



LAND
BRANDENBURG

Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz



Natur



Managementplan für das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge
Landesinterne Nr. 591, EU-Nr. DE 4147-305

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg

Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam
<https://mluk.brandenburg.de> oder <https://agrар-umwelt.brandenburg.de>

Landesamt für Umwelt, Abt. N

Seeburger Chaussee 2
14467 Potsdam
Telefon: 033201 / 442 – 0

Naturparkverwaltung Niederlausitzer Landrücken
Alte Luckauer Straße 1
15926 Luckau/OT Fürstlich Drehna
Udo List, E-Mail: Udo.List@ifu.brandenburg.de
Internet: <http://www.niederlausitzer-landruecken-naturpark.de/unser-auftrag/natura-2000/>

Naturpark
Niederlausitzer
Landrücken



Verfahrensbeauftragter:
Udo List, E-Mail: Udo.List@ifu.brandenburg.de

Bearbeitung

Arbeitsgemeinschaft „Szamatolski/Stadt und Land/Alnus/Peschel“

c/o

Dr. Szamatolski Schrickel Planungsgesellschaft mbH
Brunnenstr. 181, 10119 Berlin
Telefon: 030/280 81 44
buero@szsp.de | www.szsp.de

Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH
Hauptstraße 36, 39596 Hohenberg-Krusemark
Tel.: 039394/912 00
stadt.land@t-online.de | www.stadt-und-land.com

Alnus GbR Linge & Hoffmann
Pflugstr. 9, 10115 Berlin
Tel.: 030/397 56 45

Peschel Ökologie & Umwelt
Herderstr. 10, 12163 Berlin
Tel.: 030/922 73 783

Projektleitung/ stellv. Projektleitung:
Bau-Ass., Dipl.-Ing. Andreas Butzke
M. Eng. Frank Benndorf

Bearbeiter/-innen
Dr. rer. nat. Thomas Kühn
Dr. rer. nat. Tim Peschel

Förderung:



Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des Ländlichen Raumes (ELER).
Kofinanziert aus Mitteln des Landes Brandenburg.

Titelbild: LRT 91E0* - quelliger Erlen-Eschenwald (Tim Peschel 2018)

Potsdam, im März 2022

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg. Sie darf nicht zu Zwecken der Wahlwerbung verwendet werden

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VII
Abkürzungsverzeichnis	VII
Einleitung.....	1
1 Grundlagen	5
1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes	5
1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete.....	12
1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte.....	14
1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen.....	18
1.5 Eigentümerstruktur	19
1.6 Biotische Ausstattung	20
1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung	20
1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL.....	21
1.6.2.1 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i> (LRT 3260)	22
1.6.2.2 Trockene, kalkreiche Sandrasen (LRT 6120*)	27
1.6.2.3 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430)	28
1.6.2.4 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) (LRT 9160)	30
1.6.2.5 Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (LRT 91E0*)	32
1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	34
1.6.3.1 Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>).....	35
1.6.3.2 Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>).....	39
1.6.4 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	43
1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung	44
1.7.1 Aktualisierung des Standarddatenbogens.....	44
1.7.2 Inhaltliche Grenzkorrektur.....	46
1.8 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	46
2 Ziele und Maßnahmen	49
2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene.....	50
2.1.1 Grundsätzliche Ziele für den Wasserhaushalt.....	50
2.1.2 Grundsätzliche Ziele für Grünland	50
2.1.3 Grundsätzliche Ziele für die Forstwirtschaft	51
2.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL	52

2.2.1	Ziele und Maßnahmen für den LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	52
2.2.1.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	53
2.2.1.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	54
2.2.2	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen.....	55
2.2.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen	56
2.2.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6120* Trocken, kalkreiche Sandrasen	56
2.2.3	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe.....	57
2.2.3.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	57
2.2.3.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	58
2.2.4	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>).....	58
2.2.4.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>). ..	59
2.2.4.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i> [<i>Stellario Carpinetum</i>])	61
2.2.5	Ziele und Maßnahmen für den LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	61
2.2.5.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	62
2.2.5.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	62
2.3	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-RL	63
2.3.1	Ziele und Maßnahmen für die Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>).....	63
2.3.1.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	64
2.3.1.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	65
2.3.2	Ziele und Maßnahmen für die Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	65

2.3.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>).....	66
2.3.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>).....	67
2.4	Lösung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten	67
2.5	Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen.....	67
3	Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen.....	69
3.1	Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen	69
3.2	Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen.....	72
3.2.1	Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen	72
3.2.2	Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen.....	73
3.2.3	Langfristige Erhaltungsmaßnahmen	73
4	Literaturverzeichnis.....	74
4.1	Literatur	74
4.2	Rechtsgrundlagen.....	76
4.3	Datengrundlagen	77
5	Kartenverzeichnis.....	78
6	Anhang	78

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Leitbilder und Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge.....	16
Tab. 2	Maßnahmen von Biotopen im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge	16
Tab. 3	Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge.....	20
Tab. 4	Übersicht der Biotopausstattung im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge (Stand 2019)	21
Tab. 5	Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge	21
Tab. 6	Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge	22
Tab. 7	Erhaltungsgrade des LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge.....	26
Tab. 8	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge	26
Tab. 9	Erhaltungsgrade des LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge.....	27
Tab. 10	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge	28
Tab. 11	Erhaltungsgrade des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge.....	29
Tab. 12	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge.....	30
Tab. 13	Erhaltungsgrade des LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge.....	31
Tab. 14	Erhaltungsgrad je Einzelfläche LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge.....	31
Tab. 15	Erhaltungsgrade des LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge	33
Tab. 16	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge	33
Tab. 17	Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge.....	35

Tab. 18	Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge	38
Tab. 19	Erhaltungsgrade der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge auf der Ebene einzelner Vorkommen	38
Tab. 20	Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge	42
Tab. 21	Erhaltungsgrade der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge auf der Ebene einzelner Vorkommen	42
Tab. 22	Übersicht der Arten des Anhangs IV FFH-RL im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge.....	44
Tab. 23	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge.....	45
Tab. 24	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge	46
Tab. 25	Bedeutung der im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000.....	46
Tab. 26	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3260 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge.....	53
Tab. 27	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge.....	54
Tab. 28	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge.....	54
Tab. 29	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6120* im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge.....	55
Tab. 30	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120* im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge.....	56
Tab. 31	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6430 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge.....	57
Tab. 32	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge.....	58
Tab. 33	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6430 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge.....	58
Tab. 34	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9160 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge.....	59
Tab. 35	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge.....	60
Tab. 36	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge.....	61
Tab. 37	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge.....	62
Tab. 38	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quelhänge	64

Tab. 39	Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge	65
Tab. 40	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge	66
Tab. 41	Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge	67
Tab. 42	Laufende/ dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge.....	69
Tab. 43	Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge.....	72
Tab. 44	Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge.....	73

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Ablauf der Natura 2000-Managementplanung (LFU 2016)	4
Abb. 2	Lage des FFH-Gebietes Gehren-Waltersdorfer Quellhänge	5
Abb. 3	Klimadiagramme für das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge (PIK 2009)	7
Abb. 4	Verteilung der potenziellen natürlichen Vegetation im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge	10
Abb. 5	Wasserkörpersteckbrief des Brachnachgrabens (SYNERGIS 2015).....	23
Abb. 6	Ausschnitt der „Karte 4: Netz NATURA2000 - Biotopverbund Brandenburg“ mit Darstellung der FFH-Gebiete (dunkelgrün) und der Räume enger Kohärenz (hellgrün, modifiziert nach HERRMANN et al. 2010).....	48

Abkürzungsverzeichnis

ALKIS	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BHD	Brusthöhendurchmesser
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
EHG	Erhaltungsgrad
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG

LEP HR	Landesentwicklungsplan für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie)
	* = prioritärer Lebensraumtyp
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
pnV	potentielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
VgV	Vergabeverordnung
VSch-RL	Vogelschutz-Richtlinie

Einleitung

Die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL) ist eine Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union. Hauptziel dieser Richtlinie ist es, die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu fördern, wobei jedoch die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen.

Zum Schutz der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-RL haben die Mitgliedstaaten der Europäischen Kommission besondere Schutzgebiete gemeldet. Diese Gebiete müssen einen ausreichenden Anteil der natürlichen Lebensraumtypen sowie der Habitate der Arten von gemeinschaftlichem Interesse umfassen. Damit soll die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes dieser Lebensraumtypen (LRT) und Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleistet werden. Diese Gebiete wurden von der Europäischen Kommission nach Abstimmung mit den Mitgliedsstaaten in das kohärente europäische ökologische Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ aufgenommen (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung). Im Folgenden werden diese Gebiete kurz als FFH-Gebiete bezeichnet.

Gemäß Artikel 6 Abs. 1 und 2 der Richtlinie sind die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet die nötigen Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Gebiete festzulegen und umzusetzen.

Im Rahmen der Natura 2000-Managementplanung werden diese Maßnahmen für FFH-Gebiete geplant. Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

Grundlage des Managementplans ist, neben der Ersterfassung oder Aktualisierung von Lebensraumtypen (Anhang I) und Artenvorkommen (Anhänge II, IV FFH-RL, Anhang I VSch-RL) und deren Lebensräumen, die Bewertung der Erhaltungszustände sowie vorhandener oder potenzieller Beeinträchtigungen und Konflikte. Innerhalb des Managementplans werden die Schutzgüter, gebietspezifische Erhaltungsziele und notwendige Maßnahmen zum Erhalt, zur Entwicklung bzw. zur Wiederherstellung guter Erhaltungszustände konkretisiert. Den methodischen Rahmen für die Erstellung der Managementpläne bildet das Handbuch zur Managementplanung (LFU 2016).

Rechtliche Grundlagen

Die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg basiert auf folgenden rechtlichen Grundlagen in der jeweils geltenden Fassung:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S.193-229)

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908),
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)], zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5]),
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43]),
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95),
- Achte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Achte Erhaltungszielverordnung - 8. ErhZV) vom 8. Mai 2017 (GVBl.II/17, [Nr. 27]).

Organisation

Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) führt die Fachaufsicht über die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg. Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) ist für die fachlichen und methodischen Vorgaben sowie für die Organisation der FFH-Managementplanung landesweit zuständig. Bei der Aufstellung von Planungen für einzelne FFH-Gebiete wirken die unteren Naturschutzbehörden im Rahmen ihrer gesetzlich festgelegten Zuständigkeiten mit.

Die Beauftragung und Begleitung der einzelnen Managementpläne erfolgt für FFH-Gebiete innerhalb der Nationalen Naturlandschaften Brandenburgs durch die Abteilung N (Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften) des LfU und für FFH-Gebiete außerhalb der Nationalen Naturlandschaften Brandenburgs i.d.R. durch die Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Verfahrensbeauftragten begleitet, die Mitarbeiter der Nationalen Naturlandschaften oder des NSF sind.

Die Vergabe der Managementplanung erfolgte im Rahmen eines europaweiten Vergabeverfahrens nach § 17 VgV. Hierfür wurden Lose mit jeweils mehreren FFH-Gebieten gebildet. Die Arge Szamatolski/ Stadt und Land Planungsgesellschaft/ Alnus/ Peschel wurde mit der Erstellung von Managementplänen für 25 FFH-Gebiete im Naturpark Niederlausitzer Landrücken beauftragt, zu denen auch das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge gehört. Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im jeweiligen FFH-Gebiet wird in der Regel eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Ein erstes Treffen der regionalen Arbeitsgruppe mit wesentlichen Akteuren (Naturparkverwaltung, Naturwacht, Untere Naturschutzbehörden, Landesbetrieb Forst Brandenburg, Planungsbüros) fand am 13.06.2018 in Langengrassau statt. In diesem Zusammenhang wurden die Rahmenbedingungen für die Erstellung des Managementplans besprochen und von den Anwesenden Hinweise zu Planungen, Nutzungen und Konflikten gegeben.

Eine Information der Öffentlichkeit über den Beginn der Arbeiten an der FFH-Managementplanung ist durch eine Bekanntmachung in den Amtsblättern der Landkreise Teltow-Fläming (03.04.2018), Oberspreewald-Lausitz (08.02.2018) und Dahme-Spreewald (23.03.2018) sowie in den Amtsblättern der Städte, Ämter und Gemeinden erfolgt.

Die weitere Beteiligung der regionalen Arbeitsgruppe erfolgte Covid-19-bedingt digital u.a. durch Veröffentlichung des 1. Entwurfs des Managementplans auf der Homepage des Naturparks Niederlausitzer Landrücken. Es bestand die Möglichkeit Stellungnahmen zum 1. Entwurf der Managementplanung in elektronischer Form oder per Post an die Naturparkverwaltung oder an die Planungsgemeinschaft abzugeben. Die eingegangenen Hinweise wurden von der Planungsgemeinschaft ausgewertet, Vorschläge erarbeitet und in Form einer Synopse zusammengestellt. Die Festlegung, welche Änderungen an der Planung vorgenommen werden, erfolgte durch das LfU. Konnte den Vorstellungen der Betroffenen im Einzelfall nicht entsprochen werden, wurde dies in den Bericht aufgenommen. Änderungen wurden in den Plan eingearbeitet und der 2. Entwurf des Managementplans erstellt. Die Auswertungen bzw. die Hinweise zu den eingegangenen Stellungnahmen und die Bearbeitung dieser erfolgten anonymisiert, digital oder per Post. Nach Abschluss der Konsultationsphase (bis zum 31. März 2022) wurden letzte Korrekturen in die Planung eingearbeitet sowie der Abschlussbericht erstellt und veröffentlicht.

Im Rahmen der FFH-Managementplanung für das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge erfolgte 2018 eine flächendeckende Erfassung bzw. Aktualisierung der Biotoptypen- und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Auf Basis von Erfassungsdaten des Zeitraums 2007 bis 2019 wurden im Rahmen einer Datenrecherche die Vorkommen der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) untersucht und bewertet.

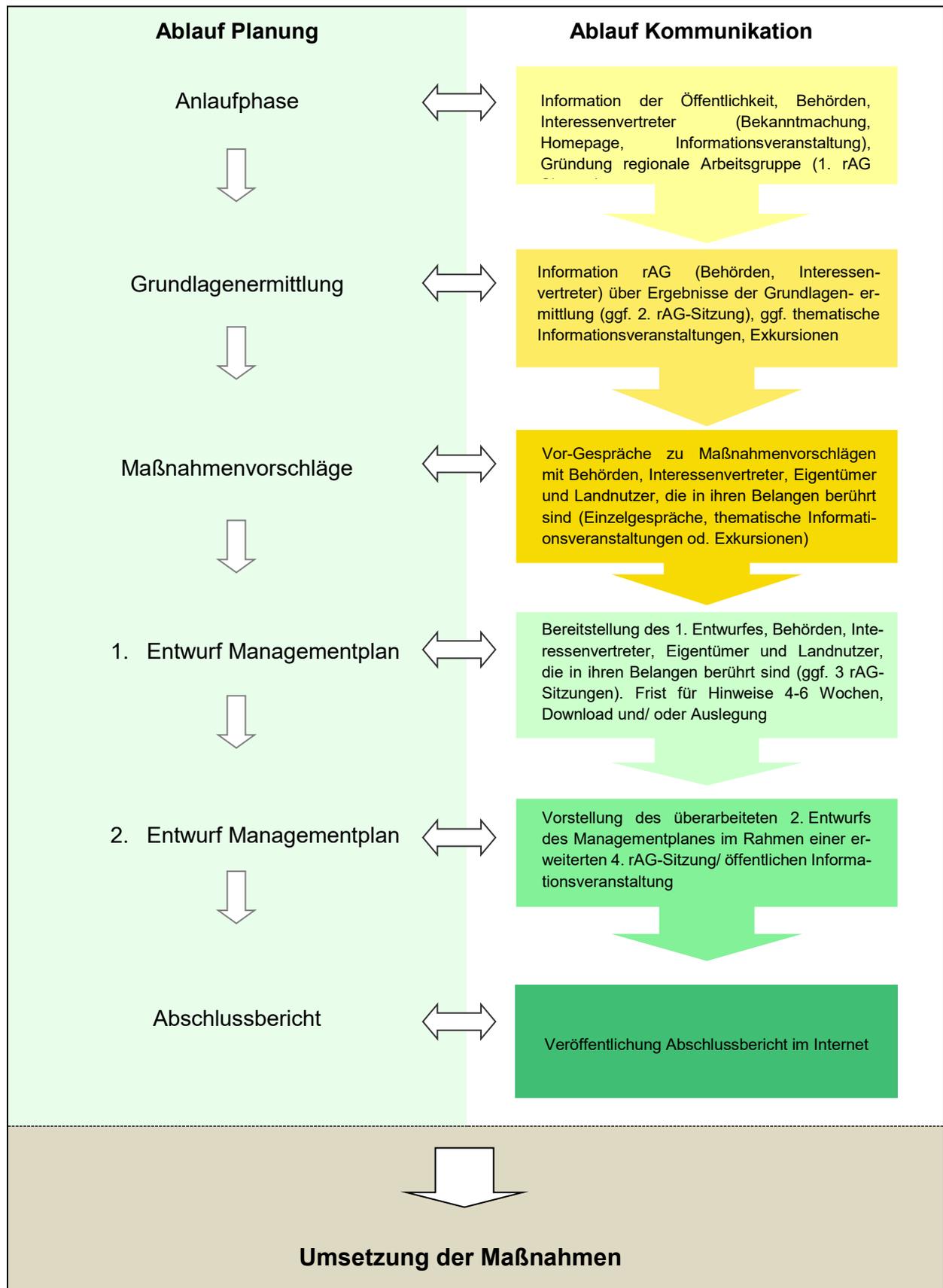


Abb. 1 Ablauf der Natura 2000-Managementplanung (LFU 2016)

1 Grundlagen

1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes

Das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge (EU-Gebietscode: DE 4147-305, Landes-Nr. 591) befindet sich in der Niederlausitz, einem ausgedehnten Altmoränengebiet im südlichen Brandenburg. Das Schutzgebiet liegt etwa 5 km südwestlich der Ortschaft Luckau in der Gemeinde Heideblick im Verwaltungsgebiet des Landkreises Dahme-Spreewald zwischen den Ortschaften Langengrassau und Waltersdorf im Norden, Gehren im Osten und Walddrehna im Süden (Abb. 2). Es ist Teil des Naturparkes Niederlausitzer Landrücken und in fünf Teilflächen unterteilt.

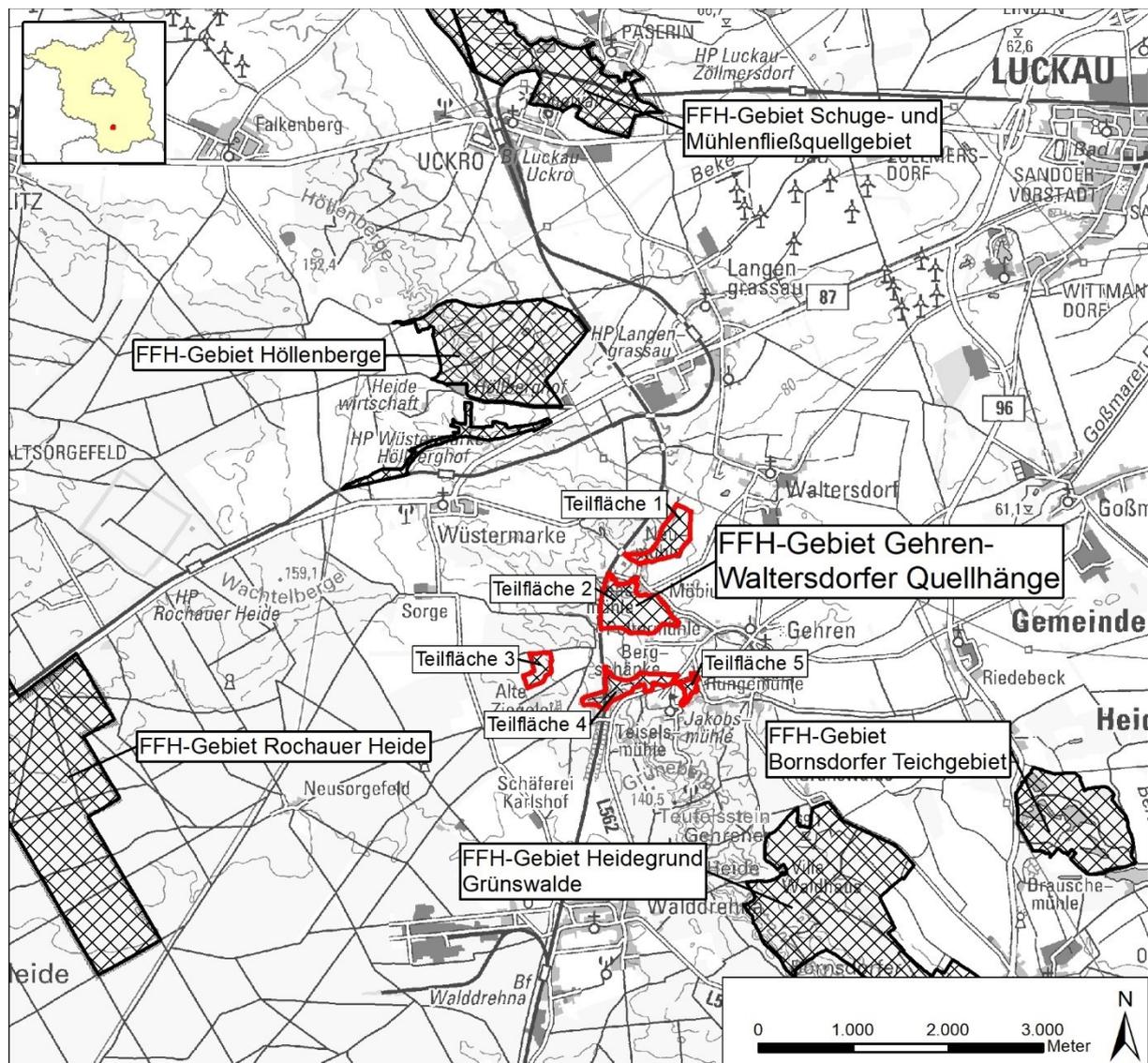


Abb. 2 Lage des FFH-Gebietes Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Datengrundlage: Digitale Topografische Karte 1:10.000: LGB © GeoBasis-DE/LGB, 2016, LVB 03/17, www.geobasis-bb.de; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuoid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete

Das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge hat eine Größe von ca. 72,9 ha und umfasst vielfältige Erlen-Eschenwälder an Quellbächen im Komplex mit Stieleichen-Hainbuchenwäldern und Erlenbruchwaldbeständen. Eingeschaltete kleinflächige Nasswiesen, Gehölzstreifen, feuchte Hochstaudenfluren, aber auch Trockenrasen unterstreichen den Strukturreichtum des Schutzgebietes. Das größte Fließgewässer ist die Gherener Berste, die die Teilfläche 2 des Schutzgebietes von West nach Ost durchfließt und an deren Ufern einst eine Vielzahl von Wassermühlen standen.

Das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge ist Lebensraum für den Kranich (*Grus grus*) und die nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Mollusken Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*).

Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich liegt das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge innerhalb kontinentalen biogeographischen Region, zu der der Naturraum D08 - Spreewald und Lausitzer Becken- und Heidefeld gehört (SSYMANK 1994). Nach der naturräumlichen Einteilung von SCHOLZ (1962) wird das Schutzgebiet der naturräumlichen Großeinheit 84 - Lausitzer Becken und Heidefeld und darin fast vollständig der Untereinheit 842 – Lausitzer Grenzwall zugeordnet. Nur der nordöstliche Bereich der Teilfläche 1 des Schutzgebietes befindet sich in der Untereinheit 840 – Luckau – Calauer Becken.

Das Lausitzer Becken und Heidefeld repräsentiert einen sehr heterogenen Ausschnitt der Alt-moränenlandschaft des Norddeutschen Flachlandes, welcher durch ebene bis flachwellige alt-pleistozäne Platten und Becken gekennzeichnet ist, die von sandig-kiesigen Stauchmoränenzügen und bewaldeten Talsandflächen sowie feuchten Niederungen durchsetzt sind. Diese Großeinheit wird im Osten durch die Lausitzer Neiße, im Süden durch die Talniederung der Schwarzen Elster, im Westen durch das Baruther Urstromtal und im Norden durch den Spreewald begrenzt.

Der Niederlausitzer Landrücken, früher als Lausitzer Grenzwall bezeichnet, ist ein schmaler Hügelrücken, der sich von Dahme über Spremberg und Weißwasser bis nach Bad Muskau im Südosten zieht. Er besteht aus zwei Endmoränenbögen (Spremberger und Muskauer Bogen), die Höhen von 100 bis 180 m aufweisen.

Das Luckau-Calauer Becken zieht sich vom Fläming ostwärts bis zur Linie Cottbus-Senftenberg und grenzt nach Norden an die Talsandgebiete des Baruther Urstromtals und nach Süden an den Niederlausitzer Landrücken. Charakteristische Landschaftsformen sind ebene bis flachwellige sandig-lehmige Grundmoränenplatten in 60-100 m Höhenlage, die durch mehrere Rinnen, kleinere Becken und Niederungsbereiche durchbrochen werden (SCHOLZ 1962). Westlich und südlich von Lübbenau überlagern mehrere kleine End- und Stauchmoränen die Grundmoränenplatte (ebd.).

Gemäß der Gliederung der naturräumlichen Regionen in Brandenburg nach dem Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000) liegt das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge in der Region Niederlausitz.

Klima

Das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge befindet sich im Ostdeutschen Binnenlandklima bzw. im Übergangsbereich zwischen dem mehr atlantisch-maritim westlichen und dem östlichen, stärker kontinental geprägten Binnenlandklima. Der Klimabereich wird entsprechend der Gliederung durch Platten, Niederschlagsbereiche und Höhenlagen beeinflusst. So beeinflussen in den Niederungen bzw. Beckenlandschaften Kaltluftansammlungen die Vegetationsperiode, mit der Gefahr von Spät- und Frühfrösten. Typische Merkmale dieses regionalen Klimabereichs sind hohe Sommertemperaturen und mäßig kalte Winter. Höhenlagen, wie der Niederlausitzer Landrücken, können einem feucht-kühlerem Klimaraum zugeordnet werden. Die Jahresdurchschnittstemperaturen der naturräumlichen Haupteinheit liegen generell zwischen 8-9 °C und die mittlere Summe der Niederschläge zwischen 540-600 mm pro Jahr (PHILIPPS 1953). Die Temperaturen schwanken im Jahresverlauf relativ stark. Die maximalen Niederschläge sind aufgrund von Starkregenereignissen in den Sommermonaten zu verzeichnen.

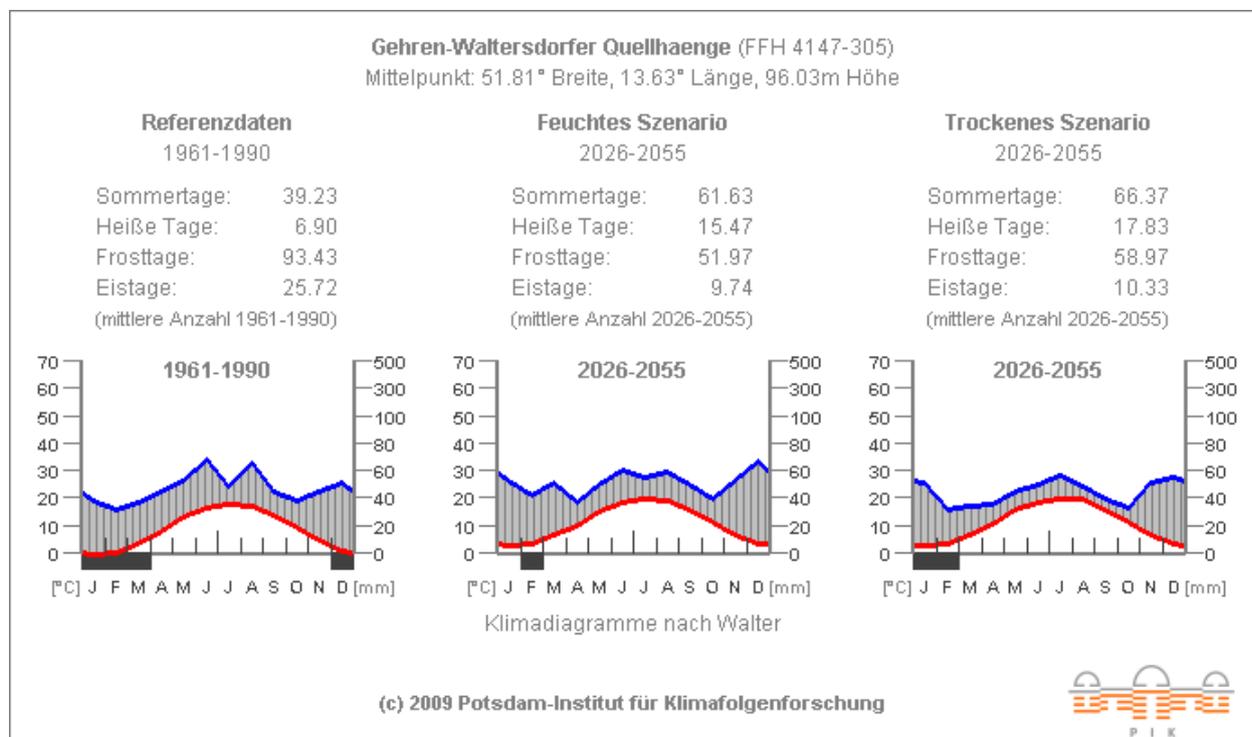


Abb. 3 Klimadiagramme für das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge (PIK 2009)

Wetterdaten aus den Jahren 1981-2010, der außerhalb des Schutzgebietes gelegenen Wetterstationen Fürstlich Drehna (südöstlich) und Hohenbucko (südwestlich) geben einen mittleren Jahresniederschlag zwischen 585 und 610 mm an (DWD 2021). Nach dem Pflege- und Entwicklungsplan des Naturparks Niederlausitzer Landrücken (LUA 2004) wird für den Naturraum Vorland des Landrückens, zu dem das FFH-Gebiet gehört, ein jährlicher durchschnittlicher Niederschlagswert von 570 bis 600 mm angegeben. Im Sinne eines ganzheitlichen Managements des FFH-Gebietes ist hinsichtlich der Schutz- und Erhaltungsziele und der daraus resultierenden Maßnahmenplanung eine mögliche längerfristige klimatische Entwicklung des Schutzgebietes zu berücksichtigen. Dazu wurden im Rahmen des Projektes „Schutzgebiete Deutschlands im

Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen“ (F+E Vorhaben 2006-2009) vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) verschiedene Klimaszenarien modelliert, in denen abgeschätzt wird, wie sich die klimatischen Bedingungen in den Natura 2000 Gebieten Deutschlands im Zeitraum 2026 bis 2055 aufgrund des globalen Klimawandels verändern können (Abb. 3).

Für das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge wird eine Erhöhung der Jahresmitteltemperatur um ca. 2,4 °C prognostiziert. Die Jahresniederschläge im Szenario „trocken“, in dem von sehr geringen Niederschlägen und daraus resultierend einer sehr geringen Wasserverfügbarkeit ausgegangen wird, nehmen von 562 mm um 34 mm auf 527 mm ab und steigen im „feuchten“ Szenario um ca. 50 mm an. Für beide Modelle wird eine zunehmende Sommertrockenheit erwartet, die zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels führen kann. Ein wiederholt langfristiger niedriger Grundwasserstand hätte Auswirkungen auf Lebensräume, die an eine kontinuierliche Wasserzufuhr bzw. Wasserverfügbarkeit gebunden sind und deshalb sensibel auf Wassermangel reagieren. In den Gehren-Waltersdorfer Quellhängen würde eine langanhaltende Wasserknappheit mit Ausnahme der Trockenrasenbestände alle maßgeblichen Gebietsbestandteile betreffen, insbesondere die in Anhang I der FFH-Richtlinie verzeichneten LRT 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitans* und des *Callitriche-Batrachion*), LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) und Auen-Wälder (LRT 91E0*). Eine klimatische Beeinträchtigung des Wasserhaushalts hätte auch negative Auswirkungen auf die Lebensräume der Schmalen und Bauchigen Windelschnecke.

Geologie und Böden

Das Landschaftsbild des Lausitzer Grenzwalls (naturräumliche Untereinheit 842) und des Luckau-Calauer Beckens (naturräumliche Untereinheit 840) und damit auch des Naturparks Niederlausitzer Landrücken wurde maßgeblich durch glaziale und periglaziale Prozesse des Warthe-Stadials der Saale-Kaltzeit geprägt (SCHOLZ 1962, STACKEBRANDT & MANHENKE 2010). Neben Geschiebelehmen und Geschiebesanden finden sich glaziofluviale und fluviale Sande und Kiesablagerungen. Weiterhin treten Dünen sande, Bänderschuffe und Bändertone auf. Im Bereich des Niederlausitzer Landrückens stehen quarzreiche Sande, Tone und Schuffe des Miozäns an, in die braunkohleführende Schichten eingeschaltet sind (STACKEBRANDT & MANHENKE 2010).

Die Bodensubstrate im Schutzgebiet sind durch Lehmsande und Schmelzwassersande gekennzeichnet, aus denen sich zwischen den Ortschaften Gehren und Waltersdorf Fahlerden, Braunerde-Fahlerden und Fahlerde-Braunerden entwickelt haben. Nach Westen gehen diese Bodentypen in z. T. vergleyte Braunerden und Braunerden-Gleye über, was den Einfluss des Grundwassers in den quelligen Bereichen und entlang der Gehrener Berste widerspiegelt. Die Böden der westlichen Teilfläche des Schutzgebietes sind überwiegend Braunerden, die teilweise lessiviert sind und lokal von lehmigen Moränenkarbonaten unterlagert werden. Hier befindet sich auch eine ehemalige Kalkgrube (LBGR 2021).

Oberflächengewässer

Im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge befinden sich mehrere naturnahe Bäche und Gräben, die von zahlreichen Quellen der Gehrener Berge gespeist werden. Das größte Fließgewässer ist die Gehrener Berste, die nordwestlich der Ortschaft Gehren oberhalb einer Bahnlinie entspringt und dann nach Osten durch das Schutzgebiet in Richtung des Luckauer Kohlegrabens fließt. Unterhalb des Quellgebietes befinden sich mehrere Mühlen, die nicht mehr betrieben werden. In der südlichen Teilfläche des Schutzgebietes ist der Brachnachgraben das prägende Fließgewässer, der im Quellgebiet eine naturnahe Ausprägung besitzt. Der chemische Zustand nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) beider Fließgewässer wird mit gut, der ökologische Zustand mit unbefriedigend bewertet (LUGV 2013). Ein für viele Oberflächengewässer des Niederlausitzer Landrückens typisches Merkmal sind geogen bedingte Eisenockerausfällungen.

Die Gewässerstrukturgüte der Gehrener Berste wurde nach LUGV (2013) im Quellbereich mit sehr gut eingeschätzt und schwankt im weiteren Verlauf zwischen gut und schlecht. Die Ursache für die abschnittsweise schlechte Bewertung liegt im Wesentlichen in den Abstürzen im Bereich der stillgelegten Mühlen und der daraus resultierenden mangelhaften Durchgängigkeit.

Größtes Standgewässer im Schutzgebiet ist ein temporäres Kleingewässer an der Möbiusmühle nordwestlich von Gehren, das während der Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierung 2018 als (Garten)Teich eingestuft wurde.

Grundwasser

Das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge gehört zur Flussgebietseinheit Elbe und zum unterirdischen Einzugsgebiet Spree und Tagebau (LFU 2021). Der chemische und der mengenmäßige Zustand des unterlagernden Grundwasserkörpers Mittlere Spree B (HAV_MS_2) wird mit schlecht bewertet. Diese Bewertung resultiert im Wesentlichen aus den Auswirkungen bergbaubedingter Belastungen (LFU 2021).

Der Grundwasserflurabstand liegt in der westlichsten Teilfläche des Schutzgebietes zwischen 40 und 50 m und nimmt nach Osten und Nordosten sukzessive ab, was der Lage der Gehren-Waltersdorfer Quellhänge an der Nordabdachung des Niederlausitzer Landrückens geschuldet ist. Die geringsten Grundwasserflurabstände von 1 bis 2 m befinden sich westlich der Rungemühle im Bereich des Brachnachgrabens. Die Schutzwirkung der sandig-lehmigen Deckschichten wird überwiegend mit ungünstig gewertet (LFU 2021).

Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) beschreibt die Vegetationsdecke bzw. Pflanzengesellschaft, die unter den derzeitigen Klima- und Bodenverhältnissen ohne menschliche Einwirkung in Wechselwirkung zwischen heimischer Flora und den jeweiligen Standortverhältnissen ausgebildet wäre (TÜXEN 1956, HOFMANN & POMMER 2005, HOFMANN & POMMER 2013). Die pnV kann somit als Bewertungsmaßstab zur Beurteilung der Naturnähe der rezenten Vegetations-

ausbildung betrachtet werden. Durch den Vergleich der heutigen Ausbildung der Pflanzengesellschaften mit der pnV können Erhaltungszustand und Natürlichkeitsgrad von Biotopen bewertet und daraus Formulierungen von Entwicklungszielen abgeleitet werden.

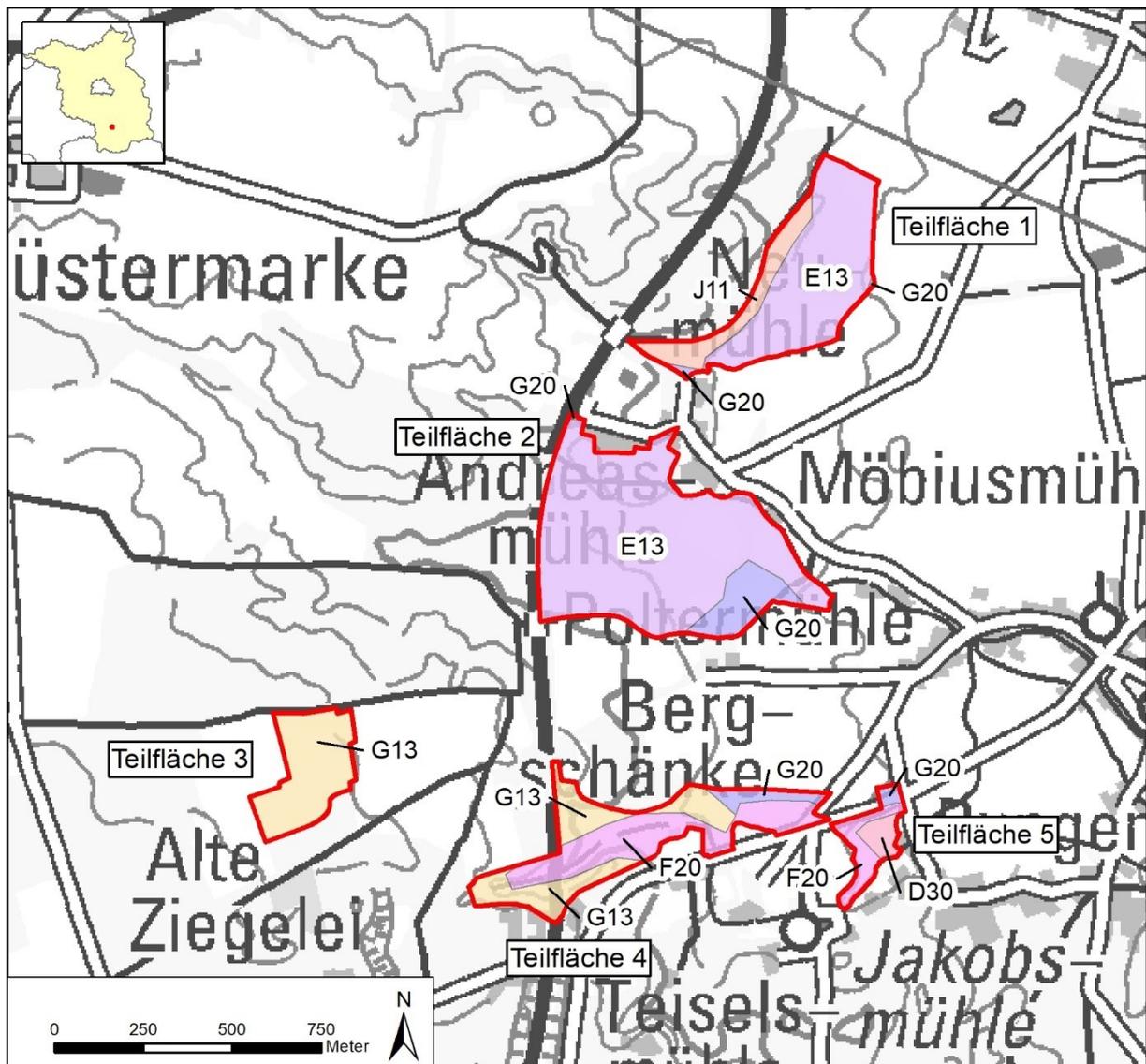


Abb. 4 Verteilung der potenziellen natürlichen Vegetation im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Datengrundlage: Digitale Topografische Karte 1:10.000: LGB © GeoBasis-DE/LGB, 2016, LVB 03/17, www.geobasis-bb.de; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete

Nach CHIARUCCI et al. (2010) sind Aussagen zur pnV vor allem in Bereichen mit einer langen menschlichen Nutzungsgeschichte besonders schwierig. Es kann davon ausgegangen werden, dass Brandenburg auf Grund seiner geografischen Lage im Übergangsbereich verschiedener Großklimaeflüsse vor Inanspruchnahme durch den Menschen weiträumig mit Wäldern bedeckt war. Ausnahmen bilden Gewässer und offene Moorflächen. Die mehrere Jahrhunderte andauernde anthropogene Nutzung führte zur großflächigen Entwaldung und die intensive Beweidung

zu Nährstoffentzug, was die Rekonstruktion der ursprünglichen Waldvegetation und damit der pnV erschwert.

Die pnV der Teilflächen 1 und 2 des FFH-Gebietes Gehren-Waltersdorfer Quellhänge ist durch einen Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (E13) gekennzeichnet (Abb. 4). An diese Einheit schließen kleinflächig Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwälder (G20) und Straußgras-Eichenwälder im Komplex mit Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald (J11) an. Die Böden in diesen Bereichen bestehen überwiegend aus mäßig bis stark sauren Sanden und Sandlehmen. Charakteristische Arten der Baumschicht sind Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), zu denen auf trockneren Standorten Hainbuche (*Carpinus betulus*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) hinzukommen. Die Feldschicht des Traubenkirschen-Eschenwaldes wird unter anderem von Großer Brennessel (*Urtica dioica*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Gewöhnlichem Rispengras (*Poa trivialis*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Großem Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Stinkendem Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Echtem Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*) aufgebaut.

Auf Teilfläche 3 und lokal auf Teilfläche 4 wäre auf grundwasser- und stauwasserfreien Standorten ein Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald (G13) entwickelt. Neben Hainbuche (*Carpinus betulus*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) tritt Eberesche (*Sorbus aucuparia*) in der Baum- und Strauchschicht auf. Mit zunehmender Nähe zum Grundwasser würden sich Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder (F20) entwickeln, die im Bereich oberflächennahen Grundwassers (Teilfläche 5) in Schwarzerlen-Niederungswald (D30) übergehen würden. Primärer Faktor für die Ausbildung der pnV im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge ist auf sandigen Böden die oberflächennahe Verfügbarkeit des Grundwassers.

Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Die Niederungsgebiete Brandenburgs wurden bereits zum Ende der späten Altsteinzeit von Menschen besiedelt. Allerdings kam es auf Grund der geringen Besiedlungsdichte zu keinen erheblichen Auswirkungen auf die damals großflächig bewaldeten Niederungen. Eine Intensivierung der Landnutzung erfolgte durch slawische Zuwanderungen im 9./10. Jahrhundert (LUA 2004). Es entstanden kleine Siedlungen in den Randlagen der Niederungsgebiete und in der Nähe von Gewässern. Mit der deutschen Landnahme im 12. und 13. Jahrhundert kam es zu tiefgreifenden Veränderungen der Nutzungsstrukturen. Der steigende Bedarf an Bau- und Brennholz führte zu umfangreichen Rodungen und Waldgebiete wurden durch Anlage bzw. Nutzung von Wiesen und Weideflächen zurückgedrängt. Es wurde die Dreifelderwirtschaft eingeführt. Die verbliebenen Wälder wurden durch Waldweide und Streuentnahme genutzt.

Durch die voranschreitende Intensivierung der Landwirtschaft veränderte sich ab der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts das Landschaftsbild der Region zunehmend. So wurden vermehrt auch Flächen in den Niederungen beansprucht. Ertragsarme Acker- und Heidestandorte, die sich bevorzugt auf dem Niederlausitzer Landrücken befanden, wurden gemieden, woraufhin sich erneut Waldflächen entwickeln konnten. Der technische Fortschritt führte verstärkt zu meliorativen Eingriffen in den Niederungen, die zuvor aufgrund der relativ hohen Grundwasserstände für die Landwirtschaft unattraktiv waren.

Eine intensive anthropogene Beeinflussung des Landschaftswasserhaushaltes der Niederlausitz begann mit dem Abbau von Torf und seit Beginn des 19. Jahrhunderts der Förderung von Braunkohle (STEINHUBER 2005). Zu einer weiteren Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes des Schutzgebietes kam es in den 70er und 80er Jahren des 20. Jahrhunderts im Rahmen der Umsetzung intensiver Meliorationsmaßnahmen, wodurch sich die Grundwasserverhältnisse großräumig veränderten.

Die Gehrener Berste war früher ein Zulauf des heutigen Kohlegrabens, an deren Lauf verschiedene Mühlen betrieben wurden, wie z. B. die Andreasmühle und die Möbiusmühle. Auch im Verlauf des Brachnachgraben wurden mehrere Mühlen betrieben. Nach Einstellung des Mühlenbetriebes wurde die Gehrener Berste nicht mehr unterhalten. Nachdem die benachbarten landwirtschaftlich genutzten Flächen aufgrund von Damnbrüchen mehrfach vernässt wurden, wurde der Entlastungsgraben (Gehrener Vorflut) parallel zum Gehrener Mühlenfließ angelegt. Das führte zum Trockenfallen des Hauptlaufs. Ab 1996 wurde der Abschnitt instandgesetzt und geflutet. Seitdem dient der Entlastungsgraben nur zur Hochwasserableitung. (LUGV 2013)

Denkmalschutz

Im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer-Quellhänge befinden sich mehrere Bodendenkmale (Teilfläche 1), darunter eine eisenzeitliche Siedlung und mehrere Mühlen an der Gehrener Berste (BLDAM 2021).

1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge liegt innerhalb der Brandenburger Naturlandschaft Naturpark Niederlausitzer Landrücken (DE 4248-701) und ist durch die 8. Erhaltungszielverordnung geschützt.

Die 8. Erhaltungszielverordnung trat am 08.05.2017 in Kraft. Gemäß § 2 der 8. Erhaltungszielverordnung ist das Erhaltungsziel für das jeweilige Gebiet die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (§ 7 Absatz 1 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes) der in Anlage 2 für das jeweilige Gebiet genannten natürlichen Lebensraumtypen oder Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse.

Natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (§ 7 Absatz 1 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes) sind im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge:

- Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* (3260),
- Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430),
- Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli – Stellario-Carpinetum*) (9160).

Prioritäre Lebensraumtypen (§ 7 Absatz 1 Nummer 5 des Bundesnaturschutzgesetzes) sind im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge:

- Trockene, kalkreiche Sandrasen (6120*),
- Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0*).

Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG (§ 7 Absatz 2 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes) sind:

- Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*),
- Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*).

Laut § 33 BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig.

Darüber hinaus sind gemäß § 30 BNatSchG bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt (gesetzlich geschützte Biotope). Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten.

Nach § 44 BNatSchG ist es verboten,

1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

(2) Es ist ferner verboten,

1. Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten in Besitz oder Gewahrsam zu nehmen, in Besitz oder Gewahrsam zu haben oder zu be- oder verarbeiten (Besitzverbote),
2. Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten im Sinne des § 7 Absatz 2 Nummer 13
 - a) zu verkaufen, zu kaufen, zum Verkauf oder Kauf anzubieten, zum Verkauf vorrätig zu halten oder zu befördern, zu tauschen oder entgeltlich zum Gebrauch oder zur Nutzung zu überlassen,
 - b) zu kommerziellen Zwecken zu erwerben, zur Schau zu stellen oder auf andere Weise zu verwenden (Vermarktungsverbot)

Das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge befindet sich des Weiteren teilweise im Landschaftsschutzgebiet (LSG) Lausitzer Grenzwall zwischen Gehren, Crinitz und Buschwiesen (DE 4248-601). Das LSG umfasst eine ca. 14.235 ha große Kulturlandschaft mit naturnahen Wiesen, artenreichen Äckern, Mischwäldern und Mooren, deren Erhalt gewährleistet werden soll. Ziel ist die Entwicklung einer Erholungslandschaft. Das LSG wurde mit Beschluss Nr. 03-2/68 des Rates des Bezirkes Cottbus vom 24.04.1968 festgesetzt und zuletzt geändert durch die Verordnung zur Änderung von Verordnungen über Landschaftsschutzgebiete nach Beschluss des Rates des Bezirkes Cottbus Nr. 03-2/68 vom 29.01.2014.

1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Im Rahmen der gebietsrelevanten Planungen werden alle Planungen zur Entwicklung des FFH-Gebietes, Planungen innerhalb des Gebietes bzw. Planungen, die in das Gebiet einwirken können sowie festgesetzte Kohärenzsicherungsmaßnahmen angegeben.

Landesplanung

Landesentwicklungsplan für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) 2019

Der LEP HR konkretisiert als überörtliche und zusammenfassende Planung die Grundsätze der Raumordnung des am 1. Februar 2008 in Kraft getretenen Landesentwicklungsprogramms 2007 und setzt einen Rahmen für die künftige räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion. Der LEP HR wurde am 13.05.2019 bekannt gemacht (GVBl. II Nr. 35) und ist am 01.07.2019 in Kraft getreten.

Nach dem LEP-HR wird das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge keinem Schwerpunktgebiet der räumlichen Entwicklung zugeordnet.

Neben der flächendeckenden Sicherung der Grundversorgung wird zur räumlichen Ordnung der übergemeindlich wirkenden Daseinsvorsorge ein flächendeckendes System Zentraler Orte mit der Einteilung in ein 3-Stufensystem (Metropole, Oberzentren, Mittelzentren), die als räumlich-funktionale Schwerpunkte komplexe Funktionen für ihr jeweiliges Umland erfüllen, abschließend festgelegt. Durch die Regionalplanung sollen Ortsteile, in denen sich wichtige Funktionen der überörtlich wirkenden Daseinsvorsorge räumlich konzentrieren, als grundfunktionale Schwerpunkte festgelegt werden.

Die Stadt Luckau ist das nächstgelegene Mittelzentrum zum FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge.

Regionalplanung

Regionalplan der Region Lausitz-Spreewald

Ein abgeschlossener und genehmigter integrierter Regionalplan für die Region Lausitz-Spreewald liegt im Jahr 2021 noch nicht vor. Nach dem Umweltbericht zum sachlichen Teilregionalplan „Windenergienutzung“ erfolgen innerhalb von FFH-Gebieten keine Planfestlegungen zu Eignungsgebieten der Windenergienutzung. Flächenverluste, Veränderungen der Habitatstrukturen bzw. von Lebensraumtypen sowie Beeinträchtigungen nicht fliegender geschützter Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse sind durch die Planfestlegungen für die Natura 2000-Gebiete in der Region Lausitz-Spreewald nicht gegeben (RPG L-S 2016a).

Der sachliche Teilregionalplan „Windenergienutzung“ wurde am 14.03.2016 genehmigt. Dieser Teilplan wurde jedoch am 24.05.2019 vom Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg für unwirksam erklärt (OVG 2 A 4.19 u.a.). Die Revision zum Bundesverwaltungsgericht wurde nicht zugelassen. In der 38. Kalenderwoche des Jahres 2019 wurden daraufhin Nichtzulassungsbeschwerden eingereicht, welche sich momentan in der Prüfung befinden. Bis zur Klärung des Sachverhaltes sind die ergangenen Urteile nicht rechtskräftig. Von den im Regionalplan festgesetzten Eignungsgebieten Windenergienutzung (Ziel Z 1) befindet sich das Windeignungsgebiet Nr. 13 (Falkenberg) in einer Entfernung von mehr als 10 km nordwestlich des FFH-Gebietes Gehren-Waltersdorfer Quellhänge (RPG L-S 2016b).

Gemäß sachlichem Teilplan II „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ vom 18.02.1998 befinden sich keine Vorrangflächen zur Rohstoffsicherung in unmittelbarer Nähe zum Schutzgebiet.

Landschaftsplanung

Landschaftsprogramm Land Brandenburg

Das Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro) benennt die landesweiten Entwicklungsziele zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, zu umweltgerechten Nutzungen für ein landesweites Schutzgebietssystem und zum Aufbau des europäischen Netzes Natura 2000 (MLUR 2000).

Das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge befindet sich nach den in Karte 2 dargestellten Entwicklungszielen des Landschaftsprogrammes (LaPro) des Landes Brandenburg (MLUR 2000) in einem Schwerpunktgebiet zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Die Schwerpunkte liegen dabei auf den Erhalt und die Entwicklung umweltverträglicher Nutzungen. Im Rahmen einer forstwirtschaftlichen Nutzung steht der Erhalt und die

Entwicklung standortgerechter, möglichst naturnaher Wälder im Mittelpunkt. Für die Landwirtschaft wird der Erhalt und die Entwicklung einer natur- ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung vorgegeben. Dauergrünland ist zu erhalten.

Pflege- und Entwicklungsplan

Für den Naturpark Niederlausitzer Landrücken liegt ein Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) vor, in dem die biotischen und abiotischen Grundlagen des Naturparks ermittelt und Leitbilder bzw. Entwicklungsziele zur naturverträglichen Pflege und Nutzung der einzelnen Landschaftsräume festgelegt werden (LUA 2004). Die für das FFH-Gebiet relevanten Leitbilder und die im PEP vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen sind in den Tabellen 1 und 2 dargestellt.

Tab. 1 Leitbilder und Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Leitbilder	Entwicklungsziele
Boden	- ressourcenschonende Nutzung des Bodens
Wasser	- Wiederherstellung einer naturnahen Wasserführung (durchgängige Wasserführung in Abhängigkeit von der Jahreszeit mit verschiedener Menge) - Erhalt der naturnahen Quellbereiche und ihrer Abflüsse - Erhalt und Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen von Fließgewässern mit Strukturgröße Stufe 2-3 (gering bis mäßig verändert)
Wald/Forst	- Entwicklung naturnaher Waldstrukturen mit bruch- bzw. moorwaldtypischen Wasserständen im Rahmen von Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen - Entwicklung naturnaher Erlen-Eschenwälder mit zahlreichen charakteristischen und gefährdeten Arten im Rahmen von Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen - Erhalt und Entwicklung naturnaher Eichen-Hainbuchenwälder mit zahlreichen charakteristischen und gefährdeten Arten im Rahmen von Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen
Landwirtschaft	- ressourcenschonende Bewirtschaftung von Grünland - Strukturierung monotoner landwirtschaftlich genutzter Flächen durch Gehölzpflanzungen unter Berücksichtigung einer ressourcenschonenden und nachhaltigen Bewirtschaftung
Tourismus	- Schutzgebiet als teilweiser Naturerholungsraum (Wandern, Radfahren, Reiten und Naturbeobachtung) und Landschaftserholungsraum

Tab. 2 Maßnahmen von Biotopen im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Ort/Leitbild	Maßnahmen/Zielarten
Feuchtwiesen	- Maßnahmen zur Wiedervernässung auf das ursprüngliche Niveau durch großflächiges Anheben des Grundwasserstandes - Maßnahmen zur Strukturaneicherung durch Anlage von Randstreifen bzw. durch Anlage und Pflege von Säumen - Regelung der Grünlandpflegemaßnahmen: Mahdhäufigkeit und der Mahdtermine, Durchführung der Mahd, Beweidung (Besatzdichte, Auswahl der Weidetiere), Düngung, Reglementierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes - Maßnahmen zum Erhalt von Strukturen durch Gehölzpflege - Zielarten: <i>Dactylorhiza majalis</i> , <i>Polygonum bistorta</i> , <i>Crepis paludosa</i> , <i>Valeriana dioica</i> , <i>Caltha palustris</i> , <i>Geum rivale</i> , <i>Geranium palustre</i> , <i>Carex rostrata</i> , <i>Carex canescens</i> , <i>Pulicaria dysenterica</i>

Ort/Leitbild	Maßnahmen/Zielarten
Frischwiesen/-weiden	<ul style="list-style-type: none"> - ressourcenschonende Grünlandwirtschaft - Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Regulierung der Besatzdichte - Maßnahmen zur Strukturanreicherung durch Anlage von Randstreifen und Säumen, Einbringen von Gehölzen, Erhalt von Strukturen durch Gehölzpflege
Gehrener Mühlenfließ	<ul style="list-style-type: none"> - Einstellung der Einleitung ungereinigter Abwässer - Maßnahmen zur Wiedervernässung auf das ursprüngliche Niveau - Einbringen von Störelementen - Einbau von Grundschnellen

Wasserwirtschaftliche Fachplanungen

Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) gemäß Europäischer Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die wesentliche Zielstellung der WRRL ist eine naturnahe, artenreiche und saubere Ausgestaltung von Seen und Fließgewässern sowie die Gewährleistung einer ausreichenden Menge an Grundwasser ohne Beeinträchtigung durch schädliche Einträge. Zur Umsetzung der Zielstellungen der WRRL wurden im Jahr 2009 Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne für die Flusseinzugsgebiete von Elbe und Oder erarbeitet (MLUK 2020).

Auf regionaler Ebene erfolgt die Umsetzung der Bewirtschaftungspläne durch die Aufstellung von GEK für insgesamt 161 wasserwirtschaftlich abgegrenzte Gebiete. Die GEK dienen als konzeptionelle Voruntersuchung zur regionalen Umsetzung der Maßnahmenprogramme und sind im Sinne dessen als Angebotsplanung zu verstehen (MLUK 2020).

Das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge wird seinem Einzugsgebiet nach dem GEK der Berste bzw. dem Einzugsgebiet der Berste zugeordnet, welchen eine Fläche von ca. 321 km² umfasst. Innerhalb des Einzugsgebietes der Berste befinden sich keine berichtspflichtigen Seen (LUGV 2013).

Im GEK der Berste werden allgemeine Maßnahmenvorschläge bezüglich der Verbesserung der Wasserbeschaffenheit, des Wasserhaushaltes und der Gewässergüte für die Berste und ihre Zuflüsse formuliert. Die Gehrener Berste, als nicht berichtspflichtiges Gewässer, wurde im GEK aufgrund des wertvollen Quellgebietes und der besonderen Situation im Hochwasserschutz zusätzlich untersucht. Probleme in der Beschaffenheit der Fließgewässer im Einzugsgebiet der Berste ergeben sich vor allem aus Nährstoffeinträgen der Landwirtschaft und Folgewirkungen des Bergbaus. Probleme bestehen v. a. durch verunreinigtes Grundwasser (Eiseneintrag und Versauerung), das entlang des Fließweges in das Gewässerbett der Berste eintritt (LUGV 2013).

Wesentliche Planungsziele des GEK für das Kriterium Wasserbeschaffenheit sind zum einen die Rückhaltung und Entnahme von Schadstoffen möglichst nahe der Quell- bzw. Zutrittsbereiche in die Oberläufe der Berste. Zum anderen werden die Minimierung des Austrags der Schadstoffe aus den Niedermoorgebieten sowie der Transport der abgelagerten Eisenverbindungen in unterhalb gelegene Gewässerabschnitte der Berste als Grundvoraussetzung für die Verbesserung weiterer biologischer Qualitätskomponenten angesehen.

Andere Planungen

Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg

Im Maßnahmenprogramm 2020 werden Schwerpunkte der Brandenburger Naturschutzpolitik zum Schutz der Biodiversität formuliert. Übergeordnetes Ziel ist die nachhaltige Nutzung und Identifikation der Menschen mit den Themenbereichen der biologischen Vielfalt (MLUL 2014). Auf Grund dessen werden neben dem Naturschutz die Bereiche Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft und Fischerei, Ländliche Entwicklung und Siedlungen, Verkehr, erneuerbare Energien, Tourismus und Bildung für nachhaltige Entwicklung berücksichtigt. Zur Umsetzung der Entwicklungsziele werden Schwerpunkträume definiert, die sich durch eine besonders große Bedeutung für Arten und Lebensräume und deren Erhaltung auszeichnen.

Das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge kann im Handlungsfeld „Naturschutz“ dem Schwerpunktraum Spreewald, Luckau-Calauer Becken einschl. von Teilen des Niederlausitzer Landrückens und der Niederlausitzer Heide zugeordnet werden. Folgende, das FFH-Gebiet betreffende Anforderungen zur Sicherung der Biodiversität in der Niederlausitz werden formuliert:

- Schutz und Erhalt der Biotop- und Artenvielfalt, verbunden mit der Nutzung der Landschaft als Erholungsraum für den Menschen in den Naturparks Brandenburgs
- Erhalt, Pflege und Entwicklung/Wiederherstellung von gefährdeten Biotopen und Lebensräumen,
- Planung und Umsetzung von Schutzmaßnahmen und Schutzprogrammen für Arten wie Fischotter, Rotbauchunke und Laubfrosch,
- Planerische Sicherung des Biotopverbundes.

Für den relevanten Handlungsschwerpunkt Naturschutz werden folgende generelle Ziele formuliert:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensräumen und -Arten sowie von Vogelarten, für die Brandenburg in der kontinentalen Region eine besondere Verantwortung trägt,
- Aufhalten der Verschlechterung des guten Erhaltungszustandes von FFH-Lebensräumen und -Arten,
- Erhalt, Pflege und Entwicklung/Wiederherstellung von gefährdeten Biotopen,
- Planerische Sicherung des Biotopverbundes.

1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Die aktuelle Nutzungssituation im Plangebiet wurde, soweit bekannt, auf Basis des amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystems (ALKIS) nach den Nutzungsarten Verkehr, Landwirtschaft, Wald und Wasserflächen (Still- und Fließgewässer) eingeteilt und ermittelt. Die Informationen werden im Verlauf der FFH-Managementplanung auf Basis von Ergebnissen von Informationsveranstaltungen und Sitzungen der rAG ergänzt und dem aktuellen Stand angepasst.

Forstwirtschaft

Das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge besteht zu etwa 59 % aus Waldflächen, die im Wesentlichen aus Erlenwäldern, Erlen-Bruchwäldern, Erlen-Eschen-Wäldern und naturnahen Laub- und Laub-Nadel-Mischwäldern aufgebaut sind. Hinzu kommen auf ca. 12,5 ha verschiedene Nadelholz- und Laubholzforste. Die Flächen befinden sich überwiegend in Privatbesitz. Es findet eine forstliche Nutzung der Waldbestände statt. Landeswaldflächen befinden sich nicht im Schutzgebiet. Die Waldbestände der Teilfläche 2 sind überwiegend im Besitz der Heinz Sielmann Stiftung und unterliegen keiner oder nur geringer Nutzung.

Gewässer- und Fischwirtschaft

Die Oberflächengewässer im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge werden nicht fischereiwirtschaftlich genutzt. Die Fließgewässer des Schutzgebietes befinden sich im Verbandsgebiet des Gewässerunterhaltungsverbandes „Obere Dahme/Berste“.

Landwirtschaft

Eine landwirtschaftliche Nutzung im Schutzgebiet wird vorrangig in den Teilflächen 1 und 2 durch die Agrar GmbH Langengrassau durchgeführt. In beiden Teilflächen findet eine Grünlandnutzung statt. Im Bereich der Teilfläche 5, zwischen Teisels- und Rungemühle, befindet sich eine Großeggenwiese, die als Mähweide genutzt wird.

Naturschutzmaßnahmen

Zum Erhalt und zur Entwicklung des Hang-Quellmoores „Waltersdorfer Mühlbusch“ (Teilfläche 2) wurden ab 2012 verschiedene Maßnahmen umgesetzt, die die Hebung der Quellaktivität in diesem stark geneigten Gebiet und den Wiederanschluss bereits trockengefallener Versumpfungsmoorbereiche zum Ziel hatten. Folgende Maßnahmen wurden umgesetzt: Verschluss eines 200 m langen Grabenstücks, Rückbau von zwei Durchlässen, Ertüchtigung eines 90 m langen Grabens, Errichtung einer Furt als Notüberlauf.

Zur naturschutzfachlichen Sicherung des „Waltersdorfer Mühlbuschs“ erfolgte bereits im Jahr 2010 eine Kauf der Flächen durch die Heinz Sielmann Stiftung.

Die Flächen NL18009-4147SO0840 und NL18009-4147SO0888 (LRT 6430, EHG A) werden durch die zuständige untere Naturschutzbehörde des Landkreises Dahme-Spreewald seit mehreren Jahren in unregelmäßigen Abständen gepflegt (Mahd mit Mähraupe).

1.5 Eigentümerstruktur

Die Information über die Eigentumsverhältnisse ist für die spätere Ermittlung der Flächenverfügbarkeit erforderlich. Bei der Planung der Umsetzungskonzeption ist es notwendig zu wissen, wer die Landnutzer bzw. die Eigentümer der maßnahmenrelevanten Flächen sind.

Es befinden sich etwas mehr als die Hälfte der Flächen (51%) des FFH-Gebietes Gehren-Waltersdorfer Quellhänge in Privatbesitz. Der zweitgrößte Eigentümer ist die Heinz Sielmann Stiftung (Tabelle 3, Naturschutzorganisationen), deren Flächen im Wesentlichen die quelligen Bereiche westlich von Gehren (Teilfläche 2) umfassen. Die Flächen im Umfeld der das Schutzgebiet kreuzenden Bahntrasse sind im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland. Alle weiteren Verkehrswege gehören der Gemeinde Heideblick.

Tabelle 3 fasst die Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge zusammen:

Tab. 3 Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Eigentümer	Fläche in ha	Anteil am Gebiet %
Bundesrepublik Deutschland	3,2	3,4
Land Brandenburg	0,2	0,3
Gebietskörperschaften	1,6	2,2
Naturschutzorganisationen	16,9	23,2
Kirchen und Religionsgemeinschaften	<< 0,1	<< 0,1
Privateigentum	51,0	67,0
Summe	72,9	100,0

1.6 Biotische Ausstattung

Die Darstellung der biotischen Ausstattung des Schutzgebietes erfolgte anhand einer Biotop- und Lebensraumkartierung aus dem Jahr 2018 und unter Berücksichtigung von Altdaten zu Biotoptypen und Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL aus den Jahren 1998/99. Nachweise zu Arten des Anhangs II der FFH-RL wurden anhand von Informationen aus naturschutzfachlichen Gutachten und Berichten aus den Jahren 2007, 2013/2014 und 2019 ausgewertet.

1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung

Das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge besteht aus fünf Teilflächen und umfasst eine Fläche von rund 73 Hektar. Das FFH-Gebiet liegt am Nordhang des Niederlausitzer Landrückens. In den Gehrener Bergen entspringen zahlreiche Quellen, die punktuell oder auch flächig die Vegetation und das Landschaftsbild prägen. Sie speisen Bäche, Gräben und Teiche, nähren Feuchtwälder und -wiesen.

Neben den im Kapitel 1.6.2 beschriebenen Lebensraumtypen sind im FFH-Gebiet weitere nach § 30 BNatSchG i.V.m § 18 BbgNatSchAG geschützte Biotope vorhanden. Im Bereich des Mühlenbusch befinden sich jeweils zwei naturnahe Fließgewässer und Quellbereiche. Westlich bzw. nordwestlich von Gehren wurden zwei Großseggenwiesen, acht Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte und zwei Grünlandbrachen feuchter Standorte als geschützte Biotope erfasst. Weiterhin wurde nördlich der Teiselmühle eine geschützte Streuobstwiese sowie nahe der L562 ein geschütztes Kleingewässer kartiert.

Als eine Besonderheit des Schutzgebietes befinden sich im Bereich der ehemaligen Kalkgruben lokal sehr eng begrenzt Flächen, auf denen noch Reliktvorkommen von kalkholden Pflanzenarten vorhanden sind und die ein Entwicklungspotenzial zu Trocken- und kalkreichen Sandrasen (LRT 6120*) haben.

Geschützte Biotope nehmen ca. 67 % der Fläche des Gebietes ein (siehe Tabelle 4), wobei mehr als ein Drittel auf Waldbiotope und etwa 10% auf Gras- und Staudenfluren entfallen.

Als maßgebliche Arten des Anhangs II und/oder IV der FFH-Richtlinie wurden Schmale Windschnecke und Bauchige Windschnecke den letzten Jahrzehnten nachgewiesen worden.

Tab. 4 Übersicht der Biotopausstattung im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge (Stand 2019)

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiet %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Fließgewässer*	0,6	0,8	0,6	0,8
Standgewässer	0,2	0,3		
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren	0,1	0,1		
Gras- und Staudenfluren	15,7	21,5	10,1	13,9
Laubgebüsch, Feldgehölze	0,9	1,2	0,8	1,1
Wälder (Code 081-082)	43,2	59,3	37,6	51,6
Forste (Code 083-086)	12,5	17,1		
Äcker	0,1	0,1		
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen	0,2	0,3		
Summe**	72,9**	100,0	49,1**	67,4

Erläuterung: *: Fließgewässerslänge: ca. 3.083 m, **: ohne Fließgewässer

Tab. 5 Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Großes Flohkraut (<i>Pulicaria dysenterica</i>)	LRT 6430	2018 erfasst

1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL werden in der Karte 2 dargestellt. Die Biotope wurden bei der Kartierung nach BBK-Methodik in ihrer gesamten Größe erfasst. Infolge dessen können die kartierten Flächen über die FFH-Gebietsgrenzen hinausreichen. Auch Biotope, die nur teilweise im FFH-Gebiet liegen, werden vollständig in der Karte 2 dargestellt.

In der Festlegung zum Standarddatenbogen nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7.1) wurden für das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge die folgenden fünf Lebensraumtypen als maßgeblich eingestuft: LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe

mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*, LRT 6120* - Trockene, kalkhaltige Sandrasen, LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, LRT 9160 - Subatlantische oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwälder (*Carpinion betuli*), LRT 91E0* - Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Eine Überprüfung bzw. Aktualisierung der Lebensraumtypen erfolgte im Jahr 2018 im Rahmen einer Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierung. In den nachfolgenden Kapiteln werden nur die maßgeblichen LRT dargestellt.

Tab. 6 Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB ¹			Ergebnis der Erfassung			
					LRT-Fläche 2018		aktueller EHG	maßgeblich. LRT
		ha	%	EHG	ha	Anzahl		
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	0,6	0,8	C	0,56	8	C	x
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	0,5	0,7	C	2,13	1	E	x
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,93	1,3	A	0,93	2	A	x
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)				1,76	1	C	
9160	Subatlantische oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Carpinion betuli</i>)	4,0	5,5	C	4,69	2	E	x
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	35,34	48,5	B	35,34	10	B	x
Summe:		41,37	56,8		96,38			

Erläuterungen: * prioritärer Lebensraumtyp; ¹ Stand nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler; EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

1.6.2.1 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (LRT 3260)

Der LRT 3260 ist in der Achten Erhaltungszielverordnung [8. ErhZV] (2017) als Schutzzweck aufgeführt und wurde im Jahr 2018 auf zehn Flächen erfasst und insgesamt mit einem mittel bis

schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C) auf Gebietsebene bewertet. Von den zehn erfassten Flächen wurden drei Flächen (Biotope NL18009-4147SO0874, NL18009-4147SO1002, NL18009-4147SO1004) mit 0,27 ha mit einem gutem Erhaltungsgrad (EHG B), fünf Flächen (Biotope NL18009-4147SO0611, NL18009-4147SO0827, NL18009-4147SO0845, NL18009-4147SO0999, NL18009-4147SO1003) von 0,29 ha mit EHG C und zwei Flächen (Biotope NL18009-4147SO0604, NL18009-4147SO0911) als Entwicklungsflächen eingestuft. Alle Flächen sind entsprechend auf Karte 2 des Managementplans verzeichnet.

Im Süden des Gebietes im Bereich von Teilfläche 5 befindet sich als Abschnitt des Brachnachgrabens ein kleines, von Erlen gesäumtes Fließgewässer mit sandiger Sohle. (Biotop NL18009-4147SO-0611). Eine Gewässerstrukturgütekartierung liegt nicht vor. Für Informationen zur Bewertung der Fischfauna und des chemischen Zustands wird auf den in Abbildung 5 dargestellten Wasserkörpersteckbrief (Synergis, Statusmeldung vom 23.07.2015) Bezug genommen. Der ökologische Zustand der Fischfauna und der chemische Zustand werden als schlecht eingestuft. Die Zielerreichung des guten ökologischen und chemischen Zustands bis zum Jahr 2021 wird als unwahrscheinlich eingeschätzt.

Brachnachgraben

Zustand	Ökologisch				Chemisch		
Legende	sehr gut	gut	mäßig		gut	schlecht	unklar
	unbefriedigend	schlecht	unklar				
	Ökologischer Zustand				Chemischer Zustand		
Statusmeldung vom: 23.07.2015	Biologische Qualitätskomponenten		Unterstützende Qualitätskomponenten*		Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitären Schadstoffen		
	Phytoplankton		Morphologie		Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe		
	Makrophyten Phytobentos		Durchgängigkeit				
	Benthische wirbellose Fauna		Wasserhaushalt				
	Fischfauna		Allg. physiko-chem. Parameter				
	Andere Arten						
	* Für die unterstützenden Qualitätskomponenten gelten Orientierungswerte.						
	Flussgebietsspez. Schadstoffe		konform				
Risikoabschätzung / -Bewertung 2021	Zielerreichung unwahrscheinlich				Zielerreichung unwahrscheinlich		

Abb. 5 Wasserkörpersteckbrief des Brachnachgrabens (SYNERGIS 2015)

Aufgrund seines geraden, tief eingeschnittenen Verlaufs mit stark eingeschränkter Uferdynamik, Strömungs- und Strukturdiversität wurde die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habi-

tatstrukturen als mittel-schlechte Ausprägung (Kategorie C) eingestuft. Typische Fließgewässervegetation ist nur punktuell ausgebildet. Berle (*Berula erecta*) und Bachbunge (*Veronica beccabunga*) wurden nur vereinzelt beobachtet. Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars wird als nur in Teilen vorhanden (Kategorie C) bewertet. Als Beeinträchtigungen wird der in den Randbereichen streckenweise stärkere Aufwuchs von Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) als Störzeiger angesehen. Daten zur biologischen Gewässergüteklasse liegen nicht vor. Als starke Beeinträchtigung wird die Begradigung des Laufs beurteilt. Insgesamt werden die Beeinträchtigungen als stark (Kategorie C) beurteilt.

Schwach fließend und mit tendenziell schlammiger Sohle verläuft im Norden in Teilfläche 1 ein kleines Fließgewässer (Biotop NL18009-4147SO-0827). Am östlichen Rand befindet sich eine kleine Stauanlage. Ab hier ist der Verlauf verrohrt und unterirdisch verlaufend. Nach Westen wird das Gewässer schmaler und ist tiefer eingeschnitten. Dadurch ist die Fließgeschwindigkeit erhöht und das Sohlssubstrat vermehrt sandig. Eine Gewässerstrukturgütekartierung liegt nicht vor. Aufgrund ihres in weiten Teilen geraden und teilweise tief eingeschnittenen Verlaufs mit stark eingeschränkter Uferdynamik, Strömungs- und Strukturdiversität sowie in größeren Bereichen schlammiger Sohle wird die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen als mittel-schlechte Ausprägung (Kategorie C) eingestuft. Typische Fließgewässervegetation wurde schwerpunktmäßig im Westen nachgewiesen. Hier treten Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) und Bachbunge (*Veronica beccabunga*) vermehrt auf. Aufgrund der insgesamt nur sporadisch auftretenden Vegetation wird die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars als nur in Teilen vorhanden (Kategorie C) bewertet. Daten zur biologischen Gewässergüteklasse liegen nicht vor. Als starke Beeinträchtigung wird die Begradigung des Laufs beurteilt und die Beeinträchtigungen als stark (Kategorie C) beurteilt.

In Teilfläche 2 verläuft durch einen in Teilen zusammengebrochenen, ausgedehnten Erlen-Eschenwald ein Fließgewässer (Biotop NL18009-4147SO-0845). Zum Zeitpunkt der Untersuchung war nahezu keine Fließbewegung zu erkennen, die Sohle wirkte schlammig und relativ stark verockert. Infolge des Eschensterbens sind über die gesamte Fläche verteilt lichtsartige Bereiche mit viel liegendem und stehendem Totholz entstanden. Dadurch bedingt konnte das Gewässer nicht auf gesamter Länge begutachtet werden. Eine Gewässerstrukturgütekartierung liegt nicht vor. Aufgrund der stark eingeschränkten Strömungs- und Strukturdiversität wurde die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen als mittel-schlechte Ausprägung (Kategorie C) eingestuft. Als einzige fließgewässertypische Pflanze wurde Bachbunge (*Veronica beccabunga*) nachgewiesen, weshalb die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars als nur in Teilen vorhanden (Kategorie C) bewertet wird. Daten zur biologischen Gewässergüteklasse liegen nicht vor. Als mittlere Beeinträchtigung (Kategorie B) wird ein mäßiger Eintrag von Feinsedimenten angesehen. Die beobachtete Verockerung wird als regionaltypisch angesehen.

Als weiteres Fließgewässer verläuft durch Teilfläche 2 die Gehrener Berste (Biotop NL18009-4147SO-1002). Am westlichen Rand eines ausgedehnten Erlen-Eschenwaldes ist die Fließgeschwindigkeit langsam und die Sohle relativ stark verockert. Nahe des Bahndamms ist ein größerer Bereich quellig-nass ausgebildet. Die Vegetation ist hier stark von Wasserminze (*Mentha*

aquatica) geprägt. Im weiteren Verlauf nimmt die Fließgeschwindigkeit zu. Im Osten wird das Profil breiter, die Fließgeschwindigkeit nimmt ab und die Sohle ist schlammig. Westlich der Möbiusmühle befindet sich eine kleine Steinschüttung. Am nördlichen Gewässerrand wächst in diesem Bereich Sachalin-Flügelknöterich (*Fallopia sachalinensis*). Vor allem im westlichen Bereich des Erlen-Eschenwaldes konnten aufgrund von viel liegendem und stehendem Totholz nur Teilbereiche begutachtet werden. Eine Gewässerstrukturgütekartierung liegt nicht vor. In weiten Teilen entspricht der Lauf der potenziell natürlichen Laufentwicklung und verläuft durch naturnahe Waldstrukturen. Anthropogene Veränderungen von Längs- und Querprofil sowie der Sohlstruktur wurden kleinflächig westlich der Möbiusmühle festgestellt, weshalb die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen insgesamt als gute Ausprägung (Kategorie B) bewertet wird. Im gesamten Verlauf wurden keine typischen Fließgewässermakrophyten nachgewiesen. Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars wurde deshalb als nur in Teilen vorhanden (Kategorie C) bewertet. Daten zur biologischen Gewässergüteklasse liegen nicht vor. Als kleinflächig auftretende Beeinträchtigungen werden die Veränderungen des Laufs sowie das Auftreten des Sachalin-Flügelknöterichs (*Fallopia sachalinensis*) bewertet. Insgesamt werden die Beeinträchtigungen als mittel (Kategorie B) bewertet.

Der südöstliche Teil der Gehrener Berste (Biotop NL18009-4147SO-1003) ist als tief eingeschnittenes und von Gehölzen gesäumtes Fließgewässer ausgebildet. Eine Gewässerstrukturgütekartierung liegt nicht vor. Aufgrund des tief eingeschnittenen Verlaufs mit stark eingeschränkter Uferdynamik, Strömungs- und Strukturdiversität wird die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen als mittel-schlechte Ausprägung (Kategorie C) eingestuft. Typische Fließgewässervegetation wurde nicht nachgewiesen, weshalb die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars als nur in Teilen vorhanden (Kategorie C) bewertet wird. Daten zur biologischen Gewässergüteklasse liegen nicht vor. Als starke Beeinträchtigungen (Kategorie C) werden die Veränderung des Laufs sowie das im Bereich der Möbiusmühle befindliche Querbauwerk bewertet.

Aus zahlreichen Quellen gespeist, verläuft durch einen Erlen-Eschenwald in Teilfläche 4 ein in weiten Bereichen naturnahes Fließgewässer (Biotop NL18009-4147SO-0874). Eine Gewässerstrukturgütekartierung liegt nicht vor. Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen wurde wegen ihrer weitgehenden Entsprechung der potenziell natürlichen Laufentwicklung sowie geringer anthropogener Veränderungen von Längs- und Querprofil sowie der Sohlstruktur als gute Ausprägung (Kategorie B) bewertet. Daten zur biologischen Gewässergüteklasse liegen nicht vor. Mit dem verbreiteten Vorkommen von Berle (*Berula erecta*), Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*) und Bachbunge (*Veronica beccabunga*) wird die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars als weitgehend vorhanden (Kategorie B) bewertet. Relevante Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden (Kategorie A).

Ein weiteres Fließgewässer verläuft im Osten von Teilfläche 4 als kleiner Bach durch einen naturnahen, quelligen Erlen-Eschenwald. Zum Zeitpunkt der Untersuchung wies es fließendes Wasser auf, die Sohle vermittelte einen teilweise schlammigen und relativ stark verockerten Eindruck. Abschnittsweise ist es im östlichen Verlauf stärker von Seggen überwachsen. Im Westen sickert Hangwasser flächig von Norden in den Bach. Hier wachsen regelmäßig und in größerer

Dichte Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*). Im Südosten unterquert das Gewässer mittels eines Rohrdurchlasses einen Weg. Eine Gewässerstrukturgütekartierung liegt nicht vor. Aufgrund ihrer weitgehenden Entsprechung der potenziell natürlichen Laufentwicklung sowie geringer anthropogener Veränderungen von Längs- und Querprofil wird die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen als gute Ausprägung (Kategorie B) bewertet. Daten zur biologischen Gewässergüteklasse liegen nicht vor. Mit dem verbreiteten Vorkommen von Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*) wird die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars als weitgehend vorhanden (B) bewertet. Als mittlere Beeinträchtigung (Kategorie B) wird ein mäßiger Eintrag von Feinsedimenten bewertet. Die beobachtete Verockerung wird als regionaltypisch angesehen.

Tab. 7 Erhaltungsgrade des LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	0,27	0,4	-	3	-	-	3
C - mittel-schlecht	0,29	0,4	-	5	-	-	5
Gesamt	0,56	0,8	-	8	-	-	8
LRT-Entwicklungsflächen							
3260	0,09	0,1	-	2	-	-	2
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
3260	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 8 Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL18009-4147SO0874	0,11	B	B	A	B
NL18009-4147SO1002	0,13	B	B	C	B
NL18009-4147SO1004	0,03	B	B	B	B
NL18009-4147SO0611	0,04	C	C	C	C
NL18009-4147SO0827	0,12	C	C	C	C
NL18009-4147SO0845	0,04	C	C	B	C

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL18009-4147SO0999	0,04	C	C	C	C
NL18009-4147SO1003	0,05	C	C	C	C
NL18009-4147SO0604	0,04	-	-	-	E
NL18009-4147SO0911	0,05	-	-	-	E

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Gehren-Waltersdorfer Quellhänge ist der LRT 3260 mit einem mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Flächengröße von 0,6 ha gemeldet. Es besteht ein Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) und zur Sicherung der aktuellen Flächengröße des LRT. Für die Entwicklungsfläche werden Entwicklungsziele und -maßnahmen formuliert.

Der Erhaltungszustand des LRT 3260 in Brandenburg ist als ungünstig bis unzureichend (uf1) eingestuft (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015). Es bestehen eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf für die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 3260 in der kontinentalen Region Deutschlands (LFU 2016).

1.6.2.2 Trockene, kalkreiche Sandrasen (LRT 6120*)

Der LRT 6120* ist im Standarddatenbogen mit einem mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Flächengröße von 0,5 ha gemeldet. Im Rahmen der Biototypenerfassung im Jahr 2018 wurde in Abstimmung mit dem LFU eine Fläche (Biotop NL18009-4147SO0497) als Entwicklungsfläche des prioritären LRT 6120* ausgewiesen. Sie wurde schon im Rahmen der Kartierung von Klägen im Jahr 1998 als Kiefernforst kartiert. Unverändert wurde sie 2018 als Kiefernforst mit ausgeprägtem Vorkommen von Nährstoffanzeigern (Himbeere, Brombeere) erfasst. Der Standort ist stark beschattet. Aufgrund von im Erdreich überdauernden Samen und des Standortpotenzials wird davon ausgegangen, dass sich im Falle der Verringerung der Überschilderung und entsprechenden Pflegemaßnahmen der LRT 6120* entwickeln lässt.

Tab. 9 Erhaltungsgrade des LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächenbiotope	Anzahl Linienbiotope	Anzahl Punktbiotope	Anzahl Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	-	-	-	-	-	-	-
C - mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen- biotope	Anzahl Linien- biotope	Anzahl Punkt- biotope	Anzahl Begleit- biotope	Anzahl gesamt
Gesamt	-	-	-	-	-	-	-
LRT-Entwicklungsflächen							
6120*	2,13	2,9	1	-	-	-	1
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
6120*	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 10 Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL18009-4147SO0497	2,13	-	-	-	E

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Gehren-Waltersdorfer Quellhänge ist der LRT 6210* mit einer Flächengröße von 0,5 ha und mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C) gemeldet. Aktuell wurde der LRT im Schutzgebiet auf einer Entwicklungsfläche nachgewiesen. Es besteht ein Handlungsbedarf hinsichtlich der Formulierung von Erhaltungszielen und Erhaltungsmaßnahmen zur Wiederherstellung des LRT 6120* mit mindestens mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad und mindestens der Flächengröße von 0,5 ha.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt der Anteil des Landes Brandenburg am LRT 6120* ca. 54 %. Der Erhaltungszustand des LRT 6120* wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) in Brandenburg mit ungünstig-unzureichend (uf1) angegeben. Es bestehen sowohl eine besondere Verantwortung sowie ein erhöhter Handlungsbedarf für die Entwicklung und Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes in der kontinentalen Region Deutschlands. (LFU 2016).

1.6.2.3 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430)

Der LRT ist in der Achten Erhaltungszielverordnung als Schutzzweck aufgeführt. Im Rahmen der Kartierungen wurde er auf zwei Flächen (Biotop NL18009-4147SO0840, NL18009-4147SO0888) im Bereich der Teilflächen 2 und 4 mit einem jeweils hervorragenden Erhaltungsgrad (EHG A) erfasst. Als Begleitbiotop kommt er auf einer weiteren Fläche vor.

Auf Teilfläche 2 ist der LRT am östlichen Rand eines ausgedehnten, naturnahen Erlen-Eschenwaldes ausgebildet (Biotop NL18009-4147SO-0840). Eine Erlenreihe teilt die Fläche in zwei Teilbereiche, von denen die westliche Fläche in Teilen stärker von Wasserpfeffer (*Polygonum hydropiper*) und Wasserrminze (*Mentha aquatica*) aufgebaut wird. Durch die Ausbildung im Bereich

des Erlen-Eschenwaldes als wertsteigerndes Kontaktbiotop und der unterschiedlichen Strukturierung der Vegetation sowie mit kleinen quelligen Bereichen wird die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen als weitgehend vorhanden (Kategorie B) eingestuft. Mit dem Vorkommen von fünf LRT-kennzeichnenden und 11 charakteristischen Arten wird die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars als vorhanden (Kategorie A) bewertet. Wenngleich keine typische Art feuchter Hochstaudenfluren, so ist das Auftreten des Großen Flohkrauts (*Pulicaria dysenterica*) im westlichen Teilbereich mit zahlreichen Individuen als stark gefährdete Art (Rote Liste 2) hervorzuheben. Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt (Kategorie A).

Die zweite Fläche des LRT befindet sich ebenfalls im Bereich eines Erlen-Eschenwaldes. Sie ist teilweise von dichten Zaunwinden-Schleiern (*Calystegia sepium*) überzogen. Zentral befindet sich ein größerer, quelliger Bereich. Zerstreut ist der Aufwuchs von Erle (*Alnus glutinosa*) zu beobachten. Der westliche Bereich wird unter Abnahme krautiger Arten vermehrt von Seggen (*Carex acutiformis* et *C. riparia*) aufgebaut. Auch für diese Fläche wird durch die Ausbildung im Bereich des Erlen-Eschenwaldes als wertsteigerndes Kontaktbiotop und der unterschiedlichen Strukturierung der Vegetation sowie quelliger Bereiche die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen als weitgehend vorhanden (Kategorie B) eingestuft. Mit dem Vorkommen von vier LRT-kennzeichnenden und sechs charakteristischen Arten wird die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars als vorhanden (Kategorie A) bewertet. Es wurden keine Beeinträchtigungen festgestellt (Kategorie A).

Gebietsübergreifend wird der LRT 6430 mit ausgezeichnet (EHG A) bewertet.

Tab. 11 Erhaltungsgrade des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	0,93	1,3	2	-	-	-	2
B - gut	-	-	-	-	-	-	-
C - mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	0,93	1,3	2	-	-	-	2
LRT-Entwicklungsflächen							
6430	0,01	-	-	-	-	1	1
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
6430	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 12 Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL18009-4147SO0840	0,77	B	A	A	A
NL18009-4147SO0888	0,16	B	A	A	A
NL18009-4147SO0882 (B)	0,01	-	-	-	E

Erläuterung: (B): Begleitbiotop

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Gehren-Waltersdorfer Quellhänge ist der LRT 6430 mit einem ausgezeichnetem Erhaltungsgrad (EHG A) und einer Flächengröße von 0,93 ha gemeldet. Beide LRT-Flächen werden aktuell durch die zuständige Untere Naturschutzbehörde gepflegt. Vor diesem Hintergrund besteht aktuell kein Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen.

Der Erhaltungszustand des LRT 6430 wird in Brandenburg nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit günstig (fv) angegeben. Für Brandenburg besteht keine besondere Verantwortung und ein kein erhöhter Handlungsbedarf für den LRT in der kontinentalen Region Deutschlands.

1.6.2.4 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) (LRT 9160)

Der LRT 9160 wurde im Jahr 2018 innerhalb des FFH-Gebietes Gehren-Waltersdorfer Quellhänge auf zwei Entwicklungsflächen (NL18009-4147SO0821, NL18009-4147SO0873) mit einer Flächengröße von 4,69 ha erfasst. Laut Standarddatenbogen ist der LRT 9160 im Schutzgebiet mit mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Fläche von 4,0 ha eingetragen. Zwischen den Teilflächen 1 und 2 wurde außerhalb des FFH-Gebietes der LRT 9160 auf einer Fläche (Biotop NL18009-4147SO-0832) mit einem mittleren-schlechten Erhaltungsgrad (C) kartiert, der aber nicht der Planung unterliegt.

Die Biotopfläche NL18009-4147SO0821 wird in der Baumschicht aus verschiedenen heimischen Laubbaumarten (u.a. Winterlinde (*Tilia cordata*), Stieleiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Birke (*Betula pendula*)), aber auch zu größeren Anteilen aus nicht heimischen Baumarten wie Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Roteiche (*Quercus rubra*) aufgebaut. Die meist schütterere Krautschicht setzt sich aus wenigen Arten (Efeu, Himbeere und Brombeere) sowie Verjüngung von Gehölzen zusammen. Für eine Entwicklung zum LRT 9160 spricht nach Abstimmung mit dem LFU vor allem die Krautschicht aus der Erstkartierung 1999.

Die Entwicklungsfläche NL18009-4147SO0873 wird in der Baumschicht im Wesentlichen vor allem von Birke (*Betula pendula*) und Eiche (*Quercus spec.*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*) aufgebaut. Roteiche ist mit ca. 10% am Aufbau der Baumschicht beteiligt. Die Krautschicht wird teil-

weise stärker von Efeu aufgebaut. Als Straucharten wurden Hasel (*Corylus avellana*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) und Faulbaum (*Rhamnus frangula*) kartiert. Die genannten Arten deuten auf eine standörtliche Eignung für den LRT 9160 hin. Arten der Krautschicht wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Riesenschwingel (*Festuca gigantea*) unterstreichen diese Vermutung. Für eine Entwicklung zum LRT 9160 wird allerdings der vor allem nahe des Bahndamms vermehrt auftretende Aufwuchs von Robinie (*Robinia pseudoacacia*) als kritisch angesehen.

Tab. 13 Erhaltungsgrade des LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen					Anzahl gesamt
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope		
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-	
B - gut	-	-	-	-	-	-	-	
C - mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-	
Gesamt	-	-	-	-	-	-	-	
LRT-Entwicklungsflächen								
9160	4,69	6,4	2	-	-	-	2	
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)								
9160	-	-	-	-	-	-	-	

Tab. 14 Erhaltungsgrad je Einzelfläche LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL18009-4147SO0821	1,87	-	-	-	E
NL18009-4147SO0873	2,82	-	-	-	E

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der LRT 9160 wurde im Jahr 2018 auf zwei Entwicklungsflächen im FFH-Gebiet kartiert. Es besteht Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) und einer Flächengröße von mindestens 4,0 ha.

Der Erhaltungszustand des LRT 9160 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis unzureichend (uf1) bewertet. Etwa 15 % der LRT bezogen auf die kon-

tinentale Region Deutschlands befinden sich in Brandenburg. Für Brandenburg besteht eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf für den LRT in der kontinentalen Region Deutschlands.

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

Der prioritäre LRT 91E0* ist in der 8. ErhZV als maßgeblicher Gebietsbestandteil aufgeführt und wurde im Jahr 2018 auf zehn Flächen erfasst, von denen acht Flächen (Biotope NL18009-4147SO0823, NL18009-4147SO0826, NL18009-4147SO0828, NL18009-4147SO0844, NL18009-4147SO0875, NL18009-4147SO0889, NL18009-4147SO0924, NL18009-4147SO0932) von 35,4 ha mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) bewertet wurden. Zwei Biotopflächen (NL18009-4147SO0606, NL18009-4147SO0909) wurden als Entwicklungsflächen des LRT 91E0* eingestuft. Auf Gebietsebene wird der LRT 91E0* mit EHG B bewertet.

Hinsichtlich der Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen gibt das Brandenburger Bewertungsschema für den Untertyp der Schwarzerlenwälder für eine gute Ausprägung mindestens das Vorhandensein von zwei Wuchsklassen (jeweils mindestens 10% Deckung) und dabei das Auftreten der Reifephase (\geq WK 6) auf \geq 1/4 der Fläche vor. Zudem müssen mindestens 5 bis 7 Biotop- oder Altbäume sowie mindestens 11 bis 20 m³ Totholz / ha vorhanden sein. Diese Kriterien werden nicht von allen Beständen des Untersuchungsgebietes erfüllt. Die Flächen NL18009-4147SO0823, NL18009-4147SO0828, NL18009-4147SO0875, NL18009-4147SO0889, NL18009-4147SO0924 und NL18009-4147SO0932 erfüllen die Voraussetzungen nicht. Totholz wie auch Biotop- und Altbäume sind auf diesen Flächen nur in sehr geringen Mengen bzw. ausreichender Zahl vorhanden, weshalb die Wertstufe C (mittlere bis schlechte Ausprägung) vergeben wird.

Für die beiden Biotopflächen NL18009-4147SO0826 und NL18009-4147SO0844 hingegen sind vor allem infolge des Eschensterbens ausreichende Mengen Totholz vorhanden. Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen wird deshalb als gute Ausprägung (Kategorie B) bewertet.

Der Deckungsanteil lebensraumtypischer Gehölzarten ist mit \geq 90% auf allen Flächen als vorhanden einzustufen. Eine Strauchschicht ist meist nur bereichsweise und kleinflächig ausgebildet. Sie wird aus Arten der Baumschicht sowie Johannisbeere (*Ribes nigrum*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*), Holunder (*Sambucus nigra*), Faulbaum (*Frangula alnus*) oder Hasel (*Corylus avellana*) gebildet.

Die Krautschicht weist mit Ausnahme der Flächen NL18009-4147SO0826 und NL18009-4147SO0924 mindestens drei LRT-kennzeichnende Arten sowie mindestens sieben charakteristische Arten auf. Bei der erstgenannten der beiden Flächen sind mit der Winkelsegge (*Carex remota*) und Echtem Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) zwei LRT-kennzeichnende Arten vorhanden, die andere Fläche weist überhaupt keine LRT-kennzeichnenden Arten auf, weshalb die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars als nur in Teilen vorhanden (Kategorie C) eingestuft wird. Für die übrigen Flächen wurde die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars als weitgehend vorhanden (Kategorie B) oder für Fläche NL18009-4147SO0932

als vorhanden (Kategorie A) eingestuft. Auf letztgenannter Fläche wurden mit Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*), Winkelsegge (*Carex remota*), Wechselblättrigem Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Einbeere (*Paris quadrifolia*) und Bach-Sternmiere (*Stellaria al-sine*) fünf LRT-kennzeichnende Arten nachgewiesen. Auf den Flächen regelmäßig vorkommende charakteristische Arten sind Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Sumpfssegge (*Carex acutiformis*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Wasserminze (*Mentha aquatica*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) und Brennnessel (*Urtica dioica*).

Als mittlere Beeinträchtigungen werden für die Flächen NL18009-4147SO0823, NL18009-4147SO0826 und NL18009-4147SO0932 Schäden am Wasserhaushalt in Form von Grundwasserabsenkungen gewertet. Die übrigen Flächen weisen nur geringe bzw. keine Beeinträchtigungen auf.

Tab. 15 Erhaltungsgrade des LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	35,34	48,5	8	-	-	-	8
C - mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	35,34	48,5	8	-	-	-	8
LRT-Entwicklungsflächen							
91E0*	0,95	1,3	2	-	-	-	2
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
91E0*	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 16 Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL18009-4147SO0823	4,06	C	B	B	B
NL18009-4147SO0826	0,94	B	C	B	B
NL18009-4147SO0828	2,30	C	B	A	B
NL18009-4147SO0844	22,11	B	B	A	B
NL18009-4147SO0875	2,96	C	B	A	B

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL18009-4147SO0889	1,26	C	B	A	B
NL18009-4147SO0924	0,08	B	B	B	B
NL18009-4147SO0932	1,63	C	A	B	B
NL18009-4147SO0606	0,26	-	-	-	E
NL18009-4147SO0909	0,69	-	-	-	E

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Gehren-Waltersdorfer Quellhänge ist der LRT 91E0* mit gutem Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 35,34 ha gemeldet. Es besteht aktuell kein Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und –maßnahmen. Zum Erhalt und zur Entwicklung des guten Erhaltungsgrades (EHG B) und der aktuellen Flächengröße werden für alle LRT-Flächen und die Entwicklungsflächen Entwicklungsziele und –maßnahmen formuliert.

Der Erhaltungszustand des prioritären LRT 91E0* in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis unzureichend (uf1) bewertet. Für Brandenburg bestehen weder eine besondere Verantwortung noch ein erhöhter Handlungsbedarf für den LRT in der kontinentalen Region Deutschlands.

1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

In diesem Kapitel werden die Vorkommen der bisher erfassten Arten des Anhangs II der FFH-RL und deren Habitate beschrieben und bewertet bzw. nach vorhandener Datenlage ausgewertet.

In der 8. Erhaltungszielverordnung sind folgende Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG (§ 7 Absatz 2 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes) verzeichnet: Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*). Die genannten Arten wurden durch Auswertung von vorliegenden Gutachten des Naturparks Niederlausitzer Landrücken und weiteren Daten erfasst. Zufallsfunde und Informationen der Biotop- und Lebensraumkartierung 2018 wurden berücksichtigt.

Tab. 17 Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Art	Angaben SDB ¹		Ergebnis der Kartierung / Auswertung		
	Populationsgröße	EHG	aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet 2020	maßgebliche Art
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	vorhanden	C	2013	0,08 ha	ja
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	vorhanden	C	2019	0,08 ha	ja

Erläuterungen: ¹ Stand nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler; EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, C = mittel bis schlecht

1.6.3.1 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Artsbeschreibung und Habitatansprüche

Die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) bevorzugt offene, unbeschattete, basenreiche und feuchte bis nasse Lebensräume. Sie benötigt einen stabilen oberflächennahen Grundwasserstand, ein flächenhafter Überstau wird jedoch mittelfristig nicht toleriert. Sie lebt vorwiegend zwischen abgestorbenen Pflanzen und in der Streuschicht sowie in der unmittelbar darunter anstehenden Mulmschicht. Kennzeichnend sind ihre häufig stark schwankenden Populationsgrößen und ihre regelmäßige Vergesellschaftung mit anderen *Vertigo*-Arten wie Bauchiger Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) und Sumpf-Windelschnecke (*Vertigo antivertigo*) (COLLING & SCHRÖDER 2003). Wichtige ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand sind (PETRICK 2002):

- Feuchte Lebensräume, v.a. Seggenriede, Schilfröhrichte, Pfeifengraswiesen, feuchte Hochstaudenfluren und Extensivgrünland
- feuchte Bodenstreu der Seggenriede und Röhrichte sowie der Bruchwälder in Niedermoo- ren, Flussauen und See-Verlandungsmooren
- langfristig natürlich-hoher Grundwasserspiegel ohne Überstau

Erfassungsmethode

Im Rahmen der Grundlagenerfassung zum FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge fand eine Recherche und Auswertung vorhandener Daten statt. Dabei wurden die folgenden Informationen berücksichtigt:

- Nachweis von *Vertigo angustior* 2007 (PETRICK 2007),
- Bericht zum Monitoring von Windelschnecken 2013/2014 (GROH & RICHLING 2014),
- Zufallsfunde und Informationen der Biotop- und Lebensraumkartierung 2018 (PESCHEL 2019).

Die jeweiligen Schutzgebietsbetreuer der Naturwacht wurden im Vorfeld zu aktuellen Informationen (Nachweise, Zufallsfunde) der Schmalen Windelschnecke befragt.

Die Grundlage der Untersuchung und Bewertung von Vorkommen der Schmalen Windelschnecke bildete der Fachleitfaden „Erfassung, Bewertung und Planungshinweise der für Brandenburg relevanten Anhang II- und Anhang IV-Arten, Geschützter und stark Gefährdeter Arten sowie ihrer Habitate im Rahmen der Managementplanung“ mit Stand vom 09.12.2016.

Status der Art im FFH-Gebiet

Die Schmale Windelschnecke wurde bei mehreren Begehungen in den Jahren 2006, 2007 und 2013 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge nachgewiesen. Während PETRICK (2007) zwei Einzelfunde auf den Quellwiesen nordnordöstlich der Teiselsmühle nachwies, erfassten GROH & RICHLING (2014) in den Jahren 2013 und 2014 insgesamt 10 lebende Exemplare und 30 Leergehäuse pro Quadratmeter an zwei Probenahmestellen westlich der Möbiusmühle. Auf den Probeflächen nordnordöstlich der Teiselsmühle wurden von GROH & RICHLING (2014) ein lebendes Individuum und ein Schneckengehäuse nachgewiesen.

Aufgrund der Nachweise wurden insgesamt drei Habitatflächen der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge festgelegt. Die Habitatflächen Vertangu001 und Vertangu002 befinden sich westlich von Gehren (siehe Karte 3). Die Habitatfläche Vertangu003 hat eine Größe von ca. 0,05 ha und umfasst den westlichen Teil eines stark verbrachten Großseggenrieds südwestlich von Gehren. Insgesamt wurden 18 weitere Molluskenarten auf der Habitatfläche Vertangu001 und 15 weitere Molluskenarten auf der Habitatfläche Vertangu002 nachgewiesen, darunter die Vertigo-Arten Gemeine Windelschnecke (*Vertigo pygmaea*), Gestreifte Windelschnecke (*Vertigo substriata*) und Sumpf-Windelschnecke (*Vertigo antivertigo*).

Bewertung der Vorkommen

Habitat Vertangu001: Die Habitatfläche Vertangu001 hat eine Größe von 0,12 ha und wurde 2014 als ruderalisiertes Großseggenried beschrieben, auf der eine unterlassene Nutzung (Brachestadium) deutlich erkennbar war. In der hochwüchsigen Bodenvegetation traten Brennnesseln (*Urtica spec.*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Kleines Springkraut (*I. parviflora*), und auf einer Teilfläche Schilf (*Phragmites australis*) auf. Untergeordnet kamen Weidenröschen (*Epilobium*) und Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) vor. Die Streuschicht ist gut entwickelt. Obwohl der Wasserhaushalt der Habitatfläche Vertangu001 als hervorragend eingeschätzt wurde (Nachweis der Wassermolluske *Psidium obtusale*, Kategorie: A), erfolgte unter Berücksichtigung der sehr schlechten Belichtung der Bodenschicht (Kategorie C) und der mittel bis schlechten Habitateignung (Kategorie C) eine mittel bis schlechte Bewertung der Habitatqualität (Bewertung C). Diese Einschätzung konnte, durch die im Jahr 2018 durchgeführte Biotop- und Lebensraumtypenerfassung, bestätigt werden. Der Zustand der Population wird aufgrund der geringen Größe der Habitatfläche von 0,12 ha und der geringen Anzahl nachgewiesener lebender Individuen von 10 juvenilen Exemplaren ebenfalls mit mittel bis schlecht bewertet (Bewertung C). Die Beeinträchtigungen werden insgesamt mit stark (Bewertung C) eingeschätzt. Ein Nährstoffeintrag war im Jahr 2018 durch die Vorkommen von *Urtica dioica* und *Calystegia sepium* erkennbar (Kategorie B). Die wesentlichen Beeinträchtigungen resultieren allerdings aus der 2013 und 2018 festgestellten Nutzungsauffassung und der daraus resultierenden Verbrachung

der Habitatfläche. Seit dem Jahr 2018 erfolgt im Rahmen der Pflege und Ofenhaltung wertvoller Feuchtwiesen eine extensive Beweidung der Fläche mit Pferden, die aufgrund des mechanischen Tritts der Tiere jedoch zu negativen Auswirkungen für den Erhalt der Schmalen Windelschnecke führt (Kategorie C). Zusammenfassend wird die Habitatfläche Vertangu001 mit mittel bis schlecht (EHG C) bewertet.

Habitat Vertangu002: Die Habitatfläche Vertangu002 befindet sich auf einem Großseggenried westlich von Gehren in unmittelbarer Nähe zu Vertangu001 und hat eine Größe von ca. 0,18 ha. Im Jahr 2013 wurde kein lebendes Individuum der Schmalen Windelschnecke, sondern ausschließlich Leergehäuse (30 Leergehäuse /m²) erfasst. Der Zustand der Population wurde deshalb mit mittel bis schlecht bewertet (Bewertung C). Die Vegetation der Habitatfläche besteht aus schmalblättrigen Großseggen, und wurde im Jahr 2018 als Großseggenwiese (Streuwiesen) erfasst. Die Bodenvegetation besteht v. a. aus Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Schlanker Segge (*C. acuta*) und Echtem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), randlich treten Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) auf. Der Wasserhaushalt und die Belichtung der Bodenschicht wurden mit gut (Kategorie B) bewertet, die generelle Habitateignung aufgrund der nachgewiesenen Landschneckenzone mit mittel bis schlecht (Kategorie C) eingeschätzt, woraus sich eine mittel bis schlechte Bewertung der Habitatqualität ableitet. Die Beeinträchtigungen werden als mittel (Bewertung B) bewertet, wobei vor allem die seit 2003 (3/4 des Habitats) bzw. 2010 (1/4 des Habits) durchgeführte Flächennutzung durch Mulchmahd und der daraus folgenden mechanischen Beeinflussung der Schmalen Windelschnecke als Ursache für diese Einschätzung angesehen werden. Der Erhaltungsgrad der Habitatfläche Vertangu002 wird insgesamt mit mittel bis schlecht (EHG C) bewertet.

Habitat Vertangu003: Die Auf der Habitatfläche Vertangu003 wurden im Jahr 2013 während der Erfassung der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) je ein Individuum und ein Gehäuse der Schmalen Windelschnecke nachgewiesen. Mit 10 lebenden Individuen pro m² und einer Ausdehnung der Habitatfläche von ca. 0,05 ha wird die Population der Schmalen Windelschnecke mit mittel bis schlecht (Bewertung C) bewertet.

Die Habitatbedingungen werden ebenfalls mit mittel bis schlecht (Bewertung C) eingeschätzt. Die Belichtung der Bodenschicht wurde mit gut bewertet. Mit Ausnahme der Randbereiche im Übergang zu den Gehölzbeständen weist die Habitatfläche einen suboptimalen Wasserhaushalt für die Lebensraumsansprüche der Schmalen Windelschnecke auf, da große Teile der Fläche im Jahr 2013 feucht bis nass, z. T. quellig waren. Für die lokal nassen Standortbedingungen sprechen auch die Nachweise der Wassermollusken *Galba truncatula* und *Psidium casertanum* mit geringer bis mäßiger Dichte. Während der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung im Jahr 2018 wurde die Fläche als Hochstaudenflur feuchter bis nasser Standorte beschrieben, mit einem größeren, quelligen zentralen Bereich, der in die Randbereiche, insbesondere nach Westen, in seggendominierte weniger nasse Bestände übergeht. Vorkommen von Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvestris*) weisen auf eine über den Jahresverlauf vorhandene Grundfeuchte hin. Die Beeinträchtigungen werden mit stark (Bewertung C) eingeschätzt. Im Rahmen

der Pflege und Ofenhaltung wertvoller Feuchtwiesen erfolgt seit 2010 eine extensive Nutzung in unregelmäßigen Abständen durch den Einsatz von Mähraupen. Diese Art der Flächennutzung führt aufgrund des mechanischen Einflusses des Fahrwerks, des Absaugmechanismus und dem Verbleib des Mulchgutes zu negativen Auswirkungen auf den Erhalt der Schmalen Windeschnecke. Der Erhaltungsgrad der Habitatfläche Vertangu003 wird insgesamt mit mittel bis schlecht (EHG C) bewertet.

Der Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke auf Gebietsebene wird zusammenfassend mit mittel bis schlecht (EHG C) bewertet.

Tab. 18 Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend			
B: gut			
C: mittel-schlecht	3	0,35	0,5
Summe	3	0,35	0,5

Tab. 19 Erhaltungsgrade der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID		
	Vertangu001	Vertangu002	Vertangu003
Zustand der Population	C	C	C
Populationsdichte	C	C	C
Ausdehnung der Besiedlung in geeignetem Habitat	C	C	C
Habitatqualität	C	C	C
Belichtung der Bodenschicht	C	B	B
Wasserhaushalt	A	B	B
Anzeichen mangelnder Habitatqualität durch Begleitfauna	C	C	C
Beeinträchtigung	C	B	C
Nährstoffeintrag (Eutrophierung)	B	B	B
Flächennutzung	C	B	C
Aufgabe habitatprägender extensiver Nutzung	-	-	-
anthropogene Veränderung des Wasserhaushaltes	B	B	A
Gesamtbewertung	C	C	C
Habitatfläche in ha	0,12	0,18	0,05

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Gehren-Waltersdorfer Quellhänge ist die Schmale Windelschnecke mit mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C) gemeldet. Der Entwicklungstrend des Vorkommens der Schmalen Windelschnecke im Schutzgebiet wird nach GROH & RICHLING (2014) mit negativ eingeschätzt. Es besteht demzufolge ein Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Sicherung und zur Förderung des Vorkommens der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge.

Der Erhaltungszustand der Population der Schmalen Windelschnecke in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) als ungünstig-unzureichend (uf1) eingeschätzt. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 20 % an der kontinentalen Region des Bundes für diese Art auf und es besteht eine besondere Verantwortung Brandenburgs und ein hoher Handlungsbedarf.

1.6.3.2 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Artbeschreibung und Habitatansprüche

Die Bauchige Windelschnecke hat ihre Hauptverbreitung innerhalb Deutschlands in Mecklenburg-Vorpommern und Nord-Brandenburg, wobei die Art eine Präferenz für Feuchtgebiete mit einer gut entwickelten Großseggenried- oder Röhrichtvegetation zeigt. Vielfach wird eine Präferenz für schwach saure bis basische Böden (z.B. JUEG 2004) oder gar eine Bevorzugung kalkhaltiger Standorte erwähnt (WIESE 2014). In Brandenburg besiedelt sie feuchte, meist kalkreiche Niedermoorflächen. Von Bedeutung sind gleichbleibend hohe Grundwasserstände und dauerhaft vorhandene vertikale Strukturelemente der Vegetation in Form von Rieden und Röhrichten. Das Spektrum stetig besiedelter Biotope umfasst vor allem Großseggenriede eutropher Standorte wie Sumpfschilf-, Uferschilf- und Rispenschilfriede oder Schilfröhrichte. Seltener dagegen werden Vegetationseinheiten mesotropher Standorte wie Schneidbinsen-Röhrichte oder Schnabelschilfriede besiedelt. Regelmäßig lässt sie sich auch in Erlenbruchwäldern und extensiv genutzte Nasswiesen (ZETTLER et al. 2006) finden. Hinsichtlich ihrer Feuchtepräferenz ist *Vertigo moulinsiana* als hygrophil einzustufen. Optimale Bedingungen bieten ihr grundwasser-nahe Standorte mit leichter Überstauung während der Wintermonate (JUEG 2004).

Maßgebliche Bestandteile für einen günstigen Erhaltungszustand sind (PETRICK 2002):

- Vorhandensein zusammenhängender Habitatstrukturen, insbesondere naturnaher Feuchtgebiete, zur Ausprägung der spezifisch erforderlichen mikroklimatischen Habitatbedingungen (insbesondere konstante Feuchtigkeitsverhältnisse).
- ganzjährig hoher Grundwasserstand.

Erfassungsmethode

Im Rahmen der Grundlagenerfassung zum FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge fand eine Recherche und Auswertung vorhandener Daten statt. Dabei wurden die folgenden Informationen berücksichtigt:

- Nachweis von *Vertigo moulinsiana* 2007 (PETRICK 2007),
- Bericht zum Monitoring von Windelschnecken 2013/2014 (GROH & RICHLING 2014),
- Zufallsfunde und Informationen der Biotop- und Lebensraumkartierung 2018 (PESCHEL 2019),
- Zwischenbericht zum Windelschneckenmonitoring Brandenburg (POHL 2019).

Die jeweiligen Schutzgebietsbetreuer der Naturwacht wurden im Vorfeld zu aktuellen Informationen (Nachweise, Zufallsfunde) der Schmalen Windelschnecke befragt.

Die Grundlage der Untersuchung und Bewertung von Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke bildete der Fachleitfaden „Erfassung, Bewertung und Planungshinweise der für Brandenburg relevanten Anhang II- und Anhang IV-Arten, Geschützter und stark Gefährdeter Arten sowie ihrer Habitate im Rahmen der Managementplanung“ mit Stand vom 09.12.2016.

Status der Art im FFH-Gebiet

Die Bauchige Windelschnecke wurde bei mehreren Begehungen in den Jahren 2007 und 2019 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge nachgewiesen. Während PETRICK (2007) wenige Individuen der Art auf den Quellwiesen nordnordöstlich der Teiselsmühle, südwestlich der Ortschaft Gehren, nachwies, erfasste POHL (2019) die Bauchige Windelschnecke während einer Übersichtsbegehung im Jahr 2019 nördlich der Teiselsmühle in unmittelbarer Nähe zum Nachweis von PETRICK (2007). Die konkreten Kartierungen der Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke in den Jahren 2013 (GROH & RICHLING 2014) und 2019 (POHL 2019) blieben ohne Nachweis. Aufgrund der Altnachweise (2009: 150 Individuen pro m² durch Kobialka in GROH & RICHLING 2014) auf diesen Flächen, dem Nachweis während der Übersichtskartierung und den guten bis sehr guten Habitatbedingungen werden zwei Habitate bzw. zumindest zwei potenzielle Habitate der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge festgelegt. Die Habitatflächen Vertmoul001 und Vertmoul002 befinden sich westlich von Gehren und nördlich bzw. nordnordöstlich der Teiselsmühle (siehe Karte 3).

Insgesamt wurden 14 weitere Molluskenarten auf der Habitatfläche Vertmoul001 und 15 weitere Molluskenarten auf der Habitatfläche Vertmoul002 nachgewiesen.

Bewertung der Vorkommen

Habitat Vertmoul001: Die Habitatfläche Vertmoul001 hat eine Größe von 0,17 ha und wurden während der Begehung 2013 an zwei Probepunkten auf Vorkommen von *Vertigo moulinsiana* untersucht, wobei keine Nachweise der Art erbracht werden konnten. Ursachen für die Negativnachweise an beiden Probepunkten lassen sich nicht aus den Habitatbedingungen (siehe unten) ableiten, sondern sind wahrscheinlich auf die extensive Nutzung der Fläche mit einer Mähraupe und der daraus resultierenden mechanischen Beanspruchung abzuleiten. Unter Berücksichtigung von Altdaten aus dem Jahr 2009 (GROH & RICHLING 2014) erfolgte eine mittel bis schlechte Einschätzung des Zustands der Population (Bewertung C).

Die Habitatqualität wurde im Jahr 2013 mit hervorragend (Bewertung A) bewertet. Die Vegetation der Habitatfläche wird durch ein Großseggenried charakterisiert, welches im westlichen Teil durch Großseggen mit einem Anteil von 95% geprägt ist, während der östliche Bereich zum Teil stark verbracht ist und die Vegetation sich aus Seggen, Jungerlen, *Calystegia*, *Impatiens parviflora*, *Eupatorium*, *Mentha*, *Filipendula*, *Scirpus*, *Lythrum*, *Lysimachia* zusammensetzt. Obwohl die gesamte Habitatfläche als nasser bis teilweise quelliger Standort beschrieben wird, ist nur der westliche Teil teilweise überstaut. Nachweise der Wassermollusken *Galba truncatula* und *Pisidium casertanum* zeigen auch einen ganzjährig hohen Wasserstand auf der Habitatfläche an. Die Beeinträchtigungen wurden insgesamt mit stark bewertet (Bewertung C), wobei für diese Einschätzung die Bewertung der Beeinträchtigung durch die Flächennutzung ausschlaggebend (Bewertung C) war. Im Rahmen der Pflege und Ofenhaltung wertvoller Feuchtwiesen erfolgt seit 2010 in unregelmäßigen Abständen eine extensive Nutzung durch den Einsatz von Mähraupen. Diese Art der Flächennutzung führt aufgrund des mechanischen Einflusses des Fahrwerks, des Absaugmechanismus und dem Verbleib des Mulchgutes zu negativen Auswirkungen für den Erhalt der Schmalen Windeschnecke. Der Nährstoffeintrag im östlichen Bereich der Habitatfläche wurde mit mittel (Bewertung B) und die Beeinträchtigung durch anthropogene Veränderung des Wasserhaushalts mit keiner oder nur geringer Auswirkung (Kategorie A) eingeschätzt.

Insgesamt ergibt sich für die Bauchige Windeschnecke auf der Habitatfläche Vertmoul001 ein mittel bis schlechter Erhaltungsgrad (EHG C).

Habitat Vertmoul002: Die Habitatfläche Vertmoul002 besteht aus zwei Teilflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 0,36 ha, die durch Schwarzerlenbestände voneinander getrennt sind und westlich in unmittelbarer Nähe zur Habitatfläche Vertmoul001 liegen (siehe Karte 3). Die Habitatfläche Vertmoul002 wurde im Jahr 2019 auf Vorkommen der Bauchigen Windeschnecke untersucht. Während die Art bei einer Übersichtbegehung nachgewiesen wurde, konnte sie während der konkreten Kartierung nicht mehr erfasst werden. Offensichtliche Ursachen für den Negativnachweis, die sich aus den Habitatbedingungen ableiten lassen, liegen nicht vor. Allerdings können die Beeinträchtigungen durch die extensive Nutzung der Flächen mit einer Mähraupe und die daraus resultierenden Beeinträchtigungen (Auflast, absaugen, mulchen) Ursache für den fehlenden Nachweis der Art sein. Aufgrund dessen wird der Zustand der Population der Bauchigen Windeschnecke mit mittel bis schlecht (Bewertung C) bewertet. Die Habitatqualität wird auf beiden Teilflächen mit gut (Bewertung B) eingeschätzt. Die Vegetationsstruktur besteht auf mehr als 80 % der Fläche aus einer hochwüchsigen Sumpfvegetation, die trotz anhaltender Trockenheit im Jahr 2019 feuchte bis nasse, teilweise quellige Standortverhältnisse aufwies. Vor allem im westlichen Teil der Habitatfläche waren staunasse und teilweise überstaute Bereiche erkennbar, die für einen sehr guten Wasserhaushalt sprechen. Während der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung im Jahr 2018 wurde die Fläche als Feuchtbrache angesprochen, die v. a. im Westen von Seggenbeständen (*Carex acutiformis*, *C. paniculata*, *C. riparia*) dominiert wird. Die Einstufung als Feuchtbrache ist möglich, da die extensive Nutzung mit einer Mähraupe nicht kontinuierlich, sondern unregelmäßig durchgeführt wird. Die Beeinträchtigungen wurden insgesamt mit stark (Bewertung C) bewertet. Im Rahmen der Pflege und Ofenhaltung wertvoller Feuchtwie-

sen erfolgt auf den zwei Teilflächen seit 2010 in unregelmäßigen Abständen eine extensive Nutzung durch den Einsatz von Mähraupen. Diese Art der Flächennutzung führt aufgrund der oben beschriebenen negativen Auswirkungen zu starken Beeinträchtigungen der Bauchigen Windelschnecke (Bewertung C). Nährstoffeinträge sind nur gering bzw. nur auf Teilflächen im Übergangsbereich zu den nördlich angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen erkennbar (Kategorie B). Die Beeinträchtigung durch anthropogene Veränderungen des Wasserhaushaltes wird mit keinen bzw. geringen Auswirkungen (Kategorie A) eingeschätzt. Insgesamt wird der Erhaltungsgrad von *Vertigo moulinsiana* auf der Habitatfläche Vertmoul002 mit mittel bis schlecht (EHG C) bewertet

Der Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke auf Gebietsebene wird insgesamt mit mittel bis schlecht (EHG C) bewertet.

Tab. 20 Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend			
B: gut			
C: mittel-schlecht	2	0,53	0,7
Summe	2	0,53	0,7

Tab. 21 Erhaltungsgrade der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID	
	Vertmoul001	Vertmoul002
Zustand der Population	C	C
Populationsdichte	C	C
Ausdehnung der Besiedlung in geeignetem Habitat	C	C
Habitatqualität	A	B
Vegetationsstruktur	A	A
Wasserhaushalt	A	B
Beeinträchtigung	C	C
Nährstoffeintrag (Eutrophierung)	B	B
Beeinträchtigung durch Flächennutzung	C	C
anthropogene Veränderung des Wasserhaushaltes	A	A
Gesamtbewertung	C	C
Habitatfläche in ha	0,17	0,36

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Gehren-Waltersdorfer Quellhänge ist nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler die Bauchige Windelschnecke mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) gemeldet. Der Entwicklungstrend des Vorkommens der Bauchigen Windelschnecke im Schutzgebiet muss unter Berücksichtigung der Altnachweise aus den Jahren 2007 und 2009 (Kobialka in GROH & RICHLING 2014) mit negativ eingeschätzt werden, da die Art im Vergleich mit älteren Daten stark rückläufig ist bzw. bei den konkreten Kartierungen 2013 und 2019 die Art nicht nachgewiesen werden konnte. Es besteht demzufolge ein Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge.

Der Erhaltungszustand der Population der Bauchigen Windelschnecke in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) als günstig (fv) eingeschätzt. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 25 % an der kontinentalen Region des Bundes für diese Art auf und es bestehen eine besondere Verantwortung Brandenburgs und ein hoher Handlungsbedarf.

1.6.4 Arten des Anhangs 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 ist verboten:

- a) alle absichtlichen Formen des Fangens oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Art.
- b) jede absichtliche Störung dieser Art, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs-, und Wanderungszeit.
- c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur.
- d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte.

Für die genannten Pflanzenarten ist verboten: absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren.

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

Die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Arten des Anhangs IV FFH-RL erfolgt nicht für die FFH-Gebiete, sondern gebietsunabhängig im Verbreitungsgebiet.

Die Arten des Anhangs IV werden im Rahmen der Managementplanung in der Regel nicht extra erfasst und bewertet. Es wurden vorhandene Informationen ausgewertet und tabellarisch zusammengestellt, um zu vermeiden, dass bei der Planung von Maßnahmen für LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL Arten des Anhangs IV beeinträchtigt werden.

Tab. 22 Übersicht der Arten des Anhangs IV FFH-RL im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	Teilfläche 2, Umfeld Gehrener Berste	Nachweis: 1999, 2005
Gras-, Taufrosch (<i>Rana temporaria</i>)	Teilfläche 1 & 2	Nachweis: 1999, 2005

1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung

Die Korrektur wissenschaftlicher Fehler umfasst Vorschläge zur Änderungen der Meldung des Standarddatenbogens und Änderungen der Maßstabsanpassung bzw. inhaltlicher Grenzkorrekturen. Grenzanpassungen können erforderlich sein, wenn durch die Außengrenzen Lebensraumtypen oder Habitatflächen von Arten des Anhangs II der FFH-RL angeschnitten werden bzw. diese ganz oder zum großen Teil außerhalb des FFH-Gebietes liegen.

1.7.1 Aktualisierung des Standarddatenbogens

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Gehren-Waltersdorfer Quellhänge sind nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler fünf Lebensraumtypen nach Anhang I und die im Anhang II der FFH-RL gelisteten Arten Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) aufgeführt. Aus der im Jahr 2018 erfolgten Biotop- und Lebensraumtypenkartierung lassen sich folgende notwendige Änderungen bezüglich des Erhaltungsgrades und der Flächengröße aller Lebensraumtypen im Vergleich zum Zeitpunkt der Meldung des FFH-Gebietes (SDB Stand 2008) ableiten (vgl. Tab. 23):

Der LRT 3260 ist im Standarddatenbogen (Stand 2008) mit einer Größe von 1 ha und gutem Erhaltungsgrad (EHG B) eingetragen. Er wurde während der Erfassung der Biotop- und Lebensraumtypen im FFH-Gebiet auf einer Fläche von 0,6 ha mit mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C) nachgewiesen. Die mittel bis schlechte Bewertung des LRT 3260 resultiert aus der aktuell starken Verschattung und dem daraus resultierenden nur unzureichend entwickelten lebensraumtypischen Arteninventar.

Die ehemals gemeldete Biotopfläche des LRT 6120* wurde im Jahr 2018 aufgrund des nicht repräsentativen Arteninventars als irreversibel gestört erfasst. Es befindet sich aber eine Fläche mit Entwicklungspotenzial zum LRT 6120* innerhalb eines lichten Kiefernbestandes im Schutzgebiet, auf der im Rahmen der FFH-Managementplanung durch Formulierung konkreter Wiederherstellungsmaßnahmen die Entwicklung der Trockenrasen gefördert wird.

Der Erhaltungsgrad des LRT 6430 hat sich im Vergleich zum Zeitpunkt der Meldung von gut (EHG B) auf ausgezeichnet (EHG A) verbessert, die Flächengröße von 2 ha auf ca. 1 ha verringert. Die notwendigen Änderungen zum LRT 6430 resultieren zum einem wissenschaftlichen Fehler (aktualisierte Bewertungskriterien) hinsichtlich der Flächengröße und zeigen mit der Verbesserung des Erhaltungsgrades das Ergebnis einer angepassten langjährigen Pflege der Biotopfläche.

Die Ansprache der Flächen des LRT 6510 beruht auf einem wissenschaftlichen Fehler, bei dem Feuchtwiesen dem LRT 6510 zugeordnet wurden. Nach Anpassung der Kartierungs- und Bewertungsvorgaben entsprechen die damals gemeldeten Flächen nicht mehr dem LRT 6510.

Die Verringerung der Flächengröße des LRT 9160 resultiert auf der aktuellen (2018) Bewertung einiger ehemaliger LRT-Flächen als Entwicklungsflächen des LRT 9160 aufgrund der schlechten strukturellen Ausprägung und der nur in Teilen entwickelten Bodenvegetation. Im Rahmen der FFH-Managementplanung wird dem aktuellen Entwicklungstrend durch die Formulierung konkreter Erhaltungsmaßnahmen entgegengesteuert.

Der im Standarddatenbogen verzeichnete LRT 9190 ist gemäß 8. Erhaltungszielverordnung kein maßgeblicher Gebietsbestandteil des FFH-Gebiets Gehren-Waltersdorfer Quellhänge. Unter Berücksichtigung der Standorteigenschaften im Schutzgebiet ist vielmehr eine Entwicklung zum LRT 9160 zu erwarten.

Die Fläche und der gute Erhaltungsgrad (EHG B) des LRT 91E0* haben sich im Vergleich zum Standarddatenbogen (Stand 2008) fast nicht verändert (Tab. 23).

Der Erhaltungsgrad der für das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge maßgeblichen Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie Schmale Windelschnecke konnten bestätigt werden (Tab. 24). Des Weiteren wurde die nach 8. Erhaltungszielverordnung maßgebliche Art Bauchige Windelschnecke im Schutzgebiet nachgewiesen und der Erhaltungsgrad mit mittel bis schlecht (EHG C) bewertet.

Tab. 23 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Standarddatenbogen (SDB) Stand: 03.2008				Festlegung zum SDB		
LRT	Fläche in ha	EHG (A, B, C)	Repräsentativität	LRT	Fläche in ha	EHG (A, B, C)
3260	1,00	C	B	3260	0,60	C
6210*	1,00	C	B	6120*	0,50	C
6430	2,00	B	B	6430	0,93	A
6510	9,08	B	C	-	-	-
9160	11,77	C	B	9160	4,00	C
9190	2,91	C	C	-	-	-
91E0*	32,20	B	A	91E0*	35,34	B

Erläuterungen: * prioritärer Lebensraumtyp; EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

Tab. 24 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Standarddatenbogen (SDB) Stand: 03.2008			Festlegung zum SDB	
Art	Anzahl/ Größenklassen	EHG (A, B, C)	Anzahl/ Größenklassen	EHG (A, B, C)
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	p	C	p	C
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	-	-	p	C

Erläuterungen: p = vorhanden (present); EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, C = mittel bis schlecht

1.7.2 Inhaltliche Grenzkorrektur

Die Grenzen des FFH-Gebietes Gehren-Waltersdorfer Quellhänge sind bereits in der Achten Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Achte Erhaltungszielverordnung - 8. ErhZV) festgelegt und bekannt gemacht worden. Zudem liegen keine weiteren naturschutzfachlich relevanten Informationen vor, die eine Änderung der FFH-Gebietsgrenze zwingend erfordern würden. Auf Grund dessen erfolgt keine inhaltliche Grenzkorrektur im Rahmen der Managementplanung.

1.8 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000

Im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge kommen mit dem LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* und dem LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen zwei prioritäre Lebensraumtypen vor. Das Schutzgebiet ist als Schwerpunktraum für die Maßnahmenumsetzung für FFH-Arten ausgewiesen (LFU 2017). Dies gilt auf Gebietsebene für die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*), für die Brandenburg im Schutzgebiet eine besondere Erhaltungsverantwortung hinsichtlich der Sicherung und der Entwicklung eines guten Erhaltungsgrades hat.

Tab. 25 Bedeutung der im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000

Lebensraumtyp/Art	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>		C	nein	ungünstig bis schlecht (U2)
6120* Trockene, kalkhaltige Sandrasen	x	C	nein	ungünstig bis schlecht (U2)

Lebensraumtyp/Art	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region
6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe		A	nein	ungünstig -unzureichend (U1)
9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i> [<i>Stellario-Carpinetum</i>])		C	nein	ungünstig -unzureichend (U1)
91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	x	B	nein	ungünstig bis schlecht (U2)
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)		C	ja	ungünstig-unzureichend (U1)
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)		C	ja	günstig (FV)

Erläuterungen: FV = günstig (favourable); U1 = ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate); U2 = ungünstig bis schlecht (unfavourable-bad)

Kohärenzfunktion, Bedeutung im Netz Natura 2000

Nach § 20 Abs. 1 des BNatSchG besteht ein gesetzlicher Auftrag zur Schaffung eines Netzes verbundener Biotope. Dieser Biotopverbund soll mindestens 10 % eines jeden Landes umfassen, um dadurch eine räumliche und funktionale Kohärenz zu erreichen. Das Ziel des Biotopverbundes besteht nach § 21 BNatSchG in der dauerhaften Sicherung der Population wildlebender Pflanzen und Tiere einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Gemäß Art. 10 der FFH-RL wird den EU-Mitgliedsstaaten die Förderung von verbindenden Landschaftselementen, wie z. B. Trittsteinen oder linearen Strukturen (Flussauen, Hecken), empfohlen. Dadurch wird die Ausbreitung von Arten und der genetische Austausch dauerhaft ermöglicht und somit die ökologische Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 verbessert. Der Begriff der Kohärenz steht dabei primär in einem funktionalen Kontext, so dass Teilgebiete des Biotopverbundes nicht zwingend flächig miteinander verbunden sein müssen. Vielmehr sollen die Gebiete hinsichtlich ihrer Größe und Verteilung geeignet sein, die Erhaltung von Lebensraumtypen und Arten in ihrem gesamten natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten zu können.

Die Aufstellung eines Biotopverbundkonzeptes in Brandenburg erfolgte nach HERRMANN et al. (2010) als grob vereinfachte Näherung an einen kohärenten Verbund des Natura 2000 Netzes durch Generierung von Verbundflächen, die FFH-Gebiete verbinden und die weniger als 3.000 m voneinander entfernt liegen.

Gemäß Standarddatenbogen liegt die große Bedeutung des FFH-Gebietes Gehren-Waltersdorfer Quellhänge für das Netz Natura 2000 in Brandenburg in der Strukturvielfalt des Schutzgebietes. Während die oberen Hanglagen von Erlen-Eschenwäldern an Quellbächen mit Übergängen zu Stieleichen-Hainbuchenwäldern und Erlenbrüchen an naturnahen Bächen geprägt sind, werden die Bereiche am Unterhang durch kleinflächige Nasswiesen, Gehölzstreifen und feuchte Hochstaudenfluren geprägt. Das FFH-Gebiet steht dabei in enger Kohärenz mit dem nördlich gelegenen FFH-Gebiet Höllenberge (DE 4147-302) und dem südlich gelegenen FFH-Gebiet Heidgrund Grünsvalde (DE 4247-304). Charakteristische Lebensräume der genannten FFH-Gebiete in enger Kohärenz sind grundwasserbeeinflusste Lebensraumtypen, wobei der LRT 91E0* (Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)) in allen drei Schutzgebieten entwickelt ist. Eine Besonderheit des FFH-Gebietes Gehren-Waltersdorfer Quellhänge ist das Reliktorkommen kontinentaler Sandtrockenrasen (LRT 6120*) im Bereich der ehemaligen Kalkgrube Gehren.

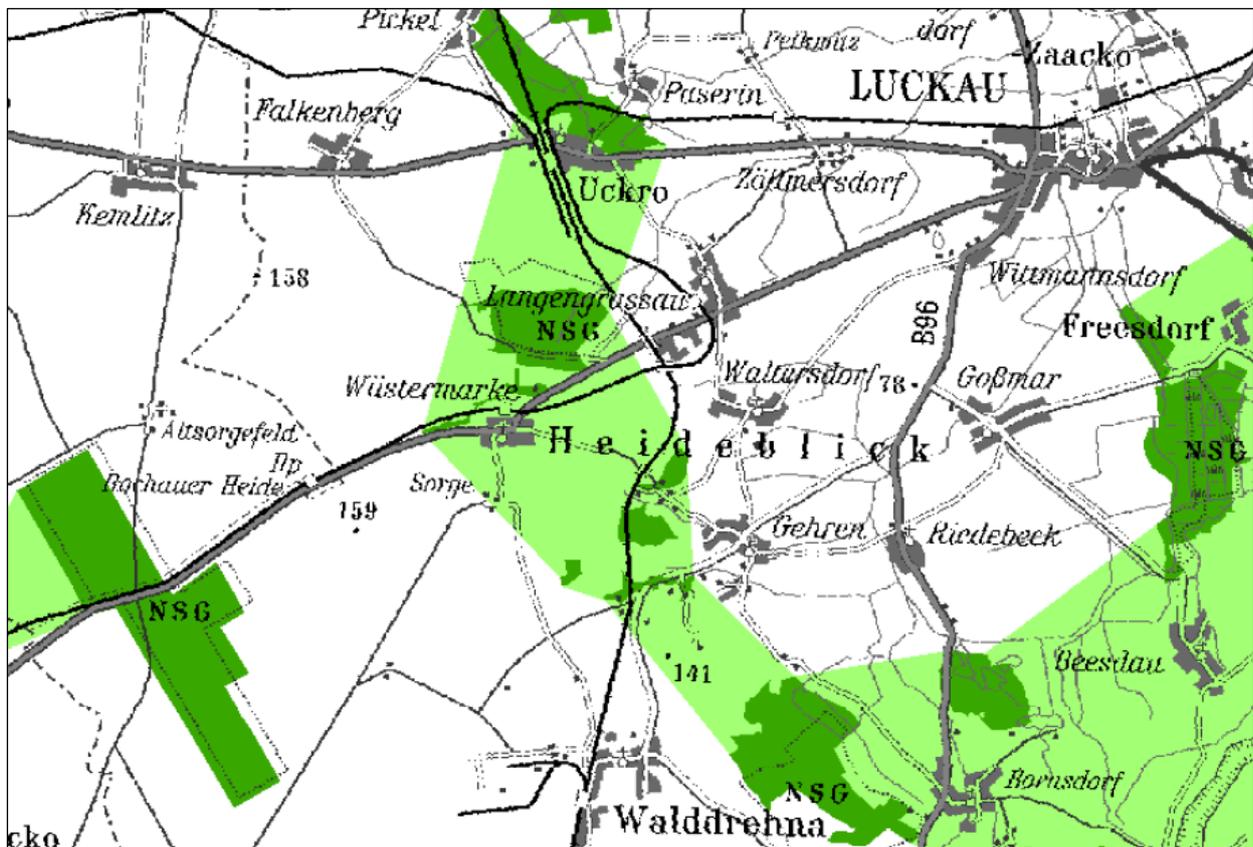


Abb. 6 Ausschnitt der „Karte 4: Netz NATURA2000 - Biotopverbund Brandenburg“ mit Darstellung der FFH-Gebiete (dunkelgrün) und der Räume enger Kohärenz (hellgrün, modifiziert nach HERRMANN et al. 2010)

Innerhalb des Netzes Natura 2000 bilden das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge und die in enger Kohärenz befindlichen Schutzgebiete wichtige Verbindungselemente oder Trittsteinbiotope hinsichtlich der Entwicklung und Ausbreitung maßgeblicher Arten im Naturpark Niederlausitzer Landrücken.

2 Ziele und Maßnahmen

Bei der FFH-Managementplanung in Brandenburg handelt es sich um eine Naturschutzfachplanung. Sie stellt die aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen dar, welche zur Erhaltung und Entwicklung eines guten Erhaltungsgrades von FFH-Lebensraumtypen und Lebensräumen und Populationen von FFH-Arten notwendig sind.

Dabei dienen Erhaltungsmaßnahmen dem Erhalt, der Entwicklung, der Gewährleistung und der Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes von LRT des Anhang I und Arten des Anhang II der FFH-RL inklusive ihrer Lebensräume. Diese Maßnahmen sind obligatorische Maßnahmen bzw. Pflichtmaßnahmen für das Land Brandenburg im Sinne der Umsetzung der FFH-RL.

Entwicklungsmaßnahmen dienen dagegen der Entwicklung oder Verbesserung des bereits guten Erhaltungszustandes von LRT des Anhang I und Arten des Anhangs II der FFH-RL inklusive ihrer Lebensräume. Sie können auch für Biotope oder Habitate, die zurzeit keinen LRT oder kein Habitat einer FFH-Art darstellen und als Entwicklungsflächen im Rahmen der Kartierung eingeschätzt wurden, formuliert werden. Außerdem kann es sich um Maßnahmen zum Erhalt gesetzlich geschützter Biotope oder von LRT, die nicht als Erhaltungsziel für dieses FFH-Gebiet im SDB genannt sind, handeln. Solche Maßnahmen sind keine Pflichtmaßnahmen im Sinne der FFH-RL.

Eine Festlegung für welche Lebensräume und Arten im Rahmen der Planung obligatorische Maßnahmen (Erhaltungsmaßnahmen) zu formulieren sind, erfolgte durch das LfU/MLUK. Für die LRT wird gleichzeitig der Flächenumfang (ha) festgelegt, auf dem Erhaltungsmaßnahmen umzusetzen sind.

Gegebenenfalls werden Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile vergeben.

Die für das Gebiet festgelegten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (Kapitel 2.2 - 2.3) stellen die Grundlage für die Umsetzung der Managementplanung dar.

Managementpläne sind als Fachpläne für Naturschutzbehörden verbindlich, für andere Behörden sind sie zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Gegenüber Dritten entfaltet die Planung keine unmittelbare Rechtsverbindlichkeit. Zur Umsetzung der im Managementplan genannten Maßnahmen bedarf es jedoch der Zustimmung durch die Eigentümer/Nutzer.

Verbindlich für Nutzer und Eigentümer sind allerdings gesetzliche Vorgaben, wie z. B. das Verschlechterungsverbot für die FFH-Lebensraumtypen und Tier- und Pflanzenarten (§ 33 BNatSchG) sowie der Schutz von Biotopen und Arten (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG, § 44 BNatSchG).

2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Das FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge steht gem. Anlage 1 der 8. Erhaltungszielverordnung unter besonderem Schutz. Ziel ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (§ 7 Absatz 1 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes) der in Anlage 2 für das Gebiet genannten natürlichen Lebensraumtypen und Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse. In den Anlagen 3 und 4 der Verordnung werden ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG beschrieben. Die Zielformulierung und die Auswahl der Maßnahmen haben sich daran orientiert.

Im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge sind die Sicherung bzw. Wiederherstellung von ausreichend hohen Grundwasserständen sowie die Gewährleistung einer günstigen Wasserführung der Fließgewässer und die Unterlassung bzw. extensive Bewirtschaftung der Wald-Lebensraumtypen unter Berücksichtigung der Wasser- und Forstwirtschaft anzustreben.

2.1.1 Grundsätzliche Ziele für den Wasserhaushalt

Grundlegendes Ziel im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge ist der Erhalt der Grundwasserstände zur Sicherung der wasserabhängigen Lebensraumtypen. Für den Erhalt und die Entwicklung der im Gebiet maßgeblichen LRT 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachions*), 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe) und den prioritären Lebensraumtyp 91E0* (Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)) sind ein natürlich-dynamisches hydrologisches Regime bzw. die Erhaltung und Wiederherstellung hoher Wasserstände essentielle Voraussetzung. Die wichtigsten naturschutzfachlichen Maßnahmen für den Wasserhaushalt sind im Folgenden aufgelistet:

- keine weitere Entwässerung und Stabilisierung des Wasserhaushaltes
- Sicherung eines naturnahen Fließgewässerregimes mit natürlicher Überflutungsdynamik
- Erhalt der natürlichen Entwicklung der Gewässerlebensräume
- Reduzierung bzw. Vermeidung eines zusätzlichen Nährstoffeintrages in die Gewässer des Schutzgebietes

Bisherige Maßnahmen für den Wasserhaushalt (siehe Kapitel 1.4)

Zur Verbesserung des Wasserhaushalts im Schutzgebiet wurden im Zeitraum 2012/2013 wasserbauliche Maßnahmen im Bereich des Hang-Quellmoores „Waltersdorfer Mühlbusch“ umgesetzt, wodurch die Quellaktivität verbessert und trockengefallene Bereiche des Versumpfungsmoores wieder mit Wasser versorgt wurden. Die Umsetzung dieser Maßnahmen hat zu einer Verbesserung des Wasserhaushalts der Teilfläche 2 geführt.

2.1.2 Grundsätzliche Ziele für Grünland

Grünland mit einem hohen Naturschutzwert ist häufig das Ergebnis einer langanhaltenden, meist extensiven Nutzung. Die Bewirtschaftungsart und -intensität muss unter Berücksichtigung der standörtlichen Begebenheiten (Boden- und Wasserverhältnisse) und der daran angepassten

Pflanzengesellschaften durchgeführt werden. Im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge ist der LRT 6430 als Grünland mit hohem Naturschutzwert entwickelt. Beide Biotopflächen der Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) werden durch die zuständige untere Naturschutzbehörde gepflegt, was sich 2018 in der Bewertung der Flächen mit einem ausgezeichnetem Erhaltungsgrad (EHG A) widerspiegelt. Zum Erhalt des LRT 6430 als Grünland mit typischer Ausprägung sind folgende naturschutzorientierten Empfehlungen weiter zu berücksichtigen:

- Erhalt des etablierten Grünlands (kein Umbruch der Grasnarbe) durch unregelmäßige extensive Nutzung (Mahd),
- keine Einsaat,
- keine zusätzliche Entwässerung bzw. wenn möglich, Erhöhung des Wasserrückhalts,
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

2.1.3 Grundsätzliche Ziele für die Forstwirtschaft

Wälder sind dynamische Ökosysteme, die einer natürlichen Entwicklung unterliegen. Dies steht mit den Erhaltungszielen und Erhaltungsmaßnahmen des Netzes Natura 2000 in Einklang. Biotopflächen, die keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL darstellen und Biotopflächen, die nicht nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG geschützt sind, unterliegen in der FFH-Managementplanung ebenfalls einer Maßnahmenplanung, da sie auch Habitate für Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sein können.

Zur Beibehaltung des guten Erhaltungsgrades (EHG B) des prioritären LRT 91E0* (Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)) ist eine naturnahe und extensive Bewirtschaftung unschädlich, um die Entwicklung lebensraumtypischer Habitatstrukturen wie z.B. Biotop- und Altbäume sowie Totholz zu fördern.

Folgende Behandlungsgrundsätze zum Erhalt und zur Entwicklung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) der maßgeblichen LRT 9160 und LRT 91E0* sind zu beachten:

- Erhalt und Entwicklung einer lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung mit charakteristischen Deckungsanteilen sowie ggf. einer Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften,
- Förderung und Sicherung einer Naturverjüngung ohne Schutzmaßnahmen,
- Entwicklung horizontaler und vertikaler Bestandsstrukturen durch geeignete waldbauliche Maßnahmen bei Nutzung,
- keine Kahlschläge und Großschirmschläge,
- Sicherung von Totholzanteilen sowie Förderung wertvoller Biotop- und Habitatstrukturen,
- Erhalt von mindestens fünf bis sieben Bäumen (einheimische und standortgerechte Baumarten) pro ha im Altbestand (Biotopbäume = Totholzanzwarter mit guter Habitatqualität für Alt- und Totholzbewohner), die in die natürliche Zerfallsphase zu führen sind,
- Erhalt von Bäumen mit Horsten oder Höhlen,
- Naturwaldstrukturen, wie z.B. Blitzrinden-, Höhlen-, Ersatzkronenbäume, Bäume mit Mulm- und Rindentaschen, Wurzelteller, Baumstubben, Faulzwiesel, sind generell im Bestand zu belassen,

- LRT 9160: Anteil liegendes und/oder stehendes Totholz mit einem Durchmesser > 35 cm Durchmesser (Eiche) bzw. > 25 cm Durchmesser (andere Baumarten) mindestens 21 bis 40 m³/ha (EHG B)
- LRT 91E0*: Anteil liegendes und/oder stehendes Totholz mit einem Durchmesser > 25 cm Durchmesser (Erle, Ulme) mindestens 10 bis 20 m³/ha (EHG B)
- kein Einsatz von Bioziden und Pflanzenschutzmitteln (vgl. Verbote, § 4 Abs. 2 Satz 22, NSG-Verordnung).

Die Umsetzung aller Maßnahmen der Waldbewirtschaftung sind im Bereich der an das FFH-Gebiet angrenzenden und das Schutzgebiet querenden Wege und Straßen, sowie an der durch das Schutzgebiet verlaufenden Bahnlinie unter Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht durchzuführen.

2.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Nachfolgend werden die konkreten Erhaltungsziele und erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen sowie ggf. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge aufgeführt. Die Darstellung der Maßnahmen für die im Jahr 2018 nachgewiesenen Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL erfolgt in der Karte 4 „Maßnahmen“. Weiterhin sind tabellarische Übersichten mit Zuordnung der Maßnahmenflächen je FFH-Lebensraumtyp im Anhang 1, Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nummer (Ident) im Anhang 2 sowie Maßnahmenblätter im Anhang 3 aufgeführt.

2.2.1 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Der LRT 3260 ist auf drei Flächen (Biotope NL18009-4147SO0874, NL18009-4147SO1002, NL18009-4147SO1004) mit gutem Erhaltungsgrad (EHG B) und auf fünf Flächen (Biotope NL18009-4147SO0611, NL18009-4147SO0827, NL18009-4147SO0845, NL18009-4147SO0999, NL18009-4147SO1003) mit mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C) entwickelt. Der Erhaltungsgrad auf Gebietsebene wird mit mittel bis schlecht (EHG C) bewertet. Generelles Ziel ist die Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrads unter Beibehaltung der aktuellen Flächengröße. Unabdingbar für die Entwicklung des LRT 3260 sind die Förderung und der Erhalt eines naturnahen Wasserhaushaltes mit konstant hohen Wasserständen.

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 3260 (EHG B) sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

- geringe anthropogene Veränderung/Einschränkung der Laufentwicklung
- keine Anlage von Querbauwerken mit starker Barrierewirkung
- Entwicklung naturnaher krautiger Ufervegetation oder standorttypischer Ufergehölze
- Erhalt und Entwicklung naturbelassener Uferzonen
- Erhalt der natürlichen Sedimentation

Tab. 26 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3260 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Fläche in ha	1,0	0,6	0,6

Erläuterung: * SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Der Erhalt der Flächengröße und die Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrads (EHG B) sind die wesentlichen Erhaltungsziele des LRT 3260 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge.

Zur Wiederherstellung des guten Erhaltungsgrades müssen die Habitatstrukturen verbessert werden. Die Fließgewässer NL18009-4147SO0611, NL18009-4147SO0827 und NL18009-4147SO1003 weisen einen begradigten und teilweise tief eingeschnittenen Verlauf mit stark eingeschränkter Uferdynamik auf. Dies führt zu einer eingeschränkten Strömungs- und Strukturdiversität sowie Veränderungen der Sohlenstruktur. Zur Wiederherstellung des guten Erhaltungsgrades müssen daher die Habitatstrukturen verbessert werden, was die Neuprofilierung der genannten Fließgewässerabschnitte (Maßnahme W137) und die Erhöhung der Gewässersohle (Maßnahme W125) umfasst. Durch die Anlage von Schwellen wird ein schnelles Durchströmen und damit eine rasche Abfuhr von Oberflächenwasser aus dem Schutzgebiet verringert (Maßnahme W125), ohne das generelle Strömungsregime komplett zu verhindern. Die genaue Lage der Sohlenschwellen muss im Vorfeld lokalisiert und die Auswirkungen auf die umliegenden Flächen im Rahmen einer hydrologischen Prognose bewertet werden. Dabei ist auch zu prüfen, ob vorhandene Drainagen, Einleitungen, Überläufe von Biokläranalgen betroffen sein könnten. Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars wurde auf allen Flächen des LRT 3260 mit schlechtem Erhaltungsgrad als nur in Teilen vorhanden (Kategorie C) erfasst, was neben der geogen bedingten Verockerung auf eine starke Beschattung zurückgeführt wurde. Um das lebensraumtypische Arteninventar zu verbessern, sind an den Fließgewässern NL18009-4147SO0611 und NL18009-4147SO1003 die fließgewässerbegleitenden Gehölze partiell zu entfernen (Maßnahme W30), wodurch gleichzeitig der Nährstoffeintrag durch Laub verringert wird. Die Abschnitte für die geplante Entfernung der Ufergehölze sind vorab mit der unteren Wasserbehörde (UWB) und dem zuständigen GUV abzustimmen. Die Wurzelstöcke der entnommenen Bäume sind zur Ufersicherung im Boden zu belassen. Die Fließgewässer NL18009-4147SO0827, NL18009-4147SO0845 und NL18009-4147SO0999 befinden sich innerhalb geschlossener Waldbestände, so dass eine partielle Gehölzentnahme nicht umsetzbar ist. Zudem wurden für die Biotop NL18009-4147SO0845 und NL18009-4147SO0999 im Zeitraum

2012/2013 bereits wasserbauliche Maßnahmen durchgeführt, so dass aktuell keine zusätzliche Maßnahmenplanung umsetzbar sind (siehe Kap. 1.4).

Tab. 27 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W125	Erhöhung der Gewässersohle	0,21	3
W137	Neuprofilierung des Fließgewässerabschnittes zur Förderung naturnaher Strukturen	0,21	3
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	0,09	2

2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Die Biotopflächen NL18009-4147SO0604 und NL18009-4147SO0911 wurden im Jahr 2018 als Entwicklungsflächen des LRT 3260 erfasst. Die Einordnung als Entwicklungsfläche erfolgte unter anderem auf Grund des nicht nachzuweisenden Fließverhaltens, was aber auch aus der lang anhaltenden Trockenheit zum Zeitpunkt der Erfassung resultieren könnte. Zur Verbesserung der Fließgewässerstruktur und zur Förderung der Entwicklung des Arteninventars sind entlang des Fließgewässers NL18009-4147SO0911 die Gehölze partiell zu entnehmen (Maßnahme W30). Die Abschnitte für die geplante Entfernung der Ufergehölze sind vorab mit der unteren Wasserbehörde (UWB) und dem zuständigen GUV abzustimmen. Die Wurzelstöcke der entnommenen Bäume sind zur Ufersicherung im Boden zu belassen. Aufgrund der Lage des Biotops NL18009-4147SO0604 innerhalb eines geschlossenen Waldbestandes, ist eine partielle Gehölzentnahme an diesem Fließgewässer nicht umsetzbar. Durch Verzicht auf jegliche Grundräumung am Fließgewässer NL18009-4147SO0604 kann die Entwicklung des Arteninventars gefördert werden (Maßnahme W30). Der erforderliche Abfluss ist aber weiter zu gewährleisten.

Für die Biotopflächen des LRT 3260 mit aktuell gutem Erhaltungsgrad (EHG B, NL18009-4147SO0874, NL18009-4147SO1002, NL18009-4147SO1004) besteht aktuell kein Handlungsbedarf in der Formulierung von Entwicklungsmaßnahmen.

Tab. 28 Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	0,05	1
W60	Keine Grundräumung	0,04	1

2.2.2 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen

Dieser Lebensraumtyp ist im Standarddatenbogen mit einem mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C) verzeichnet. Er wurde im Jahr 2018 auf einer Entwicklungsfläche in einem Kiefernforst nachgewiesen (Biotopfläche NL18009-4147SO0497).

Primäres Ziel ist die Wiederherstellung eines artenreichen, trockenen Sandrasens auf kalkhaltigen Standorten mit mittel bis schlechtem Erhaltungsgrades (EHG C) durch die Umsetzung von an den Standort und den LRT 6120* angepasste Pflegemaßnahmen bzw. einer extensiven Nutzung. Die Flächengröße nach Standarddatenbogen von mindestens 0,5 ha ist langfristig zu sichern. Entscheidend für die Wiederherstellung der Fläche ist deren Kurzrasigkeit bei Auflichtung des Standortes sowie die Minimierung von Nährstoffeinträgen.

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zur Wiederherstellung und zum Erhalt eines mittel bis schlechten Erhaltungsgrades des LRT 6120* sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

- Vorkommen Farn- und Blütenpflanzen: 3 charakteristische Arten, davon mindestens eine LRT-kennzeichnende Arten
- Anteil offener Sandflächen < 5%
- Deckung typischer Horstgräser in der Krautschicht < 25%
- Deckungsgrad Störzeiger (Eutrophierungs-/Brachezeiger, Neophyten): > 10%
- Deckungsgrad Verbuschung: 15-70%
- Deckungsgrad untypischer strukturbildender Gräser: > 30%
- Zerstörung des natürlichen Reliefs: > 10%
- Beeinträchtigungen der Vegetation (z.B. durch Tritt oder Befahrung) deutlich erkennbar

Aufgrund der Lage der Entwicklungsfläche des LRT 6120* innerhalb eines forstlich genutzten Kiefernforstes sind des Weiteren folgende Rahmenbedingungen zu beachten:

- Umsetzung von an den Standort und der spezifischen Vegetationszusammensetzung angepassten periodischen Pflegemaßnahmen,
- Herstellung eines lichten Bestandsschirmes unter Belassung von Alt- und Totholz sowie Biotopbäumen,
- keine künstlichen Verjüngungsmaßnahmen (Aufforstung).

Tab. 29 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6120* im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	E	C
Fläche in ha	0,5	2,13	0,5

Erläuterung: * SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

2.2.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen

Zur Wiederherstellung des LRT 6120* auf der aktuell erfassten Entwicklungsfläche sind ersteinrichtende und Pflegemaßnahmen umzusetzen, durch die die Habitatbedingungen verbessert werden. Wesentliche Voraussetzung für die Entwicklung eines trockenen, kalkreichen Sandrasens auf der Biotopfläche NL18009-4147SO0497 ist ersteinrichtend die Verringerung des Überschirmungsgrades durch partielle Entnahme der Gehölze (Maßnahme F55) und der aktuell weit verbreiteten Nährstoffzeiger Himbeere und Brombeere. Die Entwicklung konkurrenzschwacher Pflanzenarten, wie z. B. *Dianthus spec.*, *Gypsophila fastigiata*, *Thalictrum minus*, *Thymus serpyllum* und *Veronica prostrata*, wird durch die Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen (Maßnahme B28) unterstützt. Im Rahmen der forstwirtschaftlichen Nutzung des Kiefernbestandes auf der Entwicklungsfläche ist darauf zu achten, dass die freigestellten Bereiche des LRT 6120* nicht mit Schlagabraum zugeschüttet werden (Maßnahme F104). Mittel- bis langfristig sind nach Durchführung der Maßnahme zur Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen aufkommende Gehölze in Abhängigkeit von der Sukzession bei Bedarf zu entfernen (Maßnahme F57). Die Sandtrockenrasenfläche soll im Zuge der Bewirtschaftung der umliegenden Forstfläche nicht befahren werden (F120).

Tab. 30 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120* im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	0,5	1
B28	Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen	0,5	1
F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitats der Arten nach Anhang II der FFH-RL	0,5	1
F57	Unterbindung der Gehölzsukzession in ökologisch wertvollen Begleitbiotopen	0,5	1
F120	Befahren des Waldes nur auf Waldwegen und Rückegassen	0,5	1

2.2.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6120* Trocken, kalkreiche Sandrasen

Zur Wiederherstellung des LRT 6120* im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge ist die Umsetzung von Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen auf der aktuell als Entwicklungsfläche erfassten Biotopfläche NL18009-4147SO0497 zwingend erforderlich. Aufgrund dessen werden momentan im Rahmen der FFH-Managementplanung keine Entwicklungsziele des LRT 6120* formuliert oder Entwicklungsziele geplant.

2.2.3 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Der LRT 6430 wird aktuell gebietsbezogen mit einem ausgezeichneten Erhaltungsgrad (EHG A) geführt. Wichtigstes Ziel ist der Erhalt des ausgezeichneten Erhaltungsgrades und der Flächengröße von 0,93 ha durch Fortführung der extensiven Pflege der Biotopflächen.

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zum Erhalt eines ausgezeichneten Erhaltungsgrades des LRT 6430 sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

- Schaffung und Erhalt eines überwiegend typischen Strukturkomplexes aus dichter und offener, hoch- und niedrigwüchsiger Vegetation sowie Mikroreliefs aus Hebungen, Senkungen, quelligen Bereichen und ggf. Einzelgehölzen und Totholz,
- optimalerweise sollten die Hochstaudenfluren im Komplex mit wertsteigernden Biotopen wie naturnahen Gewässern und Röhrichten, Auengehölzen, Bruchwäldern sowie extensiv genutzten Feucht- und Nasswiesen stehen,
- Vorhandensein von mind. 8 für den LRT charakteristischen, davon mind. 3 LRT-kennzeichnenden Arten,
- Deckungsgrad Verbuschung < 20 %,
- keine aufgeforsteten oder angepflanzten Gehölze im Bestand,
- Deckungsgrad Entwässerungszeiger < 5 %,
- Deckungsgrad Störzeiger < 20 %,
- Beeinträchtigungen durch direkte Schädigung der Vegetation, z. B. Tritt, sind nicht erkennbar.

Tab. 31 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6430 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	A	A	A
Fläche in ha	0,93	0,93	0,93

Erläuterung: * SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

2.2.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Wichtigstes Erhaltungsziel ist der Erhalt des ausgezeichneten Erhaltungsgrades (EHG A) bei gleichzeitigem Erhalt der Flächengröße. Der EHG A resultiert bereits aus der aktuellen Umsetzung von Pflegemaßnahmen. Vor diesem Hintergrund sind generell keine zusätzlichen Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Die bereits durchgeführte Pflege (unregelmäßige Mahd) ist vielmehr fortzusetzen. Als wesentliche mittelfristige Maßnahme, um auf den Flächen den hervorragenden Erhaltungszustand zu sichern, ist bei Bedarf etwa alle vier bis fünf Jahre eine Beseitigung

des Gehölzbestandes zur Erhaltung der Offenlandschaft (G23) durchzuführen. Dazu sind vorwiegend die Wintermonate zu nutzen.

Tab. 32 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
G23	Beseitigung des Gehölzbestandes (bei Bedarf)	0,93	2

2.2.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge wurde im Jahr 2018 eine Entwicklungsfläche (NL18009-4147SO0882) des LRT 6430 als Begleitbiotop einer Frischwiese erfasst. Das Entwicklungsziel der 0,1 ha großen Fläche ist die Entwicklung des LRT 6430 mit gutem Erhaltungsgrad (EHG B) durch eine an den Standort angepasste Nutzung. Die Maßnahmenfläche ist im Abstand von ca. 2 bis 5 Jahren einmal im Jahr zu mähen (Maßnahme O114). Die Mahd ist zwischen Mitte September und Februar durchzuführen (Maßnahme O130) und das Mahdgut sollte 1-2 Tage auf der Fläche verbleiben, damit Kleintiere abwandern können. Um einen Nährstoffeintrag zu vermeiden ist das Mahdgut im Anschluss von der Fläche abzutransportieren (Maßnahme O118).

Tab. 33 Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6430 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O114	Mahd (alle 2 – 5 Jahre)	0,1	1
O118	Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen	0,1	1
O130	Erste Nutzung ab 01.09.	0,1	1

2.2.4 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Die Entwicklungsflächen des LRT 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* [*Stellario-Carpinetum*])) werden aktuell im Standarddatenbogen mit einem Potential zum mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C) bewertet. Wesentliches Ziel ist die Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) und der Erhalt der Flächengröße von 4,0 ha. Zum Erreichen dieses Zieles sind die im folgenden Kapitel beschriebenen Erhaltungsmaßnahmen bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen notwendig. Im Gebiet sind auf den beiden Entwicklungsflächen (NL18009-4147SO0821, NL18009-4147SO0873) durch gezielte Maßnahmen vor allem die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung mit ihren charakteristischen Deckungsanteilen herzustellen.

Stieleichen-Hainbuchenwälder gedeihen auf nährstoff- und basenreichen, teilweise oder stetig feuchten Mineralböden. Entscheidend für ihren Erhalt ist die Entwicklung und Sicherung hoher Grundwasserstände im FFH-Gebiet. Vorhandenes Totholz und walddynamische Kleinstrukturen sollen zudem erhalten und standortfremde Baum- und Straucharten aus den Beständen entfernt bzw. ihr weiteres Aufkommen überwacht werden. Lebensraumtypische Baum- und Straucharten sind, insbesondere bzgl. ihrer Verjüngung, zu pflegen und zu fördern.

Folgende Grundsätze zur Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades müssen bei der Umsetzung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 9160 berücksichtigt werden (ZIMMERMANN 2014):

- Vorhandensein von mind. 2 Wuchsklassen mit jeweils mind. 10 % Deckung, Auftreten der Reifephase auf mind. 25 % der Fläche,
- Biotop- und Altbäume mind. 5 bis 7 Stück / ha,
- mind. 21 – 40 m³ / ha liegendes oder stehendes Totholz mit mind. 35 cm (Eiche) bzw. 25 cm (andere Baumarten) Stammdurchmesser,
- Deckungsanteil lebensraumtypischer Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht mind. 80 %,
- Vorkommen Farn- und Blütenpflanzen: mind. 7 für den LRT charakteristische Arten,
- Deckungsgrad Störzeiger 5 – 25 %,
- Verbissdruck nicht erheblich, Naturverjüngung nicht gänzlich ausgeschlossen,
- Befahrungsschäden: nicht erheblich,
- Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur auf nicht mehr als der Hälfte der Fläche,
- Deckungsanteil gebietsfremder Gehölzarten max. 10 %.

Tab. 34 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9160 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	E	B
Fläche in ha	4,0	4,69	4,0

Erläuterung: * SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

2.2.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Der LRT 9160 wurde im Jahr 2018 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge auf zwei Entwicklungsflächen (Biotope NL18009-4147SO0821, NL18009-4147SO0873) nachgewiesen. Generelles Ziel auf Gebietsebene ist die Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) und die Sicherung der Flächengröße von 4,0 ha.

Zur Wiederherstellung des guten Erhaltungsgrades sind Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatstrukturen (Totholz, Altbaumbestände, Bestandslücken) und zur Naturverjüngung umzusetzen. Der Anteil an Alt- und Biotopbäumen muss erhöht bzw. erhalten und die vorhandene Naturverjüngung gefördert werden. Maßnahmen dafür sind die Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten wie Eiche und Rotbuche (Maßnahme F14) sowie das Belassen bzw. Förderung von Biotop- und Altbäumen (Maßnahme F99). Es sind mindestens 5 bis 7 Altbäume (≥ 35 cm BHD) je ha zu belassen. Da Hainbuche (*Carpinus betulus*) auf den Flächen nicht vorkommt, wird eine Ergänzungspflanzung dieser Art angeregt (Maßnahme F17). Zudem ist die Reduktion der Schalenwildichte (Maßnahme J1) zu realisieren.

Eine kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen (Maßnahme F117) ist anzustreben. Die Nutzung soll einzelstammweise erfolgen (Maßnahme F24) und liegendes und stehendes Totholz belassen und vermehrt werden (Maßnahme F102). Die Zielgröße von mindestens fünf Stück liegendem oder stehendem Totholz pro Hektar ist auf beiden Entwicklungsflächen des LRT 9160 anzustreben.

Tab. 35 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	4,69	2
F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	4,69	2
F24	Einzelstammweise Nutzung	4,69	2
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	4,69	2
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	4,69	2
F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	4,69	2
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	4,69	2
J1	Reduktion der Schalenwildichte	4,69	2

2.2.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* [*Stellario Carpinetum*])

Zur Wiederherstellung des LRT 9160 im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge ist die Umsetzung von Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen auf den aktuell als Entwicklungsflächen erfassten Biotopflächen NL18009-4147SO0821 und NL18009-4147SO0873 zwingend erforderlich. Aufgrund dessen werden momentan im Rahmen der FFH-Managementplanung keine Entwicklungsziele des LRT 9160 formuliert oder Entwicklungsziele geplant.

2.2.5 Ziele und Maßnahmen für den LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Der LRT 91E0* ist im SDB des FFH-Gebietes Gehren-Waltersdorfer Quellhänge nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler mit einer Flächengröße von 35,34 ha aufgeführt. Damit hat sich die Fläche des LRT 91E0* im Vergleich zur letzten Erfassung 1998 etwas vergrößert. Der Erhaltungsgrad wird aktuell mit gut (EHG B) bewertet. Übergeordnetes Ziel ist der Erhalt der aktuellen Flächengröße und des guten Erhaltungsgrades (EHG B).

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 91E0* (EHG B) sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

- Vorhandensein von mind. 2 Wuchsklassen mit jeweils mind. 10 % Deckung, Auftreten der Reifephase auf mind. 25 % der Fläche,
- Biotop- und Altbäume mind. 5 bis 7 Stück / ha,
- mind. 11 – 20 m³ / ha liegendes oder stehendes Totholz mit mind. 25 cm Stammdurchmesser,
- Deckungsanteil lebensraumtypischer Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht mind. 80 %
- Vorkommen Farn- und Blütenpflanzen: mind. 7 für den LRT charakteristische Arten, darunter mind. 3 LRT-kennzeichnende Arten,
- höchstens geringe bis mäßige oberflächliche Entwässerung,
- Deckungsgrad Störzeiger 5 – 25 %,
- Verbissdruck nicht erheblich, Naturverjüngung nicht gänzlich ausgeschlossen,
- Befahrungsschäden nicht erheblich,
- Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur auf nicht mehr als der Hälfte der Fläche,
- max. mittlere Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes,
- Deckungsanteil gebietsfremder Gehölzarten max. 10 %.

Tab. 36 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	35,34	35,34	35,34

2.2.5.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Der Erhaltungsgrad aller im Jahr 2018 erfassten Flächen des LRT 91E0* wurde mit gut (EHG B) bewertet. Da keine Beeinträchtigungen festgestellt wurden, die eine kurzfristige Verschlechterung des Erhaltungsgrades bewirken würden, besteht aktuell kein Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und –maßnahmen.

2.2.5.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Die Biotopflächen NL18009-4147SO0606 und NL18009-4147SO0909 wurden im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge als Entwicklungsflächen des LRT 91E0* eingestuft. Das Entwicklungsziel dieser Flächen ist die Entwicklung eines guten Erhaltungsgrads (EHG B) des LRT 91E0*. Generell ist eine Nutzungsintensivierung der Bestände des LRT 91E0* zu vermeiden. Schwerpunkt der Maßnahmenplanung für den LRT 91E0* sind vielmehr die Möglichkeiten einer naturnahen Entwicklung des LRT. Mittelfristig sollten die Bestände im FFH-Gebiet deshalb ohne Nutzung bleiben (Maßnahme F121). Zum Erreichen dieses Zieles sind keine speziellen Maßnahmen notwendig. Alternativ kann eine Entnahme von Einzelstämmen erfolgen (Maßnahme F24). Dabei sind jedoch der Erhalt eines Totholzanteils von mindestens 11-20 m³/ha (Maßnahme F102) und der Erhalt von Biotop- und Altbäumen (Maßnahme F99) zu berücksichtigen. Es sollten mindestens 5-7 Biotop- und Altbäume je Hektar erhalten bleiben. Host- und Höhlenbäume sind zu erhalten (Maßnahme F44). Eine Befahrung der verdichtungsempfindlichen hydromorphen Bäume darf nur bei gefrorenem Boden erfolgen (Maßnahme F112) oder es ist eine bodenschonende Holzentnahme z.B. mittels Seiltechnik anzuwenden.

Für die Biotopflächen des LRT 91E0* mit aktuell gutem Erhaltungsgrad (EHG B, NL18009-4147SO0823, NL18009-4147SO0826, NL18009-4147SO0828, NL18009-4147SO0844, NL18009-4147SO0875, NL18009-4147SO0889, NL18009-4147SO0924, NL18009-4147SO0932) besteht aktuell kein Handlungsbedarf. Generell gilt aber, dass alle Entwicklungsmaßnahmen zur Verbesserung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen bei Bedarf auch auf den Biotopflächen des LRT 91E0* mit EHG B berücksichtigt werden können.

Tab. 37 Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	0,95	2
	Alternativ:		
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Entnahme	0,95	2

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (mittlere Totholzausstattung bzw. 11-20 m ³ /ha)	0,95	2
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge: mind. 5-7 Bäume/ha)	0,95	2
F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	0,95	2
F112	Befahrung hydromorpher Böden nur bei Frost	0,95	2

2.3 Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-RL

In der 8. Erhaltungszielverordnung sind die in Anhang II der FFH-RL gelisteten Arten Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) als maßgebliche Gebietsbestandteile aufgeführt. Beide Arten wurden bei mehreren Begehungen im Zeitraum 2007 bis 2014 (Bauchige Windelschnecke 2019) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge nachgewiesen.

2.3.1 Ziele und Maßnahmen für die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Das Vorkommen der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) wird im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge mit mittel bis schlecht (EHG C) bewertet. Wesentliches Ziel ist die Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B). Als wesentliche Beeinträchtigung wurde eine nicht artgerechte Nutzung festgestellt. Der Entwicklungstrend des Vorkommens der Schmalen Windelschnecke im Schutzgebiet wurde nach GROH & RICHLING (2014) mit negativ eingeschätzt. Es besteht demzufolge ein Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Sicherung und zur Förderung des Vorkommens der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge.

Dies umfasst im Wesentlichen die Sicherung eines naturnahen Wasserhaushalts mit hohen Grundwasserständen und die Verbesserung der Habitatbedingungen durch eine an die Art angepasste extensive Nutzung. Generell sind alle Maßnahmen, die in einer Verschlechterung des Wasserhaushaltes resultieren, zu vermeiden. Folgende Handlungsgrundsätze sind zu beachten (PETRICK 2002a):

- Sicherung eines natürlich-hohen Grundwasserstandes,
- Entwicklung bzw. Erhalt einer extensiven Nutzung,
- Vermeidung des Einsatzes von Pestiziden und im Umfeld des Habitates,
- bei Bedarf Verhinderung einer starken Verbuschung (Verschattung).

Tab. 38 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterungen: p = vorhanden; EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, B = gut

2.3.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Wichtigstes Erhaltungsziel ist der Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) der Schmalen Windelschnecke. Die wesentliche Beeinträchtigung resultiert aus der nicht artgerechten Nutzung der Habitatfläche mit Hilfe von Mähraupen (mechanische Beeinflussung der Flächen durch das Fahrwerk und das Absaugen des Mulchgutes).

Die Schmale Windelschnecke ist ein Bewohner der Streuschicht und bevorzugt nasse bis feuchte, unbeschattete Lebensräume ohne Wasserüberstau, was auf den Habitatflächen Vertangu001 und Vertangu002 gegeben ist. Die Habitatfläche Vertangu003 (Planotop NL18009-4147SO1008) ist v. a. im westlichen Teil sehr nass und weist damit einen suboptimalen Wasserhaushalt für die Schmale Windelschnecke auf. Der aktuelle Wasserhaushalt ist aber aufrecht zu erhalten, da sich Vertangu003 teilweise mit einem Habitat der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) überlagert und diese Art regelmäßig Nasswiesen besiedelt bzw. höhere Wasserstände als *Vertigo angustior* toleriert.

Vor dem Hintergrund der Berücksichtigung der Artansprüche von *Vertigo angustior* und *V. moulinsiana* können die Habitatbedingungen aller drei Habitatflächen für die Schmale Windelschnecke nur dadurch verbessert werden, dass die Beanspruchung der Streuschicht als wesentlicher Lebensraumbestandteil der Art vermieden oder gemindert und die aktuelle Belichtung der Streuschicht aufrechterhalten wird. Bei Bedarf ist eine einschürige Mahd (Maßnahme O114) im Abstand von mehreren Jahren durchzuführen (z. B. alle zwei Jahre), die entweder manuell bzw. unter Anwendung von angepasster Technik im zeitigen Frühjahr (Maßnahme O131) oder bevorzugt als Wintermahd bei gefrorenem Boden (Maßnahme O119) umzusetzen ist. Oberstes Ziel ist der Schutz der Streuschicht. Aufgrund der aktuell starken Nährstoffeinträge auf der Habitatfläche Vertangu001 (Planotop NL18009-4147SO1005) ist zu prüfen, ob anfänglich für mindestens ein Jahr eine zweisechürige Mahd als ersteinrichtende Maßnahme (Maßnahme O81) durchgeführt werden kann oder muss, wobei mindestens eine 10-wöchige Nutzungspause zwischen den Mahdnutzungen liegt. Es ist eine Schnitthöhe von mindestens 10 cm einzuhalten und das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen, um einen zusätzlichen Nährstoffeintrag zu unterbinden (Maßnahmen O115, O118). Aus dem gleichen Grund ist eine Düngung der Habitatfläche auszuschließen (Maßnahme O41). Durch die Mahd wird auch einer Verbuschung der Fläche entgegengewirkt.

Eine ausreichende und gleichbleibende Vernässung ist sicherzustellen, d.h., dass alle Maßnahmen, die zu einer Verschlechterung des aktuellen Wasserhaushalts führen würden, zu unterlassen sind. Da sich die Habitate Vertangu003 und Vertmoul001 überschneiden, gelten alle Erhaltungsmaßnahmen zur Wiederherstellung des guten Erhaltungsgrades (EHG B) der Bauchigen Windelschnecke auf dem Planotop NL18009-4147SO1008 auch für die Schmale Windelschnecke.

Tab. 39 Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O119	Wintermahd	0,35	3
O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	0,12	1
O114	Mahd (einschürig, Alternative zu O119)	0,35	3
O131	Nutzung vor dem 16.06.	0,35	3
O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm	0,35	3
O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	0,35	3
O41	Keine Düngung	0,35	3

2.3.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Für den Erhalt der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge werden ausschließlich Erhaltungsziele formuliert und Erhaltungsmaßnahmen geplant.

2.3.2 Ziele und Maßnahmen für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Der Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) wird im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge mit mittel bis schlecht (EHG C) bewertet. Primäres Ziel ist die Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) auf Gebietsebene. Als wesentliche Beeinträchtigung wurde eine nicht artgerechte Nutzung festgestellt. Der Entwicklungstrend des Vorkommens der Bauchigen Windelschnecke im Schutzgebiet wurde nach GROH & RICHLING (2014) mit negativ eingeschätzt. Es besteht demzufolge ein Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge.

Dies umfasst im Wesentlichen die Sicherung eines naturnahen Wasserhaushalts mit hohen Grundwasserständen und die Verbesserung der Habitatbedingungen durch eine an die Art angepasste extensive Nutzung. Generell sind alle Maßnahmen, die in einer Verschlechterung des

Wasserhaushaltes resultieren, zu vermeiden. Folgende Handlungsgrundsätze sind zu beachten (PETRICK 2002b):

- Sicherung des Wasserhaushaltes mit natürlich-hohen Grundwasserständen,
- weitere Nutzungsextensivierung bzw. Erhalt einer extensiven Nutzung,
- Vermeidung des Einsatzes von Pestiziden und im Umfeld des Habitates,
- Verhinderung einer starken Verbuschung (Verschattung) durch Zurückdrängen von Gehölzaufwuchs.

Tab. 40 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterungen: p = vorhanden; EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, B = gut

2.3.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Wichtigstes Erhaltungsziel ist der Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) der Bauchigen Windelschnecke. Die wesentliche Beeinträchtigung liegen hauptsächlich in der technologischen Umsetzung der aktuell durchgeführten Mahdnutzung und der daraus folgenden Beeinträchtigung der Bauchigen Windelschnecke durch eine starke mechanische Beeinflussung. Weitere erhebliche Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt.

Die Bauchige Windelschnecke bevorzugt Feuchtgebiete mit einer gut entwickelten Großseggenried- oder Röhrichtvegetation. Von Bedeutung sind gleichbleibend hohe Grundwasserstände und dauerhaft vorhandene vertikale Strukturelemente der Vegetation in Form von Rieden und Röhrichten. Vor diesem Hintergrund ist im Bereich der Habitatflächen ein naturnaher Wasserhaushalt mit natürlich-hohen Grundwasserständen zu erhalten. Für alle Habitatflächen ist eine Nutzungsintensivierung auszuschließen. Zur Vermeidung einer Verbuschung der Habitatflächen ist synonym der Erhaltungsmaßnahmen von *Vertigo angustior* bei Bedarf eine einschürige Mahd (Maßnahme O114) im Abstand von mehreren Jahren durchzuführen (z. B. alle zwei Jahre). Diese extensive Nutzung widerspricht nicht den Ansprüchen der Bauchigen Windelschnecke. Die Mahd ist entweder manuell bzw. unter Anwendung von angepasster Technik im zeitigen Frühjahr (Maßnahme O131) oder bevorzugt als Wintermahd bei gefrorenem Boden (Maßnahme O119) durchzuführen. Es ist eine Schnitthöhe von mindestens 10 cm einzuhalten und das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen, um einen zusätzlichen Nährstoffeintrag zu unterbinden (Maßnahmen O115, O118). Aus dem gleichen Grund ist eine Düngung der Habitatfläche auszuschließen (Maßnahme O41). Durch die Mahd wird auch einer Verbuschung der Fläche entgegengewirkt.

Tab. 41 Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O119	Wintermahd	0,53	3
O114	Mahd (einschürig, Alternative zu O119)	0,53	3
O131	Nutzung vor dem 16.06.	0,53	3
O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm	0,53	3
O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	0,53	3
O41	Keine Düngung	0,53	3

2.3.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Für den Erhalt und die Entwicklung der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge werden ausschließlich Erhaltungsziele formuliert und Erhaltungsmaßnahmen geplant.

2.4 Lösung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Im FFH-Gebiete Gehren-Waltersdorfer Quellhänge treten zum momentanen Zeitpunkt keine nennenswerten naturschutzfachlichen Zielkonflikte auf. Durch die angepasste Mahdnutzung im mehrjährigen Abstand werden die Habitatansprüche der maßgeblichen Arten Bauchige Windelschnecke und Schmale Windelschnecke berücksichtigt und die Erhaltung der Feuchten Hochstaudenfluren des LRT 6430 beachtet.

2.5 Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Die im Rahmen der FFH-Managementplanung vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen und deren Umsetzung werden zum Abgleich mit bestehenden Nutzungen und Nutzungsansprüchen mit Nutzern und Eigentümern, Behörden und Interessenvertretern erörtert.

In den Amtsblättern der Stadt Luckau (20.10.2021) und der Gemeinde Heideblick (20.10.2021) wurde die Fertigstellung des 1. Entwurfs des Managementplans mit dem Hinweis auf den Zeitraum der Frist für eingehende Stellungnahmen ortsüblich bekannt gegeben. Bis zum 26.11.2021 bestand die Möglichkeit, Stellungnahmen zum 1. Entwurf der Managementplanung in elektronischer Form oder per Post bei der Naturparkverwaltung einzureichen. Die eingegangenen Hinweise wurden von der Planungsgemeinschaft ausgewertet, Vorschläge erarbeitet und in Form einer Synopse zusammengestellt. Die Festlegung, welche Änderungen an der Planung vorgenommen werden, erfolgte durch das LfU. Konnte den Vorstellungen der Betroffenen im Einzelfall

nicht entsprochen werden, wurde dies im Bericht aufgenommen. Die Änderungen wurden in den Plan eingearbeitet und der 2. Entwurf des Managementplans erstellt.

Generell bestehen keine Einwände zu Zielen und Maßnahmen des LRT 3260. Der zuständige Gewässer- und Unterhaltungsverband „Obere Dahme/Berste“ wies darauf hin, dass vor Umsetzung von wasserbaulichen Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung des Wasserhaushaltes hydraulische Berechnungen und Modellierungen durchzuführen sind, um potenzielle Auswirkungen auf umgebende genutzte Flächen und Ortslagen prognostizieren zu können. Dies betrifft u. a. die Vermeidung der Überstauung vorhandener Drainagen, Einleitungen, Überläufe von Biokläranalgen und der Rohrleitung Richtung Schloss „Sinntrotz“.

Hinsichtlich der Maßnahmen zur Wiederherstellung des LRT 6120* besteht eine Zustimmung von einem Eigentümer/Nutzer, so lange eine forstliche Nutzung der vorhandenen Kiefernbestände auf der Fläche nicht ausgeschlossen wird. Die Erhaltungsmaßnahmen des LRT 6120* wurden unter Berücksichtigung der aktuellen Nutzung konzipiert, so dass die Forderung des Eigentümers/Nutzers bereits in der Maßnahmenplanung integriert ist.

Die anonymisierten Hinweise und die Stellungnahmen der Behörden und Eigentümer/Nutzer wurden im März 2022 als Präsentation des 2. Entwurfs auf der Homepage des Naturparks Niederlausitzer Landrücken vorgestellt. Die zuständige untere Naturschutzbehörde des Landkreises Dahme-Spreewald verweist in ihrer Stellungnahme zum 2. Entwurf auf die Notwendigkeit von wasser- und naturschutzrechtlichen Genehmigungen bei der Umsetzung von wasserbaulichen Maßnahmen im Schutzgebiet und eine Prüfung der Auswirkungen der Maßnahmen auf umliegende Flächen. Die Umsetzung der geplanten wasserbaulichen Maßnahmen wird durch die untere Wasserbehörde des Landkreises Dahme-Spreewald mit dem Hinweis unterstützt, dass für alle Maßnahmen an Gewässern vor der Umsetzung die entsprechenden Genehmigungen bzw. Erlaubnisse bei der zuständigen Wasserbehörde zu beantragen sind. Die Auswirkungen des jeweiligen Vorhabens sind vorab zu untersuchen und die Zustimmung der betroffenen Eigentümer und Bewirtschafter nachzuweisen. Hinsichtlich der partiellen Entnahme gewässerbegleitender Gehölze wurde darauf hingewiesen, dass die Wurzelstöcke zur Ufersicherung im Boden belassen werden sollten.

3 Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

Im Folgenden werden die Erhaltungsmaßnahmen der für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT des Anhangs I der FFH-RL zusammenfassend dargestellt.

Zu den laufenden und dauerhaften Erhaltungsmaßnahmen zählen alle wiederkehrenden Landnutzungen oder Maßnahmen der Landschaftspflege, die für den Erhalt des jeweiligen LRT erforderlich sind. Weiterhin gibt es einmalige Maßnahmen (investive Maßnahmen). Unter den einmaligen bzw. übergangsweisen Erhaltungsmaßnahmen werden drei Kategorien unterschieden:

- Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen: Umsetzungsbeginn im laufenden oder folgenden Jahr, weil sonst ein Verlust oder eine erhebliche Schädigung der LRT-Fläche droht.
- Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen: Umsetzung nach 3 Jahren, spätestens jedoch nach 10 Jahren.
- Langfristige Erhaltungsmaßnahmen: Beginn der Umsetzung nach mehr als 10 Jahren.

Um die Bedeutung einer Maßnahme für die Zielerreichung (FFH) zu kennzeichnen, wird jeder Maßnahme eine Nummer von 1 bis x zugeordnet. Die „1“ hat die höchste Priorität. Höchste Priorität haben Maßnahmen zur Erreichung der Erhaltungsziele für maßgebliche LRT im FFH-Gebiet.

3.1 Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen

Die wichtigste laufende bzw. dauerhafte Erhaltungsmaßnahme im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge sind die strukturverbessernden Maßnahmen der maßgeblichen Waldlebensräume (LRT 9160, 91E0*) und die extensive Nutzung der feuchten Hochstaudenfluren des LRT 6430. Auch die Maßnahmen zur Offenhaltung des LRT 6120* werden nach Ersteinrichtung dauerhaft durchgeführt. Die Maßnahmen zur Sicherung des Vorkommens der Schmalen und der Bauchigen Windelschnecke sind als dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen zu bewerten.

Tab. 42 Laufende/ dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Pri o.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	3260	W30	Partielles Entfernen der Gehölze	0,09		k.A.		NL18009-4147SO0611, 4147SO1003
3	6120*	F57	Unterbindung der Gehölzsukzession in ökologisch wertvollen Begleitbiotopen	0,5		Zustimmung	bei Bedarf, im Rahmen forstl. Nutzung	NL18009-4147SO0497

Pri o.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
4	6120*	F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitats der Arten nach Anhang II der FFH-RL	0,5		Zustimmung	im Rahmen forst. Nutzung	NL18009-4147SO0497
5	6120*	F120	Befahren des Waldes nur auf Waldwegen und Rückegassen	0,5	Vertragsnatur-schutz	Zustimmung	im Rahmen forst. Nutzung	NL18009-4147SO0497
1	6430	G23	Beseitigung des Gehölzbestandes	0,93		k.A.	bei Bedarf	NL18009-4147SO0840 4147SO0888
1	Vert-angu	O119	Wintermahd	0,35	Vertragsnatur-schutz	k.A.		NL18009-4147SO1005 4147SO1006 4147SO1008
2	Vert-angu	O114	Mahd	0,35	Vertragsnatur-schutz	k.A.	Alternative zu O119	NL18009-4147SO1005 4147SO1006 4147SO1008
3	Vert-angu	O131	Nutzung vor dem 16.06.	0,35	Vertragsnatur-schutz	k.A.	gilt für O114	NL18009-4147SO1005 4147SO1006 4147SO1008
4	Vert-angu	O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm	0,35	Vertragsnatur-schutz	k.A.		NL18009-4147SO1005 4147SO1006 4147SO1008
5	Vert-angu	O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	0,35	Vertragsnatur-schutz	k.A.		NL18009-4147SO1005 4147SO1006 4147SO1008
6	Vert-angu	O41	Keine Düngung	0,35	Vertragsnatur-schutz	k.A.		NL18009-4147SO1005 4147SO1006 4147SO1008
1	Vert-moul	O119	Wintermahd	0,53	Vertragsnatur-schutz	k.A.		NL18009-4147SO1008 4147SO1009 4147SO1010
2	Vert-moul	O114	Mahd	0,53	Vertragsnatur-schutz	k.A.	Alternative zu O119	NL18009-4147SO1008 4147SO1009 4147SO1010
3	Vert-moul	O131	Nutzung vor dem 16.06.	0,53	Vertragsnatur-schutz	k.A.	gilt für O114	NL18009-4147SO1008 4147SO1009 4147SO1010
4	Vert-moul	O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm	0,53	Vertragsnatur-schutz	k.A.		NL18009-4147SO1008 4147SO1009 4147SO1010

Pri o.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
5	Vert-moul	O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	0,53	Vertrags-natur-schutz	k.A.		NL18009-4147SO1008 4147SO1009 4147SO1010
6	Vert-moul	O41	Keine Düngung	0,53	Vertrags-natur-schutz	k.A.		NL18009-4147SO1008 4147SO1009 4147SO1010
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	4,69	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertrags-natur-schutz im Wald)	k.A.		NL18009-4147SO0821 4147SO0873
2	9160	F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	4,69	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertrags-natur-schutz im Wald)	k.A.		NL18009-4147SO0821 4147SO0873
3	9160	F24	Einzelstammweise Nutzung	4,69	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertrags-natur-schutz im Wald)	k.A.		NL18009-4147SO0821 4147SO0873
4	9160	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	4,69	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertrags-natur-schutz im Wald)	k.A.		NL18009-4147SO0821 4147SO0873
5	9160	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	4,69	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertrags-natur-schutz im Wald)	k.A.		NL18009-4147SO0821 4147SO0873
6	9160	F17	Ergänzungspflanzung mit standortheimischen Baumarten	4,69	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I:	k.A.		NL18009-4147SO0821 4147SO0873

Pri o.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
					Vertrags-natur-schutz im Wald)			
7	9160	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	4,69	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertrags-natur-schutz im Wald)	k.A.		NL18009-4147SO0821 4147SO0873
8	9160	J1	Reduktion der Schalenwilddichte	4,69		k.A.		NL18009-4147SO0821 4147SO0873

Erläuterung: k.A. = keine Antwort

3.2 Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen

Einmalige Erhaltungsmaßnahmen sind im weitesten Sinne ersteinrichtende Maßnahmen zur Beseitigung von Beeinträchtigungen und Defiziten in Biotopen und Habitaten. Sie werden in der Regel einmalig umgesetzt und anschließend bei Bedarf in eine dauerhafte Nutzung bzw. Maßnahme überführt oder von dieser abgelöst.

3.2.1 Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen

Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen umfassen Maßnahmen, deren Umsetzungsbeginn sofort erfolgen sollte, da sonst eine erhebliche Schädigung einer Art oder eines Lebensraumes zu erwarten ist. Im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge sind die ersteinrichtenden Maßnahmen zum LRT 6120* einmalig und kurzfristig umzusetzende Erhaltungsmaßnahmen.

Tab. 43 Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Pri o.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	6120*	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten	0,5		Zustimmung	forstl. Nutzung beachten	NL18009-4147SO0497
2	6120*	B28	Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen	0,5		Zustimmung	forstl. Nutzung beachten	NL18009-4147SO0497
1	Vertangu	O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	0,1		k.A.		NL18009-4147SO1005

Erläuterung: k.A. = keine Antwort

3.2.2 Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen

Eine Umsetzung mittelfristiger Erhaltungsmaßnahmen sollte im Zeitraum zwischen 3 und 10 Jahre erfolgen. Die im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge geplanten Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts durch Erhöhung der Gewässersohle der Fließgewässer des LRT 3260 sind einmalige, mittelfristig umzusetzenden Erhaltungsmaßnahmen.

Tab. 44 Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge

Pri o.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	3260	W125	Erhöhung der Gewässersohle	0,21		Zustimmung	Wirkprognose vor Umsetzung notwendig	NL18009-4147SO0611, 4147SO0827, 4147SO1003
2	3260	W137	Neuprofilierung des Fließgewässerabschnittes zur Förderung naturnaher Strukturen	0,21		Zustimmung	Wirkprognose vor Umsetzung notwendig	NL18009-4147SO0611, 4147SO0827, 4147SO1003

3.2.3 Langfristige Erhaltungsmaßnahmen

Langfristige Erhaltungsmaßnahmen werden nach mindestens 10 Jahren umgesetzt. Im FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge werden aktuell keine einmaligen, langfristig umzusetzenden Erhaltungsmaßnahmen geplant.

4 Literaturverzeichnis

4.1 Literatur

- BLDAM (2021): BLDAM-Geoportal. Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege (2019): BLDAM-Geoportal, online unter <https://gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php>, letzter Zugriff: 14.08.2021.
- CHIARUCCI, A., ARAÚJÓ, M.B., DECOCQ, G., BEIERKUHNEIN, C. & FERNÁNDEZ-PALACIOS, J.M. (2010): The concept of potential natural vegetation: an epitaph?. *Journal of Vegetation Science* 21, 1172-1178.
- COLLING, M. & SCHRÖDER, E. (2003): *Vertigo angustior* (Jeffreys, 1830). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E., & SSYMAN, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69(1), 665-676.
- DWD (2021): Niederschlag: vieljährige Mittelwerte 1981 – 2010. Deutscher Wetterdienst, https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_8110_fest_html.html?view=naPublication, letzter Zugriff: 13.05.2021
- HERRMANN, M., KLAR, N., FUSS, A. & GOTTWALD, F. (2010): Biotopverbund Brandenburg – Teil Wildtierkorridore. Öko-Log, Parlow, im Auftrag des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, 71 S.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXIV, 315 S.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2013): Die Waldvegetation Nordostdeutschlands. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band 54, 598 S.
- JUEG, U. (2004): Die Verbreitung und Ökologie von *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849) in Mecklenburg – Vorpommern (Gastropoda: Stylommatophora: Vertiginidae). - Malakologische Abhandlungen 22: 87-124.
- LBGR (2021): Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>, letzter Zugriff: 04.09.2021.
- LFU (2016): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg. Landesamt für Umwelt (LfU) Brandenburg, Potsdam, 88 S.
- LFU (2017): Schwerpunkträume Maßnahmenumsetzung. Landesamt für Umwelt Brandenburg, https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris, letzter Zugriff: 13.04.2021
- LFU (2021): Grundwasserkörper-Steckbriefe für den 2. Bewirtschaftungsplan. Landesamt für Umwelt Brandenburg, online unter: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/grundwasser/umsetzung-wasserrahmenrichtlinie-grundwasser/grundwasserkoeper-steckbriefe/>, letzter Zugriff: 14.08.2021
- LUA (2004): Der Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Niederlausitzer Landrücken. Landesumweltamt, Eberswalde, 697 S.

- LUGV (2013): Erarbeitung des Gewässerentwicklungskonzeptes (WRRL-GEK) für das Teileinzugsgebiet „Berste (SpM_Berste)“, Abschlussbericht, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Regionalabteilung Süd/ Referat Wasserbewirtschaftung, Hydrologie RS 5, Cottbus, 284 S.
- MLUK (2020): Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme für den 2. WRRL-Bewirtschaftungszeitraum (2016 - 2021). Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz Brandenburg, online unter: <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/wasser/gewaesserschutz-und-entwicklung/bewirtschaftungsplaene-und-massnahmenprogramme/>, letzter Zugriff: 20.09.2021
- MLUL (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg, Potsdam, 64 S.
- MLUR (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, 70 S.
- PETRICK, S. (2002a): Schmale Windelschnecke – *Vertigo angustior* (JEFFREYS). In: BEUTLER, H. & BEUTLER, D.: Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 11 (1, 2), 151-152.
- PETRICK, S. (2002b): Bauchige Windelschnecke – *Vertigo moulinsiana* (DUPUY). In: BEUTLER, H. & BEUTLER, D.: Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 11 (1, 2), 150.
- PHILIPPS, H. (1953): Klima-Atlas für das Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik. Meteorologischer und Hydrologischer Dienst der DDR, Akademie-Verlag GmbH, Berlin.
- PIK (2009): Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen“ (F+E Vorhaben 2006-2009). Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete. Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK), online unter: <http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/Dahme-Spreewald.html>, letzter Zugriff: 06.09.2021
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.C., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & F. ZIMMERMANN (2006): Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs (und Berlins), Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4), 11 S.
- RPG L-S (2016a): Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“ - Umweltbericht. Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald, Cottbus, 209 S.
- RPG L-S (2016b): Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“ - Festlegungskarte. Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald, Cottbus.
- SCHOKNECHT, T. & ZIMMERMANN, F. (2015): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2007-2012. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 24 (2), 4-17.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Verlag Märkische Volksstimme, Potsdam, 93 S.

- SSYMAN, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz - Das Schutzgebiets-system Natura 2000 und die "FFH-Richtlinie" der EU. *Natur und Landschaft* 69 (9), 395-406.
- STACKEBRANDT, W. & MANHENKE, V. (2010): Atlas zur Geologie von Brandenburg, 4. aktualisierte Auflage. Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg. Potsdam, 159 S.
- STEINHUBER, U. (2005): Einhundert Jahre bergbauliche Rekultivierung in der Lausitz. Ein historischer Abriss der Rekultivierung, Wiederurbarmachung und Sanierung im Lausitzer Braunkohlenrevier. Dissertation, Palacký Universität Olomouc, 361 S.
- SYNERGIS (2015): Synergis Weboffice Wasserrahmenrichtlinie Daten 2015. Online unter: https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=WRRL_www_CORE&client=core, letzter Zugriff: 08.06.2020
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. *Angewandte Pflanzensoziologie*, 13, 5-42.
- WIESE, W. (2016): Die Landschnecken Deutschlands. Quelle & Meyer, Wiebelsheim, 352 S.
- ZIMMERMANN, F. (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 3/4, 176 S.

4.2 Rechtsgrundlagen

- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)], zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])
- Erklärung zum Naturpark „Niederlausitzer Landrücken“ vom 9. September 1997 (ABl./97, [Nr. 38], S.825)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908).
- LEP HR (2019): Anlage zur Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR). GVBl. II - 2019, Nr. 35, 101 S.
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S.193-229)
- Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Förderung umweltgerechter landwirtschaftlicher Produktionsverfahren und zur Erhaltung der Kulturlandschaft der Länder Brandenburg und Berlin (KULAP 2014) vom 14. September 2020. Online unter: <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/service/foerderung/landwirtschaft/foerderung-kulturlandschaftsprogramm/>, letzter Zugriff: 01.10.2021
- Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher

Vorhaben (EU-MLUL-Forst-RL) vom 14. Oktober 2015 (ABl./15, [Nr. 45], S.1187), zuletzt geändert am 13.01.2020 (ABl./20, [Nr. 5], S.83)

Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für Naturschutzmaßnahmen im Wald und Hilfsmaßnahmen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald (MLUK-Forst-RL-NSW und BEW) vom 1. Februar 2021)

Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins im Land Brandenburg und Berlin vom 05.08.2015, zuletzt geändert am 03.05.2021

Verwaltungsvorschrift Vertragsnaturschutz im Wald vom 23.11.2020. online unter: <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/service/foerderung/natur/vertragsnaturschutz/>, letzter Zugriff: 13.10.2021

Verwaltungsvorschrift zu § 8 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (VV § 8 LWaldG), Bekanntmachung des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz vom 2.11.2009, geändert durch Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Verwendung der Mittel der Walderhaltungsabgabe nach § 8 Absatz 4 LWaldG vom 6.5.2019

Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz in Brandenburg (VV-VN) vom 10.11.2020. online unter: <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/service/foerderung/natur/vertragsnaturschutz/>, letzter Zugriff: 20.10.2021

Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung - NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95)

4.3 Datengrundlagen

BFN (2017): LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren. https://www.bfn.de/fileadmin/user_upload/natur/2000/Dokumente/6430_Feuchte_Hochstaudenfluren.pdf&usq=AOvVaw1bxn0nYUzisF4h2tVZpwUe, letzter Zugriff: 15.08.2021.

GROH, K. & RICHLING, I. (2014): Monitoring der Windelschnecken des Anhangs II der FFH-Richtlinie und Erhebung fachlicher Grundlagen im Rahmen der Berichtspflichten in ausgewählten FFH-Gebieten Brandenburgs. Endbericht, Büro Klaus Groh, Hackenheim, 53-56

PESCHEL, T. (2019): FFH-Gebiet Gehren-Waltersdorfer Quellhänge, Landesnr. 591, Biotop- und LRT Kartierung 2018.

PETRICK, W. (2007): Nachweis der Arten *Vertigo angustior*, *Vertigo moulinsiana* und *Vertigo ronneyensis* in der nordwestlichen Niederlausitz. Biologische Studien, Luckau, 61-71.

POHL, A. (2019): Zwischenbericht zum Windelschneckenmonitoring Brandenburg 2019/2020. Lauria – Büro für ökologische Gutachten, Dresden, 4 S.

5 Kartenverzeichnis

- Karte 1: Schutzgebietsgrenzen und Landnutzung
- Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope
- Karte 3: Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Karte 4: Maßnahmen

6 Anhang

- Anhang 1: Maßnahmenblätter

**Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz
des Landes Brandenburg**

Referat Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S
14467 Potsdam

Telefon: 0331 866-7237

Telefax: 0331 866-7018

E-Mail: bestellung@mluk.brandenburg.de

Internet: <https://mluk.brandenburg.de>

