



Landesforst
Mecklenburg-Vorpommern
Wald schafft Zukunft



Gebiet Gemeinschaftlicher Bedeutung

DE 1744-301

**„Krummenhagener See, Borgwallsee und
Pütter See“**

Forstamt Schuenhagen

Aktualisierung Fachbeitrag Wald

2018

**Mecklenburg
Vorpommern** 
MV tut gut.

Ministerium für
Landwirtschaft und Umwelt

www.wald-mv.de

Impressum

Auftraggeber:

Landesforst Mecklenburg-Vorpommern – Anstalt des öffentlichen Rechts -
Tel.: 0385/67000
<http://www.wald-mv.de>
e-mail: Natura2000@LFOA-MV.de

Auftragnehmer:

ATALAY-Consult GmbH
Am Brunnen 23
58502 Balve

Bearbeitung:

Landesforst Mecklenburg-Vorpommern – Anstalt des öffentlichen Rechts -
Fachbereich Waldbehandlung, Vermarktung
Fachgebiet 22 – Waldbau, Waldschutz, Naturschutz und Jagd
Sachgebiet Natura 2000 (Frau FOR Kerstin Lehniger, Herr Matthias Poeszus)
Zeppelinstr. 3
19061 Schwerin

Europäischer Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des ländlichen Raums:

Hier investiert Europa in die ländlichen
Gebiete.



Diese Publikation wird im Rahmen des Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum Mecklenburg-Vorpommern 2015 – 2022 unter Beteiligung der Europäischen Union und des Landes Mecklenburg-Vorpommern, vertreten durch das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz, erarbeitet und veröffentlicht. Web: www.europa-mv.de



Inhaltsverzeichnis

0. Einleitung und Zusammenfassung	5
0.1 Einleitung	5
0.2 Zusammenfassung	6
I. Teil Grundlagen	9
I.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung	9
I.1.1 Grundlagen	9
I.1.2 Nutzung der Waldflächen	12
I.1.3 Schutzgebiete	13
I.2 Bedeutung des Gebietes für das europäische Netz Natura 2000	16
I.2.1 Gemeldete und erfasste Wald-Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-RL	16
I.2.2. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen für das europäische Netz NATURA 2000	16
I.2.3. Für den Schutzzweck oder die Erhaltungsziele maßgebliche Bestandteile von Wald-Lebensraumtypen	17
I.3 Erhaltungszustand der signifikanten Lebensraumtypen	19
I.3.1. Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	19
I.3.2. Bewertungseinheiten	19
I.3.3. WLRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwald	19
I.3.4. WLRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald	21
I.3.5. WLRT 9160 – Sternmieren – Eichen-Hainbuchenwald	25
I.3.6. WLRT 91D0* - Moorwald	27
I.4 Zusammenfassende Bewertung des Gebietes	29
I.4.1 Defizitanalyse	29
I.4.2 Funktionsbezogene Erhaltungsziele	31
II Teil: Festlegung und Vorbereitung der Maßnahmen	32
II.1 Erforderliche Schutz-, Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	32
II.1.1 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald	33
II.1.2 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald	34
II.1.3 LRT 9160 – Sternmieren Eichen-Hainbuchenwald	36
II.1.4 LRT 91D0* – Moorwald	37
II.1.5 Mittelspecht	38
II.1.6 Rotmilan	39
II.1.7 Schwarzmilan	40
II.1.8 Schwarzspecht	41
II.1.9 Zwergschnäpper	42
II.2 Quellenverzeichnis	44
III Anhang	45
III.1 Maßnahmenplanung	45
III.1.1 Liste der Maßnahmen nach Forstadresse	45
III.1.2 Erläuterung der Maßnahmen	52
III.2 Kartendarstellung	59
III.2.1 Karte der Waldlebensraumtypen	59

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Flächenverteilung nach Forstrevieren	6
Tabelle 2: Vorkommen von WLRT des Anhangs I (Kennzeichnung der prioritären WLRT mit *).	7
Tabelle 3: Altersklassenverteilung des Waldes im Oberstand	9
Tabelle 4: Baumartenverteilung der Waldfläche	10
Tabelle 5: Verteilung der Stamm-Standortsformengruppen der Waldfläche	11
Tabelle 6: Eigentumsartenverteilung der Waldfläche	12
Tabelle 7: Maßgebliche Bestandteile des EU-Vogelschutzgebietes DE 1743-401	13
Tabelle 8: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im Gebiet und gesetzlicher Biotopschutz	15
Tabelle 9: Vorkommen von WLRT des Anhangs I (Kennzeichnung der prioritären WLRT mit *).	16
Tabelle 10: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden WLRT für das Netz Natura 2000	17
Tabelle 11: Standörtliche oder funktionelle "maßgebliche Bestandteile" der Waldlebensraumtypen im Gebiet	17
Tabelle 12: Flächenveränderungen im WLRT 9110	20
Tabelle 13: Auswertung Hainsimsen-Buchenwald 9110	21
Tabelle 14: Flächenveränderungen im WLRT 9130	23
Tabelle 15: Auswertung Waldmeister-Buchenwald 9130	24
Tabelle 16: Flächenveränderungen im WLRT 9160	26
Tabelle 17: Auswertung Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald WLRT 9160	26
Tabelle 18: Flächenveränderungen im WLRT 91D0*	28
Tabelle 19: Auswertung Moorwälder 91D0*	28
Tabelle 20: Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der LRT des Anhangs I	30
Tabelle 21: Flächenentwicklung der Waldlebensraumtypen	31
Tabelle 22: Übersicht über die Erhaltungsziele der WLRT nach Anhang I FFH-RL	31
Tabelle 23: wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen im LRT 9110	34
Tabelle 24: wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen im LRT 9130	35
Tabelle 25: wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen im LRT 9160	36
Tabelle 26: wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen im LRT 91D0*	37

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: 9130 17 b2_1 (Foto März 2019)	22
Abbildung 2: 9160 links 28 c1_1; rechts 10 a1_1 Neuzugang (Fotos März 2019)	25
Abbildung 3: 91D0 links 17 b5_1; rechts 17 b5_1 mit altem Strichgraben (Fotos März 2019)	27

0. Einleitung und Zusammenfassung

0.1 Einleitung

Das Gebiet Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 1744-301 „Krummenhagener See, Borgwallsee und Pütter See“ wurde durch das Land Mecklenburg-Vorpommern als besonderes Schutzgebiet im Sinne von Artikel 3 i. V. m. Artikel 4 der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992) der EU-Kommission vorgeschlagen. Mit den Entscheidungen der Kommission vom 7. Dezember 2004 und vom Juni 2007 wurde das Gebiet in die Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung aufgenommen. Nach Festlegung der Liste gemeinschaftlicher Bedeutung muss das Land das GGB als „besonderes Schutzgebiet“ ausweisen.

Für die besonderen Schutzgebiete sind nach Artikel 6 Absatz 1 der FFH-Richtlinie (vgl. § 32 Bundesnaturschutzgesetz) durch die Mitgliedstaaten die nötigen Erhaltungsmaßnahmen sowie geeignete Maßnahmen rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art festzulegen, die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen, die in den Gebieten vorkommen. Die Erhaltungsmaßnahmen sind gegebenenfalls in eigens aufgestellten Bewirtschaftungs- (Management-)plänen oder integriert in andere Entwicklungspläne darzustellen.

Die Umsetzung der FFH-Richtlinie im Wald erfolgt in Mecklenburg-Vorpommern durch die Forstverwaltung im Einvernehmen mit der Naturschutzverwaltung. Dabei werden die „Wald-Lebensraumtypen“¹ nach Anhang I der FFH-Richtlinie durch die Landesforst Mecklenburg-Vorpommern –Anstalt des öffentlichen Rechts- bearbeitet. Die Anforderungen für die „Offenland-Lebensraumtypen“² nach Anhang I der FFH-Richtlinie und für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im Wald werden im Rahmen der Managementplanung durch die Naturschutzverwaltung formuliert. Bei fehlender Managementplanung werden lediglich die Daten des aktuellen Standarddatenbogens dargestellt.

Für die Waldflächen erfolgte im Jahre 2010 die erste Vor-Ort-Aufnahme sowie die Festlegung von Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahmen. Für die Flächen des Offenlandes und die Habitate der FFH-Arten wurde die Managementplanung der Naturschutzverwaltung 2018 abgeschlossen.

Der Zustandsbericht bezieht sich ausschließlich auf die Waldflächen im Hoheitsbereich des Forstamtes Schuenhagen.

¹ alle Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie mit den EU-Codes 2180 sowie 9xxx

² alle Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie außer „Waldlebensraumtypen“

Mit dem vorliegenden Bericht zur Zustandsüberwachung der Waldflächen sollen folgende Funktionen erfüllt werden:

- Überwachung und Überprüfung der vorkommenden Waldlebensraumtypen im GGB
- Überprüfung der Wirksamkeit der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
- Analyse des Gebietszustandes und Festsetzung neuer Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahmen

0.2 Zusammenfassung

Der vorliegende Bericht wurde für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 1744-301 „Krummenhagener See, Borgwallsee und Pütter See“ im Forstamt Schuenhagen erstellt.

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) umfasst eine Gesamtfläche von 1576 ha und befindet sich im Forstamt Schuenhagen in den Revieren Pennin (01) und Abtshagen (07).

Die Gesamtwaldfläche des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) beträgt 1022,84 ha, das entspricht einem Bewaldungsprozent von 65 %. Die Holzbodenfläche beträgt 873,52 ha, auf einer Fläche von 126,07 ha kommen Nichtholzböden vor und auf 23,25 ha dem Wald dienende Flächen (ausschließlich im Landeswald).

Tabelle 1: Übersicht der Flächenverteilung nach Forstrevieren

Revier-Nummer	Revier-Name	GGB-Fläche (ha)	Waldfläche im GGB (ha)	Waldfläche GGB (%)
01	Pennin	1078	599,22	38
07	Abtshagen	498	423,62	27
Summe		1576	1022,84	65

Folgende WLRT des Anhangs I der FFH-Richtlinie wurden 2018 im Bereich des Forstamtes Schuenhagen im GGB nachgewiesen und der Erhaltungszustand bewertet:

Tabelle 2: Vorkommen von WLRT des Anhangs I (Kennzeichnung der prioritären WLRT mit *).

EU-Code	WLRT	Erhaltungszustand 2010	Erhaltungszustand 2018
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulu-Fagetum)	B	A
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	A	B
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	B	B
91D0*	Moorwälder	B	C

Alle vorkommenden WLRT des Anhang I der FFH-RL und Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-RL im Gebiet sind generell zu erhalten. Hierfür sind die erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen.

Im Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 1744-301 „Krummenhagener See, Borgwallsee und Pütter See“ im Forstamt Schuenhagen wurden auf einer Fläche von 101,38ha Waldlebensraumtypen identifiziert. Es handelt sich dabei um die vier Waldlebensraumtypen Hainsimsen-Buchenwald (EU-Code 9110), Waldmeister-Buchenwald (EU-Code 9130), Eichen-Hainbuchenwald (EU-Code 9160) und Moorwald (EU-Code 91D0*).

WLRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwald

Der WLRT konnte auf 15,49 ha bestätigt werden, es kam zu einem Flächenverlust von 2,46 ha. Die Baumart Rotbuche ist mit einem Flächenanteil von ca. 92%, die den Hainsimsen-Buchenwald prägende Baumart.

Der Wald- Lebensraumtyp 9110 hat von einem „guten“ Zustand (B) zu einem „hervorragenden“ Zustand (A) entwickelt.

WLRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald

Der WLRT 9130 wurde in diesem GGB auf 74,54 ha bestätigt und hat einen Anteil von ca. 7,3% an der gesamten Waldfläche. Es kam zu einem Flächenverlust von 0,79ha und zu einem Flächenneuzugang von 18,44ha.

Die Bewertungseinheit wurde von einem „hervorragendem“ Erhaltungszustand (A) in einen „guten“ Erhaltungszustand (B) herabgestuft.

WLRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Der WLRT 9160 wurde in diesem GGB auf 10,38 ha bestätigt und hat einen Anteil von ca. 1,0% an der gesamten Waldfläche. Er kommt ausschließlich im Revier Pennin vor. Es kam zu einem Flächenverlust von 1,11ha und zu einem Flächenzugang von 8,06ha. Die Bewertungseinheit befindet sich wie auch 2010 in einem „guten“ Erhaltungszustand (B).

WLRT 91D0* - Moorwald

Der WLRT 91D0* wurde auf einer Fläche von 0,97 ha aufgenommen und hat damit einen Waldanteil von 0,1%. Es handelt sich hier um ein ehemaliges Hochmoor in einer vermoorten Senke südlich-westlich des Borgwallsee.

Die Gesamtfläche des WLRT 91D0* hat sich im Vergleich zur Erfassung im Jahr 2011 um 0,20 ha erhöht.

Die Bewertungseinheit hat sich seit der Erstkartierung 2010 von einem „guten“ Erhaltungszustand (B) in einen „ungünstigen“ Erhaltungszustand (C) entwickelt.

I. Teil Grundlagen

I.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung

I.1.1 Grundlagen

Baumartenverteilung

In den Wäldern des „Krummenhagener See, Borgwallsee und Pütter See“ liegt der Schwerpunkt der Altersklassenverteilung in den jungen und mittelalten Waldbeständen mit einem Flächenanteil von 75%. Einen großen Anteil haben die Bestände der Altersklasse I (1 – 20 Jahre) mit 13%, der Grund dafür sind die großen Wiederaufforstungen nach mehreren Schadereignissen. Über 100-jährige Bestände haben einen Anteil von ca. 24% an der gesamten Waldfläche. Bestände über 180 Jahre nehmen nur 0,2% ein und bestehen hauptsächlich aus SEI.

Tabelle 3: Altersklassenverteilung des Waldes im Oberstand

Altersklasse	Alter (Jahre)	Fläche (ha)	Anteilsfläche (%)
Holzboden	-	873,52	100
Blöße	0	0,86	0,1
I	1-20	113,72	13,0
II	21 - 40	87,18	10,0
III	41 - 60	204,98	23,5
IV	61 - 80	130,29	14,9
V	81 - 100	120,30	13,8
VI	101 - 120	60,10	6,9
VII	121 - 140	58,04	6,6
VIII	141 - 160	48,96	5,6
IX	161 - 180	42,56	4,9
X	> 180	2,02	0,2
ne	0	4,51	0,5

Die Laubgehölze haben einen Flächenanteil von 81%, die Nadelgehölze von 19%, damit prägen die Laubholzarten dieses GGB. Davon haben die standortsheimischen Laubholzarten einen Waldanteil von 78%.

Die prägenden Laubholzarten sind die Roterle (25%), die Stieleiche (20%) und die Rotbuche (13%). Die Anteile der Stieleiche, der Roterle und der Weiden sind stark gestiegen.

Tabelle 4: Baumartenverteilung der Waldfläche

Baumart	Code	Fläche (ha)	Anteilsfläche (%)
Fläche Oberstand		868,15	100,00
Laubgehölze		708,82	81,65
Standortheimische Laubgehölze		680,92	78,43
Roterle (<i>Alnus glutinosa</i>)	RER	224,17	25,82
Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)	SEI	174,44	20,09
Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)	RBU	116,63	13,43
Baumweiden	BWE	50,80	5,85
Gemeine Birke (<i>Betula pendula</i>)	GBI	34,14	3,93
Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	GES	24,62	2,84
Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>)	WLI	12,09	1,39
Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	BAH	7,43	0,86
Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)	HBU	6,78	0,78
Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>)	VKB	6,17	0,71
sonstiges Weichlaubholz	WLS	6,11	0,70
Weißulme (<i>Ulmus laevis</i>)	WRU	5,50	0,63
Aspe (<i>Populus tremula</i>)	AS	4,20	0,48
Gewöhnliche Traubenkirsche (<i>Padus avium</i>)	GTK	3,63	0,42
Salweiden (<i>Salix caprea</i>)	SWE	2,68	0,31
Moorbirke (<i>Betula pubescens</i>)	MBI	1,06	0,12
Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	SPA	0,35	0,04
Sonstige Baumweiden	WEB	0,10	0,01
Standortfremde Laubgehölze		27,90	3,21
Spätblühende Traubenkirsche (<i>Padus serotina</i>)	STK	15,58	1,79
Weißerle (<i>Alnus incana</i>)	WER	7,30	0,84
Sonstige Pappeln (<i>Populus spec.</i>)	PAS	1,88	0,22
Schwarzpappelhybriden (<i>Populus canadensis</i>)	HPA	1,70	0,20
Balsampappel (<i>Populus trichocarpa x maxim.</i>)	BPA	0,61	0,07
Roteiche (<i>Quercus rubra</i>)	REI	0,60	0,07
Roßkastanie (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	RK	0,23	0,03
Nadelgehölze		159,33	18,35
Standortheimische Nadelgehölze		34,80	4,01
Gemeine Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)	GKI	34,80	4,01
Standortfremde Nadelgehölze		124,53	14,34
Gemeine Fichte (<i>Picea abies</i>)	GFI	67,98	7,83
Japanische Lärche (<i>Larix kaempferi</i>)	JLA	28,14	3,24
Sitkafichte (<i>Picea sitchensis</i>)	SFI	14,66	1,69
Grüne Douglasie (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	GDG	6,83	0,79
Europäische Lärche (<i>Larix decidua</i>)	ELA	6,80	0,78
Stechfichte (<i>Picea pungens</i>)	BFI	0,07	0,01
Küstentanne (<i>Abies grandis</i>)	KTA	0,05	0,01

Die prägende Nadelholzart ist die Gemeine Fichte (8%). Seit der Ersterhebung ist der Nadelholzanteil leicht gesunken.

Standortsheimische Nadelgehölze sind in diesem GGB mit der Gemeinen Kiefer auf 4% der Fläche vertreten.

Standortsfremde Gehölze haben einen Anteil von 17%, die Gemeine Fichte, die bei uns häufig gepflanzten Lärchenarten (Europäische Lärche und Japanische Lärche), die Sitkafichte, die Spätblühende Traubenkirsche und die Weißerle sind dort die dominierenden Baumarten.

Verteilung der Stamm-Standortsformengruppen

Die Waldstandorte des GGB sind durch eine überwiegend mäßige bis reiche Nährkraftausstattung gekennzeichnet. 34% der Standorte sind mineralische Nassstandorte mit Dauerfeuchte. 25% der Standorte sind terrestrische Standorte mit einem Wechsel aus armer bis reicher Nährstoffversorgung. Organische Nassstandorte kommen auf 17% der Fläche vor.

Tabelle 5: Verteilung der Stamm-Standortsformengruppen der Waldfläche

Standortsformengruppe	Signatur	□ in ha	%
reiche Brücher	OR3	1,60	0,2
reiche Trockenbrücher	OR4	0,93	0,1
kräftige nasse Sümpfe	OK1	40,29	4,0
kräftige Sümpfe	OK2	45,23	4,5
kräftige Brücher	OK3	55,25	5,5
kräftige Trockenbrücher	OK4	0,81	0,1
mäßig nährstoffhaltige Sümpfe	OM2	2,04	0,2
mäßig nährstoffhaltige Brücher	OM3	13,39	1,3
mäßig nährstoffhaltige Trockenbrücher	OM4	0,49	0,0
ziemlich arme Sümpfe	OZ2	1,21	0,1
ziemlich arme Brücher	OZ3	10,71	1,1
arme Brücher	OA3	2,47	0,2
□ Organische Nassstandorte		174,42	17,4
reiche sumpfige Standorte	NR0	5,93	0,6
reiche (dauer-)nasse Standorte	NR1	66,39	6,6
reiche (dauer-)feuchte Standorte	NR2	139,75	14,0
kräftige (dauer-)nasse Standorte	NK1	13,78	1,4
kräftige (dauer-)feuchte Standorte	NK2	20,40	2,0
mäßig nährstoffhaltige (dauer-)nasse Standorte	NM1	5,93	0,6
mäßig nährstoffhaltige (dauer-)feuchte Standorte	NM2	53,46	5,3
mäßig nährstoffhaltige (dauer-)frische Standorte (entwässert)	NM3	0,97	0,1
ziemlich arme (dauer-)nasse Standorte	NZ1	0,03	0,0
ziemlich arme (dauer-)feuchte Standorte	NZ2	41,72	4,2

☐ Mineralische Nassstandorte mit Dauerfeuchte		348,36	34,8
reiche wechselfrische Standorte	WR2	3,52	0,4
kräftige wechselfeuchte Standorte	WK2	12,17	1,2
reiche wechselfeuchte Standorte	NR2w	0,80	0,1
☐ Standorte mit Wechselfeuchte		16,49	1,6
reiche frische Standorte	R1	12,54	1,3
reiche mittelfrische Standorte	R2	4,97	0,5
kräftige frische Standorte	K1	27,15	2,7
kräftige mittelfrische Standorte	K2	117,24	11,7
kräftige frische Standorte mit besserer Grundwasserversorgung	K2g	2,79	0,3
mäßig nährstoffhaltige frische Standorte	M1	25,37	2,5
mäßig nährstoffhaltige mittelfrische Standorte	M2	26,43	2,6
mäßig nährstoffhaltige mittelfrische Standorte mit reicherem Untergrund	M+2	2,83	0,3
ziemlich arme frische Standorte	Z1	14,42	1,4
ziemlich arme mittelfrische Standorte	Z2	21,90	2,2
☐ Unvernässte Standorte		255,64	25,6
nicht kartiert		204,70	20,5
		204,70	20,5
Gesamtsumme		999,61	100,0

I.1.2 Nutzung der Waldflächen

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) ist forsthoheitlich dem Forstamt Schuenhagen zugeordnet. Die Waldflächen befinden sich im Eigentum von unterschiedlichen Eigentümern.

Tabelle 6: Eigentumsartenverteilung der Waldfläche

Eigentumsarten	Anteilfläche (%)
Staatswald Land	86
Kommunalwald	1
Privatwald	10
Sonstige	3

Für alle Waldflächen, die sich im Eigentum des Landes Mecklenburg-Vorpommern oder der Landesforst MV befinden, sind folgende Bewirtschaftungsgrundsätze zu befolgen:

- Wald-Behandlungsgrundsätze in Natura 2000-Gebieten (Stand November 2015)
- Wald-Behandlungsgrundsätze in Natura 2000-Gebieten Teil II (Stand April 2018)
- Grundsätze der Bewirtschaftung der Buche im Landeswald Mecklenburg-Vorpommern
- Richtlinie zur Sicherung von Alt- und Totholzanteilen im Wirtschaftswald

I.1.3 Schutzgebiete

I.1.3.1 Internationale Schutzgebiete - SPA - Vogelschutzgebiete

Ein Großteil des GGB wird vom europäischen Vogelschutzgebietes DE 1743-401 „Nordvorpommersche Waldlandschaft“ überlagert. Ausgenommen ist lediglich der Krummenhagener Forst südlich des Krummenhagener Sees.

Gemäß § 1 der Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung liegt der Schutzzweck des Gebietes im Schutz der für das Gebiet maßgeblichen wildlebenden Vogelarten sowie ihrer Lebensräume. Beim Gebiet „Krummenhagener See, Borgwallsee und Pütter See“ handelt es sich dabei um die in Tab. 7 aufgeführten Arten und Lebensräume (gemäß Anlage 1 der Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung).

Tabelle 7: Maßgebliche Bestandteile des EU-Vogelschutzgebietes DE 1743-401

Vogelart		Lebensraumelemente	
dt. Name	wiss. Name	Brutvogel	Zug-, Rastvogel, Überwinterer
Kranich	Grus grus	störungsarme nasse Waldbereiche, wasserführende Sölle und Senken, Moore, Sümpfe, Verlandungszonen von Gewässern und renaturierte Polder	störungsarme, seichte Gewässerbereiche Sammelplätze (z. B. flache Seebuchten, renaturierte Polder) und landseitig nahe gelegene störungsarme Bereiche als Schlaf- und Sammelplätze sowie
		angrenzende oder nahe störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen (insbesondere Grünland)	große unzerschnittene und möglichst störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen als Nahrungshabitat in der Nähe der Schlaf- und Sammelplätze
Mittelspecht	Dendrocopos medius	Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen und stehendem Totholz sowie mit Beimischungen älterer grobborkiger Bäume (u. a. Eiche, Erle und Uraltbuchen)	
Rotmilan	Milvus milvus	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) mit Laubwäldern und Laub-Nadel-Mischwäldern mit Altbeständen und Altbäumen insbesondere im Waldrandbereich sowie einem störungsarmen Horstumfeld, ersatzweise auch Feldgehölze und Baumreihen (Bruthabitat) und mit hohen Grünlandanteilen sowie möglichst hoher Strukturdichte (Nahrungshabitat)	

Vogelart		Lebensraumelemente	
dt. Name	wiss. Name	Brutvogel	Zug-, Rastvogel, Überwinterer
Schwarz- milan	Milvus migrans	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen)	
		mit Laubwäldern und Laub-Nadel-Mischwäldern mit Altbeständen und Altbäumen insbesondere im Waldrandbereich sowie einem störungsarmen Horstumfeld, ersatzweise auch Feldgehölze und Baumreihen (Bruthabitat) und	
		mit hohen Grünlandanteilen sowie möglichst hoher Strukturdichte (Nahrungshabitat)	
Schwarz- specht	Dryocopus martius	größere, vorzugsweise zusammenhängende Laub-, Nadel- und Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen und Totholz	
Schreiadler	Aquila pomarina	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen)	
		mit störungsarmen Waldgebieten (Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder) und darin eingeschlossenen Schreiadlerschutzarealen mit ausgedehnten Altbeständen, die einen ausreichend hohen Schlussgrad aufweisen (Bruthabitat)	
		mit hohen Grünlandanteilen (vorzugsweise störungsarm und nahe des Brutwaldes, ersatzweise auch grünlandähnliche Flächen und niedrigwüchsige Dauerkulturen) sowie einer hohen Dichte an linienhaften Gehölzstrukturen und Feuchtlebensräumen	
Seedler	Haliaeetus albicilla	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen)	fisch- und wasservogelreiche, größere Gewässer (Seen, Flüsse, Teichkomplexe) sowie renaturierte Polder, störungsarme Waldbereiche als Schlafplätze
		mit störungsarmen Wäldern (vorzugsweise Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder, ersatzweise Feldgehölze) mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen als Bruthabitat sowie fisch- und wasservogelreiche Seen als Nahrungshabitat	

Zwerg- schnäpper	Ficedula parva	Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Beständen mit stehendem Totholz (Höhlungen als Nistplatz), mit wenig oder fehlendem Unter- und Zwischenstand sowie gering ausgeprägter oder fehlender Strauch- und Krautschicht (Hallenwälder)	
---------------------	-------------------	---	--

1.1.3.2 Nationale Schutzgebiete – Naturschutz-, Landschaftsschutzgebiete und Naturparke

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 1744-301 „Krummenhagener See, Borgwallsee und Pütter See“ befindet sich teilweise im Landschaftsschutzgebiet „Barthe“ (Nr. L 92).

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 1744-301 „Krummenhagener See, Borgwallsee und Pütter See“ befindet sich vollständig im NSG „Krummenhagener See“ (Nr. 18).

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 1744-301 „Krummenhagener See, Borgwallsee und Pütter See“ befindet sich vollständig im NSG „Borgwallsee und Pütter See“ (Nr. 311).

1.1.3.3 Gesetzlich geschützte Biotop (§20-Biotop)

In nachfolgender Tabelle werden die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen den Kategorien des gesetzlichen Biotopschutzes nach § 20 NatSchAG zugeordnet. In den meisten Fällen unterliegen die WLRT unmittelbar dem gesetzlichen Biotopschutz. Ausnahme hiervon stellen die LRT 9110, 9130, 9160 dar.

Tabelle 8: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im Gebiet und gesetzlicher Biotopschutz

EU-Code	Lebensraumtyp	Gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 NatSchAG M-V	Gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	-	-
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	-	-
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)	-	-
91D0*	Moorwälder	Naturnahe Bruch-, Sumpf und Auwälder (Mindestgröße 5.000 m ²)	Bruch-, Sumpf- und Auwälder

I.2 Bedeutung des Gebietes für das europäische Netz Natura 2000

I.2.1 Gemeldete und erfasste Wald-Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-RL

Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

In Tabelle 9 sind die im Fachbeitrag-Wald 2010/2018 ermittelten Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen mit Flächenangaben einschließlich der Bewertungen des Erhaltungszustands dargestellt.

Tabelle 9: Vorkommen von WLRT des Anhangs I (Kennzeichnung der prioritären WLRT mit *).

<i>EU-Code</i>	<i>LRT</i>	<i>Flächen- größe 2010 (ha)</i>	<i>Erhaltungs- zustand 2010</i>	<i>Flächen- größe 2018 (ha)</i>	<i>Erhaltungs- zustand 2018³</i>
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	17,94	B	15,49	A
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	56,89	A	74,54	B
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)	3,42	B	10,38	B
91D0*	Moorwälder	0,77	B	0,97	C
Summe Flächengröße		79,02		101,38	

I.2.2. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen für das europäische Netz NATURA 2000

Nachdem im vorangegangenen Abschnitt die im Sinne der FFH-Richtlinie relevanten Schutzobjekte benannt wurden, auf die Art. 6 FFH-Richtlinie anzuwenden ist, erfolgt in diesem Abschnitt eine weitergehende Differenzierung der Lebensraumtypen und Arten hinsichtlich ihrer Bedeutung im Schutzgebietsnetz Natura 2000. Die angelegten Kriterien dienen als Grundlage zur Ermittlung der Lebensraumtypen und/oder Arten im jeweiligen Gebiet, für die vordringlich Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt werden sollen. Die hier verwendeten Kriterien dienen auch der Definition der Erheblichkeit im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung, bei der die Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen eine wesentliche Rolle spielt.

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

³ Erhaltungszustand rechnerisch aus den Zustandsdaten der Bewertungseinheiten hergeleitet. Die Angaben stammen aus dem Managementplan 2012.

Kriterien zur Einschätzung der Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen für das europäische Netz Natura 2000 sind:

- ein „günstiger“ insbesondere „hervorragender“ Erhaltungszustand auf Gebietsebene (
- die Priorität im Sinne des Art. 1 d) FFH-RL,
- das Vorhandensein landesweiter Schwerpunktorkommen (sehr hoher Flächenanteil) im jeweiligen Gebiet,
- eine landesweit „ungünstige“ Gesamtbewertung des LRT innerhalb der GGB, ein europaweit „ungünstiger“ Erhaltungszustand innerhalb und außerhalb von GGB gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL.

Tabelle 10: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden WLRT für das Netz Natura 2000

LRT EU- Code	Prioritärer WLRT	Sehr hoher Flächen-anteil im Gebiet (relative Größe = A) bezogen auf das Land	Europaweit ungünstiger Zustand (gelb oder rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)
9110	-		
9130	-	-	
9160	-		
91D0*	X	-	

* Die Angaben stammen aus dem EU-Bericht 2013

I.2.3. Für den Schutzzweck oder die Erhaltungsziele maßgebliche Bestandteile von Wald-Lebensraumtypen

Die maßgeblichen Bestandteile für das GGB sind in der **Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung – Natura 2000-LVO M-V)** aufgeführt. . Alle standörtlichen oder funktionellen „maßgebliche Bestandteile“ als Voraussetzung für einen „günstigen“ Erhaltungszustand der WLRT sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 11: Standörtliche oder funktionelle "maßgebliche Bestandteile" der Waldlebensraumtypen im Gebiet

Lebensraumtyp	EU- Code	lebensraumtypische Elemente und Eigenschaften (für einen günstigen Erhaltungszustand)
Hainsimsen- Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	9110	bodensaure, meist krautarme Buchenwälder auf anhydromorphen trockenen bis frischen und semihydromorphen feuchten bodensauren (basenarmen) Standorten (sandige Moränenflächen und Böden der Sander, Talsande, Beckensande, Binnendünen)
		struktureiche Bestände
		unterschiedliche Waldentwicklungsphasen mit einem hinreichend hohen Anteil der Reifephase im GGB

		lebensraumtypische Gehölzarten in der Baum- und Strauchschicht
		hinreichend hoher Anteil an Biotop- und Altbäumen, stehendem und liegendem Totholz
		lebensraumtypisches Arteninventar in der Krautschicht
		lebensraumtypisches Tierarteninventar
Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	9130	krautreiche Buchenwälder auf kalkhaltigen bis mäßig sauren, teilweise nährstoffreichen, oft lehmigen Böden mit Naturverjüngung (geschiebelehm- und -mergelreiche Moränenflächen, nährstoffreichere Sandbereiche der Moränen und moränennahen Sander)
		struktureiche Bestände
		unterschiedliche Waldentwicklungsphasen mit einem hinreichend hohen Anteil der Reifephase im GGB
		lebensraumtypische Gehölzarten in der Baum- und Strauchschicht
		hinreichend hoher Anteil an Biotop- und Altbäumen, stehendem und liegendem Totholz
		lebensraumtypisches Arteninventar in der Krautschicht
		lebensraumtypisches Tierarteninventar
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)	9160	artenreiche, meist stieleichengeprägte Sternmieren- Eichen-Hainbuchenwälder auf semi-vollhydromorphen, durch Grundwasser beeinflussten, kräftigen bis reichen Standorten (flache lehmige Grundmoränen mit hoch anstehendem Stauwasser, Talsandgebiete mit nährstoffreichem, hoch anstehendem Grundwasser)
		Verschiedene Waldentwicklungsphasen im GGB
		struktureiche Bestände
		lebensraumtypische Gehölzarten in der Baumschicht
		hinreichend hoher Anteil an Biotop- und Altbäumen, stehendem und liegendem Totholz
		lebensraumtypisches Arteninventar in der Krautschicht
		lebensraumtypisches Tierarteninventar
Moorwälder	91D0*	durch Gemeine Kiefer und Moorbirke geprägte Wälder auf nassen und sehr nassen Moorstandorten mit permanent hohem Wasserstand der oligotroph-sauren, mesotrophsauren und mesotrophsubneutralen bzw. – kalkreichen Moore (ausgeschlossen sind sekundäre Waldentwicklungsformen auf entwässerten Regenmooren)
		auf basen- und kalkreichen Moorstandorten zusätzliches Vorkommen von Kreuzdorn
		lebensraumtypische Bodenvegetation (inkl. Torfmoose)

		lebensraumtypische Gehölzarten in der Baumschicht
		stehendes und liegendes Totholz
		lebensraumtypisches Tierarteninventar

I.3 Erhaltungszustand der signifikanten Lebensraumtypen

I.3.1. Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Im Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 1744-301 „Krummenhagener See, Borgwallsee und Pütter See“ im Forstamt Schuenhagen wurden auf einer Fläche von 76,49ha Waldlebensraumtypen identifiziert. Es handelt sich dabei um die vier Waldlebensraumtypen Hainsimsen-Buchenwald (EU-Code 9110), Waldmeister-Buchenwald (EU-Code 9130), Eichen-Hainbuchenwald (EU-Code 9160) und Moorwald (EU-Code 91D0*).

Zudem wurden im Managementplan 2018 fünf Offenland-LRT mit einer Fläche von insgesamt ca. 535,12 ha ausgegrenzt.

I.3.2. Bewertungseinheiten

Bewertungseinheiten bestehen aus den Flächen eines Wald-LRT in einem GGB. Die Abgrenzung der Bewertungseinheiten erfolgt nach natürlichen/anthropogenen Landschaftsstrukturen und Verwaltungseinheiten. Für die WLRT 9110, 9130, 9160, 9180* und 9190 ist festgelegt, dass zusätzlich die WLRT-Fläche pro Bewertungseinheit 250ha nicht überschreiten darf.

Für die WLRT 91D0* und 91E0* sind Bewertungseinheiten nach hydrologischen Gegebenheiten abzugrenzen. D. h. Waldflächen sind nur zusammenzufassen, wenn sie auch hydrologisch eine Einheit bilden und weniger als 100 m auseinanderliegen.

Es werden demnach drei Kennzeichnungen für die Bewertungseinheiten vorgenommen (Kennzeichnung 1 = alle 91D0*, Kennzeichnung 2 = alle 91E0*, Kennzeichnung 3 = alle anderen WLRT).

- Im GGB 1744-301 wurde aufgrund der geringen Waldanteilsfläche auf die Bildung von mehreren Bewertungseinheiten bei den Buchenlebensraumtypen 9110, 9130 und 9160 verzichtet.
- Der WLRT 91D0* Moorwald wurde nach den hydrologischen Gegebenheiten und der räumlichen Lage in 1 Bewertungseinheit unterteilt.

I.3.3. WLRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwald

Der WLRT kommt zu 92% im Revier Pennin vor und verteilt sich hauptsächlich im südlichen Bereich. Die restlichen sich im Revier Abtshagen befindlichen 8% beschränken sich nur auf eine Teilfläche (4570 a3_1). Der WLRT konnte auf 15,49ha bestätigt werden, es kam zu einem

Flächenverlust von 2,45ha. Die Ursachen für die Flächenveränderung sind ausschließlich Anpassungen an aktuelle GIS-Daten bzw. Arbeitsanleitungen. Es handelt sich damit um keine Verschlechterung des WLRT.

Die Baumart Rotbuche ist mit einem Flächenanteil von ca. 93%, die den Hainsimsen-Buchenwald prägende Baumart. Als typische Nebenbaumart mischt sich die Stieleiche mit einem Flächenanteil von 3% mit ein. Lebensraumtypischer Unterstand ist auf 33% Fläche vorhanden. Mittelfristig werden von diesem Anteil 23% in die Überlappungsphase wachsen können. Die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung (96%) ist hervorragend ausgeprägt. Störzeigern (hauptsächlich Verdichtungsanzeiger kamen nur auf 1% der Fläche vor und sind vermutlich die Ursache aus einer ehemals teilweise flächigen Befahrung. Der Anteil der Reifephase (2011: 0%, 2018: 8,8%) hat sich deutlich erhöht. Aufgrund der noch nicht vorhandenen Überlappungsphase (2011: 2,7%, 2018: 0%) und geringen Reifephase ist die Habitatstruktur in einem „guten“ Erhaltungszustand (B). 8,3% des WLRT befinden sich in einer Altholzinsel. Der Wald- Lebensraumtyp 9110 hat von einem „guten“ Zustand (B) zu einem „hervorragenden“ Zustand (A) entwickelt.

Es kam zu einem Flächenverlust von 2,45ha. Der Flächenverlust geht hauptsächlich auf die Änderung in der „Arbeitsanweisung zum Management von FFH -Waldlebensraumtypen“ zurück. Für die Waldlebensraumtypen wurden die Ansprache- und Ausgrenzungskriterien 2016 verändert. Des Weiteren wurden die GIS-Datengrundlagen überarbeitet. Es handelt sich damit um keine Verschlechterung des Lebensraumtyps.

Tabelle 12: Flächenveränderungen im WLRT 9110

Bewertungs-einheit	Verlustfläche			Zugangsfläche		
	Forstadresse	ha	Ursache	Forstadresse	ha	Ursache
3_001	13_1_16_c_3_1	0,46	Ehemals auf 30% der Fläche, neue Ausgrenzung, Eiche jetzt in der Nachbarfläche	13_1_17_f_2_1	0,44	ehemals WLRT 9130
	13_1_16_c_5_1	0,76	Neue Standortdaten, daher jetzt WLRT 9130	13_1_16_a_2_1	0,30	Neue Ausgrenzungen, Grenzanpassungen (GIS) in diversen Altflächen, kein Neuzugang
	13_1_20_a_4_1	0,19	Ehemals auf 21% der Fläche, neue Ausgrenzung, Rotbuche unter 50%			
	13_1_23_a_8_1	0,90	Neue Arbeitsanweisung			

13_1_23_a_9_1	0,37	Ehemals auf 20% der Fläche, neue Arbeitsanweisung			
13_1_23_a_10_1	0,30	Ehemals auf 20% der Fläche, neue Arbeitsanweisung			
13_1_20_x_1_1	0,21	Falsche Flächenausweisung			

Tabelle 13: Auswertung Hainsimsen-Buchenwald 9110

Parameter WLRT 9110	BE1		Gesamt
	Wert	Bewertung	
WLRT- Fläche (ha)	15,49		15,49
Habitatstrukturen	B		A
Anteil der Reifephase (%)	8,8	C	
Anteil der Überlappungsphase (%)	0,0		
Altholzinseln (%)	8,3	A	
Totholz, Alt- u. Biotopbäume (Stck./ha)	-		
Arteninventar	A		
Haupt- und Nebenbaumarten (%)	96,1	A	
Auftreten von Störzeigern (%)	1,0		
Tier- und Pflanzenarten			
Beeinträchtigungen	A		
Fahrspuren	1,0	A	
Bodenbearbeitung %	keine	A	
Schäden an Waldvegetation %	keine	A	
Gesamt	A		

I.3.4. WLRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald

Der WLRT 9130 wurde in diesem GGB auf 74,54 ha bestätigt und hat einen Anteil von ca. 7,3% an der gesamten Waldfläche. Es kam zu einem Flächenverlust von 0,79ha und zu einem Flächenzugang von 18,44ha. Er ist der am weitesten verbreitete WLRT in diesem GGB. Der höchste Anteil liegt dabei in dem Revier Pennin (80%). Eine ähnliche Verteilung ist auch bei den Zugangsflächen zu verzeichnen. Die WLRT Flächen bestehen aus einem Rotbuchen-Stieleichenmischwald. Lebensraumtypischer Unterstand ist auf 20% Fläche vorhanden. Mittelfristig

werden von diesem Anteil 13% in die Überlappungsphase wachsen können. Die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung (99%) ist hervorragend ausgeprägt. Störzeigern (hauptsächlich Verdichtungsanzeiger kamen nur auf weniger als einem 1% der Fläche vor und sind vermutlich die Ursache aus einer ehemals teilweise flächigen Befahrung. Der Anteil der Reifephase (2011: 15,7%, 2018: 12,8%) hat sich verringert. Hier könnten zurzeit mittelfristig 30% des lebensraumtypischen Oberstandes in die Reifephase hineinwachsen. Aufgrund der gering vorhandenen Überlappungsphase (2011: 6,9%, 2018: 2,98%) und geringen Reifephase ist die Habitatstruktur in einem „ungünstigem“ Erhaltungszustand (C).

Die Bewertungseinheit ist daher von einem „hervorragendem“ Erhaltungszustand (A) in einen „guten“ Erhaltungszustand (B) herabgestuft worden. Die schon im Jahre 2012 kartierten WLRT Flächen wären ohne die neu hinzugekommenen Flächen in einem „hervorragendem“ Erhaltungszustand (A), daher handelt es sich um keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes.



Abbildung 1: 9130 17 b2_1 (Foto März 2019)

Tabelle 14: Flächenveränderungen im WLRT 9130

Bewertungs- einheit	Verlustfläche			Zugangsfläche		
	Forstadresse	ha	Ursache	Forstadresse	ha	Ursache
3_001	13_1_5_a_2_2	0,56	Neue Arbeitsanweisung	13_1_19_a_7_1 13_1_20_b_3_1 13_1_20_b_9_1 13_7_4580_a_5_1 13_7_4581_b_1_1	4,70	Neue Ausgrenzungen, Grenzanpassungen (GIS) in diversen Altflächen, kein Neuzugang
	13_1_5_a_3_2	0,92	Neue Arbeitsanweisung	13_1_10_b_1_1	2,11	Neue Arbeitsanweisung
	13_1_17_d_1_2	1,56	Neue Arbeitsanweisung	13_1_16_c_5_1	2,30	In Teilen früher 9110, neue Arbeitsanweisung
	13_1_17_f_2_1	0,44	WLRT 9110	13_1_20_a_1_2	0,51	Neue Arbeitsanweisung
	13_1_21_a_1_1	1,32	Ehemals auf 20% der Fläche, neue Ausgrenzung da falsche Baumart	13_1_20_b_10_1	1,57	Neue Arbeitsanweisung
	13_1_21_c_3_1	0,23	Ehemals auf 15% der Fläche, neue Ausgrenzung da falsche Baumart	13_1_21_b_2_1	1,79	Neue Arbeitsanweisung
	13_7_4568_a_2_2	0,22	Neue Arbeitsanweisung	13_1_32_a_4_2	0,47	Neue Arbeitsanweisung
	13_7_4581_x_4_1	0,23	Flächen- anpassungen	13_1_37_a_1_2	3,43	Neue Arbeitsanweisung
				13_1_7_b_2_1	1,06	Neue Arbeitsanweisung
			13_7_4574_b_1_1	5,19	Neue Arbeitsanweisung	

Tabelle 15: Auswertung Waldmeister-Buchenwald 9130

Parameter WLRT 9130	BE 3_001		Gesamt
	Wert	Bewertung	
WLRT- Fläche (ha)	74,54		74,54
Habitatstrukturen	C		B
Anteil der Reifephase (%)	12,8	C	
Anteil der Überlappungsphase (%)	3,0		
Altholzinseln (%)	0,6	B	
Totholz, Alt- u. Biotopbäume (Stck./ha)	5,4		
Arteninventar	A		
Haupt- und Nebenbaumarten (%)	99,2	A	
Auftreten von Störzeigern (%)	0,9		
Tier- und Pflanzenarten			
Beeinträchtigungen	A		
Fahrspuren %	0,8	A	
Bodenbearbeitung %	keine	A	
Schäden an Waldvegetation %	2,3	B	
Gesamt	A		

I.3.5. WLRT 9160 – Sternmieren – Eichen-Hainbuchenwald

Der WLRT 9160 wurde in diesem GGB auf 10,38 ha bestätigt und hat einen Anteil von ca. 1,0% an der gesamten Waldfläche. Er kommt ausschließlich im Revier Pennin vor. Es kam zu einem Flächenverlust von 1,11ha und zu einem Flächenzugang von 8,06ha. Der Verlust von WLRT Flächen ist auf den Ausfall der Stieleiche auf großen Teilen von Pflanzflächen zurück zu führen, Ergänzungen wurden mit anderen Baumarten vorgenommen. Die Hauptbaumarten Stieleiche (45%) und Hainbuche (8%) befinden sich hier ausschließlich in der Jugendphase (1 – 39 Jahre), daher gibt es auch nur eine Waldwachstumsphase, die Habitatstruktur befindet sich somit in einem „ungünstigen“ Zustand (C). Auf 17% der Flächen wurden Störzeiger (Zeigerarten für Bodenverdichtung) festgestellt, vermutlich in Folge der Flächenberäumung vor der Pflanzung. Aufgrund der sensiblen Nassstandorte sollte in Zukunft dringend auf die Anwendung bodenschonender Holzernte- und Rückemethoden geachtet werden. Wenn möglich sollte die Holzernte und Holzrückung in der Frostperiode stattfinden. Auf 5% der Flächen wurden Schäden an der Waldvegetation festgestellt, es handelt sich um Schälsschäden in der Fläche 28 c2_1.



Abbildung 2: 9160 links 28 c1_1; rechts 10 a1_1 Neuzugang (Fotos März 2019)

Die Bewertungseinheit befindet sich wie auch 2010 in einem „guten“ Erhaltungszustand (B). Die Bewertung im Einzelnen gibt Tabelle 22 wieder.

Tabelle 16: Flächenveränderungen im WLRT 9160

Bewertungs- einheit	Verlustfläche			Zugangsfläche		
	Forstadresse	ha	Ursache	Forstadresse	ha	Ursache
3_001	13_1_37_a_3_1	0,75	Ausfall der Hauptbaumart SEI	13_1_10_a_1_1	2,69	Wiederaufforstung
	13_1_37_a_4_1	0,07	Falsche Flächenausgrenzung	13_1_7_a_1_1	3,75	Wiederaufforstung
	13_1_37_a_4_2	0,20	Falsche Flächenausgrenzung	13_1_28_c_2_1	1,62	Baumartenzusammensetzung
	13_1_28_b_5_2	0,09	Falsche Flächenausgrenzung			

Tabelle 17: Auswertung Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald WLRT 9160

Bewertungseinheit	3_001		GGB
Kriterien	Wert	Bewertung	Bewertung
WLRT-Fläche 9160	10,38 ha		10,38 ha
Anzahl Waldentwicklungsphasen	1	C	B
Altholzinseln	-	C	
Totholz, Alt- u. Biotopbäume	0,9 Stck/ha		
Habitatstrukturen		C	
Haupt- u. Nebenbaumarten	98,2%	B	
Störzeiger	16,8%		
Pflanzen- u. Tierarten			
Arteninventar		B	
Fahrspuren außerhalb Rückegasse sichtbar	keine	A	
Bodenbearbeitung	12,3	A	
Schäden Waldvegetation	4,6%	B	
Beeinträchtigungen		B	
Gesamtbewertung		B	

I.3.6. WLRT 91D0* - Moorwald

Der WLRT 91D0* wurde auf einer Fläche von 0,97 ha aufgenommen und hat damit einen Waldanteil von 0,1%. Es handelt sich hier um ein ehemaliges Hochmoor in einer vermoorten Senke südlich-westlich des Borgwallsee. Der Moorkörper selbst ist wesentlich größer als die ausgewiesene Fläche, der Grund dafür ist, dass die Stieleiche dort einen sehr hohen Anteil am Oberstand hat und somit der Anteil an mindestens 70% lebensraumtypischen Gehölzarten (GKI, GBI, MBI, RER) unterschritten wird. Die lebensraumtypische Bodenvegetation besteht aus Torfmoosen, Scheidiges Wollgras in Vergesellschaftung mit Pfeifengras, lediglich in einigen stark entwässerten Bereichen ist das Pfeifengras Störzeiger, dort kommt auch als typische Entwässerungszeigerart Flatterbinse vor. Ein Entwässerungsgraben und ein Stichgraben befinden sich in dem Gebiet. Die entwässernde Wirkung des Grabens kann gegenwärtig nicht festgestellt werden, dies sollte in einem gesonderten Gutachten untersucht werden.

Die Gesamtfläche des WLRT 91D0* hat sich im Vergleich zur Erfassung im Jahr 2011 um 0,20 ha erhöht. In Tabelle 22 sind lagegenau die Ursachen der Flächenänderung aufgeführt.

Die Bewertungseinheit hat sich seit der Erstkartierung 2010 von einem „guten“ Erhaltungszustand (B) in einen „ungünstigen“ Erhaltungszustand (C) entwickelt.

Der Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten liegt bei 80 % (MBI, RER; 79% 2010). Die Zahl der Störzeiger ist im Vergleich zur Ersterfassung stark gestiegen.



Abbildung 3: 91D0 links 17 b5_1; rechts 17 b5_1 mit altem Strichgraben (Fotos März 2019)

Tabelle 18: Flächenveränderungen im WLRT 91D0*

Bewertungs- einheit	Verlustfläche			Zugangsfläche		
	Forstadresse	ha	Ursache	Forstadresse	ha	Ursache
1_001				13_1_17_b_5_1	0,05	GIS
				13_1_17_d_3_2	0,15	Neuausweisung

Tabelle 19: Auswertung Moorwälder 91D0*

Kenn-BE:	1_001		Gesamtbewertung
Kriterien	Wert	Bewer- tung	
Forstadresse	17_b5_1; 17_d3_2		C
LRT-Fläche (ha)	0,97		
Haupt- u. Nebenbaumarten	80,4%	C	
lebensraumtypische Bodenvegetation	75,3%		
Störzeiger	24,7%		
Pflanzen- u. Tierarten	-		
Arteninventar		C	
Veränderung Wasserhaushalt /Entwässerung	Keine wesentlichen Veränderungen		
Beeinträchtigungen		B	
Gesamtbewertung		C	

Im Land Mecklenburg-Vorpommern wurden in den Jahren 1996-2014 die gesetzlich geschützten Biotopkartierungen im Gelände in Mecklenburg-Vorpommern“.

Neben den in diesem Fachbeitrag Wald ausgewiesenen Waldlebensraumtypen, deren Erfassungsgröße regelmäßig erst bei 0,5 ha beginnt, ist es möglich, dass gesetzlich geschützte

Biotope oder durch zeitlich begründete Veränderungen weitere Lebensraumtypen u. a. aus dem Offenlandbereich im Einzelfall zu kartieren und zu berücksichtigen sind.

I.4 Zusammenfassende Bewertung des Gebietes

I.4.1 Defizitanalyse

Im Rahmen der Defizitanalyse ist aus dem Vergleich des Referenzzustandes eines FFH-Lebensraumtyps bzw. einer FFH-Art mit dem jeweiligen aktuellen Erhaltungszustand die Erforderlichkeit von Erhaltungs-, Wiederherstellungs- oder Entwicklungsmaßnahmen abzuleiten. Der Referenzzeitpunkt stellt im vorliegenden Fall für den Offenland-LRT den Zeitpunkt der Standarddatenbogen 2015 dar. Der Referenzzeitpunkt für die Waldlebensraumtypen ist die Ersterhebung 2010 in Verbindung mit der Erstmeldung 2004.

Befindet sich ein FFH-Lebensraumtyp aktuell in einem günstigen Erhaltungszustand (günstig ist ein Erhaltungszustand, wenn er „hervorragend“ A oder „gut“ B ist), wird als Erhaltungsziel die **Erhaltung** definiert und bei Bedarf werden entsprechende Erhaltungsmaßnahmen ergriffen. Hat sich der Erhaltungszustand auf Gebietsebene seit der Gebietsmeldung 2004 verschlechtert und ist dieser nur noch mit „C - durchschnittlich bis eingeschränkt“ (= „ungünstig“) zu bewerten, sind **Wiederherstellungsmaßnahmen** zwingend erforderlich. Die Wiederherstellungsziele auf Gebietsebene beziehen sich grundsätzlich nur auf den Flächenanteil, der notwendig ist, um eine Einstufung in den „günstigen“ Erhaltungszustand zu erreichen.

Ist die aktuelle Bewertung des Erhaltungszustands nicht auf eine tatsächliche Verschlechterung des Zustands zurückzuführen, sondern auf nicht vergleichbare Bewertungsmethoden bzw. auf unzureichenden Grundlagen im Rahmen der Gebietsmeldung, sind keine verpflichtenden Wiederherstellungsziele festzulegen. Daher erfolgt bei einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes immer eine Plausibilitätsprüfung.

Alle weiteren „ungünstig“ ausgeprägten Lebensraumtypen und Artenvorkommen sind nach Möglichkeit soweit zu entwickeln, dass ein „günstiger“ Zustand erreicht werden kann. **„Vorrangige Entwicklungsziele“** werden für alle Lebensraumtypen und Arten mit „besonderer Bedeutung“ definiert, d. h., wenn mindestens zwei oder mehr der aufgeführten Kriterien zutreffen. Für alle weiteren Lebensraumtypen und Arten können **„wünschenswerte Entwicklungsziele“** formuliert werden. Diese sind prinzipiell als nachrangig zu betrachten und nach Zweckmäßigkeit und Aufwand durchzuführen.

Für alle Lebensraumtypen und Arten mit „besonderer Bedeutung“, die sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden, ist zudem zu prüfen, ob die Entwicklung in Richtung „hervorragender Erhaltungszustand“ durch Teilflächenverbesserung oder Flächenschaffung möglich ist.

Grundsätzlich besteht ein „Verschlechterungsverbot“ für alle gemeldeten FFH-Lebensraumtypen und Arten des Gebietes.

Durch den Vergleich des Erhaltungszustandes zum Referenzzeitpunkt mit dem aktuellen Zustand wird in nachfolgender Tabelle das Erfordernis der Erhaltung, Wiederherstellung oder Entwicklung abgeleitet und unter Abschätzung der Maßnahmenmöglichkeiten der angestrebte Erhaltungszustand definiert. Der Zeitraum 2024 orientiert sich an den Berichtspflichten gemäß Art. 17 Abs. 1 FFH-Richtlinie.

Die angestrebten Erhaltungszustände der Offenland-LRT und Habitate der Arten werden durch die Naturschutzverwaltung festgelegt.

Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

Tabelle 20: Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der LRT des Anhangs I

LRT Code	Erhaltungszustand zum Referenzzeitpunkt 2010	Aktueller Erhaltungszustand 2018	angestrebter Erhaltungszustand, kurzfristig bis 2024	angestrebter Erhaltungszustand, mittelfristig bis 2030	langfristig erreichbarer Erhaltungszustand
9110	B	A	A (Schutz)	A (Schutz)	A (Schutz)
9130	A	B	B (Schutz)	B (Schutz)	B (Schutz)
9160	B	B	B (Schutz)	B (Schutz)	B (Schutz))
91D0*	B	C	C (Schutz und wünschenswerte Entwicklung)	C (Schutz und wünschenswerte Entwicklung)	B (Schutz)

Der LRT 9110 wurde auf einer Fläche von 15,49ha bestätigt. Der Erhaltungszustand konnte mit „hervorragend“ (A) erfasst werden.

Der LRT 9130 wurde auf einer Fläche von 74,54ha bestätigt. Der Erhaltungszustand konnte mit „gut“ (B) erfasst werden.

Der LRT 9160 wurde auf einer Fläche von 10,38ha bestätigt. Der Erhaltungszustand konnte mit „gut“ (B) erfasst werden.

Der LRT 91D0* wurde auf einer Fläche von 0,97ha bestätigt. Der Erhaltungszustand konnte mit „ungünstig“ (C) erfasst werden.

Tabelle 21: Flächenentwicklung der Waldlebensraumtypen

EU-Code	WLRT	Flächen- größe 2011 (ha)	Flächen- abgang (ha)	Flächen- zugang (ha)	Flächen- größe 2018 (ha)	Bemerkung
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	17,95	2,46	-	15,49	Neue Arbeitsanweisung
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	56,89	0,79	18,44	74,54	Neue Arbeitsanweisung
9160	Sternmieren Eichen- Hainbuchenwald	3,42	1,11	8,07	10,38	Ausfall Wiederaufforstung, Floating
91D0*	Moorwälder	0,77	-	0,20	0,97	Neuausweisung
Summe Flächengröße		79,03	4,36	26,71	101,38	

I.4.2 Funktionsbezogene Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele werden nachfolgend ausschließlich für die Waldlebensraumtypen auf Basis der Defizitanalyse formuliert. Erhaltungsziele für die Offenland-Lebensraumtypen und Habitate der Arten sind durch die Naturschutzverwaltung bereits im Managementplan festgelegt worden.

Eine Differenzierung in Sicherung des Status-quo (Schutz-ES, Pflege-EP), Wiederherstellung (W), vorrangige (vE) und wünschenswerte Entwicklung (wE) erfolgt entsprechend der Defizitanalyse.

Die nachfolgenden Erhaltungsziele beziehen sich immer auf das gesamte GGB. Sofern sich Erhaltungsziele auf Teilflächen beziehen, ist die Ortsbezeichnung und, wenn möglich, die entsprechende Forstadresse der Karten 1 des jeweiligen Schutzobjektes angegeben.

Bei den Wiederherstellungszielen und vorrangigen Entwicklungszielen wird die Mindestgröße für die Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes benannt.

Für Lebensraumtypen, die aktuell in einem ungünstigen Erhaltungszustand sind und sich nicht zu einem günstigen Erhaltungszustand entwickeln lassen, wird keine Entwicklung bzw.

Wiederherstellung festgelegt.

Tabelle 22: Übersicht über die Erhaltungsziele der WLRT nach Anhang I FFH-RL

Schutz- objekt	Erhaltungszustand zum Referenzzeitpunkt	Erhaltungszustand aktuell	Besondere Bedeutung für das Netz Natura 2000	Erhaltungs- ziel
9110	B	A	-	ES
9130	A	B	-	ES
9160	B	B	-	ES
91D0*	B	C	x	ES; wE

II Teil: Festlegung und Vorbereitung der Maßnahmen

II.1 Erforderliche Schutz-, Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Ziel der FFH-Richtlinie ist nach Art. 2 Abs. 2 die Wahrung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der wildlebenden Arten und natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse im Gebiet der Europäischen Union. In Kapitel I.4.2 wurden bereits die aus naturschutzfachlicher Sicht notwendigen und wünschenswerten Ziele für das GGB „Krummenhagener See, Borgwallsee und Pütter See“ dargestellt. Diese bildeten die Grundlage für die festgelegten gebietsbezogenen und räumlich verorteten Maßnahmen.

Neben zwingend erforderlichen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen, die notwendig sind, um den zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Richtlinien oder den zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung bzw. dem Zeitpunkt der Übermittlung der Standarddatenbögen an die EU-Kommission (2004) vorhandenen „günstigen“ Erhaltungszustand auf Gebietsebene zu sichern oder wiederherzustellen, sollen nach Möglichkeit Entwicklungsmaßnahmen zur Verbesserung bzw. Neuschaffung von Lebensraumtypen oder Artvorkommen vorgenommen werden. Besonders wichtig sind diese Maßnahmen für LRT oder Arten, deren Erhaltungszustand aus landesweiter Sicht in vielen Gebieten (Flächenanteil > 25%) ungünstig ist und deren Zustand gemäß Bericht nach Art. 17 der FFH-Richtlinie europaweit als „ungünstig“ gilt.

Die im Gebiet erforderlichen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sowie vorrangigen und wünschenswerten Entwicklungsmaßnahmen sind in Tabelle 28-32 aufgelistet.

Die dargestellten Maßnahmen dienen der Umsetzung der Erhaltungsziele. Durch die Darstellung der Maßnahmen im Plan werden öffentlich-rechtliche Zulassungsvoraussetzungen und privatrechtliche Zustimmungen nicht ersetzt.

In den folgenden Kapiteln werden die Maßnahmen schutzgutbezogen, adressatenbezogen und raumbezogen dargestellt, um einen leichteren Vollzug zu ermöglichen.

Grundsätzlich gelten die Wald-Behandlungsgrundsätze in Natura 2000 Gebieten (Stand Oktober 2005), erarbeitet durch das Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei und dem Umweltministerium. Ein Verstoß gegen die Behandlungsgrundsätze stellt in der Regel eine erhebliche Beeinträchtigung des Waldlebensraumtyps dar und ist damit gleichzeitig ein Verstoß gegen Art. 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie.

Für alle Waldlebensraumtypen, die sich im Eigentum des Landes Mecklenburg-Vorpommern bzw. der Landesforst M-V befinden, sind folgende Richtlinien zwingend zu befolgen:

- Wald-Behandlungsgrundsätze in Natura 2000-Gebieten (Stand November 2015)
- Wald-Behandlungsgrundsätze in Natura 2000-Gebieten Teil II (Stand April 2018)
- Grundsätze der Bewirtschaftung der Buche im Landeswald Mecklenburg-Vorpommern
- Richtlinie zur Sicherung von Alt- und Totholzanteilen im Wirtschaftswald

Die Umsetzung der Erhaltungsmaßnahmen und der Waldbehandlungsgrundsätze in NATURA 2000-Gebieten wird durch die forstliche Beratung und Betreuung des Privat- und Kommunalwaldes unterstützt. Auch freiwillige Vereinbarungen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes und forstlicher Förderung werden zur Umsetzung der Erhaltungsmaßnahmen angestrebt.

Ein Umbau nicht standortgerechter Baumarten gemäß den Zielen und Grundsätzen der naturnahen Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern wird angestrebt. Damit wird u. a. die Entwicklung von Buchenwäldern unterstützt, die damit zu Waldlebensraumtypen entwickelt werden können.

II.1.1 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald

Der Erhaltungszustand des Waldlebensraumtyps 9110 wird als „hervorragend“ (A) eingeschätzt. Mittel- und langfristiges Ziel ist die Beibehaltung und Sicherung dieses Erhaltungszustandes.

Erhaltungsmaßnahmen für den WLRT 9110

Auf Grund des „hervorragenden“ Erhaltungszustandes (A) sind keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

Zur Stabilisierung des Erhaltungszustandes können folgende wünschenswerten Maßnahmen beitragen:

- Entwicklung einer Überlappungsphase auf größerer Fläche
- Reduzierung des Schalenwildbestandes
- Erhöhung der Anzahl von Biotop- und Altholzbäumen (notwendige Potentialbäume für baum- und bodenbewohnende Arten z.B. Fledermäuse, Eremit, Greifvögel, Spechte und Moose)
- bei künstlicher Verjüngung lebensraumtypische Baumarten vorrangig verwenden.

Folgende Entwicklungsmaßnahmen werden vorgeschlagen:

Tabelle 23: wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen im LRT 9110

Schutz-objekt	Art des Zieles	Ziel-Nummer	Erhaltungsziel	Fläche (ha)	Forst-adresse	Bemerkungen
9110	wünschenswerte Entwicklung	We1	Erhöhung der Anzahl an Altbäumen	4,07	13_1_16_c_4_1 13_1_16_c_4_2 13_1_19_a_5_1 13_1_17_f_2_1	alle Artengruppen
		We2	Erhöhung der Anzahl an Biotopbäumen/Potentialbäumen	11,02	13_1_16_a_2_1 13_1_16_c_4_1 13_1_16_c_4_2 13_1_19_a_5_1 13_1_20_a_3_1 13_1_23_a_5_1 13_1_23_b_1_1 13_7_4570_a_3_1 13_1_17_f_2_1	gleichzeitige wE für die Arten Rotmilan, Schwarzmilan, Mittelspecht, Schwarzspecht und Zwergschnäpper
		We3	Erhöhung der Totholzmenge	15,49	alle LRT-Flächen	alle Artengruppen
		We7	Mischwuchsregulierung und zielgerichtete Jungbestandspflege zugunsten von Laubholz	0,88	13_1_23_a_4_1	
		We10	Maßnahmen zur Einleitung bzw. Förderung der Naturverjüngung von lebensraumtypischen Baumarten	2,10	13_1_17_f_2_1 13_1_19_a_5_1	
		We18	Wildschäden reduzieren	15,49	alle LRT-Flächen	

II.1.2 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald

Der Erhaltungszustand des Waldlebensraumtyps 9130 wird als „gut“ (B) eingeschätzt. Mittel- und langfristiges Ziel ist die Beibehaltung und Sicherung dieses Erhaltungszustandes.

Erhaltungsmaßnahmen für den WLRT 9130

Auf Grund des „guten“ Erhaltungszustandes (B) sind keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

Zur Stabilisierung des Erhaltungszustandes können folgende wünschenswerten Maßnahmen beitragen:

- Entwicklung einer Überlappungsphase auf größerer Fläche
- Reduzierung des Schalenwildbestandes
- Erhöhung der Anzahl von Biotop- und Altholzbäumen (notwendige Potentialbäume für baum- und bodenbewohnende Arten z.B. Fledermäuse, Eremit, Greifvögel, Spechte und Moose)
- bei künstlicher Verjüngung lebensraumtypische Baumarten bevorzugen.

Folgende Entwicklungsmaßnahmen werden vorgeschlagen:

Tabelle 24: wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen im LRT 9130

Schutz-objekt	Art des Zieles	Ziel-Nummer	Erhaltungsziel	Fläche (ha)	Forstadresse	Bemerkungen
9130	wünschenswerte Entwicklung	We1	Erhöhung der Anzahl an Altbäumen	10,12	13_1_17_b_2_1 13_1_20_b_3_1 13_1_21_a_3_1 13_7_4568_a_2_1	alle Artengruppen
		We2	Erhöhung der Anzahl an Biotopbäumen/Potentialbäumen	35,82	13_1_17_b_2_1 13_1_17_d_1_1 13_1_19_a_7_1 13_1_20_b_3_1 13_1_21_a_3_1 13_1_21_a_4_1 13_1_21_c_1_1 13_1_21_d_0_1 13_1_21_e_1_1 13_7_4568_a_2_1 13_7_4580_a_5_1 13_7_4581_b_1_1	gleichzeitige wE für die Arten Rotmilan, Schwarzmilan, Mittelspecht, Schwarzspecht und Zwergschnäpper
		We3	Erhöhung der Totholzmenge	74,54	alle LRT-Flächen	alle Artengruppen
		We10	Maßnahmen zur Einleitung bzw. Förderung der Naturverjüngung von lebensraumtypischen Baumarten	14,68	13_1_21_a_4_1 13_1_21_c_1_1 13_1_21_d_0_1 13_7_4580_a_5_1	
		We17	Fahrschäden vermeiden durch Erschließungskonzept	6,21	13_1_19_a_7_1	
		We18	Wildschäden reduzieren	74,54	alle LRT-Flächen	

II.1.3 LRT 9160 – Sternmieren Eichen-Hainbuchenwald

Der Erhaltungszustand des Waldlebensraumtyps 9160 wird als „gut“ (B) eingeschätzt. Mittel- und langfristiges Ziel ist die Beibehaltung und Sicherung dieses Erhaltungszustandes.

Erhaltungsmaßnahmen für den WLRT 9160

Auf Grund des „guten“ Erhaltungszustandes (B) sind keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Da aber in zwei Bewertungseinheiten eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes droht, werden für diese Bereiche Erhaltungsmaßnahmen empfohlen.

Zur Stabilisierung des Erhaltungszustandes können folgende wünschenswerten Maßnahmen beitragen:

- Entwicklung einer Überlappungsphase auf größerer Fläche
- Reduzierung des Schalenwildbestandes
- Erhöhung der Anzahl von Biotop- und Altholzbäumen (notwendige Potentialbäume für baum- und bodenbewohnende Arten z.B. Fledermäuse, Eremit, Greifvögel, Spechte und Moose)
- bei künstlicher Verjüngung lebensraumtypische Baumarten vorrangig verwenden.

Folgende Entwicklungsmaßnahmen werden vorgeschlagen:

Tabelle 25: wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen im LRT 9160

Schutz-objekt	Art des Zieles	Ziel-Nummer	Erhaltungsziel	Fläche (ha)	Forst-adresse	Bemerkungen
9160	wünschenswerte Entwicklung	Ws1	Erhalt von Altbäumen	1,62	13_1_28_c_2_1	Erhalt des Restvorrates oder Überhalt zur Strukturverbesserung
		Ws2	Erhalt von Habitatbäumen, Biotopbäumen/Potentialbäumen	1,62	13_1_28_c_2_1	Erhalt des Restvorrates oder Überhalt zur Strukturverbesserung
		Ws3	Erhalt von Totholz (liegend und stehend)	10,38	alle WLRT-Flächen	alle Artengruppen
		We17	Fahrschäden vermeiden durch Erschließungskonzept	10,38	alle WLRT-Flächen	
		We18	Wildschäden reduzieren	10,38	alle WLRT-Flächen	

II.1.4 LRT 91D0* – Moorwald

Der Erhaltungszustand des Waldlebensraumtyps 91D0* wird als ungünstig (C) eingeschätzt.

Mittel- und langfristiges Ziel ist die Beibehaltung und Sicherung dieses Erhaltungszustandes.

Erhaltungsmaßnahmen für den WLRT 91D0*

Auf Grund des „ungünstigen“ Erhaltungszustandes (C) sind folgende Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

Folgende Entwicklungsmaßnahmen werden vorgeschlagen:

Tabelle 26: wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen im LRT 91D0*

Schutz- objekt	Art des Zieles	Ziel- Nummer	Erhaltungsziel	Fläche (ha)	Forst- adresse	Bemerkung
91D0*	wünschens- werte Entwicklung	Ws13	Erhalt des vorhandenen Wasserstandes	0,97	alle WLRT- Flächen	Keine Entwässerungs- maßnahmen
		Ws18	Verzicht auf Umbau von Laubbaum- in Nadelbaumbestände	0,97	alle WLRT- Flächen	
		We13	Entwässerungs- einrichtungen beseitigen bzw. verbauen	0,97	alle WLRT- Flächen	Renaturierungsprojekt erstellen mit genauen Aussagen zu Wasserstands-höhen und deren Auswirkungen auf den Waldbestand
		We14	Naturnahen Wasserhaushalt wieder herstellen	0,97	alle WLRT- Flächen	Angrenzende Nadelholz-bestände umbauen in Mischbestände Nadelholz

II.1.5 Mittelspecht

Der Bezugsraum sind alle Laub- und Laubmischwälder des jeweiligen Vogelschutzgebietes.

Der Bezugsraum umfasst 571,19 ha.

Folgende Handlungen stellen in der Regel keine erhebliche Beeinträchtigung dar:

- Maßnahmen der naturnahen Forstwirtschaft, soweit sie nicht unter Beeinträchtigungen aufgeführt sind

Folgende Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen (!) oder können erhebliche Beeinträchtigungen (P) sein (Anzeigepflicht):

- Entnahme von Höhlenbäumen¹⁵ (!)
- Entnahme von Höhlen- bzw. Nahrungsbaumanwärtern oder anderen wertgebenden Bäumen¹⁶, soweit dies zur Unterschreitung einer Mindestanzahl von durchschnittlich 5¹⁷ wertgebenden Bäumen / ha Laubholzfläche führt (!)
- Entnahme einzeln vorkommender Exemplare Hartlaubholz oder Erle aus Nadelholzbeständen, soweit weniger als 5¹⁷ einzeln vorkommende Bäume dieser Arten / ha verbleiben (!)
- Entnahme von Totholz¹⁸ aus Laub- und Laubmischbeständen > 20 cm BHD soweit weniger als durchschnittlich 20 m³ / ha Laubholzfläche verbleibt (!)
- Aktiver Umbau von Laubbaum- in Nadelbaumreinbestände auf zusammenhängenden Flächen > 1 ha (P)

15 Baum mit von unten bei allseitiger Betrachtung sichtbarer Höhle, deren Rückwand aufgrund ihrer Größe nicht mehr erkennbar ist

16 Wertgebende Bäume sind rauborkige Laubbäume, vornehmlich Stiel- oder Traubeneiche, mit sicht-baren Höhlen, starke rauborkige Laubbäume sowie weitere rauborkige Laubbäume mit ökologisch bedeutsamen Strukturmerkmalen, z. B. anbrüchige Bäume, Bäume mit deutlichen Faulstellen oder Blitzschlag, starke Solitär-bäume, Bäume mit Tiefwieseln, Tiefästen, etc., möglichst ab 40 cm BHD (Erle) und ab 60 cm BHD (Buche, Stiel- und Traubeneiche), in möglichst geklumpfter Verteilung außerhalb von Bereichen der Verkehrssicherungspflicht

17 z. Zt. stehen hierfür noch keine Finanzmittel im Rahmen des Natura 2000 Ausgleichs (ELER) zur Verfügung

18 stehend möglichst ab 40 cm BHD, liegend ab 20 cm Durchmesser am stärkeren Ende

Entwicklungsmaßnahmen auf freiwilliger oder vertraglicher Grundlage:

- Anlage von Altholzinseln
- Belassung erhöhter Anteile potenzieller Höhlenbäume pro ha Laubholzfläche
- Belassung erhöhter Anteile Totholz
- Endgültige Belassung von Restvorräten
- Dauerhafter Nutzungsverzicht auf Teilflächen
- Einleitung der Verjüngung ab einem Alter von > 130 Jahren
- Umbau von Nadel- in heimische Laubbaumbestände
- Erhöhung des Anteils Stiel- oder Traubeneiche
- Förderung von „Häher-Eichen“

II.1.6 Rotmilan

Der Bezugsraum umfasst im Wald alle Laub- und Laub-Nadel-Mischbestände mit einem Abstand von bis zu 250 m zu Waldaußenrändern oder großen Freiflächen ab 10 ha im Wald.

Der Bezugsraum umfasst 326,85 ha.

In den Wald-Behandlungsgrundsätzen Teil II werden für den Rotmilan folgende Hinweise gegeben:

Folgende Handlungen stellen in der Regel keine erhebliche Beeinträchtigung dar:

- Maßnahmen der naturnahen Forstwirtschaft, soweit sie nicht unter Beeinträchtigungen aufgeführt sind

Folgende Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen (!) oder können erhebliche Beeinträchtigungen (P) sein (Anzeigepflicht):

- Entnahme von Horstbäumen (!)
- Freistellung von Horstbäumen, insbesondere durch intensive Eingriffe in den Oberstand oder die Entfernung von Unter- Zwischenstand im Umfeld einer Baumlänge um Horstbäume (!)
- Entnahme von Horstbaumanwärt¹⁹, soweit dies zur Unterschreitung von 1 Horstbaumanwärt²⁰ auf einer Fläche von 5 ha führt (!)

¹⁹ Horstbaumanwärt sind Kiefern mit mind. 50 cm BHD oder Laubholz mit mind. 60 cm BHD sowie überdurchschnittlicher Gesamthöhe, bevorzugt im Waldrandbereich.

²⁰ Diese Anforderung gilt für Waldbesitzer, die über insgesamt mindestens 5 ha Waldfläche innerhalb des betreffenden Vogelschutzgebietes verfügen

Entwicklungsmaßnahmen auf freiwilliger oder vertraglicher Grundlage:

- Entwicklungsmaßnahmen für die Art Rotmilan müssen sich auf Maßnahmen im landwirtschaftlichen Bereich konzentrieren

II.1.7 Schwarzmilan

Der Bezugsraum umfasst im Wald alle Laub- und Laub-Nadel-Mischbestände mit einem Abstand von bis zu 250 m zu Waldaußenrändern oder zu Seen > 10 ha im Wald.

Der Bezugsraum umfasst 326,85 ha.

In den Wald-Behandlungsgrundsätzen Teil II werden für den Schwarzmilan folgende Hinweise gegeben:

Folgende Handlungen stellen in der Regel keine erhebliche Beeinträchtigung dar:

- Maßnahmen der naturnahen Forstwirtschaft, soweit sie nicht unter Beeinträchtigungen aufgeführt sind

Folgende Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen (!) oder können erhebliche Beeinträchtigungen (P) sein (Anzeigepflicht):

- Entnahme von Horstbäumen (!)
- Freistellung von Horstbäumen, insbesondere durch intensive Eingriffe in den Oberstand oder die Entfernung von Unter- Zwischenstand im Umfeld einer Baumlänge um Horstbäume (!)
- Entnahme von Horstbaumanwärt¹⁹, soweit dies zur Unterschreitung von 1 Horstbaumanwärt²⁰ auf einer Fläche von 5 ha führt (!)

¹⁹ Horstbaumanwärt sind Kiefern mit mind. 50 cm BHD oder Laubholz mit mind. 60 cm BHD sowie überdurchschnittlicher Gesamthöhe, bevorzugt im Waldrandbereich.

²⁰ Diese Anforderung gilt für Waldbesitzer, die über insgesamt mindestens 5 ha Waldfläche innerhalb des betreffenden Vogelschutzgebietes verfügen

Entwicklungsmaßnahmen auf freiwilliger oder vertraglicher Grundlage:

- Entwicklungsmaßnahmen für die Art Schwarzmilan müssen sich auf Maßnahmen im landwirtschaftlichen Bereich konzentrieren

II.1.8 Schwarzspecht

Der Bezugsraum sind alle Wälder des jeweiligen Vogelschutzgebietes.

Der Bezugsraum umfasst 643,05 ha.

Folgende Handlungen stellen in der Regel keine erhebliche Beeinträchtigung dar:

- Maßnahmen der naturnahen Forstwirtschaft, soweit sie nicht unter Beeinträchtigungen aufgeführt sind

Folgende Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen (!) oder können erhebliche Beeinträchtigungen (P) sein (Anzeigepflicht):

- Entnahme von Schwarzspecht-Höhlenbäumen¹² (!)
- Entnahme von Höhlenbaumanwärttern oder anderen wertgebenden Bäumen¹³ (insbesondere Rotbuche), soweit dies zur Unterschreitung einer Mindestanzahl von durchschnittlich 2 wertgebenden Bäumen / ha Laubholzfläche führt (!)
- Entnahme einzeln vorkommender Buchen, Stiel- oder Traubeneichen aus Nadelholzbeständen, soweit weniger als 2 einzeln vorkommende Bäume dieser Arten / ha verbleiben (!)
- Entnahme von Totholz¹⁴ aus Laub- und Laubmischbeständen > 20 cm BHD, soweit weniger als durchschnittlich 20 m³ / ha Laubholzfläche verbleibt (!)
- Abrupte Freistellung von Schwarzspecht-Höhlenbäumen¹², insbesondere durch intensive Eingriffe in den Oberstand oder die Entfernung von Unter- Zwischenstand im Umfeld einer Baumlänge um Schwarzspecht-Höhlenbäume (!) (Freistellungszeitraum nicht unter 10 Jahren)

¹² Baum mit von unten bei allseitiger Betrachtung sichtbarer Höhle, die aufgrund ihrer Größe dem Schwarzspecht zuzuordnen ist.

¹³ Wertgebende Bäume sind Laubbäume mit sichtbaren Höhlen, starke Laubbäume sowie weitere Laubbäume mit ökologisch bedeutsamen Strukturmerkmalen, z. B. anbrüchige Bäume, Bäume mit deutlichen Faulstellen oder Blitzschlag, starke Solitärer Bäume, Bäume mit Tiefzweigen, Tiefästen, etc., möglichst ab 40 cm BHD, in möglichst geklumpfter Verteilung außerhalb von Bereichen der Verkehrssicherungspflicht

¹⁴ stehend möglichst ab 40 cm BHD, liegend ab 20 cm am stärkeren Ende

Entwicklungsmaßnahmen auf freiwilliger oder vertraglicher Grundlage:

- Anlage von Altholzinseln
- Belassung erhöhter Anteile potenzieller Höhlenbäume pro ha Laubholzfläche
- Belassung erhöhter Anteile Totholz
- Endgültige Belassung von Restvorräten
- Dauerhafter Nutzungsverzicht auf Teilflächen
- Einleitung der Verjüngung ab einem Alter von > 130 Jahren

II.1.9 Zwergschnäpper

Bezugsraum sind alle Buchenbestände des jeweiligen Vogelschutzgebietes.

Der Bezugsraum umfasst 90,03 ha.

Folgende Handlungen stellen in der Regel keine erhebliche Beeinträchtigung dar:

- Maßnahmen der naturnahen Forstwirtschaft, soweit sie nicht unter Beeinträchtigungen aufgeführt sind

Folgende Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen (!) oder können erhebliche Beeinträchtigungen (P) sein (Anzeigepflicht):

- Unterschreitung des Anteils von Baumholzbeständen mit einem Bestockungsgrad $> 0,9$ auf unter 10 % der Fläche der vorhandenen Baumholzbestände (!)
- Entnahme von Höhlen- bzw. Nistbaumanwärttern oder anderen wertgebenden Bäumen²⁷ im Rahmen von Pflege- oder Erntearbeiten, soweit dies zur Unterschreitung einer Mindestanzahl von durchschnittlich 5²⁸ wertgebenden Bäumen / ha Buchenfläche führt (!)
- Entnahme von Totholz²⁹ aus Buchenbeständen ab 80 Jahre so weit weniger als durchschnittlich 20 m³ / ha verbleibt (!)
- Aktiver Umbau von Laubbaum- in Nadelbaumreinbestände auf zusammenhängenden Flächen > 1 ha (P)

²⁷ Wertgebende Bäume sind Buchen sowie ggf. andere heimische Laubbäume des Oberstandes mit sichtbaren Höhlen, ökologisch bedeutsamen Strukturmerkmalen, z. B. anbrüchige Bäume, Bäume mit deutlichen Faulstellen oder Blitzschlag, starke Solitäräume, Bäume mit Tiefwieseln, Tiefästen, etc., möglichst ab 40 cm BHD, in möglichst geklumpter Verteilung außerhalb von Bereichen der Verkehrssicherungspflicht

²⁸ z. Zt. stehen hierfür noch keine Finanzmittel im Rahmen des Natura 2000 Ausgleichs (ELER) zur Verfügung

²⁹ Gewertet wird stehendes Totholz ab 20 cm BHD sowie liegendes Totholz ab 20 cm am stärkeren Ende

Entwicklungsmaßnahmen auf freiwilliger oder vertraglicher Grundlage:

- Anlage von Altholzinseln
- Belassung erhöhter Anteile potenzieller Biotopbäume pro ha Buchenfläche
- Belassung erhöhter Anteile Totholz
- Dauerhafter Nutzungsverzicht auf Teilflächen
- Einleitung der Verjüngung ab einem Alter von >130 Jahren in Buchenbeständen
- Umbau von Nadelbaum- in Buchenbestände
- Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts – auch auf Teilflächen

Tabelle 27: Zusammenstellung der Maßnahmen für die Arten

Schutzobjekt	Art des Zieles	Ziel-Code	Erhaltungsziel	Fläche (ha)
Mittelspecht	Schutz	Ws2	Erhalt von mind. 5 Habitatbäumen/ha Laubholzfläche	571,19
		Ws3	Erhalt von Totholz, Stubben und Wurzeltellern	
		Ws18	Verzicht auf Umbau von Laubbaum- in Nadelbaumbestände	
	wünschenswerte Entwicklung	We4	Ausweisung von Altholzinseln	571,19
		We2	Erhöhung der Anzahl an Biotopbäumen/Potentialbäumen	
		We5	Stammzahlreicher Überhalt	
		We10	Maßnahmen zur Einleitung bzw. Förderung der Naturverjüngung von lebensraumtypischen Baumarten (hier speziell Eichen)	
Rotmilan/ Schwarzmilan	Schutz	Ws2	Erhalt von mind. 5 Habitatbäumen/ha Laubholzfläche	326,85
		Ws15	keine Freistellung von Horstbäumen	
Schwarzspecht	Schutz	Ws2	Erhalt von mind. 5 Habitatbäumen/ha Laubholzfläche	643,05
		Ws15	keine Freistellung von Horstbäumen	
Zwerg- schnäpper	Schutz	Ws2	Erhalt von Habitatbäumen (Höhlen-, Horst-, Träger-, Quartier-, Brutbäumen etc.) durch Belassen, Markieren und ggf. Freistellen	90,03
		Ws18	Verzicht auf Umbau von Laubbaum- in Nadelbaumbestände	
		Ws19	Erhalt des Anteils von Baumholzbeständen mit einem Bestockungsgrad > 0,9 auf mind. 10 % der Fläche der vorhandenen Baumholzbestände	
	wünschenswerte Entwicklung	We2	Erhöhung der Anzahl an Biotopbäumen/Potentialbäumen	
		We4	Ausweisung von Altholzinseln	
		We20	Umbau von Nadelbaum- in Buchenbestände	

II.2 Quellenverzeichnis

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – **BNatSchG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 07.08.2013 (BGBl. I S. 3154)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (**FFH-RL**)
- Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - **LWaldG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011, GVOBl. M-V 2011, S. 870
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - **NatSchAG M-V**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010, letzte Änderung vom 12. Juli 2010, GVOBl. M-V S. 383, 395
- Die **Vogelschutzrichtlinie** (Richtlinie 79/409/EWG) des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten)
- Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung – **Natura 2000-LVO M-V**) vom 09. August 2016
- Arbeitsanweisung zum Management von FFH-Waldlebensraumtypen vom 01.02.2016
- Wald-Behandlungsgrundsätze in Natura 2000-Gebieten vom Oktober 2005
- Wald-Behandlungsgrundsätze in Natura 2000-Gebieten (Teil II) vom April 2018
- Grundsätze für die Bewirtschaftung der Buche im Landeswald Mecklenburg-Vorpommern
- Richtlinie zur Sicherung von Alt- und Totholzanteilen im Wirtschaftswald
- Managementplan für das GGB) DE 1744-301 „Krummenhagener See, Borgwallsee und Pütter See“ von 2018
- Fachbeitrag Wald für das GGB) DE 1744-301 „Krummenhagener See, Borgwallsee und Pütter See“ von 2010

III Anhang

III.1 Maßnahmenplanung

III.1.1 Liste der Maßnahmen nach Forstadresse

Forstadresse	Maßnahmen
13_1_10_a_1_1	Ws1,WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10, We17, We18
13_1_10_a_1_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_10_a_2_1	WS2, Ws15
13_1_10_a_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_10_a_3_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_10_a_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_10_a_5_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_10_a_5_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_10_a_6_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_10_a_7_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_10_a_7_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_10_a_7_3	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_10_b_1_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18,We20
13_1_10_b_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_11_a_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_11_a_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_11_a_2_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_11_a_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_11_b_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_11_b_1_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_13_a_1_1	WS2, Ws15
13_1_13_a_1_2	WS2, Ws15
13_1_13_a_2_1	WS2, Ws15
13_1_13_a_2_2	WS2, Ws15
13_1_13_a_2_3	WS2, Ws15
13_1_13_a_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_13_a_3_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_13_a_4_1	WS2, Ws15
13_1_13_a_5_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_13_a_5_2	WS2, Ws15
13_1_13_a_6_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_13_a_6_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_13_b_0_1	WS2, Ws15
13_1_13_b_0_2	WS2, Ws15
13_1_13_c_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_13_c_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_13_d_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10

Forstadresse	Maßnahmen
13_1_13_d_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_13_d_2_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_14_a_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_14_a_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_14_a_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_14_a_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_14_b_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_14_c_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_16_a_1_1	WS2, Ws15
13_1_16_a_2_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We2, We4, We5, We10, We18, We20
13_1_16_a_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_16_b_1_1	WS2, Ws15
13_1_16_b_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_16_b_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_16_c_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_16_c_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_16_c_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_16_c_4_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We4, We5, We10, We18, We20
13_1_16_c_4_2	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We4, We5, We10, We18, We20
13_1_16_c_5_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20
13_1_16_c_5_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_16_d_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_16_d_2_1	WS2, Ws15
13_1_16_e_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_16_f_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_16_z_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_a_1_1	WS2, Ws15
13_1_17_a_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_a_3_1	WS2, Ws15
13_1_17_a_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_a_5_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_b_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_b_2_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20
13_1_17_b_3_1	WS2, Ws15
13_1_17_b_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_b_5_1	WS2, Ws3, Ws13, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10, We13, We14
13_1_17_b_5_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_b_5_3	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_b_6_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_c_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_c_2_1	WS2, Ws15
13_1_17_c_2_2	WS2, Ws15
13_1_17_c_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_d_1_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20

Forstadresse	Maßnahmen
13_1_17_d_1_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_d_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_d_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_d_3_2	WS2, Ws3, Ws13, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10, We13, We14
13_1_17_d_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_d_5_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_e_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_f_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_f_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_f_1_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_f_2_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We4, We5, We10, We18, We20
13_1_17_f_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_f_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_17_f_5_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_19_a_1_1	WS2, Ws15
13_1_19_a_10_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_19_a_10_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_19_a_2_1	WS2, Ws15
13_1_19_a_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_19_a_3_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_19_a_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_19_a_5_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We4, We5, We10, We18, We20
13_1_19_a_6_1	WS2, Ws15
13_1_19_a_7_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20
13_1_19_a_8_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_19_a_9_1	WS2, Ws15
13_1_19_a_9_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_2_a_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_2_a_1_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_2_a_1_3	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_2_a_2_1	WS2, Ws15
13_1_2_a_3_1	WS2, Ws15
13_1_2_a_4_1	WS2, Ws15
13_1_2_a_5_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_2_b_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_2_b_1_2	WS2, Ws15
13_1_2_b_2_1	WS2, Ws15
13_1_2_c_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_2_c_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_2_d_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_2_d_0_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_2_e_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_2_f_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_2_g_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10

Forstadresse	Maßnahmen
13_1_2_h_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_2_i_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_2_z_5_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_20_a_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_20_a_1_2	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20
13_1_20_a_1_3	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_20_a_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_20_a_3_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We2, We4, We5, We10, We18, We20
13_1_20_a_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_20_a_5_1	WS2, Ws15
13_1_20_b_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_20_b_10_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20
13_1_20_b_11_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_20_b_2_1	WS2, Ws15
13_1_20_b_3_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20
13_1_20_b_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_20_b_5_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_20_b_5_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_20_b_6_1	WS2, Ws15
13_1_20_b_6_2	WS2, Ws15
13_1_20_b_7_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_20_b_8_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_20_b_9_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20
13_1_20_c_0_1	WS2, Ws15
13_1_21_a_1_1	WS2, Ws15
13_1_21_a_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_21_a_2_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_21_a_3_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20
13_1_21_a_4_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20
13_1_21_b_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_21_b_1_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_21_b_2_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20
13_1_21_c_1_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20
13_1_21_c_2_1	WS2, Ws15
13_1_21_c_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_21_c_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_21_d_0_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20
13_1_21_e_1_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20
13_1_21_e_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_23_a_1_1	WS2, Ws15
13_1_23_a_10_1	WS2, Ws15
13_1_23_a_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_23_a_3_1	WS2, Ws15
13_1_23_a_4_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We4, We5, We10, We18, We20

Forstadresse	Maßnahmen
13_1_23_a_5_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We2, We4, We5, We10, We18, We20
13_1_23_a_6_1	WS2, Ws15
13_1_23_a_7_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We2, We4, We5, We10, We18, We20
13_1_23_a_7_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_23_a_8_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_23_a_9_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_23_b_1_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We2, We4, We5, We10, We18, We20
13_1_23_b_2_1	WS2, Ws15
13_1_23_b_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_23_b_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_23_c_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_23_d_3_5	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_24_a_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_24_a_1_2	WS2, Ws15
13_1_24_a_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_24_a_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_24_a_3_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_24_a_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_24_a_4_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_24_a_5_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_24_a_5_2	WS2, Ws15
13_1_24_b_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_24_b_1_2	WS2, Ws15
13_1_24_b_1_3	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_24_b_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_24_c_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_24_c_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_24_c_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_24_c_3_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_24_c_3_3	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_24_d_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_25_a_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_25_a_1_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_25_a_2_1	WS2, Ws15
13_1_25_a_2_2	WS2, Ws15
13_1_25_a_2_3	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_25_a_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_25_a_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_25_a_4_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_25_a_5_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_25_a_5_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_25_a_6_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_25_a_7_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_25_b_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10

Forstadresse	Maßnahmen
13_1_28_a_1_1	WS2, Ws15
13_1_28_a_1_2	WS2, Ws15
13_1_28_a_2_1	WS2, Ws15
13_1_28_b_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_28_b_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_28_b_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_28_b_3_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_28_b_4_1	WS2, Ws15
13_1_28_b_5_1	Ws1,WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10, We17, We18
13_1_28_b_5_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_28_c_1_1	Ws1,WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10, We17, We18
13_1_28_c_2_1	Ws1,WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10, We17, We18
13_1_28_c_2_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_28_d_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_29_a_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_29_a_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_3160_a_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_3165_d_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_3165_z_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_3165_z_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_3165_z_5_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_32_a_1_1	WS2, Ws15
13_1_32_a_1_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_32_a_2_1	WS2, Ws15
13_1_32_a_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_32_a_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_32_a_4_2	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18,We20
13_1_32_b_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_32_c_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_32_c_1_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_32_c_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_32_c_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_37_a_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_37_a_1_2	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18,We20
13_1_37_a_2_1	WS2, Ws15
13_1_37_a_2_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_37_a_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_37_a_3_2	WS2, Ws15
13_1_37_a_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_37_a_4_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_37_a_5_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_37_a_5_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_37_b_0_5	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_4_a_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10

Forstadresse	Maßnahmen
13_1_4_a_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_4_a_3_1	WS2, Ws15
13_1_4_a_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_4_a_4_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_4_b_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_4_b_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_4_b_3_1	WS2, Ws15
13_1_4_b_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_4_b_4_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_4_b_4_3	WS2, Ws15
13_1_4_b_4_4	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_4_c_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_4_d_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_5_a_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_5_a_2_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20
13_1_5_a_2_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_5_a_3_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20
13_1_5_a_3_2	WS2, Ws15
13_1_5_a_3_3	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20
13_1_5_a_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_5_a_5_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_5_a_6_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_5_a_6_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_5_a_7_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_5_a_8_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_5_a_8_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_7_a_1_1	Ws1, WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10, We17, We18
13_1_7_a_1_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_7_a_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_7_a_2_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_7_a_2_3	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_7_a_2_4	WS2, Ws15
13_1_7_a_2_5	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_7_a_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_7_a_3_2	WS2, Ws15
13_1_7_a_4_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20
13_1_7_a_5_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_7_b_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_7_b_2_1	Ws2, Ws3, Ws15, Ws18, Ws19, We1, We2, We3, We4, We5, We10, We17, We18, We20
13_1_8_a_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_8_a_1_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_8_a_1_3	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_8_a_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_1_8_a_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10

Forstadresse	Maßnahmen
13_1_8_b_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4504_c_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4504_d_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4504_e_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4504_f_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4504_g_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4505_a_1_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4505_a_1_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4505_a_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4505_a_2_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4505_a_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4505_a_3_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4505_b_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4505_c_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4505_e_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4505_e_0_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4505_f_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4505_g_1_1	WS2, Ws15
13_7_4505_g_3_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4505_g_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4505_h_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4570_a_4_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4570_a_4_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4575_d_0_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4582_b_5_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4582_b_5_2	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10
13_7_4589_c_2_1	WS2, Ws3, Ws15, Ws18, We2, We4, We5, We10

III.1.2 Erläuterung der Maßnahmen

Auflistung der Schutz- (Ws), Entwicklungs- (We) und Wiederherstellungsmaßnahmen (Ww) für Waldlebensraumtypen und Bezugsräume geschützter Vogelarten in GGB.

Ziel-Code	Maßnahme	Erläuterung	Profitierende Artengruppen	Profitierende Arten (Beispiele)
Ws1	Erhalt von Altbäumen (Alter > 120 Jahre)		Baumbewohnende Arten, Horstbewohnende Arten	

Ziel-Code	Maßnahme	Erläuterung	Profitierende Artengruppen	Profitierende Arten (Beispiele)
Ws2	Erhalt von Habitatbäumen (Höhlen-, Horst-, Träger-, Quartier-, Brutbäumen etc.) durch Belassen, Markieren und ggf. Freistellen	- für den Eremiten 5/ha im Bezugsraum (max.63 Stck.) - für Rotmilan und Schwarzmilan als Horstbaumanwärter	Baumbewohnende Arten, Horstbewohnende Arten, Totholzbewohnende Arten	Hohltaube, Wiedehopf, Raufußkauz, Sperlingskauz, Baumfalke, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard, Mittelspecht, Schwarzspecht, Schreiadler, Eremit, Heldbock, Grünes Besenmoos, Mopsfledermaus, Schwarzstorch, Heidelerche, Zwergschnäpper
Ws3	Erhalt von Totholz (liegend und stehend), Stubben und Wurzeltellern		Gewässerbewohnende Arten, Baum- und Horstbewohnende Arten, Totholzbewohnende Arten	Kammolch, Großes Mausohr, Mittelspecht, Schwarzspecht, Rotbauchunke, Eremit, Heldbock, Grünes Besenmoos, Mopsfledermaus, Ziegenmelker
Ws4	Erhalt von Altholzinseln		Baumbewohnende Arten, Horstbewohnende Arten, Totholzbewohnende Arten	Mittelspecht, Schwarzspecht, Mopsfledermaus, Eremit,
Ws5	Erhalt von Altbaumgruppen		Baumbewohnende Arten, Horstbewohnende Arten, Totholzbewohnende Arten	Fledermäuse, Eremit, Greifvögel, Spechte
Ws6	Erhalt dichter und geschlossener Bestandesteile		Bodenbewohnende Arten, Baum- und Horstbewohnende Arten	Grünes Besenmoos, Schreiadler
Ws7	Dauerbestockung erhalten	Sofern eine Dauerbestockung benötigt oder ein WLRT und seine Artengemeinschaft durch starke Eingriffe gefährdet würde (z.B. Erosion).	Bodenbewohnende Arten, Baum- und Horstbewohnende Arten	Zwergschnäpper, Grünes Besenmoos, WLRT 9180*, Mopsfledermaus, Schreiadler

Ziel-Code	Maßnahme	Erläuterung	Profitierende Artengruppen	Profitierende Arten (Beispiele)
Ws8	Erhalt von Lichtungen, offenen Waldflächen und lückigen Beständen in Wäldern und deren Randbereichen - keine Aufforstung von Nichtholzbodenflächen, keine Voran- oder Unterbauten		alle Artengruppen	Großes Mausohr, Hohлтаube, Wiedehopf, Raufußkauz, Sperlingskauz, Uhu, Schwarzmilan, Rotmilan, Baumfalke, Wanderfalke, Schwarzspecht, Bauchige Windelschnecke, Schmale Windelschnecke, Hirschkäfer, Biber, Neuntöter, Heldbock, Ziegenmelker, Schwarzstorch, Heidelerche, Wendehals
Ws9	Erhalt von dauerhaften Freiflächen von 0,2-1 ha (z.B. Waldlichtungen)		Boden- und Baumbewohnende Arten, Gewässerbewohnende Arten	Wiedehopf, Neuntöter, Rotbauchunke, Ziegenmelker, Heidelerche
Ws10	Erhalt naturnaher gewässerbegleitender Bestockung		Gewässerbewohnende Arten, Horstbewohnende Arten, Baum- und Bodenbewohnende Arten	Kammolch, Groppe, Eisvogel, Baumfalke, Neuntöter, Mittelspecht, Schwarzstorch
Ws11	Auf Einbringung nicht lebensraumtypischer Baumarten verzichten	Diese Maßnahme zielt darauf ab, dass der Anteil nicht lebensraumtypischer Baumarten bereits sehr hoch ist und die Bewertung bereits C ist oder von B nach C zu kippen droht.		
Ws12	Erhalt von Kleingewässern	keine Befahrung mit schweren Maschinen; keine Ablagerung von Schlagabraum	Gewässer- und Baumbewohnende Arten	Kammolch, Rotbauchunke, Große Moosjungfer, Mopsfledermaus
Ws13	Erhalt des vorhandenen Wasserstandes	keine Entwässerungsmaßnahmen	Gewässer- und Baumbewohnende Arten	Kammolch, Rotbauchunke, Große Moosjungfer, Mopsfledermaus, Schreiadler
Ws14	Erhalt von mindestens fünf Habitatbäumen (mit Spaltenquartieren und Zwieseln, Stammanrissen, abstehender Rinde) pro ha		Baumbewohnende Arten	Fledermäuse, Zwergschnäpper
Ws15	Keine Freistellung von Horstbäumen		Horstbewohnende Arten	Greifvogelschutz
Ws16	Freistellung von Habitatbäumen		Baumbewohnende Arten	Eremit
Ws17	Verzicht auf flächigen Insektizideinsatz		alle Artengruppen	

Ziel-Code	Maßnahme	Erläuterung	Profitierende Artengruppen	Profitierende Arten (Beispiele)
Ws18	Verzicht auf Umbau von Laubbaum- in Nadelbaumbestände		Gewässerbewohnende Arten, Horstbewohnende Arten, Baum- und Bodenbewohnende Arten	Moorwälder, Mittelspecht, Schwarzspecht, Schreiadler, Mopsfledermaus, Eremit,
Ws19	Erhalt des Anteils von Baumholzbeständen mit einem Bestockungsgrad > 0,9 auf mind. 10 % der Fläche der vorhandenen Baumholzbestände		Baumbewohnende Arten	Zwergschnäpper
Ws20	Fahrschäden vermeiden durch Erschließungskonzept	Eschließungskonzept soll hier umfassend, d.h. einschließlich der Anlage von Feinerschließungslinien und der Verlegung ungünstig platzierter Erschließungseinrichtungen verstanden werden.		
Ws21	Wildschäden reduzieren	Wildverbiß, Fege- und Schältschäden, Selektionsfraß durch Schalenwild		
Ws22	Reduzierung von Störungen	Besucherlenkung		
Ws23	Anlage und Unterhaltung von Rückegassen im Abstand von mind. 40m		Baumbewohnende Arten	Schreiadler
Ww1	In Verbindung mit Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen soll ein sehr guter Erhaltungszustand eines WLRT erreicht werden. Event. Durchführung einer Machbarkeitsstudie!	Maßnahme zielt auf Wiederherstellung eines sehr guten Erhaltungszustandes eines WLRT ab.	alle Artengruppen	
Ww2	In Verbindung mit Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen soll ein günstiger Erhaltungszustand eines WLRT erreicht werden. Event. Durchführung einer Machbarkeitsstudie!	Maßnahme zielt auf Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes eines WLRT ab.	alle Artengruppen	
Ww3	Wiederherstellung einer verloren gegangene WLRT-Fläche	Herstellung einer WLRT-Fläche im Bereich des GGB.	alle Artengruppen	
We1	Erhöhung der Anzahl an Altbäumen	Maßnahme zielt auf Erhöhung von Altbäumen ab. Sie meint vorrangig eine sukzessive Erhöhung durch Belassen neu entstehende Biotopbäume inkl. deren Förderung	alle Artengruppen	

Ziel-Code	Maßnahme	Erläuterung	Profitierende Artengruppen	Profitierende Arten (Beispiele)
We2	Erhöhung der Anzahl an Biotopbäumen/Potentialbäumen	Maßnahme zielt auf Erhöhung von Biotopbäumen ab. Sie meint vorrangig eine sukzessive Erhöhung durch Belassen alter Bäume (Alter > 120 Jahre) inkl. deren Förderung.	alle Artengruppen	Eremit
We3	Erhöhung der Totholzmenge	Maßnahme zielt auf Erhöhung von Totholz ab. Sie meint vorrangig eine sukzessive Erhöhung durch Belassen anfallenden Totholzes.	alle Artengruppen	
We4	Ausweisung von Altholzinseln	Diese Maßnahme soll dazu dienen Strukturen reifer Entwicklungsphasen in Endnutzungsbeständen in die nächste Bestandesgeneration zu überführen.	alle Artengruppen	Schreiadler
We5	Stammzahlreicher Überhalt	Diese Maßnahme soll dazu dienen, Strukturen reifer Entwicklungsphasen in Endnutzungsbeständen in die nächste Bestandesgeneration zu überführen.	Baumbewohnende Arten	Spechte, Schnäpper, Käuze, Greifvögel
We6	Aushieb der Nadelholzanteile		Baumbewohnende Arten, Horstbewohnende Arten, Gewässerbewohnende Arten, Bodenbewohnende Arten,	Biber, Bauchige Windelschnecke, Hohltaube, Eremit, Heldbock, Grünes Besenmoos, Mopsfledermaus, Schwarzstorch
We7	Mischwuchsregulierung und zielgerichtete Jungbestandespflege zugunsten von Laubholz / lebensraumtypischen Baumarten		alle Artengruppen	Großes Mausohr, Hohltaube, Raufußkauz, Mittelspecht, Biber, Eremit, Heldbock, Grünes Besenmoos, Mopsfledermaus
We8	Lebensraumtypische Baumarten fördern	Maßnahme ist erforderlich, wenn ohne aktive Förderung der lebensraumtypischen Baumarten der günstige Zustand nicht gewahrt oder hergestellt werden kann; gemeint ist die Förderung durch waldbauliche Maßnahmen		

Ziel-Code	Maßnahme	Erläuterung	Profitierende Artengruppen	Profitierende Arten (Beispiele)
We9	Nichtlebensraumtypische Baumarten entfernen	Maßnahme ist erforderlich, wenn ohne das Entfernen der lebensraumuntypischen Baumarten der günstige Zustand nicht gewahrt oder hergestellt werden kann		
We10	Maßnahmen zur Einleitung bzw. Förderung der Naturverjüngung von lebensraumtypischen Baumarten	Maßnahme ist erforderlich, um spezielle Baumarten zu unterstützen oder um mehrschichtige Strukturen zu erhalten oder zu schaffen		
We11	Räumung des Schlagabbaus aus dem Gewässerbett		Gewässerbewohnende Arten	Kammolch, Westgroppe, Gemeine Flussmuschel, Bachneunauge, Flußneunauge, Steinbeißer, Schlammpeitzger
We12	Renaturierung und Wiedervernässung von Moorstandorten		alle Artengruppen	Rotbauchunke, Kammolch, Heldbock, Biber, Bauchige Windelschnecke, Schmale Windelschnecke, Eisvogel, Sperlingskauz, Uhu, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Mittelspecht
We13	Entwässerungseinrichtungen beseitigen bzw. verbauen	Wichtigste Maßnahme in Mooren; Verbau kann im Verfüllen von Schlitzgräben mit Torf, oder aber im Einbau von Stauwehren bestehen; für die Detailplanung ist in der Regel eine detaillierte Erhebung des Reliefs und der Gräben erforderlich	alle Artengruppen	Rotbauchunke, Kammolch, Heldbock, Biber, Bauchige Windelschnecke, Schmale Windelschnecke, Eisvogel, Sperlingskauz, Uhu, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Mittelspecht
We14	Naturnahen Wasserhaushalt wieder herstellen	Maßnahme ist erforderlich wenn der günstige Zustand aufgrund des Wassermangels nicht gewahrt oder nicht hergestellt werden kann (WLRT 9160, 91D0* und 91E0*)	alle Artengruppen	Rotbauchunke, Kammolch, Heldbock, Biber, Bauchige Windelschnecke, Schmale Windelschnecke, Eisvogel, Sperlingskauz, Uhu, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Mittelspecht
We15	Freistellen und offenhalten besiedelter Kleingewässer		Gewässer- und Horstbewohnende Arten	Kammolch, Rotbauchunke, Schwarzmilan, Eisvogel
We16	Nährstoffeinträge vermeiden	Maßnahme ist erforderlich wenn der günstige Zustand aufgrund des Nährstoffeintrages nicht gewahrt oder nicht hergestellt werden kann (hauptsächlich WLRT 91D0*)		Firnisländisches Sichelmoos

Ziel-Code	Maßnahme	Erläuterung	Profitierende Artengruppen	Profitierende Arten (Beispiele)
We17	Fahrschäden vermeiden durch Erschließungskonzept	Eschließungskonzept soll hier umfassend, d.h. einschließlich der Anlage von Feinerschließungslinien und der Verlegung ungünstig platzierter Erschließungseinrichtungen verstanden werden.		
We18	Wildschäden reduzieren	Wildverbiß, Fege- und Schältschäden, Selektionsfraß durch Schalenwild		
We19	Reduzierung von Störungen	Besucherlenkung		
We20	Umbau von Nadelbaum- in Laub- bzw. Buchenbestände	Maßnahme ist erforderlich, um das Waldinnenklima und die Grundwasserneubildung positiv zu verändern	Baumbewohnende Arten	Zwergschnäpper, Schreiadler
We21	Anlage von Waldrändern	Maßnahme ist erforderlich, um Nährstoffzufuhr aus dem benachbarten Offenland zu verhindern und Windruhe im Wald zu erhöhen		
We22	Nutzungsverzicht sensibler Bereiche	Maßnahme ist erforderlich, um besonders sensible Bereiche von Wald-Lebensraumtypen positiv zu entwickeln		
We23	Ausweisung von Pufferflächen im Offenlandbereich	Maßnahme ist erforderlich, um prioritäre Wald-Lebensraumtypen im Grenzbereich zum Offenland positiv zu entwickeln		
We24	Schaffung von Lichtungen, offenen Waldflächen und lückigen Beständen in Wäldern und deren Randbereichen - keine Aufforstung von Nichtholzbodenflächen, keine Voran- oder Unterbauten	Maßnahme ist erforderlich, um Wald-Lebensraumtypen 91T0 und 91U0 positiv zu entwickeln	alle Artengruppen	Großes Mausohr, Hohлтаube, Wiedehopf, Raufußkauz, Sperlingskauz, Uhu, Schwarzmilan, Rotmilan, Baumfalke, Wanderfalke, Schwarzspecht, Bauchige Windelschnecke, Schmale Windelschnecke, Hirschkäfer, Biber, Neuntöter, Heldbock, Ziegenmelker, Schwarzstorch, Heidelerche, Wendehals
We25	Erhalt von Kleingewässern	Maßnahme ist erforderlich um Kleingewässer zu schützen vor Befahrung mit Forstmaschinen als auch vor Ablagerung von Schlagabraum		Kammolch, Rotbauchunke
We26	Freilegen des Rohbodens	Maßnahme ist erforderlich, um Wald-Lebensraumtyp 91T0 positiv zu entwickeln	Strauchflechten	

Ziel-Code	Maßnahme	Erläuterung	Profitierende Artengruppen	Profitierende Arten (Beispiele)
We27	Anpflanzung lebensraumtypischer Baumarten	Maßnahme ist erforderlich, um durch Kalamitäten oder Naturereignisse gestörte Wald-Lebensraumtypen wiederherzustellen		

III.2 Kartendarstellung

III.2.1 Karte der Waldlebensraumtypen