



Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren



MANAGEMENTPLAN Teil I - Maßnahmen für das FFH-Gebiet



Windach
7932-371
Stand: 20.10.2023

Bilder Umschlagvorderseite (v.l.n.r.):

Abb. 1: Windach nördlich von Finning

(Foto: N. Ammer, Büro Arve)

Abb. 2: Streuwiesengebiet bei Obermühlhausen

(Foto: U. Kohler, Büro Arve)

Abb. 3: Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*)

(Foto: U. Kohler, Büro Arve)

Abb. 4: Renaturierte Windach bei Eching

(Foto: U. Kohler, Büro Arve)

Abb. 5: Nasswiese mit Breitblättrigem Knabenkraut bei Obermühlhausen

(Foto: N. Ammer, Büro Arve)

Managementplan für das FFH-Gebiet 7932-371 "Windach"

Maßnahmen



Regierung von Oberbayern Sachgebiet Naturschutz

Maximilianstr. 39, 80538 München
Ansprechpartnerin: Frau Eliane Travers
Tel.: 089 / 2176-0
E-Mail: natura2000@reg-ob.bayern.de



Arbeitsgemeinschaft Vegetation

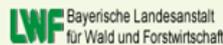
Fachbeitrag Offenland

Büro ArVe, Arbeitsgemeinschaft Vegetation GbR
Ignaz-Kögler-Straße 1
86899 Landsberg am Lech

Kartierungen: 2019 (Nicole Ammer, Ulrich Kohler)

Karten: U. Kohler (Büro ArVe)

Stand: 20.10.2023



Fachbeitrag Wald

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Fürstenfeldbruck
Kaiser-Ludwig-Str. 8a, 82256 Fürstenfeldbruck
Ansprechpartner: Jürgen Belz
Tel.: 08141 / 3223 – 1619;
E-Mail: poststelle@aelf-ff.bayern.de

Bearbeitung: Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg-Erding

Bahnhofstr. 23, 85560 Ebersberg
Ansprechpartner: Anna Maria Deischl
Kartierer: Martin Bergmann
Tel.: 08092 / 2699 0
E-mail: poststelle@aelf-ee.bayern.de



Fachbeitrag Fische

Fachberatung für Fischerei
Bezirk Oberbayern
Casinostraße 76, 85540 Haar
Ansprechpartner: Tobias Ruff
Tel.: 089 / 452349-14
E-Mail: fischerei@bezirk-oberbayern.de



Dieser Managementplan wurde aus Mitteln des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) kofinanziert

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	III
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Tabellenverzeichnis.....	V
0 Grundsätze (Präambel)	1
1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte	2
2 Gebietsbeschreibung.....	3
2.1 Grundlagen	3
2.2 Lebensraumtypen und Arten.....	5
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	5
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	19
2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten	20
3 Konkretisierung der Erhaltungsziele	21
3.1 Ergänzungsvorschläge der Erhaltungsziele	21
4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	22
4.1 Bisherige Maßnahmen	22
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	25
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen	25
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	27
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	37
4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte	41
4.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)	42
4.3.1 Bestehende Schutzvorschriften neben der FFH-Richtlinie.....	42
4.3.2 Schutzmaßnahmen nach der FFH-RL (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)	
43	
Anhang	45

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Naturnahe Windach zwischen Windach und Neugreifenberg (Foto: U. Kohler, Büro Arve)	3
Abbildung 2: Naturnah mäandrierende Windach mit Anlandungen zwischen Windach und Neugreifenberg (Foto: U. Kohler, Büro Arve)	7
Abbildung 3: Naturnahe Windach oberhalb der Mündung in die Amper. Bestände des Einfachen Igelkolben (<i>Sparganium emersum</i>) stellen diesen Abschnitt zum LRT 3260 (Foto: U. Kohler, Büro Arve)	8
Abbildung 4: Pfeifengraswiese (Aspekt mit Heil-Ziest (<i>Betonica officinalis</i>)) bei Obermühlhausen (Foto: N. Ammer, Büro Arve)	9
Abbildung 5: Sibirische Schwertlilie (<i>Iris sibirica</i>) in einer Pfeifengraswiese bei Obermühlhausen (Foto: N. Ammer, Büro Arve)	9
Abbildung 6: Pestwurzflur (LRT 6430) am Windachufer oberhalb der Aumühle (Foto: U. Kohler, Büro Arve)	10
Abbildung 7: Frische Fuchsschwanzwiese (LRT 6510) nordöstlich Obermühlhausen (Foto: N. Ammer, Büro Arve)	11
Abbildung 8: Magere Glatthaferwiese (LRT 6510) am Westufer des Windachspeichers, Frühjahrsaspekt mit Wiesen-Margerite (<i>Leucanthemum ircutianum</i>) und Gewöhnlichem Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>) (Foto: N. Ammer, Büro Arve)	11
Abbildung 9: Stark verbrachtes kalkreiches Niedermoor (LRT 7230) mit hohen Schilfanteilen (Landröhricht) (Foto: U. Kohler, Büro Arve)	12
Abbildung 10: Typische Ausprägung der Auenwälder mit Schwarzerle (Foto: Martin Bergmann, AELF Amberg)	12
Abbildung 11: Bachbegleitende Auenwälder mit Schwarzerle und Esche (Foto: Martin Bergmann, AELF Amberg)	13
Abbildung 12: Eschen-Quellrinnenwald, hier sehr kleinflächig mit Schwarzerle im oberen nur mäßig geneigten Hangbereich umgeben von Fichten-Buchenwald (Foto: Martin Bergmann, AELF Amberg)	14
Abbildung 13: Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald mit Großseggen (Foto: Martin Bergmann, AELF Amberg)	15
Abbildung 14: Umgestürzte Buche im kurzen Steilhang, für eine Ausweisung als Schluchtwald ist jedoch der Anteil der Buche im Hauptbestand und in der Verjüngung zu hoch (Foto: Martin Bergmann, AELF Amberg)	16
Abbildung 15: Kalktuffquelle (LRT 7220*) mit Sinterterrassen im Auwald nördlich von Finning (Foto: N. Ammer, Büro Arve)	17
Abbildung 16: Waldmeister-Buchenwald im Übergang zur montanen Höhenform (Foto: Martin Bergmann, AELF Amberg)	18
Abbildung 17: Groppe (<i>Cottus gobio</i>) (Foto: U. Kohler)	19
Abbildung 18: Bestände des Drüsigen Springkrauts haben die gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren weitgehend ersetzt. Windach zwischen Windach und Neugreifenberg (27.9.2019, Foto: U. Kohler)	30
Abbildung 19: Naturwald nach Artikel 12a BayWaldG, Stand 02.12.2020	43

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die im Standarddatenbogen enthalten sind (* = prioritärer LRT) gemäß Kartierung 2019 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich)	5
Tabelle 2: Nachrichtlich: Nicht im SDB aufgeführte Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL (* = prioritärer LRT) gemäß Kartierung 2019 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich).....	6
Tabelle 3: Erhaltungszustand der „Schwarzerlen-Eschen-Auenwälder“	13
Tabelle 4: Erhaltungszustand der „Eschen-Quellrinnenwälder“	14
Tabelle 5: Erhaltungszustand der „Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwälder“	15
Tabelle 6: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die im Standarddatenbogen enthalten sind	19
Tabelle 7: Gebietsbezogene, konkretisierte Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 7932-371 „Windach“	21
Tabelle 8: Anzahl und Fläche der im Vertragsnaturschutzprogramm geförderten Flächen (Stand 2019)	22
Tabelle 9: Anzahl und Fläche der im Kulturlandschaftsprogramm geförderten Flächen (Stand 2020)	23
Tabelle 10 Übersicht der vorgeschlagenen übergeordneten Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Schutzgüter im FFH-Gebiet.	27
Tabelle 11: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>), Subtyp 91E2* „Schwarzerlen-Eschen-Auenwälder“ (<i>Alnion</i>)	33
Tabelle 12: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>), Subtyp 91E3* „Eschen-Quellrinnenwälder“	34
Tabelle 13: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>), Subtyp 91E4* „Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwälder“	35

0 Grundsätze (Präambel)

In den europäischen Mitgliedsstaaten soll die biologische Vielfalt der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Pflanzen und Tiere aufrechterhalten werden. Grundlage für den Aufbau des **europaweiten Biotopverbundnetzes „Natura 2000“** sind die **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** (FFH-RL) und die **Vogelschutz-Richtlinie** (VS-RL). Wesentliche Bestandteile beider Richtlinien sind Anhänge, in denen Lebensraumtypen, Arten sowie einzelne Verfahrensschritte benannt und geregelt werden.

Das Gebiet „Windach“ zählt unzweifelhaft zu den wertvollsten Naturschätzen des bayerischen Alpenvorlandes überhaupt. Mit der Meldung wurden ökologische Qualität und Bedeutung über die Landkreis-/Stadtgrenze hinaus offensichtlich.

Auswahl und Meldung im Jahr 2004 waren deshalb fachlich folgerichtig und nach geltendem europäischen Recht zwingend erforderlich. Die Anliegen der betroffenen Eigentümer, Kommunen und sonstige Interessenvertreter wurden durch das Land Bayern bei der Meldung im Rahmen der Dialogverfahren soweit wie möglich berücksichtigt.

Die EU fordert einen guten Erhaltungszustand für die Natura 2000-Gebiete. Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich, für Grundstückseigentümer und Nutzer hat der Managementplan lediglich Hinweischarakter, für letztere ist allein das gesetzliche Verschlechterungsverbot maßgeblich. Der Managementplan schafft jedoch Wissen und Klarheit: über das Vorkommen und den Zustand besonders wertvoller Lebensräume und Arten, über die dafür notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, aber auch über die Nutzungsmöglichkeiten für Landwirte und Waldbesitzer. Dabei werden gemäß Artikel 2 der FFH-Richtlinie wirtschaftliche, soziale, kulturelle sowie regionale bzw. lokale Anliegen, soweit es fachlich möglich ist, berücksichtigt.

Der Managementplan soll die unterschiedlichen Belange und Möglichkeiten aufzeigen, um gemeinsam pragmatische Lösungen für Natur und Mensch zu finden. Bereits vor der Erarbeitung des Managementplan-Rohentwurfs werden daher betroffene Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange, Verbände sowie alle Interessierten erstmals informiert. Am Runden Tisch wird den Beteiligten Gelegenheit gegeben, ihr Wissen und ihre Erfahrung sowie Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen. Die Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft aller Beteiligten sind unerlässliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.

Grundprinzip der Umsetzung von Natura 2000 in Bayern ist vorrangig der Abschluss von Verträgen mit den Grundstückseigentümern bzw. Nutzungsberechtigten im Rahmen der Agrarumweltprogramme. Die Durchführung bestimmter Maßnahmen ist für die Eigentümer und Nutzer freiwillig und soll gegebenenfalls gegen Entgelt erfolgen. Hoheitliche Schutzmaßnahmen sollen nur dann getroffen werden, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Grundsätzlich muss aber das jeweilige Umsetzungsinstrument dem Verschlechterungsverbot entsprechen (§ 32 Abs. 2 bis 4 BNatSchG, Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG).

Die Umsetzung von Natura 2000 ist zwar grundsätzlich Staatsaufgabe, geht aber letzten Endes uns alle an, **denn: ob als direkt betroffener Grundeigentümer oder Nutzer, ob Behörden- oder Verbandsvertreter – nur durch gemeinsames Handeln können wir unsere schöne bayerische Kulturlandschaft dauerhaft bewahren.**

1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund der Absprachen zwischen dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) und dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Windach“ wegen des überwiegenden Offenlandanteils bei den Naturschutzbehörden. Die Regierung von Oberbayern als höhere Naturschutzbehörde beauftragte das Büro Arve (Landsberg am Lech) mit den Grundlagenarbeiten zur Erstellung des Managementplans. Der Fachbeitrag Wald wurde vom Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg (Bereich Forsten, Regionales Kartierteam Natura 2000) erstellt und in den vorliegenden Managementplan eingearbeitet.

Die Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberbayern wurde von der Regierung von Oberbayern gebeten einen fischereifachlichen Beitrag zum Managementplan des FFH-Gebiets zu erstellen. Für die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Fischart Groppe sowie des Wirtschaftsfischbestandes der Bachmuschel wurden Daten der Fischbestandserhebungen für das Monitoring der EG- Wasserrahmenrichtlinie und von wissenschaftlichen Untersuchungen verwendet. An einzelnen Gewässerabschnitten wurde zusätzliche Elektrofischungen durchgeführt. Ausgewertet wurden zudem auch die Daten und Mitteilungen von Fischereiausübungsberechtigten.

Bei der Erstellung eines FFH-Managementplanes sollen alle Betroffenen, insbesondere die Grundstückseigentümer und Nutzungsberechtigten, Gebietskörperschaften, Fachbehörden, Verbände und Vereine beteiligt werden. Jedem Interessierten wurde daher die Mitwirkung bei der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet Windach ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans wurden dabei an Runden Tischen bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert.

Das FFH-Gebiet „Windach“ beinhaltet bzw. tangiert ca. 720 Flurstücke. Es war daher nicht möglich, jeden Grundstückseigentümer persönlich zu Runden Tischen bzw. Gesprächsterminen einzuladen. Die Eigentümer, Nutzer und Interessierten wurden über die Verbände und Kommunen sowie durch öffentliche Bekanntmachung in der örtlichen Presse zu den entsprechenden Terminen eingeladen.

Es fanden folgende Veranstaltungen, Gespräche und Ortstermine statt:

- 04.04.2019: Auftaktveranstaltung in Landsberg am Lech
- 30.03.2023: Runder Tisch am Windachspeicher in Finning

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen

Das etwa 310,8 ha große FFH-Gebiet „Windach“ (DE7932-371) ist ein wichtiger Bestandteil des Natura 2000 Netzes. Das Gebiet besteht aus zwei eng benachbarten Teilflächen.

Die Windach entspringt in den Moorgebieten zwischen Dettenschwang, Issing und Ludenhäusen. Sie fließt nach Norden durch die abwechslungsreiche und bewegte Jungmoränenlandschaft westlich des Ammersees. Bei der Gemeinde Windach wird sie durch den Endmoränenkranz nach Osten abgelenkt und mündet dann am Rande des Ampermooses bei Eching in die Amper. In ihrem Verlauf ist die Windach der einzige Fluss, der über die gesamte Strecke im Landkreis Landsberg liegt.

Das FFH-Gebiet umfasst dabei den mittleren und unteren Abschnitt der Windach. Es beginnt im Moorgebiet zwischen Obermühlhausen und dem Windachspeicher (Teilfläche 2 des Gebiets). Diese Teilfläche erfasst auch noch den südlichen Teil des Stillgewässers am Speicher. Der nördliche Teil mit dem Damm und den Wiesen am östlichen Ufer ist aus dem Gebiet ausgegrenzt. Der Mittel- und Unterlauf der Windach mit den Taleinhängen und dem Zufluss der Schweinach bildet dann die größere Teilfläche 1 des Gebiets. Dieser Flussabschnitt ist weitgehend unverbaut. Weit mäandrierende Flussabschnitte liegen in der Ebene, wie beispielsweise unterhalb des Speichers oder zwischen Windach und Greifenberg. Hier ist die Windach abschnittsweise auch als Naturdenkmal ausgewiesen. Zwischen Unterfinning und Windach zeigt die Windach einen völlig anderen Charakter. Das tief eingeschnittene Kerbtal mit steilen Leitenden und Hanganbrüchen bis ans Ufer erinnern daran, dass die Windach vor dem Bau des Speichers als der gefährlichste Wildfluss des Landkreises galt, der sich innerhalb weniger Stunden in einen reißenden Sturzbach verwandeln konnte (vgl. Heimatbuch des Landkreises, 1966).



Abbildung 1:
Naturnahe Windach zwischen Windach und Neugreifenberg (Foto: U. Kohler, Büro Arve)

Unverbaute Fließgewässer sind in der heutigen Landschaft selten geworden. Die Windach mit ihrer Aue weist auf rund 20 km Fließstrecke einen solchen, weitgehend naturnahen, dynamischen Charakter auf. Den Fluss begleiten Auwälder, Hochstaudenfluren und Streuwiesen. Dieser ursprüngliche Auenkomplex ist von überregionaler Bedeutung für den Naturschutz. Mit der Meldung im europaweiten Biotopverbundnetz Natura 2000 wurde diese ökologische Qualität und die Bedeutung des Gebiets weit über die Landkreisgrenzen hinaus offensichtlich.

Etwas mehr als die Hälfte des Gebiets zählt zum Offenland. Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260) und insbesondere artenreiche Flachland-Mähwiesen (6510) bilden den

Schwerpunkt dieser Flächen. Letztere konzentrieren sich auf die Teilfläche 2 bei Obermühlhausen. Hier sind sie oft engverzahnt mit Pfeifengrassreu- (6410) und Nasswiesen.

Etwas weniger als 50 % des FFH-Gebiets sind mit Wald bedeckt, circa ein Drittel davon konnte als Lebensraumtyp im Sinne der FFH-Richtlinie kartiert werden. Neben den im Standarddatenbogen genannten Auenwäldern, die in drei Subtypen nachgewiesen wurden, konnte der FFH-LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald ausgewiesen werden. Zwei Drittel der Wälder erfüllen die Kriterien für einen Lebensraumtyp nicht, auch konnte der im Standarddatenbogen genannte Schluchtwald (9180*) nur in nicht kartierbaren, da zu gering, Flächengrößen gefunden werden

Den Schwerpunkt der Wald-Lebensraumtypen liegt an der Windach zwischen Finning und der Gemeinde Windach.

2.2 Lebensraumtypen und Arten

Aufgrund der Größe und Vielfalt ist im Gebiet eine Vielzahl von Lebensraumtypen zu finden.

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Tabelle 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die im Standarddatenbogen enthalten sind (* = prioritärer LRT) gemäß Kartierung 2019 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich)

Code	Lebensraumtyp Kurzname	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%) ¹	An- zahl Teil- flä- chen	Erhaltungszustand (% der Spalte Fläche)		
					A	B	C
3260	Fließgewässer mit flutender Wasserve- getation davon:	24,23	7,80	26	-	97,3	2,7
<i>FW3260</i>	<i>Natürliche und na- turnahe Fließgewäs- ser mit flutender Wasservegetation (§30-Schutz)</i>	21,68	6,98	19	-	97,0	3,0
<i>LR3260</i>	<i>Fließgewässer mit flutender Wasserve- getation ohne §30- Schutz</i>	2,55	0,82	7	-	100,0	-
6410	Pfeifengraswiesen	2,84	0,92	9	14,0	76,9	9,1
6430	Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan	0,75	0,24	4	-	100,0	-
6510	Artenreiche Flach- land-Mähwiesen	35,85	11,53	28	66,53	33,47	-
7230	Kalkreiche Nieder- moore	0,22	0,07	4	-	-	100,0
	Summe Offenland LRT inkl. Nicht- SDB-LRT	64,15	20,64				
	Sonstige Offenland- flächen	92,78	29,85				
	Summe Offenland	156,93	50,49				
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxi- nus excelsior</i> davon:	50,67	16,30	91	-	98,7	1,3
<i>91E0*</i>	<i>Galerieauwälder (von der OBK erfasst)</i>	7,13	2,29	22	-	-	-

¹ 100% = 310,8 ha

Code	Lebensraumtyp Kurzname	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%) ¹	Anzahl Teilflä- chen	Erhaltungszustand (% der Spalte Fläche)		
					A	B	C
91E2*	Schwarzerlen- Eschen-Auenwälder	37,95	12,21	58	-	100	-
91E2*	Schwarzerlen- Eschen-Auenwälder (Galerieauwald im Komplex mit Fließ- gewässern)	3,03	0,98	6	-	100	-
91E3*	Eschen-Quellrinnen- wälder	0,67	0,22	1	-	-	100
91E4*	Schwarzerlen- Eschen-Sumpfwäl- der	1,90	0,61	4	-	100	-
9180*	Schlucht- und Hang- mischwälder ²	0	0	0	-	-	-
	Summe Wald-LRT exkl. Nicht-SDB-LRT	50,67	16,30	91			
	Summe Wald-LRT inkl. Nicht-SDB-LRT	63,00	20,27	96			
	Sonstige Waldflächen	90,87	29,24	57			
	Summe Wald	153,87	49,51				
	Summe Gesamt	310,8	100				

Tabelle 2: Nachrichtlich: Nicht im SDB aufgeführte Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL (* = prioritärer LRT) gemäß Kartierung 2019 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich)

Code	Lebensraumtyp Kurzname	Flä- che (ha)	Anteil am Ge- biet (%)	Anzahl Teilflä- chen	Erhaltungszustand (% der Spalte Flä- che)		
					A	B	C
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	0,19	0,04	1	-	-	100,0
6210	Kalkmagerrasen	0,05	0,04	1	-	100,0	-
7220*	Kalktuffquellen	0,02	0,01	1	-	100,0	-
	Summe Offenland	0,26	0,08				
9130	Waldmeister-Buchenwälder	12,33	3,97	5	-	-	-
	Summe Wald-LRT	12,33	3,97				
	Summe Gesamt	12,59	4,05				

² Die Lebensraumtypvorkommen im Gebiet liegen unterhalb der Kartierschwelle.

2.2.1.1 Lebensraumtypen, die im Standarddatenbogen für das Gebiet 7932-371 „Windach“ aufgeführt sind.

Die im Standard-Datenbogen (SDB) genannten Lebensraumtypen sind im Gebiet folgendermaßen charakterisiert:

LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Der Lebensraumtyp umfasst alle Fließgewässer von den Tieflagen bis ins Bergland, die eine Unterwasser- oder Schwimmblattvegetation mit strömungstoleranten bzw. strömungsresistenten Wasserpflanzen aufweisen. Die Fließgewässer müssen nicht zwingend naturnah sein. Sie sind deshalb nicht in jedem Fall auch gesetzlich geschützte Biotopfläche.

Dieser Lebensraumtyp ist für das FFH-Gebiet von herausragender Bedeutung.

Insgesamt wurden im Gebiet 24,2 ha erfasst, was einer Gewässerstrecke von rund 25 km entspricht. Ein größerer Teil (21,7 ha) entfällt dabei auf naturnahe Gewässerabschnitte, die auch gesetzlich geschützte Biotope bilden. Außer in der Windach, die im überwiegenden Teil ihrer Gewässerstrecke diesem Lebensraumtyp entspricht, konnte er auch in einigen Zuflüssen oder kleineren Auengewässern nachgewiesen werden.

Die Gewässerstruktur ist über weite Strecken abwechslungsreich und naturnah, wobei herausragende Abschnitte zwischen Unterfinning und Windach sowie in den als Naturdenkmale geschützten Abschnitten zwischen Windach und Greifenberg liegen. Dagegen sind die Flussstrecken innerhalb des Siedlungsraums strukturarm und wenig naturnah.

Das lebensraumspezifische Artinventar ist nur im Oberlauf noch weitgehend anzutreffen, im Unterlauf dagegen ist es nur noch in Teilen vorhanden.



Abbildung 2: Naturnah mäandrierende Windach mit Anlandungen zwischen Windach und Neugreifenberg (Foto: U. Kohler, Büro Arve)



Abbildung 3: Naturnahe Windach oberhalb der Mündung in die Amper. Bestände des Einfachen Igelkolben (*Sparganium emersum*) stellen diesen Abschnitt zum LRT 3260 (Foto: U. Kohler, Büro Arve)

Vergleicht man die Ergebnisse der Biotopkartierung von 1990 mit den aktuellen Ergebnissen ist ein auffälliger Rückgang der Nachweise von Wasserhahnenfüßen im Unterlauf der Windach zu verzeichnen, die hier nicht mehr gefunden wurden.

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps der Fließgewässer mit flutenden Wasserpflanzen ist weit überwiegend als gut zu bewerten (rund 97 % der Fläche). Diese Bewertung ist insbesondere der hohen Qualität der lebensraumtypischen Habitatstrukturen zu verdanken. Für die nicht naturnahen Gewässerabschnitte sind als erkennbare Beeinträchtigungen die veränderten hydromorphologischen Eigenschaften des Gewässerbetts zu nennen. Nährstoffzeiger im Gewässerbett (Grünalgenwatten) sind als weitere bedeutende Beeinträchtigung zu werten. Nur in wenigen Abschnitten wurden solche Beeinträchtigungen als erheblich gewertet. Sie führen dort zu einem insgesamt ungünstigen Erhaltungszustand, da das lebensraumtypische Artenspektrum ebenfalls nur noch teilweise anzutreffen ist.

LRT 6410 Pfeifengraswiesen

Der Lebensraumtyp umfasst alle Pfeifengraswiesen der Tieflagen bis ins Bergland. Sie werden vom Pfeifengras dominiert (Anteil > 25 %), daneben müssen aber auch weitere gesellschaftstypische Arten in den Beständen vorhanden sein.

Die neun Wiesen mit einer Gesamtfläche von 2,84 ha kommen nur ganz im Süden des Gebiets, im weiten Wiesental nördlich Obermühlhausen vor. Sie weisen zu rund 78 % einen guten Erhaltungszustand auf.



Abbildung 4: Pfeifengraswiese (Aspekt mit Heil-Ziest (*Betonica officinalis*)) bei Obermühlhausen (Foto: N. Ammer, Büro Arve)



Abbildung 5: Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) in einer Pfeifengraswiese bei Obermühlhausen (Foto: N. Ammer, Büro Arve)

Eine besonders wertvolle Fläche in einem hervorragenden Erhaltungszustand liegt am Südenende des Windachspeichers. Ihr Erhalt ist von größter Wichtigkeit.

Der Erhaltungszustand der Pfeifengraswiesen ist aufgrund des mäßig hohen Kräuteranteils, des meist weitgehend vorhandenen lebensraumtypischen Artenspektrums und der nur mäßigen Beeinträchtigungen überwiegend als gut zu bewerten. Grundsätzliche Probleme sind eine gewisse Verbrachungstendenz aufgrund mangelnder Pflege und erkennbare Defizite im Wasserhaushalt (Austrocknung). Bei einzelnen Flächen sind Beeinträchtigungen, insbesondere fortgeschrittene Brache erheblich. Eine Fläche bei Obermühlhausen weist in der Folge einen ungünstigen Erhaltungszustand auf.

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Der Lebensraumtyp umfasst u.a. die feuchten Hochstauden- und Hochgrassäume von den Tieflagen bis ins Bergland. Dabei zählen nur Bestände zu diesem Lebensraumtyp, die entlang von Fließgewässern und an feuchten bis nassen Waldrändern siedeln. Auch alpine Hochstaudenfluren sind eingeschlossen. In den tieferen Lagen bildet der Lebensraumtyp oft nur einen schmalen Saum, es gibt aber auch flächige Vorkommen.

Im FFH-Gebiet sind solche Lebensraumtypflächen in geringer Zahl (4) und auf nur kleiner Fläche (0,8 ha) ausgebildet. Der Erhaltungszustand kann in allen Fällen als gut (B) bewertet werden.



Abbildung 6: Pestwurzflur (LRT 6430) am Windacher oberhalb der Aumühle (Foto: U. Kohler, Büro Arve)

Biotopflächen mit gut gestufter Habitatstruktur und einem weitgehend lebensraumtypischen Artenspektrum konzentrieren sich auf einige Auwaldlichtungen zwischen Finning und Windach. Entlang der Fließgewässer ist der Lebensraumtyp dagegen nur sehr kleinflächig zu finden, ein Rückgang im Vergleich zur Zeit der ersten Biotopkartierung von 1990 ist zu bemerken. Als Hauptursache ist die Ausbreitung des Drüsigen Springkrauts zu nennen. Die Ausbreitung dieser Art bildet auch die wichtigste Beeinträchtigung des Lebensraumtyps.

LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Der Lebensraumtyp umfasst arten- und blütenreiche Mähwiesen, die zum Verband der Glatthaferwiesen³ zählen. Es handelt sich um bestimmte Wirtschaftswiesen, die eine ganze Reihe von Kriterien erfüllen müssen. So sind Kennarten, u.a. der Östliche Wiesen-Bocksbart, die Wiesen-Witwenblume oder der Glatthafer in den Wiesen Voraussetzung. Die Wiese muss artenreich sein⁴, Stickstoffzeiger (bspw. Stumpflättriger Ampfer, Weidelgras) dürfen nur in geringem Umfang in der Wiese zu finden sein⁵.

Seit der Novellierung des Bayerischen Naturschutzgesetzes 2019 bilden alle Ausprägungen der mageren Flachland-Mähwiesen gesetzlich geschützte Biotopflächen.

Solche mageren, arten- und blütenreichen Wiesen waren in Mitteleuropa und auch im bayerischen Alpenvorland früher weit verbreitet. Sie sind heute aber aufgrund des Wandels in Landwirtschaft äußerst selten geworden und zählen zu den am stärksten gefährdeten Lebensraumtypen.

³ ARRHENATHERION

⁴ Als artenreich wird eine Wiesengesellschaft dann bewertet, wenn mehr als 20 beliebige Wiesenarten auf 25 m² wachsen.

⁵ Der Deckungsanteil muss unter 25% bleiben.



Abbildung 7: Frische Fuchsschwanzwiese (LRT 6510) nordöstlich Obermühlhausen (Foto: N. Ammer, Büro Arve)

Im Gebiet handelt es sich zum überwiegenden Teil um artenreiche Glatthaferwiesen mäßig frischer bis mäßig feuchter Standorte. Sie wachsen vor allem im Windachtal zwischen Obermühlhausen und Windachspeicher. Dort stehen sie überall in Kontakt zu Nasswiesen oder auch Pfeifengraswiesen (6410) und sind auch oft mit ihnen verzahnt. Insgesamt wurden 35,9 ha dieses Lebensraumtyps erfasst.



Abbildung 8: Magere Glatthaferwiese (LRT 6510) am Westufer des Windachspeichers, Frühjahrsaspekt mit Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*) und Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*) (Foto: N. Ammer, Büro Arve)

Das lebensraumtypische Artenspektrum ist bei allen Flächen zumindest weitgehend, häufig auch nahezu vollständig anzutreffen.

Die Wiesen zwischen Obermühlhausen und Windachspeicher sind Teil des Retentionsgebiets und werden vom Wasserwirtschaftsamt extensiv bewirtschaftet. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu verzeichnen.

Der Gesamterhaltungszustand ist auf zwei Dritteln der Fläche als hervorragend, auf dem restlichen Drittel als gut zu bewerten, so dass der Gesamterhaltungszustand hervorragend ist.

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Kalkreiche Niedermoore werden durch eine niedrigwüchsige Seggen- und Binsenvegetation mit Sumpfmossen geprägt und besiedeln quellige oder wasserzügige, basen- oder kalkreiche, nährstoffarme Standorte.

Kalkreiche Niedermoore mit intakten, typisch ausgebildeten Pflanzengesellschaften finden sich nirgends im Gebiet. Es gibt noch vier stark degradierte Bestände, in denen der Lebensraumtyp meist nur mit geringem Anteil noch vertreten ist. Der gesamte Flächenanteil beträgt

noch rund 0,22 ha. Das einzige größere Niedermoor liegt auf einer Lichtung im Auwald nördlich Finning. Es handelt sich um ein Mehlprimel-Kopfbinsenried (7230).



Abbildung 9: Stark verbrachtes kalkreiches Niedermoor (LRT 7230) mit hohen Schilffanteilen (Landröhricht) (Foto: U. Kohler, Büro Arve)

Alle Flächen sind stark verbracht (Verschilfung, Verbultung, Gehölzaufwuchs) und somit erheblich beeinträchtigt. In zwei Flächen wurden Ablagerung von Festmist oder Müll beobachtet. Alle Flächen sind floristisch stark verarmt, ihre Habitatstruktur in einem ungünstigen Zustand, der Gesamterhalt ungünstig. Es besteht somit dringender Handlungsbedarf, durch entsprechende Pflege den Zustand deutlich zu verbessern.

LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

(Kurzname: Weichholzauwald mit Erlen, Esche und Weiden)

Dieser Lebensraumtyp umfasst sehr unterschiedliche Waldgesellschaften: von den Eschen-Quellrinnenwäldern über bachbegleitende Erlen-/Eschenwälder und den Grauerlenwäldern an den größeren Flüssen des Alpenvorlands bis zu den häufig länger überfluteten Silberweiden-Weichholzauen. Es werden daher verschiedene Subtypen des LRT unterschieden. Gemeinsam ist ihnen eine regelmäßige Überflutung oder zumindest eine Beeinflussung durch hohe Grundwasserdynamik mit im Jahresverlauf schwankendem Grundwasserspiegel.



Abbildung 10: Typische Ausprägung der Auenwälder mit Schwarzerle (Foto: Martin Bergmann, AELF Amberg)

Im FFH-Gebiet „Windach“ kommen die im Folgenden beschriebene Subtypen „Schwarzerlen-Eschen-Auenwälder“ (91E2*), „Eschen-Quellrinnenwälder“ (91E3*) und „Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwälder“ (91E4*) vor.

Der prioritäre Lebensraumtyp ist zudem ein gesetzlich geschütztes Biotop und wurde entlang der Fließgewässer, dort wo er in der Regel als Galerieauwald ausgeprägt ist, vom Offenlandbüro als §-30-Fläche kartiert.

Subtyp 91E2* „Schwarzerlen-Eschen-Auenwälder“

Dieser Subtyp macht gut 80 % aller Auenwälder im FFH-Gebiet aus. Es handelt sich um flächig (häufig auch sehr kleinflächig) ausgeprägte Schwarzerlen-Eschenwälder, die entweder in starken Zusammenhang mit hoch anstehendem Grundwasser stehen oder ganzjährigen und direkten Kontakt zu Fließgewässern haben.



Abbildung 11:
 Bachbegleitende Auenwälder mit Schwarzerle und Esche (Foto: Martin Bergmann, AELF Amberg)

Diesem Subtyp konnten 40,98 ha zugeordnet werden (die z. T. in Komplex mit Offenland Fließgewässerlebensraumtypen vorliegen), was 13,19 % der gesamten FFH-Gebietsfläche entspricht. Die Maßnahmen finden sich im Teil I ab Kapitel 4.2.2.

Tabelle 3: Erhaltungszustand der „Schwarzerlen-Eschen-Auenwälder“

FFH-Code	Erhaltungszustand A (hervorragend)	Erhaltungszustand B (gut)	Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht)	Erhaltungszustand Gesamter LRT
91E2*		100 %		B

Für das Gesamtgebiet ergibt sich für die „Schwarzerlen-Eschen-Auenwälder“ ein **guter Erhaltungszustand (B)**. Die Herleitung und eine nähere Beschreibung kann im Fachgrundlagenteil nachgelesen werden.

Subtyp 91E3* „Eschen-Quellrinnenwälder“

Dieser Subtyp ist auf quellige Standorte angewiesen und kommt im FFH-Gebiet sehr kleinflächig an den Hängen zur Windach hin vor. An einer Stelle bei Greifenberg ist er besser ausgeprägt, dort tritt auf einer kleinen bandartigen Verebnung Quellwasser aus. Die Bestände sind in der Regel durch Eschen dominiert, im oberen Hangbereich mit geringerem Wasserzug übernimmt die Schwarzerle.

Dieser Lebensraumtyp ist in besonderem Maß vom Eschentriebsterben betroffen.



Abbildung 12:
 Eschen-Quellrinnenwald, hier sehr kleinflächig mit Schwarzerle im oberen nur mäßig geneigten Hangbereich umgeben von Fichten-Buchenwald (Foto: Martin Bergmann, AELF Amberg)

Diesem Subtyp konnte eine Fläche mit 0,67 ha zugeordnet werden, was 0,22 % der gesamten FFH-Gebietsfläche entspricht. Die Maßnahmen finden sich im Teil I ab Kapitel 4.2.2.

Tabelle 4: Erhaltungszustand der „Eschen-Quellrinnenwälder“

FFH-Code	Erhaltungszustand A (hervorragend)	Erhaltungszustand B (gut)	Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht)	Erhaltungszustand Gesamter LRT
91E3*			100 %	C

Für das Gesamtgebiet ergibt sich für die „Eschen-Quellrinnenwälder“ ein **mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (C)**. Die Herleitung und eine nähere Beschreibung kann im Fachgrundlagenteil nachgelesen werden.

Subtyp 91E4* „Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald“

Diese Waldgesellschaft benötigt feuchte bis nasse Standorte mit ganzjährig hoch anstehendem Grundwasser. Der Grundwasserspiegel schwankt meist um 30 – 60 cm, die Flächen können aber, vor allem im Frühjahr, auch kurzzeitig überstaut sein. Die Böden werden von ziehendem Grundwasser langsam durchsickert und sind daher nicht vermoort, höchstens anmoorig (Walentowski et al. 2004). Die Bestände werden natürlicherweise dominiert von

Esche, Schwarz- und Grauerle. Daneben kommen zahlreiche Mischbaumarten wie Stieleiche, Winterlinde, Hainbuche, Bergahorn und Ulmen vor. Die Traubenkirsche ist v.a. in der Strauch- und 2. Baumschicht zu finden.

Im FFH-Gebiet sind diese Wälder auf Muldenlagen beschränkt und werden von Schwarzerle geprägt, dementsprechend ist auch die Anzahl der Mischbaumarten geringer.



Abbildung 13: Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald mit Großseggen (Foto: Martin Bergmann, AELF Amberg)

Diesem Subtyp konnten 1,9 ha zugeordnet werden, was 0,61 % der gesamten FFH-Gebietsfläche entspricht. Die Maßnahmen finden sich im Teil I ab Kapitel 4.2.2.

Tabelle 5: Erhaltungszustand der „Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwälder“

FFH-Code	Erhaltungszustand A (hervorragend)	Erhaltungszustand B (gut)	Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht)	Erhaltungszustand Gesamter LRT
91E2*		100 %		B

Für das Gesamtgebiet ergibt sich für die „Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwälder“ ein **guter Erhaltungszustand (B)**. Die Herleitung und eine nähere Beschreibung kann im Fachgrundlage teil nachgelesen werden.

LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

(Kurzname: Schlucht- und Hangmischwälder)

Der Standarddatenbogen weist für das FFH-Gebiet 1 ha Schlucht- und Hangmischwälder aus, der Lebensraumtyp konnte aber nicht auskartiert werden. Zwar sind an mehreren Stellen steil zur Windach abfallende Hänge vorhanden, aber diese Bereiche sind sehr schmal und offenbar für die Buche immer noch erschließbar. Auch wenn Zeigerarten für den Schluchtwald und Bodenbewegung gefunden wurden, so lassen jedoch die Baumartenzusammensetzung und die Kleinflächigkeit keine Ausweisung des LRT 9180* zu.

In weniger steilen Lagen findet sich ein erhöhter Edellaubholzanteil vor allem im Bereich quelliger Standorte, die dann zum Eschen-Quellrinnenwald überleiten. An diesen Stellen ist die Bodenbewegung nicht, beziehungsweise nicht ausreichend, vorhanden.



Abbildung 14: Umgestürzte Buche im kurzen Steilhang, für eine Ausweisung als Schluchtwald ist jedoch der Anteil der Buche im Hauptbestand und in der Verjüngung zu hoch (Foto: Martin Bergmann, AELF Amberg)

In den Fachgrundlagen wird der Lebensraumtyp dennoch kurz beschrieben (*9180* Schlucht- und Hangmischwälder*). Tatsächlich kartiert wurden auf diesen Kleinstandorten deshalb vor allem Buchenwälder oder sie konnten keinem Lebensraumtyp zugeordnet werden (vgl. Teil II Fachgrundlagen: *9130 Waldmeister-Buchenwald* und *Sonstiger Lebensraum Wald*).

Da es sich bei diesem Lebensraumtyp um eine Falschmeldung im SDB handelt, wurde dieser zur Löschung bei der LWF vorgeschlagen.

2.2.1.2 Nicht im Standarddatenbogen genannte Lebensraumtypen

Folgende Lebensraumtypen sind nicht im Standarddatenbogen genannt, wurden aber im Rahmen der Erfassung der Offenland-Lebensraumtypflächen im FFH-Gebiet nachgewiesen

LRT 3150 Nährstoffreiche Stillgewässer

Der Lebensraumtyp umfasst natürliche und naturnahe, nährstoffreiche Stillgewässer mit einer Schwimmblatt- oder Unterwasservegetation, die beispielsweise aus Laichkräutern besteht. Teil des Lebensraumtyps ist auch die Verlandungsvegetation der Uferzone, die als Großseggenriede, Klein- oder Großröhrichte (Schilfröhricht) ausgebildet sein kann.

Im Gebiet wurde 1 Lebensraumtypfläche (0,19 ha) erfasst. Es handelt sich um eine temporär überstaute Flutmulde in der Windachau nach Westen. Das flache Wasser ist nahezu vollständig von Ährigem Tausendblatt gefüllt. Auf den randlichen Schlammhängen haben sich Rohrglanzgras-Röhrichte angesiedelt. Aufgrund des nur in Teilen vorhandenen lebensraumtypischen Artenspektrums und der geringen Vielfalt der Strukturen ist der Gesamterhaltungszustand als ungünstig zu bewerten. Beeinträchtigungen sind aber nicht zu erkennen.

Der Lebensraumtyp ist aufgrund der geringen Flächenausdehnung und seines temporären Charakters nicht repräsentativ für das FFH-Gebiet. Eine Nachmeldung ist nicht notwendig.

LRT 6210 Kalkmagerrasen

Der Lebensraumtyp umfasst Trocken- und Halbtrockenrasen über kalk- oder basenreichen Gesteinen. Die Rasen der flachgründigen und meist sonnseitig exponierten Böden ertragen Wärme und Trockenheit.

Kalkmagerrasen fehlen im Gebiet nahezu vollständig. Ein einziger Bestand (0,05 ha), der noch einen günstigen Erhaltungszustand aufweist konnte am Windachspeicher, am Rand einer noch regelmäßig gemähten Pfeifengraswiese erfasst werden.

Der Lebensraumtyp ist aufgrund der geringen Flächenausdehnung nicht repräsentativ für das FFH-Gebiet. Eine Nachmeldung ist nicht notwendig.

LRT 7220* Kalktuffquellen

Der LRT umfasst Sicker-, Sturz-, oder Tümpelquellen mit kalkhaltigem Wasser und Ausfällungen von Kalksinter (Kalktuff) in unmittelbarer Umgebung des Quellwasseraustritts im Wald oder Offenland. Im Allgemeinen sind kalkverkrustete Starknervmoos-Überzüge häufig.

Dieser Lebensraumtyp wurde nur an einer Stelle im Auwald nördlich Finning gefunden. An einem Quellhorizont am Hangfuß der Windachleite besteht ein Quellhorizont mit getreppten, fächerartigen Kalktuffausfällungen von etwa 25 m² Ausdehnung. Durch die Beschattung fehlen typische höhere Pflanzen weitgehend. Die wenigen charakteristischen Moose sind das Farnähnliche Starknervmoos und das Haarfarnähnliche Starkzahnmoos. Beeinträchtigungen fehlen. Der Gesamterhaltungszustand dieser LRT-Fläche ist mit gut zu bewerten.



Abbildung 15:
Kalktuffquelle
(LRT 7220*) mit
Sinterterrassen
im Auwald nördlich
von Finning
(Foto: N. Ammer,
Büro ArVe)

Der Lebensraumtyp ist mit einem sehr kleinflächigen Vorkommen ohne herausragendes Arteninventar oder besonderen Habitatstrukturen nicht repräsentativ für das FFH-Gebiet. Eine Nachmeldung ist deshalb nicht notwendig.

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum)

(Kurzname: Waldmeister-Buchenwälder)

Der Waldmeister-Buchenwald wäre die Waldgesellschaft mit dem natürlicherweise höchsten Anteil in Bayern. Er bevorzugt besser basenversorgte oder kalkhaltige Böden und zeichnet sich durch eine gut ausgebildete Krautschicht sowie einen höheren Anteil an Edellaubhölzern wie Bergahorn und Esche sowie seltener Bergulme aus.

Der Lebensraumtyp kommt in den Hanglagen vor allem zwischen Finning und Windach auf gut 12 ha vor. Mit eingeschlossen sind die sehr schmalen aber steilen Hangbereiche, die in der Bodenvegetation Bodenbewegung und damit den Übergang zu den Hangmischwäldern darstellen, aber immer noch von Buche dominiert sind (vgl. Beschreibung 9180* *Schlucht- und Hangmischwälder*).



Abbildung 16: Waldmeister-Buchenwald im Übergang zur montanen Höhenform (Foto: Martin Bergmann, AELF Amberg)

Der Waldmeister-Buchenwald ist typisch für das Gebiet, zählt aber nicht zu den Schutzgütern gemäß dem Standarddatenbogen. Wertgebend und Grund für die Ausweisung des FFH-Gebiets ist das Fließgewässer mit den Auenwäldern. Der Lebensraumtyp wird deshalb kartiert und kartenmäßig dargestellt. Eine Bewertung und Maßnahmenplanung findet hingegen nicht statt. Eine ausführlichere Beschreibung findet sich im Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** im Teil II Fachgrundlagen.

Von einer Nachmeldung zum Standarddatenbogen wird abgesehen, da der Erhalt dieser Buchenwälder nur auf größeren Flächen Sinn macht. Dies kann das FFH-Gebiet derzeit und auch zukünftig durch dessen enge Grenzziehung nicht bieten.

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

2.2.2.1 Arten, die im SDB aufgeführt sind

Im Gebiet ist nur im Offenland die Groppe (*Cottus gobio*) gemeldet.

Tabelle 6: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die im Standarddatenbogen enthalten sind

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
1163: Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	In allen geeigneten Beständen in hervorragenden Populationen vorhanden.	B

1163: Groppe (*Cottus gobio*)

Die im Standarddatenbogen aufgeführte FFH-Anhang II Fischart Groppe ist im FFH-Gebiet, in den für sie geeigneten Bereichen in „hervorragenden“ Beständen vertreten. Während der Bestandsaufnahmen für das Monitoring der EG- Wasserrahmenrichtlinie wurden in der Windach auf einer Befischungsstrecke von insgesamt rund 480 m 285 Groppen gefangen. Bei der vorausgesetzten mittleren Fangeffektivität, ist von einer Individuenzahl von über 0,3 pro Quadratmeter auszugehen.

Die Qualität der Groppenhabitate ist als „gut“ einzustufen. Die Windach ist durchgehend strukturreich mit mittleren Anteilen an Grobsubstrat. Die Mengen an Totholz sind dem Gewässertyp entsprechend. Eine weitere Anreicherung wäre positiv. Feinsubstrathaltige Bereiche und kolmatierte Abschnitte sind auf die Gewässerlänge bezogen häufig. Die Gewässerstruktur ist für Brut- und Juvenilstadien gut geeignet. Als Beeinträchtigung sind die durch Querbauwerke eingeschränkte Durchgängigkeit sowie zunehmend hohe Wassertemperaturen aufzuführen.



Abbildung 17: Groppe (*Cottus gobio*) (Foto: U. Kohler)

2.2.2.2 Arten, die nicht im SDB aufgeführt sind

Bei der Kartierung wurden die nach FFH-RL relevanten, aber nicht im Standarddatenbogen genannten, Tierarten **Biber** und **Gelbbauchunke** nachgewiesen. Auch die **Bachmuschel** ist in der Windach zu finden. Näheres zu diesen Tierarten ist im Teil II Fachgrundlagen zu finden.

1032: Bachmuschel (*Unio crassus*)

Wirtsfischbestand der Bachmuschel (*Unio crassus*)

Wie alle Unioniden pflanzt sich die Bachmuschel durch an Fischen parasitierende Glochidienlarven fort. Dabei kommen jedoch nicht alle Arten als Wirtsfische in Betracht. Als gut geeignete Wirtsfische für die Bachmuschel konnten die Fischarten Aitel und Groppe im FFH-Gebiet nachgewiesen werden. Sie kommen in sehr guten Beständen vor. Die nur bedingt geeignete Art Flussbarsch ist nur mit Einzelexemplaren vertreten. Die maximal vorgefundenen Dichten der Wirtsfische reichen von zusammengenommen 54 Individuen pro 100 m bis über 300 Individuen pro 100 m. Da aber vergleichsweise wenige als Glochidienträger geeignete Arten vorkommen, wird die Habitatkomponente Wirtsfisch als „gut“ (B) eingestuft.

2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Viele geschützte Biotopflächen im FFH-Gebiet „Windach“ sind nicht Gegenstand der FFH-Richtlinie. Sie nehmen insgesamt eine Fläche von 58,7 ha ein. Besonders häufig sind Biotope feuchter und nasser Standorte. So zählen seggenreiche Nasswiesen, die Röhrichte, nasse Staudenfluren und Großseggenriede, die sich vorwiegend auf die Aue der Windach zwischen Obermühlhausen und dem Speicher konzentrieren, zu keinem Lebensraumtyp. Größere Flächenanteile nehmen naturnahe Fließgewässer ein, die aber wegen fehlender flutender Wasservegetation nicht zum Lebensraumtyp zählen. Als besonders wertvolles Beispiel ist die Schweinach zu nennen, die hinsichtlich ihrer Gewässerstruktur besonders naturnah ist. Diese Biotope können bei der Umsetzung aber berücksichtigt werden, soweit ihr Vorkommen für den Charakter und die Wertigkeit des Gebiets von besonderer Bedeutung ist. Differenzierte Aussagen hierzu sind allerdings nicht Inhalt des FFH-Managementplans. Konkrete Vorschläge für „flankierende Maßnahmen“, die zur Erhaltung solcher Lebensräume dienen (z.B. Fortführung der Pflege von Wiesenlebensräumen, Verhinderung der Verbuschung von Saum- und Offenlandbiotopen), sollten bei Bedarf mit den Beteiligten vor Ort erörtert und im engen Dialog zwischen den für das Gebietsmanagement verantwortlichen Fachbehörden, den Landwirten, Waldbesitzern und sonstigen Nutzern abgesprochen werden.

Weitere Informationen sind den Kap. 5. und 6. des Teils II „Fachgrundlagen“ des Managementplans zu entnehmen. Dort sind eine Auswahl relevanter Arten sowie die Flächenbilanzen der aktualisierten Biotopkartierung wiedergegeben.

3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-)Zustandes der im Standard-Datenbogen genannten FFH-Lebensraumtypen (Anhang I) und FFH-Arten (Anhang II). Die nachstehenden konkretisierten Erhaltungsziele sind zwischen Naturschutz-, Wasserwirtschafts- und Forstbehörden abgestimmt:

Tabelle 7: Gebietsbezogene, konkretisierte Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 7932-371 „Windach“

Erhalt der Windach als streckenweise naturnah erhaltenes Fließgewässer mit flutender Makrophytenvegetation einschließlich seiner begleitenden, abschnittsweise naturnahen Schwarzerlen-Bachauenwälder, Streuwiesen, artenreichen Mähwiesen, feuchten Hochstaudenfluren sowie naturnahen Schlucht- und Hangmischwäldern. Erhalt der Vernetzung der Lebensraumtypen und der Habitate innerhalb des Natura 2000-Gebiets. Erhalt des Verbunds zu den benachbarten Natura 2000-Gebieten „Ampermoos“ und „Ammerseeufer und Leitenwälder“.
1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitricho-Batrachion mit ihrer naturnahen Dynamik, naturbelassenen Ufer- und Sohlenstrukturen sowie ihrem natürlichen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalkreichen Niedermoore sowie der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) mit ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt und ihrer nutzungsgeprägten, weitgehend gehölzfreien Struktur. Erhalt ggf. Wiederherstellung weiträumiger Streuwiesenflächen.
3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) in ihren vielfältigen kraut- und blütenreichen, mageren Ausprägungen (frische artenreiche Fuchsschwanzwiesen, trockene Salbei-Glatthaferwiesen). Erhalt des spezifischen Nährstoffhaushalts sowie der nutzungsgeprägten, weitgehend gehölzfreien Struktur.
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe mit ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt.
5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) in naturnaher Baumarten-Zusammensetzung und Struktur mit ausreichendem Alt- und Totholzanteil. Erhalt der Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) mit ihrem naturnahen Wasser- und Nährstoffhaushalt sowie einer naturnahen Baumarten-Zusammensetzung und Struktur.
6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Groppe und ihrer Habitate in naturnahen, strukturreichen Gewässern.

3.1 Ergänzungsvorschläge der Erhaltungsziele

Erhalt **und ggf. Wiederherstellung** der Windach als streckenweise naturnah erhaltenes Fließgewässer mit flutender Makrophytenvegetation einschließlich seiner begleitenden, abschnittsweise naturnahen Schwarzerlen-Bachauenwälder, Streuwiesen, artenreichen Mähwiesen, feuchten Hochstaudenfluren sowie naturnahen Schlucht- und Hangmischwäldern. Erhalt **und ggf. Wiederherstellung** der Vernetzung der Lebensraumtypen und der Habitate innerhalb des Natura 2000-Gebiets. Erhalt **und ggf. Wiederherstellung** des Verbunds zu den benachbarten Natura 2000-Gebieten „Ampermoos“ und „Ammerseeufer und Leitenwälder“.

4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen FFH-Anhang I-Lebensraumtypen und -Anhang II-Arten erforderlich sind. Gleichzeitig soll der Managementplan Möglichkeiten aufzeigen, wie die Maßnahmen gemeinsam mit den Kommunen, Eigentümern, Flächenbewirtschaftern, Fachbehörden, Verbänden, Vereinen und sonstigen Beteiligten im gegenseitigen Verständnis umgesetzt werden können.

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im FFH-Gebiet darzustellen, sondern beschränkt sich auf die FFH-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen der behördlichen oder verbandlichen Naturschutzarbeit umgesetzt.

Natürlich gelten im FFH-Gebiet alle weiteren gesetzlichen Bestimmungen wie z. B. das Waldgesetz, das Wasserrecht und das Naturschutzgesetz, hier insbesondere die einschlägigen Bestimmungen des BNatSchG und des BayNatSchG.

4.1 Bisherige Maßnahmen

Das FFH-Gebiet wird in weiten Bereichen land- und forstwirtschaftlich genutzt. Die Land- und Forstwirtschaft hat das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über die Jahrhunderte hinweg entscheidend geprägt und viele Lebensräume in ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung bewahrt.

Folgende für die Ziele des Managementplanes wesentliche Maßnahmen wurden bisher durchgeführt:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP):

Tabelle 8: Anzahl und Fläche der im Vertragsnaturschutzprogramm geförderten Flächen (Stand 2019)

Geförderte Maßnahme	Anzahl der Flächen	Flächengröße (in ha)
H21: Extensive Mähnutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume, Schnittzeitpunkt ab 01.06., N22: Verzicht auf Mineraldüngung, organische Düngemittel (außer Festmist) und chemische Pflanzenschutzmittel	1	6,61
H22: Extensive Mähnutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume, Schnittzeitpunkt ab 15.06., N21: Verzicht auf jegliche Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel	3	8,72
H22: Extensive Mähnutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume, Schnittzeitpunkt ab 15.06., N22: Verzicht auf Mineraldüngung, organische Düngemittel (außer Festmist) und chemische Pflanzenschutzmittel W17: Bewirtschaftungsruhe ab 15.3. bzw. 1.4. bis zum vereinbarten Schnittzeitpunkt	1	0,12
H23: Extensive Mähnutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume, Schnittzeitpunkt ab 01.07., N21: Verzicht auf jegliche Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel	3	4,55

Geförderte Maßnahme	Anzahl der Flächen	Flächengröße (in ha)
H23: Extensive Mähnutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume, Schnittzeitpunkt ab 01.07., N21: Verzicht auf jegliche Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel W15: Feuchtezuschlag auf Feucht-, Nass- und Streuwiesen	2	4,09
H23: Extensive Mähnutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume, Schnittzeitpunkt ab 01.07., N21: Verzicht auf jegliche Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel U02: Vorweide der Fläche bis Ende April verboten W15: Feuchtezuschlag auf Feucht-, Nass- und Streuwiesen W17: Bewirtschaftungsruhe ab 15.3. bzw. 1.4. bis zum vereinbarten Schnittzeitpunkt	1	0,10
H23: Extensive Mähnutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume, Schnittzeitpunkt ab 01.07., U02: Vorweide der Fläche bis Ende April verboten W15: Feuchtezuschlag auf Feucht-, Nass- und Streuwiesen W17: Bewirtschaftungsruhe ab 15.3. bzw. 1.4. bis zum vereinbarten Schnittzeitpunkt	1	2,53
F24: Extensive Mähnutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume, Schnittzeitpunkt ab 01.08., W15: Feuchtezuschlag auf Feucht-, Nass- und Streuwiesen	2	5,74
F25: Extensive Mähnutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume, Schnittzeitpunkt ab 01.09., W15: Feuchtezuschlag auf Feucht-, Nass- und Streuwiesen	13	21,57
Summe	27	54,03

- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)

Tabelle 9: Anzahl und Fläche der im Kulturlandschaftsprogramm geförderten Flächen (Stand 2020)

Geförderte Maßnahme	Anzahl der Flächen	Flächengröße (in ha)
B30: Extensive Grünlandnutzung entlang von Gewässern und sonstigen sensiblen Gebieten	8	15,08
B34: Gewässer- und Erosionsschutzstreifen außerhalb von Roten Gebieten	1	0,21
Summe	9	15,29

- Umsetzungskonzept „Hydromorphologische Maßnahmen“ nach EG-WRRL für den Flusswasserkörper „Windach mit Hauser Bach“ 1_F446; Genehmigte Fassung vom 13.01.2021, Wasserwirtschaftsamt Weilheim.
- Naturnahe forstwirtschaftliche Nutzung

Bisher nicht zur Anwendung gekommen, aber möglicherweise in der Zukunft genutzt:

- Einbringung LRT-typischer Baumarten über WaldFÖP-Richtlinie
- Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald)

Natürliche Waldentwicklung in Naturwäldern

(Bekanntmachung „Naturwälder in Bayern“ vom 2. Dezember 2020; BayMBI. 2020 Nr. 695)

In Naturwäldern findet grundsätzlich keine Bewirtschaftung und keine Holzentnahme statt. Das Waldgesetz sieht nur notwendige Maßnahmen des Waldschutzes und der Verkehrssicherung vor.

Bisherige Maßnahmen aus fischökologischer Sicht:

- Verbesserung von Laichhabitaten für Kieslaicher durch die Fischeiberechtigten
- Umsetzung des Maßnahmenprogrammes zur EG- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Hervorzuheben sind hier insbesondere die Bemühungen zur Herstellung der Durchgängigkeit des Wasserkörpers, z.B. durch den Rückbau eines Wehres oberhalb des Ortes Windach.

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Der naturschutzfachliche Wert der Lebensraumtypen des FFH-Gebiets resultiert aus der Standortvielfalt einer Flusslandschaft mit einer über weite Strecken naturnahen Aue. Eingriffe zur Gewässernutzung und Regulierung haben die natürliche Landschaft in vergleichsweise geringem Maß verändert. Offenland-Lebensraumtypen konzentrieren sich auf die Teilfläche 2 südlich des Speichers. In Teilfläche 1 sind mit Ausnahme der Windach und ihrer Nebenbäche nur kleinflächige Reste von Offenland erhalten, die in Folge von Nutzungsaufgabe kurz- bis mittelfristig wieder von Wald eingenommen werden und durch entsprechende Maßnahmen erhalten werden müssen.

Folgende Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für die FFH-Anhang I-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten sind für den langfristigen Erhalt des FFH-Gebiets im Natura 2000-Netzwerk von entscheidender Bedeutung:

4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Übergeordnete Maßnahmen-Empfehlungen dienen zur Sicherung und zum Erhalt des Gesamtcharakters des Gebiets und sprechen darüber hinaus allgemeine Pflege- und Entwicklungsgrundsätze im Gebiet an.

4.2.1.1 Gewässer

Die Windach zählt zu den Bächen der Jungmoränen des Alpenvorlandes, die in ungestörtem, naturnahem Zustand besonders wertvolle Lebensräume insbesondere auch für die Fischfauna bilden. Die hügelige Moränenlandschaft ist sehr strukturreich. Die Gewässerstruktur und die Aue sind über weite Strecken naturnah.

Im Rahmen des 3. WRRL-Bewirtschaftungsplans von 2021 wurde der ökologische Zustand der Windach als unbefriedigend eingestuft. Diese Bewertung ist in erster Linie auf Defizite bei der Durchgängigkeit des Gewässers zurückzuführen, wodurch die Lebensraumeignung für Fische nur sehr eingeschränkt gegeben ist. Im Rahmen der Biotop- und Lebensraumtypkartierung wurden darüber hinaus Verluste der lebensraumtypischen flutenden Wasserpflanzen und der flussbegleitenden Hochstaudenfluren im Vergleich zu den Ergebnissen der Biotopkartierung von 1990 festgestellt. Eine mögliche Ursache dafür sind Stickstoff- und Sedimenteinträge, deren Quellen aber nicht bekannt sind bzw. im Rahmen der FFH-Managementplanung nicht näher untersucht werden konnten.

Der Schwerpunkt der im Umsetzungskonzept „Hydromorphologische Maßnahmen nach der EG-WWRL“ (WWA Weilheim) vorgesehenen Maßnahmen liegt auf der Herstellung der Durchgängigkeit des Gewässers. Daneben sind strukturverbessernde Maßnahmen vorgesehen.

- Rückbau von Wehren, Abstürzen und Durchlassbauwerken bzw. Ersetzen durch passierbare Bauwerke.
- Umgehungsgewässer, Fischauf- und/oder-abstiegsanlagen einrichten oder verbessern.
- Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses.
- Strukturverbesserungen im Gewässerbett

Hinsichtlich möglicher Nährstoff- und Sedimenteinträge sind noch vertiefte Untersuchungen zur Wasserqualität notwendig, um mögliche Quellen für diese Einträge zu identifizieren.

Als eine erste gebietsübergreifende Maßnahme sollten aber entlang der Windach und Zuflüsse auch außerhalb des FFH-Gebiets mindestens 15 m breite Pufferstreifen (Pflanzung von Ufergehölzen oder Schaffung mageren Grünlandes (Düngeverzicht)) ausgewiesen werden, um solche Nährstoff- und Sedimenteinträge zu vermeiden.

4.2.1.2 Wald

Naturwälder:

Grundsätzlich gilt, dass die gebietsbezogenen Erhaltungsziele für die relevanten Natura 2000-Schutzgüter so weitreichend zu berücksichtigen sind, dass keine Verschlechterungen der Erhaltungszustände dieser Schutzgüter eintreten und alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt werden können, um einen günstigen Erhaltungszustand zu erhalten oder wiederherzustellen.

Nr. 7.10 der o.g. Bekanntmachung über Naturwälder in Bayern stellt klar, dass Rechtspflichten nach Natur- und Artenschutzrecht unberührt bleiben. Aufgrund der o.g. europarechtlichen Verpflichtungen sind somit die für die Verwirklichung der Erhaltungsziele erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen uneingeschränkt zulässig.

Im Zuge der natürlichen Entwicklung in den Naturwäldern können vielfältige Strukturen reifer, naturnaher Wälder entstehen, wie etwa Totholz und Biotopbäume. Für waldgebundene Natura 2000-Schutzgüter, deren günstiger Erhaltungszustand einer möglichst naturnahen bis natürlichen Ausprägung seiner typischen Bestandsmerkmale bedarf, ist die natürliche Waldentwicklung in den Naturwäldern und Naturwaldreservaten in der Regel förderlich und dient damit den Erhaltungszielen. Dazu zählen auch natürliche Fluktuationen von (Teil-)Populationen aufgrund dynamischer Prozesse in den Waldlebensräumen sowie unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen. Es muss dabei gewährleistet sein, dass solche temporären ungünstigen Populationsschwankungen einem günstigen Erhaltungszustand auf Gebietsebene mittel- bis langfristig nicht entgegenstehen.

Dessen ungeachtet kann es erforderlich sein für gewisse Natura 2000-Schutzgüter notwendige aktive Maßnahmen zur Sicherung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes auch in Naturwäldern durchzuführen werden (Nr. 7.10 der Bekanntmachung „Naturwälder in Bayern“). Dies betrifft insbesondere licht- und wärmeliebenden Schutzgüter, Lebensräume offener und halboffener Standorte, Habitate von Offenland- und Lichtwald-Arten incl. von Ökoton-Arten, deren Verbindungskorridore und eventuelle Entwicklungsflächen, sofern sie als notwendige Maßnahmen im Managementplan für das Natura 2000-Gebiet dargestellt sind. Dies gilt grundsätzlich auch für nutzungsabhängige Waldlebensraumtypen. Da flächige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen jedoch den Zielen der Naturwälder (natürliche Entwicklung) zuwiderlaufen können, soll durch ein Monitoring beobachtet und im Einzelfall entschieden werden, ob, zu welchem Zeitpunkt und in welchem Umfang Pflegemaßnahmen notwendig werden, um eine Verschlechterung von Erhaltungszuständen zu verhindern. Generell sind alle Maßnahmen mit den zuständigen Stellen der Forstverwaltung rechtzeitig abzustimmen.

Folgende Grundsätze sollen bei der Durchführung notwendiger aktiver Erhaltungsmaßnahmen in Naturwäldern berücksichtigt werden:

- bestehende Notwendigkeit von Maßnahmen angesichts einer möglichen positiven Entwicklung des Erhaltungszustands auf Gebietsebene seit Planveröffentlichung prüfen,
- soweit möglich auf außerhalb der Überlappungsfläche mit Naturwäldern verlagern,
- auf das unbedingt notwendige Maß (zeitlich und räumlich) beschränken,
- möglichst störungsfrei durchführen – falls nicht Störung Ziel der Maßnahme ist.

4.2.1.3 Erhalt und Förderung der Wiesengebiete

Das Wiesental zwischen Obermühlhausen und dem Windachspeicher ist durch großflächige, unzerschnittene und weitgehend ungestörte Grünlandflächen geprägt. Die Spanne der Biotop- und Lebensraumtypen umfasst das Spektrum von der artenreichen, mageren Flachland-Mähwiese über seggen- und binsenreiche Feucht- und Nasswiesen sowie Pfeifengraswiesen bis zu den nassen Hochstaudenfluren und Großseggenrieden. Solche Grünlandflächen sind auch aus faunistischer Sicht (pot. Wiesenbrüterflächen) von hoher Bedeutung. Für ihren Erhalt ist eine permanente Pflege, insbesondere durch Mahd mit variierenden Schnittzeitpunkten notwendig:

- Regelmäßige Mahd der Grünlandflächen.
- Die Mahd auch einheitlicher Lebensraumtypflächen sollte nicht gemeinsam zu einem Termin, sondern innerhalb eines längeren Zeitraums über 4 bis 6 Wochen erfolgen.
- Verzicht auf den Einsatz von Düngemitteln, insbesondere von Gülle, Gärresten und mineralischem Stickstoff. Eine Festmistdüngung im zweijährigen Rhythmus (Ausbringung im Herbst) ist sinnvoll.

Tabelle 10 Übersicht der vorgeschlagenen übergeordneten Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Schutzgüter im FFH-Gebiet.

Notwendige Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität ⁶
1. M4: Verbesserung der Durchgängigkeit des Gewässers und/oder der Gewässerstruktur	LRT 3260	Hoch
2. M5: Regelmäßige Streumahd (ab dem 01.09.)	LRT 6410	Hoch
3. M2: Zurückdrängen invasiver Arten	LRT 6430	Hoch
4. M6: Offenhalten der Hochstaudenfluren	LRT 6430	Hoch
5. M1a/b/c: Regelmäßig Mahd ab dem 01.06 oder dem 15.6. bzw. in Abstimmung mit den Erfordernissen des Schutzes von Wiesenbrütern	LRT 6510	Hoch
6. M3: Wiederaufnahme der Pflege stark verbrachter Flächen	LRT 7230	Hoch

4.2.1.4 Besucherlenkung

Der starke Freizeitdruck und die hohe Frequentierung des Gebiets durch Besucher kann eine erhebliche Störung der Lebensräume und Arten bedeuten. Als übergeordnete Maßnahmen ist die Besucherlenkung im Gebiet von hoher Dringlichkeit:

- Ausbau des Informationsangebots (z.B. Beschilderung)
- Aufklärung der Besucher und Eigentümer (z.B. zur Verkehrssicherungspflicht)

4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Für die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen werden nachfolgend die aus den Erhaltungszielen abzuleitenden Maßnahmen vorgeschlagen.

⁶ z.B. „hoch, mittel, niedrig“, ggf. bezogen auf die im MPL genannten Teilflächen des Gebiets

4.2.2.1 Lebensraumtypen im Standarddatenbogen

3260 – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Die Lebensraumtypflächen sind für ihren Erhalt auf keinerlei Pflege angewiesen. Allerdings kann ihre submerse Vegetation durch übermäßige Nährstoffeinträge, Sedimentfrachten, aber auch Räumung des Bachlaufs gefährdet werden. Falls das Bachbett, insbesondere das der kleineren Seitenbäche, geräumt werden muss, darf dies nur in wechselnden Abschnitten erfolgen, so dass die submerse Vegetation auf weiten Strecken ungestört erhalten bleibt und wieder in die geräumten Abschnitte einwandern kann.

Eine Beeinträchtigung der für die Windach typischen Flora und Fauna ist mit hoher Wahrscheinlichkeit durch Nährstoff- und/oder Sedimenteinträge verursacht. Dies sollten unbedingt unterbunden werden. Dazu sollten vor allem an Zuflüssen auch außerhalb des FFH Gebiets bei der Bewirtschaftung von Äckern ein Pufferstreifen eingehalten werden. Außerdem sollten mögliche Quellen (Einleitung von Drainagen etc.) identifiziert werden.

Um der typischen Flora entlang der Windachufer wieder mehr Raum zu verschaffen, ist das Zurückdrängen des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) notwendig (siehe auch LRT 6430).

Die Windach weist über weite Strecken eine naturnahe Gewässerstruktur auf. An einigen Stellen kann diese aber durch geeignete hydromorphologische Maßnahmen, wie sie im Rahmen des Umsetzungskonzepts nach EG-WRRL seitens des WWA Weilheim vorgeschlagen wurden, verbessert werden. Vorrangig (zur Zielerreichung der EG-WRRL) ist die Herstellung der Durchgängigkeit von Querbauwerken anzusehen.

Zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Notwendige Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
<p><u>M0: Sicherung der ungestörten Entwicklung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der submersen Vegetation durch Vermeidung von Störungen (z.B. Räumung des Bachbetts) 	LRT 3260	Hoch
<p><u>M2: Zurückdrängen invasiver Arten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige Mahd vor der Blüte des Drüsigen Springkrauts 	LRT 3260	Hoch
<p><u>M4: Verbesserung der Durchgängigkeit und/oder- Verbesserung der Gewässerstruktur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung der Durchgängigkeit von Querbauwerken (keine Darstellung in der Karte) - Verbesserung der Gewässerdynamik durch Entfernung bzw. Reduzierung massiver Uferverbauungen und durch Strukturanreicherung im vorhandenen Profil 	LRT 3260	Hoch

Notwendige Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
<p><u>Vermeidung von Sediment- und Nährstoffeinträgen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausweisung von Pufferstreifen entlang des Gewässers auch an Zuflüssen außerhalb des FFH-Gebiets - Entwicklung von Ufergehölzsäumen - Identifizierung möglicher Nährstoffeinträge aus der Einleitung von Drainagen oder Straßenentwässerungen (keine Darstellung in der Karte) 	LRT 3260	Hoch

6410 – Pfeifengraswiesen

Dieser Lebensraumtyp hat seinen Schwerpunkt bei Obermühlhausen. Er ist nur durch eine fortgesetzte Pflegenutzung in seinem Bestand zu erhalten. Defizite in der Pflege haben häufig eine Verschilfung, Verbrachung und Verbuschung mit Verlusten an Arten zur Folge. Sehr negativ wirken sich darüber hinaus die zahlreichen Entwässerungsgräben aus. Bestände insbesondere bei Obermühlhausen zeigen deutliche Austrocknungstendenzen.

Da im Gebiet nur noch wenige, Streuwiesen-Reliktflächen vorhanden sind, sollten auch Kleinstbestände bei der Pflege- und Entwicklungsplanung berücksichtigt werden. Eine geeignete Pflegemaßnahme ist die Herbstmahd.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Notwendige Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
<p><u>M5: Streuwiesenmahd:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige Streuwiesenmahd ab 1. September - Verzicht auf jegliche Düngung - Bei Bedarf Entfernung bzw. Auflichtung des Gehölzbestands - Bei Bedarf Zurückdrängen von Schilf durch kniehohe Frühmahd 	LRT 6410	Hoch
<p><u>Z2: Wiederherstellung des Wasserhaushalts:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Schrittweise Wiedervernässung durch Schließen der teils überwachsenen Gräben im Schwerpunktgebiet bei Obermühlhausen. 	LRT 6410	Hoch

6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Feuchte Hochstaudenfluren kommen im Gebiet auf Lichtungen im Auwald, selten auch an Grabenrändern vor.



Abbildung 18: Bestände des Drüsiges Springkrauts haben die gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren weitgehend ersetzt. Windach zwischen Windach und Neugreifenberg (27.9.2019, Foto: U. Kohler)

Insbesondere die Bestände auf Lichtungen sind häufig durch das invasive Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) beeinträchtigt. Ein Zurückdrängen dieser Art durch Mahd vor der Blüte (in der Regel ab Ende Mai, Anfang Juni) in mehreren aufeinanderfolgenden Jahren ist notwendig.

Entlang der Windachufer hat das Drüsige Springkraut in Waldlücken die Standorte der typischen gewässerbegleitenden feuchten Hochstaudenfluren eingenommen (s. Abbildung 18 oben). So ist seit der Biotopkartierung der Lebensraumtyp der feuchten Hochstaudenflur stark rückläufig.

Um diesem LRT wieder mehr Raum zu verschaffen, wurde die Maßnahme auch für besonders betroffene Fließgewässerabschnitte vergeben.

Notwendige Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
<p><u>M2: Zurückdrängen invasiver Arten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige Mahd vor der Blüte des Drüsiges Springkrauts 	LRT 6430	Hoch
<p><u>M6: Offenhalten der Hochstaudenflur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entnahme oder Auflichtung des Gehölzaufwuchses (Erhalt landschaftsprägender Bäume), gelegentliche Mahd im 4-5 jährigen Turnus, auf größeren Lebensraumtypflächen abschnittsweise Mahd im jährlichen Turnus 	LRT 6430	Hoch

6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

Die mageren Flachland-Mähwiesen sind im Gebiet überwiegend in einem guten bis hervorragenden Erhaltungszustand. Ihre Vorkommen konzentrieren sich auf die Teilfläche 2 bei Obermühlhausen. Diese Flächen sind in Staatsbesitz und werden vom Wasserwirtschaftsamt gepflegt.

Zur Sicherung eines guten bis hervorragenden Erhaltungszustandes ist eine regelmäßige Mahd notwendig, wobei der erste Schnitt zur Blüte der bestandsbildenden Gräser erfolgen soll. Dieser Zeitpunkt liegt erfahrungsgemäß zwischen Ende Mai und Mitte Juni. Spätere Mahdtermine führen zur Dominanz von Gräsern und in der Folge zu Artenverlusten und zu einer Verschlechterung der Habitatstruktur. Ein früher Mahdtermin Anfang Juni empfiehlt sich für wüchsige Lebensraumtypflächen mit geringeren Anteilen Magerkeitszeigern, ein Mahdtermin ab Mitte Juni für magerere Flächen.

Im Bereich zwischen Windachspeicher und Obermühlhausen gibt es Wiesenbrütervorkommen. Die Bewirtschaftung der Wiesen muss den Schutz dieser Vorkommen gewährleisten. Dazu ist ein eigenes Bewirtschaftungskonzept notwendig. Insbesondere ist jährlich festzustellen, wo Gelege sind. Danach kann der Zeitpunkt und die Durchführung der Mahd entsprechend festgelegt werden.

Zur Erhaltung des günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Notwendige Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
<p><u>M1: Regelmäßige Mahd:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige zweischürige Mahd. Der erste Schnitt erfolgt frühestens mit der Blüte der bestandsbildenden Gräser (Ende Mai bis Mitte Juni) - M1a: Mahd nach dem 1. Juni - M1b: Mahd nach dem 15. Juni - M1c: Mahdtermin und Durchführung der Mahd entsprechend den Anforderungen des Schutzes von Wiesenbrütern - Verzicht auf den Einsatz von mineralischem Stickstoffdünger und Gülle, Flüssigmist oder Gärresten, eine Festmistdüngung im zweijährigen Rhythmus (Ausbringung im Herbst) ist sinnvoll. 	LRT 6510	Hoch

7230 – Kalkreiche Niedermoore

Kalkniedermoore sind im Gebiet äußerst selten und nur kleinflächig vorhanden. Die Flächen sind vorwiegend aufgrund langjähriger Brache, aber auch durch Nährstoffeinträge in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Dieser muss dringend durch geeignete Maßnahmen verbessert werden.

Zur Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Notwendige Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
<p><u>M3: Wiederaufnahme der Pflege:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entfernung / Auslichten des Gehölzaufwuchses 	LRT 7230	Hoch

<ul style="list-style-type: none"> - Entfernung der Mist- und Müllablagerungen in einzelnen Teilflächen - Kniehohe Schilfmahd und Mahd der Großseggenbulte im Frühsommer. - Nach Wiederherstellung regelmäßige Streumahd Anfang August 		
<p><u>Z2: Wiederherstellung des Wasserhaushalts</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Schließen der Drainagegräben 	LRT 7230	Hoch

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Ein großes Problem in allen Auwald-Lebensraumtypen ist das Eschentriebsterben. Da die Esche in allen, im Gebiet vorkommenden Subtypen eine von zwei Hauptbaumarten (91E2*, 91E3*, 91E4*) ist, werden hier kurz Hinweise zum Umgang mit dem Eschentriebsterben gegeben. Diese können nur als Leitlinie dienen, konkrete Fälle sind am besten vor Ort mit dem zuständigen Revierleiter zu besprechen.

Hinweise zum Eschentriebsterben und Behandlungsmöglichkeiten

Ursache des Eschentriebsterbens ist ein aus Südostasien eingeschleppter Pilz, der über die Blattspindeln den frischen Jahrestrieb befällt. Die Sporen werden über den Wind verbreitet. Da der Pilz nach dem herbstlichen Laubfall in den Blättern „überwintert“, befinden sich vorjährig geschädigte Eschen unter einem hohen Infektionsdruck. Jährliche Neuinfektion bringt den Baum langsam zum Absterben, junge Bäume mit wenigen Trieben fallen zuerst aus, während sich bei älteren Bäumen die Krone von „außen nach innen“ zurückzieht. Derzeit gibt es Hoffnung, dass zumindest ein sehr geringer Teil der Eschen eine gewisse natürliche Resistenz gegenüber dem Pilz hat.

Es sind keine wirkungsvollen Bekämpfungsmaßnahmen im Wald bekannt, deshalb wird der Anteil der Esche weiter zurückgehen. Dies stellt zwar eine Verschlechterung im Sinne der Managementplanung dar, kann aber auf Grund der natürlichen Ursache nicht dem Waldbesitzer angelastet werden. Von **Pflanzungen ist generell abzuraten**, vielmehr sollten einigermaßen **vitale Bäume** unbedingt **erhalten** und das große **Naturverjüngungspotenzial** der Baumart ausgenutzt werden, in der Hoffnung, dass sich einigermaßen resistente Eschen erhalten und vermehren können. Abseits von Wanderwegen und Straßen und bei kleineren Flächen ist das Zulassen einer natürlichen Entwicklung durch „Nichtstun“ die derzeit sinnvollste Empfehlung.

An Straßen, Forst- und Wanderwegen ist jedoch der **Verkehrssicherheit** besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Insbesondere **Eschen mittlerer Dimension** können äußerlich noch recht gesund erscheinen. Eine **Wurzelfäule**, vom heimischen Pilz „Hallimasch“ ausgelöst, kann jedoch im Inneren vorhanden sein und die Standsicherheit massiv beeinträchtigen. Als alleiniges Merkmal für Gesundheit und Stabilität kann deshalb selbst eine volle Belaubung im Sommer nicht gelten. Eschen mit schweren Wurzelschäden können ohne „offensichtliche“ Vorwarnung umstürzen. Im Bereich von Wegen ist es deshalb unerlässlich den **Stammfuß auf Fäule** (leicht ablösbare Rinde) zu **kontrollieren** (weitergehende Hinweise siehe LWF-Merkblatt 28 "Eschentriebsterben"; [LWF-Merkblatt Nr. 28 "Eschentriebsterben"](#)).

➤ **Subtyp 91E2* „Schwarzerlen-Eschen-Auenwälder“**

Die hier zusammengefassten Auenwälder kommen im gesamten FFH-Gebiet vor. Die Windach ist umgeben von größeren Wäldern mit flächigen Auenwäldern mit direkter Überflutung

oder Druckwasserüberstauung. Diese konnten sich entlang des naturnahen Abschnittes trotz des Baus des Windachspeichers halten.

Insgesamt befinden sich diese Auenwälder in einem **guten Erhaltungszustand (B)**. Die genaue Herleitung des Erhaltungszustandes ist im Fachgrundlagenteil aufgeführt.

Defizite bestehen vor allem beim charakteristischen Arteninventar der Verjüngung und dem Totholzvorrat. Dementsprechend werden die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen geplant.

Tabelle 11: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), Subtyp 91E2* „Schwarzerlen-Eschen-Auenwälder“ (*Alnion*)

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
117	Biotopbaum- und Totholzanteil sukzessive erhöhen
118	Lebensraumtypische Baumarten einbringen und fördern (v.a. Schwarzerle, Flatterulme)

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRTs garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Maßnahme 117: Die sukzessive Erhöhung des Anteils an Biotopbäumen und Totholz meint deren Berücksichtigung bei waldbaulichen Maßnahmen. Da im Subtyp (LRST) nur Biotopbäume im Defizit sind, gilt diese Maßnahme zunächst nur den Biotopbäumen, wenngleich Totholz viele naturschutzfachlich wertvolle Strukturen aufweist und deshalb unbedingt erhalten werden sollte.

Biotopbäume und stehendes Totholz können im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen, Straßen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Von dieser Maßnahme sollen Flächen im Nahbereich von Straßen, als auch von Brücken und Durchlässen ausgenommen werden, um eine erhöhte Gefahr vor Verlegung und daraus resultierend einem erhöhten Unterhaltungsaufwand der Bauwerke entgegenzuwirken. Als ausreichender Abstand für Totholz- bzw. Biotopbäume kann die doppelte Baumlänge angenommen werden.

Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, der Arbeitssicherheit und des Hochwasserschutzes haben Vorrang gegenüber dem Erhalt von Biotopbäumen und Totholz. Dabei ist aber an die Prüfung der Notwendigkeit ein strenger Maßstab anzulegen und die naturschutzfachlich verträglichste Alternative auszuwählen. Bei besonders wertvollen Biotopbäumen (insbesondere alte und starke Laubbäume) ist zu prüfen, ob Alternativen zur

vollständigen Entfernung des Baumes möglich sind. So ist z.B. das Einkürzen der Krone häufig ausreichend oder es kann zumindest ein Baumstumpf mit mehreren Metern Höhe belassen werden.

Maßnahme 118: Als lebensraumtypische Baumarten gelten: Esche, Schwarzerle, Flatterulme, Gewöhnliche Traubenkirsche, Grauerle, Bergahorn, Bergulme, Bruchweide und Feldahorn, sowie die meisten heimische Weiden- und Pappelarten. Die Ahornarten dürfen nur mit einem maximalen Anteil von 50 % vorkommen. Die konkrete Baumartenwahl ist dem Kleinstandort anzupassen, die Beratung hierzu kann der örtliche Revierleiter leisten.

➤ **Subtyp 91E3* „Eschen-Quellrinnenwälder“**

Eschen-Quellrinnenwälder kommen nur auf einer Fläche bei Greifenberg vor. Der Lebensraumsubtyp befindet sich in einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C)**. Die genaue Herleitung des Erhaltungszustandes ist im Fachgrundlagenteil aufgeführt.

Die Defizite in der Schichtigkeit sind lebensraumtypisch, wohingegen die relativ artenarme Bodenvegetation durch die geringe Flächengröße von knapp 0,7 ha erklärt werden kann.

Grund für den schlechten Erhaltungszustand ist vor allem das Eschentriebsterben und die geringe Flächengröße. Durch den Verlust der Eschen profitiert vor allem der Bergahorn, der jetzt schon in der Verjüngung mehr als die Hälfte ausmacht.

Gegen das Eschentriebsterben sind keine wirksamen Maßnahmen bekannt, dem Verlust der Lebensraumtypeneigenschaft kann aber durch Einbringung lebensraumtypischer Baumarten entgegengewirkt werden.

Tabelle 12: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), Subtyp 91E3* „Eschen-Quellrinnenwälder“

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
118	Lebensraumtypische Baumarten einbringen und fördern (v.a. Schwarzerle)

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRTs garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Maßnahme 118: Als lebensraumtypische Baumarten gelten: Esche, Schwarzerle, Grauerle, Gewöhnliche Traubenkirsche, Bergahorn, Bergulme, Flatterulme, Feld- und Spitzahorn. Die Ahornarten dürfen nur mit einem maximalen Anteil von 50 % vorkommen. Die konkrete Baumartenwahl ist dem Kleinstandort anzupassen, die Beratung hierzu kann der örtliche Revierleiter leisten.

➤ **Subtyp 91E4* „Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwälder“**

Die Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwälder kommen auf drei Flächen in enger Verzahnung zu den Schwarzerlen-Eschen-Auenwäldern vor. Alle drei Bestände befinden sich im Waldgebiet zwischen Finning und Windach. Sie sind durch Muldenlage oder temporär angeschlossene Gewässerarme und das flächige Vorkommen von Großseggen (v.a. *Carex elata* und *C. paniculata*) gekennzeichnet.

Der Lebensraumsotyp befindet sich in einem **guten Erhaltungszustand (B)**. Die genaue Herleitung des Erhaltungszustandes ist im Fachgrundlagenteil aufgeführt.

Die Defizite liegen zum einen in der Ausstattung mit Biotopbäumen und Totholz. Zum anderen ist das charakteristische Arteninventar in der Verjüngung und in der Bodenvegetation zu artenarm. Die untypische Ausprägung der Bodenvegetation kann unter anderem durch die geringen Flächengrößen erklärt werden. In der Verjüngung fehlt die Baumart Schwarzerle.

Da die Bestände derzeit keinen erheblichen Beeinträchtigungen ausgesetzt sind, wäre es interessant zu sehen, wie sich die Bestände ohne menschliche Einwirkung natürlicherweise entwickeln würden. Ein Zulassen der natürlichen Dynamik würde die naturschutzfachlich wertvollen alten Entwicklungsphasen befördern und damit gleichzeitig dem Ziel der Erhöhung von Biotopbäumen und Totholz dienen (Maßnahmengencode 101).

Tabelle 13: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), Subtyp 91E4* „Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwälder“

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
117	Biotopbäume und Totholz sukzessive erhöhen
118	Lebensraumtypische Baumarten einbringen und fördern (v.a. Schwarzerle, Flatterulme, Moorbirke)
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:
101	Bedeutender Einzelbestand im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRT garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Maßnahme 117: Die sukzessive Erhöhung von Biotopbäumen und Totholz meint deren Berücksichtigung bei waldbaulichen Maßnahmen. Beide Strukturen können durch Zulassen einer natürlichen Entwicklung (vgl. Maßnahme 101) gefördert und deren Anteil erhöht werden.

Biotopbäume und stehendes Totholz können im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen, Straßen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Von dieser Maßnahme sollen Flächen im Nahbereich von Straßen, als auch von Brücken und Durchlässen ausgenommen werden, um eine erhöhte Gefahr vor Verlegung und daraus resultierend einem erhöhten Unterhaltungsaufwand der Bauwerke entgegenzuwirken. Als ausreichender Abstand für Totholz- bzw. Biotopbäume kann die doppelte Baumlänge angenommen werden.

Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, der Arbeitssicherheit und des Hochwasserschutzes haben Vorrang gegenüber dem Erhalt von Biotopbäumen und Totholz. Dabei ist aber an die Prüfung der Notwendigkeit ein strenger Maßstab anzulegen und die naturschutzfachlich verträglichste Alternative auszuwählen. Bei besonders wertvollen Biotopbäumen (insbesondere alte und starke Laubbäume) ist zu prüfen, ob Alternativen zur vollständigen Entfernung des Baumes möglich sind. So ist z.B. das Einkürzen der Krone häufig ausreichend oder es kann zumindest ein Baumstumpf mit mehreren Metern Höhe belassen werden.

Maßnahme 118: Als lebensraumtypische Baumarten gelten: Esche, Schwarzerle, Flatterulme, Gewöhnliche Traubenkirsche, Bergahorn, Moorbirke, Bruchweide, Winterlinde, Stieleiche, Feldahorn und Flatterulme, sowie die meisten heimische Weiden- und Pappelarten. Die Ahornarten dürfen nur mit einem maximalen Anteil von 50 % vorkommen. Die konkrete Baumartenwahl ist dem Kleinstandort anzupassen, die Beratung hierzu kann der örtliche Revierleiter leisten.

9180* Schlucht- und Hangmischwälder

Der Lebensraumtyp wurde nicht in erforderlichem Umfang nachgewiesen, deshalb können auch keine Maßnahmen für ihn geplant werden.

4.2.2.2 Nicht im Standarddatenbogen genannte Lebensraumtypen

3150 – Nährstoffreiche Stillgewässer

Die Lebensraumtypflächen sind für ihren Erhalt auf keinerlei Pflege angewiesen. Allerdings können sie durch übermäßige Nährstoffeinträge aus angrenzenden Nutzung gefährdet werden. Die weitere ungestörte Entwicklung der Stillgewässer ist zu sichern.

6210 – Kalkmagerrasen

Kalkmagerrasen sind im Gebiet nur sehr kleinflächig vorhanden. Der einzige Bestand ist eng verzahnt mit einer Lebensraumtypfläche der Pfeifengraswiese und wird mit dieser zusammen gepflegt. Dieser Anteil ist nur durch eine fortgesetzte Pflegenutzung in seinem Bestand zu erhalten. Als geeignete Pflegemaßnahme ist die Fortführung der spätsommerliche Mahd, unter Verzicht auf jegliche Düngung sehr gut geeignet.

7220* – Kalktuffquellen

Die Lebensraumtypfläche ist für ihren Erhalt auf keinerlei Pflege angewiesen. Die weitere ungestörte Entwicklung der Kalktuffquelle ist zu sichern.

9130 – Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*)

Da dieser Lebensraumtyp nicht im SDB aufgeführt ist, wurden keine gebietsweise konkretisierten Erhaltungsziele formuliert und daher werden auch keine konkreten Maßnahmen zum Erhalt oder zur Verbesserung vorgeschlagen. Nachdem von einer Nachmeldung abgesehen wird, findet vorerst keine weitere Beplanung des Lebensraumtyps statt.

Wünschenswert wären der Erhalt von Totholz und Biotopbäumen, die Erhöhung des Weißtannenanteils sowie wie bisher der Verzicht auf die Einbringung fremdländischer Baumarten.

4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im Folgenden werden für die im Standarddatenbogen gelisteten Arten des Anhangs II die notwendigen und wünschenswerten Erhaltungsmaßnahmen angegeben. Für die Arten des Anhangs II, die nicht im Standarddatenbogen gelistet sind, werden wünschenswerte Maßnahmen aufgezeigt.

Sowohl das Schutzgut Groppe als auch die Habitatrequisite Wirtsfische der Bachmuschel, sind in einem günstigen Erhaltungszustand. Es werden daher nur wünschenswerte Maßnahmen vorgeschlagen.

4.2.3.1 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die im Standarddatenbogen stehen

1163 Groppe (*Cottus gobio*)

Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit im FFH-Gebiet

Fische haben während ihrer Ontogenese unterschiedliche Ansprüche an ihre Gewässerumgebung. Wanderungen von Fischen erfolgen vor allem zur Reproduktion, zu Nahrungsgründen, zur Vermeidung von Gefahr, als Kompensationswanderungen, periodische Wanderungen, sowie zum genetischen Austausch und Wanderungen zur Wiederbesiedelung.

Durch die Querverbauungen im Untersuchungsgebiet, welche nur eingeschränkt bzw. nicht durchgängig sind, ist eine selbständige Wiederbesiedelung ehemals genutzter Teilhabitate durch die potentiell natürliche Fischfauna unterbunden und gestört. Der genetische Austausch geht verloren. In Gewässerabschnitten mit geringen Populationsdichten kann es zum Rückgang bzw. Aussterben einzelner Arten kommen. Daher ist die Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums, zur Gewährleistung der Gewässerdurchgängigkeit von besonderer Bedeutung und ein zentrales Element in der Verbesserung des Lebensraumes für die Ichthyofauna. Die Groppe im FFH- Gebiet ist in einem sehr guten Erhaltungszustand. Die fehlende Durchgängigkeit wirkt sich noch nicht negativ auf den Bestand aus. Dennoch wäre es wünschenswert die Gewässerdurchgängigkeit auch für die Groppe herzustellen und damit langfristig einer genetischen Verinselung vorzubeugen.

Ebenfalls profitieren würden die Population potentieller Wirtsfische der Bachmuschel. Langfristig könnte die Windach bei einer Anbindung der Amper wieder durch die Arten Elritze und Nase, welche aufgrund ihrer Neigung zur Schwarmbildung hervorragende Wirtsfische sind, erschlossen werden.

Wünschenswerte Maßnahmen	
Keine Darstellung in der Karte	Schutzgüter
<ul style="list-style-type: none"> - Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit für die Fischfauna im FFH-Gebiet und im weiteren Gewässerverlauf bis zur Mündung in die Amper durch Rückbau der Querverbauwerken und Anlage von Fischaufstiegshilfen. 	Groppe, Wirtsfische Bachmuschel

Extensivierung der landwirtschaftlichen Flächen im Einzugsgebiet der Windach und Anlage von Gewässerrandstreifen

Anthropogene Stoffeinträge und Feinsedimenteinträge führen zu hohen Anteilen an Feinmaterial im Sohlsubstrat und zur Kolmatierung (Verfestigung) der Gewässersohle. Beeinträchtigt hiervon sind juvenile Groppen, welche sich bevorzugt im Interstitial (Kieslückensystem) aufhalten und die Reproduktion von Kieslaichern, zu welchen auch die Wirtsfischart Aitel zählt. Die Hauptquelle für die starke Belastung der Windach sind direkte Einträge in die Windach und ihre Zuläufe bei Starkregen sowie diffuse Nährstoffeinträge aus den landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Wünschenswerte Maßnahmen	
Keine Darstellung in der Karte	Schutzgüter
<ul style="list-style-type: none"> - Umwandlung landwirtschaftlich intensiv bewirtschafteter Flächen in ungedüngtes Dauergrünland. - Erhalt von Grünland, insbesondere in Hanglagen und entlang der Gewässer, zur Vermeidung von weiteren, zusätzlichen Sediment- und Nährstoffeinträgen - Erhalt und Entwicklung Gewässer begleitender Auen. 	Groppe, Wirtsfische Bachmuschel

Strukturelle Verbesserungen zur Anregung der Eigenentwicklung

Wasserbauliche Korrekturen haben zu strukturellen Verlusten in Teilabschnitten der Windach im FFH-Gebiet geführt. Heute sind einige Gewässerabschnitte in ihren ökologischen und hydrologischen Funktionen eingeschränkt.

Maßnahmen sollen daher verstärkt in der Verbesserung des Lebensraumes durch Förderung der Eigendynamik gesucht werden.

Wünschenswerte Maßnahmen	
Keine Darstellung in der Karte	Schutzgüter
<ul style="list-style-type: none"> - Förderung der Eigendynamik, unter anderem durch Strömunglenkung mittels Totholz, Buhnen und Störsteinen. Totholz ist neben dem Sohlsubstrat eines der bedeutendsten Strukturelemente in naturnahen Gewässern. Es beeinflusst die Gewässerstruktur, die Hydraulik sowie die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften in vielfältiger Weise. Zur Erhöhung der Gewässerdynamik sollten über längere Strecken Strukturelemente eingebracht oder Totholz dort belassen werden. Ziel ist es hydraulische und morphologische Veränderungen auszulösen, die eine qualitative und quantitative Verbesserung des Lebensraumes für die Bachmuschel mit ihrem Wirtsfischbestand auslösen. - Förderung der Eigendynamik, durch wechselseitigen Uferrückbau mit Einbringung der zu entfernenden Uferverbauung als strukturgebende Elemente. 	Groppe, Wirtsfische Bachmuschel

Verbesserung des Geschiebehaushaltes, Anlage von Laichplätzen

Der Windachspeicher nimmt dem Gewässer seine natürliche Abflusssdynamik. Im Zusammenspiel mit einer hohen Fracht an Nährstoffen und Feinsedimenten kommt es zu einer degradierten Gewässersohle. Diese äußert sich in hohen Feinmaterialanteilen im Sohlsubstrat und einem kolmatierten (verfestigten) Gewässergrund. Durch Einbringung von Kies oder Auflockerung der Gewässersohle können an geeigneten Stellen für Wirtsfische der Bachmuschel, z.B. Aitel und zukünftig auch der Nase, Laichareale zur Verfügung gestellt werden. Ein gut durchströmtes Kieslückensystem (Interstitial) dient juvenilen Groppen als Lebensraum.

Wünschenswerte Maßnahmen	
Keine Darstellung in der Karte	Schutzgüter
<ul style="list-style-type: none"> - Einbringen von Kies als Laichsubstrat für Aitel und Nase und Habitat für juvenile Groppen. - Restaurierung von Kieslaichplätzen und Habitaten von juvenilen Groppen durch Auflockern und Mobilisieren der Gewässersohle an ausgesuchten Gewässerabschnitten. 	Groppe, Wirtsfische Bachmuschel

Wassertemperatur

In der Windach kommt es aufgrund des stehenden Gewässers Windachspeicher und der häufig sehr niedrigen Abflüsse regelmäßig zu hohen Wassertemperaturen und geringer Sauerstoffsättigung. Indiz hierfür ist der trotz guter struktureller Ausstattung sehr geringe Bestand der kälteliebenden Fischart Bachforelle (*Salmo trutta*). Die chemisch physikalischen Wasserparameter sind momentan für die Groppe noch geeignet. Im Zuge des fortschreitenden Klimawandels muss aber damit gerechnet werden, dass die Wassertemperaturen zu einem limitierenden Faktor werden.

Wünschenswerte Maßnahmen	
Keine Darstellung in der Karte	Schutzgüter
<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt bestehender Gehölzsäume als Beschattung, zur Verbesserung von Temperatur- und Wasserhaushalt. - Vermeidung von weiteren Temperaturerhöhungen durch Einleitungen. 	Groppe, Wirtsfische Bachmuschel

Wiederansiedlung der Nase und der Elritze in der Windach

Nase und Elritze sind als Schwarmfische mit potentiell sehr hohen Individuenzahlen hervorragende Wirtsfische für die Bachmuschel. Die Windach wäre aufgrund ihrer Habitatstruktur, mit einer guten Ausstattung an Totholz, einer streckenweise kiesigen Gewässersohle, einer guten Breiten- und Tiefenvarianz sowie Strömungsvielfalt als Lebensraum für die beiden Arten gut geeignet.

Eine erfolgreiche Wiederansiedlung der Wanderfischart Nase setzt allerdings die Herstellung der Gewässerdurchgängigkeit von der Amper voraus (eigene Maßnahme).

Wünschenswerte Maßnahmen	
Keine Darstellung in der Karte	Schutzgüter
<ul style="list-style-type: none"> - Wiederansiedlung der Nase und der Elritze mit autochthonem Besatzmaterial aus dem Amper-Isareinzugsgebiet. 	Groppe, Wirtsfische Bachmuschel

4.2.3.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie die nicht im Standarddatenbogen stehen

1337 Biber (*Castor fiber*)

Da diese Art nicht im SDB des FFH-Gebiets aufgeführt ist, wurde der Erhaltungszustand nicht bewertet. Da die Population stabil ist und keine wesentlichen Gefährdungen erkennbar sind, ist keine Nachmeldung erforderlich und es wurden auch keine Erhaltungsmaßnahmen formuliert.

Eine Nachmeldung im Standarddatenbogen wird als nicht notwendig erachtet.

1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Da diese Art nicht im SDB des FFH-Gebiets aufgeführt ist, wurde der Erhaltungszustand nicht bewertet. Da das FFH-Gebiet selbst nur bedingt geeignete Lebensräume bietet und die Mehrheit der Unken außerhalb gefunden wurde, werden auch keine Erhaltungsmaßnahmen formuliert.

Eine mögliche Schutzmaßnahme im Wald ist der Erhalt ungestörter Auenwälder mit auentypischer Gewässerdynamik, Schaffung von Kleinstgewässern und deren regelmäßige Pflege (Freistellung, Entlandung, ...), die Schaffung von Waldinnenrändern, Rücksichtnahme auf Laichzeit bei Wegeinstandsetzungen sowie angepasste amphibiengerechte Grabenpflege (ohne Grabenfräse).

Dazu kommt der Erhalt von Galerie-Auwäldern und Feldgehölzen als Vernetzungskorridore.

Eine Nachmeldung im Standarddatenbogen wird vorerst als nicht notwendig erachtet. Im Rahmen der Fortschreibung finden Nachkartierungen der Art statt, die möglicherweise eine Neubewertung der Bestandessituation zur Folge haben können.

1031 Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*)

Diese Art ist bislang nicht im SDB des FFH-Gebiets aufgeführt. Der Erhaltungszustand der Komponente Wirtsfisch wird als gut bewertet, das FFH-Gebiet bietet gut geeignete Lebensräume. Die wünschenswerten Erhaltungsmaßnahmen entsprechen denen der Groppe.

Eine Nachmeldung im Standarddatenbogen wird als notwendig erachtet.

4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Im Hinblick auf die Dringlichkeit von Maßnahmen gilt überwiegend, dass in Fällen einer C-Bewertung bei den Beeinträchtigungen kurzfristig, also im Zeitraum von 1 bis 3 Jahren, Handlungsbedarf besteht.

Eine möglichst rasche Umsetzung der Wiederherstellungsmaßnahmen ist für den Lebensraumtyp der **Kalkreichen Niedermoore (7230)** notwendig, da der Erhalt dieses Lebensraumtyps im FFH-Gebiet akut gefährdet ist.

Für die Wald-Schutzgüter sind keine Sofortmaßnahmen notwendig. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sollen im Rahmen der laufenden Bewirtschaftung umgesetzt werden.

Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

- Erhalt der mageren Flachland-Mähwiesen im Gebiet bei Obermühlhausen.
- Erhalt und Verbesserung der Pfeifengrasstreuwiesen bei Obermühlhausen.
- Schaffung der fischbiologischen Durchgängigkeit und der lateralen Vernetzung innerhalb des Flusswasserkörpers (Umsetzung der Maßnahmen der WRRL).

Für die Wald-Schutzgüter sind keine räumlichen Umsetzungsschwerpunkte gegeben. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sollen jeweils auf allen geeigneten Flächen im Lebensraum umgesetzt werden.

Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Artikel 10 der FFH-Richtlinie sieht vor, die Durchgängigkeit des Netzes NATURA 2000 zu erhalten und durch geeignete Maßnahmen erforderlichenfalls zu verbessern. Dies ist in erster Linie durch Maßnahmen im Umfeld des FFH-Gebiets zu erreichen. Diese Maßnahmen werden ansonsten im Managementplan nicht dargestellt.

Für die Offenland- und Wald-LRT existieren keine Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation.

4.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)

4.3.1 Bestehende Schutzvorschriften neben der FFH-Richtlinie

Im Bereich des FFH-Gebiets sind Bereiche durch weitere Schutzkategorien gesichert. Als **Flächenhafte Naturdenkmale** sind folgende Bereiche gewidmet:

- "Windach Mäander" (Nr. I), Gde. Windach, Gmk. Unterwindach.
- Flh. Naturdenkmal "Windachauen und Altwasserbogen" (Nr.II), Gde. Windach, Gmk. Unterwindach
- Flh. Naturdenkmal "Windachfließstrecke" (Nr. III), Gde. Greifenberg und Windach
- Flh. Naturdenkmal "Windachschleife und Aue bei Neugreifenberg"(Nr. IV), Gde. Greifenberg u. Windach

Außerdem ist das Gebiet Teil einiger, teilweise auch großflächiger Landschaftsschutzgebiete:

- **LSG-00241.01 [LL-07a]:** Landschaftsteile um den Windachspeicher
- **LSG-00241.02 [LL-07b]:** Schutz des "Windachtales" im Markt Dießen a. Ammersee und den Gemeinden Hofstetten, Finning und Windach als LSG
- **LSG-00509.01 [LL-13]:** Ammersee-West

Die folgenden LRTen unterliegen zugleich dem gesetzlichen Schutz des § 30 BNatSchG bzw. Art 23 BayNatSchG als geschützte Biotope:

- 3150 – Nährstoffreiche Stillgewässer⁷
- 3260 – Fließgewässer mit flutenden Wasserpflanzen⁸
- 6210 – Kalkmagerrasen (* mit Orchideen)
- 6410 – Pfeifengraswiesen
- 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren
- 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen
- 7220* - Kalktuffquellen
- 7230 – Kalkreiche Niedermoore
- 91E0* - „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ (umfasst alle Subtypen)
- Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder (hier greift eine geringere Erfassungsschwelle, so dass nach § 30 geschützte Schluchtwälder vorkommen können,

⁷ Nur in natürlichen und naturnahen Stillgewässern

⁸ Nur an natürlichen und naturnahen Fließgewässern

obwohl kein LRT kartiert wurde, eine flächenscharfe Erfassung von § 30-Biotopen findet im Wald nicht statt)

Im Gebiet befindet sich ebenfalls eine Naturwaldfläche:

Rund 1,23 ha des FFH-Gebiets sind als Naturwald gemäß Art. 12a Abs. 2 BayWaldG ausgewiesen und somit Teil des bayernweiten grünen Netzwerks von Naturwäldern im Staatswald. Zu dieser walddrechtlichen Schutzgebietskategorie zählt nur ein Bereich westlich von Dickenbühl des vorliegenden FFH-Gebiets.

Mit Inkrafttreten der Bekanntmachung „Naturwälder in Bayern“ am 2. Dezember 2020 sind Waldflächen mit besonderer Bedeutung für die Biodiversität rechtsverbindlich (gem. Art. 12a Abs. 2 BayWaldG) als Naturwälder gesichert und ihre natürliche Entwicklung dauerhaft und rechtsverbindlich festgelegt worden. Die Naturwaldflächen – kurz „Naturwälder“ – dienen insbesondere dem Erhalt und der Verbesserung der Biodiversität. Gleichzeitig sollen sie für Bürgerinnen und Bürgern besonders erlebbar sein, soweit es die natürlichen Voraussetzungen zulassen, und als Referenzflächen im Klimawandel ohne den Einfluss forstlicher Maßnahmen herangezogen werden.

Die Flächenkulisse des grünen Netzwerks aus Naturwaldflächen ist im BayernAtlas unter folgendem Link dargestellt: <https://v.bayern.de/wG33M>. Ebenso ist die gebietspezifische Kulisse (Stand 02.12.2020) in der Karte „1 Übersicht“ des Managementplans dargestellt.

Die Erhebungen und Abstimmungen im Rahmen der Managementplanung erfolgten zum größten Teil vor der Ausweisung der Naturwälder. Eine flächenscharfe Darstellung und vertiefte fachliche Würdigung erfolgt im Zuge der Aktualisierung des Managementplans.

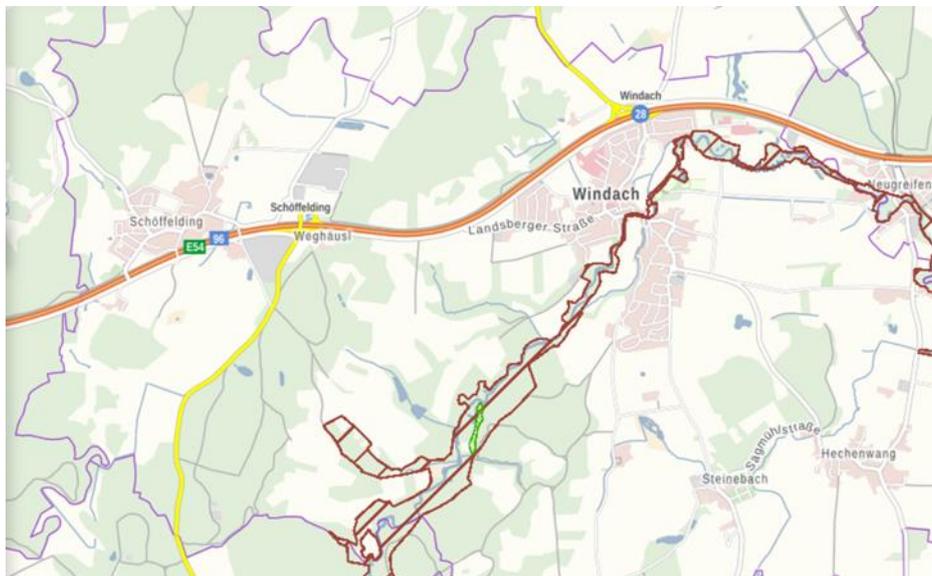


Abbildung 19: Naturwald nach Artikel 12a BayWaldG, Stand 02.12.2020
(Karte: Bayernatlas; URL: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>; Stand 06.05.2022)

4.3.2 Schutzmaßnahmen nach der FFH-RL (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern bzw. Bewirtschaftern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht

werden kann (Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 BNatSchG entsprochen wird.

Die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den ansässigen Landwirten und Waldbesitzern als Partner in Naturschutz und Landschaftspflege soll über freiwillige Vereinbarungen fortgeführt bzw. ausgeweitet werden.

Zur vertraglichen Sicherung der FFH-Schutzgüter des Gebiets kommen folgende Instrumente vorrangig in Betracht:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP; Biotoptypen Weide, Wiesen)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald)
- Waldförderprogramm WaldFöP
- Ankauf und Anpachtung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Projekt nach „BayernNetz Natur“
- Artenhilfsprogramme
- LIFE-Projekte

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen vor Ort sind für den Wald die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Fürstfeldbruck sowie für das Offenland das Landratsamt Landsberg als Untere Naturschutzbehörden zuständig.

Anhang

Verwendete Kartier- und Arbeitsunterlagen

Gebietsspezifische Literatur und Daten

Allgemeine Literatur

Abkürzungsverzeichnis

Glossar

Standard-Datenbogen

Liste der Treffen, Ortstermine und (Ergebnis-)Protokolle zum Runden Tisch

Karten zum Managementplan – Maßnahmen:

- Karte 1: Übersichtskarte und Lage zu benachbarten Natura2000-Gebieten
- Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I sowie der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Karte 3: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen [sowie Umsetzungsschwerpunkte]