MANAGEMENTPLAN

FFH-GEBIET 0004LSA „TANGELNSCHER BACH UND BRUCHWÄLDER“

SCHUTZGEBIETSSYSTEM NATURA 2000

EUROPÄISCHER LANDWIRTSCHAFTSFONDS ZUR ENTWICKLUNG DES LÄNDLICHEN RAUMES SACHSEN-ANHALT 2014-2020

SACHSEN-ANHALT

EUROPÄISCHE UNION
ELER
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums

HIER INVESTIERT EUROPA IN DIE LÄNDLICHEN GEBIETE.
www.europa.sachsen-anhalt.de

Landesamt für Umweltschutz

Sachsen-Anhalt

Fachbereich 4

Managementplan für das FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“

(Altmarkkreis Salzwedel)

FFH 0004 (DE 3332-301)

Halle, im April 2023

RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer

Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)

Internet: www.rana-halle.de

SACHSEN-ANHALT NATURA 2000

Managementplan für das FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“

(Altmarkkreis Salzwedel)

(FFH 0004, DE 3332-301)

Auftraggeber: Land Sachsen-Anhalt, vertreten durch das Landesamt für Umweltschutz Halle, FB 4 (Federführende Behörde)

Projektbegleitung: Dezernat 42
Dipl.-Biol. Urs JAEGER
M. Sc. Tabea SENKPIEL

Auftragnehmer: **RANA** – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer

Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)

Tel. 0345-1317580
E-Mail: info@rana-halle.de
Internet : www.rana-halle.de

Projektleitung und Redaktion: Dipl.-Biol. Frank MEYER

Hauptbearbeitung: Dipl.-Biol. Astrid WELK

Teilbeiträge:		
	Dr. Thomas HOFMANN	Fledermäuse
	Dr. Thomas KOMPA	LRT/Biotope (Wald / Übernahme, teilweise Aktualisierung)
	Dr. Anselm Krumbiegel	LRT/Biotope (Offenland / Neukartierung)
	Dipl.-Biol. Martin SCHULZE	Amphibien, Fischotter
	Dipl.-Biol. Astrid WELK	LRT/Biotope (Offenland / Neukartierung)

Kartographie/GIS: Dr. Ingo MICHALAK
Dipl.-Biol. Astrid WELK

Inhalt

Inhalt **1**
Tabellen **5**
Abbildungen **9**
Abkürzungen **11**
1. Rechtlicher und organisatorischer Rahmen **13**
1.1. Gesetzliche Grundlagen 13
1.2. Organisation 14
1.3. Planungsgrundlagen 16
2. Gebietsbeschreibung **17**
2.1. Grundlagen und Ausstattung 17
2.1.1. Lage und Größe 17
2.1.2. Natürliche Grundlagen 19
2.1.2.1. Naturraum 19
2.1.2.2. Geologie und Boden 20
2.1.2.3. Klima 24
2.1.2.4. Hydrologie 25
2.1.2.5. Potenziell-natürliche Vegetation 30
2.1.2.6. Biotoptypen und Nutzungsarten 32
2.2. Schutzstatus 40
2.2.1. Schutz nach Naturschutzrecht 40
2.2.2. Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen 43
2.3. Planungen im Gebiet 44
2.3.1. Landesentwicklungsplan (LEP) 44
2.3.2. Landschaftsprogramm (LP) 44
2.3.3. Regionalplan (REP) 45
2.3.4. Landschaftsrahmenplan (LRP) 46
2.3.5. Ökologisches Verbundsystem (ÖVS) 48
2.3.6. Umsetzung Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) / Gewässerentwicklungskonzept (GEK) 49
2.3.7. Wanderfischprogramm Sachsen-Anhalt 54
3. Eigentums- und Nutzungssituation **55**
3.1. Eigentumsverhältnisse 55
3.2. Aktuelle Nutzungsverhältnisse 56
3.2.1. Landwirtschaft 56
3.2.2. Forstwirtschaft 59
3.2.3. Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung 62
3.2.4. Jagd 62
3.2.5. Landschaftspflege 64
3.2.6. Angel- und erwerbsfischereiliche Nutzung 64
4. Bestand der FFH-Schutzgüter und Bewertung ihres Erhaltungszustandes **65**
4.1. Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie 65
4.1.1. Einleitung und Übersicht 65
4.1.2. Beschreibung der Lebensraumtypen 68

4.1.2.1. LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion ... 68
4.1.2.2. LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe ... 73
4.1.2.3. LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ... 76
4.1.2.4. LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) ... 81
4.1.2.5. LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) ... 87
4.1.2.6. LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli [Stellario-Carpinetum] ... 92
4.1.2.7. LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* ... 99
4.1.2.8. LRT 91E0 – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) ... 103
4.2. Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie ... 112
4.2.1. Einleitung und Übersicht ... 112
4.2.2. Beschreibung der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie ... 113
4.2.2.1. Bachneunauge (*Lametra planeri*) ... 113
4.2.2.2. Kammmolch (*Triturus cristatus*) ... 116
4.2.2.3. Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) ... 121
4.2.2.4. Großes Mausohr (*Myotis myotis*) ... 124
4.2.2.5. Fischotter (*Lutra lutra*) ... 127
4.3. Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ... 132
4.3.1. Lurche (Amphibia) ... 133
4.3.2. Fledermäuse (Chiroptera) ... 137
4.4. Landschaftselemente mit ausschlaggebender Bedeutung für wildlebende Tiere und Pflanzen ... 149
5. Beschreibung und Bewertung der sonstigen biotischen Gebietsausstattung ... 150
5.1. Sonstige wertgebende Biotope ... 150
5.2. Flora ... 156
5.3. Fauna ... 158
5.3.1. Fische ... 158
5.3.2. Amphibien/Reptilien ... 159
5.3.3. Brutvögel ... 160
5.3.4. Weichtiere ... 162
5.3.5. Invasive Arten der Unionsliste ... 162
6. Gefährdungen, Beeinträchtigungen und Konflikte ... 163
6.1. Nutzungsbedingte Gefährdungen und Beeinträchtigungen ... 163
6.2. Sonstige Gefährdungen und Beeinträchtigungen ... 165
6.3. Zusammenfassung Gefährdungen und Beeinträchtigungen ... 166
7. Maßnahmen und Nutzungsregelungen ... 168
7.1. Maßnahmen für FFH-Schutzgüter ... 168
7.1.1. Grundsätze der Maßnahmenplanung ... 168
7.1.2. Gebietsbezogene Maßnahmen für mehrere Schutzgüter ... 171
7.1.2.1. Gebietsbezogene Maßnahmen an Fließgewässern ... 171
7.1.2.2. Gebietsbezogene Maßnahmen für Waldflächen und Wald-LRT ... 174
7.1.2.3. Gebietsbezogene Maßnahmen bezüglich des Landschaftswasserhaushaltes / Auenrevitalisierung ... 176

7.1.3. Maßnahmen für FFH-Lebensraumtypen 178
7.1.3.1. LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion 178
7.1.3.2. LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe 184
7.1.3.3. LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) 185
7.1.3.4. LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) 188
LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) 188
7.1.3.5. LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum] 192
7.1.3.6. LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* 197
7.1.3.7. LRT 91E0* – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 201
7.1.4. Maßnahmen für FFH-Anhang-II-Arten 207
7.1.4.1. Bachneunauge (*Lampetra planeri*) 207
7.1.4.2. Kammmolch (*Triturus cristatus*) 210
7.1.4.3. Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) 212
Großes Mausohr (*Myotis myotis*) 212
7.1.4.4. Fischotter (*Lutra lutra*) 214
7.1.5. Maßnahmen zur Erhaltung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von FFH-Anhang-IV-Arten 216
7.1.5.1. Lurche (Amphibia) 216
7.1.5.2. Fledermäuse (Chiroptera) 217
7.2. Maßnahmen für sonstige Schutzgüter 217
7.2.1. Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG / §§ 21 und 22 NatSchG LSA) 217
7.2.1.1. Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation 217
7.2.1.2. Röhrichte 218
7.2.1.3. Seggen, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen 218
7.2.1.4. Großseggenriede 219
7.2.1.5. Quellbereiche 219
7.2.1.6. Bruchwälder 219
7.2.1.7. Hecken und Feldgehölze außerhalb erwerbsgärtnerisch genutzer Flächen 220
7.2.1.8. Alleen und einseitige Baumreihen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Feldwegen 220
7.3. Sonstige Nutzungsempfehlungen 220
7.3.1. Landwirtschaft 220
7.3.2. Forstwirtschaft 222
7.3.3. Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung 223
7.3.4. Jagd 223
7.3.5. Erholungsnutzung und Besucherlenkung 223
7.3.6. Verkehr 224
7.3.7. Landschaftspflege und Maßnahmen des speziellen Biotop- und Artenschutzes 224
8. Umsetzung 225
8.1. Hoheitlicher Gebietsschutz 225

8.1.1. Aktuelle rechtliche Sicherung ... 225
8.1.2. Vorschläge zur Gebietserweiterung ... 235
8.2. Alternative Sicherungen und Vereinbarungen, Fördermöglichkeiten ... 238
8.3. Perspektiven der Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes ... 241
8.3.1. Stand der Abstimmung mit Nutzungsberechtigten und anderen Fachplanungen ... 241
9. Verbleibendes Konfliktpotenzial ... 242
10. Aktualisierung des Standarddatenbogens ... 243
11. Zusammenfassung ... 247
12. Kurzfassung ... 249
13. Literatur- und Quellenverzeichnis ... 253
14. Anhang ... 259
14.1. Einzelflächenbewertung der LRT und Auflistung der LRT-Entwicklungsflächen ... 259
14.2. Einzelflächenbewertung der Habitatflächen der Anhang-II-Arten ... 268
14.3. Fotodokumentation ... 270
15. Kartenteil ... 295

Tabellen

Tab. 1.1: Arbeits- und Zeitplan zur Erarbeitung des MMP für das FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ ... 15
Tab. 1.2: Beteiligte und kontaktierte Dritte im Rahmen der Managementplanung ... 16
Tab. 2.1: Langjährige Mittelwerte (1981 bis 2010) der Klimakenndaten für ausgewählte Orte im Altmarkkreis Salzwedel (verändert nach LRP 2015) ... 25
Tab. 2.2: Physikalisch-chemische Parameter des Tangelnschen Bachs an den Messstellen des GLD unterhalb Mellin und Mündung (Quelle: Datenportal GLD, soweit vorhanden). ... 28
Tab. 2.3: Biotopausstattung im FFH-Gebiet DE 3332-301 ... 33
Tab. 2.4: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das PG laut Landschaftsrahmenplan des Altmarkkreises Salzwedel (FUGMANN JANOTTA PARTNER 2018) ... 47
Tab. 2.5: Funktion des PG im Ökologischen Verbundsystem in Sachsen-Anhalt (ÖVS, Quelle: FUGMANN JANOTTA PARTNER 2018). ... 49
Tab. 2.6: Abgeleitete lineare Maßnahmen für den Tangelnschen Bach im GEK Jeetze-Dumme (IHU 2012, gelb: prioritäre Maßnahmen) ... 51
Tab. 2.7: Abgeleitete punktuelle Maßnahmen für den Tangelnschen Bach im GEK Jeetze-Dumme (IHU 2012, türkis: Planung durch andere Träger) ... 52
Tab. 3.1: Anteile und Flächengrößen der Eigentumskategorien und die jeweiligen Anteile im FFH-Gebiet DE 3332-301 ... 56
Tab. 3.2: Eingerichtete Feldblöcke und entsprechende Bodennutzungsformen im FFH-Gebiet DE 3332-301 ... 58
Tab. 3.3: Standortpotenzial der forstlichen Mosaikbereiche (blau: vorherrschende Standortgruppe) im FFH-Gebiet DE 3332-301 ... 61
Tab. 3.4: Gewässerunterhaltungsmaßnahmen am Tangelnschen Bach (Quelle: UHV Jeetze) ... 62
Tab. 4.1: Übersicht gemeldeter und nachgewiesener LRT nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet DE3332-301 ... 66
Tab. 4.2: Übersicht zu Anzahl und Größe der vorkommenden LRT-Entwicklungsflächen nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet DE3332-301 ... 67
Tab. 4.3: Flächenbilanz des LRT 3260 im FFH-Gebiet DE 3332-301 ... 71
Tab. 4.4: Flächenbilanz des LRT 6430 im FFH-Gebiet DE 3332-301 ... 75
Tab. 4.5: Flächenbilanz des LRT 6510 im FFH-Gebiet DE3332-301 ... 78
Tab. 4.6: Flächenbilanz der Entwicklungsflächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet DE3332-301 ... 79
Tab. 4.7: Übersicht und Kurzcharakteristik der Entwicklungsflächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet DE3332-301 ... 79
Tab. 4.8: Flächenbilanz des LRT 9110 im FFH-Gebiet DE3332-301 ... 85
Tab. 4.9: Flächenbilanz der Entwicklungsflächen des LRT 9110 im FFH-Gebiet DE3332-301 ... 86
Tab. 4.10: Übersicht und Kurzcharakteristik der Entwicklungsflächen des LRT 9110 im FFH-Gebiet DE3332-301 ... 86
Tab. 4.11: Flächenbilanz des LRT 9130 im FFH-Gebiet DE3332-301 ... 91
Tab. 4.12: Flächenbilanz der Entwicklungsflächen des LRT 9130 im FFH-Gebiet DE3332-301 ... 91

Tab. 4.13: Übersicht und Kurzcharakteristik der Entwicklungsflächen des LRT 9130 im FFH-Gebiet DE3332-301 91
Tab. 4.14: Flächenbilanz des LRT 9160 im FFH-Gebiet DE3332-301 97
Tab. 4.15: Flächenbilanz der Entwicklungsflächen des LRT 9160 im FFH-Gebiet DE3332-301 97
Tab. 4.16: Übersicht und Kurzcharakteristik der Entwicklungsflächen des LRT 9160 im FFH-Gebiet DE3332-301 97
Tab. 4.17: Flächenbilanz des LRT 9190 im FFH-Gebiet DE3332-301 102
Tab. 4.18: Flächenbilanz des LRT 91E0* im FFH-Gebiet DE3332-301 109
Tab. 4.19: Flächenbilanz der Entwicklungsflächen des LRT 91E0* im FFH-Gebiet DE3332-301 .. 109
Tab. 4.20: Übersicht und Kurzcharakteristik der Entwicklungsflächen des LRT 91E0* im FFH-Gebiet DE3332-301 110
Tab. 4.21: Übersicht gemeldeter und nachgewiesener Arten nach Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet DE3332-301 112
Tab. 4.22: Nachweise des Bachneunauges aus der GLD-Datenbank für den Tangelschen Bach . 114
Tab. 4.23: Nachweise des Bachneunauges aus der LAU-Datenbank für den Tangelnschen Bach, sortiert vom Ober- zum Unterlauf 114
Tab. 4.24: Gewässer mit potenzieller Habitateignung für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet DE 3332-301 und erfolgte Begehungen und Nachweismethoden im Jahr 2020 117
Tab. 4.25: Nachweis und Individuenzahl des Kammmolches (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet DE 3332-301 118
Tab. 4.26: Bewertung des Erhaltungszustandes des Kammmolches (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet DE 3332-301 120
Tab. 4.27: Standorte und Untersuchungstermine zur Erfassung der Fledermäuse im FFH-Gebiet DE3332-301 122
Tab. 4.28: Kontrollpunkte und Nachweisorte des Fischotters im Jahr 2020 im FFH-Gebiet DE3332-301 129
Tab. 4.29: Bewertung des Erhaltungszustandes des Fischotters im im FFH-Gebiet DE 3332-301 nach der Methode für FFH-Gebiete (WEBER & TROST 2015) 130
Tab. 4.30: Übersicht der Arten nach Anhang IV der FFH-RL im FFH-Gebiet DE3332-301 132
Tab. 4.31: Ergebnis der Kontrolle von Stillgewässern im FFH-Gebiet DE3332-301 hinsichtlich des Vorkommens von Lurchen im Jahr 2020 134
Tab. 4.32: Ergebnisse der Netzfänge 2020 im FFH-Gebiet DE3332-301 137
Tab. 4.33: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen 2020 im FFH-Gebiet DE3332-301 138
Tab. 5.1: Übersicht der sonstigen wertgebenden Biotope im FFH-Gebiet DE3332-301 150
Tab. 5.2: Sonstige wertgebende Arten im FFH-Gebiet DE3332-301 156
Tab. 5.3: Fischbestand des Tangelnschen Baches 159
Tab. 5.4: Vorkommen von wertgebenden Amphibien und Reptilien im FFH-Gebiet DE3332-301 160
Tab. 5.5: Aktuell erfasste Vorkommen von Brutvögeln im FFH-Gebiet DE3332-301 161
Tab. 5.6: Wertgebende Weichtierarten im FFH-Gebiet DE3332-301 (Datenbank GLD, Messstellen biologische Daten, Makrozoobenthos). 162
Tab. 6.1: Wesentliche Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Schutzgüter im FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ 166

Tab. 7.1: Darstellung der Maßnahmetypen zur Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes von LRT nach Anhang I und der Habitate/ Populationen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie 169
Tab. 7.2: Typen und Wertstufen von Erhaltungsmaßnahmen 169
Tab. 7.3: Typen und Wertstufen von Entwicklungsmaßnahmen (EW) 170
Tab. 7.4: Übersicht zu LRT 3260 überlagernden Maßnahmen aus dem GEK „Jeetze“ (IHU 2012) im FFH-Gebiet DE3332-301 182
Tab. 7.5: Ersteinrichtende forstliche Maßnahmen für Bestände des LRT 9110 und 9130 im FFH-Gebiet DE3332-301 191
Tab. 7.6: Ersteinrichtende forstliche Maßnahmen für Bestände des LRT 9160 im FFH-Gebiet DE3332-301 196
Tab. 7.7: Ersteinrichtende forstliche Maßnahmen für Bestände des LRT 91E0* im FFH-Gebiet DE3332-301 205
Tab. 7.8: Übersicht zu punktuellen Maßnahmen aus dem GEK „Jeetze“ (IHU 2012) mit hoher Relevanz für das Bachneunauge lim FFH-Gebiet DE3332-301 209
Tab. 10.1: Aktualisierung des Standarddatenbogens (SDB) für LRT im FFH-Gebiet DE3332-301 „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ 243
Tab. 10.2: Aktualisierung des Standarddatenbogens für Arten nach Anhang II FFH-RL und Anhang I VSch-RL sowie die wichtigsten Zugvogelarten FFH-Gebiet DE3332-301 „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ 244
Tab. 10.3: Aktualisierung des Standarddatenbogens für weitere Arten im FFH-Gebiet DE3332-301 „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ 245
Tab. 12.1: Übersicht gemeldeter und nachgewiesener LRT nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ aus den Gebietsdaten des LAU 249
Tab. 12.2: Übersicht gemeldeter und nachgewiesener Arten nach Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ 250
Tab. 14.1: Einzelflächenbewertung des LRT 3260 im FFH-Gebiet DE 3332-301 259
Tab. 14.2: Einzelflächenbewertung des LRT 6430 im FFH-Gebiet DE 3332-301 260
Tab. 14.3: Einzelflächenbewertung des LRT 6510 im FFH-Gebiet DE 3332-301 260
Tab. 14.4: Entwicklungsflächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet DE 3332-301 260
Tab. 14.5: Einzelflächenbewertung des LRT 9110 im FFH-Gebiet DE 3332-301 261
Tab. 14.6: Entwicklungsflächen des LRT 9110 im FFH-Gebiet DE 3332-301 262
Tab. 14.7: Einzelflächenbewertung des LRT 9130 im FFH-Gebiet DE 3332-301 262
Tab. 14.8: Entwicklungsfläche des LRT 9130 im FFH-Gebiet DE 3332-301 263
Tab. 14.9: Einzelflächenbewertung des LRT 9160 im FFH-Gebiet DE 3332-301 263
Tab. 14.10: Entwicklungsflächen des LRT 9160 im FFH-Gebiet DE 3332-301 265
Tab. 14.11: Einzelflächenbewertung des LRT 9190 im FFH-Gebiet DE 3332-301 265
Tab. 14.12: Einzelflächenbewertung des LRT 91E0* im FFH-Gebiet DE 3332-301 265
Tab. 14.13: Entwicklungsflächen des LRT 91E0* im FFH-Gebiet DE 3332-301 268
Tab. 14.14: Einzelflächenbewertung der Habitatfläche des Bachneunauges im FFH-Gebiet DE 3332-301 268
Tab. 14.15: Einzelflächenbewertung der Habitatfläche des Kammmolches im FFH-Gebiet DE 3332-301 268
Tab. 14.16: Habitatentwicklungsflächen für den Kammmolch im FFH-Gebiet DE 3332-301 269

Tab. 14.17: Einzelflächenbewertung der Habitatflächen der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet DE 3332-301 269
Tab. 14.18: Einzelflächenbewertung der Habitatflächen des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet DE 3332-301 269
Tab. 14.19: Einzelflächenbewertung der Habitatfläche des Fischotters im FFH-Gebiet DE 3332-301 269

Abbildungen

Abb. 2.1: Lage des FFH-Gebietes DE 3332-301 17
Abb. 2.2: Administrative Zuordnung des FFH-Gebietes DE 3332-301 zu den Gemeinden Rohrberg (101,27 ha des PG) und Beetzendorf (336,62 ha und 1,15 km des PG) 18
Abb. 2.3: Naturräumliche Einordnung des FFH-Gebietes DE 3332-301 19
Abb. 2.4: Geologische Einheiten im FFH-Gebiet DE 3332-301 20
Abb. 2.5: Höhendifferenzierung im FFH-Gebiet DE 3332-301 entsprechend dem Digitalen Geländemodell 21
Abb. 2.6: Bodenklassen im FFH-Gebiet DE 3332-301 (Quelle: LAGB 1994a) 23
Abb. 2.7: Klimadiagramm für die Stadt Gardelegen (Quelle: DWD) 24
Abb. 2.8: Hydrogeologische Einheiten im FFH-Gebiet DE 3332-301 25
Abb. 2.9: Gewässerstrukturgüte des Tangelnschen Bachs (Ausschnitt aus IHU 2012) 27
Abb. 2.10: Gewässernetz im Nordteil des FFH-Gebietes DE 3332-301 29
Abb. 2.11: Karte der heutigen potenziell-natürlichen Vegetation (hpnV) im Bereich des FFH-Gebietes DE 3332-301 30
Abb. 2.12: Flächenanteile der hauptsächlichen Biotoptypengruppen im FFH-Gebiet DE 3332-301 36
Abb. 2.13: Vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete im FFH-Gebiet „Tangelscher Bach und Bruchwälder“ 43
Abb. 2.14: Auszug aus der Karte des Regionalplanes Altmark (REP 2005, in olivgrün Vorranggebiete für Natur und Landschaft, VIII betrifft das FFH-Gebiet DE 3332-301) 46
Abb. 3.1: Eigentumsverteilung im FFH-Gebiet DE 3332-301 55
Abb. 3.2: Eingerichtete Feldblöcke im FFH-Gebiet DE 3332-301 57
Abb. 3.3: Forsteingerichtete Waldbestände im FFH-Gebiet DE 3332-301 (FGK - Quelle: LZW) 60
Abb. 3.4: Jagdbezirke im FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ 63
Abb. 3.5: Jagdstreckenergebnisse für Waschbär und Nutria der vergangenen drei Jahre im Altmarkkreis Salzwedel (erlegt / ohne Unfallwild; Quelle UJB Salzwedel) 64
Abb. 4.1: Lage der Kontrollpunkte (KP) für die Erfassung des Fischotters (*Lutra lutra*) im Rahmen des MMP im FFH-Gebiet DE3332-301 128
Abb. 4.2: Lage der Kontrollgewässer mit Habitatpotenzial für Amphibien im FFH-Gebiet DE3332-301 135
Abb. 5.1: Aktuell erfasste Vorkommen von Brutvögeln im FFH-Gebiet DE3332-301 (Abkürzungen siehe Tab. 5.5) 161
Abb. 6.1: Prognostizierte Klimaszenarien für das FFH-Gebiet DE3332-301 (PIK 2009) 165
Abb. 7.1: Abgrenzungsvorschlag für eine NSG-Zone ohne wirtschaftliche Einflüsse im FFH-Gebiet DE3332-301 176
Abb. 7.2: Konkretisierte Maßnahmenplanung aus dem GEK „Jeetze“ für den Abschnitt TB PA 1 am Tangelnschen Bach (Quelle: IHU 2012) 181
Abb. 7.3: Beispielvorschlag zur Wiederherstellung einer im Luftbild erkennbaren ehemaligen Bachschlinge am Tangelnschen Bach südlich Neumühle (A: Übersicht der Maßnahmenfläche, B: Detailausschnitt) 183

Abb. 7.4: Überblick zum Maßnahmenbereich „Herstellung der Durchgängigkeit“ an der Mühle Tangeln (Quelle links: IHU 2012). Aktuell ist noch keine genaue Verortung eines Umgehungsgerinnes möglich. 209
Abb. 8.1: Anpassungsvorschlag für die Abgrenzung des FFH-Gebietes DE3332-301, Vorschlag 1 und 2: Beetzendorfer Bruch. 235
Abb. 8.2: Anpassungsvorschlag für die Abgrenzung des FFH-Gebietes DE3332-301, Vorschlag 3: nordwestlich Tangeln. 236
Abb. 8.3: Anpassungsvorschlag für die Abgrenzung des FFH-Gebietes DE3332-301, Vorschlag 4: zwischen Neumühle und Schloss Neumühle. 237
Abb. 8.4: Anpassungsvorschlag für die Abgrenzung des FFH-Gebietes DE3332-301, Vorschlag 5: Nordöstlich Mellin. 238

Abkürzungen

Abt.	Forstabteilung
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutz-verordnung)
BauGB ……	Baugesetzbuch, in der jeweils gültigen Fassung
BauO LSA ….....	Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt, in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. September 2013 (GVBl. LSA 2013, 440, 441), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 26. Juli 2018 (GVBl. LSA S. 187)
BImSchG ……...	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes-Immissionsschutzgesetz, in der jeweils gültigen Fassung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BZF	Bezugsfläche (Nummerierung nach BioLRT)
CIR	Color-Infrarot-Bild
DGM	Digitales Geländemodel
DWD	Deutscher Wetterdienst
EHZ	Erhaltungszustand (von NATURA-2000-Schutzgütern)
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
FGK	Forstgrundkarte
GEK ……	Gewässerentwicklungskonzept
GLD	Gewässerkundlicher Landesdienst Sachsen-Anhalt des Landesbetriebes für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalts (LHW)
HC ……...	Hauptcode - LRT-/Biotop-Kartierung: Der wichtigste LRT/Biotoptyp erhält den Hauptcode (LRT, prioritäre LRT); ansonsten der flächenmäßig dominierende bzw. mit dem höchsten Gefährdungsgrad; vgl. NC
hpnV ……...	heutige potenziell-natürliche Vegetation
HQ_{100}/HQ_5	Hochwasserabfluss mit einer Jährlichkeit von 100 Jahren / 5 Jahren usw.
HW ……...	Hochwasser
KBS …….	Kartier- und Bewertungsschlüssel, hier Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt Teil Offenland (LAU 2010) bzw.Teil Wald (LAU 2014)
KP …….	Kontrollpunkt
LAU	Landesamt für Umweltschutz
LAWA …….	Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LEP	Landesentwicklungsplan
LK	Landkreis
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie); * = prioritärer Lebensraumtyp
LRT-EF	Lebensraumtyp-Entwicklungsfläche
LSA	Land Sachsen Anhalt
LZW	Landeszentrum Wald
NatSchG LSA ...	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt
N2000-LVO LSA	Landesverordnung zur Unterschutzstellung der NATURA-2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt

MMP	Managementplan (für FFH- und/oder Vogelschutzgebiet)
MN-ID	Maßnahmen-ID innerhalb des vorliegenden MMP 0004
MULE	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie Sachsen-Anhalt
NC	Nebencode - FFH-/Biotopkartierung: Biotoptyp von untergeordneter Bedeutung (Schutzstatus, Gefährdung) oder Flächengröße; vgl. HC
NSG	Naturschutzgebiet
OWK	Oberflächenwasserkörper
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PG	Plangebiet = hier das FFH-Gebiet 0004 „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ (DE 3332-301)
RL-D / LSA	Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland / Sachsen-Anhalts
SDB	Standard-Datenbogen
UHV	Gewässerunterhaltungsverband
UFB	Untere Fischereibehörde
UJB	Untere Jagdbehörde
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VO	Verordnung
VSchRL	Vogelschutz-Richtlinie - Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 in der kodifizierten Fassung der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
WG LSA	Wassergesetz für das Sachsen-Anhalt
WHG	Wasserhaushaltsgesetzt
WRRL	EU-Wasserrahmenrichtlinie

1. Rechtlicher und organisatorischer Rahmen

1.1. Gesetzliche Grundlagen

Europäisches Recht

Um einen europaweiten, einheitlichen Naturschutz zu erreichen, trat im Jahr 1992 auf Beschluss der EU- Kommission und damit aller Mitgliedsstaaten die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-RL (Richtlinie 92/43/EWG) in Kraft. Diese stellt die Grundlage für die Schaffung eines kohärenten ökologischen Netzes von NATURA-2000-Schutzgebieten dar, mit dessen Hilfe die Biodiversität im Bereich der EU-Mitgliedsstaaten geschützt und erhalten werden soll. Die Richtlinie legt im Anhang I die Lebensraumtypen sowie in Anhang II Arten fest, für die Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) ausgewiesen werden. Im Anhang IV der FFH-Richtlinie sind „streng zu schützende“ Tier- und Pflanzenarten aufgeführt, für die zwar keine eigenen Schutzgebiete ausgewiesen werden, die aber auch außerhalb der NATURA-2000-Gebietskulisse einem besonderen Schutz z. B. bei Eingriffen in Natur und Landschaft unterliegen. Weitere Schutzgebiete sind auf Basis der in Anhang I genannten Vogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie, kurz: VSchRL (Richtlinie 2009/147/EG) zu benennen. Diese Vogelschutzgebiete (SPA – „Special Protected Areas“) ergänzen das europäische ökologische Netz von „Besonderen Schutzgebieten“.

Der Artikel 6 der FFH-Richtlinie bestimmt gemäß Abs. 2 in den „Besonderen Schutzgebieten“ ein Verschlechterungsverbot für die Lebensraumtypen und Habitate der Arten, für die die Gebiete ausgewiesen worden sind. Gemäß Absatz 1 werden die EU-Mitgliedsstaaten verpflichtet, Maßnahmen festzulegen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand (ökologische Erfordernisse) der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-RL sowie der europäischen Vogelarten nach Anhang I und Art. 4(2) der VSchRL innerhalb von SPA zu gewährleisten. Unter der Zielstellung, dieser Verpflichtung nachzukommen, werden Managementpläne (MMP) erstellt. Die Erarbeitung der vorliegenden Unterlage folgt dieser Zielsetzung für das betreffende FFH-Gebiet.

Das **FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ (DE 3332-301)** ist entsprechend dem Kabinettbeschluss des Ministeriums für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalts vom 28./29. Februar 2000 als FFH-Gebiet vorgeschlagen und im Oktober 2000 an die EU-Kommission gemeldet worden. Mit der Aufnahme in die Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeografischen Region erfolgte im Dezember 2004 die Bestätigung durch die Kommission der Europäischen Gemeinschaften (Amtsblatt der Europäischen Union - Amtsblatt EG Nr. L 382/45 vom 28.12.2004).

Umsetzung in nationales Recht und Landesrecht

Auf Bundesebene erfolgt die Umsetzung des durch die FFH-RL vorgegebenen gesetzlichen Rahmens im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Im Abschnitt 2, §§ 31–36 des BNatSchG (vom 29.07.2009 [BGBl. I S. 2542], zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 [BGBl. I S. 1328]) ist der Aufbau des Netzes „NATURA 2000“ geregelt, wobei die Umsetzung der Verpflichtungen (Auswahl der Gebiete, Formulierung von

Erhaltungszielen etc.) den Bundesländern übertragen wird. In Sachsen-Anhalt werden die FFH-Belange im Landesnaturschutzgesetz geregelt (NatSchG LSA). Dabei stellt insbesondere der § 23 die Grundlage für die Gebietsausweisung sowie die Anordnung geeigneter Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten dar.

Durch das Land Sachsen-Anhalt wurden bislang 266 FFH-Gebiete mit einer Fläche von insgesamt 179.995 ha (8,80 % der Landesfläche) sowie 32 Vogelschutzgebiete mit einer Fläche von 170.611 ha (ca. 8,32 % der Landesfläche) an die EU übermittelt (Stand 2017). Die Festsetzung nach Landesrecht ist für alle NATURA-2000-Gebiete über § 23 NatSchG LSA erfolgt und in der „Verordnung über die Errichtung des ökologischen Netzes Natura 2000“ vom 23. März 2007 (GVBl. LSA 2007, S. 82ff) bekannt gemacht worden. Mit dem Amtsblatt L 12 der Europäischen Kommission vom 15. Januar 2008, ergänzt durch Amtsblatt L 353/324 vom 23. Dezember 2016, gelten diese Gebiete als festgelegt und erlangen damit den Status der „Besonderen Schutzgebiete“.

Mit der Landesverordnung zur Unterschutzstellung der Natura-2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt (N2000-LVO LSA, Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt 2018) setzt das Land Sachsen-Anhalt die erforderliche nationalrechtliche Sicherung der NATURA-2000-Gebiete um. Diese Verordnung dient der rechtlichen Sicherung der Europäischen Vogelschutzgebiete nach Vogelschutz-Richtlinie (VSchRL) und der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL).

Weitere gesetzliche Grundlagen des vorliegenden Planes sind:

- das Gesetz zur Erhaltung und Bewirtschaftung des Waldes, zur Förderung der Forstwirtschaft sowie zum Betreten und Nutzen der freien Landschaft im Land Sachsen-Anhalt (Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt – **LWaldG**) vom 25. Februar 2016;
- die Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – **BArtSchV**), vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist sowie
- das Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (**WG LSA**), vom 16. März 2011 (GVBl. LSA S. 492), zuletzt geändert durch Artikel 21 des Gesetzes vom 7. Juli 2020 (GVBl. LSA S. 372).

1.2. Organisation

Im Land Sachsen-Anhalt erfolgt die Natura-2000-Managementplanung unter der Federführung des Landesamtes für Umweltschutz (LAU), vertreten durch die Abteilung Naturschutz. Das LAU bedient sich üblicherweise des externen Sachverstandes durch die Vergabe von Kartierungs- und Planungsleistungen an qualifizierte Ingenieurbüros.

Bereits im Rahmen der Abfrage von Grundlagendaten wurden verschiedene beteiligte Behörden und Institutionen kontaktiert und über die laufende Managementplanung informiert (siehe Kap. 1.3). In den Gemeinden erfolgte die Bekanntmachung im Rahmen eines

behördlichen Schreibens bereits im Jahr 2015, in dem die Durchführung von Untersuchungen für den Zeitraum 2015-2020 angekündigt wurden.

Die ursprünglich für April 2020 geplante Auftaktveranstaltung – eine Beratung aller administrativ Beteiligten, der Gewässerunterhaltungspflichtigen sowie des beauftragten Planungsbüros – musste coronabedingt entfallen. Aufgrund des Pandemiegeschehens wurde der vorgesehene Projektablauf während der Vertragslaufzeit 2019 – 2021 wie folgt abgewandelt:

Im Rahmen der Abfragen der aktuellen Nutzung im Gebiet wurde mit dem zuständigen Unterhaltungsverband Jeetze und der Unteren Naturschutz- sowie Wasserbehörde Kontakt aufgenommen und auf telefonischem und schriftlichem Wege die geplanten Maßnahmen abgestimmt. Zudem erfolgte eine telefonische und schriftliche Abstimmung mit dem zuständigen Kreisnaturschutzbeauftragen.

Tab. 1.1: Arbeits- und Zeitplan zur Erarbeitung des MMP für das FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“

Arbeitsschritt	**Zeitpunkt/ Frist**
1. Auftragsvergabe und Beginn der Kartierungsarbeiten	Juni 2020 / März 2020
2. Öffentliche Bekanntmachung Gemeinden	
3. Auftaktveranstaltung Vorstellung durch das Büro und Ablauf der MMP	13.12.2019
4. Sachstandsbericht / Zwischenergebnisse Sachstandsbericht I Übermittlung der Biotop-/LRT-Kartierung 1. Zwischenbericht (Kap. 1 bis 5 inkl. Karten 1-4, Erfassungsbögen) 2. Zwischenbericht (Entwurf der Maßnahmenplanung) 1. Entwurf des Endberichtes Endbericht	 Mai 2020 Oktober 2020 Februar 2021 Mai 2021 September 2021 April 2023
5. Vorstellung vor beteiligten Behörden des Kreises	Februar 2022

Eine Information über die bevorstehenden Geländeerfassungen im Zeitraum 2015–2020 (einschl. Information über Betretungs- und Befahrungsberechtigungen) erging bereits am 08.04.2015 per Schreiben des LAU an die Verbandsgemeinde Beetzendorf-Diesdorf, verbunden mit der Bitte um Aushang an den entsprechenden Stellen.

Im Zuge der Recherchen zu den Grundlagen des MMP wurden folgende Behördenanfragen getätigt:

- Nutzungsabfrage Fischerei, E-Mail vom 04.08.2020 an die Untere Fischereibehörde LK Salzwedel, mit Bitte um Weiterleitung an Fischereiausübungsberechtigte,
- Nutzungsabfrage Jagd, E-Mail vom 04.08.2020 an die Untere Jagdbehörde beim LK Salzwedel, mit Bitte um Weiterleitung an Jagdausübungsberechtigte,
- Anfrage forstliche Nutzung und Forsteinrichtungsdaten, E-Mail vom 27.10.2020 an die Revierförsterei Beetzendorf,
- Anfrage nach vorliegenden gebietsbezogenen naturschutzfachlichen Informationen, E-Mail vom 02.12.2020 an die Untere Naturschutzbehörde Salzwedel.

1.3. Planungsgrundlagen

Im Rahmen der Abfrage von Grundlagendaten wurden zahlreiche beteiligte Behörden und Institutionen kontaktiert und über die laufende Managementplanung informiert (Tab. 1.2).

Zusätzlich zu den vom Auftraggeber bereitgestellten Daten und Unterlagen war die Abfrage bzw. Recherche weiterer gebietsspezifischer Angaben Teil des Leistungsbildes oder schien dem Auftragnehmer erforderlich. Eine Übersicht hierzu gibt folgende Tabelle.

Tab. 1.2: Beteiligte und kontaktierte Dritte im Rahmen der Managementplanung

Abfrageadressat	Abfrageinhalte
Behörden und Institutionen	
Landesamt für Umweltschutz, Halle	Biotop- und LRT-Kartierung aus den Jahren 2015/2016 (flächendeckende Wald- und Offenlandkartierung); Daten zu Arten der Anhänge II- und IV der FFH-Richtlinie, der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie Orchideenvorkommen; Feldblockkulisse; Eigentumsverhältnisse; CIR-Orthofoto 2005 und 2018
Altmarkkreis Salzwedel, Untere Naturschutzbehörde	Angaben zu Schutzgebieten und -objekten, Angaben zur Landschaftspflege
Altmarkkreis Salzwedel, Untere Jagd- und Fischereibehörde	Angaben zu Jagdausübung und -revieren, Ausübung der Fischerei/Angelfischereiliche Nutzung
Gewässerunterhaltungsverband Jeetze	Gewässerunterhaltung, Umsetzung GEK / WRRL
Landeszentrum Wald: Revierförstereien Beetzendorf, Kunrau und Apenburg	forstwirtschafliche Einrichtungsdaten (Forstgrundkarte, Standortkartierung etc.)

2. Gebietsbeschreibung

2.1. Grundlagen und Ausstattung

2.1.1. Lage und Größe

Das FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ – im folgenden Plangebiet (PG) genannt – liegt zwischen den Ortslagen Beetzendorf und Rohrberg und verläuft dann in südwestlicher Richtung zwischen den Ortslagen Ahlum und Tangeln bis auf Höhe der Ortslage Mellin. Das FFH-Gebiet umfasst somit den gesamten Gewässerlauf des Tangelnschen Baches von der Quelle bei Mellin bis zur Mündung in die Jeetze nördlich von Beetzendorf, einschließlich seiner angrenzenden Niederungslandschaften. Es besteht aus zwei flächigen und zwei linienförmigen Gebietsanteilen. Letztere entsprechen intentionsgemäß dem Lauf des Tangelnschen Baches außerhalb der flächigen Objekte.

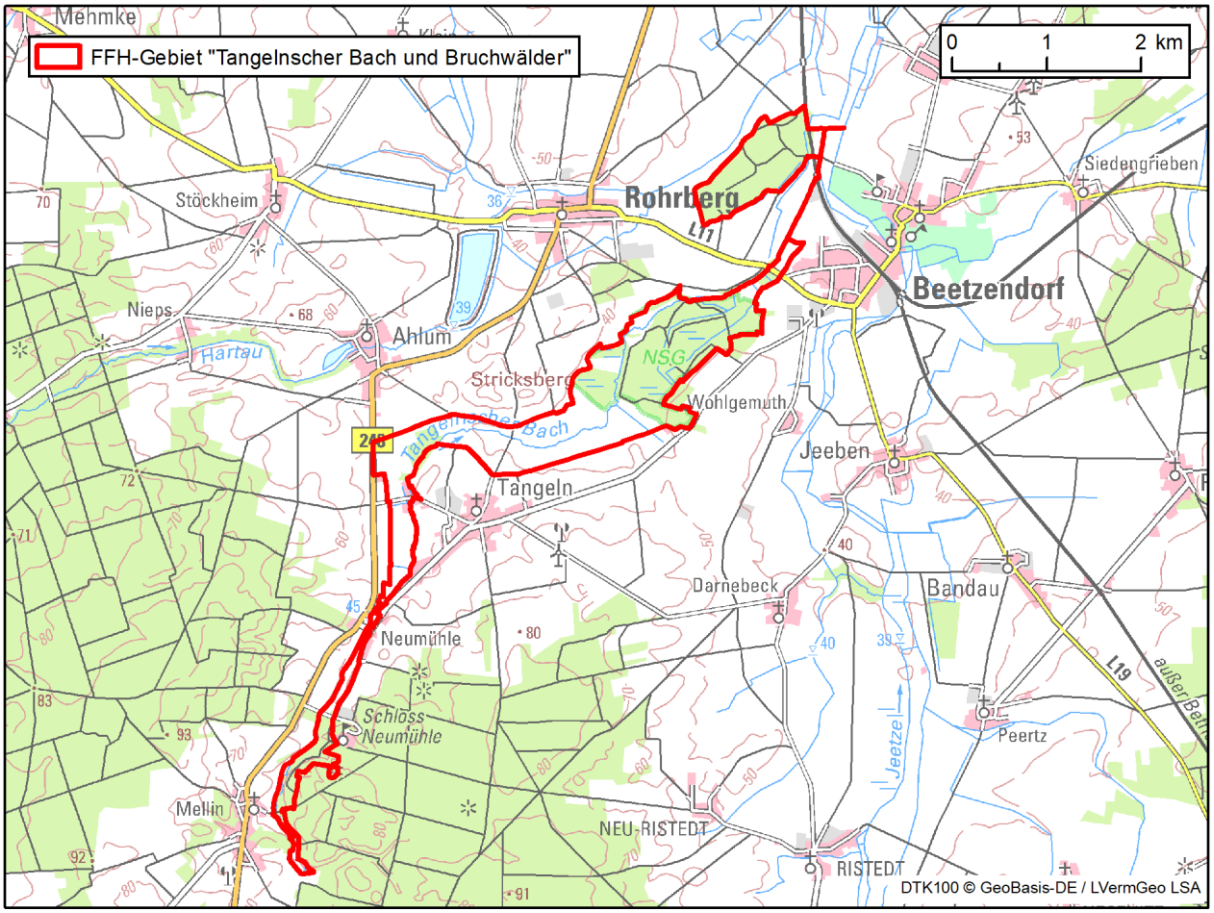


Abb. 2.1: Lage des FFH-Gebietes DE 3332-301

Der nördliche Teil des PG umfasst das Waldgebiet Dränick, welches im Osten vom Tangelnschen Bach begrenzt wird. Die weitaus größere zweite Teilfläche schließt das gesamte NSG „Beetzendorfer Bruchwald und Tangelnscher Bach“ ein und setzt sich von dort aus nach Süden bis zur Quelle des Tangelnschen Baches bei Mellin fort. Die Niederungen

des Tangelnschen Baches entlang der Ortschaften Mellin, Neumühle und nördlich Tangeln sind in diesem Teil mitinbegriffen.

Das FFH-Gebiet wurde 1999 mit einer Flächengröße von 443,0 ha an die EU gemeldet. Nach einer FFH-Grenzanpassung im Jahr 2018 im Zuge der Erstellung der N2000-LVO LSA ergibt sich für die **flächigen Teilbereiche** aktuell eine Größe von 78,6 ha für den Nordteil (Dränick) und 359,7 ha für den Südteil (Beetzendorfer Bruchwald und südlich anschließedes Niederungsgebiet), welches zusammen **438,3 ha** ergibt. Hinzu kommen die beiden **linearen Abschnitte** entlang des Tangelnschen Baches nordwestlich Beetzendorf, welche zusammen **1,15 km** ergeben. Der größte Anteil davon fällt mit 954 m auf die Verbindungsstrecke zwischen den flächigen Nord- und Südteilen des PG, der zweite Abschnitt vom Dränick bis zur Mündung in die Jeetze beträgt ca. 196 m. Die Gesamtflächengröße des PG beträgt mithin rund **440 ha**.

Hinsichtlich seiner administrativen Zuordnung liegt das PG in der Verbandsgemeinde Beetzendorf-Diesdorf im Altmarkkreis Salzwedel und nimmt Anteile der Gemarkungen Ahlum, Beetzendorf, Mellin, Rohrberg und Tangeln ein.

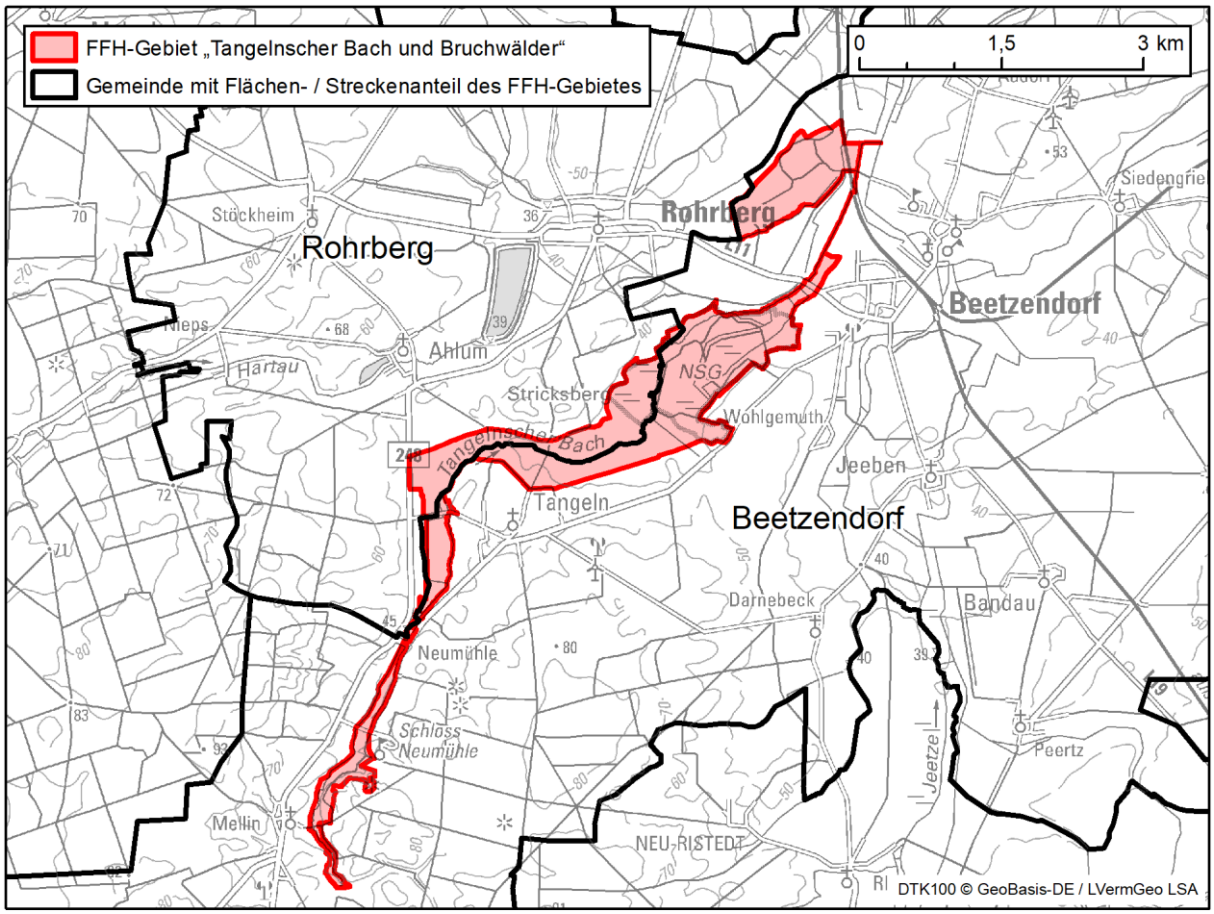


Abb. 2.2: Administrative Zuordnung des FFH-Gebietes DE 3332-301 zu den Gemeinden Rohrberg (101,27 ha des PG) und Beetzendorf (336,62 ha und 1,15 km des PG)

2.1.2. Natürliche Grundlagen

2.1.2.1. Naturraum

Das PG ist auf der Grundlage der biogeographischen Einteilung (SSYMANK 1998) der kontinentalen Region zugeordnet und befindet sich innerhalb der Großregion „Nordostdeutsches Tiefland“ in der naturräumlichen Haupteinheit „Wendland (Altmark)“ (D29).

Gemäß der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYNEN & SCHMITTHÜSEN 1953-1962) ist der nordöstliche Teil von Sachsen-Anhalt der Großregion „Norddeutsches Tiefland“, genauer der Haupteinheit „Wendland und Altmark“ (86), zuzuordnen.

Entsprechend der Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts (REICHHOFF et al. 2001) ist das PG Teil der Großlandschaft „Landschaften am Südrand des Tieflandes“ (1), des Landschaftsraumes „Altmarkplatten“ (1.1) und darin der Landschaftseinheiten „Westliche Altmarkplatten“ (1.1.1) sowie auch der „Altmarkheiden“ (1.2) zuzuordnen. Der nördliche Teil des PG befindet sich im Bereich der „Westlichen Altmarkplatten“, der südliche Teil im Bereich der „Altmarkheiden“ (Abb. 2.3).

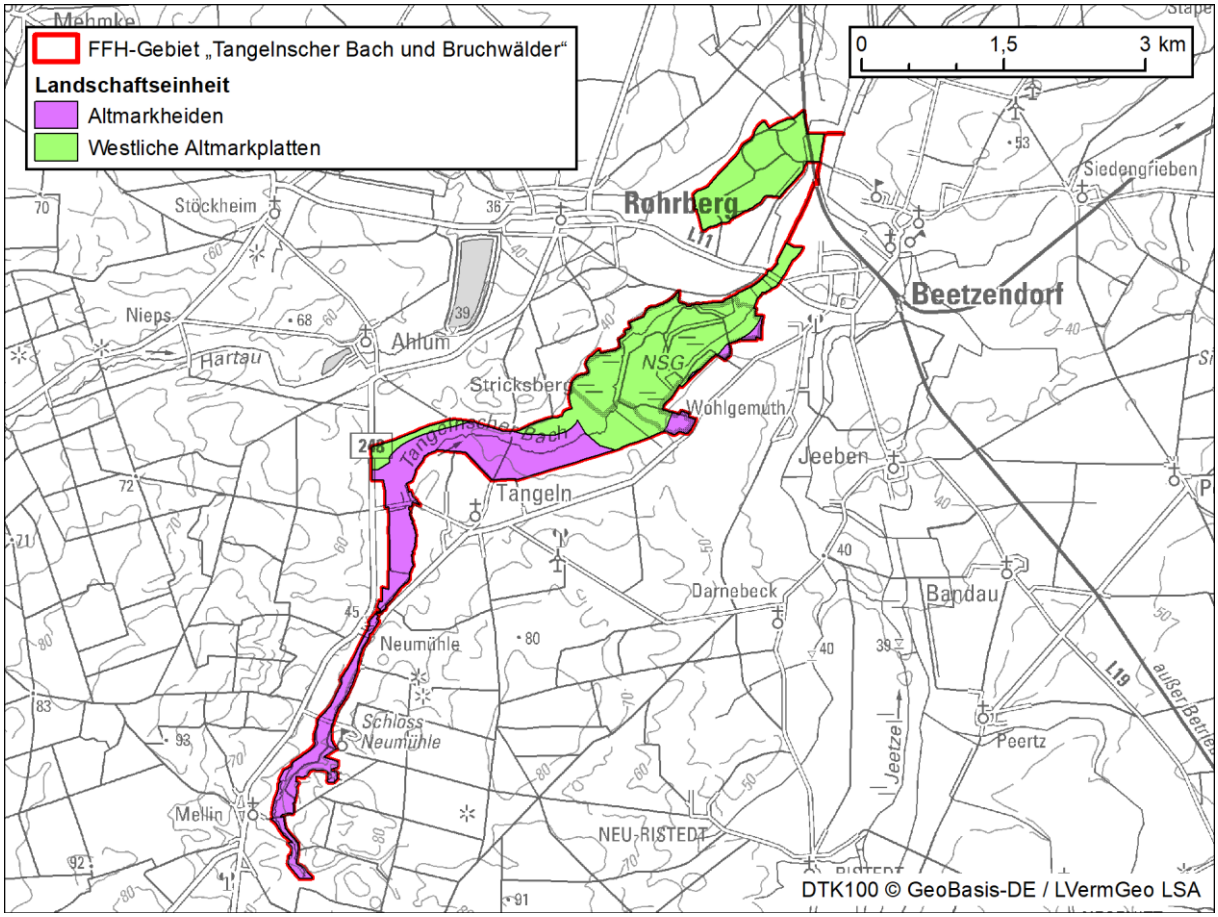


Abb. 2.3: Naturräumliche Einordnung des FFH-Gebietes DE 3332-301

2.1.2.2. Geologie und Boden

Geologie und Relief

Das PG lässt sich dem Landschaftsraum „Landschaften am Südrand des Tieflandes“ zuordnen (L1). Diese sind geprägt durch den zweiten Eisvorstoß der Saale-Kaltzeit, das Warthe-Stadium, welches sich in der wiederholten Abfolge der glazialen Serie im Gebiet widerspiegelt. Es gibt einen Kontrast zwischen den Schmelzwasserrinnen, welche die heutigen grundwassernahen Niederungen bilden und den Endmoränenzügen, die die heutigen Hochflächen bilden. In der Weichsel-Kaltzeit, welche nur einen indirekten Einfluss auf das Gebiet hatte, kam es zur Akkumulation von Talsanden in den Schmelzwasserrinnen (REICHHOFF et al. 2002, FUGMANN JANOTTA PARTNER 2018).

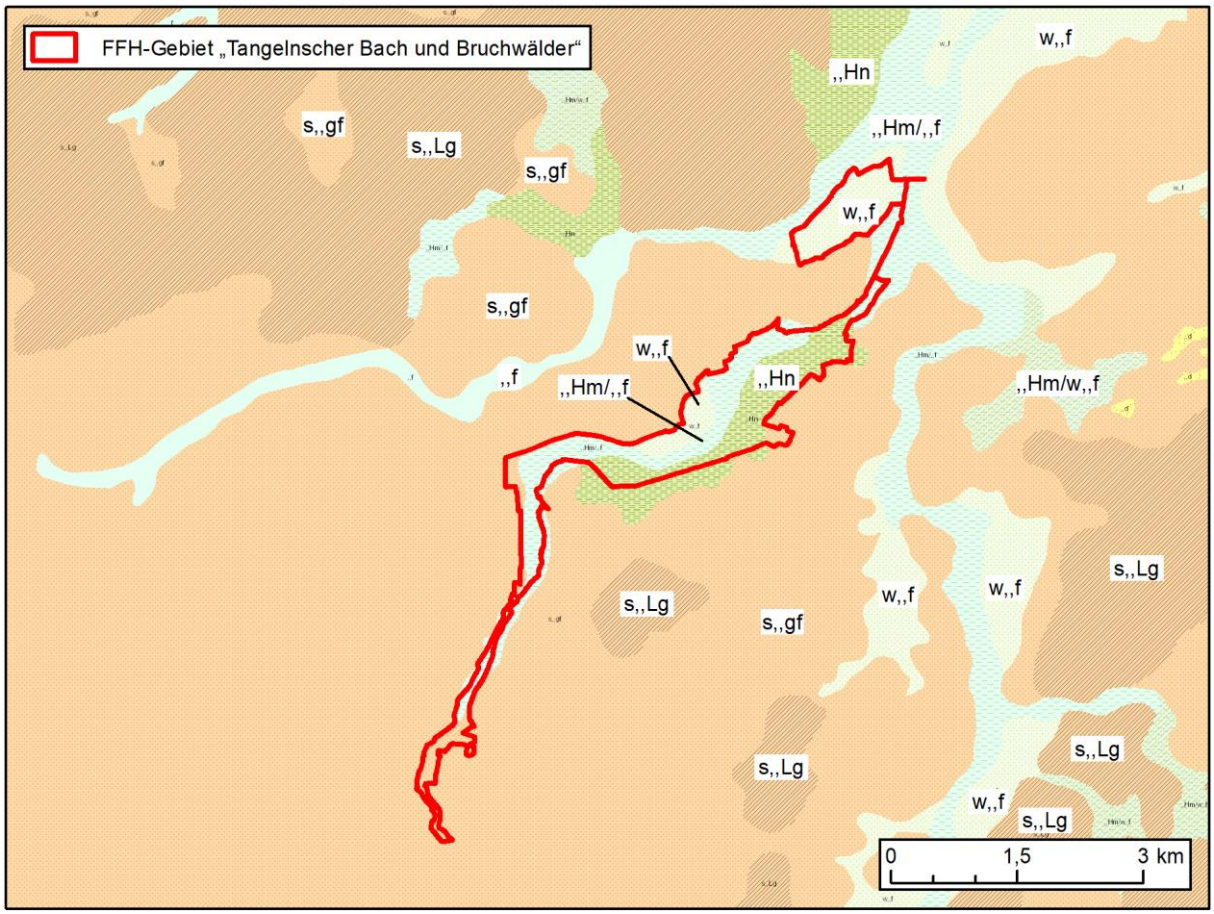


Abb. 2.4: Geologische Einheiten im FFH-Gebiet DE 3332-301

(Legende, **fett innerhalb PG**: s,,Lg - Grundmoräne, Geschiebelehm, Geschiebemergel | Schluff, tonig, sandig, kiesig; **s,,gf** - glazifluviatile Ablagerungen | Sand, Kies; **,,Hm** - Anmoor (Moorerde) | Gemischtkörnige Sedimente mit 10 – 30 % organischer Substanz; **,,Hn** - Niedermoor | Bruchwald, Schilf- und Seggentorf, meist stark zersetzt; **,,f** - Auesedimente | Ton, Schluff, Sand, Kies; **w,,f** – fluviatile Ablagerungen | Sand, schwach kiesig; Quelle BGR 2015)

Der nördliche Teil des PG, genauer der Dränick sowie Teilbereiche westlich des Beetzendorfer Bruches, ist aus fluviatilen Ablagerungen (**w,,f**; Sand) aufgebaut. Der Bereich des Beetzendorfer Bruches sowie die Niederungen entlang des Tangelnschen Baches

werden durch Niedermoore (**„Hm**) und Anmoore (**„Hn**) geprägt, letztere treten zusammen mit Auensedimenten (**„f**) auf. Im Süden liegen glazifluviatile Ablagerungen (**s„gf**; Sand, Kies) vor (Abb. 2.4).

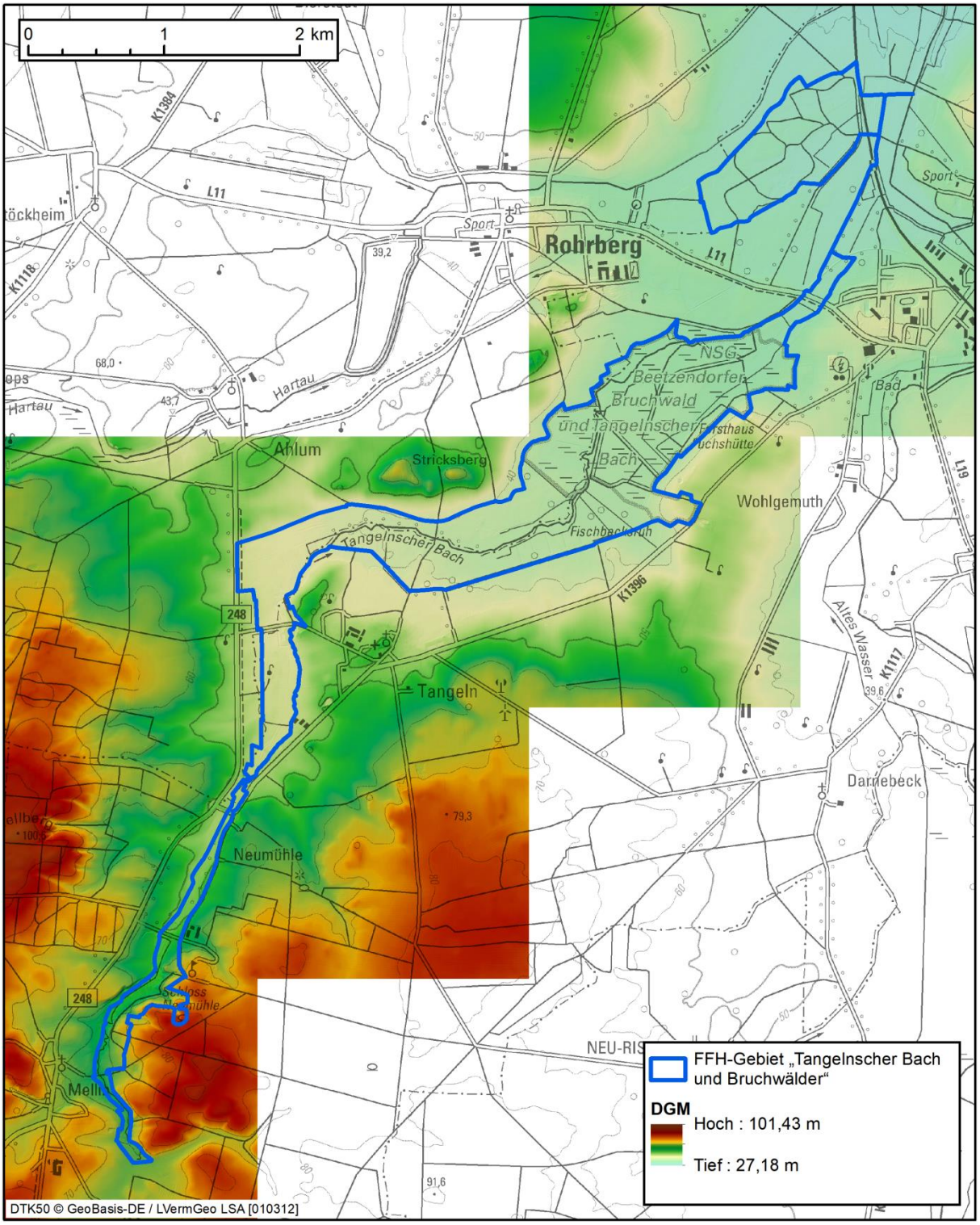


Abb. 2.5: Höhendifferenzierung im FFH-Gebiet DE 3332-301 entsprechend dem Digitalen Geländemodell

Das Gewässernetz der Westlichen Altmarkplatten, welches sich überwiegend in den holozänen Niederungen befindet, trennt die Altmarkplatten voneinander. Die Altmarkheiden werden vor allem durch den Endmoränenzug der Hauptrandlage des Warthestadiums der Saalevereisung geprägt. Dieser verläuft von Rogätz im Südosten über Gardelegen in Richtung Wittingen (REICHHOFF et al. 2002, FUGMANN JANOTTA PARTNER 2018). Das PG befindet sich vor allem im Bereich der Niederungen, wie der Jeetze-Purnitz-Niederung im Bereich der Westlichen Altmarkplatten und im Bereich der Endmoränen, wie der Westaltmärkischen Heide im Bereich der Altmarkheiden. Die Jeetze-Purnitz-Niederung befindet sich in der Abflussrinne des Schmelzwassers der Gletscher zwischen Nordwestlicher Altmarkplatte und Arendseer Platte.

Bei der Westaltmärkischen Heide, in deren Zentrum der Tangelnsche Bach entspringt, handelt es sich um ein flaches, 40 - 60 m ü. NN hohes Hügelland im Bereich der Endmoräne (LRP 2018). Abb. 2.5 gibt eine Übersicht zu den Höhenunterschieden von Süden nach Norden im PG, welche die durchaus beachtliche Differenz von 53,8 Metern einnimmt (Min.: 30,2 m; Max.:84,0 m).

Boden

Im nördlichen Teil des PG sind ausschließlich Niedermoore aus Torf anzutreffen. Diese sind insbesondere typisch für den Bereich der Altmarkplatten, der wie im PG, an die Altmarkheiden angrenzt Der südliche Teil des Projektgebietes wird von verschiedenen Bodentypen gebildet. Die größten Anteile haben Braunerden, Braunerde-Fahlerden und Humusgleye bis Anmoorgleye.

Gleye und bei noch höherem Grundwasserstand, Niedermoore sind typische Böden für die Niederungen dieser Landschaftseinheiten. Auch auf den relativ niedrig gelegenen Grundmoränenplatten haben sich Staugleye entwickelt. In den etwas höher liegenden Platten herrschen Lehm- bzw. Tieflehmfahlerden und Braunerden vor (REICHHOFF 2002). Gleye und Humusgleye entstehen unter dem Einfluss sauerstoffarmen Grundwassers. Sie weisen im Untergrund durch Grundwasserschwankungen und wechselnden Luftzutritt in bestimmten Tiefenbereichen überwiegend oxidierende bzw. reduzierende Verhältnisse auf, welche zu charakteristischen Oxidations- und Reduktionshorizonten führen. Gleye sind im Oberboden nur schwach bis mäßig humos (GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT 1999). Der mittlere Grundwasserspiegel liegt höher als 80 - 100 cm, der geschlossene Kapillarwassersaum des hohen Grundwasserspiegels selten höher als 20 – 40 cm unter Flur (SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL 2002). Humusgleye bestehen aus Niederungssand, darin können lokal lehmig-schluffige Lagen bis 20 cm Mächtigkeit oder kompakte Niederungslehme eingeschaltet sein, welche 80 - 100 cm unter der Oberfläche lagern. Es sind grundwasserbestimmte Böden, d. h. im Bodenprofil treten bereits oberhalb 40 cm Tiefe deutliche Hydromorphiemerkmale auf. Zudem sind die Böden in hohem Maße vom Grundwasserstand abhängig. Eingriffe in den Grundwasserhaushalt, wie z. B. Entwässerung können die Bodeneigenschaften nachhaltig beeinträchtigen (GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT 1999). Anmoorgleye bilden den Übergang zu den Niedermoorböden.

Die Bodengruppe der Parabraunerden und Fahlerden sind typische Waldböden mit einem durch vertikale Tonverlagerung entstandenen Tonanreicherungshorizont. Die Braunerde-Fahlerden bestehen aus einer Braunerde in der Hauptlage und einer Fahlerde in den Mittel-

und Basislagen (GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT 1999). Fahlerden sind typisch für die Grundmoränen und nicht erosionsbeeinflussten Höhenlagen der Endmoränen in Nordostdeutschland.

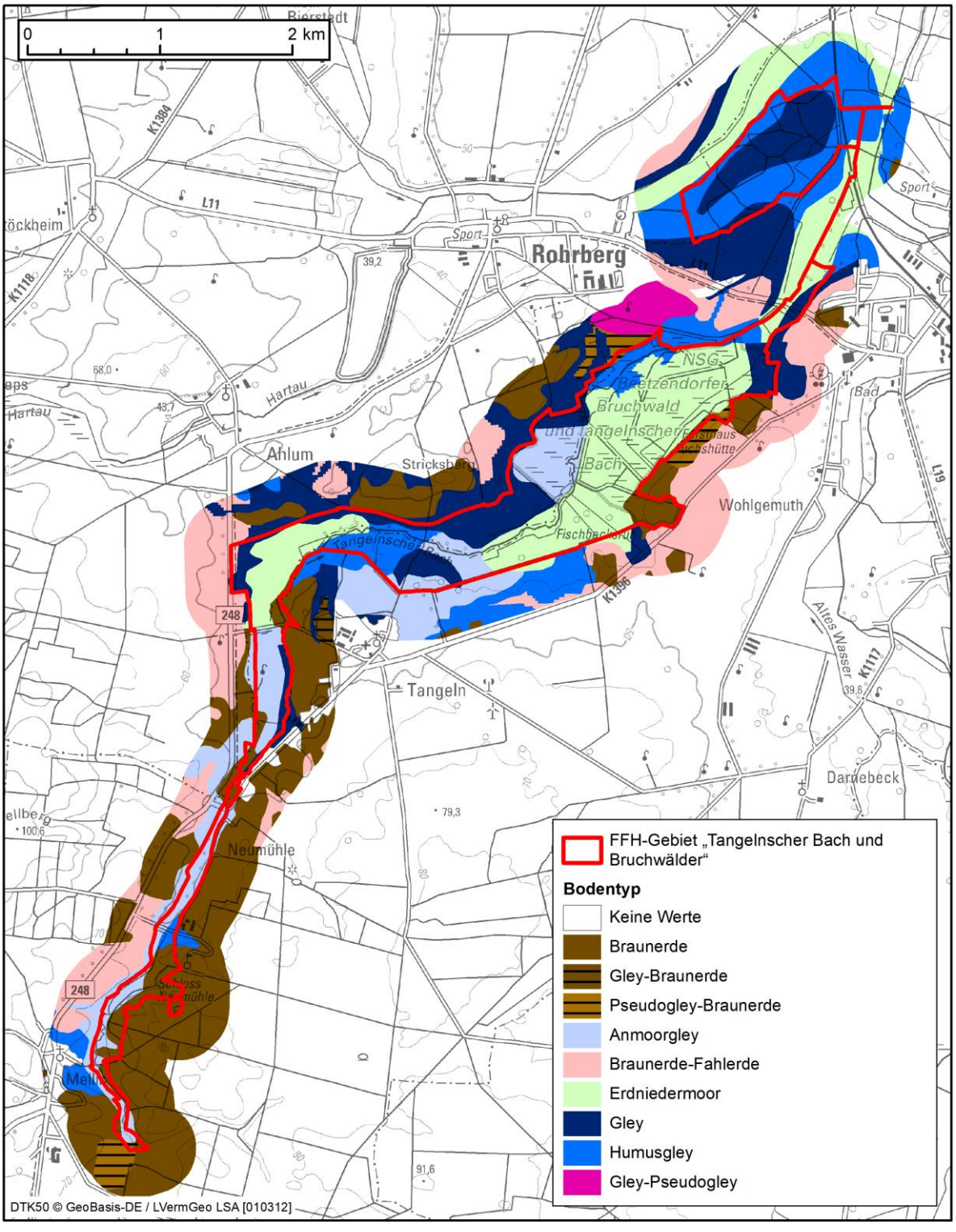


Abb. 2.6: Bodenklassen im FFH-Gebiet DE 3332-301 (Quelle: LAGB 1994a)

2.1.2.3. Klima

Das FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ liegt in der gemäßigten Klimazone Mitteleuropas, im Übergangsbereich des gemäßigt atlantischen Klimas Westeuropas in das Kontinentalklima Osteuropas, das überwiegend von Westwetterlagen bestimmt wird und dem Klimagebiet „Mitteldeutsches Binnenklima“ angehört. Vor allem die Altmarkplatten und Altmarkheiden vermitteln zwischen diesen beiden Regionen. Das PG befindet sich im Übergangsbereich von den Westlichen Altmarkplatten, welche durch ein subatlantisch geprägtes Binnentieflandklima gekennzeichnet sind und den Altmarkheiden, welche im Vergleich zu den Altmarkplatten subatlantischer geprägt sind.

Vom Deutschen Wetterdienst (DWD) wird für die Stadt Gardelegen, welche als repräsentativ für die Altmark angesehen werden kann, für den Zeitraum 1947 bis 2018 eine Jahresniederschlagssumme von 554 mm und eine mittlere Jahrestemperatur von 8,7 °C angegeben. Für den Zeitraum 1988 bis 2018 beträgt der Durchschnitt 9,6 °C und die durchschnittliche Niederschlagssumme 504,6 mm (Abb. 2.7). Die Niederschläge wie auch die Durchschnittstemperaturen erreichen im Juli ihr Maximum. Die minimale Durchschnittstemperatur wird mit 1,3 °C im Januar erreicht, die Niederschlagssumme ist mit 30 mm im Mai am Geringsten.

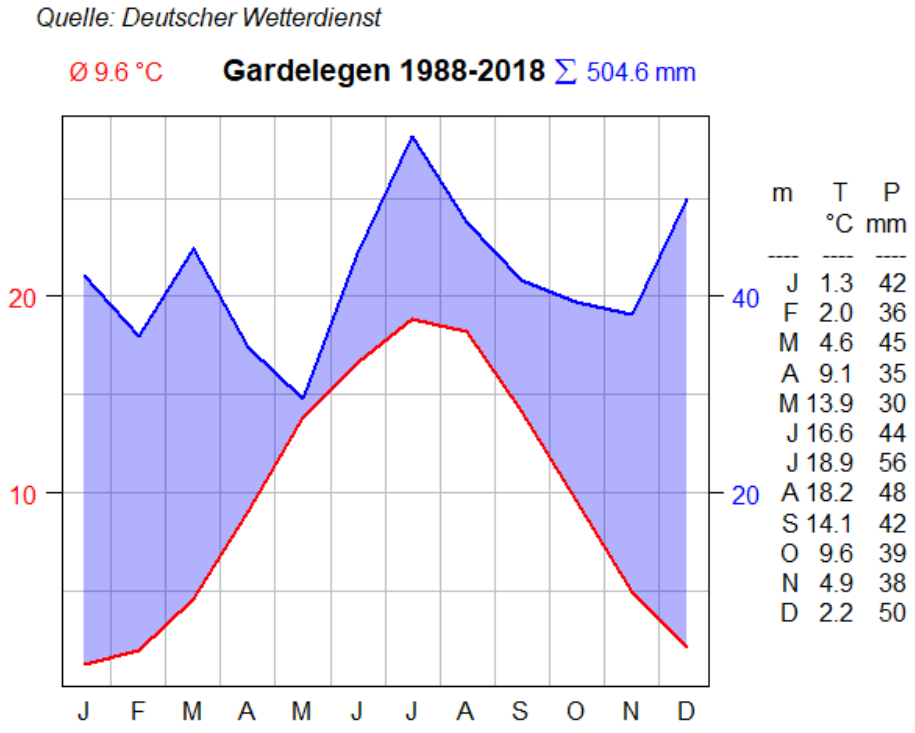


Abb. 2.7: Klimadiagramm für die Stadt Gardelegen (Quelle: DWD)

Die für das PG nächstgelegenen Orte für die Klimadaten zur Verfügung stehen sind Klötze im Südosten und Diesdorf im Nordwesten (Tab. 2.1)

Tab. 2.1: Langjährige Mittelwerte (1981 bis 2010) der Klimakenndaten für ausgewählte Orte im Altmarkkreis Salzwedel (verändert nach LRP 2015)

Ort	Diesdorf	Klötze
Höhe über NN	56	60
Jahres-Temperatur in °C	9,2	9,3
Juli-Temperatur in °C	18,1	18,4
Jahres-Niederschlag in mm	644	627
Eistage (Tagesmax. < 0°C)	20	18
Frosttage (Tagesmin. < 0°C)	82	82
Schneetage (Schneetiefe > 1cm)	26	24
Heiße Tage (Tagesmax. >= 30°C)	8	8
Sommertage (Tagesmax. >= 25°C)	35	38

2.1.2.4. Hydrologie

Die Westlichen Altmarkplatten gehören zum Wassereinzugsgebiet der Elbe. Hauptentwässerer ist das Jeetze-System. Der Tangelnsche Bach ist einer der wichtigsten Nebenflüsse im Flussgebiet der Jeetze (FUGMANN JANOTTA PARTNER 2018).

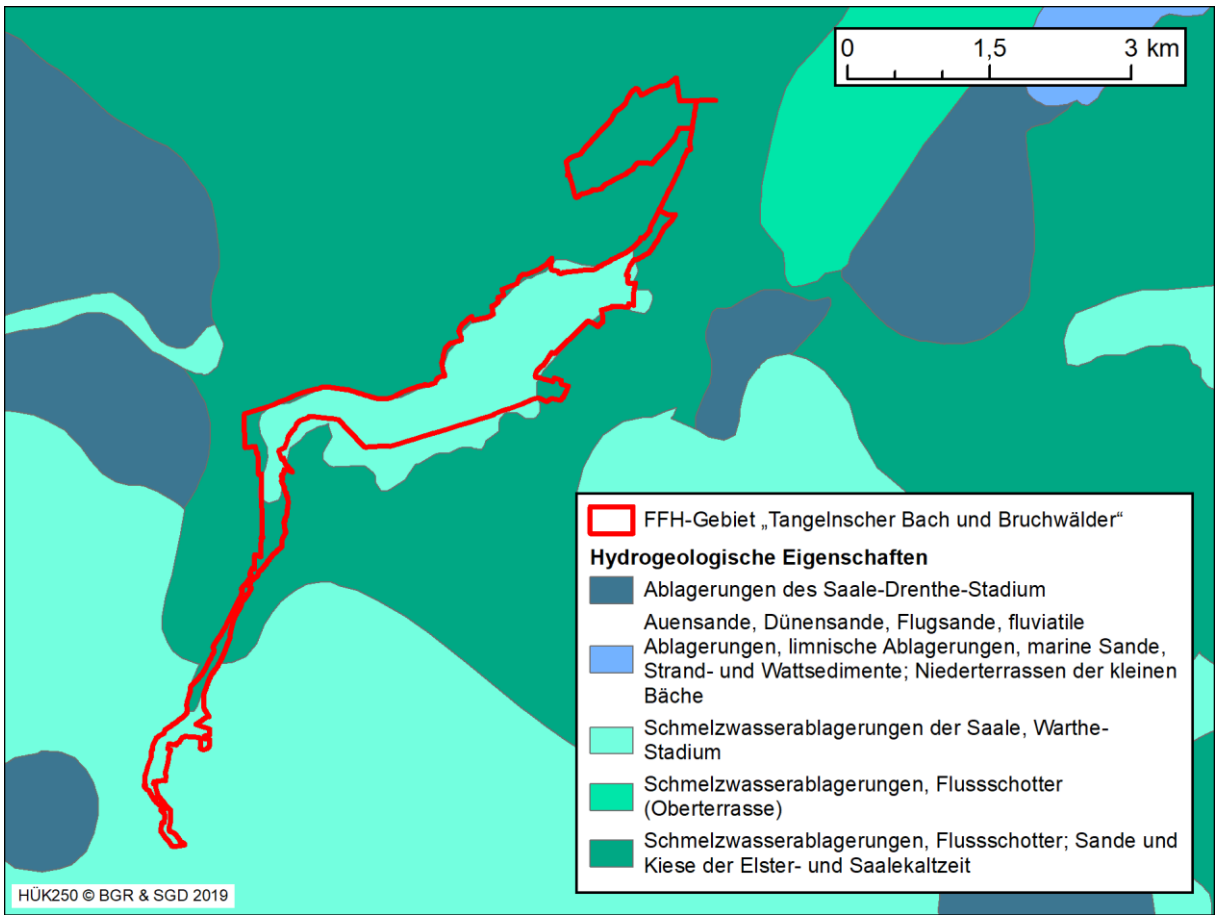


Abb. 2.8: Hydrogeologische Einheiten im FFH-Gebiet DE 3332-301

Das Gewässer konzentriert sich auf die holozäne Niederung (Abb. 2.8) und weist insgesamt ein niedriges Gefälle auf. Der ursprüngliche Lauf des Tangelnschen Baches wurde während des Pleistozäns entlang von Eisspalten, die dem Schmelzwassertransport dienten, angelegt. Diese und weitere fluvioglazialen Rinnentäler durchschneiden die Grundmoränenplatten der Altmark und verlaufen von Salzwedel aus fächerförmig in Richtung Westaltmärkisches Waldhügelland. Durch den glazialeustatischen Meeresspiegelanstieg im Holozän kam es zu einer Verringerung des Gefälles der Fließgewässer und einer Verringerung des Abflusses. Diese geringen Gefälleverhältnisse bestimmen das Gewässernetz der Westlichen Altmarkplatten (Reichhoff et al. 2002, FUGMANN JANOTTA PARTNER 2018).

Oberflächengewässer

Fließgewässer

Der Tangelnsche Bach ist ein linkseitiger Zufluss der Jeetze und durchfließt das PG in nordöstlicher Richtung auf einer Länge von ca. 12,6 km. Sein Einzugsgebiet umfasst 29 km^2 (KAMMERAD 2014). Er entspringt östlich von Mellin und fließt in Richtung Nordost nach Beetzendorf. Wenige 100 m nördlich von Beetzendorf mündet er in die Jeetze. Der Abfluss und Wasserstand des Tangelnschen Bachs hängen entscheidend vom Niederschlag ab. In einigen Fließgewässerabschnitten kommt es durch die Strömung zur Ablagerung von organischen Schwebstoffen, sowie schluffigen und feinsandigen Sedimenten.

Nach der LAWA-Gewässertypisierung ist der Tangelnsche Bach ein kiesgeprägter Tieflandbach (LAWA-Gewässertyp 16), der als schwach bis stark geschwungener, dynamischer kleiner Bach in einem von Kies, Steinen und Sand geprägten, flachen Sohlental definiert ist (IHU 2012). Er besitzt hinsichtlich seines Abflussprozesses unter Berücksichtigung der Geofaktoren und anthropogenen Veränderungen ein mäßig natürliches hydrologisches Regime.

Seine Strukturgüte wurde größtenteils als *gut* (56 %) bis *mäßig* (30 %) eingestuft. In dem Abschnitt innerhalb des PG reicht er von 1 bis 6 (vgl. Abb. 2.9) wobei der Großteil als unverändert bis deutlich verändert eingestuft wird. Der Tangelnsche Bach ist einer der wenigen Jeetzezuflüsse, von denen noch längere naturnahe Abschnitte erhalten sind. Allerdings ist auch dieser Bach in der Vergangenheit wahrscheinlich schon mehrfach wasserbaulich beeinträchtigt worden.

Als sehr stark verändert wurde ein Abschnitt von etwa 1 km Länge bei der Ortschaft Neumühle bewertet (orange in Abb. 2.9), wo der Bach in den 1970er Jahren zur besseren landwirtschaftlichen Nutzung begradigt wurde. Etwa 400 m Lauflänge wurden nicht bewertet und als Sonderfall ausgewiesen, da in diesem Abschnitt im Bereich des Beetzendorfer Bruchwaldes das Linien-Shape zur Vorort-Strukturgütekartierung nicht dem tatsächlichen Gewässerlauf entsprach (grau in Abb. 2.9).

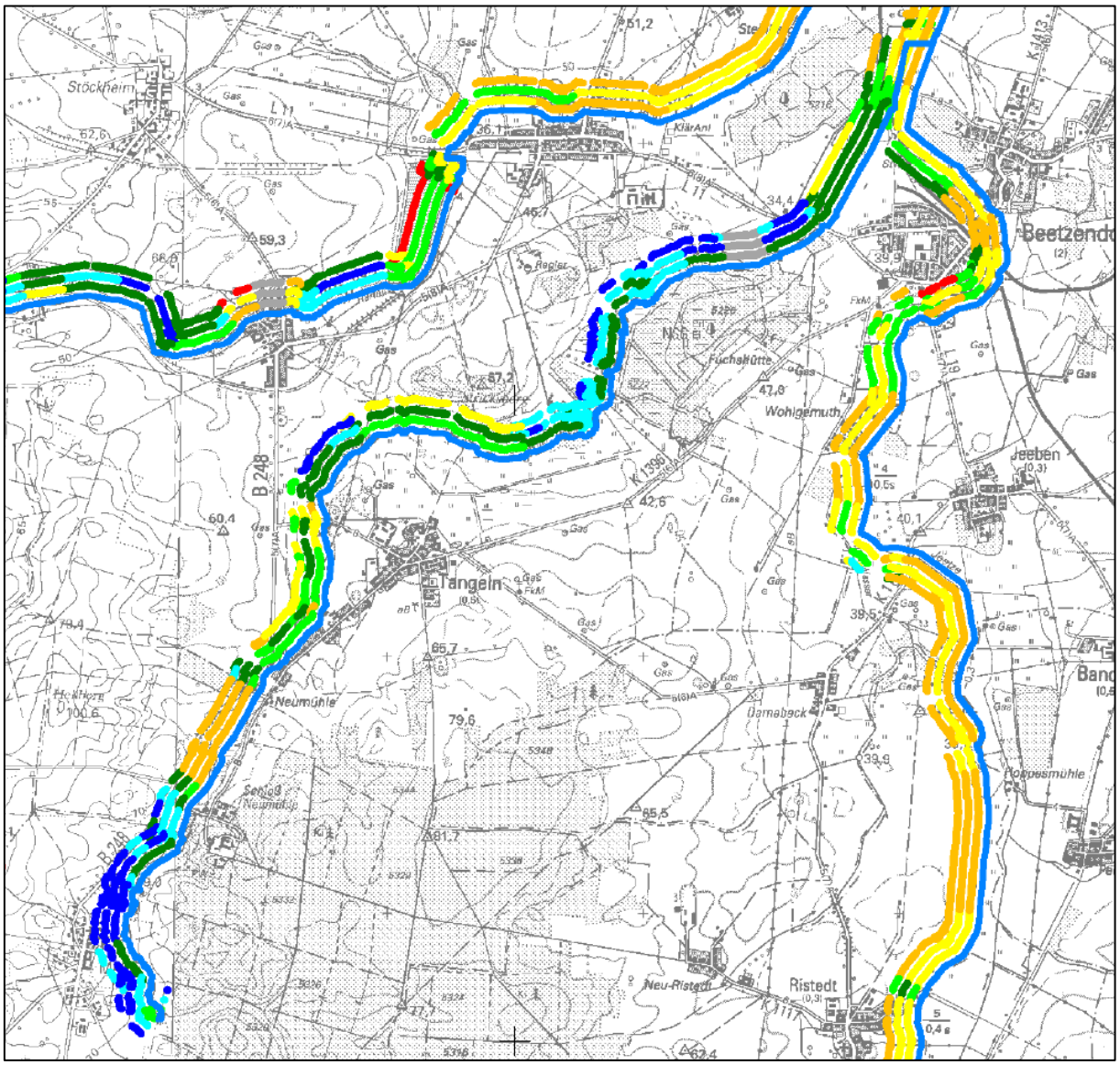


Abb. 2.9: Gewässerstrukturgüte des Tangelnschen Bachs (Ausschnitt aus IHU 2012)

Ursache für die Verarmung der hydromorphologischen Strukturen sind Begradigungen, Stauhaltungen sowie die einheitliche Nutzung des Umlandes als Grün- bzw. Ackerland. Nach der WRRL-Bewertung wird dann auch der ökologische Zustand des Baches nur mit „unbefriedigend“ bewertet, der chemische Zustand jedoch mit „gut“. Dafür wird er durch zwei Messstellen hinsichtlich verschiedener Qualitätskomponenten (chemische und physikalische Parameter, biologische Qualitätskomponenten) überwacht. Eine Übersicht über die ermittelten chemisch-physikalischen Parameter gibt Tab. 2.2.

Tab. 2.2: Physikalisch-chemische Parameter des Tangelnschen Bachs an den Messstellen des GLD unterhalb Mellin und Mündung (Quelle: Datenportal GLD, soweit vorhanden).

E – Messstelle zu Ermittlungszwecken; O – operative Messstelle; „-“ in dem Jahr wurde keine Beprobung durchgeführt; rot – Grenzwert überschritten;

Parameter	**Tangelnscher Bach** Jahresmittelwert der Untersuchungsjahre (Messstelle)		**Trend**	**Orientier-ungswert** (LAWA 2007)
	uh. Mellin (419010, E)	oh. Mündung (419040, O)		
	2008	2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2016, 2019		
Temperatur-maximum [°C]	11,3	12,6; 12,9; 14; 19,5; 15; 14; 14,5; 13,7; 17,4; 17,3	↑	
Sauerstoff-minimum [mg/l]	10	6; 9,2; 9,2; 7,9; 7,7; 10,1; 8,4; 8,2; 8,2; 9,4	=/↑	**7,0**
TOC-Mittelwert [mg/l]	4,45	10,38; 9,68; 6,75; 9,5; 8,88; 6,44; 7,77; 7,68; 6,78; 5,65	↓	**7,0**
Chlorid-Mittelwert	26	34,83; 31,47; 34,6; 33,52; 30,58; 31,28; 32,17; 31,17; 31,3; 31,3	↓	**200,0**
gesamt P-Mittelwert [mg/]	0,335	0,44; 0,44; 0,4; 0,39; 0,34; -; -: -; -: -:	↓	**0,10**
o-PO_4-P-Mittelwert [mg/]	0,065	0,07; 0,06; 0,05; 0,05; 0,05; 0,05; 0,06; 0,07; 0,04; 0,045	↓	**0,07**
NH_4-N-Mittelwert [mg/]	0,034	0,22; 0,13; 0,14; 0,13; 0,09; 0,082; 0,16; 0,11; 0,078; 0,054	↓	**0,3**

Die ermittelten physikalisch-chemischen Parameter zeigen, dass die Orientierungswerte für den Phosphat-Gehalt (gesamt) und TOC-Wert (Summenparameter für sämtliche organische Verbindungen der Probe) vor allem an der Mündung überschritten werden. Saubere Quellwässer weisen einen TOC-Gehalt von 1-2 mg/l auf, schwach belastete Flüsse und Bäche zeigen Werte um 2-5 mg/l. Durch diffuse Nährstoffeinträge von der umliegenden Landwirtschaft verändern sich die physikalisch-chemischen Parameter bis zur Mündung. Das hohe Nährstoffangebot und das Vorhandensein von organischem Material führen zur verstärkten mikrobiologischen Aktivität, in deren Folge es durch Sauerstoffverbrauch zu Sauerstoffmangel führen kann, was die Unterschreitung des Sauerstoffminimums im Jahr 2007 belegt. Hinsichtlich der chemischen Parameter, wo die Teilkomponenten Prioritäre Stoffe (Schwermetalle, PAK) und Schadstoffe bewertet werden, wird der Tangelnsche Bach als „gut“ eingestuft.

Der Tangelnsche Bach ist einer der wichtigsten Nebenflüsse der Jeetze, welche ein direkter Elbezufluss ist und für Fischwanderungen eine wichtige Rolle spielt. Daher ist es notwendig, die ökologische Durchgängigkeit zu gewährleisten und diesen Aspekt in der Maßnahmenplanung zu berücksichtigen. Da der Tangelnsche Bach als Laichhabitat für Großsalmoniden geeignet ist, wurde er in das Wanderfischprogramm Sachsen-Anhalts aufgenommen (siehe Kap. 2.3).

Gräben

In Folge von umfangreichen Meliorationsmaßnahmen (siehe Kap. 3.2 und 3.3.3) wurden im PG zahlreiche Gräben angelegt. Beispielhaft ist dies für den Nordteil des FFH-Gebietes in Abb. 2.10 dargestellt. Die meisten dieser Gräben sind unbenannt.

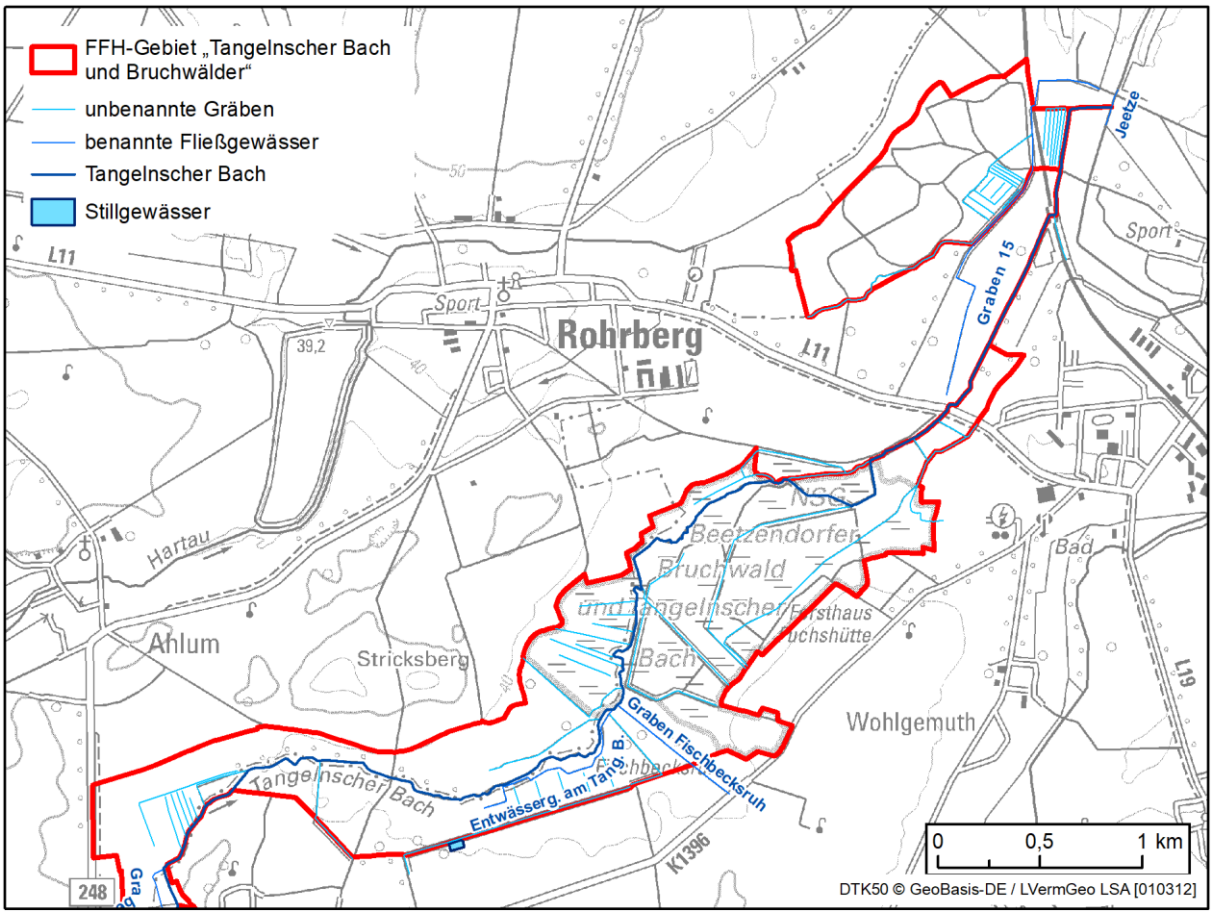


Abb. 2.10: Gewässernetz im Nordteil des FFH-Gebietes DE 3332-301

Stillgewässer

Im PG bei Tangeln befindet sich eine Forellenrinnenanlage aus der DDR-Zeit, die mit dem Bachwasser gespeist wird. Außerdem gibt es eine Anzahl Stillgewässer, z. B. südlich Neumühle, die alle anthropogenen Ursprungs sind. Eine Funktion als Fischteiche haben diese aber nicht. Über die Nutzung der Gewässer ist derzeit nichts bekannt (Kap. 3.2.6).

2.1.2.5. Potenziell-natürliche Vegetation

Entsprechend der Karte der heutigen potenziell-natürlichen Vegetation (hpnV, Abb. 2.11) wird das Gebiet großflächig von Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wäldern bestimmt. Im Bereich des NSG „Beetzendorfer Bruchwald und Tangelnscher Bach“ befinden sich Walzenseggen-Erlen-Sumpfwälder. Ganz im Süden, nahe der Quelle des Tangelnschen Baches, sind hinsichtlich der hpnV Schaumkraut-Erlenquellsumpfwälder zu erwarten. Am Nordwestrand, in Höhe des Stricksberges, werden Flattergras-Buchenwälder im Wechsel mit Waldmeister-Buchenwäldern angeschnitten. In den restlichen Randbereichen, v. a. im Südwesten und Südosten, reichen Waldmeister-Buchenwälder im Wechsel mit Flattergras-Buchenwäldern oder Hansimsen-Buchenwälder in das FFH-Gebiet hinein.

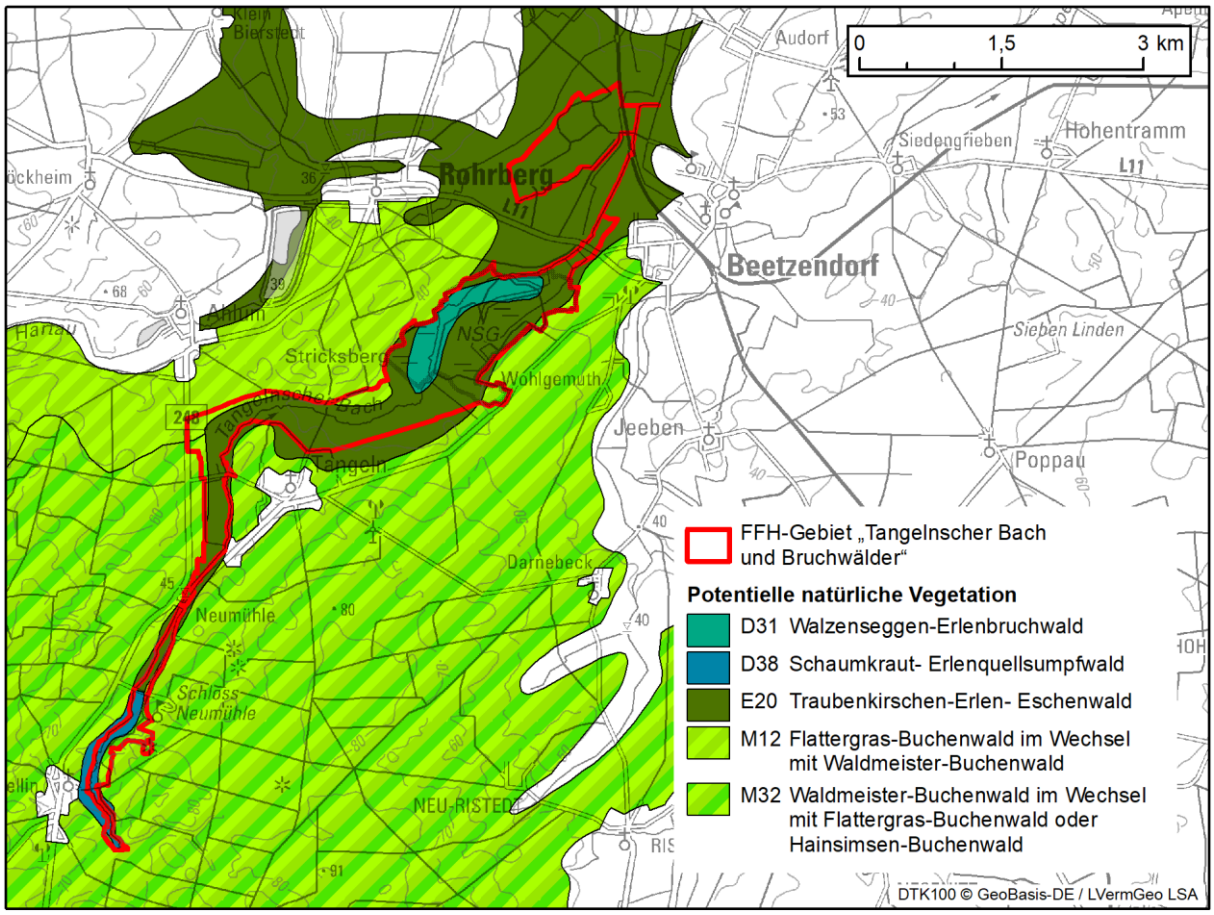


Abb. 2.11: Karte der heutigen potenziell-natürlichen Vegetation (hpnV) im Bereich des FFH-Gebietes DE 3332-301

Der Walzenseggen-Erlenbruchwald tritt vermehrt in vermoorten und vergleyten Senken, Niederungen sowie Randlagen der großen Flußauen mit ständig hochanstehendem, mehr oder weniger bewegtem Grundwasser auf. In der Baumschicht dominiert die Schwarz-Erle. Die Strauchschicht ist individuen- und artenarm. Regelmäßig kommt nur *Frangula alnus* vor. Die lückige Krautschicht dagegen ist mehr oder weniger artenreich und vor allem durch Nässe- und Feuchtezeiger wie Walzen-Segge (*Carex elongata*), Sumpf-Segge (*C. acutiformis*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-*

tangere), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Gewöhnlicher Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) besiedelt. Auch Nährstoffzeiger wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Gundermann (*Glechoma hederacea*) wachsen in der Krautschicht, ebenso Hochstauden wie Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*). Die Ausbildung der Erlenbruchwälder weist auf den Vernässungsgrad und die Trophiestufe des Standorts hin. Arten wie bspw. Blutauge (*Comarum palustre*) oder Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) weisen auf sehr hohe Grundwasserstände hin, während Arten wie Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Sumpf-Kreuzkraut (*Crepis paludosa*) eher auf zunehmende Mineralisierung unter niedrigeren Grundwasserständen hinweisen. Im PG ist dieser Vegetationstyp erwartungsgemäß im Bereich des Beetzendorfer Bruchwaldes anzutreffen.

In den weniger vernässten Bereichen wird der Walzen-Seggenerlenbruchwald von Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald abgelöst, welcher entsprechend der Abb. 2.11 der dominierende Vegetationstyp für das PG darstellt, auch im nördlich gelegenden Waldgebiet Dränick. Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald stellt die charakteristische Waldgesellschaft für die Niederungen im Tiefland. Er ist häufig in den Niederungen kleinerer Flüsse und Bäche innerhalb der Hügelländer und im Tiefland in den Urstromtälern sowie in den flachen Talsenken der Altmark und im Drömling zu finden. Sie stocken auf Humus- und Anmoorgleyen sowie Anmoorböden mit geringen Grundwasserschwankungen. In der zweischichtigen Baumschicht dominieren Schwarz-Erle und Esche. Stiel-Eiche und Hänge-Birke kommen ebenso regelmäßig vor. Die Strauchschicht wird überwiegend von Trauben-Kirsche (*Prunus padus*) und Hasel (*Corylus avellana*) gebildet. In der Bodenvegetation wachsen vor allem Stickstoffzeiger wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Kleb-Labkraut (*Galium aparine*). Sind die Standorte nährstoffreicher siedeln sich Arten wie Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) und *Ausdauerndes Bingelkraut* (*Mercurialis perennis*) an. Die Krautschicht wird außerdem von den Feuchte- und Wechselfeuchtezeigern wie Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) und Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) eingenommen. Auf nassen, moorigen Böden wird der Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald von Bruchwald abgelöst. Auf höher gelegenen, frischen bis feuchten Standorten werden die ärmeren Böden von Pfeifengras-Stieleichenwald eingenommen.

Im Süden des PG, zwischen Quellbereich des Tangelnschen Baches und Neumühle, stellt der Schaumkraut-Erlenquellsumpfwald die hpnV dar. Dieser ist insgesamt sehr selten in Sachsen-Anhalt (nur 0,003% Flächenanteil!) und meist nur kleinflächig in Quellsenken, Quellgräben oder Nasssenken im Fläming, in der Dübener Heide und in der Altmark sowie an Hangsickerquellen der nördlichen Elbe- und der Muldetalhänge. Sie stocken auf mittel- bis tiefgründigen Niedermoortorf mit z. T. organisch-mineralischen Quellhorizonten. Meist liegen sie in schwacher Senkenlage oder Hangmulden. Es handelt sich um mittel- bis gutwüchsige Bestände aus Schwarzerle mit geringer bis fehlender Strauchschicht und

aufgrund der starken Nässe stark aufgelichteter Krautschicht. Letztere wird durch Seggen, Stauden und gelegentlich Farne charakterisiert. Die Moosschicht ist oft gut entwickelt.

Randlich werden vom PG Flattergras-Buchenwälder angeschnitten. Diese bedecken in der Altmark basenarme löss- und sandbedeckte Geschiebemergel. Die Rotbuche ist dort die dominierende Baumart. Vereinzelt kommen auch Stiel- und Traubeneiche vor. Die Waldgesellschaft siedelt auf oberflächig entbasten Böden. Seine Strauchschicht ist nur schwach entwickelt. In der Krautschicht treten mäßig anspruchsvolle und acidotolerante Arten nebeneinander auf. Sie weist oftmals eine mittlere Deckung auf. Mesotraphente Arten sind Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Gewöhnlicher Wurmfarn (*Dryopteris filix-mas*). Oberflächig saure Böden werden von Schlängel-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Pillen-Segge *(Carex pilulifera*) und Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) *angezeigt*. Auf reicheren Standorten bildet die Waldgesellschaft oftmals Komplexe mit dem Waldmeister-Buchenwald, im PG sind diese nördlich des Beetzendorfer Bruches ebenfalls nur randlich angeschnitten.

2.1.2.6. Biotoptypen und Nutzungsarten

Im Rahmen des vorliegenden Managementplanes sollte die durch das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU) durchgeführte Wald-Kartierung aus den Jahren 2015 und 2016 übernommen werden. Diese liegt beim LAU im BioLRT-Format vor. Das Offenland war auftragsgemäß aktuell flächendeckend neu zu erfassen.

Hinsichtlich der Walddaten ergab sich an einigen Stellen Aktualisierungsbedarf aufgrund von Gehölzentnahmen bzw. der Angleichung der Wald-Offenland-Grenze. Sowohl die Erfassung der Ausgangsdaten (2015/2016) als auch die Aktualisierung derselben (2020) erfolgte auf Grundlage der Kartieranleitung des Landes Sachsen-Anhalt (LAU 2010 bzw. 2014).

Im Gebiet wurden 492 Biotope flächig auskartiert und mit Biotopcode bzw. LRT-Code versehen (HC – Hauptcode). In einigen Biotopflächen wurden außerdem bis zu drei Begleitbiotope im Nebencode (NC) angegeben. Die räumliche Verteilung der einzelnen Biotop- und Lebensraumtypen im PG ist auf Karte 2 dargestellt. Die kartierten Biotope sind 94 Biotoptypen aus 12 Biotoptypengruppen zuzuordnen.

Die folgende Tab. 2.3 bietet einen Überblick der Flächengrößen der vorkommenden Biotop- und Lebensraumtypen.

Tab. 2.3: Biotopausstattung im FFH-Gebiet DE 3332-301

Biotoptypen-gruppe	Biotoptyp	Anzahl der Flächen HC(NC)	Fläche [ha]		Flächenanteil am FFH-Gebiet [%]	
Wälder/Forste	LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	19(3)	247,72	33,00	56,16	7,48
	LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	8(2)		6,50		1,47
	LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)	47(11)		25,88		5,87
	LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*	1		0,27		0,06
	LRT 91E0 – *Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	74(5)		81,20		18,42
	WAA – Erlenbruch nährstoffreicher Standorte	27(17)		51,63		11,71
	WRB – Waldrand, Waldsaum mittlerer Standorte	4(12)		1,81		0,41
	WRC – Waldrand, Waldsaum feuchter/nasser Standorte	(2)		0,20		0,04
	WUA – Waldlichtungsflur	4		2,21		0,50
	WUY – Sonstige Flächen im Wald	4(11)		1,16		0,26
	XXA – Reinbestand Ahorn	2		0,38		0,09
	XXJ – Reinbestand Roteiche	1		0,15		0,03
	XXB – Reinbestand Birke	(4)		0,45		0,10
	XXU – Reinbestand Rotbuche	2(1)		0,78		0,18
	XXE – Reinbestand Erle	1		1,33		0,30
	XXZ – Reinbestand Zitterpappel	(2)		0,19		0,04
	XXP – Reinbestand Sonstige Pappel	1		0,57		0,13
	XYF – Reinbestand Fichte	3(2)		1,53		0,35
	XYT – Reinbestand Tanne	1		0,34		0,08
	XYD – Reinbestand Douglasie	4(1)		2,19		0,50
	XVY – Mischbestand Nadelholz (hier: Fichte, Douglasie, Lärche)	1		0,36		0,08
	XAI – Mischbestand Ahorn-Eiche	1		0,10		0,02
	XJU – Mischbestand Roteiche-Rotbuche	1		0,14		0,03
	XSA – Mischbestand Esche-Ahorn	1		0,10		0,02
	XSU – Mischbestand Esche-Rotbuche	(1)		0,05		0,01
	XUI – Mischbestand Rotbuche-Eiche	3		2,03		0,46
	XEI – Mischbestand Erle-Eiche	2		2,69		0,61
	XEB – Mischbestand Erle-Birke	1		1,24		0,28
	XZE – Mischbestand Zitterpappel-Erle	(1)		0,16		0,04
	XQV – Mischbestand Laubholz, nur heimische Arten	22(9)		14,08		3,20
	XQX – Mischbestand Laubholz, überwiegend heimische Baumarten	4(4)		1,64		0,37

Biotoptypen-gruppe	Biotoptyp	Anzahl der Flächen HC(NC)	Fläche [ha]		Flächenanteil am FFH-Gebiet [%]	
	XQY – Mischbestand Laubholz, nicht-heimische Arten	3(2)		1,37		0,31
	XGV – Mischbestand Laubholz-Nadelholz, nur heimische Baumarten	10(1)		4,51		1,02
	XGX – Mischbestand Laubholz-Nadelholz, überwiegend heimische Baumarten	12(3)		7,02		1,60
	XGY – Mischbestand Laubholz-Nadelholz, nicht-heimische Baumarten	2		0,48		0,11
Gehölze	HEA – Solitärbaum auf Wiesen	(2)	10,97	<0,01	2,49	<0,01
	HEC – Baumgruppe/-bestand aus überwiegend einheimischen Arten	3(12)		1,10		0,25
	HEX – Sonstiger Einzelbaum	(27)		0,39		0,09
	HEY – Sonstiger Einzelstrauch	(6)		0,17		0,04
	HRB – Baumreihe aus überwiegend heimischen Gehölzen	10(10)		3,46		0,79
	HRC – Baumreihe aus überwiegend nicht-heimischen Gehölzen	(1)		<0,01		<0,01
	HAD – Alte Allee aus überwiegend heimischen Gehölzen	3(1)		0,85		0,19
	HGA – Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten	2		0,51		0,12
	HSA – Junge Streuobstwiese	1(1)		0,18		0,04
	HHB – Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten	11(7)		3,56		0,81
	HFA – Weidengebüsch außerhalb von Auen (überwiegend heimische Arten)	5(1)		0,63		0,14
	HFY – Sonstiges Feuchtgebüsch (überwiegend heimische Arten)	1(2)		0,02		<0,01
	HYA – Gebüsch frischer Standorte (überwiegend heimische Arten)	(4)		0,07		0,02
	HYB – Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte (überwiegend heimischer Arten)	(1)		0,02		<0,01
Fließgewässer	FQC – Sicker- und Rieselquellen	(3)	8,43	0,01	1,92	<0,01
	LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichio-Batrachion	21		1,92		0,44
	FBE – Naturnaher Bach ohne Arten des FFH-Fließgewässer-LRT	10		2,49		0,56
	FBH – Begradigter / ausgebauter Bach mit naturnahen Elementen ohne Arten des FFH-Fließgewässer-LRT	4(1)		0,48		0,11
	FGR – Graben mit artenreicher Vegetation (unter als auch über Wasser)	8(18)		1,44		0,33
	FGK – Graben mit artenarmer Vegetation (sowohl unter als auch über Wasser)	5(49)		2,05		0,47
	FGY – Sonstiger Graben (verbaut)	(3)		0,04		0,01
Stillgewässer	SEA – Sonstiges Altwasser ohne Arten des FFH-Stillgewässer-LRT	1	0,60	0,01	0,13	<0,01
	SEC – Anthropogenes nährstoffreiches Staugewässer	7		0,49		0,11

Biotoptypen-gruppe	Biotoptyp	Anzahl der Flächen HC(NC)	Fläche [ha]		Flächenanteil am FFH-Gebiet [%]	
	SEY – Sonstiges anthropogenes nährstoffreiches Gewässer	3(1)		0,10		0,02
Niedermoore, Sümpfe, Röhrichte	NSD – Seggenried	4(22)	5,66	1,86	1,29	0,42
	NSE – Binsen- und Simsenried	(1)		0,03		0,01
	NLA – Schilf-Landröhricht	5(16)		1,28		0,29
	NLB – Rohrglanzgras-Landröhricht	4(8)		2,49		0,57
Grünland	GFD – Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese	5	159,47	6,35	36,16	1,44
	GFE – Flutrasen	1(2)		1,37		0,31
	GFX – Feuchtwiesenbrache	1(1)		0,21		0,05
	GFY – Sonstige Feucht- oder Nasswiese	11(6)		16,27		3,69
	LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	7(1)		0,35		0,08
	NUY – Sonstige feuchte Hochstaudenflur, Dominanzbestände heimischer nitrophiler Arten (sofern nicht 6430)	13(54)		4,60		1,04
	LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)	1		0,22		0,05
	GMA – Mesophiles Grünland (sofern nicht 6510)	42(2)		118,67		26,91
	GMF – Ruderales mesophiles Grünland (sofern nicht 6510)	7(2)		5,58		1,26
	GMX – Mesophile Grünlandbrache (sofern nicht 6150)	5		2,37		0,54
	GSA – Ansaatgrünland	2		3,48		0,79
Ackerbaulich und gärtnerisch genutzte Biotope	AEY – Sonstiger extensiv genutzter Acker	1	0,14	0,13	0,03	0,03
	ALY – Sonstige landwirtschaftliche Lagerfläche	(1)		<0,01		<0,01
Ruderalfluren	UDB – Landreitgras-Dominanzbestand	(2)	0,80	0,06	0,17	0,01
	UDD – Topinambur-Dominanzbestand	(1)		0,02		<0,01
	UDE – Goldruten-Dominanzbestand	1		0,05		0,01
	URA – Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten	3(9)		0,67		0,15
Sonstige Biotope und Objekte	ZOY – Sonstiger Offenbodenbereich	(1)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Siedlungs-biotope	PYB – Parkanlage mit altem Baumbestand (gut strukturiert)	1	1,07	1,07	0,24	0,24
Bebauung	BWY – Sonstige Einzelbebauung	1	2,09	<0,01	0,47	<0,01
	BDC – Landwirtschaftliche Produktionsanlage / Großbetrieb	1		0,85		0,19
	BDY – Sosntige dörfliche Bebauung	1(1)		1,08		0,24
	BEY – Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	1		0,16		0,04

Biotoptypen-gruppe	Biotoptyp	Anzahl der Flächen HC(NC)	Fläche [ha]		Flächenanteil am FFH-Gebiet [%]	
Befestigte Fläche / Verkehrsfläche	VWA – Unbefestigter Weg	8(13)	3,94	1,97	0,90	0,45
	VWB – Befestigter Weg (wassergebundene Decke, Spurbahnen)	1(1)		0,37		0,08
	VWC – Ausgebauter Weg	1(1)		0,57		0,13
	VWD – Fuß-/Radweg (ausgebaut)	(4)		0,33		0,08
	VSB – Ein- bis zweispurige Straße (versiegelt)	3(2)		0,25		0,06
	VPX – Unbefestigter Platz	(1)		0,04		0,01
	VHA - Hafenanlage	1		0,05		0,01
	VBB – Gleisanlage stillgelegt	1		0,36		0,08
Summe:		**492(399)**	**440,91**		**99,97**	

Waldbiotope

Das FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ ist ein überwiegend waldgeprägtes Gebiet (Abb. 2.12). So sind rund 248 ha und damit etwa 56 % seiner Gesamtfläche der Biotoptypengruppe „Wälder/Forste“ zuzuordnen. Den größten Anteil davon nehmen Schwarzerlen-Eschen-Wälder auf Auenstandorten und auf entwässerten Bruchwald-standorten sowie Schwarzerlen-Quellwälder ein, die dem LRT 91E0* zuzuordnen sind. Sie sind mit 81,2 ha Gesamtfläche bzw. mit 18,4 % Flächenanteil der gebietsbestimmende Waldtyp im PG. In engem räumlichem Zusammenhang damit sind Erlenbrüche nährstoffreicher Standorte (WAA) anzutreffen. Diese nehmen 51,6 ha und somit ca. 11,7 % der Gesamtfläche ein. Diese beiden Waldtypen sind sowohl entlang des Tangelnschen Baches als auch in seinem weiteren Umfeld (Beetzendorfer Bruch, Dränick) anzutreffen und stehen weitgehend im hydrologischen Zusammenhang mit diesem.

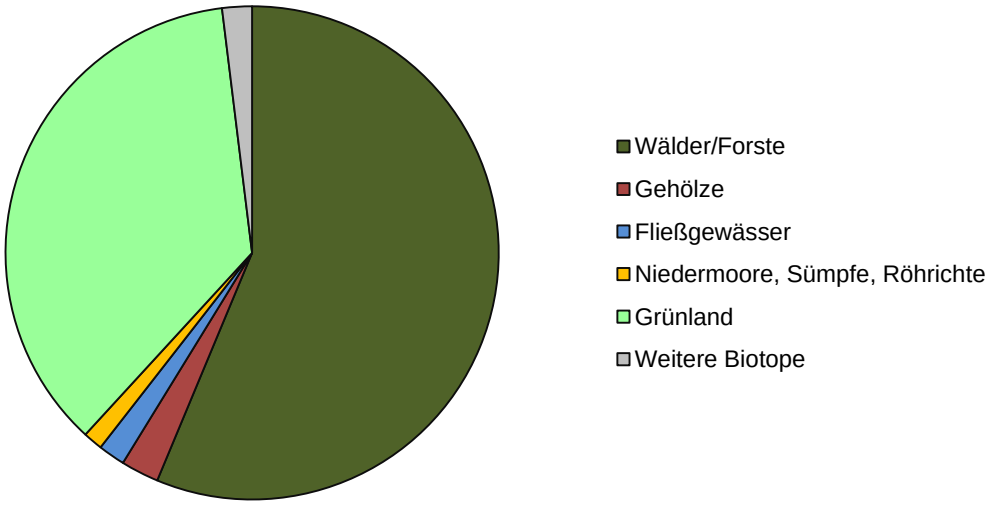


Abb. 2.12: Flächenanteile der hauptsächlichen Biotoptypengruppen im FFH-Gebiet DE 3332-301

In den etwas trockeneren (Rand-)Bereichen des PG wechselt die Waldbestockung dann zu Beständen, die durch Eichen, Hainbuchen oder Buchen aufgebaut sind. Das betrifft u. a. die LRT 9110, 9130, 9160 und 9190, welche mit 65,6 ha einen Flächenanteil von immerhin 14,9 % einnehmen. Dabei sind der LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) mit 33 ha bzw. 7,7 % Flächenanteil und der LRT 9160 (Stieleichen-Hainbuchenwald) mit 25,9 ha bzw. 5,9 % Flächenanteil relativ weit verbreitet, die beiden anderen LRT (Waldmeister-Buchenwald und Bodensaue Eichenwälder der Sandebenen) spielen nur eine geringe Rolle.

Alle genannten LRT (außer 91E0*) sind bezüglich ihrer Fläche gegenüber dem Standarddatenbogen bzw. gegenüber der Vorkartierung von 2015 weitgehend unverändert geblieben. Beim LRT 91E0* sind knapp 4 ha Fläche hinzugekommen – teils durch Neukartierung bzw. Neueinordnung von Flächen der Offenlandkulisse, teils durch Neuaufforstungen auf Kahlschlägen.

Hinzu kommen drei weitere zusammengefasste Bestandsgruppen (siehe Tab. 2.3), die keinem LRT zugeordnet werden können und die flächenmäßig eine relativ geringe Rolle spielen, die aber durchaus relevant für das zukünftige Management sind.

Es handelt sich dabei um:

1. Laubholzreinbestände aus Ahorn, Roteiche, Birke, Buche, Schwarzerle, Zitterpappel und Hybridpappel (mit 3,9 ha bzw. mit 0,9 % Flächenanteil);
2. Nadelholzreinbestände bzw. Mischbestände unter ausschließlicher Beteiligung von Nadelgehölzen v. a. aus Fichte, Küstentanne, Douglasie und Europäischer Lärche (4,4 ha bzw. 1,0 %);
3. Laubholzmischbestände aus mindestens zwei, meist jedoch deutlich mehr Baumarten (22,5 ha bzw. 5,1 %) und
4. um Laubholz-Nadelholz-Mischbestände mit mehreren Baumarten (12,0 ha bzw. 2,7 %).

Aus dieser groben, nicht flächenscharfen Einteilung und den LRT-Beschreibungen (Kap. Bestand der FFH-Schutzgüter) lässt sich u. a. abschätzen, dass nicht-standortheimische Gehölzarten (Nadelgehölze, Neophyten) bezüglich ihres Flächenanteils im PG im niedrigen bis höchstens mittleren einstelligen Prozentbereich liegen.

Ferner sei noch auf Waldränder, Waldsäume, Waldlichtungsfluren und sonstige Flächen im Wald (Biotopcodes WRB, WRC, WUA und WUY) hingewiesen, die insgesamt 5,4 ha Fläche einnehmen und damit 1,2 % Flächenanteil am PG ausmachen.

Offenlandbiotope

Insgesamt nehmen die Offenlandbiotope mit 193,2 ha ungefähr 44 % des FFH-Gebietes ein.

„Gehölze“ kommen zwar mit einer recht großen Zahl unterschiedlicher Biotoptypen vor, machen aber insgesamt nur ca. 11 ha, d. h. knapp 2,5 % der Gesamtfläche des PG aus. Den größten Anteil nehmen Baumreihen (HRB) sowie Strauch- /Baumhecken aus überwiegend heimischen Gehölzen (HHB) mit 3,4 bzw. 3,6 ha, gefolgt von Baumgruppen aus überwiegend heimischen Arten (1,1 ha) ein. Alle drei Biotoptypen kommen ± über das PG veteilt vor. Als geschützte Biotope sind außerdem alte Alleen aus überwiegend heimischen Arten (HAD bedeutsam, die viermal erfasst wurden und vor allem aus Sommer-Linden

bestehen, darunter die Zufahrt nach Neumühle und die Verbindungsstraße zwischen Beetzendorf und dem Waldgebiet Dränick unweit der Jeetze. Flächenmäßig untergeordnet sind Einzelbäume (HEA, HEX) und -sträucher (HEX), Baumreihen aus überwiegend nicht heimischen Arten (HRC), junge Streuobstbestände (HSA), Weidengebüsche außerhalb von Auen (HFA), sonstige Feuchtgebüsche (HFY) und Gebüsche frischer (HYA) und stickstoffreicher Standorte (HYB), die teils nur einmal vertreten sind.

Das Offenland wird vor allem durch „Grünlandbiotope“ geprägt, die mit insgesamt ca. 159 ha allein 36,2 % der Gesamtfläche des FFH-Gebietes ausmachen. Davon nimmt wiederum das sonstige mesophile Grünland (GMA) 118,7 ha ein, was einem Anteil an der Gebietsfläche von 27 % entspricht. Sie wurden 42-mal als HC und zweimal als NC erfasst und sind so auch zahlenmäßig am häufigsten vertreten. Überwiegend sind es artenarme Bestände, die sich zwischen Neumühle und dem Südwestrand des Neuen Bruchs konzentrieren. Sonstige Feucht- und Nasswiesen (GFY) nehmen mit ca. 16 ha, d. h. 3,7 % der Gesamtfläche, den zweiten Platz hinsichtlich der Flächenanteile von Grünlandbiotopen ein, gefolgt von seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GFD), deren fünf Flächen 6,3 ha und damit 1,4 % der Gesamtfläche ausmachen. Letztere kommen als geschützte Biotope u. a. westlich Tangeln, auf dem Grünland am Südwest-Rand des Neuen Bruchs und auf einer Offenfläche im Neuen Bruch vor. Ruderales mesophiles Grünland (GMF) nimmt im PG ca. 5,5 ha ein. Weitaus geringere Flächenanteile von teils weit unter 1 % machen Flutrasen (GFE), Feuchtwiesen- und mesophile Grünlandbrachen (GFX, GMX) sowie Ansaatgrünland (GSA) aus. Von letzterem befindet sich eine große Fläche im Waldgebiet Dränick.

Naturschutzfachlich bedeutsam sind die allerdings ebenfalls zahlen- und flächenmäßig in nur sehr geringem Umfang vorkommenden FFH-LRT 6510 (Flachland-Mähwiesen; 1 HC) und 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren; 7 HC, 1 NC). Die aktuell einzige Fläche des LRT 6510 befindet sich unweit der Quelle des Tangelnschen Baches südöstlich Mellin. Flächen des LRT 6430 wurden weniger entlang des Tangelnschen Baches erfasst, wie z. B. südlich Neumühle und unweit der Mündung des Tangelnschen Baches, als vielmehr an Waldrändern, wie z. B. zwischen Ahlum und Tangeln, zwischen Tangeln und dem Neuen Bruch und am Nordrand des Neuen Bruchs. Allerdings sind dies überwiegend recht artenarme Dominanzbestände des Bunten Hohlzahns (*Galeopsis speciosa*). Sonstige feuchte Hochstaudenfluren, die überwiegend aus Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und anderen weitverbreiteten Nitrophyten bestehen, sind zahlenmäßig häufig (13 HC, 53 NC), nehmen aber mit ca. 4,6 ha nur 1,0 % der Fläche ein. Oft wurden sie im NC zu Gehölzreihen oder Gebüschen i. w. S. berücksichtig, als HC kommen allerdings auch größere flächige Bestände vor, wie z. B. am Waldrand zwischen Ahlum und Tangeln oder auf Waldlichtungen und südöstlich Mellin

„Niedermoore, Sümpfe und Röhrichte“ kommen auf ca. 5,7 ha und damit 1,3 % der Gebietsfläche in Form von Seggenrieden (NSD), Binsen- und Simsenried (NSE), Schilf - (NLA) und Rohrglanzgras-Röhricht (NLB) vor. Seggenriede wurden nur einmal im HC erfasst, und zwar am Südwest-Rand des Neuen Bruchs, während sie aber recht häufig als NC an teils artenreichen Gräben vorkommen, wie z. B. im Grünland südlich des Tangelnschen Baches zwischen Tangeln und dem Neuen Bruch. Die beiden Röhrichtarten machen dabei mit insgesamt 32 Vorkommen und 3,7 ha den größten Anteil aus. Sie wurden allerdings größtenteils als Begleitbiotope erfasst (10 HC, 22 NC).

Von besonderer Bedeutung ist der Tangelnsche Bach als Vertreter der „Fließgewässer“, von dem 17 Abschnitte dem FFH-LRT 3260 zuzuordnen sind. Zusammen mit weiteren vier Fließgewässerabschnitten des LRT macht dies ca. 1,9 ha bzw. 0,4 % Flächenanteil des PG aus. Mit 2,5 ha und ca. 0,6 % an der Gesamtfläche ist der Anteil des Tangelnschen Baches als Naturnaher Bach ohne Arten des LRT 3260 (FBE) noch etwas größer. Hier handelt es sich hauptsächlich um stark beschattete Abschnitte innerhalb von bachbegleitenden Auwäldern. Fünf Abschnitte (4 HC, 1 NC) konnten nur als begradigter Bach ohne Arten des LRT 3260 (FBH) erfasst werden (0,5 ha, 0,1 %). Diese befinden sich westlich Neumühle (NC), südlich des Fischzuchtbetriebes westlich Tangeln (3 HC) und an der Mühle nördlich des Fischzuchtbetriebes (1 HC). Die häufigste Art im Tangelnschen Bach ist die Berle (*Berula erecta*). Floristisch bedeutsam sind Vorkommen der seltenen Rot- und Braunalge *Hildenbrandia rivularis* und *Heribaudiella fluviatilis* (TÄUSCHER & KRUMBIEGEL 2020). Von den Gräben sind im PG einige (26) recht artenreich (FGR), darunter z. B. jene im Grünland südlich des Tangelnschen Baches zwischen Tangeln und dem Neuen Bruch, teils auch Gräben dort nördlich des Tangelnschen Baches. Die Mehrzahl der Gräben (55) ist jedoch artenarm (FGK) und verteilt sich über das gesamte PG. Diese machen ca. 2,1 ha bzw. 0,5 % der Gesamtfläche aus. Daneben gibt es drei sonstige Gräben (FGY). Naturschutzfachlich wertvoll sind der großflächige Quelltopf des Tangelnschen Baches südlich Mellin sowie ebenfalls als NC erfasste Sickerquellen südlich Neumühle im Erlenwald (FQC).

„Stillgewässer“ sind mit 0,6 ha und 0,13 % der Gesamtfläche von nur untergeordneter Bedeutung. Hierzu gehören sechs Staugewässer (SEC), die südlich von Neumühle ehemals als Fischteiche angelegt wurden und jetzt nicht mehr genutzt werden, ebenso wie eines westlich des heutigen Fischzuchtbetriebes westlich von Tangeln. Sonstige anthropogene Gewässer (SEY) kommen als Feuerlösch-Teich im Wald südlich Mellin, im Grünland westlich Neumühle und als „Biotop“ südlich des Fischzuchtbetriebes jeweils in geringer Größe vor.

„Ruderalfluren“, die im PG durch Landreitgras- (UDB), Topinambur- (UDD) und Goldruten-Dominanzbestände (UDE) sowie sonstige ausdauernde Ruderalfluren (URA) vertreten sind, machen ganze 0,8 ha (0,17 %) aus und kommen teils aber nur einmal vor.

Von noch geringerer flächenmäßiger Bedeutung sind die „ackerbaulich und gärtnerisch genutzten Biotope“ von denen jeweils ein sonstiger extensiv genutzter Acker (AEY) zwischen Beetzendorf und dem Waldgebiet Dränick anteilig und eine sonstige landwirtschaftliche Lagerfläche (ALY) westlich Tangeln zum PG gehören. Die restlichen ca. 1,6 % entfallen auf weitere, nur kleinflächige und überwiegend nur vereinzelt vorkommende „Siedlungsbiotope“, „sonstige Biotope und Objekte“, „Bebauung“ und „Verkehrsflächen“, die ökologisch weitgehend unbedeutend sind.

2.2. Schutzstatus

2.2.1. Schutz nach Naturschutzrecht

Naturschutzgebiet „Beetzendorfer Bruchwald und Tangelnscher Bach“

Das FFH-Gebiet “Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ wird von dem Naturschutzgebiet „Beetzendorfer Bruchwald und Tangelnscher Bach“ (NSG0042M_) überlagert. Es wurde durch den Beschluss Nr. 44-B-(VII)/78 des Bezirkstages Magdeburg vom 05.07.1978 unter Schutz gestellt. Als gesetzliche Grundlage diente dafür die erste Durchführungsverordnung zum Landeskulturgesetz - Naturschutzverordnung - vom 14.05.1970 (GBI. II S. 331): Laut Beschluss umfasst das NSG eine Fläche von 138,89 ha. Im bereitgestellten GIS-Shape beträgt die Flächengröße des NSG 143,45 ha. Intentionsgemäß liegt es vollständig innerhalb des FFH-Gebietes „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“. An einigen Stellen gibt es jedoch marginale Differenzen in den Grenzziehungen zwischen FFH-Gebiet und NSG.

Das NSG umfasst einen Ausschnitt der Niederung des Tangelnschen Baches mit dem Beetzendorfer Bruch. Auf den anmoorigen Böden überwiegt der Traubenkirschen-Eschenwald (Pado-Fraxinetum). Desweiteren wird die Strauchschicht von Hasel, Traubenkirsche und Schwarzer Johanisbeere bestimmt. Weiterhin bemerkenswerte Arten sind Großes Hexenkraut, Wald-Ziest, Wald-Flattergras, Geflecktes Knabenkraut und Großes Zweiblatt. Nasse Standorte werden innerhalb des Eschenwaldes von Walzenseggen-Erlenbruch (Carici elongatae-Alnetum) besiedelt, während auf mineralischen Standorten der Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (Stellario holosteae-Carpinetum betuli) zu finden ist.

Die dominierende Wiesengesellschaft der Offenlandflächen, die sich in einem schmalen Streifen östlich und größflächig westlich des Tangelnschen Baches entlangziehen, ist die Fuchsschwanz-Wiese (Galio molluginis-Alopecuretum pratenis). Feuchtwiesen, die ehemals stark beweidet wurden, werden nun von der Flatterbinsen-Weide (Epilobio-Juncetum effusi) bestimmt, in denen man die Röhrige Pferdesaat vorfindet. Desweiteren befindet sich am Ufer des Baches eine Hochstaudengesellschaft, die als brache, brennesselreiche Engelwurz-Kohldistel-Wiese (Angelico sylvestris-Cirsietum oleracei) bezeichnet werden kann.

Zentral in einem brach liegenden Nassbereich findet man das artenarme Wasserschwaden-Röhricht (Glycerietum maximae), welches sich innerhalb einer Uferseggen-Ried Fläche befindet. Stellenweise hat sich am Ufer entlang das Rohrglanzgras-Röhricht (Phalaridetum arundinaceae) entwickelt, während im Bach Bestände der Berlen-Gesellschaft (Veronico-Beruletum erecti) mit Wasserhahnenfuß zu finden sind.

Bachneunauge und Bachforelle sind in diesem Bach beheimatet. Desweiteren wurden Feuersalamander, Eisvogel und Gebirgsstelze nachgewiesen. Höhlenbrütende Vogelarten wie z. B. der Trauerschnäpper erreichen eine besonders hohe Siedlungsdichte, aber es sind auch noch die Vorkommen von Mittelspecht, Hohltaube und Sperbergrasmücke zu berücksichtigen.

Gefährdungen bestehen durch eine fortschreitende Entwässerung der Bruchwaldbereiche. Zum dauerhaften Erhalt der Wiesen ist eine regelmäßige Nutzung durch Mahd oder extensive Beweidung notwendig.

Zu den wissenschaftlichen Aufgabenstellungen des NSG zählen:

- Dokumentation eines Mosaikes von Niederungs-Waldgesellschaften,
- Erfassung der Vegetations- und Bestockungsdynamik in Abhängigkeit von den Grundwasserverhältnissen,
- Schutz und Erhaltung eines Biotops von geschützten Tieren,
- Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Wassergüte und Wasserpflanzenbesiedlung.

Für das NSG liegt nach dem Beschluss Nr. 44-B-(VII)/78 des Bezirkstages Magdeburg vom 05.07.1978 eine Behandlungsrichtlinie mit Behandlungsgrundsätzen vor. In dieser werden u. a. folgende planungsrelevanten Ausnahmeregelungen für die Forstwirtschaft, die Landwirtschaft, die Jagd und sonstige Ausnahmeregelungen zusammengestellt (als Auszug aus der Behandlungsrichtlinie):

Forst:

- Die Behandlung der Waldbestände erfolgt nach den Behandlungsrichtlinien, die vom Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz Halle (Saale) der AdL in Zusammenarbeit mit dem Staatlichen Forstwirtschaftsbetrieb Salzwedel erarbeitet und von der Abt. Forstwirtschaft des Rates des Bezirkes bestätigt wurden.

...

- Nebennutzungen einschließlich Harzung dürfen nicht erfolgen.
- Die Belassung überalterter Baumgruppen und Einzelbäumen sowie die Erhaltung von Gebüschgruppen und Sumpfstellen sowie deren Förderung durch Staumaßnahmen als wesentliche Strukturelemente des optimalen Lebensraumes einer mannigfaltigen Flora und Fauna ist im Rahmen der forstlichen Wirtschaftsmaßnahmen zu gewährleisten.
- Das Fällen von Bäumen, auf denen sich Greifvogelhorste befinden oder in denen Höhlenbrüter nisten, ist grundsätzlich verboten...
- Holzeinschlags- und Holzabfuhrmaßnahmen sind auf die Wintermonate zu konzentrieren und in der Zeit vom 15.03. bis 31.07 möglichst einzustellen.
- Soweit aus Gründen des Forstschutzes die Notwendigkeit besteht, sind waldbauliche und biologische Maßnahmen der Waldhygiene zu fördern ... notwendig werdende Verwendung chemischer Mittel zur Bekämpfung tierischer und pflanzlicher Schädlinge bedürfen der Genehmigung ...

Landwirtschaft:

- Die Grünlandflächen östlich und nördlich des Tangelnschen Baches - Beetzendorf Flur 5, Flurst. 26, 2/8, 99/2, 2/9 und 102-105/2 sowie Rohrberg Flur 5, Flurst. 332/40 und 333/40 - sind als Mähwiese zu nutzen. Bei vorübergehender Beweidung ist durch feste Umzäunung der Grünlandflächen der Ausbruch des Viehs in die Waldflächen zu verhindern. Die Lagerung von Dünger ist verboten

...

Jagd:

- ... Jagdausübung hat nur als Pirsch- und Ansitzjagd zu erfolgen, ohne die Wildstandsbewirtschaftung zu beeinträchtigen ...
- Die Jagd auf Greifvögel ist verboten.
- Das Aufstellen von Fallen jeglicher Art ist verboten (Ausnahme zur Bisamrattenbekämpfung durch staatlich Beauftragte)

...

Sonstige Regelungen:

...

- Unter Verantwortung der Räte der Gemeinden Mellin, Ahlum, Tangeln, Rohrberg und Beetzendorf ist eine Begradigung der Mäander und Vertiefung des Tangelnschen Baches, auch außerhalb des NSG, im Interesse der Erhaltung desselben nicht statthaft. Bei Bedarf ist im Winter eine mechanische Räumung vorzunehmen. Das Baggergut ist sofort abzutransportieren. Chemische Krautung ist nicht gestattet.
- Die o. g. Gemeinden haben zu gewährleisten, dass auch außerhalb des NSG kein Abwasser in den Tangelnschen Bach eingeleitet wird.
- Angeln ist im NSG nicht gestattet.

...

Erweiterungsplanung für ein Naturschutzgebiet „Beetzendorfer Bruchwald – Tangelnsche Bachaue“

Mitte der 1990er Jahre wurde eine Erweiterung des ursprünglich 1978 beschlossenen NSG „Beetzendorfer Bruchwald und Tangelnscher Bach“ geplant, welche jedoch nie umgesetzt wurde. Im Rahmen der Grundlagenermittlung wurde durch das damalige Regierungspräsidum Magdeburg ein Pflege- und Entwicklungsplan für das geplante Naturschutzgebiet „Beetzendorfer Bruchwald – Tangelnsche Bachaue“ (USL GMBH 1995) beauftragt, in welchem eine Bestandsbeschreibung und -bewertung auf Grundlage vorhandener Informationen sowie die Darstellung und Begründung des Schutzzweckes und des Abgrenzungsvorschlages dargelegt wurden. Die dort dargestellte Abgrenzung der NSG-Erweiterung umfasst ungefähr die des heutigen FFH-Gebietes „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ und schließt somit den gesamten Lauf des Tangelschen Baches und die angrenzende Niederungslandschaft sowie Teile des Waldgebietes Dränick ein.

Über das NSG hinaus existieren im PG keine weiteren naturschutzrechtlich gesicherten Flächen oder Objekte.

2.2.2. Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen

Die Niederung des Tangelnschen Baches wurde von der L11 (Landstraße zwischen Beetzendorf und Rohrberg) und Höhe Tangeln sowie am Unterlauf des Tangelnschen Baches bis zur Mündung in die Jeetze als vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet (HQ100) nach § 76 Abs. 3 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit § 100 Abs. 1 Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA) festgesetzt. Das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet „Tangelnsche Bach“ hat eine Flächengröße von 274 ha, das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet „Jeetze (2. Ordnung)“ 1624 ha. Innerhalb der festgelegten Flächen gelten die spezifischen Schutzvorschriften und Nutzungseinschränkungen entsprechend der durch Verordnung festgesetzten Überschwemmungsgebiete. Für die Festsetzung des Überschwemmungsgebietes wurden die Flächen entlang des Flusslaufes zugrunde gelegt, die bei einem Hochwasserereignis mit einer Wiederkehrwahrscheinlichkeit von 100 Jahren (HQ100) überflutet werden. Eine Übersicht der Überschwemmungsgebiete gibt Abb. 2.13.

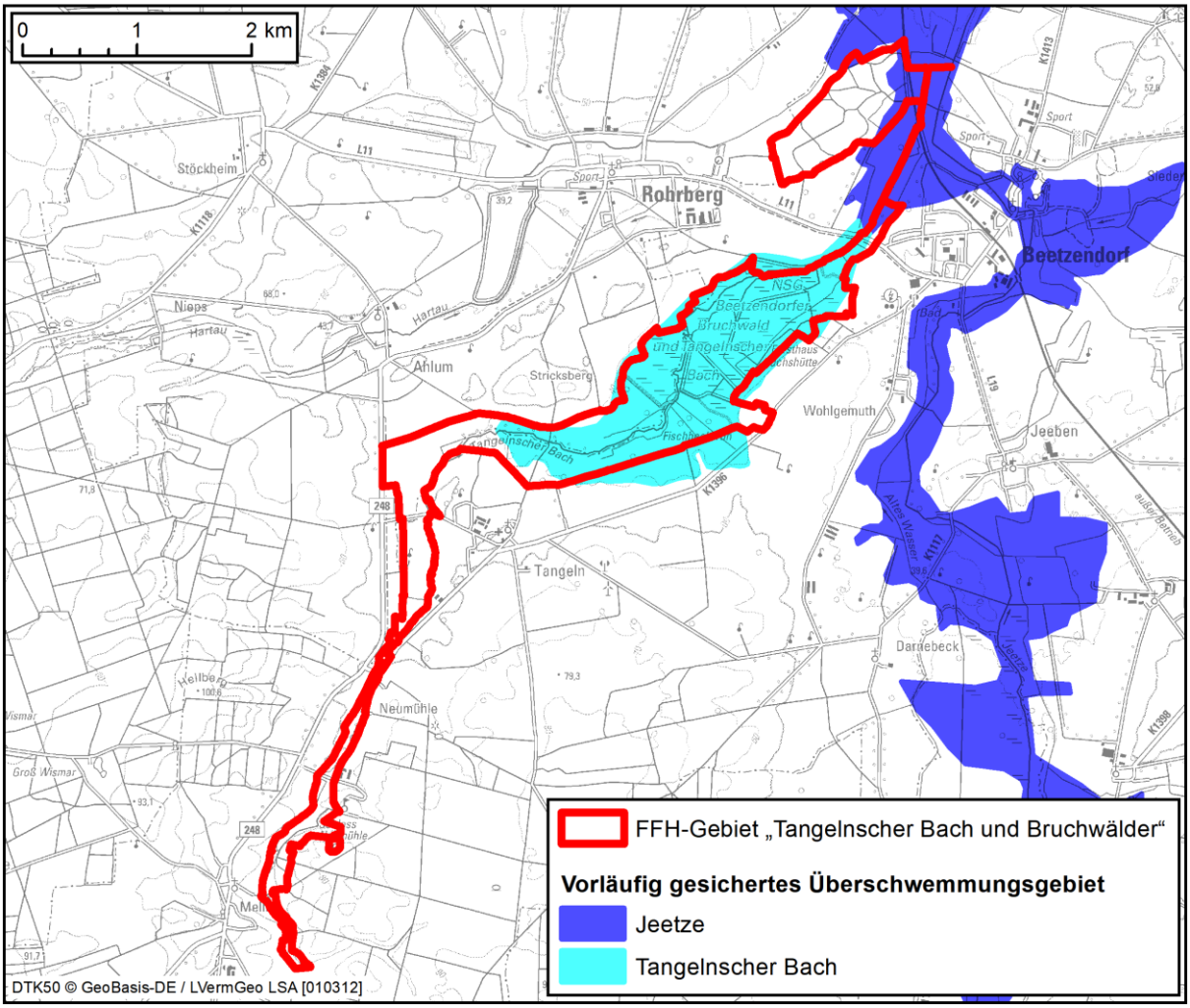


Abb. 2.13: Vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete im FFH-Gebiet „Tangelscher Bach und Bruchwälder“

2.3. Planungen im Gebiet

2.3.1. Landesentwicklungsplan (LEP)

Auf Grundlage des Landesentwicklungsgesetzes Sachsen-Anhalt (LEntwG LSA) werden im Landesentwicklungsplan (LEP) die anzustrebende Ordnung und Entwicklung des jeweiligen Landesgebietes festgelegt. Als Ziele und Grundsätze zur Entwicklung des Freiraums werden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete definiert. Nach Angaben des LEP für Sachsen-Anhalt (2010) ist das PG bislang nicht als Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiet eingestuft worden.

Mit der Erfassung als FFH-Gebiet ist es jedoch als Vorranggebiet für Natur und Landschaft eingestuft und dient dem Erhalt und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen. NATURA-2000-Gebiete sind bedeutende naturschutzrechtlich geschützte Gebiete, sowie für den langfristigen Schutz von Natur und Landschaft besonders wertvolle Gebiete und Gebiete von herausragender Bedeutung für ein landesweites ökologisches Verbundsystem.

In den Vorranggebieten für Natur und Landschaft sind das ökologische Potenzial und die jeweiligen ökologischen Funktionen nachhaltig zu entwickeln und zu sichern. Das in den Vorranggebieten zu schützende ökologische Potenzial umfasst die Naturgüter Boden, Wasser, Klima, Luft, Pflanzen und Tiere und ihr vielschichtig zusammenwirkendes Gefüge.

2.3.2. Landschaftsprogramm (LP)

In Anlehnung an die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts (REICHHOFF et al. 2001) werden im Landschaftsprogramm Sachsen-Anhalt (LP LSA 1994) Leitbilder formuliert. Als Leitbild werden programmatische Zielsetzungen bezeichnet, die in der Raumordnung die räumlichen Zielsetzungen der gültigen, gesellschaftspolitischen Prinzipien definiert. Für das PG, das sich in der Landschaftseinheit „Westliche Altmarkplatten“ (LE 1.1.2) und „Altmarkheiden“(LE 1.2) befindet, sind folgende Aspekte des Leitbildes relevant:

„Das vielfältige und harmonische Landschaftsbild einer bäuerlichen Kulturlandschaft soll wiederhergestellt und vom Wechsel landwirtschaftlich genutzter pleistozäner Hochflächen mit Feldgehölzen, kleineren Waldflächen und Hecken sowie breiten, feuchten holozänen Niederungen bestimmt werden.“

„In der Waldbewirtschaftung soll ein langfristiger Bestockungswandel eingeleitet werden, der die Kiefernforste durch Stieleichen-Hainbuchen-, auf den lehmigeren Standorten auch durch rotbuchenreichere Eichenmischwälder ersetzt. Auf Dünen und Flugsandfeldern sollen neben den charakteristischen Sandtrockenrasen lichte silbergras-, flechten- und zwergstrauchreiche Kiefernwälder stocken. Die aus bodendenkmalpflegerischer und ökologischer Sicht wertvollen historischen Wölbäcker unter Wald dürfen bei notwendigen Bewirtschaftungsmaßnahmen nur besonders vorsichtig behandelt werden.“

„Die Grünlandflächen der Talsandniederungen und Auen sollen mit Solitärgehölzen, gepflegten Kopfweiden und Feuchtgebüschen reich besetzt sein. Der Grünlandanteil muss in den Niederungsgebieten erhalten und allmählich erhöht werden. Dabei sind über eine

extensive Nutzung artenreiche Wiesen und Weiden anzustreben. Reversible meliorative Maßnahmen müssen, wo immer es möglich ist, rückgängig gemacht werden, um eine Anhebung des Grundwasserstandes zu erreichen.“

„Niedermoorstandorte sollen ein Mosaik an Erlenbrüchern, Erlen-Eschenwäldern, Seggenriedern, Röhrichten und Feuchtwiesen aufweisen. Die Renaturierung wird bei den Fließgewässern durch mäandrierenden Verlauf, Ufergehölze und klares, unbelastetes Wasser eine artenreiche Tierwelt ermöglichen, u. a. auch das stabile Vorkommen des Fischotters. Die Wiesen und Weiden der Niederungen sollen extensiv genutzt werden und vor allem Feuchtwiesenarten Lebensräume bieten.“

„Bei allen noch vorhandenen Moorflächen ist über eine Erhöhung des Grundwasserstandes bzw. Regulierung des Wasserregimes eine langfristige natürliche Renaturierung einzuleiten.“

2.3.3. Regionalplan (REP)

Nach § 17 Abs. 1 des Landesplanungsgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (LPlG LSA) vom 28. April 1998, herausgegeben am 4. Mai 1998 im GVBl. LSA Nr. 16/1998, sind die Landkreise und kreisfreien Städte Träger der Regionalplanung für die Planungsregionen. Ihnen obliegt die Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Fortschreibung des Regionalen Entwicklungsplanes. Sie erledigen diese Aufgabe in Regionalen Planungsgemeinschaften.

Der Regionalplan für die Planungsregion Altmark (REP 2005) wurde am 15.12.2004 von der Regionalversammlung beschlossen und am 14.02.2005 von der obersten Landesplanungsbehörde genehmigt. Der Regionalplan Altmark wurde zuletzt um den sachlichen Teilplan „Wind“ mit Beschluss der Regionalversammlung vom 25.11.2015 ergänzt.

Das PG bildet das Vorrangebiet Natur und Landschaft Nr. VIII. (siehe Abb. 2.14, in grün dargestellt). „Vorranggebiete für Natur und Landschaft sind für die Erhaltung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen vorgesehen. Zu ihnen gehören sowohl bedeutende naturschutzrechtlich oder forstrechtlich geschützte Gebiete als auch weitere Flächen von herausragender Bedeutung für ein landesweites ökologisches Verbundsystem oder für den langfristigen Schutz von für Natur und Landschaft besonders wertvollen Flächen. Soweit die jeweiligen Schutzgebietsverordnungen es zulassen, sind auch die Belange einer natur- und landschaftsbezogenen Erholung sowie die Belange einer naturnahen Waldwirtschaft zu berücksichtigen.“

Der südliche Teil des PG ist umgeben von einem Vorranggebiet für die Wassergewinnung, es handelt sich um das Gebiet XXVI Siedenlangenbeck/Süd-Tangeln. „Vorranggebiete für Wassergewinnung sind Gebiete mit herausragender überregionaler und regionaler Bedeutung für die Sicherung der öffentlichen Trinkwasserversorgung. Planungen und Maßnahmen, die mit diesem Ziel nicht vereinbar sind, sind unzulässig.“ An den nördlichen Teil des PG grenzt ein Vorranggebiet für den Hochwasserschutz an. Es handelt sich um das Gebiet III „Jeetze“. „Vorranggebiete für den Hochwasserschutz sind zur Erhaltung der Flussniederungen für den Hochwasserrückhalt und den Hochwasserabfluss sowie zur Vermeidung von nachteiligen Veränderungen der Flächennutzung, die die

Hochwasserentstehung begünstigen und beschleunigen, vorgesehen. Diese Gebiete sind zugleich in ihrer bedeutenden Funktion für Natur und Landschaft und als Teil des ökologischen Verbundsystems zu erhalten.“

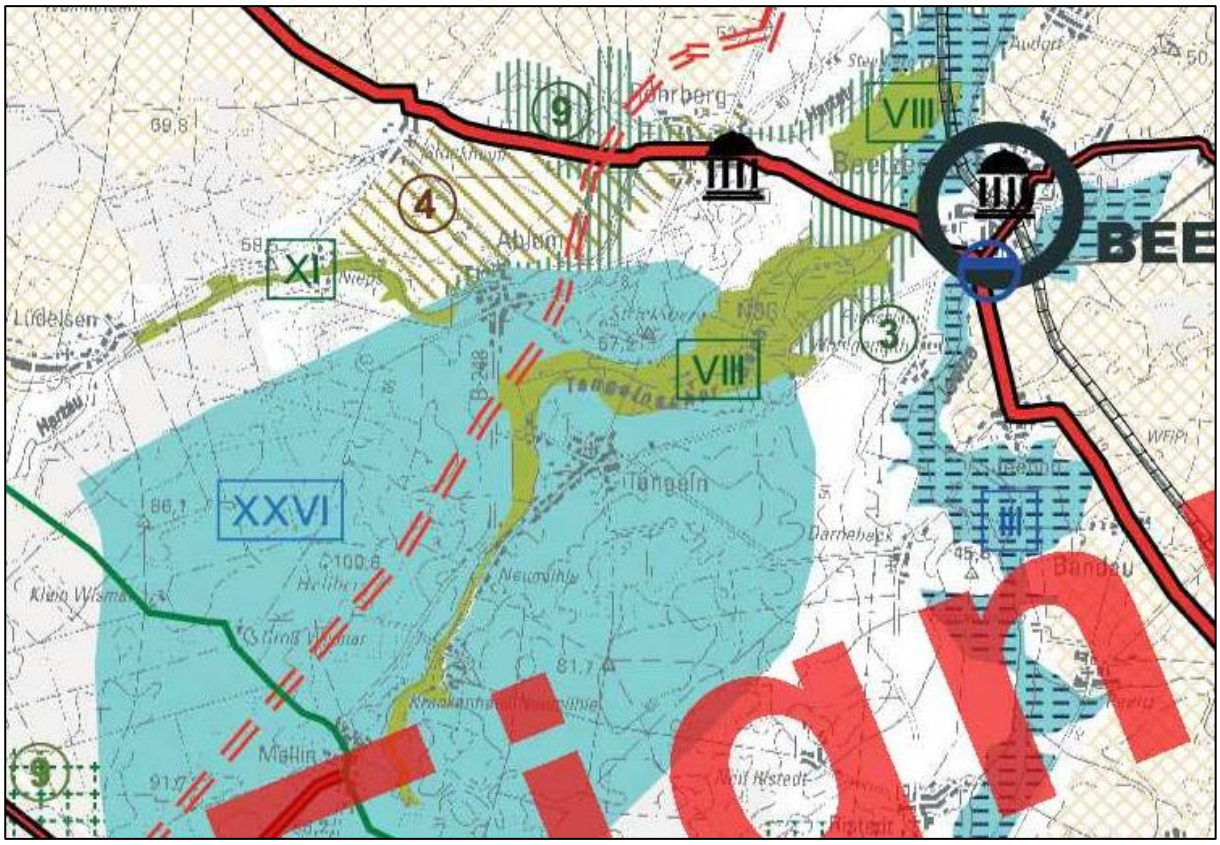


Abb. 2.14: Auszug aus der Karte des Regionalplanes Altmark (REP 2005, in olivgrün Vorranggebiete für Natur und Landschaft, VIII betrifft das FFH-Gebiet DE 3332-301)

Teile der Jeetze-Niederung im östlichen Teil des PG sind außerdem als „Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems“ festgelegt. Diese „umfassen großräumige, naturraumtypische, reich mit naturnahen Elementen ausgestattete Landschaften sowie Verbundachsen zum Schutz naturnaher Landschaftsteile und Kulturlandschaften mit ihren charakteristischen Lebensgemeinschaften“ und dienen dazu, die „Isolation von Biotopen oder ganzen Ökosystemen zu vermeiden“.

2.3.4. Landschaftsrahmenplan (LRP)

Auf der Ebene der Landschaftsplanung werden landespflegerische Absichten und Maßnahmen dargestellt. Gegenstand sind Freiflächen und Kulturlandschaften, sowie das Leistungsvermögen des Landschaftshaushaltes. Die Planung vertritt die ökologischen Gesichtspunkte und zielt auf Schutz, Pflege, Unterhaltung, Wiederherstellung, Erhaltung und Entwicklung der Bestandteile des Naturhaushaltes ab.

Das PG liegt im Geltungsbereich des Landschaftsrahmenplanes (LRP) Altmarkkreis Salzwedel (FUGMANN JANOTTA PARTNER 2018). Nachfolgende Tabelle (Tab. 2.4) gibt einen Überblick zu den wesentlichen Erhaltungs- und Entwicklungszielen im PG.

Tab. 2.4: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das PG laut Landschaftsrahmenplan des Altmarkkreises Salzwedel (FUGMANN JANOTTA PARTNER 2018)

Anforderungen der Raumordnung	**Teilbereich im PG**
Vorschlag Vorranggebiete	
Natur und Landschaft	gesamtes PG
Hochwasserschutz	Niederung des Tangelnschen Baches am Mittel- und Unterlauf
Freiraumsicherung	Niederung des Tangelnschen Baches am Oberlauf sowie Unterlauf, Dränick
Vorschlag Vorbehaltsgebiete	
Entwicklung Ökologisches Verbundsystem	gesamtes PG
Naturschutzfachliches Entwicklungskonzept	**Teilbereich im PG**
Wasser	
Erhalt und Verbesserung der Retentionsfunktion	Mittel- und Unterlauf des Tangelnschen Baches und dessen Niederungsbereiche innerhalb des PG
Verminderung von Nutzungskonflikten in Überschwemmungsgebieten	Unterlauf des Tangelnschen Baches zwischen Beetzendorfer Bruch und Mündung in die Jeetze
Vermeidung von Stoffeinträgen in das Grundwasser durch angepasste Nutzungsformen	Beetzendorfer Bruch und Niederungsgebiete südwestlich davon bis Tangeln; Quellbereich des Tangelnschen Baches bei Mellin
Vermeidung von Stoffeinträgen in das Grundwasser durch angepasste Nutzungsformen	Unterlauf Tangelnscher Bach und Grabensystem im Ostteil des Dränick; Graben Fischbecksruh und dessen Parallelgraben; Tangelnscher Bach zwischen Neumühle und Fischzucht Tangeln;
Boden	
Vermehrung von Bruch- und Feuchtwäldern als seltene, grundwasserabhängige Lebensräume auf geeigneten Standorten.	Dränick, Beetzendorfer Bruch und südwestlich anschließende Niederung; Niederung westlich Tangeln, Quellgebiet von Quelle
Erhalt und Verbesserung der Standortbedingungen für die gefährdeten Niedermoor- und Anmoorgleyböden.	gesamte Niederung des Tangelnschen Baches ausgenommen Waldstandorte
Biotope	
Erhalt naturnaher Laub- und Mischwälder und Verbesserung ihrer Biotopstruktur.	Waldgebiet Dränick, kleinere Waldflächen südlich und westlich Beetzendorfer Bruchwald, höher gelegene Waldbereiche zwischen Schloss Neumühle und Quellbereich des Tangelnschen Baches
Erhalt und Förderung von naturnahen Bruch- und Feuchtwäldern als seltene, schutzbedürftige Lebensräume.	Beetzendorfer Bruchwald und westlich davon liegende kleinere Waldbestände; Wäldchen nordwestlich Tangeln; bachbegleitende Wälder zw. Schloss Neumühle und Quellbereich des Tangelnschen Baches
Entwicklung von naturfernen Waldbeständen zu strukturreichen Beständen heimischer Arten durch langfristigen Bestockungswandel.	Teilbereiche innerhalb des Dränicks, des Beetzendorfer Bruchwaldes (v. a. im Süden) und des Waldgebietes zw. Schloss Neumühle und Quellbereich Tangelnscher Bach
Vermehrung von Bruch- und Feuchtwäldern als seltene, grundwasserabhängige Lebensräume auf geeigneten Standorten.	gesamtes Waldgebiet Dränick
Entwicklung von Naturwaldzellen durch Unterlassen jeglicher Nutzung.	Beetzendorfer Bruchwald

Naturschutzfachliches Entwicklungskonzept	Teilbereich im PG
Erhalt von geschützten Kleinstrukturen in den Feldfluren (Hecken, Feldgehölze).	innerhalb Grünland nordöstlich bzw. südwestlich Tangeln
Erhalt von Alleen und Baumreihen als geschützte Biotope.	östlich Dränick, innerhalb Grünland nordöstlich bzw. südwestlich Tangeln; bei Neumühle; nördlich Schloss Neumühle
Erhalt und Förderung von artenreichem, extensiv genutztem Grünland.	gesamte Niederung des Tangelnschen Baches, exclusive der noch zu entwickelnden Bereiche (s. u.)
Anstreben artenreicher Wiesen und Weiden über extensive Nutzung.	innerhalb der Niederung des Tangelnschen Baches, v. a. nordöstlich und westlich Tangeln
Erhalt und Aufwertung natürlichen oder naturnaher Fließ- oder Stillgewässer.	gesamter Tangelnscher Bach exkl. folgender Abschnitte: Mündungsbereich in die Jeetze, Unterhalb Fischzucht Tangeln; unterhalb Brücke Tangeln/Lange Straße, oberhalb Neumühle bis kurz vor Schloss Neumühle
Verbesserung der Biotopstrukturen an beeinträchtigten Fließgewässern und Stillgewässern.	o. g. Abschnitte des Tangelnschen Baches, welche nicht als natürlich oder naturnah eingestuft wurden; sowie die Mehrheit der zahlreichen im PG angelegten Gräben
Erhalt und weitere Aufwertung naturnaher Fließ- und Stillgewässer (Quellbereich).	Quellbereich des Tangelnschen Baches bei Mellin; Taufkessel Neumühle
Tiere und Pflanzen	
Erhalt von Siedlungsfreiflächen als Lebensräume der an die Strukturen der Siedlungen angepassten Tierarten.	Mühle Tangeln, kleinere Bereiche bei Neumühle
Förderung charakteristischer Tier- und Pflanzenarten der ländlichen Siedlungen und sonstigen Siedlungen, insbesondere an und in Gebäuden lebende Vögel und Fledermäuse und Beachtung des besonderen Artenschutzes bei Bauvorhaben.	Mühle und Fischzucht Tangeln
Erhalt von strukturreichem Feuchtgrünland als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Arten, insbesondere Wiesenbrüter.	Niederung des Tangelnschen Baches nördlich Tangeln
Erhalt strukturreicher Wälder als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Arten, insbesondere der landesweiten Verantwortungsarten Mittelspecht, Mopsfledermaus, Feuersalamander und Heldbock.	Waldgebiet südlich Schloss Neumühle am Quellgebiet des Tangelnschen Baches

2.3.5. Ökologisches Verbundsystem (ÖVS)

Die Entwicklung des Ökologischen Verbundsystems in Sachsen-Anhalt (ÖVS) basiert auf einem bereits 1995 gefassten Landtagsbeschluss. Die Biotopverbundplanung auf Landkreisebene ergänzt die Landschaftsrahmenplanung inhaltlich und bildet gleichzeitig den Rahmen für die Biotopverbundplanung auf der örtlichen Planungsebene, z. B. in den Landschaftsplänen (SZEKELY 2006).

In Sachsen-Anhalt umfassen die Biotopverbundflächen Kernflächen und Entwicklungsflächen, wobei beide Kategorien Flächen von überregionaler, regionaler oder auch örtlicher Bedeutung beinhalten können. Generell werden folgende Verbundeinheiten unterschieden:

- überregional bedeutsame Biotopverbundeinheiten als Schwerpunktbereiche und Hauptverbundachsen von europäischer oder landesweiter Bedeutung,
- Funktion auf Landesebene: regional bedeutsame Biotopverbundeinheiten mit Verbindungsfunktionen zwischen den überregional bedeutsamen Biotopverbundeinheiten und ausgewählte örtlich bedeutsame Biotopverbundeinheiten mit Ergänzungsfunktion.

Die wesentlichen Kernflächen des Biotopverbundes werden durch die überregional bedeutsamen Biotopverbundeinheiten als Schwerpunktbereiche und Hauptverbundachsen von europäischer oder landesweiter Bedeutung, wie z. B. Flussläufe, Feuchtgebiete, größere zusammenhängende und naturnahe Waldgebiete, repräsentiert. Sie umfassen v. a. Natura-2000-Gebiete, NSG, Nationalparke und zahlreiche geschützte Biotope.

Die Entwicklungsflächen des Biotopverbundes unterliegen gegenwärtig einer meist intensiven Nutzung. Sie lassen sich aber aufgrund ihres standörtlichen Potenzials zu künftig wertvollen Kernflächen entwickeln, oder sie sind als Verbindungs- und Pufferflächen zur Aufwertung und Abrundung der Kernflächen erforderlich.

Tab. 2.5: Funktion des PG im Ökologischen Verbundsystem in Sachsen-Anhalt (ÖVS, Quelle: FUGMANN JANOTTA PARTNER 2018).

FFH 0004 „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“		
Flächen im Biotopverbund		**Gewässer/Teilgebiete im PG**
Überregionale bedeutsame Biotopverbundeinheiten	2.1.14. Tangelnscher Bach	gesamtes PG; Schwerpunktbereich für die Umsetzung des Biotopverbundes
Kernflächen		Tangelnscher Bach und die angrenzende Niederung, sowie Beetzendorfer Bruchwald und Dränick
Fließgewässer des Fließgewässerprogrammes (WRRL)		
Kernflächen (Fließgewässer mit großräumiger Vernetzungsfunktion)		Tangelnscher Bach

2.3.6. Umsetzung Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) / Gewässerentwicklungskonzept (GEK)

Im Zuge der Umsetzung der WRRL wurde für das Jeetze/Dumme-System ein GEK mit dem Ziel erarbeitet, einen flussgebietsbezogenen Überblick über geeignete Maßnahmen für den Bach von der Quelle bis zur Mündung und seinen Auen zu erhalten (IHU 2012). Mit der Umsetzung der Maßnahmen soll der gute ökologische Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial erreicht werden. Die Erarbeitung des GEK basiert auf dem Maßnahmeprogramm des Landes Sachsen-Anhalt, in dem die Maßnahmenvorschläge der Wasserwirtschafts-verwaltung des Landes und aus der lokalen Ebene (Landkreise, Verbände) eingeflossen sind. Im GEK wurden diese Maßnahmen auf ihre Eignung im Sinne der Zielsetzung geprüft und daraus geeignete Maßnahmen und Maßnahmekombinationen abgeleitet.

Der Tangelnsche Bach ist ein ca. 12,6 km langer linksseitiger Zufluss der Jeetze, welcher nahe Mellin entspringt. Der weitere Verlauf des Tangelnschen Baches führt an Neumühle vorbei, über Tangeln, durch den Beetzendorfer Bruchwald und an Beetzendorf vorbei, bis er dann nördlich von Beetzendorf in die Jeetze mündet. Das FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ umfasst den gesamten Gewässerverlauf von der Quelle bei Mellin bis zur Mündung in die Jeetze.

Hinsichtlich der Gewässerstruktur befinden sich derzeit ca. 56 % des Tangelnschen Bachs in einem guten Erhaltungszustand, das sind in etwa 7 km Fließstrecke bei dem sich bspw. die Auen- und Uferstruktur in einem naturnahem Zustand befinden. Weitere 30 %, besonders im Mündungsbereich, sind in einem mäßigen und 15 % sind in einem unbefriediegenden Zustand. Innerhalb von neun Planungsabschnitten wurden lineare Maßnahmen für den Tangelschen Bach abgeleitet (TB PA, Tab. 2.6). Hohe Priorität haben dabei die ersten beiden Abschnitte ab der Müngung des Tangelnschen Baches in die Jeetze bis zum Ostteil des Beetzendorfer Bruchwaldes (TB PA 1 und TB PA 2). Hierfür wurden im Rahmen der Erstellung des GEK bereits detaillierte Maßnahmenplanungen angefertigt, welche einerseits strukturentwickelnde Maßnahmen am Gewässerprofil, andererseits die Förderung der eigendynamischen Entwicklung beinhalten (IHU 2012, Anlage 10 – Maßnahmenskizze Tangelnscher Bach). Für zwei Abschnitte des Tangelnschen Baches (TB PA 3 und 9) wird kein Handlungsbedarf gesehen. Hierbei handelt es sich um das Quellgebiet bei Mellin und einen Abschnitt innerhalb des Beetzendorfer Bruchwaldes.

Darüber hinaus befinden sich zwischen der Quelle des Tangelnschen Baches und Tangeln neun Querbauwerke, für die Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit notwendig sind (TB QB, Tab. 2.7). Als problematisch wird hierbei die Wiederherstellung der Durchgängigkeit im Planungsabschnitt PA QB 5 erachtet. Dort wird der Hauptlauf des Tangelnschen Baches über das Mühlengerinne der Wassermühle Tangeln mit Absturz im Triebhaus geführt.

Die oberhalb der Wassermühle befindliche Fischzuchtanlage bezieht laut vorhandenem Wasserrecht eine erhebliche Wassermenge aus dem Tangelnschen Bach. Durch die Fischzuchtanlage sind aber auch mögliche Trassenführungen für ökologisch durchgängige Umgehungsgerinne verbaut (IHU 2012). Im GEK Jeetze wird jedoch erläutert, dass ein fischpassierbares Umgehungsgerinne erst dann umsetzbar ist, wenn nahezu die gesamte Wassermenge für die Umgehung zur Verfügung steht. Aufgrund des derzeit vorhandenen hohen Nutzungsdruckes der Fischzuchtanlage Tangeln wird daher eine kurzfristige Lösung als nicht möglich angesehen (IHU 2012).

Tab. 2.6: Abgeleitete lineare Maßnahmen für den Tangelnschen Bach im GEK Jeetze-Dumme (IHU 2012, gelb: prioritäre Maßnahmen)

Maßnahmen ID	Anfang km	Ende km	Name der Maßnahmen	Ist-Zustand	Maßnahmenvorschläge
TB PA 1	0+000	1+600	Strukturentwicklung am Gewässerprofil	- Linienführung gerade - mäßig tief eingeschnitten - gehölzfrei, beidseitig Grünland - Kies/Sandsohle - geringe Wasserführung, trockene Abschnitte	- Anhebung GW-Stand, - Wiedervernässung von Flächen - Anhebung der Gewässersohle
TB PA 2	1+600	2+900	Eigendynamische Entwicklung	- Linienführung gerade – leicht geschwungen - mäßig tief bis flach eingeschnitten - sehr breites Profil - beidseitig Gehölze - Umland Grünland/Wald - gute Fließgeschwindigkeit - Besatzstrecke mit Laichhabitaten	- Einbau von Strömungslenkern - Böschungsanriss - Unterhaltung nur bei Bedarf
TB PA 3	2+900	3+700	Ohne Handlungsbedarf	- Linienführung schwach geschwungen bis geschlängelt - mäßig tief bis flach eingeschnitten - beidseitig Gehölze, Umland Grünland/Wald - Kies/Sandsohle, gute Fließgeschwindigkeit - Besatzstrecke mit Laichhabitaten	- Gewässerunterhaltung nur bei Bedarf - belassen von Totholz
TB PA 4	3+700	7+500	Eigendynamische Entwicklung	- Linienführung gerade – leicht geschwungen - mäßig tief bis flach eingeschnitten - sehr breites Profil - beidseitig Gehölze, Umland Grünland/Wald - gute Fließgeschwindigkeit - Besatzstrecke	- Einbau von Strömungslenkern auf geraden Abschnitten - Böschungsanriss
TB PA 5	7+500	7+900	Wasserwirtschaftliche Neuordnung	- Wassermühle u. Fischzucht Tangeln - Teilw. Ufer- und Sohlverbau - Absturz Mühle - Rückstau oberhalb Mühle (Schlammsohle)	- Wasserwirtschaftliche Neuordnung - Herstellung ökologische Durchgängigkeit
TB PA 6	7+900	8+400	Schaffung funktionsfähiger Gewässerrandstreifen	- Linienführung leicht geschwungen - mäßig tief eingeschnitten - beidseitig Gehölze - Umland links Schilffläche, rechts Acker - Kies/Sandsohle	- Schaffung funktionsfähiger Gewässerrandstreifen
TB PA 7	8+400	9+100	Maßnahmen im Siedlungsgebiet	- Linienführung gestreckt - Umland links Grünland rechts Gärten - lückiger Gehölzbestand - Kies/Sandsohle - massiver Uferverbau, Zäune, Nutzung als	- Entfernung des anthropogenen Verbaus - Schaffung funktionsfähiger Gewässerrandstreifen

Maßnahmen ID	Anfang km	Ende km	Name der Maßnahmen	Ist-Zustand	Maßnahmenvorschläge
				Ententeich etc.	
TB PA 8	9+100	10+300	Strukturentwicklung im Gewässerprofil	- Linienführung gerade - Regelprofil, tief eingeschnitten - Gehölzfrei, beidseitig Grünland - Kies/Sandsohle	- Einbau von Strömungslenkern - Sohlanhebung - Bepflanzung
TB PA 9	10+300	12+600	Ohne Handlungsbedarf	- Linienführung leicht geschwungen bis geschlängelt - mäßig tief bis flach eingeschnitten - beidseitig Gehölze, Umland Wald - Kies/Sandsohle, gute Fließgeschwindigkeit - Besatzstrecke	- Gewässerunterhaltung nur bei Bedarf

Tab. 2.7: Abgeleitete punktuelle Maßnahmen für den Tangelnschen Bach im GEK Jeetze-Dumme (IHU 2012, türkis: Planung durch andere Träger)

Maßnahmen ID	Station	Kurzbeschreibung Bauwerk	Barrierewirkung	Lösungsvarianten (Vorzugs-lösung unterstrichen)	Raum-widerstand	Bemerkungen
TB QB 1	5+790	Stauanlage Tangeln, Nr. 291, bewegliche Teile bereits abgebaut	Unterbrechung der ökologischen Durchgängigkeit durch Absturz., Δh ca. 0,1 m	V1: Ersatzloser Rückbau, V2: Belassen	gering	Umsetzung durch UHV Jeetze, Besatzstrecke
TB QB 2	7+537	Rohrdurchlass, Länge 7 m, Ø 900	Eingeschränkte ökolog. Durchgängigkeit durch fehlendes Sohlsubstrat	V1: Ersatzloser Rückbau, V2: Ersatzbau als Maulprofil	gering	
TB QB 3	7+600	Mühle Tangeln, Mühlgebäude vorhanden, Absturz im Mühlgebäude, Absturzhöhe nicht ermittelbar, Fischzucht oberhalb der Mühle	Unterbrechung der ökologischen Durchgängigkeit durch Absturz	V1: Umgehungsgerinne großräumig, V2: techn. FAA, V3: Umgehung mit Sohlgleite in Riegelbauweise	hoch	Wasserentnahme (Fischzucht) vorhanden, aber nicht voll genutzt, Mindestwasserabfluss 4 l/s, zur Herstellung der Durchgängigkeit wasserwirtschaftliche Neuordnung notwendig
TB QB 4	8+473	KU-Teildurchlass, Länge 4 m, Lichte Weite 2,5 m, keine Nutzung, Bewuchs	Eingeschränkte ökolog. Durchgängigkeit durch fehlendes Sohlsubstrat	Ersatzloser Rückbau	mittel	

Maßnahmen ID	Station	Kurzbeschreibung Bauwerk	Barrierewirkung	Lösungsvarianten (Vorzugslösung unterstrichen)	Raumwiderstand	Bemerkungen
TB QB 5	8+795	Holzbrücke mit Holzhütte	Eingeschränkte ökolog. Durchgängigkeit durch schlechte Lichtverhältnisse	Ersatzloser Rückbau	hoch	
TB QB 6	8+978	Durchlass, feinmaschiger Zaun an Ein- und Auslauf, Länge ca. 4 m	Unterbrechung der ökologischen Durchgängigkeit durch Zaun	Rückbau der Zäune	mittel	
TB QB 7	9+308	Rohrdurchlass, Straße, Länge 30 m, Ø 1000, Absperrbauwerk zur Löschwasserentnahme, Grundschwelle aus Holz permanent, Betonsohle	Eingeschränkte ökolog. Durchgängigkeit durch fehlendes Sohlsubstrat und schlechte Lichtverhältnisse	V1: Ersatzneubau der Brücke als Maulprofil V2: Sohlanhebung unterhalb	gering	langfristige Maßnahme: Neubau als Maulprofil, Besatzstrecke Wanderfischprogramm ST
TB QB 8	10+335	Rohrdurchlass Straße, Länge 20 m, Ø 1000, keine Sedimentsohle, Löschwasserentnahme (Stauanlage, Nr. 292) oberhalb	Unterbrechung der ökologischen Durchgängigkeit durch Absturz., Δh ca. 0,4 m	V1: Ersatzneubau der Brücke als Maulprofil V2: Umbau zur Sohlgleite, Verlegung LW-Entnahme	gering	
TB QB 9	11+688	Staubohle umläufig, Stauhöhe ca. 0,3 m	Unterbrechung der ökologischen Durchgängigkeit durch Anstau	Ersatzloser Rückbau	gering	Besatzstrecke Wanderfischprogramm ST

2.3.7. Wanderfischprogramm Sachsen-Anhalt

Im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt wurden im Jahr 2007 die Fließgewässer in Sachsen-Anhalt hinsichtlich ihrer fischökologischen und gewässerökologischen Potenziale zur Wiederansiedlung von Großsalmoniden überprüft (IFB 2007). Die Bestimmung der potenziellen Besatzgewässer erfolgte dabei anhand von historisch begründeten Beständen sowie der Einbeziehung von Informationen zu aktuellen Vorkommen von Indikatorarten, zur Strukturqualität und zur Wasserqualität. Im Ergebnis dieser Studie wurde eine hierarchische Auswahl der Gewässer getroffen, die unter den gegenwärtigen Bedingungen am besten für den Besatz mit Meerforellen oder Lachsen geeignet sind. Auf der Grundlage dieser Studie hat das Land im Jahr 2009 ein „Wanderfischprogramm Sachsen Anhalt“ ins Leben gerufen. Die Hauptziele dieses Projektes liegen in der Wiedereinbürgerung und gezielten Stützung von Wanderfischarten mit dem langfristigen Ziel einer fischereilichen bzw. angelfischereilichen Nutzung, sowie in der Wiederherstellung und dem Schutz gewässertypischer Lebensräume und Fischbestände. Die Zielsetzungen des Wanderfischprogramms stehen in einem engen Zusammenhang mit der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt.

Im PG erfolgte 2009 eine Kartierung geeigneter Laich- und Jungfischhabitate für Lachs und Meerforelle sowie aller Querbauwerke.

Der Tangelnsche Bach ist als Laichhabitat für Großsalmoniden geeignet, da hier sich selbst reproduzierende Bachforellenbestände bestehen. Auch die physikalisch-chemischen Bedingungen lassen ein Überleben von Salmoniden zu, es wird jedoch durch die organischen Belastungen und abgesenkten Sauerstoffgehalte in den Sommermonaten gefährdet. Aufgrund der relativ geringen Gewässergröße hinsichtlich Sohlbreite, Wassertiefe und Durchfluss des Tangelnschen Baches wurde eine Ansiedlung von Meerforellen in dem Gewässer vorgeschlagen. Da die ökologische Durchgängigkeit von entscheidender Bedeutung ist, um Ausweichmöglichkeiten bei ungünstigen Umweltbedingungen zu schaffen, werden weiterhin Maßnahmen zur strukturellen Verbesserung des Gewässers sowie der Bau von Laichhabitaten empfohlen.

Der Oberlauf des Tangelnschen Baches wurde als „*geeignete Besatzstrecke*“ ausgewiesen. Diese wurde im Zuge der Bearbeitung des GEK Jeetze-Dumme (IHU 2012) im Maßnahmekomplex „Maßnahmen zur Wiederherstellung und Sicherung der ökologischen Durchgängigkeit“ berücksichtigt (siehe Tab. 2.7).

Ein erster Besatz mit jungen Meerforellen fand im Jahr 2012 im Tangelnschen Bach statt. Durch das Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow werden jährlich Rückkehrer in einem Laichfisch-Monitoring erfasst. Im PG befinden sich dazu zwei Kontrollpunkte: einer unterhalb der Quelle bei Mellin und ein zweiter nördlich von Tangeln, an der Brücke in Richtung des Stricksberges.

3. Eigentums- und Nutzungssituation

3.1. Eigentumsverhältnisse

Das PG setzt sich aus über 700 Flurstücken zusammen, die sich verschiedenen Eigentümern zuordnen lassen. Eine Übersicht ist in folgender Abb. 3.1 dargestellt.

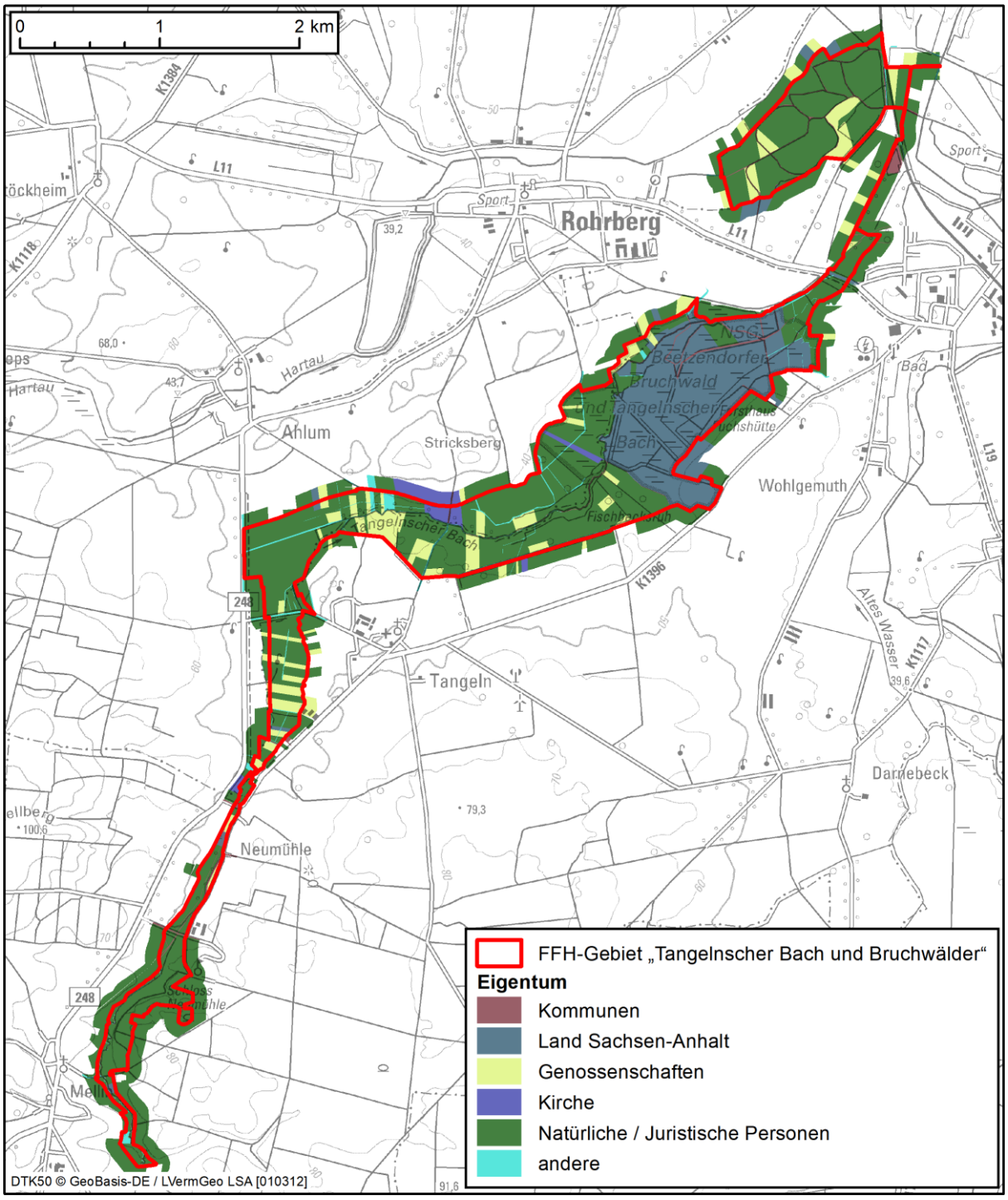


Abb. 3.1: Eigentumsverteilung im FFH-Gebiet DE 3332-301

Die größten Flächenanteile mit mehr als 60 % der Fläche des PG sind im Eigentum von natürlichen oder juristischen Personen (privat). Fast ein Viertel der Fläche befindet sich im Eigentum des Landes Sachsen-Anhalt, es handelt sich hier vorwiegend um Flächen im NSG „Beetzendorfer Bruchwald und Tangelnscher Bach“ zwischen Tangeln und Beetzendorf im Norden des PG. Weitere 9 % der Fläche befinden sich im Eigentum von Genossenschaften und deren Einrichtungen. Kleine Flächenanteile befinden sich auch im Eigentum der Kommunen, des Bundes, der Kirche, von Stiftungen, gesellschaftlichen Organisationen und anderen Eigentümern.

Tab. 3.1: Anteile und Flächengrößen der Eigentumskategorien und die jeweiligen Anteile im FFH-Gebiet DE 3332-301

Eigentumsart	**Anzahl Flächen**	**Summe Fläche (ha)**	**Anteil am FFH-Gebiet (%)**
Natürliche Personen / Juristische Personen	427	270,251	61,34
Kommunale Gebietskörperschaften	96	10,149	2,3
Genossenschaften und deren Einrichtungen	77	40,624	9,22
andere Eigentümer/-innen	67	11,003	2,5
Land Sachsen-Anhalt	50	102,132	23,18
Kirche	5	4,515	1,02
Stiftungen	2	1,331	0,3
Eigentum der gesellschaftlichen Organisationen und deren Einrichtungen	1	0,554	0,13
Bundesrepublik Deutschland	1	0,047	0,01
Summe	**726**	**440,604**	

3.2. Aktuelle Nutzungsverhältnisse

3.2.1. Landwirtschaft

Die Offenlandbereiche des PG umfassen rund die Hälfte der Gesamtfläche des PG und werden größtenteils als Grünland genutzt (siehe Abb. 3.2). Dabei überwiegt die Mahd-Nutzung. Einige wenige Flächen werden aber auch mit Rindern (z. B. östlich des Beetzendorfer Bruchwaldes) oder mit Pferden (z. B. bei Schloss Neumühle) beweidet. Aus Abb. 3.2 wird deutlich, dass die meisten Ackerfeldblöcke nur randlich angeschnitten werden. Eine Ausnahme bildet eine im Dränick als Ackerfeldblock DESTLI0511620187 ausgewiesene Fläche von ca. 2,5 ha, welche aktuell als Ansaatgrünland (GSK) erfasst wurde (siehe Karte 2).

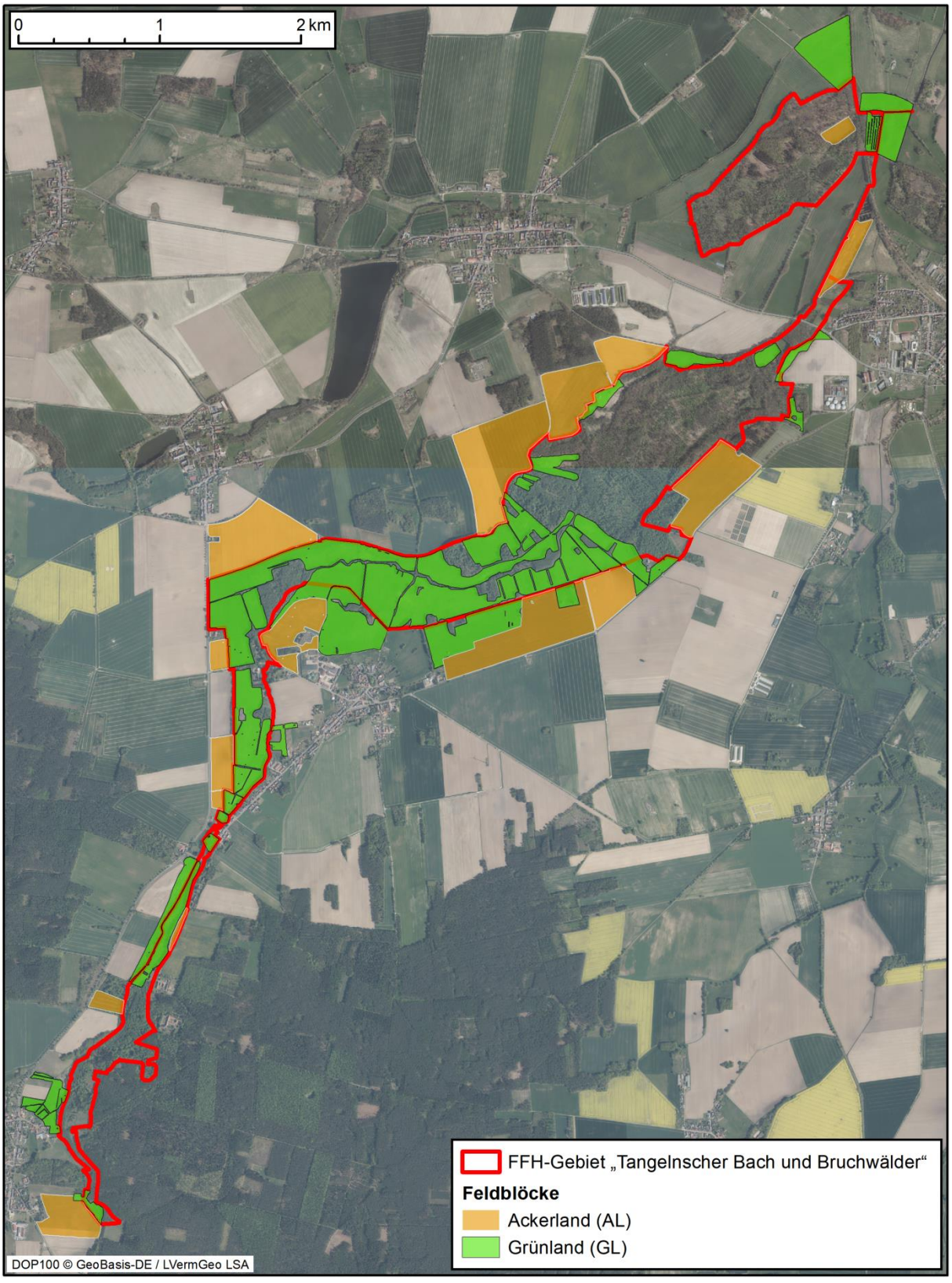


Abb. 3.2: Eingerichtete Feldblöcke im FFH-Gebiet DE 3332-301

Die Tab. 3.2 listet die Feldblöcke im PG und die entsprechende Bodennutzungsform auf.

Tab. 3.2: Eingerichtete Feldblöcke und entsprechende Bodennutzungsformen im FFH-Gebiet DE 3332-301

Feldblock-ID	Bodennutzung (Abk.)	Bodennutzung (lang)	Fläche innerhalb PG (ha)
DESTLI0511540021	AL	Ackerland	0,032
DESTLI0511540024	AL	Ackerland	0,000
DESTLI0511540025	AL	Ackerland	0,024
DESTLI0511540054	AL	Ackerland	0,062
DESTLI0511620012	GL	Grünland	0,191
DESTLI0511620038	GL	Grünland	0,011
DESTLI0511620049	AL	Ackerland	0,730
DESTLI0511620054	GL	Grünland	1,849
DESTLI0511620064	AL	Ackerland	0,017
DESTLI0511620067	GL	Grünland	0,001
DESTLI0511620136	GL	Grünland	0,001
DESTLI0511620150	GL	Grünland	2,155
DESTLI0511620187	AL	Ackerland	2,535
DESTLI0512460031	GL	Grünland	0,160
DESTLI0512460032	GL	Grünland	3,568
DESTLI0512460038	GL	Grünland	2,330
DESTLI0512460046	GL	Grünland	0,687
DESTLI0512460047	AL	Ackerland	0,003
DESTLI0512460048	GL	Grünland	16,584
DESTLI0512460049	AL	Ackerland	0,194
DESTLI0512460051	GL	Grünland	6,752
DESTLI0512620007	GL	Grünland	0,785
DESTLI0512620027	GL	Grünland	0,027
DESTLI0512620032	GL	Grünland	0,045
DESTLI0512620033	GL	Grünland	5,551
DESTLI0512620039	GL	Grünland	0,172
DESTLI0512620042	GL	Grünland	3,408
DESTLI0512620044	AL	Ackerland	0,019
DESTLI0512620047	GL	Grünland	26,585
DESTLI0512620066	AL	Ackerland	0,822
DESTLI0512620070	GL	Grünland	6,063
DESTLI0512620076	AL	Ackerland	0,000
DESTLI0911620217	GL	Grünland	0,038
DESTLI0912270060	GL	Grünland	1,310
DESTLI1211540136	GL	Grünland	0,505
DESTLI1212620095	GL	Grünland	1,386
DESTLI1212620097	GL	Grünland	10,114

Feldblock-ID	Bodennutzung (Abk.)	Bodennutzung (lang)	Fläche innerhalb PG (ha)
DESTLI1212620099	GL	Grünland	5,934
DESTLI1312460135	GL	Grünland	0,351
DESTLI1312620104	GL	Grünland	0,000
DESTLI1412620105	GL	Grünland	15,798
DESTLI1512270068	GL	Grünland	0,003
DESTLI1512620106	AL	Ackerland	0,019
DESTLI1512620107	AL	Ackerland	0,014
DESTLI1612270072	AL	Ackerland	0,001
DESTLI1612620112	GL	Grünland	0,004
DESTLI1811540141	GL	Grünland	9,956
DESTLI1811540142	GL	Grünland	19,114
DESTLI1811540143	GL	Grünland	3,081
		Summe AL:	4,473
		Summe GL:	144,522
		Summe:	**149,653**

3.2.2. Forstwirtschaft

Das FFH-Gebiet ist in weiten Teilen waldgeprägt. Laut Forstgrundkarte (FGK) sind 228,7 ha forsteingerichtet, was einem Flächenanteil von 52,2 % des PG entspricht.

Der Großteil dieser verteilt sich auf die Waldgebiete Dränick, Beetzendorfer Bruch und die Wälder bei Mellin / Schloss Neumühle. Einige Splitterflächen befinden sich nordwestlich und nordöstlich Tangeln (Abb. 3.3). Die aus der Biotopkartierung ermittelte Waldkulisse umfasst ca. 247,7 ha, was 56 % der Gesamtfläche entspricht (siehe Kap. 2.1.2.6, Tab. 2.3). Die Differenz ist u. a. durch die Berücksichtigung von linearen Erlenbeständen entlang des Tangelschen Baches als LRT 91E0* zu begründen. Ansonsten stimmt die Kulisse weitgehend mit der aus der FGK überein.

Während die Waldflächen im Beetzendorfer Bruchwald mehrheitlich Landesforstflächen darstellen, sind die Wälder im Dränick und bei Mellin vornehmlich in privatem Eigentum (vgl. Abb. 3.1). Das PG befindet sich forstadministrativ im Bereich des Betreuungsforstamtes „Westliche Altmark“, konkret im Forstrevier Beetzendorf.

Der Großteil dieser verteilt sich auf die Waldgebiete Dränick, Beetzendorfer Bruch und die Wälder bei Mellin / Schloss Neumühle. Einige Splitterflächen befinden sich nordwestlich und nordöstlich Tangeln. Die aus der Biotopkartierung ermittelte Waldkulisse umfasst ca. 247,7 ha, was 56 % der Gesamtfläche entspricht (siehe Kap. 2.1.2.6, Tab. 2.3). Die Differenz ist u. a. durch die Berücksichtigung von linearen Erlenbeständen entlang des Tangelschen Baches als LRT 91E0* zu begründen. Ansonsten stimmt die Kulisse weitgehend mit der aus der FGK überein.

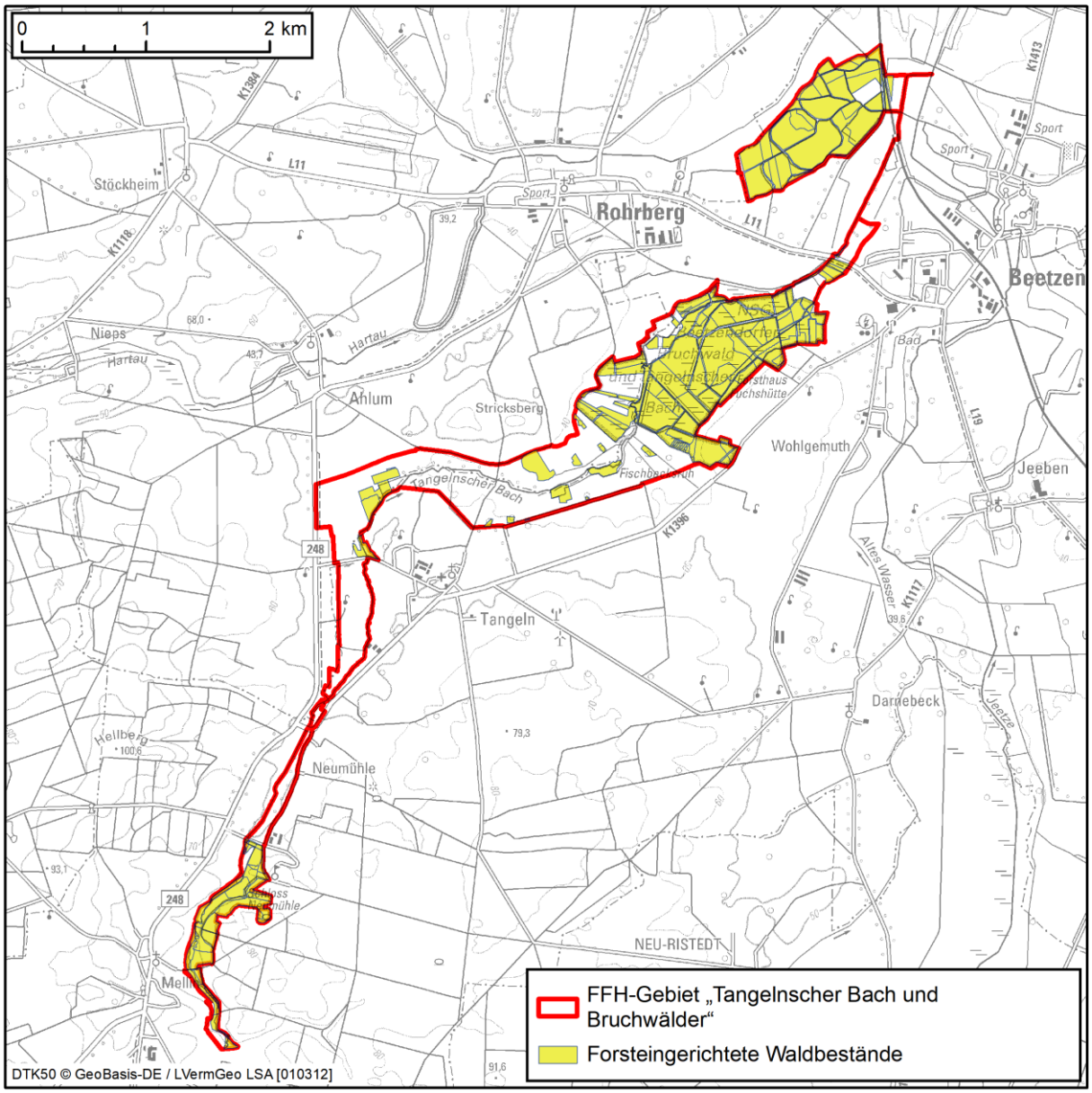


Abb. 3.3: Forsteingerichtete Waldbestände im FFH-Gebiet DE 3332-301 (FGK - Quelle: LZW)

Während die Waldflächen im Beetzendorfer Bruchwald mehrheitlich Landesforstflächen darstellen, sind die Wälder im Dränick und bei Mellin vornehmlich in privatem Eigentum (vgl. Abb. 3.1). Das PG befindet sich forstadministrativ im Bereich des Betreuungsforstamtes „Westliche Altmark“, konkret im Forstrevier Beetzendorf.

Hinsichtlich der forstlichen Naturraumordnung liegt das PG in den Wuchsbezirken *Ostheide-Altmärkische Platte* (WB 1302) und Diesdorfer Heide (WB 1310), welche zum Wuchsgebiet *Ostniedersächsisch-Altmärkisches Altmoränenland* (WG 13) gehören. Dabei sind die Mosaikbereiche *Mahlsdorfer Niederung* (MB 1302.036), *Tangelner Mittelplatte* (MB 1302.059), *Rohrberger Unterplatte* (MB 1302.060), *Tangelner Gefällsebene* (MB 1302.061) sowie *Obermühler Gefällsebene* (MB 1310.014) dem PG zuzuordnen (FLA

LSA 2001). Es handelt sich um die Mosaiktypen *vollhydromorphe eingesenkte Sand-Lehm-Niederung, anhydromorphes Sand-Lehm-Mosaik als wellige Mittelplatte, mäßig hydropmorphes Lehm-Sand-Mosaik als flache Unterplatte, vollhydromorphe eingesenkte Auenlehm-Sand-Niederungen* und *vollhydromorphe eingesenkte Moor-Sand-Niederung* der Klimastufen *mäßig trockenes Tieflandklima* (Tm) und *feuchtes Tieflandklima* (Tf).

Nachfolgende Tab. 3.3 gibt einen Überblick zum ***Standortpotenzial*** der forstlichen Mosaikbereiche (FLA LSA 2001), die vorherrschende Stammstandortgruppe ist *blau* hinterlegt.

Tab. 3.3: Standortpotenzial der forstlichen Mosaikbereiche (blau: vorherrschende Standortgruppe) im FFH-Gebiet DE 3332-301

Bodenfeuchtegruppe: O organische Nassstandorte, N mineralische Nass-Standorte; Nährkraftstufe: R reich, K kräftig, M mittel; Feuchtestufe: 1 feucht, 2 mittelfrisch; 3 trocken; Bestandszieltyp: AS Zitterpappel, BU Buche, EI Eiche, ELÄ Lärche, ES Esche, HBU Hainbuche, KI Kiefer, SEI Stieleiche, RER Roterle(Schwarzerle), TEI Traubeneiche, WLI Winterlinde, ELBH Edellaubhölzer

Stammstandortsgruppe	Bestandszieltyp	Stammvegetationsform
Mahlsdorfer Niederung (MB 1302.036)		
OR3	ELBH, RER-ES	Iris-Lungenkraut-RER-Eschenwald
OK2	RER, RER-ES	Kohldistel-Roterlenwald
OK3	RER, RER-ES, SEI-ELBH	Kohldistel-Roterlenwald
OK4	SEI-WLI-HBU, AS-PA	Kohldistel-Roterlenwald
NR1	SEI-ELBH, RER-ES	Iris-Lungenkraut-RER-Eschenwald
NR2	SEI-ELBH, ELBH	Rasenschmielen-Lungenkraut-ES-Buchenwald
NK1	SEI-ELBH, SEI-WLI-HBU	Kohldistel-Roterlenwald
NK2	SEI-BU, SEI-WLI-HBU	Rasenschmielen-Riesenschwingel-Buchenwald
NM2	SEI-BU, KI-BU	Rasenschmielen-Buchenwald
K1	BU-ELBH, TEI-BU, BU-ELÄ	Riesenschwingel-EI-Buchenwald
K2	TEI-BU, BU-ELÄ	Riesenschwingel-TEI-Buchenwald
M1	TEI-BU, BU-ELÄ, KI-BU	Hainrispengras-Eichen-Buchenwald
M2	TEI-BU, KI-BU, ELÄ-BU	Hainrispengras-TEI-Buchenwald
Tangelner Mittelplatte (MB 1302.059)		
WK2	SEI-BU, LÄ-BU, KI-BU	Rasenschmielen-Riesenschwingel-Buchenwald
K1	BU-ELBH, TEI-BU, BU-ELÄ	Riesenschwingel-EI-Buchenwald
K2	TEI-BU, BU-ELÄ	Riesenschwingel-TEI-Buchenwald
M1	TEI-BU, BU-ELÄ, KI-BU	Hainrispengras-Eichen-Buchenwald
M2	TEI-BU, KI-BU, ELÄ-BU	Hainrispengras-TEI-Buchenwald
Rohrberger Unterplatte (MB 1302.060)		
NR2	SEI-ELBH, ELBH	Rasenschmielen-Lungenkraut-ES-Buchenwald
NK2	SEI-BU, SEI-WLI-HBU	Rasenschmielen-Riesenschwingel-Buchenwald
K1	BU-ELBH, TEI-BU, BU-ELÄ	Riesenschwingel-EI-Buchenwald
K2	TEI-BU, BU-ELÄ	Riesenschwingel-TEI-Buchenwald
Tangelner Gefällsebene (MB 1302.061)		
NR1	SEI-ELBH, RER-ES	Iris-Lungenkraut-RER-Eschenwald
NR2	SEI-ELBH, ELBH	Rasenschmielen-Lungenkraut-ES-Buchenwald
NK1	SEI-ELBH, SEI-WLI-HBU	Kohldistel-Roterlenwald
NK2	SEI-BU, SEI-WLI-HBU	Rasenschmielen-Riesenschwingel-Buchenwald
WK2	SEI-BU, LÄ-BU, KI-BU	Rasenschmielen-Riesenschwingel-Buchenwald

Stammstandortsgruppe	Bestandszieltyp	Stammvegetationsform
Obermühler Gefällsebene (MB 1310.014)		
OR3	ELBH, RER-ES	Iris-Lungenkraut-RER-Eschenwald
OK3	RER, RER-ES, SEI-ELBH	Kohldistel-Roterlenwald
NR1	SEI-ELBH, RER-ES	Iris-Lungenkraut-RER-Eschenwald
NR2	SEI-ELBH, ELBH	Rasenschmielen-Lungenkraut-ES-Buchenwald
NK1	SEI-ELBH, SEI-WLI-HBU	Kohldistel-Roterlenwald
NK2	SEI-BU, SEI-WLI-HBU	Rasenschmielen-Riesenschwingel-Buchenwald

3.2.3. Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung

Der Tangelnsche Bach ist ein Gewässer 2. Ordnung und fällt somit in den Zuständigkeitsbereich des Unterhaltungsverbandes (UHV) „Jeetze“ (Salzwedel). Folgende Unterhaltungsmaßnahmen werden am Tangelnschen Bach turnusmäßig durchgeführt (schr. Mitt. UHV Jeetze):

Tab. 3.4: Gewässerunterhaltungsmaßnahmen am Tangelnschen Bach (Quelle: UHV Jeetze)

Abschnitt	Unterhaltung
TB PA 1; von der Mündung bis zur ersten Bahnquerung	maschinelle Unterhaltung in mehrjährigen Intervallen nach Erfordernis und Erreichbarkeit
TB PA 1; Erste Bahnquerung bis Straße Beetzendorf – Rohrberg	jährliche maschinelle Unterhaltung
TB PA 2 bis TB PA 5	mindestens 1x jährlich Kontrollgang bzw. nach Sturmereignissen oder Hinweisen, keine maschinelle Unterhaltung
TB PA 6	jährliche maschinelle Unterhaltung
TB PA 7	mindestens 1x jährlich Kontrollgang bzw. nach Sturmereignissen oder Hinweisen, keine maschinelle Handunterhaltung
TB PA 8	jährliche maschinelle Unterhaltung, seit zwei Jahren in Abstimmung mit Kreisnaturschutzbeauftragtem
TB PA 9	punktuelle Kontrollen bzw. nach Sturmereignissen oder Hinweisen, keine maschinelle Handunterhaltung

3.2.4. Jagd

Nach Auskunft der UJB Salzwedel liegt das PG vollständig oder anteilig in den gemeinschaftlichen Jagdbezirken Ahlum/Stöckheim, Beetzendorf, Mellin, Rohrberg und Tangeln sowie den Eigenjagdbezirken Forstbetrieb Altmark Beetzendorfer Bruch und Tangeln Sensmeyer. In den genannten Bereichen wird die Einzel- und Gesellschaftsjagd (Bewegungsjagd) praktiziert. Unter Berücksichtigung der Streckenergebnisse ist davon auszugehen, dass eine Fallenjagd - insbesondere von Neozoen – stattfindet.

In den genannten Bereichen wird die Einzel- und Gesellschaftsjagd (Bewegungsjagd) praktiziert. Unter Berücksichtigung der Streckenergebnisse ist davon auszugehen, dass eine Fallenjagd - insbesondere von Neozoen – stattfindet.

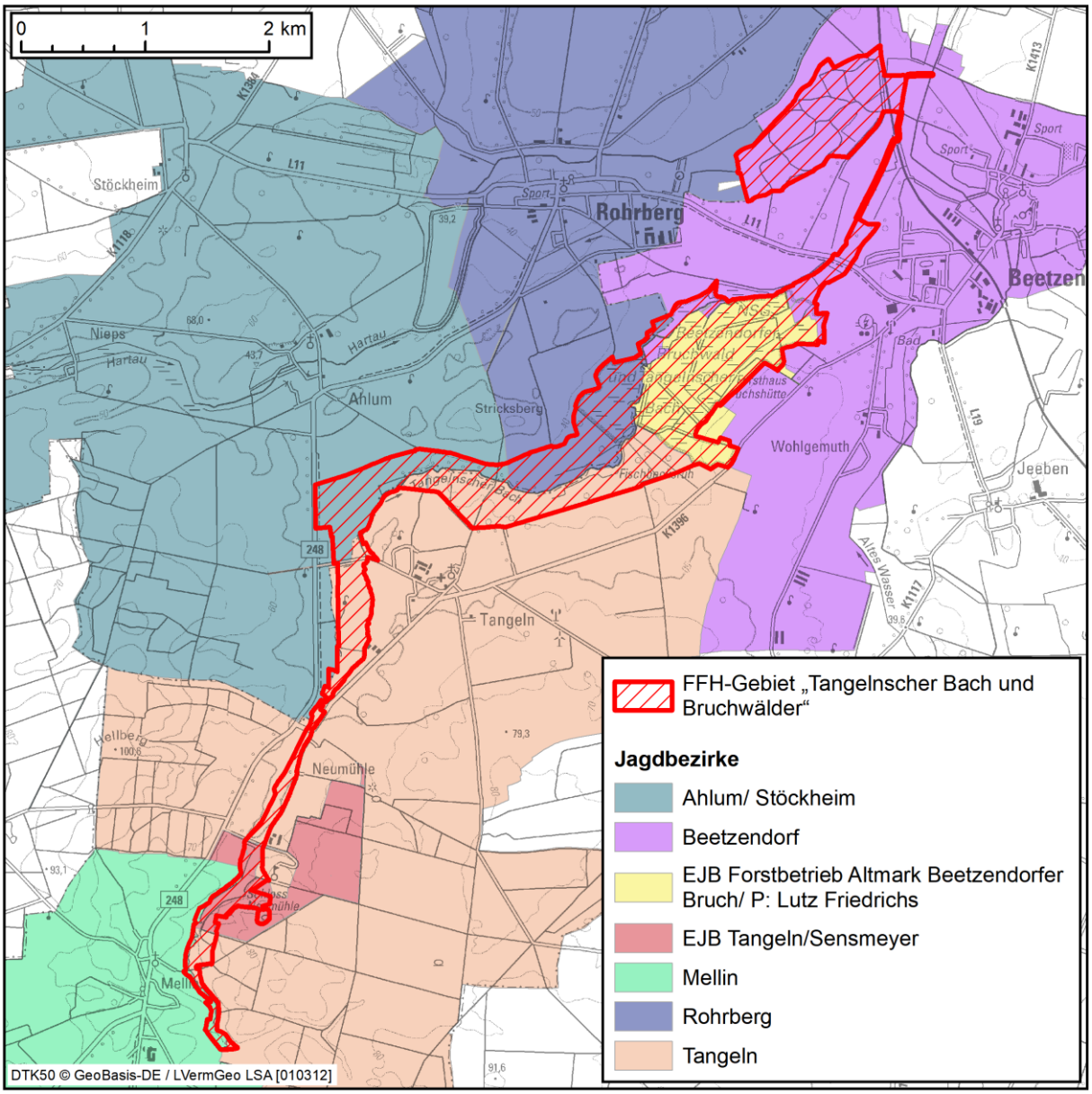


Abb. 3.4: Jagdbezirke im FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“

Ansonsten sind im PG alle heimischen Schalenwildarten vertreten und werden im Sinne eines Abschussplanes (außer Schwarzwild und Rehwild) bejagt. Durchschnittliche Streckenangaben sind aufgrund der Organisation in Abschussplanregionen bzw. Organisationen in Hegegemeinschaften (gesamte Erfassung der Strecke) leider nicht möglich. Im Mittel ist jedoch ein leichter Anstieg der Schalenwildstrecken bemerkbar. Nutria und Waschbär sind flächendeckend vertreten. Die Auswertung der Streckenergebnisse für den gesamten Altmarkkreis Salzwedel seit 2017 ergibt steigende Zählungen für die beiden Neozoen Nutria und Waschbär. Es ist daher zumindest für die zurückliegenden Jahre von einer Zunahme der Populationsgrößen beider Arten auszugehen.

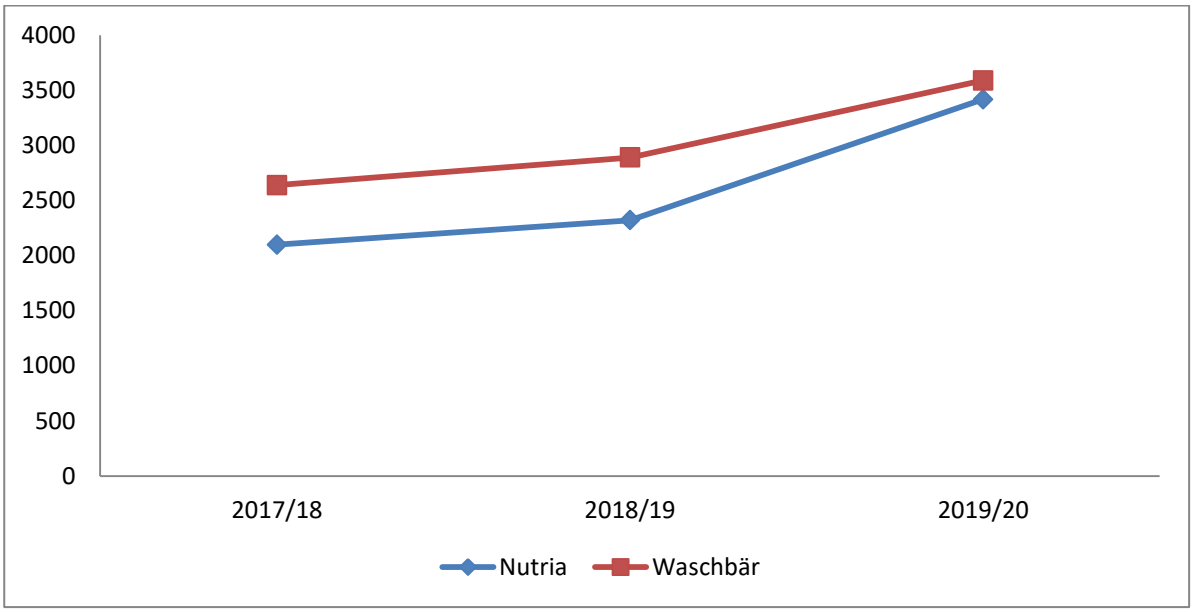


Abb. 3.5: Jagdstreckenergebnisse für Waschbär und Nutria der vergangenen drei Jahre im Altmarkkreis Salzwedel (erlegt / ohne Unfallwild; Quelle UJB Salzwedel)

3.2.5. Landschaftspflege

Nach Auskunft der UNB Salzwedel (schr. Mittl.) werden aktuell keine Landschafts-pflegemaßnahmen im PG durchgeführt.

3.2.6. Angel- und erwerbsfischereiliche Nutzung

Im PG unterliegt der Tangelnsche Bach keiner angelfischereilichen Nutzung. Auch für die in der Biotopkartierung erfassten Stillgewässer ist keine angelfischereiliche Nutzung bekannt.

Bei Tangeln wird jedoch eine Fischzuchtanlage betrieben, die über einen Abschlag des Tangelschen Baches gespeist wird. Laut GEK „Jeetze“ (IHU 2012) ist die dort abgeführte Wassermenge erheblich (siehe Kap. 2.3). Laut Wasserrecht ist der Mindestwasserabfluss auf 4 l/s festgesetzt.

4. Bestand der FFH-Schutzgüter und Bewertung ihres Erhaltungszustandes

4.1. Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

4.1.1. Einleitung und Übersicht

Auftragsgemäß erfolgte im Rahmen der Bearbeitung des vorliegenden Planes eine Datenübernahme der Waldkartierung aus dem Jahr 2015 (Bearbeitung LAU, C. Schneider) sowie eine flächendeckende Neuerfassung aller Biotope und FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes.
Konkreter Auftragsgegenstand war:

Für das Offenland:

- flächendeckende Neukartierung von Offenland-LRT und -Biotopen unter Verwendung der Kartieranleitung Offenland LSA,
- flächenspezifische Dokumentation der Maßnahmeerfordernisse und Managementhinweise im Gelände,
- Eingabe der Ergebnisse in Datenbank BioLRT.

Für den Wald:

- Übernahme der vorliegenden Kartierungsdaten,
- Flächendeckende Begehung von Wald-LRT und- Biotopen zur Verifizierung der Maßnahmenerfordernisse und Managementhinweise im Gelände.

Den Ausgangspunkt bildete der Standard-Datenbogen (SDB) mit den Angaben zu den im FFH-Gebiet vorkommenden Offenland- und Wald-LRT. Die dort aufgeführten Angaben hinsichtlich der Wald-LRT beruhen im Wesentlichen auf der o. g. Kartierung aus dem Jahr 2015. Grundlage der Angaben zu den Offenland-LRT stellt eine Erfassung aus dem Jahr 2007 dar (LPR 2007). Demnach sind für das FFH-Gebiet acht Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt, deren Gesamtfläche sich auf rund 172,26 ha bzw. 38,9 % der Gesamtfläche des PG beläuft.

Bereits bei einer ersten Begehung im März 2020 wurden Flächenänderungen aufgrund jüngerer Bewirtschaftungsmaßnahmen (z. B. flächige Einschläge) auf einigen Wald-BZF festgestellt. Aufgrund dessen ergab sich die Notwendigkeit, auch innerhalb der zu übernehmenden Wald-Kulisse ein partielle Neuerfassung und Aktualisierung vorzunehmen, welche ursprünglich nicht beauftragt waren. Daneben mussten zahlreiche Geometrien der zu übernehmenden Waldkartierung aus Plausibilitätsgründen an die neukartierten Offenland-Geometrien abgepasst werden. Beispielsweise betrifft dies Bereiche, in denen der im Wald verlaufende Tangelnsche Bach als separate Offenlandgeometrie neu abgegrenzt wurde, welcher zuvor oftmals nur im Nebencode der entsprechenden Flächen erwähnt war. Weitere Änderungen ergaben sich durch die Ergänzung des Art-Inventars hinsichtlich des Frühjahrsaspektes, da einige Waldflächen der zu übernehmenden Ausgangskartierung erst im Sommer (des Jahres 2015) kartiert wurden. Alle Änderungen wurden als Aktualisierung in

der vom LAU übergebenen Bio-LRT-Datenbank für den Waldteil eingegeben und dokumentiert.

In der Summe ergaben sich dabei folgende Aufwendungen:

- Neu-Erfassung Wald-BZF: 12x,
- Änderung von Wald-Geometrien: 61x,
- Ergänzung des Art-Inventars (v. a. hinsichtlich Frühjahrsaspekt) auf allen Wald-BZF.

Im Ergebnis der aktuellen Erfassung konnten alle acht im SDB angegeben LRT bestätigt werden. Die aktuelle Flächenkulisse umfasst ungefähr 149 ha, was ca. 34 % der FFH-Fläche entspricht.

Tab. 4.1: Übersicht gemeldeter und nachgewiesener LRT nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet DE3332-301

FFH-Code	Name	Angabe nach SDB			Angabe nach Datenübernahme und aktueller Erfassung		
		EHZ	Flächen-größe (ha)	Fläche gesamt (ha)	EHZ	Flächen-größe (ha)	Fläche gesamt (ha)
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	A	0,370	2,47	A	0,86	1,92
		B	1,850		B	0,23	
		C	0,250		C	0,82	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	A	0,780	6,69	A	0,13	0,35
		B	5,790		B	0,06	
		C	0,120		C	0,16	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)	B	11,070	20,49	B	-	0,22
		C	9,420		C	0,22	
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	B	29,826	33,03	B	29,58	33,00
		C	3,206		C	3,42	
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	B	5,103	6,13	B	5,47	6,50
		C	1,030		C	1,03	
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	B	6,990	25,75	B	6,78	25,87
		C	18,756		C	19,10	
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*	B	0,338	0,34	B	0,27	0,27
91E0	Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	B	51,608	77,36	B	54,46	81,20
		C	25,754		C	26,74	
Summe:				**172,261**			**149,33**

Außerdem wurden für fünf FFH-LRT insgesamt 43 LRT-Entwicklungsflächen erfasst, welche zusammen 47,38 ha einnehmen.

Tab. 4.2: Übersicht zu Anzahl und Größe der vorkommenden LRT-Entwicklungsflächen nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet DE3332-301

FFH-Code	Name LRT-Entwicklungsfläche	Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)	10	28,61
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	12	5,43
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	1	0,66
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	8	2,59
91E0	Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	12	10,09

Im Vergleich zum SDB ist insgesamt eine Verkleinerung der LRT-Flächenkulisse erkennbar. Die größten Defizite sind im Offenland zu verzeichnen.

Alle Offenland-LRT wurden aktuell zwar bestätigt, sind jedoch mit geringerer Flächengröße erfasst worden. Die anteilig größten Flächenverluste weist der LRT 6510 auf. Hierbei handelt es sich teils um tatsächliche nutzungsbedingte Flächenverluste, die durch einen nachweisbaren Artenverlust belegbar sind. Einige Flächen wiesen jedoch schon bei der Vorkartierung (LPR 2007) ein vergleichbar geringes Arteninventar auf. Aufgrund veränderter Erfassungsmethoden ist jedoch ein direkter Abgleich mit dem aktuellen KBS (LAU 2010), welcher strengere Erfassungskriterien im Vergleich zu damals aufweist, nicht möglich, um objektiv beurteilen zu können, ob diese damals schon nicht den aktuellen Mindestanforderungen genügten.

Bezüglich des LRT 6430 ist der Flächenverlust vorrangig mit fehlerhaften Zuordnungen in der Vorkartierung zu begründen, die laut aktuellem KBS nicht den Anforderungen des LRT entsprechen (v. a. fehlende syntaxonomische Zuordnung). Jedoch besteht insbesondere entlang der offeneren besonnten Fließabschnitte des Tangelnschen Baches, beispielsweise zwischen Tangeln und Neumühle (BZF 200, 201) das Potenzial diesen LRT im Rahmen gewässeraufwertender Maßnahmen zu entwickeln.

Die scheinbaren Flächenverluste des LRT 3260 haben unterschiedliche Ursachen. Einerseits wurde der LRT aktuell erstmals vollständig als eigenständige Fläche auskartiert und nicht nur im NC erfasst, was eine präzisere Flächenermittlung ermöglicht und eher den realen Gegebenheiten entspricht als die bisherigen Flächenschätzungen für lineare und/oder Begleitbiotope. Andererseits wurden ehemals auch stark eingetiefte Entwässerungsgräben als LRT eingestuft, welche zwar auch jetzt noch bewertungsrelevante Arten aufweisen, jedoch aufgrund ihrer nicht naturnahen Entwicklung laut KBS vom LRT ausgeschlossen sind. Echte Flächenverluste konnten nicht ermittelt werden.

Bei den LRT 9110, 9130, 9160 und 9190 zeigen sich nur minimale Veränderungen sowohl bezüglich der Gesamtfläche als auch bezüglich der Flächenanteile der einzelnen Erhaltungszustände. Dies ist ausschließlich auf vorgenommene Grenzanpassungen

zurückzuführen. Beim LRT 91E0* ist dagegen eine Zunahme der Fläche um knapp 4 ha zu verzeichnen (von 77,4 ha laut SDB auf 81,2 ha nach aktueller Kartierung). Durch die Überarbeitung sind teilweise Flächen von der Offenland- in die Waldkulisse gewechselt, teilweise kam es durch Neuaufforstungen auf großflächigen Kahlschlägen zu einem Zugewinn bei diesem LRT. Weitere, momentan als Entwicklungsfläche ausgewiesene Bestände stehen knapp an der Schwelle zum LRT 91E0*.

4.1.2. Beschreibung der Lebensraumtypen

4.1.2.1. LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

BZF 64, 116, 166, 172, 189, 190, 191, 195, 197, 200, 201, 202, 204, 206, 222, 224, 226, 229, 238, 239, 242

Allgemeine Charakteristik des LRT: Dieser Lebensraumtyp beinhaltet Fließgewässer, die durch das Vorkommen i. d. R. von Wasserpflanzenvegetation des Verbandes des Ranunculion fluitantis gekennzeichnet sind. Der Verband schließt die Unterwasservegetation in natürlichen und naturnahen Fließgewässern der Submontanstufe und der Ebene ein. Fließgewässer mit geringem bis mäßigem Nährstoffgehalt und guten Sauerstoffverhältnissen (bis beta-mesosaprob) werden auch von den selten vorkommenden limnischen Rotalgen besiedelt. Diese bilden auf verschiedenen Substraten karminrote Krusten und rotviolette bis rotbraune Watten. Sie wachsen im Mosaik mit sehr artenreichen benthischen Kieselalgen-Gesellschaften. Neben natürlichen Fließgewässern wie Bächen und Flüssen können auch Nebenläufe sowie durchströmte Altarme und ständig wasserführende sowie ständig fließende, naturnahe Gräben, z. B. historische Mühlgräben, zum Lebensraumtyp gehören. Fließgewässer des LRT sind durch freifließende Abschnitte mit zumindest in größeren Teilabschnitten wenig eingeschränkter Fließgewässerdynamik charakterisiert. Unverbaute Ufer, unterschiedliches Substrat sowie die Bildung von Substratbänken, Uferabbrüchen und Anlandungsflächen sind typische Strukturmerkmale dieses Fließgewässerlebensraumes. Kennzeichnend ist ein im Sommer meist niedriger Wasserstand. (LAU 2010).

Gebietsspezifische Charakteristik und Vorkommen im Gebiet: Im SDB ist der LRT mit 2,47 ha angegeben. Aktuell wurden dem LRT 3260 21 Gewässerabschnitte zugeordnet: 17 Abschnitte des Tangelnschen Baches (BZF 166, 172, 189, 190, 191, 195, 197, 200, 201, 202, 204, 206, 222, 224, 238, 239, 242), ein Abschnitt eines parallel laufenden Grabens bei Mellin (BZF 189), ein Abschnitt eines naturnahen Grabens im Wald nördlich Tangeln (BZF 64) sowie zwei Abschnitte eines parallel zum Tangelnschen Bach zwischen Tangeln und dem Neuen Bruch verlaufenden Grabens (BZF 116, 229). Diese nehmen zusammen eine Fläche von 1,92 ha bzw. ein Länge von 6,9 km ein. Entwicklungsflächen wurden für den LRT 3260 nicht ausgewiesen.

Mehrere Abschnitte des Tangelnschen Baches in LRT-Ausprägung verlaufen durch Erlen- bzw. Bruchwald i. w. S. (BZF 189, 190, 191, 195, 197, 222, 224, 226) hier ist vielfach der kleinräumig mäandrierende Lauf charakteristisch, wobei die Makrophytenausbildung in den

Bezugsflächen im Mittellauf teils spärlicher und im Oberlauf quantitativ (Artmächtigkeit) teils üppiger ist. In den ± völlig offenen Abschnitten, wie z. B. BZF 200, 201 und 238, ist der Lauf weitgehend geradlinig und es kommen i. d. R mehr Makrophyten sowohl hinsichtlich Artenzahl als auch Deckung vor. Auf einigen Abschnitten ist zumindest noch eine leichte Laufmorphologie vorhanden, wie z. B. BZF 202, 204 und 206. Das Artenspektrum ist hier eher gering. Ähnlich verhält es sich mit dem gerade verlaufenden Graben im Wald nördlich Tangeln (BZF 64), wo sowohl das Artenspektrum als auch die Deckung bewertungsrelevanter Makrophyten gering sind. Der Graben parallel zum Tangelnschen Bach (BZF 116, 229) westlich des Beetzendorfer Bruchwaldes ist in seiner Habitatstruktur zwar strukturarm, da stark eingetieft und mit Trapezprofil, jedoch ist ein Abschnitt (BZF 229) vergleichsweise artenreich.

Flächendefizite ergeben sich insbesondere dadurch, dass viele Fließgewässer- bzw-Grabenabschnitte nach den heutigen Kriterien des KBS nicht dem LRT 3260 zuzuordnen sind. Einerseits wurden damals teils stark eingetiefte Entwässerungsgräben als LRT eingestuft, welche zwar auch jetzt noch reichlich Berle oder andere bewertungsrelevante Arten enthalten, jedoch aufgrund ihrer nicht naturnahen Entwicklung (im Gegensatz zu BZF 64, 116 und 229) vom LRT ausgeschlossen sind. Weiterhin wurden in der Vorkartierung längere Abschnitte des Tangelnschen Baches einbezogen, in welchen wertgebende Arten allerdings natürlicherweise nur in sehr geringem Umfang und sehr spärlich auftreten. Auch solche Fließgewässervorkommen werden laut KBS nicht dem LRT zugeordnet, gleichwohl es sich um wertvolle und geschützte Biotope handelt (vgl. Kap. 5.1). Bei vielen ehemaligen LRT-Einstufungen handelt es sich somit um einen wissenschaftlichen Fehler. Echte Flächenverluste konnten nicht ermittelt werden.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung: Das Spektrum bewertungsrelevanter Arten ist im Gebiet sehr gering. Die häufigste Art ist die Berle (*Berula erecta*), die in fast allen als LRT erfassten Abschnitten vorkommt. In den Bezugsflächen des Oberlaufes des Tangelnschen Baches kommt die Art teils mit Deckungswerten von 3 – 4 vor (BZF 190, 191, 195, 197). Die zweithäufigste Art ist der Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*), der insgesamt in vier Abschnitten des Tangelnschen Baches vorkommt. In vier Abschnitten kommt der Gewöhnliche Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) vor (BZF 191, 200, 201, 222). Nur in zwei Abschnitten, im Wald östlich Mellin (BZF 197) und im Tangelnschen Bach bei Neuhof (BZF 200), ist die Gewöhnliche Brunnenkresse (*Nasturtium officinale* agg.) vereinzelt vertreten. Hierbei zeigt sich deren Bevorzugung stärker besonnter Gewässerabschnitte. Als floristische Besonderheiten sind die Rotalge *Hildenbrandia rivularis* (Foto 4) und die Braunalge *Heribaudiella fluviatilis* hervorzuheben, die jeweils zusammen vorkommen und auf Steinen im Gewässer siedeln. Zwei beschattete Abschnitte des Tangelnschen Baches zwischen Grünland nordwestlich Tangeln (BZF 224, 226) wurden aufgrund des Vorkommens der beiden Arten als LRT erfasst, obwohl ansonsten keine Makrophyten vorhanden sind.

Soziologisch gehört die aus bewertungsrelevanten Arten gebildete Vegetation zum Verband der Fließwasser-Gesellschaften (Ranunculion fluitantis). Sofern die beiden namengebenden Arten der Berlen-Gesellschaft (Veronico-Beruletum erecti) – Berle (*Berula erecta*) und Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) – gemeinsam vorkommen, kann die Zuordnung hierunter erfolgen. Ansonsten sind die Bestände eher als Rumpfgesellschaft

derselben anzusehen und die Zuordnung erfolgt lediglich auf Verbandsebene. Das Vorkommen von Gewöhnlichem Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) ist im Gebiet ebenfalls für eine detailliertere Zuordnung auf Assoziationsebene zu unspezifisch, so dass auch bei dessen Vorkommen nur eine Zuordnung zum Verband der Fließwasser-Gesellschaften erfolgt. Die beiden zusammen auftretenden Algenarten gehören zur *Heribaudiella-Hildenbrandia*-Assoziation sensu FRITSCH (1929).

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Habitatstrukturen: Kriterien für die Bewertung der Habitatstrukturen sind die Parameter Laufentwicklung, Längsprofil und Sohlenstruktur. Bei einer natürlichen Morphodynamik liegt eine hervorragende (A) Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen vor. Dies ist bei acht Abschnitten des Tangelnschen Baches der Fall (BZF 189, 190, 191, 195, 197 – Abschnitte im Wald zwischen der Quelle und Neumühle; 202 – am SW-Rand von Tangeln; 222, 224, 226 – Verlauf in Wäldchen und Galeriewald nordöstlich Tangeln). Hier ist der Lauf naturnah und vielfach (nahezu) unbeeinflusst. Der Tangelnsche Bach kann in zwei Abschnitten am südlichen Ortsrand von Tangeln (BZF 204, 206) als noch weitgehend natürlich bei mäßig eingeschränkter Morphodynamik eingestuft werden, was einer guten (B) Ausprägung entspricht. Weitgehend festgelegte Gewässerabschnitte mit stark eingeschränkter Uferdynamik (jedoch nur abschnittsweise beeinträchtigter Gewässersohle) bedeuten eine nur mittlere bis schlechte (C) Ausprägung der Habitatstrukturen. Dies betrifft zwei Abschnitte des Tangelnschen Baches zwischen Neumühle und Tangeln (BZF 200, 201), die Abschnitte ab der Straße Beetzendorf-Rohrberg (BZF 166, 172, 238, 239, 242), den Graben im Wald nördlich Tangeln (BZF 64) und die Grabenabschnitte parallel zum Tangelnschen Bach zwischen Tangeln und dem Neuen Bruch (BZF 116, 229).

Arteninventar: Das Arteninventar gilt bei Vorkommen von mindestens drei bewertungsrelevanten Arten als vorhanden (A). Dies trifft lediglich bei einem Abschnitt des Tangelnschen Baches südöstlich Mellin (BZF 191) und bei einem Abschnitt des Grabens parallel zum Tangelnschen Bach (BZF 229) zu. Bei Vorkommen von nur zwei Arten gilt das Arteninventar als weitgehend vorhanden (B), was bei elf Abschnitten des Tangelnschen Baches, bei dem unbenannten Graben im Wald nördlich von Tangeln (BZF 64) und bei einem Abschnitt des Grabens parallel zum Tangelnschen Bach zwischen Tangeln und dem Neuen Bruch (BZF 116) der Fall ist. Dabei wurden zwei Abschnitte (BZF 224, 226) allein wegen des Vorkommens der beiden bewertungsrelevanten Algenarten als LRT berücksichtigt. Nur eine Art, und zwar die Berle (*Berula erecta*), kommt in vier Abschnitten des Tangelnschen Baches vor, was einem nur in Teilen vorhandenen Arteninventar (C) entspricht.

Beeinträchtigungen: Insgesamt kommen nur vergleichsweise wenige Beeinträchtigungen auf den erfassten Gewässerabschnitten vor. Die gravierendste ist in den meisten Fällen die Veränderung des Laufes, d. h. die stärkere bzw. vollständige Begradigung. In zwei Abschnitten des Tangelnschen Baches westlich am Ortsrand Tangeln (BZF 204, 206) entspricht dies einer mittleren (b) Beeinträchtigung. Am Tangelnschen Bach zwischen Neumühle und Tangeln (BZF 201) und ab der Straße Beetzendorf-Rohrberg (BZF 166, 172, 238, 239, 242) sowie am Waldgraben nördlich Tangeln (BZF 64) wurde dies als starke (c) Beeinträchtigung eingestuft. Auch der Graben parallel zum Tangelnschen Bach wurde als

weitestgehend festgelegtes, stark eingetieftes Gewässer mit Trapezprofil als stark (c) beeinträchtigt bewertet. Als mittlere (b) Beeinträchtigung durch wirtschaftliche Aktivitäten wurden an den Tangelnschen Bach angrenzende Äcker bzw. bis an die Ufer heranreichendes Gartennutzung i. w. S. bewertet. Dies betrifft die beiden Abschnitte entlang des gestreckten Bachlaufes nördlich Beetzendorf (BZF 166, 239) bzw. einen Abschnitt am Südwest-Rand von Tangeln (BZF 202). In einem Abschnitt des Tangelnschen Baches westlich Tangeln (BZF 206) wurden Garten- bzw. Zierpflanzen (*Parthenocisus*, *Iris pseudacorus* kultiviert?) als starke (c) Beeinträchtigung gewertet.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Die besonders in den letzten drei Jahren (2018-2020) stark zurückgegangene Niederschlagsmenge ist als potenzielle Gefährdung bezüglich des allgemeinen Wasserhaushaltes des PG und somit auch des Tangelnschen Baches zu betrachten. Insbesondere die Senkung des Grundwasserspiegels ist in diesem Zusammenhang als starke Gefährdung einzustufen. Inwiefern es dazu schon messbare Auswirkungen innerhalb des PG gibt, ist aktuell jedoch nicht bekannt. Die vergleichsweise warmen Winter der letzten Jahre haben in den Gewässern der Altmark zudem die Ausbreitung von Fadenalgen begünstigt (mündl. Mitt. UHV Jeetze). Im Tangelnschen Bach wurde dies aktuell allerdings nicht beobachtet. Dennoch können derzeit Erhöhungen der durchschnittlichen Wassertemperatur für den Tangelnschen Bach in den nächsten Jahren nicht ausgeschlossen werden. Vor allem in offenen Abschnitten des Gewässers könnte dies zu verstärktem Wachstum von Kanadischer Wasserpest (*Elodea canadensis*) als neophytischem Makrophyten und damit zu einer bewertungsrelevanten Beeinträchtigung führen. Da zwischen Beetzendorf und dem Waldgebiet Dränick eine große Ackerfläche unmittelbar an das linke Ufer des Tangelnschen Baches grenzt, sollte darauf geachtet werden, dass diese auch weiterhin extensiv bewirtschaftet wird, um eine Verdriftung/Auswaschung von Agrochemikalien und Dünger in das Gewässer zu verhindern bzw. zu minimieren. Außerdem sollte darauf geachtet werden, dass von ggf. als Rinderweide genutztem Grünland auch zukünftig kein Zugang der Tiere zum Wasser möglich ist.

Tabellarische Flächenbilanz: Eine tabellarische Darstellung der Bewertung der Einzelflächen des LRT 3260 befindet sich im Anhang (Tab. 14.1).

Tab. 4.3: Flächenbilanz des LRT 3260 im FFH-Gebiet DE 3332-301

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße [ha]	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet [%]	Zielzustand
A	8	0,86	45,00	
B	2	0,23	12,09	
C	11	0,82	42,90	
Erhaltungszustand gebietsweit: C	**Gesamt: 21**	**Gesamt: 1,92**	**Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 0,44**	**B**

Aufgrund der insgesamt hervorragenden Ausprägung eines Abschnitts des Tangelnschen Baches (BZF 190) und dem Seitengraben des Tangelnschen Baches bei Mellin (BZF 189) werden diese trotz des Vorkommens nur einer bewertungsrelevanten Art gutachterlich von nominell B auf A* aufgewertet.

Gesamt-Erhaltungszustand des LRT im Gebiet: Der gebietsweite Erhaltungszustand eines LRT ist dann als günstig anzusehen, wenn sich mindestens 75 % der LRT-Fläche des Gebietes im günstigen Erhaltungszustand (d. h. „A“ oder „B“) befinden. Aktuell befinden sich ca. 43 % der Fläche bzw. mit 3,4 km ca. 49 % der Gewässerstrecke in einem mittel bis schlechten Erhaltungszustand (C). Somit ergibt sich für den LRT 3260 im PG ein „ungünstiger“ Gesamt-Erhaltungszustand.

Zukunftsperspektive: Die Perspektive für eine mittel- bis langfristige Überführung der Vorkommen des LRT in einen günstigen Erhaltungszustand wird als gut bzw. realistisch eingeschätzt. Die Fließgewässerabschnitte sind, soweit bis jetzt gewährleistet, weiterhin störungsfrei (ohne Beeinträchtigungen i. S. der Kartieranleitung) zu halten. Eine die Gesamtbewertung verbessernde spontane Entwicklung des insgesamt eher spärlichen Arteninventars (Artenzahlen) ist natürlicherweise eher unwahrscheinlich, so dass sich hierdurch keine Verbesserung des Gesamtzustandes einzelner Abschnitte erwarten lässt. Das gravierendste und damit am stärksten auf die Bewertung des Hauptkriteriums “Beeinträchtigungen” wirkende Teilkriterium ist die Veränderung des Laufes. Für den Unterlauf des Tangelschen Baches (ab ca. 1,6 km vor der Mündung in die Jeetze; BZF 172, 238, 239, 242) liegen laut dem GEK „Jeetze“ (IHU 2012) Planungen zur Aufwertung der Gewässerstruktur vor. In das hier stark begradigte Gewässer sollen durch das Öffnen von Gehölzreihen und den Einbau von Gehölzstubben in den Lauf sowie durch Laufverlegungen (Ziel mäandrierender Verlauf) strukturelle Verbesserungen erreicht werden. Sofern dies umgesetzt wird, kann durchaus davon ausgegangen werden, dass sich die Habitatstruktur dieser Abschnitte verbessert, d. h. von einer mittleren bis schlechten (C) Bewertung zu einer u. U. guten (B) oder sogar hervorragenden (A) Bewertung übergeht. Letzteres beispielsweise bei einer Veränderung des Laufs durch Mäander.

Ziel-Erhaltungszustand für den LRT im Gebiet: Der Zustand des LRT 3260 im Plangebiet ist aktuell gebietsweit lediglich als ungünstig einzuschätzen, wenngleich sich sieben Abschnitte derzeit in einem hervorragenden (A) und zwei in einem mittleren bis guten (B) Erhaltungszustand befinden. Der Erhalt dieser Einzelzustände sowie die Verbesserung der Abschnitte mit einem nur mittleren bis schlechten (C) Gesamtzustand ist als verpflichtendes Ziel des weiteren Gebietsmanagements anzusehen.

Fazit: Der Zustand des LRT 3260 im Plangebiet ist insgesamt ungünstig (> 25 % C-Bewertung). Aktuell können nur 57 % der Vorkommen als günstig eingestuft werden. Der Zustand dieser Flächen ist zu erhalten, und zwar vor allem durch Unterlassen von Eingriffen in den Gebietswasserhaushalt. Für einige Abschnitte des Tangelnschen Baches mit gestrecktem Lauf und daher schlechter Habitatstruktur, wie beispielsweise zwischen Beetzendorf und der Mündung, bieten die bereits im GEK „Jeetze“ geplanten Strukturverbesserungen eine gute Chance für die Aufwertung der Morphologie. Dies könnte zu einer Verbesserung sowohl der Gesamtbewertung dieser Abschnitte als auch der Gesamtbilanz des LRT führen.

4.1.2.2. LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

BZF 14, 192, 199, 217, 221, 228, 235 (HC), 238 (NC)

Allgemeine Charakteristik des LRT: Zum LRT 6430 werden nur Hochstaudenfluren an Fließgewässerufern und Waldsäumen gerechnet. Der LRT umfasst uferbegleitende Hochstaudenvegetation feuchter bis nasser, meist eutropher Standorte an Fließgewässern der Convolvuletalia sepium, der Glechometalia hederaceae und des Filipendulion ulmariae sowie feuchte Staudensäume der Wälder in der planaren, kollinen, submontanen und montanen Stufe. Die Mehrzahl der Pflanzengesellschaften dieses Lebensraumtyps kommt auch an anderen Standorten vor, z. B. am Rande von Hecken, Gebüschen, Feldgehölzen oder Entwässerungsgräben; als LRT sind jedoch nur die Vorkommen an Waldrändern und Fließgewässern zu erfassen. Übergänge bzw. Komplexe können sich zu Calthion palustris-Gesellschaften bilden. Oft liegen dann die Hochstaudenfluren eingebettet in extensives Feuchtgrünland oder -brachen (LAU 2010).

Gebietsspezifische Charakteristik und Vorkommen im Gebiet: Der LRT 6430 ist im SDB mit 6,69 ha angegeben. Aktuell wurden Feuchte Hochstaudenfluren nur auf 0,35 ha erfasst. Auf sieben Flächen wurden sie im HC und auf einer Fläche im NC zugeordnet. Es sind vorwiegend Dominanzbestände des Bunten Hohlzahns (*Galeopsis speciosa*) im Kontakt mit Wald bzw. Fließgewässern.

Verglichen mit dem SDB liegt eine sehr große Flächendiskrepanz vor, die jedoch im Wesentlichen auf eine andere methodische Vorgehensweise bei der Erfassung des LRT zurückzuführen ist. Im Unterschied zur Ausgangskartierung (LPR 2007) sind sowohl die Anzahl der aktuell erfassten Vorkommen als auch die sich daraus ergebende Gesamtfläche deutlich geringer. Während der Eindruck besteht, dass bei der Ausgangskartierung allein das Vorkommen bewertungsrelevanter Arten entlang von ausschließlich als Linien-Geometrien erfassten Fließgewässern zu einer pauschalen Ausweisung des LRT geführt hat, wurden aktuell nur solche Bestände als LRT erfasst (HC und NC), die sich einem der in der Kartieranleitung angegebenen Syntaxa auf Assoziationsebene zuordnen lassen bzw. durch Dominanz einer assoziationstypischen Art auszeichnen. Auch aktuell wurden zahlreiche relevante Arten entlang der Fließgewässer nachgewiesen, ganz überwiegend innerhalb von (ruderalen) Rohrglanzgras-Röhrichten, Nitrophyten-Dominanzbeständen oder Seggenrieden. In diesen Fällen waren die genannten Biotop- bzw. Vegetationstypen bestandsbildend und -prägend und die Hochstaudenarten nur beigemischt. Auch befindet sich eine Vielzahl der ehemals als LRT erfassten Vorkommen Feuchter Hochstaudenfluren entlang von Entwässerungsgräben, auf ehemaligen Grünlandstandorten oder am Rande von Gehölzgruppen, die jedoch in den Kartierhinweisen des KBS ausdrücklich ausgeschlossen werden. Die Angaben im SDB sind somit mehrheitlich auf einen wissenschaftlichen Fehler zurückzuführen und nicht auf tatsächliche Flächenverluste. Entwicklungsflächen für den LRT 6430 wurden nicht ausgewiesen.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung: Das Spektrum bewertungsrelevanter Arten ist im Gebiet relativ gering und vor allem bei den Beständen des Bunten

Hohlzahns (*Galeopsis speciosa*) auf einige nitrophytische Vertreter, wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Zaun-Giersch (*Aegopodium podagraria*) und das weit verbreitete Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) beschränkt. (z. B. BZF 217, 221, 228). Soziologisch gehören solche Dominanzbestände zum Verband der Nitrophilen Waldsaumgesellschaften (Geo-Alliarion). Da die Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*) kaum in den Beständen im Gebiet mit vergesellschaftet ist, ist eine Zuordnung auf Assoziationsebene zur Gesellschaft der Knotigen Braunwurz und des Bunten Hohlzahns (Scrophulario nodosae-Galeopsietum speciosae) nur bedingt möglich. Nur an einer Stelle entlang des Tangelnschen Baches zwischen Mellin und Neumühle (BZF 14) kommt die Waldziest-Springkraut-Gesellschaft (Stachyo sylvaticae-Impatientietum noli-tangere) aus demselben Verband vor. Charakteristisch sind dort Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) und Bunter Hohlzahn (*Galeopsis speciosa*). Teils noch artenreicher und bunter sind Bestände, die dem Verband der Feuchtwiesensäume (Filipendulion ulmariae) angehören. Ein kleiner Bestand am Waldrand südöstlich Mellin (BZF 192) und Bestände am Tangelnschen Bach unweit von dessen Mündung (BZF 238 NC) enthalten u. a. Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlichen Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) und Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), daneben auch teilweise die o. g. weitverbreiteten Arten.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Habitatstrukturen: Lebensraumtypische Strukturelemente sind Senken, Erhebungen, Einzelgehölze, quellig durchsickerte Bereiche, Mosaik aus hochwüchsiger, niedrigwüchsiger, dichter und/oder offener Vegetation. Wertsteigernd sind bei den angrenzenden Bereichen Vorkommen von naturnahen Gewässern, Röhrichten, Auen-, Sumpf- und/oder Bruchwald, extensiv genutzten Feucht- und/oder Nasswiesen. Sofern mindestens drei dieser Strukturelemente vorhanden sind, gelten die Habitatstrukturen als hervorragend (A) ausgeprägt. Dies ist jedoch lediglich bei dem Vorkommen entlang des Tangelnschen Baches zwischen Mellin und Neumühle (BZF 14) der Fall. Bei den übrigen sieben LRT-Vorkommen liegt hingegen nur eine geringe strukturelle Vielfalt vor, die u. a. auch mehrfach durch die Kleinflächigkeit der Vorkommen bedingt ist und die nur mittlere bis schlechte (C) Ausprägung der Habitatstrukturen begründet.

Arteninventar: Das Arteninventar gilt bei Vorkommen von mindestens zehn charakteristischen, davon mindestens drei LRT-kennzeichnenden Arten als vorhanden (A). Das trifft nur für das Vorkommen am Tangelnschen Bach unweit seiner Mündung (BZF 238) zu. Sofern mindestens fünf charakteristische, davon zwei LRT-kennzeichnende Arten vorkommen, ist das Arteninventar weitgehend vorhanden (B), so wie z. B. im Wald zwischen Mellin und Neumühle (BZF 14), am Waldrand südöstlich Mellin (BZF 192) und am Waldrand in der Schneise nördlich des Neuen Bruchs westlich Beetzendorf (BZF 235). Sofern nur drei bis vier charakteristische Sippen, davon mindestens eine LRT-kennzeichnende vorhanden sind, ist das Arteninventar nur in Teilen vorhanden (C). Dies trifft für zwei Dominanzbestände des Bunten Hohlzahns (*Galeopsis speciosa*) am Waldrand nordöstlich der Mühle nördlich Tangeln (BZF 221, 228) zu.

Beeinträchtigungen: Neophyten und beeinträchtigende Verbuschung sowie Beeinträchtigungen durch Nutzung, Freizeitaktivitäten oder Ablagerungen, die für den LRT bewertungsrelevant sind, kommen außer bei einem LRT-Vorkommen nicht vor (A). Lediglich bei dem Bestand zwischen Neumühle und Tangeln (BZF 199) kommt geringe Verbuschung (b) vor und führt zu einer mittleren (B) Bewertung der Beeinträchtigungen.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Für den LRT 6430 besteht im PG v. a. die Gefahr des Übergangs in Brennnesseldominanzbestände, wodurch insbesondere die ohnehin natürlicherweise eher artenärmeren Dominanzbestände des Bunten Hohlzahns (*Galeopsis speciosa*) noch weiter verarmen würden. Prinzipiell besteht für diese eher an Waldrändern siedelnde Gesellschaft auch die Gefahr der Verbuschung, die aktuell jedoch keine Rolle spielt. Mit dem weiteren Sinken des Grundwasserspiegels und somit der Verschlechterung des Gebietswasserhaushaltes wäre darüber hinaus ein LRT-Verlust nicht auszuschließen.

Tabellarische Flächenbilanz: Eine tabellarische Darstellung der Bewertung der Einzelflächen des LRT 6430 befindet sich im Anhang (Tab. 14.2). Aufgrund der nur als Minimalausprägung des LRT einzustufenden Qualität wurden vier Vorkommen (BZF 192, 199, 235, 238) gutachterlich von nominell B auf C abgewertet.

Tab. 4.4: Flächenbilanz des LRT 6430 im FFH-Gebiet DE 3332-301

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße [ha]	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet [%]	Zielzustand
A	1	0,13	36,29	
B	2	0,06	17,69	
C	5	0,16	46,02	
Erhaltungszustand gebietsweit: C	**Gesamt: 8**	**Gesamt: 0,35**	**Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 0,08**	**B**

Gesamt-Erhaltungszustand des LRT im Gebiet: Der gebietsweite Erhaltungszustand eines LRT ist dann als günstig anzusehen, wenn mindestens 75 % der LRT-Fläche des Gebietes sich im günstigen Erhaltungszustand (d. h. „A“ oder „B“) befinden. Aktuell befinden sich allerdings nur 54 % in einem günstigen Erhaltungszustand. Somit liegt der LRT 6430 im PG in einem ungünstigen Gesamt-Erhaltungszustand vor.

Zukunftsperspektive: Die Perspektive für einen langfristigen Erhalt der Vorkommen des LRT im derzeitigen Erhaltungszustand wird als gut eingeschätzt. Die Vorkommen sind bis jetzt gewährleistet und weiterhin störungsfrei (ohne Beeinträchtigungen i. S. d. Kartieranleitung) zu halten. Eine verbessernde spontane Entwicklung des Artenbestandes an gegenwärtig artenarmen Standorten ist natürlicherweise eher nicht zu erwarten. Dies betrifft vor allem solche im Kontakt zu Waldrändern, die eher von Nitrophyten geprägt sind und kaum sehr spezifische Arten enthalten. Eine wesentliche Vergrößerung der Vorkommen des LRT ist ebenfalls nicht zu erwarten, da die gegenwärtig potenziellen Standorte trotz relativer Naturnähe nicht besiedelt sind, sondern stärker durch Röhricht- und Seggenried-Arten eingenommen werden.

Ziel-Erhaltungszustand für den LRT im Gebiet: Selbst bei einer einigermaßen günstigen künftigen Entwicklung des klimatisch bedingten Gebietswasserhaushaltes ist von einer Verbesserung des gegenwärtig gebietsweit ungünstigen (C) Erhaltungszustandes im Gebiet eher nicht auszugehen, da der aktuell ungünstige Erhaltungszustand vor allem auf der naturbedingten Strukturarmut beruht und einige Vorkommen zusätzlich aufgrund der geringen Größe nur als Minimalausprägungen (C*) einzustufen sind. Beeinträchtigungen des LRT liegen kaum vor. Dem steht auch die fehlende Möglichkeit aktiver Förderung der Entwicklung bzw. Verbesserung des aktuellen Zustandes entgegen. Gebietsweites Ziel ist daher der Erhalt der Vorkommen im (mindestens) gegenwärtigen Erhaltungszustand und in der aktuellen Flächengröße.

Fazit: Der Zustand des LRT 6430 im PG ist gebietsweit schlecht (C). Dies resultiert allerdings eher aus den natürlichen und kaum aus den zu beeinflussenden Gegebenheiten. Ziel sollte es daher sein, den gegenwärtigen Zustand und die Flächenkulisse mindestens zu erhalten. Aktives Management bzw. über das gegenwärtig praktizierte hinausgehende Aktivitäten sind hierfür allerdings nicht erforderlich.

Das gegenüber der Vorkartierung bestehende Flächendefizit des LRT ist wesentlich auf unterschiedliches methodisches Vorgehen zurückzuführen und beruht mit großer Sicherheit nicht auf einer tatsächlichen Verschlechterung der Gesamtsituation für den LRT im Gebiet. Da den beiden Kartierungen unterschiedliche KBS zugrunde lagen und die Erfassung des LRT in der Vorkartierung offensichtlich kaum am erforderlichen Vorhandensein bewertungsrelevanter Syntaxa, sondern allein bzw. vornehmlich am Vorkommen bewertungsrelevanter Arten festgemacht wurde, begründet sich hieraus vordringlich die aktuell deutlich geringere Flächengröße bezogen auf die Ersterfassung. Ein tatsächlicher Flächenverlust liegt für die Feuchten Hochstaudenfluren somit nicht vor. Eine Korrektur der Flächenangaben im SDB wird empfohlen.

4.1.2.3. LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

BZF 2; (LRT-EF: BZF 6, 9, 11, 24, 34, 38, 76, 102, 127, 157)

Allgemeine Charakteristik des LRT: Zum LRT gehören artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Verbandes Arrhenatherion elatioris (planar-kolline Frischwiesen), im Flach- und Hügelland vorkommend. Der LRT schließt sowohl trockene Ausbildungen, typische Ausbildungen frischer, sowie Ausbildungen feuchter bis wechselfeuchter Standorte (z. B. mit *Sanguisorba officinalis* – Großer Wiesenknopf) ein. Im Gegensatz zum Intensivgrünland sind Flachland-Mähwiesen blütenreich und wenig gedüngt. Der erste Heuschnitt erfolgt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser (LAU 2010).

Gebietsspezifische Charakteristik und Vorkommen im Gebiet: Dem LRT 6510 wurde im Gebiet aktuell lediglich eine Fläche zugeordnet. Im Unterschied zur Erstkartierung mit 12 BZF umfasst die derzeit erfasste Fläche nur einen Bruchteil der im SDB angegebenen ca. 20 ha. Diese eine aktuell erfasste Fläche befindet sich südöstlich Mellin (BZF 2). In der

Vorkartierung wurde sie in einer mittleren bis schlechten (C) Ausprägung eingestuft, was aktuell bestätigt werden konnte. Die ehemals als LRT erfassten Flächen konnten aktuell anhand des KBS Offenland (LAU 2010) nur noch als Entwicklungsflächen berücksichtigt werden. Der ausschließliche Grund dafür, dass ehemals als LRT eingestufte Flächen aktuell nicht als LRT 6510 berücksichtigt werden konnten, ist das Fehlen einer ausreichenden Anzahl bewertungsrelevanter, insbesondere LRT-kennzeichnender Arten.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung: Das Spektrum der bewertungsrelevanten Arten ist auf der einzigen aktuellen Fläche des LRT im Gebiet (BZF 2) relativ gering. Neben Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnlichem Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) kommen an dikotylen Arten z. B. die ebenfalls überwiegend weit verbreiteten Sippen Fünfmänniges Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) vor. Als LRT-kennzeichnende Vertreter sind lediglich Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acertosa*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) vorhanden.

Mithin liegt die kartierte LRT-Fläche im Abgleich mit der Methodik der Natura 2000-LVO zur Ermittlung von Flächen mit mageren Ausprägungen der LRT 6440 und 6510 in einer nährstoffreichen Ausprägung vor. Zwar kommen vereinzelt einige Magerkeitszeiger vor, jedoch nehmen einzelne Nährstoffzeiger, wie Glatthafer, Gewöhnliches Knaulgras, Wiesen-Fuchsschwanz oder Sauerampfer, höhere Deckungsanteile ein.

Für die Einstufung der als E-Flächen erfassten Bestände (BZF 6, 9, 11, 24, 34, 38, 76, 102, 127, 157) reicht allein das Spektrum der charakteristischen und LRT-kennzeichnenden Arten für eine Einstufung nicht aus, wenngleich die Standorte geeignet erscheinen und bei extensiver Nutzung durchaus mit weiteren bewertungsrelevanten Arten zu rechnen ist.

Soziologisch lassen sich die Bestände, sowohl der LRT-Fläche als auch die der E-Flächen, dem Verband der planar-kollinen Frischwiesen (Arrhenatherion elatioris) zuordnen. Für eine Zuordnung zu einer Assoziation ist jedoch selbst auf der LRT-Fläche das Arteninventar zu unspezifisch.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Habitatstrukturen: Die lebensraumtypischen Strukturen werden durch die Strukturvielfalt und den Gesamtdeckungsgrad der charakteristischen Dikotylen in der Krautschicht definiert. Der einzige Bestand östlich Mellin (BZF 2) ist gräserdominiert und teilweise mehrschichtig, was einer guten (b) Ausprägung der Strukturvielfalt entspricht. Mit ca. 25 % ist der Anteil bewertungsrelevanter Kräuter auf basenarmem Standort ebenfalls als gute (b) Ausprägung einzustufen, woraus sich eine insgesamt gute (B) Ausprägung ergibt.

Arteninventar: Das Arteninventar ist mit insgesamt 13 charakteristischen, davon drei LRT-kennzeichnenden Arten nur in Teilen vorhanden und erreicht mit der Mindestzahl von drei LRT-kennzeichnenden Vertretern gerade die Mindestschwelle (C) für die Einstufung als LRT.

Beeinträchtigungen: Als relevante Beeinträchtigung kommt Verbuschung auf der Fläche aufgrund offenbar regelmäßiger Mahdnutzung nicht vor (a), ebenso keine Beeinträchtigungen durch Nutzung, Ablagerung und Freizeit (a). Allerdings spielen Störzeiger v. a. im Übergang zum Wald hin in Form von Nitrophyten eine Rolle, hierbei insbesondere Klebkraut (*Galium aparine*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und als Ruderalisierungszeiger Gewöhnlicher Rainfarn (*Tanacetum vulgare*). Insgesamt wird der Anteil der Störzeiger i. w. S. mit 15 % eingeschätzt, was einer starken Beeinträchtigung (c) entspricht und somit insgesamt als Gesamtbewertung „C“ ergibt.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Gefährdungen bestehen aktuell v. a. durch (weitere) Ausbreitung von Nitrophyten von den angrenzenden Waldrändern her. Die aktuell einzige erfasste Fläche des LRT sollte daher nach wie vor ausschließlich gemäht und nicht beweidet werden. Nitrophytenfazies könnten bestenfalls mehrmals pro Jahr zur Aushagerung gemäht werden. Für die meisten der ehemals als LRT erfassten und aktuell nur noch als E-LRT berücksichtigten Flächen sollte ebenfalls generell die Mahdnutzung die Hauptnutzungsform darstellen, um den teils sehr wüchsigen, gräserdominierten Beständen Biomasse zu entziehen. Auf Düngung sollte, abgesehen von entzugsorientierten Gaben, verzichtet werden. Dadurch könnte sich möglicherweise der derzeit vielfach geringe Anteil LRT-spezifischer Dikotyler erhöhen lassen. Wenngleich der aktuell aufgrund der Niederschlagsdefizite der letzten Jahre angespannte Gebietswasserhaushalt grundsätzlich verbesserungsbedürftig und -würdig ist, dürfte sich dieser aus aktueller Sicht (noch) eher weniger auf den LRT im PG auswirken.

Tabellarische Flächenbilanz: Eine tabellarische Darstellung der Bewertung der Einzelflächen des LRT 6510 befindet sich im Anhang (Tab. 15.3.).

Tab. 4.5: Flächenbilanz des LRT 6510 im FFH-Gebiet DE3332-301

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße [ha]	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet [%]	Zielzustand
A				
B				
C	1	0,22	100	
Erhaltungszustand gebietsweit: C	**Gesamt: 8**	**Gesamt: 0,22**	**Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 0,06**	**B**

Für den LRT wurden zehn Entwicklungsflächen auf 28,61 ha ausgewiesen (Tab. 4.6). Diese umfassen vorwiegend Grünlandflächen, die ehemals LRT-relevant waren, aktuell aber nicht das notwendige Mindest-Artenspektrum aufweisen. Der aktuelle LRT-Verlust gegenüber dem SDB (-20,27 ha) ließe sich somit bei erfolgreicher Entwicklung wieder ausgleichen. In Tab. 4.7 befindet sich eine Auflistung und kurze Charakterisierung der Entwicklungsflächen für den LRT 6510.

Tab. 4.6: Flächenbilanz der Entwicklungsflächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet DE3332-301

Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)
10	28,61

Tab. 4.7: Übersicht und Kurzcharakteristik der Entwicklungsflächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet DE3332-301

BZF	Biotop-Code (HC)	Fläche (ha)	Kurzcharakteristik LRT-EF 6510
006	GMA	0,18	frische bis feuchte Wiese, gemäht, teilweise mehrschichtig, Kräuteranteil ca. 20 %, acht LRT-charakteristische, davon zwei LRT-kennzeichnende Arten, Störzeiger nur randlich wenig (alt 10)
009	GMF	0,17	offensichtlich ungenutztes Grünland auf schwach geneigter Böschung zwischen Feuchtgrünland und trockenerer Ausprägung am Hang; ruderalisiert; mit Einzelbäumen und -sträuchern (alt 6)
011	GMX	1,33	niedriges, mageres Grünland mit viel *Agrostis capillaris*, teils *Holcus lanatus*, *Rumex acetosella*, *Achillea millefolium*; etwas Überstand; insgesamt eher magerrasenartig mit Tendenz zu mesoph. Grünland; Gehölzreihe aus Birken und Kiefern (alt 32)
024	GMA	4,98	großflächiges mesophiles Grünland mit Dominanz von *Festuca pratensis*, *Lolium multiflorum* und *Holcus lanatus*, Differenzierung der Gesamtfläche wie in der Vorkartierung aktuell nicht mehr möglich (großer mittlerer Teil war ehemals als LRT erfasst – alt 67)
034	GMA	1,39	artenarmes, gräserdominiertes Grünland mit großer Erle, vor allem *Alopecurus pratensis*, *Holcus lanatus*, *Poa pratensis*, *Lolium perenne*, Mahdnutzung
038	GMA	2,95	artenarmes mesophiles Grünland, am Rand offenbar neuere Einsaat teils mit *Lolium*, mit einigen *Rumex obtusifolius*-Nestern; reichlich *Holcus lanatus*, *Alopecurus pratensis*, *Poa pratensis*; ± ohne 6510-relevante Dicotyle; stellenweise mit viel *Capsella bursa-pastoris*; östlicher Teil der Fläche (alt 102 – ehemals nicht als LRT erfasst) nahezu identisch
076	GMA	9,23	mesophiles Grünland mit Dominanz von *Holcus lanatus*; großflächig nahezu kräuterfrei; im Südteil mit Dominanz von *Elymus repens*, dort ebenso ± kräuterfrei; einzelne Hybrid-Pappel am Südrand dazugehörig (nur ca. nördliche zwei Drittel der aktuellen Fläche waren ehemals als LRT erfasst – alt 170)
102	GMA	3,47	gräserdominiertes Grünland, viel *Agrostis capillaris*, *Poa pratensis*, stellenweise viel *Lolium perenne*; teils mager, aber kaum 6510-relevante Arten (insbes. Kräuter); nicht als 6510 einzustufen, obwohl Arrhenatherion (alt 247)
127	GMA	3,36	artenarmes mesophiles, gräserdominiertes Grünland, sehr homogen – ob Einsaat?, nach Süden etwas feuchter (alt. 229)
157	GMA	1,56	mesophiles Grünland, im Juni uns Anfang September frisch gemäht, angrenzende Teilfläche ungemäht, dort insgesamt relativ hoher Anteil *Carex acutiformis*, auch *Juncus effusus*; kräuterarm, daher aktuell nicht als 6510 einzustufen (alt 300)

Gesamt-Erhaltungszustand des LRT im Gebiet: Gemäß den Regeln zur Aggregation des gebietsweiten Gesamt-Erhaltungszustands von FFH-Lebensraumtypen befindet sich der LRT 6510 im Plangebiet in einem ungünstig-schlechten Gesamt-Erhaltungszustand.

Zukunftsperspektive: Die Perspektive für einen langfristigen Erhalt des aktuell lediglich einen Vorkommens und dessen Überführung von dem jetzt „ungünstigen“ in einen „günstigen“ Erhaltungszustand wird als gut bzw. realistisch eingeschätzt. Hierfür ist die Fortführung einer regelmäßigen Mahd erforderlich. Eventuell sollten Teilflächen, die reich an Störungszeigern sind (Saum zum Wald hin) über einige Jahre zur Aushagerung mehrfach gemäht werden. Beweidung als Hauptnutzungsform ist auszuschließen, eine Nach-

beweidung wäre ggf. tolerabel. Darüber hinaus ist die Entwicklung des LRT auf weiteren, ehemals in der Vorkartierung (LRP 2007) als LRT 6510 erfassten Grünlandflächen nicht auszuschließen, aber mit erheblichem Aufwand (Optimierung der Nutzung, Einbringen von regionalem Saatgut oder Aufbringen von Mahdgut benachbarter Flächen) denkbar.

Ziel-Erhaltungszustand für den LRT im Gebiet: Vorbehaltlich einer möglichen Nutzungsanpassung und der Umsetzung geeigneter Maßnahmen erscheint die Wiederherstellung eines guten und damit günstigen Erhaltungszustandes (B) des LRT gebietsweit nicht ausgeschlossen.

Fazit: Der Zustand des LRT 6510 im Plangebiet ist gebietsweit bzw. mit seinem Einzelvorkommen (1 Fläche auf 0,22 ha) ungünstig bis schlecht. Im Vergleich zum SDB ist ein enormer Flächenverlust von > 20 ha zu verzeichnen. Die Angaben im SDB beruhen auf einer 13 Jahre zurückliegenden Vorkartierung (LPR 2007). Die Ursache der Flächenverluste ist nicht für alle Flächen eindeutig zu ergründen. Neben wahrscheinlich tatsächlich nutzungsbedingten Flächenverlusten konnten einige ehemals als LRT erfasste Flächen möglicherweise auch aufgrund geänderter strengerer Bewertungs- und Einstufungskriterien aktuell nicht mehr als solche berücksichtigt werden.

Im Folgenden wird anhand von Einzelbeispielen auf die in der Vorkartierung erfassten Flächen eingegangen, welche derzeit nicht als LRT berücksichtigt werden konnten. So liegt beispielsweise eine ehemals als LRT 6510 kartierte Fläche (alt 265 – 0,94 ha) aufgrund der Grenzanpassung nicht mehr im PG. Sie befindet sich nördlich des NSG „Beetzendorfer Bruchwald“. Von den übrigen neun Flächen wurden vier Flächen damals insgesamt als gut (B) bewertet (alt 25, 038, 076, 157), die übrigen fünf als mittel bis schlecht (C) (alt 9, 11, 34, 102, 127).

Bei insgesamt zehn der zwölf ehemals erfassten Flächen war das Artinventar bereits im Jahr 2007 nur als mittel bis schlecht (C) bewertet worden, lediglich zwei Flächen besaßen ein gutes (B) Arteninventar (alt 11, 34). In der Ersterfassung wurde bei der Artmächtigkeit lediglich nach „selten“ und „häufig“, nicht jedoch nicht nach der aussagekräftigeren siebenstufigen Skalierung nach Braun-Blanquet differenziert. So zeigt sich beispielsweise für die im Jahr 2007 als LRT erfasste Fläche „alt 67“, dass dort alle LRT-kennzeichnenden Arten als „selten“ angegeben wurden, was nach Braun-Blanquet der Artmächtigkeit „r“ oder „+“, ggf. auch „1“ entsprechen kann. Im Nachhinein können jedoch keine Rückschlüsse gezogen werden, ob die Arten damals gleichmäßig und über die gesamte Fläche verteilt vorkamen. Aktuell zählen für eine Minimalausprägung nur Arten, die regelmäßig vorkommen. Die entsprechende Fläche (BZF 24) wird gegenwärtig allerdings nur von wenigen Gräsern aufgebaut. Es konnten weder ausreichend charakteristische noch LRT-kennzeichnende Arten (zwei) festgestellt werden. Jedoch kann aus heutiger Sicht nicht eindeutig entschieden werden, ob es sich hier um einen tatsächlichen LRT-Verlust handelt oder das mindestens notwendige Arten-Inventar schon damals nicht ausreichend und/oder gleichmäßig über die Fläche verteilt vorhanden war.

Als weiteres Beispiel kann eine magere Fläche im Wald östlich Mellin angeführt werden (BZF 11, alt 32), bei der in der Vorkartierung das Arteninventar als gut ausgeprägt (B) eingestuft wurde (19 charakteristische, davon sechs LRT-kennzeichnende Arten). Aktuell

konnten jedoch lediglich neun - davon eine LRT-kennzeichnende Art - nachgewiesen werden. Alle LRT-kennzeichnenden Arten wurden 2007 allerdings ebenfalls lediglich mit „selten“ angegeben.

Insgesamt ist erkennbar, dass sich die Artenausstattung der ehemals als LRT 6510 eingestuften Grünlandflächen ganz überwiegend schon zu dieser Zeit nur in einer mittleren bis schlechten (C) Ausprägung befand. Durchweg ist seitdem eine Verschlechterung des Arten-Inventars zu verzeichnen. Da der überwiegende Teil des mesophilen Grünlands bei der aktuellen Kartierung unter optimalen Bedingungen vor der ersten Nutzung erfasst wurde, ist davon auszugehen, dass mögliche Nutzungsänderungen bzw. zwischenzeitliche Neueinsaaten zu dem großen Unterschied bei der Flächenbilanz geführt haben.

Beispielsweise wurde bei der Erstkartierung ein Teil des großflächigen mesophilen Grünlands zwischen Neumühle und Tangeln, östlich des in gestrecktem Verlauf fließenden Tangelnschen Baches, als LRT 6510 erfasst (alt 67, 1,46 ha), ebenso z. B. neben dem Tangelnschen Bach am Südost-Rand von Tangeln (alt 97, 1,35 ha) und nordöstlich von Tangeln südlich des Tangelnschen Baches (alt 170, 6,38 ha). Dort wurden aktuell hingegen fast ausschließlich von Gräsern und unspezifischen bzw. nicht bewertungsrelevanten Dicotylen bestimmte “Grasäcker” vorgefunden, die lediglich als “Mesophiles Grünland” (GMA) einzustufen sind. Auf diesen Flächen ist somit sehr wahrscheinlich von einem nutzungsbedingten LRT-Flächenverlust auszugehen.

In diesem Sinne ist zunächst eine Wiederherstellung der verloren gegangenen Flächenkulisse anzustreben und sollte als verpflichtendes Ziel des weiteren Gebietsmanagements angesehen werden. Jedoch wird das Potenzial, kurz- bis mittelfristig einen günstigen Gesamt-Erhaltungszustand zu erreichen, als gering eingeschätzt, da das Artinventar auf dem Großteil der Flächen schon vor 13 Jahren nur in Teilen vorhanden war. Erforderlich dafür ist eine grundsätzliche Umstellung zu einer extensiven Nutzung, d. h. ausschließlich Mahd (bzw. optional Mähweide) und lediglich entzugsorientierte Düngung.

4.1.2.4. LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

BZF 1005 (NC), 1006, 1008 (NC), 1016, 1019, 1027, 1029, 1147, 1167, 1178, 1179, 1201, 1204, 1205, 1214 (NC), 1215, 1231, 1232, 1233, 1239, 1241, 1255; (LRT-EF: BZF 1018, 1024, 1069, 1148, 1168, 1217, 1229, 1230, 1242, 1243, 1254, 2015)

Allgemeine Charakteristik des LRT: Die Buchenwälder des LRT 9110 stellen in Sachsen-Anhalt innerhalb des Buchenareals die potenziell natürliche Vegetation der mesotroph-sauren, nicht grundwasserbeeinflussten Standorte dar. Sie stocken auf basen- und nährstoffarmen, sauren Böden (Saure Braunerden, Podsole, Ranker) mit mittlerer bis ziemlich armer Nährkraftstufe und geringem bis fehlendem Grundwassereinfluss. Die vorherrschende Humusform ist der Moder.

Allgemein sind die Bestände des LRT 9110 relativ artenarm. Sie bilden auf geeigneten Standorten das Klimaxstadium der Waldentwicklung. Forstlich unbeeinflusst entwickeln sich nach Zerfallsphasen, ggf. mit zwischengeschalteten Pionierholzzyklen, Hallenwälder. Nach

langwährenden, mosaikartigen Zerfalls- und Erneuerungsphasen sind aber auch plenterartige Waldaufbauformen möglich.

In der *optimalen Ausprägung* zeichnen sich diese Rotbuchenwälder im Hallen-, Zerfalls- oder Plenterstadium durch einen hohen Altholzanteil sowie Totholzreichtum aus. Biotopbäume sind in großer Zahl vorhanden. Die Feldschicht ist durch das Auftreten acidophiler Arten gekennzeichnet.

In der *minimalen Ausprägung* sollten entsprechend der Kartieranleitung Wald Sachsen-Anhalt (LAU 2014) wenigstens 30 % Gehölzdeckung vorliegen. Dabei muss die Buche mindestens 30 % Anteil am Gesamtbestand erreichen, während LRT-fremde Gehölzarten einen Anteil von maximal 30 % erreichen dürfen. Dominanzen der Fichte sind nicht zugelassen. Neben der Einstufung als bodensaurer Standort sollten mindestens zwei charakteristische (optimalerweise säurezeigende) Arten in der Bodenvegetation vertreten sein. Nässezeiger sollten weitgehend fehlen. In der Dunkelphase (wenn weniger als zwei Gefäßpflanzenarten in der Krautschicht vorkommen) sollte die Bodenvegetation nicht bewertet werden.

Auf Grund der besiedelten Standortvielfalt sind zahlreiche Assoziationen und Untergesellschaften ausgeprägt. Für Sachsen-Anhalt sind drei Ausprägungen des LRT 9110 beschrieben, die zum Verband Luzulo-Fagion LOHM. et. T.TX. ex R.TX. 1954 (Bodensaure Rotbuchenwälder) gehören und die von der planaren bis zur montanen Höhenstufe vorkommen können. Einzige Hauptbaumart ist in allen drei Fällen die Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Es handelt sich dabei um:

- Luzulo luzuloides-Fagetum MEUSEL 1937 - Hainsimsen-Rotbuchenwald - in der kollinen und montanen Höhenstufe; diagnostisch wichtige Art in der Bodenvegetation ist die Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*);
- Deschampsio-Fagetum SCHRÖDER 1938 emend. SCHUBERT 1995 - Schlängelschmielen-Rotbuchenwald - in der planaren Höhenstufe; diagnostisch wichtige Arten in der Bodenvegetation sind die Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Behaarte Haimsimse (*Luzula pilosa*) und Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*);
- Calamagrostio villosae-Fagetum MIKYSKA 1972 - Fichten-Rotbuchenwald - in der montanen Höhenstufe; diagnostisch wichtige Arten in der Bodenvegetation sind Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*) und Quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*).

Gebietsspezifische Charakteristik und Vorkommen im Gebiet: Es wurden 22 Bestände des LRT 9110 mit einer Flächengröße von 33,0 ha erfasst. Der LRT ist somit mit einem Flächenanteil von 7,5 % im FFH-Gebiet vertreten. Durch die aktuelle Überarbeitung der zugrundeliegenden FFH-Waldkartierung aus dem Jahr 2015 (durchgeführt vom LAU) sind keine neuen Flächen dieses LRT hinzugekommen. Ferner wurden 12 Entwicklungsflächen für den LRT 9110 mit einer Gesamtfläche von 5,43 ha erfasst.

Der LRT 9110 kommt im PG als floristisch unterschiedlich gut charakterisierter Rotbuchenwald grundwasserferner, teilweise auch schwach grundwasserbeeinflusster nährstoffarmer, bodensaurer Standorte vor. Die erfassten Bestände verteilen sich über das gesamte PG mit Vorkommensschwerpunkten im Dränick (bei Beetzendorf), im Zentralteil des PG (Beetzendorfer Bruchwald) sowie ganz im Süden bei Mellin. Sie nehmen meist höher gelegene Randbereiche des PG ein, können im Einzelfall aber auch direkt am Tangelnschen Bach stocken (z. B. BZF 1147). In direktem Kontakt oder in unmittelbarer Nachbarschaft zu den bodensauren Rotbuchenwäldern finden sich häufig Bestände der LRT 9160 und 9130. Gelegentlich zeigen sich Übergänge zu mineralischen Nassstandorten, auf denen teilweise noch Buche stockt, auf denen der LRT laut Definition nicht mehr ausgewiesen werden kann.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung: Die Bestände des LRT 9110 im PG werden allgemein zum Luzulo-Fagion gestellt. Eine Zuordnung auf Assoziationsebene erfolgte aufgrund der häufig nur spärlich oder nicht besonders eindeutig ausgebildeten Bodenvegetation nicht. Standörtlich kommt am ehesten das Deschampsio-Fagetum mit teilweisen Übergängen zum Luzulo-Fagetum in Frage.

Gehölzinventar: Als Hauptbaumart erreicht die Buche auf dem überwiegenden Teil der Fläche dominierende Anteile am Gesamtbestand (siehe auch Kapitel „Bewertung des Erhaltungszustandes“). Häufigste Begleitgehölzart (unter sieben vorkommenden Arten) ist die Stieleiche, die subdominant bis teilweise nur geringdeckend auftritt. Weitere Begleitgehölzarten (Bergahorn, Zitterpappel, Vogelbeere) spielen insgesamt eine untergeordnete Rolle. Ebenfalls von geringer Bedeutung sind die Vorkommen LRT-fremder Gehölzarten. Das betrifft sowohl Arten wie Esche, Hainbuche, Schwarzer Holunder, Hasel, Fichte und Lärche als auch Neophyten wie Küstentanne, Douglasie, Weymouthskiefer, Rosskastanie, Roteiche, Schwarzkiefer und Robinie. Auffällig – und typisch für diesen LRT – ist das reichliche Vorkommen weitgehend vitaler Buchen-Verjüngung auf fast allen Flächen.

Bodenvegetation: Laut Kartieranleitung Wald Sachsen-Anhalt (LAU 2014) werden insgesamt 41 Arten der Krautschicht als charakteristisch für den LRT angegeben, von denen zwölf als LRT-kennzeichnend (d. h. wertgebend) gelten. Von diesem theoretisch möglichen Arteninventar sind in den hier erfassten Beständen 25 Arten vertreten, darunter sechs LRT-kennzeichnende, nämlich Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa),* Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense)*. Von diesen sechs wertgebenden Arten sind v. a. die vier erstgenannten mit größerer Regelmäßigkeit zu finden. Auf den meisten LRT-Flächen zeigt sich ein deckungsschwach ausgebildeter Frühjahrsaspekt mit dem Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und dem Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*). Nicht selten ist das lebensraumtypische Arteninventar mit Zeigern reicherer Standorte sowie mit Feuchtezeigern gemischt.

Der häufigste Störzeiger ist die Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), daneben spielen auch Brennnessel (*Urtica dioica*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) und Hohlzahn-Arten (*Galeopsis* spec.) lokal eine gewisse Rolle. Auffällig ist aber, dass Störzeiger im hiesigen LRT 9110 nur selten höhere Dominanzklassen erreichen, meist treten sie mit „+“ oder „1“ in Erscheinung. Durch die

häufig nur spärlich ausgebildete Bodenvegetation, die geringe Anzahl LRT-kennzeichnender Arten, aber teilweise zahlreiches Auftreten charakteristischer Arten ist der LRT 9110 im PG in der Grundtendenz floristisch mäßig gut bis gut charakterisiert.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Lebensraumtypische Habitatstrukturen: Der LRT 9110 im PG befindet sich bezüglich der Strukturen jeweils zur Hälfte in einem guten Zustand „B“ (zehn BZF mit insgesamt 17 ha) bzw. in einem mittleren bis schlechten Zustand „C“ (zwölf BZF mit insgesamt 16 ha). Hervorragende Habitatstrukturen (A) werden auf keiner Fläche erreicht.

Ein wichtiger Grund dafür sind mäßig starke bis starke Defizite bei den Deckungsgraden der Reifephase (Unterkriterium *Bestandesstruktur*). Kein einziger Bestand des LRT 9110 weist die für eine „a“-Bewertung nötigen 50 % Deckung von starkem oder sehr starkem Baumholz in der B1 auf. Ein kleinerer Teil erreicht 30-50 % (b), die meisten Flächen bleiben unter 30 % (c).

Beim Unterkriterium *Biotop- und Altbäume* zeigt sich ein differenzierteres Bild: Immerhin sieben BZF erreichen hier eine „a“-Bewertung, die übrigen Flächen weisen mäßige bis starke Defizite auf („b“ und „c“).

Die Ausstattung mit *starkem Totholz* ist insgesamt eher defizitär. Keine einzige BZF erreicht hier eine „a“-Bewertung, die übrigen Flächen weisen entweder gar kein starkes Totholz oder maximal 1 – 4 Stück/ha auf („c“ bzw. „b“). Teils sind diese Defizite durch das Bestandsalter zu erklären, teils durch Holzernten in der Vergangenheit (z. B. BZF 1006, 1178, 1201, 1214, 1215).

Lebensraumtypisches Arteninventar: Der LRT 9110 im PG befindet sich bezüglich des Arteninventars überwiegend in einem guten Zustand „B“ (14 BZF mit insgesamt 18 ha). Ein nicht unbeträchtlicher Flächenanteil, der sich auf nur wenige Bestände verteilt, erreicht sogar ein hervorragendes Artinventar „A“ (vier BZF mit insgesamt 13 ha). Nur in einem kleinen Teil der Flächen ist das Art-Inventar mittel bis schlecht (C) ausgeprägt bewertet (vier BZF mit insgesamt 2 ha).

Beim Unterkriterium *Gehölzarten* fällt auf, dass der überwiegende Teil der LRT-Bestände eine „a“-Bewertung erreicht (Hauptbaumart Buche dominiert mit über 50 % Anteil und LRT-fremde Gehölze bleiben unter 10 %). Bestände mit „b“- und „c“-Bewertungen des Gehölzarteninventars bilden die Ausnahme. Demgegenüber sind beim Unterkriterium *Krautschicht* „b“-Bewertungen deutlich in der Überzahl und „a“-Bewertungen seltener (aber flächenmäßig mit rund 13,6 ha noch relativ stark vertreten). D. h. die Mehrzahl der BZF erreicht das Mindestkriterium von zehn charakteristischen (inklusive zwei LRT-kennzeichnenden) Arten nicht. Abwertungen wegen untypischer Dominanzbildung wurden bei diesem LRT nur in Ausnahmefällen vorgenommen.

Entsprechend der Aggregationsregel (die schlechteste der beiden Bewertungen zählt) kommt der LRT 9110 im PG mehrheitlich nur zu der oben erwähnten guten (B) und nicht zu einer hervorragenden (A) Bewertung des Gesamtarteninventars.

Beeinträchtigungen: Der LRT 9110 im PG ist zum überwiegenden Teil im mittleren Maße („B“, 17 BZF mit insgesamt rund 28 ha) und zum geringeren Teil stark beeinträchtigt („C“,

fünf BZF mit insgesamt rund 5 ha). Nicht oder nur sehr gering beeinträchtigte Flächen (A) sind im PG nicht vorhanden.

Beim Unterkriterium *Befahrungsschäden* zeigt sich, dass nur neun BZF (also knapp die Hälfte) diesbezüglich nicht oder nur gering beeinträchtigt sind (a), auf den übrigen Flächen zeigen sich mittlere bis starke, unterschiedlich alte Schäden durch Befahren, Holzrückung oder maschinelle Bepflanzung. Auf fast allen Flächen wurden mäßig starke Verbissschäden (*Wildschäden*) festgestellt (b), lediglich auf drei BZF fehlen diese ganz oder weitgehend (a). Starke Beeinträchtigungen (c) liegen dahingehend nicht vor. Insgesamt ist die Verjüngung der Hauptbaumart Buche im PG bei diesem LRT gesichert, wenn auch mit gewissen Einschränkungen. Daneben zeigen fast alle BZF eine mittlere Beeinträchtigung (b) durch *Störungszeiger*, während „a“- und „c“-Bewertungen diesbezüglich nur in wenigen Einzelfällen vergeben wurden. D. h. Störzeiger erreichen in der Regel 5 - 25 % Gesamtdeckung in der Bodenvegetation, wobei die Mehrzahl der einzelnen Störzeigerarten im Bereich der Dominanzklassen „+“ und „1“. Nur selten wird die Dominanzklasse „2“ oder höher erreicht, so z. B. durch das Kleinblütige Springkraut (*Impatiens parviflora*) in BZF 1239 oder durch die Artengruppe der Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) in BZF 1005 (siehe auch Unterkapitel „Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung“). Neophytische Gehölze sind zwar mit einigen Arten in den LRT-Beständen vertreten, spielen aber quantitativ eine geringe Rolle (siehe Unterkapitel „Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung). Trotzdem führt auch ein geringes Vorkommen dieser Arten bereits zu einer Abwertung auf mindestens „b“.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Es ergeben sich keine weiteren oder speziell auf diesen LRT zutreffenden Gefährdungen, die über die bereits getroffenen Feststellungen hinausgehen. Hinzuweisen ist noch einmal auf die Bedeutung des mäßig starken Wildverbisses, des auch kürzlich im PG durchgeführten Holzeinschlages (Reduktion von Reifephase sowie von Biotop- und Altbäumen) und des Vorkommens von neophytischen Gehölzarten (bei denen aber derzeit keine massive Ausbreitung anzunehmen ist).

Tabellarische Flächenbilanz: Eine tabellarische Darstellung der Bewertung der Einzelflächen des LRT 9110 befindet sich im Anhang (Tab. 15.4.).

Tab. 4.8: Flächenbilanz des LRT 9110 im FFH-Gebiet DE3332-301

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße [ha]	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet [%]	Zielzustand
A				
B	16	29,58	89,63	
C	6	3,42	10,37	
Erhaltungszustand gebietsweit: B	**Gesamt: 22**	**Gesamt: 33,00**	**Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 7,50**	**B**

Auf zwölf BZF, welche insgesamt 5,43 ha einnehmen, wird aktuell ein Entwicklungspotenzial zum LRT 9110 gesehen. Diese wurden daher als Entwicklungsflächen eingestuft (Tab. 4.9). Es handelt sich dabei vorwiegend um Laubholz-Nadelholz-Mischbestände, in welchen die Buche randlich oder im Unterstand oder in der Verjüngung vorkommt, aktuell jedoch nicht die

für den LRT erforderlichen Mindestdeckungen erreicht. Eine kurze Charakterisierung der Entwicklungsflächen befindet sich in Tab. 4.10.

Tab. 4.9: Flächenbilanz der Entwicklungsflächen des LRT 9110 im FFH-Gebiet DE3332-301

Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)
12	5,43

Tab. 4.10: Übersicht und Kurzcharakteristik der Entwicklungsflächen des LRT 9110 im FFH-Gebiet DE3332-301

BZF	Biotop-Code (HC)	Fläche (ha)	Kurzcharakteristik LRT-EF 9110
1018	XGX	0,40	Streifen überwiegend aus BAH mit einzelnen DGL und BU, einer GES, einer GFI und einer sehr starken, markanten Uralt-SEI; Naturverjüngung aus BAH, BU, GTK und KTA
1024	XGX	0,63	Mischbestand mit geringem Bestockungsgrad aus GFI, BU, GBI, ELÄ (abgängig), SEI, DGL und KTA; mit zweiter Baumschicht aus GFI und GBI; aufkommende Naturverjüngung aus EB, BU, SAH, KTA und HBU; Holzeinschlag im Winter 2014/2015; in weiterer Folge neu gezäunt und aufgeforstet (v. a. mit BU, teilweise mit SEI)
1069	XXU	0,24	BU-Horst, vereinzelt Naturverjüngung aus BU und GES; Feldschicht stark ausgedunkelt
1148	XGX	0,58	Mischbestand aus DGL, BU, GFI, ELÄ und SEI; mit zweiter Baumschicht aus GFI, SEI und HBU; Jungwuchs v. a. aus BU und EB, Strauchschicht aus Hasel
1168	XGV	0,39	Mischbestand aus GFI, BU, MBI, GBI und GES; Jungwuchs v. a. aus BU und EB, Strauchschicht aus Weißdorn und Hasel
1217	XGX	0,22	Mischbestand aus REI, ELÄ, SEI, BU, SAH, RO und AS; mit zweiter Baumschicht aus BU und AS; Jungwuchs aus BU, EB und AS, Strauchschicht aus Weißdorn und Faulbaum
1229	XGV	0,51	Mischbestand aus GFI, GKI, BU, SEI und RER; mit zweiter Baumschicht aus BU und EB; Jungwuchs aus BU, EB und GFI (trifft nicht für Bestand am Bachufer zu: dort LRT 91E0*; nicht auskartierbar)
1230	XYF	0,87	GFI-Bestand mit einzelnen GKI und BU; im Unterstand EB, BU, GFI und Faulbaum
1242	XYF	0,30	GFI-Jungbestand; vereinzelt BU am Rand; Feldschicht ausgedunkelt
1243	XGV	0,22	ELÄ/GBI-Jungbestand mit zwei Baumschichten aus GFI, SEI, BU und REI; vereinzelt EB-Naturverjüngung
1254	XGV	0,74	GFI/GKI-Bestand mit Unterstand v. a. aus BU
2015	XXU	0,33	Schlagflur mit einzelnen Überhältern aus BU, DGL und MBI; momentan noch ohne Aufforstung

Gesamt-Erhaltungszustand des LRT im Gebiet: Der LRT 9110 befindet sich im PG auf dem überwiegenden Teil der Fläche (89,6 % Anteil) in einem guten, d. h. günstigen Erhaltungszustand (B) und auf einem geringen Teil der Fläche (10,4 % Anteil) in einem mittleren bis schlechten, d. h. ungünstigen Erhaltungszustand (C). Der Gesamterhaltungszustand des LRT ist auf Gebietsebene somit günstig.

Zukunftsperspektive: Der Bestand des LRT 9110 im PG kann als gesichert gelten, sein momentan überwiegend günstiger Erhaltungszustand sollte auch in Zukunft gehalten werden. In Einzelfällen lassen sich derzeit mit „B“ bewertete BZF zu „A“ aufwerten, z. B. durch mittel- bis langfristige Verbesserung einzelner Strukturparameter (Anreicherung von

Reifephase, Biotop- und Altbäumen sowie starkem Totholz), durch Entnahme LRT-fremder Gehölzarten oder durch Anteilsreduzierung von Begleitgehölzarten des LRT. Bei zukünftigen Holzentnahmen ist auf einen Verbleib ausreichender Stammzahlen bzw. Totholzstücken der stärkeren Dimension zu achten, um Strukturparameter nicht abzuwerten. Ferner stellt eine angemessene Wildbestandsregulierung ein allgemeines Ziel dar, das zur Sicherung der momentan als ausreichend angesehenen Verjüngung der Hauptbaumart Buche auch in Zukunft beiträgt. Aufgrund bestehender formaler Vorgaben (v. a. hinsichtlich der Aggregationsregeln z. B. bei den Parametern „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“) wird aber bei der Mehrzahl der Flächen keine deutliche Verbesserung des Gesamterhaltungszustandes möglich sein, da Artendefizite bzw. Störzeigerdeckungen in der Bodenvegetation nicht durch forstliche Maßnahmen behoben werden können. Eventuell bringen hier Ausschattungseffekte in Zukunft eine langsame Verbesserung.

Die Flächenkulisse lässt sich durch Einbeziehung der Entwicklungsflächen noch einmal deutlich vergrößern.

Ziel-Erhaltungszustand für den LRT im Gebiet: Als Ziel ist ein guter Erhaltungszustand „B“ des LRT gebietsweit zu setzen.

Fazit: Der Zustand des LRT 9110 im PG ist gebietsweit überwiegend günstig (B). Die Wahrung dieses günstigen Zustandes sollte als verpflichtendes Ziel des weiteren Gebietsmanagements angesehen werden.

4.1.2.5. LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

BZF 1116, 1130, 1179 (NC), 1203, 1204 (NC), 1206, 1207, 1212, 1214, 1129; (LRT-EF: BZF 1093)

Allgemeine Charakteristik des LRT: Die wuchsstarken Buchenwälder des LRT 9130 stellen in Sachsen-Anhalt innerhalb des Buchenareals die potenziell natürliche Vegetation der eutrophen, nicht grund- und stauwasserbeeinflussten Standorte dar. Sie sind weit verbreitet und weisen eine große Standortsamplitude auf. Neben der kräftigen bis reichen Nährkraftstufe sowie dem geringen bis fehlenden Grundwassereinfluss ist Mull als Humusform charakteristisch, seltener auch mullartiger Moder.

In der *optimalen Ausprägung* zeichnen sich diese Buchenwälder im Hallen-, Zerfalls- oder Plenterstadium durch einen hohen Altholzanteil sowie Totholzreichtum aus. Biotopbäume sind in großer Zahl vorhanden. Die Feldschicht ist durch das Auftreten anspruchsvoller, basiphiler Arten gekennzeichnet.

In der *minimalen Ausprägung* sollten entsprechend Kartieranleitung Wald Sachsen-Anhalt (LAU 2014) wenigstens 30 % Gehölzdeckung vorliegen. Dabei muss die Buche mindestens 30 % Anteil am Gesamtbestand erreichen, während LRT-fremde Gehölzarten einen Anteil von maximal 30 % erreichen dürfen. Dominanzen der Fichte sind nicht zugelassen. Neben der Einstufung als reicher Standort sollten mindestens fünf charakteristische (optimalerweise anspruchsvolle und basiphile) Arten in der Bodenvegetation vertreten sein. In der Dunkelphase (wenn weniger als fünf Gefäßpflanzenarten in der Krautschicht vorkommen) sollte die Bodenvegetation nicht bewertet werden.

Für Sachsen-Anhalt sind zwei Ausprägungen des LRT 9130 beschrieben, die beide zum Verband Asperulo odoratae-Fagion KNAPP 1942 emend. R.TX. 1955 (Waldmeister-Rotbuchenwälder) gehören und die von der planaren bis zur montanen Höhenstufe vorkommen können. Einzige Hauptbaumart ist in beiden Fällen die Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Es handelt sich dabei um:

- Asperulo odoratae-Fagetum SOUGN. et TILL 1959 emend. DIERSCHKE 1989 – Waldmeister-Rotbuchenwald – (Syn. Galio odorati-Fagetum SOUGN. et TILL 1959, Melico-Fagetum LOHM. in SEIB. 1954 p.p., Dentario bulbiferae-Fagetum LOHM. 1962); diagnostisch wichtige Arten in der Bodenvegetation sind Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*);
- Elymo-Fagetum KUHN 1937 emend JAHN 1972 – Waldgersten-Rotbuchenwald – (Syn. Hordelymo-Fagetum KUHN 1937, Lathyro-Fagetum HARTM. 1953 p.p., Melico-Fagetum LOHM. in SEIB. 1954 p.p., Mercuriali-Fagetum FUKAR. 1951). Diagnostisch wichtige Arten in der Bodenvegetation sind Christophskraut (*Actaea spicata*), Trauben-Trespe (*Bromus ramosus*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Finger-Segge(*Carex digitata*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) und Wolliger Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*).

Gebietsspezifische Charakteristik und Vorkommen im Gebiet: Es wurden zehn Bestände des LRT 9130 mit einer Flächengröße von 6,5 ha erfasst. Der LRT ist somit mit einem Flächenanteil von 1,48 % im FFH-Gebiet vertreten. Durch die aktuelle Überarbeitung der aus dem Jahr 2015 vorliegenden Waldkartierung (LAU) sind keine neuen Flächen dieses LRT hinzugekommen. Ferner wurde eine Entwicklungsfläche für den LRT 9130 mit einer Fläche von 0,66 ha ausgewiesen.

Der LRT 9130 kommt im PG als floristisch unterschiedlich gut charakterisierter Waldmeister-Rotbuchenwald grundwasserferner bzw. schwach bis mäßig stark grundwasserbeeinflusster nährstoffreicher, basiphiler Standorte vor. Die erfassten Bestände stocken ausschließlich in den höhergelegenen Randbereichen des Beetzendorfer Bruchwaldes (Zentralteil des PG). In direktem Kontakt oder in unmittelbarer Nachbarschaft zu diesen basiphilen Rotbuchenwäldern finden sich häufig Bestände der LRT 9160 und 9110. Gelegentlich zeigen sich Übergänge zu mineralischen Nassstandorten, auf denen teilweise noch Buche stockt, wo jedoch der LRT laut Definition nicht mehr ausgewiesen werden kann.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung: Die Bestände des LRT 9130 im PG werden allgemein zum Asperulae odoratae-Fagion (Waldmeister-Buchenwald) gestellt. Auf eine Zuordnung auf Assoziationsebene wird aufgrund der häufig nicht besonders eindeutig ausgebildeten Bodenvegetation verzichtet. Aus standörtlichen Gründen und - da die diagnostisch wichtigen Arten des Elymo-Fagetum weitgehend fehlen - wäre die Einordnung als Galio odoratae-Fagetum am ehesten zutreffend.

Gehölzinventar: Als Hauptbaumart erreicht die Buche auf dem überwiegenden Teil der Fläche dominierende Anteile am Gesamtbestand. Die häufigste Begleitgehölzart (unter acht

vorkommenden Arten) ist die Stieleiche, ferner sind auch Bergahorn, Esche, Hainbuche und Hasel zumindest lokal stärker vertreten. LRT-fremde Gehölzarten, wie z. B. Fichte, Lärche, Schwarzerle, Moorbirke, Gewöhnliche Traubenkirsche und Schwarzer Holunder, spielen nur eine geringe Rolle. Ebenso sind die neophytischen Gehölzarten Rosskastanie und Douglasie nur sehr selten vertreten (siehe auch Unterkapitel „Bewertung des Erhaltungszustandes“). Auffällig – und typisch für diesen LRT – ist das reichliche Vorkommen weitgehend vitaler Buchen-Verjüngung in allen Flächen, häufig in Kombination mit Eschen-Verjüngung.

Bodenvegetation: Laut Kartieranleitung Wald Sachsen-Anhalt (LAU 2014) werden insgesamt 69 Arten der Krautschicht als charakteristisch für den LRT angegeben, von denen neun als LRT-kennzeichnend (d. h. wertgebend) gelten. Von diesem theoretisch möglichen Arteninventar sind in den hier erfassten Beständen 30 Arten, darunter zwei LRT-kennzeichnende vertreten, nämlich Waldmeister (*Galium odoratum*) und Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*). Diese beiden wertgebenden Arten kommen jedoch nur in jeweils vier von zehn BZF vor. Auf allen erfassten Flächen zeigt sich ein teils deckungsschwach, teils deckungsstark ausgebildeter Frühjahrsaspekt v. a. mit Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Hain-Veilchen (*Viola riviniana*). Nicht selten treten Zeiger basenarmer Standorte wie z. B. die Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) sowie Feuchtezeiger wie z. B. Drahtschmiele (*Deschampsia cespitosa*) hinzu, welche im LRT 9130 ebenfalls als charakteristisch gelten. Weitere im PG häufig auftretende charakteristische Arten des LRT sind z. B. Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*).

Störzeiger treten auffallend gering auf. Am häufigsten sind noch die Artengruppe der Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Himbeere (*Rubus idaeus*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) und Brennnessel (*Urtica dioica)* (mit Vorkommen in mindestens fünf von zehn BZF), jedoch werden je Einzelart nirgendwo höhere Deckungen als Dominanzklasse „1“ erreicht.

Durch die geringe Anzahl LRT-kennzeichnender Arten, aber teilweise zahlreiches Auftreten charakteristischer Arten ist der LRT 9130 im PG in der Grundtendenz floristisch mäßig gut bis gut charakterisiert.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Lebensraumtypische Habitatstrukturen: Der LRT 9130 im PG befindet sich bezüglich der Habitatstrukturen fast ausschließlich in einem guten Zustand „B“ (neun BZF mit insgesamt 6,3 ha). Lediglich eine BZF mit 0,2 ha weist mittlere bis schlechte Habitatstrukturen (C) auf. Hervorragende ausgeprägte Habitatstrukturen (A) werden in keiner Bezugsfläche erreicht.

Ein wichtiger Grund dafür sind meist mäßig starke Defizite bei den Deckungsgraden der Reifephase (Unterkriterium *Bestandsstruktur*). Kein einziger Bestand des LRT 9130 weist die für eine „a“-Bewertung nötigen 50 % Deckung von starkem oder sehr starkem Baumholz in der B1 auf. Der allergrößte Teil erreicht 30 – 50 % (b), nur eine Fläche bleibt unter 30 % (c).

Beim Unterkriterium *Biotop- und Altbäume* zeigt sich ein differenzierteres Bild: Die Hälfte der BZF erreichen hier eine „a“-Bewertung, die übrigen Flächen weisen mäßige Defizite auf (b).

Die Ausstattung mit *starkem Totholz* ist insgesamt eher defizitär. Keine einzige BZF erreicht hier eine „a“-Bewertung, die übrigen Flächen weisen entweder gar kein starkes Totholz oder maximal 1 – 4 Stück/ha auf („c“ bzw. „b“). Teils sind diese Defizite durch das Bestandsalter zu erklären, teils durch Holzernten in der Vergangenheit (z. B. in BZF 1214).

Lebensraumtypisches Arteninventar: Der LRT 9130 im PG wurde bezüglich des Arteninventars überwiegend gut bewertet („B“ sechs BZF mit insgesamt rund 4 ha). Ein kleinerer Teil der Flächen weist ein nur in Teilen vorhandenes Artinventar auf (C, drei BZF mit insgesamt 1,7 ha). Nur in einer einzigen Fläche ist das Artinventar vollständig ausgeprägt (A, BZF 1203 mit 0,8 ha).

Beim Unterkriterium *Gehölzarten* erreicht die Hälfte der LRT-Bestände eine „a“-Bewertung, d. h. die Hauptbaumart Buche dominiert mit über 50 % Anteil und LRT-fremde Gehölze bleiben unter 10 %. In den übrigen Beständen liegt der Buchen-Anteil entweder zwischen 30-50 % oder der Anteil LRT-fremder Gehölzarten ist höher als 10 % („b“ bzw. „c“). Demgegenüber sind beim Unterkriterium *Krautschicht* „a“-Bewertungen deutlich in der Unterzahl (nur zwei BZF). Bei den übrigen Flächen wird die Untergrenze von 15 charakteristischen (inklusive zwei LRT-kennzeichnenden) Arten nicht erreicht („b“ und „c“). Abwertungen wegen untypischer Dominanzbildung wurden bei diesem LRT nicht vorgenommen.

Entsprechend der Aggregationsregel (die schlechteste der beiden Bewertungen zählt) kommt der LRT 9130 im PG mehrheitlich nur zu der oben erwähnten guten (B), nicht zu einer hervorragenden Bewertung (A) des Gesamtarteninventars.

Beeinträchtigungen: Der LRT 9130 ist im PG bezüglich fast ausschließlich im mittleren Maße beeinträchtigt („B“, neun BZF mit insgesamt rund 5,5 ha). Nur eine einzige BZF mit rund 1,0 ha wird stark beeinträchtigt (C). Nicht oder nur sehr gering beeinträchtigte Flächen (A) gibt es nicht.

Beim Unterkriterium *Befahrungsschäden* zeigt sich, dass sechs BZF (also gut die Hälfte) diesbezüglich nicht oder nur gering beeinträchtigt sind (a), auf den übrigen Flächen zeigen sich mittlere (b) bis starke (c), unterschiedlich alte Schäden durch Befahren, Holzrückung oder maschinelle Bepflanzung. Daneben wurden auf dem überwiegenden Teil der Flächen (sechs BZF) mäßig starke Verbissschäden (*Wildschäden*) festgestellt (b), lediglich in zwei BZF fehlen diese ganz oder weitgehend (a). Starke Beeinträchtigungen (c) dahingehend liegen nicht vor. Insgesamt ist die Verjüngung der Hauptbaumart Buche im PG bei diesem LRT gesichert, wenn auch mit gewissen Einschränkungen. Fast alle BZF zeigen beim Unterkriterium *Störungszeiger* eine mittlere Beeinträchtigung (b), während eine „a“-Bewertung nur auf einer einzigen BZF (Nr. 1206) und „c“-Bewertungen in keiner Fläche vergeben wurden. D. h. Störzeiger erreichen in der Regel 5 – 25 % Gesamtdeckung in der Bodenvegetation, wobei die einzelnen Störzeigerarten im Bereich der Dominanzklassen „+“ und „1“ bleiben (siehe auch Kapitel „Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung“). Hier kommen die „b“-Bewertungen durch Summationseffekte der Deckungsgrade zustande. Neophytische Gehölze sind zwar mit nur zwei Arten (Douglasie und Rosskastanie) und nur mit geringen Anteilen in den LRT-Beständen vertreten (siehe Kapitel „Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung). Trotzdem führt auch ein geringes Vorkommen dieser Arten bereits zu einer Abwertung auf mindestens „b“.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Es ergeben sich keine weiteren oder speziell auf diesen LRT zutreffenden Gefährdungen, die über die bereits getroffenen Feststellungen hinausgehen. Hinzuweisen ist noch einmal auf die Bedeutung des mäßig starken Wildverbisses, des auch kürzlich im PG durchgeführten Holzeinschlages (Reduktion von Reifephase sowie von Biotop- und Altbäumen) und des Vorkommens von neophytischen Gehölzarten (bei denen aber derzeit keine massive Ausbreitung anzunehmen ist).

Tabellarische Flächenbilanz: Eine tabellarische Darstellung der Bewertung der Einzelflächen des LRT 9130 befindet sich im Anhang (Tab. 15.5.).

Tab. 4.11: Flächenbilanz des LRT 9130 im FFH-Gebiet DE3332-301

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße [ha]	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet [%]	Zielzustand
A				
B	9	5,47	84,15	
C	1	1,03	15,85	
Erhaltungszustand gebietsweit: B	**Gesamt: 10**	**Gesamt: 6,50**	**Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 1,47**	**B**

Für den LRT wurde aktuell eine Entwicklungsfläche (BZF 1018) mit einer Fläche von 0,66 ha erfasst (Tab. 4.12). Es handelt sich dabei um einen Laubholz-Mischbestand, in welchem die Buche in der B2 dominiert (Tab. 4.13).

Tab. 4.12: Flächenbilanz der Entwicklungsflächen des LRT 9130 im FFH-Gebiet DE3332-301

Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)
1	0,66

Tab. 4.13: Übersicht und Kurzcharakteristik der Entwicklungsflächen des LRT 9130 im FFH-Gebiet DE3332-301

BZF	Biotop-Code (HC)	Fläche (ha)	Kurzcharakteristik LRT-EF 9130
1018	XQV	0,66	Laubholz-Mischbestand mit dominierender BU (v. a. in zweiter Baumschicht) und Mischungsanteilen von GES, RER, BAH, SAH, SEI und AS; Naturverjüngung aus BAH, BU, GES und SAH; Strauchschicht aus Weißdorn; ausgeprägter Waldrand aus heimischen Baum- und Straucharten

Gesamt-Erhaltungszustand des LRT im Gebiet: Der LRT 9130 befindet sich im PG auf dem überwiegenden Teil der Fläche (84,2 % Anteil) in einem guten, d. h. günstigen Erhaltungszustand (B) und auf einem geringen Teil der Fläche (15,8 % Anteil) in einem mittleren bis schlechten, d. h. ungünstigen Erhaltungszustand (C). Der Gesamterhaltungszustand des LRT ist auf Gebietsebene somit günstig.

Zukunftsperspektive: Der Bestand des LRT 9130 im PG kann als gesichert gelten, sein momentan überwiegend günstiger Erhaltungszustand sollte auch in Zukunft gehalten werden. In Einzelfällen lassen sich derzeit mit „B“ bewertete BZF zu „A“ aufwerten, z. B.

durch mittel- bis langfristige Verbesserung einzelner Strukturparameter (Anreicherung von Reifephase, Biotop- und Altbäumen sowie starkem Totholz), durch Entnahme LRT-fremder Gehölzarten oder durch Anteilsreduzierung von Begleitgehölzarten des LRT. Bei zukünftigen Holzentnahmen ist auf einen Verbleib ausreichender Stammzahlen bzw. Totholzstücken der stärkeren Dimension zu achten, um Strukturparameter nicht abzuwerten. Ferner stellt eine angemessene Wildbestandsregulierung ein allgemeines Ziel dar, dass zur Sicherung der momentan als ausreichend angesehenen Verjüngung der Hauptbaumart Buche auch in Zukunft beiträgt. Aufgrund bestehender Aggregationsregeln v. a. bei den Parametern Arteninventar und Beeinträchtigungen, wird aber bei der Mehrzahl der Flächen keine deutliche Verbesserung des Gesamterhaltungszustandes möglich sein, da Artendefizite bzw. Störzeigerdeckungen in der Bodenvegetation nicht durch forstliche Maßnahmen behoben werden können. Eventuell bringen hier Ausschattungseffekte in Zukunft eine langsame Verbesserung.

Ziel-Erhaltungszustand für den LRT im Gebiet: Als Ziel ist ein guter Erhaltungszustand „B“ des LRT gebietsweit festzusetzen.

Fazit: Der Zustand des LRT 9130 im PG ist gebietsweit überwiegend günstig (B). Die Erhaltung dieses Zustandes sollte als verpflichtendes Ziel des weiteren Gebietsmanagements angesehen werden.

4.1.2.6. LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli [Stellario-Carpinetum]

BZF 1002, 1003, 1005, 1008, 1009, 1025, 1026, 1035, 1054, 1058, 1059, 1060, 1061, 1063 (NC), 1064, 1071, 1073, 1075, 1079 (NC), 1080, 1081, 1082, 1083, 1087, 1089, 1100, 1104, 1107, 1110, 1112, 1114, 1115, 1116 (NC), 1124 (NC), 1125, 1128, 1131, 1137, 1143 (NC), 1144, 1147 (NC), 1149, 1156 (NC), 1166, 1169, 1176, 1182 (NC), 1184 (NC), 1185, 1189, 1195, 1200, 1210 (NC), 1216, 1224, 1227, 1239 (NC), 1249; (LRT-EF: BZF 1041, 1047, 1113, 1126, 1145, 1175, 1188, 1237)

Allgemeine Charakteristik des LRT: Die wüchsigen, überflutungsfreien Stieleichen-Hainbuchen-Mischwälder besiedeln die für die Rotbuchen infolge Grundwasser- oder Staunässeeinfluss ungeeigneten Standorte. Sie stocken in Senken, Tälern und Niederungen sowie auf Niederterrassen der Flusstäler auf wechsel- bis staufeuchten Böden (Gleye, Staugleye und seltener Vega) mit mittlerer, kräftiger und reicher Trophie. Die vorherrschenden Humusformen sind Mull und mullartiger Moder.

Dieser Waldlebensraumtyp stellt auf den oben beschriebenen Standorten das langlebige Endstadium der Sukzession dar. Hier bilden Uralt-Eichen ein mehr oder minder lockeres Kronendach als Oberschicht. Mischbaumarten, die kurzlebiger als die Eichen sind, bilden eine mittlere Baumschicht. Wälder dieses Typs wurden früher häufig als Nieder-, Mittel- oder Hudewälder genutzt.

In der *optimalen Ausprägung* finden sich alte, von Stieleichen und Hainbuchen geprägte Laubmischwälder mit gut entwickelter natürlicher Schichtung und artenreicher mittlerer Baumschicht. Altholz und Biotopbäume sowie Totholz sind zahlreich vorhanden. Die

Krautschicht ist je nach Lichtverhältnissen überwiegend artenreich und mit anspruchsvollen Feuchte- und Wechselfeuchtzeigern ausgebildet.

In der *minimalen Ausprägung* sollten entsprechend Kartieranleitung Wald Sachsen-Anhalt (LAU 2014) wenigstens 30 % Gehölzdeckung vorliegen. Dabei müssen die Hauptbaumarten (Stieleiche, Hainbuche) mindestens 30 % Anteil am Gesamtbestand erreichen, während LRT-fremde Gehölzarten einen Anteil von maximal 30 % erreichen dürfen. Neben der Einstufung als nährstoffreicher, feuchter Standort sollten mindestens drei charakteristische Arten (optimalerweise Nährstoff- und Feuchtezeiger) in der Bodenvegetation vertreten sein.

In Sachsen-Anhalt ist nur eine Ausprägung des LRT 9160 beschrieben, die zum Verband Carpinion betuli ISSLER 1931 emend. OBERD. 1957 (Eichen-Hainbuchenwälder) gehört. Hauptbaumarten sind die Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stieleiche (*Quercus robur*). Es handelt sich dabei um:

- Stellario holstaeae-Carpinetum betuli OBERD. 1957 - Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald; diagnostisch wichtige Arten in der Feldschicht sind Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*), Kümmelblättrige Silge (*Selinum carvifolia*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*).

Gebietsspezifische Charakteristik und Vorkommen im Gebiet: Es wurden 58 Bestände des LRT 9160 mit einer Flächengröße von 25,88 ha erfasst. Der LRT ist somit mit einem Flächenanteil von 5,87 % im FFH-Gebiet vertreten. Durch die Überarbeitung der (FFH)-Waldkartierung aus dem Jahr 2015 sind keine neuen Flächen dieses LRT hinzugekommen. Ferner wurden acht Entwicklungsflächen für den LRT 9160 mit einer Gesamtfläche von 2,59 ha ausgewiesen.

Der LRT 9160 kommt im UG als floristisch unterschiedlich gut charakterisierter Stieleichen-Hainbuchen-Wald grundwasserbeeinflusster nährstoffreicher Standorte vor. Die erfassten Bestände verteilen sich über das gesamte PG mit Vorkommensschwerpunkten im Dränick (bei Beetzendorf), im nördlichen Zentralteil des PG (Beetzendorfer Bruchwald) sowie ganz im Süden bei Mellin. Sie nehmen sowohl die höher gelegenen Randbereiche als auch die Niederungen des PG ein und können gelegentlich auch bachbegleitend (am Tangelnschen Bach) stocken. In direktem Kontakt oder in unmittelbarer Nachbarschaft zu den feuchten Stieleichen-Hainbuchen-Wäldern finden sich häufig Bestände des LRT 91E0*, teilweise auch der LRT 9130 und 9110.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung: Die Bestände des LRT 9160 im PG gehören zum Stellario holostaeae-Carpinetum betuli (Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald) innerhalb des Verbandes Carpinion betuli.

Gehölzinventar: Als Hauptbaumarten erreichen Stieleiche und/oder Hainbuche in nur etwa einem Drittel der Flächen dominierende Anteile am Gesamtbestand. Die Traubeneiche als weitere mögliche Hauptbaumart kommt lediglich in einer einzigen BZF vor. In den meisten Fällen erreichen die Hauptbaumarten Anteile von 30 - 50 %. Typisch ist auch, dass in vielen BZF nur eine der Hauptbaumarten (meist Stieleiche) vertreten ist. Daneben kommt eine Vielzahl von Begleitgehölzarten vor (insgesamt 20 Arten), die das gesamte Spektrum der

laut Kartieranleitung typischen Begleitgehölzarten abbildet. Am häufigsten sind Esche, Bergahorn, Hänge- und Moorbirke, Gewöhnliche Traubenkirsche, Schwarzerle, Eberesche und Hasel in den LRT-Beständen vertreten.

Von den zahlreich vorkommenden LRT-fremden Gehölzarten tritt v. a. die Buche regelmäßig und teilweise auch deckungsstark in Erscheinung. Ebenfalls häufig, aber meist mit geringen Deckungen kommt die Fichte als weitere Art dieser Untergruppe vor. Ferner sind neun neophytische Gehölzarten in den LRT-Beständen vorzufinden, die aber bis auf wenige Ausnahmen quantitativ nur eine geringe Rolle spielen. Am ehesten treten Rosskastanie, Douglasie, Roteiche und Robinie lokal etwas stärker auf (siehe auch Unterkapitel „Bewertung des Erhaltungszustandes“).

Während der Jungwuchs von Stieleiche relativ selten (in 21 BZF) und fast ausnahmslos deckungsschwach auftritt, ist die Hainbuchen-Verjüngung häufiger (in 31 BZF) und dabei in einigen Fällen auch deckungsstark ausgebildet. Das einzige Vorkommen der Traubeneiche besteht aus gepflanztem Jungwuchs unter einem lockeren Stieleichen-Buchen-Schirm (BZF 1005).

Bodenvegetation: Laut Kartieranleitung Wald Sachsen-Anhalt (LAU 2014) werden insgesamt 49 Arten der Krautschicht als charakteristisch für den LRT angegeben, von denen zehn als LRT-kennzeichnend gelten. Von diesem theoretisch möglichen Arteninventar sind in den hier erfassten Beständen 34 Arten, darunter vier LRT-kennzeichnende vertreten, nämlich Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*). Von diesen vier LRT-kennzeichnenden Arten kommen aber nur die beiden Letztgenannten häufig vor.

Auf allen erfassten Flächen zeigt sich ein überwiegend deckungsstark ausgebildeter Frühjahrsaspekt v. a. mit Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Gelbem Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Geflecktem Aronstab (*Arum maculatum*), Gewöhnlicher Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Vierblättrige Einbeere (*Paris quadrifolia*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Hain-Veilchen (*Viola riviniana*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*). Weitere im PG häufig auftretende charakteristische Arten des LRT sind z. B. Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*).

Störzeiger treten insgesamt mäßig stark auf. Am häufigsten sind Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Himbeere (*Rubus idaeus*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) und Brennnessel (*Urtica dioica*), welche meist mit Dominanzklasse „+“ und „1“, gelegentlich mit „2“ oder „3“ vorkommen. Seltener sind Hohlzahn (*Galeopsis*) -Arten und das neophytische Kleinblütige Springkraut (*Impatiens parviflora*, maximal Dominanzklasse „2“).

Durch das zahlreiche Auftreten charakteristischer Arten (bei gleichzeitig relativ geringer Anzahl LRT-kennzeichnender Arten) ist der LRT 9160 im PG in der Grundtendenz floristisch gut, in seltenen Fällen hervorragend charakterisiert.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Lebensraumtypische Habitatstrukturen: Der LRT 9160 im PG befindet sich bezüglich der Habitatstrukturen auf dem überwiegenden Teil der Flächen in einem guten Zustand „B“ (36 BZF mit insgesamt 16,9 ha). Weitere 14 BZF mit insgesamt 5,6 ha weisen allerdings eine mittlere bis schlechte Ausprägung (C) auf. Eine hervorragende Ausprägung der Habitatstrukturen (A) wird in acht BZF mit insgesamt 3,3 ha erreicht.

Beim Unterkriterium *Bestandsstruktur* zeigt sich, dass die Mehrzahl der BZF (35 BZF) die für eine „a“- bzw. für eine „b“-Bewertung notwendigen 30 % Deckung der Reifephase erreicht. Das deutet auf einen hohen Anteil Altbestände hin, die allerdings unterschiedlich gut strukturiert und geschichtet sind (dreischichtig im Fall der „a“-Bewertungen; gering geschichtete Altholzbestände, -inseln oder -streifen häufig nur mit Stieleiche im Fall der „b“-Bewertungen). Nur ein kleinerer Teil der BZF weist weniger als 30 % Deckung der Reifephase oder gar keine Reifephase auf (c).

Beim Unterkriterium *Biotop- und Altbäume* spiegeln sich die zum Anteil von Reifephase bzw. Altbeständen getroffenen Feststellungen teilweise wider: der überwiegende Teil der Bestände (35 BZF) erreicht hier eine „a“-Bewertung, die übrigen Flächen weisen mäßige bis starke Defizite auf („b“ und „c“).

Demgegenüber zeigt das Unterkriterium *starkes Totholz* eine mehrheitlich stark defizitäre Ausstattung. Der größte Teil der Bestände (33 BZF) weist kein oder weniger als ein Stück starkes Totholz auf (c). Nur fünf Flächen erreichen eine „a“-Bewertung (mindestens fünf Stück/ha), die übrigen Flächen liegen dazwischen (b). Diese Defizite dürften im vorliegenden Fall weniger durch das Bestandsalter als vielmehr durch Holzernten in der Vergangenheit zu erklären sein. Auffällig bei diesem LRT ist, dass sehr viele BZF reich an Totholz der schwachen und mittleren Dimension (< 50 cm) sind.

Jüngere Holzerntemaßnahmen (darunter teilweise auch Windwurf-Aufarbeitungen) wurden in den BZF 1009, 1035, 1107 und 1216 festgestellt, wobei die Eingriffe eher kleinflächig sind. Die aus den Altdaten zu übernehmende BZF 1071 weist in ihrem nordwestlichen Viertel momentan einen Kahlschlag mit Neuaufforstung auf, der sich wahrscheinlich zu LRT 91E0* entwickeln wird und aktuell ausgegliedert wurde (jetzt BZF 2010).

Lebensraumtypisches Arteninventar: Die Flächen des LRT 9160 im PG weisen überwiegend ein nur in Teilen vorhandenes Artinventar (C) auf (38 BZF mit insgesamt 18,1 ha). Ein kleinerer Anteil der Flächen zeigt ein weitgehend vorhandenes Artinventar („B“, 20 BZF mit insgesamt 7,7 ha). Auf keiner Fläche ist das Artinventar vollständig ausgeprägt (A).

Beim Unterkriterium *Gehölzarten* weist gut die Hälfte der LRT-Bestände (30 BZF) eine „c“-Bewertung auf, d. h. die Hauptbaumarten erreichen nur 30 - 50 % Anteil am Gesamtbestand und/oder es ist teilweise nur eine Hauptbaumart vorhanden. Die Begleitgehölzarten können fehlen, LRT-fremde Gehölze erreichen bis zu knapp 30 % Anteil bzw. die Eichen-Anteile liegen bei unter 10 %. In zwölf weiteren Beständen wird eine „b“-Bewertung erreicht (die Hauptbaumarten haben dominierende Anteile, der Eichen-Anteil liegt bei 10 - 25 %, der Anteil LRT-fremder Gehölze liegt unter 20 %). In nur fünf BZF wurde eine „a“-Bewertung vergeben. Das Unterkriterium *Krautschicht* wurde im überwiegenden Teil der Bestände (37 BZF) mit „b“ bewertet. d. h. es kommen mindestens sechs (aber weniger als zehn)

charakteristische Arten vor. LRT-kennzeichnende Bewertungen mit „a“ werden in drei BZF erreicht, die übrigen Flächen erfüllen nur die Mindestkriterien (c). Abwertungen wegen untypischer Dominanzbildung (meist von Störzeigern) wurden bei diesem LRT gelegentlich vorgenommen.

Entsprechend der Aggregationsregel (die schlechteste der beiden Bewertungen zählt) kommt der LRT 9160 im PG mehrheitlich zu der oben erwähnten mittleren bis schlechten Bewertung des Gesamtarteninventars.

Beeinträchtigungen: Der LRT 9160 ist im PG auf fast allen Flächen stark beeinträchtigt („C“, 55 BZF mit insgesamt rund 24,8 ha). Nur drei BZF mit rund 1,1 ha sind mittel beeinträchtigt (B). Nicht oder nur sehr gering beeinträchtigte Flächen (A) kommen nicht vor.

Beim Unterkriterium *Befahrungsschäden* zeigt sich, dass der überwiegende Teil der Bestände (34 BZF) diesbezüglich nicht oder nur gering beeinträchtigt sind (a), auf den übrigen Flächen zeigen sich mittlere bis starke, unterschiedlich alte Schäden durch Befahren, Holzrückung oder maschinelle Bepflanzung. Befahrungsschäden tragen also nur gering zu der mittleren bis schlechten Gesamtbewertung bei. Hinsichtlich des Unterkriteriums *Schäden am Wasserhaushalt* zeigt jeweils etwa die Hälfte aller BZF mittlere (b) bzw. starke (c) Beeinträchtigungen durch Entwässerung und Gräben. Unbeeinträchtigte Bestände (a) kommen diesbezüglich nicht vor. Fast alle Bestände (43 BZF) des LRT 9160 sind außerdem stark durch Wildverbiss und sonstige *Wildschäden* beeinträchtigt (c). Lediglich in vier BZF wurde eine mittlere (b) bzw. geringe (a) Beeinträchtigung dahingehend festgestellt. Insgesamt muss die Verjüngung der Hauptbaumarten im PG bei diesem LRT als nicht gesichert gelten, sofern keine zukünftigen Schutzmaßnahmen erfolgen.

Daneben zeigen ebenfalls fast alle LRT-Vorkommen (43 BZF) beim Unterkriterium *Störungszeiger* eine mittlere Beeinträchtigung (b). Die restlichen Flächen sind stark beeinträchtigt (c). D. h. Störzeiger erreichen in der Regel 5-25 % Gesamtdeckung in der Bodenvegetation (vereinzelt auch höher), wobei die einzelnen Störzeigerarten lokal stark unterschiedliche Deckungen ausbilden. Diese reichen von Dominanzklasse „+“ bis „2“, selten auch bis „3“ (siehe auch Kapitel „Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung“). Häufig kommen die „b“-Bewertungen durch Summationseffekte der Deckungsgrade mehrerer Störzeigerarten zustande, seltener durch starkes Auftreten einer einzelnen Art. Neophytische Gehölze sind mit neun Arten (Küstentanne, Weymouthskiefer, Mahonie, Douglasie, Hybridpappel, Roteiche, Robinie, Spätblühende Traubenkirsche und Rosskastanie) in den LRT-Beständen vertreten. Sie erreichen meist geringe, nur lokal auch stärkere Anteile (siehe Unterkapitel „Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung“). Trotzdem führt auch ein geringes Vorkommen dieser Arten bereits zu einer Abwertung auf mindestens „b“.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Es ergeben sich keine weiteren oder speziell auf diesen LRT zutreffenden Gefährdungen, die über die bereits getroffenen Feststellungen hinausgehen. Besonders hinzuweisen ist jedoch auf den starken Wildverbiss und auf das Fehlen von Eichen-Verjüngung in der Mehrzahl der BZF. Dies trägt maßgeblich zu der Einschätzung bei, dass die Verjüngung der Hauptbaumarten (insbesondere der Stieleiche) bei diesem LRT ohne zusätzliche Schutz- und Verjüngungsmaßnahmen als nicht gesichert gelten kann. Ferner sei auf den auch kürzlich im PG durchgeführten Holzeinschlag

(Reduktion von Reifephase sowie von Biotop- und Altbäumen, siehe Habitatstrukturen) und auf das Vorkommen von neophytischen Gehölzarten hingewiesen (bei denen aber bis auf wenige Ausnahmen derzeit keine massive Ausbreitung anzunehmen ist).

Tabellarische Flächenbilanz: Eine tabellarische Darstellung der Bewertung der Einzelflächen des LRT 9160 befindet sich im Anhang (Tab. 15.6.).

Tab. 4.14: Flächenbilanz des LRT 9160 im FFH-Gebiet DE3332-301

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße [ha]	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet [%]	Zielzustand
A				
B	16	6,78	26,19	
C	42	19,10	73,81	
Erhaltungszustand gebietsweit: C	**Gesamt: 58**	**Gesamt: 25,88**	**Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 5,87**	**B**

Auf insgesamt acht BZF, welche 2,59 ha einnehmen, besteht Entwicklungspotenzial zum LRT 9160 (Tab. 4.16). Dies betrifft neben Laubholzmischbeständen auch einige Laubholz-Nadelholz-Mischbestände, in welchen u. a. die Steileiche vorkommt. In Tab. 4.16 werden die Entwicklungsflächen kurz charakterisiert.

Tab. 4.15: Flächenbilanz der Entwicklungsflächen des LRT 9160 im FFH-Gebiet DE3332-301

Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)
8	2,59

Tab. 4.16: Übersicht und Kurzcharakteristik der Entwicklungsflächen des LRT 9160 im FFH-Gebiet DE3332-301

BZF	Biotop-Code (HC)	Fläche (ha)	Kurzcharakteristik LRT-EF 9160
1041	XQV	0,15	Horst aus BU und SEI mit einzelnen GES und GBI; im Unterstand GTK und BAH; Naturverjüngung aus GES, BAH, GTK, BU und HBU; Strauchschicht aus Mahonie, Holunder und Weißdorn
1047	XGV	0,38	Mischbestand aus BU, SEI, BAH, GES, RK, SAH, HBU, GFI, GBI und RER; mit zweiter Baumschicht aus BAH, HBU, BU; Naturverjüngung aus BAH, GES, SAH, RK, HBU und GTK; Strauchschicht aus Pfaffenhütchen und Weißdorn; das westliche Viertel der BZF entspricht bereits jetzt einem LRT 9160
1113	XGV	0,06	von GFI dominierter Horst mit Beimischungen von SEI und MBI; Naturverjüngung aus BAH, BU, EB, GTK und GES; Strauchschicht aus Hasel, Weißdorn und Holunder
1126	XYT	0,34	KTA-Jungbestand mit Beimischungen von ELÄ und GFI; Naturverjüngung aus BU und GES; Strauchschicht aus Holunder; standörtlich ähnlich wie ein nordwestlich angrenzender LRT 9160-Bestand; daher nach Entnahme der Nadelbäume bevorzugte Aufforstung mit SEI und HBU empfohlen
1145	XQV	0,20	Jungbestand-Streifen aus GES, BAH, BU, HBU und GBI; Naturverjüngung aus BAH, BU, HBU und SAH; Strauchschicht aus Hasel; mittlerweile deutlicher Lückencharakter; GES größtenteils zusammengebrochen, teilweise auch die GBI
1175	XGV	0,54	Mischbestand aus GKI, BU, RER, SEI, GES und GFI; Jungwuchs aus EB, GES und GTK; Strauchschicht aus Hasel; angrenzender Waldrand mit starken RBU,

BZF	Biotop-Code (HC)	Fläche (ha)	Kurzcharakteristik LRT-EF 9160
			GES und SEI
1188	XYF	0,30	GFI-Horst mit einzelnen GES, SEI und HBU; im Unterstand EB und HBU; Strauchschicht aus Hasel; standörtlich ähnlich wie ein nördlich angrenzender LRT 9160-Bestand; daher nach Entnahme der Nadelbäume und bevorzugte Aufforstung mit SEI und HBU empfohlen
1237	XQV	0,61	Mischbestand aus SEI, MBI, GBI, AS und RER; mit zweiter Baumschicht aus EB und BAH; Jungwuchs aus BAH, EB, SAH, BU und GTK; im Nebencode ein Mischbestand aus BAH und SEI mit Unterstand aus BAH, GTK und Mahonie

Gesamt-Erhaltungszustand des LRT im Gebiet: Der LRT 9160 befindet sich im PG auf dem überwiegenden Teil der Fläche (73,8 % Anteil) in einem mittleren bis schlechten, d. h. ungünstigen Erhaltungszustand (C) und auf einem geringeren Teil der Fläche (26,2 % Anteil) in einem guten, d. h. günstigen Erhaltungszustand (B). Der Gesamterhaltungszustand des LRT ist auf Gebietsebene somit ungünstig.

Zukunftsperspektive: Der Bestand des LRT 9160 im PG kann als gesichert gelten, jedoch sollte sein momentan überwiegend ungünstiger Erhaltungszustand in Zukunft zumindest in Teilbereichen verbessert werden. Viele derzeit mit „C“ bewertete BZF lassen sich zu „B“ aufwerten, z. B. durch mittel- bis langfristige Verbesserung einzelner Strukturparameter (Anreicherung von Reifephase, Biotop- und Altbäumen sowie starkem Totholz), durch Entnahme LRT-fremder Gehölzarten oder durch Anteilsreduzierung von Begleitgehölzarten des LRT. Sinnvoll bzw. dringend erforderlich ist die stärkere Förderung der Stieleiche durch entsprechende Verjüngungs- und Schutzmaßnahmen sowie die Einbringung einer zweiten Hauptbaumart (Stieleiche oder Hainbuche) in Bestände, die momentan nur eine Hauptbaumart aufweisen. Bei zukünftigen Holzentnahmen ist auf einen Verbleib ausreichender Stammzahlen bzw. Totholzstücken der stärkeren Dimension zu achten, um Strukturparameter nicht abzuwerten. Ferner stellt eine angemessene Wildbestandsregulierung ein allgemeines Ziel dar, das zur Sicherung der momentan als unzureichend angesehenen Verjüngung insbesondere der Hauptbaumart Stieleiche auch in Zukunft beiträgt. Aufgrund bestehender Aggregationsregeln v. a. bei den Parametern Arteninventar und Beeinträchtigungen wird aber bei vielen der Flächen keine deutliche Verbesserung des Gesamterhaltungszustandes möglich sein, da Artendefizite bzw. Störzeigerdeckungen in der Bodenvegetation nicht durch forstliche Maßnahmen behoben werden können. Eventuell bringen hier Ausschattungseffekte in Zukunft eine langsame Verbesserung. Auch stellen die im PG vorhandenen Grabensysteme ein langfristiges Problem für diesen LRT dar, da fortwährende Entwässerung einem naturnahen Wasserhaushalt entgegensteht.

Die Flächenkulisse lässt sich durch Einbeziehung der Entwicklungsflächen noch einmal deutlich vergrößern.

Ziel-Erhaltungszustand für den LRT im Gebiet: Als Ziel ist ein guter Erhaltungszustand „B“ des LRT im FFH-Gebiet anzustreben.

Fazit: Der Zustand des LRT 9160 im PG ist gebietsweit überwiegend ungünstig (C). Die Verbesserung dieses Zustandes auf „B“ auf mindestens drei Vierteln der Fläche ist möglich

und sollte als verpflichtendes Ziel des weiteren Gebietsmanagements angesehen werden um insgesamt einen günstigen Erhaltungszustand (B) zu erreichen.

4.1.2.7. LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

BZF 1246

Allgemeine Charakteristik des LRT: Es handelt sich um bodensaure, in der Regel schlecht- bis mäßigwüchsige Eichen- bzw. Eichen-Birken-Kiefern-Mischwälder, die für Rotbuchen sowie für anspruchsvollere Waldgesellschaften zu arme und z. T. zu feuchte Standorte darstellen. Die Trophie des Standortes wird mit arm bzw. ziemlich arm angegeben. Die Amplitude des Grundwassereinflusses reicht von wechselfeucht bzw. staufeucht bis gering bzw. fehlend. Vorkommende Bodentypen sind Gleye, Staugleye und Podsole, wobei die Humusform entweder aus Humus oder Feuchthumus besteht.

In der *optimalen Ausprägung* sind diese Bestände durch unregelmäßig verteilte Altersstadien mit hohen Anteilen an Altholz und Biotopbäumen sowie einer reichen Totholzausstattung gekennzeichnet. In der Krautschicht sind azidophile Arten, insbesondere Gräser, Farne und Moose, charakteristisch.

In der *minimalen Ausprägung* sollten entsprechend Kartieranleitung Wald Sachsen-Anhalt (LAU 2014) wenigstens 30 % Gehölzdeckung vorliegen. Dabei müssen die Hauptbaumarten (Stiel- und/oder Traubeneiche) mindestens 30 % Anteil am Gesamtbestand erreichen, während LRT-fremde Gehölzarten maximal 30 % Anteil haben dürfen. Neben der Einstufung als bodensaurer Standort sollten mindestens drei charakteristische (optimalerweise säurezeigende) Arten in der Bodenvegetation vertreten sein.

Für Sachsen-Anhalt sind zwei Ausprägungen des LRT 9190 beschrieben, die beide zum Verband Quercion robori-petraeae MALCUIT 1929 (West- und mitteleuropäische Birken-Eichenwälder) gehören und die in der planar-kollinen Höhenstufe vorkommen. Hauptbaumarten können je nach Assoziation Stiel- und/oder Traubeneiche sein. Es handelt sich dabei um:

- Molinio-Quercetum roboris (R.Tx. 1937) SCAM. et PASS. 1959 – Birken-Stieleichenwald (Syn. Betulo-Quercetum roboris R.Tx 1930 molinietosum); Hauptbaumart ist die Stieleiche (*Quercus robur*); diagnostisch wichtige Arten in der Feldschicht sind Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*);
- Agrostio-Quercetum petraeae Pass. 1953 emend. SCHUB. 1995 – Straußgras-Eichenwald (Syn. Betulo-Quercetum roboris R. TX. 1930, Quercetum medioeuropaeum BR. BL. 1932); Hauptbaumarten sind Traubeneiche (*Quercus petraea*) und Stieleiche (*Quercus robur*); diagnostisch wichtige Arten in der Feldschicht sind Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Ruchgras (*Anthoxantum odoratum*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*).

Gebietsspezifische Charakteristik und Vorkommen im Gebiet: Es wurde nur ein Bestand des LRT 9190 mit einer Flächengröße von 0,27 ha erfasst. Der LRT ist somit mit einem Flächenanteil von 0,06 % im FFH-Gebiet vertreten. Durch die Überarbeitung der Waldkartierung aus dem Jahr 2015 sind keine neuen Flächen dieses LRT hinzugekommen. Entwicklungsflächen für den LRT 9190 wurden nicht ausgewiesen.

Der LRT 9190 kommt im PG als floristisch gut charakterisierter Stieleichen-(Buchen)-Wald auf grundwasserfernen (in Teilbereichen schwach grundwasserbeeinflussten), sauer-armen Standorten vor. Er stockt in einem erhöhten Randbereich ganz im Süden des PG, südöstlich von Mellin und östlich der Quelle des Tangelnschen Baches. In direktem Kontakt zu diesem bodensauren Eichenwald findet sich innerhalb des FFH-Gebietes ein Schwarzerlen-Quellwald (LRT 91E0*), der den Tangelnschen Bach begleitet.

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung: Der einzige Bestand des LRT 9190 im PG kann - zumindest auf dem größten Teil seiner Fläche - zum Agrostio-Quercetum petraeae innerhalb des Quercion robori-petraeae gestellt werden. Charakteristische Säurezeiger sind ausreichend vorhanden, Nässezeiger fehlen weitgehend. Die Vorkommen von Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Winkel-Segge (*Carex remota*) befinden sich wahrscheinlich in den tiefergelegenen Randbereichen im Übergang zum LRT 91E0* (BZF 1245).

Gehölzinventar: Als Hauptbaumart erreicht die Stieleiche 56 % Anteil am Gesamtbestand (siehe auch Kapitel „Bewertung des Erhaltungszustandes“). Deckungsstark auftretende Begleitgehölzarten sind Eberesche und Faulbaum, daneben kommt Hängebirke mit einem geringen Anteil vor. Von den vorkommenden LRT-fremden Gehölzarten spielt die Buche mit 17 % Anteil die größte Rolle, ferner treten Schwarzerle, Gewöhnliche Traubenkirsche und Schwarzer Holunder geringfügig auf. Neophytische Gehölzarten gibt es keine im Bestand. Es findet sich keine Naturverjüngung der Hauptbaumart Stieleiche. Stattdessen ist der Jungwuchs in der B3 v. a. durch Eberesche, Faulbaum und Buche geprägt.

Bodenvegetation: Laut Kartieranleitung Wald Sachsen-Anhalt (LAU 2014) werden insgesamt 34 Arten der Krautschicht als charakteristisch für den LRT angegeben, von denen sechs als LRT-kennzeichnend (d. h. wertgebend) gelten. Von diesem theoretisch möglichen Arteninventar sind in dem hier erfassten Bestand sieben Arten vertreten, darunter zwei LRT-kennzeichnende (*), nämlich Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) *(*),* Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*)*,* Wurmfarn (*Dryopteris carthusiana*)*,* Weiches Honiggras (*Holcus mollis*)*,* Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*)*,* Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) *(*)* und Waldsauerklee (*Oxalis acetosella*). Diese Arten kommen allesamt mit geringer bis mäßig hoher Deckung (Dominanzklassen „1“ und „2“) vor. Ein Frühjahrsaspekt ist nicht ausgebildet und standörtlich auch nicht zu erwarten.

Häufige Störzeiger sind Himbeere (*Rubus idaeus*) und das neophytische Kleinblütige Springkraut (*Impatiens parviflora*), die jeweils mit Dominanzklasse „2“ vorkommen.

Durch das recht typisch ausgebildete Arteninventar (bei gleichzeitig mäßig hohen Störzeigerdeckungen) ist der LRT 9190 im PG in der Grundtendenz floristisch gut charakterisiert.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Lebensraumtypische Habitatstrukturen: Der einzige Bestand des LRT 9190 im PG ist bezüglich der Habitatstrukturen gut ausgeprägt (B). Beim Unterkriterium *Bestandsstruktur* ergibt sich eine „b“-Bewertung. Es handelt sich um einen nur mäßig strukturierten Altbestand. Die Reifephase ist mit 50 % Deckung starken Baumholzes in der B1 zwar ausreichend vertreten, jedoch ist der Bestand nur zweischichtig ausgebildet (die B2 fehlt weitgehend). Das Unterkriterium *Biotop- und Altbäume* wurde als hervorragend ausgeprägt bewertet (a). In der recht kleinen BZF stehen immerhin acht Biotop- und Altbäume. Demgegenüber konnte beim Unterkriterium *starkes Totholz* nur eine „c“-Bewertung vergeben werden. Starkes Totholz ist in der Fläche nicht vorhanden. Dieses Defizit dürfte im vorliegenden Fall durch Holzernten in der Vergangenheit zu erklären sein.

Lebensraumtypisches Arteninventar: Das Artinventar ist in dem einzigen Bestand des LRT 9190 im PG insgesamt weitgehend vorhanden (B). Beim Unterkriterium *Gehölzarten* ergibt sich eine „b“-Bewertung. Die Hauptbaumart Stieleiche erreicht zwar 56 % Anteil am Gesamtbestand und es kommen auch mehrere typische Begleitgehölzarten vor. Jedoch ist die Buche als LRT-fremde Baumart mit 17 % Anteil vertreten. Dadurch ist eine „a“-Bewertung nicht mehr möglich. Das Unterkriterium *Krautschicht* wurde mit „a“ bewertet. Es kommen sieben charakteristische Arten vor, darunter zwei LRT-kennzeichnende. Obwohl die Schwelle für eine „a“-Bewertung damit knapp unterschritten wird, ist die säurezeigende Bodenvegetation lebensraumtypisch ausgebildet. Damit erscheint diese Bewertung gerechtfertigt. Untypische Dominanzbildung (z. B. von Störzeigern) zeigt sich bei diesem LRT-Bestand nicht. Auf die lokale Rolle von Nässezeigern wie Schwarzerle und Winkel-Segge (*Carex remota*) im Bestand wurde im Unterkapitel „Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung“ hingewiesen.

Beeinträchtigungen: Der einzige Bestand des LRT 9190 im PG ist insgesamt im starken Maße beeinträchtigt (C). *Befahrungsschäden* liegen in der Fläche nicht vor (a). Da es sich um einen grundwasserfernen Standort handelt, wurde das Unterkriterium *Schäden am Wasserhaushalt* nicht bewertet. Aufgrund starker Verbissschäden beim vorhandenen Jungwuchs (die Hauptbaumart Stieleiche verjüngt sich überhaupt nicht), wurden *Wildschäden* als starke (c) Beeinträchtigung bewertet. Beim Unterkriterium *Störungszeiger* wurde eine mittlere Beeinträchtigung festgestellt (b). D. h. Störzeiger erreichen 5 – 25 % Gesamtdeckung in der Bodenvegetation (hier v. a. Himbeere und Kleinblütiges Springkraut, siehe auch Unterkapitel „Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung“). Neophytische Gehölzarten sind nicht vorhanden

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Es ergeben sich keine weiteren oder speziell auf diesen LRT zutreffenden Gefährdungen, die über die bereits getroffenen Feststellungen hinausgehen. Besonders hinzuweisen ist jedoch auf den starken Wildverbiss und auf das Fehlen von Eichen-Verjüngung. Dies trägt maßgeblich zu der Einschätzung bei, dass der Fortbestand der Hauptbaumart Stieleiche (und damit langfristig der LRT-Status) ohne zusätzliche Schutz- und Verjüngungsmaßnahmen nicht gesichert ist.

Tabellarische Flächenbilanz: Eine tabellarische Darstellung der Bewertung der Einzelflächen des LRT 9190 befindet sich im Anhang (Tab. 15.7.).

Tab. 4.17: Flächenbilanz des LRT 9190 im FFH-Gebiet DE3332-301

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße [ha]	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet [%]	Zielzustand
A				
B	1	0,27	100	
C				
Erhaltungszustand gebietsweit: B	**Gesamt: 1**	**Gesamt: 0,27**	**Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 0,06**	**A**

Gesamt-Erhaltungszustand des LRT im Gebiet: Der einzige Bestand des LRT 9190 befindet sich im PG in einem guten, d. h. günstigen Erhaltungszustand (B).

Zukunftsperspektive: Der günstige Erhaltungszustand kann mittelfristig als gesichert gelten. Durch langfristige Verbesserung einzelner Strukturparameter (v. a. Anreicherung von starkem Totholz, Ausbildung einer zweiten Baumschicht) und durch kurzfristige Entnahme LRT-fremder Gehölzarten (v. a. Buche) ließen sich sowohl Struktur als auch Arteninventar in Richtung „A“ entwickeln, wodurch sich - zumindest langfristig - der Gesamterhaltungszustand ebenfalls zu „A“ verbessern könnte. Das größte Defizit besteht momentan im Fehlen von Verjüngung der Hauptbaumart Stieleiche, was den LRT-Status langfristig gefährdet. Sinnvoll wäre also die Förderung der Stieleiche durch entsprechende Verjüngungs- und Schutzmaßnahmen. Bei zukünftigen Holzentnahmen ist auf einen Verbleib ausreichender Stammzahlen bzw. Totholzstücken der stärkeren Dimension zu achten, um Strukturparameter nicht abzuwerten. Ferner stellt eine angemessene Wildbestandsregulierung ein allgemeines Ziel dar, das zur Sicherung der momentan nicht vorhandenen (aber zukünftig einzubringenden) Verjüngung der Hauptbaumart Stieleiche beiträgt. Aufgrund bestehender Aggregationsregeln, v. a. beim Parameter Beeinträchtigungen, wird hier keine deutliche Verbesserung des Erhaltungszustandes möglich sein, da Störzeigerdeckungen in der Bodenvegetation nicht durch forstliche Maßnahmen behoben werden können. Eventuell bringen hier Ausschattungseffekte in Zukunft eine langsame Verbesserung.

Ziel-Erhaltungszustand für den LRT im Gebiet: Als Ziel ist mittelfristig ein guter Erhaltungszustand „B“ zu setzen. Langfristig ist eine Verbesserung auf „A“ möglich.

Fazit: Der Zustand des LRT 9190 im PG ist momentan günstig (B). Durch das Fehlen von Verjüngung der Stieleiche als Hauptbaumart ist der Fortbestand des LRT-Status allerdings langfristig gefährdet. Die Erhaltung eines günstigen Zustandes sollte als verpflichtendes Ziel des weiteren Gebietsmanagements angesehen werden. Verbesserungen in Richtung eines hervorragenden Erhaltungszustandes (A) können langfristig in Betracht gezogen werden.

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

BZF 1039, 1043, 1046, 1048, 1049, 1062, 1063, 1065, 1067, 1076, 1079, 1086, 1095, 1098, 1100 (NC), 1102, 1103, 1105, 1106, 1109, 1111, 1120, 1121, 1122, 1124, 1131 (NC), 1134, 1136, 1137 (NC), 1138, 1141, 1143, 1144 (NC), 1150, 1151, 1152, 1156, 1161, 1163, 1164, 1165, 1171, 1172, 1173, 1182, 1183, 1184, 1187, 1190, 1191, 1193, 1194, 1197, 1198, 1199, 1202, 1208, 1210, 1211, 1213, 1219, 1222, 1223, 1225, 1227 (NC), 1228, 1244, 1245, 2004, 2011, 2017, 2019, 2024, 2025, 2026, 2027, 2029, 2030, 2033, 2035; (LRT-EF: BZF 1036, 1108, 1160, 1196, 1209, 1220, 1226, 2006, 2007, 2008, 2010)

Allgemeine Charakteristik des LRT: Die anspruchsvollen, azonalen Waldgesellschaften dieses LRT besiedeln sehr unterschiedliche Standorte im episodischen Überschwemmungsbereich von Flüssen und Bächen und an ständig von Wasser durchsickerten Unterhängen und Hangfüßen. Starke Schwankungen des Wasserstandes im Jahresverlauf sind möglich. Sie sind weitgehend an mineralische Sedimente bzw. Gleyböden gebunden. Die Erlen- und Erlen-Eschenwälder sind das natürliche Endstadium der Sukzession im direkten Wirkungsbereich von Hochwasser- und Grundwasserströmen, teilweise auch von Bodensickerwasser. Sie sind weniger durch klimatische Einflüsse als vielmehr durch extreme abiotische Faktoren (Grund- und Oberflächenwassereinfluss) differenziert. Diese Waldgesellschaften sind durch die Wasserführung der Bach- und Flussläufe, in unterschiedlichen Abständen Überflutungen (auch durch Druckwasser) oder Durchnässung der Böden mit dazwischen liegenden trockeneren Phasen ausgesetzt. Aus der Trockenlegung von Brüchen hervorgegangene Erlen-Eschenwälder setzen bei weiterer Verschlechterung des Wasserhaushalts ihre Sukzession zu den Eichen-Hainbuchenwäldern fort. Ärmere Ausbildungen werden von bodensaurem Pfeifengras-Eichenwald abgelöst. Bei stabilen hydrologischen Verhältnissen handelt es sich jedoch um langlebige Formationen, die sich selbst regenerieren.

In der *optimalen Ausprägung* sind die Bestände hauptsächlich von alten Schwarzerlen und Eschen aufgebaut. Sie weisen ein Mosaik verschiedener Sukzessionsstadien (Pionierstadien, Altersphasen, Zerfallsphasen) auf. Sie sind reich an Alt-, Totholz und Biotopbäumen. Die Feldschicht ist durch Feuchte- und Nässezeiger gekennzeichnet.

In der *minimalen Ausprägung* sollten laut Kartieranleitung Wald Sachsen-Anhalt (LAU 2014) wenigstens 30 % Gehölzdeckung vorliegen. Dabei müssen die Hauptgehölzarten (Schwarzerle, Esche, Gewöhnliche Traubenkirsche) mindestens 30 % Anteil am Gesamtbestand erreichen, während LRT-fremde Gehölzarten mit maximal 30 % Anteil vertreten sein dürfen. Neben der Einstufung als Auenstandort sollten in der Bodenvegetation mindestens drei charakteristische (optimalerweise feuchte- oder nässezeigende) Farn- oder Blütenpflanzen-Arten vorkommen. Der Kontakt zu Fließgewässersystemen ist ausschlaggebend für die Zuordnung zum LRT. Fehlende Überflutung infolge von Eindeichung oder Abflussregulierung ist kein Ausschlusskriterium, sofern hydrologischer Kontakt zum Fluss über den Untergrund besteht oder die Areale von Grundwasser durchströmt sind. Erfasst werden auch linienhafte Bestände mit einer Mindestlänge von 100 m (ohne Lücken, mit mindestens einer Baumreihe und mit lebensraumtypischer Bodenvegetation). Vorkommen auf Niedermoorstandorten werden nur erfasst, wenn Quelltätigkeit deutlich erkennbar ist.

Es finden sich mannigfaltige Übergänge zu den Schwarzerlen-Bruchwäldern des Verbandes Alnion glutinosae. Der FFH-Lebensraumtyp vermittelt soziologisch in einigen Assoziationen zwischen den dauernassen Bruchwäldern und den grundwasserbeeinflussten Eichen-Hainbuchenwäldern als auch zu den Schluchtwäldern des Gebirges und Hügellandes.

In Sachsen-Anhalt sind fünf Assoziationen beschrieben, die zwei verschiedenen Verbänden zugeordnet werden. Im Einzelnen sind dies:

Aus dem Verband Alno-Ulmion BR. BL. et R. TX. 1943 – Auenwälder:

- Stellario nemorum-Alnetum glutinosae LOHM. 1957 - Hainmieren-Schwarzerlen-Wald; in der submontanen bis montanen Höhenstufe; Hauptgehölzart ist die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*); diagnostisch wichtige Arten in der Feldschicht sind Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Behaarter Kälberkopf (*Chaerophyllum hirsutum*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*) und Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*); dieser Waldtyp stockt auf Schotterböden an Ufern sowie im Schwemmbereich schnell fließender und dauerhaft wasserführender Bäche mit geringerem Gefälle; vorherrschender Bodentyp ist Gley (auch fluviatile Rohauböden); vereinzelt auch auf Quellstandorten vorkommend;
- Carici remotae-Fraxinetum W. KOCH 1926 ex FAB. 1937 - Winkelseggen-Eschen-Wald; in der planaren bis montanen Höhenstufe; Hauptgehölzarten sind Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*); diagnostisch wichtige Arten in der Feldschicht sind Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), *Winkel-Segge* (*Carex remota*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*); dieser Waldtyp stockt auf wasserzügigen Hanglagen und in Seitentälern sowie auf Standorten, die ständig von sauerstoff- und nährstoffreichem Wasser durchsickert werden; vorherrschender Bodentyp ist Gley mit überwiegend kräftiger bis reicher Trophie;
- Pruno-Fraxinetum OBERD. 1953 (Syn. Pado-Fraxinetum OBERD. 1953) – Traubenkirschen-Eschen-Wald; in der planaren bis kollinen Höhenstufe; Hauptgehölzarten sind Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Flatterulme (*Ulmus laevis*); diagnostisch wichtige Arten in der Feldschicht sind nicht definiert; dieser Waldtyp stockt auf alluvialen nährstoffreichen Niederungsböden mit langsam sickerndem, zeitweilig hochanstehendem Grundwasser (nicht dauernass); häufig aus ehemaligen, entwässerten Bruchwäldern hervorgehend, dann aber nur auf Anmoorböden (Moormächtigkeit < 30 cm) als LRT zu erfassen;
- Piceo-Alnetum glutinosae RUBN. 1954 - Fichten-Erlen-Wald; in der montanen Höhenstufe; Hauptgehölzart ist die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*); diagnostisch wichtige Arten in der Feldschicht sind Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*) und Fuchssches Greiskraut (*Senecio ovatus*); dieser Waldtyp stockt auf kiesig-schotterigen Böden mit ständig hoch anstehendem, sauerstoffreichem Grundwasser an Gebirgsbächen;

Aus dem Verband Alnion glutinosae (MALC. 1929) MEIJER DREES 1936 – Schwarzerlenreiche Bruchwälder:

- Carici elongatae-Alnetum glutinosae cardaminetosum amarae (Syn. Cardamino-Alnetum glutinosae (MEJER DREES 1930) – Schwarzerlen-Quellwald; in der planaren bis kollinen Höhenstufe; Hauptgehölzart ist die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*); diagnostisch wichtige Art in der Feldschicht ist das Bittere Schaumkraut (*Cardamine amara*); dieser Waldtyp stockt auf ständig von Hangwasser durchsickerten, tlw. tiefgründigen, oft schwach kalkhaltigen, überwiegend organischen Böden mit tlw. mächtigen Quellmoordecken; vorherrschende Bodentypen sind Quellen-Anmoorgley und Anmoorgley.

Gebietsspezifische Charakteristik und Vorkommen im Gebiet: Es wurden 79 Bestände des LRT 91E0* mit einer Flächengröße von 81,20 ha erfasst. Der LRT ist somit mit einem Flächenanteil von 18,45 % im FFH-Gebiet vertreten. Durch die Überarbeitung der aus dem Jahr 2015 vorliegenden Waldkartierung (LAU) sowie der Erstkartierung des Offenlandes aus dem Jahr 2007 sind gegenüber dem Ausgangsbestand zwölf neue Flächen dieses LRT hinzugekommen. Ferner wurden 12 Entwicklungsflächen für den LRT 91E0* mit einer Gesamtfläche von 10,09 ha ausgewiesen.

Der LRT 91E0* kommt im PG als floristisch unterschiedlich gut charakterisierter Schwarzerlen- bzw. Schwarzerlen-Eschen-Wald periodisch überfluteter Auenstandorte oder entwässerter Bruchwaldstandorte sowie als Schwarzerlen-Wald anmooriger Quellstandorte vor. Die erfassten Bestände verteilen sich über das gesamte PG mit Vorkommensschwerpunkten im Dränick (bei Beetzendorf), im nördlichen und mittleren Zentralteil des PG (Beetzendorfer Bruchwald) sowie ganz im Süden bei Mellin. Sie nehmen die Niederungen des PG ein und stocken häufig auch bachbegleitend am Tangelnschen Bach. In direktem Kontakt oder in unmittelbarer Nachbarschaft zu diesen Auen- und Quellwäldern finden sich häufig Bestände des LRT 9160 sowie dauerhaft staunasse Erlen-Bruchwälder (Biotopcode WAA).

Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung: Die Bestände des LRT 91E0* im PG werden größtenteils allgemein zum Alno-Ulmion oder zum (entwässerten) Alnion glutinosae gestellt. Auf eine Zuordnung auf Assoziationsebene wurde in vielen Fällen verzichtet. Entsprechend der Zusammensetzung der Hauptbaumarten kommt häufig das Pruno-Fraxinetum in Frage, in manchen Fällen - bei entsprechend typisch ausgebildeter Bodenvegetation - auch das Carici elongatae-Alnetum glutinosae in der Subassoziation von *Cardamine amara*.

Gehölzinventar: Als Hauptbaumarten erreichen Schwarzerle, Esche und/oder Gewöhnliche Traubenkirsche im überwiegenden Teil der Bestände (in 55 BZF) dominierende Anteile von mindestens 50 % am Gesamtbestand, in neun BZF sogar von mindestens 70 % (siehe auch Kapitel „Bewertung des Erhaltungszustandes“). Dabei kommen die drei Hauptgehölzarten mit einer ähnlichen Stetigkeit vor, nämlich Schwarzerle in 64 BZF, Esche in 61 BZF und Gewöhnliche Traubenkirsche in 66 BZF. Allerdings variieren die Deckungsanteile beträchtlich und nur in einem Teil der Bestände sind alle drei Hauptgehölzarten gleichzeitig vertreten. Es kommt eine Vielzahl von Begleitgehölzarten vor (insgesamt 15 Arten), die

nahezu das gesamte Spektrum der laut Kartieranleitung typischen Begleitgehölzarten abbildet. Am häufigsten sind Bergahorn, Hasel, Weißdorn-Arten, Stieleiche, Schwarzer Holunder, Eberesche und Ulmen-Arten in den LRT-Beständen vertreten.

Von den zahlreich vorkommenden LRT-fremden Gehölzarten treten v. a. Moorbirke, Hängebirke und Buche häufig und teilweise auch deckungsstark in Erscheinung. Ferner sind sechs neophytische Gehölzarten in den LRT-Beständen vorzufinden, die aber bis auf wenige Ausnahmen quantitativ nur eine geringe Rolle spielen. Am ehesten treten Rosskastanie und Hybridpappel lokal etwas stärker in Erscheinung (siehe auch Unterkapitel „Bewertung des Erhaltungszustandes“).

Jungwuchs von Schwarzerle tritt nur mäßig häufig (in 35 BZF) auf, während Jungwuchs von Esche (in 52 BZF) und Gewöhnlicher Traubenkirsche (in 65 BZF) deutlich häufiger vorkommt. Allerdings schwanken auch hier die Deckungsgrade bzw. die Deckungsanteile sehr stark.

Bodenvegetation: Laut Kartieranleitung Wald Sachsen-Anhalt (LAU 2014) werden insgesamt 78 Arten der Krautschicht als charakteristisch für den LRT angegeben, von denen elf als LRT-kennzeichnend (d. h. wertgebend) gelten. Von diesem theoretisch möglichen Arteninventar sind in den hier erfassten Beständen 49 Arten, darunter fünf LRT-kennzeichnende, vertreten, nämlich Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Vierblättrige Einbeere (*Paris quadrifolia*) und Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*). Von diesen fünf wertgebenden Arten kommt aber keine in mehr als 50 % der BZF vor.

Auf der Mehrzahl der erfassten Flächen zeigt sich ein meist deckungsstark ausgebildeter Frühjahrsaspekt v. a. mit Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Geflecktem Aronstab (*Arum maculatum*), Gewöhnlicher Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Vierblättriger Einbeere (*Paris quadrifolia*), Hoher Schlüsselblume (*Primula elatior*) und Großer Sternmiere (*Stellaria holostea*). Weitere im PG häufig auftretende charakteristische Arten des LRT sind z. B. (Nennung nur bei mindestens 50 % Stetigkeit) Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Brennnessel (*Urtica dioica*).

Störzeiger treten insgesamt mäßig stark bis vereinzelt stark auf. Am häufigsten sind die Artengruppe der Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), welche meist mit Dominanzklasse „+“ bis „2“, vereinzelt auch mit „3“ vorkommen. Seltener sind z. B. das neophytische Kleinblütige Springkraut (*Impatiens parviflora*, maximal Dominanzklasse „2“) sowie Hohlzahn-Arten (*Galeopsis* spec.) und Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*).

Durch das zahlreiche Auftreten charakteristischer Arten (bei gleichzeitig relativ geringer Anzahl LRT-kennzeichnender Arten) ist der LRT 91E0* im PG in der Grundtendenz floristisch gut charakterisiert.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Lebensraumtypische Habitatstrukturen: Der LRT 91E0* ist im PG bezüglich der Habitatstrukturen in der knappen Hälfte der erfassten Bestände, die aber den größten Teil der LRT-Fläche einnehmen (39 BZF mit insgesamt 53,87 ha), gut ausgeprägt (B). Weitere 28 BZF mit insgesamt 17,38 ha weisen mittlere bis schlechte Habitatstrukturen (C) auf. Hervorragend ausgeprägte Habitatstrukturen (A) werden in zwölf BZF mit insgesamt 9,95 ha erreicht.

Beim Unterkriterium *Bestandsstruktur* zeigt sich, dass die Mehrzahl der BZF (insgesamt 53) über eine naturnahe Bestandsstruktur verfügt. Die für eine „a“- bzw. für eine „b“-Bewertung notwendigen 50 % bzw. 30 % Deckung von mittlerem Baumholz (oder stärker) wird dabei von jeweils der Hälfte dieser Bestände (26 bzw. 27 BZF) erreicht. Dabei verfügen die Flächen mit „b“-Bewertungen über etwas weniger Altersstadien und sind damit auch geringer geschichtet als jene mit „a“-Bewertungen. Nur ein kleinerer Teil der BZF weist weniger als 30 % Deckung von mittlerem Baumholz oder ausschließlich schwächere Wuchsklassen auf und gilt damit momentan nicht als naturnah (c).

Hinsichtlich des Unterkriteriums *Biotop- und Altbäume* erreicht nur ein Viertel der Bestände (20 BZF) eine „a“-Bewertung, die übrigen Flächen weisen mäßige bis starke Defizite auf („b“ und „c“). Demgegenüber zeigt das Unterkriterium *starkes Totholz* eine mehrheitlich defizitäre Ausstattung. Gut die Hälfte der Bestände (42 BZF) weist kein oder weniger als ein Stück starkes Totholz auf (c). Nur drei Flächen erreichen eine „a“-Bewertung (mindestens fünf Stück/ha), die übrigen Flächen liegen dazwischen (b). Diese Defizite erklären sich teilweise durch das Bestandsalter, teilweise durch Holzernten in der Vergangenheit und teilweise dadurch, dass bei den Hauptbaumarten Schwarzerle und Esche auf den vorliegenden Auen- und Quellstandorten selbst in Altbeständen häufig nicht so starke Wuchsklassen erreicht werden (möglicherweise in Teilen auch durch das Eschen-Triebsterben bedingt). Auffällig bei diesem LRT ist, dass sehr viele BZF reich an Totholz der schwachen und mittleren Dimension (< 50 cm) sind.

Einige der großflächigen Kahlschläge im Dränick wurden in älteren Beständen des LRT 91E0* angelegt (Verlust von Reifephase sowie von Biotop- und Altbäumen). Ein Teil dieser Flächen ist im Jahr 2020 als neu aufgeforsteter Jungbestand des LRT 91E0* erfasst worden (z. B. BZF 2011), ein anderer, ebenfalls aufgeforsteter Teil lässt sich zu einem LRT 91E0* entwickeln (z. B. BZF 2006, 2007, 2008, 2010).

Lebensraumtypisches Arteninventar: Das Artinventar der als LRT 91E0* eingestuften Flächen ist im PG überwiegend weitgehend vorhanden („B“, 42 BZF mit insgesamt 50,59 ha). In einem kleineren Teil der Flächen ist das Artinventar nur in Teilen vorhanden („C“, 33 BZF mit insgesamt 27,17 ha). Eine sehr gute Bwertung des Artinventars (A) liegt für lediglich vier BZF mit insgesamt 3,44 ha vor.

Beim Unterkriterium *Gehölzarten* weist gut die Hälfte der LRT-Bestände (45 BZF) eine „b“-Bewertung auf, d. h. die Hauptbaumarten erreichen immerhin 50 – 70 % Anteil am Gesamtbestand, LRT-fremde Gehölze bleiben unter 10 %. In der Mehrzahl dieser Bestände steht mehr als nur eine Hauptbaumart in der Fläche (siehe auch Unterkapitel „Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung“). In 21 weiteren BZF wird eine „c“-Bewertung erreicht (die Hauptbaumarten erreichen 30 – 50 % Anteil am Gesamtbestand, LRT-fremde

Gehölzarten bis zu 30 %). In nur neun BZF wurde eine „a“-Bewertung vergeben. Gelegentlich wurden das Gehölzarteninventar und/oder das Gesamtarteninventar wegen abgängiger Esche abgewertet (teilweise Bestandsauflösungen im Zuge des Eschen-Triebsterbens).

Das Unterkriterium *Krautschicht* wurde im überwiegenden Teil der Bestände (47 BZF) mit „a“ bewertet. D. h. es kommen mindestens zehn charakteristische Arten vor, darunter eine LRT-kennzeichnende. Bewertungen mit „b“ werden in 16 BZF erreicht, die übrigen Flächen erfüllen nur die Mindestkriterien (c). Abwertungen wegen untypischer Dominanzbildung (meist von Störzeigern) wurden bei der Bodenvegetation nur in seltenen Ausnahmefällen vorgenommen.

Entsprechend der Aggregationsregel (die schlechteste der beiden Bewertungen zählt) kommt der LRT 91E0* im PG mehrheitlich zu der oben erwähnten guten Bewertung des Gesamtarteninventars.

Beeinträchtigungen: Der LRT 91E0* ist im PG überwiegend im mittleren Ausmaß beeinträchtigt („B“, 49 BZF mit insgesamt 59,85 ha). Der kleinere Teil der Flächen (30 BZF mit insgesamt 21,35 ha) weist insgesamt starke Beeinträchtigungen (C) auf. Nicht oder nur gering beeinträchtigte Flächen (A) sind im PG nicht vorhanden.

Beim Unterkriterium *Befahrungsschäden* zeigt sich, dass drei Viertel der Bestände (60 BZF) diesbezüglich nicht oder nur gering beeinträchtigt sind (a). Auf den übrigen Flächen zeigen sich mittlere (b) bis starke (c) und unterschiedlich alte Schäden durch Befahren, Holzrückung oder maschinelle Bepflanzung. Befahrungsschäden spielen im PG bei diesem LRT also nur eine geringe Rolle.

Hinsichtlich des Unterkriteriums *Schäden am Wasserhaushalt* zeigt gut die Hälfte aller BZF (insgesamt 42) mittlere Beeinträchtigungen durch Entwässerung und Gräben (b). Weitere 20 BZF weisen dahingehend sogar starke Beeinträchtigungen auf (c). Weitgehend unbeeinträchtigte Bestände (a) wurden in 13 Fällen festgestellt.

Der größte Teil der LRT-Bestände weist mittlere Schäden durch *Wildverbiss* auf („b“, in 66 BZF). In acht BZF wurden keine nennenswerten Wildschäden festgestellt (a). In nur einer BZF stellt Wildverbiss eine starke Beeinträchtigung dar (c). Insgesamt kann die Verjüngung der Hauptbaumarten im PG bei diesem LRT als gesichert gelten, wenn auch mit Einschränkungen auf dem größten Teil der Fläche.

Drei Viertel aller LRT-Vorkommen zeigen beim Unterkriterium *Störungszeiger* eine mittlere Beeinträchtigung („b“, in 60 BZF). Eine „c“-Bewertung wurde für zwölf BZF vergeben, eine „a“-Bewertungen nur für drei BZF. D. h. Störzeiger erreichen in der Regel 5 - 25 % Gesamtdeckung in der Bodenvegetation, wobei die einzelnen Störzeigerarten lokal stark unterschiedliche Deckungen ausbilden. Diese reichen von Dominanzklasse „+“ bis „2“, selten auch bis „3“ (siehe auch Unterkapitel „Charakterarten und vegetationskundliche Zuordnung“). Neophytische Gehölze sind mit sechs Arten (Küstentanne, Rosskastanie, Blaufichte, Hybridpappel, Douglasie und Roteiche) in den LRT-Beständen vertreten. Sie erreichen - bis auf wenige Ausnahmen - nur geringe Anteile. Trotzdem führt auch ein geringes Vorkommen dieser Arten bereits zu einer Abwertung auf mindestens „b“.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Zusätzlich zu den bereits getroffenen Feststellungen muss bei diesem LRT das Eschen-Triebsterben erwähnt werden, das bei einem Teil der BZF zu Auflichtungen des Oberstandes bis hin zur Auflösung des gesamten Altbestandes führt. Jedoch trifft dies in lokal unterschiedlichem Maße zu. Vitale Alt-Eschen und vitale Eschen-Verjüngung kommen in der gesamten LRT-Fläche weiterhin vor. Hinzuweisen ist ferner auf die Bedeutung des mäßig starken Wildverbisses (der aber die hochstet vorkommende Verjüngung der Hauptbaumarten Schwarzerle, Esche und Gewöhnliche Traubenkirsche insgesamt nicht gefährdet), des auch kürzlich im PG durchgeführten Holzeinschlages (Reduktion von Reifephase sowie von Biotop- und Altbäumen) und des Vorkommens von neophytischen Gehölzarten (bei denen aber derzeit keine massive Ausbreitung anzunehmen ist).

Tabellarische Flächenbilanz: Eine tabellarische Darstellung der Bewertung der Einzelflächen des LRT 91E0 befindet sich im Anhang (Tab. 15.8.).

Tab. 4.18: Flächenbilanz des LRT 91E0* im FFH-Gebiet DE3332-301

Erhaltungszustand	Anzahl Teilflächen	Flächengröße [ha]	Anteil an der Vorkommensfläche im FFH-Gebiet [%]	Zielzustand
A				
B	42	54,46	67,07	
C	37	26,74	32,93	
Erhaltungszustand gebietsweit: C	**Gesamt: 79**	**Gesamt: 81,20**	**Gesamtanteil im FFH-Gebiet: 18,45**	**B**

Im PG wurden 12 Entwicklungsflächen für den LRT 91E0* erfasst (Tab. 4.19). Diese nehmen ca. 10,1 ha ein. Dabei handelt es sich teilweise um aus Pflanzung stammende Jungbestände mit momentan noch zu geringen Gehölzdeckungen, teilweise um neophytische Altbestände (mit Hybrid- und Balsampappel), die im Unterstand reichlich LR-typische Gehölze aufweisen und teilweise um sonstige Mischbestände, in denen die LR-typischen Gehölze momentan noch einen zu geringen Anteil haben. Eine Auflistung mit kurzer Charakterisierung befindet sich in Tab. 4.20.

Tab. 4.19: Flächenbilanz der Entwicklungsflächen des LRT 91E0* im FFH-Gebiet DE3332-301

Anzahl Teilflächen	Flächengröße (ha)
12	10,09

Tab. 4.20: Übersicht und Kurzcharakteristik der Entwicklungsflächen des LRT 91E0* im FFH-Gebiet DE3332-301

BZF	Biotop-Code (HC)	Fläche (ha)	Kurzcharakteristik LRT-EF 91E0*
1036	XQV	1,36	Kultur mit SEI, RER, Feldrüster und VKB; Naturverjüngung aus RER, HBU, Holunder und GTK; ein breiter Streifen entlang der Südostflanke ist momentan Kahlschlag mit junger Aufforstung (RER, GES, GTK und Elsbeere); die Gehölzdeckung beträgt etwa 60 %
1108	XSA	0,10	ein Horst aus GES und BAH mit ganzflächigem Unterstand aus BAH, Hasel, Weißdorn und GTK
1160	XXP	0,57	SPH-Bestand mit einzelnen GES und flächendeckendem Unterstand aus Hasel, GTK, Holunder, GES und RER
1196	XQV	0,73	Mischbestand aus AS, RER, SEI, BU, MBI, GBI, GES und Flatterulme; Jungwuchs aus GTK, AS, BU und GES; Strauchschicht aus Hasel und Holunder; momentan weder LRT 9160 noch 91E0*, da die Anteile der jeweiligen Hauptbaumarten zu gering sind
1209	XQY	0,50	Streifen aus Balsampappel und RER; daneben ein Horst aus AS und ein Horst aus AS und RER mit Jungwuchs aus GTK
1220	XQY	0,85	Altbestand aus SPH und Balsampappel; mit zweiter Baumschicht aus RER und MBI; Jungwuchs aus GTK und GES; Strauchschicht aus Holunder und Hartriegel
1226	XGX	0,52	ein Horst aus GER, GES, SEI, GFI, MBI, LWE, SPH und RER; mit zweiter Baumschicht aus GES; Jungwuchs aus GTK, GER, GES, EB und BU; Strauchschicht aus Holunder
2004	XQV	1,06	Kahlschlag mit Neuaufforstung und einer einzelnen SEI als Überhälter; keine Biotop- und Altbäume; kein starkes Totholz; gezäunt; es dominiert Jungwuchs verschiedener Laubbaumarten (überwiegend RER mit Beimischung von GTK, GES und Elsbeere); wurde nicht als LRT 91E0 erfasst, da Gehölzdeckung momentan noch zu gering (rund 11 %).
2006	XEI	1,78	Kahlschlag mit Neuaufforstung und mit einzelnen Überhältern (SEI, GES, BAH, BU, FlatterRÜ, RER); Vorbestand war bereits LRT 91E0*; gepflanzter Jungwuchs aus RER, FlatterRÜ, SEI und GTK (geringfügig auch andere Arten)
2007	WUA	0,40	Kahlschlag mit Waldlichtungsflur; spontan aufkommende Naturverjüngung v. a. von BAH sowie von weiteren heimischen Laubbaumarten; die Hautgehölzarten des LRT 91E0* erreichen momentan nicht die nötigen Anteile
2008	XEI	0,91	Kahlschlag mit Neuaufforstung und mit einzelnen Überhältern (FlatterRÜ, SEI und RER); gepflanzter Jungwuchs v. a. aus RER, SEI und Flatter RÜ (weitere Arten gering); Gehölzdeckung in der B3 momentan nur 10 % (daher nicht als LRT ausgewiesen)
2010	XXE	1,33	Kahlschlag mit Neuaufforstung und mit einzelnen Überhältern (RER, GES, SEI, FlatterRÜ); gepflanzter Jungwuchs aus RER, FlatterRÜ und VKI (weitere Arten gering); Gehölzdeckung in der B3 momentan nur 20 % (daher nicht als LRT ausgewiesen)

Gesamt-Erhaltungszustand des LRT im Gebiet: Der LRT 91E0* befindet sich im PG auf dem überwiegenden Teil der Fläche (66,2 % Anteil) in einem guten Erhaltungszustand (B) und auf einem geringeren Teil der Fläche (33,8 % Anteil) in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C). Der Gesamterhaltungszustand des LRT ist entsprechend der 25 %-Regel auf Gebietsebene somit als ungünstig einzuschätzen.

Zukunftsperspektive: Der Bestand des LRT 91E0* im PG kann als gesichert gelten, jedoch sollte sein momentan gebietsweit ungünstiger Erhaltungszustand in Zukunft zumindest in Teilbereichen verbessert werden. Viele derzeit mit „C“ bewertete BZF lassen sich zu „B“ aufwerten, z. B. durch mittel- bis langfristige Verbesserung einzelner Strukturparameter

(Anreicherung von mittlerem Baumholz und Reifephase, Biotop- und Altbäumen sowie starkem Totholz), durch Entnahme LRT-fremder Gehölzarten oder mittels Anteilsreduzierung von Begleitgehölzarten des LRT. Das vielerorts zu beobachtende Eschen-Triebsterben mit teilweisen Bestandsauflösungen wird hier mittelfristig zu einem Verlust stärkerer Wuchsklassen sowie von Alt- und Biotopbäumen führen, dessen genaues Ausmaß aber abzuwarten bleibt. Umso wichtiger ist die gezielte Nicht-Nutzung noch vitaler Alt-Eschen. Unabhängig davon sollte die Förderung der Verjüngung der Hauptbaumarten durch Einbeziehung bereits vorhandener Naturverjüngung oder durch Ergänzungspflanzungen in Lücken bzw. durch großflächige Neuaufforstungen (insbesondere mit Schwarzerle und Esche) bewerkstelligt werden. Im Zusammenhang damit ist auch die Einbringung einer zweiten oder dritten Hauptbaumart in Bestände sinnvoll, die momentan nur eine Hauptbaumart aufweisen. Bei zukünftigen Holzentnahmen ist auf einen Verbleib ausreichender Stammzahlen bzw. Totholzstücken der stärkeren Dimension zu achten, um Strukturparameter nicht abzuwerten. Ferner stellt eine angemessene Wildbestandsregulierung ein allgemeines Ziel dar, das zur Sicherung der momentan als ausreichend angesehenen Verjüngung der drei Hauptbaumarten in Zukunft beiträgt. Aufgrund bestehender Aggregationsregeln (v. a. bei den Parametern Arteninventar und Beeinträchtigungen) wird aber bei manchen Flächen keine deutliche Verbesserung des Gesamterhaltungszustandes möglich sein, da Artendefizite bzw. Störzeigerdeckungen in der Bodenvegetation nicht durch forstliche Maßnahmen behoben werden können. Eventuell bringen hier Ausschattungseffekte in Zukunft eine langsame Verbesserung. Auch stellen die im PG vorhandenen Grabensysteme ein langfristiges Problem für diesen LRT dar, da fortwährende Entwässerung einem naturnahen Wasserhaushalt entgegensteht.

Die Flächenkulisse lässt sich durch die Einbeziehung der Entwicklungsflächen noch einmal deutlich vergrößern.

Ziel-Erhaltungszustand für den LRT im Gebiet: Als Ziel sollte ein guter Erhaltungszustand „B“ gebietsweit angestrebt werden.

Fazit: Der Zustand des LRT 91E0* im PG ist momentan gebietsweit ungünstig. Es sollte in etlichen, momentan noch mit „C“ bewerteten Teilbereichen ein günstiger Erhaltungszustand (B) angestrebt werden, so dass die mit „B“ bewertete Gesamtfläche die 75 %-Marke zukünftig überschreitet und sich der Erhaltungszustand insgesamt auf „günstig“ verbessert.

4.2. Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

4.2.1. Einleitung und Übersicht

Innerhalb des PG gibt es Vorkommen mehrerer Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Im SDB sind Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Fischotter (*Lutra lutra*) für das FFH-Gebiet gelistet.

Hinzu kommt der Kammolch (*Triturus cristatus*), dessen Erfassung aufgrund älterer Hinweise mit Bezug auf das FFH-Gebiet beauftragt war, obwohl ein Eintrag im SDB fehlt. Tatsächlich konnte die Art bei der aktuellen Erfassung in einem Gewässer nachgewiesen werden. Für diese Art wird daher ein Nachtrag im SDB empfohlen.

Nach H. RICHTER kam bis in die 1970er Jahre im Tangelnschen Bach auch die Bachmuschel (*Unio crassus*) vor (Vortrag H. J. RICHTER, Gewässerworkshop Tangelnscher Bach 2019). Die Art besiedelt aktuell den gesamten Jeetzelauf (RANA 2019 a und b). Ein Vorkommen zumindest im Unterlauf des Tangelnschen Baches ist nicht unwahrscheinlich, zumal dieser auch strukturell gut geeignet erscheint.

Auftragsgemäß erfolgte im Rahmen der Erstellung des MMP eine Erfassung der vier Anhang-II-Arten Kammmolch, Mopsfledermaus, Großes Mausohr und Fischotter. Für das Bachneunauge war die Datenübernahme ohne eigene Erfassung beauftragt. Die derzeitige Bewertung der Fledermäuse im SDB beruht auf den Daten der Ersterfassung durch MYOTIS (2010). Im Rahmen dieser Untersuchung wurden sowohl Mopsfledermaus (mit Hinweisen auf Reproduktion im Teilgebiet Dränick) als auch Mausohr (Einzeltiere) für das FFH-Gebiet nachgewiesen. Außerdem wurden Altdaten aus den seinerzeit bereits nicht mehr bearbeiteten Kastengebieten im Bereich des Neuen Bruchs (NSG „Beetzendorfer Bruchwald und Tangelnscher Bach“) erfasst.

Tab. 4.21: Übersicht gemeldeter und nachgewiesener Arten nach Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet DE3332-301

Status: r – resident, u – unbekannt (bisher keine Nachweise)
Populationsgröße: p – vorhanden (ohne Einschätzung, present); r – selten, mittlere bis kleine Population (rare); v – sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Angaben nach SDB			Angaben nach aktueller Erfassung/ Übernahme		
		Status	Populations-größe	EHZ	Status	Populations-größe	EHZ
Kammmolch	*Triturus cristatus*	-	-	-	r	v	C
Bachneunauge[1]	*Lampetra planeri*	r	r	B	r	r	-[1]
Mopsfledermaus[2]	*Barbastella barbastellus*	u	p	B	r	p	-[2]
Großes Mausohr[2]	*Myotis myotis*	r	v	B	r	v	-[2]
Fischotter	*Lutra lutra*	r	p	B	r	p	B

[1] Beauftragt war Datenübernahme; aktuell ist jedoch keine Bewertung des Habitats vorhanden.
[2] vgl. Bewertung EHZ (siehe Kap. 4.2.2.3 bzw. 4.2.2.4)

Die derzeitige Bewertung der Fledermausarten im SDB beruht auf den Daten der Ersterfassung durch MYOTIS (2010). Im Rahmen dieser Untersuchung wurden sowohl Mopsfledermaus (mit Hinweisen auf Reproduktion im Teilgebiet Dränick) als auch Mausohr (Einzeltiere) für das FFH-Gebiet nachgewiesen. Außerdem wurden Altdaten aus den seinerzeit bereits nicht mehr bearbeiteten Kastengebieten im Bereich des Neuen Bruchs (NSG Beetzendorfer Bruchwald und Tangelnscher Bach) erfasst.

Beauftragt war außerdem die Dokumentation von Zufallsbeobachtungen und Präsenznachweisen der Anhang-II-Art Biber (*Castor fiber*). Im SDB ist die Art nicht vermerkt, jedoch gibt es Ausbreitungstendenzen in den Norden Sachsen-Anhalts. Im Rahmen der vollflächigen Neukartierung der Offenland-LRT und -Biotope sowie der Begehung aller Waldflächen im Jahr 2020 konnten jedoch keine Nachweise erbracht werden. Es ist also davon auszugehen, dass die Art im PG noch nicht angekommen ist, was auch durch die Befragung von Gebietskennern und -betreuern bestätigt wurde.

4.2.2. Beschreibung der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

4.2.2.1. Bachneunauge (*Lametra planeri*)

Allgemeine Charakteristik:

Das mit dem Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) nahe verwandte Bachneunauge (*Lampetra planeri*), dessen Larvenstadien (Querder) sich nicht sicher von denen des Flussneunauges unterscheiden lassen (KRAPPE et al. 2012), ist in Europa weit verbreitet und kommt im gesamten Einzugsgebiet der Ostsee, der Nordsee und des Atlantiks einschl. der Britischen Inseln sowie Frankreich vor. In Deutschland ist das Bachneunauge weit verbreitet und in allen Bundesländern vorhanden. In Sachsen-Anhalt liegen die Vorkommensschwerpunkte im Harz und im Fläming. Weiterhin existieren lückenhafte Vorkommen in der Altmark und in der Dübener Heide. In den südlichen Landesteilen fehlt das Bachneunauge dagegen völlig (KAMMERAD et al. 2012).

Das Bachneunauge bewohnt Bäche und kleine Flüsse der Forellenregion, die es oft gemeinsam mit der Bachforelle besiedelt. Die Gewässer müssen sowohl feinsandige Sedimentbereiche für den mehrjährigen Larvenaufenthalt als auch grobkiesige, flach überströmte Strecken als Paarungs- und Laichgebiet aufweisen. Nur eine unregulierte Morphologie des Bachbetts erzeugt diesen vielfältigen Lebensraum mit turbulenten und strömungsberuhigten Bereichen, wie ihn das Bachneunauge als Wohn-, Laich- und Überwinterungshabitat benötigt. Die Laichablage von Mitte April bis Ende Mai erfolgt auf flach überströmten Kiesbänken. Die sich entwickelnden Larven leben im Sand vergraben und filtrieren Mikroorganismen und Detritus aus dem Wasser. Am Ende des larvalen Lebensabschnitts, der sich über einen Zeitraum von bis zu sechs Jahren erstrecken kann, erfolgt im Spätsommer des letzten Larvenjahres die Umwandlung zu adulten Bachneunaugen, die im Frühjahr des darauf folgenden Jahres bachaufwärts zu geeigneten Laichplätzen wandern und nach dem Laichgeschäft absterben.

Neben den o. a. morphologischen Bedingungen gehört eine gute Sauerstoffversorgung der im Sediment eingegrabenen Querder zur Voraussetzung des Vorkommens, so dass nur unbelastete bis mäßig belastete Gewässer besiedelt werden.

Bestand im Gebiet:

Im Zuge der Erarbeitung des vorliegenden Gutachtens waren keine eigenständigen Erfassungen und Geländearbeiten vorgesehen, sondern die Art sollte im Rahmen der Grundleistungen bearbeitet werden. Vertragsgemäß erfolgt lediglich eine Datenübernahme (LAU-Datenbank), darüberhinaus wurden Daten des GLD recherchiert (Datenportal). Beide Datenquellen enthielten zwar Nachweis-Daten, jedoch keine Abgrenzung und/oder Bewertung von Habitatflächen.

Im PG wird die Art regelmäßig nachgewiesen. Nördlich des Beetzendorfer Bruchwaldes befinden sich am Tangelnschen Bach zwei Messstellen des GLD, an welcher ein turnusmäßiges Fischmonitoring (WRRL-Referenzstrecke) durchgeführt wird (Tab. 4.22).

Tab. 4.22: Nachweise des Bachneunauges aus der GLD-Datenbank für den Tangelschen Bach

Datum	Individuen gesamt	Jungtiere
GLD Messstelle 419036 (Referenzstrecke Fische WRRL): südlich Rohrberg, NSG		
16.08.2010	3	3
22.08.2011	10	0
21.08.2012	11	0
25.09.2013	1	1
18.08.2014	1	1
GLD Messstelle 419037 (Referenzstrecke Fische WRRL): südöstlich Rohrberg, NSG		
29.09.2008	1	0
02.09.2009	12	11

Auch im Rahmen des Laichfischmonitorings, welches im Zusammenhang mit dem Wanderfischprogramm durchgeführt wird (siehe Kap. 2.3), wurde die Art im PG registriert. Darüberhinaus gibt es in der LAU-Datenbank für den Tangelnschen Bach diverse Meldungen verschiedener Beobachter von Mellin bis zum Beetzendorfer Bruchwald über den Zeitraum von 1988 bis 2016 (Tab. 4.23). Ab der Brücke Beetzendorfer Straße, westlich Beetzendorf, gibt es für den Unterlauf des Tangelnschen Baches keine Meldungen der Art. Jedoch ist unklar, ob in diesem Gewässerabschnitt jemals eine Befischung oder ähnliches stattgefunden hat.

Tab. 4.23: Nachweise des Bachneunauges aus der LAU-Datenbank für den Tangelnschen Bach, sortiert vom Ober- zum Unterlauf
IFB – Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow

Gewässer / Lokalität	Datum	Beobachter / Nachweis
Mellin uh Ortslage	29.10.2016	I. BORKMANN (E-Befischung)
Mellin uh Ortslage	18.10.2011 29.10.2013	IFB (Laichfischmonitoring im Rahmen des Wanderfischprogramms ST, E-Befischung, watend)
Neumühle	14.06.1988	Biologische Station Serrahn (E-Befischung)
Neumühle	19.01.1998	Radam (E-Befischung)

Gewässer / Lokalität	Datum	Beobachter / Nachweis
SW Tangeln uh Straßenbrücke (Lange Straße)	1992	B. KAMMERAD (E-Befischung)
SW Tangeln uh Straßenbrücke (Lange Straße)	29.10.2013	I. BORKMANN (E-Befischung)
SW Tangeln	19.01.1998	Radam (E-Befischung)
NW Tangeln	22.08.1990	W. WÜSTEMANN (E-Befischung)
NO Tangeln	19.01.1998	Radam (E-Befischung)
NO Tangeln	1992	B. KAMMERAD (E-Befischung)
NO Tangeln (uh Wegbrücke)	18.10.2011	IFB (Laichfischmonitoring im Rahmen des Wanderfischprogramms ST, E-Befischung, watend)
S Rohrberg (NSG)	1988	Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz
W Beetzendorf	15.06.1988 1992	B. KAMMERAD (E-Befischung)

Anhand der vorliegenden Daten wurde der gesamte Lauf des Tangelnschen Baches als Habitatfläche des Bachneunauges abgegrenzt (Habitat ID 011). Diese nimmt auf einer Streckenlänge von ca. 12,6 km eine Fläche von 4,8 ha ein (Karte 4a).

Gefährdungen/Beeinträchtigungen:

Gefährdungen bestehen für das Bachneunauge im PG v. a. hinsichtlich der teilweise nicht gegeben Durchgängigkeit. Zwischen der Quelle des Tangelnschen Baches und Tangeln liegen mehrere Querungshindernisse, für die Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit notwendig sind. Weitere Defizite ergeben sich durch den abschnittsweise begradigten Lauf des Tangelschen Baches (bei Neumühle und Tangeln, zwischen Beetzendorfer Bruch und Mündung in die Jeetze) und der teilweise fehlenden Uferstreifen. Einerseits ergeben sich dadurch Beeinträchtigungen der natürlichen Fließgewässerdynamik, andererseits besteht durch fehlende Uferstreifen die erhöhte Gefahr des Eintrages von Feinsedimenten und Nährstoffen aus angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen. Insgesamt weist der Tangelnschen Bach jedoch über weite Strecken, insbesondere innerhalb des Beetzendorfer Bruchwaldes, eine naturnahe Gewässer- und Uferstruktur und somit gute Habitatbedingen für das Bachneunauge auf.

Eine weitere potenzielle Gefährdung ergibt sich aus dem Betrieb der Fischzucht Tangeln an der Tangelner Mühle, welche eine erhebliche Wassermenge aus dem Tangelschen Bach bezieht (Mindestwasserabfluss 4 l/s). Zudem sind durch diese Anlage alle möglichen Trassenführungen für eine fischpassierbare Umgehungsstrecke des Mühlengerinnes verbaut, welches aktuell ein nicht überwindbares Querbauwerk darstellt.

Hinweis für weitere Untersuchungen:

Die Kenntnisse zur Verbreitung des Bachneunauges stützen sich im Wesentlichen auf die turnusmäßigen Erfassungen des Laichfischmonitorings im Rahmen des Wanderfisch-programmes sowie von stichprobenhaften Befischungen durch den GLD. Gezielte Erhebungen mit Aufnahmen von Habitatparametern wurden bislang nicht durchgeführt. Aktuell wurde im Rahmen des MMP zwar eine Habitatfläche abgegrenzt, diese aber nicht bewertet, so dass fundierte Aussagen zum aktuellen Erhaltungszustand nicht ableitbar sind.

Die Schließung der Kenntnislücken zum Vorkommen im Gebiet sowie ein vorgabenkonforme Bewertung sollte zeitnah nachgeführt und bei der Fortschreibung des MMP eingearbeitet werden.

4.2.2.2. Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Allgemeine Charakteristik

Der Kammmolch ist die größte einheimische Wassermolchart und hat ein breites Lebensraumspektrum. Bevorzugt werden größere, wasserpflanzenreiche Teiche, Altwässer oder Abgrabungsgewässer, bevorzugt in den Flussauen. Die Landlebensräume befinden sich im Durchschnitt in einem Radius von wenigen Hundert Metern um das Laichgewässer. Das Areal des Kammmolches erstreckt sich von Nordwestfrankreich bis Westsibirien, nordwärts bis Südskandinavien und Großbritannien und im Süden zum Nordrand der Alpen. Der Kammmolch ist eine Art mit planar-colliner Verbreitung in Deutschland und besiedelt die unterschiedlichsten Landschaftseinheiten.

Der Kammmolch ist in Sachsen-Anhalt weit verbreitet, lässt aber in vielen Landesteilen ein sehr weitlückiges Verbreitungsbild erkennen. Eindeutige Schwerpunkte lassen sich kaum abgrenzen, doch stammt ein großer Teil der Nachweise aus der Altmark. Zahlreiche Nachweise liegen auch aus den Flusstälern von Saale, Elbe, Ohre, Mulde und Unstrut sowie aus dem Elbe-Havel-Winkel vor. Große Teile der Magdeburger Börde, des Köthener und Halleschen Ackerlandes sowie der Querfurter Platte sind hingegen ohne Nachweise, so dass die Ackerebenen die gegenwärtig größten Verbreitungslücken bilden. Die Grenze der Höhenverbreitung liegt gegenwärtig bei etwa 500 m ü. NN im Harz, die Mehrzahl der Nachweise stammt jedoch aus den Hügelländern sowie den Flusstal- und Niederungslandschaften (MEYER et al. 2004, GROSSE & SEYRING 2015).

Insgesamt liegen aus 78 gemeldeten FFH-Gebieten Nachweise des Kammmolches vor, die Mehrzahl der Vorkommen (ca. 66 %) liegt jedoch außerhalb von FFH-Gebieten. Der Kenntnisstand zum Kammmolch in Sachsen-Anhalt kann zwar inzwischen als relativ gut eingeschätzt werden und es existieren keine größeren Bearbeitungslücken mehr. Dennoch muss auch in Zukunft mit weiteren Nachweisen bzw. mit Veränderungen im Verbreitungsbild gerechnet werden.

Kenntnisstand:

Zum Kammmolch liegen laut Datenbank des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Stand 2020) und den Erfassungsergebnissen des Monitorings Lurche/Kriechtiere Sachsen-Anhalt keine aktuellen Hinweise auf Vorkommen im FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ vor. Aus der näheren Umgebung des Schutzgebietes ist der Fund eines einzelnen adulten Tieres vom 17.03.1998 aus dem Feuerlöschteich Mellin dokumentiert (KAUFMANN, Datenbank LAU).

Auch dem Pflege- und Entwicklungsplan zum geplanten NSG „Beetzendorfer Bruchwald – Tangelnsche Bachaue“ von USL GMBH (1995) ist der allgemeine Hinweis zum Vorkommen des Kammmolches enthalten, ohne dass hier konkrete Fundorte und Nachweise benannt

werden. Es wird hier lediglich die Aussage getroffen, dass es sich überwiegend um ausgewertete alte Funde vor dem Jahr 1987 handelt.

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet ist die Art folglich nicht als spezieller Schutzgegenstand benannt. Die auftragsgemäße Erfassung der Art basierte daher auf der Annahme bestehender Kenntnisdefizite, da entlang des Tangelnschen Baches und im Beetzendorfer Bruchwald geeignete Gräben und Stillgewässer vorhanden sind, die eine Anwesenheit der Art vermuten ließen.

Methodik:

Zum möglichen Nachweis der Art wurden potenzielle Reproduktionshabitate im März 2020 in Augenschein genommen. Im Frühjahr wurden diese Gewässer, auch im Zuge der Erfassungen weiterer Arten (Moorfrosch, Laubfrosch, Knoblauchkröte…) abends und nachts abgesucht und mit Reusenfallen bzw. Kasten-Trichterfallen sowie Flaschen-Trichterfallen ausgestattet. Letztere verblieben mindestens eine Nacht im Gewässer. Bei Negativbefund und vor Ort festgestellter Habitateignung wurde der Falleneinsatz zu einem späteren Zeitpunkt wiederholt.

Die in Tab. 4.24 aufgelisteten Gewässer mit gutachterlich eingeschätzter Habitateignung wurden auf ein Vorkommen des Kammmolches beprobt.

Tab. 4.24: Gewässer mit potenzieller Habitateignung für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet DE 3332-301 und erfolgte Begehungen und Nachweismethoden im Jahr 2020

Nr.	Ort, Beschreibung	Koordinate x/y	Datum Begehungen	Nachweisart
1	Teiche am Schloss Neumühle	635281,5 5836220,5	06.04.2020 16./17.04.2020 14./15.05.2020	Ableuchten, Flaschenfallen, Trichterfallen
2	Wiesentümpel W Gestüt Schloss Neumühle	635403,8 5836424,7	06.04.2020 16./17.04.2020 14./15.05.2020	Ableuchten, Flaschenfallen, Trichterfallen
3	Altarm Neumühle, Brücke	635806,5 5837258,0	06.04.2020	Ableuchten
4	Quelltümpel, gestaut, S Fischzucht Tangeln	636246,2 5838374,4	06.04.2020	Keschern, Ableuchten
5	Teichgräben S Beetzendorfer Bruch	637923,7 5839150,4	11.03.2020 17.03.2020 16.04.2020	Sichtbeobachtungen, Ableuchten
6	Graben im Beetzendorfer Bruch	639117,6 5840477,4	08.04.2020 16./17.04.2020	Sichtbeobachtung, Keschern, Flaschen- und Trichterfallen

Bei den eingesetzten Lichtkastenfallen handelt es sich um transparente Kunststoff-Kästen mit einem Volumen von 25 l und einer quadratischen Grundfläche. An den Seiten und am Boden sind in verschiedenen Höhen die Vorderenden von vier Plastikflaschen als Reuseneingang angebracht (fünf pro Kastenfalle). Außerdem befinden sich an den Seiten zwei Schaumstoffröhren, welche als Schwimmkörper dienen, d. h. die Falle an der Gewässeroberfläche halten und eine ausreichend große Luftmenge unter dem Deckel sicherstellen. Die Fallen wurden jeweils in den Abendstunden in den Gewässern ausgebracht und am darauffolgenden Morgen kontrolliert und entnommen.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes folgt den Vorgaben des Bewertungsschemas in BFN & BLAK (2017).

Gebietsspezifische Charakteristik:

Aus den vergangenen 30 Jahren liegen keine Nachweise der Art aus dem PG vor. Trotz der Erwähnung des Vorkommens der Art im Pflege- und Entwicklungsplan für das geplante NSG „Beetzendorfer Bruchwald – Tangelnsche Bachaue“ (USL GMBH 1995) sind in der Datenbank des LAU Sachsen-Anhalt keine Nachweise zu entnehmen, die sich zweifelsfrei auf die Gewässer des FFH-Gebietes beziehen.

Die Stillgewässer in der Niederung des Tangelnschen Baches unweit des Gestüts und Schlosses Neumühle weisen eine gute Habitateignung auf, zumal angrenzend Feuchtgrünländer und Laubwälder vorhanden sind. Habitatpotenzial konnte zudem für einige besonnte, wasserpflanzenreiche Stillgewässer des Beetzendorfer Bruches und den Wiesentümpel bei Neumühle festgestellt werden (Tab. 4.24).

Mit dem aktuell im Jahr 2020 erfolgten Nachweis der Art in einem Teich nahe des Schlosses Neumühle konnte die Art zweifelsfrei für das FFH-Gebiet bestätigt werden. Von einer kleinen, reproduktiven Population ist auszugehen, zumal sich unweit des FFH-Gebietes und Nachweisortes keine weiteren geeigneten Stillgewässer befinden.

Bestand im Gebiet:

Vorkommen des Kammmolches konnten im Jahr 2020 für das FFH-Gebiet bestätigt werden, allerdings lediglich für ein kleines Vorkommensgebiet im Süden des PG. Der Nachweis erfolgte, nachdem bereits am 06.04.2020 und 16./17.04.2020 erfolglos mittels Keschern und Einsatz von Trichterfallen nach der Art gesucht wurde (ausschließlicher Nachweis von Teichmolchen). Nach dem wiederholten Einsatz von Kasten-Trichterfallen in den Gewässern unweit des Schlosses Neumühle konnte die Art am 14./15.05.2020 nachgewiesen werden.

Beim Nachweisort handelt es sich um einen kleinen, von Gehölzen und Wald begrenzten, überwiegend beschatteten Stillgewässerkomplex, der durch Dämme gegliedert ist. Im Unterschied zu den übrigen beprobten Stillgewässern des FFH-Gebietes sind hier kleinflächig Schilfröhrichte ausgebildet.

Tab. 4.25: Nachweis und Individuenzahl des Kammmolches (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet DE 3332-301

Datum	Fundort	Gew.-Nr.	Artname dt.	Anzahl gesamt	Anzahl M	Anzahl W	Anzahl subad.	Zahl der Fallen
15.05.2020	Stillgewässer in der Aue des Tangelnschen Baches nahe Schloss Neumühle	1	Kammmolch	1	1	-	-	2

Vorkommen / Habitatflächengröße:

Auf Grundlage des aktuellen Nachweises kann im PG derzeit nur eine Habitatfläche des Kammmolches abgegrenzt werden. Das Habitat ID 001 umfasst auf einer Fläche von 0,77 ha

den Teichkomplex westlich des Schlosses Neumühle und auf 5,86 ha die umgebenden Feuchtwälder innerhalb des PG als Landhabitat.

Aufgrund einer grundsätzlich guten Habitateignung werden drei weitere Habitat-Entwicklungsflächen für den Kammmolch ausgewiesen (Flächenangaben für Gewässer/Landhabitat getrennt):

- Wiesentümpel und Grünland westlich Gestüt Schloss Neumühle (ID 002; 0,05 ha/1,87 ha),
- Tümpel am Tangelnschen Bach südlich Fischzucht Tangeln (ID 003; 0,02 ha/3,51 ha),
- Graben im Beetzendorfer Bruch (ID 004; 0,26 ha/16,00 ha).

Die drei Habitat-Entwicklungsflächen nehmen insgesamt 0,33 ha Gewässerfläche und 21,37 ha umgebendes potenzielles Landhabitat ein.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Zustand der Population: Am Nachweisort wurde lediglich ein adultes Männchen der Art gefangen. Die Aktivitätsdichte (ad) liegt somit nur bei 10. Die Populationsgröße ist folglich als sehr gering einzuschätzen, zumal in der ersten Fangnacht kein Nachweis glückte. Reproduktion konnte nicht festgestellt werden. Somit ergibt sich eine ungünstige Gesamteinschätzung der Population (C).

Zustand des Habitats: Das Habitat 001 am Schloss Neumühle sind mehrere, durch Dämme getrennte Kleingewässer vorhanden, die sich hinsichtlich Größe, Verlandung (Verschlammung), Ausstattung mit Submersvegetation und Röhricht sowie Beschattung unterscheiden. Die Habtatqualität der geprüften Gewässer wird insgesamt als ungünstig eingeschätzt, vor allem durch die starke Beschattung (c).

Geeignete terrestrische Sommerhabitate und Winterlebensräume sind jedoch in Form von Wäldern (Buchenwald, Bruchwald, Sumpf- und Quellbereich) und Forsten vorhanden. Dieses Unterkriterium wird folglich als hervorragend eingeschätzt (a). Die Vernetzung mit weiteren Lokalvorkommen der Art muss hingegen nach erfolgter Nachsuche in 2020 als schlecht (c) eingeschätzt werden.

In der Summe der Bewertungen ergibt sich somit ein ungünstiger Habitatzustand (C).

Beeinträchtigungen: Stärkere Nährstoffeinträge mit erkennbaren Auswirkungen auf die Wasserqualität und Gewässervegetation wurden im ausgewiesenen Habitat nicht festgestellt. Stärkere Verlandungstendenzen und Verschlammungen sind hingegen deutlich zu erkennen, vor allem auch am Nachweisort, wo das Platzieren der Kastenfallen in ausreichend tiefem Wasser bereits problematisch war (c). Die südlich des Habitats zum Schloss Neumühle führende Straße kann als Barriere und möglicher Mortalitätsfaktor für abwandernde Tiere eingeschätzt werden. Durch die festgestellte mäßige Frequentierung wird dieses Unterkriterium aber noch mit (b) bewertet. Die Gefahr des lokalen Aussterbens der Art durch kurzfristige Verlandung/Austrocknung des Gewässers ist jedoch hoch (c), weshalb das Kriterium „Beeinträchtigungen“ insgesamt mit „C“ bewertet wird.

Tab. 4.26: Bewertung des Erhaltungszustandes des Kammmolches (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet DE 3332-301

Habitatfläche	**Stillgewässer westlich Schloss Neumühle**	
Nummer	**001**	
Gesamtfläche	**6,64 ha**	
Kriterien / Wertstufe	**Ausprägung**	**Bewertung**
Zustand der Population		**C**
Aktivitätsdichte Ad (Zahl gefangener Ind. pro Nacht x 100 / Zahl der Reusenöffnungen)	Ad = 10	c
Reproduktionsnachweis	keiner	c
Habitatqualität		**C**
Anzahl / Größe der Gewässer	3 kleine Einzelgewässer	c
Flachwasserzonen	≥ 50%	a
Submerse Vegetation	20-50%	b
Beschattung	>50 %	c
Ausprägung des Landlebensraumes	Wald / Forsten	a
Entfernung des potenziellen Winterlebensraumes	direkt angrenzend	a
Vernetzung (Entfernung zum nächsten Vorkommen)	keines bekannt	(c)
Beeinträchtigungen		**C**
Schad- oder Nährstoffeinträge	keine erkennbar	a
Sukzession	Sukzession schreitet ungehindert voran	c
Fischbestand u. fischereiliche Nutzung	keine Fische nachgewiesen	a
Fahrwege im Gewässerumfeld	wenig befahrene Waldwege und Straße	b
Isolation durch monotone landw. Nutzflächen oder Bebauung (500 m)	nicht vorhanden	a
Sonstige Beeinträchtigungen	Verlandung, Austrocknungsgefahr	c
Gesamtbewertung		**C**
Zielzustand		**B**

Gesamt-Erhaltungszustand:

Das festgestellte Lokalvorkommen des Kammmolches erlangt somit eine schlechte Bewertung (C), weshalb auch der Gesamt-Erhaltungszustand des Kammmolches im PG als „schlecht“ (C) eingeschätzt werden muss. Bachabwärts befinden sich jedoch einige als Entwicklungshabitat ausgewiesene Gewässer und Landlebensräume, die bei entsprechender Gestaltung und Pflege über gutes Potenzial verfügen, bestandsstützende Wirkung zu entfalten.

Fazit:

Durch den aktuellen Nachweis konnte das Vorkommen der im Anhang II der FFH-RL gelisteten Art im FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder erstmals bestätigt werden. **Die Art sollte entsprechend im SDB ergänzt werden.**

Bei entsprechender Pflege und Wiederherstellung der Gewässer unweit des Schlosses Neumühle sowie der bachabwärts gelegenen Entwicklungsflächen bestehen günstige Aussichten, das Vorkommen der Art im FFH-Gebiet langfristig zu erhalten und zu entwickeln.

Voraussetzung ist hierbei die Entlandung einiger geeigneter Gewässer, die Zurückdrängung beschattender Gehölze sowie der Ausschluss des Fischbesatzes.

Bei entsprechender Sanierung oder einem Ersatzneubau der zum Schloss Neumühle führenden Straße ist zudem eine verbesserte, gefahrfreie Querungsmöglichkeit (Aufständerung der Straße; Anlage von Amphibientunneln; Installation einer Leiteinrichtung) in Richtung des südlichen Grünlands mit Wiesentümpel vorzusehen.

4.2.2.3. Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Allgemeine Charakteristik:

Die Mopsfledermaus besiedelt West- bis Osteuropa. Sie erreicht im Norden Südengland und Südschweden, kommt in Südeuropa aber nur sporadisch vor (DIETZ & KIEFER 2014). In Deutschland sind die Bestände in den 1950er und 1960er Jahren stark zurückgegangen, scheinen sich aber beginnend in den 1990er Jahren langsam wieder zu erholen. In Sachsen-Anhalt ist die Mopsfledermaus in allen Landesteilen anzutreffen (TROST & VOLLMER 2018), wobei die Zahl der Nachweise (auch Wochenstubenfunde) in den letzten Jahren stetig zugenommen hat.

Im Sommerhalbjahr wird die Mopsfledermaus überwiegend in waldreichen Landschaften angetroffen, wobei sie Wälder aller Art zur Nahrungssuche frequentiert. Wichtiger als die Baumartenzusammensetzung ist ein hoher Strukturreichtum mit verschiedenen Altersklassen (v. a. stehendes Totholz!) und Saumstrukturen. Aufgrund ihrer Vorliebe für Nachtfalter, ist ein kontinuierliches Angebot dieser Beutetiergruppe erforderlich. Quartiere befinden sich oft hinter abstehender Rinde bzw. Borke oder in Zwieseln. Ein hoher Anteil stehenden Tot- und Altholzes im Lebensraum sind daher essentiell für die Art. Es werden aber auch künstliche Spaltenquartiere (Fledermauskästen, hinter Fensterläden, Fassadenhohlräume u. ä.) besiedelt. Wichtig ist ein quantitativ ausreichendes Angebot quartierhöffiger Strukturen, da besonders die Baumquartiere regelmäßig (nach DIETZ & KIEFER 2014 etwa alle zwei Tage) gewechselt werden. Der Abstand zwischen Quartier- und Jagdgebiet kann bis zu 7 km betragen.

Die Winterquartiere dieser wenig wanderfreudigen Art befinden sich meist in relativ geringer Entfernung von den Fortpflanzungsgebieten (meist unter 40 km). Dabei werden unterirdische Räume natürlichen und anthropogenen Ursprungs genutzt (Höhle, Stollen, Keller). Die Mopsfledermaus gilt als kältetolerante Art, welche erst spät im Winter die Quartiere aufsucht und dann oft im frostexponierten Eingangsbereich des jeweiligen Quartiers zu finden ist.

Methodik:

Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen wurden auftragsgemäß an zwei Standorten im FFH-Gebiet jeweils zu zwei Terminen Netzfänge (Tab. 4.28) durchgeführt. Parallel dazu wurden mittels Batcorder (Fa. ecoObs GmbH) Fledermausaktivitäten im weiteren Umfeld der Netzstandorte erfasst. Die vorgegebene Methodik erlaubt es, die Anwesenheit eines Tieres resp. einer Art nachzuweisen. Ein räumlicher und/oder ökologischer Bezug zum Gebiet kann dadurch jedoch nicht geklärt werden.

Tab. 4.27: Standorte und Untersuchungstermine zur Erfassung der Fledermäuse im FFH-Gebiet DE3332-301

Nr.	Standortebeschreibung	Untersuchungstermine
Standort 1	Dränick nordwestlich Beetzendorf, Waldweg 32 U 639905,4 E 5842159,8N	29.07., 02.09.2020
Standort 2	Beetzendorfer Bruchwald, Lichtung am Bach 32 U 638902,6 E 5840629 N	29.07., 14.08.2020

Koordinatensystem: ETRS89 Zone N32; EPSG: 25832

Bestand im Gebiet:

In der Untersuchung von MYOTIS (2010) konnte die Art im Dränick nordwestlich Beetzendorfs nachgewiesen werden (2 ad. ♂♂ und 1 ad. ♀ mit Hinweisen auf erfolgreiche Reproduktion). Auf Grund des späten Fangtermins (26.08.2009) konnten die Autoren den Bezug zu einem lokalen Reproduktionsquartier jedoch nicht sichern. Die Daten könnten ebenso auf Paarungsgeschehen hindeuten. Neben diesem Nachweis konnte die Art seinerzeit auch in den Bruchwäldern Beetzendorfs (NSG) nachgewiesen werden. Dort wurde aber lediglich ein Weibchen ohne Anzeichen von Reproduktion gefangen.

In der aktuellen Untersuchung konnte das Vorkommen im Dränick bestätigt werden. Am 29.07.2020 wurden ein Jungtier und ein adultes Weibchen gefangen. Letzteres wies keine Anzeichen einer erfolgreichen Reproduktion auf. An diesem Termin wurde die Art auch mittels Batcorder im Umfeld des Netzfangstandorts registriert. Im Teilgebiet Beetzendorfer Bruchwald konnte die Art aktuell nicht nachgewiesen werden.

Die Ergebnisse beider Untersuchungen zeigen, dass die Art zumindest temporär im Gebiet auftritt. Vor allem das Waldgebiet des Dränick weist Bereiche auf, in denen sich in größerem Maße als Quartierstruktur geeignetes stehendes Altholz befindet. Ob sich hier aber auch Reproduktionsquartiere befinden, kann anhand der Datenlage jedoch nicht abschließend geklärt werden. Auf Grund der geringen Ausdehnung des Gebietes ist aber auch nicht auszuschließen, dass sich die Quartierstandorte im Bereich der Ortslagen befinden.

Zum Bestand der Art innerhalb des FFH-Gebietes sind auf der Grundlage der vorhandenen Daten ebenfalls keine weiterführenden Aussagen möglich.

Habitatfläche:

Auf Grund der Datenlage und der bekannten Lebensraumansprüche der Mopsfledermaus können drei räumlich getrennte Teilbereiche des FFH-Gebietes als Habitatflächen für die Art ausgewiesen werden.

Dränick (Habitat ID 005): Diese Habitatfläche umfasst das geschlossene Waldgebiet des Dränick nordwestlich von Beetzendorf. Hierbei handelt es sich um einen Erlen-Eschenwald mit größeren Beständen an Stieleiche und Rotbuche. Als Resultat der früheren Nutzung des Gebietes als Hutewald, befinden sich aktuell noch zahlreiche (z. T. bereits tote) Alteichen (Habitatbäume!) im Gebiet. Die Habitatfläche (ID 005) besitzt eine Größe von 78,6 ha.

Bruchwälder bei Beetzendorf (Habitat ID 006): Diese Habitatfläche umfasst die im FFH-Gebiet liegenden Waldflächen sowie eingebettete bzw. angrenzende Offenland- und Gewässerbereiche ober- und unterhalb des Bruchwalds. Die Waldflächen sind im

Wesentlichen durch Traubenkirschen-Eschenwald und kleinflächige Vorkommen von Eichen-Hainbuchenwald charakterisiert. Hervorzuheben ist wie beim Dränick auch für diese Teilfläche das Vorhandensein alter Stieleichen (Habitatbäume!) als Resultat ehemaliger Hutewaldnutzung. Bei den Offenlandbereichen handelt es sich um Feuchtwiesen, die mit kleineren Gehölzen durchsetzt sind. Die Habitatfläche (ID 006) besitzt eine Größe von 150,6 ha.

Tangelscher Bach bei Mellin (Habitat ID 007): Diese Habitatfläche umfasst die im FFH-Gebiet befindlichen Waldflächen am Oberlauf des Tangelnschen Baches zwischen Mellin und der Zubringerstraße zum Schloss Neumühle. Hier finden sich hauptsächlich Erlen-Eschenwälder sowie kleinflächig Buchenbestände. Für die Mopsfledermaus von Bedeutung ist dabei der vergleichsweise hohe Anteil von Altholz und stehendem Totholz. Die Habitatfläche (ID 007) besitzt eine Größe von 30,3 ha.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Für Fledermäuse wird entsprechend der Vorgaben des BFN & BLAK (2017) keine Bewertung des Erhaltungszustandes auf der Grundlage einzelner FFH-Gebiete vorgenommen. Die räumliche Grundlage der Bewertung bildet hier die biogeographische Region. Es erfolgt ausschließlich eine Erfassung und verbale Darstellung der Habitatqualität und Beeinträchtigungen der einzelnen Gebiete.

Habitatqualität: Die Einschätzung der Habitatqualität des FFH-Gebietes für die Mopsfledermaus orientiert sich an den von SCHNITTER et al. (2006) aufgestellten Kriterien.

Da keine Quartiere der Art bekannt sind, kann hier nur die Qualität des Jagdgebietes betrachtet werden. Der Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur kann für das Gesamtgebiet als gut (30 - 50 % = b) bewertet werden. Ausschlaggebend hierfür sind v. a. die beiden größeren Laubwaldkomplexe Dränick und Bruchwälder bei Beetzendorf.

Gut ausgeprägte Fließgewässer sind vorhanden (a) und die Verkehrs- und Straßendichte im(!) Gebiet ist gering. Die auf Grund der Struktur des Gebietes auftretende Fragmentierung mit den deutlich getrennten geeigneten Jagdhabitaten wird jedoch als geringfügige Einschränkung der Habitatqualität bewertet (b). Die Einzelgebiete liegen zwar teilweise in größerer Entfernung zu einander, sind aber durch den hier als möglicher Migrationskorridor fungierenden Tangelnschen Bach und dessen Leitlinienfunktion untereinander verbunden.

Zusammenfassend lässt sich die Habitatqualität des FFH-Gebietes im Hinblick auf die Mopsfledermaus als „gut“ (B) bewerten.

Gefährdungen/Beeinträchtigungen: Die wichtigste und aktuell akute Gefährdung bzw. Beeinträchtigung der Art im FFH-Gebiet besteht in der punktuellen bzw. kleinflächigen Entnahme von stehendem Alt- und Totholz (z. B. als Reaktion auf Eschensterben im Dränick). Dadurch würde das nutzbare Quartierangebot eine deutliche Reduktion erfahren. Unter Zugrundelegung der Kriterien bei SCHNITTER et al. (2006) ist daher von einem mittleren Grad (B) der Beeinträchtigung auszugehen.

Fazit:

Auf Grund der Datenlage ist davon auszugehen, dass die Mopsfledermaus das FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ besiedelt und dass sich hier auch Reproduktionsquartiere der Art befinden. Vor allem die größeren Laubwaldkomplexe sind der Grund dafür, dass das Gebiet eine gute Habitatqualität aufweist. Aktuell relevante Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen der Art würden im FFH-Gebiet lediglich von einer unsachgemäßen Forstwirtschaft, d. h. von einer Entnahme von Alt- und Totholz ausgehen.

Eine Änderung bzw. Schärfung der Angaben im SDB zu Status und Populationsgröße ist auf der Grundlage der aktuell erhobenen Daten nicht möglich. Der dort angegebene Erhaltungszustand (B) kann zumindest für die Parameter Habitatqualität und Beeinträchtigungen bestätigt werden.

4.2.2.4. Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Charakteristik der Art:

Das Große Mausohr ist die größte einheimische Fledermausart. Sie ist eine wärmeliebende Art, die in im nördlichen Mitteleuropa bei der Quartierwahl eng an menschliche Siedlungen gebunden ist. Wochenstubengesellschaften (z. T. mehrere hundert Weibchen stark) bewohnen meist geräumige Dachböden (große Luftvolumina), in seltenen Fällen auch unterirdische Quartiere. In Sachsen-Anhalt besiedelt die Art vor allem die südlichen und östlichen Bereiche. Aus den nördlichen Landesteilen und hier vor allem der Altmark liegen nur sehr wenige Nachweise meist einzelner Tiere vor (TROST & VOLLMER 2018). Die nächsten bekannten Reproduktionsquartiere des Mausohrs befinden sich in Sachsen-Anhalt ca. 50 km südöstlich des FFH-Gebietes im Bereich der Ohre (z. B. Haldensleben) (OHLENDORF 2006). Nach kartographischen Angaben im nationalen FFH-Bericht 2019 (BFN 2019) befinden sich in Niedersachsen auch keine näher gelegenen Nachweise der Art.

Die Art bevorzugt wärmebegünstigte, wald- und strukturreiche Regionen. Als Jagdgebiete werden verschiedene Waldtypen, meist jedoch Laub- und Laubmischwaldgebiete mit geringem Anteil Bodenvegetation bevorzugt. Nadelwälder werden ebenfalls bejagt, meist mittelalte Bestände ohne Bodenbewuchs (DIETZ & KIEFER 2014). Außerdem jagt die Art auch über Wiesen und Weiden. Die Nahrungssuche erfolgt in geringer Höhe über dem Boden, der nach größeren Insekten (v.a. Laufkäfer) aber auch Hundertfüßern und Spinnen abgesucht wird.

Im August verlassen die Weibchen die Wochenstuben und ziehen in die Sommerlebensräume der Männchen (u. a. in Waldgebieten) um sich mit diesen zu paaren. Ab Mitte September bis Anfang Oktober suchen die Tiere dann die Winterquartiere auf. Diese befinden sich in unterirdischen Räumen, wie z. B. Höhlen, Stollen oder Kellern. Selten wurden Tiere in Felsspaten nachgewiesen.

Methodik: siehe Kap. 4.2.2.3.

Bestand im Gebiet:

Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen wurden an zwei Standorten (Tab. A1) im FFH-Gebiet jeweils zu zwei Terminen Netzfänge (Tab. A2) durchgeführt. Parallel dazu wurden mittels Batcorder (Fa. ecoObs GmbH) Fledermausaktivitäten (Tab. A3) im weiteren Umfeld der Netzstandorte erfasst. Die vorgegebene Methodik erlaubt es, die Anwesenheit eines Tieres resp. einer Art nachzuweisen. Ein räumlicher und/oder ökologischer Bezug zum Gebiet kann dadurch jedoch nicht geklärt werden.

Im Zuge der Ersterfassung wurde das Vorkommen des Mausohrs durch MYOTIS (2010) für das FFH-Gebiet bestätigt. Seinerzeit wurden 1 ad. ♂ und 1 ad. ♀ im Dränick gefangen. Auf Grund des späten Fangtermins (26.08.2009) ist es sehr wahrscheinlich, dass es sich um Tiere im Paarungsgebiet handelte.

In der aktuellen Untersuchung gelang kein Nachweis der Art.

Die Synthese der Ergebnisse beider Untersuchungen führt zu dem Schluss, dass die Art zumindest während der arttypischen Paarungszeit (Spätsommer) im Gebiet auftreten kann. Vor allem im Dränick, aber z. T. auch in den Bruchwäldern bei Beetzendorf, existieren Waldstrukturen, in denen sich in größerem Maße, als Nahrungshabitat geeignete unterholzfreie bzw. –arme Gehölzbestände befinden.

Das Vorhandensein von Reproduktionsquartieren (obligat in Gebäuden!) im FFH-Gebiet ist auszuschließen. Ob sich solche aber zumindest im Umfeld des FFH-Gebietes befinden, kann anhand der Datenlage nicht geklärt werden. Auf Grund der allgemeinen Verbreitungssituation der Art im Land Sachsen-Anhalt (OHLENDORF 2006, TROST & VOLLMER 2018) ist dies aber eher unwahrscheinlich.

Zum Bestand der Art innerhalb des FFH-Gebietes sind auf der Grundlage der vorhandenen Daten ebenfalls keine weiterführenden Aussagen möglich. Sollte es sich aber „nur“ um ein Paarungsgebiet handeln, ist lediglich von Einzeltieren auszugehen.

Habitatfläche:

Auf Grund der Datenlage und der bekannten Lebensraumansprüche des Mausohrs können zwei räumlich getrennte Teilbereiche des FFH-Gebietes als Habitatflächen für die Art ausgewiesen werden.

Dränick (Habitat ID 008): Diese Habitatfläche umfasst das geschlossene Waldgebiet des Dränick nordwestlich von Beetzendorf. Hierbei handelt es sich um einen Erlen-Eschenwald mit größeren Beständen an Stieleiche und Rotbuche. Gerade die unterwuchsfreien bzw. –armen Buchenbestände, aber auch die kleineren mit Fichten bestanden Flächen bieten dem Mausohr hier geeignete Bedingungen für die Nahrungssuche. Die Habitatfläche (ID 008) besitzt eine Größe von 78,6 ha.

Bruchwälder bei Beetzendorf (Habitat ID 009): Diese Habitatfläche umfasst die im FFH-Gebiet liegenden Waldflächen sowie eingebettete Offenland- und Gewässerbereiche. Die Waldflächen sind im Wesentlichen durch Traubenkirschen-Eschenwald und kleinflächige Vorkommen von Eichen-Hainbuchenwald charakterisiert. Auch hier sind unterwichsfreie bzw--arme Teilflächen vorhanden, die als Nahrungshabitate für die Art geeignet erscheinen. Die Habitatfläche (ID 009) besitzt eine Größe von 150,6 ha.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Für Fledermäuse wird entsprechend der Vorgaben des BFN & BLAK (2017) keine Bewertung des Erhaltungszustandes auf der Grundlage einzelner FFH-Gebiete vorgenommen. Die räumliche Grundlage der Bewertung bildet hier die biogeographische Region. Es erfolgt ausschließlich eine Erfassung und verbale Darstellung der Habitatqualität und Beeinträchtigungen der einzelnen Gebiete.

Habitatqualität: Die Einschätzung der Habitatqualität des FFH-Gebietes im Hinblick auf das Mausohr soll sich an den von SCHNITTER et al. (2006) aufgestellten Kriterien orientieren. Diese erweisen sich im vorliegenden Fall jedoch als nur bedingt anwendbar, da sich die dort festgelegten Parameter ausnahmslos auf das Umfeld des Wochenstubenquartiers beziehen. Ein solches ist im Umfeld des FFH-Gebietes nicht bekannt und entsprechend des Verbreitungsbildes der Art (OHLENDORF 2006) auch wenig wahrscheinlich (siehe oben).

Nach gutachterlicher Einschätzung kann man bei dem FFH-Gebiet von einer guten Habitatqualität (B) ausgehen. Wenn auch verteilt, so finden sich in den beiden größeren Waldgebieten Dränick und Bruchwälder bei Beetzendorf doch Bereiche, die auf Grund des geringen Unterwuchses für die Nahrungssuche des Mausohrs geeignet sind. Der nummerische Anteil dieser Flächen an der gesamten Waldfläche kann nicht angegeben werden. Hinzu kommt, dass zumindest nach der Mahd auch Grünlandbereiche durch Mausohren zur Nahrungssuche genutzt werden können.

Gefährdungen/Beeinträchtigungen: Die wichtigste und aktuell akute Gefährdung bzw. Beeinträchtigung der Art im FFH-Gebiet besteht in forstlichen Maßnahmen, die zu einer Reduzierung des Laubwaldanteils bzw. zum Umbau alter Bestände in Dickungen (Aufforstung) führen. Durch den dann vorhandenen dichten Bewuchs wird den Tieren der Zugang zum Boden, als wichtigem Bereich für die Nahrungssuche, verwehrt. Unter Zugrundelegung der Kriterien bei SCHNITTER et al. (2006) ist daher von einem mittleren Grad (B) der Beeinträchtigung auszugehen

Fazit:

Anhand von historischen Daten kann zumindest von einem temporären Vorkommen des Mausohrs im hier untersuchten FFH-Gebiet ausgegangen werden. Anhand der Datenlage können aber Aussagen zum Status (Paarungsgebiet) nur begrenzt, solche zum Bestand jedoch gar nicht getroffen werden. Das Vorhandensein von Wochenstubengesellschaften ist aber auszuschließen.

Vor allem die größeren Laubwaldkomplexe mit teilweise unterwuchsfreien bzw. –armen Beständen sind der Grund dafür, dass das Gebiet eine gute Habitatqualität aufweist. Aktuell relevante Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen der Art würden im FFH-Gebiet lediglich von forstlichen Maßnahmen ausgehen.

Eine Änderung bzw. Schärfung der Angaben im SDB zu Status und Populationsgröße ist auf der Grundlage der aktuell erhobenen Daten nicht möglich. Der dort angegebene Erhaltungszustand (B) kann zumindest für den Parameter Habitatqualität bestätigt werden.

4.2.2.5. Fischotter (*Lutra lutra*)

Allgemeine Charakteristik

Der Fischotter war einst in fast ganz Europa und in Teilen Asiens und Nordafrikas verbreitet. Aufgrund einer intensiven Bejagung wegen seines Pelzes und Fleisches sowie großräumiger Veränderungen seines ursprünglichen Lebensraumes gingen die Bestände bis Ende des 20.Jahrhunderts europaweit stark zurück. In Mitteleuropa einschließlich Deutschlands gab es schließlich kein geschlossenes Verbreitungsgebiet mehr.

Seit 1992 unterliegt der Fischotter dem strengen europaweiten Schutz nach der FFH-Richtlinie. Zudem berücksichtigt auch die Wassergesetzgebung ihrerseits Anforderungen seiner Nahrungsorganismen und trägt damit indirekt zur Verbesserung des Lebensraumes bei, so dass heute ein umfassender gesetzlicher Schutz der Art und ihrer Lebensräume besteht.

Nach dem Tiefpunkt der Bestandsentwicklung in den 1980er Jahren setzte ein positiver Bestandstrend ein. In Deutschland ist aktuell eine Ausbreitung aus den Kernverbreitungsgebieten im östlichen Deutschland (Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen) in westliche Richtung (Sachsen-Anhalt, Thüringen, Schleswig-Holstein, Niedersachsen) zu verzeichnen. Vor allem Maßnahmen zur Vermeidung der Verkehrsmortalität und Naturschutzmaßnahmen an Gewässern zeigen Wirkungen in Form einer Erholung der Population in den Kernverbreitungsgebieten, so dass aktuell eine Wiederausbreitung in seit längerem unbesiedelte Bereiche des ursprünglichen Artareals stattfinden kann (WEBER 2010, WEBER & TROST 2015).

Der Zuwachs stellt sich vor allem in einer Verdichtung der flächigen Verbreitung im bekannten Vorkommensgebiet sowie in einer fortlaufenden Ausbreitung insbesondere im mittleren und südlichen Sachsen-Anhalt dar. Bestandserholung und Wiederausbreitung vollziehen sich aber insgesamt langsam, und es ist bislang nicht absehbar, ob bzw. wann in Anbetracht der fortwirkenden Gefährdungsfaktoren der ursprüngliche Erhaltungszustand des Fischotters in Europa wieder erreicht wird. Der Fischotter zählt in seinem Verbreitungsgebiet auch weiterhin zu den am stärksten bedrohten Säugetierarten (WEBER & TROST 2015).

Methodik

Für den Fischotter war eine Kartierung und Bewertung nach der Methode für FFH-Gebiete nach WEBER & TROST (2015) vorzunehmen. Die beiden letztgenannten Autoren führen an den 2009/10 im FFH-Gebiet ausgewiesenen vier Probestellen am Tangelnschen Bach zwischen Beetzendorf und Tangeln zahlreiche Nachweise in Form von Kotfunden auf (66 % der Kontrollen waren hier positiv), die die Anwesenheit der Art bestätigten.

Auch im Jahr 2020 wurden vier Probestellen (Kontrollpunkte KP) an markanten Brückenbauwerken des Tangelnschen Baches zwischen Schloss Neumühle im Süden und Beetzendorf im Norden ausgewiesen (die Mehrzahl davon auch mit früherem Nachweis der Art) und entsprechend vorgegebener Kartiermethodik kontrolliert (Abb. 4.1).

Weitere Nachweise glückten zufällig im Zuge der Kartierleistungen zu anderen Artengruppen (Lurche) oder LRT und wurden ebenfalls dokumentiert. Die Begehungstermine an den vier auftragsgemäßen Kontrollpunkten waren der 11.03., 17.03., 06.04., 16./17.04., 14./15.05., 02.06. und 17.11.2020 sowie 24.02.2021.

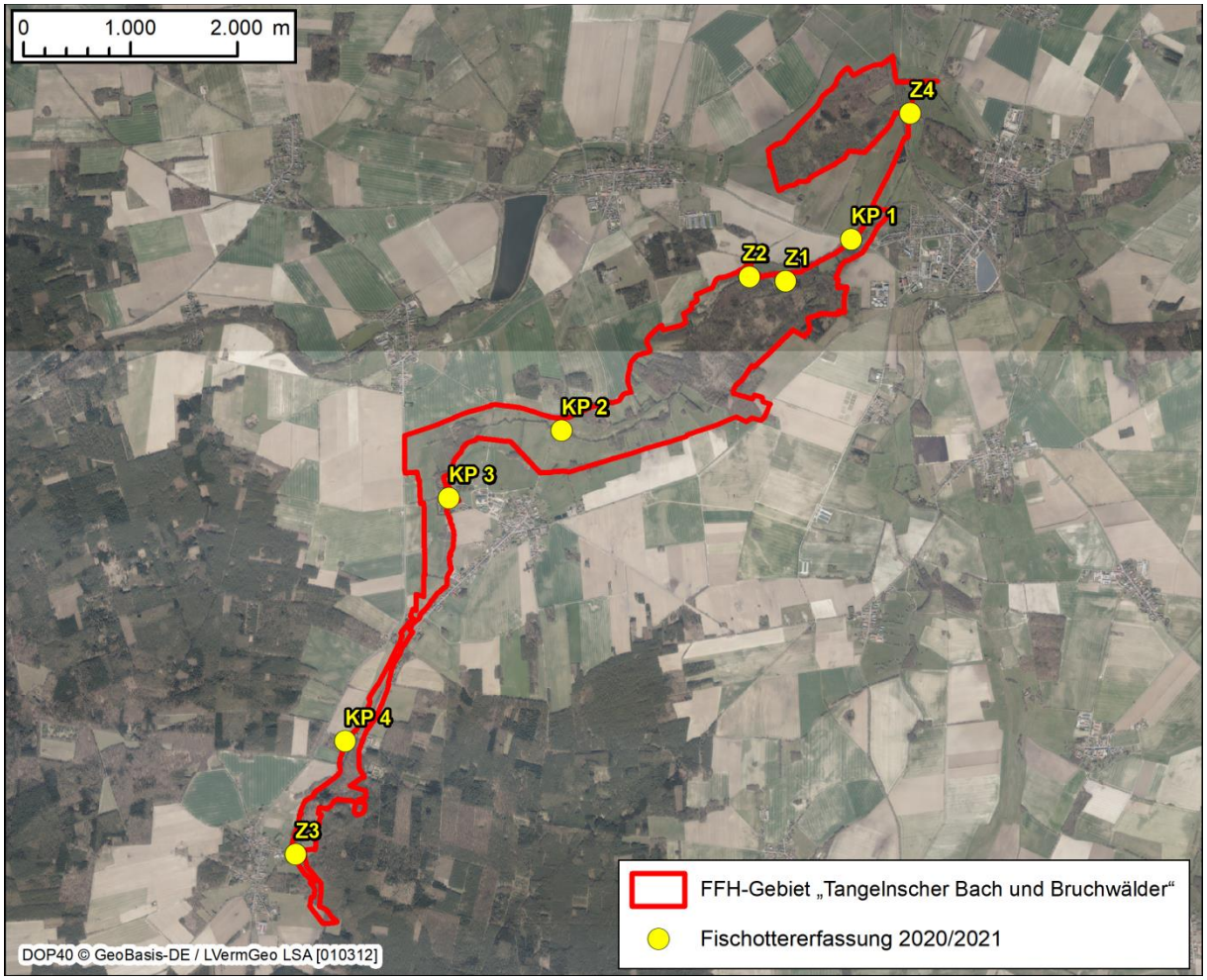


Abb. 4.1: Lage der Kontrollpunkte (KP) für die Erfassung des Fischotters (*Lutra lutra*) im Rahmen des MMP im FFH-Gebiet DE3332-301

Z – Zusätzliche Untersuchungspunkte im Zuge anderer Arterfassungen

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die nachfolgende Tab. 4.28 führt die Kontrollpunkte im PG und die dort erbrachten Nachweise auf. Anhand der bisher vorliegenden Daten kann der gesamte südliche flächige Teil des PG als Habitatfläche betrachtet werden. Nach Norden hin wurde außerdem der Bereich des Tangelnschen Baches inklusive der beidseitig in der Biotopkartierung erfassten 5-m Puffer und das angrenzende Grünland innerhalb des PG mit einbezogen. Die Flächengröße der Habitatfläche ID 010 beträgt 364,1 ha.

Tab. 4.28: Kontrollpunkte und Nachweisorte des Fischotters im Jahr 2020 im FFH-Gebiet DE3332-301

Z – zusätzlicher Kontrollpunkt/Nachweisort abseits der mehrfach kontrollierten Kontrollpunkte

KP	Datum	Ort	Hochw.	Rechtsw.	FFH	NW	NW-Art	Bemerkung
1	17.03.2020 14.05.2020 17.11.2020 24.02.2021	Brücke Tang. Bach W Beetzendorf	640026,6	5841043,9	004	x	mehrfach Losung	einseitge Berme vorh., z. T. überspült
2	17.03.2020 14.05.2020 17.11.2020 24.02.2021	Brücke Tang. Bach S Stricksberg	637315,1	5839253,5	004	-	kein NW	Bermen (?) überspült
3	17.03.2020 02.06.2020 17.11.2020 24.02.2021	Brücke Tang. Bach, Fischzucht Tangeln	636262,0	5838623,6	004	x	Trittsiegel, Losung auf und unter Brücke	Bermen vorhanden; aber Schutzzaun Straße defekt
4	06.04.2020 15.05.2020 17.11.2020 24.02.2021	Brücke Tang. Bach Schloss Neumühle	635292,3	5836351,0	004	x	Trittsiegel Wiesentümpel nördlich	(nicht FiOt gerecht)
Z1	17.03.2020	Tang. Bach, Beetzendorfer Bruch	639411,0	5840653,5	004	x	Losung auf Baumstamm	sehr naturnaher Verlauf
Z2	17.03.2020	Brücke Tang. Bach, Beetzend. Bruch	639074,1	5840689,9	004	-	kein NW an alter Brücke	-
Z3	24.02.2021	Brücke Tang. Bach, Mellin	634830,0	5835292,9	004	x	Losung vor Brücke	Steine unter Brücke, wenig Wasser und Verkehr
Z4	10.05.2021	Brücke Tang. Bach, Dränick	640576,2	5842220,5	004	x	Losung auf Brücke	Brücke ohne Berme; gering frequentiert

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Zustand der Population: Entsprechend der anzuwendenden Methodik für einzelne FFH-Gebiete sind die überregionalen Bewertungen zum Bestand / Bestandestrend einerseits und die aktuellen Nachweise im FFH-Gebiet andererseits gleichrangig zu aggregieren. Bestand (b) und Bestandstrend (a) resultieren zusammen in einer guten Bewertung. Im FFH-Gebiet konnten aktuell zwar nur 60 % positive Stichproben (12 von 20 Kontrollen) an den vier Kontrollpunkten und vier Zusatzstandorten ermittelt werden. Dies entspricht aber dennoch einer guten (b) Bewertung und das Ergebnis kann angesichts der ungünstig gelegenen Kontrollpunkte mit wenigen Nachweismöglichkeiten (z. T. fehlende oder überspülte Bermen) gutachterlich aufgewertet werden. Ebenso konnten im Gewässerverlauf weitere Nachweise erbracht werden, die auf Anwesenheit mehrerer Tiere schließen lassen (auch abseits der KP), was für eine durchgängige und ganzjährige Nutzung des FFH-Gebietes spricht.

Nach WEBER & TROST (2015) gelang 2009-2011 zudem der Nachweis reproduzierender Weibchen (Verkehrsopfer), was das Gebiet trotz des tragischen Umstands als Reproduktionshabitat ausweist (unregelmäßige Reproduktionsnachweise – b). Auch die Nahrungsverfügbarkeit muss im Gebiet als gut bis sehr gut eingeschätzt werden (Fische, Frösche, Kleinwirbeltiere...).

Tab. 4.29: Bewertung des Erhaltungszustandes des Fischotters im im FFH-Gebiet DE 3332-301 nach der Methode für FFH-Gebiete (WEBER & TROST 2015)

Bewertungsparameter	**Ausprägung**	**Bewertung**
Zustand der Population		**B**
A – Bestand auf überregionaler Ebene / Naturraum (WEBER 2010, WEBER & TROST 2015)[1]		
Bestand Anteil positiver Stichprobenpunkte an Gesamtzahl der Stichprobenpunkte nach IUCN-Kartierung	• 61,79 % von 4 SPO	b
Bestandstrend Veränderung des %-Anteils positiver IUCN-SPO bzw. des %-Anteils der besetzten MTB innerhalb der Berichtsperiode (6 Jahre)	• 26,01 % gegenüber 2003	a
B – Bestand im FFH-Gebiet		
Nachweise, Reproduktion	• aktuell (2020/21) 60 % positive Stichproben („b“) an den KP und Zusatzkontrollstellen • unregelmäßige Reproduktionsnachweise (vgl. WEBER & TROST 2015 für FFH-Gebiet 0004; Verkehrsopfer eines reproduz. Weibchens 2011; gleichz- Nachweis mehrerer Tiere) - b	b
Habitatqualität		**A**
Gewässer- / Uferstruktur	• sehr naturnahes Fließgewässer mit auf großer Strecke natürlicher Mäandrierung, Sohle, Uferstruktur	a
Gewässerumfeld	• angrenzend große naturnahe Bruchwälder oder extensiv genutzte Grünländer • bachbegleitender Erlen-Eschen-Wald	a
Kohärenz	• Vernetzung der Gewässer innerhalb des FFH-Gebietes sehr gut; sehr gute Einbindung in das gebietsübergreifende Gewässersystem der westlichen Altmark (Jeetze, Hartau...)	a
Beeinträchtigungen		**C**
Verkehrsbedingte Gefährdung	• Gefährdung durch Straßenquerung westlich Beetzendorf (Durchlass mit überspülter Berme) und südlich Tangeln (defekter Schutzzaun) gegeben	c
Verfolgung / Störung	• Störungen ansonsten eher gering (ortsnah sicher auch durch Spaziergänger und Hunde, sonst eher nicht)	b
Gesamtbewertung		**B**

[1] Da keine aktuelleren Daten vorliegen, wird auf die Daten von WEBER (2010) zurückgegriffen, welche in WEBER & TROST (2015) publiziert wurden.

Zustand des Habitats: Die Habitatqualität im FFH-Gebiet wird insgesamt als hervorragend eingeschätzt (A). Der Tangelnsche Bach gehört zu den sehr naturnahen Fließgewässern Sachsen-Anhalts und weist zahlreiche mäandrierende Abschnitte und eine fast ausnahmslos naturnahe Ufer- und Sohlstruktur auf (a). Neben ausgedehnten Quellbereichen, Bruchwäldern und bachbegleitenden Erlenreihen existieren im Umfeld extensiv genutzte (Weide-)Grünlandkomplexe, z. T. mit weiteren Stillgewässern (a). Die Vernetzung des Tangelnschen Baches ist ebenso als sehr gut einzuschätzen (a), bspw. in Richtung der Jeetze und Hartau und garantiert ggf. den Fortbestand des Fischotters in diesem Gebiet und der Gesamtregion sowie den steten Individuenaustausch.

Beeinträchtigungen: Die im Gebiet festgestellten Brückenbauwerke, die nicht als 100 % fischottergerecht zu bezeichnen sind, liegen teilweise im Bereich wenig befahrener Wald- und Feldwege und sind daher nicht abwertend zu beurteilen. Hingegen sind Schutzvorkehrungen südlich Tangeln (Zaun auf Straßenbrücke im Bereich der Fischzucht defekt) und westlich Beetzendorf (Bermen des Durchlasses an der L11 teilweise überspült) notwendig, um weitere Kollisionsopfer zu vermeiden (c).

Störungen des Fischotters sind vor allem im Bereich der Ortslagen (Beetzendorf, Tangeln, Mellin) durch Spaziergänger und auch freilaufende Hunde möglich. Ebenso konnten forstliche Maßnahmen und jagdliche Nutzungen im Beetzendorfer Bruchwald festgestellt werden, die lokal durchaus störend wirken können (b).

Gesamt-Erhaltungszustand:

Der Gesamt-Erhaltungszustand ist für den Fischotter aktuell als „gut“ (B) einzuschätzen.

Fazit:

Aufgrund der langjährigen und kontinuierlichen Nachweise des Fischotters kann das FFH-Gebiet als Reproduktionsgebiet mit einer überregional bedeutenden Verbundfunktion eingeschätzt werden. Die Habitatausstattung ist in großen Teilen von sehr hoher Qualität. Hinsichtlich der Gewässerstruktur und des Gewässerumfeldes besteht kaum Optimierungsbedarf. Vielmehr sind diese Strukturen zu erhalten und zu sichern. Nachgewiesene Konfliktpunkte an stärker befahrenen Straßen (vor allem westlich Beetzendorf und südlich Tangeln) sind möglichst kurzfristig zu entschärfen.

4.3. Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Für Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL ein strenger Schutz.

Für die genannten Tierarten nach Anhang IV ist verboten:

a) alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Arten;
b) jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten;
c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur;
d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Für die genannten Pflanzenarten nach Anhang IV ist verboten: absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren solcher Pflanzen in deren Verbreitungsräumen in der Natur.

Für diese Tier- und Pflanzenarten ist zudem Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder zum Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren verboten.

Die aktuellen Datenerhebungen erfolgten im Zuge der Erfassungen der im Kap. 4.2.2 dargestellten Anhang-II-Arten.

Tab. 4.30: Übersicht der Arten nach Anhang IV der FFH-RL im FFH-Gebiet DE3332-301
Altdaten: für Lurche übergebene Daten des LAU, für Fledermäuse MYOTIS 2010

Deutscher Artname	**Wissenschaftlicher Artname**	**Meldung nach SDB**	**Quellen-Nachweis** **a) Altdaten** (MYOTIS 2010) **b) diese Untersuchung** (2020)	**Bezugsfläche(n) (BioLRT)**	**Habitatmerkmale/-strukturen**
Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*	nein	a: - b: gestauter Quelltümpel S Fischzucht Tangeln		sehr kleines Stillgewässer
Moorfrosch	*Rana arvalis*	nein	a: 1998 Grünland bei Tangeln b: Teichkomplex Schloss Neumühle, Wiesentümpel W Gestüt Schloss Neumühle		Stillgewässer
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	ja	a: Netzfänge (nur ♂♂) b: Netzfang Beetzendorfer Bruchwald (NSG), u. a. Jungtiere		in Gewässernähe
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	ja	a: Netzfang (1 ♂) b: Netzfänge in Dränick und Beetzendorfer Bruchwald		Waldgebiete
Brandtfledermaus	*Myotis brandtii*	ja	a: Netzfang (2 ♀♀) b: Netzfang (♀)		Waldgebiete
Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	ja	a: Netzfang (♀+♂) b: -		Waldränder

Deutscher Artname	**Wissenschaftlicher Artname**	**Meldung nach SDB**	**Quellen-Nachweis** **a) Altdaten** (MYOTIS 2010) **b) diese Untersuchung** (2020)	**Bezugsfläche(n) (BioLRT)**	**Habitatmerkmale/-strukturen**
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	ja	a: - b: Netzfang (2 ♀♀) und Batcorder-Nachweis Dränick		Waldgebiete
Abendsegler	*Nyctalus noctula*	ja	a: Netzfang (1 ♀) b: Netzfang Dränick (u. a. Jungtier), Batcorder-Nachweise an beiden Standorten		Wald- und Offenlandbereiche
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	nein	a: - b: Netzfang Beetzendorfer Bruchwald (NSG) (1 ♂)		Waldgebiete
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	ja	a: Netzfang (1 ♂) b: Netzfänge in Dränick und Beetzendorfer Bruchwald		Waldgebiete
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	nein	a: - b: Netzfang Beetzendorfer Bruchwald (NSG) (1 ♂)		in Gewässernähe
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	nein	a: - b: Netzfang an beiden Standorten (jeweils 1 ♂)		Waldgebiete

4.3.1. Lurche (Amphibia)

Einleitung:

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ werden lediglich die Arten Teichfrosch (*Rana* kl. *esculenta*), Grasfrosch (*R. temporaria*) und Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) aufgeführt.

Auftragsgemäß waren im Zuge der faunistischen Bestandserhebungen Vorkommen des Kammmolches (*Triturus cristatus*) – separate Darstellung in Kap. 4.2.2.2 – und parallel dazu der Arten Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*) zu prüfen. Vorgesehen war die Untersuchung an bis zu zehn Standgewässern des PG.

Eine Überprüfung der laut Datenbank LAU zum FFH-Gebiet vorliegenden Lurchnachweise ergab, dass lediglich benachbart zum Schutzgebiet Funde von Knoblauchkröte, Laubfrosch und auch der Kreuzkröte vorliegen. Direkt aus dem Gebiet (Grünland südwestlich Tangeln) stammt hingegen der Fund eines Moorfrosches (*Rana arvalis*) aus dem Jahr 1998, der im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt wird und zu den ‚streng geschützten‘ Arten zählt. Die Mehrzahl der Nachweise bezieht sich auf Bohrschlammgruben bei Tangeln, die in dieser Form im Jahr 2020 nicht mehr existierten.

Aktuelle Erfassung:

Die aktuelle Erfassung von Knoblauchkröte und Laubfrosch erfolgte ebenfalls vorrangig mittels des nächtlichen Abfahrens geeigneter Stillgewässer des Gebietes während der Balz- und Laichperiode im April/Mai 2020, um Präsenznachweise mittels Verhören rufender

Exemplare der o. g. Arten des Anhangs IV FFH-RL zu erbringen. Daneben erfolgten auch tagsüber Kontrollen von Gewässern und Waldbereichen, vor allem auch im unwegsamen Gelände des Beetzendorfer Bruches, um hier Balzaktivitäten von Frühlaichern (bspw. Moorfrosch) zu ermitteln (Rufer + Laichballen) und mittels Kescher Larven und Adulti (v. a. Molche) nachzuweisen.

Zusätzlich wurden an mehreren Gewässern mit möglichem Auftreten von Moorfrosch, Knoblauchkröte und Laubfrosch im April/Mai Kasten- und Reusenfallen ausgebracht (vor allem zum Nachweis von Larven). Auf eine Larvensuche im Juni (Laubfrosch, Knoblauchkröte) wurde jedoch verzichtet, wenn zuvor keine Rufaktivitäten oder sonstige Sichtbeobachtungen an den jeweiligen Gewässern zu verzeichnen waren.

Bei den eingesetzten Lichtkastenfallen handelt es sich um transparente Kunststoff-Kästen mit einem Volumen von 25 l und einer quadratischen Grundfläche. An den Seiten und am Boden sind in verschiedenen Höhen die Vorderenden von fünf Plastikflaschen als Reuseneingang angebracht (fünf pro Kastenfalle). Außerdem befinden sich an den Seiten zwei Schaumstoffröhren, welche als Schwimmkörper dienen, d. h. die Falle an der Gewässeroberfläche halten und eine ausreichend große Luftmenge unter dem Deckel sicherstellen. Die Fallen wurden jeweils in den Abendstunden in den Gewässern ausgebracht und am darauffolgenden Morgen kontrolliert und entnommen.

Neben den o. g. Gewässern wurde auch der Beetzendorfer Bruchwald - soweit möglich – zur Laichzeit im März/April flächig abgelaufen. Die dabei ermittelten Brutreviere von Kranich und Seeadler führten in der Folge jedoch zur großräumigen Meidung der entsprechenden störsensiblen Bereiche. Hierbei konnten in überstauten Bruchwaldbereichen und grabenartigen Vertiefungen wenige weitere Hinweise zum Vorkommen von Grasfrosch und Erdkröte ermittelt werden.

Folgende Tab. 4.31 und Abb. 4.2 geben eine Übersicht der kontrollierten Gewässer mit Habitateignung sowie den dort erbrachten Nachweisen.

Tab. 4.31: Ergebnis der Kontrolle von Stillgewässern im FFH-Gebiet DE3332-301 hinsichtlich des Vorkommens von Lurchen im Jahr 2020

KP – Kontrollpunkt, i**n fett:** Anhang-IV-Arten bzw. Arten von besonderem Interesse

KP	Ort, Beschreibung	Koord. x/y	Datum	Nachweismethode	festgestellte Arten
1	Teichkomplex am Schloss Neumühle	635281,4 5836220,5	06.04.2020 16./17.04.2020 14./15.05.2020	Ableuchten Keschern Flaschenfallen, Trichterfallen	Teichmolch (1♂, 3♀ - 06.04.; 2♂ - 17.04.; 3♂, 1♀ - 15.05.) Grasfrosch (25 LB, 06.04.; 1 L 15.05.) **Moorfrosch** (1 ruf. ♂, 06.04.) Erdkröte (> 20 LS, 06.04.)
2	Wiesentümpel W Gestüt Schloss Neumühle	635403,8 5836424,7	06.04.2020 16./17.04.2020 14./15.05.2020 02.06.2020	Ableuchten, Keschern Flaschenfallen Trichterfallen	Teichmolch (2♂ 17.04.) **Moorfrosch** (10-20 LB 06.04.) Teichfrosch (1 ad. 15.05.) Erdkröte (25 LS, 1ad. 06.04.)
3	Altarm Neumühle, Brücke	635806,5 5837258,	06.04.2020	Sichtbeobachtung Ableuchten	Erdkröte (1 ad. 06.04.)
4	Quelltümpel, gestaut, S Fischzucht Tangeln	636246,2 5838374,4	06.04.2020 02.06.2020	Sicht- /Rufbeobachtung Keschern, Ableuchten	Erdkröte (1 ruf. ♂ - 06.04.) **Knoblauchkröte** (1 ruf. ♂ - 06.04.)

KP	Ort, Beschreibung	Koord. x/y	Datum	Nachweismethode	festgestellte Arten
5	Teichgräben S Beetzendorfer Bruch	637923,7 5839150,4	11.03.2020 17.03.2020 08.04.2020 16.04.2020 02.06.2020	Ruf- und Sichtbeobachtungen, Ableuchten	keine Nachweise (hocheutroph, ungeeignet)
6	Graben im Beetzendorfer Bruch	639117,6 5840477,4	08.04.2020 16./17.04.2020	Sichtbeobachtung, Keschern, Flaschen- und Kastenfallen	Teichmolch (1♂ - 17.03.; 5♂ - 08.04.; 25♂, 2♀ - 17.04.) **Bergmolch** (3♂, 2♀ - 08.04.; 2♂, 3♀ - 17.04.) Erdkröte (1, 08.04.)
7	Feuchtwiese mit Wiesenlachen im Beetzendorfer Bruch	639304,3 5840275,5			
8	Wiesenlache N Beetzendorfer Bruch	639298,8 5840734,9	17.03.2020	Sicht-/Rufbeobachtung	Grasfrosch (50 ad. ♂, 20 LB)

Koordinatensystem: ETRS89 Zone N32; EPSG: 25832

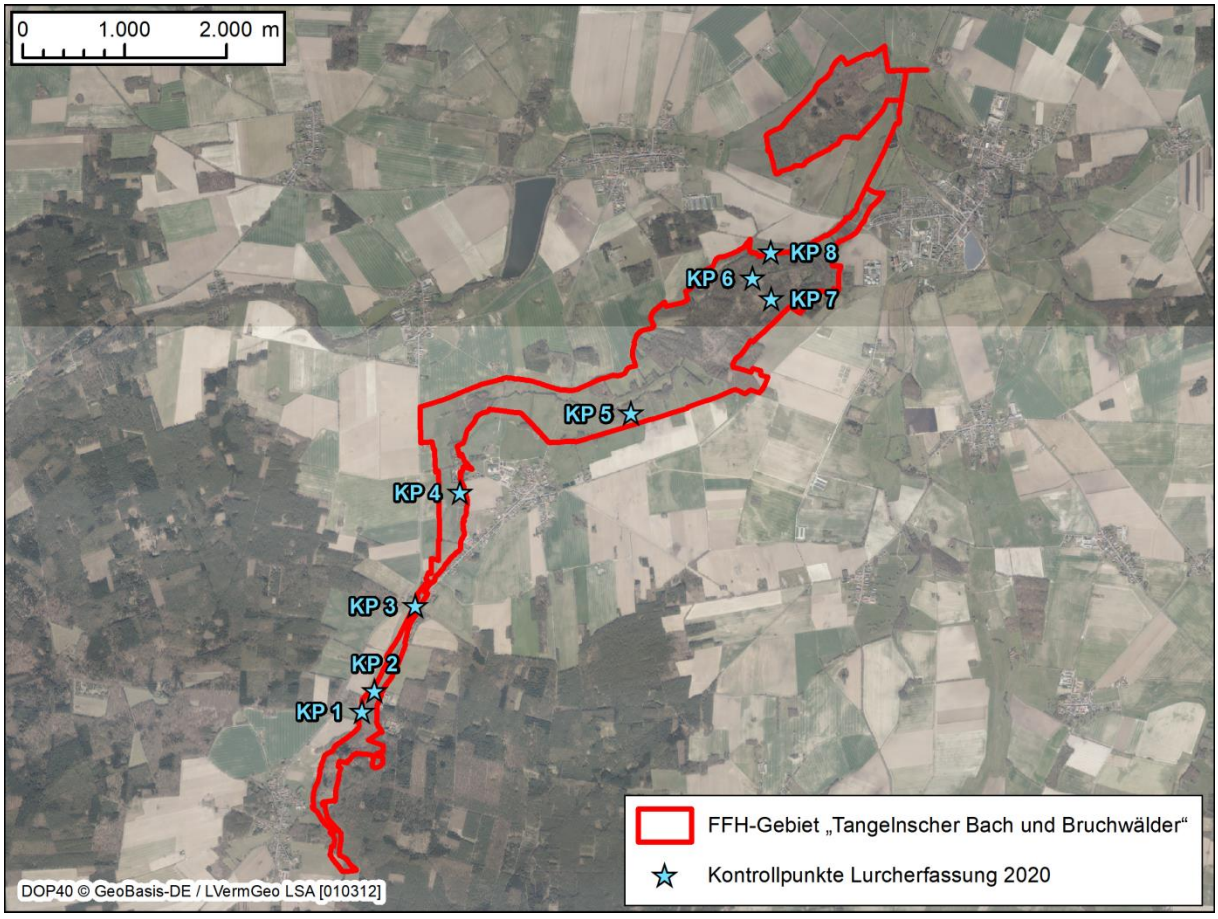


Abb. 4.2: Lage der Kontrollgewässer mit Habitatpotenzial für Amphibien im FFH-Gebiet DE3332-301

Fazit:

Im Ergebnis der aktuellen Untersuchungen im FFH-Gebiet kann das Vorkommen von Teichmolch, Bergmolch, Kammmolch, Erdkröte, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Grasfrosch

und Wasserfrosch bestätigt werden. Größere, individuenreichere Populationen existieren von Teichmolch, Erdkröte und Grasfrosch. Die Populationsgrößen von Moorfrosch, Berg- und Kammmolch sowie Knoblauchkröte werden als klein bis sehr klein eingeschätzt. Hier ist das Aussterberisiko entsprechend hoch. Das Vorkommen des Laubfroschs konnte nicht bestätigt werden (Fehlen geeigneter Gewässer oder mangelnde Habitatqualität). Ebenso gelangten keine Nachweise der Kreuzkröte (dürrebedingtes Fehlen überschwemmter Wiesen- und Ackerflächen).

Im Folgenden werden für die beiden Anhang-IV-Arten Knoblauchkröte und Moorfrosch sowie den Bergmolch nähere Habitatbeschreibungen und Aktualisierungshinweise bezüglich des SDB für das FFH-Gebiet gegeben.

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Mit dem Nachweis nur eines rufenden Tieres an einem sehr kleinen aufgestauten Quelltümpel am Rande des Tangelnschen Baches bei Tangeln konnte letztlich nur die aktuelle Präsenz der Art bestätigt werden. Der Nachweis von Laich oder Larven glückte nicht. Das Gewässer ist für die Herausbildung einer größeren, reproduktiven, sich selbst erhaltenden Population nicht geeignet, weist jedoch eine reiche submerse Vegetation und randliche Röhrichte auf.

Insgesamt ist das Gewässer sehr klein, Möglichkeiten der Optimierung und Anlage weiterer Gewässer im Umfeld wären jedoch gegeben. Der Nachweis sollte zum Anlass genommen werden, den SDB zu aktualisieren.

Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Vom Moorfrosch, der bislang nicht im SDB erwähnt ist, konnte ein kleines, reproduktives Vorkommen im Bereich des Wiesentümpels westlich Schloss Neumühle und den benachbarten Löschteichen in der Tangelschen Bachaue festgestellt werden. Die Nachweise erfolgten sowohl anhand rufender Männchen als auch festgestellter Laichballen. Während der Wiesentümpel inmitten einer extensiv genutzten Pferdeweide liegt und gute Besonnung aufweist, sind die Löschteiche durch Verlandung und Beschattung als suboptimaler Lebensraum zu bezeichnen. Grundsätzlich stellen die benachbarte Bachaue, Grünländer und Bruchwaldbereiche aber gute Landlebensräume dar.

Grundsätzlich bietet die Bachaue bei Neumühle ein gutes Potenzial zum langfristigen Erhalt einer stabilen Population der Art. Pflegemaßnahmen werden jedoch ebenso empfohlen wie eine zeitweise Auskopplung des Wiesentümpels, um Randvegetation vor Viehtritt und -verbiss zu schützen. Es wird empfohlen, die Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im SDB zu ergänzen.

Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*)

Das Hauptvorkommen des Bergmolches, dessen hiesiges Flachlandvorkommen seit einigen Jahrzehnten bekannt ist und von dem aktuelle Nachweise nach den Angaben der vorliegenden Datenbank (LAU Sachsen-Anhalt) fehlten, liegt innerhalb des FFH-Gebietes 0004 offenbar im Beetzendorfer Bruchwald und hier in einem breiten, vegetationsreichen, halbbeschatteten Graben. Die Art konnte hier 2020 mittels Kescherfängen und in

Kastentrichterfallen nachgewiesen werden. Anzunehmen ist, dass eine stabile Population existiert, die aber deutlich individuenärmer als die des syntop auftretenden Teichmolches ist.

Die im Beetzendorfer Bruch vorhandenen Habitate aus zahllosen Fließgräben, Bächen, wassergefüllten Senken, Bruchwäldern und umgebenden Feuchgrünländern und Nasswiesen bieten einen Komplexlebensraum, die den Artansprüchen an den Gesamtlebensraum genügen. Aufgrund der arealgeografischen Bedeutung des hiesigen Vorkommens der Art wird die Aufnahme in den SDB empfohlen.

4.3.2. Fledermäuse (Chiroptera)

Aktuelle Erfassung:

Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen wurden an zwei Punkten im FFH-Gebiet jeweils zu zwei Terminen Netzfänge (Tab. 4.32) durchgeführt. Parallel dazu wurden mittels Detektor Fledermausaktivitäten (Tab. 4.33) im weiteren Umfeld der Netzstandorte erfasst.

Die vorgegebene Methodik erlaubt es lediglich, die Anwesenheit eines Tieres resp. einer Art nachzuweisen. Der räumliche und ökologische Bezug zum Gebiet kann aufgrund dessen relativ schmaler Ausprägung jedoch nicht geklärt werden.

Tab. 4.32: Ergebnisse der Netzfänge 2020 im FFH-Gebiet DE3332-301

	Arten	Bemerkungen
Dränick (Standort 1)		
29.07.2020 Netze 8x8m, 10x4m	1♀ ad. *Myotis brandtii*	keine angetretenen Zitzen
	1♂ juv. + 2♀♀ ad. *Myotis nattereri*	ein Weibchen mit angetretenen Zitzen
	1♂ juv. + 1♀ ad. *Barbastella barbastellus*	keine angetretenen Zitzen
	2♀♀ ad. *Pipistrellus pipistrellus*	
02.09.2020 Netze 8x8m, 10x4m	2♀♀ ad. *Eptesicus serotinus*	je ein Tier mit und eins ohne angetretene Zitzen
	1♀ juv. + 2♀♀ ad. *Nyctalus noctula*	
	1♂ ad. *Plecotus auritus*	
Beetzendorfer Bruchwald (Standort 2)		
29.07.2020 2 Netze 10x4m	2♂♂ juv., 2♀♀ juv., 1♀ ad. *Myotis daubentonii*	angetretene Zitzen
	2♂♂ ad. *Pipistrellus pipistrellus*	
	1♂ ad. *Plecotus auritus*	
14.08.2020 2 Netze 10x4m	1♀ ad. *Myotis daubentonii*	keine angetretenen Zitzen (?)
	1♂ad. + 1♀ad. *Myotis nattereri*	
	1♂ ad. *Pipistrellus nathusii*	
	1♂ ad. *Pipistrellus pygmaeus*	

Die über den Detektor erfassten Daten wurden qualitativ (d. h. Nachweis der Art bzw. Artengruppe) ausgewertet. Die Ergebnisse dieser Erfassungen sind in Tab. 4.33 aufgeführt.

Tab. 4.33: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen 2020 im FFH-Gebiet DE3332-301

	Arten	Bemerkungen
Dränick (Standort 1)		
29.07.2020	*Nyctalus noctula*	
	Barbastella barbastellus	mehrfach
	Pipistrellus pipistrellus	
	Pipistrellus pygmaeus	2 Sequenzen
	Myotis spec.	*M. brandtii* oder *M. mystacinus*
02.09.2020	*Nyctalus noctula*	
	Eptesicus serotinus	
	nyctaloid	*Nyctalus leisleri*?
	Pipistrellus pipistrellus	
	Pipistrellus pygmaeus	
Beetzendorfer Bruchwald (Standort 2)		
29.07.2020	*Nyctalus noctula*	
	nyctaloid	*Nyctalus leisleri*?
	Myotis daubentonii	
	Myotis spec.	*M. brandtii* oder *M. mystacinus*
	Pipistrellus pygmaeus	
14.08.2020	*Nyctalus noctula*	
	nyctaloid	*N. leisleri oder E. serotinus*?
	Myotis daubentonii	
	Myotis spec.	*M. brandtii* oder *M. mystacinus*
	Pipistrellus nathusii	
	Pipistrellus pygmaeus	

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Charakteristik der Art: Diese Art zeigt bei der Nahrungssuche eine sehr enge Bindung an Gewässer jeglicher Art und erreicht daher in gewässerreichen Gegenden die höchsten Dichten. Die Art gilt in Sachsen-Anhalt als verbreitet (TROST & VOLLMER 2018), wobei die wichtigsten Reproduktionsgebiete in den gewässerreichen Flussauen und die Winterquartiere mit den höchsten Überwinterungsbeständen in den Höhlen des Harzes zu finden sind (OHLENDORF 2003).

Die Nahrungssuche erfolgt in sehr flachem Flug über der Wasseroberfläche (DIETZ & KIEFER 2014). Nur selten werden jagende Tiere über Wiesen und in Wäldern beobachtet. Radiotelemetrische Studien haben gezeigt, dass Entfernungen von 6 – 10 km (im Mittel 2,3 km) zwischen Quartier und Jagdgebiet zurückgelegt werden können (DIETZ & KIEFER 2014). Die Sommerquartiere befinden sich in den meisten Fällen in den Waldgebieten. Dortige Baumhöhlen oder Rindenverstecke am stehenden Totholz werden alle 2 - 5 Tage gewechselt (jährlicher „Bedarf“ bis zu 40 Höhlen auf einer Fläche von bis zu 5 km²! - DIETZ & KIEFER 2014). Die Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartier liegen meist unter 150 km, können im Einzelfall aber bis zu 300 km betragen, wobei Wasserläufe als Zugleitlinien fungieren (STEFFENS et al. 2004).

Bestand im Gebiet: Zum Bestand der Art innerhalb des FFH-Gebietes sind keine Aussagen möglich. Im Rahmen der Ersterfassung wurden seinerzeit nur Männchen gefangen (MYOTIS 2010), so dass keine weiterführenden Aussagen getroffen werden konnten. In der aktuellen Untersuchung konnte das Vorkommen zumindest für den Beetzendorfer Bruchwald bestätigt werden. Hier wurden mehrere Tiere, darunter auch Jungtiere gefangen. Es ist nicht auszuschließen, dass sich hier bzw. im Umfeld Reproduktionsquartiere der Art befinden. Auf Grund der Struktur des Gebietes kommt ihm auch eine gewisse Bedeutung als Migrationskorridor und/oder Leitstruktur für Flüge zwischen Quartier- und Nahrungsgebieten zu (speziell zwischen den beiden größeren Waldgebieten).

Auf Grund wenig aussagekräftiger Altdaten sowie der hier gewählten Methodik liegen jedoch keine Angaben zu Quartieren der Art vor. Sowohl im Dränick als auch im Beetzendorfer Bruchwald gibt es Gehölzbestände die ein entsprechendes Quartierpotenzial (Baumhöhlen) aufweisen, zu einer möglichen Nutzung durch Wasserfledermäuse können jedoch keine Aussagen getroffen werden.

Habitatqualität: Unter Zugrundelegung der Bewertungsparameter von SCHNITTER et al. (2006) ergibt sich für das Gebiet im Hinblick auf die Wasserfledermaus eine mittlere bis schlechte Habitatqualität. Es sind zwar baumhöhleneiche Laub- und Laubmischwaldbestände im Umfeld vorhanden (a) und der Verbund potenzieller Jagdgebiete ist unbeeinträchtigt (a). Dem gegenüber steht jedoch das Fehlen insektenreicher Stillgewässer > 1 ha (c). Wochenstuben- bzw. Winterquartiere sind nicht bekannt und können daher nicht in die Bewertung einbezogen werden.

Gefährdungen/Beeinträchtigungen: Auch bei der Bewertung möglicher Beeinträchtigungen kann nur das potenzielle Jagdgebiet der Art und hier die Zerschneidung durch Verkehrswege betrachtet werden. Sollten die Tiere, wie vermutet, den Gewässerlauf bzw. die gewässerbegleitenden Gehölzreihen als Leitstruktur nutzen, besteht die Möglichkeit, dass es an Gewässer-Straßen-Kreuzungen zu Kollisionen kommen kann. Diese Gefährdung wird jedoch als gering erachtet, da die Brücken größerer Straßen (L 11 bei Beetzendorf) so ausgebaut sind, dass sich die ohnehin dicht über der Wasseroberfläche bewegenden Tiere unter ihnen durchfliegen können. An untergeordneten Straßen mit nicht so gut ausgebauten Brücken (z. B. Tangeln) ist dafür von einer geringen Verkehrsdichte auszugehen.

Methodisch bedingt sind keine Wochenstubenquartiere bekannt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Entnahme von höhlenreichem Altholz (s. o.) zu einer deutlichen Reduktion potenzieller Quartierstrukturen führt. Die forstlichen Maßnahmen führen daher zu starken Beeinträchtigungen (c).

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Charakteristik der Art: Die Fransenfledermaus ist eine mittelgroße Fledermausart, die auf Grund ihrer variablen Lebensraumnutzung relativ weit verbreitet ist. In Sachsen-Anhalt wurde sie in allen Teilen des Landes nachgewiesen (TROST & VOLLMER 2018). Neben halboffenen Habitaten (Parks) werden auch die Randlagen von Ortschaften, vor allem aber

Waldgebiete besiedelt. Es werden nahezu alle Waldtypen angenommen, Präferenzen sind nicht erkennbar.

Ihre oft flugunfähige Arthropodenbeute sucht die Art im Bereich von Grenzstrukturen (z. B. Waldrändern), niedrig fliegend über der Vegetation bzw. über Wasserflächen. Die Beute wird dabei oft von Oberflächen abgesammelt (engl. gleaning). Sommerquartiere der Art befinden sich sowohl in Baumhöhlen als auch in Stollen oder Gebäuden. Meist besiedelt eine Wochenstubengesellschaft in einem Areal von bis zu 2 km² eine Vielzahl unterschiedlicher Quartiere, zwischen denen alle 2 - 5 Tage gewechselt wird (DIETZ & KIEFER 2014). Die Art gilt als wenig wanderfreudig, wobei einzelne Tiere auch Strecken von über 100 km zwischen Sommer- und Winterquartier wandern können (STEFFENS et al. 2004).

Bestand im Gebiet: Zum Bestand der Art innerhalb des FFH-Gebietes sind keine Aussagen möglich. Die Art wurde in beiden Waldgebieten nachgewiesen, aber nur im Dränick konnten auch ein Jungtier gefangen werden. Es ist nicht auszuschließen, dass sich im dortigen Umfeld Reproduktionsquartiere der Art befinden. Gestützt wird diese Vermutung durch Altdaten, die bei MYOTIS (2010) zusammengefasst sind. Diese belegen zumindest für den damaligen Zeitraum (1999/2000) das Vorhandensein von Wochenstubengesellschaften der Art in seinerzeit existierenden Kastenrevieren im Bereich des Beetzendorfer Bruchwaldes. Zu aktuellen Quartierstandorten liegen keine Daten vor.

Habitatqualität: Ausgehend von den Angaben bei SCHNITTER et al. (2006) ist für die Fransenfledermaus von einer guten Habitatqualität (B) auszugehen. Es ist zwar kein Wochenstubenquartier bekannt, der Anteil von Laub- und Laubmischwaldbeständen inkl. potenzieller Nahrungsgewässer (z. B. Bachläufe) innerhalb des Gebietes wird jedoch auf 40 – 60 % (b) geschätzt. Zudem ist eine strukturreiche Kulturlandschaft mit Viehweiden im Umfeld des Gebietes vorhanden (b). Wochenstuben- bzw. Winterquartiere sind nicht bekannt und könne daher nicht in die Bewertung einbezogen werden.

Gefährdungen/Beeinträchtigungen: Auch bei der Bewertung möglicher Beeinträchtigungen kann nur das potenzielle Jagdgebiet der Art betrachtet werden. Die Zerschneidung und Zersiedlung des Lebensraumes ist zwar nicht gravierend (b), aber bedingt durch forstliche Maßnahmen (Entnahme von Altholz) kommt es zu starken Änderungen im Lebensraum und hier im speziellen des Quartierangebotes (c).

Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*)

Charakteristik der Art: Die Brandt- oder Große Bartfledermaus ist in Sachsen-Anhalt im Tiefland der Flussauen sowie im Unterharz in den Bachauen weit verbreitet (TROST & VOLLMER 2018). In den nördlich gelegenen Waldgebieten im Grünen Band bei Salzwedel (Cheiner Moor, Bürgerholz) zählt die Brandfledermaus zu den häufigsten Arten (OHLENDORF & MORITZ 2016). Die wichtigsten Bestandteile des Lebensraumes dieser Art sind Wälder und Gewässer, wobei gerade die Bindung an Wälder stärker ist als bei verwandten Arten.

Die Wochenstuben können sich sowohl in Gebäuden, als auch in Fledermauskästen oder aber natürlichen Quartieren (z. B. Baumhöhlen) befinden. Als Nahrung werden bevorzugt Schmetterlinge, aber auch Schnaken und andere Zweiflügler, sowie Spinnen (DIETZ & KIEFER

2014) erbeutet. Es liegen nur wenige Daten zu saisonalen Quartierwechseln vor. Die wenigen bekannten Wiederfunde zeigen aber, dass Wanderstrecken über 100 km durchaus möglich aber nicht die Regel sind (STEFFENS et al. 2004).

Bestand im Gebiet: Zum Bestand der Art innerhalb des FFH-Gebietes sind keine Aussagen möglich. MYOTIS (2010) konnte die Art im Beetzendorfer Bruchwald durch Netzfang nachweisen. In der aktuellen Untersuchung wurde ein einzelnes Weibchen ohne Reproduktionsmerkmale im Dränick gefangen. Weitere Daten liegen nicht vor. Es ist zu vermuten, dass das Gebiet zumindest abschnittsweise als Nahrungshabitat genutzt wird. Außerdem kommt ihm vor allem außerhalb des geschlossenen Waldes eine Bedeutung als Migrationskorridor bzw. Leitstruktur bei Transferflügen zwischen Quartieren (z. B. in Ortslagen oder angrenzenden Wäldern) und Jagdhabitaten zu.

Auf Grund fehlender Altdaten sowie der hier gewählten Methodik liegen keine Angaben zu Quartieren der Art vor. Sowohl im Dränick, als auch im Beetzendorfer Bruchwald existieren Gehölzbestände mit einem entsprechenden Quartierpotenzial (Spalten, abstehende Rinde). Zu einer möglichen Nutzung durch Brandtfledermäuse können jedoch keine Aussagen getroffen werden.

Habitatqualität: Zur Habitatqualität sind keine Aussagen möglich. Auf Grund der arttypisch breiten Amplitude in der Habitatwahl werden bei SCHNITTER et al. (2006) keine Kriterien für die Bewertung dieses Parameters genannt. Wochenstuben- bzw. Winterquartiere sind nicht bekannt und können daher nicht in die Bewertung einbezogen werden.

Gefährdungen/Beeinträchtigungen: Auch bei der Bewertung möglicher Beeinträchtigungen kann nur das potenzielle Jagdgebiet der Art betrachtet werden. Die Zerschneidung und Zersiedlung des Lebensraumes kann als nicht gravierend (b) eingeschätzt werden. Beeinträchtigungen durch forstliche Maßnahmen (Entnahme von Altholz mit abstehender Rinde) sind punktuell bzw. kleinflächig zu verzeichnen und daher noch mit „b“ (mittlere Beeinträchtigung) zu bewerten.

Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Charakteristik der Art: Im Gegensatz zu ihrer mehr waldgebundenen Schwesterart, der Brandtfledermaus, besiedelt die Bartfledermaus offene und halboffene Landschaften mit einzelnen Gehölzen bzw. Heckenstrukturen (DIETZ & KIEFER 2014). In Sachsen-Anhalt liegen die Verbreitungsschwerpunkte in den südwestlichen Regionen, nach Norden hin werden die Nachweise spärlicher (TROST & VOLLMER 2018). Insgesamt ist die Art aber nicht so häufig, wie ihre nahe Verwandte, die Brandtfledermaus. Die Bartfledermaus jagt entlang linearer Strukturen, meidet aber auch nicht geschlossene Waldgebiete.

Wochenstubenquartiere finden sich in Spaltenquartieren an Gebäuden, seltener auch hinter abstehender Rinde oder an Jagdkanzeln. Es finden regelmäßige Quartierwechsel im Abstand von 10 - 14 Tagen statt. Als Nahrung werden bevorzugt Fluginsekten (Dipteren, Nachtschmetterlinge, Hautflügler) aber auch Käfer und flugunfähige Arthropoden erbeutet (DIETZ & KIEFER 2014). Es liegen nur wenige Daten zu saisonalen Quartierwechseln vor. Die

wenigen bekannten Wiederfunde zeigen aber, dass Wanderstrecken über 100 km sehr selten sind (STEFFENS et al. 2004).

Bestand im Gebiet: Zum Bestand der Art innerhalb des FFH-Gebietes sind keine Aussagen möglich. MYOTIS (2010) konnte die Art im Beetzendorfer Bruchwald durch Netzfang (1♂ + 1♀) nachweisen. In Rahmen der aktuellen Untersuchung gelang kein Nachweis. Es ist wahrscheinlich, dass das Gebiet seinerzeit zumindest abschnittsweise als Nahrungshabitat genutzt wurde und möglicherweise noch wird. Außerhalb des geschlossenen Waldes dient es als Migrationskorridor bzw. als Leitstruktur bei Transferflügen zwischen den Quartieren (z. B. in angrenzenden Ortslagen) und Jagdhabitaten (lineare Strukturen). Auf Grund sehr weniger Altdaten sowie der hier gewählten Methodik liegen keine Angaben zu Quartieren der Art vor.

Habitatqualität: Zur Habitatqualität in Bezug auf die Bartfledermaus sind keine Aussagen möglich. SCHNITTER et al. (2006) geben keine Kriterien an, die eine Einschätzung der Habitatqualität erlauben würden.

Gefährdungen/Beeinträchtigungen: Auch zu Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen sind aufgrund fehlender Kriterien keine Aussagen möglich.

Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Charakteristik der Art: Die Art ist in ganz Deutschland verbreitet, wobei die Reproduktionszentren im Nordosten des Landes liegen (BLOHM & HEISE in TEUBNER et al. 2008). Reproduktionsnachweise stammen vor allem aus den nördlichen und östlichen Teilen Deutschlands (Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg), in letzter Zeit aber auch zunehmend aus Sachsen-Anhalt. Hier konnte die Art in allen Teilen des Landes nachgewiesen werden. Die große Zahl der bei TROST & VOLLMER (2018) dargestellten Funde täuscht jedoch etwas, da die Art vor allem während der Zugzeiten (und dann oft mittels Detektor) häufig registriert wird. Die Fortpflanzungsnachweise konzentrieren sich vor allem auf den Nordosten Sachsen-Anhalts.

Als Sommerquartier (Wochenstuben und Paarungsquartiere) nutzt die Art fast ausschließlich Baumquartiere bzw. Fledermauskästen (typische „Baumfledermaus“ - MESCHEDE & HELLER 2000). Charakteristisch bei der Nutzung von Baumhöhlen sind häufige Quartierwechsel, die z. T. über mehrere Kilometer erfolgen können.

Als Nahrung erbeutet der Abendsegler größere Fluginsekten relativ hoch (z. T. über 50 m) im freien Luftraum sowohl über Wald, als auch über Grün- und Ackerland und vor allem großen Stillgewässern (MESCHEDE & HELLER 2000). Für den Abendsegler sind ausgedehnte Wanderungen zwischen Sommer- und Winterlebensräumen typisch (z. T. über mehrere hundert Kilometer in Richtung Südwest, STEFFENS et al. 2004, HUTTERER et al. 2005). In den letzten Jahren verstärkt sich jedoch die Tendenz zur Überwinterung im Umfeld der Sommerlebensräume, wobei aber noch unklar ist, ob es sich bei den Überwinterern um einheimische oder zugewanderte Tiere handelt. Überwinterer werden v. a. in alten hohlen Bäumen bzw. entsprechenden künstlichen Ersatzquartieren (Winterkästen!) gefunden.

Zudem liegen Einzelfunde winterschlafender Abendsegler aus Gebäuden vor (eigene Daten).

Bestand im Gebiet: Zum Vorkommen der Art innerhalb des FFH-Gebietes liegt aus früheren Untersuchungen ein Nachweis in Form eines Netzfangs durch MYOTIS (2010) vor. Zudem werden in der genannten Studie Altdaten aufgeführt, die das Vorhandensein einer kleinen (Wochenstuben-?) Kolonie im Beetzendorfer Bruchwald (Kastenrevier im Jahr 1998) belegen.

Im Rahmen der aktuellen Erfassungen wurde der Abendsegler an einem Termin mittels Netzfang im Dränick bestätigt. Nachweise über Detektor gelangen dagegen an beiden Standorten und auch zu allen Terminen. Dabei überflogen einzelne Tiere während der Untersuchungsnächte die kontrollierten Abschnitte, ohne dass ein Bezug zum FFH-Gebiet erkennbar gewesen wäre. Jagdaktivitäten wurden nicht registriert. Es ist nicht auszuschließen, dass sich Wochenstubenquartiere der Art innerhalb des FFH-Gebietes befinden (vgl. Altdaten). Belegt werden kann dies anhand der vorliegenden Daten jedoch nicht. Es wurde zwar ein Jungtier gefangen, der Fangtermin (02.09.2020) liegt aber bereits in der Zugzeit, so dass der eindeutige Bezug zum FFH-Gebiet nicht gegeben ist. Es könnte sich auch um ein Durchzugs- und Paarungsgebiet handeln.

Habitatqualität: Für den Abendsegler, als Art mit großen Raumansprüchen, stellen das FFH-Gebiet, insbesondere die Waldbereiche lediglich einen Teillebensraum dar. Für diese ist in Anlehnung an die Angaben bei SCHNITTER et al. (2006) von einer guten Habitatqualität (B) auszugehen. Diese Bewertung beruht darauf, dass der Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände im 15 km-Umkreis mehr als 30 % (b) beträgt und das neben einer zumindest in Teilen strukturreichen Kulturlandschaft (b) im Umfeld der Wälder auch potenzielle Nahrungsgewässer vorhanden sind (a). Wochenstuben- bzw. Winterquartiere sind nicht bekannt und können daher nicht in die Bewertung einbezogen werden.

Gefährdungen/Beeinträchtigungen: Auch bei der Bewertung möglicher Beeinträchtigungen kann nur das potenzielle Jagdgebiet der Art betrachtet werden. Bedingt durch forstliche Maßnahmen (Entnahme von Altholz) kommt es zu Änderungen im Lebensraum, vor allem hinsichtlich des potenziellen Quartierangebotes. Da diese Eingriffe jedoch kleinflächig bzw. punktuell erfolgen, ist von einer mittleren Beeinträchtigung (b) auszugehen. Da zumindest im Umfeld des Gebietes (zumindest bis dato) keine Windkraftanlagen errichtet wurden, fällt dieser in anderen Gebieten bedeutende Gefährdungsfaktor im vorliegenden Fall nicht ins Gewicht.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Charakteristik der Art: Diese gebäudebewohnende Art tritt in Deutschland regelmäßig, aber nicht in hohen Dichten vor allem im Umfeld menschlicher Siedlungen auf. Die Wochenstubenquartiere befinden sich obligat in Gebäuden. Insgesamt scheint die Breitflügelfledermaus im Norden (noch) häufiger zu sein als im Süden. In Sachsen-Anhalt wurde die Art als verbreitet eingestuft (HOFMANN et al. 2016), wobei aber aktuelle Daten fehlen (vgl. TROST & VOLLMER 2018).

Die Nahrungssuche erfolgt entlang von linearen Strukturen, aber auch im freien Luftraum und z. T. auch direkt auf dem Boden (Wiesen!). Als Winterquartiere können Höhlen, Stollen, Keller, tiefen Balkenkehlen, Holzstapel u. ä. fungieren (DIETZ & KIEFER 2014). Es sind kaum größere saisonale Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier bekannt (STEFFENS et al. 2004).

Bestand im Gebiet: Neben den bereits bei MYOTIS (2010) aufgeführten älteren Nachweisen (1998) der Art in Fledermauskästen (für die Art eher ungewöhnlich) am Tangelnschen Bach bei Beetzendorf (NSG) konnten keine weiteren Altdaten zum Vorkommen recherchiert werden. Auch die aktuell erhobenen Daten lassen keine weiterführenden Aussagen zum Bestand der Art im FFH-Gebiet zu. Die wenigen Nachweise stammen aus dem Dränick, wo am 02.09.2020 zwei Weibchen (eines davon laktiert) gefangen und die Art mittels Detektor registriert werden konnte.

Ein Bezug zum FFH-Gebiet war trotz des Netzfanges nur bedingt erkennbar. Es ist zu vermuten, dass das Gebiet gelegentlich zur Nahrungssuche aufgesucht wird. Als potenzielle Quartiergebiete kommen die umliegenden Ortschaften (v. a. Beetzendorf) in Frage. Auf Grund fehlender Altdaten sowie der hier angewandten Methodik liegen keine Angaben zu Quartieren der Art vor. Bei der engen Bindung der Art an menschliche Bauwerke ist auf Grund der Gebietsstruktur und dem daraus resultierenden Fehlen von Quartiermöglichkeiten auch nicht mit dem Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art zu rechnen.

Habitatqualität: Da sich die von der Art genutzten Habitate vor allem außerhalb des Gebietes befinden, sind zur Habitatqualität keine Aussagen möglich.

Gefährdungen/Beeinträchtigungen: Zu gebietsspezifischen Gefährdungen/Beeinträchtigungen sind keine Aussagen möglich. Da zumindest im Umfeld des Gebietes (zumindest bis dato) keine Windkraftanlagen errichtet wurden, fällt dieser in anderen Gebieten bedeutende Gefährdungsfaktor im vorliegenden Fall nicht ins Gewicht.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Charakteristik der Art: Die Reproduktionsgebiete der Art konzentrieren sich auf den Nordosten Deutschlands, wo sie fast ausschließlich in Wäldern lebt. Aus Sachsen-Anhalt sind derzeit Reproduktionsquartiere v. a. aus den nördlichen und östlichen Landesteilen bekannt (TROST & VOLLMER 2018). Wochenstubengemeinschaften der Rauhautfledermaus präferieren Laubmischwälder mit einem hohen Höhlenanteil. Es sind aber auch Vorkommen in reinen Kiefernforsten bekannt (SCHMIDT 1998). In solchen Gebieten müssen aber, wie in den Laubwaldgebieten im PG, Gewässer in der Nähe sein. Ihre Beute (v. a. Zuckmücken) jagen die Tiere im Randbereich von Gewässern, an Waldrändern und z. T. auch innerhalb des Waldes.

Für diese Art sind ausgedehnte Wanderungen (in seltenen Fällen sogar über 1.000 km) zwischen Sommer- und Winterquartier typisch. Im August und September wandern die Tiere aus den Reproduktionsgebieten in die Winterquartiere nach Süddeutschland, in die Schweiz, nach Italien und Frankreich sowie in die Niederlande ab. Die Männchen besetzen in dieser

Zeit in den Migrationsgebieten Paarungsquartiere in Baumhöhlen aller Art, u.a. auch Fledermauskästen.

Bestand im Gebiet: Zum Bestand der Art innerhalb des FFH-Gebietes sind keine Aussagen möglich. Ältere Nachweise fehlen und aktuell konnte lediglich ein Männchen im Beetzendorfer Bruchwald gefangen werden. Abgesehen davon, dass dieser Nachweis (14.08.2020) noch in den Beginn der Paarungs- und Zugzeit der Art fällt, lassen sich aus ihm keine Aussagen zum Artbestand im Gebiet ableiten.

Auf Grund der geringen Datenlage sowie der hier gewählten Methodik liegen auch keine Angaben zu Quartieren vor. Möglicherweise stellt die Region ein Durchzugs- oder Paarungsgebiet dar. Die aktuelle Nachweislage (Einzelnachweise zur Zugzeit) könnte dafür sprechen.

Habitatqualität: Zur Habitatqualität in Bezug auf die Rauhautfledermaus sind auf Grundlage der wenigen vorhandenen Daten (ein Netzfang!) kaum Aussagen möglich. Das FFH-Gebiet entspricht zumindest in Teilen (Gewässer mit einzelnen Laubwaldbeständen) den aus anderen Bereichen bekannten Anforderungen der Art an ihren Lebensraum. Die geringe Nachweislage könnte hier aber durchaus auf diesbezügliche Defizite hindeuten.

Gefährdungen/Beeinträchtigungen: Aus den bereits genannten Gründen sind auch zu Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen keine Aussagen möglich. Da zumindest im Umfeld des Gebietes (zumindest bis dato) keine Windkraftanlagen errichtet wurden, fällt dieser in anderen Gebieten bedeutende Gefährdungsfaktor im vorliegenden Fall nicht ins Gewicht.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Charakteristik der Art: Die beiden Schwesterarten Mücken- und Zwergfledermaus wurden um die Jahrtausendwende sicher als eigene Arten erkannt (HÄUSSLER et al. 2000). Demzufolge ist es heute schwierig ältere Ergebnisse, die unter dem seinerzeit beide Arten betreffenden Namen „Zwergfledermaus“ erhoben wurden, richtig zuzuordnen. Die Zwergfledermaus ist bei der Jagd im Gegensatz zu ihrer Schwesterart häufiger in Ortschaften und deren Umfeld anzutreffen (DIETZ & KIEFER 2014), frequentiert aber auch die Randbereiche von Wäldern und Gewässern. Sommer- bzw. Wochenstubenquartiere der Zwergfledermaus finden sich bevorzugt im Siedlungsbereich (in Spaltenräumen an Gebäuden, hinter Verkleidungen u. ä.), während im Winter sowohl oberirdische Quartiere (ebenfalls an Gebäuden) als auch unterirdische Räume (z. B. Keller) genutzt werden (DIETZ & KIEFER l. c.). Oft liegen die saisonal genutzten Quartiere nur bis zu 20 km auseinander.

Nach Untersuchungen von NICHOLLS & RACEY (2006) vermeiden die Zwerg- und Mückenfledermaus bei der Nahrungswahl und -suche ein Zusammentreffen. So jagt die Zwergfledermaus entlang von Waldrändern oder Hecken nach Beutetieren (Dipteren), welche durchschnittlich etwas größer sind als die der Schwesternart.

Die Verbreitungsschwerpunkte liegen nach heutigem Kenntnisstand (mangelnde Verwertbarkeit alter Daten, s. o.) im Norden und Süden des Landes, einschließlich des

Harzes. In der Börde und den Flussauen ist sie seltener, wobei hier die Mückenfledermaus dominiert (TROST & VOLLMER 2018).

Bestand im Gebiet: Neben einem Altnachweis aus dem Beetzendorfer Bruchwald führt MYOTIS (2010) einen eigenen Nachweis der Art aus dem Dränick an (Netzfang). Weitere Altdaten existieren nicht. Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen wurden Zwergfledermäuse sowohl im Dränick, als auch im Beetzendorfer Bruchwald (jeweils 29.07.2020) durch Netzfänge bestätigt. Im letztgenannten Gebiet wurde die Art dann im August noch mittels Detektor registriert.

Bei den Fängen handelte es sich um einzelne Nachweise durchfliegender Tiere. Jagdaktivitäten wurden nicht festgestellt. Es ist zu vermuten, dass die Bedeutung des Gebietes sich auf seine Funktion als Migrationskorridor bzw. Leitstruktur bei Transferflügen beschränkt. Auf Grund fehlender Altdaten sowie der hier gewählten Methodik liegen keine Angaben zu Quartieren der Art vor.

Habitatqualität: Ausgehend von den Angaben bei SCHNITTER et al. (2006) ist für die Zwergfledermaus von einer guten Habitatqualität (B) auszugehen. Die Bewertung bezieht sich dabei ausschließlich auf die Funktion als Jagdgebiet. Neben gut ausgeprägten Laub- und Laubmischwaldbeständen (b) sind Gewässer in Form des Bauchlaufs (a) innerhalb des Gebietes vorhanden. Dies gilt ebenfalls für eine zumindest in Teilen strukturreiche Kulturlandschaft (hoher Grenzlinienanteil, „b“). Die Wochenstuben- bzw. Winterquartiere sind nicht bekannt und können daher nicht in die Bewertung mit einbezogen werden.

Gefährdungen/Beeinträchtigungen: Auch bei der Bewertung möglicher Beeinträchtigungen kann nur das potenzielle Jagdgebiet der Art betrachtet werden. Die Zerschneidung und Zersiedelung des Lebensraumes wird als nicht gravierend erachtet (b) und die forstlichen Maßnahmen führen zu Beeinträchtigungen mittleren Grades im Lebensraum (B).

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Charakteristik der Art: Auf die Probleme bei der Wertung älterer Angaben zu den beiden Schwesternarten Mücken- und Zwergfledermaus wurde bereits bei der Zwergfledermaus verwiesen. Nach neueren Erkenntnissen ist mit der Mückenfledermaus eher in gewässernahen und Auwaldbereichen zu rechnen (DIETZ & KIEFER 2014). Bei der Nahrungswahl und -suche haben beide Arten ihre eigene ökologische Nische (NICHOLLS & RACEY 2006). Die Jagdgebiete der Mückenfledermaus sind deutlicher an den Auwald und größere offene Wasserflächen gebunden und die erbeuteten Insekten sind durchschnittlich kleiner, als die der Zwergfledermaus.

Wochenstubenquartiere der Mückenfledermaus befinden sich ebenfalls in menschlichen Siedlungen (spaltenähnlichen Strukturen an Häusern, wie Wandverkleidungen, Zwischendächern) aber auch an Jagdkanzeln, in Baumrissen oder Fledermauskästen. Die Winterquartiere befinden sich wahrscheinlich in Baumquartieren (DIETZ & KIEFER 2014), nach eigenen Beobachtungen auch in Fledermauskästen (HOFMANN et al. 2007). Zumindest ein Teil der Population zieht, wobei durchaus Strecken von deutlich über 100 km zurückgelegt

werden können (TEUBNER et al. 2008). Ein Indiz für die Wanderfähigkeit der Art ist die Bildung von Paarungsgruppen in Gebieten, in denen sie im Sommer nicht gefunden wurde.

Nach TROST & VOLLMER (2018) konzentrieren sich die Nachweise der Art in Sachsen-Anhalt auf die gewässerreichen Gebiete der Flussauen (Elbe, Saale, Mulde, Schwarze Elster) sowie deren Randbereiche. Aus der Altmark sind derzeit nur wenige Fundpunkte vom Unterlauf der Jeetze bekannt. Die aktuell zu beobachtende allgemeine Zunahme (Arealerweiterung?) der Art lässt eine Verdichtung der Nachweise in der Region erwarten.

Bestand im Gebiet: Zum Bestand der Art innerhalb des FFH-Gebietes sind keine Aussagen möglich. Ältere Nachweise fehlen und aktuell konnte lediglich ein Männchen im Beetzendorfer Bruchwald gefangen werden. Abgesehen davon, dass dieser Nachweis (14.08.2020) noch in den Beginn der Paarungs- und Zugzeit der Art fällt, lassen sich aus ihm keine Aussagen zum Bestand der Art im Gebiet ableiten. Auf Grund der geringen Datenlage sowie der hier gewählten Methodik liegen auch keine Angaben zu Quartieren der Art vor. Möglicherweise stellt die Region ein Durchzugs- oder Paarungsgebiet der Art dar. Die aktuelle Nachweislage (Einzelnachweise zur Zugzeit) könnte dafür sprechen.

Habitatqualität: Zur Habitatqualität in Bezug auf die Mückenfledermaus sind keine Aussagen möglich. SCHNITTER et al. (2006) geben keine Kriterien an, die eine Einschätzung der Habitatqualität erlauben würden.

Gefährdungen/Beeinträchtigungen: Auch zu Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen sind keine Aussagen möglich. Auch hierfür geben SCHNITTER et al. (2006) keine Kriterien an, die eine Einschätzung dieser Parameter anhand des Jagdgebietes erlauben würden. Da zumindest im Umfeld des Gebietes (bis dato) keine Windkraftanlagen errichtet wurden, fällt dieser in anderen Gebieten bedeutende Gefährdungsfaktor im vorliegenden Fall nicht ins Gewicht.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Charakteristik der Art: Die Art ist in Sachsen-Anhalt verbreitet (TROST & VOLLMER 2018). Sie zeigt eine Bindung an gehölzreiche Lebensräume, wobei sich die Quartiere im Sommer sowohl im Wald (Baumhöhlen, seltener Spaltenstrukturen) als auch im Siedlungsbereich (Dachböden von Kirchen oder Scheunen) befinden können. Die Nahrungssuche erfolgt meist in geringer Entfernung zum Quartier in offenen Waldbeständen (z. B. unterwuchsarmen Kiefernforsten) und seltener in waldfreien Bereichen entlang von Hecken oder Wegen. Die Beute wird dabei im Flug erbeutet (Nachtschmetterlinge) oder aber im Rüttelflug vom Substrat abgelesen (z. B. Spinnen). Die Art kann nicht als wandernd eingestuft werden (selten mehr als 20 km – STEFFENS et al. 2004). Als Winterquartiere werden unterirdische Hohlräume (Keller, Bunker) genutzt.

Bestand im Gebiet: Zum Bestand der Art innerhalb des FFH-Gebietes sind keine Aussagen möglich. Bei MYOTIS (2010) werden lediglich ältere Nachweise der Art aus Winterquartieren und dem Kastenrevier am Tangelnschen Bach bei Beetzendorf (1♂, 1998) aufgeführt. In der damaligen Ersterhebung konnte die Art jedoch nicht nachgewiesen werden.

In der aktuellen Untersuchung wurde in beiden Teilgebieten jeweils 1♂ gefangen. Detektornachweise liegen aus methodischen Gründen (schlechte Nachweisbarkeit der Art) nicht vor. Auf Grund nur weniger Altdaten sowie der hier gewählten Methodik liegen keine Angaben zu Quartieren der Art vor. Es ist zu vermuten, dass das Gebiet zumindest abschnittsweise als Nahrungshabitat genutzt wird.

Es ist kein signifikantes Vorkommen der Art zu erkennen.

Habitatqualität: Da von einem nicht signifikanten Vorkommen der Art ausgegangen wird, sind keine Angaben zur Habitatqualität in Bezug auf das Braune Langohr möglich.

Gefährdungen/Beeinträchtigungen: Aus den bereits genannten Gründen sind auch zum Parameter Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen keine Aussagen möglich.

4.4. Landschaftselemente mit ausschlaggebender Bedeutung für wildlebende Tiere und Pflanzen

Zur Verbesserung der ökologischen Kohärenz von Natura 2000 sollen sich die Mitgliedstaaten gemäß Art. 3 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bemühen, die Erhaltung und ggf. Schaffung der in Art. 10 genannten Landschaftselemente zu erreichen. Hierunter wird die Förderung "verbindender Landschaftselemente" unter Berücksichtigung von funktionalen Aspekten der Kohärenz wie z. B. Wanderung, Ausbreitung und Genaustausch über das Netz der gemeldeten Natura 2000-Gebiete hinaus verstanden.

Als ein bedeutendes lineares Biotopverbundelement ist hierbei in erster Linie das Fließgewässer Tangelnscher Bach anzuführen. Dieses wurde auf gesamter Länge als Habitat für die beiden Arten Bachneunauge und Fischotter erfasst. Weiterhin wurden Abschnitte als LRT 3260 eingestuft. Allerdings befinden sich einige Abschnitte des Tangelnschen Baches halbseitig oder gänzlich außerhalb des FFH-Gebietes und sind somit nicht über die N2000-LVO abgedeckt. Da die Kohärenz gerade das verbindende Element von FFH- und anderen Schutzgebieten darstellt und nicht an den Grenzen halt macht, wurden diese angrenzenden Flächen als sonstige Flächen mit beplant, um die Wichtigkeit hervorzuheben. Diese 12 zusätzlichen Maßnahmeflächen nehmen auf einer Länge von 3,2 km eine Fläche von 0,8 ha ein. Davon betroffen sind neben den als LRT 3260 einzustufenden Abschnitten auch Teilbereiche ohne flutende Wasserpflanzenvegetation, die jedoch als geschütztes Biotop „Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer“ angesprochen werden können.

Ferner können die zahleich im Gebiet vorhanden linearen Gehölzstrukturen (Strauch-Baum-Hecken, Baumreihen) als Landschaftselemente mit hoher Habitatfunktion eingestuft werden. Sie fördern die Landschaftsstrukturierung und wirken sich positiv auf den Gebietswasserhaushalt aus.

5. Beschreibung und Bewertung der sonstigen biotischen Gebietsausstattung

5.1. Sonstige wertgebende Biotope

Neben den Lebensraumtypen nach Anhang 1 der FFH-Richtlinie (vgl. Kap. 4.1) sind im PG weitere wertgebende und gesetzlich geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 und 22 NatSchG LSA vorhanden. Insgesamt sind 13 Biotoptypen im PG vertreten, die entweder generell oder in bestimmten Ausprägungen gesetzlich geschützt sind. Flächenmäßig überwiegt der Wald-Biotoptyp WAA (Erlenbruch nährstoffreicher Standorte) mit ca. 51,6 ha. Die restlichen zwölf als geschützt eingestuften Biotoptypen sind dem Offenland zuzuordnen und nehmen insgesamt 20,8 ha ein. Eine Übersicht zu diesen gibt nachfolgende Tab. 5.1, während Karte 2 (Biotoptypen) deren räumliche Lage darstellt.

Tab. 5.1: Übersicht der sonstigen wertgebenden Biotope im FFH-Gebiet DE3332-301

Biotop-code	Biotopbezeichnung	Schutzstatus / naturschutzfachlicher Wert	Anzahl Flächen	Flächengröße (ha)
WAA	Erlenbruch nährstoffreicher Standorte	§	44	51,63
HAD	Alte Allee aus überwiegend heimischen Gehölzen	§ ST	3	0,72
HGA	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten	§	2	0,51
HHB	Strauch-Baum-Hecke aus überwiegend heimischen Arten	§ ST	18	3,56
HRB	Baumreihe aus überwiegend heimischen Gehölzen § (ST)	§ ST	4	0,32
FQC	Sicker- und Rieselquellen	§	3	<0,01
FBE	Naturnaher Bach ohne Arten des FFH-Fließgewässer-LRT	§	10	2,14
FBH	Begradigter / ausgebauter Bach mit naturnahen Elementen ohne Arten des FFH-Fließgewässer-LRT	(§)	4	0,23
NSD	Seggenried	§	26	1,86
NSE	Binsen- und Simsenried	§	1	0,03
NLA	Schilf-Landröhricht	§	20	1,23
NLB	Rohrglanzgras-Landröhricht	§	12	2,49
GFD	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese	§	5	6,35
GFE	Flutrasen	§	3	1,37

WAA – Erlenbruch nährstoffreicher Standorte §

BZF 1223 (n1), 1199 (n1), 1121 (n1), 1120 (n1), 1103 (n1), 2024 (n1), 1171 (n1), 1172 (n1), 1138 (n1), 1225 (n1), 1039 (n1), 1219 (n1), 1063 (n3), 1048 (n2), 1141 (n2), 1049 (n2), 1079 (n2), 1153, 1117, 1118, 1119, 2023, 2022, 2021, 2020, 1056, 1132, 1133, 1055, 1135, 1052, 1139, 1097, 2014, 1142, 2013, 1154, 1155, 1158, 1159, 1162, 1170, 1174, 1186

Erlenbruchwälder nährstoffreicher Standorte kommen im gesamten PG, jedoch mit deutlichen Schwerpunkten im Dränick (bei Beetzendorf) und im nordöstlichen Zentralteil des PG (Beetzendorfer Bruch) vor. Sie wurden mit 44 BZF (27 im Hauptcode, 17 im Nebencode) erfasst und nehmen insgesamt 51,6 ha ein. Die Erlenbruchwälder erreichen 11,7 % Flächenanteil am PG und sind somit bezüglich ihrer Ausdehnung der zweithäufigste Waldtyp nach dem LRT 91E0* (Erlen-Eschen-Auenwälder, Schwarzerlen-Quellwälder), mit dem sie häufig in engem räumlichem Zusammenhang stehen. Sie stocken in den tieferen Partien der Niederungen auf dauerhaft oder temporär staunassen Standorten. Ein nicht unbeträchtlicher Anteil der Biotopfläche ist weite Teile des Jahres unbegehbar, häufig sind die typischen Bulten und Schlenken ausgebildet. Die Artenzusammensetzung der Bestände im PG kann als weitgehend typisch gelten. Neben dem Hauptbestandsbildner Schwarzerle tritt die Moorbirke als häufige Nebenbaumart auf. Auch die Esche, die lokal unterschiedlich stark vom Eschen-Triebsterben betroffen ist und die zu den Erlen-Eschen-Auenwäldern vermittelt, ist häufig beigemischt. In der Bodenvegetation findet sich eine Vielzahl charakteristischer Feuchte- und Nässezeiger. Erwähnenswert sind u. a. geringe Vorkommen von zwei Rote-Liste-Arten (jeweils Kategorie 3 in Sachsen-Anhalt), nämlich von Wasserfeder (*Hottonia palustris* – BZF 1172) und von Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris* – BZF 1117, 113, 1158). Beeinträchtigungen zeigen sich lokal unterschiedlich stark. Das betrifft einerseits standörtliche Faktoren wie die Entwässerung durch ein vorhandenes Grabensystem und andererseits Störzeiger in der Bodenvegetation. Am häufigsten und deckungsstärksten treten Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Kleb-Labkraut (*Galium aparine*) auf, daneben kommen auch Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Hohlzahn-(*Galeopsis*-)Arten vor. Vereinzelt sind neophytische Gehölzarten in den Beständen vertreten (Rosskastanie, Rotesche, Hybridpappel, Roteiche, Spierstrauch). Diese spielen aber quantitativ kaum eine Rolle.

HGA – Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten §

BZF 132, 2034

Der Biotopcode HGA wurde im PG nur selten vergeben, obwohl ein Teil der kleineren, isoliert liegenden Gehölze, die im Rahmen der Waldkulisse erfasst wurden, ebenfalls als Feldgehölz eingeordnet werden könnten. Westlich von Tangeln stockt ein lineares, L-förmiges Feldgehölz an einem in den Tangelnschen Bach einmündenden Entwässerungsgraben (BZF 2034). Seine mehrreihige Baumschicht ist von Schwarzerle und Zitterpappel dominiert und enthält Beimischungen von Hängebirke, Salweide und Küblerweide. Die Strauchschicht enthält reichlich Baumartenverjüngung und Schwarzen Holunder, die Krautschicht ist nitrophytisch-ruderal geprägt. Am Fahrweg zwischen Tangeln und dem Einzelgehöft am Südrand des NSG „Neues Bruch“ befindet sich ein weiteres kleines Feldgehölz (BZF 132), das nahezu ausschließlich aus Schwarzerlen mit vereinzelter

Beimischung von Gewöhnlicher Traubenkirsche besteht. Die Krautschicht wird von Großer Brennnessel dominiert, geringmächtig begleitet u. a. von Schilf, Hopfen und Giersch.

HAD – Alte Allee aus überwiegend heimischen Gehölzen § (ST)

BZF 16, 52, 174 (n1)

Alte Alleen kommen an drei Stellen im Gebiet vor. Sommerlinden-Alleen (*Tilia platyphyllos*) befinden sich an der Zufahrtstraße nach Neumühle (BZF 16) und an der Verbindungsstraße zwischen dem Waldgebiet “Dränick” und Beetzendorf, die im Norden des Plangebietes den Tangelnschen Bach quert (BZF 52). Zwischen dem Fischzuchtbetrieb und der Mühle am Tangelnschen Bach nordwestlich Tangeln ist eine Stieleichen-Allee (*Quercus robur*) zu finden (BZF 174).

HHB – Strauch-Baum-Hecke aus überwiegend heimischen Arten § (ST)

BZF 53 (n1), 59, 72 (n2), 86, 92, 96, 103, 105, 113 (n1), 115 (n2), 118 (n1), 120 (n1), 121, 126, 135, 152, 166 (n1), 177

Strauch-Baum-Hecken kommen im Plangebiet an zahlreichen Stellen sowohl als HC als auch als NC vor. Es sind mehrfach Baumhecken, die trockene oder ± wasserführende Gräben begleiten, wie z. B. BZF 59, 103 mit alten Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Hunds-Rose (*Rosa canina*). Oft dominiert die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), manchmal auch in der Strauchschicht, daneben Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) (z. B. BZF 86, 96, 126, 135, 152, 177). Den Unterwuchs bilden meist Nitrophyten, wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Zaun-Giersch (*Aegopodium podagraria*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*), Klebkraut (*Galium aparine*), entlang wasserführender Gräben oft auch Sumpf- und Rispen-Segge (*Carex acutiformis, C. paniculata*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*). Entlang eines Stichgrabens im Grünland südlich des Tangelnschen Baches, nordöstlich von Tangeln (BZF 121), bildet vor allem Grau-Weide (*Salix cinerea*) den Strauchanteil unter den Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*).

HRB – Baumreihe aus überwiegend heimischen Gehölzen § (ST)

BZF 1, 74, 79 (n1), 171

Baumreihen sind in Sachsen-Anhalt geschützte Biotope, sofern sie entlang von Verkehrswegen i. w. S. stehen. Dagegen sind Baumreihen in der freien Landschaft nicht geschützt. Von den relativ zahlreichen Baumreihen im Plangebiet besitzen daher nur vier einen Schutzstatus. Dies sind BZF 1 östlich von Mellin (überwiegend Schwarz-Erlen – *Alnus glutinosa*), BZF 74 am Feldweg nordöstlich Tangeln (Stiel-Eichen – *Quercus robur*), BZF 171 am Feldweg parallel des Tangelnschen Baches vor dessen Mündung (Hänge-Birke – *Betula pendula*, Gewöhnliche Esche – *Fraxinus excelsior*, Stiel-Eiche – *Quercus robur*) sowie BZF 79 an einem Feldweg zum Wald nordöstlich des Einzelanwesens südöstlich Ahlum (Schwarz-Erle – *Alnus glutinosa*). Im Unterwuchs kommen meist Grünlandarten und/oder Nitrophyten vor.

FQC – Sicker- und Rieselquellen §

BZF 14 (n3), 191 (n1), 1245 (n3)

Im Wald südöstlich Mellin entspringt der Tangelnsche Bach im Erlenwald diffus aus Sicker- und Rieselquellen. Der Quellbereich ist breit gefächert und nicht flächenscharf abgrenzbar. Daher wurde der Biotopcode FQC sowohl für den Tangelschen Bach (BZF 191) als auch für den angrenzenden Erlenauwald (BZF 1245) im NC angegeben. Nordöstlich Mellin kommen ebenfalls diffus schüttende Quellen entlang des Tangelnschen Baches vor (BZF 14).

FBE – Naturnaher Bach ohne Arten des FFH-Fließgewässer-LRT §

BZF 196, 215, 220, 223, 225, 227, 234, 236, 237

In einer Reihe von Abschnitten des Tangelnschen Baches kommen keine für den LRT 3260 bewertungsrelevante Arten vor oder diese treten nur so vereinzelt und/oder unregelmäßig auf, dass eine Einstufung nicht gerechtfertigt ist (vor allem Berle (*Berula erecta*)). Dennoch ist der Bach in solchen Abschnitten sehr naturnah, vielfach mit mäandrierendem Lauf und sandigem Sohlsubstrat und daher von hohem naturschutzfachlichem Wert. Solche Abschnitte verlaufen im Wald, vor allem Erlenwald (flächig), bzw. in galerieartigen Ausprägungen zwischen Grünland. Solche Gewässerabschnitte befinden sich zwischen Mellin und Neumühle (BZF 196), im Wald nördlich der Mühle nordwestlich Tangeln (BZF 215) sowie in den galeriewaldartigen Erlenbeständen östlich davon bis zum Neuen Bruch (BZF 220, 223, 225). Auch die Abschnitte des Tangelnschen Baches im Neuen Bruch bis zur Straße Beetzendorf-Rohrberg sind zwar naturnah aber weitgehend makrophytenfrei (BZF 227, 234, 236), ebenso das kurze Stück nördlich der Straße bis zur Querung des alten Bahndamms (BZF 237).

FBH – Begradigter / ausgebauter Bach mit naturnahen Elementen ohne Arten des FFH-Fließgewässer-LRT (§)

BZF 199 (n1), 207, 208, 209

Einige Abschnitte des Tangelnschen Baches nördlich Neumühle (BZF 199) und westlich von Tangeln (BZF 207, 208, 209) sind stärker begradigt, aber dennoch relativ naturnah. Auch hier fehlen für den LRT 3260 bewertungsrelevante Arten oder sind nur vereinzelt vorhanden, vor allem Berle (*Berula erecta*). Westlich von Tangeln scheint das Gewässerbett zudem leicht erhöht worden zu sein und liegt damit etwas über dem Geländeniveau. Vor allem der nördliche Abschnitt (BZF 209) ist abschnittsweise von Röhricht begleitet, zeigt aufgrund des Mühlenstaus nördlich der Straße B248-Tangeln nach Norden stark abnehmende Fließgeschwindigkeit mit schlammiger Sohle. Naturnäher ist im Vergleich dazu der von Gehölzen und teilweise Schilfröhricht gesäumte Abschnitt westlich von Neumühle (BZF 199).

NSD – Seggenried §

BZF 3 (n3), 44 (n2), 46 (n2), 47, 93, 96 (n2), 113 (n2), 115 (n1), 116 (n3), 118 (n2), 120 (n2), 124 (n1), 128 (n1), 130 (n1), 140, 142 (n1), 144 (n2), 145 (n3), 151 (n1), 166 (n2), 176 (n2), 201 (n1), 231 (n2), 238 (n1), 1172 (n2), 239 (n1), 1172 (n2)

Seggenriede kommen im Plangebiet sowohl flächig, meist auf verbrachtem ehemaligem Feuchtgrünland, häufiger aber linear an Fließgewässern vor. Hauptbestandsbildner der

flächigen Bestände ist die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*). Solche Dominanzbestände kommen als HC u. a. flächig südlich der Fischzucht westlich von Tangeln vor (BZF 47), im Südwesten des Neuen Bruchs (BZF 93) und an dessen NW-Rand im aufgelassenen Feuchtgrünland (BZF 140). Ein linearer Bestand befindet sich in einem Graben im Grünland westlich von Tangeln (BZF 44). Häufiger wurden Seggenriede als NC erfasst, mehrfach in eher artenarmen oder artenreichen Gräben (FGK, FGR), wie z. B. in den Stichgräben im Grünland südlich des Tangelnschen Baches nordöstlich von Tangeln (BZF 113, 115, 118, 120, 124, 130). Hier ist teilweise die Rispen-Segge (*Carex paniculata*) häufig an den Grabenufern. Auch am Rand des Tangelnschen Baches wurde Seggenried erfasst, wie z. B. nordwestlich von Beetzendorf südlich der Verbindungsstraße zwischen dem Waldstück Dränick und Beetzendorf (BZF 238). Teilweise sind die Bestände auch ruderalisiert bzw. mit Nitrophyten durchsetzt, wie z. B. am NW-Rand des Neuen Bruchs (BZF 140) oder westlich des Einzelgehöfts an der Straße Tangeln-Beetzendorf (BZF 128). Ein Seggenried wurde auch innerhalb der Waldkulisse erfasst (BZF 1172 im zentralen Beetzendorfer Bruch). Es handelt sich um einen rund 800 m² großen Dominanzbestand der Sumpfsegge (*Carex acutiformis*), der in baumfreien Bereichen innerhalb eines Mosaiks aus Erlen-Eschen-Auwald und Erlenbruchwald in der Nähe des Tangelnschen Baches wächst.

NSE – Binsen- und Simsenried §

BZF 14 (n1)

Am Tangelnschen Bach zwischen Mellin und Neumühle wurde an einer sumpfigen Stelle im Erlenwald das einzige Waldsimsen-Ried (*Scirpus sylvaticus*) in Kombination mit dem LRT 6430 (HC) und sonstigen Nitrophytenfluren (NUY) sowie Sickerquellen (FQC) im Plangebiet gesondert als NC erfasst.

NLA – Schilf-Landröhricht §

BZF 17 (n1), 18 (n1), 19 (n1), 42 (n1), 44 (n1), 53, 66 (n1), 72 (n3), 79 (n2), 73, 88, 97, 110, 116 (n1), 121 (n2), 138 (n1), 142 (n2), 199 (n2), 208 (n1), 2035 (n1)

Landschilfröhricht kommt im Plangebiet an zahlreichen Stellen sowohl eher linear gewässerbegleitend, als auch flächig vor und wurde mehrfach als HC und NC erfasst. Größere, teils den Tangelnschen Bach begleitende Bestände kommen z. B. zwischen dem Fischzuchtbetrieb und Tangeln (BZF 208) vor. Ein größerer flächiger Bestand befindet sich auf einer Lichtung im Südwest-Teil des Neuen Bruchs westlich Beetzendorf (BZF 97) und auf einer Waldlichtung südlich davon (BZF 88). Auch entlang von Gräben, wie z. B. im Grünland südlich des Tangelnschen Baches/nordöstlich Tangeln (BZF 121) und unweit nordwestlich davon, (BZF 116) sind Schilfröhrichte ausgeprägt. Um einige der ehemals wahrscheinlich als Fischteiche angelegten Gewässer südlich Neumühle kommt ebenfalls flächig oder als Saum ausgebildet Schilfröricht vor (BZF 17, 18, 19). Neben Schilf (*Phragmites australis*) kommen häufig als Nährstoffzeiger Große Brennnessel (*Urtica dioca*) und/oder Kleb-Labkraut (*Galium aparine*) vor. Oft sind die Bestände auch von Zaun-Winde (*Calystegia sepium*) ± dicht übersponnen. Vielfach sind auch andere Gräser, häufig Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und/oder Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) mit vergesellschaftet. Ein kleines, etwa 80 m² umfassendes Schilf-Landröhricht wurde auch innerhalb der Waldkulisse erfasst: es besiedelt einen gehölzfreien

Uferabschnitt des Tangelnschen Baches nordwestlich des Schlosses Neumühle in Kombination mit einem galeriewaldartigen Erlen-Eschen-Bestand (BZF 2035).

NLB – Rohrglanzgras-Landröhricht §

BZF 42, 140, 141, 144, 145 (n2), 179 (n1), 201 (n3), 210, 214 (n1), 229 (n2), 231 (n3), 238 (n3),

Rohrglanzgras-Röhricht (*Phalaris arundinacea*) ist im gesamten Plangebiet sehr verbreitet und nahezu auf allen feuchten Grünlandflächen i. w. S. sowie entlang des Tangelnschen Baches und von Gräben vorhanden. Nur größere flächige und lineare Bestände wurden gesondert erfasst. Flächenmäßig dominiert die Art neben Seggenried auf einer ungenutzten Feuchtgrünfläche neben dem Tangelnschen Bach südlich der Fischzucht westlich Tangeln (BZF 210) und südlich davon als breiterer, erhöhter Saum, zusammen u. a. mit Schilf (*Phragmites australis*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) entlang des Tangelnschen Baches (BZF 42). Größere flächige Bestände kommen auch auf dem ungenutzten Feuchtgrünland, teils ebenfalls zusammen mit Seggenried, am NW-Rand des Neuen Bruchs (BZF 141, 144) vor. Dort wurde auch ein Bestand als NC erfasst (BZF 140), außerdem unweit östlich davon auf einer Waldlichtung (BZF145). Zusammen mit dem Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) kommen meist weitere eher unspezifische Arten des Feuchtgrünlandes vor, wie z. B. Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und aufgrund der fehlenden Nutzung Nitrophyten und Ruderalisierungszeiger, wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Klebkraut (*Galium aparine*). Auch entlang einiger Gräben (z. B. BZF 231 – am Plattenweg nordöstlich Tangeln) und am Tangelnschen Bach südlich des Verbindungsweges zwischen dem Waldstück Dränick und Beetzendorf (BZF 238) wurde Rohrglanzgras-Röhricht mit meist geringem Anteil als NC erfasst.

GFD – Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese §

BZF 43, 45, 95, 145, 150

Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen wurden im Plangebiet an vier Stellen erfasst. Es ist zum einen ein offensichtlich ungenutzter und stärker verbrachter Bestand auf einer Offenfläche im Neuen Bruch (BZF 145). Hier kommen als typische Arten u. a. Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Wald-Simse (*Scirpus sylvestris*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) vor. Die fehlende Nutzung zeigt sich in Vorkommen von Nitrophyten und Ruderalisierungszeigern wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Klebkraut (*Galium aparine*). Zum anderen sind es durch Mahd genutzte Flächen am Nordost-Rand (BZF 150) und am Südwest-Rand des Neuen Bruchs (BZF 95). Auch im Grünland westlich von Tangeln gibt es feuchte bis nasse Fazies (BZF 43, 45), die genutzt werden und wo eine von Seggen, Binsen und Simsen dominierte Vegetation vorkommt.

GFE – Flutrasen §

BZF 63, 69 (n2), 100 (n2)

Flutrasen wurden im Plangebiet nur an einer Stelle im Grünland, das nordwestlich am Wald zwischen Ahlum und Tangeln angrenzt, im HC und an zwei Stellen östlich dieses Wäldchens (nördlich des Tangelnschen Baches) (BZF 69) und ganz am Südwestrand des Neuen Bruchs (BZF 100) im NC erfasst. Charakteristische und bestandsprägende Flutrasenarten sind vor allem Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), stellenweise auch Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) und Kriech-Straußgras (*Agrostis stolonifera*). Mit vergesellschaftet ist in meist größerem Umfang auch das unspezifische Wollige Honiggras (*Holcus lanatus*) und die Feucht- bis Nasswiesenarten Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*).

5.2. Flora

Bemerkenswerte floristische Funde im Plangebiet (nach Roter Liste D und ST gefährdete Arten) sind nachfolgend in Tab. 5.2 dargestellt. Dafür wurden die Daten der vom LAU übergebenen Wald-Kartierung aus dem Jahr 2015 (inklusive der durchgeführten Aktualisierung aus dem Jahr 2020), sowie die der beauftragten Neuerfassung aus dem Jahr 2020 ausgewertet.

Tab. 5.2: Sonstige wertgebende Arten im FFH-Gebiet DE3332-301

RL D (Algen: FOERSTER et al. 2018, Pflanzen und Pilze: METZING et al. 2018) / LSA (Algen: TÄUSCHER 2020, Farne und Blütenpflanzen: FRANK et al 2020): 1 – vom Aussterben bedroht, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, G – Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D – Datenlage defizitär; BArtSchV: § – besonders geschützt

Deutscher Artname	**Wissenschaftlicher Artname**	**RL D**	**RL LSA**	**BArt SchV**	**Verant-wortungs-arten LSA / D**	**Vorkommen im PG** (BZF; Quelle: Datenbank LAU und Erfassung RANA 2020)
Algen						
Krusten-Rotalge	*Hildenbrandia rivularis*	3	3			224, 226, 234, 236
Krusten-Braunalge	*Heribaudiella fluviatilis*	D	G			224, 226, 234, 236
Gefäßpflanzen						
Sumpf-Schafgarbe	*Achillea ptarmica*		V			43
Engelwurz	*Angelica sylvestris*	D	G			147, 1256, 2004, 2007, 2011, 2013
Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel	*Aphanes arvensis*		V			13
Gewöhnliches Zittergras	*Briza media*		3			148
Sumpf-Dotterplume	*Caltha palustris*	V	3			1, 145; deneben in zahlreichen Erlenbrüchen und Auwäldern (14 Wald-BZF)
Steife Segge	*Carex elata*		3			1039, 1052, 1056, 1063, 1218

Deutscher Artname	**Wissenschaftlicher Artname**	**RL D**	**RL LSA**	**BArt SchV**	**Verant-wortungs-arten LSA / D**	**Vorkommen im PG** (BZF; Quelle: Datenbank LAU und Erfassung RANA 2020)
Scheinzypern-Segge	*Carex pseudocyperus*		V			62, 113, 115, 116, 118, 124, 126, 130, 229, 1153
Kornblume	*Centaurea cyanus*	V	V			71
Sumpf-Pipau	*Crepis paludosa*		V			1111, 1122, 1135, 1152, 1162, 1163, 1171, 1172, 1202, 2025
Breitblättrige Ständelwurz	*Epipactis helleborine*			§		1140, 1163, 1170
Wiesen-Schachtelhalm	*Equisetum pratense*	V	3			23 Wald-BZF
Rotbuche	*Fagus sylvatica*				-/!	LRT 9110, 9130, daneben Begleitbaumart in weiteren Wald-Beständen (insgesamt in 175 Wald-BZF)
Schaf-Schwingel	*Festuca ovina*	V	D			1128
Kleines Mädesüß	*Filipendula vulgaris*	3	V			1048, 1209
Bach-Nelkenwurz	*Geum rivale*		3			147, 195, 197; deneben in zahlreichen Erlenbrüche, Auwäldern und weiteren Waldbeständen (insgesamt 70 Wald-BZF)
Wasserfeder	*Hottonia palustris*	V	3			1140, 1172
Wasser-Schwertlilie	*Iris pseudacorus*			§		146, 166, 179, 206, 239; sowie 46 Wald-BZF
Zwerg-Schwertlilie	*Iris pumila*	G		§		140, 152, 155
Frühlings-Knotenblume	*Leucojum vernum*	V		§		1020
Kuckucks-Lichtnelke	*Lychnis flos-cuculi*		3			10, 23, 43, 45, 62, 63, 69, 75, 79, 90, 114, 127, 145, 157
Acker-Minze	*Mentha arvensis*		V			197, 1142, 1153
Hohe Primel	*Primula elatior*			§		40 Wald-BZF
Zwetschge	*Prunus domestica*	V				30
Bruch-Weide	*Salix fragilis*		1			1079
Lorbeer-Weide	*Salix pentandra*		3			66, 96, 1171, 1172, 1186, 1215, 1224, 1225, 2017, 2027, 2029, 2030, 2031
Acker-Spergel	*Spergula arvensis*		V			180
Sumpf-Ziest	*Stachys palustris*		V			1079, 1097, 1103, 1137, 1139, 1142, 1161, 1164, 1198
Sumpf-Lappenfarn	*Thelypteris palustris*	V	3			1117, 1133, 1158, 1218
Flatter-Ulme	*Ulmus laevis*	V				31 Wald-BZF
Kleine Brennnessel	*Urtica urens*		V			1039
Gewöhnlicher Wasserschlauch	*Utricularia vulgaris*	3	3			1029, 2029

5.3. Fauna

Nachweise wertgebender Tierarten basieren auf der LAU-Datenbank, dem Datenportal des GLD, Recherchen sowie aktuellen Zufallsbeobachtungen. Zusätzlich wurden die Angaben im PEP zum geplanten NSG „Tangelnscher Bach und Bruchwäler“ (USL GMBH 1995) ausgewertet. Für ausgewählte Artengruppen werden die Ergebnisse im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

Daneben ist auf das ehemalige häufige Vorkommen des Edelkrebses (*Astacus astacus*) hinzuweisen, welcher jedoch ausgestorben ist (KAMMERAD et al. 2014). Die nächstgelegenen Vorkommen der Art mit räumlichem Zusammenhang zum PG existieren in den FFH-Gebieten 0005 „Jeetze südlich Beetzendorf“ und 0288 „Beeke-Dumme-Niederung“ (LAU-Datenbank).

5.3.1. Fische

Der Oberlauf bis zur Neumühle sowie der Abschnitt im Naturschutzgebiet sind gut erhalten, hier sind kiesige Substrate vorhanden, welche für die Vermehrung von Neunaugen und Forellen von Bedeutung sind. Im gesamten Mittel- und Unterlauf des Baches herrscht ein ausgeprägter Mangel an Kolken, weshalb große Forellen ausgesprochen selten sind und wahrscheinlich weiter in die Jeetze abwandern. Der Abschnitt im Unterlauf vom Austritt aus dem Bruchwald bis zum Rand des PG wurde als der artenreichste Teil befunden (KAMMERAD 2014).

Nach KAMMERAD (2014) sind, abgesehen von den Angaben zum Bachforellenvorkommen, keine Daten zur historischen Fischfauna vorhanden. Jedoch sollen bis 1977 mindestens neun Fischarten vorgekommen sein, darunter auch die heute im Jeetzesystem ausgestorbenen Arten Elritze und Schneider. Fast der gesamte Fischbestand wurde jedoch 1977 durch ein großes Fischsterben infolge von Schadstoffeinleitung ausgelöscht.

Im Vergleich zu den historischen Verhältnissen fehlen aufgrund des Ausbauzustandes und vorgelagerter unpassierbarer Wehranlagen v. a. die Langdistanzwanderfische Flussneunauge und Meerforelle sowie die anspruchsvollen Kieslaicher Barbe und Elritze. Neben der Artenzusammensetzung ist zudem die mengenmäßige Zusammensetzung des Fischbestandes gestört. Anstelle der Leitfischarten dominieren auf weiten Strecken anspruchslose „Allerweltsarten“.

Tab. 5.3 enthält eine Zusammenstellung der Fischfauna des Tangelnschen Baches auf Grundlage der Angaben in KAMMERAD (2014) sowie der GLD-Datenbank. Demnach ist das Vorkommen von insgesamt elf fließgewässertypischen Fischarten für den Tangelnschen Bach bekannt.

Tab. 5.3: Fischbestand des Tangelnschen Baches

RL D (FREYHOF 2009) / RL LSA (KAMMERAD et al. 2020): 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste; BArtSchV: § – besonders geschützt; Nachweise: [1]Messstelle 419036, südlich Rohrberg (NSG); [2]Messstelle 419037, südöstlich Rohrberg (NSG); Häufigkeit: + - selten; ++ - regelmäßig / verbreitet; +++ - häufig.

Fischart	Rote Liste		BArt SchV	Nachweise / Häufigkeit
	D	LSA		
Aal	3	V		KAMMERAD (2014): +; Datenportal GLD 2008[2]: +
Bachforelle				KAMMERAD (2014): ++; Datenportal GLD 2008-2019[1,2]: ++
Bachneunauge		3	§	KAMMERAD (2014): +; Datenportal GLD 2008-2016[1,2]: +
Barsch*				KAMMERAD (2014): +
Dreistachliger Stichling				KAMMERAD (2014): ++; Datenportal GLD 2008-2016[1,2]: +++
Giebel				KAMMERAD (2014): +
Gründling				KAMMERAD (2014): +; Datenportal GLD 2008-2019[1,2]: ++
Hasel				KAMMERAD (2014): ++; Datenportal GLD 2008-2010[1,2]: +
Karausche*	2	3		Datenportal GLD 2009[2]: +
Neunstachliger Stichling				KAMMERAD (2014): +; Datenportal GLD 2008-2016[1,2]: ++
Plötze				KAMMERAD (2014): +; Datenportal GLD 2008[1], 2013[2]: +
Regenbogenforelle				KAMMERAD (2014): +; Datenportal GLD 2008-2010[1,2]: +
Schmerle				KAMMERAD (2014): +; Datenportal GLD 2011-2012[1]: +

* Keine fließgewässertypischen Arten, vermutlich aus Fischanlage entwichen

5.3.2. Amphibien/Reptilien

Unter den Amphibien sind neben den Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie die Vorkommen von fünf weiteren Arten (Teichmolch, Bergmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Wasserfrosch) zu nennen, die auch aktuell (2020) alle im Gebiet bestätigt werden konnten. Darunter befinden sich mit dem Grasfrosch und Wasserfrosch zwei Arten des Anhangs V der FFH-Richtlinie. Größere, individuenreichere Populationen existieren von Teichmolch, Erdkröte und Grasfrosch. Für alle aufgezählten im Jahr 2020 erfassten Amphibien sind auch in der LAU-Datenbank Vorkommen vorhanden.

Daneben sind in der besagten Datenbank Vorkommen des Feuersalamanders im PG vermerkt, welches als bedeutsam herauszustellen ist, da diese einen der Areal-Vorposten im Tiefland darstellten (WESTERMANN 2015). Der Feuersalamander ist im PG in den Wäldern am Tangelschen Bach bei Mellin anzutreffen. Der letzte Nachweis stammt aus dem Jahr 2009. Im Rahmen der aktuellen Bearbeitung des MMP war keine Erfassung dieser Art beauftragt und es wurden auch keine zufälligen Beobachtungen dokumentiert.

Tab. 5.4: Vorkommen von wertgebenden Amphibien und Reptilien im FFH-Gebiet DE3332-301

RL D (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020a, b) / RL LSA (GROSSE et al. 2020): 3 – Gefährdet; G – Gefährdung anzunehmen; V – Art der Vorwarnliste; BArtSchV: § – besonders geschützt.

Art	FFH-RL	RL D	RL LSA	§	Bemerkungen, aktuelle Fundorte
Lurche					
Erdkröte *Bufo bufo*			V	§	2020: Wiesentümpel und Teichkomplex bei Schloss Neumühle, Altarm Neumühle, Quelltümpel S Fischzucht Tangeln, Graben im Beetzendorfer Bruch
Bergmolch *Ichthyosaura alpestris*			G	§	2020: Graben im Beetzendorfer Bruch
Teichmolch *Lissotriton vulgaris*				§	2020: Wiesentümpel und Teichkomplex bei Schloss Neumühle, Graben im Beetzendorfer Bruch
Teichfrosch *Pelophylax* kl. *esculentus*	Anh. V			§	2020: Wiesentümpel W Schloss Neumühle
Grasfrosch *Rana temporaria*	Anh. V	V	V	§	2020: Teichkomplex bei Schloss Neumühle, (Wiesenlache N Beetzendorfer Bruch, knapp außerhalb PG)
Feuersalamander *Salamandra salamandra*		V	3	§	LAU-Datenbank: Mellin Taufkessel (1994, 1998); Umgebung der Wasserentnahmestelle d (1981); Tangelnscher Bach bei Mellin (2009)
Kriechtiere					
Blindschleiche *Angius fragilis*				§	LAU-Datenbank: Tangeln, Neumühle (2007, knapp außerhalb PG); Mellin Taufkessel (1998); 1km nw Tangeln (1981)

5.3.3. Brutvögel

Hinsichtlich der Vorkommen von Brutvögeln im PG sei auf die im PEP zum geplanten NSG „Tangelnscher Bach und Bruchwäler“ (USL GMBH 1995) enthaltenen Daten verwiesen. Dem untersuchten Gebiet wird dort eine besondere Bedeutung als Brutgebiet von Kranich und Schwarzstorch, sowie vieler anderer Arten zugeschrieben. Darüber hinaus sind auch für den Mittellauf des Tangelnschen Bachs zahlreiche Brutvogelarten, aber auch Nahrungs-, Winter-/Rückzugs- sowie Irrgäste bekannt.

Darüber hinaus konnten im Rahmen der aktuellen Art-Erfassung Vorkommen wertgebender Brutvögel im PG dokumentiert werden, welche in Abb. 5.1 dargestellt sind. Insgesamt wurden zehn wertgebende Brutvögel als Beibeobachtung erfasst. Darunter sind mit Fischadler, Seeadler, Kranich und Mittel- sowie Schwarzspecht fünf Anhang-I-Arten der Vogelschutzrichtlinie vertreten.

Der Fischadler konnte als Nahrungsgast in der Fischzuchtanlage bei Tangeln beobachtet werden. Von dem Seeadler wurde ein Horst im Beetzendorfer Bruchwald lokalisiert, aufgrund dessen der Bereich im weiteren Verlauf der Untersuchungen gemieden wurde (siehe Erfassung Lurche, Kap. 4.3.1).

Eine Erfassung der Brutvögel war nicht beauftragt. Diese Auflistung stellt somit nur einen Ausschnitt der im PG vorkommenden Arten dar.

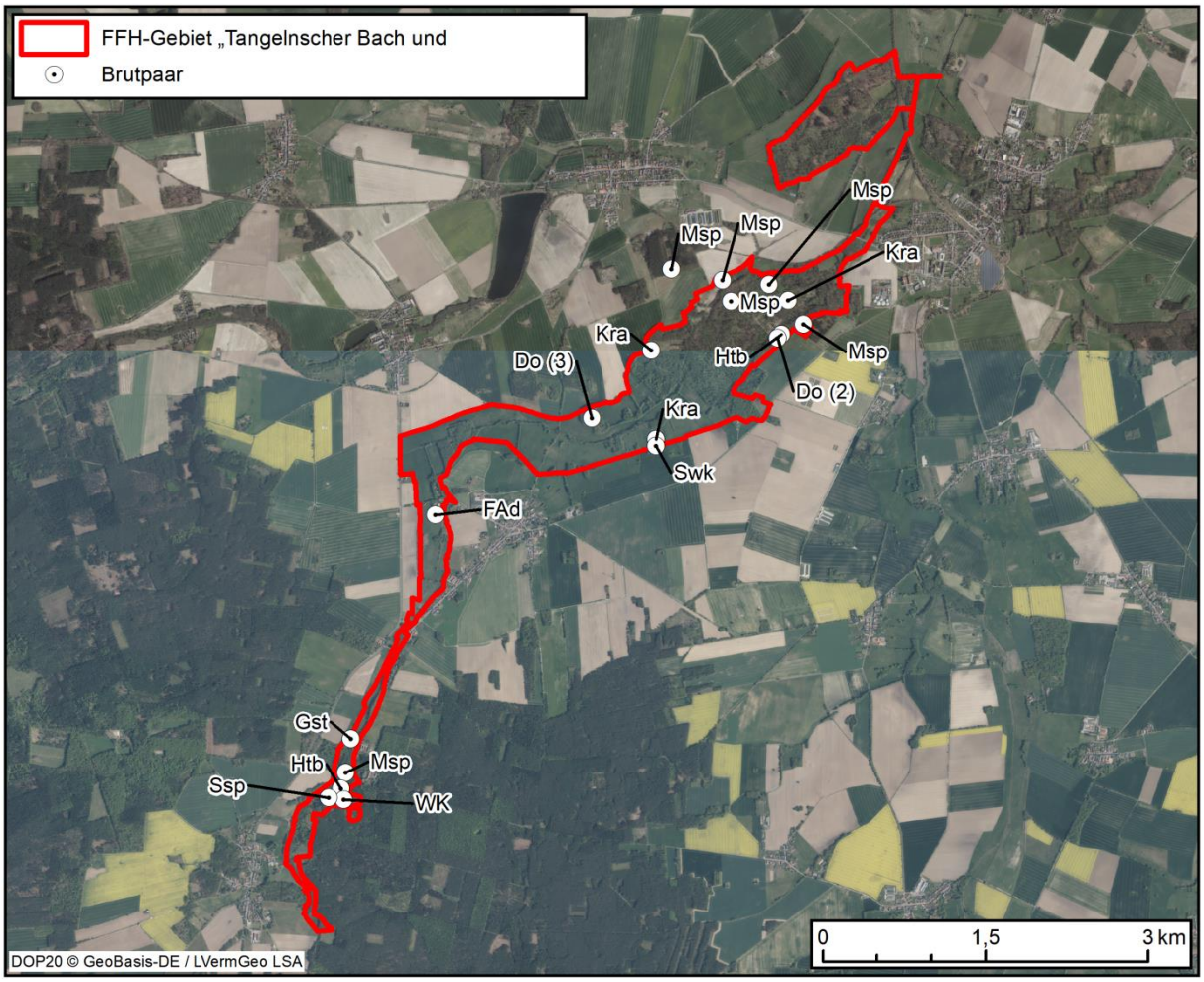


Abb. 5.1: Aktuell erfasste Vorkommen von Brutvögeln im FFH-Gebiet DE3332-301 (Abkürzungen siehe Tab. 5.5)

Tab. 5.5: Aktuell erfasste Vorkommen von Brutvögeln im FFH-Gebiet DE3332-301

RL D (GRÜNEBERG et al. 2015) / RL LSA (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017): 3 – Gefährdet; BArtSchV: § – besonders geschützt, §§ – besonders streng geschützt

Abkürzung in Abb. 5.1	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL LSA	VSch RL	BNat SchG
Do	Dohle	*Corvus monedula*		3		§
FAd	Fischadler	*Pandion haliaetus*	3		Anh. I	§§
Gst	Gebirgsstelze	*Motacilla cinerera*				§
Htb	Hohltaube	*Columba oenas*				§
Kra	Kranich	*Grus grus*			Anh. I	§§
Msp	Mittelspecht	*Dendrocopos medius*			Anh. I	§§
Sad[1]	Seeadler	*Haliaeetus albicilla*			Anh. I	§§
Ssp	Schwarzspecht	*Dryocopus martius*			Anh. I	§§
Swk	Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*				§
WK	Waldkauz	*Strix aluco*				§§

[1] Auf eine Darstellung des Seeadlerhorstes wurde aufgrund der Sensibilität der Art verzichtet

5.3.4. Weichtiere

Innerhalb der Sphaeridae gehört die Kleinste Erbsenmuschel (*Pisidium tenuilineatum*) zu den seltensten Arten im norddeutschen Tiefland. In Deutschland ist sie insgesamt als sehr selten und stark gefährdet eingestuft. In Sachsen-Anhalt stammen die Mehrzahl der Funde aus der Altmark (Harper Mühlenbach, Uchtdorfer Mühlengraben, obere Milde, Tangelnscher Bach). Ein weiteres Vorkommen befindet sich in der Kleinen Helme. Sie besiedelt feinsandige bis tonige, gleichmäßig strömende Niederungungs- und Flachlandbäche und ist oft mit der Großen Erbsenmuschel (*Pisidium amnicum*) vergesellschaftet (ZETTLER & GLÖER 2006) – so auch im Tangelnschen Bach. Aus dem Tangelnschen Bach ist die Art seit dem Jahr 2000 bekannt (KÖRNIG et al. 2013). Die Gattung *Sphaerium* wurde taxonomisch wiederholt überarbeitet. Die Abtrennung von *Sphaerium ovale* von der verbreiteten *Sph. corneum* hat sich erst vor ca. 20 Jahren durchgesetzt. Die Kenntnisse zur Verbreitung der Art sind daher noch defizitär. Aus Sachsen-Anhalt sind bislang Funde aus der Elbe und einem Altwasser bei Magdeburg, der Saale bei Halle, der Fuhne, dem Großen Graben bei Wulferstedt und der Pelze bei Dessau bekannt. Die Art bevorzugt fließende Gewässer (ZETTLER & GLÖER 2006) mit schlickigem Sohlsubstrat (auch sandige Schlicke).

Tab. 5.6: Wertgebende Weichtierarten im FFH-Gebiet DE3332-301 (Datenbank GLD, Messstellen biologische Daten, Makrozoobenthos).

RL D (JUNGBLUTH & KNORRE 2011) / RL LSA (HARTENAUER et al. 2020): 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – sehr stark gefährdet, D – Datenlage defizitär.

Art	RL D	RL LSA	BArt SchV	Bemerkungen
Ovale Kugelmuschel (*Sphaerium ovale*)	D	D		GLD 2019: Tangelnscher Bach 325 m oberhalb Straßenbrücke Rohrberg-Beetzendorf (Messstelle 419038); Häufigkeitsklasse 2 (2-10 Ind./1,25 m²)
Kleinste Erbsenmuschel (*Pisidium tenuilineatum*)	2	1		GLD 2016: Tangelnscher Bach oberhalb Mündung nordwestlich Beetzendorf (Messstelle 419040); Häufigkeitsklasse 3 (11-30 Ind./1,25 m²)
Große Erbsenmuschel (*Pisidium amnicum*)	2			GLD 2003-2016: Tangelnscher Bach (Messstellen 419038 und 419040): Häufigkeitsklasse 2 (2-10 Ind./1,25 m²)

5.3.5. Invasive Arten der Unionsliste

Im Gebiet ist das Vorkommen von zwei **invasiven Arten der Unionsliste** (NEHRING & SKOWRONEK 2020) anzunehmen. Dies sind nach Angaben der UJB Altmarkkreis Salzwedel (schriftl. Mittlg. vom 18.02.2021) Nutria und Waschbär, welche im gesamten Landkreis flächendeckend auftreten. Eigene Beobachtungen gelangen im Rahmen der aktuellen Erfassungen nur vereinzelt für das Nutria. Beispielsweise wurden Höhlungen im Uferbereich des Tangelnschen Baches in dem Abschnitt nördlich Tangeln entdeckt, die möglicherweise von Nutrias angelegt wurden.

6. Gefährdungen, Beeinträchtigungen und Konflikte

6.1. Nutzungsbedingte Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Aktuelle nutzungsbedingte Gefährdungen und Beeinträchtigungen sind im Plangebiet vorwiegend auf den Waldflächen und auf landwirtschaftlich genutzten Flächen feststellbar. Letztere wirken sich teilweise auch als Beeinträchtigung für das Fließgewässer Tangelnscher Bach aus.

In den Wäldern macht sich aktuell ein Nutzungsdruck auf starkes Baumholz bemerkbar. Vielfach wurden in den Jahren 2020 und 2021 Entnahmen von alten Buchen und Eichen, v. a. im Bereich des Dränick registriert. Jedoch kann nicht klar zurückverfolgt werden, in welchen Flächen genau diese Entnahmen durchgeführt wurden. Auch Einzelstammentnahmen können sich ggf. negativ auf das Baumarteninventar von Wald-LRT-Flächen oder auf die Habitateigenschaften von Waldflächen für vorkommende Fledermausarten auswirken. Der bewertungsrelevante Anteil an Alt-Bäumen wird durch solche Einzelstammentnahmen gemindert. Des Weiteren ist in vielen Flächen ein Defizit an liegendem und stehendem Totholz zu verzeichnen. Einige Waldflächen werden außerdem von nicht standortgerechten Koniferenbeständen dominiert (z. B.: Gemeine Fichte, Blaufichte, Gemeine Kiefer, Douglasie, Europäische Lärche, Küstentanne) oder weisen Vorkommen von anderen neophytischen Gehölzen (z. B. Grauerle, Hybridpappel, Balsampappel, Robinie, Rosskastanie, Roteiche, Pfeifenstrauch, Schneebeere, Spierstrauch) auf, die teils auf eine ehemalige Aufforstung zurückgehen. In einigen Waldabschnitten sind Entwässerungsgräben angelegt, die zwar größtenteils nicht mehr regelmäßig unterhalten werden, aber dennoch eine nachhaltige Entwässerung der entsprechenden Waldbereiche bedingen.

Auch bezüglich der Grünlandnutzung sind für das Gebiet v. a. zurückliegende Entwässerungs- und Meliorationsmaßnahmen als Beeinträchtigung zu nennen, welche sich auch negativ auf den Gesamtwasserhaushalt des Gebietes auswirken. Bei Neumühle und Tangeln kommen besonders tief eingeschnittene Entwässerungsgräben vor, die teilweise mehr als 2 m unter Flur liegen. Der nahezu vollständige Verlust des LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ lässt außerdem darauf schließen, dass die Grünlandnutzung nicht LRT-konform erfolgt. Es ist jedoch unklar, ob diese Verluste auf großflächige Umbrüche und Neuansaaten oder eine insgesamt zu intensive Grünlandnutzung zurückzuführen sind.

Eine nachhaltige Schädigung der Gewässer und ihrer Auen hatte insbesondere die Komplexmelioration in den 1960er und 1970er Jahren zur Folge. In Teilbereichen des Tangelnschen Baches wurde die fließgewässertypische Dynamik so stark eingeschränkt, dass wichtige Strukturen nicht mehr entstehen können und an diese gebundene Arten stark zurückgegangen oder gänzlich verschwunden sind. Der Gewässerausbau hat einen großen Einfluss auf den ökologischen Zustand der Gewässer. So sind in den ausgebauten Fließgewässerbereichen oftmals essentielle Sediment- und Habitatstrukturen, wie ein locker geschichtetes und durchlüftetes Bodenlückensystem (Interstitial), mineralische Hartsubstrate der Sohle (v. a. Kiese), Ufergehölze, Totholz sowie Kleinhabitate in den Uferzonen (z. B. Unterspülungen) unterrepräsentiert oder fehlend. Eine Folge davon ist meist eine Vereinheitlichung der Strömungsverhältnisse. Von der Ausprägung und Vielfalt der

Sediment- und Habitatstrukturen sind Fischarten, wie das Bachneunauge, in hohem Maße abhängig.

Problematisch stellt sich auch die Situation für den Tangelnschen Bach an der Fischzucht und der Mühle Tangeln dar. Einerseits wird von der Fischzucht Tangeln eine erhebliche Wassermenge aus dem Tangelnschen Bach abgeführt, der zu einer stark verringerten Wasserführung in den nachfolgenden Fließgewässerabschnitten führt. Andererseits befindet sich innerhalb des Mühlengebäudes ein Absturz, welcher die ökologische Durchgängigkeit des Fließgewässers sehr stark beeinträchtigt. In dem vor der Mühle befindlichen Abschnitt liegt der Tangelnsche Bach in festgelegtem Lauf im Auftrag (über Flur). Damit geht eine verminderte Gewässerstruktur und Fließgeschwindigkeit einher. Dies ist auch der Abschnitt des Tangelnschen Baches, welcher aufgrund der verminderten Fließgeschwindigkeit am intensivsten unterhalten werden muss und am strukturärmsten zu bewerten ist. Daneben existieren im PG zwei weitere Querbauwerke, die die ökologische Durchgängigkeit des Fließgewässers für das Bachneunauge beeinträchtigen.

Weiterhin wirkt sich an den ausgebauten und begradigten Abschnitten des Tangelnschen Baches, v. a. nördlich des Schlosses Neumühle, das Fehlen von Ufergehölzen negativ aus. Insbesondere Erlen sind ein bedeutendes Strukturelement der Fließgewässer und für die Bildung von wesentliches Habitatstrukturen für das Bachneunauge (Kolke, Ausspülungen) sowie den Fischotter (Tagesversteck, Anlage der Wurfhöhle) unverzichtbar. Sie dienen weiterhin der Beschattung des Gewässerkörpers, durch welche ein übermäßiges Pflanzenwachstum und stärkere Erwärmung des Wasserkörpers abgemildert oder gar unterbunden wird. Ein übermäßiges Pflanzenwachstum und höhere Wassertemperaturen führen schnell zu Sauerstoffdefiziten im Gewässer und können ein Absterben von Fischen zur Folge haben (siehe weiter Kap. 6.2 Abschnitt „Klimawandel“).

Prinzipiell erfolgt die Gewässerunterhaltung des Tangelnschen Baches im gesamten Verlauf angepasst. Das heißt es werden nur Maßnahmen durchgeführt, die unbedingt notwendig sind. In den verlaufenden Abschnitten der Au- und Bruchwälder wird soweit es geht auf Unterhaltungsmaßnahmen verzichtet. In den offeneren Abschnitten sind in bestimmten zeitlichen Abständen Krautungen notwendig, die schonend, teils auch per Hand erfolgen. Insgesamt erscheint diese Vorgehensweise als geeignet, um die dort befindlichen Schutzgüter zu erhalten.

Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen bestehen für den Tangelnschen Bach innerhalb der Ortschaft Neumühle, wo private Grundstücke bis an das Ufer reichen und einer privaten Nutzung unterliegen. Auffällig ist beispielsweise eine erhöhte Mahdfrequenz des Uferbereichs, das Vorkommen von Zierpflanzen oder vorhandenen Um- und Einbauten. Zwischen Beetzendorf und dem Waldgebiet Dränick grenzt außerdem eine große Ackerfläche unmittelbar an das linke Ufer des Tangelnschen Baches. Hier besteht die Gefahr, dass es bei einer intensiven Ackerbewirtschaftung zu einer Verdriftung/ Auswaschung von Agrochemikalien und Dünger in das Gewässer kommt.

6.2. Sonstige Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Sehr relevant für das Gebiet, jedoch nicht auf Gebietsebene steuerbar sind die aktuellen Auswirkungen des Klimawandels. Im Erfassungsjahr 2020 waren sie an zahlreichen Orten im Plangebiet wahrnehmbar, und sie betreffen so gut wie alle Schutzgüter. Insbesondere macht sich die Dürre, noch kumuliert aus den Trockenjahren 2018 und 2019, in einer verringerten Wasserführung des Tangelelnschen Baches sowie einem beeinträchtigten Gebietswasserhaushalt des beidseitig mit ihm verbundenen Biotopkomplexes (verringerter Wasserstand in den Au- und Bruchwäldern innerhalb des PG sowie in den Offenlandbiotopen bemerkbar.

Klimaszenarien des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) veröffentlichten bereits 2009 Prognosen für verschiedene Klimaszenarien betreffend des PG, aus denen für das trockene Szenario (Abb. 6.1 rechts) eine deutliche Absenkung der Niederschlagsummen, insbesondere während der Vegetationsperiode erkennbar wird. In Anbetracht der letzten trockenen Jahre ist eine Verschärfung dieses Trends anzunehmen. Besonders für alle wasserabhängigen Schutzgüter, wie die LRT 3260, 6430 und 91E0* sowie das Bachneunauge wird diese negative Entwicklung eine sehr starke, eventuell sogar existenzbedrohende Gefährdung darstellen.

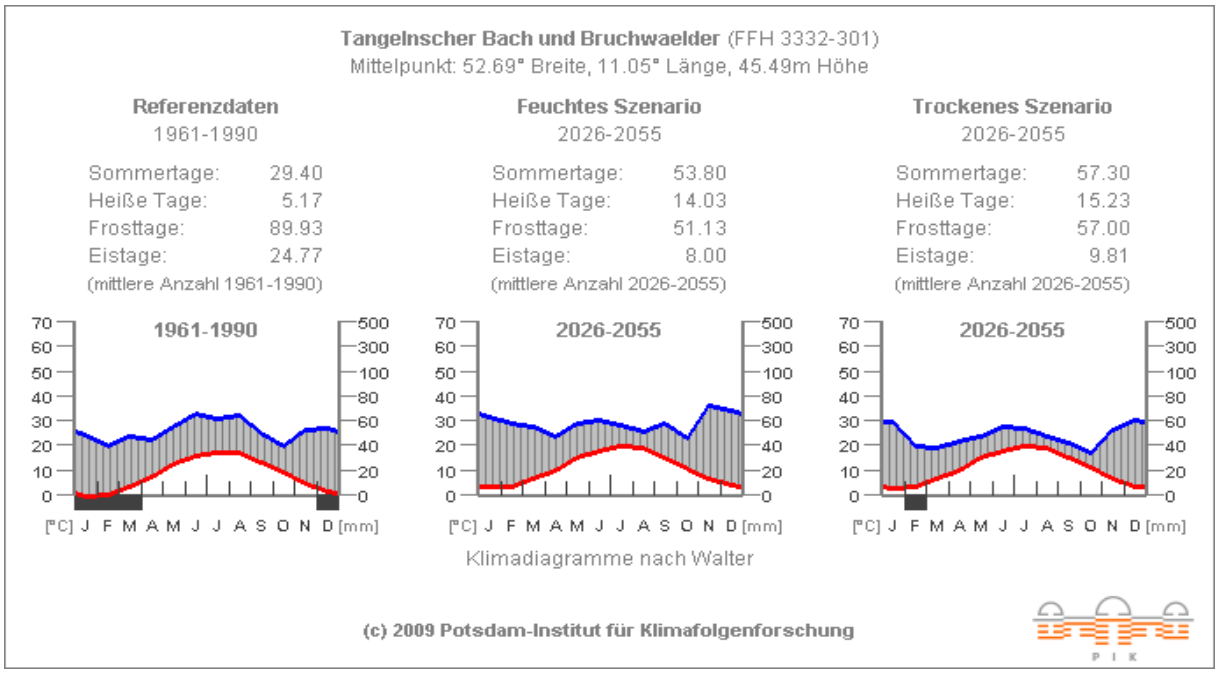


Abb. 6.1: Prognostizierte Klimaszenarien für das FFH-Gebiet DE3332-301 (PIK 2009)

Inwiefern es dazu schon messbare Auswirkungen innerhalb des PG gibt, ist aktuell jedoch nicht bekannt. Die vergleichsweise warmen Winter der letzten Jahre haben in den Gewässern der Altmark zudem die Ausbreitung von Fadenalgen begünstigt (mündl. Mitt. UHV Jeetze). Im Tangelnschen Bach wurde dies aktuell allerdings nicht beobachtet. Dennoch können derzeit Erhöhungen der durchschnittlichen Wassertemperatur für den Tangelnschen Bach in den nächsten Jahren nicht ausgeschlossen werden. Vor allem in

offenen Abschnitten des Gewässers könnte dies zu verstärktem Wachstum von Kanadischer Wasserpest (*Elodea canadensis*) als neophytischem Makrophyten und damit zu einer bewertungsrelevanten Beeinträchtigung führen.

Für die Verjüngung der heimischen Baumarten stellt sich der starke Verbiss durch Wildtiere als problematisch dar.

Drei Querungsstellen des Tangelnschen Baches mit stärker frequentierten Fahrwegen stellen zumindest für den Fischotter ein erhöhtes Gefährdungspotenzial dar. Diese befinden sich an der Langen Straße bei Neumühle, an der Fischzucht Tangeln und an der Straße zwischen Beetzendorf und Rohrberg. Dort ist die Querung entweder verrohrt oder wegen nicht-fischottergerechter Brücken nicht durchgängig.

6.3. Zusammenfassung Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Nachfolgend werden die Gefährdungen des PG gemäß BfN-Klassifikation in einer Tabelle übersichtsartig dargestellt.

Tab. 6.1: Wesentliche Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Schutzgüter im FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“

Code gemäß BfN-Referenzliste	**Gefährdung, Beeinträchtigung**	**Betroffene Schutzgüter**	**Ausmaß und Ort der Gefährdung/ Beeinträchtigung im FFH-Gebiet**
1.1.3.	Trockenlegen von Feuchtgrünland	- Gesetzlich geschützte Feuchtbiotope (§NSD, §NSE, §NLA, §NLB, §GFD, §GFE) - LRT 6430 - Amphibien	- Entwässerung der gesamten Niederung des Tangelschen Baches (M) - Teils sehr tief eingeschnitttene Entwässerungsgräben (z. B. bei Neumühle und Tangeln) mit starker Entwässerungswirkung (jedoch ohne direkte Wirkung auf Schutzgüter)
1.1.8.1. 1.1.8.2.	Neuansaat Nachsaat	- LRT 6510-E	- Ehemals als LRT 6510 erfasste Flächen aktuell teils mit stark veränderter Artenzusammensetzung; Artenverlust; LRT-Verlust (H)
3.2.5.1.	Grabensystem	- LRT 91E0*, §WAA	- Ältere Gräben - Stärke der Entwässerungswirkung gering bis mittel (G-M)
3.2.8.1 3.2.8.2.	Förderung nicht standortheimischer / nicht lebensraumtypischer Laubgehölze Förderung nicht standortheimischer / nicht lebensraumtypischer Nadelgehölze	- Viele Waldbestände; darunter alle im Gebiet befindlichen LRT und deren Entwicklungs-flächen - Fledermäuse	- Bestände mit Grau-Erle, Schwarzpappel-Hybrid, Balsam-Pappel, Rot-Eiche, Robinie, Rosskastanie (M) - Bestände mit Gemeiner Fichte, Gemeiner Kiefer, Douglasie, Europäischer Lärche, Küsten-Tanne, Blautanne (M)

Code gemäß BfN-Referenzliste	Gefährdung, Beeinträchtigung	Betroffene Schutzgüter	Ausmaß und Ort der Gefährdung/ Beeinträchtigung im FFH-Gebiet
3.2.17.	Entfernen von Alt-, Totholz	- Wald-LRT - Fledermäuse	- Überwiegender Anteil der LRT-Bestände mit Defiziten hinsichtlich des Inventars an Alt- und Totholz (H) - Aktuelle (Einzel-)Entnahmen von Starkholz (z. B. Buche und Eiche im Dränick) (H)
4.6.1.	Schälschäden / Verbisschäden	- Wald-LRT	- Gesamtes Gebiet (M)
5.5.	Um- und Ableitung von Gewässern	- §FBH - Bachneunauge	- Abschlag großer Wassermengen an die Fischzucht Tangeln (H)
8.3.	Begradigung / Veränderung der natürlichen Linienführung	- LRT 3260, §FBE, §FBH - Bachneunauge	- Starke Laufbegradigung und Festlegung des Tangelnschen Baches im Bereich zwischen Schloss Neumühle und Tangeln, sowie der Straße Beetzendorf/Rohrberg bis Einmündung in die Jeetze (H)
8.4.3.	Absturzbauwerke	- Bachneunauge	- Tangelnscher Bach an der Mühle Tangeln (H)
8.5.1.	Verrohrungen/Kanalisierung	- Bachneunauge, - Fischotter	- Querung Lange Straße (S Tangeln) über Tangelnschen Bach (H)
8.5.4.	Vertiefung der Gewässersohle	- Bachneunauge	- Tangelnscher Bach zwischen Schloss Neumühle und Neumühle (M)
8.14.	Uferverbau / Böschungsbefestigung	- §FBH, LRT 3260 - Fischotter	- Tangelnscher Bach an der Mühle Tangeln (H)
8.15.	Uferpflegemaßnahmen	- LRT 3260	- Tangelnscher Bach im Ortsbereich Neumühle/Tangeln (M)
10.7.	Verkehrsopfer	- Fischotter	- Erhöhte Gefahr durch nicht fischottergerechte Brücken an stärker frequentierten Straßen; hier Querung Lange Straße (S Tangeln) sowie Querung Straße Beetzendorf/Rohrberg über Tangelnschen Bach (H)
17.3.	Großklimatische Veränderungen	- 3260, 6430, LRT 91E0*, WAA - Bachneunauge, Fischotter, Kammmolch, Amphibien	- Gesamtes Gebiet (H)

7. Maßnahmen und Nutzungsregelungen

7.1. Maßnahmen für FFH-Schutzgüter

7.1.1. Grundsätze der Maßnahmenplanung

Die FFH-Richtlinie fordert die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (EHZ) der FFH-LRT nach Anhang I und der Populationen der FFH-Arten nach Anhang II der FFH-RL einschließlich ihrer Habitate. Wesentliches Ziel des Managementplanes (MMP) ist die Empfehlung von Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung dieses günstigen Erhaltungszustandes sowie ggf. zur Entwicklung von Nichtlebensraumtypen zu LRT bzw. Habitaten. Als günstiger Erhaltungszustand gelten jeweils die Bewertungsstufen A (hervorragend) sowie B (gut) des Erhaltungszustandes.

Gebietsbezogene Maßnahmen sind für ein Schutzgut oder mehrere erforderlich oder aus fachlicher Sicht zu empfehlen, jedoch nicht auf allen, sondern auf einzelnen oder mehreren, nicht spezifisch auszuweisenden Vorkommensflächen. Es kann sich dabei um Erhaltungs-, Wiederherstellungs-, Entwicklungs- oder sonstige Maßnahmen handeln. In welche dieser Kategorien die gebietsübergreifende Maßnahme einzuordnen ist, muss dargestellt werden.

Bei allen Handlungen und Regelungen im Zusammenhang mit Natura 2000-Schutzgütern, die aus naturschutzfachlicher Sicht zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (A oder B) der jeweiligen LRT oder Arten und der dafür notwendigen Umweltbedingungen erforderlich sind, handelt es sich um **Erhaltungsmaßnahmen**. Dazu zählen auch Maßnahmen, die der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes in aktuell mit einem ungünstigen Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) eingestuften LRT- oder Habitatflächen/-Populationen dienen.

Erhaltungsmaßnahmen können über LRT-Flächen hinausgehen oder ganz auf angrenzenden Flächen geplant werden, wenn sie der Verhinderung von Randeinflüssen dienen und zum dauerhaften Erhalt der LRT-Fläche erforderlich sind.

Innerhalb der Erhaltungsmaßnahmen stellen Behandlungsgrundsätze grundsätzliche Erfordernisse zur Bewahrung des günstigen Erhaltungszustandes dar, die bis auf atypische Einzelfälle bei der Behandlung des entsprechenden Schutzgutes zur Anwendung kommen müssen. Über die Behandlungsgrundsätze hinausgehend, werden flächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen formuliert, die ergänzend für die Sicherung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes konkreter Einzel- und Teilflächen sowie für die Wiederherstellung nach Gebietsmeldung verloren gegangener LRT oder Arthabitate erforderlich sind.

Bei Maßnahmen auf Einzel- und Teilflächen, die derzeit noch nicht als FFH-LRT oder als Habitat einer FFH-Art eingestuft werden können, die aber der Entwicklung dieser Flächen in Richtung eines FFH-LRT oder eines Habitats einer FFH-Art dienen, handelt es sich um **Entwicklungsmaßnahmen**. Als Entwicklungsmaßnahmen gelten darüber hinaus Maßnahmen zur Verbesserung eines bereits günstigen Erhaltungszustandes, wobei diese allein zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes nicht notwendig wären.

Auf ein und derselben Fläche kann es parallel sowohl Erhaltungs- als auch Entwicklungsmaßnahmen geben. Die Erhaltungsmaßnahmen sichern dann beispielsweise, dass ein günstiger Erhaltungszustand langfristig gewahrt bleibt, die Entwicklungsmaßnahmen zielen auf eine weitere Verbesserung über den aktuellen Erhaltungszustand hinaus (B → A).

Tab. 7.1: Darstellung der Maßnahmetypen zur Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes von LRT nach Anhang I und der Habitate/ Populationen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Ist- und Ziel-Erhaltungszustand	**Maßnahmenziel**	**Maßnahmentyp**
A → A, B → B, C → C	Erhaltung	Erhaltungsmaßnahme
C → B, Biotop → LRT, soweit dieser auf der konkreten Fläche nach der Gebietsmeldung verloren gegangen ist	Wiederherstellung	
E → C, E → B, B → A	Entwicklung	Entwicklungsmaßnahme

Tab. 7.2: Typen und Wertstufen von Erhaltungsmaßnahmen

Code	**Beschreibung**
Verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen	
EH1	Erhaltungsmaßnahme, die bereits in der Landesverordnung (N2000-LVO LSA) rechtlich fixiert ist
EH2	Erhaltungsmaßnahme, die Einschränkungen der Bewirtschaftung oder sonstigen Nutzung beinhaltet und auf gesetzlichem Biotop- oder Artenschutz oder dem Verschlechterungsverbot nach § 33 BNatSchG beruht. Sie wird zur Umsetzung über vertragliche Vereinbarungen oder zur rechtlichen Festsetzung per Einzelanordnung oder Allgemeinverfügung empfohlen. Eingeschlossen sind Maßnahmen, die die Regelungen der N2000-LVO im Einzelfall ergänzen, soweit diese für das betreffende Schutzgut nicht ausreichen.
EH3	Erhaltungsmaßnahme, die aufgrund ökologischer Erfordernisse zur Bewahrung des günstigen Erhaltungszustandes nötig ist und *aktives* Handeln erfordert. Eine Verpflichtung zur Umsetzung besteht für das Land, jedoch nicht für den Eigentümer oder Nutzungsberechtigten. Eine Umsetzung über freiwillige Vereinbarungen oder Fördermaßnahmen wird empfohlen.
W	Über die Behandlungsgrundsätze (LVO) hinausgehende Maßnahmen analog EH3, die ergänzend für die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes konkreter Einzel- und Teilflächen in ungünstigem Erhaltungszustand sowie die Wiederherstellung nachweislich nach Gebietsmeldung verloren gegangener LRT oder Arthabitate erforderlich sind.
Fakultative Erhaltungsmaßnahmen	
EH4	Erhaltungsmaßnahmen auf LRT-Beständen, die sich während der Laufzeit einer vertraglichen Vereinbarung oder der Teilnahme an einem öffentlichen Programm zur Bewirtschaftungsbeschränkung entwickelt haben, in einem Zeitraum von 10 Jahren nach Beendigung der Vereinbarung oder der Teilnahme am Programm.

Zur Umsetzung vorgesehene **Entwicklungsmaßnahmen** werden von fakultativen Entwicklungsmaßnahmen unterschieden. Eine Verpflichtung zur Umsetzung der letztgenannten Maßnahmen besteht nicht, ihre Darstellung zeigt lediglich Optionen auf.

Tab. 7.3: Typen und Wertstufen von Entwicklungsmaßnahmen (EW)

Code	Beschreibung
Vorgesehene Entwicklungsmaßnahmen	
EW1	Zur Umsetzung vorgesehene oder bereits in Umsetzung befindliche Entwicklungsmaßnahme
fakultative Entwicklungsmaßnahme	
EW2	fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen
EW3	fakultative Entwicklungsmaßnahme mit ungünstigen Voraussetzungen und geringer Umsetzungsperspektive

Sonstige Maßnahmen beziehen sich auf (sonstige) Schutzgüter, die nicht Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie I und II und Vogelarten der VS-RL sind. Dabei kann es sich z. B. um Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, gesetzlich geschützte Biotope, Arten nach BArtSchV sowie nach Roter Liste Deutschland/LSA gefährdete Arten/Biotope handeln. Diese Maßnahmen sind, soweit sie aktiven Handelns bedürfen, für Flächeneigentümer und Nutzer nicht verpflichtend.

Sonstige Maßnahmen sind zudem Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Kohärenz innerhalb des Gebietes. Diese umfassen die Erhaltung, die Pflege und ggf. die Schaffung von Landschaftselementen nach Art. 3 (3) und Art. 10 FFH-RL, die aufgrund ihrer linearen, fortlaufenden Struktur oder ihrer Vernetzungsfunktion für die Wanderung, die geografische Verbreitung und den genetischen Austausch von ausschlaggebender Bedeutung für wildlebende Arten sind. Diese Maßnahmen sind fakultativ, soweit es sich nicht um geschützte Biotope oder Habitate von geschützten Arten handelt.

Für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL auf der gesamten Landesfläche ein strenger Schutz, d.h. ein Zerstörungs- und Störungsverbot der Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Dieser Schutz wird durch § 44 BNatSchG gesetzlich allgemeinverbindlich umgesetzt. Diesen Erhaltungsverpflichtungen wird durch Hinweise zur Erhaltung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von FFH-Anhang IV-Arten entsprochen.

Die Darstellung der gebietsbezogenen Maßnahmen, der Behandlungsgrundsätze, der flächenspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, der sonstigen Maßnahmen sowie der Hinweise zur Erhaltung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von FFH-Anhang IV-Arten erfolgt in getrennten Tabellen im Anhang des Berichtsteils des MMP.

Die Erhaltungsmaßnahmen werden hinsichtlich des erforderlichen Umsetzungsbeginns anhand einer vierstufigen Einordnung differenziert:

- kurzfristig (sofort bis 4 Jahre),
- mittelfristig (5-10 Jahre),
- langfristig (bei Wald-LRT 30 Jahre, bei Offenland-LRT ca. 10 Jahre),
- in Umsetzung befindlich (Maßnahmen werden bereits aktuell durchgeführt).

7.1.2. Gebietsbezogene Maßnahmen für mehrere Schutzgüter

7.1.2.1. Gebietsbezogene Maßnahmen an Fließgewässern

An den Fließgewässern des Plangebietes treten in zahlreichen Abschnitten der LRT 3260 sowie die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie Fischotter und Bachneunauge gemeinsam auf. Da jedoch an den Gewässerläufen keine vollständige Deckungsgleichheit der einzelnen Schutzgüter vorliegt, es also z. B. Bachneunaugen-Habitate ohne den LRT 3260 gibt, werden die Maßnahmen für die einzelnen Schutzgüter getrennt in den nachfolgenden Kapiteln behandelt.

Dessen ungeachtet sollen jedoch einige Maßnahmen-Grundsätze vorangestellt werden, die sich auf jeweils mehrere Schutzgüter des FFH-Gebietes beziehen.

Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit

Das ungehinderte Bachauf- und Bachabwärts-Wandern ist für die Fischarten des Anhangs II ein wichtiger Teil ihres Lebenszyklus und insbesondere auch für das Bachneunauge unverzichtbar.

Jegliche weitere Maßnahmen des Ufer- und Sohlverbaus sowie die Errichtung von Querbauwerken sind im Interesse der Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums zu unterlassen. Vorhandene Stauanlagen sollten weitestgehend entfernt bzw. mit einem Umgehungsgerinne ausgestattet oder durch eine Sohlgleite ersetzt werden. Durch den ersatzlosen Rückbau von Querbauwerken zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit darf sich jedoch der Wasserrückhalt im PG nicht weiter verschlechtern (siehe auch Kap. 7.1.2.3). Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit werden nach Auskunft des UHV „Jeetze“ nach und nach umgesetzt.

Förderung gewässerbegleitender Ufergehölze

Standortheimische Ufergehölze strukturieren und stabilisieren nicht nur die Ufer und Böschungen, sondern haben darüber hinaus vielfältige positive ökologische Wirkungen auf das Fließgewässer. Sie bilden einen eigenen wertvollen Lebensraum, sorgen für eine Teilbeschattung des Gewässers, vermindern die Winderosion und Stoffeinträge. Eine zumindest partielle Beschattung verhindert eine übermäßige Erwärmung durch Sonneneinstrahlung und damit die Entstehung von Sauerstoffdefiziten insbesondere in den Sommermonaten. Ufergehölze ermöglichen außerdem eine Verringerung der Unterhaltungsintensität und der regelmäßig erforderlichen Unterhaltungsarbeiten am Gewässerbett. Darüber hinaus dienen sie auf dem Gewässerrandstreifen nicht nur als natürliche Ufersicherung, sondern tragen dazu bei, Sand- und Sedimenteinträge zu verringern.

Im PG erweisen sich die Abschnitte des Tangelnschen Baches zwischen Schloss Neumühle und Neumühle als strukturarm und weitgehend frei von Gehölzen. Dabei steht eine zumindest abschnitts- oder auch gruppenweise, einseitige Bepflanzung des Uferstreifens nicht im Widerspruch zu den Erhaltungszielen und ist ausdrücklich zu befürworten. Hierzu sind noch folgende Hinweise zu geben:

- Aufbau und Entwicklung von standortheimischen, naturnahen und gut strukturierten Gehölzgruppen oder -streifen entlang des Fließgewässers durch Zulassen des natürlichen Gehölzaufkommens oder/und durch gezielte Bepflanzung mit standortheimischen Gehölzen;
- Förderung der Naturverjüngung, z. B. durch kleinräumige Bodenverwundungen zur Schaffung von Keimbetten für Erlen und Weiden;
- Bei tief eingeschnittenen Abschnitten mit festen Uferböschungen muss für die Pflanzungen Raum geschaffen werden, z. B. durch Flachabbaggerungen oder das Anlegen von „Taschen“;
- Die Gehölze sind auch entlang der Wasserlinie und nicht ausschließlich auf die Hochufer zu pflanzen, nur so können die Ufergehölze den Gewässerlauf strukturell aufwerten;
- ggf. gezielte Pflege aufkommender standortheimischer Gehölze (z. B. Umzäunung als Schutz vor Verbiss, Vandalismus etc.);
- Auf das Mähen bzw. Schlegeln des Gewässerrandstreifens, bei der das Material auf dem Randstreifen verbleibt, sollte weitgehend verzichtet werden;
- Erhalt, ggf. Pflege bestehender älterer Gehölze bzw. Bäume.

Abschnittsweise Renaturierung des Tangelnschen Baches

Bei entsprechender Flächenverfügbarkeit sind neben den oben genannten Gehölzentwicklungen weitere Maßnahmen einer morphologischen und strukturellen Renaturierung des Tangelnschen Baches wünschenswert. Vor allem an den stark begradigten und strukturell verarmten Abschnitten zwischen Schloss Neumühle und Neumühle sowie ab der Straße Beetzendorf/Rohrberg bis zur Einmündung in die Jeetze sollte perspektivisch unbedingt eine Verbesserung der Gewässerstrukturen angestrebt werden. Hierzu können u. a. folgende Maßnahmen verhelfen:

- Tolerieren bzw. gezieltes Einbringen kleinerer Uferanrisse;
- Abflachen steiler Uferböschungen;
- abschnittsweise Anhebung der Gewässersohle durch das Einbringen natürlicher Substrate;
- Einbringen von Strukturelementen, wie Totholz, zur Förderung der Laufentwicklung und einer höheren Vielfalt an Seiten- und Tiefenerosion;
- Entwicklung einer strukturreichen Niedrigwasserrinne durch Einbringen von Gehölzen, Totholz, Steinen, Kies etc. bzw. durch das Tolerieren entsprechender natürlicher Initiale;
- Ggf. Laufverlegungung und Neutrassierung in einzelnen Abschnitten (siehe Beispiel GEK „Jeetze“, Maßnahmenskizze Tangelnscher Bach im Bereich Beetgräben; IHU 2012).

In der Maßnahmentabelle im Anhang wird für die betreffenden Gewässerabschnitte auf mögliche Renaturierungsmaßnahmen verwiesen. Wo auch langfristig keine Flächen für umfangreichere Maßnahmen zur Verfügung stehen, können bereits kleinräumige

Maßnahmen im bestehenden Gewässerprofil ebenfalls zu einer Verbesserung der Lebensräume und Habitatstrukturen beitragen. Das Ziel solcher Maßnahmen sollte dann vor allem die Erhöhung der Strukturvielfalt in der Gewässersohle sein. Durch das Entfernen von massivem Sohlverbau kann bereits eine erhebliche ökologische Aufwertung erzielt werden. Zusätzlich kann gewässertypisches Substrat in die Sohle eingebracht werden. Verankertes Totholz, Störsteine oder Ufersporne können auch in ausgebauten Gewässern vielfältige Lebensräume für Tiere und Pflanzen schaffen. Sie sorgen für abwechslungsreiche Strömungs- und Substratverhältnisse. Gleichzeitig können solche Elemente zur naturnahen Sicherung von Sohle und Ufer dienen.

Eine besonders schonende und bedarfsorientierte Gewässerunterhaltung dient ebenfalls dem Erhalt vielfältiger Strukturelemente und gilt als Maßnahmen-Grundsatz für alle Fließgewässer des PG mit Ausnahme derjenigen, die keiner regelmäßigen Unterhaltung unterliegen. Wo immer es die Abflussverhältnisse und angrenzende Nutzungen zulassen, sollte auf Unterhaltungsmaßnahmen weitestgehend verzichtet werden.

**Minimierung von Stoff- und Sedimenteinträgen /
Einrichtung von Gewässerrandstreifen / Umwandlung von Acker in Grünland**

Entlang von Äckern sind bei Gewässern 2. Ordnung mind. 5 m breite Randstreifen auszugrenzen (entsprechend WHG §38, WG LSA §50), die nur extensiv genutzt werden. Die Breite richtet sich nach der Nutzung auf den umliegenden Flächen und der Geländeneigung. Befinden sich umliegend weiträumige Äcker, müssen die Randstreifen breit genug sein, um Sedimentabspülungen und Nährstoffüberschüsse aus dem Hinterland aufnehmen zu können. Eingerichtete Randstreifen sollten mit Gehölzen bepflanzt oder zumindest regelmäßig gemäht werden. Die Einrichtung von Ackerrandstreifen mit Wildkrautflora ist nicht ausreichend, da durch den jährlichen Umbruch trotzdem Sedimenteinträge in das Gewässer stattfinden können.

Gewässerrandstreifen erreichen erst ab einer Breite von 20 m eine Retentionsleistung für Phosphatkonzentrationen von durchschnittlich 70 % (LUA 1996) bzw. 78 % Rückhalteleistung für Nitratkonzentrationen. Ein vollständiger Rückhalt, z. B. von Nitrateinträgen, ist erst bei einer Breite von etwa 100 m zu erwarten. Aus diesem Grund sollte neben der reinen Ausweisung auch eine allgemeine Nutzungsextensivierung im Umfeld erfolgen. Ist diese gegeben, sind Randstreifen von 10 – 20 m ausreichend. Langfristig ist deshalb innerhalb der Auen eine Umwandlung der Äcker in Grünländer anzustreben (=Überschwemmungsgebiete, siehe Abb. 2.13, Kap. 2.2.2). Ein beidseitiger Gewässerrandstreifen fungiert nicht nur als Puffer zur Abgrenzung des Gewässers zu landwirtschaftlichen Nutzflächen (verminderter Eintrag von Erosionsmaterial, Schad- und Nährstoffen), sondern dient auch als Entwicklungskorridor für das Gewässer.

Die Einrichtung von Randstreifen wird auf den Maßnahmenflächen MN-ID 048 und 281 empfohlen. Aufgrund der Lage innerhalb der Bachniederung wird darüber hinaus auf MN-ID 281 eine Umwandlung von Acker in Grünland empfohlen.

7.1.2.2. Gebietsbezogene Maßnahmen für Waldflächen und Wald-LRT

Allgemeine Behandlungsgrundsätze Wald-LRT

Im PG sind fünf Wald-LRT ausgebildet. Für den Erhalt dieser LRT gelten allgemein nachfolgend aufgeführte Behandlungsgrundsätze. In den entsprechenden Maßnahmen-Kapiteln 7.1.3.4 bis 7.1.3.7 erfolgt eine Spezifizierung von Einzelparametern (z. B. von Zieldurchmessern).

Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung:

- Beachtung der LRT-spezifischen Ansprüche für die mindestens notwendigen Anteile der Hauptbaumarten;
- konsequente Entnahme von nichtheimischen Gehölzarten im Rahmen von Durchforstungen und Erntenutzungen, möglichst bereits vor der Hiebsreife;
- dauerhafte Beschränkung des Mischungsanteils LRT-fremder Baumarten (≤ 10 % für A-Flächen bzw. ≤ 20 % für B-Flächen; abweichend LRT 91E0* keine LRT-fremden Baumarten für A-Flächen bzw. ≤ 10 % für B-Flächen) und nichtheimischer Baumarten (für A-Flächen ohne neophytische Gehölze bzw. ≤ 5 % für B-Flächen);
- kein aktives Einbringen und Fördern lebensraumtypfremder Gehölzarten.

Strukturerhalt im Rahmen der Nutzung

- grundsätzlich Naturverjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten anstreben; bei langfristig ausbleibender Naturverjüngung, Pflanzung mit autochthonem Material aus der Region;
- trupp- bis horstweise Nutzung;
- Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Reifephase durch Festlegung von Zieldurchmessern (siehe Ergänzungen in den Kap. 7.1.3.6 und 7.1.3.7);
- Verzicht auf Schlaggrößen von > 0,5 ha (maximal 30 % des Bestandes)
- dauerhaftes Belassen einer angemessenen Zahl von Biotop- und/oder Altbäumen: ≥ 3 Stück/ha

  Definition Biotopbaum:

  a) Horst- und Höhlenbäume (Specht- und Etagenhöhlen sowie Höhlen mit Mulmkörpern und Mulmtaschen) → Bedeutung als Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten streng geschützter Tierarten (§ 42 BNatSchG),

  sowie

  b) Bäume ab BHD > 40 cm mit Faulstellen, abfallender Rinde, Pilzkonsolen (Zunderschwamm- und Baumschwammbäume), Krebsbildungen und Schürfstellen, abgebrochenen Kronen, Blitzrinnen, Rissen und Spalten, gesplitterten Stämmen und Zwieselabbrüchen.

  Definition Altbaum:

  a) i. d. R. älter als 150 Jahre mit
  b) baumartenspezifischem Mindest-Brusthöhendurchmesser (BHD): Richtwerte für gutwüchsige Standorte: Eiche, Rotbuche, Edellaubholz – BHD > 80 cm, andere Baumarten > 40 cm.

- starkes stehendes und liegendes Totholz in angemessener Zahl erhalten: Totholz (stehend oder liegend) mit mind. 1 Stück/ha

  Definition Totholz:

  abgestorbene Bäume oder abgebrochene Starkäste bzw. Kronenteile mit Ø > 30 cm bei Weichlaubholz, übrige Baumarten Ø > 50 cm und Höhe bzw. Länge > 3 m (Ø – bei stehenden Bäumen BHD, bei liegenden Bäumen/Baumteilen am stärksten Ende)

Holzernte- und Verjüngungsverfahren

- motormanuelle Eingriffe in Kombination mit Pferd/Seilwinde sind im NSG/FFH-Gebiet generell zu bevorzugen;
- bei Befahrung der Flächen mit Maschinen ist auf Folgendes zu achten:
  a) Ohne Bodenbearbeitung außer streifenweise, wenn keine charakteristischen Arten oder der LRT beeinträchtigt werden;
  b) Minimierung von Bodenverdichtung und Erosion durch Einsatz von bodenschonender Technik (z. B. Reduzierung der Radlast durch geringeres Maschinengewicht und geringen Reifendruck, Verwendung von Bändern oder Ketten) unter Berücksichtigung des Bodensubstrates und der Feuchtestufe.
  c) Befahrung nur auf permanenten Rückegassen (Mindestabstand 20 m bzw. 40 m*)
  d) Kann Bodenverdichtung nicht ausgeschlossen werden, dann keine Befahrung mit Maschinen

Wege

- kein Neubau von Wegen in LRT-Flächen;
- Instandhaltung/Sanierung bestehender Wege auf das Mindestmaß beschränken (Mindestbreite, ungebundene Befestigung);

Jagd

- Schalenwilddichte so reduzieren, dass eine Etablierung und Entwicklung des LR-typischen Gehölzinventars ohne Zaun möglich ist;
- keine Anlage von Kirrungen auf LRT-Flächen;

Bodenverbesserung

- vollständiger Verzicht auf Düngung oder Kalkung

  (Bei Ausbringung dieser Mittel in Nachbarflächen, Beeinträchtigung der LRT-Fläche konsequent ausschließen! Puffer berücksichtigen!)

Empfehlung zur Einrichtung einer „Zone ohne wirtschaftliche Einflüsse“ innerhalb des NSG „Beetzendorfer Bruchwald und Tangelnscher Bach“

Im Zuge der Vorbereitung zur Neuverordnung des bestehenden Alt-NSG wurde eine Vorschlagskulisse für eine neu einzurichtende „Zone ohne wirtschaftliche Einflüsse“ innerhalb des NSG „Beetzendorfer Bruchwald und Tangelnscher Bach“ erarbeitet (siehe Abb. 7.1). Es handelt sich dabei um einen Niederungsbereich am Tangelnschen Bach, welcher größtenteils durch flächige Bruch- und Erlen-Auenwälder charakterisiert ist. Es wird

empfohlen, innerhalb dieser Zone für die Waldflächen einen forstlichen Nutzungsverzicht und eine weitgehend natürliche Waldentwicklung anzustreben (ggf. im Anschluss an zuvor durchzuführende Ersteinrichtungsmaßnahmen, siehe Kap. 7.1.3 und 7.1.4). Notwendige schutzgutbezogene Managementmaßnamen (z. B. zur Förderung der Eiche) sollten jedoch immer zugelassen werden, insbesondere wenn sie der Erhaltung von FFH-Lebensraumtypen und besonders geschützten Arten dienen. Um die innerhalb dieser Zone liegenden Waldflächen möglichst zeitnah in die Nutzungsfreiheit zu entlassen, wird empfohlen, etwaige Ersteinrichtungsmaßnahmen dort kurz- bis mittelfristig umzusetzen.

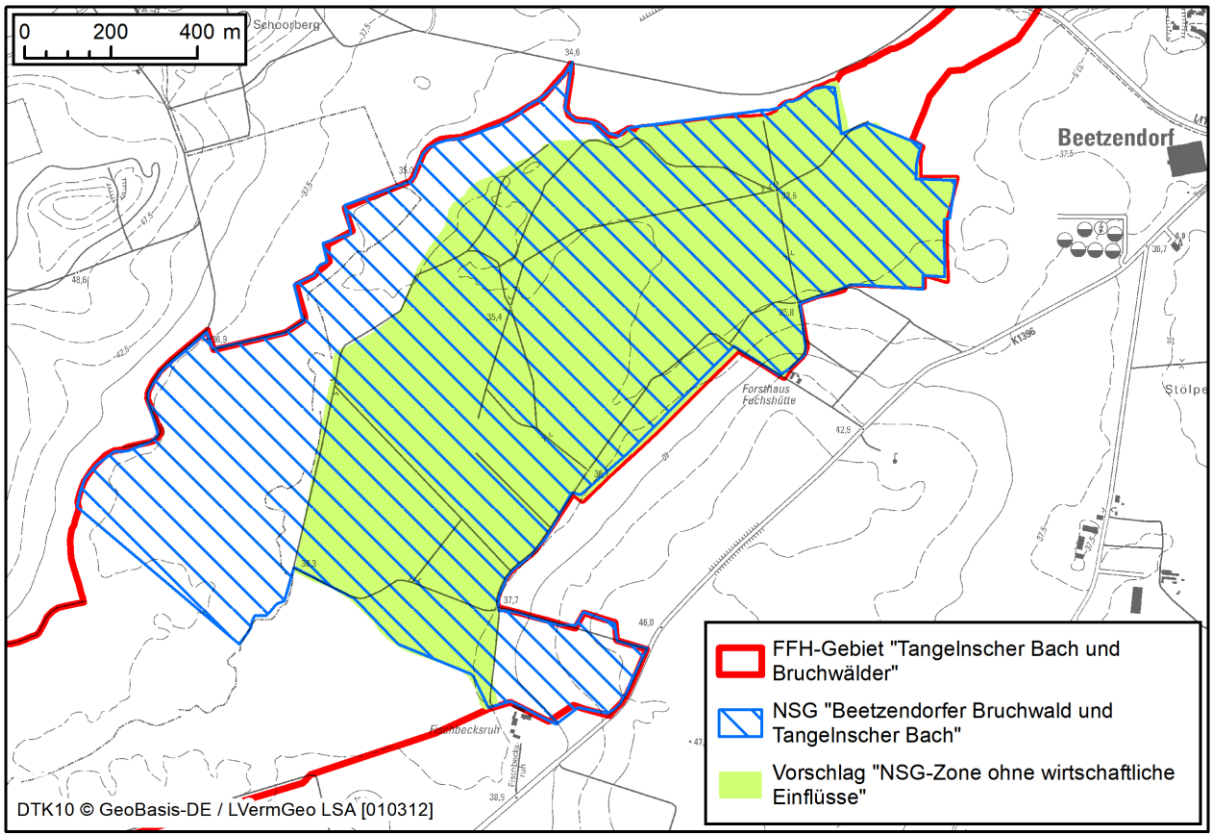


Abb. 7.1: Abgrenzungsvorschlag für eine NSG-Zone ohne wirtschaftliche Einflüsse im FFH-Gebiet DE3332-301

7.1.2.3. Gebietsbezogene Maßnahmen bezüglich des Landschafts-wasserhaushaltes / Auenrevitalisierung

Die umfangreichen Entwässerungsmaßnahmen und die Absenkung des Grundwasserstandes innerhalb der Auen im Zuge der Komplexmelioration haben einen zu geringen Mittelwasserabfluss zur Folge. Verschärft wird das Problem durch die seit Jahren andauernden Niederschlagsdefizite infolge des Klimawandels. Eine wesentliche Erhaltungsmaßnahme für die genannten Schutzgüter stellt daher die Verbesserung des Abflussgeschehens dar, insbesondere die Zurückhaltung von Grund- und Niederschlagswasser im Gebiet.

Eine Verbesserung des Wasserrückhaltes kann einerseits durch Veränderungen am Gewässerprofil des Tangelnschen Baches (Teilrenaturierung, strukturelle Aufwertung usw., siehe hydromorphologische Maßnahmen oben und im GEK „Jeetze“ IHU 2012) und andererseits durch Änderung des Abflussregimes erzielt werden (Verschluss von Abzugsgräben, Verschluss bzw. Rückbau von Drainagen). Das Abflussverhalten eines Fließgewässers wird wesentlich durch natürliche Wasserspeicher wie Moore, Sümpfe, Bruchwälder oder Auen beeinflusst. Daher ist der Erhaltung und die Renaturierung dieser Lebensräume in den Einzugsgebieten der Gewässer von großer Bedeutung. In Auen spielt zudem die natürliche Überschwemmungsdynamik eine wichtige Rolle. Solche Gebiete sind die als Überschwemmungsgebiete ausgewiesenen Niederungsbereiche des Tangelnschen Baches im Bereich des Beetzendorfer Bruchs sowie die nördlich dazu gelegene Niederung der Jeetze Abb. 2.13, Kap. 2.2.2). Die hier ausgebildeten und flächendeckend vorkommenden Gley- und Niedermoor-Böden können große Mengen Wasser speichern und verzögert an Bäche und Flüsse weitergeben. Gräben, welche gegenwärtig die Niederungen sichtbar entwässern, sollten zumindest eine Sohlanhebung erfahren, um deren nach wie vor drainierende Wirkung aufzuheben oder wenigstens zu mindern. Die Sohlanhebung kann durch Einbau einer Sohlgleite in Form einer einfachen Geröll- oder Schotterschüttung oder Einschieben der Grabenränder erreicht werden.

Eine Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes in den Einzugsgebieten der Gewässer des PG kann darüber hinaus erfolgen durch:

- Wiederherstellung der Überflutungsdynamik, insbesondere von Winterhochwässern durch Schaffung von Retentionsflächen;
- Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate durch Erhöhung des Anteils der Waldbestockung im Einzugsgebiet (Laub- bzw. Laub-Nadelholz-Mischbestände);
- bodenschonende land- und forstwirtschaftliche Nutzung:

  forstwirtschaftliche Nutzung im Dauerwaldbetrieb, Holzernte mit einzelstammweiser oder trupp- bis horstgroßen Lücken (boden- und humusschonend), keine Kahlschläge (Austrocknung des Bodens, Humusauswaschung, Erosion);

  landwirtschaftliche Nutzung: Pflanzung von Windschutzhecken in der Agrarlandschaft, vielfältige Gestaltung der Feldflur, Mulch- und Zwischensaaten;
- reduzierte Grundwasserentnahmen (Bewässerung landwirtschaftlicher Flächen),
- eine Verringerung der Verdunstung durch die Anlage von Ufergehölzen, Waldmehrung und den Rückbau von Stauanlagen.

Die Umsetzung dieser Maßnahmen bezieht sich auch auf Flächen außerhalb der Schutzgebietsgrenzen. Sie haben für den langfristigen Erhalt der FFH-Schutzgüter eine sehr hohe Bedeutung.

7.1.3. Maßnahmen für FFH-Lebensraumtypen

7.1.3.1. LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

Naturschutzfachliche Grundlagen

Bei natürlichen Fließgewässern ist in der Regel keine Pflege erforderlich, solange der Schutz vor Beeinträchtigungen gewährleistet ist. Bei anthropogen überprägten Bereichen sind der Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen, Wehren und Staustrecken im Gewässerlauf und eine Wiederherstellung der natürlichen Gewässerdynamik anzustreben. Gewässerschonstreifen sollten als Pufferzone zu angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, besonders zu Ackerflächen, genutzt werden. Unterhaltungsarbeiten sind nur auf die unbedingt notwendigen Erfordernisse zur Erhaltung eines ordnungsgemäßen Zustandes für den Wasserabfluss zu beschränken und sollen sich an den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie ausrichten. Deshalb sollte zuerst immer geprüft werden, ob die Unterhaltungsmaßnahmen und/oder die Häufigkeit der Pflege reduziert werden können. Der weitestgehende Verzicht auf Unterhaltungsmaßnahmen stellt die optimale Maßnahme zur eigendynamischen Herausbildung eines guten Erhaltungszustandes des LRT dar, erfordert jedoch eine sorgfältige Einzelfallprüfung. Wird ein ordnungsgemäßer Wasserabfluss nicht mehr zugelassen, können die damit verbundenen Rückstaueffekte Beeinträchtigungen für Oberlieger nach sich ziehen (JÄGER et al. 2002a).

Maßnahmen

Mehrere Abschnitte des Tangelnschen Baches sowie ein nördlich Tangeln befindlicher Waldgraben und zwei Abschnitte eines parallel zum Tangelnschen Bach verlaufenden Grabens westlich des Beetzendorfer Bruches wurden im PG als LRT 3260 erfasst. Die in den Waldbereichen bei Mellin sowie die nordöstlich von Tangeln verlaufenden Abschnitte des Tangelnschen Baches stellen sich als naturnah entwickelte Fließgewässer dar, welche in einem günstigen Erhaltungszustand ohne stärkere Beeinträchtigungen erfasst wurden. Die Abschnitte zwischen Schloss Neumühle und der Mühle Tangeln, sowie nördlich der Straße zwischen Beetzendorf und Rohrberg sind jedoch durch Laufbegradigungen und Strukturarmut gekennzeichnet und daher schlecht bewertet worden. Die Defizite in der Gewässerstruktur sind durch strukturverbessernde Maßnahmen aufzuwerten. Im GEK Jeetze sind dahingehend bereits Maßnahmen nach WRRL formuliert (siehe Kap. 2.3.6). Ebenso sind die Bedürfnisse der in diesen Bereichen erfassten Arten nach Anhang II der FFH-RL zu berücksichtigen. Im PG wurde der gesamte Lauf des Tangelnschen Baches als Habitat für die Anhang-II-Art Bachneunauge abgegrenzt (Kap.4.2.2.1). Somit sind hier auch Maßnahmen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit relevant.

Behandlungsgrundsätze:

Für den LRT 3260 sind die Behandlungsgrundsätze nach N2000-LVO für Gewässer-LRT entsprechend anzuwenden:

Behandlungsgrundsätze nach LVO für den Erhalt des LRT 3260 – *BG 3260*

- Kein Verbau, Befestigung oder Begradigung von Gewässerbetten; Maßnahmen zur Ufersicherung sind nach Einvernehmensherstellung mit der zuständigen Naturschutzbehörde möglich;
- Einhaltung einer zeitlichen und räumlichen Staffelung (abschnittsweise, halbseitig, einseitig oder wechselseitig) bei der Durchführung von Böschungsmahd, (Grund-)Räumung oder Sohlkrautung und nur in dem Umfang, der zur Gewährleistung des ordnungsgemäßen Abflusses oder zum Erhalt der Gewässer notwendig ist;
- Keine Räumung mittels Graben-, Scheibenrad- oder Trommelfräse;
- Sohlkrautung außerhalb der Zeit vom 15. Juli bis 31. Oktober nur nach mindestens zwei Wochen zuvor erfolgter Anzeige an die zuständige Naturschutzbehörde;
- Böschungsmahd ganzjährig unter Einsatz schonender Mähtechniken (z. B. mittels Mähkorb mit Arbeitsbreite von maximal 3 m, Balkenmäher, Sense oder Motorsense, mit jeweils Mindestschnitthöhe von 10 cm);
- Entkrautung regelmäßig mit einem Mindestabstand von ca. 10 cm zum Gewässergrund;
- Entnahme von Totholz nur, soweit eine Gefahr von Verklausung oder des Abtreibens besteht oder zur Beseitigung eines erheblichen Abflusshindernisses;
- (Grund-)Räumung außerhalb der Zeit vom 15. August bis 15. November nur nach mindestens zwei Wochen zuvor erfolgter Anzeige; Ausführung stromaufwärts und ohne Vertiefung der Gewässersohle;
- Erhaltung oder Wiederherstellung der natürlichen oder naturnahen, lebensraumtypischen Gewässerstrukturen und Standortbedingungen, einschließlich der Ufer-, Verlandungs- und Quellbereiche, in Bezug auf das Wasserregime (insbesondere hinreichend hoher Wasserspiegel sowie für die fließenden bzw. periodisch fließenden günstige Strömungsverhältnisse), auf den Nährstoffhaushalt, auf den ökologischen und chemischen Zustand des Wasserkörpers (insbesondere grundsätzliche Schadstofffreiheit), auf das Lichtregime, auf die ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer sowie auf die Beschaffenheit der Ufer und des Gewässergrundes;
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines lebensraumtypischens Arteninventars in Bezug auf Ufer-, submerse und emerse Vegetation.

Vorgaben der gebietsbezogenen Anlage der N2000-LVO für das FFH-Gebiet 004:

- Belassen von Uferabbrüchen, soweit der ordnungsgemäße Wasserabfluss oder bauliche Anlagen dadurch nicht beeinträchtigt werden;
- keine Beseitigung stehender Wurzelteller umgestürzter Bäume mit einem Abstand von weniger als 15 m in direkter Linie zur Uferkante (bzw. in linearen Gebietsteilen am Ufer) von Gewässern.

Die aktuell in einem günstigen Erhaltungszustand befindlichen Abschnitte des LRT 3260 werden vorwiegend angepasst unterhalten. Regelmäßige Krautungen finden nur in den stark begradigten Abschnitten statt, die insgesamt auch in einem schlechten Erhaltungszustand erfasst wurden. Diese Krautungen finden jedoch nur bedarfsorientiert, teilweise auch ausschließlich per Hand statt (siehe Kap. 3.2.3).

Unter Berücksichtigung der aktuellen Unterhaltungspraxis erscheint es sinnvoll, den zweiten der obigen Punkte („nur in dem Umfang, der zur Gewährleistung des ordnungsgemäßen Abflusses oder zum Erhalt der Gewässer notwendig ist“) dahingehend zu präzisieren, dass eine Gewässerunterhaltung überall dort unterbleiben oder weitestgehend unterbleiben sollte, wo die Auswirkungen einer resultierenden stärkeren Bachdynamik auf anliegende, ober- oder unterliegende Grundstücke vertretbar sind. Eine perspektivisch stärker bewegte Uferlinie im Bereich angrenzender Waldbestände und Staudenfluren sollte vertretbar sein (gebietsspezifischer weiterer Behandlungsgrundsatz):

Für den LRT werden daher die folgenden gebietsspezifischen weiteren Behandlungs-grundsätze formuliert:

Gebietsspezifischer weiterer Behandlungsgrundsatz für den Erhalt des LRT 3260

- Weitestgehender Verzicht auf die Gewässerunterhaltung bzw. angepasste Unterhaltung in Bachabschnitten des LRT 3260; wo immer (in Hinsicht auf das Umfeld) möglich.
- Bedarfsweise schonende Entkrautung in Bereichen mit stäkerem Aufwuchs; möglichst in mehrjährigen Abständen.

Kurzfristige Maßnahmen der Gewässerunterhaltung bei erwartbaren starken Schäden (Gefahr im Verzuge) sind selbstverständlich weiterhin freizustellen und müssten so früh wie möglich der UNB angezeigt werden.

Einzelmaßnahmen: Zusätzlich zu den oben beschriebenen unterhaltungsrelevanten Maßnahmen und Regelungen (Dauerpflege) sind aktive Maßnahmen zur Aufwertung der Gewässerstruktur durchzuführen. Legt man die Maßnahmenplanung des GEK zugrunde (Kap. 2.3.6), überlagern mehrere Planungsabschnitte mit als LRT 3260 eingestuften Fließgewässerabschnitten (Tab. 7.4). Für den Unterlauf (Abschnitt TB PA 1) wurde im Rahmen des GEK „Jeetze“ außerdem eine detaillierte Maßnahmenskizze erstellt (IHU 2012; siehe auch Abb. 7.2), welche aus Sicht der aktuellen Maßnahmenplanung für den LRT 3260 eine gute Grundlage für konkrete weiterführende Planungen darstellt. Die darin dargestellten Maßnahmen beinhalten u. a. Laufverlegungen (Neutrassierung eines Teilabschnittes), den Einbau von Strukturelementen im Gewässerprofil, die Öffnung der Gehölzreihen sowie die Schaffung funktionsfähiger Gewässerrandstreifen. Für Laufverlegungen sind ggf. Flächenansprüche benachbarter Flurstücke notwendig.

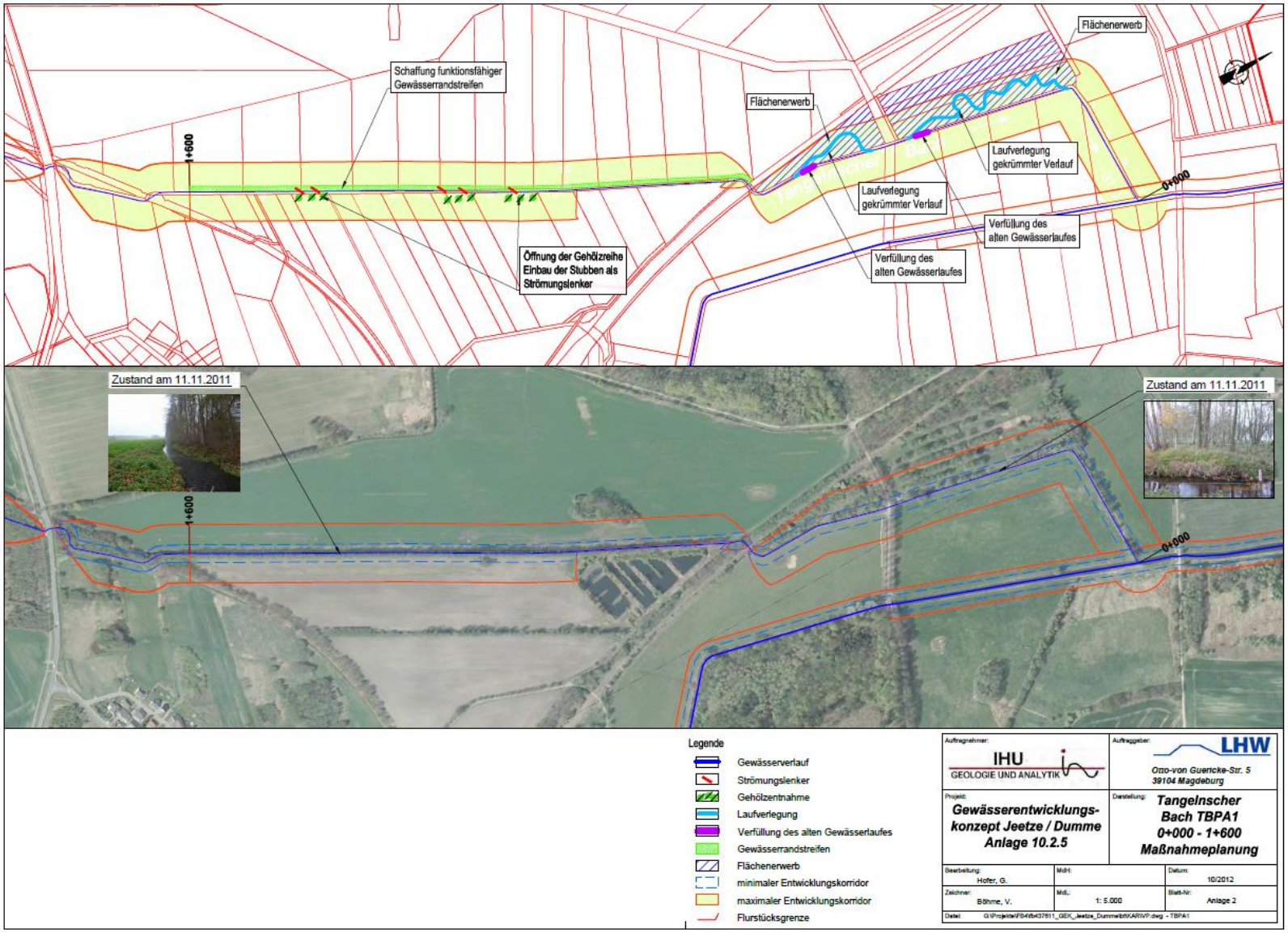


Abb. 7.2: Konkretisierte Maßnahmenplanung aus dem GEK „Jeetze“ für den Abschnitt TB PA 1 am Tangelnschen Bach (Quelle: IHU 2012)

Tab. 7.4: Übersicht zu LRT 3260 überlagernden Maßnahmen aus dem GEK „Jeetze“ (IHU 2012) im FFH-Gebiet DE3332-301

GEK „Jeetze“			**MMP 0004**		
Maßnahme-ID	**Name der Maßnahmen**	**Maßnahmenvorschläge**	**MN-ID**	**BZF**	**Maßnahmenbeschreibung**
TB PA 1	Struktur-entwicklung am Gewässerprofil	- Anhebung GW-Stand, - Wiedervernässung von Flächen - Anhebung der Gewässersohle	280 283 287	166 239 172 242	Strukturentwicklung und Aufwertungen am und im Gewässerprofil (Einbau von Strömungslenkern, Böschungsanriss, Laufverlegung; einzelne Baumentnahmen am Gewässerrand; Anlage funktionsfähiger Gewässerrandstreifen; siehe auch Maßnahmenskizze Tangelnscher Bach, GEK „Jeetze“)
TB PA 4	Eigen-dynamische Entwicklung	- Einbau von Strömungs-lenkern auf geraden Abschnitten - Böschungsanriss	098 114 144	64 224 224	Keine Strukturaufwertung notwendig; angepasste Unterhaltung (wie aktuell bereits praktiziert) für eigendynamische Entwicklung ausreichend
TB PA 7	Maßnahmen im Siedlungsgebiet	- Entfernung des anthropogenen Verbaus - Schaffung funktionsfähiger Gewässerrandstreifen	055 059 062	202 204 206	Nutzung am Gewässerrand angrenzend zu Gärten reduzieren, ggf. Rückbau anthropogenen Verbaus
TB PA 8	Struktur-entwicklung im Gewässerprofil	- Einbau von Strömungs-lenkern - Sohlanhebung - Bepflanzung	050	201 200	Strukturentwicklung im Gewässerprofil: Einbau von Strömungslenkern, Sohlanhebung, Ufebepflanzung / Zulassen spontaner Sukzession von Einzelgehölzen / Einzelgebüschen am Gewässerrand (Arten der Bachauen; jedoch keine Entwicklung von durchgängigen Gehölzreihen); schonende bzw. angepasste Unterhaltung (nur im Bedarfsfall, möglichst in Form von Stromrinnenmahd, ggf. jedoch abschnittsweise Dominanzen einzelner Röhrichtarten wie Schilf, Rohrkolben oder Igelkolben zurückdrängen); Laufverlegungen (Wiederherstellung von Altschlingen, siehe z. B. Abb. 7.3)
TB PA 9	Ohne Handlungs-bedarf	- Gewässerunterhaltung nur bei Bedarf	005 011 015 026 029	191 190 197 195 189	Keine Strukturaufwertung notwendig; angepasste Unterhaltung (wie aktuell bereits praktiziert) ausreichend

Ergänzend zu den im GEK „Jeetze“ formulierten Maßnahmen werden für den Planungsabschnitt TB PA 8 (entspricht MN-ID 050 im MMP 0004) am Tangelnschen Bach Laufverlegungen empfohlen. Als Vorbild sei hier auf die im GEK „Jeetze“ beschriebenen Maßnahmen in der detaillierten Maßnahmenskizze für den unteren Abschnitt TB PA 1 (s.o., Abb. 7.2) verwiesen. Bei dem Planungsabschnitt TB PA 8 (bzw. MN-ID 50) handelt es sich um einen stark begradigten Abschnitt des Tangelnschen Baches südlich Neumühle, welcher aktuell zwar in Teilen durch eine hervorragende Artenaustattung charakterisiert ist, aber starke Defizite hinsichtlich der Gewässerstrukturen aufweist. Vorstellbar wären hier

Wiederherstellungen ehemaliger Bachschlingen, deren Lage stellenweise auch noch auf aktuellen Luftbildern erkennbar ist. Ein Beispiel dafür ist in Abb. 7.3 dargestellt. Dafür sind allerdings Flächenzugriffe auf Nachbarflächen notwendig, so dass diese Maßnahme als weitere Alternativ-Variante geplant ist, die naturschutzfachlich bevorzugt wird, aber schwierig umzusetzen ist. Weiterführend bedarf es hierzu einer gesonderten Genehmigungsplanung.

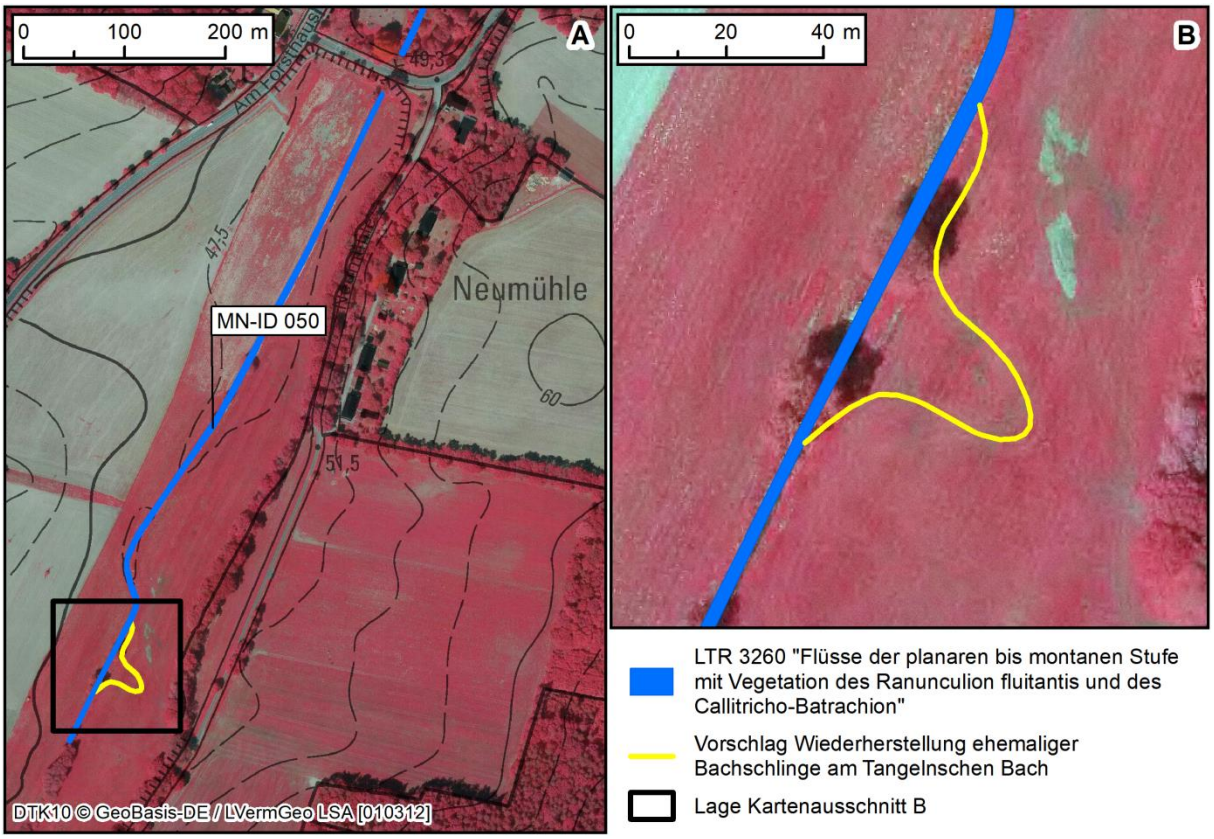


Abb. 7.3: Beispielvorschlag zur Wiederherstellung einer im Luftbild erkennbaren ehemaligen Bachschlinge am Tangelnschen Bach südlich Neumühle (A: Übersicht der Maßnahmenfläche, B: Detailausschnitt)

Zur Minimierung von Randeinflüssen wurde außerdem für sechs benachbart liegende Flächen Maßnahmen festgelegt, die sich übergreifend auf Fließgewässerabschnitte positiv auswirken sollen. Diese beinhalten die Anlage bzw. Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Gewässerrandstreifen (bei Gewässer 2. Ordnung 5 m beiderseits im Außenbereich) sowie die allenfalls extensive Nutzung von Flächen bzw. Erhaltung und Förderung von Einzelgehölzen im gewässernahen Bereich.

Für die als LRT 3260 erfassten Grabenabschnitte (BZF 64, 116, 229) sind keine strukturaufwertenden Maßnahmen geplant. Hier genügen der weitestgehende Verzicht bzw. die bedarfsorientierte Umsetzung von schonenden Unterhaltungsmaßnahmen, um den LRT zu erhalten.

7.1.3.2. LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Naturschutzfachliche Grundlagen

Als natürlicher Lebensraum für feuchte Hochstaudenfluren kommen in Sachsen-Anhalt nur die Bereiche entlang von Bächen und Flüssen in Frage. Feuchte Waldsäume sowie Hochstaudenfluren in Grünlandniederungen und an Gräben sind hingegen kulturbedingt. Sukzession führt auf waldfähigen Standorten zum Aufkommen von Gehölzen; allerdings ist dieser Prozess aufgrund der Konkurrenzkraft der Hochstauden häufig langsam (JÄGER & STOLLE 2002).

Dementsprechend ist in dynamischen Auen ein Erhalt des LRT ohne Pflege möglich. In den übrigen Fällen kann einerseits eine Kontrolle aufkommender Gehölze notwendig sein; andererseits muss der LRT als typischer Saumbiotop vor dem restlosen Einbezug in regelmäßige Nutzungen geschützt werden. Bei einer Pflege an Gewässerrändern sind folgende Punkte zu beachten (vgl. JÄGER & STOLLE 2002):

- Mahd nicht vor Ende Juli, am günstigsten zwischen Ende August und November; optimalerweise mit räumlichem und zeitlichem Versatz; Abräumen des Mahdgutes;
- Verzicht auf Schlegelhäcksler, günstig: Nutzung von Messerbalken;
- Schonung wassernaher Bereiche;
- Mahd gut ausgebildeter LRT-Bestände nur in mehrjährigen Abständen.

Maßnahmen

Die LRT-Vorkommen im PG stehen stets im Kontakt zum Waldrand und teilweise auch zu angrenzenden Fließgewässern. Sie sind natürlicherweise wenig strukturiert und sehr kleinflächig und wurden aufgrund ihrer geringen Flächengrößen in mehreren Fällen auf einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand „C“ abgewertet. Beeinträchtigungen liegen bis auf eine Fläche, die etwas verbuscht ist, nicht vor. Eine verbessernde Entwicklung des Artenbestandes an gegenwärtig artenarmen Standorten ist auch durch eingreifende Maßnahmen nicht zu erwarten. Auch eine wesentliche Vergrößerung der Vorkommen des LRT ist unwahrscheinlich, da die gegenwärtig potenziellen Standorte trotz relativer Naturnähe nicht besiedelt sind, sondern stärker durch Röhricht- und Seggenried-Arten eingenommen werden.

Behandlungsgrundsätze: Entsprechend der N2000-LVO gelten im Plangebiet für den LRT 6430 folgende Behandlungsgrundsätze:

Behandlungsgrundsätze nach LVO für den Erhalt des LRT 6430 – *BG 6430*

Für alle Offenland-LRT:

- Kein Lagern sowie Auf- oder Ausbringen von Abwasser oder organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln mit Ausnahmen von Gülle, Jauche, Festmist von Huf- oder Klauentieren sowie Gärresten;
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln;

- Keine Anwendung von Schlegelmähwerken; außer zur Nachmahd von Weideresten oder von sonstigem Restaufwuchs nach mindestens jährlich einer Hauptnutzung in der Zeit vom 01. September bis 20. März;
- Keine aktive Nutzungsartenänderung oder Neuansaat;
- Keine Düngung über die Nährstoffabfuhr i. S. d. DüV hinaus, jedoch mit maximal 60 kg Stickstoff je Hektar je Jahr im Mittel der vom jeweiligen Betrieb im jeweiligen besonderen Schutzgebiet bewirtschafteten Grünlandfläche; freigestellt ist die Phosphor- sowie die Kaliumdüngung unterversorgter Flächen bis zur Versorgungsstufe C;
- Keine Nach- oder Einsaat;
- Keine Neuanlage von Kirrungen oder Salzlecken in Offenland-LRT.

Speziell für den LRT 6430:

- Erhaltung oder Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher lebensraumtypischer Strukturen und Standortsbedingungen, insbesondere in Bezug auf eine hinreichende Wasser- und Nährstoffversorgung, die Erhaltung der Oberflächenmorphologie der LRT-Standorte sowie angrenzender Biotope (Gewässer bzw. Waldsäume);
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines lebensraumtypischen Arteninventars;
- Bei Durchführung von Gewässerunterhaltungsmaßnahmen Mahd des LRT 6430 nur einmal jährlich und nicht vor dem ersten August.

Ergänzend zu den Vorgaben der LVO sind für den Erhalt der Bestände des LRT 6430 im PG keine weiteren Empfehlungen notwendig.

Einzelmaßnahmen: Über die o. g. Behandlungsgrundsätze hinaus besteht kein Maßnahmenbedarf für den Erhalt der Feuchten Hochstaudenfluren im PG.

7.1.3.3. LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Naturschutzfachliche Grundlagen

Flachland-Mähwiesen sind Kulturbiotope. Ihre Existenz hängt von der regelmäßigen Nutzung und Pflege der Flächen ab. Im Frühsommer erfolgt zur Zeit der optimalen Entwicklung (Blütezeit) der meisten bestandesprägenden Arten ein Schnitt der Wiesen mit anschließender Abräumung des Mahdgutes. Die zu dieser Jahreszeit scharfe Konkurrenz der Pflanzen um das für die Photosynthese erforderliche Licht wird mit einem Schlag beseitigt und damit praktisch der Ausgangszustand des Vorfrühlings mit vollem Lichtdargebot für alle, auch die niedrig- und schwachwüchsigen Pflanzen, wiederhergestellt. Gehölze und spät im Jahr blühende, wenig regenerationskräftige Hochstauden können unter diesen Bedingungen nicht existieren. Dagegen profitieren niedrig- und schwachwüchsigere, aber gut regenerationsfähige Arten.

Auf klassischen Mähwiesen erfolgte üblicherweise ein zweiter Wiesenschnitt. Dieser zweite Schnitt verhindert die Herausbildung einer Streudecke aus abgestorbenem Pflanzenmaterial,

so dass einerseits kurzlebige, sich über Samen vermehrende Arten gute Keimungsbedingungen vorfinden, andererseits schwachwüchsige Arten und Rosettenstauden im Frühjahr ungehindert austreiben können. Das Mahdgut muss entfernt werden, da sich sonst eine Streudecke herausbildet, die sich innerhalb eines Jahres nicht vollständig zersetzt und feinblättrige Arten im Austrieb behindert sowie Samenauflauf und Keimlingsetablierung typischer Wiesenarten weitgehend unterbindet. Das Mulchen stellt also keine geeignete Erhaltungsmaßnahme für diesen Wiesentyp dar. Ein- und zweischürige Mahd fördert vorrangig die Obergräser sowie hochwachsende Kräuter und Leguminosen, die ihrerseits niedrigwüchsige Arten zurückdrängen. Die hochwachsenden Arten brauchen für ihre Entwicklung längere nutzungsfreie Perioden als weideangepasste Arten. Eine häufige Mahd (maximal dreimal im Jahr) gleicht die Vegetationszusammensetzung der Wiesen derjenigen von Weiden an.

Unter heutigen Bedingungen wird die zweite Nutzung häufig als Beweidung durchgeführt. Die Beweidung hat bezüglich des Konkurrenzgefüges eine deutlich andere Wirkung als der Wiesenschnitt. Vom Schnitt sind alle Arten betroffen, während bei der Beweidung ein selektiver Verbiss erfolgt. Wenn die Erstnutzung als Wiesenschnitt ausgeführt wird, verändern sich bei sachgemäßer Weideführung und im Fall einer extensiven Nachbeweidung, einschließlich einer Nachmahd der Weidereste, die Pflanzengesellschaften jedoch kaum. Es kommt dann nicht zum Verlust an wertgebenden Arten.

Die Vegetationsstruktur und der Ertrag der Wiesen hängen in hohem Maße von der Trophie der Standorte und ihrer Düngung ab. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass eine ausschließlich entzugsorientierte Düngung die Zusammensetzung der Pflanzengesellschaften nicht beeinträchtigt, sondern im Gegenteil zu ihrer Erhaltung nötig ist. Auf eutrophierten Standorten ist eine partielle Aushagerung durch mehrjährige Nutzung ohne Düngung des im Überfluss vorhandenen Nährstoffes (meist Stickstoff, teilweise Kalium) zur Wiederherstellung der typischen Struktur und Artenzusammensetzung der Wiesen notwendig (JÄGER et al. 2002).

Maßnahmen

Der LRT ist im SDB mit ca. 20 ha angegeben. Aktuell wurde nur eine der ehemals als LRT 6510 erfassten Flächen bestätigt. Die anderen konnten nur noch als Entwicklungsflächen berücksichtigt werden. Dort ist der LRT 6510 wiederherzustellen.

Behandlungsgrundsätze: Zum Erhalt bzw. Wiederherstellung des LRT 6510 sind in der Natura-2000-Landesverordnung folgende Behandlungsgrundsätze festgesetzt:

Behandlungsgrundsätze nach N2000-LVO für den Erhalt des LRT 6510 – *BG 6510*

Für alle Offenland-LRT:

- Kein Lagern sowie Auf- oder Ausbringen von Abwasser oder organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln mit Ausnahmen von Gülle, Jauche, Festmist von Huf- oder Klauentieren sowie Gärresten;
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln;

- Keine Anwendung von Schlegelmähwerken; außer zur Nachmahd von Weideresten oder von sonstigem Restaufwuchs nach mindestens jährlich einer Hauptnutzung in der Zeit vom 01. September bis 20. März;
- Keine aktive Nutzungsartenänderung oder Neuansaat;
- Keine Düngung über die Nährstoffabfuhr i. S. d. DüV hinaus, jedoch mit maximal 60 kg Stickstoff je Hektar je Jahr im Mittel der vom jeweiligen Betrieb im jeweiligen besonderen Schutzgebiet bewirtschafteten Grünlandfläche; freigestellt ist die Phosphor- sowie die Kaliumdüngung unterversorgter Flächen bis zur Versorgungsstufe C;
- Keine Nach- oder Einsaat;
- Keine Neuanlage von Kirrungen oder Salzlecken in Offenland-LRT.

Speziell für den LRT 6510:

- ohne Düngung des LRT 6510 in der Ausprägung nährstoffreicher Standorte über die Nährstoffabfuhr i. S. d. DüV hinaus, jedoch mit maximal 60 kg Stickstoff je Hektar je Jahr; freigestellt ist die Phosphor- sowie die Kalium-Düngung bis zur Versorgungsstufe B sowie eine Kalkung nach Bedarf entsprechend einer vorherigen Bedarfsanalyse;
- Nutzung des LRT 6510 unter Einhaltung einer Nutzungspause von mindestens 7 Wochen zwischen 2 Mahdnutzungen; zur Verkürzung des Mahdintervalls kann eine Erlaubnis durch die Naturschutzbehörde erteilt werden, wenn eine erhebliche betriebliche Betroffenheit besteht;
- Winterweide mit Rindern auf dem LRT 6510 nur nach mindestens 2 Wochen zuvor erfolgter Anzeige bei der unteren Naturschutzbehörde.

Präzisierend zu den Vorgaben der LVO werden die nachfolgenden gebietsspezifischen weiteren Behandlungsgrundsätze empfohlen:

Gebietsspezifische weitere Behandlungsgrundsätze für den Erhalt des LRT 6510

- Nutzung durch zweischürige Mahd,
- erster Schnitt phänologisch zwischen Ährenschieben und Blühbeginn der hauptbestandsbildenden Gräser,
- zweiter Schnitt mindestens 8, besser 10-12 Wochen nach dem Erstschnitt,
- alternativ zur zweiten Mahdnutzung optional ein kurzer intensiver Beweidungsdurchgang mit Rindern möglich (Effekt ähnlich einer Mahd; Nutzungszeitpunkt s. o.; Nutzung als Mähwiese zu favorisieren),
- nach Möglichkeit Verwendung eines Balkenmähwerks,
- möglichst hohe Einstellung des Mähwerks (mindestens 8–10 cm),
- Abräumen des Mahdgutes nach einigen Tagen Trocknen auf der Fläche,
- Verzicht auf N-Düngung,
- entzugsausgleichende P/K-Grunddüngung möglich.

Einzelmaßnahmen

Darüber hinausgehende Einzelmaßnahmen werden für die eine im FFH-Gebiet festgestellte Fläche des LRT 6510 (MN-ID 13) nicht vorgeschlagen.

Ersteinrichtungsmaßnahmen auf LRT-Entwicklungsflächen: Neben der Einhaltung der o. a. Behandlungsgrundsätze wird zur Aufwertung des Artinventars ein gezieltes Einbringen von Saatgut (Verwendung von zertifiziertem Regiosaatgut) oder Aufbringen von Mahdgut geeigneter artenreicher Spenderflächen auf den Wiederherstellungsflächen des LRT 6510 empfohlen (MN-ID 003, 017, 058, 061, 101, 143, 145, 278).

7.1.3.4. LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Naturschutzfachliche Grundlagen

Als grundsätzliche ökologische Erfordernisse für Waldlebensraumtypen allgemein, deren Einhaltung Voraussetzung für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes ist, werden genannt (LAU, o. J.):

- natürliche oder naturnahe, für den jeweiligen Lebensraumtyp typische Standortsbedingungen in Bezug auf den Wasser- und Nährstoffhaushalt, auf das Bestandesinnenklima, auf das Lichtregime und auf den Humuszustand,
- ein lebensraumtypisches Arteninventar,
- ein hinreichend hoher Anteil an Alt- und Biotopbäumen,
- ein hinreichend hoher Anteil an jeweils lebensraumtypischen Strukturen (z. B. stehendes und liegendes Totholz, Horst- und Höhlenbäume, Waldinnen- und -außenränder, Stockwerkaufbau, Geländestrukturen),
- ein Mosaik unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen mit einem hinreichend hohen Anteil von Reife- und Zerfallsphase sowie Naturverjüngung,
- ein hinreichend hoher Anteil weitgehend störungsfreier oder störungsarmer Bestände.

Der LRT 9110 und der LRT 9130 benötigen im eigentlichen Sinne keine Pflege, sondern vor allem die Vermeidung bzw. Behebung von Beeinträchtigungen sowie die Sicherstellung einer günstigen Ausprägung der LR-typischen Strukturen, insbesondere unter den Bedingungen der forstlichen Nutzung (BILLETOFT et al. 2002a, b). Eine Berücksichtigung von LR-typischen Begleitgehölzarten ist nicht unbedingt erforderlich: Die Kartieranleitung nennt zwar eine Reihe solcher Arten (darunter Hängebirke, Kiefer, Aspe, Stiel- und Traubeneiche); sie sind aber nicht bewertungsrelevant (außer wenn ihr Anteil *zu hoch* ist); Bestände mit Rotbuche als einziger Gehölzart sind durchaus nicht untypisch.

Maßnahmen

Der LRT 9110 wurden mit 22 Beständen auf einer Flächengröße von 33,0 ha erfasst. Hinzu kommen 12 Entwicklungsflächen für den LRT 9110 mit einer Gesamtfläche von 5,43 ha. Die erfassten Bestände verteilen sich über das gesamte PG mit Vorkommensschwerpunkten im Dränick (bei Beetzendorf), im Zentralteil des PG (Beetzendorfer Bruchwald) sowie ganz im Süden bei Mellin. Der LRT 9110 kommt im PG als floristisch unterschiedlich gut charakterisierter Rotbuchenwald grundwasserferner, teilweise auch schwach grundwasserbeeinflusster nährstoffarmer, bodensaurer Standorte vor.

Der LRT 9130 ist mit zehn Beständen auf einer Flächengröße von 6,5 ha vertreten. Diese stocken ausschließlich in den höhergelegenen Randbereichen des Beetzendorfer Bruchwaldes im zentralen Teil des PG.

Behandlungsgrundsätze zum Erhalt von LRT-Flächen:

Aufgrund der Vorgaben der N2000-LVO gelten innerhalb des FFH-Gebietes für den LRT 9110 und 9130 die im Folgenden dargestellten Behandlungsgrundsätze:

Behandlungsgrundsätze nach LVO für den Erhalt des LRT 9110 und 9130– *BG 9110, BG 9130*

Allgemein zur forstwirtschaftlichen Behandlung in FFH-Gebieten:

- Reduzierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln auf ein Mindestmaß unter Berücksichtigung geeigneter waldbaulicher Alternativen sowie sonstiger biologischer Maßnahmen;
- kein flächiges Befahren; Anlage von Rückegassen unter Beachtung der örtlichen ökologischen Gegebenheiten, insbesondere unter Aussparung bzw. Berücksichtigung wichtiger Habitatstrukturen;
- Anwendung geeigneter Waldbewirtschaftungsmaßnahmen, welche Bodenschäden auf ein Mindestmaß reduzieren; der Einsatz der Technik ist auf die Erfordernisse des Waldes auszurichten; dabei sind die Bodenstrukturen und der Bestand weitgehend zu schonen und die Standort- und Witterungsverhältnisse zu beachten;
- keine Beseitigung von Horst- und Höhlenbäumen;
- Erhaltung und Entwicklung von strukturierten, naturnahen und artenreichen Waldaußenrändern;
- keine Holzernte und Holzrückung in der Zeit vom 15. März bis zum 31. August;
- kein flächiges Ausbringen von Düngemitteln;
- keine Kalkung natürlich saurer Standorte;
- Erhalt der LRT; kein Entzug von LRT-Flächen durch Bewirtschaftung von Nicht-LRT-Flächen; kein Entzug von LRT-Flächen durch forstliche Maßnahmen;
- keine Neuanlage oder Ausbau von Wirtschaftswegen unter Inanspruchnahme von LRT-Flächen;
- keine Beeinträchtigung von LRT oder Habitaten der Arten gemäß Anhang II FFH-RL durch Holzpolterung;

- flächige Bodenbearbeitung zur Bestandesbegründung nur nach Erlaubnis bzw. Einvernehmensherstellung durch die/mit der zuständigen Naturschutzbehörde; Verjüngungsmaßnahmen möglichst ohne Bodenbearbeitung.

Für Wald-LRT entsprechend den Vorgaben zu ökologischen Erfordernissen und erforderlichen Lebensraumbestandteilen:

- Erhaltung oder Wiederherstellung eines lebensraumtypischens Arteninventars; dazu gehört nach Kartieranleitung ein Anteil der Hauptgehölzarten von mind. 50 %;
- Erhaltung eines hinreichend hohen Anteils an Alt- und Biotopbäumen;
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines hinreichend hohen Anteils an jeweils lebensraumtypischen Strukturen (z. B. stehendes und liegendes Totholz, Horst- und Höhlenbäume, Waldinnen- und außenränder, Stockwerkaufbau, Geländestrukturen);
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines Mosaiks unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen mit einem hinreichend hohen Anteil von Reife- und Zerfallsphase sowie Naturverjüngung;
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines hinreichend hohen Anteils weitgehend störungsfreier oder störungsarmer Bestände;
- Beimischung nicht lebensraumtypischer oder neophytischer Gehölze in die LRT 9110 und 9130 darf nach mindestens 1 Monat zuvor erfolgter Anzeige unter Berücksichtigung des Anteils der bereits im Bestand vorhandenen nicht lebensraumtypischen oder neophytischen Gehölze folgende Werte nicht überschreiten: 10 % nicht lebensraumtypische und ohne neophytische Gehölze im Erhaltungszustand A, 20 % nicht lebensraumtypische und davon maximal 5 % neophytische Gehölze im Erhaltungszustand B und C; die Beimischung darf maximal gruppenweise in einer flächigen Ausdehnung von 20 m x 20 m erfolgen;
- Erhaltung oder Herstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen durch Abkehr von schlagweisen Endnutzungsverfahren und Umstellung auf Einzelbaum- bzw. femelweise Nutzung; Kahlhiebflächen dürfen in den LRT 9110 und 9130 nicht größer als 0,2 ha sein; zum Erhalt lebensraumtypischer Hauptbaumarten kann für die Etablierung von Lichtbaumarten in entsprechenden Wald-LRT die Kahlhiebfläche nach mindestens 1 Monat zuvor erfolgter Anzeige in begründeten Fällen bis zu 1 ha betragen;
- Nutzung von Rückegassen zur Holzernte in Wald-LRT mit einem mittleren Brusthöhendurchmesser (BHD) über 35 cm in einem Abstand von mindestens 40 m bzw. bei einem BHD unter 35 cm in einem Abstand von mindestens 20 m;
- Keine Ganzbaum- und Vollbaumnutzung unterhalb der Derbholzgrenze (7 cm ohne Rinde); in begründeten Ausnahmefällen ist aus forstsanitären Gründen eine Vollbaumnutzung auch unterhalb der Derbholzgrenze freigestellt;
- Vorrang der natürlichen vor künstlicher Verjüngung unter Duldung von lebensraumtypischen Pionier- und Weichholzarten;
- Erhaltung bzw. Förderung lebensraumtypischer Gehölze.

Die Bestände der LRT 9110 und 9130 befinden sich momentan überwiegend in einem günstigen Erhaltungszustand. In Einzelfällen lassen sich derzeit mit „B“ bewertete Flächen zu „A“ aufwerten, z. B. durch mittel- bis langfristige Verbesserung einzelner Strukturparameter (Anreicherung von Reifephase, Biotop- und Altbäumen sowie starkem Totholz), durch Entnahme LRT-fremder Gehölzarten oder durch Anteilsreduzierung von Begleitgehölzarten des LRT. Generell ist bei zukünftigen Holzentnahmen auf einen Verbleib ausreichender Stammzahlen bzw. Totholzstücken der stärkeren Dimension zu achten, um Strukturparameter nicht abzuwerten. Zur Förderung der natürlichen Verjüngung der Hauptbaumarten ist gebietsweit eine angemessene Wildbestandsregulierung anzustreben. Eine Verbesserung von Artendefiziten bzw. Störzeigerdeckungen in der Bodenvegetation ist durch forstliche Maßnahmen kaum zu beheben. Hier können sich aber zukünftige Ausschattungseffekte positiv auswirken.

Einzelmaßnahmen

Ersteinrichtungsmaßnahmen auf LRT-Flächen: Durch forstliche Maßnahmen ist es möglich, bestandsregulierend einzugreifen. Dies beinhaltet für die LRT 9110 und 9130 ausschließlich die Entnahme LRT-fremder Baumarten. Davon sind insgesamt 16 Maßnahmenflächen betroffen. Vorwiegend handelt es sich bei den zu entnehmenden Baumarten um Koniferen, in den meisten Fällen um Fichte und/oder Lärche. Hinzu kommen in Einzelflächen Schwarzkiefer, Douglasie, Küstentanne, Robinie, Rosskastanie und Roteiche.

Tab. 7.5: Ersteinrichtende forstliche Maßnahmen für Bestände des LRT 9110 und 9130 im FFH-Gebiet DE3332-301

Maßnahmen ID	BZF	LRT	Entnahme LRT-fremder Gehölze
018	1239	91E0*, 9110	Fichte
028	1255	9110	Fichte
030	1233	9110	Fichte
031	1231, 1232	9110	Fichte, Lärche
151	1205	9110	Lärche
180	1178	9110	Schwarzkiefer, Rosskastanie
182	1179	9110, 9130	Lärche, Fichte
191	1129	9130	Fichte, Douglasie
251	1116	9160, 9130	Fichte
297	1004	9160, 9110	Lärche
299	1006	9110	Fichte, Lärche, Robinie, Douglasie
300	1008	9160, 9110	Fichte, Lärche
315	1019	9110	Roteiche, Lärche, Küstentanne, Fichte
318	1016	9110	Roteiche, Fichte, Douglasie
326	1027	9110	Lärche
328	1027	9110	Lärche

Entwicklungsmaßnahmen auf Entwicklungsflächen: Ungeachtet des unterschiedlichen Ausgangszustandes der Entwicklungsflächen für den LRT 9110 (12 Flächen auf 5,43 ha) bzw. LRT 9130 (eine Fläche auf 0,66 ha) können einheitliche Entwicklungsmaßnahmen formuliert werden. Da es sich beim LRT um eine Klimaxgesellschaft handelt, auf welche die Sukzession natürlicherweise „zuläuft“, sind lediglich steuernde Vorgaben zur Entwicklung günstiger Strukturen und zur Vermeidung von Beeinträchtigungen aufzustellen. In einzelnen Flächen sind zur Ersteinrichtung zunächst auch Entnahmen LRT-fremder Gehölze (vorwiegend Nadelgehölze und Neophyten) und/oder Aufforstungen bzw. Ergänzungspflanzungen von Buchen notwendig.

Folgende Entwicklungsmaßnahmen werden empfohlen:

- Unterstützung der Entwicklung zum LRT-Bestand auf natürlichem Wege (Sukzession, Naturverjüngung),
- einzelstammweise Nutzung,
- schonende Holzernte und Holzbringung, Vermeidung stärkerer Verdichtung oder Bodenschäden,
- Diversifikation der Altersstruktur, dabei Anreicherung von Alt- und Biotopbäumen sowie stehendem und liegendem Totholz,
- ggf. forstliche Maßnahmen als Ersteinrichtung (Entnahme LRT-fremder Baumarten/Neophyten, Aufforstung/Ergänzungspflanzungen mit Buchen),
- Überführung in Hochwald.

7.1.3.5. LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]

Naturschutzfachliche Grundlagen

Als grundsätzliche ökologische Erfordernisse für Waldlebensraumtypen allgemein, deren Einhaltung Voraussetzung für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes ist, werden genannt (LAU, o. J.):

- natürliche oder naturnahe, für den jeweiligen Lebensraumtyp typische Standortsbedingungen in Bezug auf den Wasser- und Nährstoffhaushalt, auf das Bestandesinnenklima, auf das Lichtregime und auf den Humuszustand,
- ein lebensraumtypisches Arteninventar,
- ein hinreichend hoher Anteil an Alt- und Biotopbäumen,
- ein hinreichend hoher Anteil an jeweils lebensraumtypischen Strukturen (z. B. stehendes und liegendes Totholz, Horst- und Höhlenbäume, Waldinnen- und -außenränder, Stockwerkaufbau, Geländestrukturen),
- ein Mosaik unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen mit einem hinreichend hohen Anteil von Reife- und Zerfallsphase sowie Naturverjüngung,
- ein hinreichend hoher Anteil weitgehend störungsfreier oder störungsarmer Bestände.

Auf für Rotbuchen ungeeigneten, staufeuchten bis staunassen Standorten wird der Waldtyp der Gesellschaft Stellario-Carpinetum als Sukzessionsendstadium angesehen, wie dies auch die Karte der potenziellen natürlichen Vegetation für große Teile des Plangebietes angibt (vgl. Kap.2.1.2.5). Allerdings kann auf Standorten, welche die Buche nicht so eindeutig ausschließen, bzw. in Folge des sich verändernden Gebietswasserhaushaltes die langfristige Dominanz der Eichen gegenüber der Buche nur durch forstliche Maßnahmen gesichert werden (BILLETOFT et al. 2002c). Auch kann Wildverbiss eine ausreichende Naturverjüngung der Eiche verhindern, so dass die Kontinuität dieser Hauptbaumart durch das forstliche Waldmanagement gefördert werden muss.

Ein Erhalt des LRT ist unter Bedingungen naturschutzgerechter forstlicher Nutzung grundsätzlich möglich, wenn der Erhalt der natürlichen Boden- und Wasserverhältnisse, der oben genannten lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Altersklassenverteilung, Sonderstrukturen), der typischen Gehölzartenzusammensetzung und der Schutz vor Beeinträchtigungen sichergestellt werden. Dabei sollte innerhalb von Naturschutzgebieten (zumal bei Waldflächen im Eigentum der öffentlichen Hand) der Schutz reich strukturierter und störungsarmer Lebensräume in besonderem Maße Vorrang vor der wirtschaftlichen Nutzung genießen.

Maßnahmen

Der LRT 9160 ist aktuell mit 58 Beständen auf einer Fläche von 25,87 ha und somit mit einem Flächenanteil von 5,88 % im PG vertreten. Daneben wurden acht Entwicklungsflächen für den LRT 9160 mit einer Gesamtfläche von 2,59 ha ausgewiesen. Die Bestände verteilen sich über das gesamte PG mit Vorkommensschwerpunkten im Dränick (bei Beetzendorf), im nördlichen Zentralteil des PG (Beetzendorfer Bruchwald) sowie ganz im Süden bei Mellin. Sie nehmen sowohl die höher gelegenen Randbereiche als auch die Niederungen des PG ein und können gelegentlich auch bachbegleitend (am Tangelnschen Bach) stocken.

Behandlungsgrundsätze: Zum Erhalt des LRT 9160 sind in der Natura-2000-Landesverordnung folgende Behandlungsgrundsätze festgesetzt:

Behandlungsgrundsätze nach N2000-LVO für den Erhalt des LRT 9160 – *BG 9160*

Allgemein zur forstwirtschaftlichen Behandlung in FFH-Gebieten:

- Reduzierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln auf ein Mindestmaß unter Berücksichtigung geeigneter waldbaulicher Alternativen sowie sonstiger biologischer Maßnahmen;
- kein flächiges Befahren; Anlage von Rückegassen unter Beachtung der örtlichen ökologischen Gegebenheiten, insbesondere unter Aussparung bzw. Berücksichtigung wichtiger Habitatstrukturen;
- Anwendung geeigneter Waldbewirtschaftungsmaßnahmen, welche Bodenschäden auf ein Mindestmaß reduzieren; der Einsatz der Technik ist auf die Erfordernisse des Waldes auszurichten; dabei sind die Bodenstrukturen und der Bestand weitgehend zu schonen und die Standort- und Witterungsverhältnisse zu beachten;
- keine Beseitigung von Horst- und Höhlenbäumen;

- Erhaltung und Entwicklung von strukturierten, naturnahen und artenreichen Waldaußenrändern;
- keine Holzernte und Holzrückung in der Zeit vom 15. März bis zum 31. August;
- kein flächiges Ausbringen von Düngemitteln;
- keine Kalkung natürlich saurer Standorte;
- Erhalt der LRT; kein Entzug von LRT-Flächen durch Bewirtschaftung von Nicht-LRT-Flächen; kein Entzug von LRT-Flächen durch forstliche Maßnahmen;
- keine Neuanlage oder Ausbau von Wirtschaftswegen unter Inanspruchnahme von LRT-Flächen;
- keine Beeinträchtigung von LRT oder Habitaten der Arten gemäß Anhang II FFH-RL durch Holzpolterung;
- flächige Bodenbearbeitung zur Bestandesbegründung nur nach Erlaubnis bzw. Einvernehmensherstellung durch die/mit der zuständigen Naturschutzbehörde; Verjüngungsmaßnahmen möglichst ohne Bodenbearbeitung.

Für Wald-LRT entsprechend den Vorgaben zu ökologischen Erfordernissen und erforderlichen Lebensraumbestandteilen:

- Erhaltung oder Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher, lebensraumtypischer Standortbedingungen in Bezug auf den Wasserhaushalt (insbesondere für die hydromorph geprägten LRT 9160, 91E0* und ggf. 9190 hinreichend hohe Wasserstände bzw. regelmäßig stattfindende Überflutungsereignisse), auf das Bestandsinnenklima, auf den Nährstoffhaushalt (insbesondere für die LRT nährstoffärmerer Bodenverhältnisse: hier LRT 9190), auf das Bestandesinnenklima, auf das Lichtregime und auf den Humuszustand;
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines lebensraumtypischen Arteninventars; dazu gehört nach Kartieranleitung ein Anteil der Hauptgehölzarten von mind. 50 %;
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines hinreichend hohen Anteils an Alt- und Biotopbäumen;
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines hinreichend hohen Anteils an jeweils lebensraumtypischen Strukturen (z. B. stehendes und liegendes Totholz, Horst- und Höhlenbäume, Waldinnen- und -außenränder, Stockwerkaufbau, Geländestrukturen);
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines Mosaiks unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen mit einem hinreichend hohen Anteil von Reife- und Zerfallsphase sowie Naturverjüngung;
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines hinreichend hohen Anteils weitgehend störungsfreier oder störungsarmer Bestände.

unter Anwendung folgender forstlicher Maßnahmen:

- Keine Beimischung nicht lebensraumtypischer oder neophytischer Gehölze;
- Erhaltung oder Herstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen durch Abkehr von schlagweisen Endnutzungsverfahren und Umstellung auf Einzelbaum- bzw. femelweise Nutzung; ~~Kahlhiebflächen dürfen nicht größer als 0,5 ha sein; zum Erhalt~~

~~lebensraumtypischer Hauptbaumarten kann für die Etablierung von Lichtbaumarten die Kahlhiebfläche nach mindestens 1 Monat zuvor erfolgter Anzeige i. S. d. § 18 Absatz 1 in begründeten Fällen bis zu 1 ha betragen~~[2]

- Nutzung von Rückegassen zur Holzernte in Wald-LRT mit einem mittleren Brusthöhendurchmesser (BHD) über 35 cm in einem Abstand von mindestens 40 m bzw. bei einem BHD unter 35 cm in einem Abstand von mindestens 20 m;
- keine Ganzbaum- und Vollbaumnutzung unterhalb der Derbholzgrenze (7 cm ohne Rinde);
- Vorrang der natürlichen vor künstlicher Verjüngung unter Duldung von lebensraumtypischen Pionier- und Weichholzarten;
- Erhaltung bzw. Förderung lebensraumtypischer Gehölze.

Vorgaben der gebietsbezogenen Anlage der N2000-LVO für das FFH-Gebiet 004:

- Erhaltung eines für die LRT 9160, 9190 und 91E0* typischen Wasserregimes.

Die Bestände des LRT 9160 befinden sich aktuell überwiegend in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Dieser lässt sich durch gezielte Maßnahmen zumindest in Teilbereichen verbessern. Einzelne Strukturparameter können mittel- bis langfristig durch die Anreicherung von Reifephase, Biotop- und Altbäumen sowie starkem Totholz aufgewertet werden. Förderlich sind auch Entnahmen LRT-fremder Gehölzarten oder durch Anteilsreduzierungen von Begleitgehölzarten des LRT. Sinnvoll bzw. dringend erforderlich ist die stärkere Förderung der Stieleiche durch entsprechende Verjüngungs- und Schutzmaßnahmen sowie die Einbringung einer zweiten Hauptbaumart (Stieleiche oder Hainbuche) in Bestände, die momentan nur eine Hauptbaumart aufweisen. Bei zukünftigen Holzentnahmen ist auf einen Verbleib ausreichender Stammzahlen bzw. Totholzstücken der stärkeren Dimension zu achten, um Strukturparameter nicht abzuwerten. Ferner stellt eine angemessene Wildbestandsregulierung ein allgemeines und übergreifendes Ziel dar, das zur Sicherung der momentan als unzureichend angesehenen Verjüngung insbesondere der Hauptbaumart Stieleiche auch in Zukunft beiträgt. Artendefizite bzw. Störzeigerdeckungen in der Bodenvegetation lassen sich allerdings nicht durch forstliche Maßnahmen beheben. Auch stellen die im PG vorhandenen Grabensysteme ein langfristiges Problem für diesen LRT dar, da fortwährende Entwässerung einem naturnahen Wasserhaushalt entgegensteht (siehe Kap. 7.1.2.3).

[2] Keine Anwendung im PG. Aufgrund der geringen Größe der Bestände (zwischen 0,1 bis 1,1 ha) ist generell auf die gemäß N2000-LVO zulässigen Kahlhiebe bis zu 0,5 ha im Gebiet zu verzichten. Kahlhiebe stellen eine erhebliche Beeinträchtigung dar bzw. führen zur Verschlechterung der Erhaltungszustände bis hin zur Vernichtung der LRT-Bestände. Es sollte ausschließlich eine einzelstammweise Endnutzung unter Erhaltung eines ausreichenden Reifephasenanteils umgesetzt werden.

Einzelmaßnahmen

Ersteinrichtungsmaßnahmen auf LRT-Flächen: Durch forstliche Maßnahmen ist es möglich, bestandsregulierend einzugreifen und die Baumartenzusammensetzung zugunsten der Hauptbaumarten Stieleiche und Hainbuche zu verschieben. Diese umfassen:

- Entnahmen LRT-fremder Baumarten (Koniferen, Neophyten, aber auch oftmals Buche),
- Reduzierung der Deckungsanteile von Begleitgehölzarten (meist Bergahorn und/oder Spitzahorn),
- Einbringen einer zweiten Hauptbaumart (meist Hainbuche in Bestände der Stieleiche),
- Ergänzungspflanzungen / Aufforstungen von Stieleichen und/oder Hainbuchen in Lücken,
- Förderung bzw. Verjüngung der Stieleiche durch effektive jagdliche Regulierung der Schalenwilddichte (siehe gebietsbezogene Maßnahmen Kap. 7.1.2.2) sowie bei Bedarf Installation von Schutzvorrichtungen (v. a. bei frischen Nachpflanzungen / Aufforstungen).

Zur Förderung der Verjüngung der Eichenbestände ist das langfristige Einbringen von Eiche als Voranbau unter lichtem Schirm bzw. truppweises Einbringen von Eichen-Inseln in Form „Mortzfeldscher Löcher“ zu empfehlen. Dabei schließt sich eine mindestens 5-jährige intensive Nachpflege der Bestände an, um Verluste möglichst gering zu halten.

Eine Übersicht der Relevanz von ersteinrichtenden Maßnahmen ist der folgenden Tab. 7.6 zu entnehmen. Diese zeigt, dass auf der Mehrzahl der Maßnahmen-Flächen ersteinrichtende Maßnahmen notwendig sind. Auf einem Großteil sind sowohl Gehölzentnahmen als auch Einbringungen/Ergänzungspflanzungen zu empfehlen. Nur für drei Flächen sind keine Ersteinrichtungen geplant.

Tab. 7.6: Ersteinrichtende forstliche Maßnahmen für Bestände des LRT 9160 im FFH-Gebiet DE3332-301

Anzahl Maßnahmen-Flächen	**Entnahme/Reduzierung des Anteils LRT-fremder Gehölze oder Begleitgehölze**	**Aufforsten/ Einbringen/ Ergänzungspflanzungen mit LRT-typischen Hauptbaumarten**	**Förderung bzw. Verjüngung der Stieleiche**
3	keine Ersteinrichtung		
2			×
2		×	
9		×	×
7	×		
6	×	×	
14	×		×
14	×	×	×
Summe Anzahl Flächen:	**41**	**31**	**39**

Entwicklungsmaßnahmen auf Entwicklungsflächen: Insgesamt acht Entwicklungsflächen wurden für den LRT 9160 erfasst. Neben Laubholzmischbeständen, in welchen neben der Stieleiche weitere Laubbaumarten mit unterschiedlichen Deckungen vorkommen, wurden auch einige Laubholz-Nadelholz-Mischbestände berücksichtigt. Aufgrund der geringen Konkurrenzkraft der Eiche gegenüber anderen Baumarten, v. a. der Buche, sind für eine Entwicklung des LRT neben dem Erhalt des vorhandenen Eichen-Bestandes (v. a. der Alt-Eichen) forstliche Maßnahmen zur Bestandsregulierung unentbehrlich. Für alle acht Bestände wird daher folgendes empfohlen:

- zunächst Entnahmen LRT-fremder Baumarten (vorwiegend Koniferen, Neophyten, Buche),
- anschließend Aufforstung oder Ergänzungspflanzungen mit den Hauptbaumarten des LRT (Stieleiche und/oder Hainbuche).

Daneben werden folgende allgemeine Hinweise zur forstlichen Nutzung für die Entwicklung des LRT auf den Flächen gegeben:

- Unterstützung der Entwicklung zum LRT-Bestand auf natürlichem Wege (Sukzession, Naturverjüngung),
- einzelstammweise Nutzung,
- schonende Holzernte und Holzbringung, Vermeidung stärkerer Verdichtung oder Bodenschäden,
- Diversifikation der Altersstruktur, dabei Anreicherung von Alt- und Biotopbäumen sowie stehendem und liegendem Totholz.

Desweiteren sind bei der Bewirtschaftung dieser Wald-Flächen die Behandlungsgrundsätze für Wälder in FFH-Gebieten aus der N2000-LVO zu beachten.

7.1.3.6. LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Naturschutzfachliche Grundlagen

Als grundsätzliche ökologische Erfordernisse für Waldlebensraumtypen allgemein, deren Einhaltung Voraussetzung für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes ist, werden genannt (LAU, o. J.):

- natürliche oder naturnahe, für den jeweiligen Lebensraumtyp typische Standortsbedingungen in Bezug auf den Wasser- und Nährstoffhaushalt, auf das Bestandesinnenklima, auf das Lichtregime und auf den Humuszustand,
- ein lebensraumtypisches Arteninventar,
- ein hinreichend hoher Anteil an Alt- und Biotopbäumen,
- ein hinreichend hoher Anteil an jeweils lebensraumtypischen Strukturen (z. B. stehendes und liegendes Totholz, Horst- und Höhlenbäume, Waldinnen- und -außenränder, Stockwerkaufbau, Geländestrukturen),

- ein Mosaik unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen mit einem hinreichend hohen Anteil von Reife- und Zerfallsphase sowie Naturverjüngung,
- ein hinreichend hoher Anteil weitgehend störungsfreier oder störungsarmer Bestände.

Eichenwälder der zum LRT gehörigen Gesellschaften werden für saure Sandstandorte als Klimaxvegetation beschrieben (BILLETOFT et al. 2002d), sind jedoch für das Plangebiet in der Karte der potenziellen natürlichen Vegetation nicht verzeichnet (vgl. Kap. 2.1.2.5). Vorkommen auf kleinräumigen armen und sandigen, möglicherweise innerhalb der Niederung erhöht liegenden Standorten sind jedoch möglich. Wildverbiss kann eine ausreichende Naturverjüngung der Eiche verhindern, so dass die Kontinuität dieser Hauptbaumart durch das forstliche Management gefördert werden muss.

Ein Erhalt des LRT ist unter Bedingungen naturschutzgerechter forstlicher Nutzung grundsätzlich möglich, wenn der Erhalt der natürlichen Boden- und Wasserverhältnisse, der oben genannten lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Altersklassenverteilung, Sonderstrukturen), der typischen Gehölzartenzusammensetzung und der Schutz vor Beeinträchtigungen sichergestellt werden.

Maßnahmen

Aktuell wurde ein Waldbestand mit einer Flächengröße von 0,27 ha dem LRT 9190 zugeordnet. Dieser stockt in einem erhöhten Randbereich ganz im Süden des PG, südöstlich von Mellin und östlich der Quelle des Tangelnschen Baches.

Behandlungsgrundsätze: Zum Erhalt des LRT 9190 sind in der N2000-LVO folgende Behandlungsgrundsätze festgesetzt:

Behandlungsgrundsätze nach N2000-LVO für den Erhalt des LRT 9190 – *BG 9190*

Allgemein zur forstwirtschaftlichen Behandlung in FFH-Gebieten:

- Reduzierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln auf ein Mindestmaß unter Berücksichtigung geeigneter waldbaulicher Alternativen sowie sonstiger biologischer Maßnahmen;
- kein flächiges Befahren; Anlage von Rückegassen unter Beachtung der örtlichen ökologischen Gegebenheiten, insbesondere unter Aussparung bzw. Berücksichtigung wichtiger Habitatstrukturen;
- Anwendung geeigneter Waldbewirtschaftungsmaßnahmen, welche Bodenschäden auf ein Mindestmaß reduzieren; der Einsatz der Technik ist auf die Erfordernisse des Waldes auszurichten; dabei sind die Bodenstrukturen und der Bestand weitgehend zu schonen und die Standort- und Witterungsverhältnisse zu beachten;
- keine Beseitigung von Horst- und Höhlenbäumen;
- Erhaltung und Entwicklung von strukturierten, naturnahen und artenreichen Waldaußenrändern;
- keine Holzernte und Holzrückung in der Zeit vom 15. März bis zum 31. August;
- kein flächiges Ausbringen von Düngemitteln;

- keine Kalkung natürlich saurer Standorte
- Erhalt der LRT; kein Entzug von LRT-Flächen durch Bewirtschaftung von Nicht-LRT-Flächen; kein Entzug von LRT-Flächen durch forstliche Maßnahmen;
- keine Neuanlage oder Ausbau von Wirtschaftswegen unter Inanspruchnahme von LRT-Flächen;
- keine Beeinträchtigung von LRT oder Habitaten der Arten gemäß Anhang II FFH-RL durch Holzpolterung;
- flächige Bodenbearbeitung zur Bestandesbegründung nur nach Erlaubnis bzw. Einvernehmensherstellung durch die/mit der zuständigen Naturschutzbehörde; Verjüngungsmaßnahmen möglichst ohne Bodenbearbeitung.

Für Wald-LRT entsprechend den Vorgaben zu ökologischen Erfordernissen und erforderlichen Lebensraumbestandteilen:

- Erhaltung oder Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher, lebensraumtypischer Standortbedingungen in Bezug auf den Wasserhaushalt (insbesondere für die hydromorph geprägten LRT 9160, 91E0* und ggf. 9190 hinreichend hohe Wasserstände bzw. regelmäßig stattfindende Überflutungsereignisse), auf das Bestandsinnenklima, auf den Nährstoffhaushalt (insbesondere für die LRT nährstoffärmerer Bodenverhältnisse: hier LRT 9190), auf das Bestandesinnenklima, auf das Lichtregime und auf den Humuszustand;
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines lebensraumtypischen Arteninventars; dazu gehört nach Kartieranleitung ein Anteil der Hauptgehölzarten von mind. 50 %;
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines hinreichend hohen Anteils an Alt- und Biotopbäumen;
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines hinreichend hohen Anteils an jeweils lebensraumtypischen Strukturen (z. B. stehendes und liegendes Totholz, Horst- und Höhlenbäume, Waldinnen- und -außenränder, Stockwerkaufbau, Geländestrukturen);
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines Mosaiks unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen mit einem hinreichend hohen Anteil von Reife- und Zerfallsphase sowie Naturverjüngung;
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines hinreichend hohen Anteils weitgehend störungsfreier oder störungsarmer Bestände.

unter Anwendung folgender forstlicher Maßnahmen:

- Keine Beimischung nicht lebensraumtypischer oder neophytischer Gehölze;
- Erhaltung oder Herstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen durch Abkehr von schlagweisen Endnutzungsverfahren und Umstellung auf Einzelbaum- bzw. femelweise Nutzung; ~~Kahlhiebflächen dürfen nicht größer als 0,5 ha sein; zum Erhalt lebensraumtypischer Hauptbaumarten kann für die Etablierung von Lichtbaumarten die~~

~~Kahlhiebfläche nach mindestens 1 Monat zuvor erfolgter Anzeige i. S. d. § 18 Absatz 1 in begründeten Fällen bis zu 1 ha betragen~~[3]

- Nutzung von Rückegassen zur Holzernte in Wald-LRT mit einem mittleren Brusthöhendurchmesser (BHD) über 35 cm in einem Abstand von mindestens 40 m bzw. bei einem BHD unter 35 cm in einem Abstand von mindestens 20 m;
- keine Ganzbaum- und Vollbaumnutzung unterhalb der Derbholzgrenze (7 cm ohne Rinde);
- Vorrang der natürlichen vor künstlicher Verjüngung unter Duldung von lebensraumtypischen Pionier- und Weichholzarten;
- Erhaltung bzw. Förderung lebensraumtypischer Gehölze.

Vorgaben der gebietsbezogenen Anlage der N2000-LVO für das FFH-Gebiet 004:

- Erhaltung eines für die LRT 9160, 9190 und 91E0* typischen Wasserregimes.

Durch langfristige Verbesserung einzelner Strukturparameter (v. a. Anreicherung von starkem Totholz, Ausbildung einer zweiten Baumschicht) und durch kurzfristige Entnahme LRT-fremder Gehölzarten (v. a. Buche) ließen sich sowohl Struktur als auch Arteninventar in Richtung „A“ entwickeln, wodurch sich - zumindest langfristig - der Gesamterhaltungszustand ebenfalls zu „A“ verbessern könnte. Das größte Defizit besteht momentan im Fehlen von Verjüngung der Hauptbaumart Stieleiche, was den LRT-Status langfristig gefährdet. Sinnvoll wäre die Förderung der Stieleiche durch entsprechende Verjüngungs- und Schutzmaßnahmen. Bei zukünftigen Holzentnahmen ist auf einen Verbleib ausreichender Stammzahlen bzw. Totholzstücken der stärkeren Dimension zu achten, um Strukturparameter nicht abzuwerten. Ferner stellt eine angemessene Wildbestandsregulierung ein allgemeines Ziel dar, das zur Sicherung der momentan nicht vorhandenen (aber zukünftig einzubringenden) Verjüngung der Hauptbaumart Stieleiche beiträgt.

Einzelmaßnahmen

Ersteinrichtungsmaßnahmen auf LRT-Fläche: Durch forstliche Maßnahmen ist es möglich bestandsregulierend einzugreifen und die Baumartenzusammensetzung zugunsten der Hauptbaumart Stieleiche zu verschieben. Diese umfassen:

- Entnahmen LRT-fremder Baumarten (hier Buche),
- Reduzierung der Deckungsanteile von Begleitgehölzarten (meist Bergahorn und/oder Spitzahorn),
- Ergänzungspflanzungen / Aufforstungen von Stieleichen in Lücken,

[3] Keine Anwendung im PG. Aufgrund der geringen Größe des Bestandes (zwischen 0,1 bis 1,1 ha) ist generell auf die gemäß N2000-LVO zulässigen Kahlhiebe bis zu 0,5 ha im Gebiet zu verzichten. Kahlhiebe stellen eine erhebliche Beeinträchtigung dar bzw. führen zur Verschlechterung der Erhaltungszustände bis hin zur Vernichtung der LRT-Bestände. Es sollte ausschließlich eine einzelstammweise Endnutzung unter Erhaltung eines ausreichenden Reifephasenanteils umgesetzt werden.

- Förderung bzw. Verjüngung der Stieleiche durch effektive jagdliche Regulierung der Schalenwilddichte (siehe gebietsbezogene Maßnahmen Kap. 7.1.2.2) sowie bei Bedarf Installation von Schutzvorrichtungen (v. a. bei frischen Nachpflanzungen / Aufforstungen).

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

Naturschutzfachliche Grundlagen

Auenwälder des LRT 91E0* sind auf nassen bis wechselnassen oder auch kleinflächig überfluteten bachnahen Standorten als natürliche Klimaxgesellschaften anzusehen. Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder werden (im Wechsel mit Erlenbruchwald und Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald) im nahezu gesamten Nordteil des Plangebietes als potenzielle natürliche Vegetation verzeichnet (vgl. Kap. 2.1.2.5). Über ihre Relevanz als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und andere Organismen hinaus haben sie eine große Bedeutung für den Wasserhaushalt und den Grundwasser- sowie Hochwasserschutz. Die forstliche Nutzung dieser sensiblen, gesetzlich geschützten Biotope ist in den letzten Jahrzehnten zurückgegangen. Früher erfolgte z. T. auch eine Niederwaldnutzung. Eine Holznutzung ist auf die Sicherung der Schutzfunktion des Lebensraumtypes für den Wasserhaushalt und das Grund- und Hochwasser auszurichten (vgl. BILLETOFT et al. 2002e).

Dieser Wald-LRT ist als natürliche Klimaxgesellschaft im Grundsatz nicht pflegebedürftig. Erforderlich ist hingegen die Vermeidung bzw. Behebung von Beeinträchtigungen, insbesondere bedingt durch Veränderungen des Wasserhaushalts (Veränderungen der auebildenden Fließgewässer, flächige Entwässerungen). Hier können dementsprechend auch Fließgewässerrenaturierungen angezeigt sein.

Maßnahmen in Bezug auf Erhalt oder Herstellung eines günstigen Erhaltungszustandes können, je nach Ausgangszustand, u. a. sein:

- Erhalt des typischen Wasserregimes *oder erforderlichenfalls* Wiederherstellung der natürlichen Fließgewässer- und Hochwasserdynamik,
- weitgehender oder vollständiger Nutzungsverzicht *oder, wenn nicht umsetzbar,* Nutzungseinschränkung (z. B. Einzelstammnutzung, Verlängerung der Umtriebszeiten, Erhöhung des Zieldurchmessers),
- Erhöhung des Anteils lebensraumtypischer Gehölzarten,
- Erhalt und Förderung von Alt- und Biotopbäumen sowie von stehendem und liegendem Totholz,
- schonende Holzernte und -bringung (in Frostphasen),
- Verringerung von beeinträchtigenden Randeinflüssen.

Maßnahmen

Es wurden 79 Bestände des LRT 91E0* mit einer Flächengröße von 81,20 ha erfasst. Die Bestände verteilen sich über das gesamte PG mit Vorkommensschwerpunkten im Dränick

(bei Beetzendorf), im nördlichen und mittleren Zentralteil des PG (Beetzendorfer Bruchwald) sowie ganz im Süden bei Mellin. Sie nehmen die Niederungen des PG ein und stocken häufig auch bachbegleitend am Tangelnschen Bach. In direktem Kontakt oder in unmittelbarer Nachbarschaft zu diesen Auen- und Quellwäldern finden sich häufig Bestände des LRT 9160 sowie dauerhaft staunasse Erlen-Bruchwälder (Biotopcode WAA).

Behandlungsgrundsätze: Zum Erhalt des LRT 91E0* sind in der Natura 2000-Landesverordnung folgende Behandlungsgrundsätze festgesetzt:

Behandlungsgrundsätze nach N2000-LVO für den Erhalt des LRT 91E0* – *BG 91E0**

Allgemein zur forstwirtschaftlichen Behandlung in FFH-Gebieten:

- Reduzierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln auf ein Mindestmaß unter Berücksichtigung geeigneter waldbaulicher Alternativen sowie sonstiger biologischer Maßnahmen;
- kein flächiges Befahren; Anlage von Rückegassen unter Beachtung der örtlichen ökologischen Gegebenheiten, insbesondere unter Aussparung bzw. Berücksichtigung wichtiger Habitatstrukturen;
- Anwendung geeigneter Waldbewirtschaftungsmaßnahmen, welche Bodenschäden auf ein Mindestmaß reduzieren; der Einsatz der Technik ist auf die Erfordernisse des Waldes auszurichten; dabei sind die Bodenstrukturen und der Bestand weitgehend zu schonen und die Standort- und Witterungsverhältnisse zu beachten;
- keine Beseitigung von Horst- und Höhlenbäumen;
- Erhaltung und Entwicklung von strukturierten, naturnahen und artenreichen Waldaußenrändern;
- keine Holzernte und Holzrückung in der Zeit vom 15. März bis zum 31. August;
- kein flächiges Ausbringen von Düngemitteln;
- keine Kalkung natürlich saurer Standorte;
- Erhalt der LRT; kein Entzug von LRT-Flächen durch Bewirtschaftung von Nicht-LRT-Flächen; kein Entzug von LRT-Flächen durch forstliche Maßnahmen;
- keine Neuanlage oder Ausbau von Wirtschaftswegen unter Inanspruchnahme von LRT-Flächen;
- keine Beeinträchtigung von LRT oder Habitaten der Arten gemäß Anhang II FFH-RL durch Holzpolterung;
- flächige Bodenbearbeitung zur Bestandesbegründung nur nach Erlaubnis bzw. Einvernehmensherstellung durch die/mit der zuständigen Naturschutzbehörde; Verjüngungsmaßnahmen möglichst ohne Bodenbearbeitung.

Für Wald-LRT entsprechend den Vorgaben zu ökologischen Erfordernissen und erforderlichen Lebensraumbestandteilen:

- Erhaltung oder Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher, lebensraumtypischer Standortbedingungen in Bezug auf den Wasserhaushalt (insbesondere für die hydromorph geprägten LRT 9160, 91E0* und ggf. 9190 hinreichend hohe Wasserstände bzw.

regelmäßig stattfindende Überflutungsereignisse), auf das Bestandsinnenklima, auf den Nährstoffhaushalt (insbesondere für die LRT nährstoffärmerer Bodenverhältnisse: hier LRT 9190), auf das Bestandesinnenklima, auf das Lichtregime und auf den Humuszustand;

- Erhaltung oder Wiederherstellung eines lebensraumtypischen Arteninventars; dazu gehört nach Kartieranleitung ein Anteil der Hauptgehölzarten von mind. 50 %;
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines ein hinreichend hohen Anteils an Alt- und Biotopbäumen;
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines hinreichend hohen Anteils an jeweils lebensraumtypischen Strukturen (z. B. stehendes und liegendes Totholz, Horst- und Höhlenbäume, Waldinnen- und -außenränder, Stockwerkaufbau, Geländestrukturen);
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines Mosaiks unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen mit einem hinreichend hohen Anteil von Reife- und Zerfallsphase sowie Naturverjüngung;
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines hinreichend hohen Anteils weitgehend störungsfreier oder störungsarmer Bestände.

unter Anwendung folgender forstlicher Maßnahmen:

- Keine Beimischung nicht lebensraumtypischer oder neophytischer Gehölze;
- Erhaltung oder Herstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen durch Abkehr von schlagweisen Endnutzungsverfahren und Umstellung auf Einzelbaum- bzw. femelweise Nutzung;
- Nutzung von Rückegassen zur Holzernte in Wald-LRT mit einem mittleren Brusthöhendurchmesser (BHD) über 35 cm in einem Abstand von mindestens 40 m bzw. bei einem BHD unter 35 cm in einem Abstand von mindestens 20 m;
- keine Ganzbaum- und Vollbaumnutzung unterhalb der Derbholzgrenze (7 cm ohne Rinde);
- Vorrang der natürlichen vor künstlicher Verjüngung unter Duldung von lebensraumtypischen Pionier- und Weichholzarten;
- Erhaltung bzw. Förderung lebensraumtypischer Gehölze.

Vorgaben der gebietsbezogenen Anlage der N2000-LVO für das FFH-Gebiet 004:

- Nur einzelstammweise Nutzung, zeitlich gestaffelt und vorrangig zur Förderung der standorttypischen Gehölzzusammensetzung, in isolierten Beständen des LRT 91E0* mit einer Gesamtfläche kleiner 1 ha;
- Erhaltung eines für die LRT 9160, 9190 und 91E0* typischen Wasserregimes.

Der LRT 91E0* befindet sich momentan in einem gebietsweit ungünstigen Erhaltungszustand. Viele derzeit mit „C“ bewertete BZF lassen sich zu „B“ aufwerten, z. B. durch mittel- bis langfristige Verbesserung einzelner Strukturparameter (Anreicherung von mittlerem Baumholz und Reifephase, Biotop- und Altbäumen sowie starkem Totholz), durch Entnahme LRT-fremder Gehölzarten oder durch Anteilsreduzierung von Begleitgehölzarten des LRT. Das vielerorts zu beobachtende Eschen-Triebsterben mit teilweisen

Bestandsauflösungen wird hier mittelfristig zu einem Verlust stärkerer Wuchsklassen sowie von Alt- und Biotopbäumen führen, dessen genaues Ausmaß aber abzuwarten bleibt. Umso wichtiger ist die gezielte Nicht-Nutzung noch vitaler Alt-Eschen.

Generell stellt der **weitestgehende forstliche Nutzungsverzicht** die optimale Maßnahme dar, einen günstigen Erhaltungszustand auf den als LRT 91E0* erfassten Flächen zu erreichen. Daher sollte für diese eine forstwirtschaftliche Nutzung möglichst unterbleiben; ausgenommen sind naturschutzfachlich motivierte Pflegemaßnahmen. Zumindest für die LRT-Bestände innerhalb des NSG (= Landeseigentum) sollte dies als bevorzugte Nutzungsvariante angewendet werden. Hierzu wurde ein entsprechender Zonierungsvorschlag vorgelegt (siehe Kap. 7.1.2.2).

Wo die forstliche Nullnutzung nicht oder nicht sofort umsetzbar ist, sollten aufwertende Maßnahmen durchgeführt werden. Eine Mischungsreglulierung durch die Förderung der Verjüngung der Hauptbaumarten soll durch Einbeziehung bereits vorhandener Naturverjüngung oder durch Ergänzungspflanzungen in Lücken bzw. durch großflächige Neuaufforstungen (insbesondere mit Schwarzerle und Esche) bewerkstelligt werden. Im Zusammenhang damit ist auch die Einbringung einer zweiten oder dritten Hauptbaumart in Bestände sinnvoll, die momentan nur eine Hauptbaumart aufweisen. Bei zukünftigen Holzentnahmen ist auf einen Verbleib ausreichender Stammzahlen bzw. Totholzstücken der stärkeren Dimension zu achten, um Strukturparameter nicht weiter abzuwerten. Ferner stellt eine angemessene Wildbestandsregulierung ein allgemeines Ziel dar, das zur Sicherung der momentan als ausreichend angesehenen Verjüngung der drei Hauptbaumarten in Zukunft beiträgt. Auf manchen Flächen wird durch aktive Maßnahmen keine deutliche Verbesserung des Gesamterhaltungszustandes erreicht werden können, da Artendefizite bzw. Störzeigerdeckungen in der Bodenvegetation nicht durch forstliche Maßnahmen behoben werden können. Eventuell bringen hier Ausschattungseffekte in Zukunft eine langsame Verbesserung. Auch stellen die im PG vorhandenen Grabensysteme ein langfristiges Problem für diesen LRT dar, da fortwährende Entwässerung einem naturnahen Wasserhaushalt entgegensteht (siehe Kap. 7.1.2.3).

Bezüglich der allgemeinen Behandlungsgrundsätze, die sich aus der N2000-LVO ergeben, sind innerhalb des PG somit besonders folgende Aspekte zu beachten:

- Erhalt/Anreicherung eines hinreichend hohen Anteils an Alt- und Biotopbäumen;
- Erhalt/Anreicherung eines hinreichend hohen Anteils an starkem stehendem und liegendem Totholz;
- Erhalt/Wiederherstellung eines Mosaiks unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen mit einem hinreichend hohen Anteil von Reife- und Zerfallsphase sowie Naturverjüngung.

Einzelmaßnahmen

Ersteinrichtungsmaßnahmen auf LRT-Flächen: Durch forstliche Maßnahmen ist es möglich, bestandsregulierend einzugreifen und die Baumartenzusammensetzung zugunsten der Hauptbaumarten Schwarzerle und Esche zu verschieben. Diese umfassen:

- Entnahmen LRT-fremder Baumarten: Koniferen (Fichte, Lärche, Kiefer, Tanne, Douglasie), Neophyten (Schwarzpappel-Hybriden, Robinie, Rosskastanie, Roteiche, Schneebeere, Flieder, Küblerweide, falscher Jasmin,), aber auch oftmals Buche,
- Reduzierung der Deckungsanteile von LRT-fremden Baumarten: betrifft Zitterpappel, Hängebirke, Moorbirke, Hainbuche,
- Reduzierung der Deckungsanteile von Begleitgehölzarten (meist Bergahorn, teilweise Hasel),
- Einbringen einer zweiten Hauptbaumart (meist Esche in Bestände der Schwarzerle; in wenigen Fällen umgekehrt),
- Ergänzungspflanzungen / Aufforstungen von Schwarzerlen und/oder Eschen in Lücken,
- Förderung der Verjüngung durch effektive jagdliche Regulierung der Schalenwilddichte (siehe gebietsbezogene Maßnahmen Kap. 7.1.2.2) sowie bei Bedarf Installation von Schutzvorrichtungen (v. a. bei frischen Nachpflanzungen / Aufforstungen).

Eine Übersicht der Relevanz von ersteinrichtenden Maßnahmen ist der folgenden Tab. 7.7 zu entnehmen. Diese zeigt, dass auf der Mehrzahl der Maßnahmen-Flächen (58 Flächen) ersteinrichtende Maßnahmen notwendig sind. Auf 24 Flächen sind keine Ersteinrichtungen geplant.

Tab. 7.7: Ersteinrichtende forstliche Maßnahmen für Bestände des LRT 91E0* im FFH-Gebiet DE3332-301

Anzahl Maßnahmen-Flächen	**Entnahme/Reduzierung des Anteils LRT-fremder Gehölze oder Begleitgehölze**	**Aufforsten/ Einbringen/ Ergänzungs-pflanzungen mit LRT-typischen Hauptbaumarten**
24	Keine Ersteinrichtung	
24		×
16	×	
18	×	×
Summe Anzahl Flächen:	**34**	**24**

Entwicklungsmaßnahmen auf Entwicklungsflächen: Insgesamt 12 Waldbestände zeigen Entwicklungspotenzial zum LRT 91E0*. Dabei handelt es sich teilweise um aus Pflanzung stammende Jungbestände mit momentan noch zu geringen Gehölzdeckungen, teilweise um neophytische Altbestände (mit Hybrid- und Balsampappel), die im Unterstand reichlich LR-typische Gehölze aufweisen. Des Weiteren zum Teil um sonstige Mischbestände, in denen die LR-typischen Gehölze momentan noch einen zu geringen Anteil haben. Auf drei Maßnahmenflächen kann dies unter Berücksichtigung folgender Hinweise zur forstlichen Nutzung ohne ersteinrichtende Maßnahmen erfolgen:

- Unterstützung der Entwicklung zum LRT-Bestand auf natürlichem Wege (Sukzession, Naturverjüngung),
- einzelstammweise Nutzung,
- schonende Holzernte und Holzbringung, Vermeidung stärkerer Verdichtung oder Bodenschäden,
- Diversifikation der Altersstruktur, dabei Anreicherung von Alt- und Biotopbäumen sowie stehendem und liegendem Totholz.

Unterstützend zur natürlichen Entwicklung zum LRT werden für acht Maßnahmeflächen forstliche Eingriffe zur Bestandsregulierung empfohlen. Diese beinhalten einen oder beide der folgenden zwei Maßnahmen:

- zunächst Entnahmen LRT-fremder Baumarten (Buchen, Fichten, Schwarzpappel-Hybrid, Balsampappel, Grauerle, Falscher Jasmin, Zitterpappel, Hängebirke) oder Reduzierung des Anteils von Begleitgehölzarten (Bergahorn),
- anschließend Aufforstung oder Ergänzungspflanzungen mit den Hauptbaumarten des LRT (Schwarzerle und/oder Esche).

Des Weiteren sind bei der Bewirtschaftung dieser Wald-Flächen die Behandlungsgrundsätze für Wälder in FFH-Gebieten aus der N2000-LVO zu beachten.

7.1.4. Maßnahmen für FFH-Anhang-II-Arten

7.1.4.1. Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Naturschutzfachliche Grundlagen

Das Bachneunauge bewohnt Bäche und kleine Flüsse der Forellenregion, die es oft gemeinsam mit der Bachforelle besiedelt. Die Gewässer müssen sowohl feinsandige Sedimentbereiche für den mehrjährigen Larvenaufenthalt als auch grobkiesige, flach überströmte Strecken als Paarungs- und Laichgebiet aufweisen. Nur eine unregulierte Morphologie des Bachbetts erzeugt diesen vielfältigen Lebensraum mit turbulenten und strömungsberuhigten Bereichen, wie ihn das Bachneunauge als Wohn-, Laich- und Überwinterungshabitat benötigt. Die Laichablage von Mitte April bis Ende Mai erfolgt auf flach überströmten Kiesbänken. Die sich entwickelnden Larven leben im Sand vergraben und filtrieren Mikroorganismen und Detritus aus dem Wasser. Am Ende des larvalen Lebensabschnitts, der sich über einen Zeitraum von bis zu sechs Jahren erstrecken kann, erfolgt im Spätsommer des letzten Larvenjahres die Umwandlung zu adulten Bachneunaugen, die im Frühjahr des darauf folgenden Jahres bachaufwärts zu geeigneten Laichplätzen wandern und nach dem Laichgeschäft absterben.

Neben den o. a. morphologischen Bedingungen gehört eine gute Sauerstoffversorgung der im Sediment eingegrabenen Querder zur Voraussetzung des Vorkommens, so dass nur unbelastete bis mäßig belastete Gewässer besiedelt werden.

Maßnahmen

Für das Bachneunauge kann der gesamte Verlauf des Tangelnschen Baches innerhalb des PG als Habitat betrachtet werden. Eine Bewertung liegt aktuell jedoch nicht vor. Gefährdungen bestehen für das Bachneunauge im PG v. a. hinsichtlich der teilweise nicht gegebenen Durchgängigkeit und abschnittsweisen Defiziten in der Gewässerstruktur und Fließgewässerdynamik sowie der teilweise fehlenden Uferstreifen.

Behandlungsgrundsätze: Zum Erhalt der Vorkommen sind in der Natura-2000-Landesverordnung folgende Behandlungsgrundsätze festgesetzt:

Behandlungsgrundsätze nach N2000-LVO für den Erhalt des Bachneunauges

Entsprechend den ökologischen Erfordernissen und erforderlichen Lebensraumbestandteilen nach Anlage 2 § 2 (3):

- Erhaltung oder Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher, schadstofffreier Habitate mit artspezifisch geeignet ausgeprägten Gewässer-, Ufer- und Vegetationsstrukturen (Gewässer charakterisiert insbesondere durch einen guten ökologischen, trophischen und chemischen Zustand sowie für die Arten der Fließgewässer durch eine ökologische Durchgängigkeit).

Vorgaben der gebietsbezogenen Anlage der N2000-LVO für das FFH-Gebiet 004:

- Belassen von Uferabbrüchen, soweit der ordnungsgemäße Wasserabfluss oder bauliche Anlagen dadurch nicht beeinträchtigt werden,
- keine Beseitigung stehender Wurzelteller umgestürzter Bäume mit einem Abstand von weniger als 15 m in direkter Linie zur Uferkante (bzw. in linearen Gebietsteilen am Ufer) von Gewässern.

Weiterführende konkrete Vorgaben (beispielsweise zur Gewässerunterhaltung) werden in der gebietsbezogenen Anlage nicht benannt, so dass zur Präzisierung die folgenden weiteren Behandlungsgrundsätze angeführt werden:

Gebietsspezifische weitere Behandlungsgrundsätze für den Erhalt des Bachneunauges:

- Weitestgehender Verzicht auf die Gewässerunterhaltung, wo immer (in Hinsicht auf das Umfeld) möglich.
- Auf Eingriffe in die Sohle (Grundräumungen) ist weitestgehend zu verzichten, bei entsprechendem Bedarf sollte der Eingriff in die Sohle möglichst lokal begrenzt werden;
- Vor erforderlichen Eingriffen in die Sohle ist das Substrat auf das Vorkommen von Querdern zu überprüfen, um die Maßnahmen lokal zu begrenzen bzw. entsprechende Bergungsmaßnahmen einzuleiten;
- Auch bereits entnommenes Material sollte stets auf ein Vorkommen von Querdern untersucht werden;
- Bergungsmaßnahmen dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden und können mit einem hohen Aufwand verbunden sein;
- strikte Vermeidung von Sediment-, Nähr- und Schadstoffeinträgen in die Gewässer;
- bei Bedarf von Sandfängen sind mehrkammerige Sandfänge zu verwenden;
- Das Belassen von Totholz im Gewässer fördert vielfältige Kleinstrukturen der Sohle und Ufer und sichert damit wichtige Querderhabitate.

Einzelmaßnahmen:

Die Gewässerunterhaltung am Tangelnschen Bach umfasst aktuell ausschließlich in den stärker begradigten und besonnten Abschnitten bedarfsweise Entkrautungen, die teilweise auch nicht-maschinell per Hand durchgeführt werden. Einzig in dem Abschnitt kurz vor der Mühle Tangeln sind in ca. 2-3 jährigen Abständen Entschlammungen aufgrund der stark reduzierten Fließgeschwindigkeit notwendig. Bei diesen sind die oben formulierten Grundsätze zu beachten.

Bereits im GEK „Jeetze“ (IHU 2012) wurden hinsichtlich der Planungen zur Umsetzung der WRRL mehrere Maßnahmen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit für den Tangelnschen Bach formuliert. Besonders relevant für das Bachneunauge sind dabei die dort erwähnten punktuellen Maßnahmen TB QB 3 an der Mühle Tangeln und TB QB 7 an der Querung der Langen Straße südlich Tangeln über den Tangelnschen Bach sowie TB QB 8 am Schloss Neumühle.

Tab. 7.8: Übersicht zu punktuellen Maßnahmen aus dem GEK „Jeetze“ (IHU 2012) mit hoher Relevanz für das Bachneunauge lim FFH-Gebiet DE3332-301

GEK			MMP 0004	
Maß-nahmen ID	**Bauwerk**	**Bevorzugte Lösungsvariante**	**MN-ID**	**Maßnahmenbeschreibung**
TB QB 3	Mühle Tangeln; Absturz im Mühlengebäude; Absturzhöhe nicht ermittelbar; Fischzucht oberhalb der Mühle	Umgehung mit Sohlgleite in Riegelbauweise (Anmerkung: zur Herstellung der Durch-gängigkeit ist eine wasser-wirtschaftliche Neuordnung notwendig, da aktuell große Wasserentnahmen durch die Fischzucht Tangeln)	081	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit; dazu Planung eines Umgehungsgerinnes des Mühlenstaus; wasserwirtschaftliche Neuordnung und ggf. Flurneuordnung dafür notwendig
TB QB 7	Rohrdurchlass Lange Straße, ca. 30 m lang; Grundschwelle aus Holz; Betonsohle	Ersatzneubau der Brücke als Maulprofil	051	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit durch Entfernung der Betonsohle, Wiederherstellen einer natürlichen Gewässersohle;
TB QB 8	Rohrdurchlass Straße; ca. 20 m lang; mit Sohlabsturz (Δh ca. 0,4 m); Löschwasser-entnahme oberhalb	Umbau zur Sohlgleite; Verlegung der Löschwasser-entnahme	041	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit durch Beseitigung des Sohlabsturzes im Bereich der Straßenbrücke Tangelnscher Bach

Bisher stellte sich insbesondere im Bereich der Mühle Tangeln eine Umsetzung der Maßnahme schwierig dar (MN-ID 081, siehe Abb. 7.4).

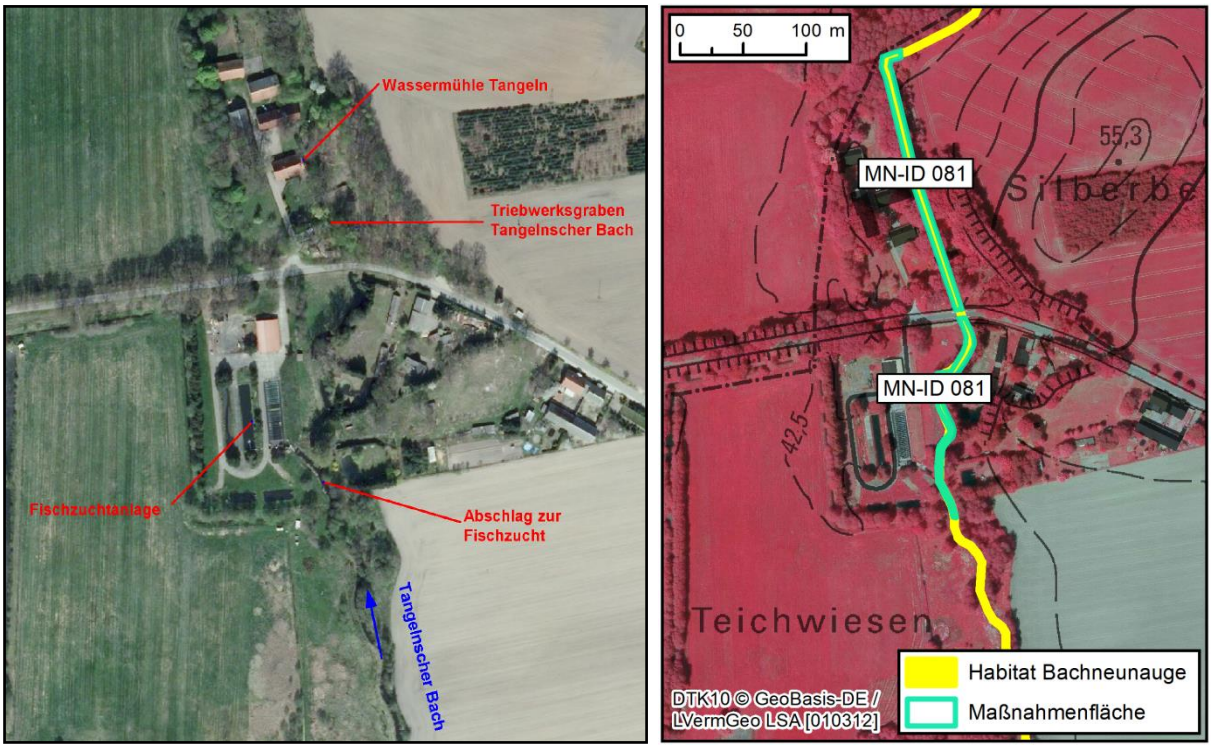


Abb. 7.4: Überblick zum Maßnahmenbereich „Herstellung der Durchgängigkeit“ an der Mühle Tangeln (Quelle links: IHU 2012). Aktuell ist noch keine genaue Verortung eines Umgehungsgerinnes möglich.

Einerseits sind die aktuell für die Fischzucht Tangeln nach Wasserrecht erlaubten Wasserentnahmen aus dem Tangelnschen Bach so groß, dass die verbleibende Wassermenge derzeit nicht für ein Umgehungsgerinne ausreichen würde, andererseits stellt sich die Suche nach einer möglichen Trassenführung problematisch dar, da Flächen der noch aktiven Fischzucht beanspruchen werden müssten (IHU 2012). Hierzu ist weiterführend ein konkretisierendes Genehmigungs- bzw. Planfeststellungsverfahren in Abstimmung mit Behörden, Flächeneigentümern und Nutzern, inklusive einer wasserwirtschaftlichen Neuordnung, notwendig.

Zur Minimierung von Randeinflüssen wurde außerdem für mehrere benachbart zum Tangelnschen Bach liegende Flächen die Umsetzung von Gewässerrandstreifen (entsprechend Wasserhaushaltsgesetz §38: 5 m breiter Randstreifen im Außenbereich), welche ausschließlich extensiv genutzt werden sollten, empfohlen. In einem Fall, südlich des Dränicks, umfasst dies auch die Umwandlung von Acker in Grünland. Innerhalb dieser Streifen sollte die Ausbildung einer natürlichen Ufervegetation mit Einzelgehölzen und/oder Gehölzgruppen gefördert werden.

Prinzipiell sei außerdem auf die gebietsübergreifenden Maßnahmen bezüglich des Fließgewässers verwiesen (Kap. 7.1.2.1), in welchem auch für das Bachneunauge neben der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit und der Minimierung von Randeinflüssen auch die abschnittsweise Renaturierung des Tangelnschen Baches sowie die Förderung von Ufergehölzen relevant ist.

7.1.4.2. Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Naturschutzfachliche Grundlagen

Der Kammmolch ist in Sachsen-Anhalt weit verbreitet, lässt aber in vielen Landesteilen ein sehr weitlückiges Verbreitungsbild erkennen. Nachweise liegen aus 78 gemeldeten FFH-Gebieten vor, die Mehrzahl der Vorkommen (ca. 66 %) liegt jedoch außerhalb der FFH-Gebietskulisse. Der Gesamt-Erhaltungszustand wurde für den Kammmolch in Sachsen-Anhalt sowohl in der kontinentalen als auch in der atlantischen Region zuletzt als ungünstig/ unzureichend (U1) eingeschätzt. Die Ursachen für Gefährdung und Rückgang der Art sind vielfältig, eine bedeutende Rolle spielen hierbei:

- Verlust primärer Habitate (z. B. Verlust von Überflutungsflächen und Grundwasserabsenkungen),
- Verlust sekundärer Lebensräume durch Sukzession und Verlandung von Kleingewässern, Rekultivierung von Abbauflächen, wie Kiesgruben und Tagebaue,
- Fischereiliche Nutzung, Angelnutzung und Fischbesatz ehemals fischfreier Kleingewässer und Teiche,
- Stoffeinträge und Gewässerverunreinigungen durch Biozide, Düngemittel und damit einhergehende beschleunigte Sukzession, Beschattung und Verlandung,
- Zerschneidung der Teillebensräume und Wanderkorridore sowie Verluste wandernder Tiere durch Straßenverkehr.

Auch für Sachsen-Anhalt ist ein strenger Gebietsschutz bzw. die Sicherung aller vorhandenen größeren zusammenhängenden Vorkommen (Metapopulationen; potenzielle Ausbreitungszentren) von vordergründiger Bedeutung (GROSSE et al. 2015).

Maßnahmen

Im Jahr 2020 konnte der Kammmolch an einem Gewässer im Südteil des PG nachgewiesen werden. Damit wurde – aufgrund des bisher nicht bekannten Vorkommens – zunächst die Grundlage für die Aktualisierung des SDB sowie die entsprechende Maßnahmenplanung für eine Art nach Anhang II der FFH-RL gelegt. Zudem konnte für weitere Gewässer bei Tangeln und Beetzendorf die potenzielle Habitateignung festgestellt werden, ohne dass hier ein aktueller Nachweis glückte.

Behandlungsgrundsätze: Der Erhalt des Kammmolches kann im Plangebiet zum einen über einige Behandlungsgrundsätze sichergestellt werden, welche z. T. bereits in der Natura-2000-Landesverordnung aufgeführt sind:

Behandlungsgrundsätze nach N2000-LVO für den Erhalt des Kammmolchs

Entsprechend den ökologischen Erfordernissen und erforderlichen Lebensraumbestandteilen nach Anlage 2 § 2 (3):

- Erhaltung oder Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher, nicht hypertropher, schadstofffreier, fischfreier bzw. -armer Habitatgewässer mit artspezifisch geeignet ausgeprägten Gewässer-, Ufer- und Vegetationsstrukturen;
- Erhaltung oder Wiederherstellung von störungsarmen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen, geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer sowie nicht bzw. extensiv genutzten Landlebensräumen.

FFH-Gebietsweites Meliorationsverbot, § 6 (2):

- Keine Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes, insbesondere durch Handlungen, welche eine Wasserstandssenkung oder -anhebung, eine Entwässerung, einen verstärkten Abfluss oder Anstau des Oberflächenwassers, eine zusätzliche Absenkung oder einen zusätzlichen Anstau des Grundwassers zur Folge haben können.

Darüber hinaus werden zum Erhalt des Kammmolches gebietsspezifisch folgende weitere Behandlungsgrundsätze formuliert:

Gebietsspezifische weitere Behandlungsgrundsätze für den Erhalt des Kammmolchs

- Sicherung einer hinreichenden Wasserführung bzw. eines ausreichenden Grundwasserstandes im Bereich der Habitat- und Habitatentwicklungsflächen (hoher Einstau der Klärteiche, Steuerung des Zu- und Abflusses);
- kein Fischbesatz in bestätigten und potenziellen Laichgewässern;
- Erhalt oder Wiederherstellung offener Wasserflächen durch turnusmäßige Entlandungs- und/oder Entschlammungsmaßnahmen (nach Bedarf);

- keine Aufforstungen direkt am Gewässerrand oder Pflanzung von Gehölzen am Ufer zum Erhalt einer zumindest anteilig besonnten Wasseroberfläche und Verhinderung zu starker Verlandung durch Laubeintrag;
- Erhalt extensiv genutzter Landlebensräume um die besiedelten Laichgewässer (Grünland statt Acker); keine Umwandlung von Laubwald in Nadelholzforsten, keine Einbringung neophytischer Gehölze;
- keine Ausbringung von Dünger oder Pestiziden in den Habitaten der Art (Verhinderung von Hypertrophierung und Faulschlammbildung, Verpilzung und Schädigung des Laichs oder der Larven);
- kein Aus- oder Neubau von Fahrwegen in den Habitatflächen.

Einzelflächenspezifische Erhaltungsmaßnahme: Die ehemaligen Klärteiche am Schloss Neumühle, welche als Kammmolch-Habitat ausgewiesen wurden (Habitat-ID 001), sollen kurzfristig und künftig in regelmäßigen, mehrjährigen Abständen bzw. im Bedarfsfall von sehr stark beschattenden Bäumen und Sträuchern freigestellt werden. Eine partielle, abschnittsweise Entschlammung und Vertiefung der im Jahr 2020 partiell trockenfallenden Senken ist ebenfalls anzuraten. Die Maßnahmen sind aufgrund der Einschätzung eines ungünstigen Gesamterhaltungszustandes (Population C, Habitat C, Beeinträchtigung C) als Erhaltungsmaßnahme (Wiederherstellung) anzusehen.

Entwicklungsmaßnahme: Um den Individuenaustausch zwischen den Klärteichen und den nördlich gelegenen potenziellen Reproduktions- und Landhabitaten (Grünland, Wiesentümpel; Habitat-ID 002) zu verbessern sowie die Kollisionsgefahr zu mindern, sollte die Durchlässigkeit des Dammes/Fahrweges zwischen der B 248 und dem Schloss Neumühle verbessert werden. Anzuregen und möglich wäre dies bspw. im Zuge von Straßen-/Brückensanierungen im Bereich der Querung des Tangelnschen Baches (MN-ID 041).

7.1.4.3. Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Naturschutzfachliche Grundlagen

Erhebliche Gefahren für diese störungsempfindlichen Fledermausarten der Wälder gehen von Verlust oder negativen Veränderungen der Sommer- und Winterquartiere aus. Dazu gehört etwa die Verringerung oder Verschlechterung des Bestands an Baumhöhlen- oder Rindenquartieren durch forstliche Maßnahmen (Rückgang von Alt- und Totholz). Gebäude-bewohnende Fledermäuse sind durch unsachgemäße Sanierungsmaßnahmen gefährdet. Eine ebenfalls relevante Gefährdungsursache ist wahrscheinlich in dem durch intensive und uniforme Landschaftsnutzung und andere Faktoren verursachten Insektenrückgang und daraus resultierendem Nahrungsmangel zu sehen. Schutzbemühungen für die Mops-fledermaus sollten sich in erster Linie auf die Erhaltung und Sicherung bekannter und wahrscheinlicher Quartiere (Sommerquartiere: Erhalt und Förderung ökologisch vielfältiger,

alt- und totholzreicher Bestände; Winterquartiere: Sicherung von Stollen und Höhlen) konzentrieren (nach HOFMANN 2001).

Maßnahmen

Behandlungsgrundsätze: Zum Erhalt der Vorkommen sind in der Natura-2000-Landesverordnung folgende Behandlungsgrundsätze festgesetzt:

Behandlungsgrundsätze nach N2000-LVO für den Erhalt der Mopsfledermaus

Entsprechend den ökologischen Erfordernissen und erforderlichen Lebensraumbestandteilen nach Anlage 2 § 2 (3):

- Erhaltung oder Wiederherstellung ausgedehnter, strukturreicher Laub(misch)wälder oder sonstiger artspezifisch geeigneter Wald- bzw. Gehölzbestände (z. B. Hallenwälder, Streuobstwiesen) mit hohem Alt- und Totholzanteil;
- Erhaltung oder Wiederherstellung von geeigneten Leitstrukturen und von Jagdhabitaten, die lediglich einer extensiven Nutzung unterliegen;
- Erhaltung oder Anreicherung von Quartierbäumen (insbesondere (Alt-)Bäume mit Höhlen und Spaltenquartieren, Stammanrissen, stehendem Totholz und Totholz im Kronenbereich);
- Erhaltung oder Wiederherstellung störungsarmer bzw. -freier natürlicher und anthropogener Quartiere mit geeigneten Strukturen und mikroklimatischen Bedingungen zur Nutzung als Wochenstuben-, Schwärm-, Zwischen-, Ausweich- oder Winterquartier;
- Erhaltung oder Wiederherstellung wenig zersiedelter oder zerschnittener Landschaften zwischen den Habitaten.

Allgemeine Schutzbestimmungen im FFH-Gebiet, § 6 (2):

- Keine Zerstörung von LRT, Baumgruppen oder Bäumen mit einem (mittleren) Brusthöhendurchmesser von mehr als 35 cm; Vorgaben der §§ 13 bis 15 sowie 30 Absatz 2 und 39 Absatz 5 BNatSchG, der §§ 21 Absatz 1 und 22 Absatz 1 NatSchG LSA sowie weitergehende Bestimmungen des Gehölzschutzes bleiben unberührt.

Vorgaben zur Forstwirtschaft im FFH-Gebiet, § 8:

- Reduzierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln auf ein Mindestmaß unter Berücksichtigung geeigneter waldbaulicher Alternativen sowie sonstiger biologischer Maßnahmen;
- Erhaltung und Entwicklung von strukturierten, naturnahen und artenreichen Waldaußenrändern;
- Keine Beseitigung von Horst- und Höhlenbäumen.

In Wald-LRT:

- Erhaltung oder Wiederherstellung eines ein hinreichend hohen Anteils an Alt- und Biotopbäumen;

- Erhaltung oder Wiederherstellung eines hinreichend hohen Anteils an jeweils lebensraumtypischen Strukturen (z. B. stehendes und liegendes Totholz, Horst- und Höhlenbäume, Waldinnen- und -außenränder, Stockwerkaufbau, Geländestrukturen).

Vorgaben der gebietsbezogenen Anlage der N2000-LVO für das FFH-Gebiet 004:

- Kein Betreten von und keine Veränderungen an anthropogenen, nicht mehr in Nutzung befindlichen Objekten, die ein Zwischen-, Winter- oder Sommerquartier für Fledermäuse darstellen, insbesondere Bunker, Stollen, Keller, Schächte oder Eingänge in Steinbruchwände; eine Erlaubnis kann erteilt werden für notwendige Sicherungs- und Verwahrungsmaßnahmen.

Einzelmaßnahmen: Über die Behandlungsgrundsätze hinausgehende Einzelmaßnahmen werden für die Habitatflächen der beiden Arten Mopsfledermaus und Großes Mausohr im Plangebiet überwiegend nicht formuliert.

In 24 Waldflächen besteht jedoch Aufwertungspotenzial mit dem Ziel der Förderung einheimischer Laubbaumarten, so dass dort stellenweise Ersteinrichtungsmaßnahmen, die über die Behandlungsgrundsätze hinausgehen, geplant werden. Diese umfassen i. d. R. eine Umwandlung von Nadel(misch)wäldern zu strukturreichen Laub(misch)wäldern und/oder die Entnahme standortfremder oder nicht-heimischer Gehölze (Außnahme: Biotop- und Altbäume sind zu belassen). Vereinzelt sind auch Nach- oder Ergänzungspflanzungen heimischer bzw. standortgerechter Laubbaumarten vorgesehen. Diese Waldflächen überlagern nicht mit Wald-LRT oder geschützten Wäldern, für welche wiederum separate Maßnahmen verfasst wurden, die auch für den Erhalt der Anhang-II-Fledermausarten förderlich sind.

7.1.4.4. Fischotter (*Lutra lutra*)

Naturschutzfachliche Grundlagen

Der Fischotter ist eine der wenigen Tierarten, die sich nach einer überregionalen und langanhaltenden Phase des Bestandsrückgangs bis zum regionalen Aussterben allmählich wieder ausbreiten. Diese erfreuliche Tatsache zeigt zum einen deutliche Verbesserungen der Lebensraumqualität, zum anderen die große Flexibilität des Fischotters im Umgang mit seiner Umwelt. Die gegenwärtig zu verzeichnende Bestandserholung und Wiederausbreitung ist noch in der Anfangsphase, und von einer vollständigen Wiederbesiedlung des ehemaligen und auch heute noch geeigneten Lebensraums ist man in Sachsen-Anhalt wie auch in anderen Bundesländern noch weit entfernt.

Trotz der Positivtendenzen zeigen aber die Untersuchungen aller genannten Parameter für die Population in Sachsen-Anhalt vielfältige anthropogen bedingte Beeinträchtigungsfaktoren auf, welche die Zukunftsaussichten für die Art mitbestimmen. Die gegenwärtige Bestandserholung wird durch diese Beeinträchtigungsfaktoren verlangsamt.

Von entscheidender Bedeutung ist die konsequente Umsetzung von Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Verkehrsopfern als der gegenwärtigen Haupttodesursache. Des Weiteren

sind habitatverbessernde Maßnahmen umzusetzen, die gemäß EU-WRRL durch eine Reduzierung der Gewässerunterhaltungsmaßnahmen auf das jeweils notwendige Mindestmaß erreicht werden können. Der Erhalt vielfältiger und diverser Gewässerstrukturen und die Förderung eigendynamischer Prozesse im Gewässer verbessern das Nahrungsangebot und die Versteckmöglichkeiten und können auf diese Weise das Ausbreitungsgeschehen unterstützen (WEBER & TROST 2015).

Maßnahmen

Behandlungsgrundsätze: Zum Erhalt des Fischotters sind in der Natura-2000-Landesverordnung folgende Behandlungsgrundsätze festgesetzt:

Behandlungsgrundsätze für den Erhalt des Fischotters

Entsprechend den ökologischen Erfordernissen und erforderlichen Lebensraumbestandteilen nach Anlage 2 § 2 (3):

- Erhaltung oder Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Gewässer-, Ufer- und Ufervegetationsstrukturen;
- Erhaltung oder Wiederherstellung unzerschnittener, störungsarmer Habitate und ggf. vernetzter Oberflächengewässer mit guter bis optimaler Gewässergüte.

Vorgaben der gebietsbezogenen Anlage der N2000-LVO für das FFH-Gebiet 004:

- Keine Jagdausübung oder Errichtung jagdlicher Anlagen im Umkreis von 30 m um erkennbare Fischotterbaue;
- Jagdausübung auf Nutrias an Gewässern nur als Fallenjagd mit Lebendfallen und unter täglicher Kontrolle; Jagdausübung auf Nutrias unter Nutzung von Schusswaffen ausschließlich auf an Land befindliche Nutrias.

Zur Sicherung eines günstigen EHZ bedarf es der Beachtung nachfolgender ergänzender Grundsätze:

Gebietsspezifische weitere Behandlungsgrundsätze für den Erhalt des Fischotters

- Erhalt der weitgehenden Ungestörtheit insbesondere an den Oberläufen der Fließgewässer des PG und an den Stillgewässern: Vermeidung eines weiteren Wege- und Straßenaus- oder -neubaus;
- Erhalt und Entwicklung natürlicher und naturnaher Flussufer (z. B. kein weiterer Verbau mit Wasserbausteinen, Rückbau von Uferbefestigungen);
- Erhalt und Förderung des natürlichen Bewuchses der Gewässerufer mit Röhrichten und Gehölzen; Zielzustand: Gehölzausstattung von 26 bis 75 % (WEBER & TROST 2015), Gehölzbestände beeinflussen wesentlich die Requisiten- und Nahrungsverfügbarkeit;
- Schutz der Gewässer vor Abwasser-, Nährstoff- und Biozideinträgen;
- Ausweisung von Schutzzonen um nachgewiesene Fischotterbaue;
- Querungsbauwerke im Bereich von Fließgewässern sind auch künftig fischottergerecht zu gestalten (insbesondere bei Straßenaus- oder -neubauten);

- Eine Gefährdung von Einzelindividuen durch den Einsatz nicht selektiv fangender Fallen bei der Jagd ist auszuschließen.

Einzelmaßnahmen: Der Schutz der jeweiligen aquatischen und terrestrischen Habitatflächen, u. a. auch durch die Maßnahmen für Gewässer- und Wald-LRT, sowie die Beachtung der oben genannten Behandlungsgrundsätze sind als hinreichend für den langfristigen Erhalt des Fischotters im FFH-Gebiet einzuschätzen. Darüber hinausgehende Einzelmaßnahmen betreffen nur die Beseitigung von Gefährdungen durch noch nicht fischottergerecht umgebaute Brücken. Dies betrifft die Brücken über den Tangelnschen Bach an der Langen Straße südlich Tangeln (MN-ID 51) sowie die Brücke an der Straße Beetzendorf/Rohrberg (MN-ID 274). Desweiteren sind die Schutzvorkehrungen südlich Tangeln an der Straßenbrücke im Bereich der Fischzucht wiederherzustellen (defekter Zaun als Leiteinrichtung, MN-ID 82).

7.1.5. Maßnahmen zur Erhaltung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von FFH-Anhang-IV-Arten

7.1.5.1. Lurche (Amphibia)

Die im Gebiet nachgewiesenen Amphibienarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (Knoblauchkröte, Moorfrosch) sind über den Erhalt ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu schützen. Hierzu gehören die Stillgewässer des Gebietes. Diese sollten eine gut strukturierte Uferzone aufweisen. Vorteilhaft ist außerdem das Vorhandensein von sich im Nahbereich anschließende störungsarme und naturnahe Landbiotope.

Der Schutz der Habitate ist insgesamt durch die in den vorangegangenen Kapiteln formulierten Maßnahmen zum Erhalt der Habitate (und Habitatentwicklungsflächen) des Kammmolchs hinreichend sichergestellt (siehe Kap. 7.1.4.2). Dazu zählt u. a. der Erhalt der entsprechenden Gewässer sowie die Anlage weiterer Kleingewässer in einem südlich der Fischzucht Tangeln befindlichem brachliegendem Feuchtgrünland (aktuell erfasst als vorwiegend nitrophytische Staudenflur mit stellenweise Schilf und Großseggenried – Maßnahmen ID 72).

Zusätzlich werden als Entwicklungsmaßnahme für den Moorfrosch, welcher aktuell nicht im Bereich des Beetzendorfer Bruchwaldes nachgewiesen werden konnte, Einzelmaßnahmen empfohlen. Diese beinhalten die Wiedereinführung einer naturschutzverträglichen Wiesennutzung der nördlich des Beetzendorfer Bruchwaldes auf beiden Seiten des Tangelnschen Baches befindlichen Feuchtgrünlandflächen (Maßnahmen-ID 202, 203, 218, 219, 250). Dabei ist eine Beweidung mit Rindern zu bevorzugen, alternativ ist aber auch eine Nutzung als Mähweide oder ausschließliche Mahdnutzung möglich.

Weitere konkrete Einzelmaßnahmen zum Schutz von Anhang-IV-Amphibienarten werden nicht aufgestellt.

7.1.5.2. Fledermäuse (Chiroptera)

In der gebietsbezogenen Anlage für das FFH-Gebiet 004 der Natura-2000-Landesverordnung ist folgende gebietsbezogene Schutzbestimmung (§ 3) aufgeführt: „Kein Betreten von und keine Veränderung an anthropogenen, nicht mehr in Nutzung befindlichen Objekten, die ein Zwischen-, Winter- oder Sommerquartier für Fledermäuse darstellen, insbesondere Bunker, Stollen, Keller, Schächte oder Eingänge in Steinbruchwände“. Innerhalb des Plangebietes dürften solche Strukturen allerdings nicht vorliegen. Jedoch ist der Sicherung solcher Quartiere ggf. auch außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen ein entsprechender Stellenwert – auch in Bezug auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes selbst – einzuräumen. Fledermausquartiere in älteren Gebäuden der angrenzenden Ortschaften (u. a. ältere Mühlengebäude) können grundsätzlich erwartet werden.

Allgemein profitieren die im Plangebiet vorkommenden Fledermausarten des Anhangs IV vom Schutz der gegebenen Habitate, insbesondere dem vorhandenen Mosaik aus naturnahen, strukturreichen Waldbeständen, Gewässern und Randstrukturen. Dementsprechend wirken sich auch die zum Erhalt der Wald- und Gewässer-Lebensraumtypen vorgesehenen Maßnahmen positiv auf die Fledermausgemeinschaft aus. Grundsätzlich sollte vor allem auf Waldflächen der öffentlichen Hand die weitere Entwicklung darauf abzielen, alle nicht standortgerechten Bestockungen mittel- bis langfristig in naturnahe Laubmischwaldbestände und die entsprechenden Wald-Lebensraumtypen zu überführen.

Konkrete Einzelmaßnahmen zum Schutz von Anhang-IV-Fledermausarten werden nicht aufgestellt.

7.2. Maßnahmen für sonstige Schutzgüter

7.2.1. Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG / §§ 21 und 22 NatSchG LSA)

7.2.1.1. Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation

Die nicht dem LRT 3260 zugeordneten Abschnitte des Tangelnschen Baches sind trotz nicht vorhandener flutender Wasserpflanzenvegetation und/oder Begradigung aufgrund ihrer natürlichen oder naturnahen Entwicklung dem gesetzlich geschützen Biotop der Fließgewässer zuzuordnen. Es handelt sich dabei um insgesamt 14 Gewässerabschnitte die den Biotoptypen FBE oder FBH zugeordnet wurden. Für diese Abschnitte sind ebenfalls die in Kap. 7.1.2.1 formulierten gebietsübergreifenden Behandlungsgrundsätze für Fließgewässer zu beachten. Diese beinhalten Hinweise für die Gewässerunterhaltung, die Förderung von Ufergehölzen sowie abschnittsweise Renaturierungen des Tangelnschen Baches. Im Rahmen der Maßnahmenplanung wurden dafür „Sonstige Maßnahmenflächen“ abgeleitet und beplant. Grundsätzlich sind im gesamten Gewässerlauf aufgrund der Überlagerung mit den Habitaten der Anhang-II-Arten Bachneunauge und Fischotter auch

deren Behandlungsgrundsätze einzuhalten (Kap. 7.1.4.1 bzw. 7.1.4.4). Die Gewässerunterhaltung sollte weiterhin möglichst ausschließlich bedarfsorientiert und schonend durchgeführt werden. In aktuell bewaldeten Bereichen ist darauf weitgehend zu verzichten. Ferner ist von einem weiteren Ausbau der Gewässer abzusehen.

7.2.1.2. Röhrichte

Röhrichte wurden im Gebiet mehrmals sowohl als Schilf- (NLA) als auch Rohrglanzgrasröhricht (NLB) erfasst. Meist befinden sich diese entlang von Fließgewässern oder Gräben. Seltener sind flächige Bestände auf ehemaligen Grünlandstandorten oder im Bereich von Waldrändern erfasst worden. Oftmals stehen letztere auch in Kontakt zu nitrophytischen Staudenfluren. Die Bestände an Fließgewässer lassen sich durch eine angepasste schonende Gewässerunterhaltung und Böschungspflege erhalten. Für die flächigen Bestände besteht oftmals kein Maßnahmenbedarf.

Darüber hinaus können folgende Behandlungsgrundsätze formuliert werden:

- keine Veränderung des bestehenden Wasserhaushalts der Flächen, insbesondere keine zusätzliche Absenkung des Grundwassers und keine sonstigen entwässernden Maßnahmen;
- keine aktive Nutzungsartenänderung oder Neuansaat;
- bei notwendiger Pflegemahd, Abräumen des Mahdgutes (kein Mulchen);
- keine Düngung.

7.2.1.3. Seggen, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen

Diesem gesetzlich geschützten Biotop können im Gebiet Feucht- oder Nasswiesen der Biotoptypen GFD (Seggen, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen) und GFE (Flutrasen) zugeordnet werden. Auf acht Grünlandflächen wurden wenigstens einer dieser Biotoptypen erfasst. Es handelt sich dabei um Bestände auf Anmoor- oder Gleyböden, die also stark gundwasserbeeinflusst sind.

Für den Erhalt der Nasswiesen einschließlich ihrer Brachestadien sind folgende Behandlungsgrundsätze zu beachten:

- keine Veränderung des bestehenden Wasserhaushalts der Flächen, insbesondere keine zusätzliche Absenkung des Grundwassers und keine sonstigen entwässernden Maßnahmen;
- keine aktive Nutzungsartenänderung oder Neuansaat;
- Nutzung in Form einer ein- bis zweischürigen Mahd, der Erstnutzungstermin sollte sich hierbei phänologisch am Aufwuchs und an der Befahrbarkeit der Fläche (Vermeidung von Bodenverwundungen!) orientieren, bei nicht gegebener Nutzung ist alternativ eine regelmäßige Pflegemahd vorzusehen;

- Wiederaufnahme einer regelmäßigen Pflegemahd auf Brachestadien (mind. 1 x pro Jahr) und im Bedarfsfall Beseitigung aufkommender Gehölze durch Entbuschung;
- Abräumen des Mahdgutes (kein Mulchen);
- keine Düngung über die Nährstoffabfuhr i. S. d. DüV hinaus.

7.2.1.4. Großseggenriede

Großseggenriede wurden vorwiegend in Form von Seggenrieden (NSE) und in einem Fall als Binsen- und Simsenröhricht (NSE) erfasst. Sie befinden sich teils auf verbrachtem ehemaligem Feuchtgrünland, häufiger aber linear an Fließgewässern oder Gräben. Zum Erhalt dieser ist allenfalls eine extensive Nutzung bzw. Mahd der Vorkommen zu empfehlen. Bereiche, welche aktuell nicht genutzt werden, sollten auch weiterhin ungenutzt bleiben.

Darüber hinaus können folgende Behandlungsgrundsätze formuliert werden:

- keine Veränderung des bestehenden Wasserhaushalts der Flächen, insbesondere keine zusätzliche Absenkung des Grundwassers und keine sonstigen entwässernden Maßnahmen;
- keine aktive Nutzungsartenänderung oder Neuansaat;
- bei notwendiger Pflegemahd, Abräumen des Mahdgutes (kein Mulchen);
- keine Düngung.

7.2.1.5. Quellbereiche

Der Quellbereich des Tangelnschen Baches im Wald südöstlich und nördlich Mellin und die ebenfalls diffus schüttende Quelle entlang des Tangelnschen Baches sind diesem geschützen Biotop zuzuordnen. Die betreffenden Bereiche befinden sich innerhalb der Wald-LRT-Flächen. Primär sind die Quellen mitsamt ihrer umgebenden Wälder zu erhalten. Der bestehende Wasserhaushalt der Flächen ist nicht zu verändern; insbesondere eine zusätzliche Absenkung des Grundwassers oder sonstige entwässernde Maßnahmen sind zu vermeiden. Darüber hinausgehende Maßnahmen sind zum Schutz der Quellbereiche nicht erforderlich.

7.2.1.6. Bruchwälder

Im FFH-Gebiet befinden sich rund 51,6 ha Bruchwälder (WAA), insbesondere im Kontaktbereich bzw. im Komplex mit Bachauenwäldern. Sie unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG.

Für den Erhalt der Bruchwälder sollten folgende Behandlungsgrundsätze beachtet werden:

- Der typische Wasserhaushalt der natürlichen Nasstandorte der Bruchwälder ist zu erhalten; entwässernde Maßnahmen aller Art sind zu vermeiden;
- Über pflegerisch motivierte Eingriffe in den Bestand hinaus sollte nach Möglichkeit keine forstliche Nutzung stattfinden;
- Wo dies nicht umsetzbar ist, sollte sich die forstliche Nutzung auf Einzelstamm-entnahmen beschränken. Dabei ist auf eine biotopschonende Holzernte und -bringung (nur während Frostphasen) zu achten. Leitbild sollte der Erhalt naturnah strukturierter Feuchtwälder mit einer guten Ausstattung an Bäumen höherer Wuchs-klassen, Alt- und Biotopbäumen sowie stehendem und liegendem Totholz sein.
- Kalkung, Düngung und/oder flächige Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sind zu unterlassen.

Eine optimale Behandlung wertvoller Biotope sollte auf Flächen in öffentlicher Hand umsetzbar sein.

7.2.1.7. Hecken und Feldgehölze außerhalb erwerbsgärtnerisch genutzer Flächen

Die zu dem geschützten Biotop gehörenden Feldgehölze (HGA) und Strauch-Baum-Hecken (HHB) wurden verteilt über das ganze PG an mehreren Stellen erfasst. Oftmals treten sie grabenbegleitend auf. Als Maßnahme wurde für diese Bestände der Erhalt der Gehölze, v. a. von Alt-Bäumen, abgeleitet. Hecken und Feldgehölze haben eine große Bedeutung als Landschaftselemente. Sie weisen je nach Alter und Artenzusammensetzung unterschiedliche Habitatfunktionen für zahlreiche Tierarten auf und sind daher zwingend zu erhalten. Vor allem zahlreiche Vogelarten, wie z. B. der Neuntöter, profitieren von dem Vorhandensein solcher Strukturelemente.

7.2.1.8. Alleen und einseitige Baumreihen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Feldwegen

An sieben Stellen wurden entsprechende lineare Baumbestände entlang von Wegen als Baumallee (HAD) oder Baumreihe (HRB) erfasst. Auch hier wird der Erhalt der Bäume und ggf. der Ersatz abgängiger Individuen als Maßnahme geplant.

7.3. Sonstige Nutzungsempfehlungen

7.3.1. Landwirtschaft

Der größte Anteil des Offenlandes wird durch bewirtschaftete Grünlandflächen charakterisiert. Ca. 144,5 ha sind als Grünland-Feldblock eingerichtet. Dabei überwiegt die ausschließliche Mahdnutzung deutlich. Vereinzelt werden Flächen mit Pferden beweidet.

Eine Beweidung mit Rindern konnte hingegen nicht festgestellt werden. Ackerflächen werden nur randlich angeschnitten.

Hinsichtlich der allgemeinen landwirtschaftlichen Nutzung werden in der N2000-LVO folgenden Vorgaben gemacht:

- keine Veränderung des bestehenden Wasserhaushalts, insbesondere keine zusätzliche Absenkung des Grundwassers sowie keinen verstärkten Abfluss des Oberflächenwassers;
- keine Düngung i. S. d. DüngG bzw. von Pflanzenschutzmitteln i. S. d. Verordnung (EG) Nr. 1107/200914 entlang angrenzender oberirdischer Gewässer im Abstand von 4 m zwischen dem Rand der durch die Ausbringungstechnik bestimmten Aufbringungsfläche und der Böschungsoberkante
- keine Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung von Habitaten oder Lebensraumelementen wie Einzelbäume mit einem (mittleren) BHD von mehr als 35 cm, Feldraine etc.

Ergänzend gelten entsprechend der N2000-LVO folgende Hinweise für die Bewirtschaftung von Dauergrünlandflächen:

- kein Lagern sowie Auf- oder Ausbringen von Abwasser oder organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln entsprechend DüMV; vom Verbot des Auf- oder Ausbringens ausgenommen sind Gülle, Jauche, Festmist von Huf- oder Klauentieren sowie Gärreste,
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln; eine Erlaubnis kann erteilt werden für den selektiven Einsatz von Pflanzenschutzmitteln beim Auftreten von Unkräutern, die nicht mit vertretbarem Aufwand mechanisch bekämpft werden können,
- keine Anwendung von Schlegelmähwerken, außer für die Nachmahd von Weideresten oder von sonstigem Restaufwuchs in der Zeit vom 01. September bis 20. März,
- keine aktive Nutzungsartenänderung oder Neuansaat,
- keine Düngung über die Nährstoffabfuhr i. S. d. DüV hinaus, jedoch mit maximal 60 kg Stickstoff je Hektar je Jahr.

Die bisher als Wiese genutzten Grünländer des PG sollten auch weiterhin einer regelmäßigen Nutzung durch Mahd oder Weide unterliegen. In den flussnahen Auenbereichen ist die Nutzung möglichst extensiv zu gestalten. Meliorationsmaßnahmen sind auf das geringst mögliche Maß zu reduzieren. Vielmehr sollte das aktuelle Grundwasserregime optimiert werden (siehe Kap. 7.1.2.3). Eine Düngung sollte im Bereich der Niedermoorböden vermieden werden. Auch eine K- bzw. kombinierte PK-Düngung ist aus Sicht des Bodenschutzes ungünstig, da diese eine Steigerung der Torfmineralisation zur Folge haben kann (KOPPISCH et al. 2001).

Eine ackerbauliche Nutzung sollte innerhalb der Bachauen, insbesondere in den Nahbereichen zu den Gewässern nicht stattfinden. Hier sollte eine Umwandlung von Acker in Grünland erfolgen. Schutzgebietsübergreifend sind in der umliegenden teils strukturarmen Agrarlandschaft Windschutzhecken zu pflanzen.

7.3.2. Forstwirtschaft

Für die forstwirtschaftliche Nutzung im Bereich des FFH-Gebietes werden folgende allgemeine Empfehlungen gegeben:

- Nadelholzforsten sollten allgemein zu standortgerechten Laubwaldgesellschaften umgebaut werden.
- Angestrebt werden sollten naturnah strukturierte Bestände mit heterogener Altersstruktur, günstigen Anteilen an Alt- und Biotopbäumen sowie stehendem und liegendem Totholz. Auf flächige Kahlhiebe sollte verzichtet werden; die Bestandesverjüngung sollte vorzugsweise über Naturverjüngung erfolgen.
- Nicht-einheimische Gehölzarten sollten im Bereich des FFH-Gebietes nicht eingesetzt werden.

In der N2000-LVO werden in Kapitel 2 § 8 außerdem Vorgaben zur Forstwirtschaft innerhalb von FFH-Gebieten gegeben. Diese wurden innerhalb des MMP als Behandlungsgrundsätze für Wälder in FFH-Gebieten zusammengefasst und beinhalten im Wesentlichen:

- Reduzierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln auf ein Mindestmaß unter Berücksichtigung geeigneter waldbaulicher Alternativen sowie sonstiger biologischer Maßnahmen;
- Kein flächiges Befahren; Anlage von Rückegassen unter Beachtung der örtlichen ökologischen Gegebenheiten, insbesondere unter Aussparung bzw. Berücksichtigung wichtiger Habitatstrukturen;
- Anwendung geeigneter Waldbewirtschaftungsmaßnahmen, welche Bodenschäden auf ein Mindestmaß reduzieren; der Einsatz der Technik ist auf die Erfordernisse des Waldes auszurichten; dabei sind die Bodenstrukturen und der Bestand weitestgehend zu schonen und die Standort- und Witterungsverhältnisse zu beachten;
- Keine Beseitigung von Horst- und Höhlenbäumen;
- Erhaltung und Entwicklung von strukturierten, naturnahen und artenreichen Waldaußenrändern;
- Keine Holzernte und Holzrückung in der Zeit vom 15. März bis 31. August;
- Kein flächiges Ausbringen von Düngemitteln;
- Keine Kalkung natürlich saurer Standorte;
- Erhalt der LRT; kein Entzug von LRT-Flächen durch Bewirtschaftung von Nicht-LRT-Flächen; kein Entzug von LRT-Flächen durch forstliche Maßnahmen;
- Keine Neuanlage oder Ausbau von Wirtschaftswegen unter Inanspruchnahme von LRT-Flächen;
- Keine Beeinträchtigung von LRT oder Habitaten der Arten gemäß Anhang II FFH-RL durch Holzpolterung;

- Flächige Bodenbearbeitung zur Bestandesbegründung nur nach Erlaubnis bzw. Einvernehmensherstellung durch die/mit der zuständigen Naturschutzbehörde; Verjüngungsmaßnahmen möglichst ohne Bodenbearbeitung;
- kein Aufforsten von Flächen mit Offenland-LRT.

Ansonsten sei hier auf die gebietsübergreifenden Maßnahmen bezüglich der Wälder im Kap. 7.1.2.2 verwiesen.

7.3.3. Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung

Alle Gewässer des FFH-Gebietes wurden im Kapitel 7.1 vollflächig beplant. Darüberhinaus ergeben sich keine weiteren Nutzungsregelungen.

7.3.4. Jagd

Eine den ökologischen Grundsätzen verpflichtete Jagd entspricht den Zielen des Naturschutzes. Es bestehen daher auch im PG keine grundsätzlichen Einwände gegen jagdliche Aktivitäten, sofern sie den Grundsätzen des Naturschutzes in Schutzgebieten genügen. Dies bedeutet in erster Linie, dass sie die natürliche Entwicklung der Tier- und Pflanzenwelt nicht beeinträchtigen und lediglich das geringstmögliche Maß an Störung und Beunruhigung ausüben dürfen.

Die Wald-LRT weisen größtenteils Defizite in der Naturverjüngung auf, die teils auf Verbisschäden zurückzuführen sind. Eine stärkere Wildbejagung für das gesamte Gebiet kann diesem entgegenwirken. Dabei sind folgende Forderungen aus der gebietsbezogenen Anlage der LVO zu beachten:

- keine Jagdausübung oder Errichtung jagdlicher Anlagen im Umkreis von 30 m um erkennbare Fischotterbaue,
- Jagdausübung auf Nutrias an Gewässern nur als Fallenjagd mit Lebendfallen und unter täglicher Kontrolle; Jagdausübung auf Nutrias unter Nutzung von Schusswaffen ausschließlich auf an Land befindliche Nutrias.

7.3.5. Erholungsnutzung und Besucherlenkung

Die Erholungsnutzung spielt im PG bislang kaum eine Rolle. Sie darf auch weiterhin nicht zu Störungen oder Beeinträchtigungen führen. So sollten beispielsweise Hunde ausschließlich angeleint geführt werden, um sensible Arten (z. B. den Fischotter) nicht zu vergrämen.

7.3.6. Verkehr

Es besteht nach wie vor ein gewisses Risiko des Verkehrstodes für Zielarten des Naturschutzes entlang der Landstraße L11 zwischen Rohrberg und Beetzendorf sowie an der Langen Straße südlich Tangeln. Zusätzliche Beschilderungen wären eine sinnvolle Möglichkeit (etwa ‚Achtung Fischotter‘) um verkehrsberuhigend einzuwirken.

7.3.7. Landschaftspflege und Maßnahmen des speziellen Biotop- und Artenschutzes

Maßnahmen zur Landschaftspflege und des speziellen Biotop- und Artenschutzes werden nach Aussage der UNB Salzwedel nicht im PG durchgeführt. Auch sind keine solchen Maßnahmen geplant.

8. Umsetzung

8.1. Hoheitlicher Gebietsschutz

8.1.1. Aktuelle rechtliche Sicherung

Teilflächen des PG mit einer Größe von ca. 140 ha sind bereits seit 1978 als Naturschutzgebiet (NSG) gesichert (Kap. 2.2.1). In den 1990er Jahren existierten weit vorangeschrittene Planungen zur Erweiterung des Schutzgebietes. Die Abgrenzung der NSG-Erweiterung umfasste ungefähr die des heutigen FFH-Gebietes „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ und schließt somit den gesamten Lauf des Tangelschen Baches und die angrenzende Niederungslandschaft sowie Teile des Waldgebietes Dränick ein. Die Erweiterung wurde jedoch nicht zum Abschluss gebracht. Derzeit erfolgt eine Neuausweisung des o. g. „Alt-NSG“ im Sinne eines Rechtsangleichungsverfahrens. Die Fläche soll dabei nur unwesentlich angepasst werden. Seitens des Planverfassers wurde der Vorschlag zur Einrichtung einer forstnutzungsfreien Zone eingebracht (siehe Kap. 7.1.2.2).

Das FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ wurde im Jahr 2000 als ‚Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung‘ (SCI) vorgeschlagen und 2004 bestätigt. Es wurde im Dezember 2018 durch die Landesverordnung zur Unterschutzstellung der Natura 2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt (N2000-LVO LSA), veröffentlicht im Amtsblatt des Landesverwaltungsamtes Sachsen-Anhalt 15 (2018) vom 20.12.2018, als ‚Besonderes Erhaltungsgebiet‘ (SAC) ausgewiesen.

Gemäß der „Landesverordnung zur Unterschutzstellung der Natura 2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt (N2000-LVO-LSA)“ vom 20.12.2018 werden in Anlage Nr. 3.188 gebietsbezogene Schutzzwecke und -bestimmungen genannt, die im Folgenden wiedergegeben werden:

§ 2 Gebietsbezogener Schutzzweck

Der Schutzzweck des Gebietes umfasst ergänzend zu Kapitel 1 § 5 dieser Verordnung:

(1) die Erhaltung eines Ausschnittes der Niederung am Oberlauf des Tangelnschen Baches südwestlich Beetzendorf mit seinem Komplex aus gebietstypischen Lebensräumen, insbesondere der naturnahen Fließgewässer, Feuchtlaubwälder sowie der extensiv genutzten Nass- und Frischgrünländer,

(2) die Erhaltung oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes insbesondere folgender Schutzgüter als maßgebliche Gebietsbestandteile:

1. LRT gemäß Anhang I FFH-RL:

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

   Weitere LRT: 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichio-Batrachion, 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*), 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum), 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum), 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald

oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli), 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*,

einschließlich ihrer jeweiligen charakteristischen Arten, hier insbesondere Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Kranich (*Grus grus*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*); konkrete Ausprägungen und Erhaltungszustände der LRT des Gebietes sind hierbei zu berücksichtigen,

2. Arten gemäß Anhang II FFH-RL:

   Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Fischotter (*Lutra lutra*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*).

§ 3 Gebietsbezogenen Schutzbestimmungen

(1) Im Gebiet gilt neben den allgemeinen Schutzbestimmungen gemäß Kapitel 2 § 6 dieser Verordnung:

1. kein Betreten von und keine Veränderungen an anthropogenen, nicht mehr in Nutzung befindlichen Objekten, die ein Zwischen-, Winter- oder Sommerquartier für Fledermäuse darstellen, insbesondere Bunker, Stollen, Keller, Schächte oder Eingänge in Steinbruchwände; eine Erlaubnis i. S. d. Kapitels 3 § 18 Absatz 2 dieser Verordnung kann erteilt werden für notwendige Sicherungs- und Verwahrungsmaßnahmen.

(2) Für die Landwirtschaft gilt neben den Vorgaben gemäß Kapitel 2 § 7 dieser Verordnung:

1. ohne Düngung des LRT 6510 jeweils in der Ausprägung nährstoffreicher Standorte über die Nährstoffabfuhr i. S. d. DüV hinaus, jedoch mit maximal 60 kg Stickstoff je Hektar je Jahr; die verschiedenen Ausprägungen ergeben sich aus der Darstellung in den Detailkarten zum FFH-Gebiet; freigestellt ist die Phosphor- sowie die Kalium-Düngung bis zur Versorgungsstufe B sowie eine Kalkung nach Bedarf entsprechend einer vorherigen Bedarfsanalyse,
2. auf dem LRT 6510 die Einhaltung einer Nutzungspause von mindestens 7 Wochen zwischen 2 Mahdnutzungen; zur Verkürzung des Mahdintervalls kann eine Erlaubnis i. S. d. Kapitels 3 § 18 Absatz 2 dieser Verordnung erteilt werden, wenn eine erhebliche betriebliche Betroffenheit besteht,
3. Winterweide mit Rindern auf dem LRT 6510 nur nach mindestens 2 Wochen zuvor erfolgter Anzeige i. S. d. Kapitels 3 § 18 Absatz 1 dieser Verordnung.

(3) Für die Forstwirtschaft gilt neben den Vorgaben gemäß Kapitel 2 § 8 dieser Verordnung:

1. nur einzelstammweise Nutzung, zeitlich gestaffelt und vorrangig zur Förderung der standorttypischen Gehölzzusammensetzung, in isolierten Beständen des LRT 91E0* mit einer Gesamtfläche kleiner 1 ha,
2. Erhaltung eines für die LRT 9160, 9190 und 91E0* typischen Wasserregimes,
3. keine Beseitigung stehender Wurzelteller umgestürzter Bäume mit einem Abstand von weniger als 15 m in direkter Linie zur Uferkante (bzw. in linearen Gebietsteilen am Ufer) von Gewässern.

(4) Für die Jagd gilt neben den Vorgaben gemäß Kapitel 2 § 9 dieser Verordnung:

1. keine Jagdausübung oder Errichtung jagdlicher Anlagen im Umkreis von 30 m um erkennbare Fischotterbaue,
2. Jagdausübung auf Nutrias an Gewässern nur als Fallenjagd mit Lebendfallen und unter täglicher Kontrolle; Jagdausübung auf Nutrias unter Nutzung von Schusswaffen ausschließlich auf an Land befindliche Nutrias.

(5) Für die Gewässerunterhaltung gilt neben den Vorgaben gemäß Kapitel 2 § 10 dieser Verordnung:

1. Mahd des LRT 6430 nur einmal jährlich und nicht vor dem 1. August,
2. Belassen von Uferabbrüchen, soweit der ordnungsgemäße Wasserabfluss oder bauliche Anlagen dadurch nicht beeinträchtigt werden,
3. keine Beseitigung stehender Wurzelteller umgestürzter Bäume mit einem Abstand von weniger als 15 m in direkter Linie zur Uferkante (bzw. in linearen Gebietsteilen am Ufer) von Gewässern.

Zusätzliche Nutzungsregelungen der Landesverordnung

1 § 5: Schutzzweck für die FFH-Gebiete

1 § 5: Schutzzweck für die FFH-Gebiete

(1) Der Schutzzweck umfasst die durch diese Verordnung festgelegten Schutz- und Erhaltungsziele gemäß § 23 Absatz 2 NatSchG LSA.

(2) Der Schutzzweck umfasst die Gewährleistung der Kohärenz des Schutzgebietssystems NATURA 2000 und die Wahrung oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes

1. der LRT gemäß Anhang I FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Tier- und Pflanzenarten als maßgebliche Bestandteile der besonderen Schutzgebiete, einschließlich der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften und für die Erhaltung der ökologischen Funktionalität bedeutsamen Lebensräume im jeweiligen besonderen Schutzgebiet,
2. der Populationen wildlebender Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II FFH-RL als maßgebliche Bestandteile der besonderen Schutzgebiete, einschließlich der mit ihren Habitatflächen räumlich und funktional verknüpften und für die Erhaltung der ökologischen Funktionalität bedeutsamen Lebensräume im jeweiligen besonderen Schutzgebiet.

(3) Die LRT und Arten sowie deren ökologische Erfordernisse und erforderliche Lebensraumbestandteile für einen günstigen Erhaltungszustand sind in § 1 der Anlage Nr. 2 gelistet.

(4) In § 2 der jeweiligen gebietsbezogenen Anlage sind die maßgeblichen Bestandteile des jeweiligen besonderen Schutzgebietes gelistet; darüber hinaus werden jeweils ergänzende Festlegungen zum gebietsbezogenen Schutzzweck getroffen.

2 § 6: Allgemeine Schutzbestimmungen

(1) In den besonderen Schutzgebieten sind alle Handlungen untersagt, die dem Schutzzweck dieser Verordnung zuwiderlaufen. Dabei sind die folgenden Schutzbestimmungen zu beachten.

(2) Sofern keine Freistellung gemäß § 13 vorliegt, ist in allen besonderen Schutzgebieten (**Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete**) insbesondere untersagt,

...

5. Handlungen durchzuführen, welche zu einer Nährstoffanreicherung oder zu einer Schädigung des ökologischen oder chemischen Zustandes des Grundwassers, von oberirdischen Gewässern oder von Böden führen können,

6. Handlungen durchzuführen, die den Wasserhaushalt beeinträchtigen, insbesondere eine Wasserstandssenkung oder -anhebung, eine Entwässerung, einen verstärkten Abfluss oder Anstau des Oberflächenwassers, eine zusätzliche Absenkung oder einen zusätzlichen Anstau des Grundwassers zur Folge haben können,

   ...

8. Gewässerbetten zu verbauen, zu befestigen oder zu begradigen,
9. LRT, Baumgruppen oder Bäume mit einem (mittleren) Brusthöhendurchmesser (BHD) von mehr als 35 cm zu beseitigen oder Handlungen vorzunehmen, die zu einer Zerstörung führen können; Vorgaben der §§ 13 bis 15 sowie 30 Absatz 2 und 39 Absatz 5 BNatSchG, der §§ 21 Absatz 1 und 22 Absatz 1 NatSchG LSA sowie weitergehende Bestimmungen des Gehölzschutzes bleiben unberührt,
10. Organismen gebietsfremder Arten auszubringen oder anzusiedeln,

    ...

...

(7) Ergänzend sind für das jeweilige besondere Schutzgebiet die unter § 3 der jeweiligen gebietsbezogenen Anlage aufgeführten allgemeinen Schutzbestimmungen zu beachten.

2 § 7: Landwirtschaft

(1) Von den Vorgaben des § 6 freigestellt ist die Ausübung der ordnungsgemäßen Landwirtschaft i. S. d. § 201 BauGB sowie der hobbymäßig ausgeübten Imkerei, soweit sie dem Schutzzweck des jeweiligen besonderen Schutzgebietes nicht zuwiderläuft. Dabei sind die folgenden Schutzbestimmungen zu beachten.

(2) **In allen besonderen Schutzgebieten (Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete)** gilt die Freistellung gemäß Absatz 1, jedoch

1. ohne Veränderung des bestehenden Wasserhaushalts, insbesondere ohne zusätzliche Absenkung des Grundwassers sowie ohne verstärkten Abfluss des Oberflächenwassers; unberührt bleibt die Unterhaltung oder der Ersatz rechtmäßig bestehender Anlagen zur Bodenwasserregulierung, soweit dabei der Rahmen des im aktuellen Ausbauzustand angestrebten Wirkungsumfangs nicht überschritten wird; eine Erlaubnis i. S. d. § 18 Absatz 2 kann erteilt werden für
   a) die Veränderung des bestehenden Wasserhaushaltes bei neu zu genehmigender Bewässerung, wobei bestehende wasserrechtliche Bestimmungen unberührt bleiben und
   b) die Wiederinbetriebnahme von zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung voll funktionsfähigen, rechtmäßigen oder wasserrechtlich außer Betrieb genommenen Anlagen der Bodenwasserregulierung,
2. ohne Veränderungen der Oberflächengestalt durch Abgrabungen, Aufschüttungen, Auffüllungen, Planierungsarbeiten oder auf andere Weise; freigestellt ist die Wiederherstellung einer geschlossenen Ackerkrume, soweit dies nach Starkregenereignissen oder Ereignissen höherer Gewalt erforderlich ist,
3. ohne Ausbringung von Düngemitteln i. S. d. § 2 DüngG bzw. von Pflanzenschutzmitteln i. S. d. Artikel 2 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 entlang angrenzender oberirdischer Gewässer im Abstand von 4 m zwischen dem Rand der durch die Ausbringungstechnik bestimmten Aufbringungsfläche und der Böschungsoberkante; auf Flächen, die innerhalb eines Abstandes von 20 m zur Böschungsoberkante des Gewässers eine Hangneigung von durchschnittlich mindestens 10 % aufweisen (stark

geneigte Flächen), dürfen innerhalb eines Abstandes von 5 m zur Böschungsoberkante keine der o. g. Stoffe ausgebracht werden; freigestellt ist die Kaliumdüngung bis zur Versorgungsstufe B; unberührt bleiben weitergehende Regelungen des landwirtschaftlichen Fachrechts,

4. ohne Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung von Habitaten oder Lebensraumelementen wie Einzelbäume mit einem (mittleren) BHD von mehr als 35 cm, Feldraine, Findlinge, alte Lesesteinhaufen oder Trockenmauern; Vorgaben der §§ 13 bis 15 sowie 30 Absatz 2 und 39 Absatz 5 BNatSchG, der §§ 21 Absatz 1 und 22 Absatz 1 NatSchG LSA sowie weitergehende Bestimmungen des Gehölzschutzes und des landwirtschaftlichen Fachrechtes bleiben unberührt,

(3) **In allen besonderen Schutzgebieten** gilt bei der Bewirtschaftung von beweidbaren oder mahdfähigen **Dauergrünlandflächen** neben den Vorgaben des Absatzes 2:

1. ohne Lagern sowie Auf- oder Ausbringen von Abwasser oder organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln entsprechend Anlage 1 Abschnitt 3 DüMV; vom Verbot des Auf- oder Ausbringens ausgenommen sind Gülle, Jauche, Festmist von Huf- oder Klauentieren sowie Gärreste,
2. ohne Einsatz von Pflanzenschutzmitteln; eine Erlaubnis i. S. d. § 18 Absatz 2 kann erteilt werden für den selektiven Einsatz von Pflanzenschutzmitteln beim Auftreten von Unkräutern, die nicht mit vertretbarem Aufwand mechanisch bekämpft werden können,
3. ohne Anwendung von Schlegelmähwerken; für mechanische Unkrautbekämpfung mit Schlegelmähwerken ist eine mindestens 2 Wochen zuvor erfolgte Anzeige i. S. d. § 18 Absatz 1 erforderlich; freigestellt sind Schlegelmähwerke für die Nachmahd von Weideresten oder von sonstigem Restaufwuchs nach mindestens jährlich einer Hauptnutzung (maximale mittlere Aufwuchshöhe 30 cm) in der Zeit vom 01. September bis 20. März, für die Pflege kontaminierter Flächen sowie von Flächen, bei denen der Einsatz von Ballenpressen wegen Kleinräumigkeit, Kleinrelief oder Steilhängigkeit ausscheidet,
4. ohne aktive Nutzungsartenänderung oder Neuansaat; freigestellt sind Nachsaaten sowie die Wiederherstellung nach Zerstörung durch höhere Gewalt; eine Erlaubnis i. S. d. § 18 Absatz 2 kann erteilt werden für die Neuansaat außerhalb der in § 5 Absatz 2 Nr. 5 BNatSchG genannten Fälle,
5. ohne Düngung über die Nährstoffabfuhr i. S. d. DüV hinaus, jedoch mit maximal 60 kg Stickstoff je Hektar je Jahr im Mittel der vom jeweiligen Betrieb im jeweiligen besonderen Schutzgebiet bewirtschafteten Grünlandfläche; freigestellt ist die Phosphor- sowie die Kaliumdüngung unterversorgter Flächen bis zur Versorgungsstufe C.

(4) **In den FFH-Gebieten** gilt bei der Bewirtschaftung von **LRT** neben den Vorgaben der Absätze 2 und 3:

1. ohne jegliches Lagern von Düngemitteln sowie ohne dauerhaftes Lagern von Futtermitteln oder Erntegut,
2. ohne Zufütterung bei Beweidung von Schlägen mit LRT; freigestellt ist die Zufütterung auf Schlägen mit LRT nach vorheriger Anzeige in extremen Witterungssituationen (z. B. Dürre) für besonders betroffene Betriebe; freigestellt ist die Zufütterung auf Schlägen mit den LRT 6440 oder 6510 jeweils in Ausprägung nährstoffreicher Standorte nach mindestens 1 Monat zuvor erfolgter Anzeige i. S. d. § 18 Absatz 1, soweit die zulässige Stickstoffzufuhr noch nicht ausgeschöpft ist; auf sonstigen LRT-Flächen kann eine Erlaubnis i. S. d. § 18 Absatz 2 erteilt werden für die Zufütterung von Heu und Stroh sowie

von Kraftfutter mit maximal 14 % Rohproteingehalt für die Lämmeraufzucht bei besonders betroffenen Betrieben,

3. ohne Nach- oder Einsaat; nach Zerstörung durch höhere Gewalt sind Nach- oder Einsaat nach mindestens 2 Wochen zuvor erfolgter Anzeige i. S. d. § 18 Absatz 1 freigestellt; eine Erlaubnis i. S. d. § 18 Absatz 2 kann ansonsten erteilt werden für Nach- oder Einsaat mit im selben besonderen Schutzgebiet auf dem gleichen LRT gewonnenen Saatgut sowie für Regiosaatgut, sofern der Bedarf nicht durch Saatgutgewinnung auf eigenen Flächen gedeckt werden kann.

...

(6) Ergänzend sind für das jeweilige besondere Schutzgebiet die unter § 3 der jeweiligen gebietsbezogenen Anlage aufgeführten Schutzbestimmungen zur Landwirtschaft zu beachten.

(7) Die Schutzbestimmungen des Absatzes 4 sowie von § 3 der jeweiligen gebietsbezogenen Anlage gelten jeweils für eine nach fachlichen Kriterien abgegrenzte Bewirtschaftungszone jeweils auf der gesamten Fläche.

(8) Betriebe sind bis zum Auslaufen ihrer Verpflichtung gemäß MSL-Richtlinie von den Bestimmungen der Absätze 2 bis 4 sowie § 3 der jeweiligen gebietsbezogenen Anlage auf denjenigen Flächen freigestellt, auf denen eine solche zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung laufende Verpflichtung einzuhalten ist.

2 § 8: Forstwirtschaft

(1) Von den Vorgaben des § 6 freigestellt ist die Ausübung der ordnungsgemäßen forstwirtschaftlichen Bodennutzung i. S. d. § 5 Absätze 2 und 3 LWaldG, soweit sie dem Schutzzweck des jeweiligen besonderen Schutzgebietes nicht zuwiderläuft. Dabei sind die folgenden Schutzbestimmungen zu beachten.

(2) **In allen besonderen Schutzgebieten (Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete)** gilt die Freistellung gemäß Absatz 1, jedoch

1. unter Reduzierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln auf ein Mindestmaß unter Berücksichtigung geeigneter waldbaulicher Alternativen sowie sonstiger biologischer Maßnahmen; die Entscheidungsgründe für den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind aktenkundig zu machen,
2. ohne flächiges Befahren; Anlage von Rückegassen unter Beachtung der örtlichen ökologischen Gegebenheiten, insbesondere unter Aussparung bzw. Berücksichtigung wichtiger Habitatstrukturen,
3. unter Anwendung geeigneter Waldbewirtschaftungsmaßnahmen, welche Bodenschäden i. S. d. BBodSchG auf ein Mindestmaß reduzieren; der Einsatz der Technik ist auf die Erfordernisse des Waldes auszurichten; dabei sind die Bodenstrukturen und der Bestand weitgehend zu schonen und die Standort- und Witterungsverhältnisse zu beachten,
4. ohne Beseitigung von Horst- sowie vom Boden aus erkennbaren Höhlenbäumen,
5. unter Erhaltung und Entwicklung von strukturierten, naturnahen und artenreichen Waldaußenrändern,
6. grundsätzlich ohne Holzernte in der Zeit vom 15. März bis 31. August; eine Erlaubnis i. S. d. § 18 Absatz 2 bzw. ein Einvernehmen i. S. d. § 18 Absatz 3 kann erteilt bzw. hergestellt werden für die Ernte innerhalb dieses Zeitraums, sofern dies aus forstsanitären

Gründen erforderlich ist; darüber hinaus kann, nur außerhalb von Laubholzbeständen mit einem BHD von mehr als 35 cm, eine Erlaubnis i. S. d. § 18 Absatz 2 bzw. ein Einvernehmen i. S. d. § 18 Absatz 3 erteilt bzw. hergestellt werden, sofern Störungen oder Beeinträchtigungen von Schutzgütern ausgeschlossen sind,

7. grundsätzlich ohne Holzrückung in der Zeit vom 15. März bis 31. August; eine Erlaubnis i. S. d. § 18 Absatz 2 bzw. ein Einvernehmen i. S. d. § 18 Absatz 3 kann erteilt bzw. hergestellt werden für die Rückung innerhalb dieses Zeitraums, sofern dies aus forstsanitären Gründen erforderlich ist; darüber hinaus ist nach mindestens 1 Monat zuvor erfolgter Anzeige i. S. d. § 18 Absatz 1 ein Abweichen von diesem Zeitraum freigestellt, wenn andernfalls witterungsbedingt erhebliche Bodenschäden zu befürchten sind.

(3) **In den FFH-Gebieten** gilt neben den Vorgaben des Absatzes 2 bei der Bewirtschaftung aller Wälder:

1. ohne flächiges Ausbringen von Düngemitteln,
2. ohne Kalkung natürlich saurer Standorte,
3. ohne Entzug von LRT-Flächen durch Bewirtschaftung von Nicht-LRT-Flächen,
4. Erhalt der LRT; ohne Entzug von LRT-Flächen durch forstliche Maßnahmen,
5. ohne Neuanlage oder Ausbau von Wirtschaftswegen unter Inanspruchnahme von LRT-Flächen,
6. ohne Beeinträchtigung von LRT oder Habitaten der Arten gemäß Anhang II FFH-RL durch Holzpolterung,
7. flächige Bodenbearbeitung zur Bestandesbegründung nur nach Erlaubnis i. S. d. § 18 Absatz 2 bzw. Einvernehmensherstellung i. S. d. § 18 Absatz 3; Verjüngungsmaßnahmen möglichst ohne Bodenbearbeitung,
8. ohne Aufforstung von Flächen mit Offenland-LRT.

(4) **In den FFH-Gebieten** gilt neben den Vorgaben der Absätze 2 und 3 bei der Bewirtschaftung von **Wald-LRT**:

...

2. die Beimischung nicht lebensraumtypischer oder neophytischer Gehölze in die LRT 9110, 9130, 9160, 9170 und 91F0 darf nach mindestens 1 Monat zuvor erfolgter Anzeige i. S. d. § 18 Absatz 1 unter Berücksichtigung des Anteils der bereits im Bestand vorhandenen nicht lebensraumtypischen oder neophytischen Gehölze folgende Werte nicht überschreiten: 10 % nicht lebensraumtypische und ohne neophytische Gehölze im Erhaltungszustand A, 20 % nicht lebensraumtypische und davon maximal 5 % neophytische Gehölze im Erhaltungszustand B und C; die Beimischung darf maximal gruppenweise in einer flächigen Ausdehnung von 20 m x 20 m erfolgen ...,
3. ohne Beimischung nicht lebensraumtypischer oder neophytischer Gehölze in die LRT 9140, 9150, 9180*, 9190, 91D0*, 91E0*, 91T0 und 9410,
4. Erhaltung oder Herstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen durch Abkehr von schlagweisen Endnutzungsverfahren und Umstellung auf Einzelbaum- bzw. femelweise Nutzung; Kahlhiebflächen dürfen in den LRT 9110, 9130, 9150, 9180*, 91D0* und 9410 nicht größer als 0,2 ha und in den LRT 9160, 9170, 9190, 91E0* und 91F0 nicht größer als 0,5 ha sein; zum Erhalt lebensraumtypischer Hauptbaumarten kann für die Etablierung von Lichtbaumarten in entsprechenden Wald-LRT die Kahlhiebfläche nach mindestens 1 Monat zuvor erfolgter Anzeige i. S. d. § 18 Absatz 1 in begründeten Fällen bis zu 1 ha betragen,

5. Anlage von Rückegassen in Wald-LRT mit einem mittleren BHD über 35 cm in einem Abstand von mindestens 40 m, eine Erlaubnis i. S. d. § 18 Absatz 2 bzw. ein Einvernehmen i. S. d. § 18 Absatz 3 kann erteilt bzw. hergestellt werden für die Anlage von Rückegassen in einem Abstand von weniger als 40 m,
6. ohne Ganzbaum- und Vollbaumnutzung unterhalb der Derbholzgrenze (7 cm ohne Rinde); in begründeten Ausnahmefällen ist aus forstsanitären Gründen eine Vollbaumnutzung auch unterhalb der Derbholzgrenze freigestellt,
7. ohne flächenhafte Arrondierung von Schadflächen,
8. Vorrang der natürlichen vor künstlicher Verjüngung unter Duldung von lebensraumtypischen Pionier- und Weichholzarten, soweit die angestrebten Verjüngungsziele nicht gefährdet sind,
9. Erhaltung bzw. Förderung lebensraumtypischer Gehölze.

(5) Ergänzend sind für das jeweilige besondere Schutzgebiet die unter § 3 der jeweiligen gebietsbezogenen Anlage aufgeführten Schutzbestimmungen zur Forstwirtschaft zu beachten.

2 § 9: Jagd

(1) Von den Vorgaben des § 6 freigestellt ist die Ausübung der ordnungsgemäßen, natur- und landschaftsverträglichen Jagd, soweit sie dem Schutzzweck des jeweiligen besonderen Schutzgebietes nicht zuwiderläuft. Dabei sind die folgenden Schutzbestimmungen zu beachten.

(2) **In allen besonderen Schutzgebieten (Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete)** gilt die Freistellung gemäß Absatz 1, jedoch

1. nur als Bewegungs-, Ansitz-, Pirsch-, Fallen- oder Baujagd; eine Erlaubnis i. S. d. § 18 Absatz 2 bzw. ein Einvernehmen i. S. d. § 18 Absatz 3 kann erteilt bzw. hergestellt werden für die Beizjagd in Offenlandbereichen,
2. ohne Baujagd in der Zeit vom 01. März bis 31. August,
3. ohne Bewegungsjagd in der Zeit vom 01. Februar bis 30. September; ausgenommen sind landwirtschaftliche Flächen, die mit Maiskulturen bestellt sind,
4. Fallenjagd nur mit Lebendfallen und unter täglicher Kontrolle.

...

(4) Freigestellt von den Absätzen 2 und 3 sowie § 3 der jeweiligen gebietsbezogenen Anlage ist die ordnungsgemäße Nachsuche nach krankgeschossenem oder schwerkrankem Wild im Rahmen des § 22a BJagdG sowie des § 28 LJagdG,

(5) **In den FFH-Gebieten** ist neben den Vorgaben des Absatzes 2 untersagt, Wildäcker oder Wildwiesen innerhalb von LRT neu anzulegen oder Kirrungen oder Salzlecken innerhalb von Offenland-LRT neu anzulegen oder bestehende zu erweitern; eine Erlaubnis i. S. d. § 18 Absatz 2 kann erteilt werden für die Neuanlage von Kirrungen oder Salzlecken innerhalb von Offenland-LRT, soweit ein zwingendes jagdliches Erfordernis vorliegt.

(6) Ergänzend gelten für das jeweilige besondere Schutzgebiet die unter § 3 der jeweiligen gebietsbezogenen Anlage aufgeführten Schutzbestimmungen zur Jagd.

2 § 10: Gewässerunterhaltung

(1) Von den Vorgaben des § 6 freigestellt ist die ordnungsgemäße Unterhaltung von Gewässern und wasserwirtschaftlichen Anlagen durch die gemäß WG LSA22 zuständigen Unterhaltungspflichtigen, soweit sie dem Schutzzweck des jeweiligen besonderen Schutzgebietes nicht zuwiderläuft. Dabei sind die folgenden Schutzbestimmungen zu beachten.

(2) **In allen besonderen Schutzgebieten (Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete)** gilt die Freistellung gemäß Absatz 1, jedoch

1. ohne Verbau, Befestigung oder Begradigung von Gewässerbetten; Maßnahmen zur Ufersicherung sind nach Einvernehmensherstellung i. S. d. § 18 Absatz 3 möglich,
2. ohne Durchführung von Handlungen, die den Wasserhaushalt beeinträchtigen, d. h. über die Gewährleistung des ordnungsgemäßen Wasserabflusses hinaus insbesondere eine Wasserstandssenkung oder -anhebung, eine Entwässerung, einen verstärkten Abfluss oder Anstau des Oberflächenwassers oder eine zusätzliche Absenkung oder einen zusätzlichen Anstau des Grundwassers zur Folge haben können,
3. grundsätzlich unter Einhaltung einer zeitlichen und räumlichen Staffelung (abschnittsweise, halbseitig, einseitig oder wechselseitig) bei der Durchführung von Böschungsmahd, (Grund-) Räumung oder Sohlkrautung und nur in dem Umfang, der zur Gewährleistung des ordnungsgemäßen Abflusses oder zum Erhalt der Gewässer notwendig ist; Abweichungen sind zu dokumentieren,
4. ohne Räumung mittels Graben-, Scheibenrad- oder Trommelfräse,
5. Sohlkrautung außerhalb der Zeit vom 15. Juli bis 31. Oktober nur nach mindestens 2 Wochen zuvor erfolgter Anzeige i. S. d. § 18 Absatz 1,
6. ohne Beseitigung von Höhlen- oder Horstbäumen,

   ...

(3) **In den FFH-Gebieten** gilt neben den Vorgaben des Absatzes 2:

1. ab dem Jahr 2021 Böschungsmahd ganzjährig unter Einsatz schonender Mähtechniken (z. B. mittels Mähkorb mit Arbeitsbreite von maximal 3 m, Balkenmäher, Sense oder Motorsense, mit jeweils Mindestschnitthöhe von 10 cm); zur Beseitigung von Röhricht und Gehölzaufwuchs sowie an Gräben ohne FFH-LRT kann ein Einvernehmen i. S. d. § 18 Absatz 3 hergestellt werden für den Einsatz von Schlegelmähern, -häckslern oder -mulchern mit verstellbarem Häckselwerk oder von Kreisel- oder Scheibenmähern mit einstellbarer Mindestschnitthöhe; Vorgaben der §§ 30 Absatz 2 und 39 Absatz 5 BNatSchG sowie des § 22 Absatz 1 NatSchG LSA bleiben unberührt,
2. Entkrautung regelmäßig mit einem Mindestabstand von ca. 10 cm zum Gewässergrund,
3. Entnahme von Totholz nur, soweit eine Gefahr von Verklausung oder des Abtreibens besteht oder zur Beseitigung eines erheblichen Abflusshindernisses,
4. (Grund-)Räumung außerhalb der Zeit vom 15. August bis 15. November nur nach mindestens 2 Wochen zuvor erfolgter Anzeige i. S. d. § 18 Absatz 1; Ausführung stromaufwärts und ohne Vertiefung der Gewässersohle,
5. Sedimententnahmen oder weitere Maßnahmen regelmäßig derart, dass ufernahe Flachwasserbuchten erhalten bleiben oder sich ausbilden können.

...

(5) Ergänzend sind für das jeweilige besondere Schutzgebiet die unter § 3 der jeweiligen gebietsbezogenen Anlage aufgeführten Schutzbestimmungen zur Gewässerunterhaltung zu beachten.

(6) Die ordnungsgemäße Unterhaltung von Gewässern sowie von wasserwirtschaftlichen Anlagen auf Basis von Gewässerunterhaltungsrahmen- oder Gewässerunterhaltungsplänen ist von den Absätzen 2 bis 4 sowie § 3 der jeweiligen gebietsbezogenen Anlage freigestellt. Für die genannten Pläne ist das Einvernehmen i. S. d. § 18 Absatz 3 herzustellen; bis zur Einvernehmensherstellung sind die Vorgaben dieser Verordnung zu beachten. Abweichungen von den Plänen sind möglich nach Einvernehmensherstellung im Rahmen von Gewässerschauen oder nach mindestens 1 Monat zuvor erfolgter Anzeige i. S. d. § 18 Absatz 1.

...

2 § 11: Angel- und Berufsfischerei

(1) Von den Vorgaben des § 6 freigestellt ist die Ausübung der ordnungsgemäßen, natur- und landschaftsverträglichen Angel- und Berufsfischerei, soweit sie dem Schutzzweck des jeweiligen besonderen Schutzgebietes nicht zuwiderläuft. Dabei sind die folgenden Schutzbestimmungen zu beachten.

(2) **In allen besonderen Schutzgebieten (Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete)** gilt die Freistellung gemäß Absatz 1, jedoch

1. unter Ausübung der Fischerei außerhalb von zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung bestehenden Pacht- und Eigentumsgewässern nur nach Erlaubnis i. S. d. § 18 Absatz 2; die Verlängerung oder Erneuerung von Pachtverträgen in bisherigem Umfang und bisheriger Art ist feigestellt,
2. ohne Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung des Uferbewuchses, insbesondere der Gehölze, Röhrichtbestände und Hochstaudenfluren sowie von Wasser- oder Schwimmblattvegetation ...

   ...
4. Besatz nur mit gebietsheimischen Fischen i. S. d. § 2 Nr. 1 FischG sowie Besatz in Fließgewässern nur entsprechend der charakteristischen Fauna des betreffenden Fließgewässertyps gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL),
5. ohne vorrätiges Anfüttern von Fischen,

   ...

...

(5) Neben den Vorgaben des Absatzes 2 hat die obere Fischereibehörde **in den FFH-Gebieten** für Ausnahmen von den gemäß § 37 Absatz 1 FischG bestehenden Verboten ein Einvernehmen i. S. d. § 18 Absatz 3 herzustellen.

...

(7) Ergänzend sind für das jeweilige besondere Schutzgebiet die unter § 3 der jeweiligen gebietsbezogenen Anlage aufgeführten Schutzbestimmungen zur Angel- und Berufsfischerei zu beachten.

8.1.2. Vorschläge zur Gebietserweiterung

Im Sinne der Sicherung ökologischer Strukturen und Funktionalität sowie der Kohärenzfunktion besteht in verschiedenen Gebietsteilen ein naturschutzfachlicher Erweiterungsbedarf.

Vorschlag 1 (Abb. 8.1): nördlich des Beetzendorfer Bruchwaldes

Einbeziehung von (Nass-)Grünland innerhalb der Niederung des Tangelnschen Baches (dort Nachweis Grasfrosch in im Frühjahr überstauten Bereichen) und Einbeziehung von Gehölzreihen entlang des alten Bahndammes (nach Norden bereits in FFH-Gebiet inbegriffen). Verlauf des Neuvorschlags orientiert sich an Nutzungsgrenzen.

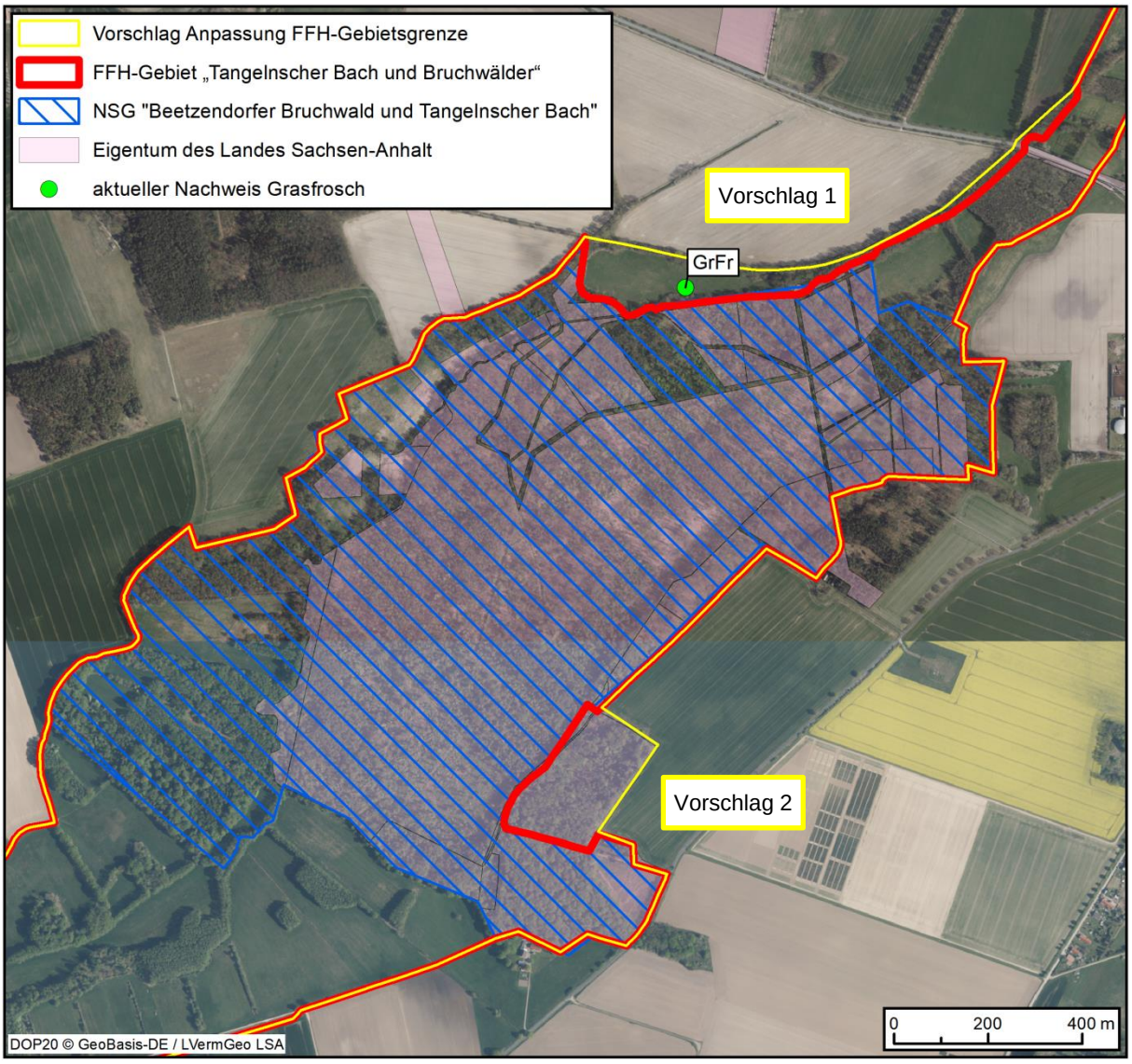


Abb. 8.1: Anpassungsvorschlag für die Abgrenzung des FFH-Gebietes DE3332-301, Vorschlag 1 und 2: Beetzendorfer Bruch.

Vorschlag 2 (Abb. 8.1): östlich des Beetzendorfer Bruchwaldes

Einbeziehung einer in direkter Nachbarschaft zum NSG liegenden Waldfläche, die sich im Eigentum des Landes Sachsen-Anhalt befindet (die Einbeziehung ist dann ggf. auch für eine Anpassung der NSG-Grenzen im Zuge der geplanten Neu-Verordnung zu empfehlen). Verlauf des Neuvorschlags orientiert sich in dem Bereich an der Eigentumskulisse bzw. den Nutzungsgrenzen.

Vorschlag 3 (Abb. 8.2): nordwestlich Tangeln

Einbeziehung einer in direkter Nachbarschaft zum Tangelnschen Bach und aktuell außerhalb liegenden Wald- bzw. Gehölzfläche (ggf. auch Auwald-Verdachtsfläche). Verlauf des Neuvorschlags orientiert sich in dem Bereich an den Nutzungsgrenzen.

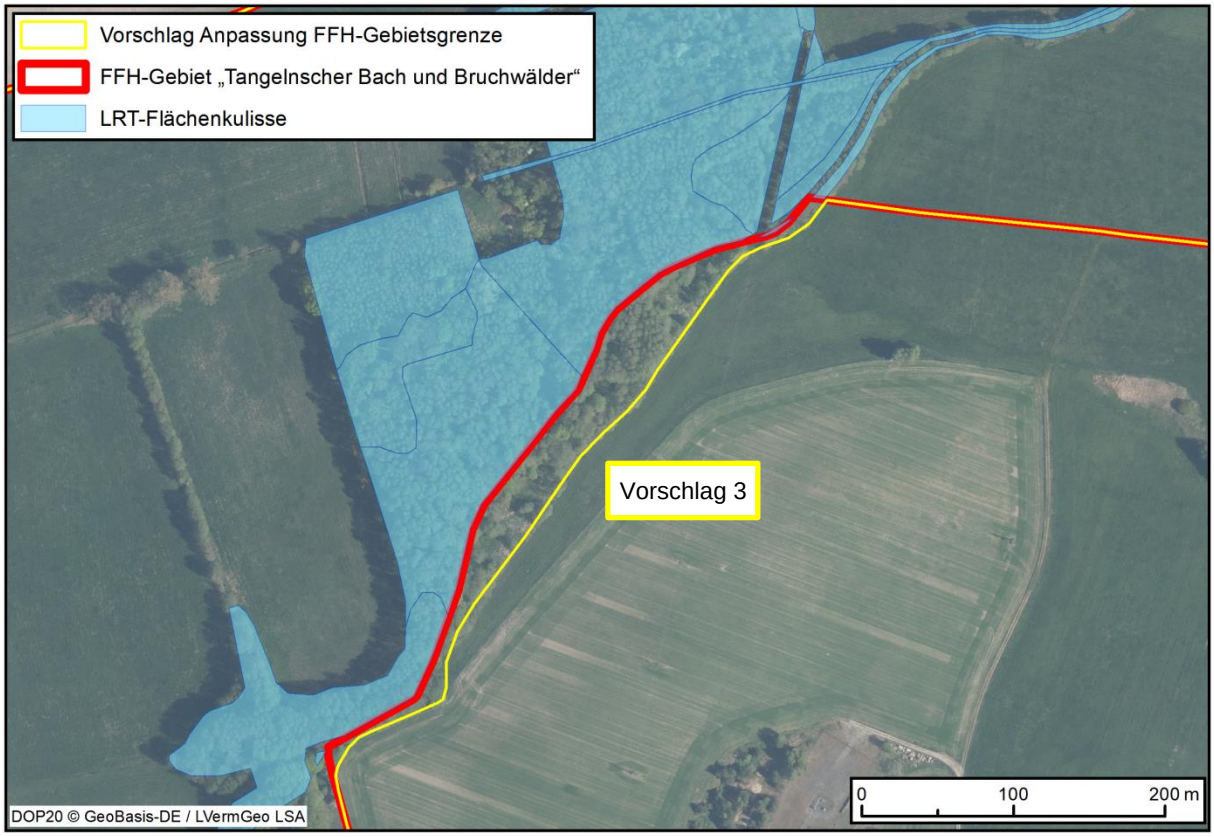


Abb. 8.2: Anpassungsvorschlag für die Abgrenzung des FFH-Gebietes DE3332-301, Vorschlag 3: nordwestlich Tangeln.

Vorschlag 4 (Abb. 8.3): zwischen Neumühle und Schloss Neumühle

Einbeziehung von aktuell außerhalb liegendem Grünland westlich angrenzend zum Tangelnschen Bach. Es handelt sich dabei nach Aussage des UHV „Jeetze“ um ein extensiv bewirtschaftetes und zeitweise überstautes Grünland. Durch die Einbeziehung kann einerseits weiterhin eine Pufferung zum daneben liegenden Acker gesichert werden, andererseits bestehen bessere Chancen zur Umsetzung umfangreicherer Renaturierungsmaßnahmen am Tangelnschen Bach (siehe Tab. 7.4 und Abb. 7.3, Kap.

7.1.3.1), wenn ggf. ein Flächenzugriff erreicht werden kann. Verlauf des Neuvorschlages orientiert sich in dem Bereich an den Nutzungsgrenzen.

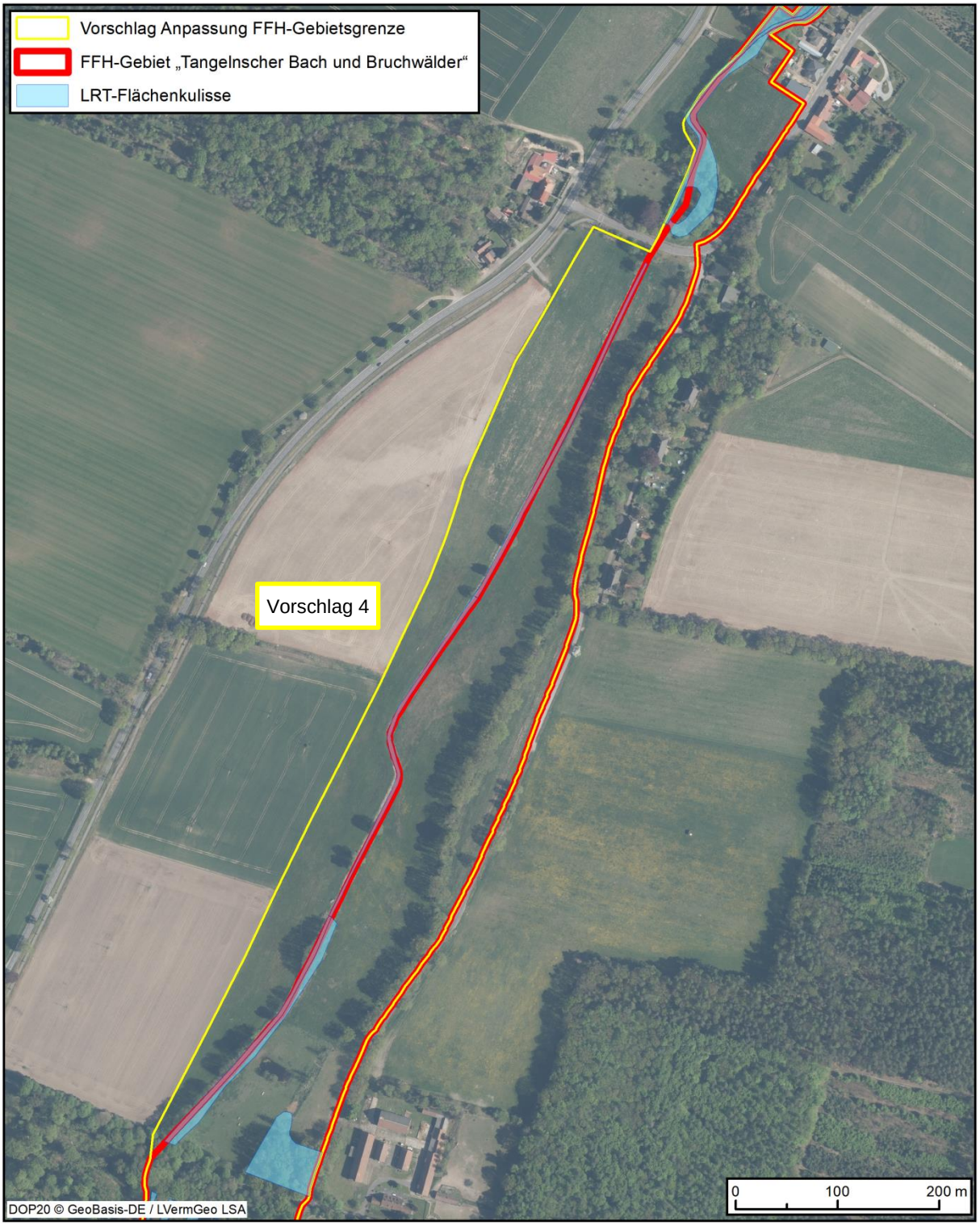


Abb. 8.3: Anpassungsvorschlag für die Abgrenzung des FFH-Gebietes DE3332-301, Vorschlag 4: zwischen Neumühle und Schloss Neumühle.

Vorschlag 5 (Abb. 8.4): nordöstlich Mellin

Einbeziehung eines in direkter Nachbarschaft und aktuell außerhalb liegenden Eichenwaldes (Verdacht auf LRT 9190) und eines südlich dazu liegenden Feuchtgebietes bzw. Brachbereiches bei Mellin. Verlauf des Neuvorschlags orientiert sich in dem Bereich an den Nutzungsgrenzen.

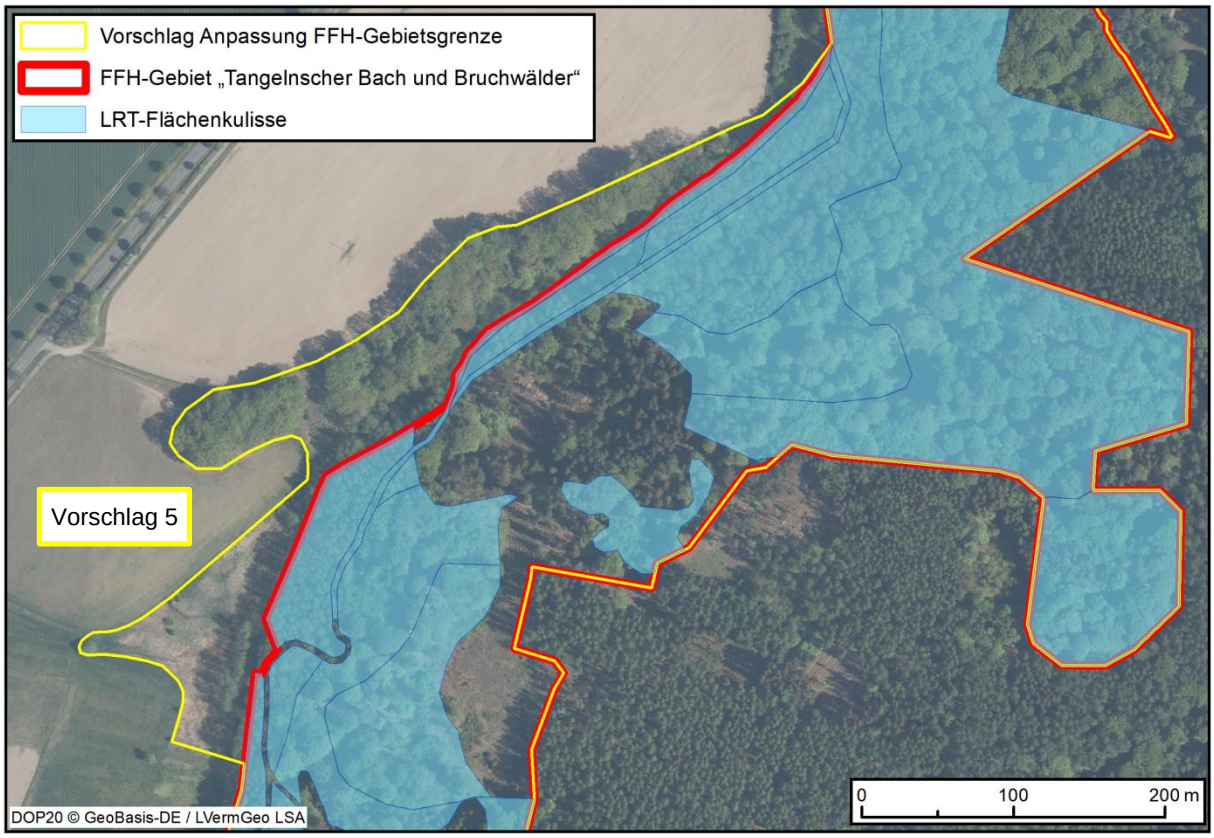


Abb. 8.4: Anpassungsvorschlag für die Abgrenzung des FFH-Gebietes DE3332-301, Vorschlag 5: Nordöstlich Mellin.

8.2. Alternative Sicherungen und Vereinbarungen, Fördermöglichkeiten

Bezüge zu Habitat- und Artenschutzmaßnahmen finden sich in verschiedenen Gesetzen und Rechtsnormen. Deshalb sollte zunächst geprüft werden, inwieweit die Umsetzung der Ziele und Maßnahmen über administrative Regelungen realisiert werden können bzw. bereits geregelt sind, wie z. B.

Minimierung von Stoff- und Sedimenteinträgen

- BBodSchG §17;
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) §§6, 27, 38 und 76;
- Wassergesetzt des Landes Sachsen-Anhalt (WG LSA §50)
- Greening (Randstreifen, Erhalt von Dauergrünland, Anbau von Zwischenfrüchten);

Gewässerrandstreifen
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) §§6, 27 und 38!;
- Wassergesetzt des Landes Sachsen-Anhalt (WG LSA §50)
- Greening (Randstreifen, Erhalt von Dauergrünland);

Förderung von Ufergehölzen
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) §§6, 27 und 38;
- Greening (Randstreifen);
- Zuwendung aus der Fischereiabgabe (z.B. zur Verbesserung der Gewässerökologie);
- "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK)

Optimierung des Wasserhaushaltes und des Abflussgeschehens
- BBodSchG §17;
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) §§6, 27 und 38;
- EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 2000/60/EG;
- Greening (Randstreifen, Erhalt von Dauergrünland, Anbau von Zwischenfrüchten);
- "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK)

Herstellen der ökologischen Durchgängigkeit (Vernetzung)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) §34 Durchgängigkeit;
- EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 2000/60/EG;
- Zuwendung aus der Fischereiabgabe (z.B. zur Verbesserung der Gewässerökologie);

Morphologische Regeneration - Verbesserung natürlicher Fließgewässerstrukturen
- EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 2000/60/EG;
- Zuwendung aus der Fischereiabgabe (z.B. zur Verbesserung der Gewässerökologie);
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) §§6;
- "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK)

Förderung der Wirtsfischfauna
- Fischereigesetz (FischG) LSA

Darüber hinaus bestehen **aktuell** Fördermöglichkeiten über die **Artensofortförderung** und das Förderprogramm 6301 „**Biodiversität, Schutzgebietssystem Natura 2000**“.

ELER – Freiwillige Naturschutzleistungen

Für bestimmte Offenland-LRT in Natura 2000-Gebieten (hier: insbesondere LRT 6510) und in gesetzlich geschützten Biotopen wird die naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Dauergrünland und anderen beweidbaren Flächen über ELER-Freiwillige Naturschutzleistungen gefördert (FNL-Richtlinie).

Die Fördersätze werden für zweischürige Mahdnutzungen, späte Erstmahd nach dem 15.07. oder Beweidungsmaßnahmen unter Einhaltung eines von der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde festgelegten Weidemanagements gewährt.

Vor dem Hintergrund der auslaufenden EU-Förderperiode werden derzeit nur noch Anträge auf Verlängerung auslaufender Verpflichtungen bewilligt, nicht jedoch Neuanträge. Eine Fortführung dieses sinnvollen Naturschutzförderinstrumentes in der neuen Förderperiode ist jedoch wahrscheinlich.

Natura 2000-Ausgleich für die Landwirtschaft

Natura 2000-Ausgleich für die Landwirtschaft – Richtlinie über die Gewährung von Ausgleichszahlungen für Beschränkungen der landwirtschaftlichen Nutzung in Natura 2000-Gebieten und Naturschutzgebieten – RdErl. des MULE vom 29.06.2021

Der Natura 2000-Ausgleich für die Landwirtschaft kann bei verordneten Bewirtschaftungsbeschränkungen auf Grünland hinsichtlich Düngeverbot oder eingeschränkter Düngergaben zusätzlich in Anspruch genommen werden. Die Höhe der Förderung erfolgt je nach Grad der Extensivierung in Abhängigkeit des Besatzes an Rauhfutterfressern.

Hinsichtlich Förderungsmöglichkeiten von **Natura 2000-Maßnahmen im Wald** sind nachfolgende Richtlinien zu berücksichtigen:

- Richtlinie Waldumwelt- und -klimadienstleistungen und Erhaltung der Wälder (Waldumweltmaßnahmen) - RdErl. des MLU vom 28.08.2015 – FP 6901
- Richtlinie Naturnahe Waldbewirtschaftung (Waldumbau) – RdErl. des MULE vom 31.07.2019 – FP 6402

ELER-Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie

Bestimmungen für das Landesverwaltungsamt zur Durchführung der Finanzierung von Vorhaben zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) – FP 6312 (potenzielle Antragsteller: LHW, Unterhaltungsverbände)

Gefördert werden Investitionen zur Verbesserung des ökologischen und/oder chemischen Zustandes der oberirdischen Gewässer im Zusammenhang mit der Erhaltung, Wiederherstellung und Verbesserung des natürlichen Erbes einschließlich konzeptioneller Vorarbeiten, z. B.:

- Rückbau bzw. Umbau von Anlagen im und am Gewässer (z. B. Verrohrungen, Wehre und Stauanlagen)
- Wiederherstellung einer naturnahen Gewässerbettführung(z. B. durch Rückbau kanalisierter Gewässerstrecken, Entfernen von Wasserbausteinen, Wiederherstellung natürlicher Ufer und Uferrandstreifen)
- Verbesserung des Wasserrückhaltes in der Landschaft(z. B. durch Renaturierung begradigter Gewässerabschnitte)
- Anlage von Gewässerentwicklungsflächen(z. B. Vorbereitung von Flächen für die natürliche Mäandrierung)
- Erwerb von Grundstücken zur Durchführung der Vorhaben
- Maßnahmen zur Verringerung des Stoffeintrags

8.3. Perspektiven der Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes

8.3.1. Stand der Abstimmung mit Nutzungsberechtigten und anderen Fachplanungen

Gewässerunterhaltung

Eine Abstimmung über die Gewässerunterhaltung betreffenden Maßnahmen erfolgte wiederholt telefonisch und per Videokonferenz mit dem zuständigen Unterhaltungsverband „Jeetze“. Der UHV „Jeetze“ ist von sich aus grundsätzlich an einer naturschutzkonformen Unterhaltung interessiert und beachtet die Behandlungsgrundsätze nach Natura-2000-Landesverordnung. Zudem versucht der UHV die Maßnahmen und Hinweise des GEK umzusetzen (IHU 2012, siehe Kap. 2.3.6).

Für zusätzliche Maßnahmen bzw. Einschränkungen der Gewässerunterhaltung ist der Spielraum begrenzt, da im Falle von Schäden durch Hochwasser oder Vernässung stets die Möglichkeit von Klagen wegen unterlassener Unterhaltung besteht. Wo eine Einschränkung der Unterhaltung oder eine Renaturierung geplant wird, muss daher zunächst die entsprechende Rechtssicherheit hergestellt werden. Der UHV steht solchen Projekten grundsätzlich offen gegenüber, ausschlaggebend ist jedoch eine Einvernehmensherstellung mit allen betroffenen Anliegern. Insofern können die Empfehlungen des Managementplans nur eine gutachterliche Vorlage für die anschließend erforderlichen Verfahren sein.

GEK Jeetze

Die Planungen zur Herstellung der Durchgängigkeit und strukturellen Aufwertung des Tangelnschen Baches an der Mühle Tangeln (TB PA 5, TB QB3, siehe Kap. 2.3.6 und IHU 2012) ruhen derzeit aufgrund von Interessenskonflikten.

9. Verbleibendes Konfliktpotenzial

Mit einem größeren Renaturierungsprojekt im Niederungsbereich des Tangelnschen Baches sind derzeit größere rechtliche und praktische Umsetzungshürden verbunden. Ein grundsätzlicher Konflikt besteht durch die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung, die teils bis an das Gewässer heranreicht und aufgrund deren Eigentumsverhältnisse (Privateigentum).

In erster Linie muss ein Flächenzugriff gegeben sein im Sinne von Flächeneigentum (Eigentumssicherung), z. B. durch Ankauf von Randstreifen.

Desweiteren spielt die Nutzungsintensität der angrenzenden Flächen eine wesentliche Rolle. Intensiv und bis an die Böschungskante genutzte Flächen bedürfen einer ebenso intensiven Unterhaltung. Vernässungen sind hier nicht gewünscht und ziehen Einsprüche und Widerstand der Landnutzer nach sich.

Bei der Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit im Tangelnschen Bach sind die Einschränkungen im Bereich der Mühlen am stärksten. Zum einen sind hier Nutzungsinteressen, aber auch bauliche Gegebenheiten ein Problem, wie an der Mühle Tangeln bzw. Fischzucht Tangeln.

Der drastische Flächenrückgang von LRT 6510 im Gebiet (von ehemals 20,5 ha auf nur noch 0,2 ha) ist weitestgehend auf eine zu intensive Nutzung der Grünländer zurückzuführen. Es ist hiebei noch zu klären, inwiefern die Vorgaben der N2000-LVO auf den entsprechenden Flächen bisher eingehalten und umgesetzt wurden. Im Rahmen des MMP wurden verpflichtende Wiederherstellungsmaßnahmen geplant, die im Wesentlichen eine Nutzungsextensivierung beinhalten. Diesbezügliche Nutzergespräche sind noch durchzuführen.

10. Aktualisierung des Standarddatenbogens

Nachfolgend werden qualitative und quantitative Korrekturen des Standarddatenbogens vorgeschlagen (Tab. 10.1, Tab. 10.2, Tab. 10.3)

A) Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Tab. 10.1: Aktualisierung des Standarddatenbogens (SDB) für LRT im FFH-Gebiet DE3332-301 „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“

1	2	3	4	5	6
FFH-Code	**Angaben laut Meldung (SDB)**	**Angaben laut aktueller Erfassung**	**Empfehlung für Aktualisierung**	**Grund der Veränderung**	**Vorschlag für die Repräsentativität**
	EHZ Fläche (ha)	**EHZ Fläche (ha)**			
3260	A: 0,370 B: 1,850 C: 0,250	A: 0,86 B: 0,23 C: 0,82	Übernahme der aktuellen Werte	wissenschaftlicher Irrtum	B
6430	A: 0,780 B: 5,790 C: 0,120	A: 0,13 B: 0,06 C: 0,16	Übernahme der aktuellen Werte	wissenschaftlicher Irrtum	C
6510	A: - B: 11,070 C: 9,420	A: - B: - C: 0,22	Reduzierung	realer Flächenverlust	C
9110	A: - B: 29,826 C: 3,206	A: - B: 29,58 C: 3,42	Übernahme der aktuellen Werte	teilweise reale Änderungen (Enschläge/Windwurfereignisse); teils ausschließlich Geometrieanpassungen	C
9130	A: - B: 5,103 C: 1,030	A: - B: 5,47 C: 1,03	Übernahme der aktuellen Werte	teilweise reale Änderungen (Enschläge/Windwurfereignisse); teils ausschließlich Geometrieanpassungen	C
9160	A: - B: 6,990 C: 18,756	A: - B: 6,78 C: 19,10	Übernahme der aktuellen Werte	teilweise reale Änderungen (Enschläge/Windwurfereignisse); teils ausschließlich Geometrieanpassungen	C
9190	A: - B: 0,338 C: -	A: - B: 0,27 C: -	Übernahme der aktuellen Werte	ausschließlich Geometrieanpassungen	C
91E0*	A: - B: 51,608 C: 25,754	A: - B: 54,46 C: 26,72	Übernahme der aktuellen Werte	teilweise reale Änderungen (Enschläge/Windwurfereignisse); teils ausschließlich Geometrieanpassungen	B

B) Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie wichtige Zugvogelarten

Tab. 10.2: Aktualisierung des Standarddatenbogens für Arten nach Anhang II FFH-RL und Anhang I VSch-RL sowie die wichtigsten Zugvogelarten FFH-Gebiet DE3332-301 „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Name	**Angaben laut Meldung (SDB)**			**Angaben laut aktueller Erfassung/Übernahme**				**Empfehlung für Aktualisierung**	**Grund der Veränderung**
	Status	**Populations-größe**	**EHZ**	**Status**	**Populations-größe**	**EHZ**	**NP**		
Triturus cristatus (Kammmolch)	-	-	-	r	v	C	-	Aufnahme	Erstnachweis im Rahmen der Lurcherfassungen; verbesserte Kenntnis
Lampetra planeri (Bachneunauge)	r	r	B	r	r	-[1]	-	Beibehaltung	keine verbesserte Kenntnis, da aktuell nur Datenübernahme beauftragt; keine Habitatbewertung vorhanden
Barbastella barbastellus (Mopsfledermaus)	u	r	B	r	p	-[2]	-	Beibehaltung	keine verbesserte Kenntnis mangels neuer bzw. weiterführender Nachweise
Myotis myotis (Großes mausohr)	r	v	B	r	v	-[2]	-	Beibehaltung	keine verbesserte Kenntnis mangels neuer bzw. weiterführender Nachweise
Lutra lutra (Fischotter)	r	p	B	r	p	B	-	Beibehaltung	
Grus grus (Kranich)	-	-	-	n	r	-[3]	-	Aufnahme	aktueller Brutvogel im Gebiet
Haliaeetus albicilla (Seeadler)	-	-	-	n	1	-[3]	-	Aufnahme	aktueller Brutvogel im Gebiet, bereits mehrjährig
Leiopicus medius (Mittelspecht)	-	-	-	n	r	-[3]	-	Aufnahme	aktueller Brutvogel im Gebiet
Dryocopus martius (Schwarzspecht)	-	-	-	n	r	-[3]	-	Aufnahme	aktueller Brutvogel im Gebiet

[1] Beauftragt war Datenübernahme; aktuell ist jedoch keine Bewertung des Habitats vorhanden.
[2] vgl. Bewertung EHZ (siehe Kap. 4.2.2.3 bzw. 4.2.2.4)
[3] Erfassung und Bewertung waren kein Auftragsbestandteil; Nebenbeobachtungen (siehe Kap. 5.3.3)

C) Weitere naturschutzfachlich relevante Arten

Tab. 10.3: Aktualisierung des Standarddatenbogens für weitere Arten im FFH-Gebiet DE3332-301 „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“

1	2	3	4	5	6	7	8
Name	**Grund der Nennung**	**Angaben laut Meldung (SDB)**		**Angaben laut aktueller Erfassung**		**Empfehlung für Aktualisierung Grund der Veränderung**	
		Status	**Populationsgröße**	**Populationsgröße**	**Status**		
Rana arvalis (Moorfrosch)	g	-	-	p	r	Ergänzung	verbesserte Kenntnis
Rana kl. *esculentus* (Teichfrosch)	k	r	c	p	r		
Pelobates fuscus (Knoblauchkröte)	k	-	-	v	r	Ergänzung	verbesserte Kenntnis
Rana temporaria (Grasfrosch)	k	r	p	p	r		
Salamandra salamandra (Feuersalamander)	t	r	p	-	-		
Triturus alpestris (Bergmolch)	t			r	r	Ergänzung	verbesserte Kenntnis
Acupalpus flavicollis	t	r	p	-	-		
Stenolophus skrimshiranus (Rötlicher Scheibenhals-Schnelläufer)	g	r	p	-	-		
Noemacheilus barbatulus (= *Barbatula barbatula*; [Bachschmerle,Schmerle])	t	r	p	-	-		
Salmo trutta fario (= *Salmo trutta* [Forelle, Bachforelle])	t	r	p	-	-		
Eptesicus serotinus (Breitflügelfledermaus)	k	r	r	r	r	Änderung der Populationsgröße auf „r“	verbesserte Kenntnis
Myotis brandtii (Brandt-Fledermaus)	k	u	v	v	u		
Myotis daubentoni (Wasserfledermaus)	k	r	r	r	r		
Myotis mystacinus (Bartfledermaus)	k	r	p	p	r		
Myotis nattereri (Fransenfledermaus)	k	r	p	p	r		

1	2	3	4	5	6	7	8
Name	**Grund der Nennung**	**Angaben laut Meldung (SDB)**		**Angaben laut aktueller Erfassung**		**Empfehlung für Aktualisierung Grund der Veränderung**	
		Status	**Populationsgröße**	**Populationsgröße**	**Status**		
Nyctalus noctula (Abendsegler)	k	r	r	r	r		
Pipistrellus nathusii (Rauhaufledermaus)	k	-	-	v	e	Ergänzung	neue Einzelnachweise
Pipistrellus pipistrellus (Zwergfledermaus)	k	r	r	r	r		
Pipistrellus pygmaeus (Mückenfledermaus)	k	-	-	r	r	Ergänzung	neue Einzelnachweise
Helix pomatia (Weinbergschnecke)	k	r	p	-	-		
Berula erecta (Berle)	t	r	p	p	r		
Epipactis helleborine (Breitblättrige Ständelwurz)	t	r	p	-	-		

Anmerkung zu den Fledermäusen:

Bei den aktuellen Erhebungen konnten zahlreiche Arten des Anhang IV FFH-RL im FFH-Gebiet bzw. dessen direkten Umfeld nachgewiesen werden. Die Ergänzungen im Standarddatenbogen sowie eine daraus resultierende Nachmeldungen als Schutz- und Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet richten sich dabei nach den Vorgaben des Auftraggebers (Mail vom 17.02.2022). Dies betrifft v. a. Bart-, Rauhaut- und Mückenfledermaus, für die trotz dürftiger Datenlage (wenige Einzelnachweise) dennoch ein Nachtrag im SDB empfohlen wird.

Die aktuell beauftragten und durchgeführten wenigen Netzfänge und punktuellen Detektorerfassungen sind in Art und Umfang nicht geeignet, Aussagen über Status und Populationsgrößen zu treffen. Aus diesem Grund können auch keine begründeten Änderungen dieser Parameter bei den bereits im SDB geführten Arten nach Anhang IV der FFH-RL empfohlen werden.

11. Zusammenfassung

Lage und Größe

Das FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ besitzt eine Flächengröße von ca. 440 ha und befindet sich im Altmarkkreis Salzwedel. Es umfasst den gesamten Gewässerlauf des Tangelnschen Baches und dessen Niederungsbereiche einschließlich des Beetzendorfer Bruchwaldes. Im Norden ist außerdem das Waldgebiet Dränick mit einbezogen. Der Tangelnsche Bach stellt sich in vielen zusammenhängenden Abschnitten noch als natürliches Fließgewässer dar. Stellenweise wurde aber auch dieser Bach stark begradigt und ist dort nur in strukturarmen Ausprägungen anzutreffen. Typischerweise sind bachbegleitende Erlenauenwälder sowie Bruchwälder die charakteristischen Waldtypen im Gebiet. Durchbrochen werden die Waldbereiche im zentralen Teil zwischen Neumühle und dem Beetzendorfer Bruchwald durch teils großflächige Grünlander, welche regelmäßig Entwässerungsgräben, stellenweise auch Stichgräben aufweisen.

Hinsichtlich seiner administrativen Zuordnung liegt das PG in der Verbandsgemeinde Beetzendorf-Diesdorf im Altmarkkreis Salzwedel und nimmt Anteile der Gemarkungen Ahlum, Beetzendorf, Mellin, Rohrberg und Tangeln ein.

Lebensräume und Arten

Bei den aktuellen Erfassungen im September 2020 konnten alle acht im SDB angegeben LRT bestätigt werden. Die derzeitige Flächenkulisse umfasst ungefähr 149 ha, was ca. 34 % der FFH-Fläche entspricht. Darüber hinaus wurden für fünf LRT insgesamt 43 LRT-Entwicklungsflächen erfasst.

Nahezu 147 ha der LRT-Fläche wird von Wald-LRT eingenommen, wobei Erlenauenwälder (LRT 91E0*) mit 81 ha stark überwiegen. Von den Offenland-LRT nimmt der LRT 3260 aktuell den größten Flächenanteil mit ca. 1,9 ha ein. Vor allem der Tangelnsche Bach wurde in mehreren Abschnitten diesem LRT zugeordnet. Von den ehemals mit mehr als 20 ha im Gebiet vertretenen, ebenfalls zu den Offenland-LRT gehörenden Mageren Flachland-Mähwiesen ist aktuell nur noch ein verschwindend kleiner Bruchteil von 0,2 ha übrig geblieben. Auf den meisten Flächen ist der LRT vermutlich nutzungsbedingt verloren gegangen.

Im SDB (Stand: Mai 2019) sind vier Arten nach Anhang II aufgeführt. Darunter befinden sich Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Fischotter (*Lutra lutra*). Aktuell gelang außerdem der Nachweis einer weiteren Anhang-II-Art, dem Kammmolch (*Triturus cristatus*). Diese Art wird zur Aufnahme in den SDB vorgeschlagen.

Daneben sind im SDB mehrere Arten nach Anhang IV, davon alle Fledermausarten, vermerkt. Aktuell konnten zusätzlich zwei noch nicht gelistete Amphibien (Knoblauchkröte und Moorfrosch) im FFH-Gebiet nachgewiesen werden, die im SDB nachgetragen werden sollten.

Gebietsentwicklung und Management

Für die langfristige Bewahrung des günstigen Erhaltungszustandes der LRT und der im Gewässer vorkommenden Anhang II-Arten, insbesondere dem Bachneunauge, sind vor allem die Verbesserung der Habitatstrukturen im Profil und in den Uferbereichen, insbesondere durch eine bedarfsorientierte Unterhaltung (z. B. Stromstrichmahd), das Initiieren oder Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung sowie die Herstellung bzw. Optimierung der ökologischen Durchgängigkeit wesentliche Maßnahmen, bei denen die Möglichkeiten eines aktiven Wasserrückhalts stärker als bisher berücksichtigt werden sollten.

Für die Wälder ist eine angepasste schutzgutorientierte forstliche Nutzung und für die prioritären Erlen-Eschenauwälder in der Optimalvariante ein gänzlicher Verzicht auf forstliche Nutzung zu empfehlen. Größere Defizite bestehen vor allem betreffend der Strukturparameter und Gehölzartenzusammensetzungen. Ersteres lässt sich durch Belassen von Altbäumen und Totholz verbessern. Für Zweiteres sind unter Umständen gezielte bestandsregulierende forstliche Maßnahmen zur Förderung der jeweiligen Hauptbaumarten notwendig. Darüber hinaus ist die jagdliche Regulierung der Schalenwilddichte ein zentrales Thema um die natürliche Verjüngung in den Beständen, insbesondere in den Eichen-Lebensraumtypen, zu fördern bzw. erst zu ermöglichen.

Dem aktuell dokumentierten Flächenrückgang der Flachland-Mähwiesen ist durch geeignete Wiederherstellungsmaßnahmen zu begegnen, die eine zweischürige Mahdnutzung und Düngeverzicht vorsehen.

Große Bedeutung hat darüber hinaus die Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes. Dabei handelt es sich um eine schutzgebietsübergreifende Maßnahme.

12. Kurzfassung

Lebensraumtypen

Gemäß Standarddatenbogen (Stand Aktualisierung: Mai 2019; Daten Offenland-LRT 2007, Daten Wald-LRT 2015) sind für das Plangebiet folgende acht FFH-Lebensraumtypen gemeldet: LRT 3260, 6430, 6510, 9110, 9130, 9160, 9190 und 91E0*. Sie nehmen dabei eine Fläche von 172,26 ha ein. Im Ergebnis der aktuellen Erfassung konnten alle acht im SDB angegebenen LRT bestätigt werden. Die aktuelle Flächenkulisse umfasst ungefähr 149 ha, was ca. 34 % der FFH-Fläche entspricht.

Tab. 12.1: Übersicht gemeldeter und nachgewiesener LRT nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“ aus den Gebietsdaten des LAU

FFH-Code	Name	Angaben nach SDB		Angaben nach aktueller Erfassung 2020	
		Flächengröße [ha]	EZ	Flächengröße [ha]	EZ
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	0,370	A	0,86	A
		1,850	B	0,23	B
		0,250	C	0,82	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,780	A	0,13	A
		5,790	B	0,06	B
		0,120	C	0,16	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)	11,070	B		
		9,420	C	0,22	C
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	29,826	B	29,58	B
		3,206	C	3,42	C
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	5,103	B	5,47	B
		1,030	C	1,03	C
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	6,990	B	6,78	B
		18,756	C	19,10	C
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*	0,338	B	0,27	B
91E0	Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	51,608	B	54,49	B
		25,754	C	26,72	C

Der größte Anteil der LRT-Fläche befindet sich innerhalb der Wald-Kulisse. Dabei stellen die Erlen-Auenwälder (LRT 91E0*) den größten Flächenanteil. Oftmals bachbegleitend finden sie sich über das gesamte PG verteilt, sind aber im Niederungsbereich des Beetzendorfer Bruches und des Dränick auch abseits des Fließgewässers vorhanden. Daneben kommen auch Eichen- (LRT 9160, 9190) und Buchen-Wälder (9110, 9130) vor. Der Tangelnsche Bach wurde abschnittsweise als Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation erfasst (LRT 3260). Natürlicherweise sind zahlreiche Abschnitte aufgrund stärkerer

Beschattung vegetationsfrei und gehören demnach nicht zum LRT. Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) sind im SDB deutlich überrepräsentiert. Die ehemals für diesen LRT berücksichtigten Bestände sind im Sinne des aktuellen KBS nicht als solche zu erfassen. Aktuell kommen sie vorwiegend in kleinflächiger und teils strukturarmer Ausprägung an Waldrändern und stellenweise bachbegleitend vor. Für den LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) ist jedoch ein nahezu vollständiger Flächenverlust zu verzeichen. Für diese Flächen besteht aktuell eine Wiederherstellungspflicht.

Arten

Arten nach Anhang II

Im SDB (Stand: Mai 2019) sind vier Arten nach Anhang II aufgeführt. Im Rahmen eigener Erfassungen konnten die Arten Fischotter und Mopsfledermaus bestätigt werden. Das Große Mausohr konnte aktuell zwar nicht nachgewiesen werden, ein Vorkommen im Gebiet ist aber aufgrund der Altnachweise wahrscheinlich. Für das Bachneunauge existieren ebenfalls zahlreiche Nachweise entlang des gesamten Gewässerlaufes des Tangelnschen Baches, auch aus den letzten Jahren. Aktuell konnte der Kammmolch als fünfte Art nach Anhang-II neu für das Gebiet nachgewiesen werden.

Tab. 12.2: Übersicht gemeldeter und nachgewiesener Arten nach Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“

Status: r – resident, u – unbekannt (bisher keine Nachweise)
Populationsgröße: p – vorhanden (ohne Einschätzung, present); r – selten, mittlere bis kleine Population (rare); v – sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Angaben nach SDB			Angaben nach aktueller Erfassung/ Übernahme		
		Status	Populations-größe	EHZ	Status	Populations-größe	EHZ
Kammmolch	*Triturus cristatus*	-	-	-	r	v	C
Bachneunauge[1]	*Lampetra planeri*	r	r	B	r	r	-
Mopsfledermaus[2]	*Barbastella barbastellus*	u	p	B	r	p	-
Großes Mausohr[2]	*Myotis myotis*	r	v	B	r	v	-
Fischotter	*Lutra lutra*	r	p	B	r	p	B

Arten nach Anhang IV und V

Darüber hinaus sind die Vorkommen von zwölf Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie für das FFH-Gebiet bekannt, hierzu zählen u. a. Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) sowie verschiedene Fledermausarten.

Gebietsentwicklung und Management

Insgesamt ist die aktuell nachgewiesene LRT-Kulisse kleiner als im SDB angegeben. Das Fließgewässer befindet sich einerseits in den sehr natürlichen bis naturnahen Abschnitten in einem hervorragenden Erhaltungszustand. Die begradigten LRT-relevanten Abschnitte

wurden aber allesamt als mittel bis schlecht bewertet. Hier sind strukturaufwertende Maßnahmen notwendig, um den LRT insgesamt in einen günstigen Erhaltunsgzustand zu überführen. Der Zustand der Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) wurde ebenfalls als mittel- bis schlecht eingestuft, was v.a. der geringen Flächengröße geschuldet ist. Eine Verbesserung der natürlicherweise strukturarmen und kleinflächigen Bestände durch Maßnahmen ist wenig erfolgsversprechend und wird daher auch nicht empfohlen.

Für die Wiederherstellung der verlorengegangenen Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) ist eine den Behandlungsgrundsätzen entsprechende Wiesennutzung (bevorzugt zweischürige Mahd) als förderlich zu erachten. Auch die einzige noch existierende Fläche ist dementsprechend zu nutzen.

Für die Wald-LRT sind zunächst einmal die allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Wälder und Wald-LRT zu beachten. Diese beinhalten u. a. die Anreicherung von Reifephase, Biotop- und Altbäumen sowie starkem Totholz, wodurch einzelne Strukturparameter aufgewertet werden können. Stark grundwasserbeeinflusste Bestände sollten möglichst gänzlich aus der forstlichen Nutzung herausgenommen werden. Dazu zählen u. a. die flächenmaßig stark im Gebiet vertretenen Erlenauenwälder (LRT 91E0*). Andererseits können bestandsregulierende forstliche Maßnahmen (gezielte Gehölzentnahmen, Ergänzungspflanzungen, Aufforstungen) geeignete Mittel darstellen, um die Baumartenzusammensetzung zugunsten der jeweiligen Hauptbaumarten zu verschieben. Eine zentrale Rolle bei der Förderung der Verjüngung LRT-relevanter Baumarten spielt außerdem eine effektive Regulierung der Schalenwilddichte, um zu große Ausfälle durch Verbissschäden zu vermeiden bzw. diesen entgegenzuwirken. Bestimmte Baumarten, v. a. die Stieleiche bedürfen jedoch zusätzlicher Schutzmaßnahmen, auch speziell durch Aufforstungsmaßnahmen.

Für das Bachneunauge sind neben strukturverbessernden Maßnahmen am Fließgewässer auch Maßnahmen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit relevant. Dahingehend bestehen aktuell schon umfangreiche Maßnahmenplanungen nach WRRL. Dabei werden u. a. Rückbau von Querbauwerken, von Uferverbauungen oder Anlage von Gewässerrandstreifen vorgesehen. Die bedarfsorientierte Gewässerunterhaltung wird seit Jahren durch den zuständigen UHV praktiziert.

Hinsichtlich des Kammmolches steht zunächst die Sicherung und Aufwertung des Nachweisgewässers an oberster Stelle. An diesem sind Entschlammungen und Schaffung besonnter Teilbereiche notwendig. Daneben ist der Erhalt weiterer bereits existierender Stillgewässer im PG geplant, die als potenzielle Besiedlungsgewässer in Frage kommen.

Die beiden Fledermausarten Mopsfledermaus und Großes Mausohr profitieren für die im Wald geplanten Maßnahmen, die eine Anreicherung von Strukturen, wie Altbäumen und Totholz vorsehen. Darüber hinausgehend wird für nicht als LRT-eingestufte Wälder, ein Erhalt bzw. im Falle von koniferen- und/oder neophytenreichen Forstbeständen eine Wiederherstellung von Laubwäldern empfohlen.

Aktuell wurde die Habitatqualität für den Fischotter als hervorrangend eingestuft. Diese ist in diesem Zustand zu erhalten. Einzig das Gefährdungspotenzial an Straßen wurde für die Art als stark abwertend eingestuft. Zur Verbesserung ist an einzelnen Straßenquerungen des Tangelnschens Baches der Umbau zu fischottergerechten Brückenquerungen vorgesehen.

Als gebiets- und schutzgutübergreifende Maßnahme sei außerdem auf die Wahrung eines ausgeglichenen gebietstypischen Landschaftswasserhaushalt hingewiesen. Das FFH-Gebiet wird über die gesamte Fläche von Entwässerungsgräben durchzogen. Diese Meliorationsmaßnahmen sind nicht weiter auszubauen. Im Gegenteil sollte die Entwässerungswirkung bereits existierender Gräben verringert werden (z.B. durch Sohlanhebung, Verschließung usw.). Ziel ist es, einen größtmöglichen Wasserrückhalt im Gebiet zu gewährleisten.

Verbleibendes Konfliktpotenzial

Die naturnahe Entwicklung von Fließgewässern und die Revitalisierung der Auen birgt ein hohes Konfliktpotential, da die Flächen der Aue eine große Bedeutung für die Nutzung haben (hier: Landwirtschaft) und sich in Privateigentum befinden. Sowohl die naturnahe Entwicklung von Fließgewässern als auch die Auenrevitalisierung haben eine Anhebung der Grundwasserstände und damit eine stärkere Durchfeuchtung der Aue (bis hin zu Vernässungen) zur Folge.

13. Literatur- und Quellenverzeichnis

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2010): Landschaftsplanverzeichnis Sachsen-Anhalt. (https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/landschaftsplanung/ st_lp.pdf. letzter Aufruf am 01.12.2020).

BFN – Bundesamt für Naturschutz (2019): Nationaler FFH-Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie. (https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/MAM_FLED_A-N_Kombination.pdf - letzter Aufruf 01.12.2020)

BFN/BMBU – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ / BUNDESMINISTERIUM FÜR BAUEN, UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT 2013: Nationaler Bericht Deutschlands nach Art. 17 FFH-Richtlinie, 2013; basierend auf Daten der Länder und des Bundes. Datengrundlage: Verbreitungsdaten der Bundesländer und des BfN.

BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) BLAK (BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT) (Hrsg.) (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere), Stand: Oktober 2017. – BfN-Skripten 480, 374 S.

BGR – BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2015): Geologische Übersichtskarte 1:200 000, Generallegende für Web-Dienste. (https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Sammlungen-Grundlagen/GG_geol_Info/Karten/Deutschland/GUEK 200/guek200_Generallegende_Dienst.pdf?__blob=publicationFile&v=4. letzter Aufruf am 09.02.2021)

BILLETOFT, B., B. WINTER-HUNECK, J. PETERSON & W. SCHMIDT (2002a): 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum). In: Die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 39, Sonderheft: 194–201.

BILLETOFT, B., B. WINTER-HUNECK, J. PETERSON & W. SCHMIDT (2002b): 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum). In: Die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 39, Sonderheft: 202–209.

BILLETOFT, B., B. WINTER-HUNECK, J. PETERSON & W. SCHMIDT (2002c): 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli). In: Die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 39, Sonderheft: 215–219.

BILLETOFT, B., B. WINTER-HUNECK, J. PETERSON & W. SCHMIDT (2002d): 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*. In: Die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 39, Sonderheft: 232–236.

BILLETOFT, B., B. WINTER-HUNECK, J. PETERSON & W. SCHMIDT (2002e): 91E0 * Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), Teil: Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion). In: Die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 39, Sonderheft: 242–249.

DIERSCHKE, H. & G. BRIEMLE (2002): Kulturgrasland: Wiesen, Weiden und verwandte Staudenfluren. 240 S. Ulmer.

DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas – kennen, bestimmen, schützen. – Franckh-Kosmos-Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart.

FOERSTER, J., KNAPPE, J. & GUTOWSKI, A. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der limnischen Braunalgen (Phaeophyceae) und Rotalgen (Rhodophyta) Deutschlands. 3. Fassung, Stand 17. September 2015. – In: METZING, D.; HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 7: Pflanzen. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(7): 535–564.

FRANK, D., P. BRADE, D. ELIAS, B. GLOWKA, A. HOCH, H. JOHN, A. KEDING, S. KLOTZ, A. KORSCHEFSKY, A. KRUMBIEGEL, S. MEYER, F. MEYSEL, P. SCHÜTZE, J. STOLLE, G. WARTHEMANN & U. WEGENER (2020): Rote Liste Sachsen-Anhalt: Farne und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). 4. Fassung, Stand: Sep. 2019. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 1/2020: 151–186.

FRANKE, D. (2016): Regionale Geologie von Ostdeutschland – Ein Wörterbuch. – Website www.regionalgeologie-ost.de

FUGMANN JANOTTA PARTNER (2018): Landschaftsrahmenplan (LRP) Altmarkkreis Salzwedel. Band 1 und 2. – Gutachten im Auftrag des Altmarkkreis Salzwedel

GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (1999): Bodenatlas Sachsen-Anhalt, Teil II, thematische Karten. Halle/ Saale.

GROSSE, W.-R. & M. SEYRING (2015): Nördlicher Kammmolch - *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768). - Berichtes des Landesamtes für Umweltschutz 4/2015: 119-142.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

HARTENAUER, K.; UNRUH, M. & A. STARK (2020): WEICHTIERE (MOLLUSCA). – in: Rote Listen Sachsen-Anhalt. – Berichte Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 1: 367-378.

HÄUSSLER, U., NAGEL, A., BRAUN, M. & A. ARNOLD (2000): External characters discriminating European pipistrelle sibling species, *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) and *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). – Myotis 37: 27-40

HEIDECKE, D., HOFMANN, T., JENTZSCH, M., OHLENDORF, B. & W. WENDT (2004): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) des Landes Sachsen-Anhalt – Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt 39: 132-137.

HOFMANN, T. (2001): Mammalia (Säugetiere) = Kap. 3.2.3 in: Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 38. Jg., Sonderheft: 78–94.

HOFMANN, T., WEIßKÖPPEL, G. & M. UNRUH (2007): Erste Ergebnisse des Monitorings der Rauhautfledermaus, *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius 1839) und der Mückenfledermaus, *Pipistrellus pygmaeus* (Leach 1825), im Biosphärenreservat „Mittelelbe“. – Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau 19: 5-18

HOFMANN, T., JENTZSCH, M., TROST, M., OHLENDORF, B. & D. HEIDECKE (2016): Säugetiere (Mammalia) Bestandsentwicklung. – In: FRANK, D. & P. SCHNITTER (Hrsg.) Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Ein Kompendium der Biodiversität. – Natur & Text, Rangsdorf, 539-553

HUTTERER, R., IVANOVA, T., MEYER-CORDS, C. & L. RODRIGUES (2005): Bat Migrations in Europe – A Review of Banding Data and Literature. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 28.

IHU – GEOLOGIE UND ANALYTIK – GESELLSCHAFT FÜR INGENIEUR- HYDRO- UND UMWELTGEOLOGIE (2012): Gewässerentwicklungskonzept Jeetze/Dumme, Stendal. 127 S.

IFB - INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI E.V. (2007): Überprüfung der fischökologischen und gewässerökologischen Potentiale zur Wiederansiedlung von Großsalmoniden in Sachsen-Anhalt, Potsdam

JÄGER, U. & J. STOLLE (2002): 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe. – In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 39: 115–124.

JÄGER, U., PETERSON, J. & C. BLANK (2002b): 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*). – In: Die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 39

JÄGER, U., REIßMANN, K. & J. PETERSON (2002): 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetationdes Ranunculion fluitantis und des Callitrichio-Batrachion. – In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 39: 59–66.

JUNGBLUTH, H.J. & D. V. KNORRE (2011): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken und Muscheln; Gastropoden et Bivalvia]). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70(3)**: 647-708.

KAMMERAD, B., SCHARF, J., ZAHN, S. & I. BORKMANN. (2012): Fischarten und Fischgewässer in Sachsen-Anhalt. Teil I Die Fischarten. - Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (Hrsg.), Magdeburg.

KAMMERAD, B. (2014): Fischarten und Fischgewässer in Sachsen-Anhalt. Teil II Die Fischgewässer. – Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (Hrsg.), Magdeburg.

KAMMERAD, B., WÜSTEMANN, O., KUBACZYNSKI, K. & U. ZUPPKE (2020): Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata), unter Berücksichtigung der Wanderarten. – in: Rote Listen Sachsen-Anhalt. – Berichte Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 1: 357-365.

KOPPISCH, D., ROTH, S., KNAPP, M., BLANKENBURG, J. & D. ESCHNER (2001): Einfluss von Vernässung und Bewirtschaftung auf pflanzenverfügbare Nährstoffe. – In: KRATZ R. & J. PFADENHAUER (HRSG.): Ökosystemmanagement für Niedermoore. Strategien und Verfahren zur Renaturierung. - Ulmer (Stuttgart, Hohenheim): 92-104.

KÖRNIG, G., HARTENAUER, K., UNRUH, M., SCHNITTER, P. & A. STARK (2013): Die Weichtiere (Mollusca) des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge zur Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. – Ber. Landesamt für Umweltschutz **12**, 336 S.

KRAPPE, M.; LEMCKE, R.; MEYER; L. & M. SCHUBERT (2012): Fisch des Jahres 2012: Die Neunaugen. - Verband Deutscher Sportfischer, Offenbach, 64 S.

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU (LAGB) 1992: Geologische Übersichtskarte Sachsen-Anhalt (GueK 400) (https://lagb.sachsen-anhalt.de/service/geofachinformation/ fachdaten-geologie/geologie/. Letzter Aufruf 21.10.2020)

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU (LAGB) 1994a: Basisdaten der Böden Sachsen-Anhalts auf der (BueK 400) (https://lagb.sachsen-anhalt.de/service/geofachinformation/ bodendaten/uebersicht-der-boeden/. letzter Aufruf 21.10.2020)

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU (LAGB) 1994b: Hydrologische Karte Sachsen-Anhalts (HÜK 400) (https://lagb.sachsen-anhalt.de/service/geofachinformation/fachdaten-angewandte-geologie/ hydrogeologie/. letzter Aufruf 21.10.2020)

LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOINFORMATION (LVermGeo) 2019: Topographische Karte 1:100.000

LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (1997): Die Naturschutzgebiete Sachsen-Anhalts, Gustav Fischer Verlag, Jena, 386 S.

LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2002): Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt. Sonderheft der Reihe „Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt“, 39 Jahrgang. (https://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/natura-2000/lrt-anhang-i-ffh-rl/. letzter Aufruf 07.10.2020)

LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2004): Rote Listen Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39.

LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2010): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt, Teil Offenland. Stand 11.05.2010.

LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2014): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt, Teil Wald. Stand 05.08.2014.

LAUFER, H. & M. WOLLENZIN (2011): Der Einfluss von Fischen auf Amphibienpopulationen – eine Literaturstudie. – Studie im Auftr. des NABU Bundesverbandes Berlin, 54 S.

LEP (2010): Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt. - Anlage zur nach § 5 Abs. 3 Satz 1 des Landesplanungsgesetzes durch die Landesregierung beschlossenen Verordnung vom 14.12. 2010, 316 S.

LEP (2010): Landesentwicklungsplan für Sachsen-Anhalt. – Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr. Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt vom 16. Februar 2011 (GVBl LSA Nr. 6/2011, ausgegeben am 11. März 2011, S. 160)

LHW – Landesbetrieb für Hichwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (2017): Bericht zur Beschaffenheit der Fließgewässer und Seen in Sachsen-Anhalt 2009-2013. - Gewässerkundlicher Landesdienst, Bericht 129 S. + Datenblätter 673 S.

LPR – LANDSCHAFTSPLANUNG D. REICHHOFF GBR (2007): Kartierung und Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang 1 der FFH-RL im besonderen Schutzgebiet nach FFH-RL – Nr. 4 Tangelnscher Bach und Bruchwälder. Gutachten im Auftrag des Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.

LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (1996): Ausweisung von Gewässerrandstreifen. - Studien und Tagungsberichte 10, 86 S.

MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **66**. 374 S.

METZING, D., N. HOFBAUER, G. LUDWIG & G. MATZKE-HAJEK (Red.) (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Bd. 7: Pflanzen. = Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7), Bonn-Bad Godesberg, 784 S.

MEYER, F., MEHNERT, J. & A. NÖLLERT (2001): Verbreitung und Situation des Kammolches in den Ländern Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen. – In: KRONE, A. (Hrsg.): Der Kammolch (*Triturus cristatus*) – Verbreitung, Biologie, Ökologie und Schutz. – Rana Sh. 4: 71-81.

MEYER, F. & T. SY (2004): Kriechtiere (Reptilia). – In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 41 (Sonderheft): 57-61.

MEYER, F., BUSCHENDORF, J., ZUPPKE, U., BRAUMANN, F., SCHÄDLER, M. & W.-R. GROSSE (2004) (Hrsg.): Die Lurche und Kriechtiere Sachsen-Anhalts – Verbreitung, Ökologie, Gefährdung und Schutz. – Bielefeld (Laurenti-Verlag), 239 S.

MEYNEN, E. & J. SCHMITTHÜSEN (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Godesberg. In: Bundesanstalt für Landeskunde u. Raumforschung, 1962.

MYOTIS – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2010): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt – Fledermäuse – Teilbereich Nordwest - Endbericht (WV44/91/09) – unveröff. Gutachten i. A. des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – FFH0004LSA

NICHOLLS, B. & P. A. RACEY (2006): Habitat selection as a mechanism of resource partitioning in two cryptic bat species *Pipistrellus pipistrellus* and *Pipistrellus pygmaeus*. – Ecography 29: 697-708

NITSCHE, S. & L. NITSCHE (1994): Extensive Grünlandnutzung. – Radebeul.

OHLENDORF, B. (2003): Netzfänge im Karstgebiet Rübeland/Harz (Sachsen-Anhalt), Teil 1. – In: STUBBE, M. & A. STUBBE (Hrsg.): Methoden feldökol. Säugetierforschung 2: 287-300

OHLENDORF, B. (2006): Das Mausohr (*Myotis myotis*) in Sachsen-Anhalt – Erfassungsstand 2004, nebst bemerkenswerten Beobachtungen. – Nyctalus (N.F.) 11: 214-223

OHLENDORF, B. & R. MORITZ (2016): Das „Cheiner Moor“ und das „Bürgerholz“ im Stadtwald Salzwedel - ein Eldorado für Fledermäuse in Gefahr! – Mitt. AK Fledermausschutz Sachsen-Anhalt. (http://www.fledermaus-aksa.de/wp-content/uploads/2016/07/16-Verkauf-SAW-Wald.pdf - letzter Aufruf 30.10.2020)

RANA – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER (2019a): Erfassung der Bachmuschel und Einschätzung der Gefährdung durch invasive Arten. – unveröfftl. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, 156 S. (inkl. Erfassungsbögen).

RANA – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER (2019b): Großmuschelerfassung an der Jeetze und ausgewählten Nebengewässern zwischen Klostermühle (Amt Dambeck) und der Landesgrenze. Erfassungsprotokolle, 115 S.; Datenankauf erfolgte durch LAU 2020.

REP – REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ALTMARK (2005): Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Altmark

REICHHOFF, L. & KUGLER, H. & REFIOR, K. & G. WARTHEMANN (2002): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts. Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt.(Hrsg.) Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Halle/ Saale.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.

SCHEFFER, F.& P. SCHACHTSCHABEL (2002): Lehrbuch der Bodenkunde. 15. Auflage, Spektrum Heidelberg.

SCHÖNBRODT, M. & M. SCHULZE: Rote Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt (3. Fassung, Stand November 2017 – Vorabdruck Apus 22, Sonderheft: 3 – 80.

SCHMIDT, A. (1998): Zur Fledermausfauna ostbrandenburgischer Kiefernforsten. – Nyctalus (N.F.) 6: 450-455

SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. – Bonn, Bad Godesberg (53).

STEFFENS, R., ZÖPHEL, U. & D. BROCKMANN (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden – methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden.

TÄUSCHER, L. (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt. 2. Algen. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 1/2020: 55–75.

TÄUSCHER, L. & A. KRUMBIEGEL (2020): Funde von *Hildenbrandia rivularis* (Liebmann) J.G. Agardh 1851 (Rhodophyta) und von *Heribaudiella fluviatilis* (Areschoug) Svedelius 1930 (Phaeophyceae) in dem kleinen Fließgewässer Tangelnscher Bach in Sachsen-Anhalt. – Lauterbornia 87: 140-152

TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & G. HEISE (2008): Säugerfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. – Naturschutz und Landschaftspflege Brandenburg 17: 46-191

TOLKMITT, D. (2018): Für welche (Brut-)Vogelarten trägt Sachsen-Anhalt eine besondere Verantwortung? - Apus 23: 3-21.

TÖPFER, O. (2005): Ratschläge zur Pflege von Orchideenbiotopen. - Arbeitskreis Heimische Orchideen Thüringen. Uhlstädt-Kirchhasel. 112 S.

TROST, M. & A. VOLLMER (2018): Arbeitskarten zur Verbreitung der Fledermäuse in Sachsen-Anhalt – Karten für die FFH-Berichtspflichten (Stand 2018). (https://www.tierartenmonitoring-sachsen-anhalt.de/downloads/fledermaeuse/arbeitskarten_verbreitung_fledermaeuse_sachsen_anhalt_r.pdf - letzter Aufruf 07.10.2020)

USL GMBH – BÜRO FÜR UMWELT-, STADT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (1995): Pflege- und Entwicklungsplan für das geplante Naturschutzgebiet „Beetzendorfer Bruchwald – Tangelnsche Bachaue“ Teil 1. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Magdeburg.

WAGENBRETH O. & W. STEINER (1990): Geologische Streifzüge, Landschaft und Erdgeschichte zwischen Kap Arkona und Fichtelberg. Leipzig.

WEBER, A. (2010): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt – Fischotter (*Lutra lutra* L.) – Teilbereich Sachsen-Anhalt Nord. – unveröff. Gutachten im Auftr. des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, 330 S.

WEBER, A. & M. TROST (2015): Die Säugetierarten der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt – Fischotter (*Lutra lutra* L., 1758). – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 1/2015, 231 S.

WEGENER, U. (2011): Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*). - AHO – ARBEITSKREIS HEIMISCHE ORCHIDEEN SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2011): Orchideen in Sachsen-Anhalt. Verbreitung, Ökologie, Variabilität, Gefährdung, Schutz. – Quedlinburg Druck GmbH, Quedlinburg: 182-190.

WESTERMANN, A. (2015): Feuersalamander – *Salamandra salamandra* (Linnaeusi, 1758). - Berichtes des Landesamtes für Umweltschutz 4/2015: 95-106.

ZETTLER, M.L. & P. GLÖER (2006): Zur Ökologie und Morphologie der Sphaeridae der Norddeutschen Tiefebene. – Heldia Bd. 6, Sonderheft 8.

14. Anhang

14.1. Einzelflächenbewertung der LRT und Auflistung der LRT-Entwicklungsflächen

Tab. 14.1: Einzelflächenbewertung des LRT 3260 im FFH-Gebiet DE 3332-301

LRT 3260						
BZF (BioLRT)	**Flächengröße LRT** (ha)	**Erhaltungszustand**				**Zielzustand**
		Struktur	**Arteninventar**	**Beeinträchtigung**	**Gesamt**	
64	0,0494	C	B	C	C	C[3]
116	0,0128	C	B	A	C[1]	B
166	0,0350	C	B	C	C	B
172	0,1057	C	B	C	C	B
189	0,1739	A	C	A	A[2]	A
190	0,1008	A	C	A	A[2]	A
191	0,0267	A	A	A	A	A
195	0,2480	A	B	A	A	A
197	0,0570	A	B	A	A	A
200	0,0475	C	A	C	C	B
201	0,0940	C	B	C	C	B
202	0,1065	A	C	B	B	B
204	0,1257	B	C	B	B	B
206	0,0290	B	C	C	C	B
222	0,1101	A	B	A	A	A
224	0,1223	A	B	A	A	A
226	0,0256	A	B	A	A	A
229	0,0284	C	A	C	C	B
238	0,0273	C	B	C	C	B
239	0,3047	C	B	C	C	B
242	0,0915	C	B	C	C	B
Σ 21	**1,9219**					

[1] Gutachterlich abgewertet

[2] Gutachterlich aufgewertet

[3] Graben im Wald – Morphologie und Artenspektrum natürlicherweise begrenzt

Tab. 14.2: Einzelflächenbewertung des LRT 6430 im FFH-Gebiet DE 3332-301

LRT 6430						
BZF (BioLRT)	**Flächengröße LRT** (ha)	**Erhaltungszustand**				**Zielzustand**
		Struktur	**Arteninventar**	**Beeinträchtigung**	**Gesamt**	
14	0,1279	A	B	A	A	A
192	0,0312	C	B	A	B	B
199	0,0714	C	B	B	C[1]	B
217	0,0312	C	B	A	B	B
221	0,0118	C	B	A	C[1]	B
228	0,0122	C	C	A	C	C[2]
235	0,0623	C	B	A	C[1]	C[2]
238 (NC4)	0,0045	C	A	A	C[1]	C[2]
Σ 8	**0,3525**					

[1] Gutachterlich abgewertet

[2] natürlicherweise struktur- und artenarm

Tab. 14.3: Einzelflächenbewertung des LRT 6510 im FFH-Gebiet DE 3332-301

LRT 6510						
BZF (BioLRT)	**Flächengröße LRT** (ha)	**Erhaltungszustand**				**Zielzustand**
		Struktur	**Arteninventar**	**Beeinträchtigung**	**Gesamt**	
2	0,2212	B	C	C	C	B
Σ 1	**0,2212**					

Tab. 14.4: Entwicklungsflächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet DE 3332-301

Bezugsfläche (BioLRT)	**Biotoptyp**	**Umsetzungsperspektive**
006	GMA	W (Wiederherstellung nachweislich nach Gebietsmeldung verloren gegangener LRT)
009	GMF	W (Wiederherstellung nachweislich nach Gebietsmeldung verloren gegangener LRT)
011	GMX	W (Wiederherstellung nachweislich nach Gebietsmeldung verloren gegangener LRT)
024	GMA	W (Wiederherstellung nachweislich nach Gebietsmeldung verloren gegangener LRT)
034	GMA	W (Wiederherstellung nachweislich nach Gebietsmeldung verloren gegangener LRT)
038	GMA	W (Wiederherstellung nachweislich nach Gebietsmeldung verloren gegangener LRT)
076	GMA	W (Wiederherstellung nachweislich nach Gebietsmeldung verloren gegangener LRT)
102	GMA	W (Wiederherstellung nachweislich nach Gebietsmeldung verloren gegangener LRT)

Bezugsfläche (BioLRT)	Biotoptyp	Umsetzungsperspektive
127	GMA	W (Wiederherstellung nachweislich nach Gebietsmeldung verloren gegangener LRT)
157	GMA	W (Wiederherstellung nachweislich nach Gebietsmeldung verloren gegangener LRT)

Tab. 14.5: Einzelflächenbewertung des LRT 9110 im FFH-Gebiet DE 3332-301

LRT 9110						
BZF (BioLRT)	**Flächengröße LRT** (ha)	**Erhaltungszustand**				**Zielzustand**
		Struktur	**Arteninventar**	**Beeinträchtigung**	**Gesamt**	
1005 (NC)	0,5717	C	C	C	C	**C**[1]
1006	3,5632	C	B	B	B	**B**
1008 (NC)	0,1997	C	C	B	C	**C**[1]
1016	0,8713	C	B	B	B	**B**
1019	0,7727	C	B	B	B	**B**
1027	0,3721	C	B	C	C	**B**
1029	2,0325	C	A	B	B	**B**
1147	2,8699	B	A	B	B	**A**
1167	0,0957	C	B	B	B	**B**
1178	0,7060	B	B	B	B	**B**
1179	4,6850	C	B	B	B	**B**
1201	0,6517	B	B	B	B	**B**
1204	0,9844	B	B	B	B	**A**
1205	0,6984	B	B	B	B	**A**
1214 (NC)	0,3538	B	B	B	B	**B**[1]
1215	3,0041	B	A	C	B	**B**
1231	0,8704	C	B	B	B	**B**
1232	5,0061	B	A	B	B	**A**
1233	0,9878	C	B	C	C	**B**
1239	2,4149	B	B	B	B	**B**
1241	0,9734	C	C	B	C	**B**
1255	0,3172	B	C	C	C	**B**
Σ 22	**33,0020**					

[1]Wenn der LRT 9110 nur im NC erfasst wurde (betrifft drei BZF), bleibt die Angabe eines Ziel-EHZ schwierig. Da in diesem Fall keine Unterparameter bewertet sind, ist auch nicht abschätzbar, ob eine realistische Chance auf Verbesserung infolge forstlicher Maßnahmen besteht (Störzeigerdeckungen und fehlendes Krautschicht-Arteninventar lassen sich durch forstliche Maßnahmen kaum beeinflussen – Strukturparameter, Gehölzarten-zusammensetzung und Wildverbiss aber schon). Daher bleiben der Ziel-EHZ und der ermittelte Gesamt-EHZ hier vorerst identisch.

Tab. 14.6: Entwicklungsflächen des LRT 9110 im FFH-Gebiet DE 3332-301

Bezugsfläche (BioLRT)	Biotoptyp	Umsetzungsperspektive
1018	XGX	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1024	XGX	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1069	XXU	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1148	XGX	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1168	XGV	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1217	XGX	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1229	XGV	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1230	XYF	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1242	XYF	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1243	XGV	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1254	XGV	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
2015	XXU	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)

Tab. 14.7: Einzelflächenbewertung des LRT 9130 im FFH-Gebiet DE 3332-301

LRT 9130						
BZF (BioLRT)	**Flächengröße LRT** (ha)	**Erhaltungszustand**				**Zielzustand**
		Struktur	**Arteninventar**	**Beeinträchtigung**	**Gesamt**	
1116	0,7679	B	B	B	B	**B**
1129	1,6401	B	B	B	B	**B**
1130	0,8717	B	B	B	B	**B**
1179 (NC)	0,1998	C	B	B	B	**B**[1]
1203	0,8472	B	A	B	B	**A**
1204 (NC)	0,1000	B	B	B	B	**B**[1]
1206	0,4640	B	C	B	B	**A**
1207	1,0293	B	C	C	C	**B**
1212	0,2072	B	C	B	B	**B**
1214	0,3682	B	B	B	B	**B**
Σ 10	**6,4954**					

[1]Wenn der LRT 9130 nur im NC erfasst wurde (betrifft zwei BZF), bleibt die Angabe eines Ziel-EHZ schwierig. Da in diesem Fall keine Unterparameter bewertet sind, ist auch nicht abschätzbar, ob eine realistische Chance auf Verbesserung infolge forstlicher Maßnahmen besteht (Störzeigerdeckungen und fehlendes Krautschicht-Arteninventar lassen sich durch forstliche Maßnahmen kaum beeinflussen – Strukturparameter, Gehölzarten-zusammensetzung und Wildverbiss aber schon). Daher bleiben der Ziel-EHZ und der ermittelte Gesamt-EHZ hier vorerst identisch.

Tab. 14.8: Entwicklungsfläche des LRT 9130 im FFH-Gebiet DE 3332-301

Bezugsfläche (BioLRT)	**Biotoptyp**	**Umsetzungsperspektive**
1093	XQV	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)

Tab. 14.9: Einzelflächenbewertung des LRT 9160 im FFH-Gebiet DE 3332-301

LRT 9160						
BZF (BioLRT)	**Flächengröße LRT** (ha)	**Erhaltungszustand**				**Zielzustand**
		Struktur	**Arteninventar**	**Beeinträchtigung**	**Gesamt**	
1002	0,8706	B	B	C	B	**B**
1003	0,7549	B	B	C	B	**B**
1005	0,8680	C	C	C	C	**C**
1008	0,9757	C	C	C	C	**C**
1009	1,0426	B	C	C	C	**B**
1025	0,2309	B	C	C	C	**B**
1026	0,2546	B	C	C	C	**B**
1035	0,2297	C	C	C	C	**C**
1054	0,5121	A	C	C	C	**B**
1058	0,2632	C	B	C	C	**B**
1059	0,5012	B	C	C	C	**B**
1060	0,5740	B	C	C	C	**B**
1061	0,8531	B	C	C	C	**B**
1063 (NC)	0,1001	C	B	C	C	**C**[1]
1064	0,0654	B	B	C	B	**B**
1071	0,5907	C	B	C	C	**B**
1073	0,1844	C	B	C	C	**B**
1075	0,2774	B	B	C	B	**B**
1079 (NC)	0,1029	B	B	C	B	**C**[1]
1080	0,4319	B	B	C	B	**B**
1081	0,1990	B	B	C	B	**B**
1082	0,1822	B	B	C	B	**B**
1083	1,0502	B	C	C	C	**B**
1087	0,5482	C	C	C	C	**B**
1089	0,2545	B	C	C	C	**B**
1100	0,3889	A	C	B	B	**B**
1104	0,5142	B	C	B	B	**B**
1107	0,4944	B	B	C	B	**B**
1110	0,3075	A	C	C	C	**B**
1112	0,1807	A	B	C	B	**B**
1114	0,6186	C	B	C	C	**B**

LRT 9160						
BZF (BioLRT)	**Flächengröße LRT** (ha)	**Erhaltungszustand**				**Zielzustand**
		Struktur	**Arteninventar**	**Beeinträchtigung**	**Gesamt**	
1115	0,8797	B	C	C	C	**B**
1116 (NC)	0,1991	B	C	C	C	**C**[1]
1124 (NC)	0,3649	B	C	C	C	**C**[1]
1125	1,3677	B	C	C	C	**B**
1128	0,2507	C	C	C	C	**C**
1131	0,1866	B	C	C	C	**B**
1137	0,6130	A	C	C	C	**B**
1143 (NC)	0,1599	B	C	C	C	**C**[1]
1144	1,4075	B	B	C	B	**B**
1147 (NC)	0,1830	C	C	C	C	**C**[1]
1149	0,5529	B	C	C	C	**B**
1156 (NC)	0,1999	B	C	C	C	**C**[1]
1166	0,5561	C	C	C	C	**B**
1169	0,5267	A	C	C	C	**B**
1176	0,3623	B	C	C	C	**B**
1182 (NC)	0,1049	B	C	C	C	**C**[1]
1184 (NC)	0,0867	C	B	C	C	**C**[1]
1185	0,7044	B	C	C	C	**B**
1189	0,3935	A	B	C	B	**B**
1195	0,5698	B	C	C	C	**B**
1200	0,3267	B	B	C	B	**B**
1210 (NC)	0,1866	B	B	B	B	**B**[1]
1216	0,3756	A	C	C	C	**B**
1224	0,4416	B	C	C	C	**B**
1227	0,2599	B	C	C	C	**C**
1239 (NC)	0,0530	B	C	C	C	**C**[1]
1249	0,1420	C	C	C	C	**C**
Σ 58	**25,8763**					

[1]Wenn der LRT 9160 nur im NC erfasst wurde (betrifft elf BZF), bleibt die Angabe eines Ziel-EHZ schwierig. Da in diesem Fall keine Unterparameter bewertet sind, ist auch nicht abschätzbar, ob eine realistische Chance auf Verbesserung infolge forstlicher Maßnahmen besteht (Störzeigerdeckungen und fehlendes Krautschicht-Arteninventar lassen sich durch forstliche Maßnahmen kaum beeinflussen – Strukturparameter, Gehölzarten-zusammensetzung und Wildverbiss aber schon). Daher bleiben der Ziel-EHZ und der ermittelte Gesamt-EHZ hier vorerst identisch.

Tab. 14.10: Entwicklungsflächen des LRT 9160 im FFH-Gebiet DE 3332-301

Bezugsfläche (BioLRT)	Biotoptyp	Umsetzungsperspektive
1041	XQV	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1047	XGV	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1113	XGV	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1126	XYT	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1145	XQV	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1175	XGV	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1188	XYF	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1237	XQV	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)

Tab. 14.11: Einzelflächenbewertung des LRT 9190 im FFH-Gebiet DE 3332-301

LRT 9190						
BZF (BioLRT)	**Flächengröße LRT** (ha)	**Erhaltungszustand**				**Zielzustand**
		Struktur	**Arteninventar**	**Beeinträchtigung**	**Gesamt**	
1246	0,2698	B	B	B	B	B
Σ 1	**0,2698**				**B**	**B**

Tab. 14.12: Einzelflächenbewertung des LRT 91E0* im FFH-Gebiet DE 3332-301

LRT 91E0*						
BZF (BioLRT)	**Flächengröße LRT** (ha)	**Erhaltungszustand**				**Zielzustand**
		Struktur	**Arteninventar**	**Beeinträchtigung**	**Gesamt**	
1039	0,7449	C	A	B	B	**B**
1043	0,5984	C	B	C	C	**B**
1046	0,0961	C	B	C	C	**B**
1048	1,1314	C	B	C	C	**B**
1049	1,2723	C	B	C	C	**B**
1062	0,9605	C	B	C	C	**B**
1063	3,6704	B	C	C	C	**B**
1065	0,9458	B	C	C	C	**B**
1067	0,1223	B	B	C	C	**B**
1076	0,3868	B	C	C	C	**B**
1079	3,2458	B	C	C	C	**B**
1086	3,4254	B	B	B	B	**B**
1095	1,6141	B	B	B	B	**B**
1098	0,3664	B	B	B	B	**B**
1100 (NC)	0,2591	B	C	B	B	**B**[1]
1102	0,4529	B	B	B	B	**B**

LRT 91E0*						
BZF (BioLRT)	**Flächengröße LRT** (ha)	**Erhaltungszustand**				**Zielzustand**
		Struktur	**Arteninventar**	**Beeinträchtigung**	**Gesamt**	
1103	1,0209	B	C	B	B	**B**
1105	0,3418	C	C	B	C	**B**
1106	0,2199	B	B	B	B	**B**
1109	0,1069	C	B	C	C	**B**
1111	0,6433	C	C	C	C	**B**
1120	0,7718	C	A	B	B	**A**
1121	0,5383	C	A	C	C	**B**
1122	0,4717	C	B	C	C	**B**
1124	0,3651	B	C	C	C	**B**
1131 (NC)	0,1245	B	C	C	C	**C**[1]
1134	0,4590	A	B	B	B	**A**
1136	1,2353	C	B	B	B	**B**
1137 (NC)	0,6131	A	C	B	B	**B**[1]
1138	3,4345	B	C	B	B	**B**
1141	0,6805	B	B	B	B	**B**
1143	0,5295	B	C	B	B	**B**
1144 (NC)	0,0500	B	B	B	B	**B**[1]
1150	0,2546	C	C	B	C	**B**
1151	2,3756	B	B	B	B	**B**
1152	2,5051	B	B	B	C	**B**
1156	0,9528	A	B	B	B	**A**
1161	0,7775	A	B	B	B	**A**
1163	1,7433	B	B	B	B	**B**
1164	0,7065	C	C	B	C	**B**
1165	0,7134	C	C	B	C	**B**
1171	3,3586	B	B	B	B	**B**
1172	0,5930	C	B	B	B	**B**
1173	0,4065	A	B	B	B	**A**
1182	0,4678	A	C	C	C	**B**
1183	0,5157	B	B	B	B	**C**
1184	0,9104	C	C	C	C	**C**
1187	1,1758	B	B	B	B	**B**
1190	0,3445	C	C	B	C	**C**
1191	1,8840	B	C	B	B	**B**
1193	4,3775	B	B	B	B	**B**
1194	0,2199	B	C	C	C	**B**
1197	1,5354	A	B	B	B	**A**
1198	0,2371	C	B	B	B	**B**

LRT 91E0*						
BZF (BioLRT)	**Flächengröße LRT** (ha)	**Erhaltungszustand**				**Zielzustand**
		Struktur	**Arteninventar**	**Beeinträchtigung**	**Gesamt**	
1199	0,6363	C	B	B	B	**B**
1202	1,2422	B	B	B	B	**B**
1208	0,0873	C	B	B	C	**B**
1210	0,3566	B	C	B	B	**B**
1211	0,4198	B	C	C	C	**B**
1213	0,3879	B	B	C	B	**B**
1219	1,3903	C	A	B	B	**A**
1222	0,8011	C	B	B	C	**B**
1223	0,7170	A	B	B	B	**A**
1225	1,6409	B	B	B	B	**B**
1227 (NC)	0,0385	B	C	C	C	**C**[1]
1228	2,2729	A	B	B	B	**A**
1244	0,9486	B	B	B	B	**B**
1245	4,4231	B	B	B	B	**B**
2011	0,4446	C	C	C	C	**C**
2017	1,9071	B	B	B	B	**B**
2019	0,4148	C	C	C	C	**C**
2024	0,4641	C	C	C	C	**C**
2025	0,9896	B	C	C	C	**C**
2026	0,4666	C	C	C	C	**C**
2027	0,5598	A	C	C	C	**C**
2029	1,0421	A	C	B	B	**A**
2030	1,7106	B	B	B	B	**B**
2033	0,7610	B	C	C	C	**C**
2035	0,1489	A	C	C	C	**C**
Σ 79	**81,2044**					

[1]Wenn der LRT 91E0* nur im NC erfasst wurde (betrifft fünf BZF), bleibt die Angabe eines Ziel-EHZ schwierig. Da in diesem Fall keine Unterparameter bewertet sind, ist auch nicht abschätzbar, ob eine realistische Chance auf Verbesserung infolge forstlicher Maßnahmen besteht (Störzeigerdeckungen und fehlendes Krautschicht-Arteninventar lassen sich durch forstliche Maßnahmen kaum beeinflussen – Strukturparameter, Gehölzarten-zusammensetzung und Wildverbiss aber schon). Daher bleiben der Ziel-EHZ und der ermittelte Gesamt-EHZ hier vorerst identisch.

Tab. 14.13: Entwicklungsflächen des LRT 91E0* im FFH-Gebiet DE 3332-301

Bezugsfläche (BioLRT)	Biotoptyp	Umsetzungsperspektive
1036	XQV	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1108	XSA	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1160	XXP	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1196	XQV	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1209	XQY	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1220	XQY	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
1226	XGX	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
2004	XQV	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
2006	XEI	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
2007	WUA	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
2008	XEI	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
2010	XXE	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)

14.2. Einzelflächenbewertung der Habitatflächen der Anhang-II-Arten

Tab. 14.14: Einzelflächenbewertung der Habitatfläche des Bachneunauges im FFH-Gebiet DE 3332-301

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)							
ID	**Größe Habitatfläche** (ha)	**Länge Habitatfläche** (km)	**Erhaltungszustand**				**Zielzustand**
			Zustand Population	**Zustand Habitat**	**Beeinträchtigungen**	**Gesamt**	
011	4,8	12,6	-	-	-	-	B
Σ 1						**-**	**B**

Tab. 14.15: Einzelflächenbewertung der Habitatfläche des Kammmolches im FFH-Gebiet DE 3332-301

Kammmolch (*Triturus cristatus*)							
ID	**Größe Habitatfläche** (ha)	**Länge Habitatfläche** (km)	**Erhaltungszustand**				**Zielzustand**
			Zustand Population	**Zustand Habitat**	**Beeinträchtigungen**	**Gesamt**	
001	6,6	-	C	C	C	C	B
Σ 1						**C**	**B**

Tab. 14.16: Habitatentwicklungsflächen für den Kammmolch im FFH-Gebiet DE 3332-301

Habitat-Nr.	**Größe Habitatfläche** (ha)	**Name**	**Umsetzungsperspektive**
002	1,9	Wiesentümpel W Gestüt Schloss Neumühle	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
003	3,5	Tümpel S Fischzucht Tangeln	EW2 (fakultative Entwicklungsmaßnahme mit günstigen Voraussetzungen)
004	16,3	Graben im Beetzendorfer Bruch	EW1 (zur Umsetzung vorgesehene oder bereits in Umsetzung befindliche Entwicklungsmaßnahme)

Tab. 14.17: Einzelflächenbewertung der Habitatflächen der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet DE 3332-301

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)							
ID	**Größe Habitatfläche** (ha)	**Länge Habitatfläche** (km)	**Erhaltungszustand**				**Zielzustand**
			Zustand Population	**Zustand Habitat**	**Beeinträchtigungen**	**Gesamt**	
005	78,6	-	-	-	-	-	B
006	150,6	-	-	-	-	-	B
007	30,3	-	-	-	-	-	B
Σ 3						**-**	**B**

Tab. 14.18: Einzelflächenbewertung der Habitatflächen des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet DE 3332-301

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)							
ID	**Größe Habitatfläche** (ha)	**Länge Habitatfläche** (km)	**Erhaltungszustand**				**Zielzustand**
			Zustand Population	**Zustand Habitat**	**Beeinträchtigungen**	**Gesamt**	
008	78,6	-	-	-	-	-	B
009	150,6	-	-	-	-	-	B
Σ 2						**-**	**B**

Tab. 14.19: Einzelflächenbewertung der Habitatfläche des Fischotters im FFH-Gebiet DE 3332-301

Fischotter (*Lutra lutra*)							
ID	**Größe Habitatfläche** (ha)	**Länge Habitatfläche** (km)	**Erhaltungszustand**				**Zielzustand**
			Zustand Population	**Zustand Habitat**	**Beeinträchtigungen**	**Gesamt**	
010	364,1	-	B	A	C	B	B
Σ 1						**B**	**B**

14.3. Fotodokumentation

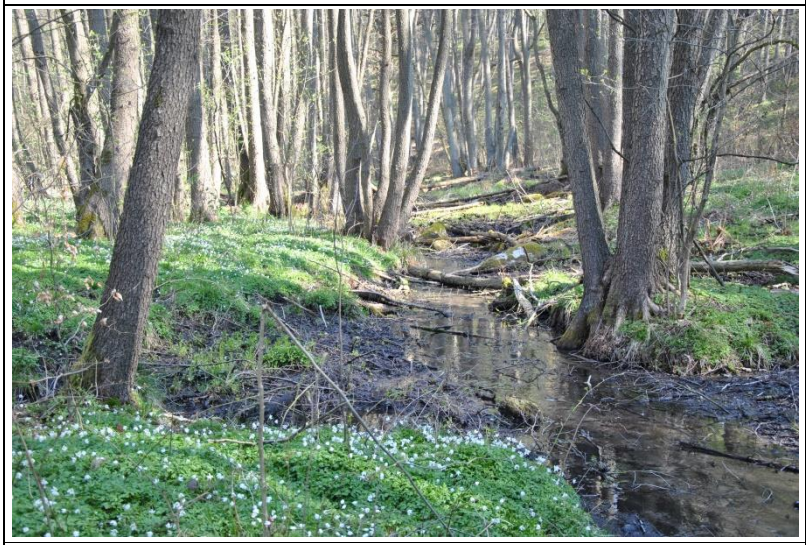
	Foto 1: LRT 3260 Naturnaher Verlauf des Tangelnschen Baches unweit seiner Quelle im Erlenwald südöstlich Mellin. Das Gewässer ist fast vollständig mit Berle (*Berula erecta*) ausgefüllt (BZF 190). F. Meyer, 19.04.2019
	Foto 2: LRT 3260 In diesem Bereich wird weitestgehend auf Unterhaltungsmaßnahmen verzichtet (BZF 190). A. Welk, 29.04.2021
	Foto 3: LRT 3260 Tangelnscher Bach unter galerieartigem Erlenwald zwischen Grünland mit sandig-kiesiger Sohle nordöstlich Tangeln. Hier bestimmen wertgebende Algen die Einstufung als LRT (BZF 226). A. Krumbiegel, 27.07.2020

	Foto 4: LRT 3260 In einigen Abschnitten des Tangelnschen Baches kommen als bewertungsrelevante Arten ausschließlich die Rotalge *Hildenbrandia rivularis* (hier roter Überzug) und die Braunalge *Heribaudiella fluviatilis* (in Gesellschaft mit *Hildenbrandia*) vor (BZF 226). A. Krumbiegel, 27.07.2020
	Foto 5: LRT 3260 Gestreckter und stark zugewachsener Abschnitt des Tangelnschen Baches im Grünland zwischen Neumühle und Tangeln, u. a. Ufer-Segge (*Carex acutiformis*) und Aufrechtem Igelkolben (*Sparganium erectum*) als dominante Ried- bzw. Röhricht-Arten (BZF 201). → NNO A. Krumbiegel, 22.07.2020
	Foto 6: LRT 3260 Teils relativ naturnaher Abschnitt des Tangelnschen Baches am Westrand von Tangeln entlang von Gärten. Dominante wertgebende Art ist die Berle (*Berula erecta*) (BZF 204). → NO A. Krumbiegel, 22.07.2020

	Foto 7: LRT 3260 Gestreckter Abschnitt des Tangelnschen Baches zwischen der Straße Beetzendorf-Rohrberg und der Mündung in die Jeetze. Markant ist die begleitende heckenartige Gehölzreihe, die teils stark beschattet. Auf der anderen Seite befinden sich Acker bzw. Grünland (BZF 166). → SSW A. Krumbiegel, 23.06.2020
	Foto 8: LRT 3260 Gestreckter Abschnitt des Tangelnschen Baches zwischen der Straße Beetzendorf-Rohrberg und der Mündung in die Jeetze mit sandiger Sohle und relativ spärlichem bewertungsrelevantem Makrophytenbewuchs – vor allem Berle (*Berula erecta*) (BZF 239). → NNO A. Krumbiegel, 23.06.2020
	Foto 9: LRT 3260 Teils naturnaher Verlauf eines Umlaufgrabens parallel zum Tangelnschen Bach nordöstlich Tangeln. Am rechten Ufer wurden allerdings die begleitenden Gehölze vollständig gerodet (BZF 229). → NO A. Krumbiegel, 27.07.2020

	Foto 10: LRT 3260 Gestreckter aber naturnaher Graben im Erlenwäldchen zwischen Ahlum und Tangeln mit dichtem Bewuchs u. a. aus Berle (*Berula erecta*) (BZF 64). → ONO A. Krumbiegel, 20.06.2020
	Foto 11: FBE Innerhalb des Beetzendorfer Bruchwaldes stellt sich der Tangelnsche Bach zwar als naturnaher Bach dar, aufgrund fehlender flutender Wasserpflanzen ist eine Zurodnung zum LRT 3260 jedoch nicht möglich (BZF 234)… A. Welk, 17.03.2020
	Foto 12: FBE; Habitat Bachneunauge …Dennoch handelt es sich auch bei diesen Bachabschnitten um wertvolle geschützte Biotope, die zur Habitatfläche der Anhang-II-Art Bachneunauge (Lampetra planeri) dazugehören. Im entsprechenden Abschnitt konnten im Frühjahr 2021 einzelne Individuen gesichtet werden. A. Welk, 29.04.2021

	Foto 13: LRT 6430 Feuchte Hochstaudenflur auf einer schmalen Lichtung im Erlenwald entlang des Tangelnschen Baches südlich Neumühle, u. a. mit Großem Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) und Buntem Hohlzahn (*Galeopsis speciosa*) (BZF 14). → N A. Krumbiegel, 20.06.2020
	Foto 14: LRT 6430 Feuchte Hochstaudenflur am Waldrand unweit der Quelle des Tangelnschen Baches südöstlich Mellin, u. a. mit Großem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) (BZF 192). A. Krumbiegel, 22.07.2020
	Foto 15: LRT 6430 Artenarmer Dominanzbestand des Bunten Hohlzahns (*Galeopsis speciosa*) an dem Umlaufgraben des Tangelnschen Baches nordöstlich Tangeln (BZF 228). → W A. Krumbiegel, 27.07.2020

	Foto 16: LRT 6510 Mesophiles Grünland auf einer Waldlichtung östlich Mellin. An bewertungsrelevanten Dikotylen kommen u. a. Gundermann (*Glechoma hederacea*), Scharfer und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus acris, R. repens*) sowie Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) vor (BZF 2). → S A. Krumbiegel, 12.06.2020
	Foto 17: LRT 6510-E Mesophiles bis feuchtes Grünland am Waldrand unweit der Quelle des Tangelnschen Baches südöstlich Mellin. Gegenwärtig reicht die Zahl der bewertungsrelevanten Arten im Vergleich zur Erstkartierung nicht für eine Einstufung als LRT (BZF 6). → N A. Krumbiegel, 12.06.2020
	Foto 18: LRT 6510-E Großflächiges mesophiles Grünland mit Dominanz von Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*) und Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) zwischen Neumühle und Tangeln. Eine Differenzierung der Gesamtfläche wie in der Vorkartierung mit Ausweisung des LRT 6510 ist aktuell nicht mehr möglich (BZF 24). → N A. Krumbiegel, 12.06.2020

	Foto 19: LRT 6510-E Mesophiles, großflächig nahezu kräuterfreies Grünland mit Dominanz von Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), stellenweise mit Quecke (*Elymus repens*) nordöstlich Tangeln. Die nördlichen ca. zwei Drittel der aktuellen Fläche waren in der Vorkartierung als LRT erfasst (BZF 76). → S A. Krumbiegel, 20.06.2020
	Foto 20: HAD § Alte Allee aus Sommer-Linden (*Tilia platyphyllos*) an der Zufahrt nach Neumühle (BZF 16). → SO A. Krumbiegel, 12.06.2020
	Foto 21: HHB § Alte Strauch-Baumhecke, vor allem aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) im Grünland zwischen Tangeln und dem NSG „Neues Bruch“ (BZF 86). → ONO A. Krumbiegel, 20.06.2020

	Foto 22: HRB § Kurze Baumreihen aus überwiegend Stiel-Eiche (*Quercus robur*) an einem Feldweg im Grünland in Richtung Tangelnscher Bach nordöstlich Tangeln (BZF 74). → NO A. Krumbiegel, 20.06.2020
	Foto 23: FQC § Im Wald südöstlich Mellin entspringt der Tangelnsche Bach im Erlenwald diffus aus Sicker- und Rieselquellen (BZF 191). A. Krumbiegel, 22.07.2020
	Foto 24: FBE § Trotz seines durchgängig naturnahen Charakters zwischen der Quelle und Neumühle ist der Tangelnsche Bach wegen des Fehlens bewertungsrelevanter Arten auf manchen Abschnitten kein FFH-LRT sondern „lediglich“ als „Naturnaher Bach“ eingestuft, wie hier östlich Mellin (BZF 198). → N A. Krumbiegel, 22.07.2020

	Foto 25: FBE § Im NSG „Neues Bruch“ südwestlich Beetzendorf ist der Tangelnsche Bach sehr naturnah, kann aber auch hier auf längeren Abschnitten wegen des Fehlens bewertungsrelevanter Arten nicht als FFH-LRT sondern nur als „Naturnaher Bach“ eingestuft werden (BZF 236). → N A. Krumbiegel, 27.07.2020
	Foto 26: FBH § Entlang des Westrandes von Tangeln ist der Tangelnsche Bach begradigt und kann als Begradigter / ausgebauter Bach mit naturnahen Elementen ohne Arten des FFH-Fließgewässer-LRT eingestuft werden (BZF 207). → NO A. Krumbiegel, 22.07.2020
	Foto 27: NSD § Größeres Seggenried aus Sumpf-Segge (*Carex acutiformis)* auf einer Lichtung im SW-Teil des NSG „Neues Bruch“ südwestlich Beetzendorf (BZF 93). A. Krumbiegel, 20.06.2020

	Foto 28: NSE § Simsen-Ried aus Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) auf einer schmalen Lichtung im Erlenwald am Tangelnschen Bach südlich Neumühle (BZF 14). A. Krumbiegel, 22.07.2020
	Foto 29: NLA § Größeres flächiges ruderales Schilf-Röhricht (*Phragmites australis*), vor allem mit Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Kleb-Labkraut (*Galium aparine*), am Rand des SW-Teils des NSG „Neues Bruch“ südwestlich Beetzendorf (BZF 97). → OSO A. Krumbiegel, 20.06.2020
	Foto 30: NLA § Schilf-Röhricht (*Phragmites australis*) in einem Graben an einem Feldweg im Grünland in Richtung Tangelnscher Bach nordöstlich Tangeln (BZF 73). → NO A. Krumbiegel, 20.06.2020

	Foto 31: NLB § Großes, flächiges Rohrglanzgras-Röhricht (*Phalaris arundinacea*) zwischen dem NW-Rand des NSG „Neues Bruch“ und dem Tangelnschen Bach südwestlich Beetzendorf (BZF 141). → O A. Krumbiegel, 27.07.2020
	Foto 32: GFD § Seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Nasswiese, u. a. mit Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*); Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) sowie reichlich Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) auf einer Waldlichtung im Ost-Teil des NSG „Neues Bruch“ südwestlich Beetzendorf (BZF 145). → SO A. Krumbiegel, 27.07.2020
	Foto 33: FGR Wiesengraben mit artenreicher Vegetation, vor allem an den Ufern, u. a. mit Gewöhnlichem Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Rispen-Segge (*Carex paniculata*) im Grünland südlich des Tangelnschen Baches zwischen Tangeln und dem NSG „Neues Bruch“ (BZF113). → NW A. Krumbiegel, 20.06.2020

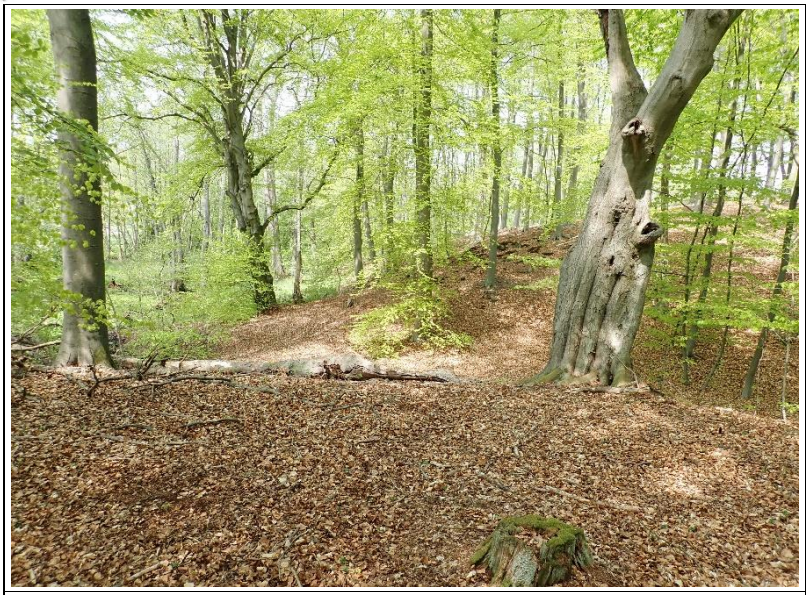
	Foto 34: LRT 9110 BFZ 1232 (nordöstlich Mellin), Buchen-Altbestand auf Kuppen; mit mäßig starken Defiziten bei Reifephase, Biotop- und Altbäumen sowie bei starkem Totholz. T. Kompa, 28.04.2020
	Foto 35: LRT 9110 BFZ 1147 (Beetzendorfer Bruch südöstlich Rohrberg), Buchen-Altbestand auf grundwasserbeeinflusstem Standort am Tangelnschen Bach; mit nicht aufgearbeitetem Windwurf und Windbruch. T. Kompa, 17.04.2020
	Foto 36: LRT 9110 BFZ 1005 (Dränick nordwestlich Beetzendorf); gepflanzter Buchen-Jungbestand unter Schirm aus alten Buchen und Stieleichen (LRT 9110 hier im Nebencode). T. Kompa, 03.04.2020

	Foto 37: LRT 9130 BFZ 1129 (Beetzendorfer Bruch südöstlich Rohrberg); Buchen-Altbestand mit einzelnen alten Stieleichen auf teilweise grundwasserbeeinflusstem Standort; reich an Biotop- und Altbäumen, mäßig starke Defizite bei starkem Totholz. T. Kompa, 20.04.2020
	Foto 38: LRT 9130 BFZ 1214 (Beetzendorfer Bruch südlich Rohrberg); feldgehölzartiger aufgelichteter Buchen-Altbestand mit diesjährigem Holzeinschlag. T. Kompa, 25.04.2020
	Foto 39: LRT 9130 BFZ 1203 (Beetzendorfer Bruch südlich Rohrberg); Buchen-Altbestand mit hervorragendem Arteninventar, aber mit mäßig starken Defiziten bei Reifephase sowie Biotop- und Altbäumen; gänzlich ohne starkes Totholz. T. Kompa, 24.04.2020

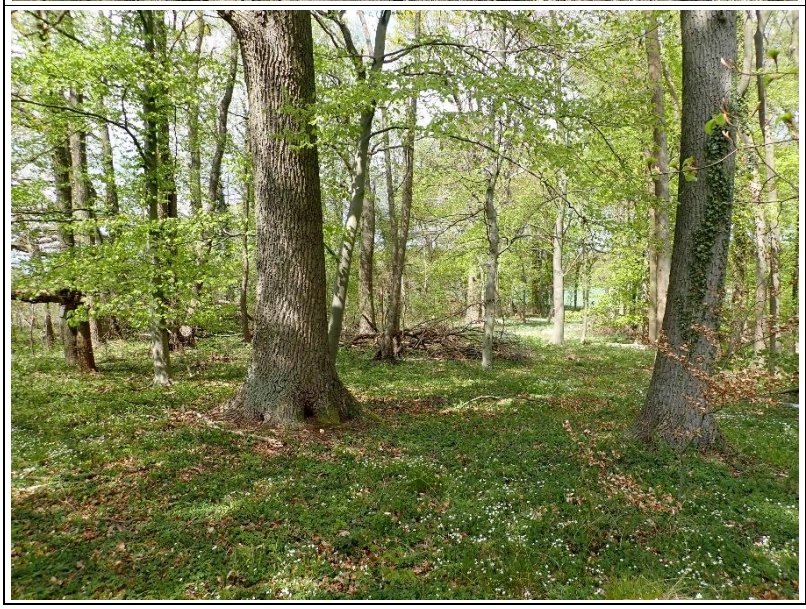
	Foto 40: LRT 9160 BFZ 1144 (Beetzendorfer Bruch südöstlich Rohrberg); gut strukturierter Steileichen-Hainbuchen-Altbestand mit hervorragend ausgebildeter Bodenvegetation, allerdings mit höheren Anteilen der LRT-fremden Buche. T. Kompa, 17.04.2020
	Foto 41: LRT 9160 BFZ 1149 (Beetzendorfer Bruch südöstlich Rohrberg); von Hainbuche dominierter Mischbestand mittleren Alters mit nur geringen Anteilen an Stieleiche, aber mit höheren Anteilen der Begleitgehölzart Esche; reich an Totholz der schwachen und mittleren Dimension (< 50 cm). T. Kompa, 17.04.2020
	Foto 42: LRT 9160 BFZ 1216 (Beetzendorfer Bruch südlich Rohrberg); hervorragend strukturierter Stieleichen-Altbestand mit höheren Anteilen an Begleitgehölzarten (v. a. Erle, Esche) und an LRT-fremder Buche; die Hainbuche als zweite Hauptbaumart fehlt hier wie in vielen ähnlichen Beständen dieses LRT. T. Kompa, 25.04.2020

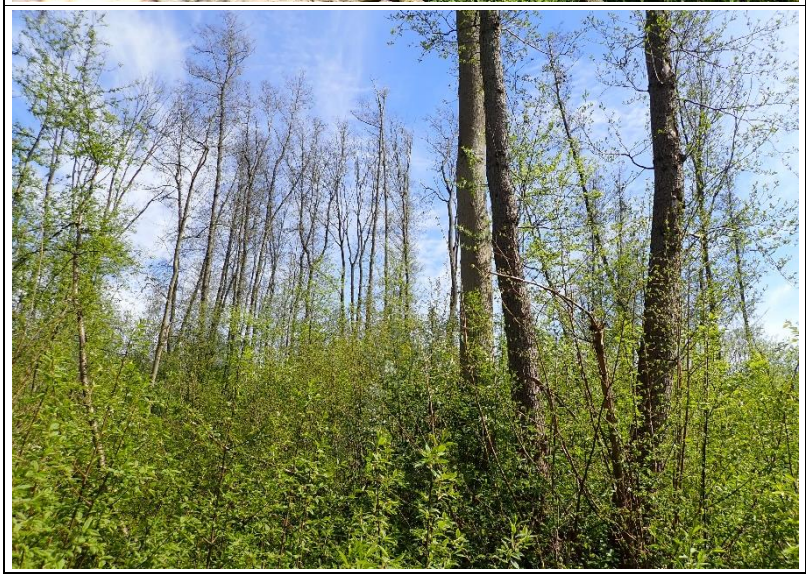
	Foto 43: LRT 9190 BFZ 1246 (Südspitze des PG südöstlich Mellin); zweischichtiger Stieleichen-Altbestand mit höheren Anteilen der LRT-fremden Buche und ohne starkes Totholz; dieser LRT ist mit nur einer einzigen BZF im Gebiet vertreten. T. Kompa, 29.04.2020
	Foto 44: LRT 91E0* BFZ 1086 (Dränick nordwestlich Beetzendorf); Erlen-Eschen-Bestand mit abgängiger Esche (teilweise Windwurf) und viel Totholz der schwachen und mittleren Dimension (< 50 cm); in zahlreichen Beständen des LRT 91E0* ist keine oder kaum Reifephase ausgebildet, es findet sich nur wenig starkes Totholz; das Eschentriebsterben ist im gesamten PG zu beobachten, jedoch häufig auch vitale Eschen-Verjüngung. T. Kompa, 14.04.2020
	Foto 45: LRT 91E0* BFZ 1121 (Beetzendorfer Bruch südöstlich Rohrberg); ebenfalls typisch für den LRT 91E0* in weiten Teilen des PG sind stark aufgelichtete Erlen-Eschen-Bestände mit dichtem Jungwuchs u. a. von Gewöhnlicher Traubenkirsche. T. Kompa, 17.04.2020

	Foto 46: LRT 91E0* BFZ 1143 (Beetzendorfer Bruch südöstlich Rohrberg); häufige Mischbaumart in den Beständen des LRT 91E0* im PG ist die LRT-fremde Moorbirke, was auf standörtliche Übergänge zwischen Auenwald und Erlenbruchwald hinweist. T. Kompa, 17.04.2020
	Foto 47: LRT 91E0* BFZ 2029 (südöstlich Rohrberg); schmale galeriewaldartige Erlen-Bestände mittleren Alters am Tangelnschen Bach. T. Kompa, 22.06.2020
	Foto 48: LRT 91E0* BFZ 1171 (Beetzendorfer Bruch südlich Rohrberg); fließende Übergänge zwischen den Assoziationen des LRT 91E0* (z. B. Traubenkirschen-Eschen-Wald, Schwarzerlen-Quellwald) und Erlenbruchwäldern sind typisch für große Bereiche des PG. T. Kompa, 21.04.2020

	Foto 49: LRT 91E0* BFZ 1228 (südlich Neumühle); naturnah ausgebildeter Schwarzerlen-Quellwald entlang des Tangelnschen Baches. T. Kompa, 28.04.2020
	Foto 50: LRT 91E0* BFZ 1245 (östlich Mellin); eine der lebensraumtypkennzeichnenden Arten der Krautschicht ist das Gegenblättrige Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*). A. Welk, 21.04.2021
	Foto 51: XXE BFZ 2010 (Dränick nordwestlich Beetzendorf); Erlen-Aufforstung auf ehemaligem Kahlschlag mit einzelnen Überhältern; derartige Jungbestände sind Entwicklungsflächen für den LRT 91E0* und werden ohne weitere forstliche Maßnahmen kurz- bis mittelfristig in diesen übergehen; Esche und Gewöhnliche Traubenkirsche als weitere Hauptgehölzarten sind in diesem Fall nur sehr gering vertreten. T. Kompa, 12.08.2020

	Foto 52: WAA § BFZ 1056 (Dränick nordwestlich Beetzendorf); naturnaher Erlenbruchwald; im Frühjahr großflächig überstaut. T. Kompa, 08.04.2020
	Foto 53: WAA § BFZ 1172 (Beetzendorfer Bruch südlich Rohrberg); naturnaher Erlenbruchwald im Verbund mit Erlen-Eschen-Wäldern des LRT 91E0* und Großseggenriedern (NSD §). T. Kompa, 21.04.2020
	Foto 54: WAA § BFZ 2023 (nordöstlich Tangeln); kleiner feldgehölzartiger Erlenbruchwald am Rand der Niederung des Tangelnschen Baches. T. Kompa, 27.04.2020

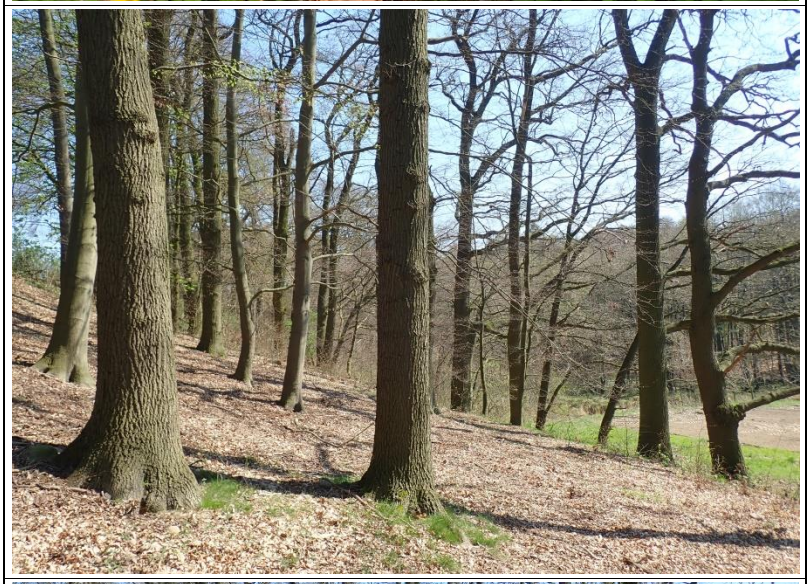
	Foto 55: Frühjahrsaspekt im Dränick nordwestlich Beetzendorf; hier mit *Anemone nemorosa* und *Anemone ranunculoides* (typisch u.a. für die LRT 9160 und 91E0*) T. Kompa, 08.04.2020
	Foto 56: Eichenwald (Verdacht auf LRT 9190) nordöstlich Mellin, welcher in das FFH-Gebiet mit einbezogen werden sollte. F. Meyer, 19.04.2019
	Foto 57: Graben im Beetzendorfer Bruch mit fängigen Trichterfallen zum Nachweis von Molchen. M Schulze, 08.04.2020

	Foto 58: Bergmolch-Männchen am Graben im Beetzendorfer Bruch. M Schulze, 08.04.2020
	Foto 59: Im selben Graben kommt außerdem als besondere floristische Besonderheit die Wasserfeder (*Hottonia palustris*) vor, eine Rote-Liste-Art (RL LSA 3). A Welk, 17.03.2020
	Foto 60: Beschatteter Teichkomplex am Schloss Neumühle als Habitat von Moorfrosch, Grasfrosch, Teich- und Kammmolch. M. Schulze, 24.02.2021

	Foto 61: Kammmolch (*Triturus cristatus*), Männchen, Nachweis in Trichterfalle, an Teichen westlich Schloss Neumühle. M. Schulze, 15.05.2020.
	Foto 62: Knapp außerhalb des FFH-Gebiets liegende überstaute Wiese am Beetzendorfer Bruch als Massenlaichplatz des Grasfroschs. M. Schulze, 17.03.2020
	Foto 63: Grasfrosch (*Rana temporaria*) am Massenlaichplatz (s. Foto 57) M. Schulze, 17.03.2020

	Foto 64: Wiesentümpel am Gestüt Schloss Neumühle. Habitat des streng geschützten Moorfroschs. M. Schulze, 06.04.2020
	Foto 65: Auf der überstauten aktuell brach liegende Feuchtwiese innerhalb des Beetzendorfer Bruchwaldes konnten allerdings keine Moorfrösche nachgewiesen werden. Prinzipiell ist ein Vorkommen der Art hier aber potenziell möglich, wenn sie weiterhin offen gehalten wird. A. Welk, 17.03.2020
	Foto 66: Quelltümpel südlich der Fischzucht Tangeln als einziges festgestelltes Habitat der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*). M. Schulze, 6.4.2020

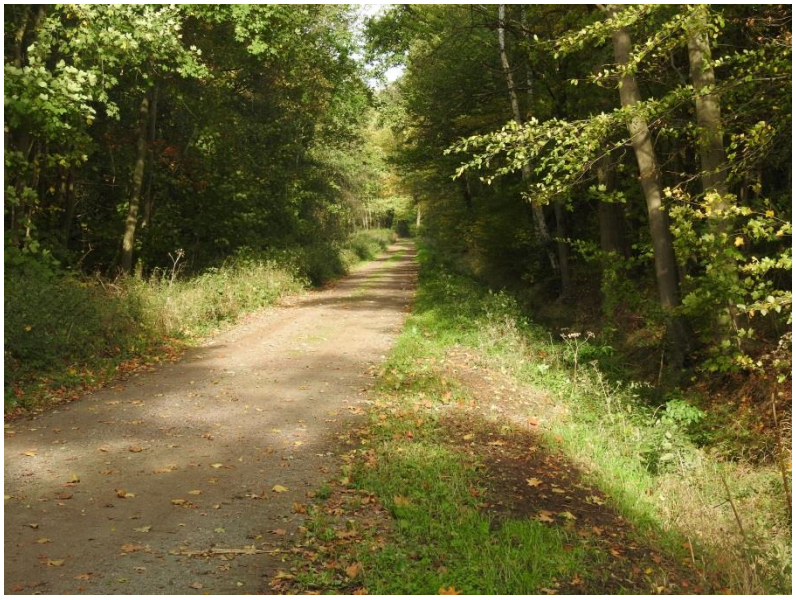
	Foto 67: Einer der Teichgräben im Grünland südlich des Tangelnschen Baches zwischen Tangeln und Beezendorfer Bruchwald (Kontrollpunkt 5), an welchem vermutlich aufgrund der starken Eutrophierung keine Amphibien festgestellt werden konnten. A. Welk, 17.03.2020
	Foto 68: Ein Netzstandort zur Erfassung von Fledermäusen im Dränick. T. Hofmann, 29.07.2020
	Foto 69: Relikte der ehemaligen Hudewaldwirtschaft als quartierhöffige Habitatbäume für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und andere Arten (Dränick) A. Welk, 10.05.2021

	Foto 70: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) T. Hofmann, 29.07.2020
	Foto 71: Losung des Fischotters mit Fischschuppen am Tangelnschen Bach im Beetzendorfer Bruch (Z2). M. Schulze, 17.03.2020
	Foto 72: Kontrollpunkt 4, Fischotter. Der Straßendurchlass am Schloss Neumühle muss aufgrund der fehlenden Berme als nicht fischottergerecht eingeschätzt werden. Die Straße wird allerdings nur von wenigen Fahrzeugen genutzt. M. Schulze, 24.02.2021

	Foto 73: Fischotter-Kontrollpunkt 3, Straßenbrücke nördlich Fischzucht Tangeln. Die Unterführung ist mit Bermen ausgestattet, wodurch gefahrfreies Unterqueren möglich ist. Das Habitat wird aktuell vom Fischotter genutzt. M. Schulze, 24.02.2021
	Foto 74: Besetzter Seeadler-Horst (Hintergrund, Mitte) im Beetzendorfer Bruch. Der Schutz des Brutplatzes wird im Gebiet noch nicht konsequent und im Sinne des NatSchG LSA umgesetzt. M. Schulze, 17.04.2020
	Foto 75: Der Beetzendorfer Bruch weist mit mind. 2-3 Paaren eine hohe Dichte von Kranich-Revieren auf. Der Schutz der Nester vor Prädatoren wird am besten in überschwemmten Bruchwaldbereichen gewährleistet. M. Schulze, 17.3.2020

15. Kartenteil

Karte 1: Schutzgebiet

Karte 2: Biotop- und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL - Bestand

Karte 3: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL - Bestand und Entwicklung

Karte 4: Arten nach den Anhängen II, IV und V der FFH-RL, sowie weitere wertgebende Arten – Bestand und Bewertung

Karte 5: Maßnahmen