

Fachbeitrag Waldlebensraumtypen im Land Berlin

Teil FFH-Gebiet Spandauer Forst (EU-Gebietsnummer DE 3445-301)



Impressum

Fachbeitrag Waldlebensraumtypen im Land Berlin

Teil FFH-Gebiet Spandauer Forst (EU-Gebietsnummer DE 3445-301)

Auftraggeber

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz

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

und

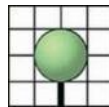
Berliner Forsten

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	Spandauer Forst (3445-301)	7
2.2.1	Lage und Beschreibung des Gebiets	7
2.2.2	Eigentum.....	9
2.2.3	Landschaft, Bewirtschaftung / Pflege	10
2.2.4	Nutzung	10
3	Darstellung der Schutzgüter der Schutzgebiete im FFH-Gebiet Spandauer Forst (3445-301)	13
3.1	LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	13
3.2	LRT 9160 – Stieleichen-Hainbuchenwälder	15
3.3	LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	18
3.4	LRT *91D0 – Moorwälder	22
3.5	Zusammenfassung Erhaltungszustand der LRT-Flächen	24
4	Naturschutzfachliche Erhaltungs- und Entwicklungsziele	25
5	Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Störungen	32
5.1	Wassermangel.....	32
5.1.1	Spandauer Forst.....	34
5.2	Invasive Baum- und Straucharten	34
5.2.1	Spandauer Forst.....	36
5.3	Erholungsnutzung.....	36
5.3.1	Spandauer Forst.....	36
5.4	Wildverbiss	37
5.4.1	Spandauer Forst.....	37
5.5	Totholzangel	37
5.5.1	Spandauer Forst.....	37
6	Maßnahmen.....	39
6.1	Maßnahmen Spandauer Forst.....	40
7	Literatur	42
8	Abbildungen.....	44

9	Tabellen	45
10	Anhang	46
10.1	Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Störungen	46
10.1.1	Wassermangel	46
10.1.2	Invasive Baum- und Straucharten	49
10.1.3	Wildschäden	52
10.1.4	Totholzangel	55
10.2	Flächenbezogene Darstellung der Maßnahmen	56

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 Spandauer Forst (3445-301)

2.2.1 Lage und Beschreibung des Gebiets

Das FFH-Gebiet Spandauer Forst (EU-Gebietsnummer (DE 3445-301) befindet sich am nordwestlichen Rand Berlins, im Bezirk Spandau. Es umfasst eine Fläche von 1.347,32 ha. Das Gebiet ist zugleich auch Vogelschutzgebiet mit identischer Flächenkulisse (SPA-Gebiet) und Landschaftsschutzgebiet (LSG). Im FFH-Gebiet befinden sich einige Flächen, die zudem als Naturschutzgebiet (NSG) geschützt sind (Großer und Kleiner Rohrpfuhl, Teufelsbruch und Nebenmoore). Im Süden und Osten grenzen Siedlungsgebiete des Spandauer Ortsteils Hakenfelde an das FFH-Gebiet. Im Westen grenzen die Schönheide, die Neuendorfer Heide und die Ortschaft Schönwalde an die Fläche, die allesamt bereits zu Brandenburg gehören.

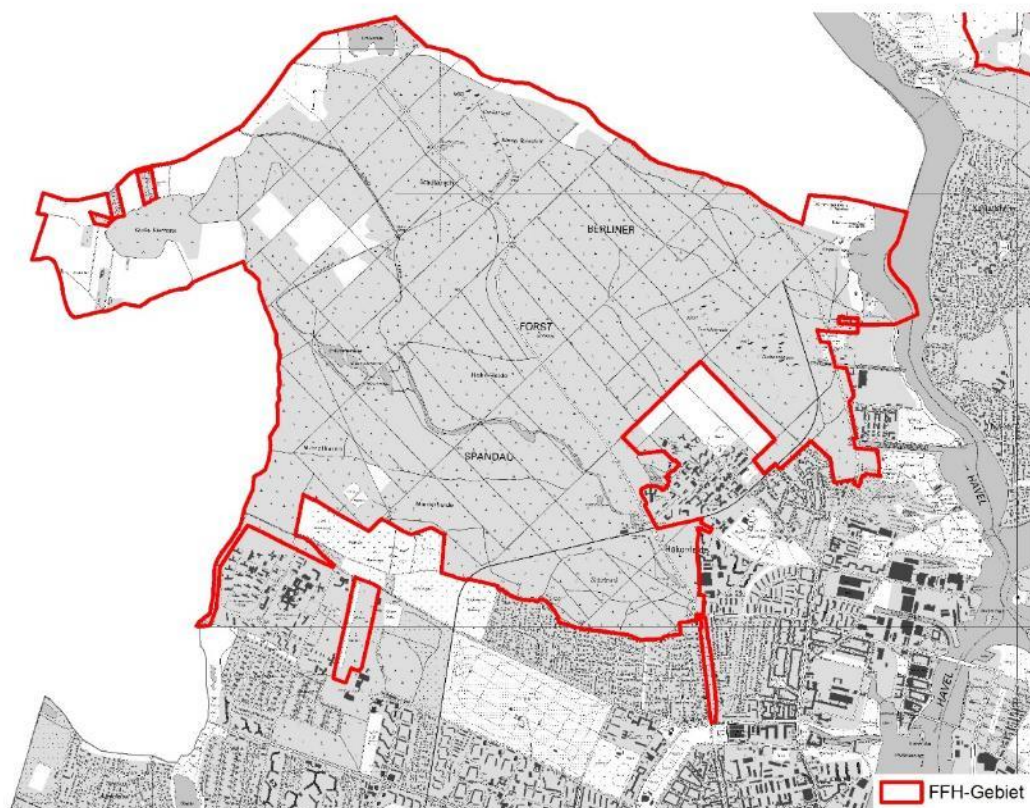


Abb. 2: Abgrenzung des Untersuchungsraumes FFH-Gebiet Spandauer Forst

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

Naturräumliche Gliederung, Geologie, Boden

Das FFH-Gebiet "Spandauer Forst" liegt innerhalb des von Talsanden der Weichselvereisung geprägten Warschau-Berliner-Urstromtals. Naturräumlich gehört das Gebiet zur Haupteinheit Mecklenburg-Brandenburgisches Platten- und Hügelland (D 05). Der nordwestliche Teil, in dem flächig relativ geringe Grundwasserflurabstände auftreten, gehört zur Untereinheit des Havelländischen Luches, der übrige Teil zu den Talsandflächen der Havelniederung.

Das Relief des Gebietes ist durch subglaziales und periglaziales Schmelzwasser geformt worden. Der geologische Untergrund des Gebietes besteht aus weichselkaltzeitlichem Sand feiner und mittlerer Körnung und aus Anmoor- und Moorbildungen über weichselspätglazialen bis holozänen Flusssedimenten, wobei die humosen Bildungen nicht mehr als 1 m mächtig sind. Die gut sortierten, quarzreichen Fein- und Mittelsande werden stellenweise von feinsandigen SO-NW bis O-W orientierten Dünen überlagert. Im östlichen Bereich befinden sich Toteisseen, die im Holozän vermoort und heute bis zu 12 m mächtige Sedimente aus Mudden und Torfen aufweisen (Grabowski, Moeck 2009).

Oberflächengewässer

Im Osten ragt das FFH-Gebiet Spandauer Forst bis in die östlich entlang des Gebiets verlaufende Havel hinein. Im Gebiet selbst kommen einige Stillgewässer vor. Das Grundgerüst bildet das Kuhlakesystem, das über mehrere Etappen zu einem Versickerungssystem ausgebaut wurde, einschließlich mehrerer seenartiger Erweiterungen. Dazu gehören der Mittlere und der Große Mittelheidesee und der Hohenheideteich, die sich im Westen des Gebiets befinden, sowie die Kuhlake. Es existieren darüber hinaus noch weitere Kleingewässer und Moorsenken, die sich jedoch weitestgehend isoliert in den Waldgebieten verstreut befinden (vgl. Umweltatlas, Karte 05.07.)

Grundwasser

Der Grundwasserflurabstand liegt im FFH-Gebiet zwischen 7-10 m und unter 0,5 m. Dabei steht der geringste Grundwasserflurabstand in den Moor- und Sumpfbereichen an. Dazu gehören der Große und Kleine Rohrpfuhl, das Gebiet südwestlich des Laßzinssees und das Teufelsbruch und Nebenmoore im Osten des Gebiets.

Das Gebiet war - mit Ausnahme der Dünenflächen - bis ins 20. Jahrhundert noch zum Großteil von sehr flurnahen Grundwasserständen und teilweise - vor allem im Bereich des Havelländischen Luchs - sogar temporären Überstauungen geprägt. Das Wasserwerk Spandau ist 1897 in Betrieb genommen worden. Gegenüber den natürlichen Verhältnissen sind diese Böden heute in Folge von Entwässerungsmaßnahmen und Grundwasserförderung tiefgründig entwässert. Im Gebiet verbreitet finden sich heute Rostbraunerden, vergleyte Rostbraunerden, Gleyrostbraunerden und reliktsche Gleye, deren ehemals hohe Grundwasserstände sich inzwischen nur noch an hydromorphen Merkmalen und geringfügig höheren pH-Werten zeigen. Bereichsweise finden sich noch kalkhaltige Gleye und Kalkgleye, die allerdings durch die Entwässerung einer Entkalkung unterworfen und inzwischen im Oberboden weitgehend kalkfrei sind (GRENZIUS u.a. 1991). Die vermoorten Toteissenken im östlichen Forstbereich (Rohrpfuhl und Teufelsbruch) weisen mesotrophe Niedermoorböden auf. Seit Mitte der 1980er Jahre wird im Gebiet über Versickerungsteiche und -gräben verstärkt Grundwasser angereichert und die Mooregebiete Großer Rohrpfuhl und Teufelsbruch werden künstlich bewässert (Grabowski, Moeck 2009).

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. Die Tabelle 1 gibt einen Überblick über die vorkommende Vegetationskonstellation im Gebiet.

Nach Hofmann & Pommer (2006) kämen im Gebiet 12 unterschiedliche Vegetationskonstellationen vor. Dabei würde das FFH-Gebiet Spandauer Forst zum größten Teil mit unterschiedlichen Ausbildungen von Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald-Komplexen (L30, L32, L33, L34) ausgestattet sein. Im Norden würden weiterhin ein Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (E13) sowie Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald vorherrschen. In den Bereichen der Havel, im Osten des Gebiets, würden sich Vegetationen der Stillgewässer mit Hornblatt- und Wasserrosen-Schwimmblattrasen (B12) sowie der kanalisierten Fließgewässer mit hohem Artendefizit der Fließgewässer-Biozönose (B22) herausbilden. In den Bereichen der Stillgewässer und Niedermoore beherrschten vor allem Schwarzerlen-Sumpf- und

-Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald (D21) sowie Moorbirken-Bruchwald und Moorbirken-Gehölze (C 10) die vegetative Landschaft.

Aktuelle Vegetation

Das Gebiet ist überwiegend durch struktur- und altholzreiche Laub- und Mischwaldbestände geprägt. Im Osten befinden sich die seit den 1980er Jahren durch Bewässerung gestützten Mooregebiete Großer Rohrpfuhl und Teufelsbruch sowie weitere mehr oder weniger trocken gefallene Klein- und Nebenmoore. Das Gebiet wird von Nordwesten nach Südosten von der zur Grundwasseranreicherung künstlich bewässerten Kuhlake durchzogen. Verschiedene Kleingewässer und die in den 1980er Jahren künstlich zur Grundwasseranreicherung angelegten Teiche in den Jagen 46 und 59 bilden weitere wertvolle Biotopstrukturen. In den Jagen 48 und 76 befinden sich darüber hinaus technisch geprägte Versickerungsbecken (Grabowski & Moeck 2008).

Die im Spandauer Forst vorkommenden Wald- und Forstbiotope besitzen eine Größe von rund 1.073 ha. Davon bildet der naturnahe Wald einen Anteil von 306,01 ha. Der überwiegende Teil besteht jedoch mit 787,87 ha aus Forstbiotopen, wovon rund 18 % laub- und 79 % nadelholzgeprägt sind (Grabowski & Moeck, 2009). Hinzu kommen noch ca. 41 ha Moor- und Bruchwald (ebd.). Stieleichen-Hainbuchenwälder und Traubeneichen-Buchenwälder, die nach der pnV weiträumig vorkommen müssten, nehmen nur noch einen geringen Flächenanteil im FFH-Gebiet ein.

2.2.2 Eigentum

Der Großteil des Gebietes befindet sich im Eigentum des Landes Berlin, wovon wiederum der größte Teil im Fachvermögen der Berliner Forsten liegt. Kleinere Flächen, wie bspw. Straßenland der Schönwalder Allee oder Abschnitte der Niendorfer Allee, gehören dem Bezirk Spandau. Waldartige Grünflächen im Südwesten und Südosten des Gebietes und ein kleiner Auwaldstreifen südlich der Bürgerablage sind im Fachvermögen des Straßen- und Grünflächenamtes Spandau. Nur einige kleinere Wald- bzw. Gehölzbestände im Westen (Eiskeller, am Kienhorst) und an der Niederneuendorfer Allee oder aber auch die Bahntrasse und die waldartigen Grünflächen des Johannistifts befinden sich im Privateigentum.

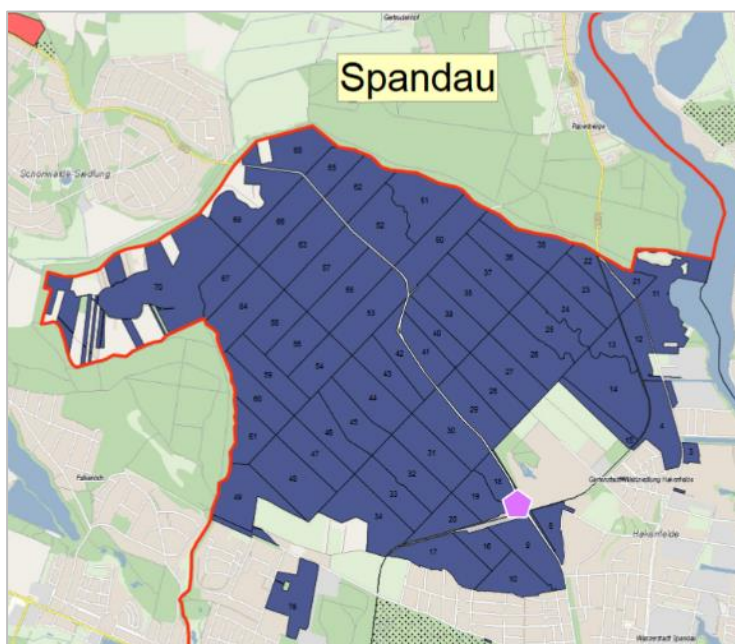


Abb. 3: Ausschnitt Waldflächen im Forstrevier Spandau im Forstamtsbereich Tegel (SenUVK, 2017b)

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

2.2.3 Landschaft, Bewirtschaftung / Pflege

Das Gebiet wurde seit dem Mittelalter intensiv genutzt. Zu den Nutzungen zählten vor allem die Landwirtschaft, die Jagd sowie die Brennholzgewinnung. Die Nass- und Bruchwaldbereiche wurden vermutlich als Niederwald bewirtschaftet. Im 18. Jahrhundert wurden zur Gewinnung weiterer landwirtschaftlicher Flächen erste Entwässerungsmaßnahmen durchgeführt. Die erste Forsteinrichtung erfolgte 1786. Die Holzbodenflächen wurden zu diesem Zeitpunkt dominiert von Kiefern-Eichenmischbeständen (61 %) und Erlen-Birkenmischwäldern (34 %). Durch Nutzung als Waldweide und die Förderung der Kiefer aus wirtschaftlichen Gründen wurden die Eichen im Gebiet zunehmend verdrängt. Mitte des 19. Jahrhunderts wurden Veränderungen der Vegetationsbestände durch den gesunkenen Grundwasserspiegel deutlich. In der Forsteinrichtung von 1888 wurde festgelegt, dass die von Birke bestockten trockeneren, humusarmen Bereiche in Kiefernreinbestände überführt und auf den grundwassernahen, nährstoffreicheren Standorten Eichen, Eschen, Hainbuchen und Ulmen eingebracht werden sollen. Die neue Anpflanzung erfolgte meist trupp-, horst- und gruppenweise. Mit der Inbetriebnahme des Wasserwerks Spandau im Jahre 1897 erfolgte schließlich eine - zunehmend - erhebliche Absenkung des Grundwassers im Gebiet. Im Bereich der Stadtheide war im Jahr 1930 die Eiche weitgehend verdrängt, der ursprünglich hier verbreitete Kiefern-Eichenwald nicht mehr vorhanden (Grabowski & Moeck 2008).

Im Jahr 2008 wurde für das FFH- und Vogelschutzgebiet ein Management- und Entwicklungsplan erarbeitet (Grabowski & Moeck 2008), der die folgenden Maßnahmen vorsieht:

- Zurückdrängen florenfremder Baumarten, insbesondere Rodung der Spätblühenden Traubenerle in Schwerpunktgebieten (nach Absprache mit der ONB) und dort, wo die künstliche Verjüngung anderer Baumarten geplant ist.
- Verjüngung / Walderneuerung: Insgesamt sind Verjüngungsmaßnahmen auf 35,99 ha geplant. Dabei soll in der Regel durch Auffichtung des Altbestandes die Naturverjüngung der Baumarten der potentiellen natürlichen Vegetation bei angepassten Wildständen genutzt werden.
- Reduzierung der Wildbestände
- Die Zielnutzung wurde auf 56,66 ha (alle Bestandsschichten) mit knapp 12.000 Efm pro Jahrzehnt geplant. Dabei liegt auch hier der Hauptanteil 55% in den Kiefern-Althölzern. Die Kiefern haben zum Teil Zielstärken erreicht. Auf einigen Flächen ist die Nutzung von Zielstärken in Eichen- und Buchenaltbeständen geplant.
- Im Rahmen der Forsteinrichtung wurden mit Bezug zum FFH-Status des Gebietes für die zum Großteil sehr naturnah ausgebildeten Abteilungen 69 und 70 keine Nutzungen geplant.

2.2.4 Nutzung

Das Gebiet des Spandauer Forstes wurde seit jeher intensiv genutzt (s.o.). Neben der Nutzung des Waldes, was weitreichende Veränderungen in der Artenzusammensetzung hervorrief, ist auch das Betreiben von wassertechnischen Anlagen zur Grundwassergewinnung zu nennen.

Wasserschutzgebiet / Wassergewinnung

Das FFH-Gebiet Spandauer Forst liegt im Einflussbereich des Wasserschutzgebietes „Spandau“ (Schutzzone I bis IIIa, b) (Geoportal Berlin, Umweltatlas-Karte 02.11).

Das Wasserwerk Spandau wurde 1897 in Betrieb genommen. Bis 1978 erfolgte ein kontinuierlicher Ausbau, sodass sich die Tageskapazitäten von ursprünglich 5.000 m³/d auf 200.000 m³/d erhöhten. Durch die massive Grundwasserabsenkung waren die Moore Rohrpfehl und Teufelsbruch Ende der 70er Jahre ausgetrocknet. Die Höhe der Grundwasserförderung schwankte seit je her. Ende der 80er bis Mitte der 90er Jahre war die bis dato höchste Grundwasserförderung (1992 durchschnittliche Tagesleistung 97.300 m³/d). Seitdem reduzierte sich die Fördermenge kontinuierlich. Die Grundwasserstände erhöhten sich leicht (Grabowski & Moeck 2008). Heute liegt die maximale Tagesleistung bei

160.000 m³/d. Die Daten zeigen, dass für die letzten beiden Jahre wieder ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen war. Dies begründet sich unter anderem mit technisch bedingten geringeren Fördermengen in Tegel.

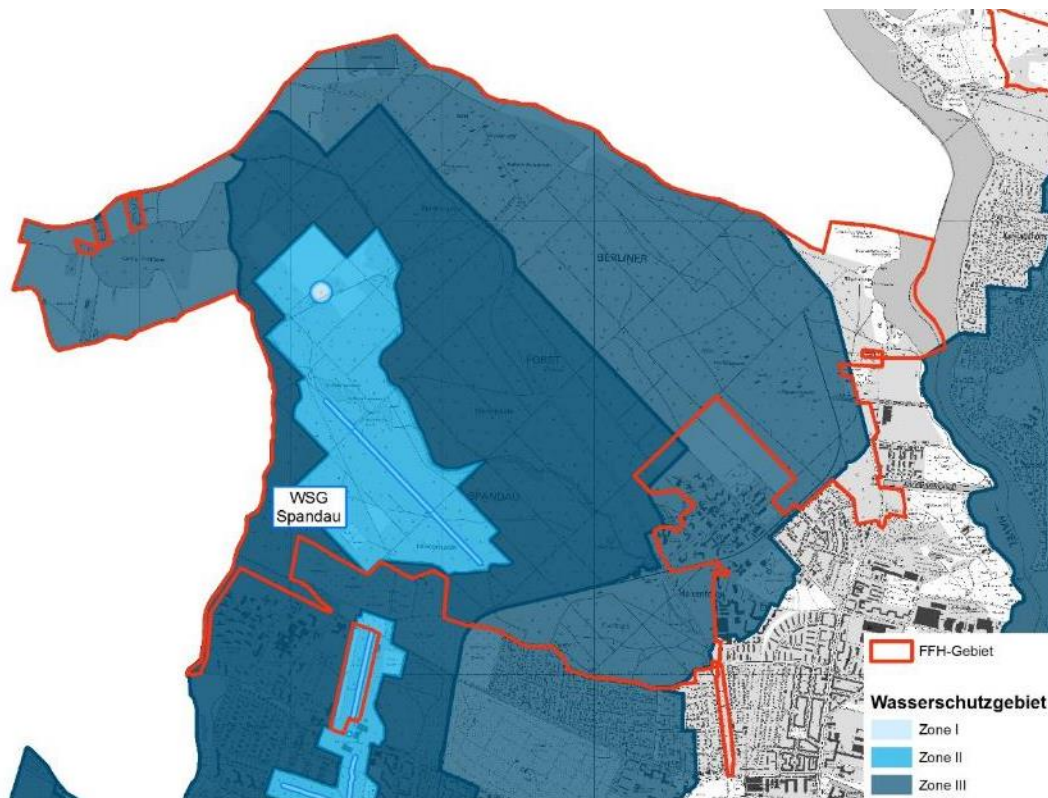


Abb. 4: Wasserschutzgebiete im Bereich Spandauer Forst

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

Erholung, Naturerlebnis

Wie der Grunewald wird auch der Spandauer Forst von zahlreichen Erholungssuchenden intensiv genutzt. Besonders der Stadtpark und der Bereich des Wildgeheges werden intensiv genutzt.

Das Gebiet wird vor allem von Anwohnern und teilweise auch von Touristen zur Erholung genutzt. Das gut ausgebaute Rad- und Wanderwegenetz lädt zum Spaziergang, zum Hundausführen oder zu Radtouren ein. Der Berliner Mauerweg führt im Norden entlang der ehemaligen innerdeutschen Grenze und ist ein ausgebauter Asphaltweg. Im FFH-Gebiet gibt es ein Wildgehege, das vor allem Familien mit Kindern, Schulklassen oder Kindergartengruppen anlockt. Diese Einrichtung besitzt auch eine hohe umweltpädagogische Bedeutung. Durch die geplante weitere Bebauung bisheriger Frei- bzw. Landwirtschaftsflächen sowie Umwandlung von Nutzungen (z.B. Kraftwerk Oberhavel, Klinikgelände) erfolgt eine nicht unerhebliche Verkleinerung relativ naturnaher Pufferzonen im Umfeld des FFH-Gebietes. Die geplante Wohnbebauung dürfte zudem auch innerhalb des FFH-Gebietes zu einem erhöhten Nutzungsdruck durch Erholungssuchende führen.

Forstliche Nutzung

Forstliche Eingriffe erfolgen im Rahmen der eingangs beschriebenen Zielsetzungen unter Beachtung der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes nach den Vorgaben der Berliner Waldbaurichtlinie.

Im Rahmen der Forsteinrichtung wurden mit Bezug zum FFH-Status des Gebietes für die zum Großteil sehr naturnah ausgebildeten Abteilungen 69 und 70 keine Nutzungen geplant (ebd.).

Jagd

Da es im Spandauer Forst zu Landschaftsschäden aufgrund der hohen Bestände an Schwarz-, Dam- und Rehwild kommt, kann die Jagd einen wesentlichen Beitrag zum Landschaftserhalt leisten.

Verkehr

Das FFH-Gebiet wird durch die Schönwalder Allee und die Niederneuendorfer Allee zerschnitten. Einige Parkplätze befinden sich innerhalb des Gebietes.

3 Darstellung der Schutzgüter im FFH-Gebiet Spandauer Forst (3445-301)

Im FFH-Gebiet Spandauer Forst kommen die folgenden LRT vor:

Tab. 1: Waldlebensraumtypen im FFH-Gebiet Spandauer Forst

Reviernamen (FFH-Gebiet)	LRT-Code	LRT	LRT-Komplex	Gesamtergebnis
Spandau	9110	6,49	0,00	6,49
	9160	29,53	31,02	60,56
	9190	64,98	146,59	211,58
	91D1	4,06	14,71	31,18
Spandau (Spandauer Forst)		105,06	192,33	297,39

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 Rauhaufledermaus sowie der Goldkäfer als ein Vertreter der Käferartigen.

Beschreibung der LRT 9110-Flächen

Nur zwei Bestände im FFH Gebiet sind dem LRT 9110 zuzuordnen. Im Bereich des Stadtparkes befindet sich ein fast 5 ha großer teilweise hallenartiger Rot-Buchenwald des LRT 9110 (Fläche 1305). Unter die dominierende Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) mischen sich in die Baumschicht vor allem Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und zum Teil auch Rot-Eiche (*Quercus rubra*). Stellenweise sind Dickungsbestände mit Rot-Buche, Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Rot-Eiche ausgebildet. In der meist schütterten Krautschicht wachsen Pillensegge (*Carex pilulifera*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Rotstraußgras (*Agrostis capillaris*), Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) und Glattes Habichtskraut (*Hieracium laevigatum*).



Abb. 5: LRT 9110 im Bereich Kienhorst

Im Bereich Kienhorst wurde ein Bestand (0202EB2028) dem LRT zugeordnet. In der vorhergehenden Kartierung (Grabowski & Moeck 2002) wurde die Fläche als LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*) angesprochen, allerdings mit der Bemerkung, dass eine „(...) soziologische Einstufung (...) schwierig [ist], da durch hohe Beschattung nur wenige Krautarten auftreten.“ Die Baumschicht des hallenartig anmutenden LRT wird durch alte, mächtige Rotbuchen unter Beimengung weniger Ulmen (*Ulmus laevis*), Birken (*Betula pendula*) und Eichen (*Quercus robur*) gebildet. In der zweiten Baumschicht tritt Hainbuche (*Carpinus betulus*) regelmäßig auf. Die Krautschicht ist nur auf wenigen, kleinen Flächen ausgebildet, ansonsten aber in weiten Bereichen nahezu nicht existent.

Aufgrund des sehr geringen Anteils von Eiche in der Baumschicht und der Dominanz von Rotbuche sowie dem Auftreten von Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*) und dem Moos *Polytrichum formosum* erfolgte die Zuordnung zum Hainsimsen-Buchenwald.

Beschreibung der LRT 9110- Komplexflächen

Im Bereich des Spandauer Forstes wurden keine Komplexflächen (Entwicklungsflächen) des LRT 9110 erfasst.

Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9110

Dem Buchenwald im Stadtpark (Fläche 1305) sowie dem Bestand im Bereich Kienhorst wurde jeweils ein guter Erhaltungszustand (Kategorie B) zugewiesen. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen weisen eine gute Ausprägung auf und auch das lebensraumtypische Arteninventar ist weitgehend vorhanden. Die Beeinträchtigungen wurden jedoch für den Bestand im Stadtpark als stark eingestuft, da die Rot-Eiche (*Quercus rubra*) als gebietsfremde Baumart in Baum- und Strauchschicht mit insgesamt 15% Deckungsanteil vertreten ist. Der andere Bestand weist aufgrund von Entwässerung eine mittlere Beeinträchtigung auf.

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

Fläche	EHZ	Habitatstruktur	Artenausstattung	Beeinträchtigung	ha	Bemerkung
1305	B	B	B	C	4,73	insgesamt ca. 15% Roteiche in Baum- und Strauchschicht
2113	B	B	B	C	1,75	Entwässerung

3.2 LRT 9160 – Stieleichen-Hainbuchenwälder

Allgemeine Kennzeichnung

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.

Charakteristische Tierarten sind z.B. die Vogelarten Mittelspecht, Pirol, Hohltaube und Trauerschnäpper, die Fledermausarten Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus und Braunes Langohr sowie die holzbewohnenden Käfer Eremit und Heldbock.

Beschreibung der LRT 9160-Flächen

In der Baumschicht werden die zwischen Kienhorst und Laßinssee vorhandenen Bestände meist von Eichen (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) aufgebaut (letzttere oft überwiegend in der zweiten Baumschicht). Weitere, weniger häufig auftretende Arten sind Erle (*Alnus glutinosa*), Birke (*Betula pendula*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Ulme (*Ulmus laevis*, *Ulmus glabra*), Ahorn (*Acer platanoides* et *A. pseudoplatanus*) und Buche (*Fagus sylvatica*) sowie auf Fläche 1391 Rot-Eiche (*Quercus rubra*).

Kennzeichnend für alle untersuchten Bestände im Gebiet Kienhorst ist das mehr oder weniger starke Auftreten von abgängigen bzw. abgestorbenen Eschen (*Fraxinus excelsior*) in der Baumschicht. Dadurch kommt es häufig zu einer mosaikartigen Ausbildung unterschiedlich großer, lichtungsartiger Bereiche. Häufig sind diese Flächen (bspw. 0202EB21, -1044) in der Krautschicht von Ruderalarten wie Goldrute (*Solidago gigantea*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) sowie dem mitunter dominanten Auftreten von Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*) gekennzeichnet. Gleichzeitig ist dadurch der Anteil liegenden und stehenden stärkeren Totholzes auf diesen Flächen vergleichsweise hoch.

Regelmäßig ist in der Strauchschicht Hasel (*Corylus avellana*) zum Teil stark vertreten. Weitere zerstreut beigemengte Straucharten sind Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) und Faulbaum (*Frangula alnus*).



Abb. 6: LRT 9160 mit schwach ausgebildeter Krautschicht

Die Krautschicht ist durch das stete Auftreten von Arten wie Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Waldziest (*Stachys sylvatica*) und Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*) gekennzeichnet. In einigen Beständen (0202EB21, -1043, -1045) ist die Krautschicht bereichsweise zum Teil nur schwach ausgebildet. Hier wechseln arten- bzw. individuenreiche mit -armen Abschnitten.

Auffallend ist auf einigen Flächen eine teilweise starke, nesterartige Verjüngung von Hainbuche sowie weniger häufig auch von Esche. Nahezu alle Individuen wiesen deutliche Verbiss Spuren auf.

Die Flächen -1391 und -1395 wurden in der vorhergehenden Kartierung noch als LRT-Komplexfläche bzw. LRT-Fläche des LRT 9190 erfasst. Das häufige Auftreten von Hasel und Hainbuche insbesondere auf Fläche -1395 rechtfertigt jedoch die aktuelle Zuordnung der Flächen zum LRT 9160.

Beschreibung der LRT 9160 – Komplexflächen

Aus unterschiedlichen Gründen wurden insgesamt 18 Flächen als Entwicklungsflächen (LRT-Komplexflächen) ausgewiesen:

- stark von Birken (*Betula pendula*) in der Baumschicht geprägte Bestände (0202EB2026);
- ehemalige Erlenwälder, die aufgrund von Entwässerung sich vermutlich unter den aktuellen Standortverhältnissen zu Stieleichen-Hainbuchenwäldern entwickeln werden. Anzeichen dafür sind die teilweise starke Verjüngung von Hainbuche (*Carpinus betulus*) in der Krautschicht und/oder das Vorkommen von Hasel (*Corylus avellana*) in der Strauchschicht (bspw. 0202EB2026);
- Bestände mit nur fragmentarisch ausgebildeter Krautschicht (0202EB2034, -2035, -1047, -1050, -4025), die daher aktuell keinem LRT zugeordnet werden konnten;
- Bestände mit einer vermutlich infolge durch das Absterben von Eschen stark ruderal ausgebildeten Krautschicht (0202EB2037, -2038, -22, -3001, -3002, -1046, -1048, -1052) sowie zum Teil (0202EB2039) mit höheren Anteilen von Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*).

Bis auf Fläche 0202EB2038 wurden alle genannten Flächen auch in der Vorkartierung (Grabowski & Moeck 2002) als LRT-Komplexflächen eingestuft.

Die Fläche 2121 war in der Vorkartierung noch ein LRT mit dem Erhaltungszustand C und konnte 2016 nur noch als LRT-Komplex erfasst werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9160

Der Erhaltungszustand der im Spandauer Forst überprüften Flächen des LRT 9160 wurde mit „B“ (gut) und mit „C“ (mittel bis schlecht) beurteilt.

Bei insgesamt 12 Flächen des LRT 9160 im Gebiet wurden 7 Flächen ein guter Erhaltungszustand (Kategorie B) und 5 Flächen ein mittel-schlechter Erhaltungszustand zugewiesen (Kategorie C).

Die Beeinträchtigungen wurden bei allen Flächen grundsätzlich mit C (stark) bewertet. Dies sollte die weiträumigen Grundwasserabsenkungen im Gebiet durch die Wasserwerke widerspiegeln, die sich vor allem auf grundwasserabhängigen Lebensraumtypen wie den LRT 9160 auswirken. Teilweise sind Bestände zudem durch großflächiges Eschensterben verändert. Ob dies eine Folge der Grundwasserabsenkungen ist oder allein durch den Befall eines Pilzes ausgelöst wurde, kann im Rahmen des Fachbeitrages nicht beurteilt werden.

Defizite wurden generell für

- das Vorhandensein bzw. die Anzahl der Biotop- und Altbäume
- den Anteil an stärkerem Totholz und
- die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars
- die in Teilen stark ruderal ausgeprägte Krautschicht

festgestellt.

Tab. 3: Erhaltungszustände der Flächen des LRT 9160 im FFH-Gebiet Spandauer Forst

Fläche	EHZ	Habitatstruktur	Artenausstattung	Beeinträchtigung	ha	Bemerkung
1389	B	B	B	C	1,88	starke Entwässerung, Roteiche 5%
1392	B	B	C	C	0,88	starke Entwässerung, Holzeinschlag 10%
1394	B	B	B	C	2,47	Douglasie und STK zusammen über 10%
2066	B	B	C	B	0,38	
2067	B	B	C	B	1,30	
2102	B	B	B	B	6,22	oftmals quantitativ nur geringes Auftreten v. Arten, Grundwasserabsenkung
1395	C	C	B	C	1,08	wenig Wuchsklassen sowie Biotop- und Altbäume, 15% <i>Prunus serotina</i>
1397	C	C	B	C	1,33	wenig Wuchsklassen, Entwässerung durch Graben, ehemalige Gräben auf ganzer Fläche, Douglasie mit 6% Anteil
2103	C	B	B	C	1,12	oftmals quantitativ nur geringes Auftreten v. Arten, Grundwasserabsenkung, Ruderalisierung
2104	C	C	B	C	2,83	Grundwasserabsenkung, Verbiss, Ruderalisierung
2108	C	C	B	C	0,85	Grundwasserabsenkung
2127	C	B	C	C	9,20	insgesamt quantitativ schwaches Vorkommen vieler Arten, starke Entwässerung, Verbiss, Ruderalisierung

Die Flächen 2103 und 2067 waren in der Vorkartierung noch als LRT-Komplexe erfasst worden.

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

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.

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.

Beschreibung der LRT 9190-Flächen

Die Baumschicht aller untersuchten Bestände wird von Eiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*) gebildet. In unterschiedlichen Anteilen können Buche (*Fagus sylvatica*), Kiefer (*Pinus sylvestris*), Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) sowie auf wenigen Flächen Rot-Eiche (*Quercus rubra*) und Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) am Aufbau beteiligt sein.

In der zweiten Baumschicht können Hainbuchen (*Carpinus betulus*), Linden (*Tilia cordata*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und in wenigen Fällen (0202EB2031) Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) auftreten. Stellenweise mischen sich in die Strauchschicht Hasel (*Corylus avellana*), Linde (*Tilia cordata*), Faulbaum (*Frangula alnus*) sowie Hainbuche und deuten den Übergang zu Hainbuchenwäldern an. Dies wird außerdem noch durch die beobachtete, teilweise nesterartige Verjüngung von Hainbuche in der Krautschicht bekräftigt. Auf mehreren Flächen (bspw. 0202EB2030, -2031, -2036, -4004, -4052) ist die im gesamten Gebiet regelmäßig auftretende Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) stärker in der Strauch- und Krautschicht vertreten. Auf manchen Flächen, insbesondere im Bereich des Stadtparkes, wächst auch die Rot-Buche mit höheren Deckungsgraden in der Strauchschicht.

Wie auch schon für den Grunewald beschrieben ist die auf vielen Flächen stattfindende Verjüngung von Eberesche (*Sorbus aucuparia*) in der Kraut- und Strauchschicht auffällig. Diese Art wurde in der Vorkartierung von Grabowski & Moeck (2004) nicht erwähnt und hat sich daher erst im Verlauf des vergangenen Jahrzehnts auf vielen Flächen etablieren können. Ein möglicher Grund dafür könnten allgemein lichtere Standortverhältnisse sein, von denen die Pionierbaumart profitiert.

Charakteristische und regelmäßig auftretende Arten der Krautschicht sind Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Pillensegge (*Carex pilulifera*), das Moos *Polytrichum formosum*, Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Rotstraußgras (*Agrostis tenuis*). Auffällig ist auf vielen Flächen das Auftreten der Schattenblume (*Maianthemum bifolium*). Diese Art wurde in der Vorkartierung 2004 nicht erwähnt.

Stellenweise sind außerdem Hainsimse (*Luzula pilosa*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Dorniger Wurmfarf (*Dryopteris carthusiana*), Wolliges Honiggras (*Holcus mollis*) und Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) am Aufbau der Krautschicht beteiligt.

Auf einigen Flächen (bspw. 0202EB3057, -3058) tritt Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) verstärkt auf. Auf einer Fläche (0202EB3058) wächst Schneebeere (*Symphoricarpos albus*).

Beschreibung der LRT-9190 Komplexflächen

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

Am häufigsten wurden stark von Kiefern und Birken geprägte Bestände mit geringem Eichenanteil sowie

- mit starkem Auftreten von *Prunus serotina* sowie z.T. *Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*, *Symphoricarpos albus* (0202EB2042, -4045),
- und / oder ruderaler Krautschicht (0202EB4048, -4054, -4055, -4058)

als Entwicklungsflächen ausgewiesen.

Häufig auf den genannten Flächen auftretende Ruderalarten sind Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) und Goldrute (*Solidago gigantea*).

In einem Fall konnte ein Bestand aus alten Eichen, Kiefern und Buchen aufgrund einer fragmentarisch ausgebildeten Krautschicht (0202EB4026) nur als Entwicklungsfläche eingestuft werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9190

Der Erhaltungszustand der im Spandauer Forst überprüften Flächen des LRT 9190 wurde auf einer Fläche mit „A“ (hervorragend), 36 Flächen „B“ (gut) und 21 Flächen mit „C“ (mittel bis schlecht) beurteilt.

Der hervorragende bzw. gute Erhaltungszustand (Kategorien A und B) ergab sich meist dadurch, dass mindestens 2 Wuchsklassen mit mindestens 20% Deckung und die Reifephase (WK 7) auf mehr als 20 % der Flächen auftraten, wenigstens 3-5 Biotop- und Altbäume und 1-2 Stück Totholz pro ha vorhanden waren bzw. mindestens 4 charakteristische Pflanzenarten in der Krautschicht vorkamen und der Deckungsanteil der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht bei wenigstens 70% lag.

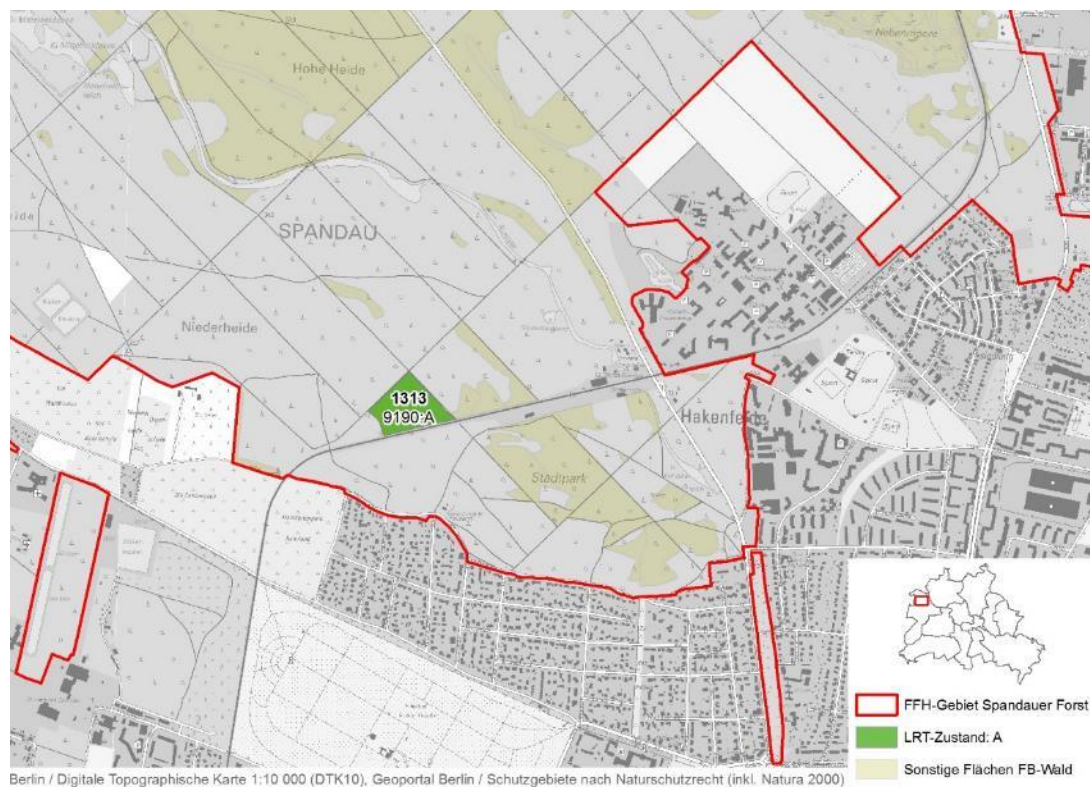


Abb. 7: Fläche im FFH-Gebiet Spandauer Forst mit einem hervorragenden Erhaltungszustand des LRT 9190

Bei vielen der mit günstigem Erhaltungszustand (Kategorie B) als auch der mit mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand (Kategorie C) eingestuften Flächen wurden die Beeinträchtigungen als stark („C“) bewertet. Häufiger Grund war das Auftreten gebietsfremder Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht vor allem der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*), stellenweise aber auch der Rot-Eiche (*Quercus rubra*).

Die generell zu beobachtende Grundwasserabsenkung im Gebiet wurde bei diesem LRT nicht pauschal als starke Beeinträchtigung bewertet. Da dieser Lebensraumtyp sowohl grundwasserbeeinflusste wie auch frische bis mäßig trockene und trockene Eichenwälder umfasst, ist nicht in jedem Fall von einer Grundwasserabhängigkeit auszugehen. Selbst für den Fall, dass diese gegeben ist, muss dies noch nicht zwangsläufig zu einer Beeinträchtigung führen. Es kann lediglich zu einer Verschiebung in Richtung einer frischen Ausprägung kommen. Aufgrund der Vorgabe bei der Untersuchung und Bewertung von Lebensraumtypen aktualistisch zu verfahren, können historische Zustände nicht berücksichtigt werden, solange sich eine Veränderung zum Begutachtungszeitpunkt nicht in Form von Schäden an Habitatstrukturen, dem Arteninventar oder als Beeinträchtigungen gemäß dem Bewertungsbogen manifestieren.

Tab. 4: Erhaltungszustände der Flächen des LRT 9190 im FFH-Gebiet Spandauer Forst

Fläche	EHZ	Habitat- struktur	Artenaus- stattung	Beeinträchti- gung	ha	Bemerkung
1313	A	A	A	B	3,35	<i>Prunus serotina</i> ca. 5 %, ca. 10% <i>Calamagrostis epigejos</i>
1304	B	B	C	B	0,78	keine zwei charakteristischen Krautarten und weniger als 70% lebensraumtypische Gehölzarten, Besucher, Hunde und 5 % STK
1307	B	B	B	B	0,99	5 % STK, 2 % Robinie in der Strauchschicht
1311	B	B	C	B	0,19	nur zwei typische Krautarten und weniger als 70% Deckung der typischen Gehölzarten
1315	B	B	A	B	0,89	6-7% <i>Prunus serotina</i>
1316	B	B	B	B	0,78	
1317	B	B	A	B	0,72	
1331	B	B	B	A	0,15	
1337	B	B	B	B	1,47	5 % <i>Prunus serotina</i> und 3% Roteiche
1340	B	C	B	B	0,11	keine Reifephase auf 20% der Fläche keine Biotop- und Altbäume, <i>Prunus serotina</i> ca. 10%
1344	B	C	B	B	0,34	kein Stück Totholz/ ha
1347	B	C	A	B	0,20	kaum Totholz bzw. Biotop- und Altbäume, jeweils ca. 5 % <i>Prunus serotina</i> und Landreitgras
1350	B	B	B	C	0,25	10-15 % <i>Prunus serotina</i> , 10% <i>Calamagrostis epigejos</i>
1354	B	B	B	C	2,16	15-20% <i>Prunus serotina</i> , 3% Douglasie
1362	B	B	C	B	1,78	weniger als 70% Lebensraumtypische Gehölzarten
1363	B	B	B	C	3,47	10-15 % <i>Prunus serotina</i> , 2 % <i>Pinus strobus</i> , 3% Fichte
1377	B	B	B	C	0,78	<i>Prunus serotina</i> 10%
1378	B	B	B	C	0,70	<i>Prunus serotina</i> 20%
1379	B	B	B	C	0,20	
1386	B	B	B	C	1,01	Landreitgras 30%, Spätblühende Traubenkirsche 10%
1387	B	C	A	B	1,43	wenig Wuchsklassen sowie Biotop- und Altbäume, Absterben von Eichen, STK 8-10%, 25% Landreitgras
1402	B	C	B	B	0,88	wenig Wuchsklassen sowie Biotop- und Altbäume, STK 10%
1403	B	C	A	B	0,27	wenig Wuchsklassen sowie Biotop- und Altbäume
1404	B	C	B	B	1,17	wenig Wuchsklassen, Landreitgras 5%, Hochstand, Salzleckstelle
1405	B	B	A	B	1,91	etwas Verbiss, STK 3%
1412	B	C	A	B	0,52	Landreitgras auf 10% der Fläche
1415	B	C	B	B	0,08	
2115	B	B	A	C	2,69	
2116	B	B	B	C	2,01	Grundwasserabsenkung

Fläche	EHZ	Habitatstruktur	Artenausstattung	Beeinträchtigung	ha	Bemerkung
2133	B	B	B	C	0,43	
2135	B	B	B	C	0,74	Grundwasserabsenkung
2141	B	C	A	B	2,54	<i>Prunus serotina</i>
2142	B	B	B	C	3,75	Grundwasserstand anheben
2143	B	B	B	C	1,17	Grundwasserabsenkung, Trampelpfad, Tritteinfluss, Parkplatz
2144	B	C	A	B	0,25	leichte Trittschäden
2145	B	C	B	B	0,45	rel. hohe Deckung nicht lebensraumtypischer Gehölzarten (Hainbuche, Linde), <i>Prunus serotina</i>
2151	B	B	A	C	0,76	Grundwasserabsenkung, Neophyten STK
2155	B	C	A	B	0,14	
1300	C	B	C	C	0,65	nur zwei charakteristische Arten und 60-65 % lebensraumtypischer Gehölzarten, da viel Roteiche in Baum- und Strauchschicht
1302	C	B	C	C	1,75	keine zwei charakteristischen Krautarten und leicht über 60% typischer Gehölzarten, stark abgedunkelt durch Rotbuche und Spitzahorn
1303	C	C	C	B	2,09	nur zwei Biotop- und Altbäume / ha, weniger als 70% Deckungsanteil lebensraumtypischer Arten, durch Besucher, Hunde und Abdunkelung beeinträchtigt
1306	C	B	C	C	0,06	weniger als 70 % typischer Gehölzarten, 25% Roteiche und 5 % <i>Prunus serotina</i>
1308	C	B	C	C	0,98	weniger als 70% typischer Gehölzarten, 10% <i>Prunus serotina</i> und 5 % Roteiche
1312	C	B	C	C	3,26	weniger als 70 % Anteil typischer Gehölzarten, 15 % Roteiche und 15% <i>Prunus serotina</i>
1327	C	C	C	C	0,26	weniger als 3 Stück Biotop- und Altbäume /ha, weniger als 70 % lebensraumtypische Gehölzarten, <i>Quercus rubra</i> mit 25-30% in Baum- und Strauchschicht
1328	C	C	C	C	0,80	u.a. keine 3 Stück Biotop- und Altbäume /ha, weniger als 70% typische Baumarten, mindestens 30 % Roteiche
1335	C	C	A	C	0,29	keine Reifephase auf über 20% der Fläche, Störzeiger wie <i>Urtica dioica</i> und <i>Calamagrostis epigejos</i> mit ca. 30% Deckung
1339	C	C	B	C	0,74	kaum Totholz sowie Biotop- und Altbäume, ca. 20% <i>Prunus serotina</i>
1341	C	C	A	C	0,43	keine Reifephase und keine Alt- und Biotopbäume, ca. 10% <i>Prunus serotina</i>
1342	C	C	B	C	0,65	keine Reifephase und keine Biotop- und Altbäume, ca. 10% <i>Prunus serotina</i>
1346	C	B	C	C	2,15	weniger als 70% typische Gehölzarten und nur zwei typische Krautarten, etwas über 10% Roteiche in Baum- und Strauchschicht
1348	C	B	C	C	0,13	
1355	C	B	C	C	1,42	weniger als 70% typischer Gehölzarten
1369	C	C	C	C	0,57	wenig Wuchsklassen sowie Biotop- und Altbäume, <i>Prunus serotina</i> 30%
1370	C	C	B	C	1,90	wenig Wuchsklassen sowie Biotop- und Altbäume, <i>Prunus serotina</i> 15%
1374	C	C	C	C	1,64	wenig Wuchsklassen sowie Biotop- und Altbäume, <i>Prunus serotina</i> 10%, Landreitgras 5%
1391	C	C	B	C	0,51	wenig Biotop- und Altbäume, <i>Quercus rubra</i> 15%, <i>Prunus serotina</i> 10%
2119	C	C	B	C	2,32	Grundwasserabsenkung
2131	C	C	C	C	0,28	
2136	C	C	B	C	0,63	

Die Flächen 1395 und 2066 waren in der Vorkartierung noch als LRT 9190 erfasst worden und sind nun als LRT 9160 eingestuft. Die Fläche 2116 hat sich von einem LRT 9160 zum LRT 9190 entwickelt. Die folgenden Flächen haben sich von einem LRT-Komplex zum LRT 9190 entwickelt:

Tab. 5: 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)
1303	9190	9190	C	2,09
1339	9190	9190	C	0,74
1341	9190	9190	C	0,43
1342	9190	9190	C	0,65
1347	9190	9190	B	0,20
1350	9190	9190	B	0,25
1370	9190	9190	C	1,90
1374	9190	9190	C	1,64
1391	9190	9190	C	0,51
2131	9190	9190	C	0,28
2133	9190	9190	B	0,43
2135	9190	9190	B	0,74
2136	9190	9190	C	0,63

Dagegen haben sich drei Flächen (1366, 1368 und 2153) vom LRT 9190 mit dem Erhaltungszustand C in der Vorkartierung von 2004 zu einem LRT-Komplex verschlechtert.

Bei den folgenden Flächen hat sich der Erhaltungszustand gegenüber der Kartierung von 2004 verändert:

Tab. 6: Vergleich Alt – Neu: Änderung des Erhaltungszustands beim LRT 9190 im FFH-Gebiet Spandauer Forst

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ Alt	EHZ Neu	Fläche (ha)
1312	9190	B	C	3,26
1316	9190	C	B	0,78
1344	9190	C	B	0,34
1355	9190	B	C	1,42
1363	9190	A	B	3,47
1369	9190	B	C	0,57
1377	9190	C	B	0,78
2115	9190	A	B	2,69
2119	9190	B	C	2,32

3.4 LRT *91D0 – Moorwälder

Allgemeine Kennzeichnung (nach SenStadtUm)

Unter diesem Lebensraumtyp sind Laub- und Nadelwälder bzw. –gehölze auf nährstoff- und meist basenarmen, i.d.R. sauren anmoorigen bis moorigen Standorten mit hohem Grundwasserstand auf leicht bis mäßig zersetztem feucht-nassem Torfsubstrat zu verstehen, die von unterschiedlichen Baumarten

dominiert sein können. Dazu zählen vor allem Moorbirke (*Betula pubescens*), aber auch die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) mit vorherrschenden Torfmoosen und andere Moosarten. Moorbülder kommen in Berlin nur kleinteilig vor und sind oft gestört und artenarm. Je nach Dominanz der Hauptbaumart kann zwischen den Subtypen Birken-Moorwald (*91D1) und Waldkiefernmoorwald (*91D2) unterschieden werden.

Beschreibung der LRT *91 D1- Flächen

Westlich und nordwestlich des Teufelsbruchs sind in vermoorten Senken insgesamt neun kleine Flächen mit Pfeifengras-Moorbirkenwald des LRT *91 D1 vorhanden.

Der Gehölzbestand wird meist von Moorbirke (*Betula pubescens*) geprägt. Selten sind weitere Baumarten wie Kiefer (*Pinus sylvestris*) oder Stiel-Eiche (*Quercus robur*) beigemischt. Auf Fläche 1416 wachsen auch Fichte (*Picea abies*) und Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) mit weniger als 10 % Deckung. An weiteren Gehölzen zeigen sich manchmal Faulbaum (*Frangula alnus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Gemeine Traubenkirsche (*Prunus padus*). Die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) kommt auf jeder Fläche mit geringen bis mittleren Deckungsgraden vor.

In der meist artenarmen Krautschicht treten vor allem Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Dorniger Wurmfarf (*Dryopteris carthusiana*), und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) auf sowie manchmal Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*). Meist bestimmt das Pfeifengras die Bestände. Auf Fläche 1416 sind noch zwei Exemplare des seltenen Königsfarns (*Osmunda regalis*) vorhanden.

Alle Flächen waren zum Kartierzeitpunkt stark ausgetrocknet.

Die auf typischen Moorböden ausgebildeten Moorbülder vor allem im Bereich des Großen und Kleinen Rohrpfuhs und des Teufelsbruchs werden im Fachbeitrag Moore behandelt und sind daher nicht Teil des Fachbeitrags Wald.

Beschreibung der LRT *91D1 - Komplexflächen

Insgesamt 40 Flächen in vermoorten Senken im Spandauer Forst wurden als Komplexflächen (= Entwicklungsflächen) des LRT 91D1* ausgewiesen. Diese Flächen weisen auf Grund der starken Austrocknung keinen oder nur noch einen geringen Moorbüldercharakter auf. Fünf dieser Flächen wurden in der vorhergehenden Kartierung noch als LRT ausgewiesen. Charakteristische Pflanzen sind in höheren Deckungsgraden auf diesen ausgetrockneten Flächen nicht mehr vorhanden, sodass eine Ausweisung als LRT unterblieb.

Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT *91D1

Fünf der begutachteten Birkenmoorbülder des LRT *91 D1 weisen einen mittel-schlechten Erhaltungszustand (Kategorie C) auf. Durch Austrocknung sind auf allen Flächen starke Beeinträchtigungen vorhanden. In Folge dessen sind die Bestände meist artenarm und meist von Pfeifengras dominiert, so dass auch die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars mit Ausnahme einer Fläche nur noch in Teilen vorhanden ist.

Tab. 7: Erhaltungszustände der Flächen des LRT 91D1 im FFH-Gebiet Spandauer Forst

Fläche	EHZ	Habitatstruktur	Artenausstattung	Beeinträchtigung	ha	Bemerkung
1324	C	C	C	B	0,11	Kaum Totholz und Altbäume, weniger als 4 charakteristische Krautarten und weniger als 70% typische Gehölzarten, Wildschweinsuhle und 5 % <i>Prunus serotina</i>
1406	C	C	B	C	0,55	Austrocknung stark, Dominanz von <i>Molinia</i>
1414	C	C	C	C	0,04	Moorarten nur in Relikten, starke Austrocknung
1416	C	C	C	C	0,67	wenig Wuchsklassen sowie Alt- und Biotopbäume, wenig Moorarten wegen Wassermangel

Fläche	EHZ	Habitat- struktur	Artenaus- stattung	Beeinträchti- gung	ha	Bemerkung
1417	C	C	C	C	0,63	wenig Wuchsklassen sowie Biotop- und Altbäume, Störzeiger (Adlerfarn und Himbeere) über 25%, Aufwuchs STK

3.5 Zusammenfassung Erhaltungszustand der LRT-Flächen

Tab. 8: Erhaltungszustand (EHZ) nach LRT und Fläche in ha für das FFH-Gebiet Spandauer Forst

LRT Nr.	Gesamt	EHZ A	EHZ B	EHZ C	LRT- Komplex
9110	6,49	0	6,49	0	0
9160	60,56	0	13,97	15,57	31,02
9190	211,56	3,35	38,05	23,57	146,59
91D1	18,76	0	2,05	2,00	14,71
Summe	297,37	3,35	60,56	41,14	192,32

Von den kartierten ca. 297 ha LRT-Flächen im FFH-Gebiet Spandauer Forst sind etwa 2/3 LRT-Komplexe. Der Hauptteil der Flächen besteht aus dem LRT 9190 mit mehr als 60 % aller LRT-Flächen. Etwa 30 % entfallen auf den LRT 9160 und der Rest sind Buchenwälder und Moorwälder.

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. 9: 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 ha¹ dargestellt.

¹ Mitteilung Berliner Forsten (Herr Münte) 2018.

Tab. 10: 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. 11: 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
Spandauer Forst							
1313	9190	A	A	A	B	3,35	Reduzierung <i>Prunus serotina</i>
1305	9110	B	B	B	C	4,73	Durchforstung zur Reduzierung Roteiche
2113	9110	B	B	B	C	1,75	Verbesserung der Wasserversorgung
1389	9160	B	B	B	C	1,88	Verbesserung der Wasserversorgung, Durchforstung zur Reduzierung Roteiche
1392	9160	B	B	C	C	0,88	Verbesserung der Wasserversorgung
1394	9160	B	B	B	C	2,47	Durchforstung zur Reduzierung Douglasie, Reduzierung <i>Prunus serotina</i>
2102	9160	B	B	B	B	6,22	Verbesserung der Wasserversorgung
1304	9190	B	B	C	B	0,78	Förderung der LRT-typischen Hauptbaumarten Stiel-Eiche und Trauben-Eiche, Reduzierung <i>Prunus serotina</i>
1307	9190	B	B	B	B	0,99	Reduzierung <i>Prunus serotina</i> und Robinie
1311	9190	B	B	C	B	0,19	Förderung der LRT-typischen Hauptbaumarten Stiel-Eiche und Trauben-Eiche
1315	9190	B	B	A	B	0,89	Reduzierung <i>Prunus serotina</i>
1337	9190	B	B	B	B	1,47	Durchforstung zur Reduzierung Roteiche, Reduzierung <i>Prunus serotina</i>
1340	9190	B	C	B	B	0,11	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzierung <i>Prunus serotina</i>
1347	9190	B	C	A	B	0,20	Totholzförderung
1350	9190	B	B	B	C	0,25	Reduzierung <i>Prunus serotina</i> und <i>Calamagrostis</i>

Erfass_NR	LRT_CODE	Erhaltungszustand	LRT-typische Habitatausstatt.	LRT-typische Artenausstatt.	Beeinträchtigungen	ha	Erhaltungsmaßnahmen
1354	9190	B	B	B	C	2,16	Durchforstung zur Reduzierung Douglasie, Reduzierung <i>Prunus serotina</i>
1362	9190	B	B	C	B	1,78	Förderung der LRT-typischen Hauptbaumarten Stiel-Eiche und Trauben-Eiche
1363	9190	B	B	B	C	3,47	Reduzierung <i>Prunus serotina</i> , Durchforstung zur Reduzierung Nadelhölzer
1377	9190	B	B	B	C	0,78	Reduzierung <i>Prunus serotina</i>
1378	9190	B	B	B	C	0,70	Reduzierung <i>Prunus serotina</i>
1386	9190	B	B	B	C	1,01	Reduzierung <i>Prunus serotina</i> und <i>Calamagrostis</i>
1387	9190	B	C	A	B	1,43	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzierung <i>Prunus serotina</i> und <i>Calamagrostis</i>
1402	9190	B	C	B	B	0,88	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzierung <i>Prunus serotina</i>
1403	9190	B	C	A	B	0,27	Erhalt von Biotop- und Altbäumen
1404	9190	B	C	B	B	1,17	Reduzierung <i>Calamagrostis</i>
1405	9190	B	B	A	B	1,91	Reduzierung <i>Prunus serotina</i>
1412	9190	B	C	A	B	0,52	Reduzierung <i>Calamagrostis</i>
2116	9190	B	B	B	C	2,01	Verbesserung der Wasserversorgung
2135	9190	B	B	B	C	0,74	Verbesserung der Wasserversorgung
2141	9190	B	C	A	B	2,54	Reduzierung <i>Prunus serotina</i>
2142	9190	B	B	B	C	3,75	Verbesserung der Wasserversorgung
2143	9190	B	B	B	C	1,17	Verbesserung der Wasserversorgung
2144	9190	B	C	A	B	0,25	Erholungslenkung
2145	9190	B	C	B	B	0,45	Förderung der LRT-typischen Hauptbaumarten Stiel-Eiche und Trauben-Eiche, Reduzierung <i>Prunus serotina</i>
2151	9190	B	B	A	C	0,76	Verbesserung der Wasserversorgung, Reduzierung <i>Prunus serotina</i>

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. 12: 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
Spandauer Forst							
1395	9160	C	C	B	C	1,08	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzierung <i>Prunus serotina</i>
1300	9190	C	B	C	C	0,65	Durchforstung zur Reduzierung Roteiche
1302	9190	C	B	C	C	1,75	Durchforstung zur Reduzierung Ahorn
1303	9190	C	C	C	B	2,09	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Förderung der LRT-typischen Hauptbaumarten Stiel-Eiche und Trauben-Eiche
1306	9190	C	B	C	C	0,06	Förderung der LRT-typischen Hauptbaumarten Stiel-Eiche und Trauben-Eiche, Reduzierung <i>Prunus serotina</i> , Durchforstung zur Reduzierung Roteiche
1308	9190	C	B	C	C	0,98	Förderung der LRT-typischen Hauptbaumarten Stiel-Eiche und Trauben-Eiche, Reduzierung <i>Prunus serotina</i> , Durchforstung zur Reduzierung Roteiche
1312	9190	C	B	C	C	3,26	Förderung der LRT-typischen Hauptbaumarten Stiel-Eiche und Trauben-Eiche, Reduzierung <i>Prunus serotina</i> , Durchforstung zur Reduzierung Roteiche
1339	9190	C	C	B	C	0,74	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>
1341	9190	C	C	A	C	0,43	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzie- rung <i>Prunus serotina</i>
1342	9190	C	C	B	C	0,65	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzie- rung <i>Prunus serotina</i>
1346	9190	C	B	C	C	2,15	Förderung der LRT- typischen Hauptbaum- arten Stiel-Eiche und Trauben-Eiche, Durch- forstung zur Reduzie- rung Roteiche
1355	9190	C	B	C	C	1,42	Förderung der LRT- typischen Hauptbaum- arten Stiel-Eiche und Trauben-Eiche
1370	9190	C	C	B	C	1,90	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzie- rung <i>Prunus serotina</i>
1391	9190	C	C	B	C	0,51	Erhalt von Biotop- und Altbäumen, Reduzie- rung <i>Prunus serotina</i> , Durchforstung zur Redu- zierung Roteiche
1324	91D1	C	C	C	B	0,11	Förderung der LRT- typischen Hauptbaum- arten Stiel-Eiche und Trauben-Eiche, Reduzie- rung <i>Prunus serotina</i> , Tothholzförderung

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 Spandauer Forst

Schon seit Mitte der 1950er Jahre wurde Grundwasser im Spandauer Forst durch die Inbetriebnahme leistungsstarker Horizontalfilterbrunnen verstärkt gefördert. Durch die daraus resultierende verstärkte Entwässerung kam es zu einer Veränderung der Flora der grundwasserabhängigen Ökosysteme. Nässezeiger verschwanden weitgehend, das Artenspektrum verschob sich in Richtung Feuchtezeiger und mesophiler Arten frischer Standorte (Grabowski & Moeck 2006). Seitdem wird Havelwasser in das Grabensystem der Kuhlake eingespeist, um der dadurch bedingten Grundwasserabsenkung entgegenzuwirken. Allerdings ist der Erfolg der Maßnahme bedingt durch Kolmation beschränkt. Die beiden Moorgebiete Teufelsbruch und Großer Rohrpfuhl werden künstlich bewässert, da sie ohne diese Maßnahmen großenteils trockenfallen würden. Durch die Einleitung nährstoffreichen Wassers kommt es zu einer Eutrophierung und in Folge zu einer Veränderung der ursprünglich nährstoffarmen Zwischenmoore (Grabowski & Moeck ebd.).

Die bis dato höchste Grundwasserförderung erfolgte Ende der 80er bis Mitte der 90er Jahre. Zwischen den einzelnen Galerien bestehen hinsichtlich der Fördermengen Unterschiede. In Abhängigkeit von den jeweiligen Temperaturen und Niederschlägen kommt es in einzelnen Jahren teilweise zu größeren Schwankungen des Grundwasserspiegels. Infolge der seit Herbst 2015 geringeren Förderung der Galerie Kuhlake und der seit Frühjahr 2013 verringerten Förderung im Bereich der Horizontalfilterbrunnen ist hier die Situation etwas abgemildert. Das meiste Wasser wird in der Regel zwischen Mai und Juli gefördert. In diesem Zeitraum liegt allerdings auch die Hauptvegetationszeit.

Grundwasserabsenkungen stellen daher für den Lebensraumtyp 9160 im FFH-Gebiet Spandauer Forst pauschal eine Beeinträchtigung dar. Sie können als signifikant eingeschätzt werden, wenn die Gefahr besteht, dass der Lebensraumtyp als solcher nicht in einem guten Erhaltungszustand erhalten bzw. entwickelt werden kann. Für die Bewertung des Erhaltungszustandes wird deshalb in der Kategorie Beeinträchtigungen pauschal von einer starken Entwässerung ausgegangen.

Eine Aufstellung der von Wassermangel betroffenen Flächen im FFH-Gebiet Spandauer Forst befindet sich im Anhang 10.1. Insgesamt sind 228,75 ha LRT-Flächen betroffen.

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 Spandauer Forst

Einen weiteren Schwerpunkt invasiver Arten stellen die LRT-Flächen im Spandauer Forst dar, von denen fast 120 ha betroffen sind.

Tab. 13: Gesamtfläche der LRT im FFH-Gebiet Spandauer Forst, die von invasiven Pflanzenarten beeinträchtigt werden

LRT-Code	Erhaltungszustand	Fläche (ha)
9110	B	4,73
9160	B	4,35
9160	C	2,41
9160	LRT Kompl.	17,70
9190	A	3,35
9190	B	26,02
9190	C	16,93
9190	LRT Kompl.	42,33
91D1	C	0,74
91D1	LRT Kompl.	1,37
Summe		119,93

Eine Zusammenstellung der Flächen mit Störungen durch invasive Arten befindet sich im Anhang 10.1.

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 Ausflugsgaststätten oder entlang von Gewässerufren 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 Spandauer Forst

Im FFH-Gebiet Spandauer Forst sind die Belastungen durch die Erholung vor allem auf die siedlungsnahen Bereiche konzentriert. Hier spielt auch der Hunderauslauf eine Rolle.

Tab. 14: Gesamtfläche der LRT im FFH-Gebiet Spandauer Forst, die durch Erholungsnutzungen beeinträchtigt werden

LRT-Code	Erhaltungszustand	Fläche (ha)
9190	C	2,09
9190	B	2,20

Tab. 15: Störungen durch Erholungsnutzung auf den einzelnen LRT-Flächen im FFH-Gebiet Spandauer Forst

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
1303	9190	C	durch Besucher, Hunde und Abdunkelung beeinträchtigt	2,09
1304	9190	B	Besucher, Hunde und 5 % Späte Traubenkirsche	0,78
2143	9190	B	Grundwasserabsenkung, Trampelpfad, Tritteinfluss Parkplatz	1,17
2144	9190	B	leichte Trittschäden	0,25

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 Spandauer Forst

Auf Grund der zum Teil abgelegenen Lage ist die Wilddichte in diesem FFH-Gebiet besonders hoch. Auf insgesamt 227 ha wurden problematische Wilddichten sichtbar.

Eine Zusammenstellung der Flächen mit Störungen durch Wildschäden befindet sich im Anhang 10.1.

5.5 Totholzmanagement

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 Spandauer Forst

Im FFH-Gebiet Spandauer Forst wurde vier Flächen auf 1,39 ha mit Totholzmanagement kartiert.

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

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
1324	91D1	C	Kaum Totholz und Altbäume	0,11
1339	9190	C	kaum Totholz sowie Biotop- und Altbäume	0,74
1344	9190	B	kein Stück Totholz/ ha	0,34
1347	9190	B	kaum Totholz bzw. Biotop- und Altbäume	0,20
Summe				1,39

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 Maßnahmen Spandauer Forst

Bei den Wald-LRT im Spandauer Forst, insbesondere bei den LRT 9160, 91D0 und auch beim LRT 9190 ist eine flächendeckende Anhebung des Grundwasserspiegels erforderlich. Da hier konkrete Planungen zur Einstellung der für die LRT erforderlichen Grundwasserstände erforderlich sind, wurde die Maßnahme „weitergehender Planungsbedarf“ aufgenommen.

Der problematische Wildverbiss erfordert eine Reduzierung des Schwarz-, Dam- und Rehwildes. Der Wildbestand ist demnach zu verringern.

Auf ausgewählten Flächen sind Maßnahmen zur Zurückdrängung von Neophyten erforderlich. Im FFH-Gebiet Spandauer Forst befindet sich die einzige Wald-LRT-Fläche in Berlin mit dem Erhaltungszustand A (Fläche 1313). Zur Wahrung des sehr guten Erhaltungszustandes des LRT 9190 ist die Entfernung von 4-5 % *Prunus serotina* erforderlich. Bei der Fläche 1363 mit dem LRT 9190 wurde der Erhaltungszustand mit B bewertet. In der Vorkartierung lag der Erhaltungszustand noch bei A. Zur Stabilisierung des Erhaltungszustandes ist die Entfernung von 10-15% *Prunus serotina* unbedingt notwendig.

Weniger problematisch ist der Mangel an Totholz, da bedingt durch das flächige Absterben der Eschenbestände viel Totholz vorhanden ist.

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 Biotoptypen- 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 Spandauer Forst.....	7
Abb. 3: Ausschnitt Waldflächen im Forstrevier Spandau im Forstamtsbereich Tegel (SenUVK, 2017b)	9
Abb. 4: Wasserschutzgebiete im Bereich Spandauer Forst.....	11
Abb. 5: LRT 9110 im Bereich Kienhorst	14
Abb. 6: LRT 9160 mit schwach ausgebildeter Krautschicht.....	16
Abb. 7: Fläche im FFH-Gebiet Spandauer Forst mit einem hervorragenden Erhaltungszustand des LRT 9190.....	19

9 Tabellen

Tab. 1: Waldlebensraumtypen im FFH-Gebiet Spandauer Forst.....	13
Tab. 2: Erhaltungszustände der Flächen des LRT 9110 im FFH-Gebiet Spandauer Forst.....	15
Tab. 3: Erhaltungszustände der Flächen des LRT 9160 im FFH-Gebiet Spandauer Forst.....	17
Tab. 4: Erhaltungszustände der Flächen des LRT 9190 im FFH-Gebiet Spandauer Forst.....	20
Tab. 5: Vergleich Alt – Neu: Änderung von einem LRT-Komplex in einen LRT	22
Tab. 6: Vergleich Alt – Neu: Änderung des Erhaltungszustands beim LRT 9190 im FFH-Gebiet Spandauer Forst.....	22
Tab. 7: Erhaltungszustände der Flächen des LRT 91D1 im FFH-Gebiet Spandauer Forst	23
Tab. 8: Erhaltungszustand (EHZ) nach LRT und Fläche in ha für das FFH-Gebiet Spandauer Forst .	24
Tab. 9: Erhaltungszustand (EHZ) nach LRT und Fläche in ha in den FFH-Gebieten innerhalb der Berliner Wälder.....	25
Tab. 10: LRT mit EHZ in Berlin gemäß Neuberechnung 2018 (SenUVK)	26
Tab. 11: Erhaltungsziele und Maßnahmen zur Sicherung eines Erhaltungszustandes A oder B	28
Tab. 12: Erhaltungsziele und Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von C nach B	30
Tab. 13: Gesamtfläche der LRT im FFH-Gebiet Spandauer Forst, die von invasiven Pflanzenarten beeinträchtigt werden	36
Tab. 14: Gesamtfläche der LRT im FFH-Gebiet Spandauer Forst, die durch Erholungsnutzungen beeinträchtigt werden	36
Tab. 15: Störungen durch Erholungsnutzung auf den einzelnen LRT-Flächen im FFH-Gebiet Spandauer Forst.....	37
Tab. 16: Von Totholzangel betroffene Flächen im FFH-Gebiet Spandauer Forst	38
Tab. 38: Von Wassermangel betroffene Flächen im FFH-Gebiet Spandauer Forst.....	46
Tab. 41: Störungen durch invasive Arten auf den einzelnen LRT-Flächen im FFH-Gebiet Spandauer Forst	49
Tab. 46: Störungen durch Wildverbiss auf den einzelnen LRT-Flächen im FFH-Gebiet Spandauer Forst	52
Tab. 49: Von Totholzangel betroffene Flächen im FFH-Gebiet Spandauer Forst	55
Tab. 51: Maßnahmen im FFH-Gebiet Spandauer Forst	56

10 Anhang

10.1 Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Störungen

10.1.1 Wassermangel

Tab. 17: Von Wassermangel betroffene Flächen im FFH-Gebiet Spandauer Forst

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
1313	9190	A	Grundwasserabsenkung	3,35
1314	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,66
1315	9190	B	Grundwasserabsenkung	0,89
1316	9190	B	Grundwasserabsenkung	0,78
1317	9190	B	Grundwasserabsenkung	0,72
1318	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	1,3
1319	9160	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,24
1320	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	1,22
1321	91D1	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,14
1322	91D1	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,83
1323	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,21
1324	91D1	C	Grundwasserabsenkung	0,11
1325	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,17
1326	91D1	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,26
1327	9190	C	Grundwasserabsenkung	0,26
1328	9190	C	Grundwasserabsenkung	0,8
1329	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	13,16
1330	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	16,76
1331	9190	B	Grundwasserabsenkung	0,15
1332	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,36
1333	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	1,06
1334	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,36
1335	9190	C	Grundwasserabsenkung	0,29
1336	91D1	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,88
1337	9190	B	Grundwasserabsenkung	1,47
1338	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,22
1339	9190	C	Grundwasserabsenkung	0,74
1340	9190	B	Grundwasserabsenkung	0,11
1341	9190	C	Grundwasserabsenkung	0,43
1342	9190	C	Grundwasserabsenkung	0,65
1343	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	1,18
1345	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,24

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
1346	9190	C	Grundwasserabsenkung	2,15
1347	9190	B	Grundwasserabsenkung	0,2
1349	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,17
1350	9190	B	Grundwasserabsenkung	0,25
1351	91D1	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,99
1352	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,25
1353	91D1	B	Grundwasserabsenkung	2,05
1355	9190	C	Grundwasserabsenkung	1,42
1356	91D1	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	10,3
1357	9160	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,14
1361	9160	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,27
1362	9190	B	Grundwasserabsenkung	1,78
1363	9190	B	Grundwasserabsenkung	3,47
1364	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,57
1365	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,71
1366	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,12
1367	9160	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,58
1368	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,34
1369	9190	C	Grundwasserabsenkung	0,57
1370	9190	C	Grundwasserabsenkung	1,9
1371	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,72
1372	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,85
1373	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	1,01
1374	9190	C	Grundwasserabsenkung	1,64
1375	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,83
1376	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	1,48
1377	9190	B	Grundwasserabsenkung	0,78
1378	9190	B	Grundwasserabsenkung	0,7
1379	9190	B	Grundwasserabsenkung	0,2
1380	91D1	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,12
1381	91D1	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,09
1382	91D1	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,1
1383	91D1	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,12
1384	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,46
1385	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,19
1386	9190	B	Grundwasserabsenkung	1,01
1387	9190	B	Grundwasserabsenkung	1,43
1388	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	2,06
1389	9160	B	starke Entwässerung, 5 % Roteiche	1,88
1390	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,8

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
1391	9190	C	Grundwasserabsenkung	0,51
1392	9160	B	starke Entwässerung, Holzeinschlag 10%	0,88
1393	9160	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	1,5
1394	9160	B	Grundwasserabsenkung	2,47
1395	9160	C	Grundwasserabsenkung	1,08
1396	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	6,75
1397	9160	C	Entwässerung durch Graben, ehemalige Gräben auf ganzer Fläche, Douglasie mit 6% Anteil	1,33
1398	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	2,02
1400	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	2,92
1401	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	2,66
1404	9190	B	Grundwasserabsenkung	1,17
1405	9190	B	Grundwasserabsenkung	1,91
1406	91D1	C	Austrocknung stark, Dominanz von Molinia	0,55
1407	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	12,51
1408	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,33
1409	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	1,2
1410	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,12
1411	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,49
1413	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	7,75
1414	91D1	C	starke Austrocknung	0,04
1415	9190	C	Grundwasserabsenkung	0,08
1416	91D1	C	Entwässerung	0,67
1418	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	4,63
1419	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,8
2102	9160	B	Grundwasserabsenkung	6,22
2103	9160	C	Grundwasserabsenkung, Ruderalisierung	1,12
2104	9160	C	Grundwasserabsenkung, Verbiss, Ruderalisierung	2,83
2106	9160	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,29
2107	9160	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	3,13
2108	9160	B	Grundwasserabsenkung	0,85
2109	9160	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	3,66
2112	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	2,86
2113	9110	B	Entwässerung	1,75
2114	9160	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	3,51
2115	9190	B	Grundwasserabsenkung	2,69
2116	9190	B	Grundwasserabsenkung	2,01
2116	9190	B	Grundwasserabsenkung	2,01
2117	9160	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,84
2118	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	1,74
2119	9190	C	Grundwasserabsenkung	2,32

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
2119	9190	C	Grundwasserabsenkung	2,32
2120	9160	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	6,32
2121	9160	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	1,58
2122	9160	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	3,82
2125	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,83
2126	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	1,01
2127	9160	C	starke Entwässerung, Verbiss, Ruderalisierung	9,2
2128	9160	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	1,14
2129	9160	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	2,35
2130	9160	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,35
2133	9190	B	Grundwasserabsenkung	0,43
2135	9190	B	Grundwasserabsenkung	0,74
2136	9190	C	Grundwasserabsenkung	0,63
2138	91D1	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,14
2142	9190	B	Grundwasserabsenkung	3,75
2143	9190	B	Grundwasserabsenkung, Trampelpfad, Tritteinfluss Parkplatz	1,17
2146	9160	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,36
2147	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	2,2
2149	91D1	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,23
2150	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,79
2151	9190	B	Grundwasserabsenkung, Neophyten Späte Traubenkirsche	0,76
2152	-	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,48
2153	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,41
2154	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,23
2155	9190	B	Grundwasserabsenkung	0,14
2156	9190	LRT Kompl.	Grundwasserabsenkung	0,51
Summe				228,75

10.1.2 Invasive Baum- und Straucharten

Tab. 18: Störungen durch invasive Arten auf den einzelnen LRT-Flächen im FFH-Gebiet Spandauer Forst

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
1300	9190	C	viel Roteiche in Baum- und Strauchschicht	0,65
1301	9190	LRT Kompl.	Roteiche	0,33
1305	9110	B	insgesamt ca. 15% Roteiche in Baum- und Strauchschicht	4,73
1306	9190	C	25% Roteiche und 5 % Späte Traubenkirsche	0,06

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
1307	9190	B	5 % Späte Traubenkirsche, 2 % Robinie in der Strauchschicht	0,99
1308	9190	C	10% Späte Traubenkirsche und 5 % Roteiche	0,98
1310	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Larix decidua	3,5
1312	9190	C	15 % Roteiche und 15% Späte Traubenkirsche	3,26
1313	9190	A	ca. 5 % Späte Traubenkirsche, ca. 10% Landreitgras	3,35
1315	9190	B	6-7% Späte Traubenkirsche	0,89
1316	9190	B	Späte Traubenkirsche 2-3%	0,78
1318	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Roteiche	1,3
1319	9160	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,24
1321	91D1	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,14
1323	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,21
1324	91D1	C	Wildschweinsuhle und 5 % Späte Traubenkirsche	0,11
1327	9190	C	Roteiche mit 25-30% in Baum- und Strauchschicht	0,26
1328	9190	C	mindestens 30 % Roteiche	0,8
1332	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,36
1333	9190	LRT Kompl.	Douglasie	1,06
1337	9190	B	5 % Späte Traubenkirsche und 3% Roteiche	1,47
1338	9190	LRT Kompl.	Roteiche	0,22
1339	9190	C	ca. 20% Späte Traubenkirsche	0,74
1340	9190	B	ca. 10% Späte Traubenkirsche	0,11
1341	9190	C	ca. 10% Späte Traubenkirsche	0,43
1342	9190	C	ca. 10% Späte Traubenkirsche	0,65
1345	9190	LRT Kompl.	Pinus strobus	0,24
1346	9190	C	etwas über 10% Roteiche in Baum- und Strauchschicht	2,15
1347	9190	B	jeweils ca. 5 % Späte Traubenkirsche und Landreitgras	0,2
1350	9190	B	10-15 % Späte Traubenkirsche, 10% Landreitgras	0,25
1351	91D1	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,99
1352	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,25
1354	9190	B	15-20% Späte Traubenkirsche, 3% Douglasie	2,16
1355	9190	C	Späte Traubenkirsche 15%	1,42
1362	9190	B	Späte Traubenkirsche 6	1,78
1363	9190	B	10-15 % Späte Traubenkirsche, 2 % Pinus strobus, 3% Fichte	3,47
1367	9160	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,58
1368	9190	LRT Kompl.	Roteiche, Fichte	0,34
1369	9190	C	30% Späte Traubenkirsche	0,57
1370	9190	C	15% Späte Traubenkirsche	1,9
1372	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Grauerle	0,85

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
1374	9190	C	10% Späte Traubenkirsche, 5% Landreitgras	1,64
1377	9190	B	10% Späte Traubenkirsche	0,78
1378	9190	B	20% Späte Traubenkirsche	0,7
1379	9190	B	Späte Traubenkirsche 20%	0,2
1380	91D1	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,12
1383	91D1	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,12
1384	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,46
1386	9190	B	30% Landreitgras, 10% Späte Traubenkirsche	1,01
1387	9190	B	Absterben von Eichen, 8-10% Späte Traubenkirsche, 25% Landreitgras	1,43
1389	9160	B	starke Entwässerung, 5% Roteiche	1,88
1390	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,8
1391	9190	C	15% Roteiche, 10% Späte Traubenkirsche	0,51
1393	9160	LRT Kompl.	Douglasie	1,5
1394	9160	B	Douglasie und Späte Traubenkirsche zusammen über 10%	2,47
1395	9160	C	15% Späte Traubenkirsche	1,08
1396	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	6,75
1397	9160	C	Entwässerung durch Graben, ehemalige Gräben auf ganzer Fläche, Douglasie mit 6% Anteil	1,33
1398	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	2,02
1401	9190	LRT Kompl.	Lärche, Douglasie, Pinus strobus	2,66
1402	9190	B	10% Späte Traubenkirsche	0,88
1405	9190	B	etwas Verbiss, 3% Späte Traubenkirsche	1,91
1407	9190	LRT Kompl.	Roteiche, Pinus strobus	12,51
1410	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,12
1417	91D1	C	Störzeiger (Adlerfarn und Himbeere) über 25%, Aufwuchs Späte Traubenkirsche	0,63
1418	9190	LRT Kompl.	Prunus strobus	4,63
2109	9160	LRT Kompl.	Acer negundo	3,66
2115	9190	B	Späte Traubenkirsche	2,69
2118	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	1,74
2120	9160	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	6,32
2121	9160	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	1,58
2122	9160	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	3,82
2125	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche	0,83
2131	9190	C	Späte Traubenkirsche (M-L)	0,28
2133	9190	B	Späte Traubenkirsche (M-L)	0,43
2136	9190	C	Späte Traubenkirsche, Schneebeere	0,63
2141	9190	B	Späte Traubenkirsche	2,54
2145	9190	B	Späte Traubenkirsche	0,45

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
2151	9190	B	Grundwasserabsenkung, Neophyten Späte Traubenkirsche	0,76
2153	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Symphoricarpos albus	0,41
2154	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Acer negundo	0,23
2155	9190	B	Späte Traubenkirsche	0,14
2156	9190	LRT Kompl.	Späte Traubenkirsche, Acer negundo	0,51
Summe				119,93

10.1.3 Wildschäden

Tab. 19: Störungen durch Wildverbiss auf den einzelnen LRT-Flächen im FFH-Gebiet Spandauer Forst

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
1313	9190	A	Hohe Schalenwilddichte	3,35
1314	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,66
1315	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,89
1316	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,78
1317	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,72
1318	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	1,3
1319	9160	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,24
1320	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	1,22
1321	91D1	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,14
1322	91D1	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,83
1323	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,21
1324	91D1	C	Hohe Schalenwilddichte	0,11
1325	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,17
1326	91D1	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,26
1327	9190	C	Hohe Schalenwilddichte	0,26
1328	9190	C	Hohe Schalenwilddichte	0,8
1329	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	13,16
1330	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	16,76
1331	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,15
1332	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,36
1333	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	1,06
1334	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,36
1335	9190	C	Hohe Schalenwilddichte	0,29
1336	91D1	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,88
1337	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	1,47
1338	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,22
1339	9190	C	Hohe Schalenwilddichte	0,74

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
1340	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,11
1341	9190	C	Hohe Schalenwilddichte	0,43
1342	9190	C	Hohe Schalenwilddichte	0,65
1343	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	1,18
1344	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,34
1345	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,24
1346	9190	C	Hohe Schalenwilddichte	2,15
1347	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,2
1349	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,17
1350	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,25
1351	91D1	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,99
1352	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,25
1353	91D1	B	Hohe Schalenwilddichte	2,05
1355	9190	C	Hohe Schalenwilddichte	1,42
1356	91D1	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	10,3
1357	9160	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,14
1361	9160	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,27
1362	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	1,78
1363	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	3,47
1364	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,57
1365	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,71
1366	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,12
1367	9160	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,58
1368	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,34
1369	9190	C	Hohe Schalenwilddichte	0,57
1370	9190	C	Hohe Schalenwilddichte	1,9
1371	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,72
1372	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,85
1373	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	1,01
1374	9190	C	Hohe Schalenwilddichte	1,64
1375	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,83
1376	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	1,48
1377	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,78
1378	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,7
1379	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,2
1380	91D1	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,12
1381	91D1	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,09
1382	91D1	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,1
1383	91D1	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,12
1384	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,46

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
1385	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,19
1386	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	1,01
1387	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	1,43
1388	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	2,06
1389	9160	B	Hohe Schalenwilddichte	1,88
1390	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,8
1391	9190	C	Hohe Schalenwilddichte	0,51
1392	9160	B	Hohe Schalenwilddichte	0,88
1393	9160	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	1,5
1394	9160	B	Hohe Schalenwilddichte	2,47
1395	9160	C	Hohe Schalenwilddichte	1,08
1396	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	6,75
1398	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	2,02
1400	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	2,92
1401	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	2,66
1402	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,88
1403	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,27
1404	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	1,17
1405	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	1,91
1407	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	12,51
1408	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,33
1409	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	1,2
1410	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,12
1411	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,49
1412	9190	B	Hohe Schalenwilddichte	0,52
1413	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	7,75
1415	9190	C	Hohe Schalenwilddichte	0,08
1418	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	4,63
1419	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	0,8
2102	9160	B	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	6,22
2103	9160	C	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	1,12
2104	9160	C	Grundwasserabsenkung, Verbiss, Ruderalisierung	2,83
2106	9160	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,29
2107	9160	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	3,13
2108	9160	B	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,85
2109	9160	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	3,66
2112	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	2,86
2113	9110	B	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	1,75
2114	9160	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	3,51
2115	9190	B	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	2,69

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
2116	9190	B	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	2,01
2117	9160	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,84
2118	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	1,74
2119	9190	C	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	2,32
2120	9160	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	6,32
2121	9160	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	1,58
2122	9160	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte	3,82
2125	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,83
2126	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	1,01
2127	9160	C	starke Entwässerung, Verbiss, Ruderalisierung	9,2
2128	9160	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	1,14
2129	9160	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	2,35
2130	9160	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,35
2131	9190	C	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,28
2133	9190	B	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,43
2135	9190	B	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,74
2136	9190	C	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,63
2138	91D1	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,14
2141	9190	B	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	2,54
2142	9190	B	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	3,75
2143	9190	B	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	1,17
2145	9190	B	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,45
2146	9160	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,36
2147	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	2,2
2149	91D1	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,23
2150	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,79
2151	9190	B	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,76
2152	-	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,48
2153	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,41
2154	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,23
2155	9190	B	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,14
2156	9190	LRT Kompl.	Hohe Schalenwilddichte, Verbiss	0,51
Summe				227,15

10.1.4 Totholzangel

Tab. 20: Von Totholzangel betroffene Flächen im FFH-Gebiet Spandauer Forst

Flächen-ID	LRT-Code	Erhaltungszustand	Beeinträchtigungen	Fläche (ha)
1324	91D1	C	Kaum Totholz und Altbäume	0,11
1339	9190	C	kaum Totholz sowie Biotop- und Altbäume	0,74

1344	9190	B	kein Stück Totholz/ ha	0,34
1347	9190	B	kaum Totholz bzw. Biotop- und Altbäume	0,20
Summe				1,39

10.2 Flächenbezogene Darstellung der Maßnahmen

Tab. 21: Maßnahmen im FFH-Gebiet Spandauer Forst

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahme	Fläche (ha)
1300	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,65
1301	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,33
1302	9190	C	Alt-/Totholzförderung	1,75
1303	9190	C	Alt-/Totholzförderung	2,09
1304	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,78
1305	9110	B	Alt-/Totholzförderung	4,73
1306	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,06
1307	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,99
1308	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,98
1309	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand	0,09
1310	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	3,50
1311	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,19
1312	9190	C	Alt-/Totholzförderung	3,26
1313	9190	A	Alt-/Totholzförderung	3,35
1314	9190	LRT Kompl.	Pflanzungen standortgerechter, heimischer Gehölzarten im Rahmen des Waldumbaus weitergehender Planungsbedarf	0,66
1315	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,89
1316	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,78
1317	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,72
1318	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	1,30
1319	9160	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,24

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahme	Fläche (ha)
1320	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	1,22
1321	91D1	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	0,14
1322	91D1	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	0,83
1323	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	0,21
1324	91D1	C	Alt-/Totholzförderung	0,11
1325	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	0,17
1326	91D1	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,26
1327	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,26
1328	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,80
1329	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	13,16
1330	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	16,76
1331	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,15
1332	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,36
1333	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	1,06
1334	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	0,36
1335	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,29
1336	91D1	LRT Kompl.	weitergehender Planungsbedarf	0,88
1337	9190	B	Alt-/Totholzförderung	1,47
1338	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	0,22

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahme	Fläche (ha)
			weitergehender Planungsbedarf	
1339	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,74
1340	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,11
1341	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,43
1342	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,65
1343	9190	LRT Kompl.	weitergehender Planungsbedarf	1,18
1344	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,34
1345	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,24
1346	9190	C	Alt-/Totholzförderung	2,15
1347	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,20
1348	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,13
1349	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	0,17
1350	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,25
1351	91D1	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,99
1352	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,25
1353	91D1	B	weitergehender Planungsbedarf	2,05
1354	9190	B	Erhaltung und Freistellung von Solitär-bäumen/-gehölzen Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	2,16
1355	9190	C	Alt-/Totholzförderung	1,42
1356	91D1	LRT Kompl.	weitergehender Planungsbedarf	10,30
1357	9160	LRT Kompl.	weitergehender Planungsbedarf	0,14
1362	9190	B	Alt-/Totholzförderung	1,78
1363	9190	B	Alt-/Totholzförderung	3,47
1364	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	0,57
1365	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	0,71
1366	9190	LRT Kompl.	weitergehender Planungsbedarf	0,12

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahme	Fläche (ha)
1367	9160	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,58
1368	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,34
1369	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,57
1370	9190	C	Alt-/Totholzförderung	1,90
1371	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,72
1372	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,85
1373	9190	LRT Kompl.	weitergehender Planungsbedarf	1,01
1374	9190	C	Alt-/Totholzförderung	1,64
1375	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	0,83
1376	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	1,48
1377	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,78
1378	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,70
1379	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,20
1380	91D1	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,12
1381	91D1	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,09
1382	91D1	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,10
1383	91D1	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,12
1384	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,46

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahme	Fläche (ha)
1385	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	0,19
1386	9190	B	Alt-/Totholzförderung	1,01
1387	9190	B	Alt-/Totholzförderung	1,43
1388	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	2,06
1389	9160	B	Alt-/Totholzförderung	1,88
1390	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,80
1391	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,51
1392	9160	B	Alt-/Totholzförderung	0,88
1393	9160	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	1,50
1394	9160	B	Alt-/Totholzförderung	2,47
1395	9160	C	Alt-/Totholzförderung	1,08
1396	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	6,75
1397	9160	C	Alt-/Totholzförderung	1,33
1398	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	2,02
1399	7140	LRT Kompl.	weitergehender Planungsbedarf	0,34
1400	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	2,92
1401	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	2,66
1402	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,88
1403	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,27
1404	9190	B	Alt-/Totholzförderung	1,17
1405	9190	B	Alt-/Totholzförderung	1,91
1406	91D1	C	weitergehender Planungsbedarf	0,55

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahme	Fläche (ha)
1407	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung / Zurückdrängen neophytischer Gehölze in Nachbarbeständen weitergehender Planungsbedarf	12,51
1408	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	0,33
1409	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	1,20
1410	9190	LRT Kompl.	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,12
1411	9190	LRT Kompl.	weitergehender Planungsbedarf	0,49
1412	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,52
1413	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	7,75
1414	91D1	C	weitergehender Planungsbedarf	0,04
1415	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,08
1416	91D1	C	weitergehender Planungsbedarf	0,67
1417	91D1	C	Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,63
1418	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung / Zurückdrängen neophytischer Gehölze in Nachbarbeständen weitergehender Planungsbedarf	4,63
1419	9190	LRT Kompl.	weitergehender Planungsbedarf	0,80
1420	9190	LRT Kompl.	0	14,47
1421	9190	LRT Kompl.	0	27,98
2066	9160	B	0	0,38
2067	9160	B	0	1,30
2102	9160	B	weitergehender Planungsbedarf	6,22
2103	9160	C	weitergehender Planungsbedarf	1,12
2104	9160	C	weitergehender Planungsbedarf	2,83
2105	9160	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	0,36
2106	9160	LRT Kompl.	Auflichtung Strauch- und Baumschicht zur Förderung lichtliebender seltener und gefährdeter Arten weitergehender Planungsbedarf	0,29

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahme	Fläche (ha)
2107	9160	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	3,13
2108	9160	B	Alt-/Totholzförderung	0,85
2109	9160	LRT Kompl.	Auflichtung Strauch- und Baumschicht zur Förderung lichtliebender seltener und gefährdeter Arten weitergehender Planungsbedarf	3,66
2110	9160	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	0,87
2112	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	2,86
2113	9110	B	Alt-/Totholzförderung	1,75
2114	9160	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	3,51
2115	9190	B	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	2,69
2116	9190	B	Alt-/Totholzförderung	2,01
2117	9160	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	0,84
2118	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	1,74
2119	9190	C	Alt-/Totholzförderung	2,32
2120	9160	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	6,32
2121	9160	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	1,58
2122	9160	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten	3,82

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahme	Fläche (ha)
			weitergehender Planungsbedarf	
2125	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,83
2126	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	1,01
2127	9160	C	weitergehender Planungsbedarf	9,20
2128	9160	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	1,14
2129	9160	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	2,35
2130	9160	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	0,35
2131	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,28
2133	9190	B	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,43
2134	91D1	LRT Kompl.	weitergehender Planungsbedarf	0,53
2135	9190	B	Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,74
2136	9190	C	Alt-/Totholzförderung	0,63
2138	91D1	LRT Kompl.	weitergehender Planungsbedarf	0,14
2141	9190	B	Alt-/Totholzförderung	2,54
2142	9190	B	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	3,75
2143	9190	B	Aufgabe von Wegen Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	1,17
2144	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,25
2145	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,45
2146	9160	LRT Kompl.	weitergehender Planungsbedarf	0,36
2147	9190	LRT Kompl.	Auflichtung Strauch- und Baumschicht zur Förderung lichtliebender seltener und gefährdeter Arten	2,20

Flächen-ID	LRT-Code	EHZ	Maßnahme	Fläche (ha)
			weitergehender Planungsbedarf	
2149	91D1	LRT Kompl.	Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,23
2150	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand weitergehender Planungsbedarf	0,79
2151	9190	B	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,76
2152	-	LRT Kompl.	weitergehender Planungsbedarf	0,48
2153	9190	LRT Kompl.	Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,41
2154	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,23
2155	9190	B	Alt-/Totholzförderung	0,14
2156	9190	LRT Kompl.	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand Entfernung, Zurückdrängen neophytischer Arten weitergehender Planungsbedarf	0,51

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

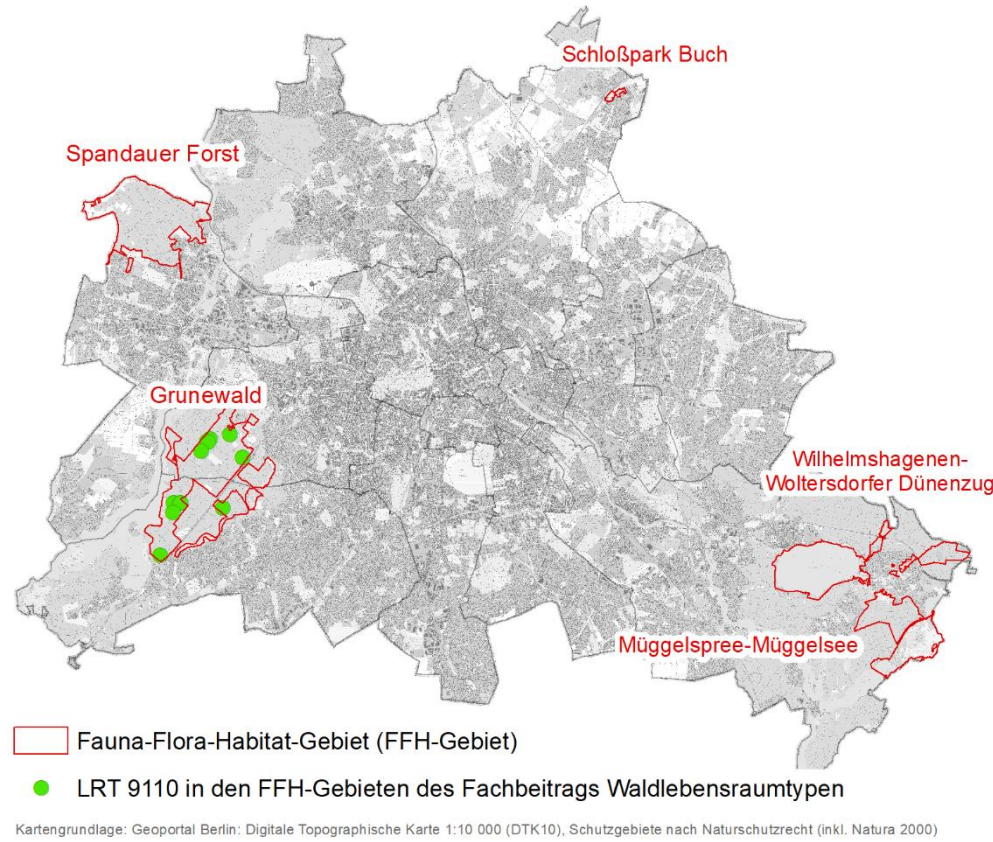
Tierarten

Schwarzspecht (§§, I)
Zwergschnäpper (RL-Bb: 3, RL-D: V, §§, I)
Waldkauz (§§)
Trauerschnäpper (RL-D: 3; §)
Großes Mausohr (RL-B: 2, RL-Bb: 1, RL-D: 1, §§, II, IV)
Großer Abendsegler (RL-B: 3, RL-Bb: 3, §§, IV)
Rauhautfledermaus (RL-B: 3, RL-Bb: 3, §§, IV)
Goldkäfer (RL-B: 2, RL Bb:1, RL-D: 1, §§)

Gefährdungen / Beeinträchtigungen des LRT in Berlin

- Etablierung invasiver Arten
 - Grundwasserabsenkung
 - Zerschneidung von Lebensräumen durch Wege(aus)bau
 - Eutrophierung durch Erholungsnutzung und/oder Hundenauslaufgebiete
 - 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

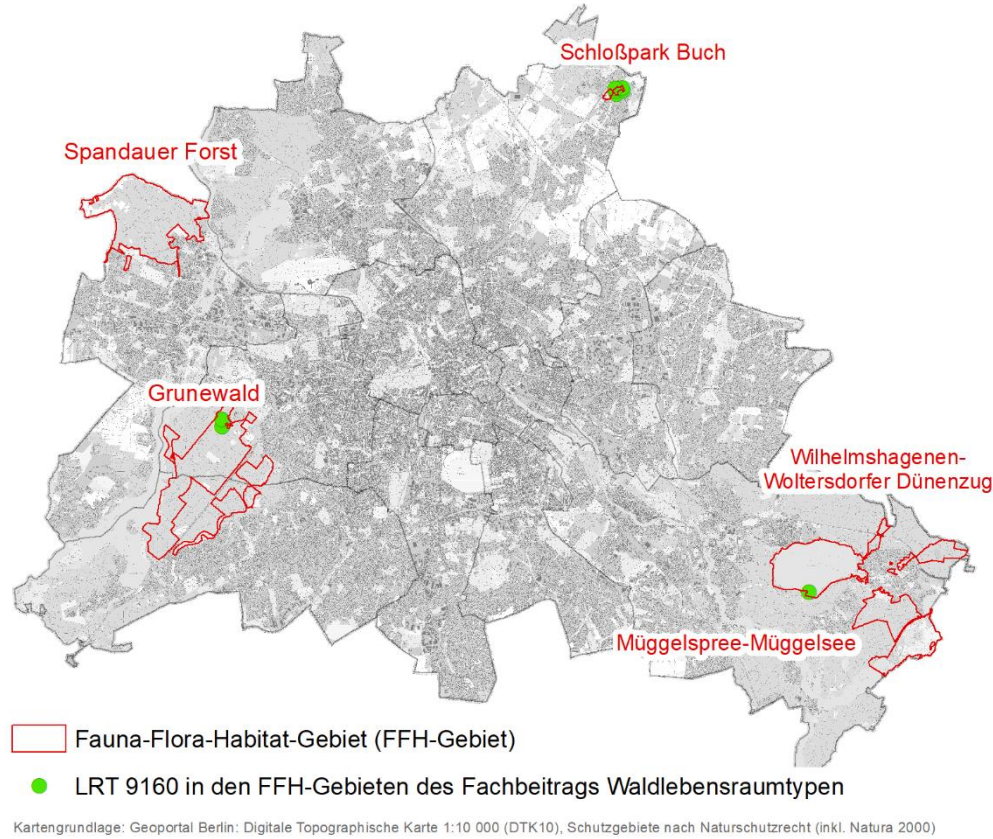
Mittelspecht (§§, I)
Pirol (RL-B: 3, RL-D: V, §)
Hohltaube (RL-B: V, §)
Trauerschnäpper (RL-D: 3, §)
Großer Abendsegler (RL-B: 3, RL-Bb: 3, §§, IV)
Rauhautfledermaus (RL-B: 3, RL-Bb: 3, §§, IV)
Braunes Langohr (RL-B: 3, RL-Bb: 3, RL-D: V, §§, IV)
Eremit (RL-B: 2, RL Bb: 2, RL-D: 2; §§, II, IV)
Heldbock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

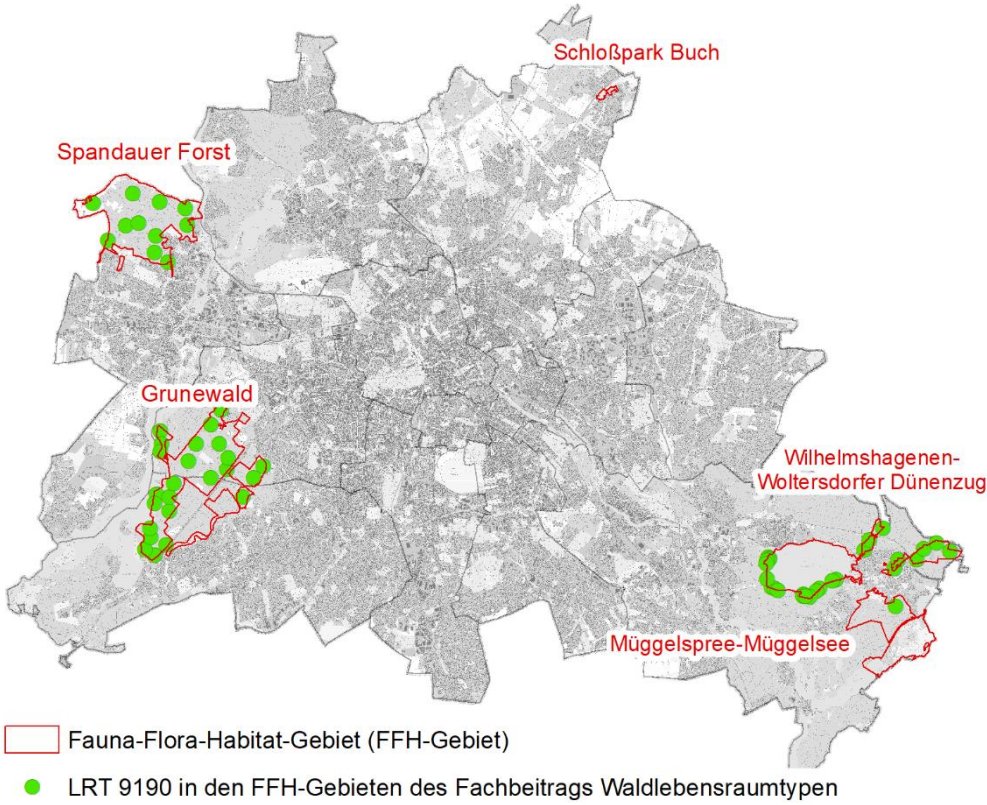
Schutzstatus: §: besonders geschützt nach BNatSchG, §§: streng geschützt nach BNatSchG, I: geschützt nach EU-Vogelschutzrichtlinie, II, IV: geschützt nach EU-FFH-Richtlinie Anhänge II, IV)

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



Kartengrundlage: Geoportal Berlin: Digitale Topographische Karte 1:10 000 (DTK10), Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (inkl. Natura 2000)

	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

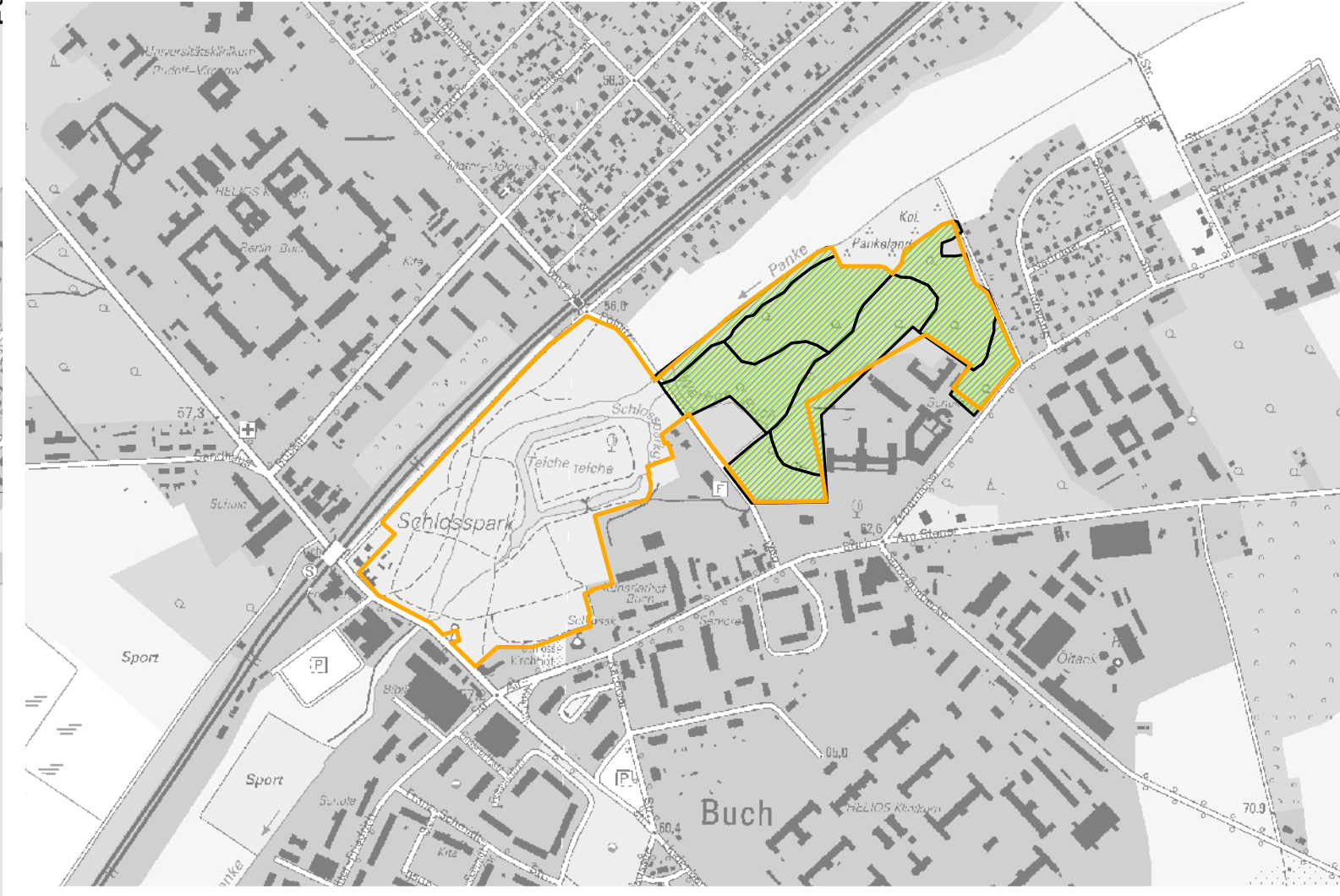
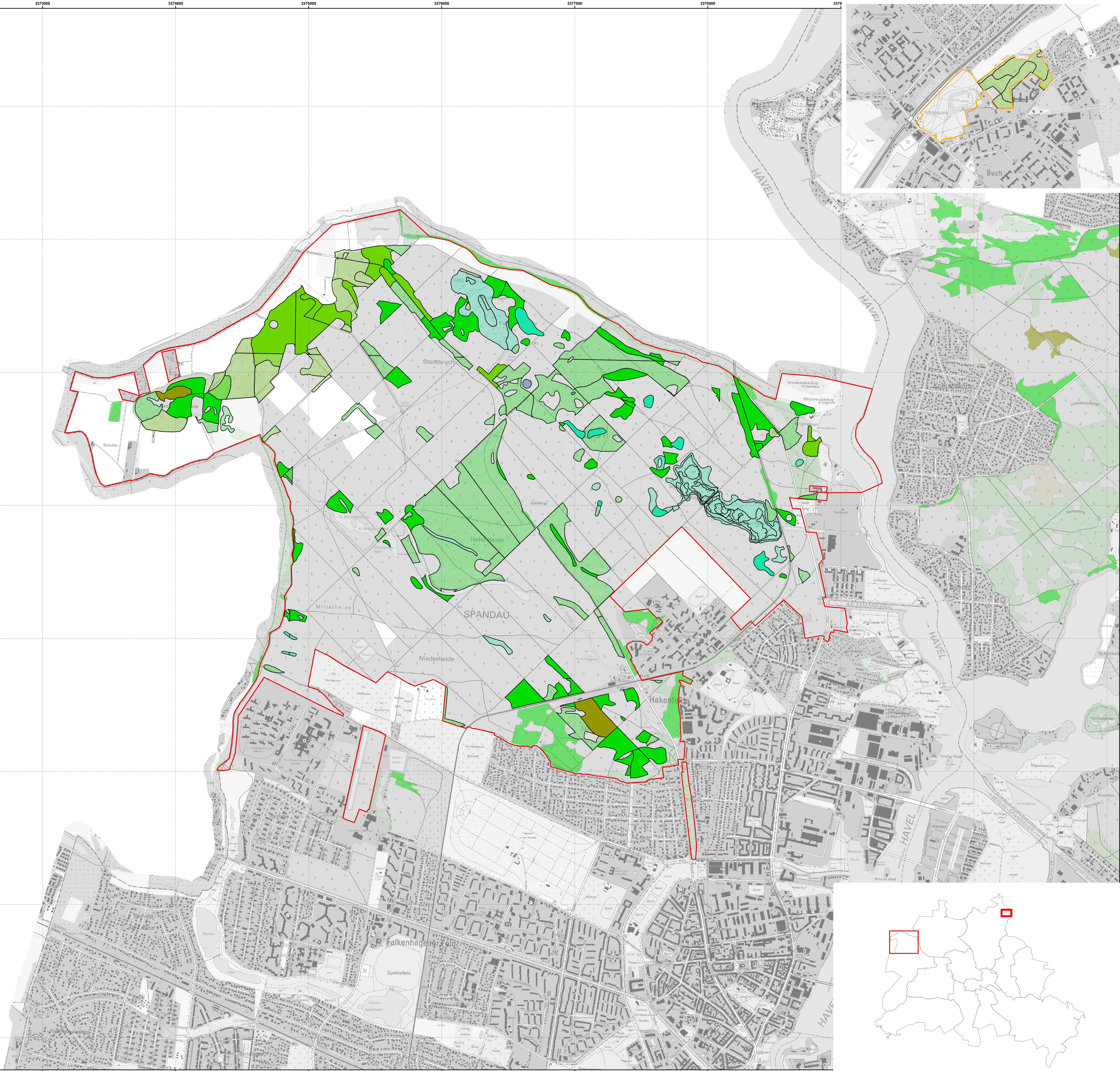
- Erhalt eines günstigen Substratzustands (bodensaure, nährstoffarme Standorte)
- Erhalt/Begünstigung des Vorkommens mehrerer Waldentwicklungsphasen durch kleinräumige Nutzungen unter Förderung dauerwaldartiger Strukturen
- Erhalt/Begünstigung alter Eichen- und Eichenmischwälder mit *Quercus robur* und/oder *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)

- Spandauer Forst
- Schloßpark Buch

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

Flächen Fachbeitrag Wald (Kartierung 2016-2017)

- Saure Arm- und Zwischenmoore
 - LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- Moorwälder
 - LRT 91D2 Waldkiefern-Moorwald
 - LRT 91D2 Waldkiefern-Moorwald (LRT-Komplex)
- Rotbuchenwälder
 - LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald
- 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)

Wald-LRT-Flächen in Berlin (Bestandsdaten)

- Moorwälder
 - LRT 91D2 Waldkiefern-Moorwald
 - LRT 91D2 Waldkiefern-Moorwald (LRT-Komplex)
- Auenwälder
 - LRT 91E0 Erlen-Eschenwälder und Weichholzlauenwälder 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)

Fachbeitrag Waldlebensraumtypen im Land Berlin

Karte 1: Bearbeitungsumfang

Blatt 1 von 3 - Gebiet Spandauer Forst, Berlin Buch

Maßstab 1:10.000 (DIN A0)

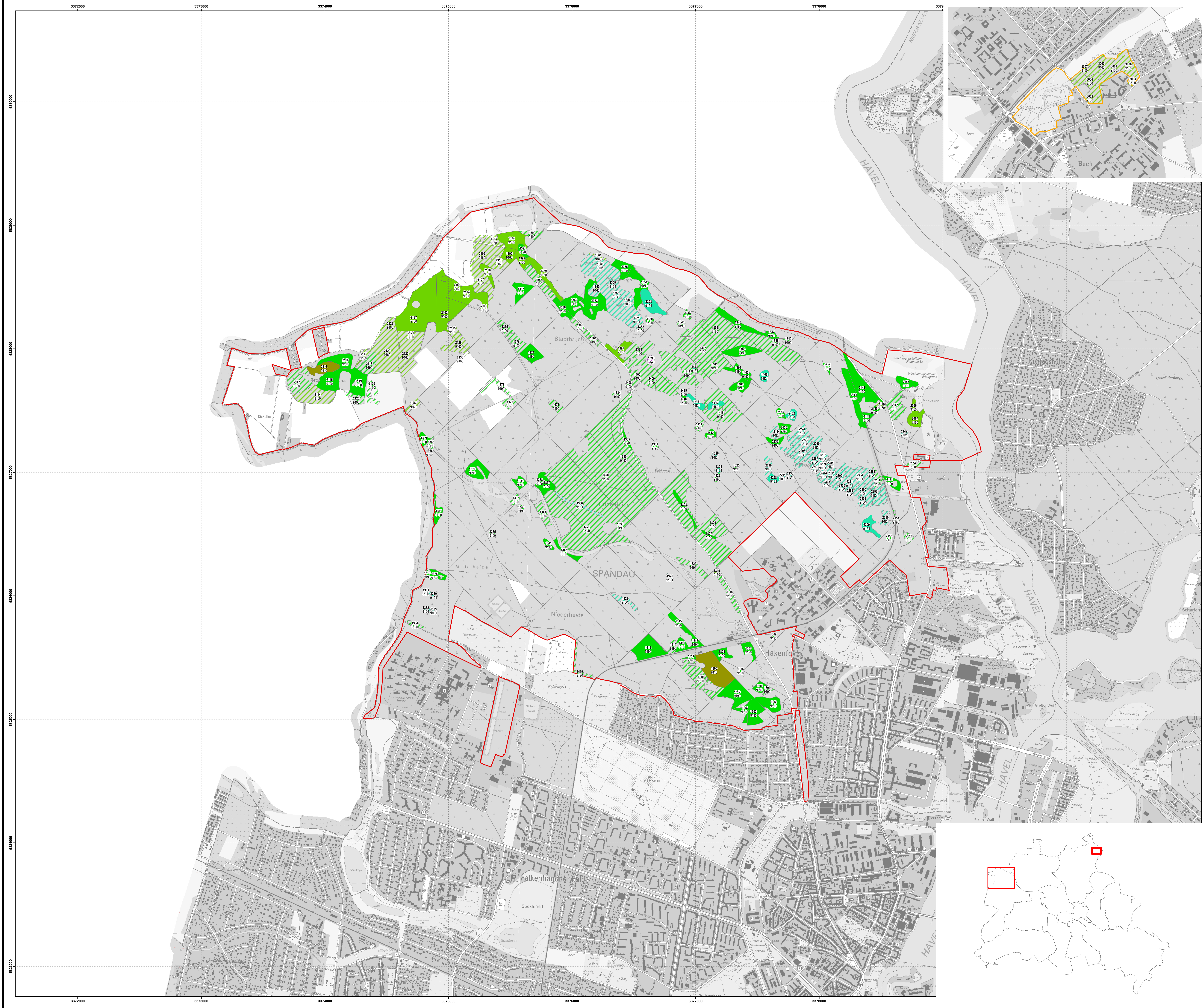
Koordinatenreferenzsystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N
Kartographie: Geoportal Berlin / Digitale Topographische Karte 1:10.000 (DTK10), Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (inklusive Natura 2000) (Umweltatlas), Bestandsplan Lebensraumtypen FFH (Fauna-Flora-Habitat) (Umweltatlas)
LRT-Kartierung 2016/2017

Stand: 10.12.2019
Kartographie: Dr. Szamatolski + Partner GBR

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

Berliner Forsten
Landesforstamt Berlin
Dahlewyzer Landstr. 4
12567 Berlin

Bearbeitung
Angelina Paschke/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)

- Spandauer Forst
- Schloßpark Buch

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

Saure Arm- und Zwischenmoore

- LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Moorwälder

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

Rotbuchenwälder

- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald

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)

Fachbeitrag Waldlebensraumtypen im Land Berlin

Blatt 1 von 3 - Gebiet Spandauer Forst, Berlin Buch

Maßstab 1:10 000 (DIN A0)

Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N

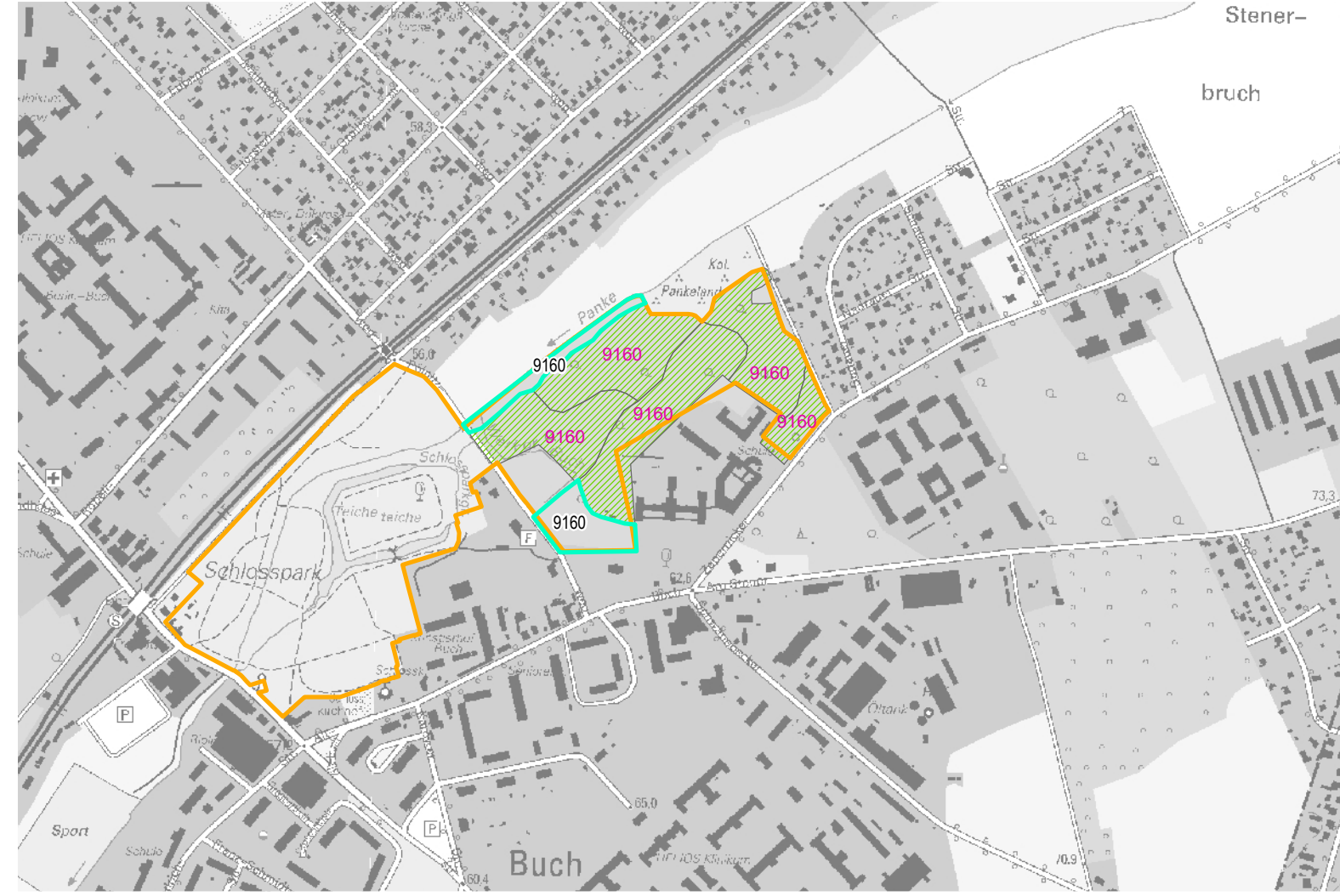
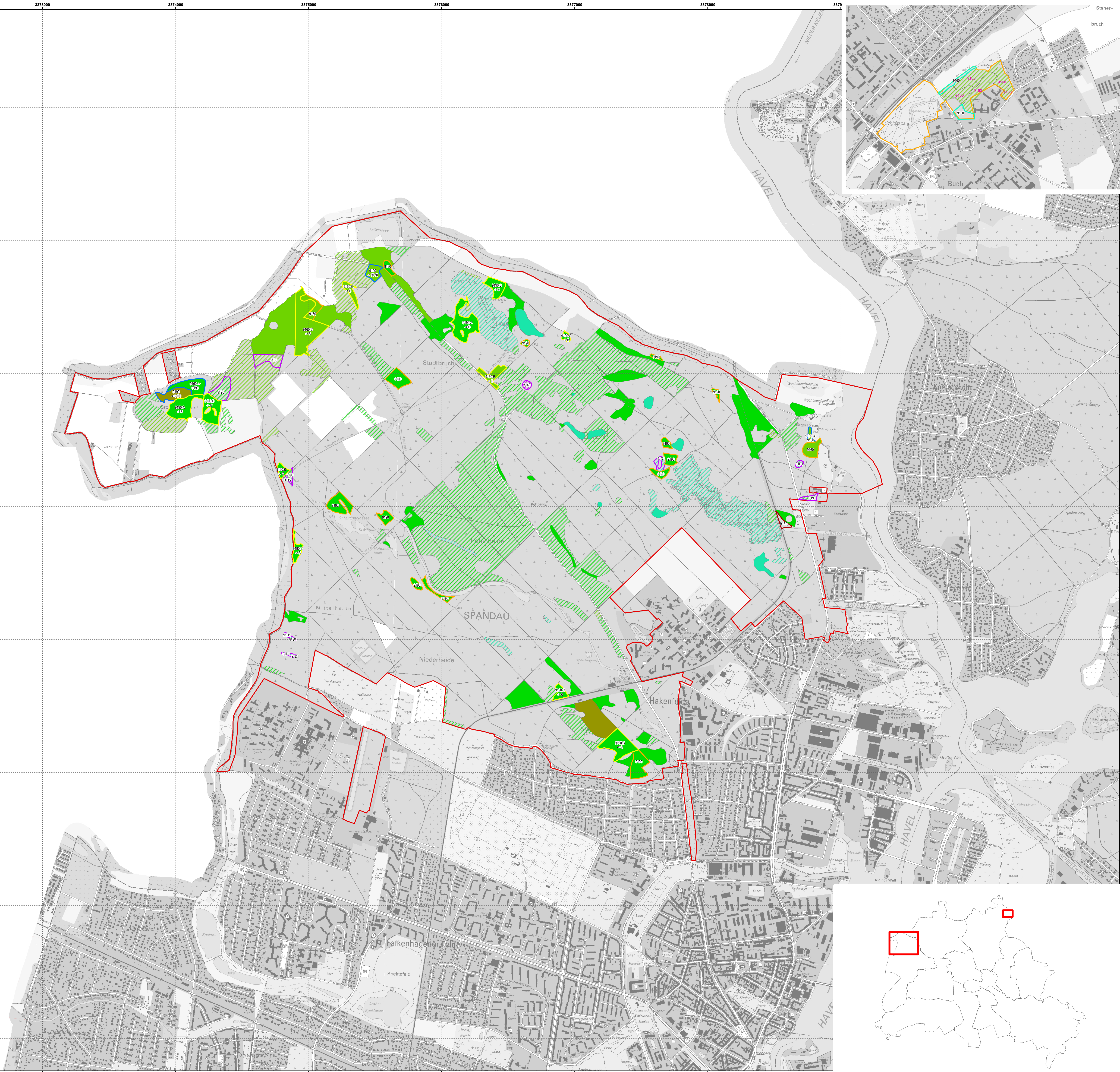
Kartengrundlage: Geoportal Berlin / Digitale Topographische Karte 1:10 000 (DTK10), Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (inklusive Natura 2000) (Umweltatlas), ALRS Berlin, LRT-Kartierung 2016/2017

Stand: 10.12.2019
Kartographie: Dr. Szamatolski + Partner GbR

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

Berliner Forsten
Landesforstamt Berlin
Dahlewyer Landstr. 4
12567 Berlin

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



Fachbeitrag Waldlebensraumtypen
im Land Berlin

Karte 2b: Veränderung der Lebensraumtypen
(Bestandsdaten - Kartierung 2016-2017)

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

- Spandauer Forst
- Schloßpark Buch

Lebensraumtypen - Neukartierung

- Saure Arm- und Zwischenmoore
- LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- Moorwälder
- LRT 91D2 Waldkiefern-Moorwald
 - LRT 91D2 Waldkiefern-Moorwald (LRT-Komplex)
- Rotbuchenwälder
- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald
- 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)

Änderungen der LRT

- Änderung des LRT
- Änderung von LRT zu einem LRT- Komplex
- Änderung von einem LRT-Komplex zu einem LRT
- Änderung des Erhaltungszustandes
- Wegfall eines LRT / Komplex

Fachbeitrag Waldlebensraumtypen
im Land Berlin

Karte 2b: Veränderung der Lebensraumtypen
(Bestandsdaten - Kartierung 2016-2017)

Blatt 1 von 3 - Gebiet Spandauer Forst, Berlin Buch



Maßstab 1:10 000 (DIN A0)

Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N

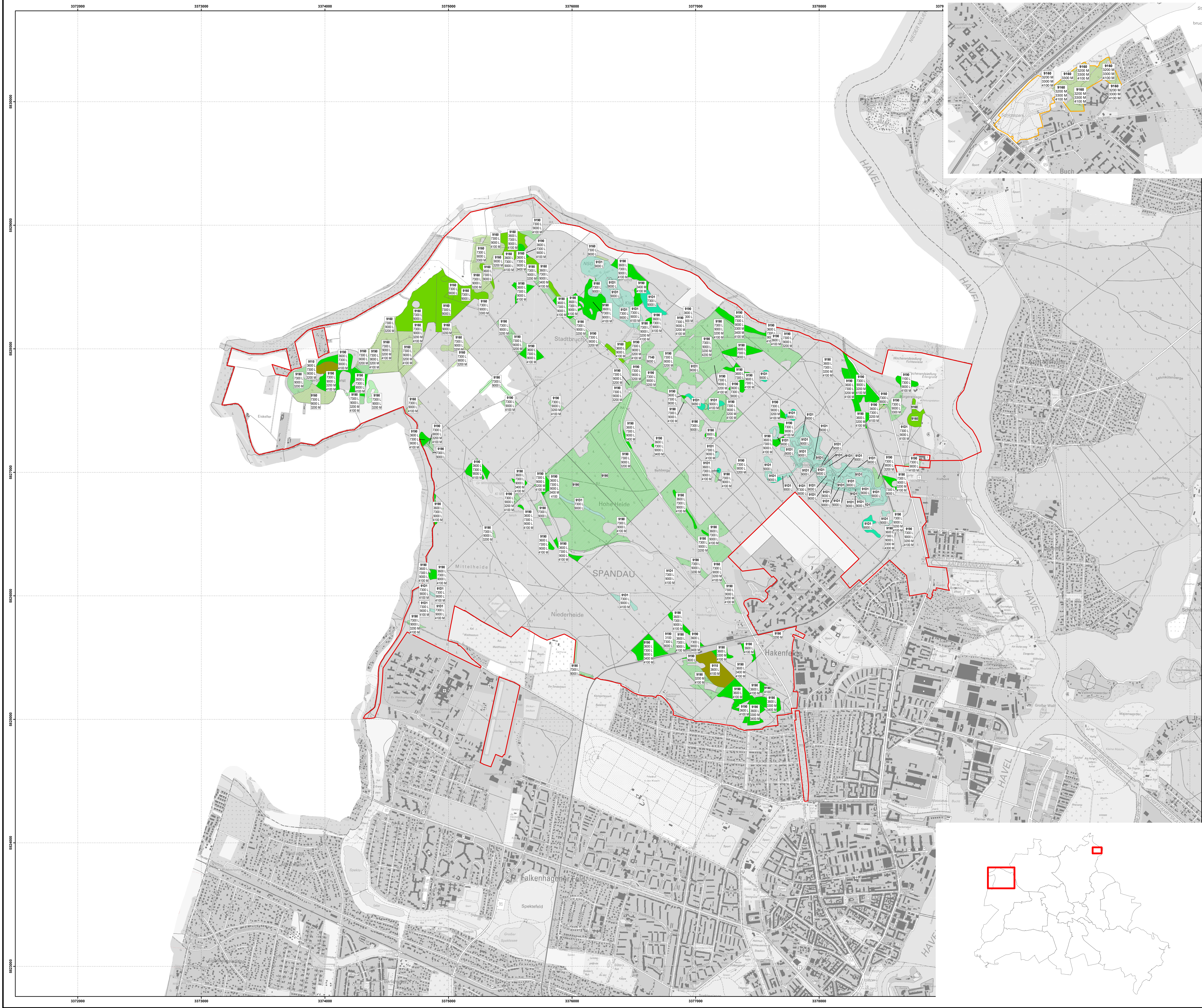
Kartengrundlage:
Geoportal Berlin / Digitale Topographische Karte 1:10 000 (DTK10), Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (inklusive Natura 2000) (Umweltatlas),
ALNIS Berlin
Daten der LRT-Abgrenzung übermittel 2016 von den Berliner Forsten
LRT-Kartierung 2016/2017

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
Dahlemer Landstr. 4
12567 Berlin

Bearbeitung
Arge Alnus/Feschel/Szamatolski
o/o Dr. Szamatolski + Partner GbR
Brunnenstraße 181
10119 Berlin (Mitte)



Fachbeitrag Waldlebensraumtypen im Land Berlin

Karte 3: Maßnahmen

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

Spandauer Forst

Schloßpark Buch

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

9190 Lebensraumtyp (LRT-Code)

3300 M Maßnahme (Code), Umsetzung bei LRT-Komplex-Flächen idR keine Maßnahme angeben

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 Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (LRT-Komplex)

Rotbuchenwälder

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (LRT-Komplex)

Eichen-Hainbuchenwälder

LRT 9160 Mitteleuropäischer Steileichen-Hainbuchenwald

LRT 9160 Mitteleuropäischer Steileichen-Hainbuchenwald (LRT-Komplex)

Eichenwälder

LRT 9190 Alte Bodensaure Eichenwälder

LRT 9190 Alte Bodensaure Eichenwälder (LRT-Komplex)

Maßnahmen

Nr.	Bezeichnung
1100	Aufgabe von Wegen (evtl. teilweise Umleitung)
1200	Beruhigung / Zäunung
2000	Abfall / Ablagerungen / bauliche Anlagen
3100	Pflanzungen standortgerechter, heimischer Gehölzarten im Rahmen des Waldumbaus
3200	heimische Gehölzarten, Förderung Zielbaumart im Unterstand
3300	Auflichtung der Strauch- und Baumschicht zur Förderung für die Förderung lichtliebender seltener und gefährdeter Arten
3400	Erhaltung und Freistellung von Solitärbäumen/- gehölzen
3500	Förderung von Stämmen, 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

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz

be **min** **Berlin**

Karte 3: Maßnahmen

Blatt 1 von 3 - Gebiet Spandauer Forst, Berlin Buch

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), ALUS 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 Kölnischen Park 3

10179 Berlin

Berliner Forsten

Landesforstamt Berlin

Dahlewiezer Landstr. 4

12587 Berlin

Bearbeitung

Angel Alnus/Peschel/Szamatolski

c/o Dr. Szamatolski + Partner GbR

Brunnenstraße 181

10119 Berlin (Mitte)