



## Managementplan für das FFH-Gebiet 6337-371 "Vilsecker Mulde mit den Tälern der Schmalnohe und Wiesennohe"

### *Fachgrundlagen*

**Auftraggeber:**

Regierung der Oberpfalz  
Sachgebiet 51  
93039 Regensburg  
Tel.: 0941/5680-0  
poststelle@reg-opf.bayern.de  
www.regierung.oberpfalz.bayern.de

**Projektkoordination und  
fachliche Betreuung:**

Tobias Maul, Regierung der Oberpfalz  
Johannes Gebler, Regierung der Oberpfalz

**Auftragnehmer:**

Georg-Eger-Straße 1b  
91334 Hemhofen  
Tel.: 09195/949723  
wolfgang.von.brackel@ivl-web.de  
[www.ivl-web.de](http://www.ivl-web.de)

**Bearbeitung:**

Dr. Wolfgang von Brackel, Dipl.-Biol.  
Julia von Brackel, Dipl.-Biol.  
Clara Chamsa, Dipl.-Biol.

**Fachbeitrag Wald:**

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten  
Amberg-Neumarkt i.d.OPf.  
Fachstelle Waldnaturschutz Oberpfalz  
Maxallee 1  
92224 Amberg  
Katja Deckert  
Tel.: 09621/6024-2000  
waldnaturschutz-opf@aelf-na.bayern.de  
www.aelf-na.bayern.de

**Fachbeitrag Fische:**

Fachberatung für Fischerei, Bezirk Oberpfalz  
Bearbeiter: Christian Harrant

**Stand:**

Januar 2023

**Gültigkeit:**

Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung



An der Erstellung der Managementpläne beteiligt sich die EU mit dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) mit 50% der kofinanzierbaren Mittel.

## KURZINFORMATION ZUM UNTERSUCHUNGSGEBIET

Name: FFH-Gebiet Nr. 6337-371 „Vilsecker Mulde mit den Tälern der Schmalnohe und Wiesennohe“

Schutzstatus: FFH-Gebiet, weitgehend deckungsgleich SPA-Gebiet

---

Bundesland: Bayern

Regierungsbezirke: Oberpfalz

Landkreise: Amberg-Weizsach

Lage: zwischen Heringnohe und Freihung südlich des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr

Größe: 944,79 ha (FFH)

Bearbeitungszeitraum: 2015-2023

---

Projektnummer IVL: 2015-055

Alle Fotos stammen, falls nicht anders angegeben, von den Autoren aus dem Untersuchungsgebiet.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>I</b>
Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis.....	IV
<b>1 Gebietsbeschreibung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen.....	1
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse .....	2
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	3
<b>2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden</b> .....	<b>6</b>
2.1 Vorhandene Datengrundlagen .....	6
2.2 Erhebungsprogramm und –methoden .....	9
<b>3 Lebensraumtypen und Arten</b> .....	<b>14</b>
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB .....	14
3.1.1 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions .....	15
3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	15
3.1.1.2 Bewertung .....	16
3.1.2 LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> .....	19
3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	19
3.1.2.2 Bewertung .....	20
3.1.3 LRT 6230* – Borstgrasrasen .....	22
3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	22
3.1.3.2 Bewertung .....	23
3.1.4 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen.....	24
3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	24
3.1.4.2 Bewertung .....	25
3.1.5 LRT 6430 – Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan.....	26
3.1.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	26
3.1.5.2 Bewertung .....	27
3.1.6 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen .....	29
3.1.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	29
3.1.6.2 Bewertung .....	30
3.1.7 LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore.....	32
3.1.7.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	32
3.1.7.2 Bewertung .....	33
3.1.8 LRT 91E0* – Auenwälder.....	34
3.1.8.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	34
3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind .....	37
3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB .....	38

3.3.1	Grüne Keiljungfer (1037 <i>Ophiogomphus cecilia</i> ) .....	38
3.3.1.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	38
3.3.1.2	Bewertung .....	40
3.3.2	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061 <i>Maculinea nausithous</i> ) .....	43
3.3.2.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	43
3.3.2.2	Bewertung .....	45
3.3.3	Groppe, Mühlkoppe (1163 <i>Cottus gobio</i> ).....	47
3.3.3.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	48
3.3.3.2	Bewertung .....	49
3.3.4	Biber (1337 <i>Castor fiber</i> ) .....	54
3.3.4.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	54
3.3.4.2	Bewertung .....	63
3.4	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind .....	69
3.4.1	Bachmuschel, Kleine Flussmuschel (1032 <i>Unio crassus</i> ).....	69
3.4.1.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	69
3.4.1.2	Bewertung .....	80
3.4.2	Fischotter (1355 <i>Lutra lutra</i> ) .....	84
3.4.2.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	84
3.4.2.2	Bewertung .....	87
<b>4</b>	<b>Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten .....</b>	<b>91</b>
4.1	Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotoptypen.....	91
4.2	Nicht nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotoptypen .....	92
4.3	Rote-Liste-Arten im Offenland .....	92
<b>5</b>	<b>Gebietsbezogene Zusammenfassung .....</b>	<b>96</b>
5.1	Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH- Richtlinie .....	96
5.2	Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	97
5.3	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen .....	97
5.3.1	Offenland-LRT und Anhang-II-Arten (ohne Groppe).....	97
5.3.2	Wald.....	102
5.3.3	Beeinträchtigungen aus fischereifachlicher Sicht.....	102
5.4	Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	102
<b>6</b>	<b>Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB .....</b>	<b>105</b>
	<b>Literatur .....</b>	<b>107</b>
	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>110</b>
	<b>Anhang.....</b>	<b>111</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Reich strukturierte Verlandungsvegetation in einem Teich südlich Freihung-Sand (6337-1117-003). .....	15
Abb. 2: Wertgebende Arten der Teichbodengesellschaften können die Bewertung der Artengarnitur des LRT 3150 anheben (6337-1117-003).....	17
Abb. 3: Naturnaher Abschnitt des Auerbachs mit einer sehr üppigen Unterwasser- und Schwimmblattvegetation, hier v. a. Wasser-Hahnenfuß ( <i>Ranunculus aquatilis</i> agg.)(6336-1001-001). .....	19
Abb. 4: Blick in einen Borstgrasrasen mit Blutwurz ( <i>Potentilla erecta</i> ), Borstgras ( <i>Nardus stricta</i> ) und Geörtem Habichtskraut ( <i>Hieracium lactucella</i> ) in Waldrandlage (6337-1109-005). .....	22
Abb. 5: Mädesüßflur an der Vils westlich der Hämmerleinsmühle (6337-1114-001).....	26
Abb. 6: Extensivwiese an der Schmalnohe (6337-1007-004).....	29
Abb. 7: Vollständig mit Moorvegetation verlandeter kleiner Teich in der Lindenweiherkette (6337-1115-001).....	32
Abb. 8: Beispiel für 91E0* im Westen des FFH-Gebietes, Bereich Heringnohe (Foto: Deckert 2017). .....	35
Abb. 9: Grüne Keiljungfer ( <i>Ophiogomphus cecilia</i> ), Männchen. ....	38
Abb. 10: Schmalnohe kurz vor der Mündung in die Vils mit rasch fließendem, klarem Wasser, sandigem Bachbett und reichlich Vertikalstrukturen an den Ufern. Im Hintergrund Biberdamm (6336-1008-001). .....	42
Abb. 11: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf großem Wiesenknopf (Foto: W. v. Brackel, 2017, vom Bodensee) .....	43
Abb. 12: Probefläche 1, mittelgroße Wiese mit einem schönen Bestand des Großen Wiesenknopfs an einen Graben mit Hochstaudenflur und reichlich Blütenangebot anschließend. ....	47
Abb. 13: Trittsiegel des Bibers ( <i>Castor fiber</i> ) am schlammigen Uferrand. ....	57
Abb. 14: Bewohnte Biberburg innerhalb eines ausgedehnten Schilfröhrichts in Revier 4.....	61
Abb. 15: Teil eines großflächigen Biberdammes nördlich der Almosenweiher.....	62
Abb. 16: Biberdamm und flächiges Schilfröhricht nördlich der Schallermühle. ....	62
Abb. 17: Bei der Schallermühle wurde Stacheldraht in den Lauf der Vils eingebracht. ....	67
Abb. 18: Fund eines Biberschädels an einem Kleingarten südlich Frauenbrunn.....	67
Abb. 19: Entfernter Damm an der Vils südlich der Schallermühle. ....	68
Abb. 20: Bachmuschel- „Ausbeute“ an einer ergiebigen Probestelle....	73
Abb. 21: Abschnitt der Frankenohe mit hoher Muscheldichte.....	73

Abb. 22: Altersstruktur Bachmuscheln Frankenohe 2015.....	74
Abb. 23: Frankenohe: Blick von FO22 bachabwärts Richtung Osten. .	75
Abb. 24: Jungtiere der Bachmuschel aus der Frankenohe. Oben eine adulte Bachmuschel.....	75
Abb. 25: Zur Erstellung einer Altersstruktur gesammelte Bachmuscheln.....	75
Abb. 26: Einjähriges Jungtier der Bachmuschel aus der Frankenohe. .	75
Abb. 27: In der Schmalnohe konnten nur noch Schalenreste der Bachmuschel gefunden werden. Durch den Kardinalzahn an der Innenseite der Schale (b) sind die Schalenfragmente eindeutig <i>Unio crassus</i> zuzuordnen.....	76
Abb. 28: Bachlauf der Schmalnohe nahe SO19. ....	77
Abb. 29: Trittsiegel des Fischotters ( <i>Lutra lutra</i> ) im ausgehenden Winter.....	84
Abb. 30: Brücke mit breitem Betonbankett, das vom Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) zur Unterquerung trockenen Fußes genutzt wird, am Schmalnohebach bei Sorghof (Kreuzungsbauwerk 3). ....	89

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotope.....	4
Tab. 2: Nicht nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotope.....	5
Tab. 3: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg). ....	8
Tab. 4: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg). ....	8
Tab. 5: Übersicht über die Datengrundlage zur Erstellung des Fachbeitrages; grau hinterlegt sind die E-Befischungen, die in Rechnung gestellt werden müssen.....	12
Tab. 6: Bewertung der Habitatstruktur des LRT 3150 .....	16
Tab. 7: Bewertung des Arteninventars des LRT 3150 .....	16
Tab. 8: Bewertung der Beeinträchtigung des LRT 3150.....	18
Tab. 9: Gesamtbewertung des LRT 3150 .....	18
Tab. 10: Bewertung der Habitatstruktur des LRT 3260 .....	20
Tab. 11: Bewertung des Arteninventars des LRT 3260 .....	20
Tab. 12: Bewertung der Beeinträchtigung des LRT 3260.....	21
Tab. 13: Gesamtbewertung des LRT 3260 .....	22
Tab. 14: Bewertung der Habitatstruktur des LRT 6230* .....	23
Tab. 15: Bewertung des Arteninventars des LRT 6230* .....	23
Tab. 16: Bewertung der Beeinträchtigung des LRT 6230* .....	24

---

Tab. 17: Gesamtbewertung des LRT 6230* .....	24
Tab. 18: Bewertung der Habitatstruktur des LRT 6410 .....	25
Tab. 19: Bewertung des Arteninventars des LRT 6410 .....	25
Tab. 20: Bewertung der Beeinträchtigung des LRT 6410 .....	25
Tab. 21: Gesamtbewertung des LRT 6410 .....	26
Tab. 22: Bewertung der Habitatstruktur des LRT 6430 .....	27
Tab. 23: Bewertung des Arteninventars des LRT 6430 .....	27
Tab. 24: Bewertung der Beeinträchtigung des LRT 6430 .....	28
Tab. 25: Gesamtbewertung des LRT 6430 .....	28
Tab. 26: Bewertung der Habitatstruktur des LRT 6510 .....	30
Tab. 27: Bewertung des Arteninventars des LRT 6510 .....	30
Tab. 28: Bewertung der Beeinträchtigung des LRT 6510 .....	30
Tab. 29: Gesamtbewertung des LRT 6510 .....	31
Tab. 30: Bewertung der Habitatstruktur des LRT 7140 .....	33
Tab. 31: Bewertung des Arteninventars des LRT 7140 .....	33
Tab. 32: Bewertung der Beeinträchtigung des LRT 7140 .....	33
Tab. 33: Gesamtbewertung des LRT 7140 .....	34
Tab. 34: Ergebnis der Erhebungen von <i>Ophiogomphus cecilia</i> auf den fünf Probeflächen. ....	39
Tab. 35: Ergebnis der Erhebungen von <i>Maculinea nausithous</i> auf den drei Probeflächen. ....	44
Tab. 36: Darstellung der Referenz-Fischzönosen nach Wasserrahmenrichtlinie; wobei Leitarten $\geq 5\%$ , Begleitarten Anteile von $< 1\%$ aufweisen und typspezifische Arten Anteile von $\geq 1\%$ besitzen. ....	47
Tab. 37: Anforderungen der neuen OGewV an den guten ökologischen Zustand (und das gute ökologische Potential). Cyp-R = cyprinidengeprägtes Gewässer des Rhithrals, EP = Gewässer des Epipotamals. ....	50
Tab. 38: Steckbrief Wasserkörper Vils (Bewirtschaftungszeitraum 2016- 2021); Quelle: <a href="http://www.wrrl.bayern.de">www.wrrl.bayern.de</a> .....	50
Tab. 39: Steckbrief Wasserkörper Schmalnohe (Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021); Quelle: <a href="http://www.wrrl.bayern.de">www.wrrl.bayern.de</a> .....	51
Tab. 40: Ergebnis der Erhebungen von <i>Castor fiber</i> im Untersuchungsgebiet. ....	58
Tab. 41: Im FFH-Gebiet befindliche Kreuzungsbauwerke nach Straßen- Kategorie .....	86
Tab. 42: Ergebnis der Erhebungen von <i>Lutra lutra</i> auf den acht Probeflächen. ....	86
Tab. 43: Im FFH-Gebiet vorkommende Pflanzenarten der Roten Liste. ....	92

Tab. 44: Im FFH-Gebiet vorkommende Tierarten der Roten Liste.....	94
Tab. 45: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2016 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht).....	96
Tab. 46: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH- RL (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht) .....	97

## Kartenverzeichnis

Karte 1: Kartierung der Frankenohe im Jahr 2015 zwischen der Grenze des TÜP Grafenwöhr und der Vils. Rote Beschriftungen und Punkte: Probestellen, an denen lebende Bachmuscheln gefunden wurden und deren Anzahl; Orange Schrift und Dreiecke: Nur Schalen gefunden; Blaue Schrift und Quadrate: ohne Funde; Schwarze Markierung: Querbauwerke; Schraffur: Suchstrecke in der Vils.....	71
Karte 2: Kartierung der Schmalnohe im Jahr 2015 zwischen der Mündung in die Vils bis in die Oberläufe. Orange Schrift und Dreiecke: Nur Bachmuschelschalen gefunden; Blaue Schrift und Quadrate: ohne Funde. ....	78
Karte 3: Kartierung der Schmalnohe im Jahr 2015 zwischen der Mündung in die Vils bis in die Oberläufe. Orange Schrift und Dreiecke: Nur Bachmuschelschalen gefunden; Blaue Schrift und Quadrate: ohne Funde. ....	79
Karte 4: Gesamtübersicht der Standorte (rote Pfeile), an welchen Elektrobefischungen im FFH-Gebiet Vilsecker Mulde mit den Tälern der Schmalnohe und Wiesennohe durchgeführt wurden. Die Auswertungen dieser Befischungen sind maßgeblich in die Erstellung des Fachbeitrags Fischerei für den FFH-Managementplan mit eingeflossen. ....	112
Karte 5: Befischungsstrecke der Fachberatung für Fischerei an der Schmalnohe am 17.10.2016, Beprobungsstrecke: circa 100 m partielle Watbefischung. ....	112
Karte 6: Befischungsstrecke der Fachberatung für Fischerei an der Wiesennohe am 17.10.2016, Beprobungsstrecke: circa 100 m partielle Watbefischung. ....	113
Karte 7: Befischungsstrecken der Fachberatung für Fischerei an der Schmalnohe am 27.10.2016 im Oberlauf bei Sigl (I) und Sorghof (II), Beprobungsstrecke: jeweils circa 100 m partielle Watbefischung. ....	113

# 1 Gebietsbeschreibung

## 1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

### Lage

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit 070-G Grafenwöhrer Hügelland im Landkreis Amberg-Weizbach am südlichen Rand des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr. Es umfasst das Tal der Vils, der Frankenohe und des Ringelmühlbaches zwischen Freihung und Vilseck, die sogenannte „Vilsecker Mulde“ sowie die Talauen der Schmalnohe und der Wiesennohe von Sigl bis zur Mündung in die Vils. Prägend sind neben den Fluss- und Bachläufen die weitläufigen Auwiesen, zahlreiche teils bereits im Mittelalter angelegte Weiherketten und große Waldflächen. Das gesamte Untersuchungsgebiet ist ausgehend von den Flüssen und Bächen von einem stark verzweigten Grabensystem durchzogen. Das FFH-Gebiet nimmt 944,79 ha ein, die im aktualisierten Standard-Datenbogen von Juni 2016 angegebene Flächengröße von 949,65 ha hatte die Feinabstimmung an die Flurgrenzen noch nicht berücksichtigt.

### Geologie und Boden

Der tiefste Punkt liegt am Südrand des Gebietes gen Vilseck bei circa 394 m, der höchste am südöstlichen Rand des FFH-Gebietes südlich der Hämmerleinsmühle bei circa 422 m. Östlich hiervon befindet sich die sogenannte Freihunger Störungszone, ein 1–2 km breiter aufgeschobener Schollen, der den Kaltenbrunner Sattel im Osten von der Kreidemulde im Westen trennt. Während erst genannter vornehmlich aus Muschelkalk und Bundsandstein aufgebaut ist, handelt es sich bei der Vilsecker Mulde um eine Schichtung von Sandsteinen, Tonsanden und Tonen in schwach geneigter Lagerung. Die alluvialen Talböden sind aufgrund des Wechsels von durchlässigen und undurchlässigen Sedimenten unterschiedlich ausgebildet, an Standorten mit guter Wasserspeicherkapazität liegen anmoorige Böden bis hin zu Niedermoor-Bereichen vor. Südwestlich von Freihung bei der Hämmerleinsmühle und dem Hämmerleinshof und im "Kleinen Bürgerhölzel" finden sich kleinflächig anstehend Terrassen- und Hangsande sowie Lehmlagerungen.

Aufgrund des Vorherrschens von Sandgesteinen sind die Böden überwiegend leicht und arm beschaffen. Die geringe Fruchtbarkeit liegt auch an der Podsolierung der Böden aufgrund der hier durchschnittlichen jährlichen Niederschlagsmenge von 700 mm und einer Jahresmitteltemperatur von 7–7,5°C. Die Nassböden im Talgrund sind aufgrund der Überschwemmungsdynamik und des damit einhergehenden Eintrags von Nährstoffen fruchtbarer (Gley), an aufgrund von Wasserstauungen (Tonschichten) sauerstoffarmen, sauren Standorten liegt Pseudogley vor, d. h. es treten An- und Niedermoorbildungen auf (TILLMANN 1958).

## 1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

### Wald

Die Forstwirtschaft spielt im Untersuchungsgebiet auf überwiegender Fläche noch eine Rolle. Genutzt werden die über das gesamte Gebiet verteilten Kiefern-Mischwaldbestände, die Fichtenwälder, und auch die meisten Erlen/Birken- Au- und Sumpfwälder. In kleineren Teilbereichen findet jedoch jetzt bereits keinerlei forstliche Nutzung mehr statt, da die Flächen zu nass und unzugänglich sind.

Besitzverhältnisse (ca. Angaben):

Privatwald	94 ha
Kommunalwald	15 ha
Staatswald	328 ha
Bundeswald	2 ha

### Offenland

Die Nassböden der Talsohlen wurden trotz der teilweise schwierigen Bewirtschaftungsbedingungen aufgrund des Vernässungsgrades der Flächen wohl auch historisch überwiegend als Wiesen (Streu- und Mähwiesen) genutzt, die wenigen in geringerem Maße durchnässten Terrassen als Ackerland. Im Zuge der Nutzbarmachung wurden Auenbereiche entwässert, nicht mehr wirtschaftlich nutzbare Flächen liegen brach oder wurden vornehmlich mit Fichte aufgeforstet. Wie bereits im ABSP-Umsetzungsprojekt von 1997 auf Basis einer Befragung der Landwirte angeführt, war der Anteil an Vollerwerbsbetrieben hoch (59%), der überwiegende Betriebsschwerpunkt lag klar auf der Milchviehhaltung (SCHEUERECKER 1997). Die hiermit einhergehende hohe Gülleverwendung sowie Mineraldüngergabe und Pestizideinsatz gefährden auch weiterhin die auf tendenziell magere Verhältnisse angewiesenen naturschutzfachlich bedeutsamen Vegetationstypen. Im Sinne der Sicherung dieser Bestände wurden insbesondere von der Stadt Vilseck seit 1995 kontinuierlich Wiesenflächen mit staatlicher Förderung des bayerischen Naturschutzfonds erworben. Im Rahmen des ABSP-Umsetzungsprojektes kam es seit 1996 zu Landschaftspflegemaßnahmen auf diesen von der Stadt angekauften Flächen in Form der Entbuschung und Erst-Mahd verbrachter Streu- und Feuchtwiesen. Die damals geführten Beratungsgespräche und VNP-Verträge (5 Jahre Laufzeit) mit 12 Landwirten führten zu einer Einigung hin zu einer Extensivierung von circa 150 ha Grünflächen (von 1997 insgesamt 380 ha Landwirtschaftsfläche im Gebiet) in Form des völligen Verzichts von Düngern und Pestiziden sowie einer Förderung der späten Mahd im Herbst. Für Ackerflächen fand sich aufgrund des schwachen finanziellen Anreizes keine Einigung. Zu weiteren im Gebiet gelaufenen Förderprogrammen zählt das Bayerischen Kulturlandschaftsprogramm (Ku-LaP), welches sowohl die Wiesen- als auch die Ackerflächen miteinbezog, und der Erschwernisausgleich für Feuchtfelder vom damaligen Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (BAY StMLU).

Im Gebiet wurde früher in zahlreichen Lagerstätten nach Erz geschürft.

### **Gewässer**

In der Vilsecker Mulde waren früher wesentlich mehr Teiche vorhanden als heute, diese wurden seit jeher zur **Fischzucht** und ferner zum Angeln genutzt. Grund für den kontinuierlichen Rückgang ist weniger die natürliche Verlandung, als vielmehr die Trockenlegung der Teiche im Zuge der Nutzbarmachung der Flächen als Grünland oder Forst. Erkennbar ist dies an den Flurlinien und den teils noch vorhandenen Teichdämmen, auch die Flurkarten seit 1867 geben Aufschluss über den Rückgang der Teichbewirtschaftung, nur wenige wurden seitdem neu angelegt. Auf Basis der historischen Karten wurden auch Verlandungsperioden einzelner Teiche festgestellt.

Eine Angabe der genauen Besitzverhältnisse im Hinblick auf die Fischereirechte (z.B. Privat, Gemeinden, Staatsforst) im FFH-Gebiet Vilsecker Mulde mit Tälern der Schmalnohe und Wiesennohe kann ohne eine sehr zeitaufwendige Recherche von hier aus nicht geleistet werden.

Ein großer Anteil der Fließgewässerstrecken im FFH-Gebiet Vilsecker Mulde wird durch die Vilsecker Anglergemeinschaft betreut. Der Fachberatung für Fischerei sind weitere Inhaber kleinerer Fischereirechte im FFH-Gebiet Vilsecker Mulde bekannt, diese werden hier aus Datenschutzgründen nicht näher namentlich benannt. Bezüglich der bisherigen fischereilichen Nutzung sind der Fachberatung für Fischerei keine Hege- und Besatzmaßnahmen zur Bestandsstützung der Anhang II Art Groppe (*Cottus gobio*) im FFH-Gebiet Vilsecker Mulde mit Tälern der Schmalnohe und Wiesennohe bekannt.

### **1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)**

Das FFH-Gebiet 6337-371 ist größtenteils deckungsgleich mit dem SPA-Gebiet 6336-471. Aus dem Vogelschutzgebiet ausgeschlossen sind aber die Mühlenweiherkette und der anschließende Lauf der Vils und des Altbaches am östlichen Rand sowie mehrere Wiesenareale am Nord- und Westrand des FFH-Gebietes. Das „Rutenholz“ und das „Ködritzholz“ bei Sorghof sowie das „Kleine Bürgerhölzel“ bei Bürgerwald gehört zum SPA-Gebiet, nicht aber zum FFH-Gebiet.

Der östliche Teil des Gebietes ab der Linie Schmelzmühle – Leinschlag liegt im LSG-00125-10 „Freihung – Seugast“. Im Südwesten grenzt es an das FFH-Gebiet 6537-371 „Vils von Vilseck bis zur Mündung in die Naab“ an, im Norden ist es durch die Eisenbahnlinie vom FFH-Gebiet 6636-301 bzw. SPA-Gebiet 6636-401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ getrennt.

Ein Großteil des Gebiets zwischen Freihung und Gressenwöhr ist zudem als Wasserschutzgebiet ausgewiesen.

### Flächen nach §30 BayNatSchG / Art. 23 BayNatSchG

Im Rahmen des Managementplanes für das FFH-Gebiet wurde für die Offenlandbiotoppe eine Aktualisierung der Biotopkartierung aus den Jahren 1996–1999 durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 160,40 ha als Biotoppe erfasst, die nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG geschützt sind.

Anmerkung zur Nomenklatur der Biotoptypen. Die Bezeichnungen einiger Biotoptypen haben sich zu Stand März 2020 wie folgt geändert. Dies gilt für den gesamten Managementplan.

**Bisher**                    **Mit Änderung März 2020**

**GE6510**                    **GU651E (nach Art. 23 BayNatSchG gesetzl. Geschütztes Biotop)**

**LR6510**                    **GU651L (potentiell nach Art. 23 BayNatSchG gesetzl. Geschütztes Biotop)**

**GE00BK**                    **GX00BK**

Tab. 1: Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotoppe

Code	Biotoptyp	Erfassung
FW00BK	Natürliche und naturnahe Fließgewässer / kein LRT	in 5 Biotop-TF
FW3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation mit §30 Schutz	In 15 Biotop-TF
GE6510	Artenreiche Flachland-Mähwiesen	in 23 Biotop-TF
GH6430	Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan / 6430	in 10 Biotop-TF
GG00BK	Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone	in 29 Biotop-TF
GH00BK	Hochstaudenfluren außerhalb der Verlandungszone	in 24 Biotop-TF
GN00BK	Seggen- od. binsenreiche Feucht- u. Nasswiesen/Sumpf	in 82 Biotop-TF
GO00BK	Borstgrasrasen / kein LRT	in 7 Biotop-TF
GO6230*	Borstgrasrasen / 6230*	in 12 Biotop-TF
GP6410	Pfeifengraswiesen / 6410	in 1 Biotop-TF
GR00BK	Landröhrichte	in 38 Biotop-TF
MF00BK	Flachmoore und Quellmoore / kein LRT	in 25 Biotop-TF
MO7140	Offene Hoch- und Übergangsmoore / 7140	in 4 Biotop-TF
MW91D0*	Moorwälder / 91D0, entfällt	in 0 Biotop-TF
SI00BK	Initialvegetation, kleinbinsenreich / kein LRT	in 1 Biotop-TF
SU00BK	Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern / kein LRT	in 6 Biotop-TF
VC00BK	Großseggenriede der Verlandungszone	in 24 Biotop-TF
VH00BK	Großröhrichte	in 28 Biotop-TF
VK00BK	Kleineröhrichte	in 5 Biotop-TF

Code	Biototyp	Erfassung
WA91E0*	Auwälder / 91E0 Biotop-Teilflächen (nur FFH-Kartierung)	in 74 Biotop-TF
WG00BK	Feuchtgebüsche	in 28 Biotop-TF

Nicht nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG geschützt sind folgende im Untersuchungsgebiet anzutreffende Biototypen:

Tab. 2: Nicht nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotope

Code	Biototyp	Erfassung
GB00BK	Magere Altgrasbestände und Grünlandbrache	in 4 Biotop-TF
GE00BK	Artenreiches Extensivgrünland / kein LRT	in 77 Biotop-TF
LR3150	Nährstoffreiche Stillgewässer ohne §30-Schutz	in 24 Biotop-TF
LR3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation ohne §30 Schutz	in 5 Biotop-TF
LR6510	Artenreiche und magere Flachland-Mähwiesen	in 2 Biotop-TF
WN00BK	Gewässer-Begleitgehölz, linear	in 7 Biotop-TF
XU00BK	Vegetationsfreie Wasserfläche in nicht geschützten Gewässern	in 1 Biotop-TF

### Naturwaldreservat Rumpelmühle

19,2 ha, seit 2017, Eigentümer: BUND Naturschutz und Freistaat Bayern

Charakteristik: Sumpf- und Bruchwälder mit Schwarzerle in der Vilsecker Mulde

Das Reservat setzt sich aus Flächen im Eigentum des BUND Naturschutz und Auwald in staatlichem Eigentum, betreut durch das Wasserwirtschaftsamt Weiden, zusammen.

Auf den mächtigen Torfböden haben sich vor allem Waldbestände der Schwarzerle entwickelt. An etwas trockeneren Stellen finden sich auch Kiefern und Birken. Nach der Anlage von Gräben zu Entwässerung des Bodens, wurden vor der Ausweisung als Reservat auch einige Fichten angebaut.

Viele Tierarten, die in mehr oder weniger engem Kontakt mit dem Wasser leben, finden hier einen geeigneten Lebensraum. Neben dem Biber, der viele Teile des Reservates bereits durch seine Bautätigkeit beeinflusst hat, findet sich in den Wäldern entlang der Vils auch der im Flug besonders schillernde Eisvogel.

An Totholz leben neben dem Rotbraunen Zitterling viele weitere Pilzarten wie der Schiefe Schillerporling mit seinen schwarzen, klumpenförmigen Fruchtkörpern.

Auf einigen Teilflächen, auf denen die Fichte aus Forstschutzgründen zurückgenommen werden musste, findet eine natürliche Wiederbewaldung durch Pionierbaumarten statt (Quelle LWF).

## 2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

### 2.1 Vorhandene Datengrundlagen

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Unterlagen verwendet:

#### Unterlagen zu FFH

- Standard-Datenbögen (SDB) der EU zu dem FFH-Gebiet DE6337371 „Vilsecker Mulde mit den Tälern der Schmalnohe und Wiesennohe“ und dem SPA-Gebiet DE6336471 „Vilsecker Mulde“ (siehe Anlage).
- Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele (Regierung der Oberpfalz & LfU, Stand: 2.4.2008)
- Digitale Abgrenzung des FFH- und des SPA-Gebietes

#### Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- ABSP-Umsetzungsprojekt Vilsecker Mulde – Abschlussbericht (Landschaftspflegeverband Amberg-Sulzbach 1997).
- Kartierung der Gräben und Grünlandflächen in der "Vilsecker Mulde" (IVL 2000)
- Faunistische Erfassung im geplanten NSG Vilsecker Mulde (Knipfer, Georg; Hable, Joachim; Möhrlein, Erwin 2002)
- Faunistische Bestandsaufnahme im geplanten Naturschutzgebiet "Vilsecker Mulde" (Beutler 1991)
- Pflanzensoziologisches Gutachten und ergänzende faunistische Kartierung im Zusammenhang mit der Grundwasserentnahme in der Vilsecker Mulde – Bd.1 (IFANOS 1990)
- Biotopkartierung Flachland Bayern (LfU Bayern)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 2015/2016) (LfU Bayern)

#### Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Orthofotos im Maßstab 1 : 5.000
- Topographische Karte im Maßstab 1 : 25.000
- Geologische Karte im Maßstab 1 : 25.000
- Digitale Flurkarten

#### Kartieranleitungen zu LRT und Arten

- Handbuch der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2010)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II (LfU Bayern 2010/2012)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU Bayern 2010)

- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (LfU Bayern 2012)
- Kartieranleitung von Arten der FFH-RL in Bayern – Biber (LfU & LWF 2007)
- Kartieranleitung von Arten der FFH-RL in Bayern – Fischotter (LfU & LWF 2006)
- Kartieranleitung von Arten der FFH-RL in Bayern – Grüne Keiljungfer (LfU & LWF 2008)
- Kartieranleitung von Arten der FFH-RL in Bayern – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (LfU & LWF 2008)
- Interpretation Manual of European Union Habitats (EC 2007)

### **Forstliche Standortkartierung und Forsteinrichtung**

- Standortskarte (Staatswald)
- Forstbetriebskarte (Staatswald)

### **Persönliche Auskünfte**

Stefan Binner - Revierleiter am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Amberg

Horst Schwemmer – Bibermanager Nordbayern und BUND Naturschutz Kreisgruppe Amberg-Sulzbach

Weitere Informationen stammen von den Teilnehmern der Öffentlichkeitstermine und Runden Tische sowie von Landwirten/ Forstwirten bei verschiedenen Gesprächen im Gelände.

Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Der ermittelte Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) stellt sich in den Wertstufen A = hervorragend, B = gut und C = mäßig bis schlecht dar.

Die Ermittlung der Gesamtbewertung erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tab. 3:

Tab. 3: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg).

Kriterium	A	B	C
<b>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen</b>	<b>A</b> hervorragende Ausprägung	<b>B</b> gute Ausprägung	<b>C</b> mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
<b>Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars</b>	<b>A</b> lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	<b>B</b> lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	<b>C</b> lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
<b>Beeinträchtigung</b>	<b>A</b> keine/gering	<b>B</b> mittel	<b>C</b> stark

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL (Tab. 2):

Tab. 4: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg).

Kriterium	A	B	C
<b>Habitatqualität (artspezifische Strukturen)</b>	<b>A</b> hervorragende Ausprägung	<b>B</b> gute Ausprägung	<b>C</b> mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
<b>Zustand der Population (Populationsdynamik und -struktur)</b>	<b>A</b> gut	<b>B</b> mittel	<b>C</b> schlecht
<b>Beeinträchtigung</b>	<b>A</b> keine/gering	<b>B</b> mittel	<b>C</b> stark

Die Einzelbewertungen werden dann nach einem von der LANA festgelegten Verrechnungsmodus zum Erhaltungszustand summiert: Die Vergabe von 1× A, 1× B und 1× C ergibt B; im Übrigen entscheidet Doppelnennung über die Bewertung des Erhaltungszustandes der Erfassungseinheit (z.B. 2× A und 1× B ergibt die Gesamtbewertung A). Ausnahme: Bei Kombinationen von 2× A und 1× C bzw. 1× A und 2× C ergibt sich als Gesamtbewertung B. Bei Vorhandensein einer C-Einstufung ist somit keine Gesamtbewertung mit A mehr möglich.

Die speziellen Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen sind der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2010) zu entnehmen.

## 2.2 Erhebungsprogramm und –methoden

### Lebensraumtypen und Vegetation

Nach der Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern wurde mit Hilfe von aktuellen Orthofotos eine flächendeckende Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen im Maßstab 1:5.000 durchgeführt.

Die vorkommenden FFH-LRT des Offenlandes (Anhang I FFH-RL) wurden, wenn möglich, flächenscharf, sonst in Komplexen abgegrenzt und nach den Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Stand 2010) bewertet.

Die Nicht-FFH-Lebensräume waren nur dann Gegenstand der Geländeerfassungen, wenn sie Biotoptypen im Sinne der Bayerischen Biotopkartierung darstellen. Eine Bewertung findet hier nicht statt.

Den Fachbeitrag „Forst“ für das FFH-Gebiet fertigte die bayerische Forstverwaltung. Das NATURA 2000-Kartiererteam, inzwischen Fachstelle Waldnaturschutz, der Oberpfalz am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg-Neumarkt i.d.OPf. führte die Erfassung und Bewertung der Waldflächen durch. Die Wald-Offenlandgrenze wurde mit der Forstverwaltung abgestimmt. Die Erhebung der Daten für die Bewertung der Wald-Lebensraumtypen erfolgte im Rahmen 17 Qualifizierter Begänge auf einer Fläche von gut 44 ha.

### Arten

Die Kartierung der sechs Arten nach Anhang II der FFH-RL erfolgte nach den jeweiligen Kartieranleitungen (LWF & LfU 2006).

Der **Fischbeitrag** wurde von Herrn Christian Harrant von der Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberpfalz verfasst, der **Bachmuschelbeitrag** von Herrn Ortwin Ansteeg und Frau Dr. Susanne Hochwald. Die übrigen Arten wurden von den Autoren bearbeitet.

### **1032 Bachmuschel, Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*)**

Die drei Untersuchungsgebiete von Frankenohe, Schmalnohe und Krumbach [außerhalb des FFH-Gebietes, hier nicht übernommen] liegen im Landkreis Amberg-Weizsach bzw. am Rand des Stadtgebiets von Amberg. Alle drei Gewässer sind Zuläufe zur Vils und bei allen gab es alte oder aktuellere Hinweise zu einer Besiedlung durch Bachmuscheln (*Unio crassus*).

### Frankenohe

Die Grundlage für die Arbeitsweise bildet die FFH-Kartieranleitung Bachmuschel (BAYER. LWF & BAYER LfU 2013). Es lag ein Fundnachweis von Bachmuscheln durch die Koordinationsstelle Muschelschutz an der TUM aus dem August 2014 vor.

Die Untersuchungsstrecke von der Grenze des TUP bis zur Vils umfasst etwa 2,5 km. Die Suche erfolgte entsprechend der FFH-Kartieranleitung Bachmuschel (Individuendichten 0,1–1 Ind./lfd. m) mit Proben in 100 m Abstand (10 m Suchstrecke/ 10 min. Suchzeit).

Die Frankenohe wurde bei mittlerem bis niedrigem Wasserstand und klarem Wasser am 23., 30. und 31.08.2015 begangen. Die Untersuchung erfolgte entgegen der Laufrichtung des Gewässers, also von der Mündung in die Vils an aufwärts.

Das Sediment wurde circa alle 100 m wattend auf etwa 10 m vollständig nach Muscheln abgesucht, z. T. unter Verwendung einer Glasbodenschüssel und einer Unterwasserlampe. Zusätzlich, insbesondere wo die Sicht durch ein überhängendes Ufer oder durch Wasserpflanzen bzw. Kleinpartikel auf dem Sediment behindert wurde, erfolgte stellenweise ein Abtasten des Sediments mit den Händen. Die Positionen der Probestellen und anderer Besonderheiten wurde mittels GPS festgehalten.

Wie geplant sind 25 Einzelproben bearbeitet worden, allerdings konnte der vorgesehene Abstand von 100 m nicht immer eingehalten werden (z.B. wegen Biberdämmen, Querbauwerken, Rückstauzonen oder tiefen Gumpen). Es wurden Angaben zur Gewässerstruktur, dem Sediment und dem Umfeld notiert.

Es wurden zwei Altersstrukturen erstellt. Dazu wurde das Alter der Bachmuscheln aus 14 Probestellen entlang der gesamten Untersuchungsstrecke direkt nach der Probenahme bestimmt und die Muscheln danach in die Suchstrecke zurückgesetzt (126 Tiere). Die zweite Altersstruktur wurde mit Tieren erstellt, die im Bereich der Proben 24 und 25 aufgesammelt worden waren, die sich jedoch außerhalb der zuvor abgesuchten 10 Meter Suchstrecke befanden. Diese sind daher nicht identisch mit den Tieren aus den Probestellen an diesen beiden Orten. Auch bei diesen Muscheln wurde das Alter bestimmt und die Tiere zusätzlich in Länge, Höhe und Dicke vermessen. Und auch diese Tiere wurden danach an den Aufsammlungsort zurückgesetzt.

### Schmalnohe

Die Schmalnohe wurde bei niedrigem Wasserstand und klarem Wasser am 10., 22., 24. und 26.07.2015 begangen. In den verschiedenen Teilstücken erfolgte die Suche ohne vorher festgelegte Anzahl und Dichte von Stichproben. Das Gewässer wurde weitgehend vollständig entlang des Ufers abgelaufen und wiederholt in Teilstücken vollständig abgesucht. Stichproben erfolgten im Gewässer an geeigneten bzw. vielversprechenden Stellen. Der Aufwand betrug circa 1,5 h pro Gewässerkilometer. Es wurden Indizien gesucht, die eine ehemalige oder auch aktuelle Besiedlung durch Bachmuscheln (Schalen oder lebende Tiere) anzeigen.

### **1037 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)**

Die Kartierung der Grünen Keiljungfer erfolgte während der Hauptflugzeit im Juli, jedoch wurde im Rahmen der Biotopkartierung die gesamte Vegetationsperiode über an geeigneten Bachabschnitten nach der Art Ausschau gehalten. Besetzte Habitats fanden sich sowohl an der Vils wie auch an ihren Zuläufen.

Diese wurden zu folgenden Zeitpunkten dokumentiert:

Flächen-Nummer	Datum
1	20.07.2016
2	20.07.2016
3	20.07.2016
4	26.07.2016
5	28.07.2016

### 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde speziell während der eigens für die Art angesetzten Begehungen gesucht, des Weiteren auch im Zuge der Biotopkartierung und der Kartierung der Grünen Keiljungfer. Es wurde nach den Schmetterlingen selbst sowie nach Eigelegen auf dem Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) Ausschau gehalten. Die Bestände des Großen Wiesenknopfs waren zum Zeitpunkt der Begehungen auf den Probeflächen noch nicht gemäht und die Witterungsbedingungen waren gut, so dass eine Vielzahl anderer Schmetterlingsarten aktiv war.

Die Untersuchungsflächen wurden zu folgenden Zeitpunkten aufgesucht:

Flächen-Nummer	Datum
1	9.7.2016 28.7.2016
2	20.07.2016
3	20.07.2016 28.7.2016

### 1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

Vor der Geländekartierung im Januar 2016 wurden mit Hilfe digitaler topographischer Karten (Open Street Map) Kreuzungsbauwerke ausgewählt, die nach den Kriterien des BfN eine FFH-Relevanz besitzen. Hierbei handelt es sich um Straßen 1. (Bundesstraßen), 2. (Landes-/Staatsstraßen) oder 3. Ordnung (Kreisstraßen) sowie Ortsverbindungsstraßen, die Flüsse und Bäche kreuzen; die Grabensysteme wurden ausgeschlossen. Nicht FFH-relevant sind zudem Eisenbahnlinien, Feld-, Wander-, Fußgänger- und Fahrradwege. Innerhalb des FFH-Gebiets wurden sechs FFH-relevante Bauwerke und zwei Übergänge an Feldwegen bzw. an der Eisenbahnlinie vermerkt, circa 50 bzw. 100 m außerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich zwei weitere interessante Brücken. Diese Punkte beinhalten die acht Untersuchungsstellen des Fischotter-Monitorings von Kamp & Schwaiger im Jahr 2013/2014. Allesamt wurden am 25.01.2016 gezielt angefahren und gemäß eines modifizierten Erhebungsbogens (s. Anhang) von Kamp & Schwaiger untersucht, eingemessen und fotografisch festgehalten. Da es etwa eine Woche vor dem Aufnahmezeitpunkt geschneit hat, waren die Spuren des Fischotters deutlich in der Schneedecke zu erkennen. In einem weiteren

Schritt erfolgte eine Gesamt-Bewertung des Bestandes im FFH-Gebiet anhand des Bewertungsschemas des LWF & LfU für Arten der FFH-RL in Bayern. Der Erhebungsbogen für die Kreuzungsbauwerke findet sich im Anhang.

### 1163 Groppe (*Cottus gobio*)

Zur Ausarbeitung des fischereifachlichen Teils für den obig genannten Managementplan wurden umfangreiche Befischungen herangezogen bzw. eigens durchgeführt (siehe Tab. 5).

Tab. 5: Übersicht über die Datengrundlage zur Erstellung des Fachbeitrages; grau hinterlegt sind die E-Befischungen, die in Rechnung gestellt werden müssen.

Gewässer	Grund der Befischung	Durchführender	Ort	Datum
Vils	Fischbestands-erhebung	Fachberatung für Fischerei	bei Leinschlag, 100 m vor Brücke Waldgrenze	18.09.1990
	Fischartenfolge-kartierung	Herr Bäumler Büro animus aquae	bei Seugast	10.11.2004
	Befischungen im Rahmen des Monitorings zur Wasserrahmenrichtlinie	Fachberatung für Fischerei	bei Leinschlag	23.09.2010 14.04.2011 21.04.2016
	Befischung zur Erstellung des fischereifachlichen Beitrags zum FFH-Managementplan	Fachberatung für Fischerei	unterhalb von Leinschlag	21.04.2016
	Befischung zur Erstellung des fischereifachlichen Beitrags zum FFH-Managementplan	Fachberatung für Fischerei	bei Kleinschönbbrunn (nahe Vilsquelle, außerhalb des FFH-Gebiets)	21.04.2016
Wiesennohe	Befischung zur Erstellung des fischereifachlichen Beitrags zum FFH-Managementplan	Fachberatung für Fischerei	bei Frauenbrunn	17.10.2016
Schmalnohe	Befischungen im Rahmen des Monitorings zur Wasserrahmenrichtlinie	Fachberatung für Fischerei	bei Sorghof	10.10.2010 14.04.2011 27.10.2016

Gewässer	Grund der Befischung	Durchführender	Ort	Datum
Schmalnohe	Befischung zur Erstellung des fische-reifachlichen Beitrags zum FFH-Managementplan	Fachberatung für Fischerei	bei Frauenbrunn	17.10.2016
			bei Sigl und Ortsende Sorghof	27.10.2016
Frankenohe	Befischungen im Rahmen des Monitorings zur Wasserrahmenrichtlinie	Fachberatung für Fischerei	Höhe Kleiner und Großer Häuslweiher	23.07.2015 21.04.2016

Für die Bewertung des Vorkommens der Anhang II Art Groppe (*Cottus gobio*) im FFH-Gebiet Vilsecker Mulde mit den Tälern der Schmalnohe und Wiesennohe wurde neben den Elektrobefischungen innerhalb des FFH-Gebiets auch eine zusätzliche Elektrobefischung im Quellbereich der Vils bei Kleinschönbrunn, außerhalb des FFH-Gebiets, von Seiten der Fachberatung durchgeführt und ausgewertet. Auch in diesem beprobten Bereich konnte ein Vorkommen der gesuchte Anhang II Art nicht bestätigt werden. Eine evtl. Zuwanderung von Groppen aus dem Oberlauf/Quellbereich der Vils in das FFH-Gebiet hinein kann somit so gut wie ausgeschlossen werden.

### **1337 Biber (*Castor fiber*)**

Die Kartierung des Bibers fand Ende Februar 2016 statt, d. h. im ausgehenden Winter, wenn Fäll- und Fraßaktivitäten am höchsten sind und die Spuren nicht von Vegetation verdeckt sind. Aufgenommen wurden alle Bauten (Erd- und Mittelbau, Burg, Futterfloß), Verbindungsstrukturen (Kanal, Aus-/Einstieg, Röhre, Einbruch), Fraßschäden (Frucht mit Flächenangabe oder Bäume mit Durchmesserangabe), Dämme und Trittsiegel (vollständig oder unvollständig). Zudem wurden Totfunde dokumentiert, lebendige Tiere wurden nicht gesichtet. Zusätzlich wurden je Revier folgende Habitatparameter erfasst: Uferbeschaffenheit (Grabbarkeit des Ufers), Wasserführung, Anteil weichlaubholzreicher Gehölzsäume (v.a. Pappeln und Weiden) auf einer Breite von 20 m entlang des Gewässers. Auch Beeinträchtigungen wurden aufgenommen, hierzu gehören Nachstellungen (Fallen, Aussagen von Landwirten und Biberberater) und Verkehrsverluste.

Diese Dokumentation fand flächendeckend an allen Fließ- und Stillgewässern des FFH-Gebietes statt, lediglich die TF 02 wurde aufgrund der schlechten Begehrbarkeit ausgenommen. Dies ist mit der Kartieranleitung konform, da die Bewertung in nur mindestens 30% der Biberreviere bzw. in mindestens fünf Revieren erfolgen soll.

Eine Nachbegehung fand durch Tobias Maul (Regierung der Oberpfalz) am 23.06.2020 zur Einwertung des Anteils an weichlaubholzreichen Gehölzsäumen in den Revieren 2 bis 6 statt. Die Ergebnisse fließen mit in die Bewertung „Anteil Weichholz“ und folglich in die Gesamtbewertung des Schutzguts Biber ein.

## 3 Lebensraumtypen und Arten

### 3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Für die FFH-Gebiete wurden im SDB elf LRT als Schutzgut gemeldet, folgende acht LRT wurden im Zuge der Untersuchung bestätigt:

- LRT 3150 – Nährstoffreiche Stillgewässer ohne §30-Schutz
- LRT 3260 – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation ohne §30 Schutz
- LRT 6230\* – Borstgrasrasen
- LRT 6410 – Pfeifengraswiesen
- LRT 6430 – Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan
- LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen
- LRT 7140 – Offene Hoch- und Übergangsmoore
- LRT 91E0\* – Auenwälder

Diese acht LRT stellen insgesamt 107,41 ha (61,13 ha Offenland, 46,28 ha Wald) des FFH-Gebiets, das entspricht 11,37% dessen Gesamtfläche. Die Hälfte der Gesamt-LRT-Fläche weist einen guten Erhaltungszustand auf (74,24% „B“ – 79,74 ha), knapp ein Drittel einen hervorragenden (16,53% „A“ – 17,76 ha) und nur etwa ein Sechstel einen schlechten Erhaltungszustand (9,23% „C“ – 9,91 ha).

Die LRT 3140 – Stillgewässer mit Armleuchteralgen und LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche sowie der LRT 91D0\* Moorwälder konnten nicht (mehr) aufgefunden werden.

### 3.1.1 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

#### 3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 1: Reich strukturierte Verlandungsvegetation in einem Teich südlich Freihung-Sand (6337-1117-003).

Der LRT 3150 ist mit insgesamt 36,14 ha der mit Abstand prägendste und bezüglich der Fläche führende LRT im FFH-Gebiet, er stellt 59,12% der Gesamt-LRT-Fläche im Gebiet (3,83% der FFH-Gebietsfläche). Er tritt insgesamt 24-mal auf in Form von drei ungenutzten Teichen im Leinschlag und der Altbachau und zehn extensiv teichwirtschaftlich zur Fischzucht genutzten Teichen, die sich auf den Leinschlag und die Lindenweiherkette konzentrieren. Auch drei mäßig intensiv genutzte Teiche im Norden der Teilfläche 01 können als **LR3150**, d. h. Nicht-§30-Gewässer mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions angesprochen werden. Ergänzt wird der LRT durch kleinflächige Anteile, d. h. genauer kleine Tümpel und wassergefüllte Gräben von sechs **Feuchtbrachen** in der Vilsau der Teilflächen 01 (zwischen Weiherhäusel und Leinschlag) und 04 (zwischen der B299 und Seugast). Letztere wurden maßgeblich durch den Biber mitgestaltet und verdanken dessen Zutun ihren natürlichen Struktur- und Artenreichtum. Hier kommt der Biotoptyp VU3150 (Unterwasser- und Schwimmblattvegetation / 3150) auf aufgelassenen Nasswiesen im Komplex mit Landröhrichtern (GR00BK), Land-Seggenrieden (GG00BK), Hochstaudenfluren (GH00BK, GH6430), Feuchtgebüschchen (WG00BK), feuchten Borstgrasrasen

(GO00BK), Moorflächen (MO00BK, MO7140) sowie Extensiv- und Nasswiesenanteilen (GE00BK, GN00BK) vor.

Kann die Unterwasser- und Schwimmblattvegetation von §30-Stillgewässern, d. h. von ungenutzten oder extensiv genutzten Tümpeln, Seen und Teichen mit einer naturnahen Ufergestaltung als **LRT 3150** angesprochen werden (VU3150), gelten auch die vegetationsfreie Wasserfläche (SU3150) als auch der naturnahe Verlandungsbereich als LRT-Bestand und werden als solcher codiert. Aus diesem Grund zählen auch angeschlossene Kleinröhrichte (VK3150), Großröhrichte (VH3150) und Großseggenrieder (VR3150) zum LRT.

### 3.1.1.2 Bewertung

#### *Habitatstrukturen*

Tab. 6: Bewertung der Habitatstruktur des LRT 3150

Habitatstrukturen	A	B	C
Flächengröße	13,22 ha	17,73 ha	5,18 ha
Anteil an Gesamtfläche	37%	49%	14%

Elf der Bestände, das entspricht etwa der Hälfte der LRT 3150 - Fläche, weisen weitgehend typische Habitatstrukturen auf („B“), d.h. es sind zwei naturnahe Vegetationsstrukturelemente vorhanden wie Schwimmblattgürtel, Teichbodengesellschaften, submerse Makrophytenvegetation und eine reich strukturierte Uferlinie. Die freie Wasserfläche sollte in diesem Fall mehr Anteil einnehmen als die auftretenden Verlandungsröhrichte. Alle fünf Teiche mit einem sehr guten Gesamt-Erhaltungszustand „A“ und zwei weitere Tümpel bzw. Teiche sind derart strukturreich, dass bezüglich der Habitatstrukturen auf „A“ entschieden werden konnte (37% – 13,22 ha). Die sechs Teiche bzw. Tümpel mit schlechtem Gesamt-Erhaltungszustand „C“ weisen nur fragmentarische Verlandungszonen bzw. nahezu vollständig verschilfte Flächen auf (5,18 ha mit Bewertung „C“).

#### *Arteninventar*

Tab. 7: Bewertung des Arteninventars des LRT 3150

Arteninventar	A	B	C
Flächengröße	9,73 ha	5,58 ha	20,84 ha
Anteil an Gesamtfläche	27%	15%	58%

Der Großteil der Stillgewässer weist nur ein sehr kleines Artenspektrum auf, oft stellen nur zwei oder drei typische Wasserpflanzen den Bestand (58% – 20,84 ha mit Bewertung „C“). Hierzu zählen Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), Wasser- und Spreizen der Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis* agg., *R. circinatus*), Wasserschlauch (*Utricularia*

*australis*), Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*), Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), Raves Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Dreifurchige und Kleine Wasserlinse (*Lemna trisulca*, *L. minor*), Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) sowie Stumpfblärtiges (*Potamogeton obtusifolius*), Kleines (*P. pusillus* agg.), Glänzendes (*P. lucidum*) und Schwimmendes Laichkraut (*P. natans*). Bei den besser bewerteten Teichen formieren sich mehrere dieser Arten zu flächigeren Beständen, zudem treten seltene wertgebende Arten der Teichbodengesellschaften wie Reis-Quecke (*Leersia oryzoides*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Ei- und Nadel-Sumpfbirse (*Eleocharis ovata*, *E. acicularis*), Dreimänniger Tännel (*Elatine triandra*), Borstige Schuppensimse (*Isolepis setacea*), Sumpf-Ruhrkraut (*Gnaphalium uliginosum*), Gliederbinse (*Juncus articulatus*) und Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*) hinzu. Besonders herausragend gestaltet sich diesbezüglich ein Teich im östlichen Bürgerhölzel (6337-1094-001). Dieser zählt neben dem Schreinerweiher und einer Teichgruppe bei Freihung-Sand zu den drei Triple-A-Beständen des LRT, sie sind bezüglich des Artenkleides sehr gut ausgestattet (27% – 9,73 ha mit Bewertung „A“). Fünf Bestände weisen eine weitgehend vollständige LRT-typische Artengarnitur auf (15% – 5,58 ha mit Bewertung „B“).



Abb. 2: Wertgebende Arten der Teichbodengesellschaften können die Bewertung der Artengarnitur des LRT 3150 anheben (6337-1117-003).

### Beeinträchtigungen

Tab. 8: Bewertung der Beeinträchtigung des LRT 3150

Beeinträchtigungen	A	B	C
Flächengröße	26,60 ha	9,54 ha	0,00 ha
Anteil an Gesamtfläche	74%	26%	0%

15 der 24 erfassten LRT-Bestände weisen keinerlei Beeinträchtigungen auf, somit gelten 74% – 26,6 ha der LRT-Fläche als nicht gefährdet. Neun Teiche bzw. -ketten wurden als mittelgradig gefährdet eingestuft aufgrund von Eutrophierungserscheinungen durch eine zu intensive Teichwirtschaft (5 TF) bzw. durch den Nährstoffeintrag aus der Düngung angrenzender Nasswiesen (1 TF) oder den Eintrag von organischem Material (Pferdemist, 1 TF), die Beschattung der Teichufer (1 TF) oder die Verbuschung aufgrund eines zu niedrigen Wasserstandes (1 TF).

### Gesamtbewertung

Tab. 9: Gesamtbewertung des LRT 3150

Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (gesamt 36,14 ha)	12,41 ha	18,55 ha	5,18 ha
Anteil an Gesamtfläche	34%	52%	14%

Die Habitatstrukturen der LRT-Stillgewässer gestalten sich im FFH-Gebiet sehr divers, aber überwiegend gut ausgebildet. Aufgrund dessen, der vorwiegend eingeschränkten Artengarnitur und des geringen Beeinträchtigungsgrades der Flächen kann für die Hälfte der LRT 3150-Fläche insgesamt ein guter Erhaltungszustand angegeben werden (51% – 18,55 ha „B“). Immerhin noch fünf Bestände mit 12,41 ha gelten als sehr guter (34% „A“) und sechs Bestände mit 5,18 ha als schlechter Erhaltungszustand (14% „C“).

### 3.1.2 LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*



Abb. 3: Naturnaher Abschnitt des Auerbachs mit einer sehr üppigen Unterwasser- und Schwimmblattvegetation, hier v. a. Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis* agg.)(6336-1001-001).

#### 3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Mit insgesamt 7,78 ha und 12,72% der Gesamt-LRT-Fläche (0,82% der FFH-Gebietsfläche) stellen die Fließgewässer mit einer Unterwasser- und Schwimmblattvegetation des LRT 3260, d. h. mit einer Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*, nach den Stillgewässern des LRT 3150 und den Mähwiesen des LRT 6510 den drittgrößten Posten an LRT-Fläche im FFH-Gebiet.

Der LRT 3260 umfasst Abschnitte natürlicher bis naturnaher Fließgewässer mit einer lebensraumtypischen Submersvegetation oder/und flutenden Wassermoosen mit einer Deckung von mindestens 1 auf 100 m Länge. Im Untersuchungsgebiet findet sich dieser LRT nahezu im gesamten Verlauf der Vils, des Auerbaches und der Frankenohe, die Schmalnohe ist nur zwischen Sorghof und Frauenbrunn als schlechte Ausprägung des LRT („C“) anzusprechen. Der Schmalnohe-Abschnitt zwischen Sigl und Sorghof sowie die Vils um Hämmerleinsmühle ist frei von jeglicher Vegetation, die Vils zwischen Frauenbrunn und Gressenwöhr und um die Bundesstraße B299 ist aufgrund der ausschließlichen Besiedlung durch den Neophyten Kanadische Wasserpest nicht als LRT zu benennen (FW00BK).

### 3.1.2.2 Bewertung

#### *Habitatstrukturen*

Tab. 10: Bewertung der Habitatstruktur des LRT 3260

Habitatstrukturen	A	B	C
Flächengröße	2,22 ha	4,65 ha	0,91 ha
Anteil an Gesamtfläche	28%	60%	12%

Die LRT-Fließgewässer sind bezüglich ihrer Habitatqualität vorwiegend als typisch (elf der 20 Abschnitte, d.h. 60% – 4,65 ha mit Bewertung „B“) einzustufen, nur sechs Abschnitte zeigen sich sehr reich strukturiert, u.a. mit submersen Quellen (28% – 2,22 ha mit Bewertung „A“), und drei Abschnitte aufgrund der starken Gewässerregulierung als schwach strukturiert (12% – 0,91 ha mit Bewertung „C“). Beim Großteil der LRT-Bestände handelt es sich um nach §30 geschützte Fließgewässer (FW3260), bei nur fünf Teilflächen der Vils bzw. der Schmalnohe hingegen um anthropogen beeinflusste Bachabschnitte ohne §30 Schutz (LR3260).

Die Vils fließt im Allgemeinen gestreckt bis geschwungen durch die angrenzenden Wiesen (seltener Äcker oder Wäldchen), nur in kleinen Abschnitten zeigt sie noch einen leicht mäandrierenden Verlauf. Vor allem in Bereich der Ortschaften und im Zentrum der Teilfläche 01 wurde sie stärker begradigt.

Die Breite liegt zwischen 1 und 4, seltener bis 8 m, die Ufer sind überwiegend steil und wenig bis gar nicht verbaut. Das Bachbett ist kiesig, sandig oder schlammig und weist oft ein deutliches Relief mit Schlamm- und Sandbänken, Schnell- und Ruhigwasserzonen, vereinzelt Schnellen und Auskolkungen am Ufer auf. Die Uferstrukturen sind in weiten Teilen nicht zuletzt aufgrund der ehemaligen und aktuellen Gestaltung des Bivers sehr gut ausgebildet. Wo die Biberstauwerke fehlen, fließt das Wasser rasch über den schlammig-sandigen Grund, dort wird die Wasservegetation reichlicher.

Die Wasserqualität ist im Nordwesten sehr gut, ansonsten überwiegend mäßig, hier macht sich ein starker Nährstoffeintrag (Landwirtschaft, Ortschaften) durch ein teilweise starkes Algenwachstum bemerkbar.

#### *Arteninventar*

Tab. 11: Bewertung des Arteninventars des LRT 3260

Arteninventar	A	B	C
Flächengröße	-	3,96 ha	3,82 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	51%	49%

Die Wasservegetation ist nur eingeschränkt ausgebildet, je zur Hälfte "weitgehend vorhanden" (11 Abschnitte – 3,96 ha mit Bewertung „B“) und "nur in Teilen vorhanden" (9

Abschnitte – 3,82 ha mit Bewertung „C“. Letzteres trifft insbesondere auf die Gewässerabschnitte zu, innerhalb derer Neophyten schon stark Fuß gefasst haben.

Neben dem Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) treten regelmäßig Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis* agg.), Kleine und Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna minor*, *L. trisulca*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans* agg.) und Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) auf. Die artenreicheren Bestände weisen zudem Arten wie Kamm- und Alpen-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*, *P. alpinus*), Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) sowie die flutende Form des Einfachen Igelkolbens (*Sparganium emersum*) auf. Auf die Eutrophierung der Gewässer deutet u.a. die rege Beteiligung von Krausem Laichkraut (*Potamogeton crispus*) und Wasserpest (*Elodea canadensis*) hin.

Randlich stehen Bachbunge (*Veronica beccabunga*), Blauer Wasser-Ehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) und andere.

### Beeinträchtigungen

Tab. 12: Bewertung der Beeinträchtigung des LRT 3260

Beeinträchtigungen	A	B	C
Flächengröße	1,83 ha	3,16 ha	2,79 ha
Anteil an Gesamtfläche	23%	41%	36%

Einzig der Auerbach und ein kleiner Graben bei der Hämmerleinsmühle weisen keinerlei Beeinträchtigungen auf. Die Vils, die Frankenohe und die Schmalnohe müssen als mittelgradig (12 TF – 3,16 ha mit Bewertung „B“) bzw. schwer (4 TF – 2,79 ha mit Bewertung „C“) beeinträchtigt eingestuft werden. Hauptgefährdung ist die Nährstoffbelastung des Wassers, die auf der ganzen Länge in unterschiedlichem Maße festzustellen ist. Quellen dafür sind neben den angrenzenden Intensivwiesen und Äckern sicherlich die zwar geklärten, aber immer noch nährstoffhaltigen Abwässer der Ortschaften. Zudem wird aus dem Truppenübungsplatz Grafenwöhr unsauberes Wasser in die Vils eingeleitet. Die Nährstoffbelastung begünstigt die Entwicklung einiger weniger Arten der Flora in großen Beständen und wirkt dem Artenreichtum entgegen, die Gewässergüte sinkt und Herden von Nitrophyten breiten sich aus (v.a. Brennessel). 14 der erfassten Flussabschnitte sind davon betroffen.

Eine weitere häufig auftretende Beeinträchtigung (7 TF der Vils) ist das Auftreten von Neophyten mit initialen bis großen Beständen, es handelt sich hierbei vornehmlich um Kanadische Wasserpest. Ferner ist die Gewässerregulierung der Vils und der Schmalnohe (4 TF) als Gefährdungsursache zu nennen, die Begradigung und der Uferverbau behindern die natürliche Dynamik der Fließgewässer.

## Gesamtbewertung

Tab. 13: Gesamtbewertung des LRT 3260

Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (gesamt 7,78 ha)	1,31 ha	3,65 ha	2,82 ha
Anteil an Gesamtfläche	17%	47%	36%

Aufgrund der Aktivitäten des Bibers sind die LRT-typischen Habitatstrukturen vorwiegend gut („B“) bis sehr gut („A“) ausgeprägt, obgleich insbesondere die Vils in weiten Teilen begradigt wurde. Aufgrund dessen und der eingeschränkten Artenvielfalt der Fließgewässer, begründet durch die teils schwerwiegenden Beeinträchtigungen wie Nährstoffbelastung, Gewässerregulierung und Neophyten-Invasion, kann knapp die Hälfte der LRT 3150-Fläche (3,65 ha), nur als gute Ausprägung des LRT 3260 angesprochen werden. Nur der Auerbach im Nordwesten des FFH-Gebiets weist mit 1,31 ha eine hervorragende Gesamtbewertung auf, eine etwa doppelt so große Fläche der Vils bzw. des Schmalnohebachs aber eine schlechte (36% – 2,82 ha mit Bewertung „C“).

### 3.1.3 LRT 6230\* – Borstgrasrasen

#### 3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 4: Blick in einen Borstgrasrasen mit Blutwurz (*Potentilla erecta*), Borstgras (*Nardus stricta*) und Geörhtem Habichtskraut (*Hieracium lactucella*) in Waldrandlage (6337-1109-005).

Die zwölf als prioritärer LRT 6230\* erfassten trockenen bis feuchten Borstgrasrasen finden sich zum einen kleinflächig an mageren Grabenrändern oder auf flachen Dämmen zwischen Teichen und Extensivwiesen bzw. Magergrünland. Zum anderen treten sie auch großflächiger und meist als mosaikartiger Bestandteil von Magergrünlandmosaiken auf. Die Bestände besitzen eine Größe zwischen 0,01 ha und 0,48 ha und liegen allesamt in der Vilsaue der Teilfläche 01. Sie werden regelmäßig gemäht. Borstgrasrasen, die aufgrund der Artenarmut die Kriterien des LRT 6230\* nicht erfüllen, wurden in sieben Teilflächen erfasst (GO00BK). Der LRT 6230\* stellt insgesamt eine Fläche von 1,45 ha, das entspricht 2,23% der Gesamt-LRT-Fläche und 0,14% der FFH-Gebietsfläche.

### 3.1.3.2 Bewertung

#### *Habitatstrukturen*

Tab. 14: Bewertung der Habitatstruktur des LRT 6230\*

Habitatstrukturen	A	B	C
Flächengröße	0,09 ha	0,70 ha	0,67 ha
Anteil an Gesamtfläche	6%	48%	46%

Die LRT-typischen Habitatstrukturen sind bei knapp der Hälfte der LRT 6230\*-Fläche, besonders innerhalb der kleinflächigen und fragmentarischen Beständen an den Grabenrändern, nur unvollständig vorhanden („C“), d. h. die Grasnarbe aus vorwiegend Mittelgräsern ist weitgehend geschlossen bei gleichzeitiger Unterdrückung der Krautschicht. In fünf Fällen (46% der LRT 6230\*-Fläche) treten die Niedergräser mehr in den Vordergrund, so dass auf „B“ entschieden werden kann. Nur ein Borstgrasrasen erfüllt mit einer zusätzlich erhöhten Krautdeckung und dem Vorhandensein einer weiteren Feuchteamplitude die Kriterien für die Einstufung als „A“.

#### *Arteninventar*

Tab. 15: Bewertung des Arteninventars des LRT 6230\*

Arteninventar	A	B	C
Flächengröße	-	1,30 ha	0,15 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	90%	10%

Die Artengarnitur des LRT ist bei vier der zwölf Borstgrasrasen (10% der LRT 6230\*-Fläche) nur in Teilen vorhanden („C“) mit typischen Vertretern wie Borstgras (*Nardus stricta*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Kriechender Weide (*Salix repens*), Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), ferner auch Teufels-Abbiß (*Succisa pratensis*), Hundsvielchen (*Viola canina*) und Geörtem Habichtskraut (*Hieracium lactucella*). Die etwas

artenreicheren Bestände („B“) weisen weitere Rote-Liste-Arten wie Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) und Sumpf-Streifensternmoos (*Aulacomnium palustre*) sowie die Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) auf. Hierunter fallen 90% der LRT 6230\*-Fläche, zu denen vier der sechs flächiger ausgebildeten Rasen gehören.

### Beeinträchtigungen

Tab. 16: Bewertung der Beeinträchtigung des LRT 6230\*

Beeinträchtigungen	A	B	C
Flächengröße	0,83 ha	0,15 ha	0,48 ha
Anteil an Gesamtfläche	57%	10%	33%

Neun der zwölf Teilflächen mit LRT-würdigen Borstgrasrasen (57% der LRT 6230\*-Fläche) weisen keine nennenswerten Beeinträchtigungen auf. Die Veränderung der vegetationstypischen Zusammensetzung durch das Eindringen von Wiesenarten ist bei zwei an Gräben befindlichen Beständen als mittelgradige und im Fall eines großflächigen Borstgrasrasens im Leinschlag als schwerwiegende Gefährdung des LRT zu nennen.

### Gesamtbewertung

Tab. 17: Gesamtbewertung des LRT 6230\*

Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (gesamt 1,46 ha)	0,09 ha	0,74 ha	0,63 ha
Anteil an Gesamtfläche	6%	51%	43%

Aufgrund der nur unvollständig ausgeprägten Habitatstrukturen der Borstgrasrasen, besonders an den Grabenrändern, und mit der Kleinflächigkeit einhergehenden Armut der Artengarnitur können fünf der 12 Bestände (43% der LRT 6230\*-Fläche) insgesamt nur als schlechte Erhaltungszustände des LRT 6230 („C“) angesprochen werden. Die Hälfte der Gesamt-LRT 6230\*-Fläche stellt mit sechs Teilflächen beruhend auf dem erweiterten Artenkleid und der besser ausgeprägten Habitatstrukturen, gute Erhaltungszustände („B“) dar. Nur ein Borstgrasrasen inmitten eines Nass-/Extensivwiesen-Mosaiks kann als sehr gute Ausprägung („A“) eingestuft werden. Die Beeinträchtigungen spielen bei der Gesamtbewertung eine untergeordnete Rolle, da kaum signifikant vorhanden.

## 3.1.4 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen

### 3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Pfeifengraswiesen gemäß LRT 6410 finden sich im gesamten FFH-Gebiet nur ein einziges Mal in Form einer seit mehreren Jahren brachgefallenen Pfeifengraswiese südlich von Freihung-Sand (6337-1113-001). Der LRT stellt eine Fläche von 0,48 ha und

tritt im Komplex mit mageren Grünlandbrachen mit hohem Anteil der Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa* agg.; GB00BK) und entlang von Gräben flankierenden Feuchtgebüsch (WG00BK) auf. Es handelt sich mit nur 0,33% der FFH-Gebietsfläche und 0,02% der Gesamt-LRT-Fläche um den schwächsten LRT des FFH-Gebietes.

### 3.1.4.2 Bewertung

#### Habitatstrukturen

Tab. 18: Bewertung der Habitatstruktur des LRT 6410

Habitatstrukturen	A	B	C
Flächengröße	-	-	0,20 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	-	100%

Aufgrund der langjährigen Brache ist von den typischen Habitatstrukturen einer Pfeifengraswiese nur noch wenig übriggeblieben. Der mittlerweile hoch- und dichtwüchsige Bestand ist verfilzt und die Deckung der lebensraumtypischen Kräuter und Niedergräser liegt unter 20%, so dass das Habitat nur mit „C“ bewertet werden kann.

#### Arteninventar

Tab. 19: Bewertung des Arteninventars des LRT 6410

Arteninventar	A	B	C
Flächengröße	-	-	0,20 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	-	100%

An charakteristischen Arten der Pfeifengraswiesen sind nur noch Pfeifengras (*Molinia caerulea* agg.), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Braun-Segge (*Carex nigra*) vorhanden. Eine deutliche Artenverarmung aufgrund der Brache ist gegeben („C“).

#### Beeinträchtigungen

Tab. 20: Bewertung der Beeinträchtigung des LRT 6410

Beeinträchtigungen	A	B	C
Flächengröße	-	-	0,20 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	-	100%

Die Beeinträchtigungen in Form der langjährigen Brache und der damit einhergehenden Verbuschung der Fläche mit v. a. Faulbaum und Strauchweiden sind drastisch, randlich dringen zudem Himbeeren (*Rubus idaeus*) und Brennnessel (*Urtica dioica*) in den Bestand.

## Gesamtbewertung

Tab. 21: Gesamtbewertung des LRT 6410

Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (gesamt 0,2 ha)	-	-	0,20 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	-	100%

Die Pfeifengraswiese ist aufgrund der langjährigen Brache und dem damit einhergehenden Verlust der LRT-charakteristischen Habitatstrukturen und Artengarnitur bereits derart degradiert, dass sie bereits an der unteren Erfassungsschwelle für den LRT 6410 angelangt ist. Der Erhaltungszustand kann nur noch als sehr schlecht („C“) angegeben werden.

### 3.1.5 LRT 6430 – Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan

#### 3.1.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 5: Mädesüßflur an der Vils westlich der Hämmerleinsmühle (6337-1114-001).

Neben 24 Teilflächen mit nicht LRT-würdigen Hochstaudenfluren (GH00BK) wurden im FFH-Gebiet nur zehn Teilflächen mit Hochstaudenfluren dokumentiert, die dem LRT 6430 entsprechen. Diese besitzen eine Größe zwischen 0,01 ha und 0,77 ha befinden sich als Begleitvegetation um den Auerbach westlich Heringnohe (FW3260), den

Schmalnohebach von Sigl bis zur Mündung in die Vils (FW00BK) die Frankenohe von der FFH-Grenze bis zum Eintritt in die Vils (FW3260) und die Vils selbst bei Seugast (FW3260) und um die Hämmerleinsmühle (FW3260). Hier treten sie mit niedrigen Anteilen im Komplex zusammen mit dem Fließgewässer selbst, Groß- und Kleinröhrichten, Großseggen-Rieden und Nicht-LRT-Hochstaudenfluren auf. Insgesamt nimmt der LRT 6430 im FFH-Gebiet eine Fläche von 1,81 ha ein. Das entspricht 0,19% der FFH-Gebietsfläche und 2,96% der Gesamt-LRT-Fläche.

### 3.1.5.2 Bewertung

#### *Habitatstrukturen*

Tab. 22: Bewertung der Habitatstruktur des LRT 6430

Habitatstrukturen	A	B	C
Flächengröße	0,11 ha	0,86 ha	0,84 ha
Anteil an Gesamtfläche	6%	48%	46%

Bei je knapp der Hälfte der Bestände handelt es sich um monotone, strukturarme Fluren ohne ausgeprägtes Mikrorelief („C“) oder solche mit überwiegend typischen Habitatstrukturen („B“) wie z.B. im ausgedehnten Feuchtgebiet an der Vils westlich der Hämmerleinsmühle. Ein vollständig typischer, vielfältiger Strukturkomplex (6%, „A“) findet sich nur an der Vils um Seugast.

#### *Arteninventar*

Tab. 23: Bewertung des Arteninventars des LRT 6430

Arteninventar	A	B	C
Flächengröße	-	0,68 ha	1,13 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	38%	62%

Der Großteil der Hochstaudenfluren gestaltet sich sehr artenarm mit Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Baldrian (*Valeriana officinalis* agg.), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Brennessel (*Urtica dioica*), 62% der LRT 6430-Fläche kann bezüglich der Artengarnitur nur als schlecht („C“) eingestuft werden. Bei den besser ausgestatteten Beständen treten Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Sumpf-Weidenröschen (*Epi-lobium palustre*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Gewöhnlicher Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) hinzu. Keine der Hochstaudenfluren weist eine reiche LRT-typische Artengarnitur auf.

### Beeinträchtigungen

Tab. 24: Bewertung der Beeinträchtigung des LRT 6430

Beeinträchtigungen	A	B	C
Flächengröße	0,03 ha	0,82 ha	0,96 ha
Anteil an Gesamtfläche	1%	45%	54%

Nur der Bestand um den ehemaligen Mühlbach des Auerbachs weist keinerlei Beeinträchtigungen auf, drei Fluren sind in mittleren (45% der LRT 6430-Fläche) und sechs in schwerem Grad gefährdet (54% der LRT 6430-Fläche). Vorrangige Beeinträchtigungsursache ist die Gewässerverunreinigung und der Nährstoffeintrag aus den angrenzenden Nutzungen (Düngung der Auwiesen und Äcker), was in der signifikanten Beteiligung nitrophytischer Hochstauden (v. a. Brennnessel) am Bestandsaufbau sichtbar wird. Auf acht der Flächen drängt der Neophyt Indisches Springkraut in die Bestände. Teils hat sich die invasive Art schon derart massiv ausgebreitet, dass der LRT-Status nicht vergeben werden kann. Auch die starke Gewässerregulierung (Abschnitt Schmalnohebach) wirkt sich negativ auf das Aufkommen von Hochstaudenfluren aus, zweimal wird zudem die langjährige Brache des Feuchtgebiets an der Vils als Gefährdungsursache angeführt.

### Gesamtbewertung

Tab. 25: Gesamtbewertung des LRT 6430

Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (gesamt 1,81 ha)	-	0,79 ha	1,02 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	44%	56%

Aufgrund der vielerorts auftretenden Gewässerverunreinigung und der damit einhergehenden Struktur- und Artenarmut der Hochstaudenfluren kann über der Hälfte der LRT 6430-Fläche insgesamt nur ein schlechter Erhaltungszustand („C“) erteilt werden. Die restlichen 44% werden noch als guter Erhaltungszustand („B“) eingestuft.

### 3.1.6 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

#### 3.1.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 6: Extensivwiese an der Schmalnohe (6337-1007-004).

Beim Großteil der Wiesenflächen im FFH-Gebiet handelt es sich um artenreiches Magergrünland ohne LRT-Status (GE00BK mit zu geringem Anteil an Arrhenatherion-Arten) und Nasswiesen (GN00BK). Diese Biotoptypen wurden in 77 bzw. 82 Teilflächen kartiert. Es wurden nur 24 Teilflächen mit Wiesen von 0,05 ha bis 1,29 ha erfasst, die dem LRT 6510 entsprechen. Diese werden bis auf vier Flächen regelmäßig und in ausreichendem Maße gemäht und setzen sich zusammen aus 23 Flächen mit artenreichem Extensivgrünland (GE6510) und zwei Flächen mit artenreichen Flachland-Mähwiesen (LR6510). Auf einer Teilfläche (6337-1110-004) wurden beide Biotoptypen anteilig codiert. In mehreren Fällen treten die Bestände im Komplex mit Nasswiesen (GN00BK) bzw. mit artenarmen Magergrünland (GE00BK) auf, oft mussten nährstoffreiche, artenarme und somit nicht erfassungswürdige Anteile ausgeschlossen werden (XS00BK). Die Flächen sind über die Teilflächen 01, 03 und 04 verteilt und stellen insgesamt 12,50 ha, das entspricht 20,45% der Gesamt-LRT-Fläche und 1,32% der FFH-Gebietsfläche; somit steht der LRT 6510 bezüglich der Flächengröße an zweiter Stelle im FFH-Gebiet.

### 3.1.6.2 Bewertung

#### Habitatstrukturen

Tab. 26: Bewertung der Habitatstruktur des LRT 6510

Habitatstrukturen	A	B	C
Flächengröße	4,58 ha	6,70 ha	0,28 ha
Anteil an Gesamtfläche	36%	54%	10%

Die LRT-typischen Habitatstrukturen sind bei 13 der 25 Bestände, d. h. gut der Hälfte der LRT 6510-Fläche, weitgehend vollständig ausgebildet („B“), d. h. die Krautschicht ist deutlich ausgeprägt (Deckung mindestens 3a) und mit der Grasschicht gut durchmischt. Nur zwei LRT-Wiesen mussten aufgrund der verarmten Krautschicht schlechter eingestuft werden („C“), neun Flächen mit insgesamt 4,58 ha – 36% jedoch besser aufgrund einer noch höheren Krautdeckung und einer Dominanz der Niedergrasschicht über der Obergrasschicht („A“).

#### Arteninventar

Tab. 27: Bewertung des Arteninventars des LRT 6510

Arteninventar	A	B	C
Flächengröße	1,70 ha	9,46 ha	1,33 ha
Anteil an Gesamtfläche	14%	76%	10%

Die Artengarnitur auf den LRT-Wiesen ist zum überwiegenden Teil, d. h. genauer auf 17 der 24 Flächen oder 76% der LRT 6510-Fläche, in typischer Ausstattung vorhanden („B“), nur vier Wiesen (10%) der LRT 6510-Fläche gestalten sich artenärmer („C“). Bei drei Beständen ist das LRT-typische Artenkleid in hohem Maße vorhanden mit einem höheren Vorkommen an magerkeitsanzeigenden Kräutern wie Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Wiesen-Silge (*Silaum silaus*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris* agg.) und Gräsern wie Zittergras (*Briza media*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) und Flaumigem Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*).

#### Beeinträchtigungen

Tab. 28: Bewertung der Beeinträchtigung des LRT 6510

Beeinträchtigungen	A	B	C
Flächengröße	6,43 ha	6,07 ha	-
Anteil an Gesamtfläche	51%	49%	-

15 der 24 erfassten Flachland-Mähwiesen des LRT 6510, d. h. gut die Hälfte der LRT 6510-Fläche (= 5,62 ha), weisen keinerlei Beeinträchtigungen auf („A“). Fünf Bestände wurden als mittelgradig gefährdet eingestuft („B“) durch die zu starke Düngung der Flächen, ersichtlich am regelmäßigen Auftreten von Nährstoffzeigern wie Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) oder Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*). Drei Wiesen sind in mittlerem Maße gefährdet durch die unzureichende Pflege-/Nutzungsintensität, eine ungenutzte Fläche mit aber noch erkennbarer Mahdnutzung durch beginnende Brache und Wildschäden.

### Gesamtbewertung

Tab. 29: Gesamtbewertung des LRT 6510

Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (gesamt 12,5 ha)	3,95 ha	8,55 ha	-
Anteil an Gesamtfläche	32%	68%	-

Aufgrund der überwiegenden Vollständigkeit der LRT-typischen Habitatstrukturen (vorwiegend „A“ und „B“) und des reichen Arteninventars (hauptsächlich „B“) bei gleichzeitigem nahezu Fehlen von beeinträchtigenden Faktoren, können über zwei Drittel der LRT 6510-Fläche, d. h. genauer 17 der 24 Mähwiesen insgesamt als gute („B“) und das restliche Drittel als sehr gute Erhaltungszustände („A“) eingestuft werden.

### 3.1.7 LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

#### 3.1.7.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 7: Vollständig mit Moorvegetation verlandeter kleiner Teich in der Lindenweiherkette (6337-1115-001).

Im gesamten FFH-Gebiet finden sich nur in vier Teilflächen Fragmente von Zwischen- bzw. Übergangsmooren mit einer Größe von 0,03 ha bis 1,08 ha, insgesamt stellen sie mit 1,25 ha 2,05% der Gesamt-LRT-Fläche und 0,13% der FFH-Gebietsfläche.

Sie befinden sich alle im südöstlichen Bereich der Teilfläche 01 südlich der Vils, genauer im Leinschlag (6337-1112-003), in der Lindenweiherkette (6337-1115-001 und -003) und der inmitten von Wald liegenden Teichgruppe um Hämmerleinsmühle (6337-1121-001). Die Moore bzw. Moorfragmente kommen großflächig (6337-1115-001) oder kleinflächig als Anteil der Verlandungsvegetation von ungenutzten oder nur extensiv genutzten Teichen im Komplex mit Seggenrieden, Groß- und Kleinröhrichten und Schwimmblattvegetation gemäß des LRT 3150 vor.

### 3.1.7.2 Bewertung

#### Habitatstrukturen

Tab. 30: Bewertung der Habitatstruktur des LRT 7140

Habitatstrukturen	A	B	C
Flächengröße	-	1,19 ha	0,07 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	95%	5%

Aufgrund des schwankenden Wasserhaushalts und des damit einhergehenden höchstens zeitweise auftretenden Schwingmoor-Regimes können die Flächen bezüglich der Habitatqualität nur als gut („B“) bzw. in einem Fall nur als schlecht („C“) eingestuft werden.

#### Arteninventar

Tab. 31: Bewertung des Arteninventars des LRT 7140

Arteninventar	A	B	C
Flächengröße	-	1,11 ha	0,14 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	89%	11%

Das typische Arteninventar der Zwischenmoore ist innerhalb der Lindenweiherkette nur fragmentarisch („C“) ausgebildet. Hier gesellen sich zur Grundmatrix aus Torfmoo- sen (*Sphagnum* div. sp.) die Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und die Rote-Liste-Ar- ten Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus* agg.) und Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*). In den bezüglich der Arten- garnitur besser ausgeprägten Mooren treten die Rote-Liste-Arten Rundblättriger Son- nentau (*Drosera rotundifolia*), Schlangenzwurz (*Calla palustris*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Fieber-Klee (*Menyanthes trif- oliata*) und Sumpf-Streifensternmoos (*Aulacomnium palustre*) auf. Diese artenreiche- ren Flächen führen mit 89% der LRT-7410-Fläche – 1,11 ha klar gegenüber den ver- armten Beständen.

#### Beeinträchtigungen

Tab. 32: Bewertung der Beeinträchtigung des LRT 7140

Beeinträchtigungen	A	B	C
Flächengröße	-	1,25 ha	0,00 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	100%	0%

Alle vier Moorflächen sind im mittleren Grad durch Gehölzanflug und Verbuschung beeinträchtigt, zudem bedroht das sich stark ausbreitende Schilf (*Phragmites australis*) in zwei Teichen die Bestände. Es zeigt die Eutrophierung der Gewässer und den erniedrigten Wasserstand der Gewässer an. In einen Teich der Lindenweiherkette wurde Pferdemist abgeladen.

**Gesamtbewertung**

Tab. 33: Gesamtbewertung des LRT 7140

Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (gesamt 1,26 ha)	-	1,19 ha	0,07 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	95%	5%

Teilweise nur fragmentarisch als Verlandungsmoore in extensiv genutzten oder ungenutzten Teichen ausgebildet und mit einer nur eingeschränkten Artengarnitur ausgestattet, können die Bestände in Kombination mit der durch die Unternutzung einhergehende Bedrohung durch Verbuschung und Verschilfung insgesamt nur als gute („B“) bis schlechte („C“) Ausbildung des LRT 7140 eingestuft werden.

**3.1.8 LRT 91E0\* – Auenwälder**

**3.1.8.1 Kurzcharakterisierung und Bestand**

**Kurzcharakterisierung**

Der in Teilen vorhandene Schwarzerlenbestand kann in seiner ökologischen Wirkung nicht mit den ursprünglichen breiteren Auwald-Bändern verglichen werden. In diesem FFH-Gebiet gibt es aber, zumindest an einigen Stellen, noch den, der natürlichen Vegetationsform ähnlichen, die Gewässer begleitenden Erlen-Eschenwald entlang der Vils und an den zuführenden Gräben, die ein natürliches Fließgewässer ansatzweise ersetzen. Um diese „Auenwaldreste“ langfristig wieder zu verbinden, könnten lange baumlose Strecken mit lebensraumtypischen Baumarten ergänzt werden, sowie Fichten direkt in Fließgewässernähe entfernt werden. Außerdem wäre es wünschenswert, die beginnende Dynamik der Gräben zu erhalten oder zu fördern.

**Bestand**

Den Lebensraumtyp 91E0\* Auenwälder mit Schwarzerle und Esche findet man in diesem FFH-Gebiet entlang der Vils und anzuführenden Gewässern, das sind zum Teil ehemalige Gräben, die mittlerweile in Teilabschnitten den Charakter von Fließgewässern entwickelt haben.

Nicht als Lebensraumtyp 91E0\* konnten die Flächen mit Erlen- und Birkenbruch-bzw. Sumpfwäldern im Gebiet kartiert werden, da sie nicht der Kartieranleitung für FFH-Lebensraumtypen entsprechen. Wesentlich für die Kartierung als Auenwald ist, dass es sich um Feuchtwälder durch Fließgewässereinfluss handelt und nicht um Bruchwälder im engeren Sinn, die explizit von der FFH-Richtlinie ausgenommen sind.



Abb. 8: Beispiel für 91E0\* im Westen des FFH-Gebietes, Bereich Heringnohe (Foto: Deckert 2017).

## Bewertung

### *Lebensraumtypische Strukturen*

Struktur	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b>	<b>B-</b>	Schwarzerle und diverse Neben- bzw. Begleitbaumarten sind mit einem Anteil von 86% vorhanden. Allerdings auch über 12% gesellschaftsfremde Baumarten wie Fichte, Kiefer u.a.
<b>Entwicklungsstadien</b>	<b>A-</b>	Es sind 5 Entwicklungsstadien mit über 5 % Anteil vorhanden
<b>Schichtigkeit</b>	<b>B</b>	Fast 40% der Fläche weisen Mehrschichtigkeit auf
<b>Totholz</b>	<b>B</b>	Mit ca. 7 fm/ha, entspricht der Totholzanteil einem durchschnittlichen B (Referenzspanne 4–9 fm/ha Totholz für B)
<b>Biotopbäume</b>	<b>C+</b>	Mit knapp 2,9 Stück/ha, liegt der Wert knapp unter dem Wertebereich für B (3–6 Stück/ha)
<b>Bewertung der Strukturen = B-</b>		

Die beim Merkmal Lebensraumtypische Strukturen aufgenommenen Kriterien ergeben insgesamt die Einwertung in B- (= noch guter Erhaltungszustand).

*Charakteristische Arten*

<b>Merkmal</b>	<b>Wertstufe</b>	<b>Begründung</b>
<b>Baumarten</b>	<b>B-</b>	Schwarzerle und diverse Weiden- oder Pappelarten sind als lebensraumtypische Haupt-Baumarten vorhanden, Esche als weitere gesellschaftstypischen Art fehlt nahezu (Anteil liegt unter 1%)
<b>Verjüngung</b>	<b>C</b>	Schwarzerle ist in der Verjüngung nur noch mit einem Anteil von 30% vorhanden. Außerdem 17% gesellschaftsfremde Baumarten wie Fichte, Vogelbeere, Kiefer, Faulbaum, Spitzahorn u.a.
<b>Flora</b>	<b>C</b>	22 Arten sind vorhanden, allerdings nur je eine der Wertstufe 1 oder 2. Das ist nicht ausreichend für B (es wären mindestens 5 Arten dieser Wertstufe notwendig)
<b>Bewertung der Arten= C</b>		

Das Merkmal Charakteristische Arten wird insgesamt in C (= schlechter Erhaltungszustand) eingewertet.

*Beeinträchtigungen*

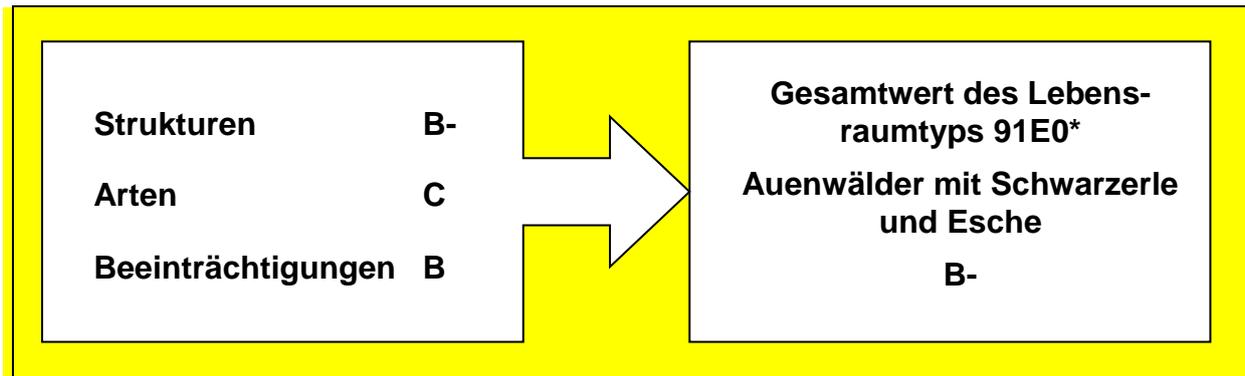
Es wurden keine wesentlichen Beeinträchtigungen im Lebensraumtyp 91E0\* Auenwälder mit Schwarzerle und Esche festgestellt.

In manchen Teilbereichen des Lebensraumtyps 91E0\* Auenwälder haben sich der Japanische Staudenknöterich und das Indische Springkraut angesiedelt. Diese Arten gelten als nicht-heimisch und invasive Eindringlinge in das Ökosystem. Ihre bisherigen Wirkungen sind aber, zumindest in den Bereichen des Lebensraumtyps 91E0\*, gering. Unter Umständen kann die Verbreitung des Staudenknöterichs aber deutlich weiter um sich greifen, an einigen Stillgewässern im Gebiet ist dies auch schon der Fall. An anderen Bachläufen ist es deshalb bereits zu negativen Auswirkungen auf die Artzusammensetzung durch diese invasive Art gekommen. Daher sollten insbesondere die Knöterichbestände im FFH-Gebiet weiter beobachtet werden.

Die oben diskutierten Beeinträchtigungen gefährden in keinem Fall den Erhalt des Lebensraumtyps. Daher sind alle hier aufgeführten Maßnahmen nur als wünschenswert zu betrachten.

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Wünschenswerte Maßnahmen</b>
<b>Invasive Art: Japanischer Staudenknöterich</b>	Entwicklung beobachten
<b>Fragmentation</b>	Wenn möglich verbindende Auwaldaufforstungen anlegen und Umwandlung der Fichtenbereiche in Auwälder
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>	

*Gesamtbewertung*



Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B- und somit einen noch guten Erhaltungszustand

### 3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind

Zusätzlich zu den acht von elf im Standard-Datenbogen genannten und bestätigten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL wurden im Gebiet keine Lebensraumtypen festgestellt.

### 3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

- 1037 – Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)
- 1061 – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
- 1163 – Groppe, Mühlkoppe (*Cottus gobio*)
- 1337 – Biber (*Castor fiber*)

#### 3.3.1 Grüne Keiljungfer (1037 *Ophiogomphus cecilia*)

##### 3.3.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 9: Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Männchen.

- |                                  |         |                  |
|----------------------------------|---------|------------------|
| • Rote Liste Bayern:             | 2       | stark gefährdet  |
| • Rote Liste Deutschland:        | 2       | stark gefährdet  |
| • FFH-Anhang:                    | II / IV |                  |
| • BNatSchG:                      | s       | streng geschützt |
| • Erhaltungszustand Kontinental: | g       | günstig          |

Die Grüne Keiljungfer besiedelt in erster Linie Fließgewässer des Tieflandes und der Ebene. Sie ist in Bächen ab 50 cm Breite, über Flüsse und Kanäle, bis hin zu größeren Strömen zu finden. Als idealer Habitattyp wird meist ein kleinerer, teilweise beschatteter Bach mit sandigem Grund und sauberem Wasser in Waldgebieten angegeben, doch ist die ökologische Bandbreite dieser Art wesentlich größer: So kann sie auch die

meisten Flüsse bis hin zu langsam fließenden Strömen besiedeln und selbst in grundwasserbeeinflussten Stillgewässern ist eine Entwicklung der Larven möglich. Diese leben in unterschiedlichen, auch größeren Sedimenten, meiden jedoch schlammige Bereiche. Die Imagines fliegen meist bis Mitte August, aber je nach Witterung auch bis Oktober. Die Männchen besetzen an kleineren Fließgewässern besonnte, exponierte Sitzwarten in der Ufervegetation, die in der Regel gegen Artgenossen verteidigt werden. Die Eier werden vom Weibchen ins Wasser an flach überströmten, sandigen oder kiesigen Stellen abgelegt. Die Larven leben dann als Lauerjäger überwiegend in grobsandigem Substrat und vergraben und bewegen sich wenig. Sie brauchen normalerweise drei bis vier Jahre, um sich zu entwickeln. Die erwachsenen Grünen Keiljungfern schlüpfen je nach Jahresverlauf – abhängig von einer spezifischen Temperatursumme – ab Mitte Mai direkt am Ufer, nur wenige cm bis dm über dem Wasser (seltener auch bis etwa 100 cm).

Gefährdungen für die Art gehen von Gewässerverbauungen und -begradigungen, Einleitung von belastetem Wasser, Eutrophierung durch angrenzende Wiesen und Äcker oder eine zu starke Beschattung der Ufer durch Ufergehölze aus. Mögliche Maßnahmen zur Lebensraumsicherung liegen in der Vermeidung von gewässerbelastenden Einleitungen, der Anlage von Pufferstreifen am Ufer (breite, gemähte aber ungedüngte Grünlandstreifen) und im Rückschnitt das Gewässer zu stark beschattender Gehölze.

Das Untersuchungsgebiet liegt am Rand des bayerischen Verbreitungsschwerpunktes Naab-Regen-Einzugsgebiet.

Vorkommen im Gebiet

Tab. 34: Ergebnis der Erhebungen von *Ophiogomphus cecilia* auf den fünf Probeflächen.

Fl.-Nr.	Nachweis	Habitatstruktur	Wassertiefe	besonnte Wasserfläche	Gewässergüte	Gefährdung	Biotop-Nr.
1	1 M, 1 W	Substrat sandig, am Ufer Röhricht und Hochstauden, mäßige Dynamik, rasch fließend	0,2–0,5 m	90%	mäßig (trüb)	nur Fische	6336-1008-001
2	3 M, 1 W	Substrat sandig-schlammig, am Ufer Röhricht (v.a. am N-Ufer), geringe Dynamik, träge fließend	0,5–1 m	90%	mäßig (trüb)	nur Fische	6336-1013-005
3	2 M, 1 W	Substrat sandig, am Ufer Röhricht, Hochstauden und Büsche, Dynamik vorhanden, mäßig träge fließend	0,5 m	80%	mäßig (trüb)	nur Fische	6336-1013-001
4	2 M, 1 W	Substrat sandig-schlammig, am Ufer Wiese, teils	0,5 m	90%	mäßig (trüb)	nur Fische	6337-1098-003

Fl.-Nr.	Nachweis	Habitatstruktur	Wassertiefe	besonnte Wasserfläche	Gewässergüte	Gefährdung	Biotop-Nr.
		Röhricht und Hochstauden, Dynamik vorhanden, mäßig träge fließend					
5	1M	Substrat sandig, am Ufer Wiese/Wald, teils Röhricht und Hochstauden, Dynamik ausgeprägt, rasch fließend	0,3–0,7 m	70%	fast klar	nur Fische	6337-1086-002

Vorkommen der Grünen Keiljungfer finden sich im FFH-Gebiet an der Schmalnohe, der Frankenohe und an der Vils. An der Wiesennohe wurde sie nicht nachgewiesen, ist jedoch zu erwarten. Die Bestände bestehen jeweils aus wenigen Tieren, überwiegend wurden wie bei der Art üblich Männchen gesehen.

Von der Grünen Keiljungfer existieren im FFH-Gebiet drei alte Nachweise:

- Biotop 6636-1013-05 (= Fläche 2): 1.6.1990, 1 Exemplar adult (Büro Banse)
- Biotop 6336-1013-05 (= Fläche 2, weiter südlich): 31.7.2013, 1 Exuvie (T. Windmaißer)
- Biotop 6337-1097: 3.9.1991, 4 Exemplare adult (F. Gnoth-Austen)

Durch den Exuvienfund in der Vils ist die Bodenständigkeit der Art sicher nachgewiesen.

### 3.3.1.2 Bewertung

Wegen der nahezu identischen Verhältnisse und der geringen Individuenzahlen kann auf eine getrennte Bewertung der einzelnen Untersuchungsflächen verzichtet werden.

#### *Habitatqualität*

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Qualität von Larvalgewässer und Ufer-Dynamik-Strukturen-Besonnung	Weitgehend natürliche Dynamik, kaum Verbau, ufernahe Vertikalstrukturen reichlich vorhanden, Beschattungsgrad durch Gehölze günstig.	Hohe Anteile mit natürlicher oder naturnaher Dynamik, wenig Verbau, ufernahe Vertikalstrukturen zerstreut vorhanden, Beschattungsgrad durch Gehölze noch günstig.	Wichtige Habitatparameter fehlen oder sind im Fortbestand bedroht.
Substrat der Gewässersohle	Hoher Sand- und/oder Feinkiesanteil.	Sand- und/oder Feinkiesanteile zerstreut vorhanden.	Sand- und/oder Feinkiesanteil gering.

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Gewässergüte (falls Daten vorhanden)	Mindestens II	Mindestens II-III	III oder schlechter
<b>Die Bewertungen werden gemittelt</b>			
<b>B</b>			

Die Habitatqualität der Bäche im FFH-Gebiet ist, wo sie durch Offenland fließen, für die Grüne Keiljungfer überwiegend gut bis hervorragend. Sie sind zwar wohl alle begradigt worden, zeigen aber noch einen geschwungenen bis gebogenen Verlauf und entwickeln auf dem ihnen noch zur Verfügung stehenden Raum eine gewisse Dynamik mit Sand- und Schlammhängen, Uferabbrüchen, Auskolkungen usw. Verbauungen sind außer in Siedlungsnähe und an Brückenbauwerken kaum zu finden. Auf weite Strecken sind sie nicht von Gehölzen beschattet. Das Bachbett weist auf weite Strecken einen hohen Sandanteil, selten auch Kies auf. Dazwischen finden sich, insbesondere in den träge fließenden Abschnitten, auch Schlammauflagen. Die Gewässergüte ist – dem Augenschein nach – überwiegend positiv zu beurteilen; das Wasser zeigt zwar oft eine gewisse Trübe, die durch den Eintrag von Feinsedimenten bedingt sein dürfte. Geruch und Farbe liefern keine Hinweise auf Belastungen. Problematisch sind allerdings Einschwemmungen von Nährstoffen aus den angrenzenden Wiesen und Äckern.

*Populationszustand*

Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Abundanzschätzung reifer Imagines bezogen auf das Habitat (hochgerechnete Zusammenfassung der Einzelergebnisse). -Anzahl -(Abundanzklassen) -Bodenständigkeit	>20 (>3a)	6–20 Ind. (2–3a) oder 1–5 Ind. (1) bei gesicherter Bodenständigkeit.	0–5 Ind. (≤1) Bodenständigkeit unsicher
<b>B</b>			

Die festgestellten Individuenzahlen in den fünf Probeflächen sind durchwegs gering und liegen zwischen ein und vier Individuen (überwiegend Männchen); insgesamt wurden 13 Individuen beobachtet. Da die Bodenständigkeit wegen des ausgesprochenen Revier- und Balzverhaltens als gesichert gelten kann, wird der Populationszustand als gut eingeschätzt.

*Beeinträchtigung*

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)
Gewertet werden ausschließlich artspezifische Beeinträchtigungen.	Keine erkennbaren Beeinträchtigungen.	Beeinträchtigungen erkennbar, jedoch mittelfristig (10 Jahre) nicht bedrohlich.	Deutliche Beeinträchtigungen.
<b>B</b>			

Die Kriterien "Uferverbau" und "Gewässerpflege und Entlandungsmaßnahmen" sind als gering zu beurteilen. Die Einträge aus der Landwirtschaft (Feinsedimente und Düngemittel) stellen jedoch eine deutliche Beeinträchtigung dar (mittel bis stark), wenn sie auch nicht unmittelbar bedrohlich ist. Insgesamt ist eine mittlere Beeinträchtigung festzustellen.

*Gesamtbewertung*

Habitatstrukturen	Populationszustand	Beeinträchtigungen	Gesamt
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>



Abb. 10: Schmalnohe kurz vor der Mündung in die Vils mit rasch fließendem, klarem Wasser, sandigem Bachbett und reichlich Vertikalstrukturen an den Ufern. Im Hintergrund Biberdamm (6336-1008-001).

### 3.3.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061 *Maculinea nausithous*)

#### 3.3.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 11: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf großem Wiesenknopf (Foto: W. v. Brackel, 2017, vom Bodensee)

- |                                  |         |                        |
|----------------------------------|---------|------------------------|
| • Rote Liste Bayern:             | 3       | gefährdet              |
| • Rote Liste Deutschland:        | V       | Art der Vorwarnliste   |
| • FFH-Anhang:                    | II / IV |                        |
| • BNatSchG:                      | s       | streng geschützt       |
| • Erhaltungszustand Kontinental: | u       | ungünstig/unzureichend |

Der charakteristische Lebensraum des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind extensiv genutzte, wechselfeuchte Wiesen, Streuwiesen, Hochstaudenfluren und Altgrasbestände in Fluss- und Bachtälern. Zu feuchte oder regelmäßig überflutete Standorte werden gemieden. In höheren Lagen werden auch Weg- und Straßenböschungen sowie Säume besiedelt. Voraussetzung für das Vorkommen des Bläulings ist der Große Wiesenknopf als Futter- und Eiablagepflanze sowie Kolonien von Knotenameisen (v.a. *Myrmica rubra*) für die Aufzucht der Raupen.

Schwerpunktorkommen in Mitteleuropa liegen in Nord- und Südbayern, womit Bayern eine besondere Verantwortung zum Erhalt der Art besitzt. In Bayern ist der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling noch recht weit verbreitet. Rückgänge sind allerdings aufgrund von Grünlandintensivierung oder Bewirtschaftungsaufgabe weithin vorhanden. Eine schon historisch bekannte Verbreitungslücke liegt im östlichen Frankenwald und Fichtelgebirge.

Vorkommen im Gebiet

Tab. 35: Ergebnis der Erhebungen von *Maculinea nausithous* auf den drei Probeflächen.

Fl.-Nr.	Nachweis	Habitatstruktur	Vorkommen Großer Wiesenknopf	Beeinträchtigung	Biotop-Nr.
1	-	Mäßig fette Wirtschaftswiese, Anfang Juli und Ende Juli noch nicht gemäht	mittelgroßer Bestand	keine erkennbar	-
2	-	Wiesenstreifen auf Böschung zwischen gering befahrener Straße und Gartensiedlung	kleiner Bestand	Straßenrandpflege	-
3	-	Hochstaudenreiche Brache zwischen Teichen, Wiesen und Gehölzen	mittelgroßer Bestand	langjährige Brache	6336-1007-008

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling konnte weder während der eigens für die Art angesetzten Begehungen noch im Zuge der Biotopkartierung oder der Kartierung der Grünen Keiljungfer aufgefunden werden. Die Bestände des Großen Wiesenknopfs waren zum Zeitpunkt der Begehungen auf den Probeflächen noch nicht gemäht und die Witterungsbedingungen waren gut, so dass eine Vielzahl anderer Schmetterlingsarten aktiv war.

In der Fundortkarte des LfU ist die Art für das Kartenblatt 6337 Kaltenbrunn angegeben, nicht jedoch für das Kartenblatt 6336 Vilseck.

Als mögliche Ursachen für ein Fehlen einer Art in einem FFH-Gebiet sind folgende Kategorien zu prüfen:

- SDB Fehler: Dieser liegt vor, wenn die Art im Gebiet nie vorkam. Ein SDB-Fehler kann ausgeschlossen werden, da an den Altnachweisen nicht zu zweifeln ist.
- Ausgestorben: Die Art konnte zwar 2016 nicht nachgewiesen werden, ihr Lebensraum ist jedoch noch vorhanden; von einem Aussterben ist daher nicht auszugehen.
- Verschollen: Es besteht kein grundsätzlicher Zweifel am SDB-Eintrag und die Kartierung wurde fachlich fundiert durchgeführt. Das Habitat ist derzeit vorhanden, wenn auch Qualität und Fläche optimierbar wären. Diese Kategorie wird für das Fehlen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet Vilsecker Mulde mit den Tälern der Schmalnohe und Wiesennohe als zutreffend erachtet.

- Nicht signifikantes Vorkommen: Als nicht signifikant können Individuen betrachtet werden, die nicht an bestimmte Strukturen oder Ressourcen des Gebietes gebunden sind, sondern „zufällig“ anwesend sind bzw. künstlich eingebracht wurden. Nicht zutreffend.
- Kartierfehler/-defizit: Eine nicht korrekte Erhebungsmethode wird ausgeschlossen. Ein Vorkommen der Art 2016 wäre mit hoher Wahrscheinlichkeit festgestellt worden.

### 3.3.2.2 Bewertung

Wegen des Fehlens der Art im Untersuchungsgebiet kann auf eine getrennte Bewertung der einzelnen Untersuchungsflächen verzichtet werden; alle müssen letztlich mit "C" bewertet werden.

#### Habitatqualität

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Landschaftsstruktur, Bewirtschaftungsmosaik	sehr gute Ausprägung / für die Art sehr günstig z. B. Netz aus ungedüngten Feuchtwiesen mit guten Wiesenknopf-Beständen, insbesondere in unregelmäßig gemähten Randbereichen	(noch) gute Ausprägung / für die Art günstig z. B. Grabenränder mit guten Wiesenknopf-Beständen, aber inmitten intensiver landwirtschaftlicher Nutzflächen	mittlere bis schlechte Ausprägung / für die Art ungünstig z. B. seit langem brachgefallene, verbuschende Feucht- oder Streuwiesen oder großflächige Grünland-Acker-Komplexe
Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i>	häufig bis mittel		gering
Verbundsituation der (Teil-)Habitate	miteinander vernetzt, <1 km über lineare Strukturen, Säume, Grünland	relativ nahe beieinander, 1-2 km und zumindest nicht durch Barrieren getrennt	isoliert durch stark befahrene Straßen, geschlossene Wälder etc.
Die Bewertungen werden gemittelt. [Grau markiertes Kriterium führt zu Gesamt-C]			
<b>C</b>			

Das FFH-Gebiet stellt von seiner Struktur her sicher einen geeigneten Lebensraum für die Art dar, reichlich vorhanden sind Wiesen mit unterschiedlichen Mähzeitpunkten, große feuchte Brachflächen und Gewässerrandstreifen an den Bächen. Eigenartigerweise recht dürrtig ist dagegen der Große Wiesenknopf im Gebiet vertreten. Abgesehen von den beiden Probeflächen M1 und M3 fand sich die Art jeweils nur in kleinsten Beständen eingestreut in Hochstaudenfluren und Brachen.

Nicht auszuschließen ist, dass sich weitere Bestände des Großen Wiesenknopfs in den inzwischen durch die Tätigkeit des Bibers unzugänglich gewordenen Flächen bei Sorghof und südlich von Freihung befinden.

*Populationszustand*

Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Gesamtzahl Falter bzw. Abundanzklasse	>100 ≥5	51–100 4	≤50 ≤3
Anteil besiedelte Transekte (hier potenzielle Flächen)	>75%	50–75%	<50% und wenig Austausch
Die Bewertungen werden gemittelt, im Zweifelsfall wird die Gesamtzahl der Falter höher gewertet.			
<b>C</b>			

Die Population muss mit "C" bewertet werden, da die Art im FFH-Gebiet 2016 nicht anzutreffen war.

*Beeinträchtigung*

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)
Auswirkungen von Nutzung und Pflege auf die Population(en)	keine bis sehr geringe Beeinträchtigung bzw. optimal angepasste Pflegemaßnahmen z. B. Rotationsbrachen oder Nutzungs mosaik	geringe bis mittlere Beeinträchtigung z. B. durch randliches Intensivgrünland oder Einzelflächen zu früh gemäht	starke Beeinträchtigung durch zu frühe Mahd von Teilflächen (>50% der besiedelten Fläche), zu starke Düngung oder erhebliche Verbrachung
fakultativ: sonstige erhebliche Beeinträchtigungen			
Falls sonstige Beeinträchtigungen auftreten, wird die schlechteste Bewertung übernommen			
<b>B</b>			

Die Beeinträchtigungen durch die landwirtschaftliche Nutzung halten sich für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling in Grenzen, da etliche im Prinzip geeignete Flächen und Strukturen zur Verfügung stehen. Die Mehrzahl der genutzten Wiesen wird jedoch für die Bedürfnisse der Art zu früh gemäht.

*Gesamtbewertung*

Habitatstrukturen	Populationszustand	Beeinträchtigungen	Gesamt
<b>C</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>

Insgesamt muss der Zustand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet als schlecht bewertet werden, da die Art 2016 nicht angetroffen werden konnte und auch die Habitatbedingungen nicht ausreichend sind.



Abb. 12: Probefläche 1, mittelgroße Wiese mit einem schönen Bestand des Großen Wiesenknopfs an einen Graben mit Hochstaudenflur und reichlich Blütenangebot anschließend.

### 3.3.3 Groppe, Mühlkoppe (1163 *Cottus gobio*)

Im Folgenden werden die gebietsspezifischen Ausprägungen und Situationen der Anhang II Art Groppe (*Cottus gobio*) im FFH-Gebiet Vilsecker Mulde mit den Tälern der Schmalnohe und Wiesennohe beschrieben. Für die Vils und die Schmalnohe existieren bereits Referenz-Fischzönosen nach Wasserrahmenrichtlinie. Somit existiert also für diese Wasserkörper dieses FFH-Gebiets eine Experteneinschätzung, mit welchen prozentualen Anteilen an bestimmten Fischarten zu rechnen ist, wenn ein natürlicher, unbeeinflusster Zustand des Gewässers vorliegt. Diese Experteneinschätzung beinhaltet u. a. auch die Auswertung historischer Literatur (Borne 1881). Die Anteile der Anhang II Art im erwähnten Gewässer des FFH-Gebiets werden in nachfolgender Tabelle über die Nomenklatur nach WRRL dargestellt.

Tab. 36: Darstellung der Referenz-Fischzönosen nach Wasserrahmenrichtlinie; wobei Leitarten  $\geq 5\%$ , Begleitarten Anteile von  $< 1\%$  aufweisen und typspezifische Arten Anteile von  $\geq 1\%$  besitzen.

Gewässer	Groppe ( <i>Cottus gobio</i> )
<b>Vils</b> Ursprung bis Einmündung Frankenohe	Leitart
<b>Vils</b> Einmündung Frankenohe bis Einmündung Lauterach	Typspezifische Art

Gewässer	Groppe ( <i>Cottus gobio</i> )
Schmalnohe Ursprung bis Mündung in die Vils	Leitart

### 3.3.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

- Rote Liste Bayern: V Vorwarnstufe
- Rote Liste Deutschland: 2 stark gefährdet
- FFH-Anhang: II / IV
- BNatSchG: b besonders geschützt
- Erhaltungszustand Kontinental: u ungünstig/unzureichend

Die Groppe (*Cottus gobio*), in Bayern auch oft als Mühlkoppe bezeichnet, ist ein bis zu 15 cm großer Fisch mit keulenförmigem und schuppenlosem Körper. Typisch für die Groppe ist ihr großer, abgeplatteter Kopf mit hochstehenden Augen und dem breiten, endständigen Maul. Ihre Flossen sind mit stacheligen Strahlen ausgestattet, die Brustflossen sind im Verhältnis zum Körper auffallend groß. Auch an den Kiemendeckeln besitzt sie kräftige Dornen. Die Mühlkoppe ist ein Bewohner des Gewässerbodens, dort ist sie dank ihrer hervorragenden Tarnfärbung für Fressfeinde nur schwer auszumachen. Sie benötigt abwechslungsreiches Substrat aus Sand, Kies und größeren Steinen im Gewässer. Jungfische bevorzugen eher sandige Stellen im Gewässer, adulte Tiere findet man größtenteils über steinigem Grund (Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt – Natura 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Fische und Rundmäuler).

Nachfolgende Tabelle zeigt die gewässerökologischen Anforderungen der Anhang II Fischart Groppe (*Cottus gobio*). Die Charakterisierung wurde dem fischbasierten Bewertungssystem entnommen.

Gilde (nur limnische Lebensstadien)	Groppe, Mühlkoppe ( <i>Cottus gobio</i> )
Fischregion	Epi-/Meta-/Hyporhithral
Reproduktion	speleophil
Ernährung/Trophie	invertivor
Migration	kurz
Habitat	rheophil

Die Anhang II Art Groppe (*Cottus gobio*) konnte trotz zahlreicher Befischungen (siehe Tab. 1 und Karten im Anhang) im FFH-Gebiet Vilsecker Mulde mit den Tälern der Schmalnohe und Wiesennohe nicht nachgewiesen werden. Als mögliche Ursachen für ein Fehlen einer Art in einem FFH-Gebiet sind folgende Kategorien zu prüfen:

- SDB Fehler: Dieser liegt vor, wenn die Art im Gebiet nie vorkam. Ein SDB-Fehler kann von hier aus ausgeschlossen werden, da die Fischart Groppe (*Cottus gobio*)

für die Vils und die Schmalnohe in der jeweiligen Referenz-Fischzönose nach Wasserrahmenrichtlinie aufgeführt ist (siehe Tab. 36).

- **Ausgestorben:** Ist sowohl die Art selbst im Gebiet nicht nachweisbar, als auch ihr Habitat nicht (mehr) vorhanden und nicht wiederherstellbar, ist die Art im Gebiet als „ausgestorben“ zu betrachten. Aktuell sind geeignete Habitate für die Groppe (*Cottus gobio*) im Gebiet zwar so gut wie nicht vorhanden, eine stellenweise Wiederherstellung von guten Lebensbedingungen für die Groppe ist aber durchaus möglich.
- **Verschollen:** Es besteht kein grundsätzlicher Zweifel am SDB-Eintrag und die Kartierung wurde fachlich fundiert durchgeführt. Das Habitat ist derzeit nicht in ausreichender Qualität und Fläche für eine dauerhafte Besiedelung vorhanden, eine stellenweise Wiederherstellung von geeigneten Lebensräumen für die Groppe (*Cottus gobio*) wird von hier aus als durchaus realisierbar angesehen. Diese Kategorie wird für das Fehlen der Groppe im FFH-Gebiet Vilsecker Mulde mit den Tälern der Schmalnohe und Wiesennohe für die weitere Bearbeitung als zutreffend erachtet.
- **Nicht signifikantes Vorkommen:** Als nicht signifikant können Individuen betrachtet werden, die nicht an bestimmte Strukturen oder Ressourcen des Gebietes gebunden sind, sondern „zufällig“ anwesend sind bzw. künstlich eingebracht wurden. Nicht zutreffend.
- **Kartierfehler/-defizit:** Eine nicht korrekte Erhebungsmethode wird von hier aus ausgeschlossen. Die Beprobungen fanden über einen längeren Zeitraum (zw. 1990-2016) und zu unterschiedlichen Erhebungszeitpunkten statt.

### 3.3.3.2 Bewertung

Nach hiesiger Auffassung ist das großflächige Fehlen von geeigneten Habitaten im FFH-Gebiet Vilsecker Mulde mit den Tälern der Schmalnohe und Wiesennohe die Hauptursache für das Fehlen der Anhang II Art Groppe (*Cottus gobio*) (Status: Verschollen). Die Groppe bevorzugt schneller strömende, steinige Bereiche mit einer hohen Strukturvielfalt. Sie benötigt Unterstände in Form von Totholz, unterspülten Wurzelbereichen und größeren Steinansammlungen im Gewässer. Solche Bereiche sind im Vilsverlauf innerhalb des FFH-Gebiets Vilsecker Mulde mit den Tälern der Schmalnohe und Wiesennohe relativ selten. Die Vils ist in diesem Bereich größtenteils kanalartig ausgebaut und die Gewässersohle ist häufig von einer hohen Schlamm- bzw. Sandschicht überzogen, was an allen durch die Fachberatung für Fischerei befischten Stellen festgestellt wurde. Auch bei der Elektrobefischung der Wiesennohe durch die Fachberatung für Fischerei bot der befischte Gewässerabschnitt (Mündungsbereich in die Vils bei Frauenbrunn) keine geeigneten Habitate für die Groppe (*Cottus gobio*), die Gewässersohle war stellenweise massiv verschlammt (geschätzte Höhe der Schlamm- bzw. Sedimentschicht  $\geq 0,5$  m). Diese hohen Sedimentfrachten (Feinsande) sind zu einem großen Teil geogen bedingt. Da die landwirtschaftliche Nutzung oft bis unmittelbar an die Gewässer heranreicht, kommt es weiterhin zu Abschwemmungen von Feinsedimenten aus Ackerflächen in die Gewässer.

Eine weitere Problematik ist die häufig fehlende Beschattung an der Vils im FFH-Gebiet Vilsecker Mulde. Dies begünstigt eine unerwünschte, sich auf die Fischfauna negativ auswirkende, Temperaturerhöhung. Die Vils vom Ursprung bis zur Einmündung der Frankenohe sowie die Schmalnohe vom Ursprung bis zur Mündung in die Vils werden gemäß OGewV dem Fließgewässertyp Cyp-R (cyprinidengeprägte Gewässer des Rhithrals) zugeordnet. Ab der Einmündung Frankenohe bis zur Einmündung der Lauterach wird die Vils dem Fließgewässertyp EP (Gewässer des Epipotamals) zugeordnet. Hier gilt es die durch die OGewV vorgegebenen Temperaturregime (siehe Tab. 37) für die einzelnen Fließgewässertypen einzuhalten. Die neue OGewV (Stand 20.06.2016) unterscheidet zwischen dem sehr guten ökologischen Zustand und dem guten ökologischen Zustand, sowie den maximalen Sommer- und Wintertemperaturen und den Temperaturerhöhungen zu verschiedenen Jahreszeiten. Künstliche Aufweigungen im Zuge von Renaturierungen wirken sich ebenfalls negativ auf das Temperaturregime eines Fließgewässers aus und sind u.a. aus diesem Grund unzulässig.

Tab. 37: Anforderungen der neuen OGewV an den guten ökologischen Zustand (und das gute ökologische Potential). Cyp-R = cyprinidengeprägtes Gewässer des Rhithrals, EP = Gewässer des Epipotamals

<b>Fischgemeinschaft</b>	<b>Cyp-R</b>	<b>EP</b>
T <sub>max</sub> in °C April bis Nov. zulässige Temperaturerhöhung (K)	≤23 2	≤25 3
T <sub>max</sub> in °C Dez. bis März zulässige Temperaturerhöhung (K)	≤10 ≤2	≤10 ≤3

In der Vils fanden alle für eine Bewertung gemäß WRRL und FFH-Richtlinie notwendigen (in Anlehnung an das Protokoll des LfU vom 17.07.2008) E-Befischungen in ausreichendem Maße statt. Das Gewässer Vils wurde im „Fischbasiertem Bewertungssystem“ bewertet und das Ergebnis mit dem LfU und dem Institut für Fischerei besprochen, d. h. plausibilisiert.

Bezüglich der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie liegen für die Vils und die Schmalnohe im Bereich des FFH-Gebietes folgende Daten, welche in Tab. 38 und Tab. 39 zusammenfassend dargestellt sind, vor. Die Fischfauna der Vils wurde mit „schlecht“, die Fischfauna der Schmalnohe mit „unbefriedigend“ bewertet (Datenstand Dezember 2015).

Tab. 38: Steckbrief Wasserkörper Vils (Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021); Quelle: www.wrrl.bayern.de.

Flusswasserkörper (FWK) Code	1_F302
Flusswasserkörper Bezeichnung	Vils bis Einmündung Wiesenlohbach, Ringelmühlbach
Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum	NAB: Naab

Länge Flusswasserkörper gesamt	21,8 km
Größe unmittelbares Einzugsgebiet des FWK	59 km <sup>2</sup>
Biozönotischer Gewässertyp	Typ 6: Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche
Fischfaunistisches Vorranggewässer	Ja
Chemischer Zustand	Nicht gut (ohne ubiquitäre Stoffe)
Ökologischer Zustand	Schlecht
Phytoplankton	Nicht relevant
Makrophyten und Phytobenthos	Mäßig
Makrozoobenthos – Modul Saprobie	Gut
Makrozoobenthos – Modul Allgemeine Degradation	Unbefriedigend
Fischfauna	Schlecht
Schadstoffe	Blei und Bleiverbindungen, Quecksilber und Quecksilberverbindungen
<b>Maßnahmen</b>	
<b>Belastung:</b> Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Belastungen infolge Bergbau
<b>Belastung:</b> Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohlgleite) - Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen. Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (z. B. Strömungslenker einbauen). Gewässerprofil naturnah umgestalten. Naturnahen Gewässerverlauf anlegen (Neuanlage oder Reaktivierung). Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln.

Tab. 39: Steckbrief Wasserkörper Schmalnohe (Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021); Quelle: [www.wrrl.bayern.de](http://www.wrrl.bayern.de).

Flusswasserkörper (FWK) Code	1_F305
Flusswasserkörper Bezeichnung	Schmalnohebach, Lohbach Wiesenlohbach/Auerbach, Baubrunnen, Ebersbach
Flussgebietseinheit	Donau

Planungsraum	NAB: Naab
Länge Flusswasserkörper gesamt	52,3 km
Größe unmittelbares Einzugsgebiet des FWK	118 km <sup>2</sup>
Biozönotischer Gewässertyp	Typ 6: Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche
Fischfaunistisches Vorranggewässer	Ja
Chemischer Zustand	Gut (ohne ubiquitäre Stoffe)
Ökologischer Zustand	Unbefriedigend
Phytoplankton	Nicht relevant
Makrophyten und Phytobenthos	Mäßig
Makrozoobenthos – Modul Saprobie	Gut
Makrozoobenthos – Modul Allgemeine Degradation	Mäßig
Fischfauna	Unbefriedigend
Schadstoffe	Quecksilber und Quecksilberverbindungen
<b>Maßnahmen</b>	
<b>Belastung:</b> Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
<b>Belastung:</b> Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Passierbares BW (Umgebungsgewässer, Fischauf- und/oder –abstiegsanlage) an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung. Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln.

*Habitatqualität*

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (mittel)	C (schlecht)
Naturnahe Strukturen der Gewässersohle und	Flächendeckend vorhanden (>90 %)	regelmäßig vorhanden, in Teilabschnitten fehlend	Nur in Teilabschnitten vorhanden (<

des Ufers (z. B. struktureiche Abschnitte mit hohen Anteilen von Grobsubstrat im Gewässergrund, lediglich geringe Anteile von Feinsubstraten im Lückensystem und kiesige Flachwasserhabitats mit mittlerer Strömungsgeschwindigkeit)	des untersuchten Fließgewässerabschnitts)	(50–90 % des untersuchten Fließgewässerabschnitts)	50 % des untersuchten Fließgewässerabschnitts)
<b>C</b>			

*Populationszustand*

Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Bestandsgröße/ Abundanz: Abundanz (Ind. älter 0+)	>0,3 Ind./m <sup>2</sup>	0,1–0,3 Ind./m <sup>2</sup>	< 0,1 Ind./m <sup>2</sup>
<b>C</b>			

Zum Zeitpunkt der Erstellung des Fachbeitrages konnten keine Groppen nachgewiesen werden.

*Beeinträchtigung*

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)
Querverbaue und Durchlässe (Beeinträchtigung bezieht sich auf Auf- und Abwanderung jeweils aller wandernden Stadien)	Keine, Durchgängigkeit nicht beeinträchtigt	Durchgängigkeit beeinträchtigt, aber Querbauwerke i.d.R. für einen Teil der Individuen passierbar	Durchgängigkeit so gering, dass das Fortbestehen der Vorkommen langfristig gefährdet ist
Anthropogene Stoffeinträge und Feinsedimenteinträge	ohne Auswirkungen auf das Sohlsubstrat	geringe Auswirkungen auf Sohlsubstrat	mit erheblichen Auswirkungen auf Sohlsubstrat
Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen	ohne Auswirkungen	geringe Auswirkungen	mit erheblichen Auswirkungen
Die Bewertungen werden gemittelt.			
<b>C</b>			

*Gesamtbewertung*

Habitatstrukturen	Populationszustand	Beeinträchtigungen	Gesamt
<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>

Es ergibt sich insgesamt eine schlechte Bewertung für den Erhalt der Art und Bedeutung des Vorkommens im Naturraum und in Relation zu benachbarten Vorkommen im FFH-Gebiet.

### 3.3.4 Biber (1337 *Castor fiber*)

#### 3.3.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

- |                                  |         |                      |
|----------------------------------|---------|----------------------|
| • Rote Liste Bayern:             | -       | -                    |
| • Rote Liste Deutschland:        | V       | Art der Vorwarnliste |
| • FFH-Anhang:                    | II / IV |                      |
| • BNatSchG:                      | s       | streng geschützt     |
| • Erhaltungszustand Kontinental: | g       | günstig              |

Der Biber (*Castor fiber*) kann leicht durch seinen platten, beschuppten Schwanz, der Biberkelle, von Fischotter (*Lutra lutra*), Nutria (*Myocastor coypus*) und Bisamratte (*Ondatra zibethicus*) unterschieden werden. Der vornehmlich aus Fett bestehende Schwanz dient als Energiespeicher und ermöglicht dem Biber im Zusammenspiel mit seinem spindelförmigen Körper und den Schwimmhäuten der Hinterpfoten hervorragende Schwimm- und Tauchfähigkeiten. Die Spuren der markanten scharfen Schneidezähne des zweitgrößten Nagetiers der Welt und des größten Nagetiers in Europa (75-90 cm ohne Schwanz bzw. bis 1,30 m mit Schwanz) an angenagten und gefällten Bäumen sind wie auch die Biberbauten (Erd-/ Mittelbau, Biberburg, Dämme) und – wege (Röhren, Kanäle, Rutschen) eindeutige Nachweise seines weit verbreiteten Vorkommens. Als monogame Paare bzw. Familienbande besiedeln die dämmerungs- und nachtaktiven Tiere ein bis sieben Kilometer lange, aber schmale Reviere an Fließ- (Bäche, Flüsse und ferner Gräben) oder Stillgewässern (Altarme, Teiche, Baggerseen). Pro Revier legt der Biber mehrere Bauten an, die Dämme nur im Falle eines zu niedrigen Wasserstandes. Dieser muss um das Tauchen und den ausreichenden Schutz für die Bauten zu ermöglichen mindestens 80 cm Wassertiefe betragen, weiterhin dienen die Dämme zur Erschließung von Nahrungsflächen und zum erleichterten Transport von Baumaterial (Stämme, Äste, Zweige, Pflanzenmaterial). Im Winter halten die Tiere Winterruhe (LfU 2009a, b).

Seit dem Mittelalter für die Nahrungsmittel-, Arznei- und Pelzgewinnung gejagt, galt der Biber 1867 in Bayern als komplett ausgerottet, erst 1966 wurden wenige Individuen auf Initiative des Bund Naturschutzes in Bayern (BN) wieder eingebracht, bis 1982 insgesamt 120 Exemplare. Die hohe Anpassungsfähigkeit des Bibers führten zusammen mit den erlassenen Schutzmaßnahmen zu einer raschen Wiederbesiedlung der bayerischen Gewässer, inzwischen wird von einer Population von etwa 18.000 Individuen in circa 4.500 bis 5.000 Revieren in Bayern und insgesamt etwa 30.000 Tieren in Deutschland insgesamt ausgegangen (Stand 2016). Regulierender Faktor für die Stabilisierung des Biberbestandes ist die begrenzte Verfügbarkeit von Lebensräumen,

die den Anforderungen des Bibers in der heutigen Kulturlandschaft entsprechen. Aufgrund der festgelegten Reviergrenzen, die durch die Clans hartnäckig verteidigt werden, besteht für Jungtiere in Gebieten mit hoher Biberdichte kaum eine Chance der Ansiedlung; dies beschränkt das Anwachsen der Gesamtpopulation.

Der Biber schafft durch das Fällen von Bäumen und die Aufstauung von Gewässern mit Dämmen aktiv strukturreiche Lebensräume in Form der Untergliederung von Wasserläufen in stille Abschnitte (Biberteiche) und solche mit diversen Fließgeschwindigkeiten und somit auch unterschiedlichen Sedimentationsverhalten. Die Dämme halten Schweb-/ Nährstoffe, Sand und Schlamm zurück, was sich förderlich auf die Gewässerqualität auswirkt; weiterhin bestehen positive Effekte auf den Grundwasserhaushalt (Anstieg des Grundwasserspiegels in der Aue) und den Hochwasserschutz (Wasser- verteilung), die erhöhte Wasserverfügbarkeit kommt auch der Landwirtschaft zugute. Von dem geschaffenen ökologischen Mosaik, das als Folge der Renaturierung der Gewässer betrachtet werden kann, profitieren zahlreiche Pflanzengesellschaften wie Au- und Feuchtwald, Hochstaudenfluren, Klein- und Großröhrichte, Wasservegetationen und Feucht-/Nasswiesen. Es entstehen Nist- und Brutstätten für Wasservögel sowie Laichgewässer bzw. -gründe für Amphibien (bes. Laub- (*Hyla arborea*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*)), Libellen und Fische (bspw. Bach- (*Salmo trutta fario*) und Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*)). Nur in stark verbauten Bächen und Flüssen kann die Durchgängigkeit für die Fische erschwert bzw. verhindert werden; ihre Lebensräume in natürlichen Gewässern erfahren durch die Biberaktivität eine deutliche Aufwertung. Hier bleibt die Möglichkeit der Fischpassage durch die Neubahnung des Gewässers um die Bauten herum bestehen, das im Wasser befindliche Totholz dient besonders Jungfischen als gutes Versteck vor Räubern. Laut einer Studie des LfU und des LFV (LfU & LFV 2009) sind signifikante Erhöhungen der Fischdichten in Fließgewässerabschnitten mit Bibervorkommen zu beobachten. Das durch den Biber geschaffene Totholz außerhalb des Wassers stellt zudem einen Lebensraum für zahlreiche Insekten- und Pilzarten sowie höhlenbrütende Vogelarten dar.

Die Aktivitäten des Bibers bringen in intensiv genutzten Landschaften aber auch reichlich Konfliktpotenzial zwischen Naturschutz und Landwirtschaft mit sich. Vorrangig zu nennen ist die Vernässung von in der Aue befindlichem Acker- und Grünland aufgrund des durch die Dämme verursachten Gewässeraufstaus. Der erhöhte Wasserstand führt zu erschwerten Bewirtschaftungsbedingungen bis hin zur gänzlichen Einstellung der Bewirtschaftung und somit zum Verlust der Fläche für den Landwirt. Die Untergrabung von Dämmen und flussnahen vernässten Wirtschaftsflächen durch Biberbaue, -röhren und -kanäle erschwert die Befahrung mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen und kann ein erhebliches Sicherheitsrisiko für den Teich-/Landwirt darstellen, wenn instabiles Gelände einbricht. Der Dammbau an Zuflüssen kann zudem die Wasserversorgung in Fischteichen und somit den Bestand gefährden, Biberbauten an Ablässen (Mönchen) verursachen Probleme beim Ablassen der Teiche zum Abfischen. Ein weiterer problematischer Punkt sind finanzielle Einbußen für den Land- bzw. Forstwirt durch das Fällen von Obstbäumen und Nutzhölzern. Auch vor alten Einzelbäumen und Alleen macht der Biber keinen Halt, mancherorts leidet das Landschaftsbild stark durch

die Zerstörung dieser markanten Strukturen. In geringerem Maße kommt es zur Schädigung von nahe an Gewässern befindlichen Landwirtschaftsflächen durch den Fraß von Feldfrüchten wie Getreide, Rüben, Raps u.a.

Diese Schäden durch den Biber konzentrieren sich jedoch in 90% der dokumentierten Biberkonflikte auf gewässernahe Bereiche mit einem Abstand bis zu 10 m. Wird ein Uferrandstreifen von mindestens 10-20 m Breite aus der Nutzung genommen und als Lebensraum des Bibers respektiert, können die Konflikte in der Regel minimiert werden. Im Falle einer solchen Nutzungsextensivierung bzw. –unterlassung kann der Landwirt nach Beantragung Ausgleichszahlungen (VNP, KULAP, Bayer. Naturschutzfond, Ersatzzahlungen) beziehen oder die Flächen in die Hände des Naturschutzes bzw. der Wasserwirtschaftsverwaltung verkaufen. Weiterhin werden Präventionsmaßnahmen wie das (temporäre) Aufstellen von Elektrozäunen und die Anbringung von Drahtgittern an Teichdurchlässen oder Mönchen bzw. Drahtosen um Gehölze staatlich gefördert (LfU 2009b).

### **Rechtsstatus**

Aufgrund seines Status als besonders und streng geschützte Tierart in Bayern sind der Fang und die Tötung des Bibers sowie die Zerstörung seiner Bauten nach BNatSchG verboten. Eine Artenschutzrechtliche Ausnahmeverordnung besteht lediglich in schadens- und sicherheitsrelevanten Bereichen, d. h. technischen Anlagen wie Klärwerken oder Wasserkraftanlagen. Die Kreisverwaltungsbehörde kann aber bei starken Schadensfällen den Fang und die Tötung in Einzelfällen auch in Schutzgebieten zulassen. Im Sinne des Vermeidens und Ausgleichs von Schadensfällen stehen fachkundige Beratungen und Präventionshilfen durch Biberberater und -manager zur Verfügung, auch finanzielle Schadensausgleiche können von den Landwirten bei der Unteren Naturschutzbehörde beantragt werden (LfU 2009a).

Innerhalb von FFH-Gebieten besteht eine rechtliche Verpflichtung zum Monitoring und Bewahren bzw. Wiederherstellen eines günstigen Erhaltungszustandes für den Biber (LfU 2009b).



Abb. 13: Trittsiegel des Bibers (*Castor fiber*) am schlammigen Uferrand.

### Vorkommen im Gebiet

Der Biber besiedelt das Untersuchungsgebiet nahezu flächendeckend, was an den zahlreichen Spuren wie Dämmen, Rutschen, Fraßspuren, Bauten (Burgen, Mittelbau, Erdbau), Fraßspuren und Trittsiegeln deutlich sichtbar wird. Auch die Auskünfte der Landwirte und des zuständigen Biberberaters Werner Baumann bestätigen dieses Kartierergebnis. Aufgrund der massiven Nachstellung ist jedoch davon auszugehen, dass natürlicherweise eine noch wesentlich höhere Besatzdichte vorliegen würde. Trotz der starken Verfolgung des Bibers konnten sechs Reviere über den gesamten Lauf der Schmalnohe, der Frankenohe und der Vils ausgemacht werden. Ein weiteres Revier im Bereiche der Weiher bei Heringnohe (TF 02) kann angenommen werden, wurden aber aufgrund der schlechten Begehrbarkeit nicht aufgenommen (siehe auch Kapitel 2.2)

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über den Bestand und die Einzelbewertungen der kartierten Biberreviere im FFH-Gebiet.

Tab. 40: Ergebnis der Erhebungen von *Castor fiber* im Untersuchungsgebiet.

Revier- Num- mer	Fließgewässer	Revier- länge, circa [km]	Habitatqualität				
			Uferge- staltung	Wasser- führung	Anteil Weich- holz	Revier- länge	Σ
1	Schmalnohebach	2,7	A	C	C	C	<b>C</b>
2	Schmalnohebach und Vils	3,8	A	B (Vils) C (Schmal- nohe)	B	C	<b>B-</b>
3	Vils und Frankenohe	5,0	A	B	B	C	<b>B</b>
4	Vils	1,4	A	C	B	B	<b>B</b>
5	Vils	1,5	A	B	B	B	<b>B</b>
6	Vils	1,6	A	C	B	B	<b>B</b>
Σ	<b>Revierlängen insgesamt = circa 16 km</b>		A	C	B	B-	<b>B-</b>

### Weiterführende Informationen zum Zustand der Reviere

In allen Flussabschnitten bzw. Revieren wurden deutlich mehr alte Spuren festgestellt (zugewucherte Rutschen, alte Fraßspuren, mit Pflanzen bewachsene Dämme, verwaiste Bauten) als frische aus dem Untersuchungsjahr 2016. Auch finden sich in allen Abschnitten zerstörte Bauten (Dämme, Mittelbauten, Burgen). Beides spiegelt die intensive Nachstellung wider. Im gesamten Gebiet ist der Rückgang der Biberpopulation weitestgehend anthropogen bedingt. Dem Bibermanager Nordbayern Herrn Schwemmer ist darüber hinaus eine dokumentierte Nachstellung mit streng verbotenen Teller-eisen im Gebiet bekannt.

**Revier 1:** Der zentrale Bereich um den Schmalnohebach ist großflächig vernässt und hat sich aufgrund der langjährigen Brache und der Aktivität des Bibers zu einem Schilfröhricht entwickelt, das von zahlreichen Kanälen durchzogen ist. Die Biberspuren konzentrieren sich hier auf die kleine Brachfläche, gen Siedlung nehmen die Spuren deutlich ab. Etliche Erlen sind am Flusslauf abgestorben, jedoch nicht nur aufgrund des Bibers, sondern auch in signifikantem Maße aufgrund des Erlensterbens durch den Pilz *Phytophthora alni*. Mehrere Dämme und Bauten wurden entfernt, die Ufer der stark begradigten Schmalnohe sind teils mit Steinen bzw. –platten und Pfählen befestigt (insbesondere die Kehren).

**Revier 2:** Als negativ zu erachten sind am Schmalnohebach zwischen Sorghof und Frauenbrunn die wenigen Ufergehölze. Die Fraßbereiche liegen in den benachbarten Feuchtgebüschchen auf der anderen Seite der Auwiesen. Weitere Gehölzschnitte und –entnahmen (samt Wurzel) wurden beobachtet. Die Ufer der Schmalnohe sind in dem Abschnitt nur bereichsweise mit Steinen bzw. Stein- und Plastikplatten verbaut, v. a. am Rand der Siedlung von Sorghof. Ein Pufferstreifen fehlt größtenteils. An der Vils

südlich Frauenbrunn befinden sich kaum Bauten, hier fehlt auch ein Pufferstreifen gänzlich. Auch treten nur wenige Fraßspuren in den benachbarten Feuchtgebüsch auf, an Gewässerbegleitgehölzen finden sich neben Silber- und Grau-Weiden, Grau- und Schwarz-Erlen. Am Rande eines Kleingartens wurde ein Biberschädel gefunden, der Flusslauf direkt an selbigem Kleingarten war mit Natodraht versehen, dieser wurde aus Sicherheitsgründen vom Kartierer entfernt. Die Ufer der Vils nördlich Frauenbrunn weisen keine Befestigungen auf, es finden sich Anstauungen durch Bäume, die nicht vom Biber gefällt und in den Fluss eingebracht wurden. Die Nahrungssituation gestaltet sich hier deutlich besser. Große Bereiche westlich der Vils sind mit jungen Espen bewachsen. Direkt am Flusslauf ist Weidengebüsch vorhanden.

**Revier 3:** An der Vils zwischen Gressenwöhr und der Kreisstraße AS 5 sind kaum Aktivitäten festzustellen, wahrscheinlich dient der Abschnitt nur zur sporadischen Nahrungsbeschaffung. Im östlichen Teil sind brachliegende, verschilfte Pufferstreifen von 10 m Breite vorhanden. Die Ufer sind nicht befestigt, am Rand stehen aber nur wenige Strauchweiden und junge Erlen, ferner alte Weiden und Birken; am Wäldchen Birken und Fichten. Nach der Kreuzung der AS 5 finden sich aktuelle Spuren fast ausschließlich im kleinen Weichholzwäldchen mit sehr naturnahen Bedingungen. Außerhalb dessen kann eine Nachstellung als sicher gelten, hier um den begradigten Lauf sind auch kaum Pufferstreifen gegeben und Ufergehölze nur eingestreut vorhanden. Dämme, Mittelbauten und Burgen werden großflächig durch Traktoren entfernt (Aussage Landwirte und Beobachtung Kartierer). Beim Abschnitt der Frankenohe handelt es sich um einen naturnah ausgebildeten Bachlauf mit vielen Mäandern, überwiegend recht steilen Ufern und strukturreichem Bachbett. Allerdings ist der Lauf nur teilweise mit Erlen und Weiden bestanden, in den Waldbereichen jedoch mit einem breiten Erlen-Weiden-Streifen. Im mittleren Abschnitt der Frankenohe konnte 2020 ein großer Bau und rege Biberaktivität festgestellt werden. Der nördliche Teil stellt kein festes Revier dar, hier zeugen nur wenige Rutschen und selten Fraßstellen von der sporadischen Freguentierung. Letztere Zone scheint durch eine massive Verfolgung des Bibers stark beeinträchtigt.

**Revier 4:** Dieses Revier ist mit 1,4 km das kürzeste im Gebiet, zwei bewohnte Burgen liegen in nur 400 m Entfernung voneinander. Hier ist um die Vils ein ungenügend breiter Pufferstreifen vorhanden, am Ufer steht ein nur sehr lückiges, einreihiges Uferbegleitgehölz (Erlen, Birken). Nachstellungen sind auch hier offensichtlich (Entfernung Bauten). Die im Leinschlag befindlichen Stillgewässer wurden laut den Bayerischen Staatsforsten vom Biber angestaut und werden rege genutzt. Neben Erlen und Birken wird vor allem das Weidengebüsch vom Biber benagt.

**Revier 5:** Die Vils westlich des Modler- und Almosenweihers bis hinter zur Hämmerleinsmühle weist nahezu optimale Habitatbedingungen für den Biber auf: strukturreiche Flussabschnitte, Sumpfflächen, weichholzlaubreicher Wald bzw. einreihiger, lückiger Erlen-Weiden-Saum, zudem ist das Gebiet schlecht zugänglich. In den von Fichtenanpflanzungen begleiteten Abschnitten liegt und steht sehr viel Totholz, teilweise stauen diese ohne das Zutun des Bibers umgefallenen Baumstämme den Fluss an. Hierdurch ist die Vils bereichsweise flächig aufgeweitet. Innerhalb dieses Reviers befindet sich auch ein großer Biberdamm von circa 20–30 m Länge, die enorme Wasser-

anstauung führte zur Entwicklung eines großflächigen Schilfröhrichts aus stark sumpfigem Boden. Auf einem nördlich der Vils gelegenen Grundstück des Bund Naturschutzes (genannt Amazonas) hat sich, laut Herrn Schwemmer, ein hervorragender Biberlebensraum entwickelt.

**Revier 6:** Um die kaum verbaute Vils südlich von Freihung (TF 04) findet sich ein fast durchgehender Pufferstreifen von 2 bis >25 m Breite zur Landwirtschaftsfläche. Aufgrund der Brache und der Anstauung des Baches durch den Biber hat sich hier ein großflächiges Schilfröhricht und ab der Rumpelmühle ein flächiges Seggenried und Erlenwäldchen ausgebildet. Ein großer Teil befindet sich im Naturwaldreservat „Rumpelmühle“. Der Bereich nördlich Böcklmühle ist von Weidengebüsch geprägt.

Nach Auskunft von Herrn Schwemmer (BN) existiert 2020 nördlich des Reviers 5 noch ein weiteres Revier, dass 2016 noch nicht bestanden haben dürfte.

### Informationen von Seiten der Anwohner und Landwirte

**Revier 1:** Der Biber sei hier in den letzten fünf Jahren hier stark zurückgegangen, in dem großen Feuchtgebiet wäre davor eine wesentlich höhere Aktivität zu beobachten gewesen. Dies läge auch daran, dass Dämme und Bauten regelmäßig entfernt würden.

**Revier 2:** Laut einem Anwohner siedelt der Biber schon seit mehreren Jahren nördlich von Sorghof.

**Revier 3:** Ein Landwirt gibt offen zu, dass er und andere Landwirte Dämme und Bauten regelmäßig abräumen; früher sei der Biber auch im westlichen Teil des Abschnittes angesiedelt gewesen. Ein anderer erzählt von Versuchen dem Biber nachzustellen. Dämme und andere Bauten werden von ihm und anderen laut eigener Aussage sofort entfernt, wenn sie bemerkt werden.

### Erfolgte Maßnahmen

**Revier 1:** Mehrere Bäume, darunter eine alte Eichenreihe, wurden mit Drahtgittern gegen Fraß gesichert, wenige Dämme wurden verrohrt.

**Revier 2:** Mehrere Bäume (v.a. Pappeln und Fichten), insbesondere in den Privat- und Kleingärten wurden mit Drahtgittern gesichert. Zwischen einem Erlenwäldchen und der Vils bei Gressenwöhr wurde ein Drahtzaun errichtet, randlich der Vils befindet sich eine Rodungsfläche. Im Bereich nördlich von Frauenbrunn befindet sich eine Neuanpflanzung mit Fichten (gesichert mit Hartplastik bzw. Drahtgittern).

**Revier 3:** Im Birkenwäldchen westlich der AS 5 sind die Birken teils mit Drahtgittern geschützt.

**Revier 4:** Wenige Waldabschnitte sind eingezäunt.

**Revier 5:** Einige Bäume sind mit Drahtgittern gesichert (Sumpfwäldchen).

**Revier 6:** Wenige Einzelbäume mit Drahtgittern gesichert (hpts. Privatgärten).



Abb. 14: Bewohnte Biberburg innerhalb eines ausgedehnten Schilfröhrichts in Revier 4.



Abb. 15: Teil eines großflächigen Biberdammes nördlich der Almosenweiher.



Abb. 16: Biberdamm und flächiges Schilfröhricht nördlich der Schallermühle.

### 3.3.4.2 Bewertung

#### Habitatqualität

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Uferbeschaffenheit (Grabbarkeit nicht o- der kaum versteint bzw. verbaut)	>75% grabbar	50–75% grabbar	<50% grabbar
Wasserführung (Tiefe geschätzt)	langfristig konstant, permanent >100 cm tief	konstante Wasserhaltung, permanent >50 cm tief	Gewässer mit temporärer Ausstockung und /o- der <b>größtenteils &lt;50 cm tief</b>
Anteil von weich- laubholzreichen Ge- hölzsäumen (v.a. Weiden, Pappeln)* (innerhalb 20 m Breite beidseits des Gewässers)	>50% der Fläche	25–50% der Fläche	<25% der Fläche
Revierlänge	<1 km	1 bis 2 km	>2 km
* falls entlang des Gewässers keine Weiden und Pappeln vorhanden sind, sondern nur, für den Biber als Nahrung mittelmäßig attraktive Baumarten (Esche, Ahorn, Linde, Birke, Eiche, Buche) vorkommen gilt: Flächenanteil >25% = B Flächenanteil <25% = C A ist ohne das Vorkommen der Nahrungsbaumarten Pappel und Weide nicht erreichbar.			
<b>Die Bewertungen werden gemittelt.</b>			
<b>B-</b>			

Weite Teile der Läufe von Frankenohe und Vils stellen naturnahe nach §30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG geschützte Fließgewässer (FW3260 oder FW00BK) dar, nur die Schmalnohe und kleine Abschnitte der Vils unterstehen aufgrund der starken anthropogenen Beeinflussung (Begradigung, Verbau) nicht dem §30 Schutz (LR3260 oder kein Biotopstatus). Aufgrund des nur sehr punktuellen Uferverbau (Steinschüttungen, Steinplatten, Plastikplatten) kann die Uferbeschaffenheit mit „A“ bewertet werden, weit über 75% der Uferbereiche verbleiben für den Biber als grabbar. Die Wassertiefe liegt jedoch in fast allen Abschnitten unter 50 cm (meist zwischen 20–40 cm), nur in drei Abschnitten (Revier 3 und 5, Teile von Revier 2) erreicht die Vils bzw. die Frankenohe Tiefen von 50–70 cm. Ein durchgehender weichholzlaubreicher Gehölzsaum ist nur in wenigen Abschnitten der Fließgewässer vorhanden. Jedoch konnten auch Bereiche mit flächig angrenzenden Beständen vorgefunden werden, so dass als Bewertung B vergeben werden konnte. Laut Vorgabe des Bewertungsschemas ist der Gehölzsaum auf eine Breite von 20 m beiderseits des Gewässers zu betrachten. Anzumerken ist, dass in der weitgehend ausgeräumten Agrarlandschaft sich nur wenige Orte finden werden, an denen solch breite Gehölzstreifen anzutreffen sind. Jeweils drei der sechs

Reviere weisen Längen von 1–2 km (Bewertung „B“) bzw. von 2–5 km (Bewertung „C“) auf. Nach ZAHNER ET AL. (2005) ist vor allem die Nahrungsverfügbarkeit von entscheidender Bedeutung für die Reviergröße. Ist das Nahrungsangebot gut, sind die Reviere klein (0,5 bis 1 km), ist das Nahrungsangebot schlecht oder nur in Teilbereichen vorhanden, sind die Reviere groß (bis zu 6 km). Auch bei Kartierungen im Lauterachtal konnte dieser Effekt bestätigt werden (BRACKEL ET AL, 2018).

Insgesamt kann die Habitatqualität für den Biber im FFH-Gebiet als noch gut eingestuft werden. Negativ wirkt sich hierbei in erster Linie die geringe Wassertiefe der Vils und der zufließenden Gewässer sowie das abschnittsweise Fehlen der dem Biber als Nahrungsgrundlage dienenden Gehölze aus und damit einhergehenden großen Revierlängen.

*Populationszustand*

Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Bibervorkommen in der Region (Landkreisebene)	Region flächendeckend besiedelt	Region flächendeckend, besiedelt, nur einzelne Lücken	Region flächendeckend, aber lückig besiedelt oder Einzelvorkommen
Entwicklung des Bibervorkommens in der Region in den letzten 5 Jahren	zunehmend oder stabil		abnehmend
Verbundsituation (beidseits des Reviers)	nächste Ansiedlung <2 km entfernt	nächste Ansiedlung 2–5 km entfernt	nächste Ansiedlung >5 km entfernt
<b>Die Bewertungen werden gemittelt.</b>			
<b>A</b>			

Trotz der offensichtlichen Nachstellung und der damit einhergehenden Reduktion der Populationsdichte, ist das FFH-Gebiet in den untersuchten Abschnitten der Hauptflussläufe flächendeckend besiedelt. Es ist davon auszugehen, dass auch über die Grenzen des Schutzgebietes hinaus eine recht hohe Revierdichte herrscht. Laut der Aussage des im Gebiet zuständigen Biberberaters Werner Baumann ist von einer flächendeckenden Besiedlung in den Landkreisen Amberg-Sulzbach und Neustadt a. d. Waldnaab auszugehen. Insbesondere die hohe Besatzdichte im Truppenübungsplatz Grafenwöhr sei der Grund dafür, dass sich das Bibervorkommen im FFH-Gebiet trotz der anthropogenen Reduktion der Biberpopulation stabil hält. Sobald durch die Entnahme von Tieren Reviere frei würden, würden diese sehr zeitnah durch den Zuzug von Bibern aus dem Truppenübungsplatz eingenommen. Herr Schwemmer (Bibermanager Nordbayern) geht jedoch davon aus, dass die Besiedlung in der Region höher sein könnte, wenn illegale Nachstellungen des Bibers unterblieben. Die ersten beiden Kriterien der Populationsbewertung beziehen sich auf die Landkreisebene und sind demnach für alle sechs Reviere (= Teilpopulationen) identisch. Die Verbundsituation wird pro Revier beurteilt. Da aber die Reviere 1–5 mehr oder weniger lückenlos aneinander grenzen und die Reviere 5 und 6 nur ca. 700 m voneinander entfernt liegen, fällt auch hier die Bewertung bei allen Teilpopulationen auf A.

*Beeinträchtigung*

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)
Aktive Eingriffe in die Population durch den Menschen	Keine Konflikte mit anthropogenen Nutzungen. Entfernen von Bibern aus dem Revier oder unerlaubte Nachstellungen sind auszuschließen.	Nur geringfügige Konflikte. Mit Entfernen von Bibern aus dem Revier (erlaubt oder unerlaubt) ist nicht zu rechnen. Verluste zumindest deutlich geringer als Reproduktion*.	Massive Konflikte mit anthropogenen Nutzungen. Revier muss regelmäßig aufgelöst werden. Unerlaubte Nachstellungen sind wahrscheinlich. Entnahme höher als Reproduktion*.
Verkehrsverluste	selten oder nie	gelegentlich, aber deutlich geringer als Reproduktion*	öfter bis häufig, auch höher als Reproduktion*
*sofern Informationen über Reproduktion bekannt			
<b>Die schlechteste Bewertung wird übernommen.</b>			
<b>C</b>			

Im Zuge der Biberkartierungen wurden 51 zerstörte und fünf beschädigte, aber noch in Funktion befindliche Dämme dokumentiert, im Revier 5 wurde eine Entnahme direkt beobachtet. Es ist kaum nachvollziehbar, wie viele dieser Bauten legal oder illegal entfernt wurden. Hinzu kommen eine demontierte Burg und vier beschädigte Mittelbauten. Auch die zahlreichen verwaisten Erdbauten (15), Mittelbauten (9) und Burgen (6) weisen auf eine sehr feindselige Stimmung dem Biber gegenüber im Untersuchungsgebiet hin, von unerlaubten Nachstellungen ist in allen Revieren auszugehen. Der Totfund und die Aussagen einiger Landwirte selber bestätigen diese Annahme. Bereits während der Auftaktveranstaltung zur Erstellung des Managementplanes wurde die Missstimmung der Bevölkerung bezüglich der Biberproblematik ersichtlich, diese wurde durch den Bürgermeister der Stadt Vilseck Herrn Schertl deutlich bekräftigt. Laut Herrn Baumann wenden sich mehrmals täglich Landwirte aus der Region an ihn, um die Beseitigung von Dämmen genehmigen und von den Gemeinden geschehen zu lassen oder um bereits entstandene Biberschäden zu melden, das Konfliktpotenzial ist sehr hoch.

Die Verkehrsverluste schätzt der Biberberater als selten ein, höchstens zwei bis drei Mal im Jahr käme es zu Unfällen mit dem Biber.

Die vorgenommene Bewertung der Beeinträchtigungen gilt für alle sechs Reviere.

**Sonstige Beeinträchtigungen**

In Nähe der Schallermühle (Revier 6) wurde Stacheldraht über den Bach gespannt, es ist anzunehmen, dass es sich um eine Vergrämungsmaßnahme gegen den Biber handelt.



Abb. 17: Bei der Schallermühle wurde Stacheldraht in den Lauf der Vils eingebracht.



Abb. 18: Fund eines Biberschädels an einem Kleingarten südlich Frauenbrunn.



Abb. 19: Entfernter Damm an der Vils südlich der Schallermühle.

### Gesamtbewertung

Habitatstrukturen	Populationszustand	Beeinträchtigungen	Gesamt
<b>B-</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>B-</b>

Die Teilpopulationen des Bibers befinden sich wie die Gesamtpopulation in einem sehr guten Zustand, die Region ist flächendeckend besiedelt. Die offensichtlichen Nachstellungen lassen jedoch immer wieder kurzzeitige Einbrüche der Population vermuten. Die Habitatstrukturen können jedoch nur als mäßig gut für den Biber ausgeprägt bewertet werden. Der Grad der Beeinträchtigungen ist aufgrund des massiven Konflikts mit der Bevölkerung hoch anzusetzen. Nachdem auf Basis dieser Beurteilungen eine Teilpopulation die Gesamtbewertung „C“ (17%) und fünf Teilpopulationen Gesamtbewertung „B“ erhalten (83%), kann für den Biber im Gebiet insgesamt ein noch guter Erhaltungszustand vergeben werden.

### 3.4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind

Darüber hinaus liegen für das FFH-Gebiet Nachweise von weiteren Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie vor, die bisher nicht im Standard-Datenbogen genannt sind:

- Fischotter (1355 *Lutra lutra*)
- Bachmuschel (1032 *Unio crassus*)

#### 3.4.1 Bachmuschel, Kleine Flussmuschel (1032 *Unio crassus*)

##### 3.4.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

- |                                  |         |                        |
|----------------------------------|---------|------------------------|
| • Rote Liste Bayern:             | 1       | Vom Aussterben bedroht |
| • Rote Liste Deutschland:        | 1       | Vom Aussterben bedroht |
| • FFH-Anhang:                    | II / IV |                        |
| • BNatSchG:                      | s       | streng geschützt       |
| • Erhaltungszustand Kontinental: | u       | Ungünstig/schlecht     |

#### Frankenohe

Bei der Untersuchung in der Frankenohe im Jahr 2015 konnten an 20 von 25 Probestellen (siehe Karte 1) fanden sich lediglich Schalen der Bachmuschel. Zusammen mit den 112 Tieren aus der zweiten Altersstruktur, die außerhalb der Probestellen gesammelt worden waren, konnten bis zum Ende der Untersuchung insgesamt 340 lebende Bachmuscheln tatsächlich gezählt werden.

Die Tiere waren über die gesamte Untersuchungsstrecke verteilt, jedoch war die obere Hälfte der Probestellen meist dichter besiedelt als die untere Hälfte. Besonders die letzten vier Proben (F022–F025, Abb. 20 und Abb. 21) zeigten sehr hohe Besiedlungsdichten.

Im Mündungsbereich der Frankenohe wurde die Vils selbst ebenfalls nach Bachmuscheln abgesucht. Da es nicht ausgeschlossen ist, dass Tiere bei einem Hochwasser ausgespült und aus der Frankenohe in die Vils verdriftet werden, wären Lebendfunde in der Vils durchaus möglich und sogar ziemlich wahrscheinlich. Für eine eigenständige Besiedlung der Vils sprächen hingegen besonders Tiere, die oberhalb der Mündung der Frankenohe in der Vils auftreten würden. Die Vils wurde daher oberhalb der Mündung der Frankenohe auf etwa 150 Metern bis zur Flusskilometermarke 76 vollständig nach Muscheln abgesucht. Es wurde dabei lediglich eine lebende Teichmuschel (*Anodonta anatina*) gefunden. Schalen irgendeiner anderen Muschelart wurden nicht gefunden.

Die Frankenohe ist im Untersuchungsgebiet deutlich anthropogen überformt. Verschiedene Nutzungsbedürfnisse (Landwirtschaft, Teichwirtschaft und Wasserkraftnutzung) haben über lange Zeit zu unterschiedlichen Veränderungen des Gewässers

durch den Menschen geführt. Dies ist am Verlauf des Gewässers, den deutlich erkennbaren Begradigungen, einem umfangreichen Grabensystem und mehreren alten Wehren zu erkennen.

Von diesen Nutzungsformen dominiert heute neben der Forstwirtschaft die Verwendung der Flächen als Grünland in unterschiedlicher Intensität. Eine Reihe von Teichen ist im Umfeld ebenfalls vorhanden. Über die Nutzungsintensität dieser Teiche konnte im Rahmen dieser Untersuchung keine Einschätzung erfolgen. Allerdings konnte beobachtet werden, dass es zu keiner Wasserentnahme für teichwirtschaftliche Verwendung aus dem Gewässer kommt. Nur zum Ablassen der Teiche wird die Frankenohe als Vorfluter genutzt. Die noch vorhandenen Wehre sind mittlerweile ohne Funktion und weitgehend verfallen. Nur die Fundamente der Wehre sind noch erkennbar und reduzieren die Durchgängigkeit des Gewässers. Von einer ehemaligen Wasserkraftnutzung ist nur noch ein Name in der topographischen Karte geblieben sowie ein rudimentär erkennbarer Mühlgraben südlich von Neuhammer.

Das Gewässer ist an der Grenze des Truppenübungsplatzes, der nachfolgenden Pegelanlage und der Unterquerung der Eisenbahnlinie zum Teil massiv verbaut und mit umfangreichen Ufersicherungen versehen. Im weiteren Verlauf des Gewässers ist die Uferlinie weitgehend unverbaut, die Gewässerstruktur in Teilen naturnah und mit Gehölzen gesäumt. In den begradigten Bereichen und den Abschnitten mit beidseitiger landwirtschaftlicher Nutzung der ufernahen Flächen sind die Gehölzsäume oft auf einzelne Bäume reduziert oder fehlen vollständig.

Das Sediment der Frankenohe wird dominiert von Sand und Kies. Faulschlamm ist immer wieder vorhanden, hat aber keine übermäßigen Anteile am Sediment. Umfangreiche Faulschlammansammlungen sind nur in wenigen Teilstücken vorhanden, z.B. oberhalb von Querbauwerken sowie in manchen strömungsarmen Abschnitten. Die Sandanteile sind häufig sehr locker ausgebildet, erscheinen öfters sehr mobil und sind in vielen Abschnitten auch deutlich als permanent mobiler Fließsand mit charakteristischer Riffelstruktur ausgebildet. Die Fließsandanteile in manchen Abschnitten können bis zu 70% erreichen. Insgesamt wurden an elf Probestellen mehr oder weniger große Anteile von Fließsand festgestellt. Da die Uferschultern häufig lehmig ausgebildet sind und die Längserosion entlang des Gewässers nicht übermäßig ausgeprägt ist, sind die übermäßigen Sandanteile vermutlich aus oberstromigen Abschnitten des Gewässers nach unten transportiert worden.

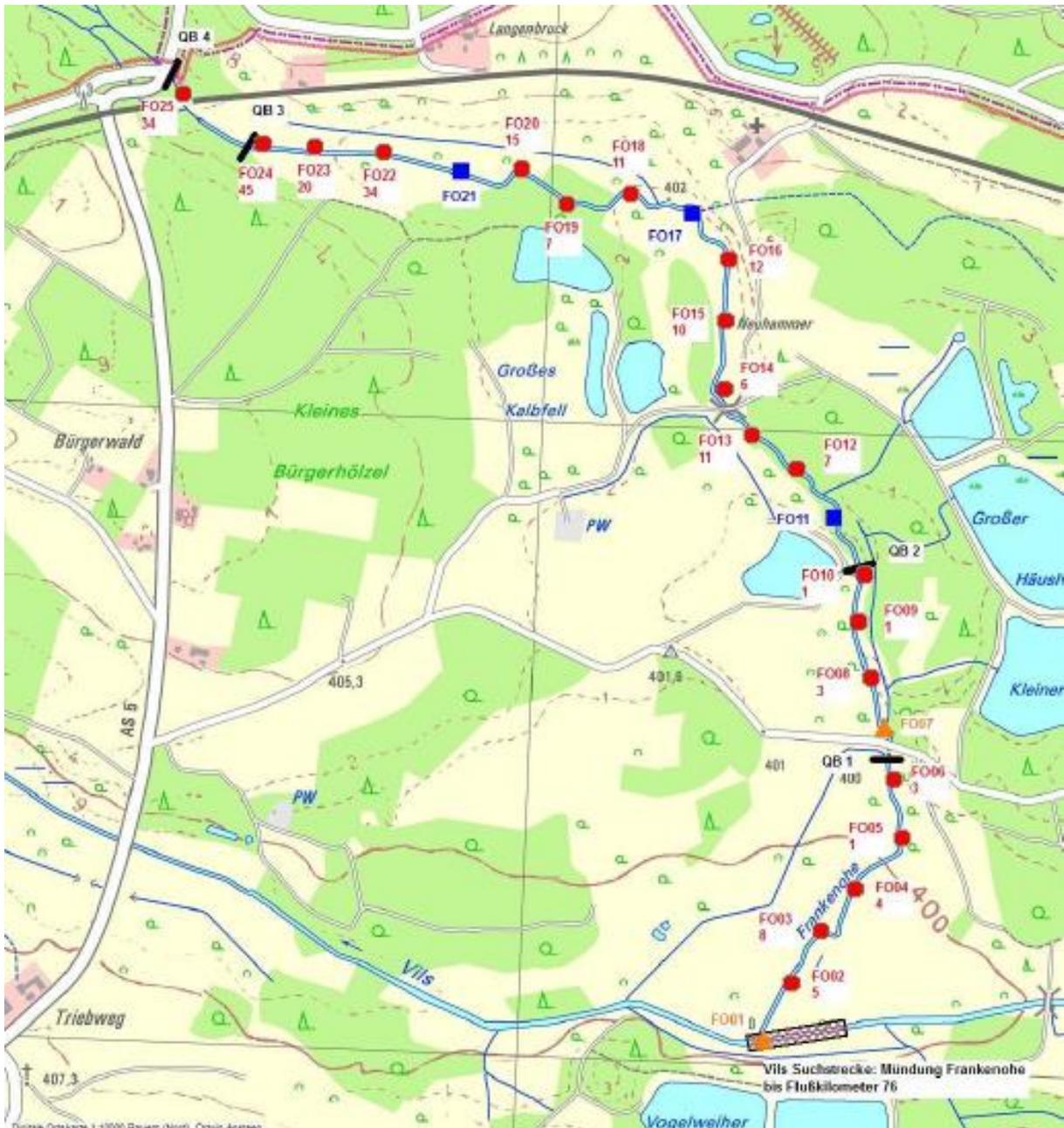
In stark besonnten Abschnitten des Gewässers ist ein deutlich ausgeprägtes Makrophytenwachstum ausgebildet. Dominierend sind dabei zwei *Potamogeton*-Arten, *Elo-dea* und Igelkolben. Vereinzelt wächst auch Schilf in den Gewässerlauf hinein. Häufig beobachtetes Algenwachstum und vereinzelt Auftreten von Süßwasserschwämmen zeigen eine deutliche Eutrophierung des Gewässers an.

#### Schätzung der Größe des Bachmuschelbestandes in der Frankenohe

Wie bereits erwähnt, wurden in der Mehrzahl der Probestellen lebende Bachmuscheln festgestellt. Der Bestand war allerdings geklumpt verteilt und in den 1 Om/10 min Stichproben wurden zwischen null und bis zu 45 lebende Exemplare gezählt. Für eine Bestandsschätzung wurden alle 25 Probestellen ausgewertet. Mit mehreren Verfahren

wurde getestet, welche Verteilung den gefundenen Daten nahekommt, wobei die „Normalverteilung“ mit transformierten Werten (Wurzel-Transformation) als geeignet identifiziert wurde. Mit dieser Verteilung und den vorliegenden Daten konnte eine Schätzung der Bestandsgröße durchgeführt werden. Daraus ergibt sich folgendes Ergebnis:

Bestand zwischen TÜP-Grenze und der Mündung in die Vils (25 Probestellen – 2500 m) im Untersuchungsjahr 2015: **2042** Tiere (Vertrauensbereich 95%: 1059 - 3146).



Karte 1: Kartierung der Franckenöhe im Jahr 2015 zwischen der Grenze des TÜP Grafenwöhr und der Vils. Rote Beschriftungen und Punkte: Probestellen, an denen lebende Bachmuscheln gefunden wurden und deren Anzahl; Orange Schrift und Dreiecke: Nur Schalen gefunden; Blaue Schrift und Quadrate: ohne Funde; Schwarze Markierung: Querbauwerke; Schraffur: Suchstrecke in der Vils

Da die Ausgangsdaten für die Berechnungen transformiert wurden, führt dies zu asymmetrischen Vertrauensbereichen. Weil schon die Ausgangsdaten eine starke Streuung aufweisen, ist der Vertrauensbereich der Verteilung ziemlich breit. Die Beprobung der Frankenohe ergibt eine Bestandsgröße im Untersuchungsbereich, die zwischen 1000 - 3000 Tiere umfassen dürfte. Die durchschnittliche Muscheldichte betrug etwa 0,8 Tiere pro Meter, wobei der Spitzenwert in einer Probenstelle 4,5 Tiere pro laufendem Meter Bachstrecke erreichte.

### Altersstruktur der Bachmuscheln in der Frankenohe

Im Jahr 2015 wurde in Altersstruktur A von 126 und in Altersstruktur B von 112 lebend gefundenen Bachmuscheln das Alter bestimmt. Die zur Altersstruktur A verwendeten Tiere waren die Funde aus 14 Probestellen, die im Laufe der Untersuchung entlang der Frankenohe gefunden worden waren (126 Individuen). Die Bachmuscheln der Altersstruktur B (112 Individuen) waren nahe der Probestellen 24 und 25 aufgesammelt worden, jedoch zusätzlich außerhalb der Probestellen und stammen daher nicht aus dem jeweiligen 10 Meter Bereich der Probestellen selbst. Die Ergebnisse der Altersbestimmung sind in Abb. 22 zusammengefasst.

Auffallend an den beiden aktuellen Altersstrukturen ist, dass sie sich deutlich unterscheiden obwohl sie zur selben Zeit erstellt wurden und die Tiere derselben Population entstammen. Allerdings gibt es auch Gemeinsamkeiten. So sind die ältesten Tiere in beiden Altersstrukturen jeweils 17 Jahre alt. Es gibt Jungmuscheln, es gibt einen deutlich entwickelten Block mittelalte Muscheln und die älteren Jahrgänge brechen dann von einem Jahr zum nächsten massiv ein. Im Detail unterscheiden sich die beiden Altersstrukturen dann jedoch.

Altersstruktur A hat einen Jungmuschelanteil von etwa 24% (Alter von 3–5 Jahren). Es folgen mittelalten Tiere mit einem sehr auffälligen Block von Tieren im Alter von 7–10 Jahren (Anteil 55%). Der Anteil der älteren Tiere bricht bei 11 Jahren abrupt ein und endet dann mit 17 Jahren. In der Altersstruktur B dagegen haben die Jungmuscheln (Alter von 2–5 Jahren) nur einen Anteil von knapp 12%. Die Bachmuscheln mittleren Alters zeigen einen auffälligen Block im Alter von 8–11 Jahren und diese Altersgruppe hat einen Anteil von rund 72% an der Gesamtaltersstruktur. Danach bricht die Altersstruktur bei 11 Jahren abrupt ein und endet dann mit 17 Jahren. Dies führt dazu, dass das Durchschnittsalter der Tiere aus Altersstruktur B mit 8,8 Jahren 1,1 Jahre höher liegt als in Altersstruktur A.

Letztlich erweist es sich als günstig, dass zwei Altersstrukturen mit etwas abweichender Sammelmethode erstellt worden. Wegen des deutlich ausgeprägten Anteils an Tieren mittleren Alters könnte man annehmen, dass es in der Population eine leichte Tendenz zur Überalterung gäbe. Tatsächlich scheint dies aber kein gravierendes Problem zu sein. Möglicherweise ist dies nur ein vorübergehender Zustand in einem bestimmten Bereich (Probestelle 24 & 25), denn der hohe Anteil an Jungmuscheln in anderen Bereichen lässt eine gute Reproduktionsfähigkeit erkennen, so dass in einigen Jahren die Altersstruktur deutlich verändert sein könnte. Die abrupt auftretenden

Blöcke von aufeinander folgenden Jahrgängen, lassen jedoch vermuten, dass die Reproduktion in manchen Jahren unterdurchschnittlich ist. Diese Muster in der Altersverteilung sind darüber hinaus in der Population lokal unterschiedlich ausgeprägt. Wie es zu diesen starken Schwankungen der Reproduktionsrate im Verlauf von mehreren Jahren kommen kann, ist nicht bekannt. Auslöser könnten Veränderungen in der Wasserführung oder Schwankungen in der Wasserqualität sein.

Ein regelmäßiges Monitoring der Altersentwicklung der Population, ähnlich wie es auch an der Pfreimd durchgeführt wird, wäre auch an der Frankenohe sinnvoll.



Abb. 20: Bachmuschel- „Ausbeute“ an einer ergiebigen Probestelle.

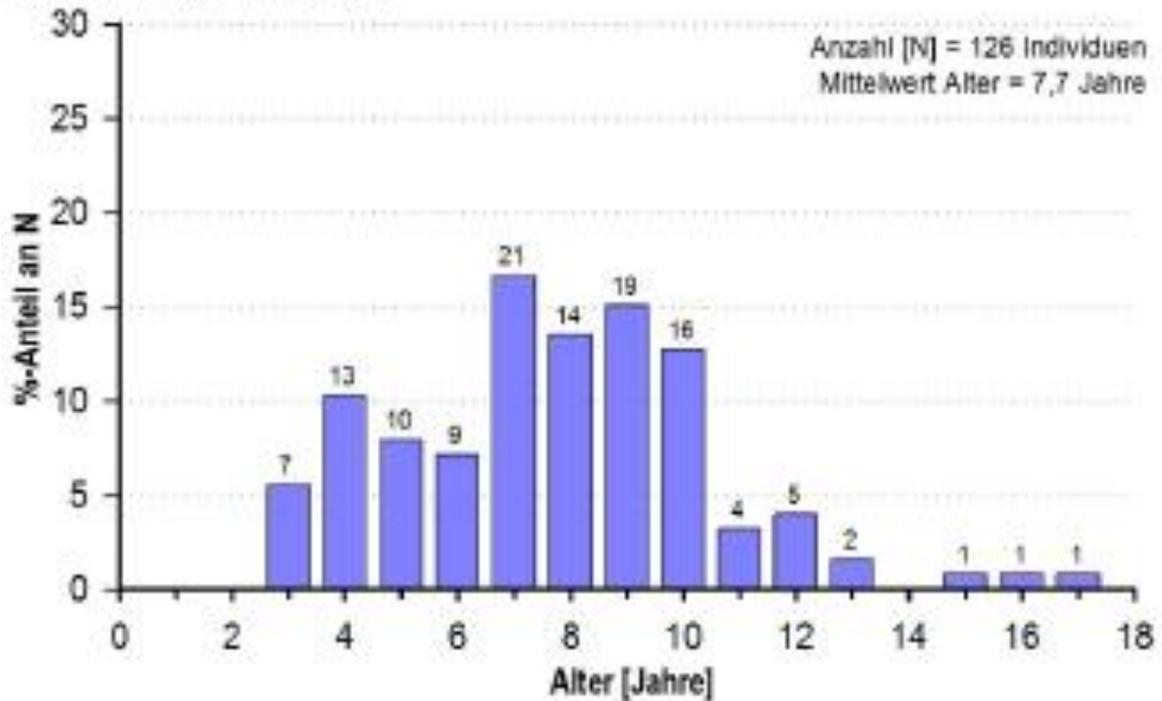


Abb. 21: Abschnitt der Frankenohe mit hoher Muscheldichte.

## Frankenohe - 2015

### A) Altersstruktur Bachmuscheln aus 14 Probestellen

Bereich Abschnitte 1-25



### B) Altersstruktur Bachmuscheln aus 2 Probestellen

Bereich Abschnitte 24 & 25

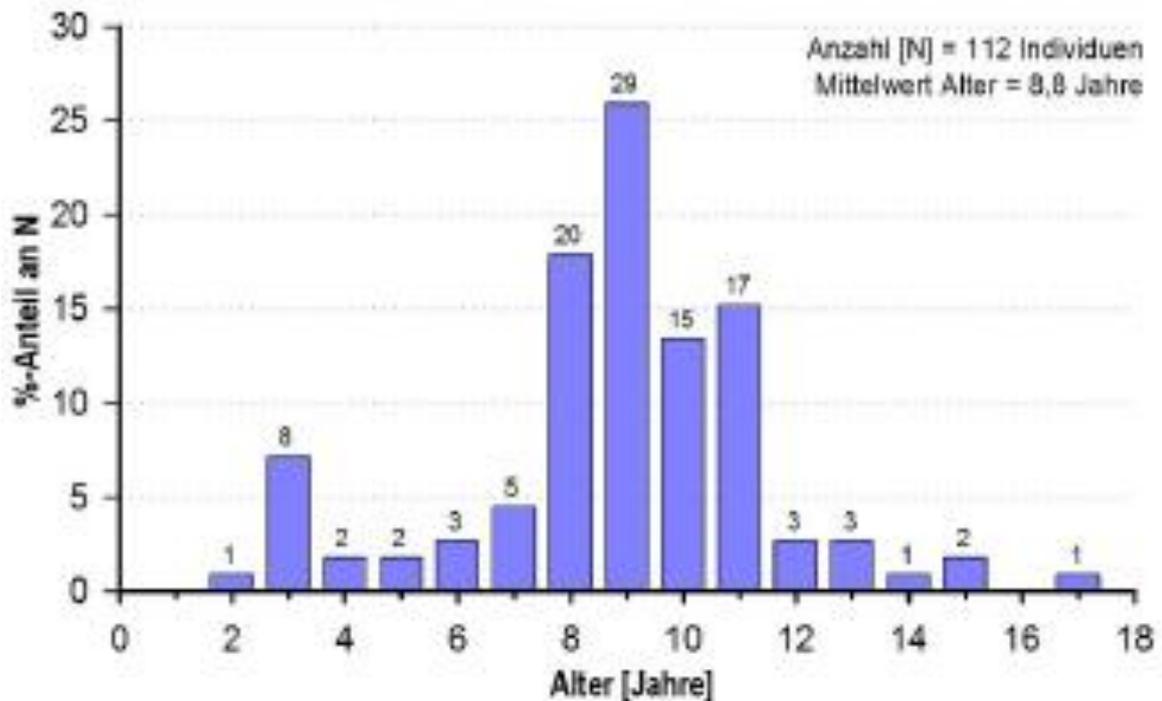


Abb. 22: Altersstruktur Bachmuscheln Frankenohe 2015



Abb. 23: Frankenohe: Blick von FO22 bachabwärts Richtung Osten.



Abb. 24: Jungtiere der Bachmuschel aus der Frankenohe. Oben eine adulte Bachmuschel



Abb. 25: Zur Erstellung einer Altersstruktur gesammelte Bachmuscheln.



Abb. 26: Einjähriges Jungtier der Bachmuschel aus der Frankenohe.

### Durchgängigkeit in der Frankenohe

Bei der Untersuchung der Frankenohe wurden mehrere Querbauwerke festgestellt. Sie sind ebenfalls in die Karte mit den Fundorten eingetragen. Bei drei dieser Strukturen handelt es sich um alte Wehre, die heute jedoch funktionslos sind. Die Fundamentalsockel bilden jedoch immer noch eine Sperre und die Absturzhöhe beträgt zwischen 40–70 cm. An der Straßenbrücke direkt an der Grenze des Truppenübungsplatzes fällt die Frankenohe über eine Schwelle in ein befestigtes Becken. Alle vier Bauwerke sind nicht mehr für alle Fischarten passierbar, außerdem ist eine Passage vermutlich nur bei bestimmten Wasserständen möglich. Dementsprechend ist die Mobilität von Wirtschaftsfischen der Bachmuschel eingeschränkt.

## Schmalnohe

In der Schmalnohe wurden keine lebenden Bachmuscheln mehr gefunden. In zwei Teilbereichen der Untersuchungsstrecke wurden noch einige Bachmuschelschalen entdeckt. Diese Schalen waren sehr alt, häufig beschädigt und zum Teil kaum noch zu identifizieren.

Ein Teilstück mit Schalenfunden befand sich unterhalb von Sigl und damit noch innerhalb des FFH-Gebiets 6337-371 "Vilsecker Mulde mit den Tälern der Schmalnohe und Wiesennohe". Der zweite Bereich mit Schalenfunden lag nahe Kalchsreuth unterhalb der Mündungen von Sigraser Bach und Altbach. Oberhalb dieses Bereichs gab es keine weiteren Schalenfunde. Sowohl der Sigraser Bach, der Altbach als auch der Krummbach (= Schmalnohe) waren auch über diese letzten Funde hinaus noch weiter bachaufwärts untersucht worden.

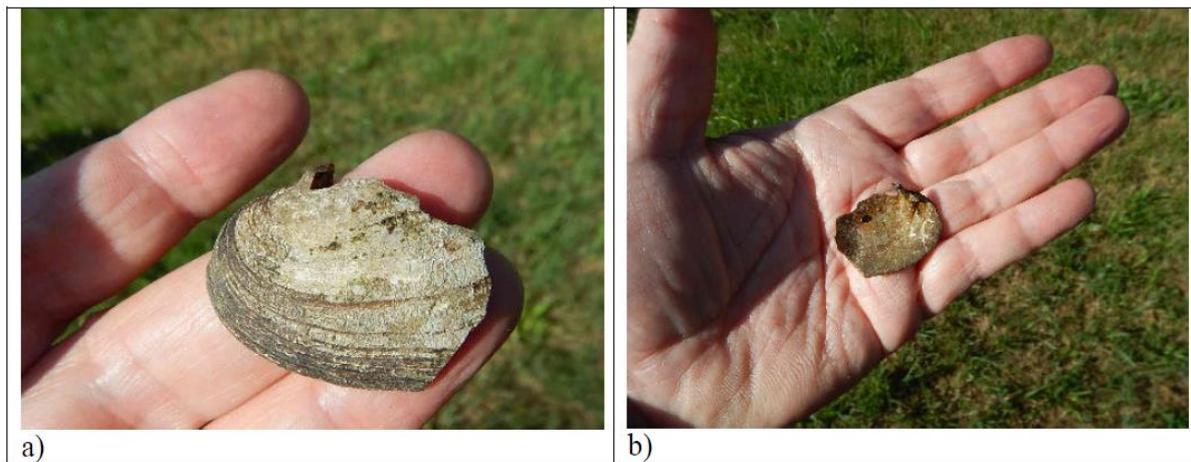


Abb. 27: In der Schmalnohe konnten nur noch Schalenreste der Bachmuschel gefunden werden. Durch den Kardinalzahn an der Innenseite der Schale (b) sind die Schalenfragmente eindeutig *Unio crassus* zuzuordnen.

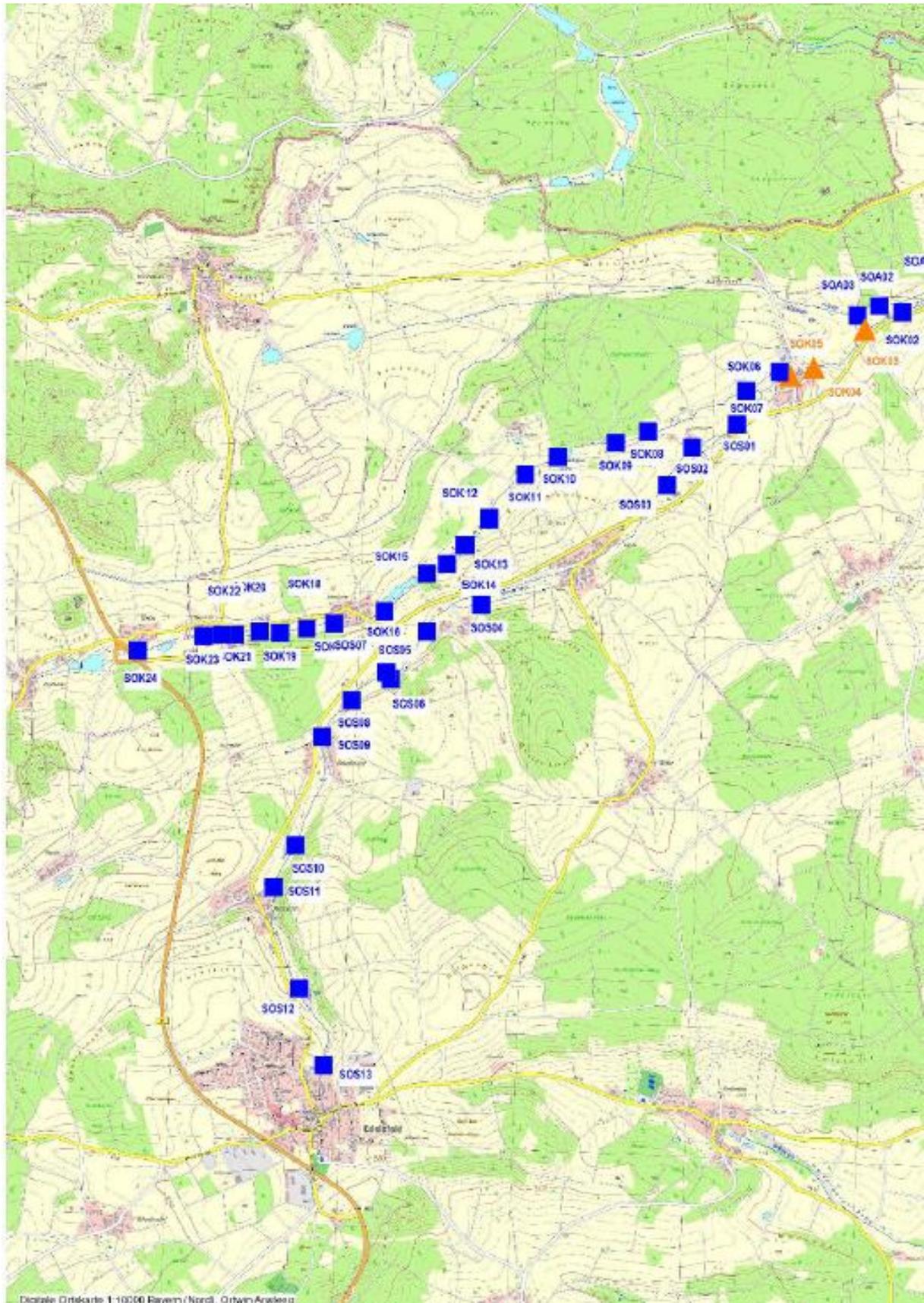
Als mögliche Habitate für eine Wiederbesiedlung mit Bachmuscheln kommen Sigraser Bach und Altbach wegen zu schlechter Wasserqualität und kaum zu behebbender Strukturdefizite keine Bedeutung zu. Einzig der Gewässerlauf Schmalnohe/ Krummbach lässt ein gewisses Potential für eine Wiederansiedlung erkennen. In diesem Bereich scheinen sich die Bachmuscheln auch am längsten gehalten zu haben, wie die Schalenfunde zeigen. Da das Bachmuschelvorkommen in der Frankenohe nur etwa 3,6 km entfernt ist (Fließstrecke in der Vils), besteht wegen der hohen Mobilität der Wirtsfische (z.B. Döbel) grundsätzlich eine Möglichkeit zur Ansiedlung von Bachmuscheln. Derzeit ist eine Wiederbesiedlung durch Bachmuscheln jedoch wegen der schlechten Wasserqualität und mangelnder Durchgängigkeit nicht zu erwarten.



Abb. 28: Bachlauf der Schmalnohe nahe SO19.



Karte 2: Kartierung der Schmalnohe im Jahr 2015 zwischen der Mündung in die Vils bis in die Oberläufe. Orange Schrift und Dreiecke: Nur Bachmuschelschalen gefunden; Blaue Schrift und Quadrate: ohne Funde.



Karte 3: Kartierung der Schmalnohe im Jahr 2015 zwischen der Mündung in die Vils bis in die Oberläufe.  
Orange Schrift und Dreiecke: Nur Bachmuschelschalen gefunden; Blaue Schrift und Quadrate:  
ohne Funde.

### 3.4.1.2 Bewertung

Die Frankenohe hat ihren Ursprung und den größeren Teil ihres Laufes im FFH-Gebiet 6336-301 "US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr". Auf den letzten 2,5 km ihres Verlaufs, und damit über die gesamte Untersuchungsstrecke, befindet sie sich im FFH-Gebiet 6337-371 "Vilsecker Mulde mit den Tälern der Schmalnohe und Wiesennohe".

Für den Bereich der Untersuchungsstrecke wird daher im Folgenden eine FFH-Bewertung nach bekanntem Muster vorgenommen. Die Bewertung erfolgt nach Auswertung der Protokolle der Untersuchung 2015 bzw. dem äußeren Eindruck während der Kartierarbeiten. Auf der Grundlage detaillierterer Untersuchungen als der vorliegenden Arbeit wären Verschiebungen in einzelnen Bewertungen keineswegs ausgeschlossen.

Die nachfolgenden Tabellen beinhalten eine vorläufige und unvollständige Bewertung des Bachmuschelbestandes in der Frankenohe nach der FFH-Kartieranleitung Bachmuschel (BAYER. LWF & BAYER. LFU 2013). Nach dem Bewertungsschema wurde die Bachmuschelpopulation unter den Aspekten des Erhaltungszustands des Habitats, dem Zustand der Bachmuschelpopulation sowie der Beeinträchtigungen beurteilt. Aspekte zu denen keinerlei Aussage gemacht werden können, wurden mit „X“ gekennzeichnet. Kursive Textteile kennzeichnen Zusätze des Kartierers.

#### Habitatqualität

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Substratqualität	<p>sandige bis feinkiesige stabile Gewässersohle</p> <p>Durchströmtes Interstitial</p> <p>Feinsediment max. 25%, regelmäßige Umlagerungen</p> <p>Bereiche mit anaerobem Schlamm (aufsteigende Faulgasblasen, H<sub>2</sub>S-Geruch) selten oder fehlend</p>	<p>Sohlstruktur überwiegend (<i>häufig</i>) geeignet</p> <p>Interstitial stellenweise kolmatiert</p> <p>Feinsediment max. 25%, Umlagerungen in mehr als der Hälfte des Gewässers noch möglich</p> <p>Anaerober Schlamm tritt regelmäßig auf (<i>vorhanden: Flieβsand tritt häufig auf (&lt;50%)</i>)</p>	<p>Sohle zu mind. 50 % stark verschlammte oder instabil (Flieβsand) oder Sediment fehlt gänzlich</p> <p>Interstitial &gt;50% bis vollständig kolmatiert</p> <p>Feinsediment &gt;25%, Umlagerungen nur kleinräumig oder fehlend</p> <p>Anaerober Schlamm tritt über weite Strecken hinweg in der Sohle oder am angeströmten Ufer auf</p>
Fließgeschwindigkeit	<p>überwiegend variierend</p> <p>Gewässer nahezu ohne künstliche Staubereiche oder massive Biberdämme</p>	<p>in einzelnen Gewässerabschnitten variierend</p> <p>Gewässer mit gelegentlichen Stauhaltungen</p>	<p>Einförmig, dabei zu schnell oder zu langsam/stagnierend für Bachmuscheln</p> <p>Gewässer über weite Bereiche aufgestaut</p>

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Wasserqualität	Chemisch- physikalische Parameter erfüllen Richtwerte für Bachmuscheln und deren Wirtsfische  Biologische Gewässergüteklasse II oder besser	Chemisch- physikalische Parameter liegen häufig außerhalb der Toleranzgrenzen von Bachmuscheln und deren Wirtsfische  Biologische Gewässergüteklasse II oder besser  <i>(WRRL Ökol. Zustand Saprobie: Gut X: Messwerte zur Nitrat-Fracht liegen nicht vor)</i>	Chemisch- physikalische Parameter liegen fast permanent und deutlich außerhalb der günstigen Bereiche  Biologische Gewässergüteklasse II wird unterschritten
potenzieller Wirtsfisch-Bestand (Altersstruktur)	dem Gewässer angepasster natürlicher Fischbestand, alle Arten mit Jungfischen	wie A, aber einzelne Arten oder Jungfische einzelner Arten fehlen  <i>(WRRL Ökol. Zustand Fische: Gut X: Wirtsfischbestand vermutlich ausreichend)</i>	Reproduktion der Wirtsfischarten mangelhaft.
Gewässerstruktur incl. Ufervegetation	Naturnah  ungestörte Hochwasserdynamik  höchstens einzelne Längsverbauung  fast überall große Tiefen und Breitenvarianz  sehr gute Habitate für Wirtsfische vorhanden  Uferbewuchs standortgerecht  Gewässer im Tagesgang durch Gehölzsaum oder Auwald beschattet	in Teilen naturnah  weitgehende Hochwasserdynamik  geringe Längsverbauung  abschnittsweise gute Tiefen- und Breitenvarianz  gute Habitate für Wirtsfische vorhanden  Uferbewuchs weitgehend naturnah <i>(akzeptabel, aber häufig nicht naturnah und selten standortgerecht)</i>  Gewässer im Tagesgang weitgehend beschattet	Naturfern  Hochwasserdynamik beschränkt bis fehlend  mind. 50% Längsverbau;  mittlere bis fehlende Tiefen- und Breitenvarianz  eher weniger bis keine Habitate für Wirtsfische  mind. 50% naturferner Uferbewuchs  Gewässer im Tagesgang in weiten Teilen unbeschattet

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Verbund-situation	Verbund zwischen Teilhabitaten innerhalb bzw. zu benachbarten Muschel-/ Wirtsfisch Habitaten uneingeschränkt möglich	Einzelne Querbauwerke, diese aber noch weitestgehend passierbar	Austausch mit anderen (Teil-) Lebensräumen nur noch eingeschränkt (z. B. bei bestimmten Wasserständen) oder nicht möglich
Die Bewertungen werden gemittelt. [Grau markierte Kriterien führen zu Gesamt-C]			
<b>B</b>			

### Populationszustand

Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Siedlungsdichte	durchgehend besiedelt	weitgehend, aber lückig besiedelt	vereinzelt bis max. 50% besiedelt Bestand „r“ / „p“ oder YY = verschollen
Anzahl geschätzter lebender Individuen	>10.000	1.000–10.000 (1000–3000)	<1.000 oder 0 [in Verbindung mit „YY“]
Altersstruktur	alle Jahrgänge vorhanden und Anteil Jungtiere bis max. 5 Jahre $\geq 20\%$ und $< 50\%$ In Populationen, deren Maximalalter 15 Jahre deutlich überschreitet, wird der Anteil der Jungmuscheln am Gesamtanteil aller Tiere bis 15 Jahre ermittelt.	einzelne Jahrgänge fehlen oder Anteil Jungtiere bis max. 5 Jahre $< 20\%$ oder $> 50\%$ (Bisamfraß) In Populationen, deren Maximalalter 15 Jahre deutlich überschreitet, wird der Anteil der Jungmuscheln am Gesamtanteil aller Tiere bis 15 Jahre ermittelt	zusammenhängend fehlende Jahrgänge über mind. 3 Jahre im linken oder mittleren Bereich der Altersstruktur oder Tiere unter 6 Jahren nur in Einzelfällen oder nicht vorhanden
Die Bewertungen werden gemittelt. [Grau markierte Kriterien führen zu Gesamt-C]			
<b>B</b>			

### Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)
Nutzung im Gewässer-umfeld	nahezu optimal (Wald oder landwirtschaftlich ungenutzt bis sehr extensiv, Pufferstreifen beidseits durchgehend und ausreichend breit)	noch günstig (extensiv bis vereinzelte Intensivnutzung, Pufferstreifen weitgehend vorhanden)  (Nutzung extensiv bis intensiv)	ungünstig (weitgehend intensiv, Pufferstreifen lückig / einseitig / zu schmal / fehlend)  (Pufferstreifen lückig und oft fehlend)

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)
Sediment-Eintrag	natürlicherweise bzw. unerheblich  Natürliche Erosion der Uferländer	mäßig erhöht, geringe Einträge aus Umlandnutzung  Stellenweise übermäßige Erosion der Uferländer	stark erhöht  erhebliche Einträge aus Umlandnutzung
Einleitungen	Keine Einleitung unzureichend geklärter Abwässer  Keine diffusen Einleitungen  (Keine Einleitung von Abwässern)	Geringe Einleitung unzureichend geklärter Abwässer  Vereinzelt diffuse Einleitungen, aber in der Summe unerheblich	Übermäßige Einleitung unzureichend geklärter Abwässer  Häufig oder vereinzelt diffuse Einleitungen, aber erheblich  (häufig diffuse Einleitungen)
Prädation (v.a. Bisam)	Nachweislich keine		Muschelfraß vermutlich Vorhanden  (nachweislich Muschelfraß erkennbar)
Gewässerunterhaltung	keine oder an Bedürfnissen der Art ausgerichtet	ohne unmittelbar erkennbare Auswirkungen auf den Bestand	deutliche Auswirkungen durch Habitat- oder Individuenverlust oder deutliche Veränderungen der abiotischen Parameter
fakultativ: außergewöhnliche Beeinträchtigungen (z. B. Ölfälle, Bootstourismus)			
Die schlechteste Bewertung wird übernommen.			
<b>C</b>			

**Gesamtbewertung**

Habitatstrukturen	Populationszustand	Beeinträchtigungen	Gesamt
B	B	C	B

Die Population der Bachmuschel im Unterlauf der Frankenohe ist ein bemerkenswerter Fund. Der geschätzte Bestand von etwa 2000 Tieren in der Untersuchungsstrecke und die Möglichkeit, dass sich der Bestand auch noch bis in den TÜP Grafenwöhr ausdehnen könnte, stellt ein sehr erfreuliches Ergebnis der Untersuchung dar. Die hohe Individuendichte und die erkennbar gute Reproduktionsfähigkeit der Population machen diesen Bestand darüber hinaus auch bayernweit zu einem bedeutenden Vorkommen.

Das FFH-Gebiet 6337-371 wird durch diesen Fund deutlich aufgewertet, denn die Bachmuschel ist eine für diesen Lebensraumtyp charakteristische Art und wurde bisher im SDB des FFH-Gebiets nicht aufgeführt. Angesichts der Vitalität und des Umfangs dieses Bestandes wäre eine Aufnahme in den SDB dringend erforderlich.

Dies ist auch deswegen erforderlich, weil dieses vitale Bachmuschelvorkommen vermutlich die einzige noch existierende Population innerhalb des Vils Einzugsgebiets ist. Die ideale Lage im Oberlauf der Vils macht den Bestand zu einer Spenderpopulation, von der aus das System der Vils wiederbesiedelt werden könnte. Die im Rahmen der Umsetzung der WRRL angestrebten Ziele für den ökologischen Zustand der Vils und ihrer Nebengewässer sollten eine ausreichende Grundlage für eine Wiederbesiedlung durch Bachmuscheln sein. Allerdings ist ein Erreichen dieser Ziele mittelfristig nicht zu erwarten (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz 2015). Daher kommt dem Erhalt und Management dieses Vorkommens eine hohe Bedeutung zu. Der Erhaltungszustand der Bachmuschel in diesem Gebiet ist als gut („B“) zu bewerten.

### 3.4.2 Fischotter (1355 *Lutra lutra*)

#### 3.4.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 29: Trittsiegel des Fischotters (*Lutra lutra*) im ausgehenden Winter.

- 
- |                                  |         |                        |
|----------------------------------|---------|------------------------|
| • Rote Liste Bayern :            | 3       | gefährdet              |
| • Rote Liste Deutschland:        | 3       | gefährdet              |
| • FFH-Anhang:                    | II / IV |                        |
| • BNatSchG:                      | s       | streng geschützt       |
| • Erhaltungszustand Kontinental: | u       | ungünstig/unzureichend |

Der Fischotter ist nach dem Dachs unsere größte heimische Marderart. Er besiedelt sowohl Fließgewässer wie auch Seen und Weiher, auch künstliche Gewässer wie Teiche. Ideal für ihn sind naturnahe, ungestörte, strukturreiche und unbelastete Gewässersysteme, die ihm die nötige Deckung und Jagdmöglichkeiten bieten. Der hauptsächlich dämmerungs- und nachtaktive Jäger erbeutet alle möglichen kleineren Tiere, hauptsächlich Fische, daneben auch Kebse, Amphibien, Kleinsäuger und Insekten.

Das Untersuchungsgebiet liegt am westlichen Rand des derzeitigen ostbayerischen Verbreitungsgebiets der Art. In der Kartierung von Kamp & Schwaiger (2014) sind im Kartenblatt 6336 – Vilseck ein Quadrant, im Kartenblatt 6337 – Kaltenbrunn drei Quadranten mit Nachweisen belegt, während aus den westlich angrenzenden Kartenblättern Nachweise bisher fehlen.

Nachdem der Fischotter nicht mehr (legal) bejagt wird (seit 1968), erholen sich seine Bestände in Bayern langsam. Er ist jedoch nach wie vor stark bedroht, vor allem durch die Zerstörung und Zerschneidung seines Lebensraums (Ausbau, Versiegelung, Begradigung und intensiven Unterhalt von Gewässern, Trockenlegung von Feuchtgebieten, großräumiges Abholzen von Ufervegetation). Einen hohen Tribut fordert der Straßenverkehr, vor allem bei der Überwindung von Brückenbauwerken. Diese unterquert er nicht im Wasser, sondern auf den trockenen Randstreifen. Stehen diese nicht zur Verfügung, muss er die Brücke über die Straße überwinden. Als ein hoch oben in der Nahrungspyramide stehender Organismus ist er empfindlich gegen Schadstoffe, die sich durch die Nahrungskette anreichern. Sauberes Wasser ist daher essentiell. Nicht zuletzt ist die Art wegen tatsächlicher oder vermeintlicher Schäden an Fischbeständen einer illegalen Verfolgung ausgesetzt, obwohl diese einen Straftatbestand darstellt.

#### Vorkommen im Gebiet

An fünf Kreuzungsbauwerken wurde der Fischotter anhand von Trittsiegeln und Losungen nachgewiesen. In Tab. 41 führt die betreffenden Gewässer und Straßenarten der Kreuzungsbauwerke auf.

Tab. 41: Im FFH-Gebiet befindliche Kreuzungsbauwerke nach Straßen-Kategorie.

Fl.-Nr.	Straßen-Kategorie	Fließgewässer	Anzahl KBW	Nachweise	Anteil
9	Straßen 1. Ordnung (Bundesstraßen)	Vils (2. Ordnung)	1	1	100%
3, 5, 10	Straßen 2. Ordnung (Staats-/Landesstraßen)	Schmalnohebach (3. Ordnung), Vils (2. Ordnung)	3	2	33%
7	Straßen 3. Ordnung (Kreisstraßen)	Vils (2. Ordnung)	1	1	100%
1*, 6, 11, 12	unklassifiziert (Ortsverbindungsstraßen)	Vils (2. Ordnung)	3	1	33%
<b>Gesamt-Anzahl KBW mit FFH-Relevanz</b>			<b>8</b>	<b>5</b>	<b>50%</b>
4	Eisenbahnlinie / Feldweg (direkt nebeneinander)	Schmalnohebach (3. Ordnung)	1	0	0%
2*, 8	Feldweg	Frankenohe (3. Ordnung)	1	0	0%
<b>Gesamt-Anzahl KBW ohne FFH-Relevanz</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	

\* außerhalb des FFH-Gebiets

Alle untersuchten Kreuzungsbauwerke sind in Tab. 42 samt Bewertungen der Habitatqualität und des Beeinträchtigungsgrades aufgeführt:

Tab. 42: Ergebnis der Erhebungen von *Lutra lutra* auf den acht Probeflächen.

Fl.-Nr.	Fließgewässer (Ordnung)	Nachweis	Habitatqualität				Beeinträchtigung		
			Struktur	pH-Wert	Nahrung	Σ	Verkehr	Störung	Σ
1* **	Schmalnohebach (III)	-	B	C	A	<b>B</b>	A	B	<b>B</b>
2* **	Schmalnohebach (III)	-	B	C	A	<b>B</b>	A	B	<b>B</b>
3	Schmalnohebach (III)	Trittsiegel	B	A	A	<b>A</b>	C	C	<b>C</b>
4**	Schmalnohebach (III)	-	B	A	A	<b>A</b>	A	B	<b>B</b>
5	Vils (II)	Trittsiegel, Losung	B	B	A	<b>B</b>	C	C	<b>C</b>
6	Vils (II)	Trittsiegel, Losung	B	C	A	<b>B</b>	A	A	<b>A</b>
7	Vils (II)	Losung	B	B	A	<b>B</b>	A	B	<b>B</b>
8**	Frankenohe (III)	-	A	C	A	<b>B</b>	A	A	<b>A</b>
9	Vils (II)	Trittsiegel, Losung	A	C	A	<b>B</b>	C	C	<b>C</b>

Fl.-Nr.	Fließgewässer (Ordnung)	Nachweis	Habitatqualität				Beeinträchtigung		
			Struktur	pH-Wert	Nahrung	Σ	Verkehr	Störung	Σ
10	Vils (II)	-	B	C	A	B	C	C	C
11	Vils (II)	-	A	C	A	B	A	A	A
12	Vils (II)	-	A	C	A	B	A	B	B

### 3.4.2.2 Bewertung

#### Habitatqualität

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Strukturelle Ausstattung, Versauerung	>75% des Gewässers naturnah / natürlich oder pH 6,5-7	50–75% des Gewässers naturnah / natürlich oder pH 6,5–5,5	<50% des Gewässers naturnah / natürlich oder pH <5,5
Nahrungssituation	gut (bezüglich des Vorhandenseins von Fischen und/oder Amphibien)	gut	kaum Nahrungstiere vorhanden
Die Bewertungen werden gemittelt.			
<b>B</b>			

An fünf der acht FFH-relevanten Kreuzungsbauwerke wurde die Vils bzw. die Schmalnohe als weitgehend naturnah eingestuft („B“), an den restlichen drei Brücken sogar besser („A“). Die pH-Wert-Messungen ergaben allerdings mit fünf Messungen unter pH 5,5 überwiegend relativ niedrige Werte, so dass hier die Bewertung auf „C“ fällt. Die Nahrungssituation gestaltet sich laut Auskunft von Christian Harrant von der Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberpfalz divers: Während die Vils und die Schmalnohe selbst vor allem aufgrund der Verschlammung ein nur mäßiges Fischangebot aufweisen („B“ bis „C“), dienen hauptsächlich die sehr gut bestückten Fischteiche dem Fischotter zur Nahrungsbeschaffung. Insgesamt ist die Habitatqualität als gut („B“) einzustufen.

*Populationszustand*

Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Anteil der positiven Stichproben	>70%	30–70%	<30%
<i>Fakultativ: Altersstruktur, Vitalität und Fertilität der Population</i>	<i>regelmäßiger Nachweis von Jungtieren</i>	<i>unregelmäßige Nachweise von Jungtieren</i>	
Falls Daten zur 2. Zeile bekannt sind, werden die Bewertungen gemittelt.			
<b>B</b>			

Nur acht der zwölf untersuchten Kreuzungsbauwerke sind relevant für die Beurteilung nach der FFH-RL, da zwei Flächen (Flächen 1, 2) knapp außerhalb des FFH-Gebietes liegen (westlich der TF 03) und die Frankenohe (Fläche 8) bzw. der Schmalnohebach (Fläche 4) an zwei Stellen von Feldwegen gekreuzt werden, welche keine FFH-Relevanz besitzen. An fünf Kreuzungsbauwerken konnten Nachweise in Form von Trittsiegeln oder/und Losungen erbracht werden, mit **62,5%** der positiven Stichproben fällt die Beurteilung der Population somit auf „B“. Auf Basis der fünf Kreuzungsbauwerke mit Fischotter-Nachweisen wurden vier Teilpopulationen ausgewiesen, die KBW 6 und 7 liegen nur 1 km entfernt voneinander und werden wohl vom selben Tier bzw. derselben Sippe besucht.

*Beeinträchtigung*

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)
Durchgängigkeit, Zerschneidung des Gesamtlebensraums durch Verkehrswege	keine beeinträchtigenden Brückenbauwerke oder Querbauwerke; keine oder nur sehr wenig frequentierte Verkehrswege (wie Feldwege, Wanderwege)	Brücken mit breitem Querschnitt und durchgängigem Uferrandstreifen (natürlich oder künstlich), umgehbare Querbauwerke; nicht Otter taugliche Brücken allenfalls bei kaum befahrenen Straßen (wie Gemeindeverbindungsstraßen), nur wenige Kfz/ Stunde	Brücken ohne durchgängigen Uferrandstreifen, mit Kfz befahrene Straßen oder Wege müssen gekreuzt werden
Störung	keine Beeinträchtigung, keine Erschließung im Uferbereich	Gewässer und Uferbereich gering erschlossen	Gewässer und Uferbereich gut erschlossen und stark frequentiert
Fakultativ: sonstige erhebliche Beeinträchtigungen			
Die schlechteste Bewertung wird übernommen.			
<b>B</b>			

Bei vier der acht relevanten untersuchten Kreuzungsbauwerke ist ein so breiter Uferstrandstreifen vorhanden, dass eine Unterquerung für den Fischotter trockenen Fußes möglich ist (Flächen 3, 5, 6, 9), bei einem trifft dies nur bei Niedrigwasser zu (Fläche 10). Bei den drei anderen Kreuzungsbauwerken handelt es sich um schmale Betonbrücken ohne jeglichen Uferstrandstreifen (Flächen 7, 11, 12), hier ist jedoch das Verkehrsaufkommen sehr gering. Das trifft ansonsten nur noch auf die Fläche 6 zu, alle anderen Brücken werden stark befahren. Störungen wurden auch nur bei Fläche 6 ausgeschlossen, bei sechs Brücken bestehen Beeinträchtigungen geringen Grades durch Biberaktivitäten und Graffiti-sprayer (Fläche 3), Hundefrequentierungen (Hundeschule direkt neben Fläche 5), Angelaktivitäten und Entbuschung am Uferstreifen (Fläche 7) sowie durch Spaziergänger (Flächen 9, 11, 12). Bei der in direkter Nähe zum Siedlungsbereich befindlichen Brücke ist von häufigeren und stärkeren Störungen auszugehen.

Die Dimensionen der Brücken gestalten sich divers: Fünf liegen bezüglich der Länge und Breite zwischen 5–15 m (Flächen 3, 6, 7, 9, 10), die große Brücke an der Kreisstraße (Fläche 5) sogar über einer Länge von 15 m. Nur zwei Brücken sind kleiner und kürzer als 5 m (Flächen 11, 12).



Abb. 30: Brücke mit breitem Betonbankett, das vom Fischotter (*Lutra lutra*) zur Unterquerung trockenen Fußes genutzt wird, am Schmalnohebach bei Sorghof (Kreuzungsbauwerk 3).

### Gesamtbewertung

Habitatstrukturen	Populationszustand	Beeinträchtigungen	Gesamt
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>

Insgesamt ergibt sich für den Fischotter im FFH-Gebiet ein guter Erhaltungszustand („B“), da bei 50% der Kreuzungsbauwerke Spuren nachgewiesen wurden, die Brücken aber nur teilweise für den Otter tauglich sind und Störungen unterliegen. Bezüglich der Habitatqualität wirkt sich der niedrige pH-Wert mindernd aus. Es konnten im FFH-Gebiet vier Teilpopulationen festgestellt werden.

## 4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

In diesem Kapitel werden alle im FFH-Gebiet vorgefundenen Biotoptypen mit und ohne §30-Schutz aufgelistet. Es folgt eine Vorstellung der dokumentierten Pflanzen und Tierarten der Roten Liste Deutschland und Bayern.

### 4.1 Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotoptypen

Folgende Biotoptypen, die einen gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG genießen, sind bereits unter den FFH-LRT abgehandelt worden:

- FW 3260 – Natürliche und naturnahe Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* mit §30-Schutz
- LRT 6230\* – Borstgrasrasen, Artenreiche Gesellschaften des *Violion caninae*, des *Juncion squarrosi* und des *Lycopodio alpini-Nardetum*
- LRT 6410 – Pfeifengraswiesen
- LRT 6430 – Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan
- LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (seit 01.08.2019)
- LRT 7140 – Offene Hoch- und Übergangsmoore
- LRT 91E0\* – Auwälder

Dazu kommen im Gebiet folgende, keinem FFH-LRT entsprechenden Biotoptypen:

- FW00BK – Natürliche und naturnahe Fließgewässer / kein LRT
- GG00BK – Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone
- GH00BK – Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan / kein LRT
- GN00BK – Seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe
- GO00BK – Borstgrasrasen / kein LRT
- GR00BK – Landröhrichte
- MF00BK – Flachmoore und Quellmoore / kein LRT
- SI00BK – Initialvegetation, kleinbinsenreich / kein LRT
- SU00BK – Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern/kein LRT
- VC00BK – Großseggenriede der Verlandungszone / kein LRT
- VH00BK – Großröhrichte / kein LRT
- VK00BK – Kleineröhrichte / kein LRT
- WG00BK – Feuchtgebüsche

#### 4.2 Nicht nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotoptypen

Folgende bereits abgehandelte LRT unterstehen nicht dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG:

- LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- LRT 3260 – Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* ohne §30-Schutz

Auch diese Bestände wurden bereits unter den FFH-LRT abgehandelt.

Folgende im Gebiet vorkommende, keinem FFH-LRT entsprechenden Biotoptypen fallen nicht unter das § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG:

- GB00BK – Magere Altgrasbestände und Grünlandbrache
- GE00BK – Artenreiches Extensivgrünland / Kein LRT
- WN00BK – Gewässer-Begleitgehölze, linear
- XU00BK – Vegetationsfreie Wasserfläche in nicht geschützten Gewässern

#### 4.3 Rote-Liste-Arten im Offenland

Im FFH-Gebiet wurden im Zuge der Erhebung der Offenland-LRT und Anhang II-Arten insgesamt 60 Rote-Liste-Arten dokumentiert, darunter 15 Tierarten. Unter den Blütenpflanzen treten 39 Rote-Liste-Arten auf, die Moose stellen sechs Spezies. Tab. 43 und Tab. 44 geben einen Überblick.

Tab. 43: Im FFH-Gebiet vorkommende Pflanzenarten der Roten Liste.

Artnamen (wissenschaftlich)	Artnamen (deutsch)	RLB	RLD	Häufigkeit in x TF
<b>Blütenpflanzen</b>				
<i>Calla palustris</i>	Schlangenzwurz	3	3	3
<i>Carex bohemica</i>	Zypergras-Segge	3	3	2
<i>Carex cespitosa</i>	Rasen-Segge	3	3	1
<i>Carex elongata</i>	Walzen-Segge	3	-	4
<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge	3	3	4
<i>Carex pseudocyperus</i>	Scheinzypergras-Segge	3	-	5
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	3	-	3
<i>Cicuta virosa</i>	Giftiger Wasserschierling	2	3	4
<i>Dactylorhiza majalis agg.</i>	Artengruppe Breitblättriges Knabenkraut	3	-	3
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	3	3	2
<i>Elatine triandra</i>	Dreimänniger Tännel	2	3	1
<i>Eleocharis ovata</i>	Eiförmige Sumpfbirse	3	3	2
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Gewöhnlicher Wassernabel	2	-	1

Artnamen (wissenschaftlich)	Artnamen (deutsch)	RLB	RLD	Häufigkeit in x TF
<i>Juncus filiformis</i>	Faden-Binse	3	-	20
<i>Juncus squarrosus</i>	Sparrige Binse	3	-	1
<i>Leersia oryzoides</i>	Europäische Reisquecke	3	3	6
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse	3	-	4
<i>Lysimachia thyriflora</i>	Straußblütiger Gilbweiderich	3	3	5
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	3	3	3
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerosen	3	-	10
<i>Oenanthe aquatica</i>	Großer Wasserfenchel	3	-	1
<i>Peplis portula</i>	Portulak-Sumpfschnecke	3	-	2
<i>Potamogeton alpinus</i>	Alpen-Laichkraut	3	3	3
<i>Potamogeton lucens</i>	Glänzendes Laichkraut	3	-	2
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stumpfblättriges Laichkraut	3	3	2
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Fingerkraut, Sumpf- blutauge	3	-	20
<i>Ranunculus circinatus</i>	Spreizender Wasser-Hah- nenfuß	3	-	4
<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere	3	-	1
<i>Rumex aquaticus</i>	Wasser-Ampfer	3	-	12
<i>Rumex maritimus</i>	Ufer-Ampfer	3	-	1
<i>Salix repens</i>	Kriech-Weide	3	-	10
<i>Scirpus radicans</i>	Wurzelnde Simse	2	3	6
<i>Stellaria palustris</i>	Sumpf-Sternmiere	3	3	3
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpffarn	3	3	1
<i>Trifolium alpestre</i>	Hügel-Klee	3	-	1
<i>Utricularia australis</i>	Verkannter Wasserschlauch	3	3	12
<i>Utricularia minor</i> agg.	Artengruppe Kleiner Wasserschlauch	3	-	2
<i>Vaccinium oxycoccos</i> agg.	Artengruppe Gewöhnliche Moosbeere	3	-	2
<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis	3	-	2
<b>Moose</b>				
<i>Aulacomnium palustre</i>	Sumpf-Streifenstermoos	3	V	15
<i>Drepanocladus aduncus</i>	Krallenblatt-Sichelmoos	3	-	3
<i>Drepanocladus longifolius</i>	Spitzblättriges Sichelmoos		2	1
<i>Sphagnum compactum</i>	Dichtes Torfmoos	3	3	1
<i>Riccia hibernica</i>	Hübener Sternlebermoos	2	G	1
<i>Ricciocarpos natans</i>	Schwimmendes Wassersternlebermoos	3	3	1

Beim Großteil der RL-Arten handelt es sich um besondere Vertreter der Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (**LRT 3260**) sowie der natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (**LRT 3150**). Hierzu zählen zwei Wasserschlauch-Arten (*Utricularia australis*, *U. minor* agg.), Spreizender Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus circinatus*), diverse Laichkräuter (*Potamogeton alpinus*, *P. lucens*, *P. obtusifolius*), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) und Schwimmendes Wassersternlebermoos (*Ricciocarpos natans*) und andere.

Den nächstfolgenden Posten stellen die Arten der Hochstaudenfluren im weiteren Sinne (**GH6430, GH00BK**) wie Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*), Wurzelnde Simse (*Scirpus radicans*), Ufer- und Wasser-Ampfer (*Rumex maritimus*, *R. aquaticus*), Großer Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*), Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*), Europäische Reisquecke (*Leersia oryzoides*) und Giftiger Wasserschierling (*Cicuta virosa*).

Auch Arten der Verlandungs-/Zwischenmoore (**LRT 7140**) befinden sich unter den Rote-Liste-Arten: Schlangenzwurz (*Calla palustris*), Fieberschmalz (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Fingerkraut (*Potentilla palustris*), Kriech-Weide (*Salix repens*), Sumpffarn (*Thelypteris palustris*), Dichtes Torfmoos (*Sphagnum compactum*), Faden-Binse (*Juncus filiformis*) und Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos* agg.). Auf sumpfigen Teichböden treten Rote-Liste-Arten der Teichbodengesellschaft auf wie Zypergras-Segge (*Carex bohemica*), Eiförmige Sumpfbirse (*Eleocharis ovata*), Dreimänniger Tännel (*Elatine triandra*), Faden- und Rasen-Segge (*Carex lasiocarpa*, *C. cespitosa*). Auf den Nasswiesen/-brachen (**GN00BK**) stellt das Sumpf-Streifenstermoos (*Aulacomnium palustre*) oft große Teile der Mooschicht, hier kommt auch das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis* agg.) vor.

## Tiere

Tab. 44: Im FFH-Gebiet vorkommende Tierarten der Roten Liste.

Artnamen (wissenschaftlich)	Artnamen (deutsch)	RLB	RLD	Häufigkeit in x TF
<i>Anodonta anatina</i>	Gemeine Teichmuschel	3	V	1
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle		V	1
<i>Calopteryx virgo</i>	Blaulügel-Prachtlibelle	V	3	1
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Zweigestreifte Quelljungfer	3	3	1
<i>Lestes virens</i>	Kleine Binsenjungfer	2	2	1
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	3	V	3
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	2	2	3
<i>Orthetrum brunneum</i>	Südlicher Blaupfeil	3	3	1
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Kleiner Blaupfeil	2	2	1
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	2	2	3

Artnamen (wissenschaftlich)	Artnamen (deutsch)	RLB	RLD	Häufigkeit in x TF
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	Sumpf-Heidelibelle	1	2	1
<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	1	1	2
<i>Unio pictorum</i>	Malermuschel	2	V	
<i>Vipera berus</i>	Kreuzotter	2	2	2

Die Libellenarten Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) und Kleiner Blaupfeil (*Orthemtrum coerulescens*) wurden an der Frankenohe von der FFH-Grenze bis zum Eintritt in die Vils beobachtet, dieser Abschnitt wurde als naturnahes Fließgewässer des LRT 3260 erfasst (6337-1086-001, -002, -003, FW3260). Auch die Bachmuschel (*Unio crassus*) und die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) tauchen hier auf, diese beiden Arten sind als FFH-Arten des Anhangs II und IV gelistet. Letztere Art findet sich außerdem an zwei weiteren strukturreichen Vils-Abschnitten (6336-1013-007, 6337-1098-003). Die Sumpf-Heidelibelle (*Sympetrum depressiusculum*, 6337-1119-001) und der Südlicher Blaupfeil (*Orthemtrum brunneum*) finden sich auf zwei verschiedenen brachgefallenen Nasswiesen im Wald, die Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*) bei der extensiv genutzten Lindenweiherkette westlich Hämmerleinsmühle (6337-1115-002). Die Kreuzotter (*Vipera berus*) wurde auf Nasswiesenbrachen bzw. Feuchtgebieten im Leinschlag gesichtet, die Ringelnatter (*Natrix natrix*) an zwei Extensivteichen bzw. einem Tümpel. An zuletzt genanntem Gewässer wurde auch die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) dokumentiert, zudem auf zwei aufgelassenen Nasswiesen.

### Fischereifachlicher Beitrag

Neben der ursprünglich in der Vils vorkommenden Anhang II-Art Groppe (*Cottus gobio*) sind als weitere naturschutzfachlich bedeutsame Arten noch die nach der Roten Liste der gefährdeten Tiere Bayerns (2005) stark gefährdeten Fischarten Äsche (*Thymallus thymallus*) und Nase (*Chondrostoma nasus*) sowie die gefährdeten Fischarten Barbe (*Barbus barbus*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Frauenerfling (*Rutilus pigus*) und Nerfling (*Leuciscus idus*) zu nennen.

## 5 Gebietsbezogene Zusammenfassung

### 5.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im FFH-Gebiet wurden acht der elf im SDB aufgeführten LRT gefunden. Insgesamt nehmen diese LRT eine Fläche von rund 107,41 ha (61,13 ha Offenland, 46,28 ha Wald) des FFH-Gebietes ein, das sind etwa 11,47% der Gesamtfläche von 944,79 ha. Häufigkeit, Flächenanteil und jeweilige Gesamtbewertungsstufen werden aus nachfolgender Tabelle ersichtlich.

Tab. 45: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2016 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)

EU-Code	Lebensraumtyp	Ungefähre Fläche [ha]	Anzahl der Teilflächen	Erhaltungszustand (%)		
				A	B	C
3140	Stillgewässer mit Armleuchteralgen	Nicht (mehr) vorhanden				
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	36,14	24	34	52	14
3160	Dystrophe Seen und Teiche	Nicht (mehr) vorhanden				
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	7,78	20	17	47	36
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	1,45	12	6	51	43
6410	Pfeifengraswiesen	0,20	1			100
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1,81	10		44	56
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	12,50	24	32	68	
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1,25	4		95	5
91D0*	Moorwälder	Nicht vorhanden				
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-	46,28	74		100	

	Padion, Alnion incanae, Salicion albae)					
	<b>Summe</b>	<b>61,13</b>	<b>95</b>	<b>29,05</b>	<b>54,74</b>	<b>16,22</b>

## 5.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Tab. 46: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH-RL (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)

EU-Code	Artnamen	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand (%)		
			A	B	C
1037	Grüne Keiljungfer ( <i>Ophiogomphus cecilia</i> )	5		100	
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea nausithous</i> )	0			100
1163	Groppe, Mühlkoppe ( <i>Cottus gobio</i> )	0			100
1337	Biber ( <i>Castor fiber</i> )	6		83	17
Bisher nicht im SDB enthalten					
1032	Bachmuschel, Kleine Flussmuschel ( <i>Unio crassus</i> )	?		100	
1355	Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	4		100	

## 5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Im Folgenden werden die gebietsbezogenen Beeinträchtigungen aufgeführt, wobei die betroffenen LRT bzw. die betroffene Anhang-II-Art je nach Grad der Beeinträchtigung farblich markiert sind: **gelb** (mittelgradig), **rot** (stark).

### 5.3.1 Offenland-LRT und Anhang-II-Arten (ohne Groppe)

#### Beeinträchtigung von Gewässern bzw. durch wasserbauliche Maßnahmen

Die natürlichen eutrophen Seen gemäß LRT 3150 und die Flüsse gemäß LRT 3260 stellen in Bezug auf die Gesamtflächengröße den führenden bzw. den dritten Posten in der Rangfolge der LRT. Je die Hälfte der jeweiligen LRT-Fläche ist in mittlerem Grade, 14% (LRT 3150) bzw. 36% (LRT 3260) sogar stark beeinträchtigt. Auch die den Gewässern angeschlossenen feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) sind zu jeweils 50% mittelgradig bzw. hochgradig gefährdet. Es finden sich folgende Ursachen:

- **Gewässerregulierung und Gewässerabsenkung/-eintiefung:** Eine flächenmäßig zurücktretende Beeinträchtigung ist die Gewässerregulierung von Abschnitten der Vils und der Schmalnohe, die in der Vergangenheit in deutlichem Ausmaß erfolgte. Insbesondere der Hauptlauf der Vils in Teilfläche 01 ist stark begradigt. Der Gewässerverbau (zumindest der noch erkennbare) beschränkt sich im Wesentlichen auf einzelne Steinschüttungen. Hier finden auch keine Umlagerungen mehr statt, während im mehr oder weniger freien Verlauf der Vils durch die Auenwiesen zumindest im gegebenen Bett noch eine gewisse Dynamik stattfindet. Die Gewässerabsenkung führte zudem bei einem Waldteich im Leinschlag sowie bei einem Verlandungsmoor zur Verschilfung, bezüglich der Hochstaudenfluren bewirkt diese und die anthropogene Umgestaltung der Fließgewässer durch Begradigung des Laufs, Verbau von Böschung und Befestigung der Sohle sowie Veränderung der natürlichen Dynamik eine Herabsetzung der Strukturvielfalt.

Betrifft: LRT 3150 [1 TF], LRT 3260 [4 TF], LRT 6430 [1 TF], LRT 7140 [1 TF]

Biber,

Bachmuschel und Keiljungfer (Sedimenteintrag und Gewässerunterhaltung)

- **Mangelnde Durchgängigkeit der Fließgewässer / Zerschneidung des Lebensraumes durch u.a. Verkehrswege** stellt v. a. für den Fischotter ein Problem dar, da er nicht unter Brücken hindurchschwimmt. Ist kein Uferstreifen vorhanden, über den er trockenen Fußes das Kreuzungsbauwerk unterqueren kann, nimmt er den Weg über die Brücke; dies zieht die Gefahr des Verkehrstodes nach sich.

Betrifft: Fischotter, Bachmuschel, Keiljungfer

- **Gewässerverunreinigung**, d. h. genauer der Vils und der Schmalnohe durch Eintrag aus nährstoffhaltigen, wenn auch geklärten, Abwässern der Ortschaften bzw. aus dem Truppenübungsplatz Grafenwöhr. Die Nährstoffbelastung wird anhand der Trübe und des Blaustichs sowie des teils vorhanden Algenwachstums und akkumulierten Auftreten an Nitrophyten insbesondere in den begleitenden Hochstaudenfluren ersichtlich. Diese begünstigt die Entwicklung einiger weniger Arten der Flora in großen Beständen und wirkt dem Artenreichtum entgegen.

Betrifft: LRT 3260 [5 TF], LRT 6430 [1 TF]

Keiljungfer, Bachmuschel, Wiesenknopf-Ameisenbläuling

- **Eutrophierung** als Effekt der zu intensiven Nutzung, der Gewässerverunreinigung und dem Nährstoffeintrag aus angrenzenden Nutzungen. Die Folgen sind Artenverarmung, Veränderung der typischen Artenzusammensetzungen durch die Zunahme der Ruderal- und nitrophytischen Arten sowie der Verlust des Strukturereichtums des Habitats.

Der LRT 3150 in fünf Teichen ist durch die zu intensive Teichwirtschaft bedroht, die Nährstoffzufuhr und –anreicherung führt zur Verarmung der LRT-typischen

Artengarnitur und zur Beteiligung von Nährstoffzeigern wie bspw. Krausem Laichkraut, Kanadischer Wasserpest und Kleiner Wasserlinse. Selbiges verursacht auch der Eintrag von Nährstoffen aus einer Nasswiese in einen innerhalb derer liegenden Tümpel sowie die Einbringung von Pferdemit in einen Teich der Lindenweiherkette. Von letzterer Beeinträchtigung ist auch ein Verlandungsmoor betroffen.

Betrifft: LRT 3150 [6 TF], LRT 3260 [1 TF], LRT 7140 [TF]  
Keiljunger, Biber, Keiljungfer

### Beeinträchtigung durch Landnutzung

- **Nährstoffeintrag aus angrenzender Nutzung** (Äcker, Intensivwiesen, Fluss). Das erhöhte Nährstoffangebot führt zu einer Eutrophierung bzw. Ruderalisierung und wirkt sich negativ auf die typische Artenzusammensetzung aus. Der LRT 3260 ist sicher am stärksten durch die Nährstoffbelastung des Wassers beeinträchtigt, die auf der ganzen Länge der Vils, der Frankenohe und der Schmalnohe in unterschiedlichem Maße festzustellen ist. Auch für den LRT 6430 ist der hohe Nährstoffeintrag problematisch, erkennbar an der teils massiven Beteiligung nitrophytischer Hochstauden und der damit einhergehenden Verarmung der Bestände. Es kommt zur Durchsetzung mit Wiesenarten und Nitrophyten wie Brennessel, Kletten-Labkraut u. a. Weitere Nährstoffbelastung kommt von der Vils selbst, das Gewässer ist in weiten Bereichen verunreinigt (Alge, Trübe, Blaustich).

Betrifft: LRT 3150 [1 TF], LRT 3260 [9 TF], LRT 6430 [6 TF]  
Keiljunger, Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Biber, Bachmuschel

- **Zu Starke Düngung:** Die signifikanteste Beeinträchtigung des LRT 6510 im Gebiet ist die übermäßige Düngung, ersichtlich an der eingeschränkt LRT-typischen Habitatstruktur und dem eingestreuten Auftreten von Nitrophyten.

Betrifft: LRT 6510 [5 TF]  
Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Bachmuschel

- **Zu frühe Mahd bzw. Nicht-Belassen von Rand-Brachestreifen:** Geringfügig beeinträchtigend für die Extensiv-Mähwiesen, aber mittelgradig gefährdend für den Wiesenknopf-Ameisenbläuling, da der Große Wiesenknopf nicht zur Samenreife gelangen kann und somit auch die Larvalentwicklung des Schmetterlings unterbunden wird.

Betrifft: Wiesenknopf-Ameisenbläuling

- **Fehlende bzw. unzureichende Nutzung oder Pflege**

Fehlende bzw. unzureichende Nutzung oder Pflege ist zwar im FFH-Gebiet ein generell großes Problem, größere Flächen von Magerwiesen, Borstgrasrasen und ferner Pfeifengraswiesen lassen aufgrund der Nutzungsunterlassung bereits

keine Mahdpflege mehr erkennen. Die typische Artengarnitur ist hier bereits anderen Vegetationstypen gewichen, so dass nur ein kleiner Teil der Flächen als LRT 6510, 6410 oder 6230\* angesprochen werden kann. Unter den geltenden LRT -Flächen spielt diese Beeinträchtigung jedoch nur eine stark untergeordnete Rolle.

- **Beginnende Brache** tritt bei den Mähwiesen (LRT 6510) nur einmal auf, hier zeigen sich bereits verschlechterte Habitatstrukturen.

Betrifft: LRT 6510 [1 TF]

- **Langjährige Brache** geht mit Nährstoffakkumulation, Verdichtung, Verfilzung und Verbuschung der Bestände einher, zudem dem Verlust der LRT-spezifischen Habitatstrukturen und Artengarnituren. Zu beobachten bei zwei flächigen Hochstaudenfluren, welche sich mittelfristig zu monotonen, artenarmen Beständen mit zunehmendem Anteil an nitrophytischen Arten entwickeln. Auch ein Feuchtgebiet im Leinschlag ist bereits so lange ungenutzt bzw. ungepflegt, dass die Unterwasser- und Schwimmblattvegetation in den kleinen Tümpeln innerhalb der zunehmenden Verschlufung bedroht sind. Am bedrohlichsten ist die Situation jedoch für die einzige im FFH-Gebiet erfasste Pfeifengraswiese, die langjährige Brache hat zu einer so starken Degeneration geführt, dass die Fläche nur noch knapp als LRT 6410 angesprochen werden kann.

Betrifft: LRT 3150 [1 TF], LRT 6410 [1 TF], LRT 6430 [2 TF]

- **Unzureichende Pflege/Nutzungsintensität** deutet die oben erläuterten Negativentwicklungen der Nutzungsauffassung von Flächen bereits an. Die Flächen unterliegen noch einer Nutzung, jedoch nicht hinreichend, um die LRT-Qualität langfristig zu sichern. Betrifft im Gebiet drei LRT 6510-Wiesen innerhalb größerer Komplexe und ein Zwischenmoor, das vornehmlich durch das Gehölzaufkommen bedroht wird.

Betrifft: LRT 6510 [3 TF], LRT 7410 [3 TF]

- **Verbuschung / Gehölzanflug** bedingt durch die fehlende Nutzung bzw. Unternutzung. Als Beeinträchtigung zu werten bzgl. der Unterwasser- und Schwimmblattvegetation in Tümpeln innerhalb eines Feuchtgebiets bzw. in einem Waldteich im Leinschlag, diese verlanden zunehmend mit Schilf und Gehölzen. Zudem ist die Verbuschung einer der degenerierenden Nebeneffekte der jahrelangen Nutzungsauffassung der oben genannten Pfeifengraswiese. Für die vier Zwischenmoore stellt die Verbuschung bzw. der Gehölzanflug auf den Flächen die größte Bedrohung dar, resultierend im erniedrigten Wasserstand der betroffenen Teiche. Einhergehend mit der unzureichenden Nutzung/Pflegeintensität droht die Zersetzung des LRT

Betrifft: LRT 3150 [2 TF], LRT 6410 [1 TF], LRT 7410 [3 TF]

### Andere direkte anthropogene Beeinträchtigungen:

- **Eingriffe in die Population durch den Menschen**

Nahezu im gesamten FFH-Gebiet gibt es massive Konflikte zwischen Biber und Bevölkerung, vielerorts wird ihm ganz offensichtlich nachgestellt (illegale Zerstörungen von Dämmen, Burgen und Mittelbauten, zudem Tötungen), teilweise geben Landwirte das ganz offen zu bzw. konnten mehrfach dabei beobachtet werden. Die Stimmung dem Biber gegenüber ist extrem feindselig.

Zudem ist eine Beeinträchtigung für die Hochstaudenfluren durch die mit der Biberverfolgung einhergehende Herabsetzung der Strukturvielfalt zu beobachten [1 TF].

Betrifft: LRT 6430 [1 TF]

Biber

- **Verkehrsverluste** durch Straßenüberquerungen kommen beim Biber laut Angaben des Biberberaters nur sehr selten (d.h. 1–2 Mal im Jahr) vor. Beim Fischotter dürfte es sich ähnlich verhalten.

Betrifft: Biber, Fischotter

- **Störung**, d. h. Grad der Erschließung des Gewässers und des Uferbereichs. Beim Fischotter vorhanden in Form von starker Befahrung einiger Brücken, Hundefrequentierungen (Hundeschule direkt neben einem besuchten Kreuzungsbauwerk), Angelaktivitäten und Spaziergänger.

Betrifft: Fischotter

### Sonstige Beeinträchtigungen

- **Neophyten:** Eine Gefährdung durch Kanadische Wasserpest ist bei einem Drittel der erfassten LRT 3260-Abschnitte zu beobachten, davon 1 Initialbestand, 3 mittlere Bestände (–30% Deckung) und 3 große Bestände (–75% Deckung). Invasiver Neophytenbewuchs mit v. a. Indischem Springkraut lässt sich auch innerhalb der linearen und flächigen Hochstaudenfluren beobachten. Davon 1 mittelgroßer Bestand (–30% Deckung) und 2 große Bestände (–75% Deckung). Diese Durchdringung nicht einheimischer Arten führt zur Zersetzung des LRT, ab einer Deckung von 75% (Braun-Blanquet-Skala 4) gelten die Bestände nicht mehr als LRT-würdig.

Betrifft: LRT 3260 [7 TF], LRT 6430 [3 TF]

- **Beginnende Veränderung der typischen Artenzusammensetzung:** Die an den Grabenrändern befindlichen Borstgrasrasen sind teils von eindringenden Wiesenarten durchdrungen, bedingt durch die fehlende Pufferzone an den Gewässerrändern. Bei Hochstaudenfluren ersichtlich in der signifikanten Beteiligung nitrophytischer Hochstauden (v. a. Brennnessel) und den invasiven Neophytenbewuchs (Indisches Springkraut).

Betrifft: LRT 6230\* [3 TF], LRT 6430 [X TF]

- **Beschattung** wird nur einmal als Gefährdung aufgeführt: Das südliche Ufer eines Teiches in der Altbachau wird von Gehölzen beschattet, was unterhalb derer zu einer Reduzierung der Unterwasser- und Schwimmblattvegetation führt.

Betrifft: **LRT 3150 [1 TF]**

- **Wildschäden** lassen sich bei einer jung brachliegenden Wiese innerhalb des größeren Grünlandkomplexes erkennen, genauer Wühlstellen von Wildschweinen.

Betrifft: **LRT 6510 [1 TF]**

- **Prädation** der Bachmuschel durch v. a. den Bisam in signifikantem Ausmaß.

Betrifft: **Bachmuschel**

### 5.3.2 Wald

#### LRT 91E0\* Auenwälder

Durch Anstauungen des Bibers und der daraus folgenden langanhaltenden Überstauung von Flächen, kann es zum Absterben von Auwaldbereichen kommen. Andererseits entstehen, ebenfalls durch die Biberaktivität an anderer Stelle, wieder neue Auwaldflächen, so dass diese „Beeinträchtigung“ nicht großflächig und dauerhaft ist, sondern im Rahmen einer natürlichen Dynamik stattfindet und somit nicht als „gefährdend“ für den Lebensraumtyp angesehen wird.

### 5.3.3 Beeinträchtigungen aus fischereifachlicher Sicht

Die Gewässersohle ist stellenweise massiv verschlammt (geschätzte Höhe der Schlamm- bzw. Sedimentschicht  $\geq 0,5$  m). Diese hohen Sedimentfrachten (Feinsande) sind zu einem großen Teil geogen bedingt. Da die landwirtschaftliche Nutzung oft bis unmittelbar an die Gewässer heranreicht, kommt es weiterhin zu Abschwemmungen von Feinsedimenten aus Ackerflächen in die Gewässer.

Eine weitere Problematik ist die häufig fehlende Beschattung an der Vils im FFH-Gebiet Vilsecker Mulde. Dies begünstigt eine unerwünschte, sich auf die Fischfauna negativ auswirkende, Temperaturerhöhung.

## 5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

### Offenland

Zielkonflikte hinsichtlich der FFH-LRT und FFH-Arten sind in signifikantem Maße gegeben zwischen dem **LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen)** und der **FFH-Art Biber (*Castor fiber*)**.

Der Biber darf aufgrund seines Schutzstatus als besonders und streng geschützte Art unter der FFH-RL (Art des Anhangs II) und dem BNatSchG in seiner Lebensweise nicht gestört und keine seiner Bauten beschädigt oder gar entfernt werden, jegliche Nachstellungen sind strengstens verboten. Innerhalb von FFH-Gebieten besteht eine

rechtliche Verpflichtung zum Monitoring und Bewahren bzw. Wiederherstellen eines günstigen Erhaltungszustandes für den Biber.

Auf der einen Seite trägt der Biber aufgrund seiner regen Bautätigkeit durch die Baumfällungen und Bauten maßgeblich zur Strukturvielfalt von Fließgewässern und Feuchtf Flächen bei. Werden Biberdämme nicht beseitigt, entstehen durch den Drang des Wassers neue Wasserläufe um diesen herum, zudem ergeben sich Zonen diverser Fließgeschwindigkeiten von stillstehenden Wasserbassins bis hin zu rasch fließenden Zonen. Auch die Ufergestaltung gewinnt durch die Biberrutschen und den Wasseranstau an Strukturen, eine Renaturierung der Fluss- und Bachläufe durch die Wiederherstellung von mäandrierenden Läufen samt strukturreichen Ufern mit Abbrüchen, Auskolkungen, Kehren u. a. ist das Resultat der Biberaktivität. Durch die Aufweitung der Fließgewässer werden angrenzende Auenflächen unter Wasser gesetzt, so dass oft großflächige und äußerst strukturreiche Feuchtmosaiken geschaffen werden, die sich aus Nasswiesen, feuchten Borstgrasrasen, Klein- und Großröhrichten, Großseggenrieden, Hochstaudenfluren, moorigen Bereichen, Tümpeln und Gräben mit Unterwasser- und Schwimmblattvegetation zusammensetzen können. Von der Schaffung dieser facettenreichen Lebensräume profitieren Flora und Fauna.

Auf der anderen Seite sind diese Feuchtf Flächen aufgrund der Versumpfung des Bodens für die Landwirtschaft nicht mehr nutzbar, sie sind mit schweren Mähfahrzeugen nicht mehr zu befahren. So können auch magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) auf Dauer nicht mehr gemäht werden. Die Einstellung dieser Nutzungs-/Pflegemaßnahme führt zur Verbrachung und zur Veränderung des Artengefüges in Richtung Nasswiese und schließlich Feuchtröhricht. Auf wenige Jahre gesehen ist der LRT-Status hierdurch gefährdet.

**Zur Entschärfung des Konflikts, wird aus naturschutzfachlicher Sicht angeraten, die bereits lange brachliegenden, stark vernässten Gebiete südwestlich von Sorghof, südlich Weiherhäusel, westlich der Hämmerleinsmühle und nördlich der Rumpelmühle weitestgehend dem Biber zu überlassen. Eine Wiedernutzbarmachung wäre hier eine langwierige und kostenintensive Anstrengung und aus naturschutzfachlicher Sicht nicht zielführend. Eine dauerhafte Sicherung dieser Flächen durch Grunderwerb, sofern noch nicht geschehen, ist anzustreben.**

**Hingegen wird angeraten andere Flächen, deren Vernässung zu einer Beeinträchtigung der Bestände des bayernweit rückläufigen LRT 6510 führen würde, vor den Aktivitäten des Bibers zu schützen.**

**Hierfür sind zunächst alle erfolgversprechenden Präventionsmaßnahmen zu nutzen (Elektrozäune, Dammdrainagen, etc.). In Ausnahmefällen soll auf Antrag bei der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde über Maßnahmen zur Vergrämung durch Baubeseitigungen oder Umsiedlungen entschieden werden.**

Jegliche unerlaubte Nachstellung muss jedoch weiterhin strengstens verfolgt werden, solange der rechtliche Status bezüglich der Art nicht geändert wird.

Konflikte ergeben sich weiterhin bei der Entwicklung des **LRT 3260 (Flüsse mit Fließwasservegetation)** und des Lebensraums der **FFH-Art Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)** einerseits sowie der Förderung des **LRT 91E0\* (Auenwälder)** und der Verbesserung der Wasserqualität andererseits.

Seitens der Wasserwirtschaft wird eine Beschattung der Gewässer angestrebt, um der übermäßigen Erwärmung und dem Algenwachstum entgegenzuwirken. Die Förderung des Gehölzbewuchses an den Gewässerufeln begünstigt auch die Entwicklung des LRT 91E0\*.

Andererseits entwickelt sich der LRT 3260 deutlich besser in besonnten Gewässern und die Grüne Keiljungfer benötigt ebenfalls zumindest teilweise unbeschattete Gewässerabschnitte.

Hier müssen räumlich differenzierte Kompromisse gefunden werden, um allen Anliegen gerecht zu werden. In denjenigen Abschnitten der Fließgewässer, die der Gestaltung durch den Biber überlassen werden sollen, muss keine Abwägung getroffen werden.

Konfliktträchtig ist weiterhin die Förderung der FFH-Art **Fischotter (*Lutra lutra*)**, da dieser einen Fressfeind der FFH-Art **Bachmuschel (*Unio crassus*)** darstellt. Während große und gut vernetzte Populationen der Bachmuschel in der Regel gut mit ihren Fressfeinden zurechtkommen, können kleinere und isolierte Populationen ausgelöscht werden. Eine Förderung des Fischotters sollte daher mit Maßnahmen zur Populationsvernetzung der Bachmuschel Hand in Hand gehen.

## 6 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB

Eine Anpassung der Gebietsgrenzen erscheint nicht erforderlich.

Es werden folgende Änderungen des Standard-Datenbogens (SDB Stand: 06/2016) vorgeschlagen, die sich aus den Kartierungsergebnissen ableiten lassen:

- Streichung folgender LRT, da nicht (mehr) im FFH-Gebiet vorhanden und in absehbarer Zeit nicht wiederherstellbar:
  - **LRT 3140 – Stillgewässer mit Armleuchteralgen**
  - **LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche**
  - **LRT 91D0\* - Moorwälder**
- Aufnahme folgender Anhang-II-Arten der FFH-RL bzw. Rote-Liste-Arten samt der Formulierung gebietspezifisch konkretisierter Erhaltungsziele:
  - Der **Fischotter (*Lutra lutra*)** sollte als im FFH-Gebiet vertretene Anhang-II-Art der FFH-RL gelistet werden:

Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Fischotters. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend störungsarmer Räume in Fischotter-Habitaten. Erhalt von ausreichend breiten, weitgehend unzerschnittenen Uferstreifen als Wanderkorridore. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Durchlässigkeit von Brücken sowie einer ausreichenden Restwassermenge in Ausleitungsstrecken in vom Fischotter besiedelten Regionen.

- Die FFH-Art **Bachmuschel (*Unio crassus*)** gilt in Bayern als vom Aussterben bedroht. Die Population im Unterlauf der Frankenohe ist mit etwa 2000 Individuen ein bemerkenswerter Fund, die hohe Individuendichte und die erkennbar gute Reproduktionsfähigkeit der Population machen diesen Bestand bayernweit zu einem bedeutenden Vorkommen. Aus diesen Gründen sollte die Art mit in den SDB aufgenommen und Lebensraum erhaltende Maßnahmen formuliert werden:

Erhalt ggf. Wiederherstellung einer vitalen Population der **Bachmuschel**, insbesondere durch Erhalt strukturreicher Bäche und Gräben einschließlich Gewässer- und Ufervegetation sowie Gehölzsäumen. Erhalt oder Wiederherstellung einer ausreichend guten Gewässerqualität. Erhalt von Gewässerabschnitten, in die kein Eintrag von Abwässern, Gülle, Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln erfolgt. Erhalt von extensiv genutzten Uferstreifen zum Schutz vor Einträgen, insbesondere von Sedimenten. Erhalt der Durchgängigkeit der Gewässer. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Wirtschaftspopulationen, insbesondere von Elritzen, Groppen und Döbeln. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt der Bachmuschel und ihre Lebensraumansprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten.

- Die **Sumpf-Heidelibelle (*Sympetrum depressiusculum*)** sollte, als eine in Bayern vom Aussterben bedrohte Art, im SDB unter Punkt 3.3 als weitere wichtige Art gelistet werden.

Sonstige kleinere Änderungsvorschläge sind dem Maßnahmenteil Kapitel 3 „Konkretisierung der Erhaltungsziele“ zu entnehmen.

## Literatur

- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik ("Wasserrahmenrichtlinie").  
–  
[http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5c835afb-2ec6-4577-bdf8-756d3d694eeb.0003.02/DOC\\_1&format=PDF](http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5c835afb-2ec6-4577-bdf8-756d3d694eeb.0003.02/DOC_1&format=PDF)
- ANSTEEG, O. (2006): Untersuchung der Pfreimd und Schwarzach auf Besiedlung mit *Unio crassus* (Bachmuschel) - Untersuchungs-jahr 2006. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landratsamts Schwandorf.
- ANSTEEG, O. (2007): Untersuchung der Pfreimd und Schwarzach auf Besiedlung mit *Unio crassus* (Bachmuschel) - Untersuchungs-jahr 2007. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landratsamts Schwandorf.
- ANSTEEG, O. (2008): Untersuchung der Schwarzach und Ascha auf Besiedlung mit *Unio crassus* (Bachmuschel) - Untersuchungs-jahr 2008. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Regierung der Oberpfalz.
- BANK, P. & TARGAN, H. (1990): Pflanzensoziologische Gutachten und ergänzende faunistische Kartierung im Zusammenhang mit der Grundwasserentnahme in der Vilsecker Mulde. – Gutachten im Auftrag der Stadt Vilseck. IfanoS, Institut für angewandte ökologische Studien, Nürnberg.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 165 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2013): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Bachmuschel, Kleine Flussmuschel, *Unio crassus*. – 7 S., Augsburg/Weihenstephan.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & LANDESFISCHEREIVERBAND BAYERN E.V. (2009): Totholz bringt Leben in Flüsse und Bäche. – 52 S.; Augsburg.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2003): Rote Liste gefährdeter Tierarten Bayerns. – Schriftenreihe Heft 166, Augsburg.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2009a): Das Bayerische Bibermanagement. Konflikte vermeiden – Konflikte lösen. – 8 S.; Augsburg.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2009b): Biber in Bayern. Biologie und Management. – 48 S.; Augsburg.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte). – 164 S. + Anhang, Augsburg.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340\* bis 8340) in Bayern. – 123 S.; Augsburg.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2012): Natura 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Fische und Rundmäuler. – [https://www.lfu.bayern.de/natur/natura\\_2000/ffh/tier\\_pflanzenarten/doc/fische.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/tier_pflanzenarten/doc/fische.pdf)
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2012): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30-Schlüssel). – 66 S., Augsburg.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2012): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1: Arbeitsmethodik (Flachland/Städte). – 42 S. + Anhang, Augsburg.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2015): Artenvielfalt im Biberrevier. Wildnis in Bayern. – 53 S.; Augsburg.

- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (1999): Beiträge zur Silberweide. – LWF-Wissen 24, ohne Paginierung.
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2001): Beiträge zur Esche. – LWF Wissen 34: 1–89.
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000 Gebieten. – <https://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/biodiversitaet/dateien/arbeitsanweisung.pdf>
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): Beiträge zur Schwarzerle. – LWF Wissen 42: 1–77.
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): Anweisung für die FFH-Inventur. Version 1.2. Anleitung zum praktischen Vorgehen. – <https://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/intern/dateien/anweisung-ffh-inventur.pdf>
- BAYER. STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (StMUGV) (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns – Kurzfassung, München.
- BAYER. STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (StMUGV) (2015): Anhänge zum Bewirtschaftungsplan für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau - Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021.
- BINOT-HAFKE M., BALZER S., BECKER N., GRUTTKE H., HAUPT H., HOFBAUER N., LUDWIG G., MATZKE-HAJEK G. & STRAUCH M. (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3).
- BORNE, MAX VON DEM (1881): Die Fischereiverhältnisse des Deutschen Reiches, Österreich-Ungarns, der Schweiz und Luxemburgs. – Möser, Berlin.
- BRACKEL, W. v., BRACKEL, J. v., SCHOTT, H., EICHENSEER, F., HARRANDT, C. & STRÄTZ, C. (2018): Managementplan für die FFH-Gebiete 6636-371 „Lauterachtal“ und 6636-301 „Fledermausquartiere um Hohenburg“: Fachgrundlagen. – Gutachten im Auftrag der Regierung der Oberpfalz. IVL – Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie und AELF Amberg – Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998). Fledermäuse im Wald. – Landschaft als Lebensraum 4: 1–20.
- ENGELMAIER, I., GNOTH-AUSTEN, F. & BEUTLER, A. (1991): Faunistische Bestandsaufnahme im geplanten NSG „Vilsecker Mulde“, Landkreis Amberg-Sulzbach. – Gutachten im Auftrag der Regierung der Oberpfalz.
- EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation manual of European Union habitats. – 127 S.
- FETSCH, S. (o. J.): ABSP-Umsetzungsprojekt Vilsecker Mulde. – Gutachten im Auftrag des Landschaftspflegeverbandes Amberg-Sulzbach e.V.
- FISCHER, A. (1995): Forstliche Vegetationskunde. – Stuttgart: Ulmer, 421 S.
- FRANKE, T. & ZINTL, R. (2000): Kartierung der Gräben und Grünlandflächen in der „Vilsecker Mulde“. – Gutachten im Auftrag der Regierung der Oberpfalz.
- HAUPT H., LUDWIG G., GRUTTKE H., BINOT-HAFKE M., OTTO C. & PAULY A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (I).
- HOCHWALD, S., GUM, B., RUDOLPH, U. & J. SACHTELEBEN (2012): Leitfaden Bachmuschelschutz. Broschüre Umwelt-Spezial. – Bayerisches Landesamt für Umwelt. 115 Seiten
- KNIPFER, G., HABLE, J. & MÖHRLEIN, E. (2003): Faunistische Erfassung im geplanten NSG Vilsecker Mulde. – Gutachten im Auftrag der Regierung der Oberpfalz.
- KÖLLING, C., MÜLLER-KRÖHLING, S. & WALENTOWSKI, H. (2005): Gesetzlich geschützte Waldbiotope. – Sonderheft von Die Pirsch und Afz/Der Wald. dlV-Verlag München: 1–40.

- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – Schriftenreihe f. Vegetationskunde, H 28: 21–187.
- LUDWIG, G., DÜLL, R., PHILIPPI, G., AHRENS, M., CASPARI, S., KOPERSKI, M., LÜTT, S., SCHULZ, F. & SCHWAB, G. (1996): Rote Liste der Moose (Anthocerophyta et Bryophyta) Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28:189–306.
- MEINUNGER, L. & NUSS, L. (1996): Rote Liste gefährdeter Moose Bayerns. – Schriftenreihe Bayerisches LfU 134: 1–51.
- MÜLLER-KROEHLING, S., FISCHER, M. & GULDER, H.-J. (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. – <https://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/biodiversitaet/dateien/arbeitsanweisung.pdf>
- MÜLLER-KROEHLING, S., FISCHER, M., GULDER, H. J. (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. – Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft: 57 S. + Anlagen, Freising.
- MÜLLER-KROEHLING, S., FRANZ, CH., BINNER, V., MÜLLER, J., PECHACEK, P. & ZAHNER, V. (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern (4., aktualisierte Fassung, Juni 2006). – Freising, 190 S. + Anh.
- OBERDORFER E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete, 8. Auflage. – Stuttgart: Ulmer, 1051 S.
- ROTHMALER, W. (1995): Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen. –
- SCHEUERECKER, L (1997): ABSP-Umsetzungsprojekt Vilsecker Mulde. – Gutachten im Auftrag des Landschaftspflegeverbandes Amberg-Sulzbach e.V.
- SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – Stuttgart: Ulmer, 752 S.
- SCHÜTT, P., SCHUCK, H.-J. & STIMM, B. (1992): Lexikon der Forstbotanik. – Ecomed, 580 S.
- SSYMANK, A. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz 53.
- TILLMANN, H. (1958): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1:25000 Blatt Nr. 6337 Kaltenbrunn. – Bayerisches Geologisches Landesamt: 126 S., München.
- WALENTOWSKI, H., EWALD, J., FISCHER, A., KÖLLING, C. & TÜRK, W. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Ein auf geobotanischer Grundlage entwickelter Leitfaden für die Praxis in Naturschutz und Waldbau. – Freising: Geobotanica-Verlag: 1–441.
- WALENTOWSKI, H., Gulder, H.-J., Kölling, C., Ewald, J. & Türk, W. (2001): Die Regionale natürliche Waldzusammensetzung Bayerns. – Berichte aus der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Nr. 32: 1–99.
- WIRTH, V., HAUCK, M., BRACKEL, W. v., CEZANNE, R., DE BRUYN, U., DÜRHAMMER, O., EICHLER, M., GNÜCHTEL, A., JOHN, V., LITTERSKI, B., OTTE, V., SCHIEFELBEIN, U., SCHOLZ, P., SCHULTZ, M., STORDEUR, R., FEUERER, T. & HEINRICH, D. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(6): 7–122.
- ZAHNER, D. R., SCHMIDBAUER, M. & SCHWAB, G. (2005): Der Biber - die Rückkehr der Burgherren. – Buch- und Kunstverlag, Oberpfalz, 136 S.
- ZAHNER, V. (1997): Der Biber in Bayern. Eine Studie aus forstlicher Sicht. – Berichte der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft 13: 1–62.

## Abkürzungsverzeichnis

ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
AELF	=	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt	
BNatSchG	=	Bundesnaturschutzgesetz	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
FFH	=	Fauna-Flora-Habitat	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	
IVL	=	Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie	
LfU	=	Landesamt für Umwelt	
LFV	=	Landesfischereiverband	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
LRT-ID	=	Lebensraumtyp-Identifikationsnummer	
LWF	=	Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	
MPL	=	Managementplan	
Opf	=	Oberpfalz	
RL BY	=	Rote Liste Bayern	0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potentiell gefährdet
SDB	=	Standard-Datenbogen	
TK	=	Topographische Karte	
VNP	=	Vertragsnaturschutzprogramm	

# Anhang

## ***Standard-Datenbogen***

## ***Niederschriften und Vermerke***

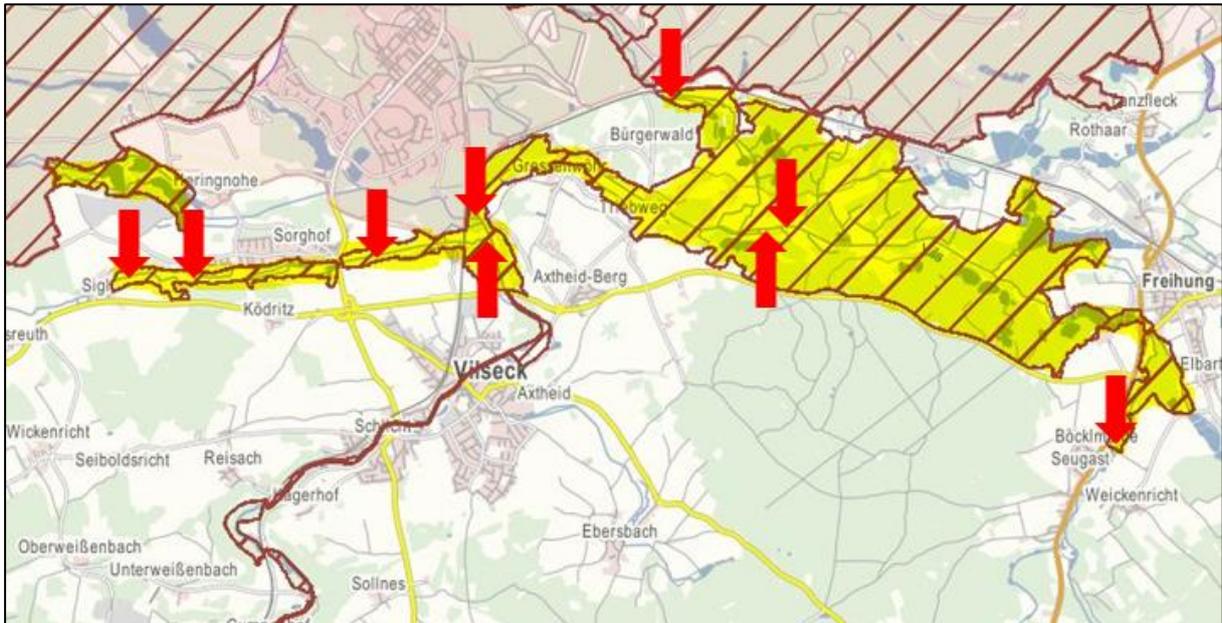
## ***Karten zum Managementplan***

- Karte 1: Übersichtskarte
- Karte 2.1: Bestand und Bewertung – Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)
- Karte 2.2: Bestand und Bewertung - Arten (Anhang II FFH-RL)
- Karte 3: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

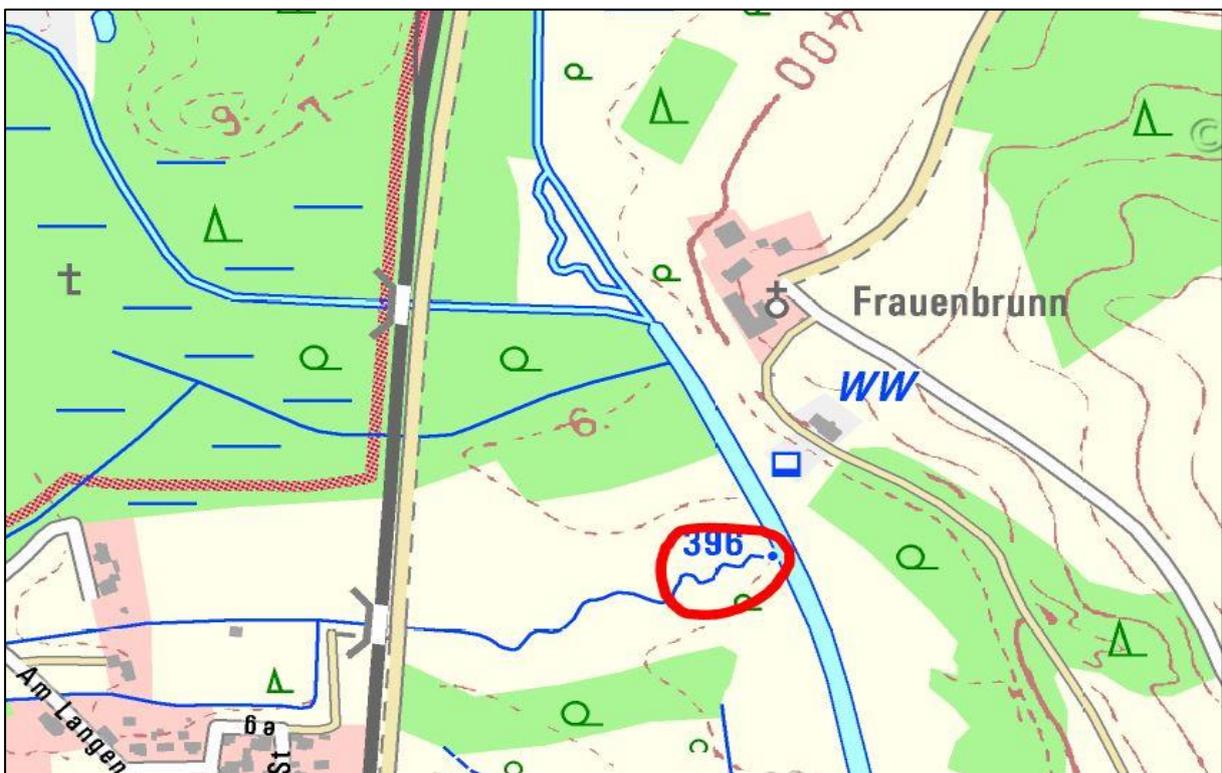
## ***Sonstige Materialien***

- Liste der erfassten Lebensraumtypen mit deren Bewertungen

**Kartenmaterial zu den für die Erstellung dieses Fachbeitrags ausgewerteten Elektrofischungen.**



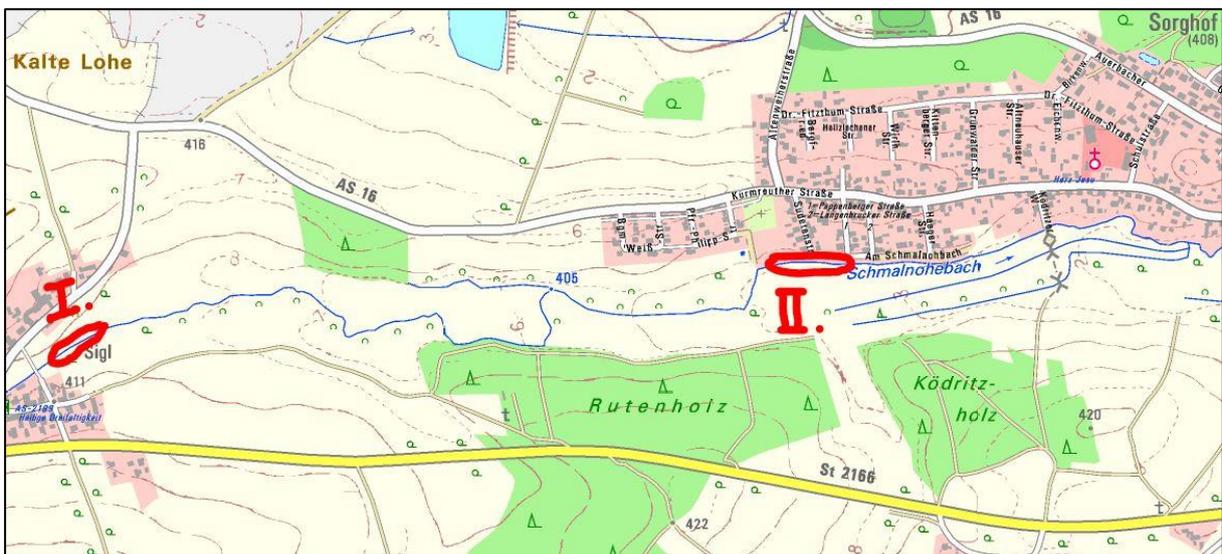
Karte 4: Gesamtübersicht der Standorte (rote Pfeile), an welchen Elektrofischungen im FFH-Gebiet Vilsecker Mulde mit den Tälern der Schmalnohe und Wiesennohe durchgeführt wurden. Die Auswertungen dieser Befischungen sind maßgeblich in die Erstellung des Fachbeitrags Fischerei für den FFH-Managementplan mit eingeflossen.



Karte 5: Befischungsstrecke der Fachberatung für Fischerei an der Schmalnohe am 17.10.2016, Be-  
probungsstrecke: circa 100 m partielle Watbefischung.



Karte 6: Befischungsstrecke der Fachberatung für Fischerei an der Wiesennohe am 17.10.2016, Beprobungsstrecke: circa 100 m partielle Watbefischung.



Karte 7: Befischungsstrecken der Fachberatung für Fischerei an der Schmalnohe am 27.10.2016 im Oberlauf bei Sigl (I) und Sorghof (II), Beprobungsstrecke: jeweils circa 100 m partielle Watbefischung.