>Ranunculus polyanthemophyllos</i>	2
180	<i>Saxifraga tridactylites</i>	4
181	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	4
184	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	4-5
184	<i>Thalictrum lucidum</i>	2
184	<i>Allium vineale</i>	
185	<i>Thalictrum lucidum</i>	2
185	<i>Orchis militaris</i>	1
185	<i>Allium vineale</i>	1
185	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	3

186	Rhinanthus angustifolius	4
187	Orchis militaris	2
188	Orchis militaris	2
189	Populus nigra	2
190	Populus nigra	2
193	Orchis militaris	1
194	Orchis militaris	2
194	Ranunculus nemorosus	2
195	Rhinanthus angustifolius	5
195	Thalictrum lucidum	2
195	Orchis militaris	1-2
196	Rhinanthus angustifolius	3
196	Thalictrum lucidum	2
196	Orchis militaris	1
197	Rhinanthus angustifolius	3
197	Thalictrum lucidum	2
197	Rhinanthus angustifolius	3
198	Orchis militaris	4
198	Rhinanthus angustifolius	4
199	Populus nigra	2
202	Orchis militaris	2
202	Thalictrum lucidum	2
202	Rhinanthus angustifolius	3
203	Rhinanthus angustifolius	3
203	Thalictrum lucidum	1
204	Orchis militaris	2
204	Rhinanthus angustifolius	2
204	Thalictrum lucidum	1
205	Rhinanthus angustifolius	2
206	Orchis militaris	2
206	Thalictrum lucidum	2
206	Rhinanthus angustifolius	3
207	Orchis militaris	3
212	Scilla bifolia	2
213	Orchis militaris	1
213	Rhinanthus angustifolius	2
214	Orchis militaris	2
214	Rhinanthus angustifolius	2
215	Orchis militaris	2
216	Rhinanthus angustifolius	2-3
217	Rhinanthus angustifolius	2
217	Orchis militaris	2-3
218	Orchis militaris	3
220	Rhinanthus angustifolius	2
220	Orchis militaris	1
221	Rhinanthus angustifolius	4
221	Allium carinatum ssp. carinatum	2
221	Lithospermum officinale	

221	Orchis militaris	2
222	Orchis militaris	3
223	Anemone ranunculoides	2
224	Allium carinatum ssp. carinatum	2
225	Rhinanthus angustifolius	2-3
225	Thalictrum lucidum	2
225	Allium oleraceum	2
226	Populus nigra	2
227	Populus nigra	2
228	Allium carinatum ssp. carinatum	1
229	Rhinanthus angustifolius	2
230	Orchis militaris	1
231	Orchis militaris	1
232	Thalictrum lucidum	2
232	Orchis militaris	1
233	Orchis militaris	2
234	Thalictrum lucidum	2
235	Orchis militaris	1
236	Orchis militaris	2
238	Carex tomentosa	3
239	Thalictrum lucidum	2
240	Orchis militaris	1
241	Ranunculus nemorosus	2
241	Selaginella helvetica	2
241	Ranunculus polyanthemophyllos	2
241	Campanula glomerata	2
241	Orchis militaris	2
242	Campanula glomerata	1
245	Thalictrum lucidum	3
246	Rhinanthus angustifolius	3
246	Thalictrum lucidum	2
247	Thalictrum lucidum	2
249	Centaurea stoebe	2

9.1.2 Dokumentation Biotopbäume

ID	Datum	Baumart	BHD	Struktur	Fällung
746	15.04.2016	Pappel	40	Spaltenquartier	nein
749	15.04.2016	Esche	50	Biotopbaum	ja
750	15.04.2016	Esche	40	Biotopbaum	ja
751	15.04.2016	Esche	60	Biotopbaum	ja
752	15.04.2016	Esche	40	Biotopbaum	ja
753	15.04.2016	Weide	70	Biotopbaum	nein
755	15.04.2016	Esche	50	Biotopbaum	ja
756	15.04.2016	Pappel	80	Biotopbaum	ja

769	15.04.2016	Pappel	50	Spaltenquartier	nein
771	15.04.2016	Eiche	40	Biotopbaum	nein
773	15.04.2016	Eiche	50	Biotopbaum	nein
778	15.04.2016	Pappel	40	Biotopbaum	ja
779	15.04.2016	Pappel	50	Biotopbaum	ja
803	15.04.2016	Pappel	60	Faulhöhle	nein
804	15.04.2016	Pappel	80	Biotopbaum	ja
820	15.04.2016	Pappel	80	Biotopbaum	ja
823	15.04.2016	Pappel	80	Biotopbaum	ja
827	15.04.2016	Pappel	60	Biotopbaum	ja
828	15.04.2016	Pappel	120	Biotopbaum	nein
829	15.04.2016	Pappel	50	Biotopbaum	ja
830	15.04.2016	Pappel	80	Biotopbaum	ja
831	15.04.2016	Pappel	70	Biotopbaum	ja
832	15.04.2016	Esche	50	Biotopbaum	ja
833	15.04.2016	Pappel	70	Biotopbaum	ja
834	15.04.2016	Pappel	60	Biotopbaum	ja
835	15.04.2016	Pappel	60	Biotopbaum	ja
836	15.04.2016	Wildkirsche	40	Biotopbaum	ja
837	15.04.2016	Pappel	150	Biotopbaum	nein
838	15.04.2016	Eiche	40	Biotopbaum	nein
839	15.04.2016	Esche	40	Biotopbaum	ja
840	15.04.2016	Eiche	40	Biotopbaum	nein
842	15.04.2016	Esche	50	Biotopbaum	ja
843	15.04.2016	Pappel	60	Biotopbaum	ja
844	15.04.2016	Eiche	40	Biotopbaum	nein
845	15.04.2016	Wildkirsche	60	Biotopbaum	ja
846	15.04.2016	Wildkirsche	40	Biotopbaum	ja
754	15.04.2016	Esche	40	Biotopbaum	nein
768	15.04.2016	Pappel	40	Biotopbaum	nein
770	15.04.2016	Pappel	50	Biotopbaum	nein
772	15.04.2016	Pappel	50	Biotopbaum	nein
802	15.04.2016	Wildkirsche	50	Biotopbaum	nein
944	19.04.2016	Esche	30	Biotopbaum	ja
945	19.04.2016	Esche	40	Biotopbaum	ja
946	19.04.2016	Esche	50	Biotopbaum	ja
947	12.04.2017	Eiche	20	Biotopbaum	nein
948	12.04.2017	Eiche	40	Biotopbaum	nein
949	12.04.2017	Eiche	40	Biotopbaum	nein
950	12.04.2017	Eiche	40	Biotopbaum	nein
951	12.04.2017	Eiche	40	Biotopbaum	nein
952	12.04.2017	Pappel	80	Biotopbaum	nein
953	12.04.2017	Pappel	80	Biotopbaum	nein
954	12.04.2017	Eiche	40	Biotopbaum	nein

955	12.04.2017	Pappel	30	Höhlenbaum	nein
956	12.04.2017	Pappel	40	Höhlenbaum	nein
957	12.04.2017	Weide	50	Höhlenbaum	nein

9.2 Nachtrag zu Kap. 4.4.2.2 und 4.4.2.3

In Ergänzung zu seinem Bescheid vom 11.07.2017 zum Bewuchskonzept für den Damm Eggfling (KW Eggfling-Obernberg) verfasste das LRA Passau (Frau Atzinger) mit Datum 12.06.2017 (wahrsch. 12.08.2017, Eingang 16.08.2017) einen Nachtrag, in dem nach Hinweisen des WWA Deggendorf zu zwei Punkten weitere Angaben bzw. Nachweise verlangt werden.

Im Folgenden sind jeweils Antwort sowie Stellungnahme des LRA Passau wiedergegeben. Die Antwort wurde am 06.09.2017 an das LRA Passau / Frau Atzinger verschickt.

9.2.1 Schreiben des LRA Passau

In seinem Schreiben gibt das LRA Passau folgende Fragen des WWA Deggendorf weiter:

Zu Kap. (Ziff.) 4.4.2.2 des Bewuchskonzeptes: „Bitte legen Sie bis spätestens 10.09.2017 Nachweise vor, inwieweit die in dieser Ziffer aufgeführten Bäume im Hinblick auf die Dammsicherheit erhalten werden können.“

Zu Kap. (Ziff.) 4.4.2.3 des Bewuchskonzeptes: „Bei diesen Gestaltungsmaßnahmen wird vorausgesetzt, dass bei der Ergänzung der Ufergehölze am linken Ufer des Sickergrabens das Leitbild des Regelprofils, wie unter Ziffer 4.3 beschrieben, beachtet wird.“

9.2.2 Beantwortung des Schreibens des LRA Passau

9.2.2.1 Grünplanung (LANDSCHAFT+PLAN PASSAU)

Die gewünschten Angaben sind im Folgenden zusammengestellt. Dazu wird zunächst der jeweils angesprochene Punkt dargestellt sowie die Frage des WWA aus grünplanerischer Sicht beantwortet (LANDSCHAFT+PLAN PASSAU). In einem zweiten Schritt wird die Frage der Standsicherheit dargelegt (SKI), diese Unterlagen sind beigelegt.

Nachtrag / Anmerkung zu Ziffer 4.4.2.2 des Bewuchskonzeptes (Erhalt von Höhlenbäumen / Biotopbäumen): An der weg- bzw. dammseitigen Böschung des Sickergrabens sollen im Bereich Urfar / Aufhausen insgesamt etwa 30 Bäume aus artenschutzrechtlichen sowie sonstigen naturschutzfachlichen Gründen (Biotopbäume, Höhlenbäume, usw.) erhalten werden. Davon sind zwölf Bäume als Pappeln kartiert, der Rest sind Eichen, Weiden, Eschen und sonstige (vgl. Angaben im Bewuchskonzept). Ziel ist der Erhalt der Bäume, d.h. sonstige Büsche oder anderen Gehölze werden entfernt, so dass nur eine geringe Erschwerung von Pflege und keine Beeinträchtigung der Einsehbarkeit / Kontrollmöglichkeiten entstehen würde. Die Böschungsmahd kann unmittelbar bis an den Stammfuß erfolgen.

Die Bäume stehen in der Regel an der Oberkante der wegseitigen Böschung des Sickergrabens, also zumindest ca. 6 m vom Böschungsfuß des Damms entfernt. Es kann also si-

cher ausgeschlossen werden, dass Bäume, die keine Ausläufer bilden in den Dammkörper wurzeln, was etwa zwei Drittel der vorgeschlagenen Bäume betrifft (Eichen, Weiden, Eschen, und sonstige außer Pappeln).

Um Schwarzpappeln handelt es sich (Nummerierung lt. Bewuchskonzept) sicher bei den Bäumen 823 und 830, wohl auch 820. Um nicht näher bezeichnete Pappeln handelt es sich bei 746, 756, 803, 804, 837, 768, 770, 772, 952, 953.

Drei weitere zum Erhalt vorgeschlagene Bäume stehen im Bereich der Überfahrt bei Urfar wasserseits im Vorland am Rand des 5-Meter-Streifens, bei zweien dieser Bäume handelt es sich um nicht näher bezeichnete Pappeln.

Alle in den Auen vorkommenden Pappelarten bilden grundsätzlich Ausläufer, allerdings in unterschiedlicher Intensität. Im Folgenden werden dazu Angaben nach KUTSCHERA & LICHTENEGGER (2002; Wurzelatlas mitteleuropäischer Waldbäume und Sträucher) zusammengestellt.

- Silber-Pappel (*Populus alba*): Die Wurzeln können sich bei Silber-Pappeln sehr weit seitwärts ausbreiten (18 bis über 40 m), ein weiteres kennzeichnendes Merkmal der Bewurzelung der Silber-Pappel ist die Bildung von zahlreichen Wurzelsprossen, die zu Bäumen heranwachsen können.
- Hybrid-Pappel, Kanada-Pappel (*Populus x canadensis*): Die Hybrid-Pappel wurzelt in ihrem Wurzelraum besonders intensiv. Bei KUTSCHERA & LICHTENEGGER ist ein Wurzelbild mit seitlicher Ausdehnung von ca. 15 m dokumentiert. An einem Donaudeich wurde unter einer ca. 40 Jahre alten Hybrid-Pappel (BHD 0,7 m) stärkere Durchwurzelung in einem Kreis von ca. 5 m Durchmesser festgestellt. Schwerpunkt der Wurzelbildung sind feinmaterialreiche Deckschichten, Kieskörper werden gemieden (HÄHNE in: Flussdeiche und Flussdämme – Bewuchs und Standsicherheit. Jahrbuch 4 der Gesellschaft für Ingenieurbiologie, 1999).
- Schwarz-Pappel (*Populus nigra*): Die Schwarzpappel kann Wurzelsprosse bilden.
- Zitterpappel (*Populus tremula*): Die Besonderheit an der Bewurzelung der Zitter-Pappel sind die große Reichweite der flurnah verlaufenden Wurzeln, die reichliche Bildung von Wurzelsprossen, u.a. Am Waldrand stehende Zitter-Pappeln können im angrenzenden Dauergrünland ein weit ausgebreitetes Strauchwerk aus Wurzelsprossen bilden. Bereits junge Bäume bilden weitreichende Wurzelwerke (deutlich weiter als die Höhe des Baumes) mit intensiver Bildung von Wurzelsprosslingen.

Am ungünstigsten zeigen sich also klarerweise Silber-Pappel und Zitter-Pappel, die jeweils reichlich Wurzelbrut bilden.

Entsprechendes Verhalten ist dagegen bei Hybrid-Pappeln in geringerem Umfang, aber ebenfalls zu beobachten. Bei Schwarzpappeln ist die Bildung von Wurzelbrut kaum zu beobachten, in jedem Fall ist die Durchwurzelungsintensität am geringsten.

Fazit: Eine Durchwurzelung des Dammkörpers durch die zum Erhalt vorgeschlagenen Biotopt- und Höhlenbäume am Sickergraben kann aufgrund des Abstands ausgeschlossen werden, sofern es sich nicht um Silber- oder Zitterpappeln handelt. Für Kulturpappeln kann

dies nicht völlig ausgeschlossen werden, für Schwarzpappeln weitestgehend. Die fraglichen Bäume (Pappeln) müssen dahingehend nochmals begutachtet werden.

Die beiliegenden Betrachtungen zur Standsicherheit (SKI) zeigen außerdem, dass durch Windwurf keine Gefährdung des Damms durch diese Bäume entstehen kann.

Von den drei wasserseits stehenden Höhlen- / Biotopbäume geht keine Gefährdung des Damms aus, da hier die durchgehende Betondichtung des Damms eine Durchwurzelung des Dammkörpers in jedem Fall verhindert.

Nachtrag / Anmerkung zu Ziffer 4.4.2.3 des Bewuchskonzeptes (Erhalt und Ergänzung der Ufergehölze am linken Ufer des Sickergrabens im Bereich angrenzender landwirtschaftlicher Flächen): Die Pflanzungen erfolgen gemäß Regelprofil erst landseits im Anschluss an die Böschung des Sickergrabens (außerhalb des Grabenprofils), es werden Bäume geringerer Wuchshöhe wie Grauerle, Traubenkirsche und Silberweide verwendet.

9.2.2.2 Standsicherheit (SKI)

Gemäß Ziffer 4.4.2.2 des Bewuchskonzeptes sollen an der weg- bzw. dammseitigen Böschung des Sickergrabens im Bereich Urfar / Aufhausen insgesamt etwa 30 Bäume aus artenschutzrechtlichen sowie sonstigen naturschutzfachlichen Gründen (Biotopbäume, Höhlenbäume, usw.) erhalten werden.

Die Bäume stehen in der Regel an der Oberkante der wegseitigen Böschung des Sickergrabens, also zumindest ca. 6 m vom Böschungsfuß des Damms entfernt.

Gemäß der Stellungnahme vom Büro Landschaft + Plan Passau kann eine Durchwurzelung des Dammkörpers durch die zum Erhalt vorgeschlagenen Biotop- und Höhlenbäume am Sickergraben aufgrund des vorhandenen Abstands zum Dammfuß ausgeschlossen werden, sofern es sich nicht um schädliche Pappeln handelt. Diese sind von der hier gegenständlichen Stellungnahme nicht betroffen und müssten bei Auffinden ohnehin gerodet werden.

Eine mögliche Beeinträchtigung der Standsicherheit des Damms durch den Lastfall "Windwurf" ist nicht zu erwarten. Eine entsprechende Böschungsbruchberechnung liegt dieser Stellungnahme in den Anlagen 1 und 2 bei.

Für den Nachweis des Lastfalls "Windwurf" wurden folgende Randbedingungen berücksichtigt:

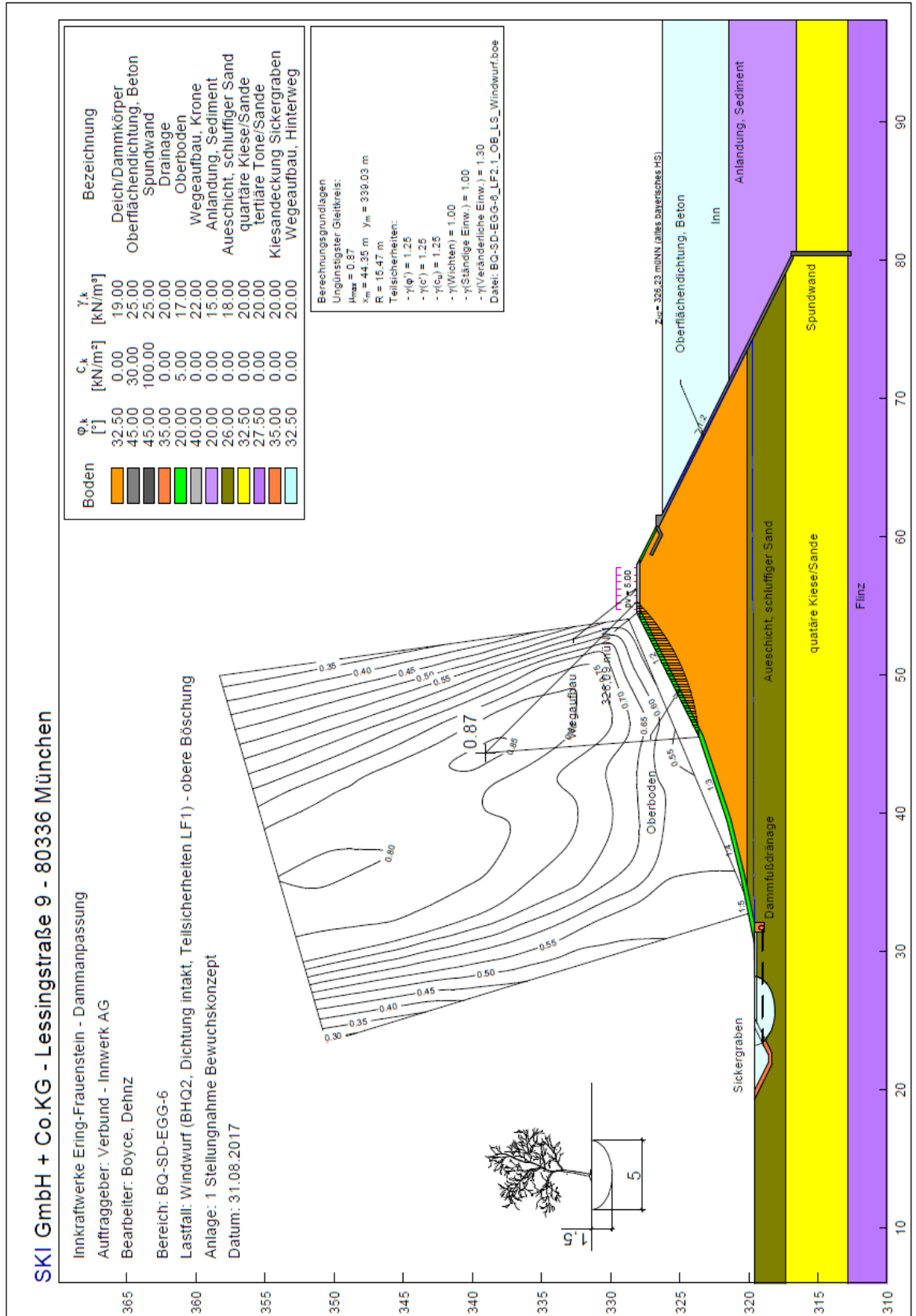
- Teilsicherheitsbeiwerte gemäß Lastfall 1
- Wasserspiegel im Inn gemäß BHQ₂
- intakte Dichtung
- Verkehrslast auf Krone 5 kN/m²
- Baumstandort im Abstand vom 6 m vom Böschungsfuß

- Durchmesser Wurzelkrater 5 m
- Tiefe Wurzelkrater 1,5 m

Die Berechnungen zeigen, dass der Lastfall "Windwurf" am Eggfinger Damm keinen unmittelbaren Einfluss auf die Dammstandsicherheit hat. Unabhängig davon müssen mögliche Wurzelkrater im Rahmen des Unterhalts zeitnah nach Entstehung fachgerecht mit standsicherem Schüttmaterial (z.B. Kies) wieder verfüllt werden.

Anlagen:

Anlage 1 Böschungsbruchberechnung Lastfall Windwurf - obere Böschung



Anlage 2 Böschungsbruchberechnung Lastfall Windwurf - untere Böschung

