

LRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder

A. Beschreibung und Vorkommen

a) Definition / Beschreibung

Bei dem Lebensraumtyp handelt es sich lt. SSYMANK et al. (1998) um subatlantische und mitteleuropäische Eichen-Hainbuchenwälder auf zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden mit hohem Grundwasserstand (Stellario-Carpineten). Primäre Vorkommen von Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern finden sich auf zeitweise vernässten Standorten, die für die Buche ungeeignet sind. Daneben gibt es aufgrund der historischen Nutzung häufig auch sekundäre Vorkommen als Ersatzgesellschaften von Buchenwäldern.

Vor allem in den höher gelegenen Teilen der Auen kommen die Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder vor, die oft mit Ulmen durchsetzt sind. Die Standorte sind feucht bis frisch und häufig grundwassernah. Meist ist eine reiche Krautschicht mit vielen Frühjahrsblüheren ausgebildet. Typische Arten sind z. B. Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) oder Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*).

b) Verbreitung / Vorkommen

In Deutschland ist der Lebensraumtyp 9160 weit, aber lückenhaft verbreitet. In der atlantischen Region Deutschlands kommt der Lebensraumtyp bis auf die Küstenregionen und die ausgedehnten Sand- und Moorlandschaften weiträumig vor (vgl. Abb. 1 und Tab. 1).

Tab. 1: Anteile der Bundesländer am Verbreitungsgebiet und der Fläche des Lebensraumtyps in der atlantischen Region (BfN/BMUB 2013)

Bundesland	Anteil des Verbreitungsgebietes	Fläche in ha
HB	<0,5 %	0,00
HH	1 %	11,47
NI	50 %	k. A.
NW	35 %	12.1000,00
SH	11 %	1.000,00
ST	3 %	748,00

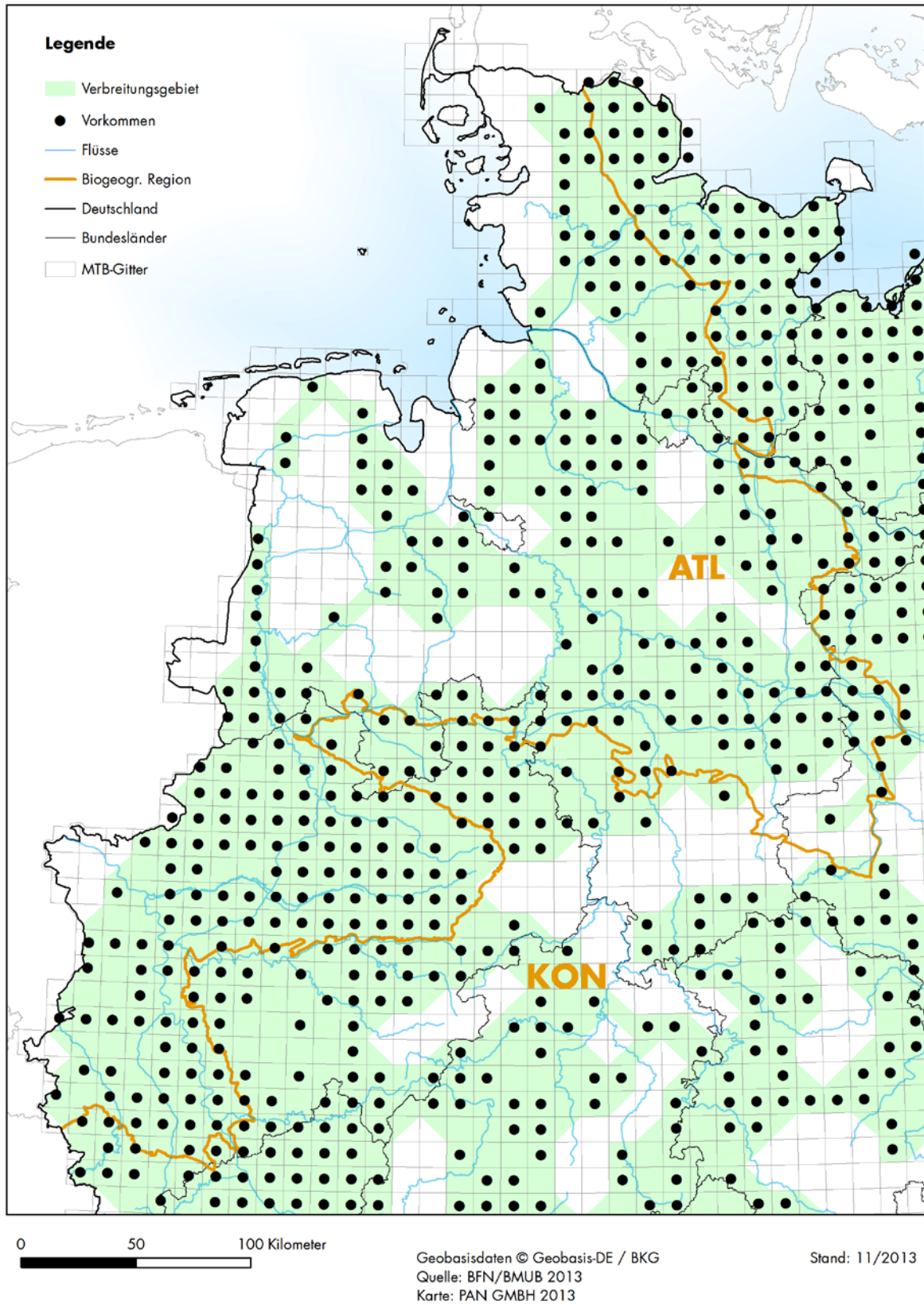


Abb. 1: Vorkommen und Verbreitung von Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9160) in der atlantischen Region gem. FFH-Bericht 2013

B. Erhaltungszustand

a) Ergebnisse des Nationalen FFH-Berichts 2013

Erhaltungszustand (EHZ) in den biogeografischen Regionen (BGR) in Deutschland (BfN/BMUB 2013), in Klammern zum Vergleich der EHZ gem. FFH-Bericht 2007 (BfN/BMU 2007):

Atlantische BGR	Kontinentale BGR	Alpine BGR
U1 (U1)	U1 (U1)	keine Vorkommen

Bewertung der Einzelparameter in der atlantischen Region in Deutschland (BfN/BMUB 2013), in Klammern zum Vergleich die Parameterbewertungen der EHZ gem. FFH-Bericht 2007 (BfN/BMU 2007):

Verbreitungsgebiet	Fläche	Strukturen/ Funktionen	Zukunftsaussichten	Gesamt	Trend
FV (FV)	U1 (U1)	U1 (XX)	U1 (U1)	U1 (U1)	-

FV = günstig
+ = sich verbessernd

U1 = ungünstig-unzureichend
- = sich verschlechternd

U2 = ungünstig-schlecht
= = stabil

XX = unbekannt
x = unbekannt

Um eine Verbesserung des Gesamt-Erhaltungszustandes zu erreichen, sind bei den Parametern „Fläche“, „Spezifische Strukturen und Funktionen“ bzw. „Zukunftsaussichten“ Verbesserungen erforderlich.

b) Erhaltungsgrad in den wichtigsten FFH-Gebieten

In 172 FFH-Gebieten der atlantischen biogeografischen Region Deutschlands sind Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder gemeldet. Der Lebensraumtyp nimmt dort eine Fläche von 12.291 ha ein. Die nachfolgende Tabelle beinhaltet die 23 FFH-Gebiete mit einer Mindestfläche des Lebensraumtyps von 150 ha.

Tab. 2: FFH-Gebiete in der atlantischen biogeografischen Region mit einer Mindestfläche des Lebensraumtyps 9160 von 150 ha

(Bundesdatenbestand 2013, zu Grunde liegende Länderangaben können ältere Datenstände haben)

Gebietsname (Gebietsnummer)	BL	Gebietsfläche (ha)	LRT-Fläche (ha)	Rep.	Rel.	Erh.	Ges.
Schaumburger Wald (DE3520332)	NI	1.497	738	A	-	B	-
Bockmerholz, Gaim (DE3625331)	NI	1.095	720	A	C	B	A
Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg (DE3629301)	NI	1.324	570	A	C	B	A
Davert (DE4111302)	NW	2.228	557	A	C	A	A
Bentheimer Wald (DE3608302)	NI	780	397	A	C	B	A
Knechtstedener Wald mit Chorbusch (DE4806303)	NW	1.178	322	A	C	B	A
Waldville (DE5207301)	NW	1.130	305	A	C	B	A
Neuenburger Holz (DE2513331)	NI	664	280	A	C	B	A
Hasbruch (DE2916301)	NI	628	246	A	C	A	A
Stockumer Holz (DE4214301)	NW	370	243	A	C	B	A

Gebietsname (Gebietsnummer)	BL	Gebietsfläche (ha)	LRT-Fläche (ha)	Rep.	Rel.	Erh.	Ges.
Kerpener Bruch und Parrig (DE5106301)	NW	329	221	A	C	B	B
Hämeler Wald (DE3626331)	NI	1.020	220	A	C	B	B
Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen (DE3729331)	NI	659	210	A	C	B	A
Geisterholz (DE4114303)	NW	299	208	A	C	A	A
Samerrott (DE3609303)	NI	313	207	A	C	B	B
Laubwälder südlich Seelze (DE3623332)	NI	474	200	A	C	A	B
Villewälder bei Bornheim (DE5207304)	NW	725	190	B	C	B	B
Dickbusch, Loersfelder Busch, Steinheide (DE5105301)	NW	448	189	B	C	B	B
Nörvenicher Wald (DE5105302)	NW	224	180	C	C	B	C
Beienroder Holz (DE3630301)	NI	547	170	B	C	B	B
Klüdener Pax-Wanneh östlich Calvörde (DE3634301)	ST	1.162	165	B	C	A	B
Ilmenau mit Nebenbächen (DE2628331)	NI	5.382	156	A	C	B	B
Oestricher Holt (DE4212301)	NW	300	151	B	C	B	B

Rep. = Repräsentativität: A = hervorragende Repräsentativität, B = gute Repräsentativität, C = signifikante Repräsentativität, D = nicht signifikant.

Rel. = relative Flächengröße (die vom Lebensraumtyp im gemeldeten Gebiet eingenommene Fläche in Bezug zur Gesamtfläche des betreffenden Lebensraums in Deutschland): A = > 15 %, B = > 2–15 %, C = ≤ 2 %.

Erh. = Erhaltungsgrad der Struktur und der Funktionen des betreffenden natürlichen Lebensraumtyps und dessen Wiederherstellungsmöglichkeit: A = hervorragend (sehr guter Erhaltungsgrad, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit), B = gut (guter Erhaltungsgrad, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich), C = durchschnittlich oder eingeschränkt (weniger guter Erhaltungsgrad, Wiederherstellung schwierig oder unmöglich).

Ges. = Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes: A = hervorragend, B = gut, C = signifikant (mittel-gering).

Der „Erhaltungsgrad der Strukturen und der Funktionen“ gilt in den meisten Gebieten (147) als gut. In 16 Gebieten wurde er als hervorragend bewertet. In 25 Gebieten erfolgte diesbezüglich eine Einstufung als durchschnittlich oder eingeschränkt. 14 Gebiete wurden nicht bewertet.

C. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

a) Gefährdungsgrad und Bestandsentwicklung

Nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (RIECKEN et al. 2006) gelten Eichen-Hainbuchenwälder staunasser bis frischer Standorte als „stark gefährdet“ und weisen einen negativen Bestandstrend auf. Sie werden als kaum regenerierbar eingestuft.

b) Beeinträchtigungs- und Gefährdungsfaktoren

Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder unterliegen einer Vielzahl von Gefährdungen. Dazu gehören in erster Linie der Eintrag von atmosphärischen Schadstoffen, die Änderung der

hydraulischen Verhältnisse, forstliches Flächenmanagement, die Beseitigung von Alt- und Totholz sowie die Habitatfragmentierung (BFN/BMUB 2013, vgl. Tab. 3).

Tab. 3: Beeinträchtigungen und Gefährdungen gem. FFH-Bericht 2013 (BFN/BMUB 2013)

Code	Beeinträchtigung/Gefährdung	Bedeutung als Beeinträchtigung	Bedeutung als Gefährdung
B02	Forstliches Flächenmanagement		hoch
B02.01.02	Wiederaufforstung mit nicht autochthonen Gehölzen	mittel	mittel
B02.02	Einschlag, Kahlschlag	mittel	mittel
B02.04	Beseitigung von Tot- und Altholz	hoch	hoch
B07	andere forstwirtschaftliche Aktivitäten	mittel	mittel
C01.02	Lehm- und Tongruben	gering	
C01.04.01	Tagebau (z. B. Kohleabbau u. ä.)	mittel	mittel
C01.04.02	Unter Tage Abbau, Bergwerke	mittel	mittel
D01	Straßen, Wege und Schienenverkehr	mittel	mittel
D04	Flughäfen und Landebahnen	gering	
F03.01.01	Wildschäden (durch überhöhte Populationsdichten)	hoch	hoch
G01	Sport und Freizeit (Outdoor-Aktivitäten)	gering	
G05	Andere menschliche Eingriffe und Störungen		mittel
G05.06	Baumsanierungsmaßnahmen, Fällen aus Verkehrssicherungsgründen	mittel	mittel
H04	Luftverschmutzung und atmogene Schadstoffe		hoch
H04.01	saurer Regen	gering	
H04.02	atmogener Stickstoffeintrag	mittel	
H06.01	Lärmbelastung		gering
H06.02	Lichtbelastung		gering
I01	invasive nicht-einheimische Arten	gering	gering
J02	anthropogene Veränderungen der hydraulischen Verhältnisse	hoch	mittel
J03.02	Anthropogene Verminderung der Habitatvernetzung, Fragmentierung von Habitaten	hoch	mittel
K02	Natürliche Entwicklungen, Sukzession	hoch	
K02.01	Veränderungen der Artenzusammensetzung, Sukzession		hoch
K04.02	Parasitismus bei Pflanzen	mittel	mittel
K04.05	Wildverbiss, Wildschäden	mittel	mittel
M01.01	Temperaturveränderungen (z. B. Anstieg & Extreme)		gering

Tab. 3 gibt einen Überblick über alle Beeinträchtigungen und Gefährdungen, die im letzten Nationalen FFH-Bericht (BFN/BMUB 2013) für diesen Lebensraumtyp angegeben wurden. Auf dieser Grundlage werden in Tab. 4 diejenigen Beeinträchtigungs- und Gefährdungsfaktoren genannt, für die bei der Literatur- und Projektrecherche geeignete gegensteuernde Maßnahmen ermittelt werden konnten. Da einige der im Bericht genutzten Faktoren z. T. stark

pauschalisierte Kategorien darstellen, werden in Tab. 4 solche Faktoren in eckigen Klammern um Beispiele bzw. Erläuterungen zu denjenigen Aspekten ergänzt, auf die sich die empfohlenen Maßnahmen im Kontext des jeweiligen Faktors beziehen. Die einzelnen Diese Maßnahmen werden in Abschnitt E näher beschrieben und mit Angaben zu Beispielprojekten sowie weiterführender Literatur bzw. Internetlinks versehen.

Tab. 4: Ausgewählte Beeinträchtigungs- und Gefährdungsfaktoren mit Empfehlungen für gegensteuernde Maßnahmen

Ausgewählte Faktoren	Empfohlene Maßnahmen
Beseitigung von Tot- und Altholz	M.2 , M.3
Veränderungen der Artenzusammensetzung, Sukzession	M.1
Forstliches Flächenmanagement [z. B. Großschirmschläge, PSM-Einsatz, Einbringung nicht autochthoner Baumarten, Befahrungsschäden]	M.2 , M.3 , M.4 , M.5 , M.7
anthropogene Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse	M.1
Einschlag, Kahlschlag [Flächenräumung ohne ausreichenden Verbleib von Altbäumen]	M.2
Anthropogene Verminderung der Habitatvernetzung, Fragmentierung von Habitaten	M.1 , M.2 , M.3 , M.4 , M.5 , M.6 M.7 , M.8 , M.9

D. Zukunftsaussichten

Die Zukunftsaussichten für Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder werden in der atlantischen Region Deutschlands als weniger gut eingeschätzt. Gründe hierfür sind vor allem in der ungünstig-unzureichenden Bewertung der Spezifischen Strukturen und Funktionen, dem hohen Nutzungsdruck und den zahlreichen Gefährdungsfaktoren zu sehen.

E. Handlungsempfehlungen

a) Schwerpunkträume für Maßnahmen aus Bundessicht

Die Maßnahmenumsetzung sollte sich aus Bundessicht schwerpunktmäßig auf größere, zusammenhängende Gebiete beziehen. Vorteilhaft wäre dies im Hinblick auf den Artenaustausch, der im Zuge des Klimawandels immer wichtiger sein wird. Beispiele für Naturräume mit größeren Vorkommen von Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern sind die Westfälische Tieflandsbucht, die Kölner Bucht und das Niederrheinische Tiefland, die Schleswig-Holsteinische Geest, die Ostfriesisch-Oldenburgische Geest, die Stader Geest, das Weser-Aller-Tiefland, die Niedersächsische Börde und der östliche Bereich der Lüneburger Heide.

b) Übergeordneter Maßnahmen- und Entwicklungsbedarf

Für die nachhaltige Verbesserung des Erhaltungszustands der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder in der atlantischen Region Deutschlands sind vor allem bei den Spezifischen Strukturen und Funktionen Verbesserungen nötig.

Folgende Faktoren sind dabei besonders relevant:

- naturnahe feuchte Standortverhältnisse durch hohe Grundwasserstände oder Staufeuchte
- Belassen eines ausreichenden Anteils an Alt- und Totholz oder stellenweise Nutzungsverzicht
- naturnahe Waldbewirtschaftung mit naturnaher Baumartenzusammensetzung.

c) Einzelmaßnahmen

Folgende Maßnahmen werden im Anschluss näher beschrieben:

[M.1 Sicherung und Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts](#)

[M.2 Lebensraumschonende Waldbewirtschaftung](#)

[M.3 Erhaltung und Förderung eines ausreichenden Anteils an Alt- und Totholz sowie Habitat- bzw. Biotopbäumen](#)

[M.4 Förderung der Naturverjüngung](#)

[M.5 Erhaltung und Förderung naturnaher Waldaußen- und Innenränder](#)

[M.6 Anlage von Pufferzonen](#)

[M.7 Nutzungsverzicht](#)

[M.8 Erhaltung und Wiedereinführung historischer Waldnutzungsformen](#)

[M.9 Neuentwicklung des LRT](#)

M.1 Sicherung und Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts

Die Sicherung natürlicher Standortverhältnisse ist für die langfristige Erhaltung von (primären) Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern wichtig. Insbesondere die Erhaltung der natürlichen, von Grund- oder Stauwassereinfluss geprägten Standorte ist von hoher Bedeutung, da die Rot-Buche als auf vielen Standorten wichtigste Konkurrenzart äußerst empfindlich auf Sauerstoffmangel reagiert und somit nicht konkurrenzstark auf (wechsel-)feuchten Standorten gedeihen kann. Eine Grundwasserabsenkung oder Absenkung des Stauwasserhorizonts hingegen führt indirekt zu einer Steigerung der Konkurrenzkraft der Rot-Buche. (Entwässerungs-)Maßnahmen mit derartigen Auswirkungen wie beispielsweise die Neuanlage von Entwässerungsgräben sind daher unbedingt zu unterlassen.

Eine Verschließung von Entwässerungsgräben und/oder Renaturierung von Fließgewässern führen zu einer Anhebung des Grund- oder Stauwasserspiegels und sind daher wichtige Maßnahmen zur Wiedervernässung von entwässerten Standorten. Im kürzlich gestarteten LIFE+ Projekt „Villevälder Wald- und Wasserwelten“ werden in Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern daher großflächig zahlreiche Entwässerungsgräben verschlossen oder rückgebaut.

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
hoch	sehr gut	langfristig	dauerhaft

Projekte und Quellen:

LIFE+ Projekt „Villevälder Wald- und Wasserwelten“. Informationen und Kontaktdaten finden sich unter: <http://www.villevaelder.de/>. Aufgerufen am 15.02.2016.

BIOLOGISCHE STATION BONN/RHEIN-ERFT e.V. (O.J.): Projektzusammenfassung Life+Projekt „Villevälder Wald- und Wasserwelten“, 3 S.

<http://www.biostation-bonn-rheinerft.de/sites/default/files/mitarbeiter/dateien/downloads/projektzusammenfassung-life-2013.pdf>. Aufgerufen am 26.03.2015.

<http://www.biostation-bonn-rheinerft.de/startseite/projekte/allgemeine-projekte/life-villevaelder/life-projekt-villevaelder-wald-und-wasserw>. Aufgerufen am 08.05.2015.

MUNLV (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (Hrsg.) (2004): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Nordrhein-Westfalen. Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowie Bewertung von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Nordrhein-Westfalen. – Düsseldorf, 172 S.

http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/ffh-broschuere/web/babel/media/ffh_broschuere_akt2005.pdf.

Aufgerufen am 26.03.2015.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2009): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 1: FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 16 S.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25853>. Aufgerufen am 26.03.2015.

M.2 Lebensraumschonende Waldbewirtschaftung

Die Bewirtschaftung von Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern sollte im Hinblick auf die Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands erfolgen. Zur Förderung der Strukturvielfalt und Erhöhung der Naturnähe sollten dabei folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Belassen eines ausreichenden Anteils an Alt- und Totholz sowie an Habitat- bzw. Biotopbäumen (zur Quantifizierung und Vorgehensweise siehe [M.3](#)),
- Entwicklung strukturell vielseitig gestalteter Waldränder (zur Vorgehensweise siehe [M.5](#)),
- Gezielte Freistellung von Stiel-Eichen durch Entnahme konkurrenzstärkerer Bedränger,
- Verlängerung der Umtriebszeit zur Steigerung des Altersdurchschnitts und damit Erhöhung der Anzahl an Bäumen hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Die forstliche Bewirtschaftung sollte daher auf das Produktionsziel Starkholz bzw. Wertholz ausgerichtet sein. Eine Wertminderung bei einer langen Umtriebszeit ist bei der Stiel-Eiche nicht zu erwarten, wobei für die Festlegung der konkreten Umtriebszeit jeweils auch die standörtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen sind.
- Durchführung von Holzeinschlägen und Rückearbeiten nur im Zeitraum von Oktober bis Februar; Befahrung des Waldbodens nur auf dauerhaft festgelegten und markierten Rückegassen im Abstand von 40 m sowie idealerweise bei gefrorenem Boden,
- Jungbestandspflege nur außerhalb der Hauptvogelbrutzeit (März – Juli), idealerweise nur zwischen Oktober und Februar,
- Schrittweise Nutzung nicht standortgerechter und/oder nicht autochthoner Baumarten und Umbau entsprechender Bestände unter Vermeidung von Naturverjüngung der standortfremden Baumarten; Umwandlung nicht lebensraumtypischer, nicht autochthoner Forstbestände in Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (zur Vorgehensweise siehe [M.9](#)),
- In den Vorkommensflächen Entwicklung eines Mosaiks aus unterschiedlichen Altersstadien durch Dauerwaldwirtschaft mit, falls möglich, einzelstamm- bis gruppenweiser (Fläche bis

- 30 m Durchmesser) Zielstärkennutzung und Entwicklung von Altersklassenwäldern zu Dauerwäldern (vgl. [M.4](#)),
- Zur Erhöhung der Strukturvielfalt und Schaffung eines mehrschichtigen Bestandes sollte eine Z-Baum-orientierte Hochdurchforstung bzw. Auslesedurchforstung sowie eine kleinflächige und ungleichmäßige Durchforstung in jungen und mittelalten Beständen durchgeführt werden.
 - Ausweisung von Horstschutzzonen bei Brutvorkommen störungsempfindlicher Großvögel,
 - Belassen natürlich entstandener Lichtungen und Bestandeslücken sowie anschließendes Zulassen von Sukzession in Vor- und Pionierwaldstadien,
 - Bevorzugung von Naturverjüngung vor Saat und Pflanzung (zur Vorgehensweise siehe [M.4](#)).

Auf folgende, sich negativ auf die biologische Vielfalt auswirkende forstliche Maßnahmen sollte verzichtet werden:

- Kahlschläge > 0,5 ha und großflächige Schirmschläge,
- Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln,
- Anbau und Förderung nicht standortgerechter und/oder nicht autochthoner Baumarten wie z. B. Gewöhnliche Fichte, Hybrid-Pappel, Berg-Ahorn,
- Flächiger Unterbau mit Schattbaumarten,
- Befahren des Waldbodens abseits von Rückegassen und zu ungünstigen Witterungsverhältnissen, d. h. bei feuchtem bzw. nassem Boden,
- ganzjährige Durchführung forstlicher Maßnahmen,
- Ausbau und Neubau von Wegen (falls unverzichtbar, Beschränkung auf minimal mögliche Wegenetzdichte).

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
hoch	gut	mittelfristig	dauerhaft

Projekte und Quellen:

BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ): Forstwirtschaft in Natura 2000-Gebieten.

http://www.bfn.de/0316_forstwirtschaft-natura2000.html. Aufgerufen am 26.03.2015

KAISER, T. & WOHLGEMUTH, O. (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen. Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 04/2002: 170–242.

LAU (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ IN SACHSEN-ANHALT) (Hrsg.) (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, Sonderheft 39: 1–368.

http://www.lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Publikationen/Dateien/Zeitschriften/39_Jahrgang_2002_Sonderheft.pdf. Aufgerufen am 26.03.2015.

NLF (NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN) (Hrsg.) (2011): Das LÖWE-Programm. 20 Jahre langfristige ökologische Waldentwicklung. – Braunschweig, 31 S.

http://www.ml.niedersachsen.de/download/69004/Broschuere_der_Niedersaechsischen_Landesforsten_20_Jahre_langfristige_oekologische_Waldentwicklung_Das_LOeWE-Programm.pdf. Aufgerufen am 26.03.2015.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2009): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 1: FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 16 S.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25853>. Aufgerufen am 26.03.2015.

M.3 Erhaltung und Förderung eines ausreichenden Anteils an Alt- und Totholz sowie Habitat- bzw. Biotopbäumen

Habitat- oder Biotopbäume sind Bäume, „die aufgrund ihrer Beschaffenheit eine besondere Bedeutung für Fauna und Flora haben“ (LWF 2014, SCHWEIZER VOGELSCHUTZ SVS/BIRDLIFE SCHWEIZ o. J.):

- sehr alte Bäume und Baumriesen,
- Höhlenbäume (Bäume mit aktiven/bewohnten Höhlen, insbes. von Spechten, Fledermäusen, Bilchen etc.),
- Bäume mit Mulmhöhlen, Stammfußhöhlen und Zwieseln, Horstbäume,
- Bäume mit abgestorbenen Ästen, Kronenbruch und Kronentotholz,
- Bäume mit Stammverletzungen, Rissen und Rindentaschen,
- Bäume mit starkem Moos-, Flechten- und Pilzbewuchs,
- mit Efeu überwachsene Bäume,
- schrägwüchsige Bäume und Weichhölzer (z. B. sind Salweide (*Salix caprea*) oder Zitterpappel (*Populus tremula*) Raupenfutterpflanzen von Waldschmetterlingen und wichtig für zahlreiche Pilzarten).

Besonders bedeutsam sind starkes Totholz, totholzreiche Uraltbäume sowie Horst- und Höhlenbäume. Eine Untersuchung im schweizerischen Forstbetrieb Baden (Kanton Aargau), durchgeführt von der WSL (Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft), ergab, dass Bäume mit einem BHD unter 40 cm im Mittel geringe naturschutzfachliche Bedeutung aufweisen. Ab 40 cm BHD können Bäume jedoch bereits eine sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung haben. Der ökologische Wert eines Baumes nimmt demnach mit zunehmendem Durchmesser statistisch signifikant zu (NIEDERMANN-MEIER et al. 2010).

Zur Erhaltung der Biodiversität in Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern ist es notwendig, Alt- und Totholz sowie Habitatbäume bzw. Biotopbäume in ausreichendem Maße im Bestand zu erhalten. Dies sollte durch diverse Maßnahmen erfolgen:

- Nutzungsverzicht auf Teilflächen,
- Erhaltung eines ausreichenden Anteils an strukturreichen Altholzbeständen. In den Vollzugshinweisen des NLWKN (2009) zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen wird empfohlen, dass geschlossene Altholzbestände einen Anteil von mindestens 20 %, idealerweise > 35 % der LRT-Fläche eines FFH-Gebietes einnehmen sollten.
- Ausweisung von möglichst strukturreichen Altholzinseln bzw. Habitatbaumgruppen. Dabei ist auf eine möglichst hohe Gruppenstabilität zu achten, um eine hohe Lebensdauer bzw. langfristige Erhaltung zu gewährleisten. Des Weiteren sollten LRT-spezifisch in

Mischbeständen mit Eiche bevorzugt Eichengruppen ausgewählt werden.

- Ausweisung von besonders strukturierten Habitatbäumen bzw. Biotopbäumen.
- Belassen von Altholzanteilen bei der Endnutzung.

Wichtig dabei ist, dass die einzelnen Alt- und Totholzbestände sowie Habitatbäume bzw. Biotopbäume untereinander vernetzt sind. Die Distanz sollte nur wenige 100 Meter betragen. Untersuchungen ergaben, dass vernetzte Gruppen von Totholz die Artenvielfalt in höherem Maße fördern als einzelne, voneinander isolierte Alt- und Totholzelemente. Ziel ist, für die auf die Alters- und Zerfallsphase des Waldes spezialisierten, also (Tot-)Holz bewohnenden Arten (Fledermäuse, höhlenbrütende Vögel, Insekten, Pilze, Flechten, Moose etc.), das Habitat zu erhalten bzw. zu verbessern.

Die einzelnen Bundesländer in Deutschland bzw. die Schweiz sprechen unterschiedliche Empfehlungen bzw. für den Staatswald verbindliche Forderungen zwischen 3 und 10 Habitatbäumen pro Hektar aus.

Für die Bewertung der Habitatstrukturen des Lebensraumtyps im Rahmen des bundesweiten FFH-Monitorings (PAN & ILÖK 2010) gelten folgende Grenzwerte:

- Wertstufe A (hervorragende Ausprägung): mindestens 6 lebende Habitatbäume pro Hektar und mehr als drei liegende und stehende Stücke starken Totholzes pro Hektar,
- Wertstufe B (gute Ausprägung): mindestens drei lebende Habitatbäume pro Hektar und mehr als ein liegendes oder stehendes Stück starken Totholzes pro Hektar.

Die Angaben für Wertstufe B können als Minimalwerte angesehen werden, langfristig wären die Grenzwerte der Wertstufe A anzustreben.

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
sehr hoch	gut	mittelfristig	dauerhaft

Projekte und Quellen:

JEDICKE, E. (2006): Altholzinseln in Hessen. Biodiversität in totem Holz – Grundlagen für einen Alt- und Totholz-Biotopverbund. – Bing & Schwarz GmbH, Korbach.

JEDICKE, E. (2008): Biotopverbund für Alt- und Totholz-Lebensräume. Leitlinien eines Schutzkonzepts inner- und außerhalb von Natura 2000. – Naturschutz und Landschaftsplanung 40: 379–385.

KAISER, T. & WOHLGEMUTH, O. (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen. Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 04/2002: 170–242.

LANDESBETRIEB FORSTBW (Hrsg.) (2010): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. – Stuttgart, 37 S.
http://www.fva-bw.de/publikationen/sonstiges/aut_konzept.pdf. Aufgerufen am 28.02.2013.

LANDESBETRIEB FORSTBW (Hrsg.) (2012): AuT-Praxishilfe. Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts (AuT-Konzepts) in Eichenwäldern. – Stuttgart, 8 S.
http://www.fva-bw.de/publikationen/sonstiges/aut_praxishilfe_eiche.pdf. Aufgerufen am 26.03.2015.

MELFF (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND FISCHEREI MECKLENBURG-VORPOMMERN) (Hrsg.) (2002): Richtlinie zur Sicherung von Alt- und Totholzanteilen im Wirtschaftswald mit erläuternder Einführung. – Schwerin, 18 S.

http://www.wald-mv.de/style-a1/lib/media.php%3Fid%3D157&ei=JuDVSq6yLZ3ymwPi6vj9Ag&sa=X&oi=spellmeleon_result&resnum=1&ct=result&ved=0CAYQhglwAA&usg=AFQjCNHKcT2Jt1W545BWHzKy0JNpcMe3XA.

Aufgerufen am 26.03.2015.

MULEWF (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND PFALZ) (Hrsg.) (2011): BAT-Konzept. Konzept zum Umgang mit Biotopbäumen, Altbäumen und Totholz bei Landesforsten Rheinland-Pfalz. – Mainz, 26 S.

http://www.wald-rlp.de/fileadmin/website/downloads/angebote/bat_konzept.pdf. Aufgerufen am 26.03.2015.

NEFT, R. (2006): Biotopbäume und Totholz im bayerischen Staatswald schützen, erhalten und fördern. – LWF aktuell 55/2006: 28–30.

http://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/service/dateien/a55_biotopbaeume_und_totholz_im_bayerischen_staatswald.pdf. Aufgerufen am 26.03.2015.

NIEDERMANN-MEIER, SNLF (NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN) (Hrsg.) (2011): Das LÖWE-Programm. 20 Jahre langfristige ökologische Waldentwicklung. – Braunschweig, 31 S.

http://www.ml.niedersachsen.de/download/69004/Broschuere_der_Niedersaechsischen_Landesforsten_20_Jahre_langfristige_oekologische_Waldentwicklung_Das_LOeWE-Programm.pdf. Aufgerufen am 26.03.2015.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2009): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 1: FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 16 S.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25853>. Aufgerufen am 26.03.2015.

PAN & ILÖK (2010): Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – Bonn FKZ 805 82 013: 206

SCHWEIZER VOGELSCHUTZ SVS/ BIRDLIFE SCHWEIZ (2011): Biotopbäume suchen und sichern, 2 S.

http://www.birdlife.ch/sites/default/files/documents/Aktion_Biotopbaeume_2011.pdf.

Aufgerufen am 26.03.2015.

WEIS, J. & KÖHLER, F. (2005): Erfolgskontrolle von Maßnahmen des Totholzschutzes im Wald. – LÖBF-Mitteilungen 3/2005: 26–29.

WINTER, S., FLADE, M., SCHUMACHER, H. & MÖLLER, G. (2003): Naturschutzstandards für die Bewirtschaftung von Buchenwäldern im nordostdeutschen Tiefland. F+E-Vorhaben Biologische Vielfalt und Forstwirtschaft. – Sachbericht der Landesanstalt für Groß-Schutzgebiete, Eberswalde, Band I: 445 S.; Band II: 61 S.

ZIESCHE, T., KÄTZEL, R. & SCHMIDT, S. (2011): Biodiversität in Eichenwirtschaftswäldern. Empfehlungen zur Bewirtschaftung von stabilen, artenreichen, naturnahen Eichenwäldern in Nordostdeutschland. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 114: 1–204.

M.4 Förderung der Naturverjüngung

Grundsätzlich sollte Naturverjüngung Vorrang vor Pflanzung bzw. Saat haben. Naturverjüngung ist sowohl im Hinblick auf die Bestandesstabilität als auch in Bezug auf eine naturnahe Waldbewirtschaftung unter Einbeziehung der natürlichen Dynamik vorteilhafter. Auch aus wirtschaftlicher Sicht ist eine Naturverjüngung zu empfehlen, da dies häufig kostengünstiger als eine Pflanzung bzw. Saat ist und den Vorteil standörtlich angepasster Pflanzen bietet.

Auf Standorten mit primären Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern ist die natürliche Verjüngung der Stiel-Eiche ohne die Durchführung von Kahl- und Schirmschlägen möglich. Nach einem Diskussionsbeitrag von JEDICKE & HAKES (2005) zum Management von Eichenwäldern im Rahmen der FFH-Richtlinie lässt sich die Stiel-Eiche auf geeigneten Standorten durch Femel- oder Lochhiebe mit Durchmessern von 20–40 m erfolgreich natürlich verjüngen. Die Größe der Femellöcher sowie der Überschirmungszeitraum sind dabei abhängig von der jeweiligen standörtlich unterschiedlichen Konkurrenzstärke der Naturverjüngung von Rot-Buche und Hainbuche. Bei fehlender und/oder unbedeutender Naturverjüngung von Rot-Buche und Hainbuche ist auch eine erfolgreiche natürliche Verjüngung der Stiel-Eiche in einem längeren Verjüngungszeitraum unter lichtem Eichen-Altholzschirm und somit im Rahmen einer einzelstamm- bis gruppenweisen Zielstärkennutzung möglich.

Auf Standorten mit sekundären Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern ist die natürliche Verjüngung der Stiel-Eiche mit größeren Schwierigkeiten verbunden, da die Naturverjüngung der Rot-Buche auf diesen Standorten konkurrenzstärker ist. Zur erfolgreichen und wirtschaftlichen Etablierung von Naturverjüngung der Stiel-Eiche wird daher seitens des nordrhein-westfälischen Umweltministeriums die Anlage von kleinflächigen Kahlschlägen mit einer Größe von max. 0,5 ha empfohlen (MUNLV 2004). Dabei sollen lebensfähige Überhälter stehengelassen werden. Zu beachten ist jedoch, dass das Zertifizierungssystem FSC Kahlschläge mit einer Größe von über 0,3 ha grundsätzlich untersagt. Auf Großkahl- und Großschirmschläge sollte allerdings generell verzichtet werden, da diese u. a. dem naturschutzfachlichen Ziel der Erhaltung ausreichender Mengen Totholz und Habitatbäumen widersprechen sowie zu einem schlechten Erhaltungsgrad führen. Auch im Fall sekundärer Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder stellt der Femelschlag auf einigen Standorten bei ausreichend großen Lochdurchmessern (30–40 m) eine Möglichkeit zur Förderung der Eichen-Naturverjüngung dar. Auf diese Weise lassen sich ausreichend viele Altbäume auf der Verjüngungsfläche erhalten, um die Habitatkontinuität für verschiedene auf alte Eichen angewiesene Arten(gruppen) zu gewährleisten. Auch die räumliche Anbindung an vorhandene Althölzer der umgebenden Bestände lässt sich auf diese Weise besser als im Fall der Schirmschläge sicherstellen. Als zukünftiger Handlungsleitfaden wird derzeit von der Unterarbeitsgruppe „Eichenwälder“ der Bund-Länder-Arbeitsgruppe „Natura 2000 im Wald“ eine Empfehlung für die Bewirtschaftung von Eichen-LRTs auf Standorten mit natürlicherweise dominierender Rot-Buche erarbeitet, in der schwerpunktmäßig die Verjüngung der Eiche zur Erhaltung sekundärer Eichen-LRT behandelt wird. Die Ergebnisse sollen in Kürze verfügbar sein. Eine natürliche Verjüngung der Stiel-Eiche ist jedoch auch ganz ohne Kahl- oder Schirmschlag möglich, wenn entsprechend intensive Pflegeeingriffe in ausreichend kurzen Zeitintervallen erfolgen.

Die Schalenwildbestände sind nach der Waldstrategie 2020 des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz „so zu regulieren, dass eine natürliche Verjüngung der Hauptbaumarten ohne Zaun möglich wird“ (BMELV 2011), d. h. auf Standorten mit natürlicherweise vorkommenden Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern und einem ausreichenden Verjüngungspotential muss mindestens eine Verjüngung der Stiel-Eiche ohne Zäunung erfolgreich möglich sein. Die Stiel-Eiche ist allerdings sehr stark durch

Schalenwildverbiss gefährdet und wird der Rot-Buche vorgezogen; eine erfolgreiche Naturverjüngung der Stiel-Eiche ist daher ohne die Errichtung eines Wildschutzzaunes bei jetzigen Wilddichten in der Regel nicht möglich.

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
hoch	sehr gut	langfristig	dauerhaft

Projekte und Quellen:

BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ): Forstwirtschaft in Natura 2000-Gebieten.

http://www.bfn.de/0316_forstwirtschaft-natura2000.html. Aufgerufen am 26.03.2015.

BMELV (BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2011): Waldstrategie 2020 Bonn, 36 S.

http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Waldstrategie2020.pdf?__blob=publicationFile.

Aufgerufen am 26.03.2015.

FSC ARBEITSGRUPPE DEUTSCHLAND e.V. (2012): Deutscher FSC-Standard – Deutsche übersetzte Fassung – Version 2.3. vom 01.07.2012, 51 S.

<http://www.fsc-deutschland.de/download.fsc-waldstandard.21.pdf>. Aufgerufen am 26.03.2015.

FSC ARBEITSGRUPPE DEUTSCHLAND e.V. (2014): FSC-Wald-Zertifizierung in Deutschland – Zusammenfassung wesentlicher Interpretationen von März 2014, 2 S.

<http://www.fsc-deutschland.de/download.interpretationen-032014.240.pdf>. Aufgerufen am 26.03.2015.

KAISER, T. & WOHLGEMUTH, O. (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen. Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 04/2002: 170–242.

JEDICKE, E. & HAKES, W. (2005): Management von Eichenwäldern im Rahmen der FFH-Richtlinie – Eichen-Verjüngung im Wirtschaftswald: durch Prozessschutz ausgeschlossen? Ein Diskussionsbeitrag. – Naturschutz und Landschaftsplanung 2005/2: 37–45.

<http://www.jedicke.de/media/files/Jedicke-Hakes.pdf>. Aufgerufen am 26.03.2015.

LAU (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ IN SACHSEN-ANHALT) (Hrsg.) (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, Sonderheft 39: 1–368.

http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/files/31898/frank_2007_lebensraumtypen.pdf.

Aufgerufen am 26.05.2015.

MUNLV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2004): 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald – Beeinträchtigungen/Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, letzte Änderung am 26.11.2004.

http://www.natura2000.murl.nrw.de/ffh-broschuere/lrts/lrt9160_2.htm. Aufgerufen am 26.03.2015.

NLF (NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN) (Hrsg.) (2011): Das LÖWE-Programm. 20 Jahre langfristige ökologische Waldentwicklung. – Braunschweig, 31 S.

http://www.ml.niedersachsen.de/download/69004/Broschuere_der_Niedersaechsischen_Landesforsten_20_Jahre_langfristige_oekologische_Waldentwicklung_Das_LOeWE-Programm.pdf. Aufgerufen am 26.03.2015.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2009): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 1: FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 16 S.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25853>. Aufgerufen am 26.03.2015.

M.5 Erhaltung und Förderung naturnaher Waldaußen- und Innenränder

Erhaltung und Entwicklung naturnah aufgebauter Waldränder sind wichtige Maßnahmen, um eine hohe Artenvielfalt im Übergangsbereich von Wald zu Offenland zu erhalten. Die optimale Waldrandausprägung im Grenzbereich von Wald zu Offenland besitzt einen dachartigen Aufbau und gliedert sich in einen Krautsaum aus Stauden und krautiger Vegetation, einen Strauchmantel, einen Traufmantel bzw. Waldmantel mit einem lockeren Baumbestand aus langsam wachsenden, konkurrenzschwachen und/oder in der Endhöhe niedrigeren Baumarten und dem eigentlichen Baumbestand. Diese Form des Waldrandes entwickelt sich typischerweise auf an Wald angrenzenden Sukzessionsflächen. Die FVA in BW empfiehlt im Merkblatt „Lebensraum Waldrand“ die Entwicklung „einer vielgestaltigen Übergangszone von Wald zum Offenland“, sogenannte Mosaikwaldränder, mit einer Breite bis zu 30 m, „in der sich die Elemente der Saum-, Strauch- und Baumschicht mosaikartig durchmischen“ (ARBEITSGRUPPE ÖKOLOGIE DER LANDESFORSTVERWALTUNG BADEN-WÜRTTEMBERG - UNTERARBEITSGRUPPE WALDRÄNDER 1996). Zur dauerhaften Erhaltung gestufter Mosaikwaldränder werden folgende Pflegemaßnahmen bzw. Unterlassungen empfohlen:

- Naturverjüngung soll einer Pflanzung vorgezogen werden. Pflanzungen sollen sich auf seltene, (lichtliebende) autochthone Gehölzarten beschränken.
- Auflichtung der Baumbestände an Waldrändern: Der Landesforst Mecklenburg-Vorpommern empfiehlt zur Entwicklung von Mosaikwaldrändern in jungen Beständen – bis ins Stangenholzalter – sehr stark einzugreifen (MELFF 2000). Durch derartige Eingriffe werden bereits frühzeitig großkronige, solitärartige, stabile Bäume erzogen bzw. ein lockerer Baumbestand geschaffen, wodurch indirekt die Ausbildung anderer Waldrandstrukturen ermöglicht wird. Im Rahmen weiterer Pflegemaßnahmen soll diese Struktur durch einzelstammweise Nutzung und/oder Femelhiebe erhalten werden. In mittelalten und älteren, evtl. zusätzlich labilen, Beständen mit noch geradem, dichtem Außentrauf dürfen, um die Stabilität des nachgelagerten Bestandes nicht zu gefährden, keine starken Eingriffe durchgeführt werden. Eine Entwicklung von Mosaikwaldrändern ist im Fall derartiger Bestandesbilder i. d. R. erst bei Einleiten der Verjüngung möglich; hierbei soll ein stabiler(!) Teil des dichten, geraden Außentraufs belassen werden. Für mattwüchsige Eichenwaldstandorte mit wenig konkurrenzkräftiger Rot-Buche wird seitens der FVA in Baden-Württemberg (v. a. für die naturschutzfachlich besonders bedeutsame Süd- bzw. Westseite) aufgrund des nur geringen Pflegeaufwands eine Entwicklung von gestuften Waldrändern empfohlen (ARBEITSGRUPPE ÖKOLOGIE DER LANDESFORSTVERWALTUNG BADEN-WÜRTTEMBERG – UNTERARBEITSGRUPPE WALDRÄNDER 1996). Derartige Waldbestände besitzen häufig bereits ohne Pflege einen lockeren, gestuften Aufbau. Auf wüchsigeren Eichenwaldstandorten mit zunehmend konkurrenzkräftiger Rot-Buche wird von einer Entwicklung von gestuften Waldrändern in jungen Beständen aufgrund des hohen Pflegeaufwands abgeraten. Eine Entwicklung hierzu sollte erst im starken Baumholz bzw. in der Reifephase beginnen und langsam (über mehrere Jahrzehnte) mit dem Ziel einer lichten Dauerbestockung erfolgen.
- Mahd: Krautsäume von Sukzessionswaldrändern bzw. zwischen Waldrandbereich und landwirtschaftlich genutztem Offenland müssen durch regelmäßige Mahd erhalten werden; diese sollte nicht vor August/September stattfinden und idealerweise abschnittsweise in periodischem Wechsel durchgeführt werden.

- Erhaltung und Förderung buschförmiger, tief besteter Weichhölzer wie Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Sal-Weide (*Salix caprea*) aufgrund der hohen Bedeutung für diverse gefährdete Schmetterlingsarten.
- Alt- und Totholz soll in ausreichendem Maße vorhanden sein, indem Altholzgruppen sowie strukturreiche Einzelbäume erhalten werden. Hierbei ist jedoch die Verkehrssicherungspflicht zu beachten.
- Schlagabraum soll vor Ort liegen gelassen und ggf. zu größeren Haufen aufgeschichtet werden. Hierdurch werden Brutplätze/Lebensraum bzw. Deckungsschutz für Heckenbrüter, Kleinsäuger und Totholzspezialisten geschaffen, des Weiteren entstehen windgeschützte Bodenbereiche.
- Förderung der Entstehung von Offenbodenstellen sowie Freistellung dieser.
- Vorhandene Kleinstrukturen wie Ameisenhaufen, Steinriegel usw. sind unbedingt zu erhalten.
- Seltene und/oder lichtliebende autochthone, standortgerechte Gehölzarten sollen gefördert werden.

Die Waldrandentwicklung sollte insbesondere an stark besonnten, südlich exponierten Waldrändern und an Waldrändern, die sich in Verzahnung mit extensiv genutztem Offenland befinden, durchgeführt werden, da an derartigen Standorten naturnahe Waldränder eine hohe Bedeutung für die Artenvielfalt aufweisen. Buchtig ausgeformte Waldränder erhöhen dabei die positiven Wirkungen der Randeffekte.

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
hoch	gut	mittelfristig	dauerhaft

Projekte und Quellen:

Naturschutzgroßprojekt Senne und Teutoburger Wald. Informationen und Kontaktdaten finden sich unter: <http://www.ngp-senne.de>. Aufgerufen am 15.02.2016.

ARBEITSGRUPPE ÖKOLOGIE DER LANDESFORSTVERWALTUNG BADEN-WÜRTTEMBERG – UNTERARBEITSGRUPPE WALDRÄNDER (1996): Lebensraum Waldrand – Schutz und Gestaltung, 16 S. In: Merkblätter der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Ausgabe 48. http://www.fva-bw.de/publikationen/merkblatt/mb_48.pdf. Aufgerufen am 26.03.2015.

BEINLICH, B., GRAWE, F., GOCKEL, H., WOLFF, M., HAPPE, J. & HOFNAGEL, N. (2008): Neue Wege zur Schaffung struktur- und artenreicher Waldränder im Kreis Höxter. Das Modell- und Demonstrationsvorhaben „Mittelwaldähnliche Waldrandgestaltung und -nutzung zur Förderung der Nutzholzarten Stiel-Eiche, Trauben-Eiche und Hainbuche sowie seltener Edellaub- und Nadelgehölze wie Elsbeere, Wacholder oder Eibe“. – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser 20: 55–61.

COCH, T. (1995): Waldrandpflege. Grundlagen und Konzepte. – Neumann Verlag, Radebeul.

DVL (DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE) (Hrsg.) (1998): Waldrand. Hinweise zur Biotop- und Landschaftspflege. – Beutel, 8 S. http://www.lpv.de/uploads/tx_tproducts/datasheet/brb_heft_waldrand.pdf. Aufgerufen am 26.03.2015.

GOCKEL, H., GRAWE, F. & BEINLICH, B. (2012): Modell- und Demonstrationsvorhaben im Bereich Biologische Vielfalt „Mittelwaldähnliche Waldrandgestaltung und -nutzung zur Förderung der Nutzholzarten Stiel-Eiche, Trauben-Eiche und Hainbuche sowie seltener Edellaub- und Nadelgehölze wie Elsbeere, Wacholder oder Eibe“. Endbericht. – Borgentreich, 173 S.

http://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/03_Forschungsfoerderung/05_MuD-Vorhaben/Endfassung_ProjektberichtWaldrandgestaltung.html?nn=2309540. Aufgerufen am 26.03.2015.

GÜTHLER, W., MARKET, R., HÄUSLER, A. & DOLEK, M. (2005): Vertragsnaturschutz im Wald. Bundesweite Bestandsaufnahme und Auswertung. – BfN-Skripten 146: 1–179.

<https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/skript146.pdf>. Aufgerufen am 26.03.2015.

KAISER, T., BACHMANN, R., KAISER, E. & WOHLGEMUTH, J.O. (2006): Pflege- und Entwicklungsplan Naturschutzgroßprojekt Senne. Hauptband.

<http://www.ngp-senne.de/images/stories/downloads/pepl/Hauptband.pdf>. Aufgerufen am 26.03.2015.

KAISER, T. & WOHLGEMUTH, O. (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen. Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 04/2002: 170–242.

LAU (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ IN SACHSEN-ANHALT) (Hrsg.) (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, Sonderheft 39: 1–368.

http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/files/31898/frank_2007_lebensraumtypen.pdf.

Aufgerufen am 26.03.2015.

MELFF (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND FISCHEREI MECKLENBURG-Vorpommern) (2000): Waldrandgestaltung, 15 S.

<http://www.wald-mv.de/lib/media.php?id=158>. Aufgerufen am 26.03.2015.

NLF (NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN) (Hrsg.) (2011): Das LÖWE-Programm. 20 Jahre langfristige ökologische Waldentwicklung. – Braunschweig, 31 S.

http://www.ml.niedersachsen.de/download/69004/Broschuere_der_Niedersaechsischen_Landesforsten_20_Jahre_langfristige_oekologische_Waldentwicklung_Das_LOeWE-Programm.pdf. Aufgerufen am 26.03.2015.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2009): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 1: FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 16 S.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25853>. Aufgerufen am 26.03.2015.

M.6 Anlage von Pufferzonen

Um Beeinträchtigungen durch Nähr- und Schadstoffeinträge zu vermeiden, sollten landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen nicht unmittelbar bis an den Waldrand reichen. Dies kann durch die Anlage eines Pufferstreifens erreicht werden. Die Breite sollte in Abhängigkeit des Eintragsrisikos – gegeben durch örtliche Faktoren wie Hangneigung, Hauptwindrichtung oder Nutzungsintensität der angrenzenden Kultur – mindestens 10 m betragen (NLWKN 2011). Die Pufferstreifen sollten nicht oder nur extensiv als Mäh- oder Streuwiesen ohne Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden genutzt werden. Auch eine extensive Beweidung ist möglich. Die optimale Nutzung/Pflege kann durch den Abschluss vertraglicher Regelungen, z. B. im Rahmen des Vertragsnaturschutzes, sichergestellt werden.

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
hoch	mittel	mittelfristig	einmalig

Projekte und Quellen:

KAISER, T. & WOHLGEMUTH, O. (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen. Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 04/2002: 170–242.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Stand: November 2011.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/50147>. Aufgerufen am 18.04.2016.

M.7 Nutzungsverzicht

Während in einem forstlich (intensiv) genutzten Waldbestand die Alters- und Zerfallsphase in nur sehr begrenztem Umfang (bis überhaupt nicht) auftritt, ist dieser Abschnitt der Waldentwicklung integraler Bestandteil eines ungenutzten natürlichen Waldökosystems. Durch die natürlichen Prozesse der Waldalterung ergibt sich eine erhöhte Menge an liegendem und stehendem Totholz sowie an Habitatbäumen, welche (Tot-)Holz bewohnenden Arten (Fledermäuse, höhlenbrütende Vögel, Insekten, Pilze, Flechten, Moose etc.) Lebensraum bieten. Eine natürliche Waldentwicklung und -ausprägung kann demnach nur durch den Schutz natürlicher dynamischer Prozesse gewährleistet werden; Prozessschutz stellt daher einen wesentlichen Ansatz für das Erreichen naturnäherer Waldbestände dar.

Eine Nutzungsaufgabe auf Standorten mit primären Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern ist möglich und zu empfehlen. Bei einer primären Ausprägung (d. h. der LRT entspricht der potentiellen natürlichen Vegetation und stellt das Endstadium der Sukzession dar) besteht keine Gefahr der Sukzession des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes hin zu einem anderen Waldtyp. Zur Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrads sind keine Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen notwendig. Vielmehr setzt bei einer Nutzungsaufgabe in einem primären Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald eine zyklische und mosaikartige Entwicklung ein, in der mittelfristig alle Altersstadien nebeneinander vorhanden sein werden, wodurch die Strukturvielfalt auf der Fläche und somit die Biodiversität erhöht wird. In einem Diskussionsbeitrag von JEDICKE & HAKES (2005) zum Management von Eichenwäldern im Rahmen der FFH-Richtlinie wird für Standorte, auf denen Stiel-Eichen-Wälder der potentiellen natürlichen Vegetation entsprechen, gefordert, möglichst große Bestandesteile (beispielsweise 50 %) aus der Nutzung zu nehmen.

Eine Nutzungsaufgabe auf Standorten mit sekundären Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern ist dagegen nicht zu empfehlen. Sekundäre Bestände sind entweder aufgrund forstwirtschaftlicher oder historischer Nutzung auf natürlicherweise von Rot-Buchen dominierten, mäßig feuchten bis frischen Standorten oder als Sukzessionsstadium auf nicht mehr überfluteten Standorten der Hartholzauwe entstanden bzw. gezielt entwickelt worden. Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder auf derartigen Standorten werden sich bei einer Nutzungsaufgabe langfristig wieder zu i. d. R. artenreichen Buchenwäldern entwickeln (in

großen Teilen zu Waldmeister-Buchenwäldern, LRT 9130). Daher sind zur Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrads der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder auf solchen Standorten gezielte forstliche Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen notwendig. Damit die für einen guten Erhaltungszustand des LRTs jedoch unverzichtbare Alters- und Zerfallsphase dennoch in ausreichendem Umfang vertreten sein kann, ist ein Nutzungsverzicht auf Teilflächen oder innerhalb gut erhaltener Restbestände notwendig. Nach den Vollzugshinweisen des NLWKN (2009) zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen ist davon auszugehen, „dass der überwiegende Teil der [Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-]Bestände auf Buchen(misch)wald-Standorten stockt“. Zur Sicherung eines ausreichenden Anteils an Alt- und Totholz (Altholzinseln bzw. Habitatbaumgruppen und Prozessschutzflächen) sowie zur Gewährleistung einer ausreichenden Vernetzung dieser Bereiche ist nach dem o. g. Diskussionsbeitrag von JEDICKE & HAKES (2005) ebenfalls ein Nutzungsverzicht für Standorte, auf denen Stiel-Eichen-Wälder nicht der potentiellen natürlichen Vegetation entsprechen, anzustreben. Teilflächen sollten demnach auch dann aus der Nutzung genommen werden, wenn zu erwarten ist, dass eine erfolgreiche natürliche Verjüngung der Stiel-Eiche nicht erfolgt und der Stiel-Eichenwald nach Abgang des derzeitigen Bestandes auf dem jeweiligen Standort verschwindet.

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
gering	gut	langfristig	dauerhaft

Projekte und Quellen:

BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ): Forstwirtschaft in Natura 2000-Gebieten.

http://www.bfn.de/0316_forstwirtschaft-natura2000.html, aufgerufen am 26.03.2015

JEDICKE, E. & HAKES, W. (2005): Management von Eichenwäldern im Rahmen der FFH-Richtlinie – Eichen-Verjüngung im Wirtschaftswald: durch Prozessschutz ausgeschlossen? Ein Diskussionsbeitrag. – Naturschutz und Landschaftsplanung 2005/2: 37–45.

<http://www.jedicke.de/media/files/Jedicke-Hakes.pdf>. Aufgerufen am 26.03.2015.

KAISER, T. & WOHLGEMUTH, O. (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen. Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 04/2002: 170–242.

LAU (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ IN SACHSEN-ANHALT) (Hrsg.) (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, Sonderheft 39: 1–368.

http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/files/31898/frank_2007_lebensraumtypen.pdf.

Aufgerufen am 26.03.2015.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2009): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 1: FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 16 S.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25853>. Aufgerufen am 26.03.2015.

M.8 Erhaltung und Wiedereinführung historischer Waldnutzungsformen

Eine Vielzahl der heutigen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder ist sekundär durch historische oder forstwirtschaftliche Bewirtschaftung auf natürlicherweise von Rot-Buchen dominierten Standorten entstanden. Zur Erhaltung dieser LRT-Flächen können sich teilweise historische Waldnutzungsformen wie die Hute- oder Mittelwaldbewirtschaftung eignen. Eine ausreichende natürliche Verjüngung der Stiel-Eiche ist dabei allerdings nicht in jedem Fall gegeben, wodurch Pflanzungen notwendig werden können. Verbisschutzmaßnahmen sind, insbesondere bei der Hutewaldwirtschaft, häufig unabdingbar. Detaillierte Maßnahmen zur Erhaltung, Reaktivierung oder Neuintiierung der Mittelwald- und/oder Hutewaldbewirtschaftung müssen in jedem neuen Projekt separat festgelegt werden.

Ein Modellprojekt zur Erhaltung ehemaliger Hutewälder ist das E+E-Vorhaben im Naturpark Solling-Vogler. Im Rahmen dieses Projektes wurde die Ganzjahresbeweidung mit Exmoor-Ponys und Heckrindern zum Erhalt lichter Eichenwälder erprobt (vgl. GERKEN et al. 2008). In einer wissenschaftlichen Begleituntersuchung der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt zur Entwicklung der Gehölzverjüngung im Projektgebiet von 1999-2005 wurde u. a. der Einfluss der Beweidung auf die natürliche Verjüngung untersucht (NW-FVA 2005). Hierbei wurde zwar festgestellt, dass der durch die Weidetiere verursachte Verbiss v. a. an der Rotbuche innerhalb des Projektgebiets deutlich stärker ausfiel als der durch Schalenwild verursachte Verbiss außerhalb des Projektgebiets, eine Etablierung der Buchen-Naturverjüngung konnte jedoch nicht ausreichend verhindert werden. Die Ursachen für diese Entwicklung konnten jedoch, neben einem höchstwahrscheinlich zu geringen Weidedruck, aufgrund des geringen Stichprobenumfangs bzw. der wenigen untersuchten Einflussfaktoren und des kurzen Beobachtungszeitraums nicht abschließend geklärt werden. Somit ist auch keine allgemeingültige Handlungsempfehlung abzuleiten.

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
mittel	mittel	langfristig	dauerhaft

Projekte und Quellen:

E+E-Vorhaben Hutelandschaftspflege und Artenschutz mit großen Weidetieren im Naturpark Solling-Vogler. Informationen und Kontaktdaten finden sich unter:

<http://www.naturpark-solling-vogler.de/index.php/weidetiere.html>. Aufgerufen am 15.02.2016.

GERKEN, B., KRÄNNICH, B., KRAWCZYNSKI, R., SONNENBURG, H. & WAGNER, H.-G. (2008): Hutelandschaftspflege und Artenschutz mit großen Weidetieren im Naturpark Solling-Vogler. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 57: 1–267.

NW-FVA (NORDWESTDEUTSCHE FORSTLICHE VERSUCHSANSTALT) (2005): Entwicklung der Gehölzverjüngung im Projektgebiet des E+E-Vorhabens „Hutelandschaftspflege und Artenschutz mit großen Weidetieren im Naturpark Solling-Vogler“ – Zweiter Bericht: Verjüngungsentwicklung 1999-2005, 48 S.

http://www.nw-fva.de/fileadmin/user_upload/Sachgebiet/Waldnaturschutz_Naturwald/Hutewald_Solling/Hutewald_Solling_Gehoeelzverjuengung_NWFVA_2005.pdf. Aufgerufen am 26.03.2015.

NLF (NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN) (Hrsg.) (2011): Das LÖWE-Programm. 20 Jahre langfristige ökologische Waldentwicklung. – Braunschweig, 31 S.

http://www.ml.niedersachsen.de/download/69004/Broschuere_der_Niedersaechsischen_Landesforsten_20_Jahre_langfristige_oekologische_Waldentwicklung_Das_LOeWE-Programm.pdf. Aufgerufen am 26.03.2015.

NLWKN (Hrsg.) (2009): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 1: FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 16 S.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25853>. Aufgerufen am 26.03.2015.

M.9 Neuentwicklung des LRT

Eine Neuentwicklung des LRT sollte nur auf geeigneten Standorten erfolgen, auf denen die Stiel-Eiche konkurrenzfähig ist bzw. die für die Rot-Buche ungeeignet sind. Die Standorte müssen entweder einen hohen Grundwasserstand oder unterschiedlich stark ausgeprägte Staunässe aufweisen. Aufgrund des hohen Pflegeaufwands sollte eine Neuentwicklung nicht auf natürlicherweise stark von Rot-Buchen dominierten Standorten umgesetzt werden.

Ehemalige natürliche Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder wurden teilweise in standortsfremde Forste (z. B. mit Beständen aus Gewöhnlicher Fichte, Hybrid-Pappel und Berg-Ahorn) überführt; eine Umwandlung zu standortsgerechten Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern bietet auf diesen Standorten großes Potential.

Eine Umwandlung nicht autochthoner Fichten(rein)bestände in Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder ist mittelfristig nur durch die Durchführung von Kahlschlägen mit anschließender Pflanzung möglich. Aufgrund des Gewässer- (Nitratbelastung) und Bodenschutzes (Versauerung) sowie aus naturschutzfachlichen Gründen sollten jedoch keine großen und zusammenhängenden Flächen innerhalb kurzer Zeit geräumt werden. Als Orientierungshilfe zur vertretbaren Größe der Kahlschläge bei der Umwandlung kann der vom nordrhein-westfälischen Umweltministerium für die Verjüngung von Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern empfohlene Grenzwert von max. 0,5 ha herangezogen werden (MUNLV 2004). Hierbei ist aber zu beachten, dass das Zertifizierungssystem FSC Kahlschläge mit einer Größe von über 0,3 ha grundsätzlich untersagt; abweichend davon können „im Einzelfall nach vorheriger Abstimmung mit dem Zertifizierer“ beim „Umbau statisch labiler, naturferner Bestockungen“ Kahlschläge mit einer Größe von maximal 1 ha durchgeführt werden. Die Umwandlung sollte aus forstwirtschaftlicher Sicht möglichst erst nach Erreichen der Hiebsreife der jeweiligen Bestände durchgeführt werden bzw. nach flächigen Kalamitäten oder Sturmwurfereignissen erfolgen, die aus Sicht einer beschleunigten Waldüberführung durchaus auch als Chance angesehen werden können. Aus naturschutzfachlichen Gründen sollte jedoch auch die Entnahme junger Nadelholzreinbestände (v. a. Fichte und Douglasie) in Erwägung gezogen werden.

Zur kostengünstigen Begründung von Eichenkulturen durch Pflanzung auf Kahlflächen eignet sich die Eichen-Trupppflanzung mit 60–70 Trupps pro Hektar (Truppzahl entspricht dabei der erwünschten Anzahl der hiebsreifen Endbestandsbäume) aus jeweils beispielsweise bis zu 30 Pflanzen mit ca. 1 m Abstand der Pflanzen untereinander. Dieses Pflanzverfahren ermöglicht, im Gegensatz zu einer Eichen-Normalkultur, das Aufkommen großer Mengen an Mischbaumarten und ist kostengünstiger. (Information zur Eichentrupppflanzung vgl. MLUV & LANDESFORSTANSTALT EBERSWALDE 2008).

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
mittel	mittel	langfristig	einmalig

Projekte und Quellen:

FSC ARBEITSGRUPPE DEUTSCHLAND e.V. (2012): Deutscher FSC-Standard – Deutsche übersetzte Fassung – Version 2.3. vom 01.07.2012, 51 S.

<http://www.fsc-deutschland.de/download.fsc-waldstandard.21.pdf>. Aufgerufen am 26.03.2015.

FSC ARBEITSGRUPPE DEUTSCHLAND e.V. (2014): FSC-Wald-Zertifizierung in Deutschland – Zusammenfassung wesentlicher Interpretationen von März 2014, 2 S.

<http://www.fsc-deutschland.de/download.interpretationen-032014.240.pdf>. Aufgerufen am 26.03.2015.

KAISER, T. & WOHLGEMUTH, O. (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen. Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 04/2002: 170–242.

MUNLV (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (Hrsg.) (2004): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Nordrhein-Westfalen. Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowie Bewertung von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf, 172 S.

http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/ffh-broschuere/web/babel/media/ffh_broschuere_akt2005.pdf.

Aufgerufen am 26.03.2015.

MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG) & LANDESFORSTANSTALT EBERSWALDE (2008): Trupp- und Nesterpflanzung mit Eiche – Information für Waldbesitzer.

http://forst.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.4595.de/fb_nestpf.pdf. Aufgerufen am 26.03.2015.

NLWKN (Hrsg.) (2009): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 1: FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 16 S.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25853>. Aufgerufen am 26.03.2015.

F. Allgemeine Literatur

BfN/BMU (2007): Nationaler Bericht Deutschlands nach Art. 17 FFH-Richtlinie, 2007; basierend auf Daten der Länder und des Bundes.

http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html. Aufgerufen am 17.12.2015.

BfN/BMUB (2013): Nationaler Bericht Deutschlands nach Art. 17 FFH-Richtlinie, 2013; basierend auf Daten der Länder und des Bundes.

http://www.bfn.de/0316_bericht2013.html. Aufgerufen am: 25.03.2015.

LEHRKE, S., ELLWANGER, G., BUSCHMANN, A., FREDERKING, W., PAULSCH, C., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2013): Natura 2000 im Wald. Lebensraumtypen, Erhaltungszustand, Management. – Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 131, 255 S.

MICHALCZYK, C. (2015): FFH – Strategie - Strategie zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen und -Arten in Hamburg.

<http://www.hamburg.de/ffh-strategie/>. Aufgerufen am 17.02.2016.

RIECKEN, U., FINCK, P., RATHS, U., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands - Zweite Fortgeschriebene Fassung 2006 – Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 34, 318 S.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E. & MESSER, D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – Bonn-Bad Godesberg. – Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S.

ZIESCHE, T., KÄTZEL, R. & SCHMIDT, S. (2011): Biodiversität in Eichenwirtschaftswäldern. Empfehlungen zur Bewirtschaftung von stabilen, artenreichen, naturnahen Eichenwäldern in Nordostdeutschland. – Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 114, 204 S.