

Fachbeitrag Waldlebensraumtypen im Land Berlin

Teil FFH-Gebiet Grunewald (EU-Gebietsnummer 3545-301)



Impressum

Fachbeitrag Waldlebensraumtypen im Land Berlin

Teil FFH-Gebiet Grunewald (EU-Gebietsnummer 3545-301)

Auftraggeber

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz

III B Naturschutz, Landschaftsplanung und Forstwesen
Am Kölnischen Park 3
10179 Berlin

und

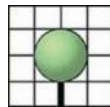
Berliner Forsten

Landesforstamt Berlin
Dahlwitzer Landstr. 4
12587 Berlin

Bearbeitung

Arge Alnus/Peschel/Szamatolski

c/o Dr. Szamatolski + Partner GbR
Brunnenstraße 181
10119 Berlin (Mitte)
Tel.: 030 / 280 81 44
Fax: 030 / 283 27 67
buero@szpartner.de



Alnus GbR Linge & Hoffmann
Lehrter Straße 8, 10557 Berlin
Tel.: 030 – 3975645

Peschel - Ökologie und Umwelt
Herderstraße 10
12163 Berlin
Tel: +49 30 922 73 783

PESCH3L

Bearbeitung

Andreas Butzke
Thomas Hoffmann
Magdalena Linge
Hendrikje Leutloff
Dr. Tim Peschel

Titelbild: Tim Peschel (2016)

Berlin, 12.12.2019

Inhalt

1	Einführung.....	3
1.1	Anlass und Zweck	3
1.2	Aufgabe und Methodik.....	3
1.3	Grundwasserproblematik.....	5
2	Charakterisierung der Schutzgebiete.....	6
2.1	Grundsätze für die Bewirtschaftung aller Berliner Waldflächen	6
2.2	Grunewald (3545-301, 3545-341)	7
2.2.1	Lage und Beschreibung des Gebietes	7
2.2.2	Eigentum.....	9
2.2.3	Landschaft / Waldgeschichte.....	10
2.2.4	Aktuelle Nutzungen	10
3	Darstellung der Schutzgüter im FFH-Gebiet Grunewald (3545-301, 3545-341).....	14
3.1	LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	14
3.2	LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	16
3.3	LRT *91D0 – Moorwälder	26
3.4	Zusammenfassung Erhaltungszustand der LRT-Flächen	27
4	Naturschutzfachliche Erhaltungs- und Entwicklungsziele	28
5	Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Störungen	36
5.1	Wassermangel.....	36
5.1.1	Grunewald	38
5.2	Invasive Baum- und Straucharten	39
5.2.1	Grunewald	40
5.3	Erholungsnutzung.....	40
5.3.1	Grunewald	41
5.4	Wildverbiss	42
5.4.1	Grunewald	42
5.5	Totholzangel	43
5.5.1	Grunewald	43
6	Maßnahmen.....	44
6.1	Grunewald	45
7	Literatur	48
8	Abbildungen.....	50
9	Tabellen	51
10	Anhang	52

10.1	Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Störungen	52
10.1.1	Wassermangel	52
10.1.2	Invasive Baum- und Straucharten	52
10.1.3	Wildschäden	56
10.1.4	Totholzangel	56
10.2	Flächenbezogene Darstellung der Maßnahmen	58

1 Einführung

1.1 Anlass und Zweck

Natura 2000 ist die offizielle Bezeichnung für ein kohärentes Netz von Schutzgebieten, das innerhalb der Europäischen Union nach Maßgaben der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-Richtlinie) errichtet wird. Sein Zweck ist der länderübergreifende Schutz gefährdeter wildlebender heimischer Pflanzen- und Tierarten und ihrer natürlichen Lebensräume. In das Schutzgebietsnetz werden auch die gemäß der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie) ausgewiesenen Gebiete integriert.

Die FFH-Richtlinie und die Vogelschutzrichtlinie mit ihrem Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000 und ihren Artenschutzbestimmungen bilden für den Naturschutz ein umfassendes rechtliches Instrumentarium zum Lebensraum- und Artenschutz. Sie dienen damit dem Ziel, den von der Europäischen Union und den Mitgliedsstaaten in der Konvention über biologische Vielfalt (CBD, RIO 1992) beschlossenen Schutz von Arten und Lebensräumen umzusetzen. Dazu haben die Mitgliedsländer, neben der Unterschutzstellung, für jedes Gebiet speziell angepasste Managementpläne zu erlassen. In den Plänen ist die Ausgangssituation (Ist-Zustand) zu erfassen und sind Maßnahmen zu beschreiben, die das jeweilige Gebiet in einen zielgemäßen guten Erhaltungszustand versetzen sollen, sofern der gegenwärtige Zustand mangelhaft ist.

Der vorliegende Fachbeitrag stellt einen gebietsübergreifenden Fachbeitrag für die FFH-Wald Lebensraumtypen (LRT) in den Berliner Natura 2000-Gebieten

- Grunewald (3545-301, 3545-341),
- Spandauer Forst (3445-301),
- Schlosspark Buch (3347-303),
- Wilhelmshagener-Woltersdorfer Dünenzug (3548-302) und
- Müggelspree-Müggelsee (3548-301, 3548-341)

dar. Der Fachbeitrag dient als Managementinstrument für die Wald-FFH-Gebiete im Land Berlin. Er charakterisiert die wertgebenden Waldlebensräume und formuliert Empfehlungen und Maßnahmen zur Sicherung bzw. Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes für die Wald-Lebensraumtypen (Wald-LRT).

Der Fachbeitrag fließt in die Forsteinrichtung ein, sofern die Flächen im Eigentum bzw. in Verwaltung der Berliner Forsten sind. Damit wird die Forsteinrichtung zugleich auch Managementinstrument mit dem Ziel, die vorhandenen Flächen der Wald-LRT zu erhalten, neue Flächen zu entwickeln, die Wald-LRT zu größeren Einheiten zu arrondieren und mittel- bis langfristig qualitativ einen guten Erhaltungszustand der einzelnen Wald-LRT zu erreichen. Für Waldflächen, die nicht im Eigentum des Landes Berlin stehen, z.B. Waldflächen in Buch, hat der Fachbeitrag empfehlenden und informativen Charakter.

Die mit dem Fachbeitrag erstellten Steckbriefe können unabhängig von der Eigentumsart für die Einstufung von Wald-LRT genutzt werden.

1.2 Aufgabe und Methodik

Im Rahmen der Erarbeitung wurden die aus den vorliegenden Biotopkartierungen 2003 - 2010 ermittelten Wald-LRT und LRT-Komplexe 2016 und 2017 im Gelände überprüft, teilweise neu kartiert und neu bewertet.

Der Fokus der Bearbeitung lag dabei auf den Waldlebensraumtypen innerhalb der FFH-Gebiete, sofern die Flächen sich im Eigentum des Landes Berlin, Fachvermögen Berliner Forsten, befinden. Darüber hinaus gibt es Waldflächen geringer Größe im Eigentum der Bezirksämter, des Bundes und privater Eigentümer.

Die Wald-LRT außerhalb der FFH-Gebiete sind in der Karte 1 mit dargestellt, werden aber im Fachbeitrag nicht betrachtet.

Während der Bearbeitung fanden diverse Abstimmungen und Ortstermine mit Vertretern der zuständigen Forstreviere, Forstämter und des Landesforstamtes statt. Ebenfalls einbezogen worden sind die oberste Naturschutzbehörde und der Landesbeauftragte für Naturschutz. Mit den Bearbeitern weiterer Fachbeiträge, insbesondere den Bearbeitern für den Fachbeitrag Moore und den Fachbeitrag holzwohnende Käfer, wurden Abstimmungen zu den Schnittstellen durchgeführt.

Im Ergebnis der Kartierungen wurde für jede LRT-Fläche unter Nutzung des BfN-Schemas, in Anlehnung an die Brandenburger Systematik (Zimmermann 2014), der Erhaltungszustand ermittelt. Dabei wurden die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Ausprägung der wertgebenden Vegetationsstrukturelemente, wie z.B. unterschiedliche Waldentwicklungsphasen, Altholz, Totholz), die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars (Anzahl Pflanzenarten) und die Beeinträchtigungen (z.B. Entwässerung, Neophyten, Verbiss, Deckungsanteil gebietsfremder Gehölzarten, Befahrungsschäden) erfasst und bewertet.

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>						☐	
Bewertungsschema							
Kriterien/Wertstufe	A		B		C		EHZ
	Zutreffendes bitte ankreuzen						
1) Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung		gute Ausprägung		mittlere bis schlechte Ausprägung		☐
Wuchsklasse/ Raumstruktur	≥ 3 Wuchsklassen, jeweils mind. 10 % Deckung, dabei Auftreten der Reifephase (WK7) auf ≥ 30 % der Fläche	☐	mind. 2 Wuchsklassen (jeweils mind. 10 % Deckung), dabei Auftreten der Reifephase (WK7) auf > 20 % der Fläche	☐	sofern nicht A oder B zutrifft		☐
Biotop- und Altbäume	> 5 Stck./ha	☐	3-5 Stck./ha	☐	< 3 Stck./ha		☐
Totholz	≥ 3 Stck./ha liegendes und stehendes Totholz; Durchmesser ≥ 35 cm	☐	1-2 Stck./ha liegendes und stehendes Totholz; Durchmesser ≥ 35 cm	☐	≤ 1 Stck./ha liegendes und stehendes Totholz; Durchmesser ≥ 35 cm		☐
2) Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden		weitgehend vorhanden		nur in Teilen vorhanden		☐
Charakteristische Pflanzenarten	siehe Erläuterungstexte zur Biotoptypenliste Berlins 2003	☐	siehe Erläuterungstexte zur Biotoptypenliste Berlins 2003	☐	siehe Erläuterungstexte zur Biotoptypenliste Berlins 2003		☐
Krautschicht (Farn- und Blütenpflanzen)	mind. 6 Arten charakteristischer Farn- oder Blütenpflanzen	☐	mind. 4 Arten charakteristischer Farn- oder Blütenpflanzen	☐	mind. 2 Arten charakteristischer Farn- oder Blütenpflanzen		☐
Deckungsanteil der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht(en)	≥ 80 %	☐	≥ 70 %	☐	≥ 60 %		☐
3) Beeinträchtigungen	keine bis gering		mittel		stark		☐
oberflächliche Ent-wässerung, z. B. durch Gräben (bei grundwasser-nahen Standorten, gutacherlich mit Begründung)	keine	☐	gering bis mäßig, z. B. durch einige flache Gräben	☐	starke Entwässerung durch tiefe Gräben		☐

Abb. 1: Beispiel für ein Bewertungsschema zur Ermittlung des Erhaltungszustandes (unvollständige Abbildung zur Verdeutlichung der Methodik)

Es wird zwischen den folgenden Erhaltungszuständen unterschieden:

- A sehr guter Erhaltungszustand
- B guter Erhaltungszustand
- C mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand
- E Entwicklungsfläche, zur Zeit kein FFH-Lebensraumtyp, aber relativ gut entwickelbar

Auf der Grundlage der Bewertungen des Erhaltungszustandes wurden für jede LRT-Fläche Maßnahmen zur Erhaltung bzw. Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes abgeleitet und dargestellt.

Die Ergebnisse der Kartierungen, der Bewertung der LRT und die Maßnahmen sind in einer Datenbank hinterlegt. Der Fachbeitrag enthält zunächst eine Charakterisierung der FFH-Gebiete, in der die abiotischen Rahmenbedingungen, Lage, Eigentum, Landschaft, potenzielle natürliche Vegetation, Bewirtschaftung/Pflege und Nutzungen dargestellt werden. Um den prognostizierten Folgen des Klimawandels bereits in diesem Fachbeitrag Rechnung zu tragen, werden die vom Potsdam Institut für Klimafolgenforschung (PIK) errechneten Änderungen jeweils kurz aufgezeigt. Ferner werden die Ergebnisse der Kartierung der Lebensraumtypen, Erhaltungs- und Entwicklungsziele, Störungen und Beeinträchtigungen sowie die Maßnahmen beschrieben und tabellarisch flächenbezogen dargestellt.

Die bearbeiteten Flächen, die LRT mit ihren Erhaltungszuständen einschließlich deren Entwicklung, die Gefährdungen und Störungen sowie die Maßnahmen werden zudem als Karten dargestellt.

1.3 Grundwasserproblematik

Generell sind FFH-Gebiete in Berlin durch die Entnahme von Grundwasser betroffen. Je Gebiet sind die Betroffenheit und die Auswirkungen auf die Schutzgüter sehr unterschiedlich zu bewerten.

Die Erhaltung des gegenwärtigen und die weitere Verbesserung des Zustandes im Sinne der Umsetzung des Artikel 6 der FFH-Richtlinie für die geschützten grundwasserabhängigen Wald-LRT setzt einen entsprechenden, ausreichenden Grundwasserflurabstand voraus. Ob ein ausreichender Grundwasserstand zukünftig gewährleistet sein wird, kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht sicher prognostiziert werden. Denn dieser hängt von verschiedenen Faktoren ab, insbesondere der Grundwassernutzung und den möglichen Folgen eines Klimawandels.

Zusätzlich zu den naturgegebenen Schwankungen des Wasserdargebotes hängt der Grundwasserstand von der Menge der Entnahme von Grundwasser ab. Im Hinblick auf die Managementplanung der geschützten grundwasserabhängigen Wald-LRT ist in diesem Zusammenhang wesentlich, dass gegenwärtig Bewilligungsverfahren zur Entnahme von Grundwasser zum Zweck der Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser zu den Wasserwerken Spandau, Beelitzhof, Tiefwerder und Friedrichshagen durchgeführt werden. In diesen Verfahren sind sowohl die Wirkung der bestehenden Grundwassernutzung als auch der beantragten zukünftigen Entnahmemengen zu prüfen und zu bewerten.

Der aktuellen Managementplanung liegt die Annahme zugrunde, dass bei entsprechender Steuerung der Entnahmemengen und der Art und Weise der Entnahme auch zukünftig die Erhaltung des gegenwärtigen und die weitere Verbesserung des Zustandes der geschützten grundwasserabhängigen Wald-LRT gewährleistet wird. Das setzt einen entsprechenden, ausreichenden Grundwasserstand voraus. Ob ein ausreichender Grundwasserstand zukünftig gewährleistet sein wird, kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht sicher prognostiziert werden. Denn dieser hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie z.B. den möglichen Folgen eines Klimawandels.

Ob diese Annahme zutreffend ist, wird sich nach Durchführung und Auswertung der entsprechenden FFH- und Umweltverträglichkeitsuntersuchungen und dem Abschluss der Bewilligungsverfahren erweisen.

2 Charakterisierung der Schutzgebiete

2.1 Grundsätze für die Bewirtschaftung aller Berliner Waldflächen

Die Bewirtschaftung der Waldlebensraumtypen erfolgt nach den Grundsätzen der Waldbaurichtlinie für die Berliner Forsten, die 1991 verabschiedet und 2005 überarbeitet worden ist. Das Berliner Landeswaldgesetz hebt hervor, dass der Wald wegen seiner Bedeutung für die Umwelt zu erhalten und durch eine ordnungsgemäße Pflege nachhaltig zu sichern ist. Im Gesetz wird diese Notwendigkeit betont wegen:

- der Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes
- der Bedeutung für die Artenvielfalt,
- der wichtigen klimatischen Funktionen,
- der Bedeutung für die Trinkwassergewinnung,
- der Luftreinhaltung,
- der Bedeutung für den Schutz des Bodens,
- der Sicherung des Landschaftsbildes.
- der Bedeutung für die Erholung.

Der Holzproduktion wird in diesem Zusammenhang eine nachgeordnete Rolle eingeräumt. Sie ist im Rahmen der zuvor genannten Ziele zu betreiben.

Mit den waldbaulichen Zielen und dem Handlungsrahmen formuliert die Waldbaurichtlinie einen hohen Anspruch an die Qualität der Waldbewirtschaftung. Seit 2002 sind die Berliner Forsten nach den Richtlinien von FSC/Naturland zertifiziert. Die Waldbaurichtlinie definiert die Ziele und den grundsätzlichen Handlungsrahmen für die Bewirtschaftung der Wälder. Langfristig werden Wälder entwickelt, die von der Verjüngungs- bis zur Alters- und Zerfallsphase alle Entwicklungsstufen in dynamischer Verflechtung enthalten. Wichtige Strukturelemente, wie stehendes Totholz oder Lichtungen, sind in ausreichender Quantität und Qualität auf der Fläche verteilt vorhanden und können immer wieder neu entstehen.

Maßgebliches Ziel der Bewirtschaftung ist die Laubholzförderung, insbesondere durch die Herausnahme von Kiefern. Als langfristiges Ziel soll der Anteil der Biotopbäume auf 10 Stück je Hektar erhöht werden. Hierfür erfolgt eine Markierung der Biotopbäume. Die Spätblühende Traubenkirsche wird kontinuierlich bekämpft, indem sie vor den turnusmäßigen Durchforstungen entfernt wird.

Klima

Klimatisch befindet sich Berlin im Grenzbereich zwischen ozeanisch und kontinental geprägtem Klima. Das langjährige Niederschlagsmittel liegt bei 579 mm, die durchschnittliche Jahrestemperatur bei 9,0° C. Spätfröste und tiefe Frostgrade im Winter sind häufige Witterungserscheinungen. Die Niederschläge sind relativ gleichmäßig über das Jahr verteilt mit maximalen Werten im Juni und August. Die klimatische Wasserbilanz ist insgesamt leicht negativ, wobei die Wintermonate November bis Februar einen Überschuss und die Sommermonate April bis September ein Defizit aufweisen.

Bei beiden Szenarien der vom PIK bis zur Mitte dieses Jahrhunderts prognostizierten Klimaveränderungen steigt die mittlere Jahrestemperatur um 2,2°C. Damit einhergehend verringern sich bei beiden Szenarien die Frost- und Eistage. Außerdem verringern sich ebenfalls bei beiden Szenarien die Niederschläge während der Vegetationsperiode im Vergleich zu den Referenzdaten von 1961-1990.

Für die einzelnen Schutzgebiete ergeben sich kleinräumige Differenzierungen, die aber keinen Einfluss auf die Feststellungen oder die Umsetzung der Maßgaben dieses Fachbeitrages haben.

Die mittleren Jahresniederschläge sinken in dem trockenen Szenario um 35 mm auf 544 mm. In dem feuchten Szenario steigt der mittlere Jahresniederschlag auf 647 mm. Dennoch verstärkt sich das Defizit in der Wasserbilanz in den Sommermonaten.

2.2 Grunewald (3545-301, 3545-341)

2.2.1 Lage und Beschreibung des Gebietes

Das FFH-Gebiet Grunewald (EU-Gebietsnummer 3545-301) liegt im Westen Berlins, in den Bezirken Charlottenburg-Wilmersdorf und Steglitz-Zehlendorf, an der Unterhavel zwischen Heerstraße und Großem Wannsee. Es umfasst eine Fläche von 1.632,35 ha. Im Westen ist das Gebiet begrenzt durch die Havel, östlich bildet die Gewässerkette mit dem Schlachtensee, der Krummen Lanke, dem Riemeisterfenn, dem Langen Luch und dem Grunewaldsee die Grenze. Die Gewässer liegen noch innerhalb des FFH-Gebietes. Im Osten und Süden grenzt städtischer Siedlungsbereich an. Von Südwesten nach Nordosten verläuft die Autobahn A115 durch das Gebiet.

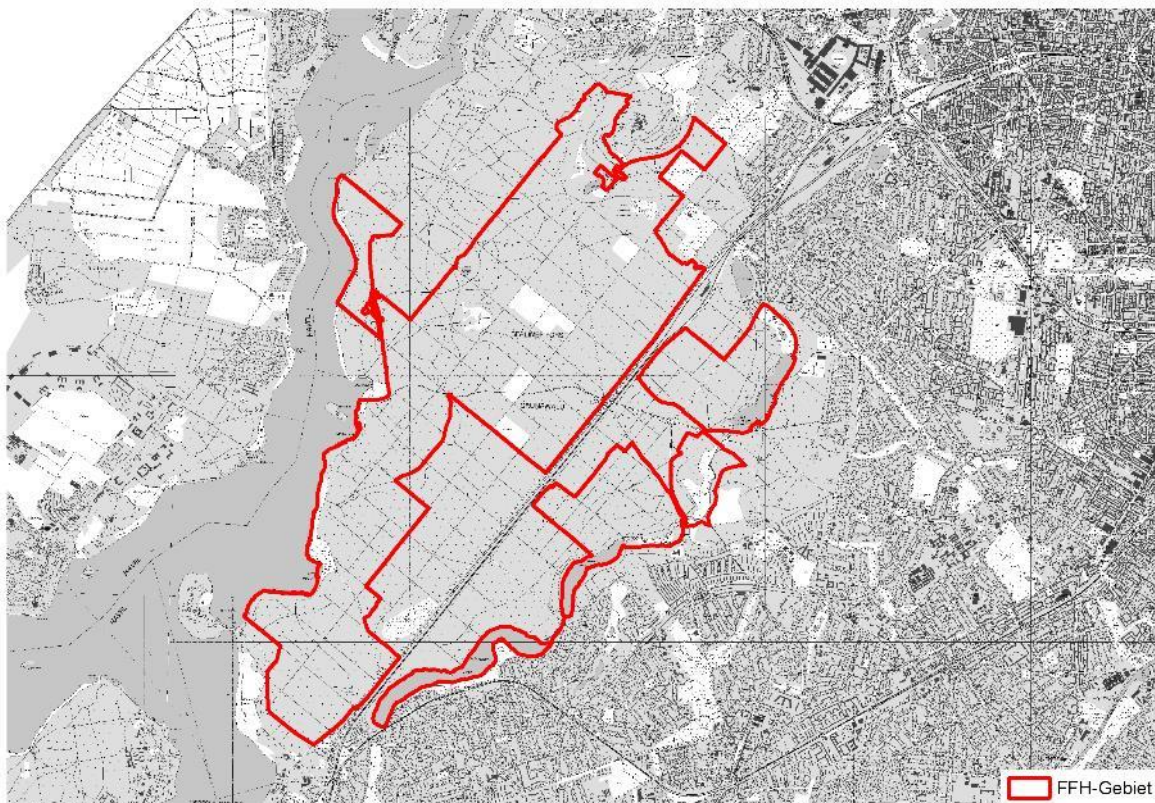


Abb. 2: Abgrenzung des Untersuchungsraumes FFH-Gebiet Grunewald

Kartengrundlage: Geoportal Berlin / Digitale Topographische Karte 1: 10 000 (DTK10) und Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (inklusive Natura 2000) (Umweltatlas)

Die Gebietsgrenzen sind weitgehend identisch mit dem gleichnamigen Vogelschutz-Gebiet (SPA-Gebiet; EU-Gebietsnummer 3545-341). Das FFH-Gebiet ist Bestandteil des seit 1963 bestehenden Landschaftsschutzgebietes (LSG) Grunewald.¹ Kleinere Teilbereiche sind als Naturschutzgebiete (NSG) geschützt. Es handelt sich dabei um die Naturschutzgebiete Barssee und Pechsee (NSG-07), Grunewaldsee (NSG-09), Postfenn (NSG-10), Sandgrube im Jagen 86 (NSG-13), Teufelsfenn (NSG-14), Langes Luch (NSG-15), Hundekehlefenn (NSG-16) und Riemeisterfenn (NSG-17), die

¹ Verordnung zum Schutze der Landschaft des Grunewaldes in den Bezirken Charlottenburg, Wilmersdorf und Zehlendorf von Berlin vom 12.06.1963 (GVBl.S.675), zuletzt geändert durch Verordnung vom 15.02.2000 (GVBl. S. 519)

überwiegend in den 1960er oder 80er Jahren ausgewiesen wurden. Die Naturschutzgebiete sind jeweils durch eine Rechtsverordnung festgesetzt.

Naturräumliche Gliederung, Geologie, Boden

Das FFH-Gebiet ist naturräumlich im Bereich der Großeinheit „Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen“ und hier innerhalb der Untereinheit „Teltowplatte“ gelegen. Die Oberflächenformen entstanden in der letzten Vereisung und in der Nacheiszeit. Der Teltow ist eine ebene bis flachwellige Grundmoränenplatte mit nur wenigen Endmoränenenerhebungen. Geschiebemergel und Geschiebesande der Grundmoräne prägen die Landschaft des Grunewaldes (vgl. Meynen et al. 1961). Der Grunewaldgraben und die Grunewaldseenrinne mit Schlachtensee, Krumme Lanke, Langes Luch, Grunewaldsee und Hundekehlesee zerschneiden die Teltowplatte. Die westlich angrenzende Havel ist Teil des Berlin-Warschauer Urstromtales. Die weiteren Gewässer, wie Pechsee, Barssee und Teufelssee, haben sich aus Toteislöchern entwickelt.

Die Geländehöhen im Untersuchungsraum betragen überwiegend > 50-60 m. Im Bereich der der Grundmoräne aufgesetzten Endmoränenhügel im Übergangsbereich zur Havel, wie z. B. bei den Havelbergen, reicht die Höhe bis > 60-80 m bzw. vereinzelt bis > 80-100 m. Markante Erhebungen sind Dachsberg (61 m ü. NN), Karlsberg (78 M ü. NN) und Havelberg (97 m ü. NN). Zur Havel, zum Grunewaldgraben sowie zur Grunewaldseenrinne fällt das Gelände bis auf > 25,0-32,5 m ab (Planungsbüro Förster 2013).

Gemäß der Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg (1 : 300.000), Bodengeologische Grundkarte (2001), dominieren im Untersuchungsraum Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglaziären Überprägungen in Form von Böden aus Sand bzw. Böden aus Sand über Lehm. Im Randbereich der Havel kommen darüber hinaus Böden aus Auensedimenten vor. Für die Grunewaldseenrinne sind Böden aus teilweise bedecktem geringmächtigem Torf angegeben.

Als Bodentypen sind Braunerden dominierend, die sich aus Sanden entwickelt haben. In den Schmelzwasserrinnen sind in der Nacheiszeit Vermoorungen entstanden. Die ehemals grundwassernahen Uferbereiche der Seen sind durch den von der Grundwasserförderung verursachten Absenkungstrichter stark verändert, sind aber immer noch als feucht zu bezeichnen. (Planungsbüro Förster 2013)

Oberflächengewässer

Der Untersuchungsraum umfasst neben der Havel die Seen der Grunewaldseenkette (Schlachtensee, Krumme Lanke, Grunewaldsee, Hundekehlesee) sowie weitere natürliche Seen und Kleingewässer im Bereich des Grunewaldgrabens und anderen Geländesenken. Die Seen der Grunewaldseenrinne sind teilweise durch Gräben miteinander verbunden (Hundekehlegraben, Fenngaben).

Grundwasser

Der Grundwasserflurabstand liegt im überwiegenden Untersuchungsraum bei 20-30 m. In den Endmoränenbereichen ist er aufgrund der vorliegenden Geländehöhen noch größer (30-40 m bzw. > 40 m). In Richtung Havel, Grunewaldgraben und Grunewaldseenrinne verringert sich der Grundwasserflurabstand. Im Uferbereich der Seen beträgt der Abstand 4-7 m. In den Moorbereichen steht das Grundwasser zum Teil oberflächennah an. (Vgl. Umweltatlas, Karte 02.07).

Potenziell natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) beschreibt jene Vegetationsdecke, die sich unter den derzeitigen Klima- und Bodenbedingungen ohne Zutun und Einwirkung des Menschen auf natürliche Weise im Wechselspiel zwischen der heimischen Flora und dem jeweiligen Standort einstellen würde. Mit Ausnahme von Gewässern und offenen Moorflächen würde sich demnach nahezu flächig Wald etablieren.

Nach Hofmann & Pommer (2006) würde das FFH-Gebiet Grunewald zum größten Teil von einem Drahtschmielen-Eichenwald (J21) und Straußgras-Eichenwald (J11) dominiert. Hinzu kommen an den

Westhängen der Havelberge Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald (L30) und Blaubeer-Kiefern-Buchenwald (L17). In den Rinnen und Senken kommen potenziell Schaumkraut-Schwarzerlenwald (D21), Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwald (D11) sowie Beerkraut-Kiefern-Moorbirkenwald (C10) vor.

Aktuelle Vegetation

Das Gebiet ist geprägt durch das große zusammenhängende Waldgebiet des Grunewaldes mit flächenmäßig dominierenden Kiefern-Birken-Eichenwäldern, die in Altbeständen durch Höhlenreichtum gekennzeichnet sind. Weitere, zum größten Teil kleinflächige Vegetationstypen sind Verlandungsmooren, offene Wasserflächen, Erlensumpf- und -bruchwälder und Torfmoosschwingrasen.

Es liegt zum allergrößten Teil im Wuchsgebiet Mittelbrandenburger Talsand- und Moränenland, Wuchsbezirk Berlin-Fürstenwalder Talsand, lediglich der östlichste Teil des Revieres Dachsberg ragt in den Wuchsbezirk Teltower Platte hinein (Grabowski & Moeck 2009).

Nach der Karte 05.02 zur Vegetation im Umweltatlas Berlin gehören die überwiegenden Teile des FFH-Gebietes den Gesellschaftsreihen des typischen Kiefern-Traubeneichenwaldes und des Nabelmieren-Kiefern-Traubeneichenwaldes an. An den Westhängen der Havelberge befinden sich Flächen der Gesellschaftsreihe des Waldmeister-Buchenwaldes und in den Rinnen und Senken kommen Erlenbruchwälder vor. Als Lebensraumtypen sind die Buchenwälder an den Westhängen der Havelberge jedoch nicht kartiert worden. Buchenwald-LRT (9110) kommen nur sehr vereinzelt und überwiegend nicht auf den Flächen vor, die nach der pnV oder der forstlichen Standortkartierung geeignete Buchenstandorte sind.

Die Gesamtfläche des FFH-Gebietes Grunewald beträgt 1.632,35 ha. Davon wurden 306,8 ha kartiert, die als Waldlebensraumtypen oder LRT-Komplexe erfasst sind. Innerhalb dieser LRT und LRT-Komplexe sind 288,6 ha naturnahe Laubwälder einschließlich Moorgehölze und Gewässer. 18,2 ha bestehen aus Forstbiotopen, wovon rund 73 % laub- und 27 % nadelbaumgeprägt sind. Hinsichtlich der nadelbaumgeprägten Flächen insbes. im Forstrevier Saubucht wird mit Hilfe des Mischwaldprogramms der Waldumbau hin zu Laubmischwaldbeständen vorangetrieben.

2.2.2 Eigentum

Die Flächen befinden sich überwiegend im Eigentum des Landes Berlin im Fachvermögen der Berliner Forsten. Zuständig für die Forstflächen im FFH-Gebiet Grunewald ist das Forstamt Grunewald mit den Revieren Wannsee, Saubucht, Eichkamp und Dachsberg.

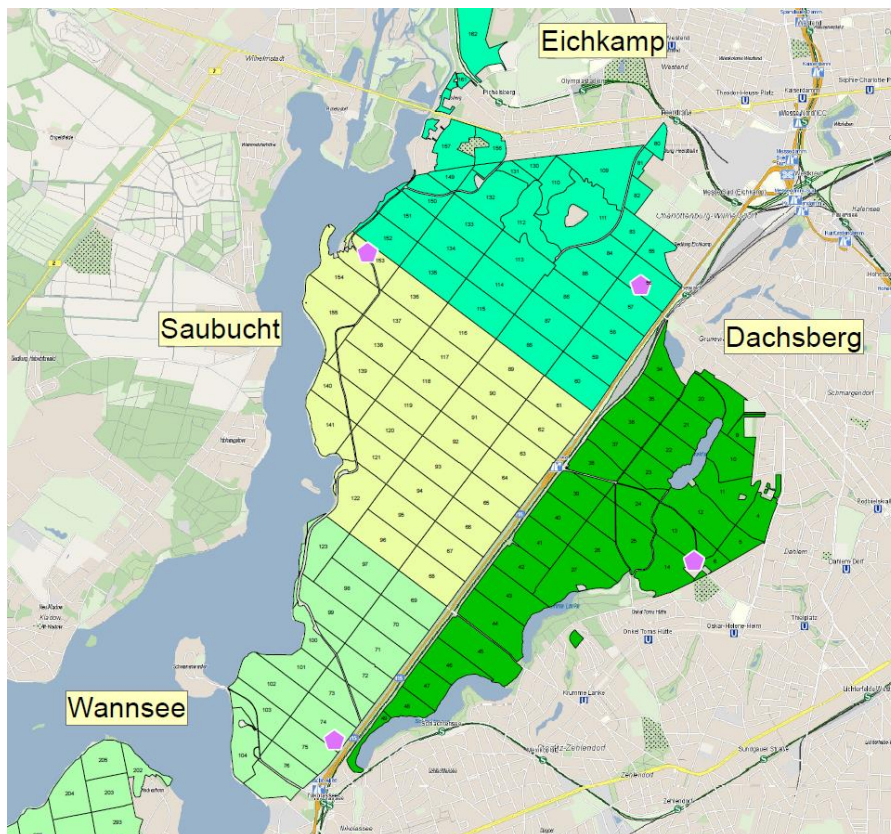


Abb. 3: Forstreviere im Forstamt Grunewald (SenUVK, 2017b)

(nur Teile der dargestellten Flächen befinden sich innerhalb des FFH-Gebietes Grunewald und sind im Rahmen dieses Fachbeitrages bearbeitet worden)

2.2.3 Landschaft / Waldgeschichte

Die ersten größeren Landnutzungen im Bereich des Grunewalds erfolgten in Form größerer Rodungen für umgebende slawische Burgen. Mit der Gründung Berlins und Cöllns im 13. Jahrhundert stieg der Bedarf an Bau- und Brennholz. Teilbereiche des Waldes wurden noch bis in das 19. Jahrhundert als Weidegebiete genutzt. Zwischen dem 16. und 19. Jahrhundert wurde der Grunewald von den preußischen Kurfürsten und Königen als Jagdgebiet genutzt. Auf Grund des hohen Wildbestandes und dem damit verbundenen Verbiss kam es zu einem starken Rückgang an Laubhölzern. Im 18. Jahrhundert wurde auf Grund des Bau- und Brennholzbedarfs für den Berliner Siedlungsraum die forstliche Nutzung intensiviert. Gepflanzt wurden zunehmend schnellwüchsige Kiefern. Zur Deckung des Trinkwasserbedarfs gingen 1872/73 bzw. 1888 die Wasserwerke Teufelssee und Beelitzhof in Betrieb. Infolge dessen sanken die Grundwasserstände. 1915 kaufte der Zweckverband der Stadtkreise Großberlins unter anderem den Grunewald und sicherte ihn über einen Dauerwaldvertrag. Durch Brände und Abholzungen in der Zeit des Zweiten Weltkriegs und der Nachkriegszeit (Reparationshiebe) wurde gut die Hälfte des Baumbestandes beseitigt. 1949 begann die Wiederaufforstung, zunächst mit Kiefern, in den Folgejahren zunehmend auch mit Laubbäumen, sodass sich nach und nach Mischwälder entwickelten.

2.2.4 Aktuelle Nutzungen

Der Berliner Wald ist gemäß § 10 LWaldG zum Schutz- und Erholungswald erklärt. Damit steht unter anderem die Erholung im Vordergrund der Waldnutzungen. Die forstliche Nutzung und Verwertung von Holz erfolgt im Rahmen dieser Schutzfunktionen. Der Grunewald hat eine lange Tradition als Ausflugsziel für die Berliner und Besucher und verfügt über eine entsprechend gut ausgebaute Infrastruktur. Eine weitere Nutzung ist, ebenfalls mit einer langen Tradition, die Gewinnung von Trinkwasser. Die Jagd wird als waldbauliche Maßnahme, z.B. zur Sicherung der Naturverjüngung, betrieben.

Wasserschutzgebiete / Wassergewinnung

Das FFH-Gebiet Grunewald liegt im Einflussbereich der drei Wasserwerke Tiefwerder, Beelitzhof und Riemeisferren, die einen Teil der Berliner Trinkwasserversorgung sicherstellen. Die Wasserwerke fördern Grundwasser aus versickerten Niederschlägen und versickertem Oberflächenwasser, dem Uferfiltrat.

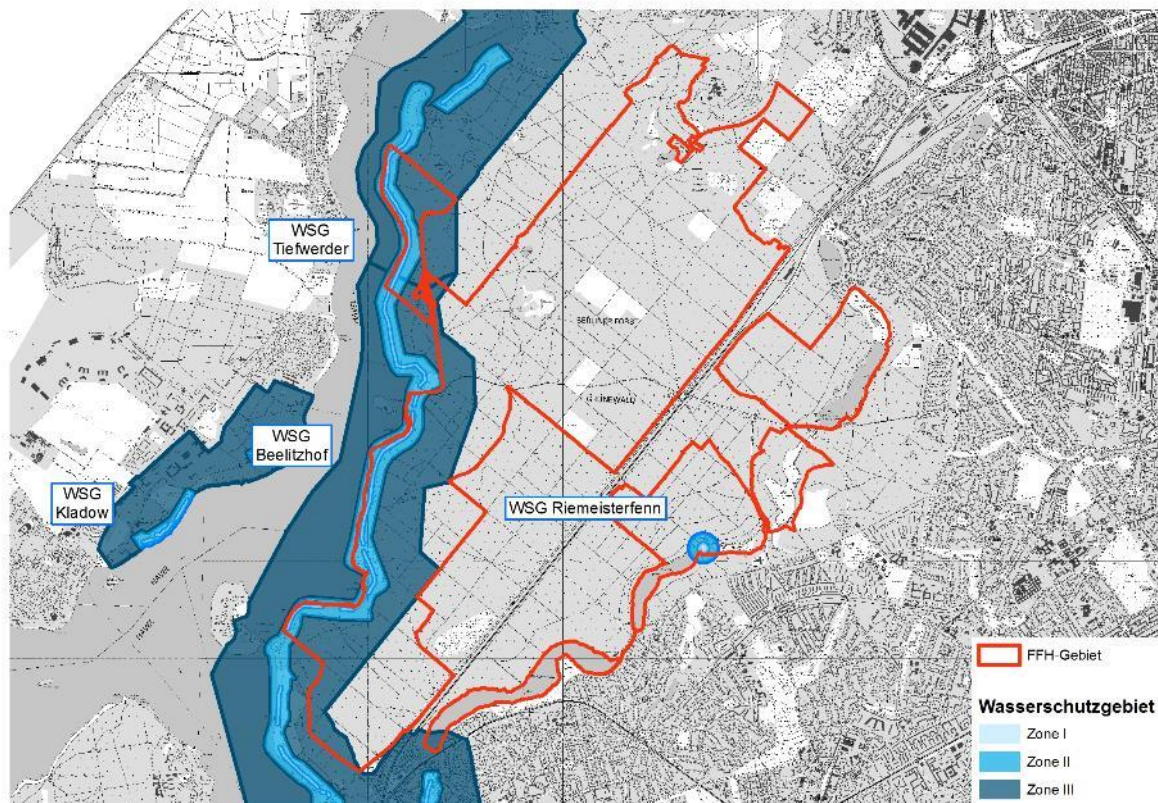


Abb. 4: Wasserschutzgebiete im Bereich Grunewald

Kartengrundlage: Geoportal Berlin / Digitale Topographische Karte 1: 10 000 (DTK10); Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (inklusive Natura 2000) (Umweltatlas); Wasserschutzgebiete 2009

Mit Beginn der Trinkwassergewinnung ist es zu einer Grundwasserabsenkung im Gebiet gekommen. Dies hat Auswirkungen, unter anderem auf grundwasserabhängige Ökosysteme, darunter auch einige wenige kleinräumige Wald-Lebensraumtypen im Grunewald. Durch Wasserstandsmanagement wird der Erhalt der Moor-LRT sichergestellt.

Erholung, Naturerlebnis

Der Grunewald war bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts ein wichtiges Ausflugsgebiet der Berliner. Auch heute noch gilt er als Naherholungsgebiet von gesamtstädtischer Bedeutung. Er wird nicht nur von Spaziergängern und Joggern / Walkern genutzt, sondern unter anderem auch von Radfahrern / Bikern, Skatern und Reitern. Der Bereich um den Grunewaldsee ist als Hundeauslaufgebiet ausgewiesen.

2013 wurde im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz eine Erholungskonzeption für das LSG Grunewald (Planungsbüro Förster 2013a) erarbeitet. In diesem Zusammenhang erfolgte eine Analyse des Ist-Zustandes des Erholungsgebietes unter anderem hinsichtlich der Nutzergruppen, der Schwerpunkträume der Erholung, Beeinträchtigungen des Gebietes sowie bestehender Konflikte. Im Ergebnis wurden Grundsätze und Strategien für eine nachhaltige und naturverträgliche Erholung entwickelt.

Folgende Schwerpunkträume der Naherholung, die durch eine hohe Nutzungsintensität gekennzeichnet sind, lassen sich identifizieren:

- Hundeauslaufgebiet um den Grunewaldsee (gesamtes Revier Dachsberg – Flächen östlich der AVUS) bzw.
- Grunewaldseenkette mit angrenzenden Grünanlagen und Jagdschloss Grunewald,
- Haveluferbereiche/Strände/Schildhorn,
- Havelhöhenweg,
- Grunewaldturm und Umgebung,
- Teufelsberg, Drachensteigerberg,
- Großflächiges Areal um den Teufelssee, Sandgrube im Jagen 86 bis zum S-Bhf. Grunewald,
- Waldbereich zwischen Koenigsallee, Clayallee und Onkel-Tom-Straße einschließlich Trimm-Dich-Pfad und Dachsheide.

Weite Bereiche des Waldgebietes der Grunewaldebene haben eine Bedeutung für die ruhige, landschaftsbezogene Erholung (Planungsbüro Förster 2013a) und werden für zahlreiche Erholungsformen genutzt (Aufzählung unvollständig):

- Wandern, Spaziergehen (gesamtes Gebiet, insbesondere Havelhöhenweg, Havelseenweg, Wannseeweg, Teltower Dörferweg, Schwarzer Weg),
- Jogging, Laufen, Walken (gesamtes Gebiet, insbesondere Grunewaldseen),
- Hundeauslauf (gesamtes Gebiet, insbesondere Hundeauslaufgebiet),
- Radfahren (gesamtes Gebiet),
- Baden, Schwimmen, (Grunewaldseen, Teufelssee, Havel / Wannsee),
- Angeln (Havel, Grunewaldseen),
- Reiten (Reitwege im Grunewald),
- Naturbeobachtung (gesamtes Gebiet, Ökowerk Teufelssee, Sandgrube im Jagen 86),
- Waldpädagogische Angebote (Ökowerk Teufelssee, Waldmuseum und Waldschule Grunewald).

Forstliche Nutzung, Bewirtschaftung / Pflege

Die forstliche Nutzung erfolgt unter Beachtung der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes nach den Vorgaben der Berliner Waldbaurichtlinie.

Auf den LRT-Flächen sind in den letzten Jahren überwiegend keine forstlichen Maßnahmen durchgeführt worden. In den LRT-Komplexen erfolgten Pflegeeingriffe in Form von Durchforstungen, Reduzierung der Spätblühenden Traubenkirsche und Bestandesverjüngungen durch Voranbau.

Jagd

Der Grunewald umfasst nur Verwaltungsjagdbezirke. Aufgrund hoher Schwarzwildbestände kommt es zu erheblichen Schädigungen des Oberbodens und der Bodenflora. Ebenfalls negativ wirkt sich die Aufnahme von Eicheln durch Schwarzwild und der Verbiss durch Rehwild aus, der das Aufkommen von Naturverjüngung auf großen Flächen verhindert.

Verkehr

Das FFH-Gebiet Grunewald wird durch die Verkehrsachse der A115 / AVUS und die parallel verlaufende Bahntrasse zerschnitten. Hinzu kommen Straßen, wie der Hüttenweg, die Havelchaussee, die

Teufelsseehaussee, Onkel-Tom-Straße, die durch das FFH-Gebiet führen. Verschiedene Waldparkplätze liegen ebenfalls im FFH-Gebiet.

3 Darstellung der Schutzgüter im FFH-Gebiet Grunewald (3545-301, 3545-341)

Im FFH-Gebiet Grunewald wurden 2016 die folgenden Waldlebensraumtypen kartiert:

Tab. 1: Waldlebensraumtypen im FFH-Gebiet Grunewald

Reviernamen (FFH-Gebiet)	LRT-Code	LRT	LRT-Komplex	Gesamtergebnis
Dachsberg	9110	1,06	0,00	1,06
	9190	16,13	6,72	22,85
Dachsberg (Grunewald)		17,19	6,72	23,91
Eichkamp	9110	5,23	0,00	5,23
	9160	0,00	2,13	2,13
	9190	58,29	17,05	75,34
	91D1	4,57	1,34	5,91
Eichkamp (Grunewald)		68,09	20,52	88,61
Saubucht	9110	0,77	0,94	1,71
	9190	46,52	66,96	113,48
	91D1	4,95	0,47	5,42
Saubucht (Grunewald)		52,24	68,37	120,61
Wannsee	9110	1,33	0,16	1,49
	9190	19,45	50,01	70,61
	91E0	0,00	1,14	1,14
Wannsee (Grunewald)		20,78	51,31	72,09

3.1 LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Allgemeine Kennzeichnung

Der Lebensraumtyp (LRT) besteht aus Buchenwäldern mit Dominanz der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) in der Baumschicht. Je nach Alter und (forstlicher) Entstehungsgeschichte können wechselnde Anteile von Eiche und Kiefer beigemischt sein. Vorkommen befinden sich überwiegend auf basenarmen, lehmigen bis sandigen diluvialen Ablagerungen mit Moder als Humusform. Im Berliner Raum befindet sich die Buche am südlichen Rand des nordbrandenburgischen Verbreitungsgebietes. Charakteristisch für diesen Waldtyp ist die Arten- und Individuenarmut der meist nur spärlich und schütter ausgebildeten Krautschicht. Aufgrund der standörtlichen Verhältnisse fehlt ein ausgeprägter Frühblüheraspekt.

Charakteristische Tierarten sind z.B. die Vogelarten Schwarzspecht, Waldkauz, Trauerschnäpper und Zwergschnäpper, die Fledermausarten Großer Abendsegler, Großes Mausohr und Rauhhautfledermaus.

Beschreibung der LRT 9110-Flächen 2016

Der LRT wurde im östlichen Grunewald (östlich der AVUS) nur auf einer Fläche (0401EB4125) nordwestlich der Krummen Lanke nachgewiesen. Auf leicht bewegtem Relief stockt ein hallenartiger Buchenbestand unter Beteiligung von Eichen sowie teilweise dichtem Unterwuchs von Buche und Bergahorn. Die Krautschicht ist nur fragmentarisch ausgebildet. Teile des Bestandes wurden in jüngerer Zeit durchforstet. Daher befindet sich am Boden viel schwaches Totholz. Nesterartig ist Buchenverjüngung zu beobachten.



Abb. 5: LRT 9110 im östlichen Grunewald nordwestlich der Krummen Lanke

Im westlichen Grunewald wurden sieben Flächen dem LRT 9110 zugeordnet. Drei Flächen (Nr. 1078, 1079 und 1083) liegen südlich des Havelberges, Fläche 1003 befindet sich im nordöstlichen Teil des Gebietes in der Nähe der Avus, Fläche 1031 stockt nördlich des Wannseebadweges und die Flächen 1123 und 1159 östlich bzw. nordwestlich des Teufelsees. Es handelt sich dabei meist um hallenartige lichte Bestände mit dominierender Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und mit bis zu 30% beigemischter Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) in der Baumschicht. Kraut- und Baumschicht sind meist nur spärlich bis sehr spärlich entwickelt. Bis auf den Flächen 1078 und 1079, die keine Strauchschicht aufweisen, ist die Rotbuche meist auch in der Strauchschicht vertreten. In der nur gering ausgebildeten Krautschicht finden sich typische Arten wie Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Waldreitgras (*Calamagrostis arundinacea*).

Mit Ausnahme der Fläche 1083 waren alle LRT 9110-Flächen in den Kartierungen zuvor als LRT 9190 alte bodensaure Eichenwälder angesprochen worden.

Beschreibung der LRT 9110- Komplexflächen

Im westlichen Grunewald kommen mehrere sehr kleinflächige Komplexflächen des LRT 9110 vor. Charakteristisch ist auch hier die fehlende oder sehr spärlich ausgeprägte Krautschicht.

Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9110

Die einzige im östlichen Grunewald gelegene Fläche des LRT 9110 wurde mit dem Gesamterhaltungszustand „C“ (mittel-schlecht) bewertet. Wesentliche Gründe für die Bewertung sind der geringe Anteil an Totholz und Biotopbäumen sowie das nur in Teilen vorhandene Arteninventar.

Von den sechs LRT Flächen des westlichen Grunewaldes wurde der Erhaltungszustand bei drei Flächen mit gut (Kategorie B) und bei drei Flächen mit mittel-schlecht (Kategorie C) bewertet.

Ausschlaggebend für die schlechtere Bewertung der drei Flächen war vor allem, dass weniger als 3 Biotop- und Altbäume pro Hektar in diesen Beständen vorhanden waren und bei zwei Flächen weniger als 4 charakteristische Arten in der Krautschicht wuchsen.

Tab. 2: Erhaltungszustände der Flächen des LRT 9110 im FFH-Gebiet Grunewald

Fläche	EHZ	Habitatstruktur	Artenausstattung	Beeinträchtigung	ha	Bemerkung
1078	B	B	C	A	0,15	nur drei charakteristische Krautschichtarten
1083	B	B	B	C	0,41	
1193	B	B	B	B	0,77	Beimischung von Roteiche in der Zwischenschicht
2160	B	B	B	B	0,42	
2161	B	-	-	-	0,16	
1031	C	C	C	B	0,62	keine Biotop- und Altbäume, nur zwei charakteristische Krautschichtarten
1123	C	C	C	B	4,06	wenig Biotop- und Altbäume, wenig Wuchsklassen, nur 2 char. Farn- und Blütenpflanzen, Verbiss und einige Fahrspuren
1159	C	C	C	B	0,75	wenig Wuchsklassen sowie Biotop- und Altbäume, Rotbuche auf über 10%
2170	C	C	C	B	1,06	Durchforstungsspuren
1199					0,33	LRT-Komplex
1200					0,61	LRT-Komplex
1213					0,16	LRT-Komplex

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

Allgemeine Kennzeichnung

Der Lebensraumtyp (LRT) ist geprägt durch Eichenwälder aus Trauben- und Stieleiche mit wechselnden Anteilen von Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Birke (*Betula pendula*). Rotbuche (*Fagus sylvatica*) kann mitunter auch am Aufbau beteiligt sein (Anteil Eiche > 50%, Rotbuche < 40%). Die Vorkommen befinden sich überwiegend auf basenarmen, sandigen, mäßig feuchten bis trockenen Böden. Auf Altmoränen, Binnendünen und altpleistozänen Sanden in Mittel- und Südbrandenburg stellen Eichenmischwälder den überwiegenden Teil der potenziell natürlichen Vegetation. Entlang der nördlichen Stadtgrenze verläuft die Übergangszone zu den Buchenwaldgesellschaften, die aufgrund des kleinklimatischen Einflusses der Gewässer nach Berlin hineinreichen. Nördlich von Berlin sind die Eichenwälder überwiegend forstlich begründete Ersatzgesellschaften von Buchenwäldern auf ärmeren Standorten.

Auf grundwasserfernen Standorten überwiegt von Natur aus die Traubeneiche (*Quercus petraea*), auf grundwasserbeeinflussten Standorten die Stieleiche (*Quercus robur*). Hybriden beider Arten treten regelmäßig auf.

Auf den im Gebiet überwiegend vorhandenen Z-Standorten (ziemlich arm) würden natürlicherweise eichenreiche Kiefern-Eichenwälder stocken.

Charakteristische Tierarten sind z.B. die Vogelarten Waldkauz, Gartenbaumläufer, Schwarzspecht und Mittelspecht, die Fledermausarten Großer Abendsegler, Braunes Langohr und Rauhhautfledermaus sowie die holzbewohnenden Käfer Eremit und Heldbock.



Abb. 6: LRT 9190 im Grunewald

Beschreibung der LRT 9190-Flächen

Östlicher Grunewald

Die im östlichen Grunewald begutachteten alten bodensauren Eichenwälder werden in der Baumschicht in der Regel von Eichen (*Quercus robur* et. *Q. petraea*) gebildet. In unterschiedlichen Anteilen können als Begleitbaumarten Kiefern (*Pinus sylvestris*), Buchen (*Fagus sylvatica*), Birken (*Betula pendula*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*) beigemischt sein. Die dem LRT zugeordneten Bestände müssen mindestens einen Eichenanteil von $\geq 50\%$ aufweisen. Fällt der Anteil geringer aus, erfolgte entweder die Zuordnung zu anderen LRTs (z.B. Fläche 0401EB4125 zum LRT 9110) oder die Flächen wurden als LRT-Komplexe ausgewiesen (bspw. Fläche 0401EB7117).

Typische Straucharten treten selten auf. Auf sehr wenigen Flächen wurde Faulbaum (*Frangula alnus*, Fläche 0401EB7120) nachgewiesen.

Auffallend war die auf vielen Flächen beobachtete Verjüngung von Eberesche (*Sorbus aucuparia*) in der Kraut- und Strauchschicht. Diese Art wurde in der Vorkartierung von Grabowski & Moeck (2004) nicht aufgeführt und hat sich daher erst in dem vergangenen Jahrzehnt auf vielen Flächen etablieren können. Ein möglicher Grund dafür könnten allgemein lichtere Standortverhältnisse sein, von denen die Pionierbaumart profitiert.

Typische und regelmäßig auftretende Arten der Krautschicht sind Pillensegge (*Carex pilulifera*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Rotstraußgras (*Agrostis tenuis*) und Salomonssiegel (*Polygonum odoratum*). Zerstreut treten Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Hainsimse (*Luzula pilosa*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Hain-Rispengras (*Poa*

nemoralis), Zweizahn (*Danthonia decumbens*), Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*) sowie Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) und das Moos *Polytrichum formosum* auf.

Die häufigsten Stör- bzw. Ruderalisierungszeiger sind Kratzbeere (*Rubus caesius*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*) und Brennessel (*Urtica dioica*).

Die Vollständigkeit der LRT-typischen Habitatstrukturen wurde aufgrund des vergleichsweise geringen Anteils liegenden oder stehenden stärkeren Totholzes (≥ 35 cm) sowie weniger Wuchsklassen und eines nicht ausreichenden Flächenanteils der Reifephase (WK 7) und von Biotop- und Altbäumen oftmals mit dem Erhaltungszustand "C" bewertet.

Westlicher Grunewald

Im westlichen Grunewald wurden insgesamt 97 Flächen dem LRT 9190 zugeordnet. Darunter befinden sich 19 Flächen, die in der Vorkartierung von Grabowski & Moeck (2004) noch als LRT –Komplexflächen (= Entwicklungsflächen) ausgewiesen wurden. Die Baumschicht dieser alten bodensauren Eichenwälder wird vor allem von Trauben- Eiche (*Quercus petraea*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) geprägt, unter die sich mit meist geringeren Anteilen vor allem Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Sand-Birke (*Betula pendula*) mischen. Seltener sind außerdem Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Roteiche (*Quercus rubra*), Robinie (*Robinia pseudacacia*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) in der Baumschicht vertreten. Sand-Birke und Kiefer gelten als charakteristische Nebenbaumarten des Lebensraumtyps 9190.

In der spärlich bis sehr stark entwickelten Strauchschicht sind Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) häufig sowie teilweise Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) vorhanden. Seltener finden sich Faulbaum (*Frangula alnus*), Kiefer (*Pinus sylvestris*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Trauben und Stiel-Eiche (*Quercus petraea*, *Quercus robur*). Auch im westlichen Grunewald wurde die Eberesche in der Altkartierung nicht erwähnt (siehe Text des LRT 9190 zum östlichen Grunewald).

In der manchmal nur spärlich entwickelten Krautschicht wachsen meist Rotstraußgras (*Agrostis tenuis*), Pillensegge (*Carex pilulifera*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*). Außerdem sind oft Arten wie Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und Waldreitgras (*Calamagrostis arundinacea*) zu finden sowie meist deutlich seltener Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) Haar-Hainsimse (*Luzula pilosa*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melamyrum pratense*), Wald-Zwencke (*Brachypodium sylvaticum*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehrigia trinervia*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Salomonsiegel (*Polygonatum odoratum*), Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Wald-Knautgras (*Dactylis polygama*) und Gewöhnliches Habichtskraut (*Hieracium lachenalii*).

Als typischer Störzeiger kommt vor allem Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) vor, welches jedoch nur auf wenigen Flächen höhere Deckungsgrade aufweist.

Auf wenigen Flächen sind Alteichen vorhanden, die vom Eremiten oder vom Heldbock besiedelt sind.

Beschreibung der LRT 9190-Komplexflächen

Aus unterschiedlichen Gründen wurden Flächen als Entwicklungsflächen (=LRT-Komplexflächen) ausgewiesen.

Auf Fläche 0401EB4002 hat die Kiefer (*Pinus sylvestris*) in der Baumschicht einen im Vergleich zur Eiche höheren Deckungsanteil (> 50%) in der Baumschicht.

In anderen Fällen konnten Bestände aufgrund einer nur fragmentarisch oder untypisch ausgebildeten Krautschicht nicht dem LRT zugeordnet werden. Untypische Arten der Krautschicht sind Efeu (*Hedera helix*), Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*) oder Ruderalarten wie Brennessel (*Urtica dioica*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.).

Die mitunter komplexen Gründe, (=als Ursachen kommen mehrere der aufgeführten Punkte in Betracht) dafür sind:

- dichte Rotbuchenunterpflanzung (0401EB5214)

- Übernutzung durch Besucher und Hunde (0401EB7046, 0401EB7048)
- LRT-untypische Gehölzarten (meist Ahorn: 0401EB7045, 0401EB7117)
- sowie das Auftreten von Neophyten in Form von Roteiche (meist Stockausschlag: 0401EB4133, 0401EB7074) und/oder Robinienaufwuchs mit Schneebeere (0401EB7047, 0401EB7115) sowie Douglasie (0401EB7396).

Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9190

Östlicher Grunewald

Der Erhaltungszustand der im östlichen Grunewald überprüften Flächen des LRT 9190 wurde mit „B“ (gut) und mit „C“ (mittel bis schlecht) beurteilt.

Defizite wurden generell für

- das Vorhandensein bzw. die Anzahl der Biotop- und Altbäume
- den Anteil an stärkerem Totholz und
- die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

festgestellt. Es mangelt häufig an Altbäumen und/oder starkem Totholz sowie charakteristischen Arten der Krautschicht.

Als problematisch wird insbesondere auf Flächen im Bereich und dem nahen Umfeld des Hundeauslaufgebietes das zum Teil massive Auftreten von Ahorn in der Strauchschicht (häufig *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, z.B. auf den Flächen 0401EB7009, 0401EB7049, 0401EB7130), sehr selten auch *A. campestre* 0401EB4009) angesehen. Es ist anzunehmen, dass die Art hier vor allem durch die durch Hunde verursachte Eutrophierung gefördert wird. Stellenweise ist auch Roteiche (*Quercus rubra*) in der Kraut- und Strauchschicht vertreten, häufig in Form von Stockausschlägen (bspw. östlicher Bereich von Fläche 0401EB7133). Als weitere untypische Art der Strauchschicht tritt in einigen Beständen Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) auf, allerdings auf keiner Fläche des LRTs in stärkerem Ausmaß. Insbesondere auf stark von Ahornaufwuchs geprägten Flächen kommt es häufig zu einer Ausdunkelung von Arten der Krautschicht.

Die Abundanz und Verteilung der einzelnen Arten der Krautschicht kann sowohl innerhalb der einzelnen untersuchten Flächen als auch zwischen den einzelnen Flächen sehr unterschiedlich ausgebildet sein. Die Minimalanforderungen von mindestens zwei charakteristischen Farn- oder Blütenpflanzenarten für die Einstufung in die Wertstufe „C“ (nur in Teilen vorhanden) der Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars wurden auf allen aufgeführten Flächen erfüllt.

Westlicher Grunewald

Bei vielen Flächen wies die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen nur eine mittlere bis schlechte Ausprägung auf, da die Reifephase (WK 7) keine 20% der jeweiligen Fläche einnahm. Die Vollständigkeit der Lebensraumtypen war bei den meisten Flächen jedoch zumindest weitgehend vorhanden, da mindestens vier charakteristische Pflanzenarten vorkamen und der Anteil lebensraumtypischer Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht meist über 70% umfasste.

Die Beeinträchtigungen als dritte maßgebliche Bewertungskategorie wurde bei mehreren Flächen mit stark bewertet, da der Deckungsgrad mit gebietsfremden Gehölzarten bei 10-30 % lag. Bei diesen Gehölzen handelt es sich überwiegend um Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und bei wenigen Flächen um Roteiche (*Quercus rubra*) und/oder Robinie (*Robinia pseudacacia*).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Veränderungen bei den Erhaltungszuständen der einzelnen Flächen des LRT 9190 im Vergleich zur Kartierung von 2004 von Grabowski & Moeck. Auf 20 Flächen mit insgesamt 17,85 ha hat sich der Erhaltungszustand von C auf B verbessert, auf 5 Flächen mit 8,46 ha hat es eine Verschlechterung von B nach C gegeben.

Tab. 3: Vergleich Alt – Neu: Änderung des Erhaltungszustands von LRT

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ Alt	EHZ Neu	Fläche (ha)
1004	9190	C	B	1,56
1009	9190	B	C	2,13
1014	9190	B	C	1,04
1015	9190	C	B	1,97
1019	9190	C	B	0,96
1027	9190	C	B	0,12
1030	9190	C	B	0,13
1030	9190	N	B	0,03
1033	9190	C	B	0,92
1043	9190	C	B	0,14
1053	9190	C	B	1,09
1054	9190	C	B	0,12
1060	9190	C	B	0,14
1073	9190	C	B	1,49
1074	9190	C	B	0,11
1075	9190	C	B	0,64
1080	9190	C	B	0,41
1081	9190	C	B	0,14
1110	9190	N	B	0,08
1111	9190	N	B	0,29
1115	9190	C	B	0,48
1116	9190	C	B	2,08
1116	9190	N	B	0,18
1134	9190	C	B	1,60
1146	9190	C	B	3,61
1151	9190	N	C	0,47
1196	9190	B	C	1,68
2168	9190	C	B	0,14
2176	9190	N	C	0,05
2184	9190	B	C	2,40
2187	9190	B	C	1,21

Bei zwei Flächen (1224 und 2176) sind LRT neu erfasst worden, die in der Kartierung von 2004 noch nicht als LRT eingestuft worden sind. Beide wurden nun mit dem Erhaltungszustand C bewertet. Hinzu kommt noch eine Fläche (1156), die als LRT-Komplex erfasst worden ist.

12 Flächen mit insgesamt 3,6 ha sind vom Erhaltungszustand C in einen LRT-Komplex herabgestuft worden. 26 Flächen mit 45,05 ha haben sich von einem LRT-Komplex zu einem LRT entwickelt. Diese Flächen werden in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 4: Vergleich Alt – Neu: Änderung von einem LRT-Komplex in einen LRT

Flächen-ID	LRT-Code LRT-Komplex Alt	LRT-Code LRT Neu	EHZ LRT Neu	Fläche (ha)
1050	9190	9190	B	0,17
1062	9190	9190	C	0,15
1082	9190	9190	B	0,18
1131	9190	9190	C	3,63
1001	9190	9190	B	1,70
1007	9190	9190	C	0,93
1018	9190	9190	B	0,76
1025	9190	9190	C	0,14
1047	9190	9190	B	0,29
1048	9190	9190	C	0,66
1061	9190	9190	C	0,39
1063	9190	9190	B	7,60
1098	9190	9190	C	0,33
1099	9190	9190	C	1,09
1100	9190	9190	C	0,20
1104	9190	9190	C	2,89
1128	9190	9190	C	19,73
1132	9190	9190	B	1,22
1162	9190	9190	C	0,88
1178	9190	9190	C	0,71
1183	9190	9190	B	0,72
1216	9190	9190	B	0,22
1219	9190	9190	B	0,14
1220	9190	9190	B	0,10
1221	9190	9190	B	0,10
1222	9190	9190	B	0,12

Die nachfolgende Tabelle stellt die Gründe für die Bewertung der Erhaltungszustände der Einzelflächen dar.

Tab. 5: Erhaltungszustände der Flächen des LRT 9190 im FFH-Gebiet Grunewald

Fläche	EHZ	Habitat- struktur	Artenausstattung	Beeinträch- tigung	ha	Bemerkung
1001	B	C	A	B	1,70	keine Biotop- und Altbäume und keine ausreichende Reifephase
1004	B	B	B	C	1,56	
1015	B	C	A	B	1,97	
1018	B	C	A	A	0,76	keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase und fehlendes Totholz
1019	B	C	B	B	0,96	keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase
1027	B	C	B	B	0,12	nicht ausreichend Totholz, ungenügende Reifephase

Fläche	EHZ	Habitat- struktur	Artenausstattung	Beeinträch- tigung	ha	Bemerkung
1028	B	C	A	B	0,23	
1030	B	C	A	B	0,16	keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase
1033	B	C	B	B	0,92	keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase
1036	B	B	C	B	3,11	weniger als 70% Lebensraumtypi- sche Gehölzarten
1037	B	B	C	B	4,07	
1038	B	B	C	B	0,26	
1043	B	B	B	A	0,14	
1047	B	C	B	B	0,29	kein Totholz, Biotop- und Altbäume sowie fehlende Reifephase
1049	B	C	B	B	0,75	fehlende Biotop- und Altbäume so- wie fehlende Reifephase
1050	B	C	B	B	0,17	
1053	B	C	B	B	1,09	fehlende Biotop- und Altbäume so- wie fehlende Reifephase
1054	B	B	B	B	0,12	
1060	B	C	B	B	0,14	fehlendes Totholz sowie fehlende Reifephase
1062	B	C	C	B	0,15	
1063	B	C	A	B	7,60	fehlendes Totholz und fehlende Bio- top- und Altbäume sowie fehlende Reifephase
1073	B	C	A	B	1,49	fehlende Biotop- und Altbäume so- wie fehlende Reifephase
1074	B	C	A	B	0,11	
1075	B	C	A	B	0,64	
1080	B	B	B	B	0,41	
1081	B	C	A	B	0,14	
1082	B	C	A	B	0,18	
1110	B	B	C	B	4,25	weniger als 70% Deckungsanteil le- bensraumtypischer Gehölzarten; viel Bergahorn in Strauch- und 2. Baumschicht
1111	B	B	C	B	5,11	
1112	B	B	C	B	0,80	
1113	B	B	C	B	0,89	
1115	B	C	A	B	0,48	keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase
1116	B	C	A	B	2,26	keine Reifephase
1119	B	B	B	C	1,69	20% <i>Prunus serotina</i>
1132	B	C	B	A	1,22	Gehölze A, Krautschicht B
1134	B	C	B	B	1,60	Wuchsklassen sehr gering, <i>Calama- grostis epigejos</i> Anteil 5-25%, Anteil Roteiche bis 5%
1142	B	C	B	B	0,12	Landreitgras 10%, Späte Traubenkir- sche 5-10%
1144	B	C	B	B	0,37	wenig Wuchsklassen und Biotop- und Altbäume, Berg-Ahorn und Späte Traubenkirsche 5-10%
1146	B	C	B	B	3,61	Zu wenig Wuchsklassen sowie Bio- top- und Altbäume, Bergahorn und Späte Traubenkirsche zusammen 10-50 %
1183	B	C	A	B	0,72	wenig Wuchsklassen, etwas Verbiss und Fahrspuren
1216	B	C	A	B	0,22	kein Totholz, keine Biotop- und Alt- bäume, keine Reifephase

Fläche	EHZ	Habitat- struktur	Artenausstattung	Beeinträch- tigung	ha	Bemerkung
1219	B	C	A	B	0,14	kein Totholz, keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase
1220	B	C	A	B	0,10	keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase
1221	B	B	B	B	0,10	
1222	B	B	B	B	0,12	
2168	B	C	A	A	0,14	
2173	B	C	B	B	3,95	rel. viel Efeu
2196	B	C	B	B	1,46	Aufgrund z.T. fragmentarisch ausgebildeter KS LRT-typisches Arteninventar "B"
1002	C	C	B	C	1,57	nicht genügend Biotop und Altbäume bzw. Reifephase, viel Traubenkirsche und Robinie
1006	C	C	B	C	2,08	keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase, viel Späte Traubenkirsche
1007	C	C	B	C	0,93	keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase, starker Einschlag und Fahrspuren
1009	C	C	B	C	2,13	keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase, viel Traubenkirsche und Lärche
1011	C	C	B	C	1,05	keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase, viel <i>Prunus serotina</i>
1014	C	C	B	C	1,04	keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase, viel <i>Prunus serotina</i>
1016	C	C	A	A	1,58	keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase
1022	C	C	C	A	0,08	keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase, höchstens drei charakteristische Krautschichtarten
1023	C	C	C	A	0,11	keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase, höchstens drei charakteristische Krautschichtarten
1025	C	C	B	C	0,14	kein Totholz, keine Reifephase, 10-15 % Robinie und Schneebeere
1029	C	C	C	B	0,22	fehlendes Totholz, keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase, nur zwei charakteristische Krautarten und weniger als 70% typische Gehölzarten
1032	C	C	B	C	0,36	keine ausreichende Reifephase, mindestens 10% Roteiche
1040	C	C	C	B	0,17	
1044	C	C	C	B	0,35	kein Totholz, Biotop- und Altbäume sowie fehlende Reifephase
1045	C	C	C	B	0,12	
1046	C	C	C	B	0,46	keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase, keine 4 typischen Krautschichtarten und weniger als 70 % typische Gehölze
1048	C	C	C	C	0,66	kein Totholz sowie fehlende Reifephase, weniger als 70% typische Gehölzarten, 15% Robinie, 5% <i>Prunus serotina</i> , 3% Roteichen-Ausschlag
1056	C	C	C	B	0,11	fehlendes Totholz, fehlende Biotop- und Altbäume sowie fehlende Reifephase, nur zwei charakteristische Krautschichtarten

Fläche	EHZ	Habitat- struktur	Artenausstattung	Beeinträch- tigung	ha	Bemerkung
1057	C	C	C	B	0,16	fehlende Biotop- und Altbäume so- wie fehlende Reifephase, nur zwei charakteristische Krautschichtarten
1061	C	C	C	B	0,39	fehlende Biotop- und Altbäume so- wie fehlende Reifephase, nur zwei charakteristische Krautschichtarten
1086	C	C	B	C	2,48	fehlende Biotop- und Altbäume so- wie fehlende Reifephase, 15% <i>Prunus serotina</i> , 1 % Robinie
1087	C	C	B	C	0,12	
1088	C	C	B	C	0,53	
1092	C	C	B	C	0,40	
1093	C	C	B	C	0,22	fehlendes Totholz, fehlende Biotop- und Altbäume sowie fehlende Reife- phase, 15% <i>Prunus serotina</i>
1098	C	C	B	C	0,33	fehlendes Totholz, fehlende Biotop- und Altbäume sowie fehlende Reife- phase, 20% <i>Prunus serotina</i>
1099	C	C	C	B	1,09	fehlende Biotop- und Altbäume so- wie fehlende Reifephase, nur zwei charakteristische Krautschichtarten
1100	C	C	C	B	0,20	fehlendes Totholz sowie fehlende Reifephase, nur zwei charakteristi- sche Krautschichtarten
1104	C	C	C	C	2,89	fehlende Biotop- und Altbäume so- wie fehlende Reifephase, weniger als 70% typische Gehölzarten, 20% <i>Prunus serotina</i> , 10% Robinie
1114	C	C	B	C	1,43	zu wenig Biotop- und Altbäume, 20% <i>Prunus serotina</i> und 2% Rotei- che
1127	C	C	B	C	0,47	alle Unterstufen mittel bis schlecht, 4 typ. Arten, über 80% LRT Gehölze, viel Schlagabraum und Holzein- schlag auf über 50 % der Fläche
1128	C	C	B	C	19,73	nur geringe Wuchsklassen, Späte Traubenkirsche 15%, Schlagabraum und Einschlag auf über 50% der Flä- che
1131	C	C	B	C	3,63	5-25% <i>Calamagrostis epigejos</i> , viel Schlagabraum, Anteil von Roteiche, Robinie, Schneebeere 10-30%
1143	C	C	B	C	0,56	
1148	C	C	B	C	0,22	Wuchsklassen sowie Biotop- und Altbäume C, Anteil Lärche 15%
1151	C	C	C	B	0,96	sehr wenig Wuchsklassen sowie Bio- top- und Altbäume, Wassermangel, viel Bergahorn
1152	C	C	C	B	2,27	wenig Biotop- und Altbäume sowie Wuchsklassen, viel Bergahorn
1153	C	C	B	C	1,85	wenig Wuchsklassen sowie Biotop- und Altbäume, Anteil Robinie und STK über 10%
1160	C	C	C	C	0,57	wenig Wuchsklassen sowie Biotop- und Altbäume, Aufwuchs von Berg- ahorn auf 80%
1161	C	C	B	C	0,46	wenig Wuchsklassen sowie Biotop- und Altbäume, große Bestandslü- cken
1162	C	C	C	B	0,88	Brennnessel, Robinie und Späte Traubenkirsche über 5%

Fläche	EHZ	Habitat- struktur	Artenausstattung	Beeinträch- tigung	ha	Bemerkung
1163	C	C	A	C	0,14	Beimischung von Roteiche über 10%
1164	C	C	B	C	0,18	
1170	C	C	B	C	0,16	wenig Wuchsklassen sowie Biotop- und Altbäume, große Bestandslücken, STK 5-10%
1172	C	C	C	C	1,14	Bestandslücken, Anteil an Roteiche über 10%
1174	C	C	C	C	0,37	wenig Wuchsklassen sowie Biotop- und Altbäume, <i>Prunus serotina</i> und Robinie Anteil über 10%
1177	C	C	A	C	1,94	STK über 10%
1178	C	C	B	C	0,71	
1196	C	C	B	C	1,68	Japanische Lärche und Späte Traubenkirsche Anteil 10-30%
1211	C	C	C	B	0,36	kein Totholz, keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase, weniger als 70 % Deckungsanteil typischer Gehölzarten, da viel Bergahorn
1212	C	C	C	B	0,14	keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase, nur drei charakteristische Krautschichtarten
1217	C	C	C	B	0,21	keine Biotop- und Altbäume, keine Reifephase, nur zwei charakteristische Krautschichtarten und weniger als 70% Deckung mit charakteristischen Gehölzarten
1224	C	C	A	C	9,16	wenig Wuchsklassen und Biotop- und Altbäume, <i>Calamagrostis epigios</i> , 5-25%, <i>Prunus serotina</i> 10-30%
2166	C	C	C	B	0,19	sehr wenig schwaches Totholz, fragmentarisch ausgebildete Krautschicht LRT-typisches Arteninventar, Verbißspuren, Durchforstungsspuren
2167	C	C	C	B	0,09	fragmentarisch ausgebildete Krautschicht LRT-typisches Arteninventar sowie rel starker Aufwuchs v. <i>Acer</i> , gutachterlich insgesamt C.
2169	C	C	C	B	0,55	fragmentarisch bzw. teilw. ruderal ausgebildete Krautschicht LRT-typisches Arteninventar, gutachterlich insgesamt C.
2175	C	C	C	C	1,69	Neophyten, (<i>Larix</i> , <i>Prunus serotina</i> , <i>Robinia</i>), Wege, Eutrophierung
2176	C	C	C	C	0,58	
2182	C	C	C	C	0,53	Aufwuchs v. Ahorn, Robinie, Nutzungsdruck (Tritt)
2183	C	C	C	B	0,13	
2184	C	C	C	C	2,40	aufgrund fragmentarisch ausgebildeter KS, LRT-typisches Arteninventar "C", Tritt, Neophyten, z.T. dichter Ahornaufwuchs
2186	C	C	C	B	0,13	sehr schwach ausgebildete Krautschicht, Neophyten
2187	C	C	B	C	1,21	aufgrund fragmentarisch ausgebildeter KS LRT-typisches Arteninventar "C", Neophyten (v.a. REI), Zerschneidung durch Weg, starker Aufwuchs v. <i>Fagus</i>
2190	C	C	C	C	0,57	starker Aufwuchs v. Brombeere, Roteiche

Fläche	EHZ	Habitat- struktur	Artenausstattung	Beeinträch- tigung	ha	Bemerkung
2194	C	C	C	C	1,44	Jagdplatz, Ahornaufwuchs, Neophyten, Grundwasserabsenkung
2195	C	C	C	C	1,00	C, da charakt. Arten selten auftreten, Aufwuchs Ahorn, Neophyt Roteiche
1097	C	C	B	C	0,13	fehlendes Totholz; fehlende Biotop- und Altbäume sowie fehlende Reifephase, von Wildschweinen durchwühlt
2177	C	C	C	C	0,62	<i>Prunus serotina</i>
1078	B	B	C	A	0,15	nur drei charakteristische Krautschichtarten
1083	B	B	B	C	0,41	
1193	B	B	B	B	0,77	Beimischung von Roteiche in der Zwischenschicht
2160	B	B	B	B	0,42	
2161	B	-	-	-	0,16	
1031	C	C	C	B	0,62	keine Biotop- und Altbäume, nur zwei charakteristische Krautschichtarten
1123	C	C	C	B	4,06	wenig Biotop- und Altbäume, wenig Wuchsklassen, nur 2 char. Farn- und Blütenpflanzen, Verbiss und einige Fahrspuren
1159	C	C	C	B	0,75	wenig Wuchsklassen sowie Biotop- und Altbäume, Rotbuche auf über 10%
2170	C	C	C	B	1,06	Durchforstungsspuren
1199					0,33	LRT-Komplex
1200					0,61	LRT-Komplex
1213					0,16	LRT-Komplex

3.3 LRT *91D0 – Moorwälder

Moorwälder auf typischen Moorböden im Bereich von Barsee, Pechsee oder Teufelsees sowie dem Langen Luch werden überwiegend im Rahmen des Fachbeitrags Moore bearbeitet.

Zwei kleinere Flächen in Senken nördlich und südlich des Pechsees wurden in der Vorkartierung noch als LRT *91D1 (Fläche 1190) bzw. als Komplexfläche dieses Untertyps des LRT *91D0 ausgewiesen (Fläche 1120). Diese Flächen sind inzwischen weder als LRT noch als LRT-Komplexfläche einzustufen. Beide Flächen sind stark ausgetrocknet. Auf Fläche 1190 stocken vor allem Eichen ohne typische Moorpflanzen in der Krautschicht. Fläche 1120 wird von Spätblühender Traubenkirsche bestimmt mit kaum ausgebildeter Krautschicht.

3.4 Zusammenfassung Erhaltungszustand der LRT-Flächen

Insgesamt befinden sich im FFH-Gebiet Grunewald 308,7 ha Wald, die im Rahmen der Erarbeitung des Fachbeitrages als Waldlebensraumtypen oder LRT-Komplexe erfasst worden sind. Knapp die Hälfte sind LRT-Komplexe, etwa ein Drittel der LRT-Flächen haben den Erhaltungszustand C. Der LRT 9190 ist der weit überwiegend vorkommende LRT.

Tab. 6: Erhaltungszustand (EHZ) nach LRT und Fläche in ha für das FFH-Gebiet Grunewald

LRT Nr.	Gesamt	EHZ A	EHZ B	EHZ C	EHZ N	LRT-Komplex
9110	9,49	0	1,50	6,49	0	1,50
9160	2,13	0	0	0	0	2,13
9190	281,13	0	58,11	82,22	0,06	140,74
91D1	14,68	0	0	10,73	0	3,95
91E0	1,14	0	0	0	0	1,14
Summe	308,57	0	59,61	99,44	0,06	149,46

4 Naturschutzfachliche Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Zusammenfassend sind im Rahmen der Erarbeitung dieses Fachbeitrages in den FFH-Gebieten in den Berliner Wäldern sechs Wald-Lebensraumtypen kartiert worden. Einen Schwerpunkt bilden dabei die Eichenwälder, insbesondere der LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*, die ca. 79 % aller Wald-Lebensraumtypen darstellen. Auf weiteren 10 % der Gesamt-LRT-Fläche kommen Stieleichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) vor. Die verbleibenden LRT-Flächen wurden als Moorwälder (LRT 91D1 und 91D2) mit ca. 9 %, Buchenwälder (LRT 9110) mit 2 % und Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT 91E0) mit 0,15 % erfasst. Diese Angaben berücksichtigen sowohl die kartierten Lebensraumtypen als auch die Flächen mit LRT-Komplexen. Insgesamt sind 64 % der kartierten LRT-Flächen als LRT-Komplexe bewertet worden.

146,64 ha bzw. 19 % der kartierten LRT-Flächen sind mit dem Erhaltungszustand C (mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand), 131,35 ha bzw. 17 % mit dem Erhaltungszustand B (guter Erhaltungszustand) und 3,35 ha bzw. 0,4 % der kartierten LRT-Flächen mit dem Erhaltungszustand A (hervorragender Erhaltungszustand) bewertet worden.

Tab. 7: Erhaltungszustand (EHZ) nach LRT und Fläche in ha in den FFH-Gebieten innerhalb der Berliner Wälder

LRT Nr.	Gesamt	EHZ A	EHZ B	EHZ C	EHZ N	Ohne EHZ-Angabe	LRT-Komplex
9110	15,98	0	7,99	6,49	0	0	1,50
9160	74,89	0	13,97	15,57	0	0	45,35
9190	619,75	3,35	104,83	107,02	0,16	0,73	403,66
91D1	64,19	0	4,56	13,42	0	0	46,21
91D2	4,57	0	0	4,14	0	0	0,43
91E0	1,14	0	0	0	0	0	1,14
Gesamt	780,52	3,35	131,35	146,64	0,16	0,73	498,29

Werden alle FFH-Waldlebensraumtypen in Berlin innerhalb und außerhalb der FFH-Gebiete betrachtet, ergibt sich ein Bild mit vergleichbaren Schwerpunkten. Insgesamt kommen in Berlin 10 verschiedene Wald-LRT vor. In den nachfolgenden Tabellen werden die Anteile der LRT an der Gesamtfläche aller Wald-LRT in Berlin sowie an der Gesamtwaldfläche in Berlin von ca. 15.752 ha² dargestellt.

² Mitteilung Berliner Forsten (Herr Münte) 2018.

Tab. 8: LRT mit EHZ in Berlin gemäß Neuberechnung 2018 (SenUVK)

9110

	LRT	A	B	C	N	in FFH-Gebieten	außerhalb FFH-Gebiete
Fläche in ha	52,83	0,00	36,42	12,31	4,10	4,73	48,09
Anteil an allen Wald-LRT in Berlin	2,96%	0,00%	2,04%	0,69%	0,23%	0,27%	2,70%
Anteil an Wald-fläche in Berlin	0,34%	0,00%	0,23%	0,08%	0,03%	0,03%	0,31%

9130

	LRT	A	B	C	N	in FFH-Gebieten	außerhalb FFH-Gebiete
Fläche in ha	28,60	0,00	5,07	23,53	0,00	0,00	28,60
Anteil an allen Wald-LRT in Berlin	1,60%	0,00%	0,28%	1,32%	0,00%	0,00%	1,60%
Anteil an Wald-fläche in Berlin	0,18%	0,00%	0,03%	0,15%	0,00%	0,00%	0,18%

9160

	LRT	A	B	C	N	in FFH-Gebieten	außerhalb FFH-Gebiete
Fläche in ha	66,77	0,00	12,12	54,19	0,46	33,72	33,05
Anteil an allen Wald-LRT in Berlin	3,75%	0,00%	0,68%	3,04%	0,03%	1,89%	1,85%
Anteil an Wald-fläche in Berlin	0,42%	0,00%	0,08%	0,34%	0,00%	0,21%	0,21%

9170

	LRT	A	B	C	N	in FFH-Gebieten	außerhalb FFH-Gebiete
Fläche in ha	126,62	0,00	74,23	49,48	2,91	48,88	77,74
Anteil an allen Wald-LRT in Berlin	7,10%	0,00%	4,16%	2,78%	0,16%	2,74%	4,36%
Anteil an Wald-fläche in Berlin	0,80%	0,00%	0,47%	0,31%	0,02%	0,31%	0,49%

9190

	LRT	A	B	C	N	in FFH-Gebieten	außerhalb FFH-Gebiete
Fläche in ha	1.280,88	21,30	411,23	693,23	155,12	273,12	1.007,76
Anteil an allen Wald-LRT in Berlin	71,84%	1,19%	23,07%	38,88%	8,70%	15,32%	56,52%
Anteil an Wald-fläche in Berlin	8,13%	0,14%	2,61%	4,40%	0,98%	1,73%	6,40%

Summe aus 91D0, 91D1 und 91D2

	LRT	A	B	C	N	in FFH-Gebieten	außerhalb FFH-Gebiete
Fläche in ha	37,55	0,00	5,00	32,23	0,31	37,38	0,17
Anteil an allen Wald-LRT in Berlin	2,11%	0,00%	0,28%	1,81%	0,02%	2,10%	0,01%
Anteil an Wald-fläche in Berlin	0,24%	0,00%	0,03%	0,20%	0,00%	0,24%	0,00%

91E0

	LRT	A	B	C	N	in FFH-Gebieten	außerhalb FFH-Gebiete
Fläche in ha	103,36	0,00	24,90	72,80	5,66	46,69	41,90
Anteil an allen Wald-LRT in Berlin	5,80%	0,00%	1,40%	4,08%	0,32%	2,62%	2,35%
Anteil an Wald-fläche in Berlin	0,66%	0,00%	0,16%	0,46%	0,04%	0,30%	0,27%

91F0

	LRT	A	B	C	N	in FFH-Gebieten	außerhalb FFH-Gebiete
Fläche in ha	48,71	0,00	9,80	34,94	3,98	16,38	32,32
Anteil an allen Wald-LRT in Berlin	2,73%	0,00%	0,55%	1,96%	0,22%	0,92%	1,81%
Anteil an Wald-fläche in Berlin	0,31%	0,00%	0,06%	0,22%	0,03%	0,10%	0,21%

Grundsätzlich wird der Erhaltungszustand B angestrebt, so dass schrittweise Ziele für die Anhebung des Erhaltungszustandes von C nach B nach LRT und Flächenanteilen festgelegt werden müssen. Hierfür sind dann auch konkrete und zeitlich definierte Maßnahmen zu bestimmen. Für die Flächen, die

mit dem Erhaltungszustand B oder A bewertet worden sind, sind Maßnahmen zur Sicherung des guten bzw. hervorragenden Erhaltungszustandes zu definieren.

Neben der Sicherung der Erhaltungszustände A und B sollen sich die Maßnahmen auf jene Flächen mit dem Erhaltungszustand C konzentrieren, bei denen absehbar eine positive Entwicklung durch die Maßnahmen erreicht werden kann. Dagegen wird den Maßnahmen auf Flächen mit dem Erhaltungszustand C, auf denen auch ein hoher Pflegeaufwand nicht nachhaltig zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes führt, keine Priorität eingeräumt. Auf einigen LRT-Komplex-Flächen ist die Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes voraussichtlich nicht mehr zu erreichen, so dass hier von der Durchführung von Maßnahmen abgesehen werden soll, um den personellen und finanziellen Aufwand auf die Flächen zu konzentrieren, auf denen die Prognose der Entwicklung durch die Maßnahmen besser ist. Insgesamt sind auf den LRT-Komplex-Flächen prioritär keine Maßnahmen durchzuführen, die über die nach der Waldbaurichtlinie vorgesehene Bewirtschaftung hinausgehen.

Zur Umsetzung der Maßnahmen soll das Mischwaldprogramm vorrangig genutzt werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Flächen mit Erhaltungszielen zur Sicherung des Erhaltungszustandes A oder B der jeweiligen Fläche.

Tab. 9: Erhaltungsziele und Maßnahmen zur Sicherung eines Erhaltungszustandes A oder B

Erfass_ NR	LRT_ CODE	Erhaltungs- zustand	LRT-typische Habitatausstatt.	LRT-typische Artenausstatt.	Beeinträch- tigungen	ha	Erhaltungsmaßnah- men
Grunewald							
1193	9110	B	B	B	B	0,77	Durchforstung zur Reduzierung Roteiche
1001	9190	B	C	A	B	1,70	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1018	9190	B	C	A	A	0,76	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Totholz-förderung
1019	9190	B	C	B	B	0,96	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1027	9190	B	C	B	B	0,12	Totholzförderung
1030	9190	B	C	A	B	0,16	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1033	9190	B	C	B	B	0,92	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1036	9190	B	B	C	B	3,11	Förderung der LRT-typischen Hauptbaumarten Stiel-Eiche und Trauben-Eiche
1047	9190	B	C	B	B	0,29	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Totholz-förderung
1049	9190	B	C	B	B	0,75	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1053	9190	B	C	B	B	1,09	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1060	9190	B	C	B	B	0,14	Totholzförderung
1063	9190	B	C	A	B	7,60	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Totholz-förderung
1073	9190	B	C	A	B	1,49	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1110	9190	B	B	C	B	4,25	Förderung der LRT-typischen Hauptbaumarten Stiel-Eiche und Trauben-Eiche
1115	9190	B	C	A	B	0,48	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1116	9190	B	C	A	B	2,26	Entwicklung der Fläche zur Reifephase
1134	9190	B	C	B	B	1,60	Durchforstung zur Reduzierung Roteiche, Reduzierung <i>Calamagrostis</i>

Erfass_ NR	LRT_ CODE	Erhaltungs- zustand	LRT-typische Habitatausstatt.	LRT-typische Artenausstatt.	Beeinträch- tigungen	ha	Erhaltungsmaßnah- men
1142	9190	B	C	B	B	0,12	Reduzierung <i>Prunus serotina</i> und <i>Calamagrostis</i>
1144	9190	B	C	B	B	0,37	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzierung <i>Prunus serotina</i> und Bergahorn
1146	9190	B	C	B	B	3,61	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzierung <i>Prunus serotina</i> und Bergahorn
1216	9190	B	C	A	B	0,22	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Totholz-förderung
1219	9190	B	C	A	B	0,14	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Totholz-förderung
1220	9190	B	C	A	B	0,10	Erhalt von Biotop- und Altbäumen

Das Ziel der Erhaltung eines Erhaltungszustandes A oder B kann vor allem durch Maßnahmen des Erhalts von Biotop- und Altbäumen sowie Totholzförderung, die Förderung der LRT-typischen Hauptbaumarten Stiel-Eiche und Trauben-Eiche beim LRT 9190, die Reduzierung von Neophyten, die Durchforstung zur Reduzierung des Anteils nicht standortgerechter Baumarten sowie die Verbesserung der Wasserversorgung insbesondere im FFH-Gebiet Spandauer Forst.

Die Reduzierung von Neophyten ist auf insgesamt 33,77 ha Fläche erforderlich. Zumeist handelt es sich bei den zu bekämpfenden invasiven Pflanzenarten um die Spätblühende Traubenkirsche. Davon entfallen 28,07 ha auf das FFH-Gebiet Spandauer Forst und 5,7 ha auf das FFH-Gebiet Grunewald.

Durchforstungen zur Reduzierung bestimmter Baumarten (insbes. Roteiche, Nadelgehölze) sind auf 15,08 ha erforderlich, davon 12,71 ha im FFH-Gebiet Spandauer Forst und 2,37 ha im FFH-Gebiet Grunewald. Der Erhalt von Biotop- und Altbäumen trägt auf 23,34 ha zur Sicherung eines guten Erhaltungszustandes bei, wobei die meisten Flächen mit 20,65 ha im FFH-Gebiet Grunewald liegen, die übrigen Flächen im FFH-Gebiet Spandauer Forst. Auf 9,47 ha, davon 9,27 ha im FFH-Gebiet Grunewald, soll der Verbleib von stehendem und liegendem Totholz auf der Fläche gefördert werden. Die Förderung der LRT-typischen Hauptbaumarten Stiel-Eiche und Trauben-Eiche wird auf 10,55 ha für zielführend erachtet, wobei 7,36 ha auf das FFH-Gebiet Grunewald entfallen. Auf 19,15 ha im FFH-Gebiet Spandauer Forst ist die Wasserversorgung zur Sicherung des Erhaltungszustandes anzustreben.

Mit vergleichbaren Maßnahmen soll auch erreicht werden, dass sich der Erhaltungszustand von LRT-Flächen von C auf B verbessert. Prioritär sind dabei vor allem die Flächen zu behandeln, bei denen das Ziel mit relativ geringerem Aufwand erreichbar ist, d.h. bei denen weniger intensive Pflegemaßnahmen, wie z.B. das Belassen von Totholz in der Fläche, bereits ausreichend für die Verbesserung des Erhaltungszustandes sein können. Die entsprechenden Flächen und Maßnahmen sind nachfolgend zusammengestellt.

Tab. 10: Erhaltungsziele und Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von C nach B

Erfass_ NR	LRT_ CODE	Erhaltungs- zustand	LRT-typische Habitatausstatt.	LRT-typische Artenausstatt.	Beeinträch- tigungen	ha	Erhaltungsmaßnah- men
Grunewald							
1031	9110	C	C	C	B	0,62	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1123	9110	C	C	C	B	4,06	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1159	9110	C	C	C	B	0,75	Erhalt von Biotop- und Altbäumen Durchforstung zur Reduzierung Roteiche

Erfass_ NR	LRT_ CODE	Erhaltungs- zustand	LRT-typische Habitatausstatt.	LRT-typische Artenausstatt.	Beeinträch- tigungen	ha	Erhaltungsmaßnah- men
1002	9190	C	C	B	C	1,57	Förderung der LRT- typischen Hauptbaum- arten Stiel-Eiche und Trauben-Eiche, Reduzie- rung <i>Prunus serotina</i> und Robinie
1006	9190	C	C	B	C	2,08	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzie- rung <i>Prunus serotina</i>
1007	9190	C	C	B	C	0,93	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1009	9190	C	C	B	C	2,13	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzie- rung <i>Prunus serotina</i> , Durchforstung zur Redu- zierung Lärche
1011	9190	C	C	B	C	1,05	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzie- rung <i>Prunus serotina</i>
1014	9190	C	C	B	C	1,04	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzie- rung <i>Prunus serotina</i>
1016	9190	C	C	A	A	1,58	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1022	9190	C	C	C	A	0,08	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1023	9190	C	C	C	A	0,11	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1025	9190	C	C	B	C	0,14	Tothholzförderung, Redu- zierung Schneebeere und Robinie
1029	9190	C	C	C	B	0,22	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Tothholzför- derung
1032	9190	C	C	B	C	0,36	Durchforstung zur Redu- zierung Roteiche
1044	9190	C	C	C	B	0,35	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Tothholzför- derung
1046	9190	C	C	C	B	0,46	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Förderung der LRT-typischen Hauptbaumarten Stiel- Eiche und Trauben-Ei- che
1056	9190	C	C	C	B	0,11	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Tothholzför- derung
1057	9190	C	C	C	B	0,16	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1061	9190	C	C	C	B	0,39	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1086	9190	C	C	B	C	2,48	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzie- rung <i>Prunus serotina</i>
1093	9190	C	C	B	C	0,22	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Tothholzför- derung, Reduzierung <i>Prunus serotina</i>
1098	9190	C	C	B	C	0,33	Erhalt von Biotop- und Altbäumen,

Erfass_ NR	LRT_ CODE	Erhaltungs- zustand	LRT-typische Habitatausstatt.	LRT-typische Artenausstatt.	Beeinträch- tigungen	ha	Erhaltungsmaßnah- men
							Tothholzförderung, Redu- zierung <i>Prunus serotina</i>
1099	9190	C	C	C	B	1,09	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1100	9190	C	C	C	B	0,20	Tothholzförderung
1114	9190	C	C	B	C	1,43	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzie- rung <i>Prunus serotina</i> und Roteiche
1128	9190	C	C	B	C	19,73	Reduzierung <i>Prunus se- rotina</i>
1131	9190	C	C	B	C	3,63	Reduzierung <i>Calama- grostis epigejos</i> , Rotei- che, Robinie, Schnee- beere
1148	9190	C	C	B	C	0,22	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Durchfors- tung zur Reduzierung Lärche
1151	9190	C	C	C	B	0,96	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Verbesse- rung der Wasserversor- gung, Durchforstung zur Reduzierung Bergahorn
1152	9190	C	C	C	B	2,27	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Durchfors- tung zur Reduzierung Bergahorn
1153	9190	C	C	B	C	1,85	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzie- rung <i>Prunus serotina</i> und Robinie
1160	9190	C	C	C	C	0,57	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Durchfors- tung zur Reduzierung von Bergahorn
1161	9190	C	C	B	C	0,46	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1163	9190	C	C	A	C	0,14	Durchforstung zur Redu- zierung Roteiche
1170	9190	C	C	B	C	0,16	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzie- rung <i>Prunus serotina</i>
1177	9190	C	C	A	C	1,94	Reduzierung <i>Prunus se- rotina</i>
1196	9190	C	C	B	C	1,68	Reduzierung <i>Prunus se- rotina</i> , Durchforstung zur Reduzierung Nadel- hölzer
1211	9190	C	C	C	B	0,36	Tothholzförderung, För- derung der LRT- typischen Hauptbaum- arten Stiel-Eiche und Trauben-Eiche
1212	9190	C	C	C	B	0,14	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1217	9190	C	C	C	B	0,21	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Förderung der LRT-typischen Hauptbaumarten Stiel- Eiche und Trauben-Ei- che

Erfass_ NR	LRT_ CODE	Erhaltungs- zustand	LRT-typische Habitatausstatt.	LRT-typische Artenausstatt.	Beeinträch- tigungen	ha	Erhaltungsmaßnah- men
1224	9190	C	C	A	C	9,16	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzie- rung <i>Prunus serotina</i> und <i>Calamagrostis</i>
2166	9190	C	C	C	B	0,19	Totholzförderung

5 Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Störungen

Gefährdungen und Störungen ergeben sich für die Lebensraumtypen in den Berliner Wäldern vor allem durch eine teilweise mangelhafte Wasserversorgung des Wurzelraumes, die Ausbreitung invasiver Pflanzenarten, die intensive Erholungsnutzung, den Mangel an Alt- und Biotopbäumen sowie Totholz und Wildschäden. Ferner kommt es vor, dass die Baumartenzusammensetzung nicht standortgerecht ist bzw. die lebensraumtypischen Arten nicht in ausreichendem Anteil auf den Flächen vertreten sind. In Teilen ist auch das Eschensterben deutlich erkennbar.

5.1 Wassermangel

In Berlin wird seit über 100 Jahren Grundwasser für die Trinkwassergewinnung gefördert. Problematisch aus naturschutzfachlicher Sicht und im Zusammenhang mit der Erarbeitung des Fachbeitrags Wald sind die im Bereich der Galerien großflächig ausgebildeten Absenkungstrichter. Dadurch kommt es seit vielen Jahrzehnten zu Auswirkungen auf grundwasserabhängige Ökosysteme.

Die Wasserwerke in Berlin fördern aktuell bis auf wenige Ausnahmen ohne Bewilligung. 1993 wurde für die Wasserwerke Spandau, Beelitzhof, Tiefwerder und Friedrichshagen ein Antrag auf Bewilligung gestellt. Seitdem werden die FFH-Verträglichkeitsprüfungen (FFH-VP) und die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erarbeitet.

Für Berlin und das vom BWB versorgte Umland liegt ein Wasserversorgungskonzept vor (Möller & Burgschweiger 2008). Hier werden unterschiedliche Szenarien zur Antragstellung dargelegt, die jeweils zu maximalen jährlichen Fördermengen führen.

Der Spitzenförderbedarf der BWB, die im Mai und Juni, und damit den niederschlagsärmsten Monaten des Jahres, die maximale Wassermenge aufgrund der Gartenbewässerung decken müssen, kollidiert direkt mit den Bedürfnissen des Waldes in derselben Zeit. Somit würde das in dieser Zeit zusätzlich benötigte Wasser für die Gartenbewässerung direkt den betroffenen Waldlebensraumtypen entzogen. Die Begrenzung der Maximalförderung gewährt dem Waldökosystem für die Zukunft den notwendigen Puffer, um den Folgen der Klimaveränderung stabil begegnen zu können (Münste et al., Stellungnahme der Berliner Forsten zur Umweltverträglichkeitsstudie zur Grundwasserentnahme durch das Wasserwerk Tegel). Wie in Kapitel 2 mit der Darstellung der Klimaprognosen des PIK aufgezeigt, wird deutlich, dass gerade die im Frühjahr für die Waldvegetation wichtigen Niederschlagsmengen sich zukünftig verringern werden.

Die Grundwasserentnahme wirkt sich auf grundwasserabhängige Waldökosysteme aus, die im Rahmen des Fachbeitrages Wald untersucht werden. Maßgeblich für die Bearbeitung von Moorflächen durch den Fachbeitrag Wald sind die Abgrenzungen des Moorkörpers durch die HU Berlin (Klingenfuß et al. 2015). Die Flächen innerhalb der Moorkörper werden von UBB Möller im Rahmen des Fachbeitrags Moore bearbeitet. In der Regel sind die dort vorhandenen Waldgesellschaften (vor allem Moorbüchsen, LRT 91D0) Störungszeiger infolge von Grundwasserabsenkungen und daher nicht das Entwicklungsziel. Offene Moorgesellschaften sind hier gegenüber sekundären, infolge von Austrocknung entstandenen Moorbüscheln vorrangig zu erhalten oder wiederherzustellen.

Die Einschätzung der im Rahmen des Fachbeitrags Wald untersuchten Waldlebensraumtypen "Bodensaure Eichenwälder" (LRT 9190) und "Stieleichen-Hainbuchenwälder" (LRT 9160) hinsichtlich der Beeinträchtigungen durch Grundwasserabsenkungen ist aufgrund der Komplexität teilweise schwierig.

Die Gründe dafür liegen zum einen in der Langfristigkeit der Einwirkungen. Die Grundwasserentnahme im Bereich der durch den Fachbeitrag zu untersuchenden FFH-Gebiete erfolgt bereits seit langer Zeit. Es ist daher aus fachlicher Sicht nicht festzulegen, welcher Referenzzustand aus der Vergangenheit heranzuziehen wäre. Daher wird bei der Begutachtung und den daraus resultierenden Bewertungen aktualistisch verfahren. Es wird damit Zimmermann et al. (2016) gefolgt. Demnach ist für die Zuordnung und Bewertung eines LRT der Ist-Zustand im Gelände entscheidend.

Mit den Wasserbetrieben besteht Uneinigkeit bezüglich des anzusetzenden Referenzzeitpunkts. Für die FFH-VP wird 2010 als Referenzjahr angesetzt. Für den Managementplan sollen die Zustände gemäß Meldung zu Grunde gelegt werden (Brandt & Wagner, mdl.).

Zum anderen kommt es zu Überlagerungen verschiedener Beeinträchtigungen wie beispielsweise der intensiven Entwässerung des Havelländischen Luchs bzw. verschiedener Nutzungen (vgl. Grabowski & Moeck 2006) oder dem aktuell im Spandauer Forst auf einigen Flächen beobachteten großflächigen Absterben von Eschen. Ob dies eine Folge der Grundwasserabsenkungen ist oder allein durch den Befall eines Pilzes ausgelöst wurde, kann im Rahmen des Fachbeitrages nicht beurteilt werden.

Im FFH-Gebiet Grunewald ist zudem die Einschätzung der Grundwasserabhängigkeit schwieriger als in den anderen untersuchten Gebieten, da sie unter anderem stark vom heterogenen Relief bzw. der Geologie abhängt. Hier wird das Wasser aus dem zweiten Grundwasserleiter gewonnen. Da dieser jedoch mit dem ersten Grundwasserleiter verbunden ist, hat das Abpumpen auch negative Auswirkungen auf diesen und somit auch auf die dort stockenden Wälder.

Insbesondere bei den bodensauren Eichenwäldern (LRT 9190) ist zudem nicht in jedem Fall von einer Grundwasserabhängigkeit auszugehen, da dieser Lebensraumtyp sowohl grundwasserbeeinflusste wie auch frische bis mäßig trockene und trockene Eichenwälder umfasst. Selbst für den Fall, dass eine solche gegeben ist, muss eine Veränderung noch nicht zwangsläufig zu einer negativen Entwicklung führen. Als Reaktion auf die neuen Standortbedingungen kann es zu einer Verschiebung des Artenspektrums kommen. Bestände feuchter Ausprägungen entwickeln sich zu frischen Ausprägungen. Solange sich Veränderungen zum Begutachtungszeitpunkt nicht in Form von Schäden an Habitatstrukturen, dem Arteninventar oder als Beeinträchtigungen gemäß dem Bewertungsbogen manifestieren, stellen diese, auch im Vergleich mit historischen Zuständen, nicht zwangsläufig eine Beeinträchtigung im Sinne des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps dar. Es handelt sich hierbei lediglich um Veränderungen als Reaktion auf neue Standortbedingungen. Für diesen Lebensraumtyp erfolgt daher eine Einzelfallbetrachtung hinsichtlich der Beeinträchtigungen durch Grundwasserabsenkungen.

Aufgrund der in den letzten Jahrzehnten erfolgten standörtlichen Veränderungen ist es zweifellos zu Veränderungen in der Pflanzenartenzusammensetzung gekommen. Bäume, als im Vergleich zu krautigen Arten potentiell sehr langlebigen Pflanzen, die mit ihren Wurzeln und Kronen unter wesentlich anderen Bedingungen leben, können dabei als Überbleibsel nicht mehr aktueller standörtlicher Verhältnisse überdauern. Aus diesem Grund haben sie nur einen eingeschränkten diagnostischen ökologischen Wert. So können beispielsweise Erlen auf nassen bis feuchten Standorten stocken, aber als Relikte ebenso auf stark entwässerten Flächen lange Zeit überdauern. Sie werden aus diesem Grund in der Regel auch nicht bei der Ellenbergschen ökologischen Zeigerwertberechnung berücksichtigt. Gewissermaßen erschwerend kommt hinzu, dass auch forstlich bedingt die Baumartenzusammensetzung nicht den aktuellen standörtlichen Gegebenheiten entsprechen kann und sich beide Phänomene überlagern können. Aus den genannten Gründen ist eine ökologisch sinnvolle Interpretation der Baum-schicht generell schwierig.

Da für die Zuordnung und Bewertung eines LRT der Ist-Zustand relevant ist, wird der jeweilige LRT nach Abwägung der im Gelände erfassten pflanzlichen Zusammensetzung eingestuft. Maßnahmen werden auf Grundlage der aktuellen beobachteten natürlichen Waldentwicklung, wie zum Beispiel der Verjüngung von Baumarten, sowie der Zusammensetzung der Krautschicht abgeleitet. Aus naturschutzfachlicher Sicht sollte für langfristige forstliche Entwicklungsziele grundsätzlich der Leitsatz gelten, die natürliche Entwicklung zu unterstützen und nicht gegen diese ankämpfen (vgl. Zimmermann et al, 2016).

Für den vor allem im FFH-Gebiet Spandauer Forst ausgebildeten Lebensraumtyp Stieleichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) hingegen stellt sich die Situation anders dar. Für diesen Waldtyp gehört ein hoher Grundwasserstand generell zu den ökologischen Erfordernissen für einen guten Erhaltungszustand (vgl. Zimmermann 2014, Grabowski & Moeck 2006).

Diese Betrachtungsweise wird durch die Liste des Ertfverbandes, eines Leitfadens zur Typisierung und Lokalisation grundwasserabhängiger Ökosysteme, gestützt. Biotoptypen werden in diesem in "immer grundwasserabhängige" und "je nach Ausprägung grundwasserabhängige" Biotope klassifiziert. Die Liste wurde vor dem Hintergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL 2000) und den darauf aufbauenden Rechtsvorschriften entwickelt. Diese sehen in Verbindung mit der Analyse der Grundwasserverhältnisse u.a. eine Berücksichtigung der direkt vom Grundwasser abhängigen Landökosysteme vor. Der Lebensraumtyp 9160 wird auch in der darauf basierenden Berliner Liste grundwasserabhängiger Ökosysteme aufgeführt (Umweltatlas Berlin, FIS-Broker). Von Kehbein et al. (2013) wird er je nach Ausprägung als überwiegend grundwasserabhängig mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber

Absenkungen bzw. als grund- oder stauwasserabhängig und mit einer mittleren Empfindlichkeit gegenüber Absenkungen eingestuft.

Diese hinsichtlich des Grundwasserstandes recht allgemein gehaltene Aussage findet sich in verschiedenen Varianten überall in der einschlägigen Literatur (bspw. Ellenberg & Leuschner 2010). Genaue Angaben zu Höhe und Schwankungsbreite der Grundwasserstände konnten auch unter Hinzuziehung von Fachleuten (Heinken, mdl., Januar 2018) nicht ermittelt werden. Dennoch sollte insbesondere für die feuchten Stieleichen-Hainbuchenwälder die allgemeine Zielstellung verfolgt werden, den für einen günstigen Erhaltungsgrad erforderlichen höheren Grundwasserstand zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Eine flächenscharfe genaue Abschätzung der Auswirkungen und Folgen einer Anhebung der Grundwasserstände kann nur mit Hilfe einer Grundwassermodellierung erfolgen. Diese ist nicht Bestandteil des Fachbeitrags Wald.

5.1.1 Grunewald

Wassermangel tritt in den Waldlebensraumtypen im FFH-Gebiet Grunewald an mehreren Stellen als Beeinträchtigung auf. Das zeigt sich vor allem an Veränderungen bzw. Störungen der Artenzusammensetzung in der Krautschicht und stellenweise auch der Strauchschicht und resultiert in einer Artenverarmung und fehlenden Charakterarten.

Eine Aufstellung der von Wassermangel betroffenen Flächen im FFH-Gebiet Grunewald befindet sich im Anhang 10.1.

Neben den hier dargestellten Flächen sind vor allem Flächen an der Hundekehle und am Langen Luch von Wassermangel betroffen. Hier konnten die Flächen nur noch als LRT-Komplex von 91D1 erfasst werden.

Eine Ursache für den bei der Kartierung festgestellten Wassermangel kann die Grundwasserabsenkung durch die Grundwasserförderung sein. In Berlin wird seit über 100 Jahren Grundwasser für die Trinkwassergewinnung gefördert. Problematisch aus naturschutzfachlicher Sicht und im Zusammenhang mit der Erarbeitung des Fachbeitrags Wald sind die im Bereich der Galerien großflächig ausgebildeten Absenkungstrichter. Dadurch kommt es seit vielen Jahrzehnten zu Auswirkungen auf grundwasserabhängige Ökosysteme.

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) auf den Standorten mit Wassermangel ist Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwald (D11) z.B. auf der Fläche ID 1151 sowie Beerkraut-Kiefern-Moorbirkenwald (C10) z.B. auf der Fläche ID 1145. Beides sind grundwasserabhängige Ökosysteme.

Die Fläche ID 1151 wurde 2016 als Eichenmischwald bodensaurer Standorte am Rand eines Moorwaldes mit Traubeneiche und Moorbirke erfasst. Die Vegetationszusammensetzung weicht deutlich von der pnV ab und zeigt die Veränderung zu trockeneren Standortbedingungen auf. Fläche ID 1145 wurde als Birken-Moorgehölz der Sauer-Zwischenmoore kartiert, mit dichtem Aufwuchs von *Betula pubescens* und *Betula pub x pen* und eingestreuter Kiefer. Die Krautschicht wird von *Molinia* bestimmt. Gegenüber der Kartierung von LINDER 1995 stellt sich die Fläche deutlich verbuscht dar.

Die Grundwasserentnahme wirkt sich demnach auf grundwasserabhängige Waldökosysteme aus, die im Rahmen des Fachbeitrags Wald untersucht wurden. Maßgeblich für die Bearbeitung von Moorflächen durch den Fachbeitrag Wald sind die Abgrenzungen des Moorkörpers durch die HU Berlin (Klingensfuß et al. 2015). Die Flächen innerhalb der Moorkörper wurden im Rahmen des Fachbeitrags Moore bearbeitet. In der Regel sind die dort vorhandenen Waldgesellschaften (vor allem Moorwälder, LRT 91D0) Störungszeiger infolge von Grundwasserabsenkungen und daher nicht das Entwicklungsziel. Offene Moorgesellschaften sind hier gegenüber sekundären, infolge von Austrocknung entstandenen Moorwäldern vorrangig zu erhalten oder wiederherzustellen.

Im FFH-Gebiet Grunewald ist zudem die Einschätzung der Grundwasserabhängigkeit schwieriger als in den anderen untersuchten Gebieten, da sie unter anderem stark vom heterogenen Relief bzw. der Geologie abhängt. Hier wird das Wasser aus dem zweiten Grundwasserleiter gewonnen. Da dieser jedoch mit dem ersten Grundwasserleiter verbunden ist, hat das Abpumpen auch negative Auswirkungen auf diesen und somit auch auf die dort stockenden Wälder.

5.2 Invasive Baum- und Straucharten

Die Ausbreitung von Neophyten betrifft sowohl Gehölze als auch die Krautschicht. Darüber hinaus kann es sich bei den neophytischen Baumarten auch um forstlich begründete Bestände handeln. Kommen diese als Störzeiger in einer LRT-Fläche vor, so kann dies eine Abwertung des Erhaltungszustandes der Fläche bedeuten. Daher kommt der Reduzierung der Neophyten durchaus eine besondere Bedeutung bei der Festlegung der Erhaltungsmaßnahmen vor. Entscheidend dabei ist vor allem, ob die Neophyten in Ausbreitung begriffen sind, wie z.B. die Spätblühende Traubenkirsche auf einer Vielzahl von Flächen, oder ob die Bestände lokal begrenzt und eine Ausdehnung nicht zu befürchten ist, wie z.B. die Robinien an den Havelhängen im Grunewald, die als Lichtbaumart nicht in den Bestand hinein wandern.

Da die Reduzierung von Neophyten, z.B. bei der Spätblühenden Traubenkirsche, den permanenten Einsatz von Personal und Mitteln erfordert, erscheint eine Behandlung der gesamten Fläche aussichtslos. Ziel sollte es daher sein, die Behandlung auf Flächen zu konzentrieren, auf denen eine Wirkung hinsichtlich der Sicherung oder Verbesserung des Erhaltungszustandes erreicht wird, oder auf denen die Ausbreitung noch gering ist.

Die Spätblühende Traubenkirsche stellt heute auf ca. einem Drittel der 29.000 ha großen Berliner Gesamtwaldfläche neben dem Wildverbiss das größte waldbauliche Hindernis dar (Münste, M. und Christoph, M. im Internet unter <http://www.prunus-serotina.eu/index.html>). Auf den betroffenen Flächen ist der angestrebte Waldumbau der instabilen, einschichtigen Kiefernbestände nur schwer zu erreichen. Hierfür wurde das Mischwaldprogramm aufgelegt.

Seit den 1980'er Jahren unternehmen die Berliner Forsten große Anstrengungen, die Spätblühende Traubenkirsche zurück zu drängen. Gute Erfolge in einzelnen Revieren stehen einer schwierigen Gesamtsituation gegenüber (ebd.).

Die Reduzierung der Traubenkirsche beinhaltet gemäß dem 1 x 1 der Traubenkirsche (www.prunus-serotina.eu) auch die Sicherung und Freihaltung der noch nicht befallenen Bestände durch geeignete Waldumbaumaßnahmen. Eine Traubenkirschenreduzierungsmaßnahme ist aufgrund der hohen Kosten meist nur gerechtfertigt, wenn unmittelbar damit auch eine Verjüngung erfolgt, um die Traubenkirsche möglichst schnell durch einheimische Laubbaumarten zu substituieren und zu konkurrieren. Eine Reduzierung ohne Verjüngungsmaßnahme, also lediglich zur Wiederherstellung des historisch bedingten einschichtigen Kiefernbestandes, ist weder ökologisch, noch ökonomisch sinnvoll oder nachhaltig, da diese "Nischen" dauerhaft von erneuter Traubenkirschenbesiedlung freigehalten werden müssen. Zudem weist ein traditioneller Kiefernbestand größere Instabilitäten gegenüber Feuer, Wind und Kalamitäten auf, als ein zweischichtiger Bestand mit Traubenkirsche. Zudem überwiegen die ökologischen Vorteile eines zweischichtigen Mischbestandes aus Kiefer und Traubenkirsche hinsichtlich Humusform und Mikroklima. Eine Reduzierung der STK ist somit prinzipiell nur gerechtfertigt, wenn sie unmittelbar durch einheimische Verjüngung substituiert wird.

Die "Reduzierung" beinhaltet im Regelfall ein Komplettpaket aus:

- Rodung, bzw. Beseitigung der Spätblühenden Traubenkirsche.
- Verjüngung, Vor- oder Unterbau des Bestandes zur Sicherung.
- Wildverbisschutz durch a. Gatterbau oder b. Bejagung.

Die "Sicherung" kann auf die aufwendige STK - Reduzierung verzichten und spart damit deutlich Ressourcen. Potentielle gefährdete Waldflächen ohne Befall sind weiterhin freizuhalten. Der Waldumbau zu naturnahen, stabilen Mischbeständen mit heimischen Baumarten schützt vor der Ausbreitung der STK aufgrund der entstehenden natürlichen Konkurrenz.

Neben der Kontrolle und gegebenenfalls Freihaltung von Anflug von STK erfolgt in Altbeständen vorrangig ihre Sicherung durch Verjüngungsmaßnahmen. Auf dem Verbisschutz liegt hier somit ein besonderes Augenmerk.

Neben der Kontrolle und gegebenenfalls Freihaltung kann in mittelalten und jüngere Beständen eine Sicherung durch Voranbau oder „Unterbau“ mit standortgerechten Baumarten erfolgen. Der Unterbau

erfüllt hier, analog zur Schaftpflege bei z.B. der Eiche, die „dienende“ Funktion der "Konkurrenzschaffung" gegenüber der STK. Er kann später in die neue Mischwaldgeneration übernommen werden.

Nicht befallene Freiflächen müssen kontinuierlich kontrolliert und gegebenenfalls freigehalten werden. Eine Sicherung mit waldbaulichen Mitteln ist hier aufgrund des gewünschten Freiflächencharakters nicht möglich. Mittel zur Freihaltung sind dauerhaft einzuplanen.

Zur Strukturierung von Gebieten, z.B. zu Nachbarschaftsgrenzen, Referenzflächen oder zur Abtrennung von Befallszonen kann aus strategischen Gründen die Anlage eines 10 - 30 Meter tiefen Laubholzriegels aus Schatt-, bzw. Halbschattbaumarten sinnvoll sein. Dieser bremst die Ausbreitung der STK aus Befallsgebieten erheblich, da nur wenige Samen diese Zone z.B. durch Tiertransport zu überwinden vermögen. Jene wenigen müssen entsprechend der o.g. Kontrollen konsequent entfernt werden.

5.2.1 Grunewald

Die Ausbreitung von Neophyten stellt im gesamten Grunewald ein erhebliches Problem dar, das sich auf die Artenzusammensetzung der Lebensräume und damit auch auf die Bewertung des Erhaltungszustandes der Wald-LRT auswirkt. Weit verbreitet ist das Vorkommen der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*), an den Havelhängen kommt vermehrt Robinie als invasive Art vor. Auf einzelnen Flächen wurden zudem Roteichen und Schneebeere erfasst. Östlich der AVUS, vor allem im Hundenauslaufgebiet, kommt es massiv zu Ahornaufwuchs, der zu einem Ausdunkeln der Krautschicht führt. Hier ist die Problematik mit der Spätblühenden Traubenkirsche dagegen etwas geringer ausgeprägt, da durch das Hundenauslaufgebiet kaum verbeißendes Schalenwild vorkommt und daher Verbissschäden an den standortheimischen Pflanzen geringer ausfallen und somit entsprechend auch eine Naturverjüngung dieser Arten möglich ist.

Tab. 11: Gesamtfläche der LRT im FFH-Gebiet Grunewald, die von invasiven Pflanzenarten beeinträchtigt werden

LRT-Code	Erhaltungszustand	Fläche (ha)
9110	B	0,77
9110	C	0,75
9110	LRT Kompl.	0,09
9160	LRT Kompl.	1,11
9190	B	21,71
9190	C	78,15
9190	LRT Kompl.	56,52
91D1	LRT Kompl.	0,20
Summe		159,3

Eine Zusammenstellung der Flächen mit Störungen durch invasive Arten befindet sich im Anhang10.1.

5.3 Erholungsnutzung

Der gesamte Berliner Wald ist nach § 10 LWaldG als Erholungswald ausgewiesen. Auch aus der Geschichte heraus haben die Waldflächen eine hohe Bedeutung für die Erholung der Berliner Bevölkerung, da sie zu diesem Zweck von dem 1915 gegründeten Zweckverband Grob Berlin erworben worden sind.

Heute gelten die Berliner Wälder als beliebte Naherholungsgebiete und werden insbesondere im verkehrsgünstig erschlossenen Bereichen sowie im Bereich von Ausflugs-gaststätten oder entlang von Gewässerufeln intensiv genutzt. Damit einher gehen auch störende Wirkungen für den Erhaltungszustand der LRT, insbesondere durch Wege und Trampelpfade, Eutrophierung durch Hundekot u.a.

5.3.1 Grunewald

Insbesondere östlich der AVUS, und hier vor allem am Grunewaldsee, aber auch entlang der Havel mit der Havelchaussee, stellt die Erholungsnutzung eine Störwirkung für die Entwicklung der Wald-LRT dar. Westlich der AVUS ist der Nutzungsdruck deutlich geringer, so dass die Störwirkungen durch die Erholungsnutzung dort keinen Schwerpunkt darstellen.

Tab. 12: Störungen durch Erholungsnutzung auf den einzelnen LRT-Flächen im FFH-Gebiet Grunewald

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
2175	9190	C	Neophyten, (Larix, Späte Traubenkirsche, Robinia), Wege, Eutrophierung	1,69
2182	9190	C	Aufwuchs v. Ahorn, Robinie, Nutzungsdruck (Tritt)	0,53
2184	9190	C	Tritt, Neophyten, z.T. dichter Ahornaufwuchs	2,40
2187	9190	C	Neophyten (v.a. Roteiche), Zerschneidung durch Weg, starker Aufwuchs v. Fagus	1,21
2194	9190	C	Jagdplatz, Ahornaufwuchs, Neophyten, Grundwasserabsenkung	1,44

Eine besondere Situation hinsichtlich von Beeinträchtigungen liegt im Hundeauslaufgebiet Grunewald vor. Hier kommt es durch freilaufende Hunde und Erholungsnutzung in weiten Teilen zu teilweise massiven Schädigungen der Vegetation durch Wühltätigkeiten, Trittbelastung und Eutrophierung (durch Hundekot und -urin). Dies betrifft insbesondere die Hangwälder und ufernahen Waldbereiche sowie stark frequentierte Abschnitte (vgl. auch Planungsbüro Förster 2013a). Hier ist die Krautschicht oftmals stark geschädigt und/oder ruderalisiert bzw. prägen Erosionserscheinungen das Bild (0401EB7045, 7046, 7047, 7048, 7049, 7073). Informationen vom Planungsbüro Förster (2013b) verdeutlichen das Ausmaß des Problems: „Nach Schätzungen des Revierförsters des Reviers Dachsberg werden hier täglich ca. 4.000 Hunde ausgeführt. Unterwegs im Landschaftsschutzgebiet sind dabei nicht nur Privatpersonen mit ihren Hunden, sondern auch professionelle Hundeausführdienste. (Gespräch vom 8.3.2010).“ Teilweise sind Flächen gezäunt, die Zäune sind aber stellenweise beschädigt und werden daher offensichtlich betreten (z.B. 0401EB7073). Weitere Einzäunungen betroffener Flächen dürften vermutlich nur dann ihren Zweck erfüllen, wenn sie regelmäßig auf Beschädigungen überprüft werden oder konstruktiv effektiver sind als bisher.

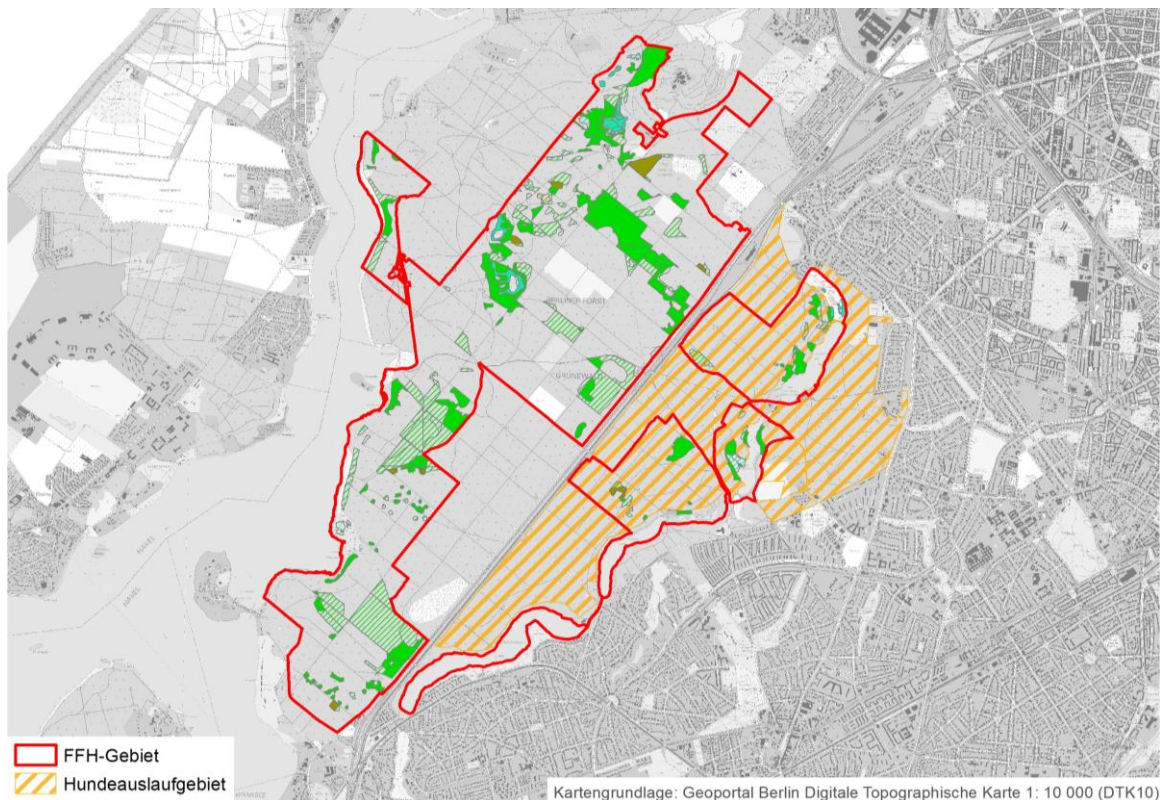


Abb. 7: Hundeauslaufgebiet im FFH-Gebiet Grunewald

5.4 Wildverbiss

Wildverbiss führt dazu, dass Naturverjüngung geschädigt wird und dadurch ein Aufwuchs standortheimischer Gehölze nur durch unterstützende Maßnahmen wie Zäunungen aufkommen kann. Durch die gleichzeitige Ausbreitung invasiver Neophyten kann so der langfristige Erhalt der LRT gefährdet werden.

Eine weitere Schädigung erfolgt durch die Wühltätigkeit des Schwarzwildes. Nicht nur floristisch seltene Arten, sondern typische Waldbodenvegetation wird flächig zerstört und Saatgut heimischer Baumarten gefressen (z. B. Eicheln). Dies führt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Biotops und daher zu einer schlechteren Bewertung des jeweiligen Lebensraumtyps wegen der geringeren Artenzahl. Die im Anhang 10.1. aufgelisteten Flächen erscheinen auf den ersten Blick gering, da ausschließlich die Flächenkulisse der LRT oder LRT-Komplexe begutachtet wurde. Dennoch hat der Wildverbiß sowie der Einfluß des Schwarzwildes in allen FFH-Gebieten erhebliche negative Auswirkungen über die LRT und LRT-Komplexe hinaus. Das Problem tritt in den Berliner Wäldern flächig auf.

5.4.1 Grunewald

Störungen durch Wildverbiss sind im Grunewald westlich der AVUS permanent vorhanden, auf einigen Flächen kommt die Naturverjüngung nur geringfügig vor. Östlich der AVUS stellt Wildverbiss kein wesentliches Problem dar, da das Rehwild durch den Hundeauslauf und die intensive Erholungsnutzung gestört und teilweise auch verdrängt wird.

Eine Zusammenstellung der Flächen mit Störungen durch Wildschäden befindet sich im Anhang 10.1. Insgesamt sind 13 ha LRT-Flächen durch Wildschäden beeinträchtigt.

5.5 Totholzangel

Gesunde alte und absterbende Bäume sowie liegendes und stehendes Totholz sind als sogenanntes Biotopholz ein wichtiger Beitrag zur Förderung und Sicherung von Vorkommen gefährdeter Tier-, Pflanzen- und Pilzarten. 5 bis 10 vitale Altbäume pro Hektar bleiben deshalb nach der Berliner Waldbaurichtlinie der natürlichen Entwicklung überlassen und bilden die Grundlage für ein flächen- und dauerhaftes Alt- und Biotopholzprogramm in den Berliner Wäldern. Um den Anteil an Totholz für die darauf angewiesenen Arten zu erhöhen, verbleibt liegendes und stehendes Totholz sowie Windbruch jeden Alters im Wald. Ausnahmen bilden Maßnahmen zur Entfernung von Gefahrenstellen an Wegen, Park- und Spielplätzen, Siedlungsrändern usw. Nach dem in Berlin angewendeten Bewertungsschema für Waldlebensraumtypen sind für den Erhaltungszustand A mind. 3 Stück stehendes oder liegendes Totholz und für den Erhaltungszustand B mind. 1 Stück Totholz erforderlich.

5.5.1 Grunewald

Ungenügende Zahlen an Totholz wurden vor allem im FFH-Gebiet Grunewald auf insgesamt 18,1 ha LRT-Fläche festgestellt.

Eine Zusammenstellung der Flächen mit Totholzangel befindet sich im Anhang 10.1.

6 Maßnahmen

Die Ziele des Managementplans werden durch verschiedene Maßnahmen versucht zu erreichen. Wie in Kapitel 4 dargestellt, sollen die Maßnahmen vor allem der Sicherung eines guten Erhaltungszustandes dienen. Ferner sollen Maßnahmen, bei denen ein nachhaltiger Erfolg wahrscheinlich ist, prioritär durchgeführt werden, um die personellen und finanziellen Mittel möglichst effizient einzusetzen.

Die Beschreibung von Maßnahmen erfolgt hier nur nach Maßnahmetypen. Für jede einzelne LRT Fläche sind konkrete Maßnahmen in den zugehörigen Tabellen und Datenbanken vermerkt. So ist z. B. der Maßnahmetyp Durchforstung in Moorwäldern in aller Regel nicht relevant, die Steuerung der Grundwasserförderung dagegen sehr. Eine tabellarische Übersicht nach aus den Einzelflächen aggregierten Maßnahmen und LRT findet sich nachfolgend.

Maßnahmetypen

Die verschiedenen Maßnahmentypen umfassen die Steuerung der Grundwasserförderung, Durchforstung, Entnahme von invasiven Arten, Regulierung des Wildbestandes, Erholungslenkung, Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen und zusätzliche Ausweisung von Biotopbäumen.

Steuerung der Grundwasserförderung

Insbesondere bei den Moor-LRT und den grundwasserabhängigen LRT 9160 hat die Wasserhaltung entscheidenden Einfluss auf die Schutzgüter. Mit den BWB bestehende oder abzuschließende Vereinbarungen sind daher das zentrale Instrument zur Stabilisierung oder Verbesserung von Erhaltungszuständen. Da die Förderung nicht eingestellt werden wird, sind Pegelstände und Zeiten festzulegen, die mindestens im Sinne der Schutzgüter erforderlich sind.

Durchforstung

Durchforstungen verursachen verschiedene Effekte, die auf unterschiedliche Weise zur Verbesserung der Erhaltungszustände beitragen können. Die Baumartenzusammensetzung kann durch gezielte Entnahme im Sinne der Schutzgüter kontinuierlich verbessert werden. Einzelbäume erwünschter Arten werden in ihrer Vitalität und Stabilität gefördert. Die Lichtverhältnisse im Bestand erlauben zumindest vorübergehend die Existenz einer Strauch- und Krautschicht, Baumarten können sich natürlich verjüngen.

Entnahme invasiver Arten

Invasive Arten können entweder als gesonderte Maßnahmen entnommen werden, oder im Zusammenhang mit Durchforstungsmaßnahmen. Angesichts des hohen Ausbreitungsdrucks mancher Arten und des hohen finanziellen Aufwandes ist die wiederholte Entnahme ohne Besetzung der Nische mit heimischen Arten nur auf wenigen ausgewählten Flächen möglich und sinnvoll.

Regulierung des Wildbestandes

Wild wirkt je nach Art unterschiedlich auf die Schutzgüter. Schwarzwild zerstört flächig die typische Bodenvegetation und beeinflusst die Baumverjüngung. Rehwild und Damwild können durch Verbiss eine natürliche Verjüngung von Beständen komplett unterbinden. Eine konsequente und im Hinblick auf die Erhaltungsziele effiziente Jagd gehört damit als wesentlicher Baustein in die Maßnahmenplanung. Zur Aufwertung des Kriteriums der Artenzahl ist insbesondere das Schwarzwild flächig zu bejagen.

Erholungslenkung

Durch die Erholungsnutzung können direkte und indirekte Auswirkungen auf Schutzgüter erwachsen. Direkte Auswirkungen sind z. B. Trittschäden oder Vergrämungseffekte. Indirekte Folgen sind z. B. Maßnahmen der Verkehrssicherungspflicht, die aufgrund einer intensiven Erholungsnutzung entsteht. Als Maßnahmen kommen nur Besucherlenkungen in Form von Absperrungen oder Wegegestaltungen infrage. Die Platzierung von Erholungseinrichtungen muss ebenfalls den Schutzgütern Rechnung tragen, um negative Auswirkungen zu vermeiden.

Horst-, Höhlen-, Biotopbäume

Zusätzlich zu dem gesetzlichen Schutz, den Horst- und Höhlenbäume genießen, erfolgt durch die Berliner Forsten eine systematische Ausweisung von Biotopbäumen, die langfristig im Bestand erhalten bleiben. Sie bilden wesentliche Bausteine im Sinne einer Habitatkontinuität für relevante Arten.

LRT Komplex Flächen

Nach Wagner (2005) sind Komplexflächen wie folgt gekennzeichnet

- Ein LRT-Komplex kennzeichnet Flächen, die entweder den Definitionen des LRT nach FFH-Handbuch entsprechen, in der Bewertung nach ABC-Schema jedoch in mindestens einer Kategorie eine schlechtere Bewertung erhalten (sogenannte degenerierte oder D-Flächen) (z.B. Moore mit Verbuschung von >75%, eutrophe Seen mit <1 typischem Strukturelement)
- oder deren Entwicklung zu diesem LRT möglich ist (sogenannte Entwicklung- oder E- Flächen) (z.B. Sukzessionsflächen, Naturverjüngung im Wald)
- oder die im FFH-Handbuch aufgeführt sind als einen engen ökologischen Komplex mit diesem LRT bildend (sogenannte Komplex- oder Biotopverbundflächen) (z.B. Röhrichte und Erlenbruch am Ufer eines eutrophen Sees, verschiedene Wiesengesellschaften mit eingelagerten Pfeifengras- oder Glatt-haferwiesen)

Dabei können mehrere Kriterien einzeln oder in Kombination zur Zuordnung zu einem LRT-Komplex führen.

Die im Rahmen der FB Wald Kartierung ausgewiesenen Komplexflächen werden ausnahmslos im Sinne einer Entwicklungsfläche verstanden, also Flächen (Biotoptypen), die zu einem bestimmten Lebensraumtyp entwickelbar sind.

Zimmermann et al (2016) formulieren für Brandenburg: „Die Einstufung als E-Fläche soll erfolgen, wenn sich die Fläche durch wenige Maßnahmen schnell in einen LRT überführen lässt oder absehbar ist, dass sich die Fläche zum LRT entwickelt (offensichtliche Entwicklungsrichtung zum LRT).“ Dieser Auffassung wird auch im Rahmen des Fachbeitrages Wald gefolgt.

Die Einstufung als E-Fläche erfolgt, wenn eine offensichtliche, natürliche Entwicklung zu einem LRT erkennbar ist oder in absehbarer Zeit mit verhältnismäßig geringem Aufwand in einen LRT überführt werden kann.

Flächen, die diesen Kriterien in keiner Weise entsprechen, wie beispielsweise zahlreiche Flächen im FFH-Gebiet Wilhelmshagen-Woltersdorfer Dünenzug (EU-Gebietsnummer 3548-302), werden mit dem Kürzel „KW“ (künftig wegfallend) gekennzeichnet. Der überwiegende Teil der Flächen ist stark forstlich überprägt. Häufig sind außerdem neophytische Gehölze mit einem relativ hohen Anteil vertreten. Hier ist weder eine Entwicklungsrichtung zu einem LRT erkennbar, noch eine mit vertretbarem Aufwand realisierbare Überführung bzw. Entwicklung zu einem LRT möglich. Für diese Flächen werden deshalb keine Maßnahmen formuliert.

Mischwaldprogramm

Ein wichtiges Instrument zur Umsetzung der Maßnahmen ist das Mischwaldprogramm. Zusammen mit den Zielsetzungen der Waldbaurichtlinie stellt es ein wichtiges und wirksames Instrument zur Reduzierung von Neophyten und zur Etablierung naturnaher Mischwälder dar.

6.1 Grunewald

Für das FFH-Gebiet Grunewald sind vor allem die Maßnahmen der Zurückdrängung von invasiven Pflanzenarten, die Förderung von Totholz, das Freistellen von Einzelbäumen und die Förderung von Zielbäumen zur Entwicklung der natürlichen Baumartenzusammensetzung vorgesehen. Für einzelne Flächen sind auch Maßnahmen der Verbesserung der Wasserversorgung zu prüfen.

Die intensive Erholungsnutzung östlich der Avus stellt eine erhebliche Störung der Entwicklung der LRT dar. Geeignete Maßnahmen zur Abmilderung dieser Effekte sind z. B. Handläufe oder Zäune zur Besucherlenkung.

Ein Schwerpunkt der Maßnahmen sollte vor allem westlich der AVUS liegen, da hier der Nutzungsdruck geringer und die Erfolgswahrscheinlichkeit höher ausfällt. Einen Schwerpunkt stellen hier die Flächen mit dem Erhaltungszustand B dar, damit diese gesichert werden können.

Ziele und Maßnahmen für den LRT 9110

Wie in Kapitel 3.1 ausführlicher beschrieben, handelt es sich beim Grunewald um ein typisches Eichenmischwaldgebiet, in dem reine Buchenwälder vermutlich kaum natürlich vorkommen. Es sollten daher keine forstlichen Maßnahmen erfolgen, die den LRT „künstlich“ erhalten. Ebenso wenig sollten jedoch die Buchen entfernt werden, um die Flächen eventuell langfristig in einen Eichenwald überzuführen.

Der LRT 9110 wurde nur auf einer Fläche (0401EB4125) nordwestlich der Krummen Lanke nachgewiesen. Auf leicht bewegtem Relief stockt ein Buchenbestand unter Beteiligung von Eichen sowie teilweise dichtem Unterwuchs von Buche und Bergahorn. Die Krautschicht ist überwiegend nur fragmentarisch ausgebildet. Teile des Bestandes wurden in jüngerer Zeit durchforstet. Daher befindet sich am Boden viel schwaches Totholz. Nesterartig ist Buchenverjüngung (!) zu beobachten.

Da für die Zuordnung und Bewertung eines LRT der Ist- Zustand im Gelände relevant ist, wird der LRT als 9110 angesprochen und bewertet. Die forstliche Standortkarte weist den Standort als "Z2" aus (=kein Buchenwaldstandort!). Schon bei Grabowski & Moeck (2004) findet sich folgende allgemeine Aussage: "Der Grunewald ist als ein typisches Eichenmischwaldgebiet einzustufen. Der größte Teil wird von so genannten Z-Standorten (ziemlich arm) eingenommen, auf denen natürlicherweise eichenreiche Kiefern-Eichenwälder (Pino-Quercetum) vorkommen. Weiterhin wird ausgeführt: "Als besonders problematisch erweist es sich hier, dass ein großer Teil der älteren und naturschutzfachlich besonders wertvollen Eichenbestände massiv mit Rotbuche (und teilweise auch Hainbuche und Linde) unterbaut wurden." Dies könnte darauf hindeuten, dass es sich bei dem untersuchten Bestand um einen forstlich begründeten Buchenwald handelt.

Für die weitere Entwicklung des Bestandes wird hinsichtlich forstlicher Maßnahmen auf der Fläche aus naturschutzfachlicher Sicht empfohlen, die natürliche Waldentwicklung zu unterstützen. Es sollten keine Maßnahmen durchgeführt werden, die den LRT 9110 "künstlich am Leben" erhalten. Es sollte aber auch darauf verzichtet werden, den hier (theoretisch) auf Grundlage der forstlichen Standortkartierung zu erwartenden LRT 9190 forstlich zu entwickeln

Die weitere Waldentwicklung wäre abzuwarten

Verbesserung der Wasserversorgung, Steuerung der Grundwasserförderung

Insbesondere bei den Moor-LRT hat die Wasserhaltung entscheidenden Einfluss auf die Schutzgüter. Mit den BWB bestehende oder abzuschließende Vereinbarungen sind daher das zentrale Instrument zur Stabilisierung oder Verbesserung von Erhaltungszuständen. Da die Förderung nicht eingestellt werden wird, sind Pegelstände und Zeiten festzulegen, die mindestens im Sinne der Schutzgüter erforderlich sind.

Waldbewirtschaftung, Durchforstung

Durchforstungen verursachen verschiedene Effekte, die auf unterschiedliche Weise zur Verbesserung der Erhaltungszustände beitragen können. Die Baumartenzusammensetzung kann durch gezielte Entnahme im Sinne der Schutzgüter kontinuierlich verbessert werden. Einzelbäume erwünschter Arten werden in ihrer Vitalität und Stabilität gefördert. Die Lichtverhältnisse im Bestand erlauben die Existenz einer Strauch- und Krautschicht, Baumarten können sich natürlich verjüngen.

Für die Flächen des Buchenwaldes (LRT 9110) ist eine naturnahe Bewirtschaftung weitgehend nach den Vorgaben der Waldbaurichtlinie bereits zielführend. Insbesondere die Förderung von Alt- und Totholz auf allen Flächen des LRT 9110 würde hier zu einer Verbesserung führen.

Entnahme invasiver Arten

Invasive Arten können entweder als gesonderte Maßnahmen entnommen werden, oder im Zusammenhang mit Durchforstungsmaßnahmen. Angesichts des hohen Ausbreitungsdrucks mancher Arten und des hohen finanziellen Aufwandes ist die wiederholte Entnahme ohne Besetzung der Nische mit heimischen Arten nur auf wenigen ausgewählten Flächen möglich und sinnvoll.

Konzentration auf die Flächen westl. der AVUS, da östlich der AVUS durch die hohe Eutrophierung nicht nachhaltig umsetzbar.

Auf den Flächen ID 1193 und 2160 sollen zudem invasive Arten zurückgedrängt werden.

Regulierung des Wildbestandes

Wild wirkt je nach Art unterschiedlich auf die Schutzgüter. Schwarzwild hat erheblichen Einfluss auf die Entwicklung und den Bestand der Bodenvegetation und der Baumverjüngung.

Rehwild und Damwild können durch Verbiss eine natürliche Verjüngung von Beständen komplett unterbinden. Eine konsequente und im Hinblick auf die Erhaltungsziele effiziente Jagd gehört damit als wesentlicher Baustein in die Maßnahmenplanung.

Erholungslenkung

Durch die Erholungsnutzung können direkte und indirekte Auswirkungen auf Schutzgüter erwachsen. Direkte Auswirkungen sind z. B. Trittschäden oder Vergrämungseffekte. Indirekte Folgen sind z. B. Maßnahmen der Verkehrssicherungspflicht, die aufgrund einer intensiven Erholungsnutzung entsteht. Als Maßnahmen kommen nur Besucherlenkungen in Form von Absperrungen oder Wegegestaltungen infrage. Die Platzierung von Erholungseinrichtungen muss ebenfalls den Schutzgütern Rechnung tragen, um negative Auswirkungen zu vermeiden.

Horst-, Höhlen-, Biotopbäume

Zusätzlich zu dem gesetzlichen Schutz, den Horst- und Höhlenbäume genießen, erfolgt durch BF eine systematische Ausweisung von Biotopbäumen, die langfristig im Bestand erhalten bleiben. Sie bilden wesentliche Bausteine im Sinne einer Habitat-kontinuität für relevante Arten.

Die Maßnahmen auf den einzelnen Flächen sind im Anhang 10.2 aufgeführt.

7 Literatur

- Bundesartenschutzverordnung [BArtSchV] 2005: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist
- Cornelius, R. (1995): Geschichte der Waldentwicklung.
- FIS Broker: Grundwasserabhängige Ökosysteme (Umweltatlas): digitale Karte. <http://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp>; abgefragt Januar 2017
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 4 Abs. 100 G v. 7.8.2013 I 3154.
- Grabowski, C. & M. Moeck 2004: Biotoptypenkartierung Grunewald, Teil 2 – östlich AVUS. Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, 5 S.
- Grabowski, C. & M. Moeck 2003: Biotoptypenkartierung Grunewald, Teil 1 – westlich AVUS. Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, 12 S.
- Grabowski, C. & M. Moeck (2006): Fachgutachten Pflanze und Tier zum Bewilligungsverfahren des Wasserwerks Spandau. Unveröff. Gutachten im Auftrag d. Berliner Wasserbetriebe. 103 S.
- Heinken, T. 2018: E-Mail v. 24.01.2018
- Kehbein, E., Körtje C. & C. Wagener [Bearb.] (2013): Konzept zur Berücksichtigung direkt grundwasserabhängiger Landökosysteme bei der Umsetzung der EG-WRRL (2. Bewirtschaftungszyklus). NLWKN, 21 S.
- Klingenfuß, C., Möller, D., Heller, C., Thrum, T., Köberich, K., Zeitz, J. (2015): Berliner Moorböden im Klimawandel - Entwicklung einer Anpassungsstrategie zur Sicherung ihrer Ökosystemdienstleistungen. Steckbriefe der Mooregebiete Berlins. UEPII- Forschungsprojekt, Beiheft zum Abschlussbericht. Humboldt-Universität zu Berlin. Unveröffentlicht
- Köstler, H., Grabowski, C., Moeck, M. & M. Fietz 2005: Biotoptypenliste und Beschreibung der Biotoptypen Berlins. - in: Senatsverwaltung f. Stadtentwicklung und Landesbeauftragter f. Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.): Biotopkartierung Berlin. Grundlagen, Standards, Bewertung. CD-Rom, 2. veränderte Aufl., Version 2.1
- Möller, K. & J. Burgschweiger [Hrsg.] (2008): Wasserversorgungskonzept für Berlin und für das von den BWB versorgte Umland (Entwicklung bis 2040). <http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/wasser/download/wvk2040.pdf>; abgefragt Januar 2017
- Münste, M. (2013, unveröff.): Die Rolle der Berliner Wälder für die Klimapolitik Berlins.
- Münste, M. (2015): Die Berliner Forsten in der Strategie Stadtlandschaft. In: AFZ – Der Wald 22/2015, S. 17 ff.)
- Münste, M. (unveröff., o.J): Stellungnahme der Berliner Forsten zur Umweltverträglichkeitsstudie zur Grundwasserentnahme durch das Wasserwerk Tegel.
- Münste, M. (o.J): 1 x 1 der Traubenkirsche. In Prunus serotina in Berlin (www.prunus-serotina.eu, Abruf am 19.07.2018).
- Natur & Text Brandenburg GmbH 2005: Terrestrische Kartierung Berlin: Kurzbericht für die Projekte 0407: Friedrichshagen / Rahnsdorfer Forst 0412: Revier Rahnsdorf, 0413: Revier Müggelsee, 0502: Erpetal. Unveröff. Gutachten. 13 S. + Anhang
- Natur & Text Brandenburg GmbH 2005: Floristisch-vegetationskundliche Biotoptypen- und Altbaumkartierung im Landschaftsraum Buch. Unveröff. Gutachten. 22 S. + Anhang
- PIK 2014: Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050. Endbericht.
- Planungsbüro Förster 2013a: Erholungskonzeption LSG „Grunewald“. Gutachten im Auftrag Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz Referat Naturschutz, Landschaftsplanung und Forstwesen. 134 S.
- Planungsbüro Förster 2013b: Neuausweisung von Teilen von Natur und Landschaft im Bereich der

Teltowplatte in den Bezirken Steglitz- Zehlendorf und Charlottenburg- Wilmersdorf von Berlin als LSG „Grunewald“ mit den darin gelegenen Naturschutzgebieten Fachliche Grundlagen für die Unterschutzstellung. Gutachten im Auftrag Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung - I E. 280 S.

Ramelow, M., Kaden, S., Merz, C., Dannowski, R., Moss, T. & F. Sonderhaus 2010: Maßnahmen und Methoden für ein nachhaltiges Wassermanagement zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes kleiner Einzugsgebiete vor dem Hintergrund des Klimawandels am Beispiel des Fredersdorfer Mühlenfließes (Brandenburg). S. 185-190. In: Kaiser, K., Libra, J., Merz, B., Bens, O., Hüttl, R. F. J. (Hrsg.): Aktuelle Probleme im Wasserhaushalt von Nordostdeutschland: Trends, Ursachen, Lösungen, Scientific Technical Report 10/10. Deutsches GeoForschungsZentrum, Potsdam.

Ssyman, A., Hauke, U., Rückriem, C. & E. Schröder unter Mitarbeit von Messer, D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 53, 560 S.

Umweltatlas Berlin: 05.07 Grundwasserabhängige Ökosysteme (Ausgabe 2004): http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/d507_03.htm#Tab1; abgefragt Januar 2017

Wagner, M. 2005: Abgrenzung von FFH-Lebensraumtypen und Lebensraumtyp-Komplexen im Rahmen der Biotop-/LRT-Kartierungen. SenStadtUm Berlin - I E 23. Stand: 7.6. 2005 Unveröff. Manuskript, 2 S.

Zimmermann, F. (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg. N & L 23 (3, 4). Potsdam, 175 S.

Zimmermann, F., Koch-Lehker, A. & V. Sommerhäuser 2016: Katalog oft gestellter Fragen und Antworten im Rahmen der Biototypen- und Lebensraumtypenkartierung Brandenburg. Landesamt für Umwelt (LfU) Brandenburg, Abt. Naturschutz (N), Referat Natura 2000, Arten- und Biotopschutz (N3). 31 S.

8 Abbildungen

Abb. 1: Beispiel für ein Bewertungsschema zur Ermittlung des Erhaltungszustandes (unvollständige Abbildung zur Verdeutlichung der Methodik)	4
Abb. 2: Abgrenzung des Untersuchungsraumes FFH-Gebiet Grunewald	7
Abb. 3: Forstreviere im Forstamt Grunewald (SenUVK, 2017b)	10
Abb. 4: Wasserschutzgebiete im Bereich Grunewald	11
Abb. 5: LRT 9110 im östlichen Grunewald nordwestlich der Krummen Lanke	15
Abb. 6: LRT 9190 im Grunewald	17
Abb. 7: Hunderauslaufgebiet im FFH-Gebiet Grunewald	42

9 Tabellen

Tab. 1: Waldlebensraumtypen im FFH-Gebiet Grunewald	14
Tab. 2: Erhaltungszustände der Flächen des LRT 9110 im FFH-Gebiet Grunewald	16
Tab. 3: Vergleich Alt – Neu: Änderung des Erhaltungszustands von LRT	20
Tab. 4: Vergleich Alt – Neu: Änderung von einem LRT-Komplex in einen LRT	21
Tab. 5: Erhaltungszustände der Flächen des LRT 9190 im FFH-Gebiet Grunewald	21
Tab. 6: Erhaltungszustand (EHZ) nach LRT und Fläche in ha für das FFH-Gebiet Grunewald.....	27
Tab. 7: Erhaltungszustand (EHZ) nach LRT und Fläche in ha in den FFH-Gebieten innerhalb der Berliner Wälder.....	28
Tab. 8: LRT mit EHZ in Berlin gemäß Neuberechnung 2018 (SenUVK)	29
Tab. 9: Erhaltungsziele und Maßnahmen zur Sicherung eines Erhaltungszustandes A oder B	31
Tab. 10: Erhaltungsziele und Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von C nach B	32
Tab. 11: Gesamtfläche der LRT im FFH-Gebiet Grunewald, die von invasiven Pflanzenarten beeinträchtigt werden	40
Tab. 12: Störungen durch Erholungsnutzung auf den einzelnen LRT-Flächen im FFH-Gebiet Grunewald	41
Tab. 13: Von Wassermangel betroffene Flächen im FFH-Gebiet Grunewald	52
Tab. 14: Störungen durch invasive Arten auf den einzelnen LRT-Flächen im FFH-Gebiet Grunewald	52
Tab. 15: Störungen durch Wildverbiss auf den einzelnen LRT-Flächen im FFH-Gebiet Grunewald ...	56
Tab. 16: Von Totholzangel betroffene Flächen im FFH-Gebiet Grunewald.....	56
Tab. 17: Maßnahmen im FFH-Gebiet Grunewald	58

10 Anhang

10.1 Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Störungen

10.1.1 Wassermangel

Tab. 13: Von Wassermangel betroffene Flächen im FFH-Gebiet Grunewald

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
1151	9190	C	Wassermangel, viel Bergahorn	0,96
1107	91D1	C	Grundwasserabsenkung	2,86
1108	91D1	C	Grundwasserabsenkung	0,22
1109	91D1	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,26
1117	91D1	C	Grundwasserabsenkung	1,64
1118	91D1	C	Grundwasserabsenkung	0,23
1136	91D1	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,04
1137	91D1	C	Grundwasserabsenkung	1,13
1138	91D1	C	Grundwasserabsenkung	0,21
1140	91D1	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,48
1141	91D1	C	Grundwasserabsenkung	0,46
1145	91D1	C	Molinia Reinbestand, andere typ. Moorpflanzen nur selten, akuter Wassermangel	0,31
1147	91D1	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,82
1151	9190	C	Wassermangel, viel Bergahorn	0,96
1181	91D1	C	Grundwasserabsenkung	0,43
Summe				11,01

10.1.2 Invasive Baum- und Straucharten

Tab. 14: Störungen durch invasive Arten auf den einzelnen LRT-Flächen im FFH-Gebiet Grunewald

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigung	Fläche (ha)
1002	9190	C	viel Traubenkirsche und Robinie	1,57
1005	9190	LRT Kompl.	Roteichen, Späte Traubenkirsche	0,42
1006	9190	C	Viel Späte Traubenkirsche	2,08
1008	9190	LRT Kompl.	Roteiche, Späte Traubenkirsche	0,49
1009	9190	C	viel Traubenkirsche und Lärche	2,13
1010	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,56
1011	9190	C	viel Späte Traubenkirsche	1,05

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigung	Fläche (ha)
1012	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	2,62
1013	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche 10%, Roteiche 5%	0,4
1014	9190	C	viel Späte Traubenkirsche	1,04
1015	9190	B	Späte Traubenkirsche + Roteiche 5-10 %	1,97
1017	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Robinie	0,98
1021	9190	LRT Kompl.	Roteiche	0,28
1025	9190	C	10-15 % Robinie und Schneebeere	0,14
1026	9190	LRT Kompl.	Robinie	0,13
1032	9190	C	mindestens 10% Roteiche	0,36
1034	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Schneebeere	1,83
1035	9190	LRT Kompl.	Roteiche	0,38
1036	9190	B	RO + Späte Traubenkirsche 5-10%	3,11
1039	9190	LRT Kompl.	Lärche, Roteiche	3,33
1040	9190	C	Roteiche	1,83
1045	9190	C	Roteiche, Späte Traubenkirsche	0,95
1048	9190	C	15% Robinie, 5% Späte Traubenkirsche, 3% Roteichen-Ausschlag	0,66
1055	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,32
1064	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Robinie	1,07
1066	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche 5%	0,56
1067	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,95
1068	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,37
1069	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,44
1070	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Robinie	0,64
1078	9110	B	Späte Traubenkirsche	0,4
1083	9110	k.A.	Späte Traubenkirsche, Roteiche	0,09
1084	9190	LRT Kompl.	Robinie	0,21
1085	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,31
1086	9190	C	15% Späte Traubenkirsche, 1 % Robinie	2,48
1089	9190	LRT Kompl.	Douglasie	0,6
1091	9190	LRT Kompl.	Roteiche	0,16
1092	9190	C	Späte Traubenkirsche 10-30%	0,71
1093	9190	C	15% Späte Traubenkirsche	0,22
1094	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,15
1095	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	6,29
1098	9190	C	20% Späte Traubenkirsche	0,33
1101	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Robinie	2,37
1102	9190	LRT Kompl.	Robinie, Späte Traubenkirsche	0,23
1104	9190	C	20% Späte Traubenkirsche, 10% Robinie	2,89
1105	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Robinie	1,73
1106	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Roteiche	0,4

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigung	Fläche (ha)
1114	9190	C	20% Späte Traubenkirsche und 2% Roteiche	1,43
1119	9190	B	20% Späte Traubenkirsche	1,69
1121	9190	LRT Kompl.	Roteiche, Späte Traubenkirsche	0,43
1124	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,12
1125	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Lärche	0,61
1128	9190	C	Späte Traubenkirsche 15%, Schlagabraum und Einschlag auf über 50% der Fläche	19,73
1129	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	1,29
1130	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Robinie, Roteiche	1,16
1131	9190	C	5-25% Landreitgras, viel Schlagabraum, Anteil von Roteiche, Robinie, Schneebeere 10-30%	3,63
1133	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Lärche	1,45
1134	9190	B	Landreitgras Anteil 5-25%, Anteil Roteiche bis 5%	1,6
1142	9190	C	Landreitgras 10%, Späte Traubenkirsche 5-10%	0,12
1143	9190	C	Roteiche	0,52
1144	9190	B	Berg-Ahorn und Späte Traubenkirsche 5-10%	0,37
1146	9190	B	Bergahorn und Späte Traubenkirsche zusammen 10-50 %	3,61
1148	9190	C	Anteil Lärche 15%	0,22
1149	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Robinie	0,27
1151	9190	C	Wassermangel, Viel Bergahorn	0,96
1152	9190	C	Viel Bergahorn	2,27
1153	9190	C	Anteil Robinie und Späte Traubenkirsche über 10%	1,85
1154	9190	LRT Kompl.	Robinie, Späte Traubenkirsche	1,29
1155	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Robinie	0,48
1156	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche und Roteiche vorhanden	0,42
1159	9110	C	Rotbuche auf über 10%	0,75
1160	9190	C	Aufwuchs von Bergahorn auf 80%	0,57
1162	9190	C	Brennnessel, Robinie und Späte Traubenkirsche über 5%	0,88
1163	9190	C	Beimischung von Roteiche über 10%	0,14
1165	9190	LRT Kompl.	Roteiche	0,67
1167	9190	LRT Kompl.	Robinie, Symphoricarpos	0,12
1170	9190	C	Große Bestandslücken, Späte Traubenkirsche 5-10%	0,16
1171	9160	LRT Kompl.	Robinie	1,11
1172	9190	C	Bestandslücken, Anteil an Roteiche über 10%	1,14
1173	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,13
1174	9190	C	Späte Traubenkirsche und Robinie Anteil über 10%	0,37
1175	9190	LRT Kompl.	Douglasie	0,17
1176	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,56
1177	9190	C	Späte Traubenkirsche über 10%	1,94
1178	9190	C	Späte Traubenkirsche	2,62
1179	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,27

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigung	Fläche (ha)
1185	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche 10%, Roteiche 5%	0,4
1186	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Schneebeere	1,83
1188	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,37
1190	91D1	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Fichte	0,2
1191	9190	LRT Kompl.	Roteiche	0,38
1192	9190	LRT Kompl.	Roteiche	1,83
1193	9110	B	Beimischung von Roteiche in der Zwischenschicht	0,77
1194	9190	LRT Kompl.	Roteiche, Späte Traubenkirsche	0,95
1195	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,32
1196	9190	C	Japanische Lärche und Späte Traubenkirsche Anteil 10-30%	1,68
1197	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,46
1201	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Robinie	1,07
1202	9190	LRT Kompl.	Douglasie, Roteiche	1,53
1203	9190	LRT Kompl.	Douglasie, Lärche, Fichte	2,45
1204	9190	LRT Kompl.	Roteiche	0,32
1205	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche 5%	0,56
1206	9190	LRT Kompl.	Robinie, Späte Traubenkirsche	0,44
1207	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,95
1208	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,37
1209	9190	LRT Kompl.	Robinie, Späte Traubenkirsche	0,92
1210	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Robinie	0,52
1224	9190	C	Landreitgras, 5-25%, Späte Traubenkirsche 10-30%	9,16
2160	9110	B	Späte Traubenkirsche	0,44
2167	9190	C	Späte Traubenkirsche, Späte Traubenkirsche	0,09
2169	9190	C	Späte Traubenkirsche, Späte Traubenkirsche	0,55
2171	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Robinie	0,64
2172	9190	LRT Kompl.	Roteiche	0,36
2173	9190	B	licht halten, Späte Traubenkirsche	3,95
2173	9190	B	Späte Traubenkirsche	3,95
2175	9190	C	Neophyten, (Larix, Späte Traubenkirsche, Robinia), Wege, Eutrophierung	1,69
2177	9190	C	Späte Traubenkirsche	0,62
2178	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Roteiche	0,56
2180	9190	LRT Kompl.	Robinie, Symphoricarpos	0,16
2181	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,4
2182	9190	C	Aufwuchs v. Ahorn, Robinie, Nutzungsdruck (Tritt)	0,53
2183	9190	C	Späte Traubenkirsche, Roteiche	0,09
2184	9190	C	Tritt, Neophyten, z.T. dichter Ahornaufwuchs	2,4
2185	9190	LRT Kompl.	Roteiche	0,1
2186	9190	C	Neophyten	0,13

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigung	Fläche (ha)
2187	9190	C	Neophyten (v.a. REI), Zerschneidung durch Weg, starker Aufwuchs v. Fagus	1,21
2188	9190	LRT Kompl.	Robinie, Symphoricarpos	0,37
2189	9190	LRT Kompl.	Roteiche	0,39
2190	9190	C	starker Aufwuchs v. Brombeere, Roteiche	0,57
2194	9190	C	Jagdplatz, Ahornaufwuchs, Neophyten, Grundwasserabsenkung	1,44
2195	9190	C	Aufwuchs Ahorn, Neophyt Roteiche	1
2196	9190	B	Roteiche	1,46
2197	9190	LRT Kompl.	Robinie	0,21
Summe				160,14

10.1.3 Wildschäden

Tab. 15: Störungen durch Wildverbiss auf den einzelnen LRT-Flächen im FFH-Gebiet Grunewald

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigung	Fläche (ha)
1015	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	1,97
1049	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,75
1050	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,17
1073	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	1,49
1075	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,64
1081	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,14
1082	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,18
1123	9110	C	Verbiss und einige Fahrspuren	4,06
1159	9110	C	Hohe Schalenwilddichte	0,75
1177	9190	C	Hohe Schalenwilddichte	1,94
1183	9190	B	etwas Verbiss und Fahrspuren	0,72
2166	9190	C	Verbissspuren, Durchforstungsspuren	0,19
Summe				13,0

10.1.4 Totholzangel

Tab. 16: Von Totholzangel betroffene Flächen im FFH-Gebiet Grunewald

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
k.A. (0)	9190	B	keine Biotop- und Altbäume, Keine Reifephase und fehlendes Totholz	0,76
1025	9190	C	kein Totholz, keine Reifephase	0,14

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
1027	9190	B	nicht ausreichend Totholz ungenügende Reifephase	0,12
1029	9190	C	fehlende Totholz, keine Biotop- und Altbäume, Keine Reifephase	0,22
1044	9190	C	kein Totholz, Biotop- und Altbäume sowie fehlende Reifephase	0,35
1047	9190	B	kein Totholz, Biotop- und Altbäume sowie fehlende Reifephase	0,29
1048	9190	C	kein Totholz, sowie fehlende Reifephase	0,66
1056	9190	C	fehlendes Totholz, fehlende Biotop- und Altbäume sowie fehlende Reifephase	0,11
1057	9190	C	fehlende Biotop- und Altbäume sowie fehlende Reifephase	0,16
1060	9190	B	fehlendes Totholz sowie fehlende Reifephase	0,14
1061	9190	C	fehlende Biotop- und Altbäume sowie fehlende Reifephase	0,39
1063	9190	B	fehlendes Totholz und fehlende Biotop- und Altbäume sowie fehlende Reifephase	7,60
1073	9190	B	fehlende Biotop- und Altbäume sowie fehlende Reifephase	1,49
1086	9190	C	fehlende Biotop- und Altbäume sowie fehlende Reifephase	2,48
1093	9190	C	fehlendes Totholz, fehlende Biotop- und Altbäume sowie fehlende Reifephase	0,22
1097	9190	LRT Kompl.	fehlendes Totholz; fehlende Biotop- und Altbäume sowie fehlende Reifephase	0,13
1098	9190	C	fehlendes Totholz, fehlende Biotop- und Altbäume sowie fehlende Reifephase	0,33
1099	9190	C	fehlende Biotop- und Altbäume sowie fehlende Reifephase	1,09
1100	9190	C	fehlendes Totholz sowie fehlende Reifephase	0,20
1145	91D1	C	Wenig Biotopbäume und Totholz	0,31
1211	9190	C	kein Totholz keine Biotop- und Altbäume keine Reifephase	0,36
1216	9190	B	kein Totholz keine Biotop- und Altbäume keine Reifephase	0,22
1219	9190	B	kein Totholz keine Biotop- und Altbäume keine Reifephase	0,14
2166	9190	C	sehr wenig schwaches Totholz	0,19
Summe				18,1

10.2 Flächenbezogene Darstellung der Maßnahmen

Tab. 17: Maßnahmen im FFH-Gebiet Grunewald

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahmen	Fläche (ha)
1001	9190	B	Alt-/Totholzförderung	1,70
1002	9190	C	Alt-/Totholzförderung	1,57
1004	9190	B	0	1,56
1005	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,42
1006	9190	C	Alt-/Totholzförderung	2,08
1007	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,93
1008	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten Erhaltung und Freistellung von Solitärbäumen/ -gehölzen	0,49
1009	9190	C	Alt-/Totholzförderung	2,13
1010	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,77
1011	9190	C	Alt-/Totholzförderung	1,05
1012	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	9,71
1013	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	4,71
1014	9190	C	Alt-/Totholzförderung	1,04
1015	9190	B	Alt-/Totholzförderung	1,97
1016	9190	C	Alt-/Totholzförderung	1,58
1017	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,98
1018	9190	B	0	0,76
1019	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,96
1020	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	1,74
1021	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	0,28
1022	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,08
1023	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,11
1024	9190	LRT Kompl.	Erhaltung und Freistellung von Solitärbäumen/ -gehölzen	0,14
1025	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,14

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahmen	Fläche (ha)
1026	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,13
1027	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,12
1028	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,23
1029	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,22
1030	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,16
1031	9110	C	Alt-/Totholzförderung	0,62
1032	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,36
1033	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,92
1034	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,06
1035	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	1,01
1036	9190	B	Erhaltung und Freistellung von Solitärbäumen/ -gehölzen Förderung von Säumen, Waldrändern Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	3,11
1037	9190	B	Förderung von Säumen, Waldrändern Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	4,07
1038	9190	B	Erhaltung und Freistellung von Solitärbäumen/ -gehölzen Förderung von Säumen, Waldrändern	0,26
1039	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Erhaltung und Freistellung von Solitärbäumen/ -gehölzen Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	3,33
1040	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,17
1041	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	20,48
1042	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	3,07
1043	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,14
1044	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,35
1045	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,12
1046	9190	C	0	0,46
1047	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,29
1048	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,66
1049	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,75

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahmen	Fläche (ha)
1050	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,17
1051	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	2,08
1052	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	2,73
1053	9190	B	Alt-/Totholzförderung	1,09
1054	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,12
1055	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	3,07
1056	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,11
1057	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,16
1058	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	0,19
1059	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	0,18
1060	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,14
1061	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,39
1062	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,15
1063	9190	B	Alt-/Totholzförderung	7,60
1064	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	3,60
1065	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	0,96
1066	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	4,22
1067	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	2,09
1068	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	1,09
1069	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	1,07
1070	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	1,82

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahmen	Fläche (ha)
1071	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	4,36
1072	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	4,84
1073	9190	B	Alt-/Totholzförderung	1,49
1074	9190	B	0	0,11
1075	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,64
1076	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,63
1077	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,62
1078	9110	B	Alt-/Totholzförderung	0,15
1080	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,41
1081	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,14
1082	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,18
1083	9110	LRT Kompl.	Alt-/Totholzförderung	0,41
1084	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,42
1085	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,56
1086	9190	C	Alt-/Totholzförderung	2,48
1087	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,12
1088	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,53
1089	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,60
1090	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	3,16
1091	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	2,62
1092	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,40
1093	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,22
1094	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	1,83
1095	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	0,38

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahmen	Fläche (ha)
			Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	
1096	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	0,18
1097	9190	LRT Kompl.	Alt-/Totholzförderung	0,13
1098	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,33
1099	9190	C	Alt-/Totholzförderung	1,09
1100	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,20
1101	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	2,37
1102	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,23
1103	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,23
1104	9190	C	Alt-/Totholzförderung	2,89
1105	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	1,73
1106	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	1,83
1107	91D1	C	weitergehender Planungsbedarf	2,86
1108	91D1	C	weitergehender Planungsbedarf	0,22
1109	91D1	LRT Kompl.	weitergehender Planungsbedarf	0,26
1110	9190	B	Alt-/Totholzförderung	4,25
1111	9190	B	Alt-/Totholzförderung	5,11
1112	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,80
1113	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,89
1114	9190	C	Alt-/Totholzförderung	1,43
1115	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,48
1116	9190	B	Alt-/Totholzförderung	2,26
1117	91D1	C	weitergehender Planungsbedarf	1,64
1118	91D1	C	weitergehender Planungsbedarf	0,23
1119	9190	B	Alt-/Totholzförderung	1,69
1120	-	LRT Kompl.	0	0,28
1121	9190	LRT Kompl.	Erhaltung und Freistellung von Solitärbäumen/ -gehölzen Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,95
1122	-	LRT Kompl.	0	1,10
1123	9110	C	Alt-/Totholzförderung	4,06
1124	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,12
1125	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	0,32

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahmen	Fläche (ha)
			Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	
1126	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	0,85
1127	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,47
1128	9190	C	Alt-/Totholzförderung	19,73
1129	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	1,07
1130	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	1,16
1131	9190	C	Alt-/Totholzförderung	3,63
1132	9190	B	Alt-/Totholzförderung	1,22
1133	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Erhaltung und Freistellung von Solitärbäumen/-gehölzen Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	1,45
1134	9190	B	Alt-/Totholzförderung	1,60
1135	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Erhaltung und Freistellung von Solitärbäumen/-gehölzen	2,68
1136	91D1	LRT Kompl.	weitergehender Planungsbedarf	0,04
1137	91D1	C	weitergehender Planungsbedarf	1,13
1138	91D1	C	weitergehender Planungsbedarf	0,21
1140	91D1	LRT Kompl.	weitergehender Planungsbedarf	0,48
1141	91D1	C	weitergehender Planungsbedarf	0,46
1142	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,12
1143	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,56
1144	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,37
1145	91D1	C	weitergehender Planungsbedarf	0,31
1146	9190	B	Alt-/Totholzförderung	3,61
1147	91D1	LRT Kompl.	weitergehender Planungsbedarf	0,82
1148	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,22
1149	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,95
1150	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	1,36
1151	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,96
1152	9190	C	Alt-/Totholzförderung	2,27

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahmen	Fläche (ha)
1153	9190	C	Alt-/Totholzförderung	1,85
1154	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,37
1155	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,44
1156	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,64
1157	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Förderung von Säumen, Waldrändern	0,38
1158	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	1,75
1159	9110	C	Alt-/Totholzförderung	0,75
1160	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,57
1161	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,46
1162	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,88
1163	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,14
1164	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,18
1165	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,40
1166	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	0,08
1167	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,09
1168	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	0,11
1169	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	0,16
1170	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,16
1171	9160	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	1,11
1172	9190	C	Alt-/Totholzförderung	1,14
1173	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,21
1174	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,37

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahmen	Fläche (ha)
1175	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,31
1176	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,16
1177	9190	C	Alt-/Totholzförderung	1,94
1178	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,71
1179	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,27
1180	9160	LRT Kompl.	0	1,03
1181	91D1	C	weitergehender Planungsbedarf	0,43
1182	91D1	C	0	0,62
1183	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,72
1184	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,18
1185	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,15
1186	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	6,29
1187	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Erhaltung und Freistellung von Solitärbäumen/ -gehölzen	0,10
1188	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,37
1189	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,23
1190	91D1	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,20
1191	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,40
1192	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,43
1193	9110	B	Alt-/Totholzförderung	0,77

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahmen	Fläche (ha)
1194	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,61
1195	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	1,29
1196	9190	C	Alt-/Totholzförderung	1,68
1197	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,46
1198	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	0,18
1199	9110	LRT Kompl.	0	0,33
1200	9110	LRT Kompl.	0	0,61
1201	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,52
1202	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	1,53
1203	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	2,45
1204	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,32
1205	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,27
1206	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,44
1207	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	1,29
1208	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,48
1209	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,92
1210	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,52
1211	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,36
1212	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,14
1213	9110	LRT Kompl.	0	0,16
1214	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	0,11

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahmen	Fläche (ha)
1215	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	0,16
1216	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,22
1217	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,21
1218	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	0,21
1219	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,14
1220	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,10
1221	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,10
1222	9190	B	0	0,12
1223	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	0,64
1224	9190	C	Alt-/Totholzförderung	9,16
1225	91D1	C	0	1,42
2068	91E0	LRT Kompl.	0	0,98
2069	91E0	LRT Kompl.	0	0,17
2070	9190	N	0	0,06
2160	9110	B	Alt-/Totholzförderung	0,42
2161	9110	B	0	0,16
2165	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Auflichtung Strauch- und Baumschicht zur Förderung lichtliebender seltener und gefährdeter Arten	0,53
2166	9190	C	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Alt-/Totholzförderung	0,19
2167	9190	C	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Auflichtung Strauch- und Baumschicht zur Förderung lichtliebender seltener und gefährdeter Arten Erhaltung und Freistellung von Solitärbäumen/-gehölzen Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,09
2168	9190	B	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Alt-/Totholzförderung	0,14
2169	9190	C	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Alt-/Totholzförderung Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,55
2170	9110	C	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Alt-/Totholzförderung	1,06

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahmen	Fläche (ha)
2171	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,67
2172	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,36
2173	9190	B	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Alt-/Totholzförderung Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	3,95
2174	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitere Vorschläge	2,18
2175	9190	C	Alt-/Totholzförderung	1,69
2176	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,58
2177	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,62
2178	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,56
2179	9190	LRT Kompl.	Beruhigung / Zäunung	0,49
2180	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,16
2181	9190	LRT Kompl.	Beruhigung / Zäunung Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,12
2182	9190	C	Beruhigung / Zäunung Auflichtung Strauch- und Baumschicht zur Förderung lichtliebender seltener und gefährdeter Arten Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,53
2183	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,13
2184	9190	C	Alt-/Totholzförderung	2,40
2185	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Auflichtung Strauch- und Baumschicht zur Förderung lichtliebender seltener und gefährdeter Arten Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,10
2186	9190	C	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Auflichtung Strauch- und Baumschicht zur Förderung lichtliebender seltener und gefährdeter Arten Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,13
2187	9190	C	Alt-/Totholzförderung	1,21

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahmen	Fläche (ha)
2188	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Auflichtung Strauch- und Baumschicht zur Förderung lichtliebender seltener und gefährdeter Arten Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,37
2189	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Auflichtung Strauch- und Baumschicht zur Förderung lichtliebender seltener und gefährdeter Arten Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,39
2190	9190	C	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Auflichtung Strauch- und Baumschicht zur Förderung lichtliebender seltener und gefährdeter Arten Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,57
2194	9190	C	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Auflichtung Strauch- und Baumschicht zur Förderung lichtliebender seltener und gefährdeter Arten Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	1,44
2195	9190	C	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Auflichtung Strauch- und Baumschicht zur Förderung lichtliebender seltener und gefährdeter Arten Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	1,00
2196	9190	B	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Auflichtung Strauch- und Baumschicht zur Förderung lichtliebender seltener und gefährdeter Arten Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	1,46
2197	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,17

FFH – Management, Fachbeitrag Waldlebensraumtypen im Land Berlin

FFH-LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder

Kurzbeschreibung

Der Lebensraumtyp (LRT) besteht aus Buchenwäldern mit Dominanz der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) in der Baumschicht. Je nach Alter und (forstlicher) Entstehungsgeschichte können wechselnde Anteile von Eiche und Kiefer beigemischt sein. Vorkommen befinden sich überwiegend auf basenarmen, lehmigen bis sandigen diluvialen Ablagerungen mit Moder als Humusform. Im Berliner Raum befindet sich die Buche am südlichen Rand des nordbrandenburgischen Verbreitungsgebietes. Charakteristisch für diesen Waldtyp ist die Arten- und Individuenarmut der meist nur spärlich und schütter ausgebildeten Krautschicht. Aufgrund der standörtlichen Verhältnisse fehlt ein ausgeprägter Frühblüheraspekt (siehe Fachbeitrag Kapitel 3).



Charakteristische Arten (Gefährdung und Schutz)

Pflanzenarten

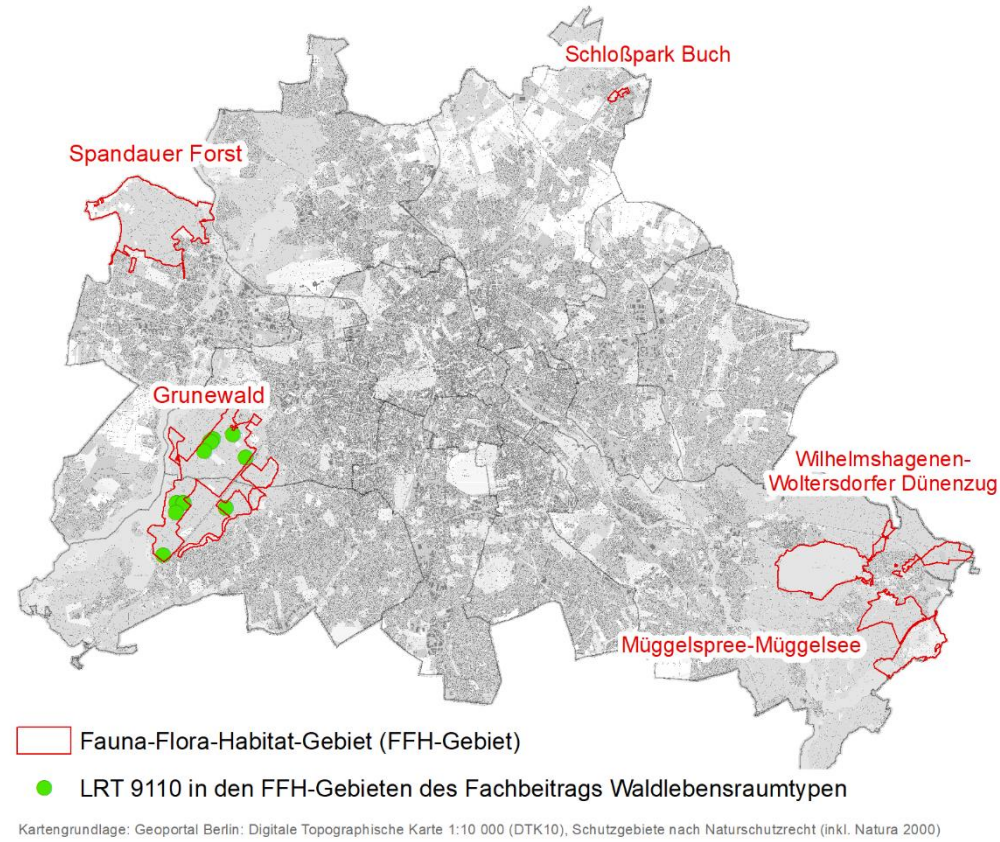
Blaubeere
Busch-Windröschen (V/ I)
Deutsches Geißblatt (V/V)
Dorniger Wurmfarne
Draht-Schmiele
Dreieckige Nabelmiere
Echte Goldnessel (G/ I)
Einbeere (2/3)
Haar-Hainsimse
Himbeere
Maiglöckchen
Pfeifengras
Rasen-Schmiele
Salomonssiegel (V/V)
Tüpfelfarn (V/V)
Wald-Habichtskraut (V/ I)
Wald-Reitgras
Wald-Sauerklee
Weiches Honiggras
Wiesen-Wachtelweizen

Gefährdungsstatus nach RL-Rote Liste Berlin (B), Brandenburg (Bb), Deutschland (D): 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste
Schutzstatus: S: besonders geschützt nach BNatSchG, SS: streng geschützt nach BNatSchG, I: geschützt nach EU-Vogelschutzrichtlinie, II, IV: geschützt nach EU-FFH-Richtlinie Anhänge II, IV

Gefährdungen / Beeinträchtigungen des LRT in Berlin

- Etablierung invasiver Arten
 - Grundwasserabsenkung
 - Zerschneidung von Lebensräumen durch Wege(aus)bau
 - Eutrophierung durch Erholungsnutzung und/oder Hundeauslaufgebiete
 - Wühltätigkeit von Wildschweinen
 - Kräftige Naturverjüngung und damit gutes Entwicklungspotenzial, sofern der Verbiss unter Kontrolle gehalten wird
- siehe Fachbeitrag Kapitel 5

Vorkommen und Bestandssituation in Berlin



	LRT	A	B	C	N	in FFH-Gebieten	außerhalb FFH-Gebiet
Fläche in ha	52,83	0,00	36,42	12,31	4,10	4,73	48,09
Anteil an allen Wald-LRT in Berlin	2,96%	0,00%	2,04%	0,69%	0,23%	0,27%	2,70%
Anteil an Waldfläche in Berlin	0,34%	0,00%	0,23%	0,08%	0,03%	0,03%	0,31%
Erhaltungszustand kontinentale Region	Trend in der kontinentalen Region				Bewertung Berliner Zustand		
	günstig				stabil		
					gut (B)		

Im Berliner Raum befindet sich die Buche am südlichen Rand des mecklenburgisch-nordbrandenburgischen Verbreitungsgebietes. Echte Buchenwälder sind somit in Berlin auf die westlichen Stadtrandbereiche beschränkt. Buchenreiche Ausprägungen bodensaurer Eichenmischwälder kommen hingegen auch außerhalb des Buchenwaldareals kleinflächig an kühlfeuchten Sonderstandorten vor. Teilweise sind sie vermutlich auch forstlich begründet.

Ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand

- Erhalt eines günstigen Substratzustands (bodensaure, nährstoffarme Standorte)
 - Erhalt/Begünstigung des Vorkommens mehrerer Waldentwicklungsphasen durch kleinräumige Nutzungen unter Förderung dauerwaldartiger Strukturen
 - Erhalt bzw. Förderung von Totholz: hoher Anteil von stehendem und liegendem Totholz
 - Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen
 - Möglichkeit der Etablierung von Naturverjüngung von Haupt- und Begleitbaumarten; Zulassen der natürlichen Sukzession
 - Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten
- siehe Fachbeitrag Kapitel 4 und 6



Entwicklungspotentiale in Berlin

Da die natürlichen Rotbuchenstandorte auf den Westen Berlins und auf wenige Sonderstandorte beschränkt sind, bestehen in den Berliner Wäldern nur eingeschränkte Entwicklungspotenziale

FFH – Management, Fachbeitrag Waldlebensraumtypen im Land Berlin

FFH-LRT 9160 Stieleichen-Hainbuchenwälder

Kurzbeschreibung

Der Lebensraumtyp (LRT) beinhaltet Wälder mit deutlicher Dominanz von Hainbuche und Stieleiche. Rüster, Esche, Linde, Rotbuche, Birke und Ahorn können in unterschiedlichen Anteilen beigemischt sein. Zum LRT gehören auch Bestände, in denen eine der beiden Hauptbaumarten völlig fehlt, wenn die Bodenvegetation eindeutig auf diesen LRT hinweist.

Vorkommen befinden sich auf nährstoff- und basenreichen, zeitweilig oder dauerhaft feuchten Mineralböden mit höherem Grundwasserstand, vorwiegend auf Standorten in Urstromtälern. Der Frühblüheraspekt kann sehr ausgeprägt sein (siehe Fachbeitrag Kapitel 3).



Charakteristische Arten (Gefährdung und Schutz)

Pflanzenarten

Adlerfarn
Busch-Windröschen (V/ I)
Dorniger Wurmfar
Echte Goldnessel (G/ I)
Echte Sternmiere (3/ I)
Einbeere (2/3/ I)
Frühlings-Platterbse (R/V/ I)
Gelbes Windröschen (2/V/ I)
Giersch, Gold Hahnenfuß (3/3/ I)
Großes Hexenkraut (3/ I)
Moschuskraut (2/ I)
Riesen-Schwingel
Scharbockskraut
Schuppenwurz (1/3/ I)
Vielblütige Weißwurz (V/V/ I)
Wald-Fluttergras (3/ I)
Waldmeister (1/ I)
Wald-Veilchen (G/V/ I)
Wald-Zwenke
Wald-Ziest (3/ I)

Tierarten

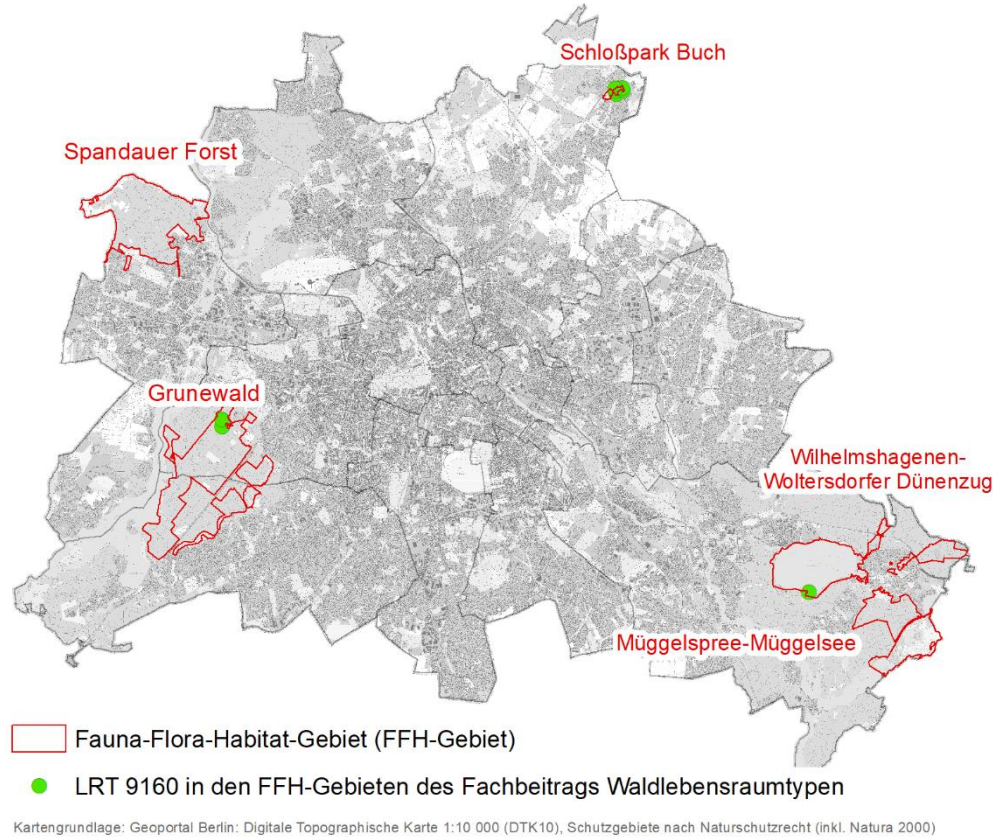
Mittelspecht (§§, I)
Pirol (RL-B: 3, RL-D: V, §)
Hohltaube (RL-B: V, §)
Trauerschnäpper (RL-D: 3, §)
Großer Abendsegler (RL-B: 3, RL-Bb: 3, §§, IV)
Rauhautfledermaus (RL-B: 3, RL-Bb: 3, §§, IV)
Braunes Langohr (RL-B: 3, RL-Bb: 3, RL-D: V, §§, IV)
Eremit (RL-B: 2, RL Bb: 2, RL-D: 2; §§, II, IV)
Heldbock (RL-B: 1, RL Bb: 1, RL-D: 1; §§, II, IV)

Gefährdungsstatus nach RL-Rote Liste Berlin (B), Brandenburg (Bb), Deutschland (D): 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste
Schutzstatus: §: besonders geschützt nach BNatSchG, §§: streng geschützt nach BNatSchG, I: geschützt nach EU-Vogelschutzrichtlinie, II, IV: geschützt nach EU-FFH-Richtlinie Anhänge II, IV)

Gefährdung / Beeinträchtigung des LRT in Berlin

- Etablierung invasiver Arten
- Grundwasserabsenkung
- Zerschneidung von Lebensräumen durch Wege(aus)bau
- Besucherdruck
- Ausbleiben von Naturverjüngung aufgrund überhöhter Schalenwild-dichte, Wühltätigkeit von Wildschweinen; Verbiss charakteristischer Arten
- Eutrophierung durch Erholungsnutzung und/oder Hundeauslaufgebiete siehe Fachbeitrag Kapitel 5

Vorkommen und Bestandssituation in Berlin



	LRT	A	B	C	N	in FFH-Gebieten	außerhalb FFH-Gebiet
Fläche in ha	66,77	0,00	12,12	54,19	0,46	33,72	33,05
Anteil an allen Wald-LRT in Berlin	3,75%	0,00%	0,68%	3,04%	0,03%	1,89%	1,85%
Anteil an Waldfläche in Berlin	0,42%	0,00%	0,08%	0,34%	0,00%	0,21%	0,21%
Erhaltungszustand kontinentale Region	Trend in der kontinentalen Region				Bewertung Berliner Zustand		
ungünstig-unzureichend	sich verschlechternd				mäßig (C)		

Der Verbreitungsschwerpunkt der Eichen-Hainbuchenwälder liegt im Norden Berlins, vor allem im Spandauer und im Bucher Forst.

Ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand

- Erhalt/Begünstigung des Vorkommens mehrerer Waldentwicklungsphasen durch kleinräumige Nutzungen unter Förderung dauerwaldartiger Strukturen
- Erhalt bzw. Förderung von Totholz: hoher Anteil von stehendem und liegendem Totholz
- Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen
- Möglichkeit der Etablierung von Naturverjüngung von Haupt- und Begleitbaumarten
- Erhaltung eines günstigen Grundwasserstandes
- Zulassen der natürlichen Sukzession



Entwicklungspotentiale in Berlin

Da der natürliche Verbreitungsschwerpunkt der Eichen-Hainbuchenwälder im Norden Berlins liegt, bestehen in den Berliner Wäldern nur sehr eingeschränkte Entwicklungspotentiale.

FFH – Management, Fachbeitrag Waldlebensraumtypen im Land Berlin

FFH-LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen

Kurzbeschreibung

Der Lebensraumtyp (LRT) ist geprägt durch Eichenwälder aus Trauben- und Stieleiche mit wechselnden Anteilen von Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Birke (*Betula pendula*). Rotbuche (*Fagus sylvatica*) kann mitunter auch am Aufbau beteiligt sein (Anteil Eiche > 50%, Rotbuche < 40%). Die Vorkommen befinden sich überwiegend auf basenarmen, sandigen, mäßig feuchten bis trockenen Böden. Auf Altmoränen, Binnendünen und altpleistozänen Sanden in Mittel- und Südbrandenburg stellen Eichenmischwälder den überwiegenden Teil der potenziell natürlichen Vegetation.

Auf grundwasserfernen Standorten überwiegt von Natur aus die Traubeneiche (*Quercus petraea*), auf grundwasserbeeinflussten Standorten die Stieleiche (*Quercus robur*). Hybriden beider Arten treten regelmäßig auf (siehe Fachbeitrag Kapitel 3).

LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder Grünwald



Foto: Peschel 2016

Charakteristische Arten (Gefährdung und Schutz)

Pflanzenarten

Adlerfarn
Berg-Platterbse (3/V)
Draht-Schmiele
Dreinnervige Nabelmiere
Gemeine Hainsimse
Gemeines Ruchgras
Glattes Habichtskraut
Haar-Hainsimse
Hain-Rispengras
Kassuben-Wicke (3/V)
Knotenbraunwurz
Maiglöckchen
Pfeifengras
Rot-Straußgras,
Salomonssiegel (V/V)
Schaf-Schwengel
Wald-Knautgras
Wald-Reitgras
Schwalbenwurz (2/3)
Wiesen-Wachtelweizen
Pillen-Segge

Weiches Honiggras
Stinkender Storchschnabel
Wald-Sauerklee
Rundblättrige Glockenblume
Rasenschmiele
Zweiblättrige Schattenblume

Tierarten

Schwarzspecht (§§, I)
Mittelspecht (§§, I)
Waldkauz (§§)
Gartenbaumläufer (§)
Großer Abendsegler (RL-B: 3, RL-Bb: 3, §§, IV)
Braunes Langohr (RL-B: 3, RL-Bb: 3, RL-D: V, §§, IV)
Rauhautfledermaus (RL-B: 3, RL-Bb: 3, §§, IV)
Eremit (RL-B: 2, RL Bb: 2, RL-D: 2; §§, II, IV)
Heldbock (RL-B: 1, RL Bb: 1, RL-D: 1; §§, II, IV)

Gefährdungsstatus nach RL-Rote Liste Berlin (B), Brandenburg (Bb), Deutschland (D): 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste

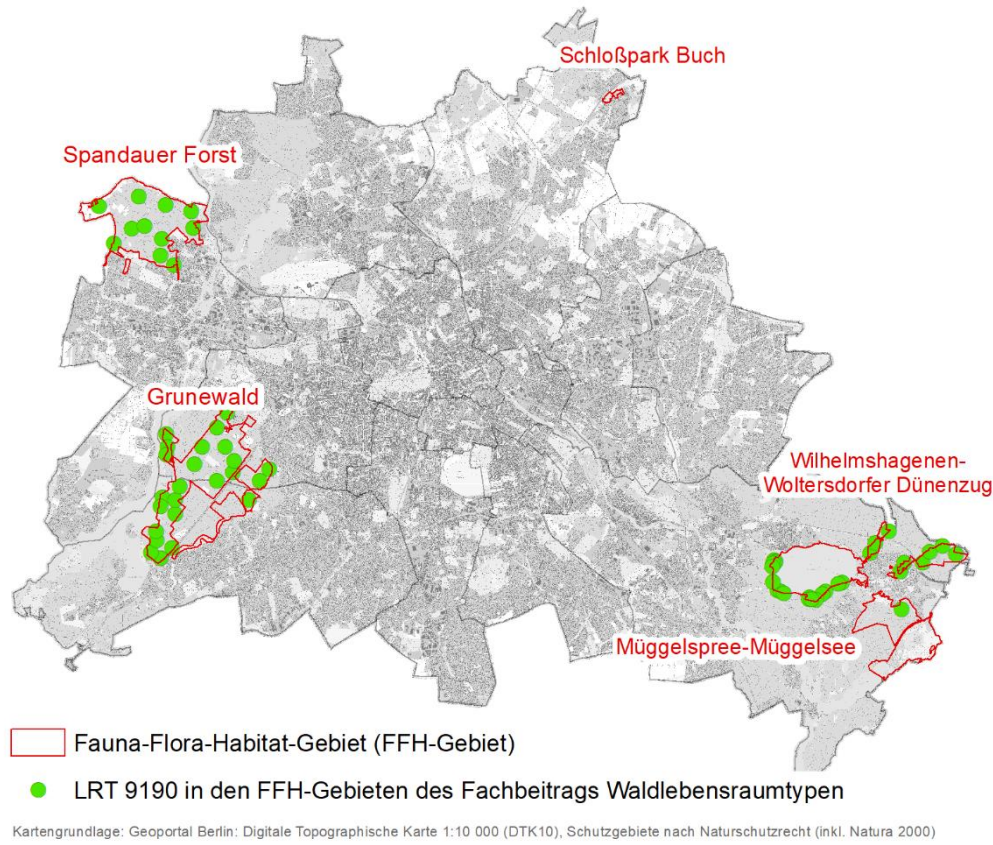
Schutzstatus: §: besonders geschützt nach BNatSchG, §§: streng geschützt nach BNatSchG, I: geschützt nach EU-Vogelschutzrichtlinie, II, IV: geschützt nach EU-FFH-Richtlinie Anhänge II, IV)

Gefährdung / Beeinträchtigung des LRT in Berlin

- Grundwasserabsenkung
- Besucherdruck, Zerschneidung von Lebensräumen durch Wege(aus)-bau, Eutrophierung durch Erholungsnutzung und/oder Hundeauslaufgebiete, Eintrag von Gartenabfällen und Fremdmaterialien
- Verkehrssicherungsmaßnahmen
- Ausbleiben von Naturverjüngung aufgrund überhöhter Schalenwild-dichte, Wühltätigkeit von Wildschweinen
- Mögliche Prozessindikatoren: Veränderungen der Baumartenzusammensetzung, Verlust von Alt-, Tot- und/oder Biotopholz, Fehlen von Naturverjüngung, Veränderungen und/oder der Verlust charakteristischer Tierarten

siehe Fachbeitrag Kapitel 5

Vorkommen und Bestandssituation in Berlin



	LRT	A	B	C	N	in FFH-Gebieten	außerhalb FFH-Gebiet
Fläche in ha	1.280,88	21,30	411,23	693,23	155,12	273,12	1.007,76
Anteil an allen Wald-LRT in Berlin	71,84%	1,19%	23,07%	38,88%	8,70%	15,32%	56,52%
Anteil an Waldfläche in Berlin	8,13%	0,14%	2,61%	4,40%	0,98%	1,73%	6,40%
Erhaltungszustand kontinentale Region	Trend in der kontinentalen Region				Bewertung Berliner Zustand		
ungünstig-schlecht	sich verschlechternd				mäßig (C)		

Entlang der nördlichen Stadtgrenze verläuft die Übergangszone zu den Buchenwaldgesellschaften, die aufgrund des kleinklimatischen Einflusses der Gewässer nach Berlin hineinreichen.

Ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand

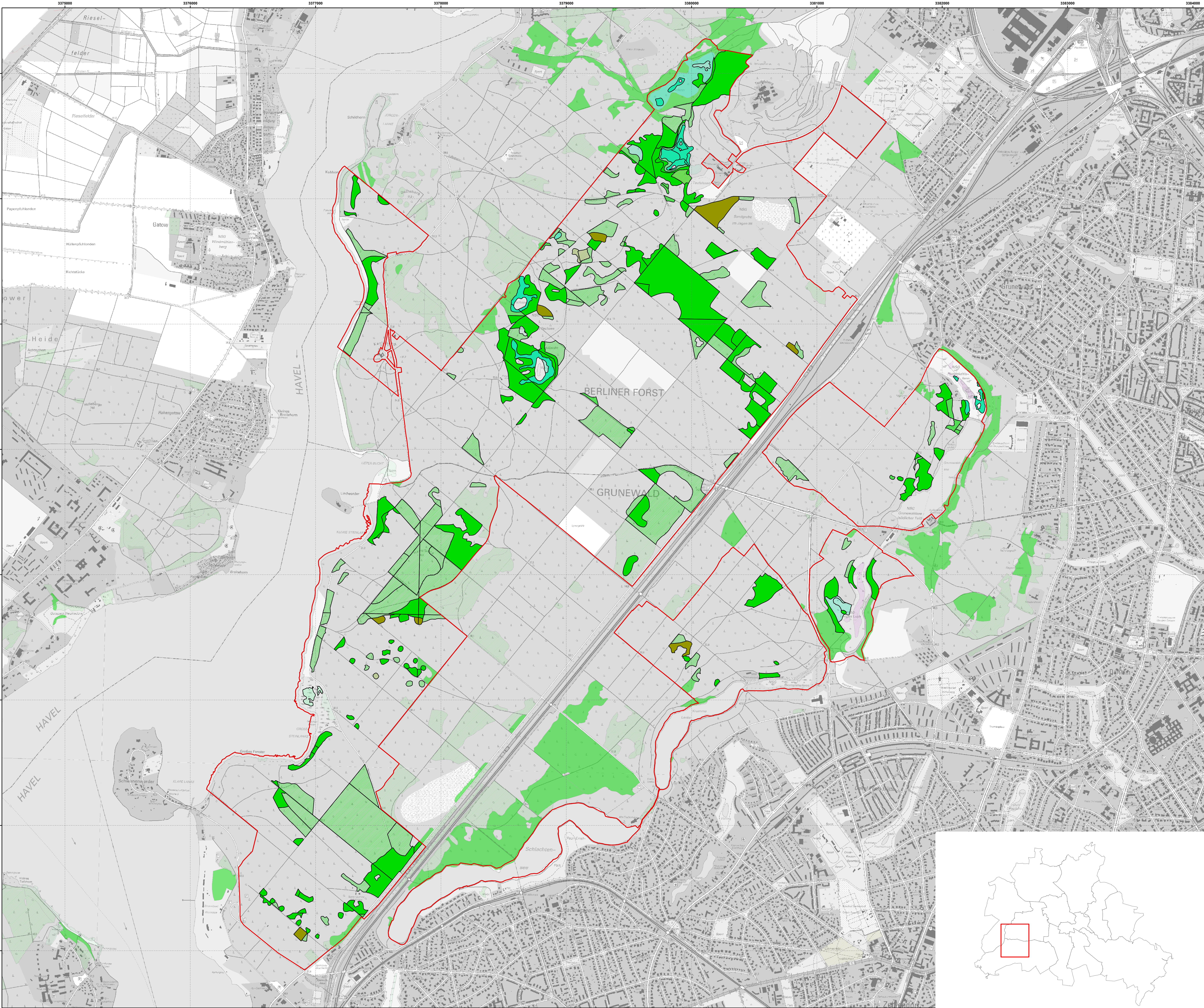
- Erhalt eines günstigen Substratzustands (bodensaure, nährstoffarme Standorte)
- Erhalt/Begünstigung des Vorkommens mehrerer Waldentwicklungsphasen durch kleinräumige Nutzungen unter Förderung dauerwaldartiger Strukturen
- Erhalt/Begünstigung alter Eichen- und Eichenmischwälder mit *Quercus robur* und/oder *Quercus petraea* als Hauptbaumarten mit einer an Gräsern und/oder Kräutern reichen Krautschicht
- Erhalt bzw. Förderung von Totholz: hoher Anteil von stehendem und liegendem Totholz
- Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen
- Möglichkeit der Etablierung von Naturverjüngung von Haupt- und Begleitbaumarten; Zulassen der natürlichen Sukzession
- Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten
- Durchlichtung für eine gute Entwicklung der Bodenvegetation

siehe Fachbeitrag Kapitel 4 und 6

Entwicklungspotentiale in Berlin

Da der natürliche Verbreitungsschwerpunkt der Eichenwälder auf den bodensauren, trocken bis mäßig feuchten Sand- und sandigen Lehmböden liegt, wäre dieser Waldtypus weit verbreitet.

Der allergrößte Teil dieser Standorte verlor jedoch durch die Grundwasserförderung den Anschluss an das Grundwasser und wurde anschließend forstlich vor allem durch Förderung der Kiefer stark überprägt. Daher bestehen in den Berliner Wäldern potenziell gute Entwicklungspotentiale.



Fachbeitrag Waldlebensraumtypen
im Land Berlin

Karte 1: Bearbeitungsumfang

Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet)

Grünwald

2223 Erfassungsnummer
9190.C Lebensraumtyp (LRT)-Code: LRT-Erhaltungszustand

Flächen Fachbeitrag Wald (Kartierung 2016-2017)

Moorwälder

- LRT 91D2 Waldkiefern-Moorwald
- LRT 91D2 Waldkiefern-Moorwald (LRT-Komplex)

Auenwälder

- LRT 91E0 Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (LRT-Komplex)

Rotbuchenwälder

- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald
- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (LRT-Komplex)

Eichen-Hainbuchenwälder

- LRT 9160 Mitteleuropäischer Stieleichen-Hainbuchenwald (LRT-Komplex)

Eichenwälder

- LRT 9190 Alte Bodensaure Eichenwälder
- LRT 9190 Alte Bodensaure Eichenwälder (LRT-Komplex)

Wald-LRT-Flächen in Berlin (Bestandsdaten)

Saure Arm- und Zwischenmoore

- LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Moorwälder

- LRT 91D2 Waldkiefern-Moorwald
- LRT 91D2 Waldkiefern-Moorwald (LRT-Komplex)

Auenwälder

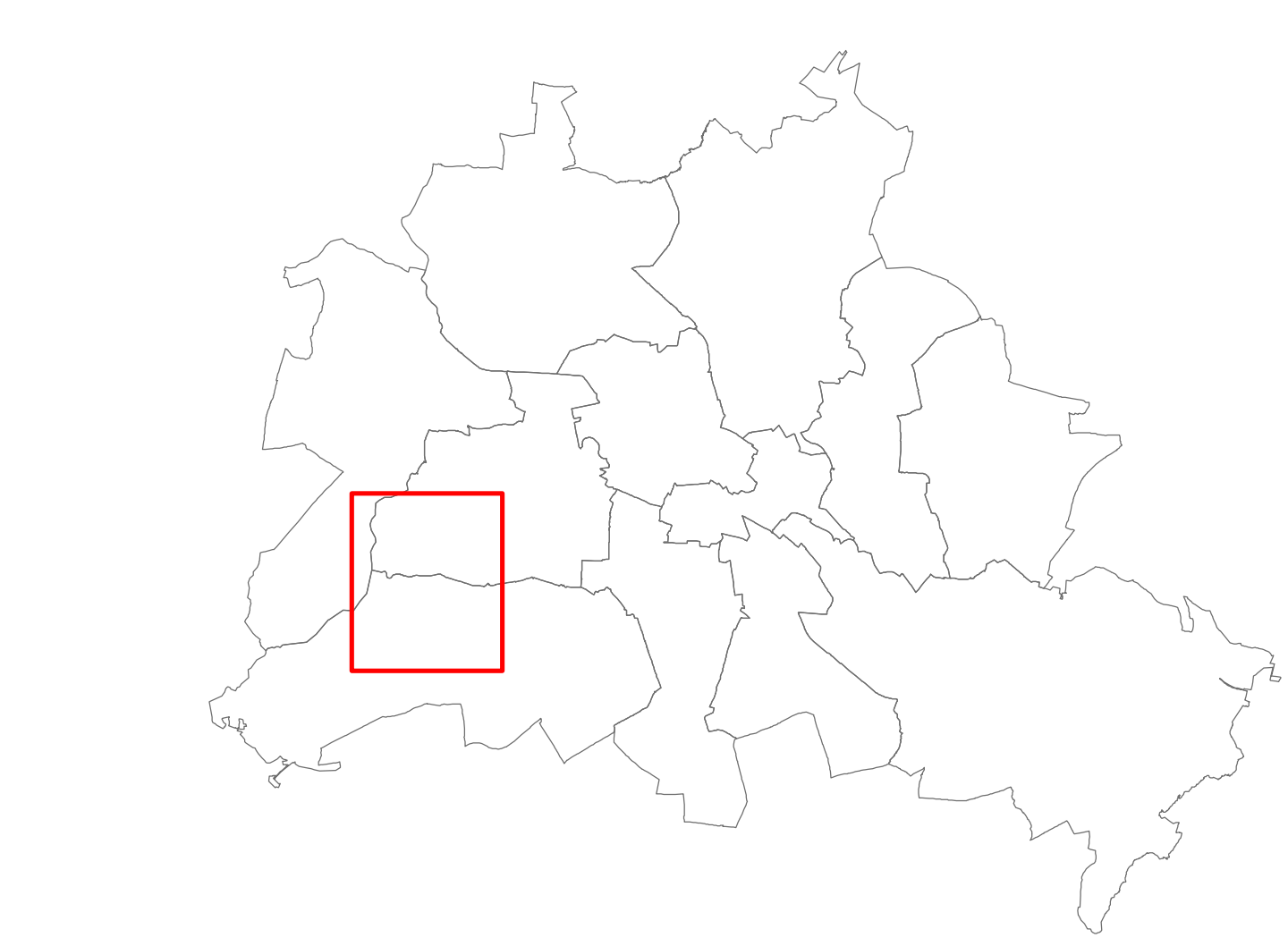
- LRT 91E0 Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (LRT-Komplex)

Rotbuchenwälder

- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (LRT-Komplex)

Eichenwälder

- LRT 9190 Alte Bodensaure Eichenwälder
- LRT 9190 Alte Bodensaure Eichenwälder (LRT-Komplex)



Fachbeitrag Waldlebensraumtypen
im Land Berlin

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz
berlin Berlin

Karte 1: Bearbeitungsumfang

Blatt 2 von 3 - Gebiet Grunewald

0 200 400 600 800 1 000 Meter

Maßstab 1:10.000 (DIN A0)

Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N

Kartographie:
Geportal Berlin / Digitale Topographische Karte 1:10.000 (DTK10), Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (inklusive Natura 2000) (Umweltatlas),
Biotopkart: Lebensraumtypen FFH (Fauna-Flora-Habitat) (Umweltatlas)

Stand: 10.12.2019

Kartographie: Dr. Szamatolski + Partner GBR

Auftraggeber

Senatsverwaltung für Umwelt,
Verkehr und Klimaschutz

III B Naturschutz, Landschafts-
planung und Forstwesen

Am Kölnischen Park 3
10179 Berlin

Berliner Forsten

Landesforstamt Berlin

Dahlewyer Landstr. 4

12567 Berlin

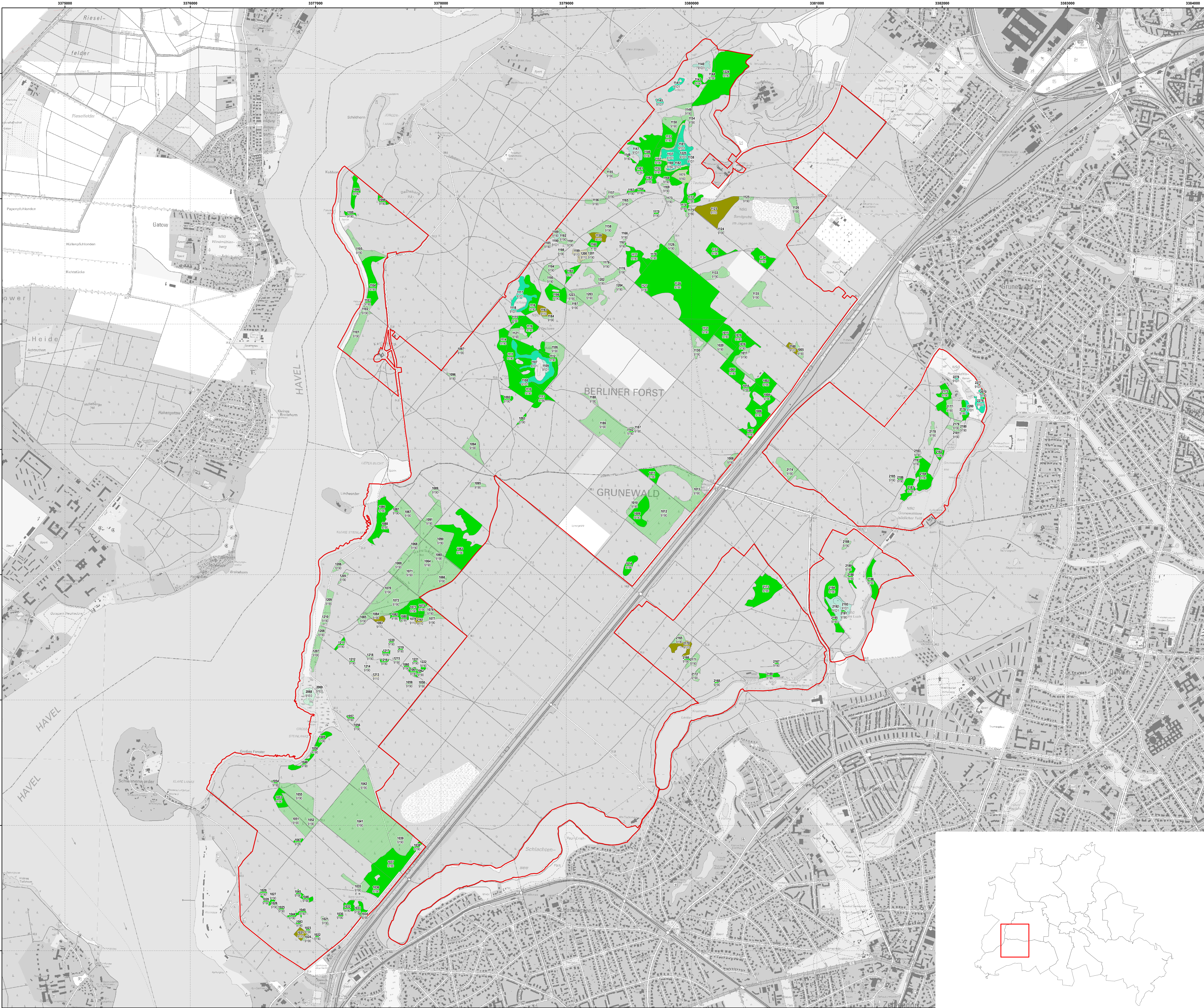
Bearbeitung

Arge Alnus/Peschel/Szamatolski

c/o Dr. Szamatolski + Partner GBR

Brunnenstraße 181

10119 Berlin (Mitte)



Fachbeitrag Waldlebensraumtypen im Land Berlin

Karte 2a: Lebensraumtypen Bestandsdarstellung Kartierung 2016/2017

Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet)

Grünwald

2223 Erfassungsnummer 9190 C Lebensraumtyp (LRT)-Code: LRT-Erhaltungszustand

Moorwälder
LRT 91D2 Waldkiefern-Moorwald
LRT 91D2 Waldkiefern-Moorwald (LRT-Komplex)

Auenwälder
LRT 91E0 Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (LRT-Komplex)

Rotbuchenwälder
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (LRT-Komplex)

Eichen-Hainbuchenwälder
LRT 9160 Mitteleuropäischer Stieleichen-Hainbuchenwald (LRT-Komplex)

Eichenwälder
LRT 9190 Alte Bodensaure Eichenwälder
LRT 9190 Alte Bodensaure Eichenwälder (LRT-Komplex)

Fachbeitrag Waldlebensraumtypen im Land Berlin

Karte 2a: Lebensraumtypen (LRT) Bestandsdarstellung Kartierung 2016/2017

Blatt 2 von 3 - Gebiet Grunewald

Maßstab 1:10.000 (DIN A0)

Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N

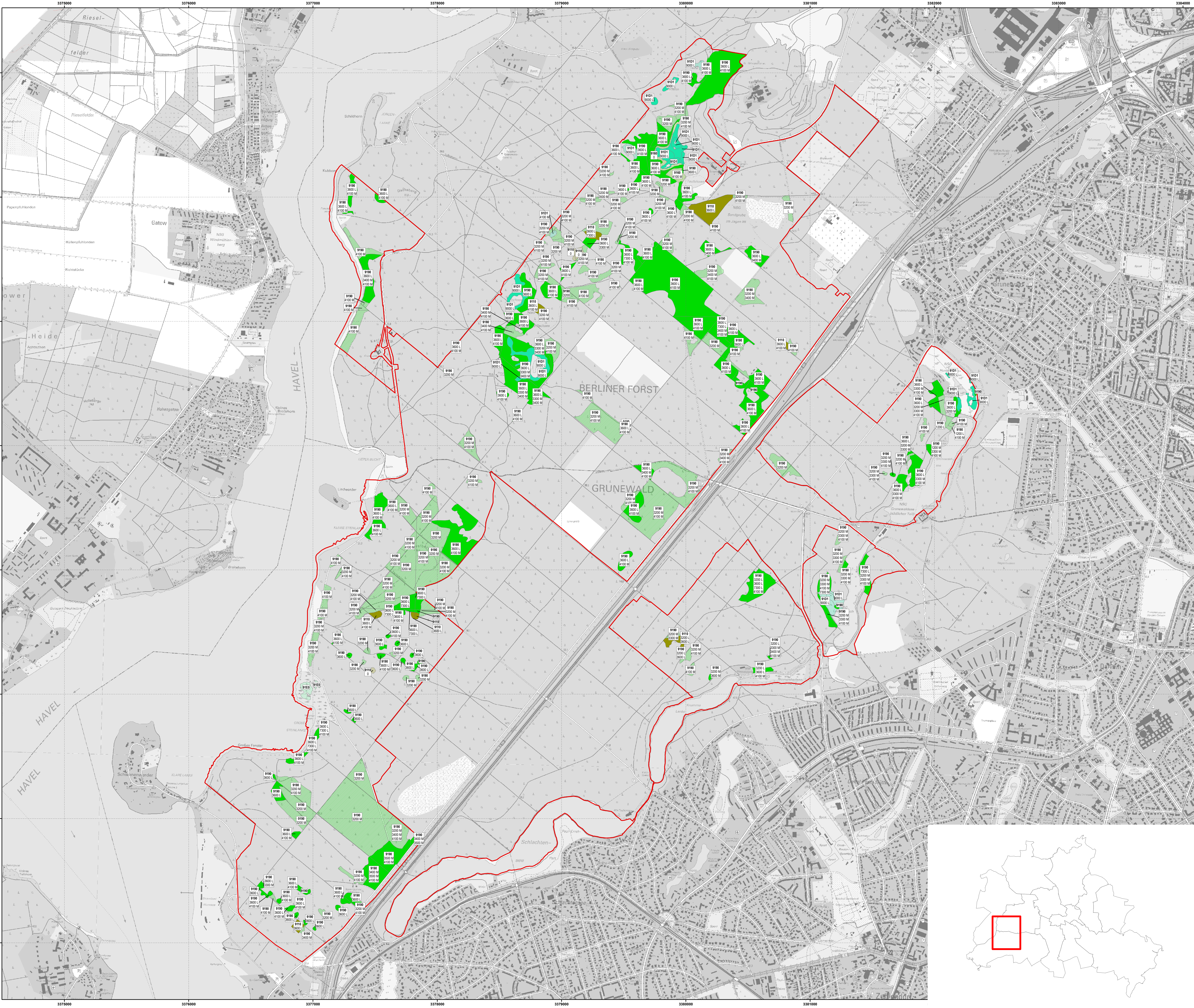
Kartengrundlage: Geoportal Berlin / Digitale Topographische Karte 1:10.000 (DTK10), Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (inklusive Natura 2000) (Umweltatlas), ALRS Berlin, LRT-Kartierung 2016/2017

Stand: 10.12.2019
Kartographie: Dr. Szamatolski + Partner GbR

Auftraggeber: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz
III B Naturschutz, Landschaftsplanung und Forstwesen
Am Kolischen Park 3
10179 Berlin

Berliner Forsten
Landesforstamt Berlin
Dahlewyzer Landstr. 4
12567 Berlin

Bearbeitung
Angelina Paschel/Szamatolski
c/o Dr. Szamatolski + Partner GbR
Brunnenstraße 181
10119 Berlin (Mitte)



Fachbeitrag Waldlebensraumtypen
im Land Berlin

Karte 3: Maßnahmen

Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet)

Grünwald

9190 Lebensraumtyp (LRT-Code)
3300 M Maßnahme (Code), Umsetzung
bei LRT-Komplex-Flächen ist keine Maßnahme angegeben

Saure Arm- und Zwischenmoore

LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Moorwälder

LRT 91D2 Waldkiefern-Moorwald
LRT 91D2 Waldkiefern-Moorwald (LRT-Komplex)
LRT 91D1 Birken-Moorwald
LRT 91D1 Birken-Moorwald (LRT-Komplex)

Auenwälder

LRT 91E0 Erlen-Eschenwälder und Weichholzwälder an Fließgewässern (LRT-Komplex)

Rotbuchenwälder

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (LRT-Komplex)

Eichen-Hainbuchenwälder

LRT 9160 Mitteleuropäischer Stieleichen-Hainbuchenwald
LRT 9160 Mitteleuropäischer Stieleichen-Hainbuchenwald (LRT-Komplex)

Eichenwälder

LRT 9190 Alte Bodensaure Eichenwälder
LRT 9190 Alte Bodensaure Eichenwälder (LRT-Komplex)

Nr.	Bezeichnung
1100	Aufgabe von Wegen (evtl. teilweise Umleitung)
1200	Berührung / Zaunung
2000	Abfall / Ablagerungen / bauliche Anlagen
3100	Pflanzungen standortgerechter, heimischer Gehölzarten im Rahmen des Waldumbaus
3200	heimische Gehölzarten, Förderung Ziellaumart im Unterstand
3300	Auflichtung der Strauch- und Baumschicht zur Förderung lichtliebender seltener und gefährdeter Arten
3400	Erhaltung und Freistellung von Solitärbäumen/-gehölzen
3500	Förderung von Säumen, Waldrändern
3600	Alt-/Totholzförderung
4100	Entfernung / Zurückdrängen neophytischer Gehölzarten (Angabe weiche)
7300	weitere Vorschläge
9000	weitergehender Planungsbedarf
0	keine Maßnahme

Umsetzung
K Kurzfristig
M Mittelfristig
L Langfristig

Fachbeitrag Waldlebensraumtypen
im Land Berlin

Karte 3: Maßnahmen

Blatt 2 von 3 - Gebiet Grunewald

0 200 400 600 800 1000 Meter

Maßstab 1:10.000 (DIN A3)

Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N

Kartengrundlage:
Geoportal Berlin / Digitale Topographische Karte 1:10.000 (DTK10), Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (inklusive Natura 2000) (Umweltatlant),
ALRS Berlin
LRT-Kartierung 2016/2017

Stand: 10.12.2019
Kartographie: Dr. Szamatolski + Partner GbR

Auftraggeber
Senatsverwaltung für Umwelt,
Verkehr und Klimaschutz
III B Naturschutz, Landschafts-
planung und Forstwesen
Am Kölnischen Park 3
10179 Berlin

Berliner Forsten
Landesforstamt Berlin
Dahlewyer Landstr. 4
12587 Berlin

Bearbeitung
Angel Alnus/Peschel/Szamatolski
c/o Dr. Szamatolski + Partner GbR
Brunnenstraße 181
10119 Berlin (Mitte)