



## Bewirtschaftungsplan

für das FFH-Gebiet „Wald nordöstlich Huppert“  
(5714-302)

**Gültigkeit: 01.10.2015**

Versionsdatum: 11.08.2015



*Darmstadt, 11.08.2015*

Betreuungsforstamt:	Forstamt Bad Schwalbach
Kreis:	Rheingau-Taunus-Kreis
Stadt/ Gemeinde:	Heidenrod
Gemarkung:	Huppert
Größe:	190,9 ha
NATURA 2000-Nummer:	5714-302

**Bearbeiter des Bewirtschaftungsplans:** Hessen-Forst, Forstamt Bad Schwalbach,  
Andreas Wennemann, Regionalbetreuer NATURA 2000

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einführung</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Gebietsbeschreibung</b> .....	<b>4</b>
2.1 Kurzcharakteristik.....	4
2.2 Politische und administrative Zuständigkeiten.....	5
2.3 Erläuterungen aktueller und früherer Nutzungen .....	5
<b>3 Leitbild und Erhaltungsziele</b> .....	<b>7</b>
3.1 Leitbild .....	7
3.2 Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie.....	7
3.3 Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie.....	8
3.4 Prognosen erreichbarer Ziele für Lebensraumtypen und Arten .....	8
3.4.1 Prognose für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen .....	8
3.4.2 Prognose für den Erhaltungszustand der Populationen für .....	
FFH Anhang II- Arten.....	8
3.5 Prognose zur Entwicklung der Laubbaum dominierten Altbestände im Natura 2000-Gebiet.....	9
<b>4 Beeinträchtigungen und Störungen</b> .....	<b>10</b>
4.1 Beeinträchtigungen und Störungen in Bezug auf die Lebensraumtypen .....	10
4.2 Beeinträchtigungen und Störungen in Bezug auf die Arten .....	10
<b>5 Maßnahmenbeschreibung</b> .....	<b>11</b>
Maßnahmentyp 1: .....	11
Maßnahmentyp 2 (Erhaltungsmaßnahmen): .....	14
Maßnahmentyp 3 (Erhaltungsmaßnahmen): .....	18
Maßnahmentyp 4 (Entwicklungsmaßnahmen):.....	20
Maßnahmentyp 5 (Entwicklungsmaßnahmen):.....	20
Maßnahmentyp 6 : .....	21
<b>6. Report aus dem Planungsjournal</b> .....	<b>23</b>
<b>7. Literatur</b> .....	<b>26</b>
<b>8. Anhang</b> .....	<b>27</b>

# 1. Einführung

Das FFH-Gebiet **5714-302 „Wald nordöstlich Huppert“** wurde wegen der typischen Ausprägung seiner unzerschnittenen Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) im Jahr 2003 für das Schutzgebietsnetz NATURA 2000 ausgewählt und gemeldet. Im Jahr 2011 wurde die Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management für dieses FFH-Gebiets erstellt. Diese Expertise bestätigte die repräsentative Ausprägung des Lebensraumtyps **„Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo Fagetum)“** mit einem hohen Altholzbestand auf einem erheblichen Anteil der Schutzgebietsfläche. Weiterhin wurden auf wesentlich kleineren Flächenanteilen die Lebensraumtypen **„Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation“** und **„Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden“** erfasst.

In den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) sollen die Mitgliedsstaaten dafür Sorge tragen, dass der günstige Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten gewahrt bleibt. Dies wird durch Bewirtschaftungspläne (Maßnahmenpläne) gemäß Artikel 6 Absatz 1 der FFH- Richtlinie (92/ 43 /EWG) geregelt. Grundlage dieses Bewirtschaftungsplans bildet die Grunddatenerfassung, die Planungsprognosen LRT, die Laubholzzaltbestandsprognose sowie evtl. bereits bestehende Maßnahmenpläne zum Vertragsnaturschutz.

Der Plan beschreibt die erforderlichen Maßnahmen, welche für die Gewährleistung günstiger Erhaltungszustände der, in der Grunddatenerfassung belegten und in der Natura 2000-Verordnung festgelegten Lebensraumtypen, erforderlich sind.

Das Erfordernis für die Festlegung geeigneter Maßnahmen ergibt sich aus der Dynamik der Entwicklung in diesem Landschaftsraum und den Lebensgemeinschaften, welche in diesem, durch historische agro-forstliche Nutzung und die aktuelle, multifunktionale Forstwirtschaft geprägten Gebiet leben.

Arbeitsgrundlage bildet die Grunddatenerfassung (GDE), erstellt durch das Institut für angewandte Vegetationskunde und Landschaftsökologie, Rainer Cezanne und Sylvain Hodvina, Lagerstraße 14 in 64297 Darmstadt-Eberstadt. Die Untersuchung erfolgte im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt im Zeitraum Frühjahr 2011 bis September 2011 mit Vorlage der Ergebnisse. Es erfolgte die Erfassung (Auswertung vorhandener Unterlagen und Bestätigung vor Ort), Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Lebensraumtypen, deren Erhaltungszustände und Vorschläge zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für die mittelfristige Bewirtschaftungsplanung. Deren Ziel ist die langfristige Erhaltung der Lebensraumtypen in ihrer typischen Ausprägung und die Sicherung oder gegebenenfalls notwendige Verbesserung des Erhaltungszustands der vorhandenen Ziellebensraumtypen.

In der Grunddatenerfassung wurden die folgenden drei **Lebensraumtypen (LRT)** belegt:

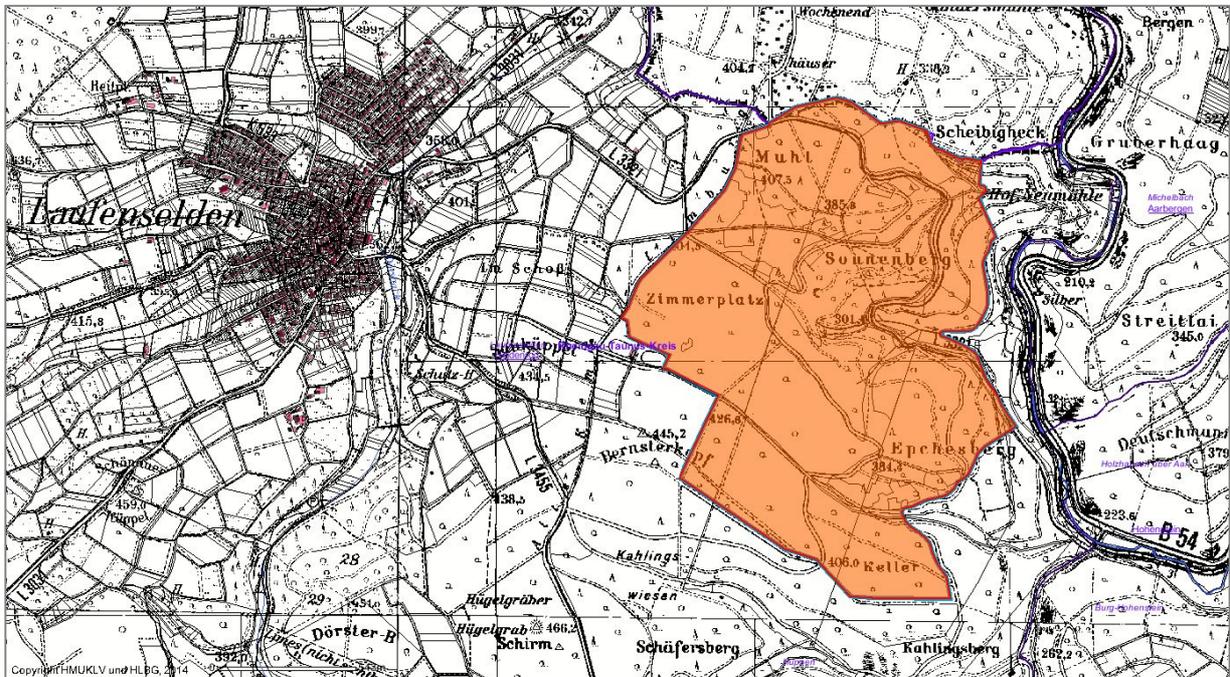
- **9110** Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
- **\*6230** Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- **8220** Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation

Neben dem in der Natura 2000 enthaltenen LRT 9110, konnten durch die Auswertung der Hessischen Biotopkartierung durch Hessen-Forst FENA, zusätzlich die Lebensraumtypen \*6230 und 8220 in der GDE bearbeitet und vor Ort bestätigt werden.

## 2 Gebietsbeschreibung

### 2.1 Kurzcharakteristik

Der Planungsraum liegt in den naturräumlichen Haupteinheiten 304.1 Westlicher Aartaunus (Kemeler Heide) und 304.2 Naturraum Bad Schwalbach-Hohensteiner Aartal.



Kartenausschnitt aus Natureg

Das aus stark gefalteten, überwiegend devonischen Tonschiefern geformte Gebiet ist naturlandschaftlich als Buchenwaldgebiet anzusehen, in welchem die Eiche durch mittelalterliche Waldwirtschaft begünstigt wurde und heute noch nennenswerte Anteile einnimmt. Seit dem 17. Jahrhundert hat die Fichte an Verbreitung gewonnen; sie war im vergangenen Jahrhundert die oftmals zur Aufforstung verwendete Baumart. Gegenwärtig wird sie in dieser Rolle von der Douglasie abgelöst, was seine Gründe vor allem in den forstwirtschaftlich interessanten Eigenschaften und ihrer positiven Reaktionsfähigkeit auf die Klimaerwärmung findet.

Die folgenden **Biotoptypen** wurden zum Zeitpunkt der GDE festgestellt:

Code	Biotoptyp	Fläche m <sup>2</sup>	Anteil
01.120	Bodensaure Buchenwälder	1570924	82,3%
01.173	Bachauenwälder	1973	0,1%
01.174	Bruch- und Sumpfwälder	1112	0,1%
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	37979	2,0%
01.220	Sonstige Nadelwälder	32400	1,7%
01.300	Mischwälder	192871	10,1%
01.400	Schlagfluren und Vorwald	2089	0,1%
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	1843	0,1%
06.300	Übrige Grünlandbestände	1701	0,1%
06.540	Borstgrasrasen	118	0,0%

10.100	Felsfluren	140	0,0%
11.140	Intensiväcker	3471	0,2%
14.510	Straße (incl. Nebenanlagen)	42620	2,2%
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	7098	0,4%
14.530	Unbefestigter Weg	11279	0,6%
14.540	Parkplatz	1814	0,1%
	Summe	1909431	100,0%

## 2.2 Politische und administrative Zuständigkeiten

Das FFH-Gebiet „Wald nordöstlich Huppert“ mit einer Fläche von 190,9 ha liegt im Rheingau-Taunus-Kreis im Bereich der Gemeinde Heidenrod.

Die Flächen befinden sich laut Standarddatenbogen des Regierungspräsidiums Darmstadt mit 96% im Besitz der Gemeinde Heidenrod.

Für die Sicherung des Gebietes als Teil des Netzes Natura 2000 und für die Steuerung des Gebietsmanagements ist die Obere Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium Darmstadt zuständig.

Verantwortlich für die lokale Gebietsbetreuung und die Umsetzung der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ist das Forstamt Bad Schwalbach.

## 2.3 Erläuterungen aktueller und früherer Nutzungen

Die nordwestliche Grenze des FFH-Gebietes wird von der „Alten Kemel-Limburger-Straße“ gebildet. Dieser Höhenweg wurde vermutlich schon seit Jahrtausenden genutzt, so finden sich zwischen den Höhen „Bernsterkopf“ und „Muhl“ innerhalb des FFH-Gebietes und unweit der o.g. Straße mehrere Hügelgräber ohne bekannte Datierung. Ausgehend von dieser Nordwestgrenze fällt das Geländeniveau aus einer Plateaulage in Richtung Südosten zum Aartal immer steiler werdend ab. Teilweise kommt es zur Ausbildung von steileren Kerbtälern. Im Bereich der sanfter geneigten Hanglagen finden sich zahlreiche Spuren von Acker- und Weidenutzungen, welche großflächige historische Acker- und Weidenutzungen auf den heutigen Waldstandorten vermuten lassen. Treten im Bereich von Kuppenlagen oder im sonstigen Geländere relief Felsen zutage, finden sich an mehreren Stellen oberflächliche Schürfspuren aus historischen Erz- und Steintagebauten.

Historisch sicher nachgewiesen ist die Anwesenheit römischer Truppen am nur 3,5 km entfernt verlaufenden „raetisch-germanischen Limes“ im Kleinkastell „Kemel“.

Ob damals eine Neubesiedlung einer Waldlandschaft stattfand, wie es die Grunddatenerfassung beschreibt oder ein bereits eine mehr oder weniger intensive Nutzung und auch Rodung des Gebietes stattgefunden hatte, kann nicht eindeutig festgestellt werden. Gleiches gilt für die Aussage zur Wald-Feldgrenze im Westen des FFH-Gebietes. Zum einen war die historische Waldnutzung stark von landwirtschaftlichen Elementen, wie Wald-Feldbau, Waldweide oder Plaggenhieben, gekennzeichnet, zum anderen legen die Köhlerplatten und die naheliegende Michelberger-Hütte in Aarbergen-Kettenbach eine starke Entwaldung und Übernutzung in den vergangenen Jahrhunderten nahe. In diesem Zusammenhang wird die

Niederwaldwirtschaft mit Lohrindengewinnung im Planungsraum ebenfalls eine wichtige Rolle gespielt haben. Erst die Modernisierungen in Land- und Forstwirtschaft ab dem 19. Jahrhundert führte zu der aktuellen Aufteilung der Landschaftsnutzung.

Steile Lagen oder flachgründige Standorte im Gebiet werden gegenwärtig wirtschaftlich nicht genutzt und sind heute als „Wald außer regelmäßigem Betrieb (WarB)“ in den forstlichen Bewirtschaftungsplänen ausgewiesen. Doch auch hier zeugen geringe Anteile von Kiefer, Lärche und Douglasie von früheren Aufforstungsbemühungen.

Diese historischen Zusammenhänge bilden die Ausgangsvoraussetzung für die Waldentwicklung des vergangenen Jahrhunderts. Die heutige Lebensgemeinschaft des **Lebensraumtyps 9110 „Hainsimsen-Buchenwald (Luzula fagetum)“**, ist im FFH-Gebiet von einer forstlichen Bewirtschaftung geprägt, welche seit über 200 Jahren den Grundsätzen der Nachhaltigkeit verpflichtet ist. Auf der Grundlage zunehmender forstlicher Kenntnisse erfolgte ein Aufbau der Holzvorräte und eine Hinwendung zu naturnahen Mischbeständen. Die Biotope und davon abhängigen Biozönosen im FFH-Gebiet durchlaufen so eine allmähliche Regeneration, welche nach wie vor andauert. Dieser positive Effekt lässt sich auch an der aktuell günstigen Bewertung des Erhaltungszustands des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) im FFH-Gebiet „Wald nordöstlich von Huppert“ ablesen.

Der **Lebensraumtyp \*6230 „Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden“** mit seiner Ausstattung an Arten stellt vermutlich ein Relikt aus der ehemaligen Bewirtschaftung dar, insbesondere da er heute keinen direkten Anschluss an die Feld- und Wiesenflur besitzt. Aufgrund der im direkten Bereich verlaufenden L 3321 und der an dieser Stelle zusammenlaufenden Rückewege aus dem angrenzenden Waldflächen wurde hier ein Lichtregime und Vegetationsprofil erhalten, welches in den angrenzenden, geschlossenen Waldflächen nicht vorkommt.

Die Lebensgemeinschaft des erfassten **Lebensraumtyps 8220 „Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation“** profitiert von einer vergleichbaren Lage direkt an der Landstraße, allerdings kommen flechtenreiche Felsstandorte im FFH-Gebiet häufiger und auf der gegenüberliegenden nach Südwesten exponierten Flanke des Aartales großflächig vor. Die Felsstandorte innerhalb des FFH-Gebiets, die unter einem geschlossenen Laubdach der Buchen-Mischwälder liegen, verändern sich naturgemäß in ihrer Artenzusammensetzung gravierend hin zu Artengesellschaften mit Moosen und Farnen. Der Verlust an lichtliebender Felsspaltenvegetation wirkt sich so im Gegenzug bereichernd auf das Strukturen- und Artenspektrum im Lebensraumtyp des Hainsimsen-Buchenwaldes aus.

## 3 Leitbild und Erhaltungsziele

### 3.1 Leitbild

Das Leitbild für das FFH-Gebiet „Wald nordöstlich Huppert“ ist der unzerschnittene, altholz- und strukturreiche Hainsimsen-Buchenwald, wie er sich heute als Ergebnis der langfristigen Beeinflussung durch den Menschen entwickelt hat.

Die Plateaulagen der Kemeler Heide unterscheiden sich in der Ausprägung des Lebensraumtyps des Hainsimsen-Buchenwaldes nur unwesentlich von den steileren Hangbereichen im Aartal. Die wichtigsten Unterschiede zeigen sich in den Quellbereichen und wasserführenden Kerbtälern, welche zum Teil Baumarten aus dem Spektrum der gewässerbegleitenden Vegetation enthalten.

Durch Entbuschung und Mahd kann die Reliktfläche des Lebensraumtyps \*6230 artenreicher, submontaner Borstgrasrasen in ihrer Ausdehnung erhalten und sukzessive innerhalb der vorhandenen Freifläche ausgedehnt werden. Eine Vernetzung mit anderen, vergleichbaren Standorten ist nicht absehbar. Der Schutz der Vegetation im Rahmen von Rückearbeiten und Holzlagerung muss beachtet und gesteuert werden.

Zur Erhaltung der Felsspaltenvegetation im Lebensraumtyps 8220 Silikatfelsen müssen aufwachsende Gehölze auf den Stock gesetzt und Verbuschung beseitigt werden. Die Möglichkeit der Vernetzung mit anderen Felsbereichen ist ebenfalls nicht geländetypisch und durch die flächige Förderung des LRT Hainsimsen-Buchenwald eingeschränkt. Die auftretenden Arten sind allerdings zum Teil auch an halbschattige oder schattige Bedingungen angepasst und entsprechen dem Vegetationsmuster anderer Felspartien innerhalb des FFH-Gebietes.

### 3.2 Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

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

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

#### LRT \*6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

- Erhaltung des Offenlandcharakters und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert

#### LRT 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

- Erhaltung des biotopprägenden, gebietstypischen Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung der Störungsarmut

### 3.3 Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

-Entfällt-

### 3.4 Prognosen erreichbarer Ziele für Lebensraumtypen und Arten

#### 3.4.1 Prognose für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen

EU-Code	LRT	Erhaltungszustand IST/GDE 2011	Erhaltungszustand IST/Planung sprognose 2012	Erhaltungszustand SOLL 2018	Erhaltungszustand SOLL/Planung sprognose 2022	Erhaltungszustand Soll 2024	Erhaltungszustand Soll 2030
9110	<i>Hainsimsen-Buchenwald</i> 157,2 ha	B (96,98 ha) C (38,89 ha)	B (94,80 ha) C (38,40 ha)	B C	B (91,6 ha) C (77,7 ha)▲	B C	B C
*6230	<i>Artenreiche montane Borstgrasrasen</i> 0,01 ha	C	---	B	---	B	B
8220	<i>Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation</i> 0,01 ha	B	---	B	---	B	B

▲ Die 77,7 ha setzen sich laut LRT-Prognose aus 65,6 ha LRT-Fläche der Wertstufe C zusammen und aus 12,1 ha der Wertstufe C, die sich laut Prognose aus potentiellen LRT-Flächen zu 9110-LRT-Flächen entwickeln lassen.

Quelle:

- LRT 9110
  - für Daten 2011 GDE- laut Gutachtern auf Grundlage einer FENA-Datei auf Grundlage der alten Forsteinrichtungsdatei
  - für 2012 Planungsprognose FENA auf Grundlage einer neuen Forsteinrichtungsdatei mit Stichjahr 2012
- LRT 6230 und 8220 - GDE 2011

LRT \*91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae):

Die Feuchtwaldkomplexe (Nicht-LRT-Flächen) entlang des Fließgewässers können sich bei günstiger Entwicklung durch Förderung bestimmter Baumarten wie Erlen und Eschen mittelfristig in den LRT \*91E0 der Wertstufe C und langfristig in die Wertstufe B entwickeln.

#### 3.4.2 Prognose für den Erhaltungszustand der Populationen für FFH Anhang II- Arten

-Entfällt-

### 3.5 Prognose zur Entwicklung der Laubbaum dominierten Altbestände im Natura 2000-Gebiet

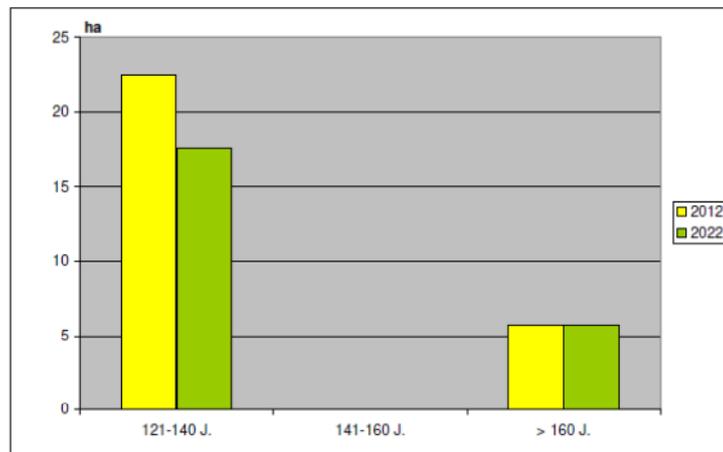
Die Zuordnung zu den Altbeständen erfolgte durch eine Planungsprognose, die sich auf die Auswertung der Daten der bestehenden Forsteinrichtungsplanungen der Waldbesitzer stützt. Stichjahr für die Forsteinrichtung ist das Jahr 2012 – das Stichjahr für die Prognose entsprechend das Jahr 2022. Die Prognose erfasst Bestände mit über 120jährigen heimischen Laubbäumen deren reduzierte Teilflächen in der Altersklasse (AK) 7 (=121-140jährig) größer als 60%; in der AK 8 (141-160jährig) größer als 40% und in der AK 9 und älter (ab 161jährig) größer als 20% der Fläche der Beschreibungseinheit (Abteilung/Unterabteilung) sind.

Für das FFH-Gebiet „Wald nordöstlich Huppert“ wurde eine Reduzierung der Altbestände von 17 % für den Forsteinrichtungszeitraum bis 2022 errechnet:

Angaben in ha	Altersklasse			Summe
	7 121-140 J.	8 141-160 J.	9 > 160 J.	
2012	22,4	0,0	5,7	28,1
2022	17,6	0,0	5,7	23,3
Differenz	-4,8	0,0	0,0	-4,8
Differenz in Prozent von Summe in 2012				-17

Planungsprognose Laubholz-Altbestände, Hessen-Forst, FENA, 2012

Der Tabelle und Grafik ist zu entnehmen, dass der Verlust in der 7. Altersklasse (121-140 Jahre) erfolgen wird.



Planungsprognose Laubholz-Altbestände, Hessen-Forst, FENA, 2012

#### Differenz von 4,8 Hektar in den Laubholzaltbeständen > 120 Jahre:

Die obige Differenz könnte durch eine Reduzierung der Holzeinschlagsmenge ausgeglichen werden. Eine zwingende Notwendigkeit hier regulierend einzugreifen, besteht jedoch nicht, da die tatsächliche Baumbestandsfläche von Laubholzaltbeständen von über 120jährigen heimischen Laubbäumen bei regulärer Nutzung nach Forsteinrichtung immer noch rd. 13% der Waldfläche beträgt und damit über dem unterem Grenzwert von 10% liegt.

Ein Verzicht oder eine Reduzierung der Einschlagsmenge kann lediglich freiwillig oder im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme erfolgen. Die Verlegung einer Prozessschutzfläche aus der FSC-Zertifizierung des Waldeigentümers in dieses Gebiet wäre eine weitere Möglichkeit.

## 4 Beeinträchtigungen und Störungen

### 4.1 Beeinträchtigungen und Störungen in Bezug auf die Lebensraumtypen

EU-Code	FFH - LRT	Beeinträchtigungen und Störungen gegen die Maßnahmen geplant werden sollen	Störungen von außerhalb des FFH-Gebietes gegen die Maßnahmen geplant werden sollen
9110	<i>Hainsimsen-Buchenwald</i> 453,6 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flächenverlust der Baumart Buche in der Altersklasse 7 (121 bis 140 jährig) – Empfehlung eines Mindereinschlags (siehe Planungsprognosen der FENA)</li> <li>Neophyten (Sachalin-Knöterich und Drüsiges Springkraut)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Müll- und Grünschnittablagerung aus Wochenendhausgebiet heraus oder an Parkplätzen</li> </ul>
*6230	<i>Artenreiche montane Borstgrasrasen</i> 0,01 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pflegerückstand</li> <li>Verbuschung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine</li> </ul>
8220	<i>Silikatfelsen mit Felspalten-Vegetation</i> 0,01 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pflegerückstand</li> <li>Verbuschung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine</li> </ul>

### 4.2 Beeinträchtigungen und Störungen in Bezug auf die Arten

- Entfällt -

## 5 Maßnahmenbeschreibung

### Hinweis:

Die in diesem Plan dargestellten Maßnahmen sind geeignet, den günstigen Erhaltungszustand der Natura-2000-Schutzgüter zu wahren oder wieder herzustellen. Eine Abweichung vom Bewirtschaftungsplan bei einer geplanten Flächennutzung kann zu einer Verschlechterung der Erhaltungszustände führen. Abweichungen sollen grundsätzlich nur nach vorheriger Absprache mit dem örtlich zuständigen Funktionsbeamten Naturschutz von Hessen-Forst, Forstamt Bad Schwalbach, Gartenfeldstraße 32 in 65307 Bad Schwalbach, Tel. 06124 7073-0 erfolgen.

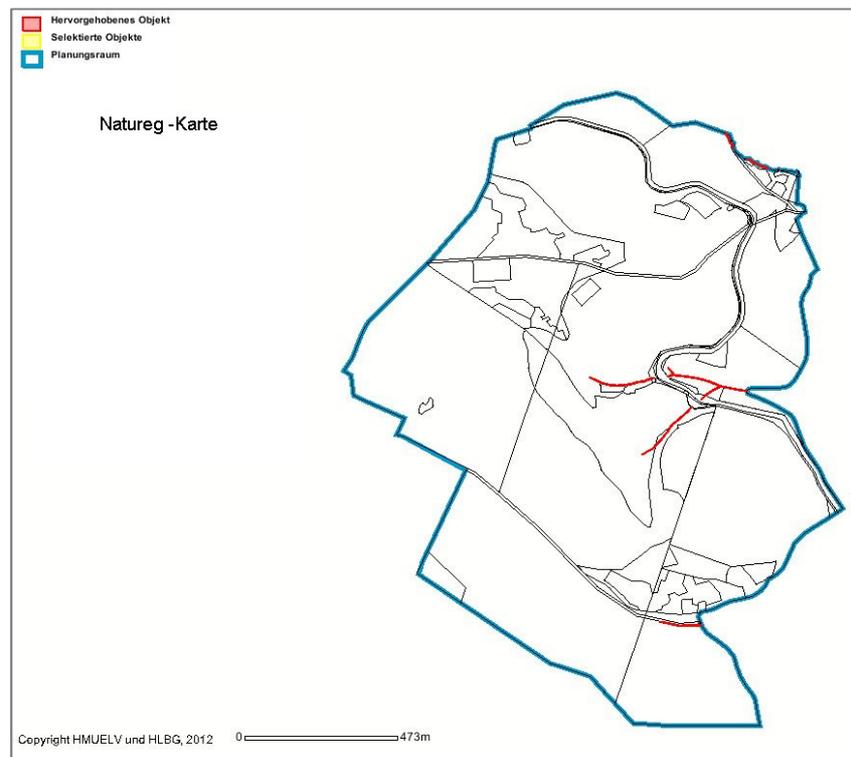
Die Maßnahmen (Code-Nr.) sind im Planungsjournal (Kapitel 6) aufgezeigt und werden wie folgt kurz beschrieben.

### Maßnahmentyp 1:

#### Beibehaltung und Unterstützung der ordnungsgemäßen Land-, Forst- oder Fischereiwirtschaft außerhalb der LRT- oder Arthabitatflächen

#### 04.07. Schaffung/Erhalt der Struktur an Gewässern (Maßnahmen Nr. 10339)

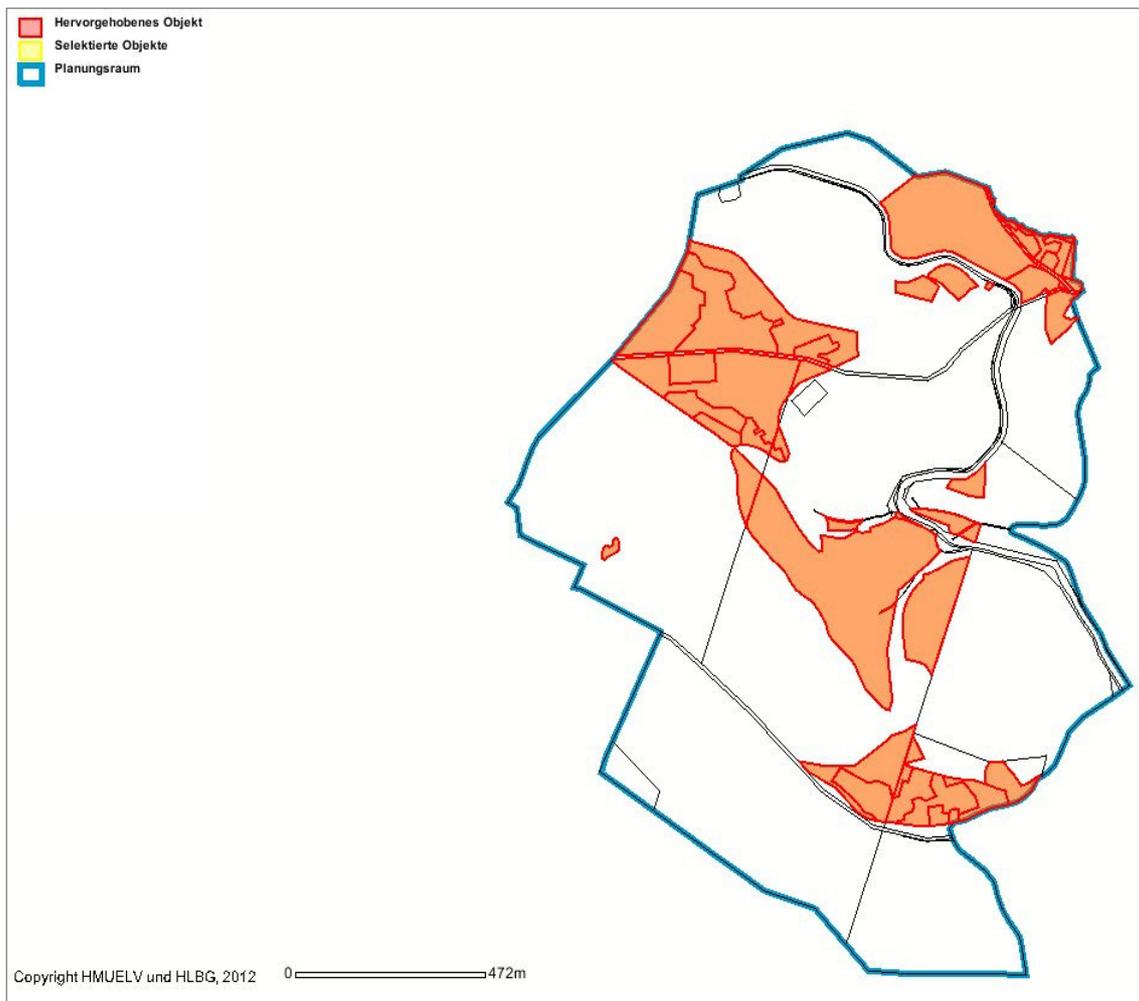
Die Erhaltung des Biotoptyps 04.211 Fließgewässer in seiner Flächenausdehnung wird durch eine naturnahe Behandlung und Bewirtschaftung der Gewässerbereiche und der angrenzenden Flächen im FFH-Gebiet gewährleistet. Im Rahmen der Regelkontrolle ist insbesondere auf Einträge aus dem oberhalb gelegenen Wochenendhausgebiet oder die Ausbreitung von Neophyten entlang der Gewässerstruktur zu achten.



### 02.02.01. Baumartenzusammensetzung/Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften im Biototyp 01.300 Mischwälder (Maßnahmen Nr. 10326)

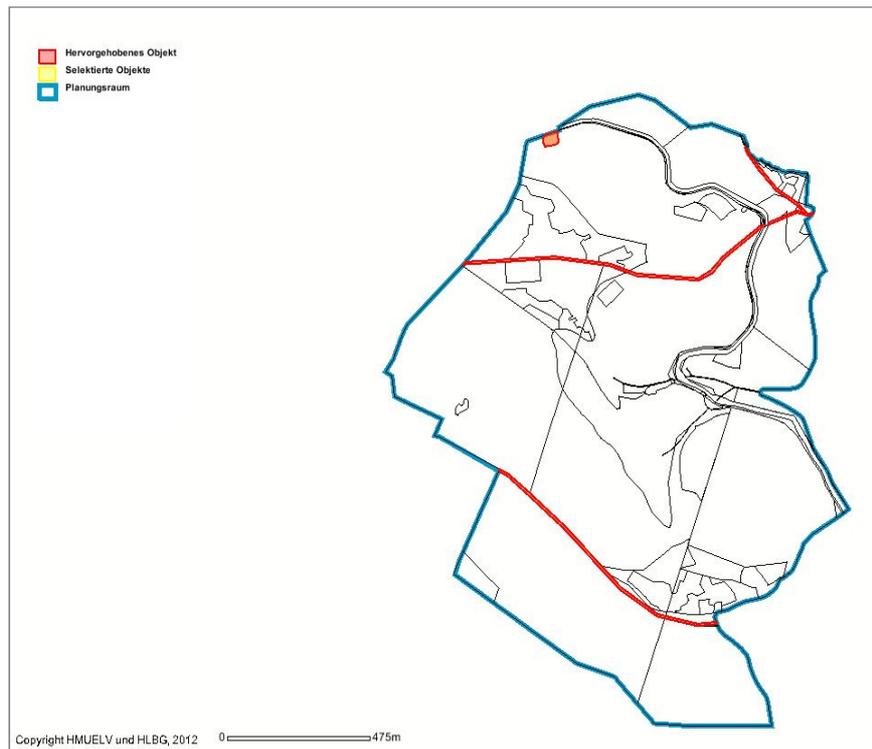
Die Entwicklung der nicht Lebensraumtyp-Waldgesellschaften mit höheren Nadelholzanteilen wird durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung im FFH-Gebiet, auch auf der Grundlage der forstlichen Bewirtschaftungspläne, gewährleistet.

Ziel ist die Entwicklung in ungleichaltrige Mischbestände des Biototyps 01.300. Die Erhöhung des Laubholzanteils insbesondere durch Naturverjüngung ist anzustreben.



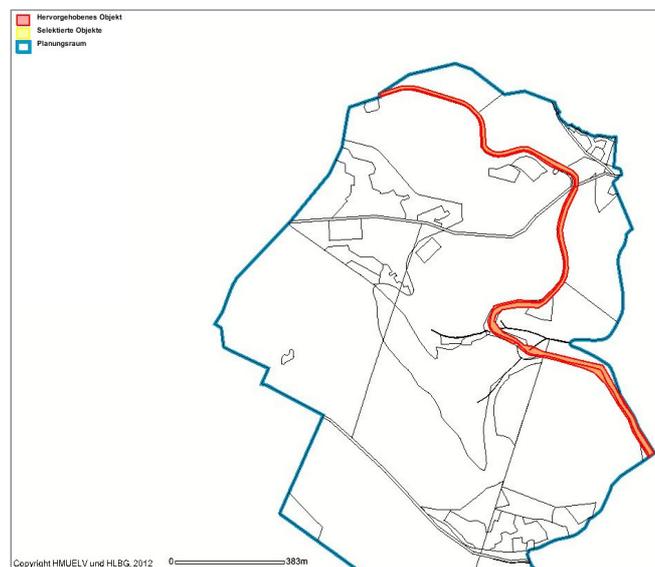
### 02.04.10. Nutzung als Wirtschaftsweg (Maßnahmen Nr. 10321)

Die vorhandenen Wirtschaftswege sollen unter Beibehaltung einer naturnahen Pflege der Wegekörper ohne weiteren Ausbau oder Versiegelung erhalten bleiben. Es erfolgt eine jährliche Kontrolle auf neue Ansiedlungen invasiver Neophyten entlang der Wegeverläufe (Bezug zu den Maßnahmen 11.09.03 – Maßnahmen Nr. 10340 und Nr. 10351).



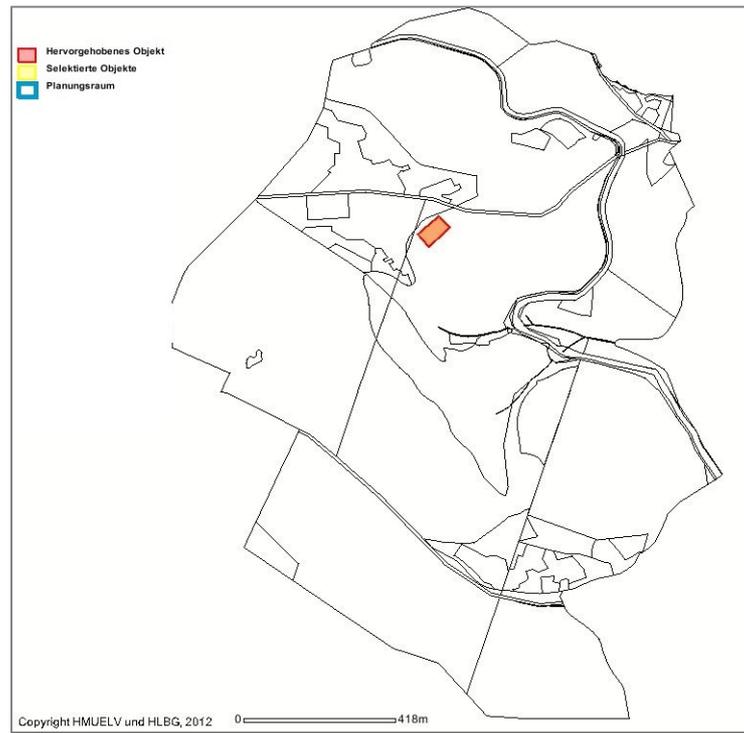
## 16. Beibehaltung der Straßennutzung (Maßnahmen Nr. 10271)

Beibehaltung der Straßennutzung der L 3321.



### 01.08.01 Umwandlung von Acker in Grünland (Maßnahmen Nr. 10596)

Dauerhafte Umwandlung einer periodisch als Wildacker genutzten Fläche zu einer extensiv genutzten Grünäsungsfläche. Das Auftreten von Lupine etc. zeigt die potentielle Eintragung von Neophyten durch die Aussaat von Wildackermischungen. Bedingt durch die zentrale Lage der Fläche im FFH-Gebiet sollte eine der heimischen Flora angepasste Dauergrünäsungsfläche mit extensiver Bewirtschaftung durch Mahd und Mulchen dieser Gefährdung entgegenwirken.

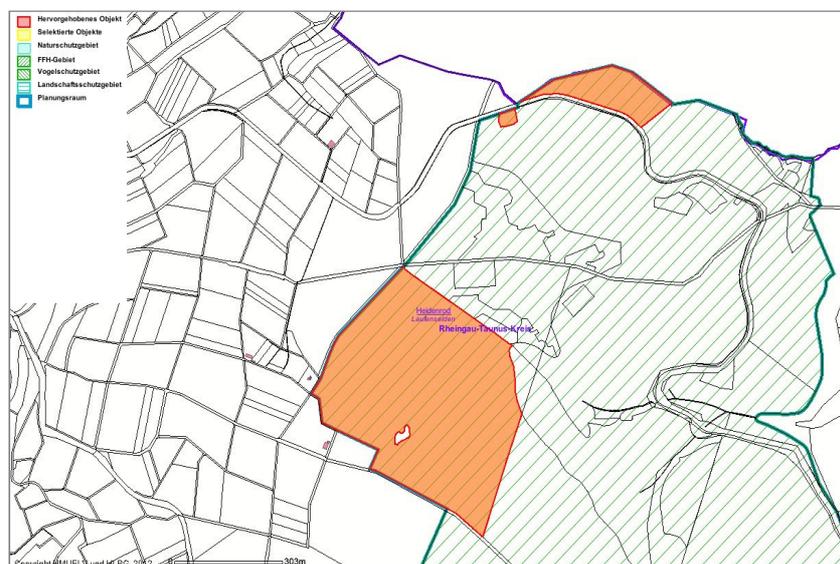


## **Maßnahmentyp 2 (Erhaltungsmaßnahmen):**

### **Maßnahmen, die zur Gewährleistung eines aktuell sehr guten/ guten Erhaltungszustands für LRTen oder Arten erforderlich sind (A/B erhalten)**

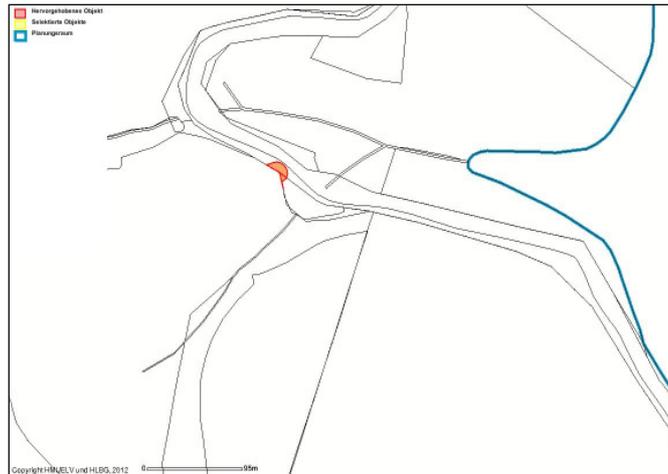
#### **02.05.02. Beseitigung von Ablagerungen (Maßnahmen Nr. 9808)**

Beseitigung vorhandener Müll- oder Grünschnittablagerungen am Rande eines Wochenendhausgebietes, im Randbereich eines Sportplatzes und an einem Waldparkplatz. Regelmäßige Information der entsprechenden Nutzergruppen und regelmäßige Kontrolle der betroffenen Randbereiche im jährlichen Abstand. Ziel ist die Vermeidung von Müllablagerungen und der Etablierung von Neophyten im Bereich des LRT 9110.



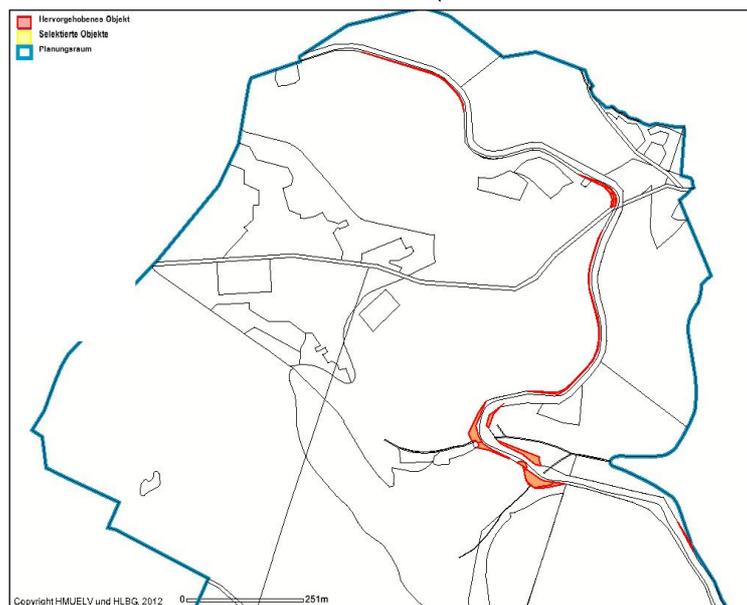
### 12.01.02. Entbuschung oder Entkusselung im LRT 8220 Wertstufe „B“ (Maßnahmen Nr. 10267)

Die Erhaltung des LRT in seiner Flächenausdehnung und in einem günstigen Erhaltungszustand wird durch das regelmäßige Entbuschen und das Freistellen der Felsen von Bäumen und Sträuchern gewährleistet. Um das positive Lichtregime am Felsen dauerhaft zu erhalten, ist eine zeitnahe Rücknahme des gegenwärtigen Waldrandes um 5 bis 10 m zu empfehlen. Dies berücksichtigt die potentiellen Kronenspannweiten der umstehenden, noch jungen Baumindividuen. Ausführung der Arbeiten motormanuell oder manuell im Bereich der Felspartien. Abräumen des Schnittmaterials und Ablagerung in den angrenzenden Waldbereichen.



### 10.04.02. Einstellung des Herbizideinsatzes (Maßnahmen Nr. 10268)

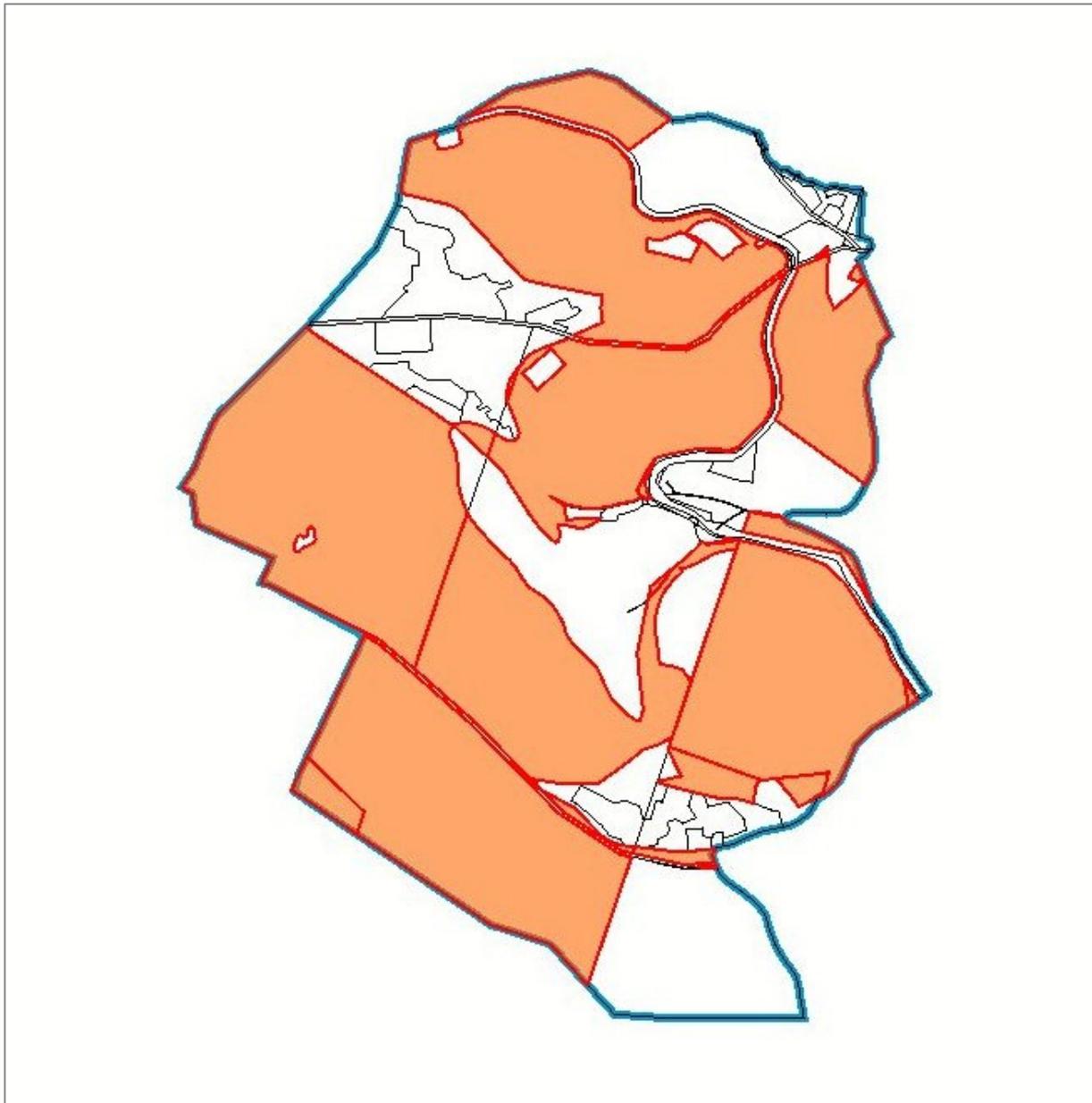
Im Rahmen der Pflege des Straßenbegleitgrüns sind Mäh- oder Mulchverfahren einzusetzen. Die Straße berührt alle relevanten LRT's des FFH-Gebiets, insbesondere die LRT's 8220 „Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation“ und \*6230 „Artenreiche montane/submontane Borstgrasrasen“ befinden sich direkt im Einflussbereich des Straßenverlaufs. Eine Ausnahme kann die gezielte, fachmännische und räumlich begrenzte Bekämpfung von Neophyten darstellen, insbesondere des Sachalin-Knöterichs (siehe Maßnahme 11.09.03 – Nr. 10340).



**02.02. Naturnahe Waldnutzung im LRT 9110 Wertstufe „B“ und „C“ (Maßnahmen Nr. 10315)**

Der Erhalt eines günstigen Erhaltungszustandes B sowie die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (C → B) im LRT 9110 ist durch eine naturnahe forstliche Bewirtschaftung des FFH-Gebietes und der angrenzenden Flächen im wesentlichen gewährleistet (siehe Planungsprognose FENA; die im Rahmen der Altholzprognose vorgeschlagene Nutzungsstreckung auf einer Teilfläche wird unter der Maßnahme 02.02.04 – Nr. 10352 beschrieben).

Die Flächen der Wertstufe B und C wurden hier zusammengefasst und dem Maßnahmentyp 2 zugeteilt, da der Hauptanteil dieser Flächen der Wertstufe B zuzuordnen ist.



#### 02.02.04. Empfehlung einer gezielten Reduzierung der geplanten Holznutzung (Maßnahmen Nr. 10352)

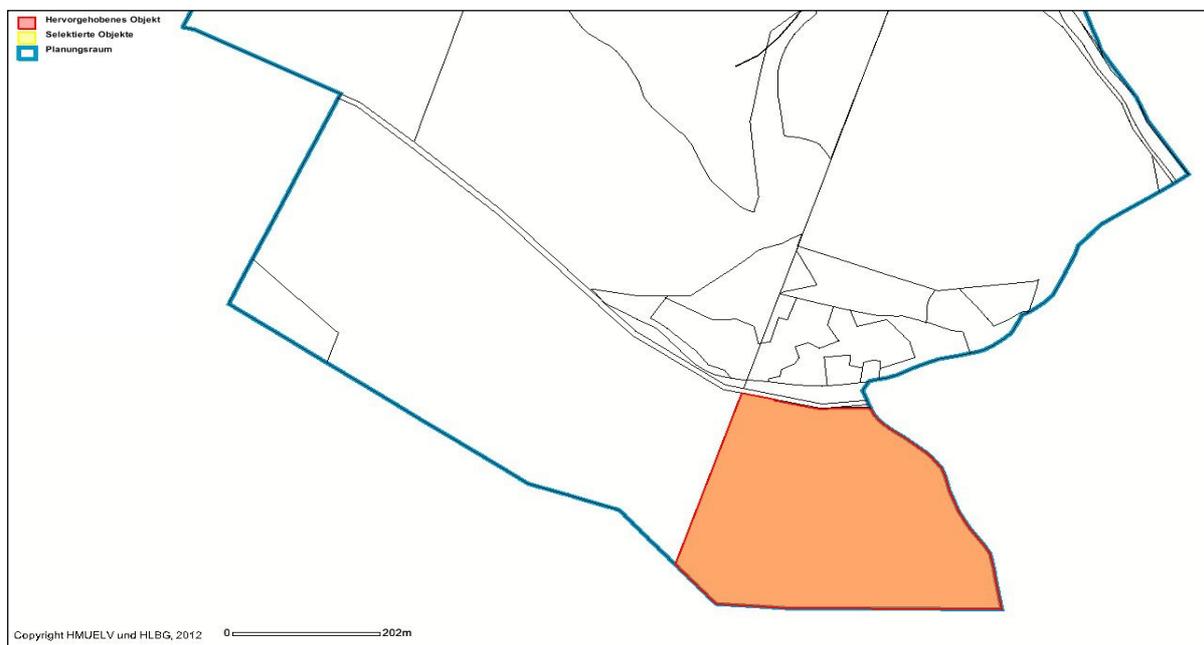
Aus der Altholzprognose der Hessischen Forsteinrichtungsanstalt (FENA) in Gießen im Jahr 2012 für das FFH-Gebiet 5714-302 ergab sich eine negative Prognose (siehe hierzu auch Kapitel 3.5 des Bewirtschaftungsplans) zur Entwicklung der Laubaltholzbestände der Baumart Rotbuche (*Fagus sylvatica*).

Diese Prognose beschreibt die Entwicklung von 2012 bis 2022 und stellt eine Kalkulation der Entwicklung in den Beschreibungseinheiten (= „Abteilungen“ im Wirtschaftswald) der aktuellen Forsteinrichtung mit den über 120jährigen heimischen Laubbäumen dar. Diese werden nur erfasst, wenn ihr reduzierter Flächenanteil bezogen auf die verschiedenen, forstlichen Altersklassen über einem bestimmten Verhältnis zur Gesamtfläche liegt (Beispiel: Altersklasse 9 (> 160 Jahre) Flächenanteil größer als 20%).

Die unter diesen Bedingungen prognostizierte Entwicklung ist nur in einer Wirtschaftseinheit mit 201 Erntefestmetern ohne Rinde negativ. Dies bedeutet, dass zur Gewährleistung des Erhaltungszustands des LRT 9110 im südlichen Bereich des FFH-Gebiets der bisher geplante Holzeinschlag um eben diese Menge gesenkt werden sollte.

Der Verzicht oder eine Reduzierung der Einschlagsmenge kann lediglich freiwillig oder im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme erfolgen. Die Verlegung einer Prozessschutzfläche aus der FSC-Zertifizierung des Waldeigentümers in dieses Gebiet wäre eine weitere Möglichkeit.

Eine zwingende Notwendigkeit hier regulierend einzugreifen, besteht jedoch nicht, da die tatsächliche Baumbestandsfläche von Laubholzaltbeständen von über 120jährigen heimischen Laubbäumen bei regulärer Nutzung nach Forsteinrichtung immer noch rd. 13% der Waldfläche beträgt und damit über dem unterem Grenzwert von 10% liegt.



### **Maßnahmentyp 3 (Erhaltungsmaßnahmen):**

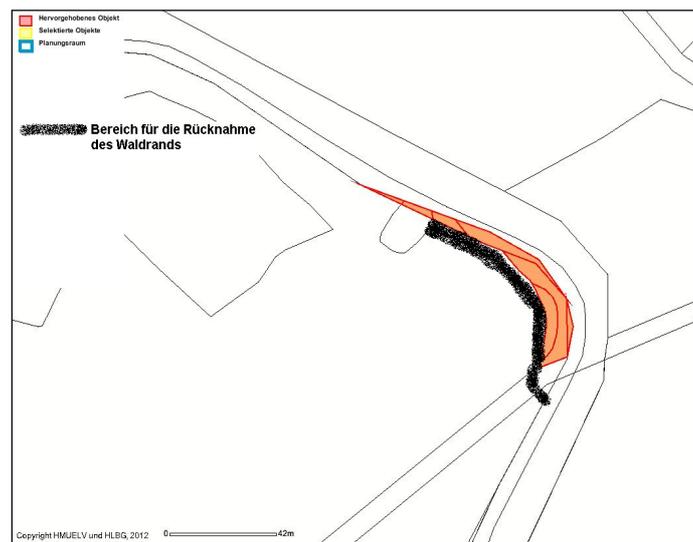
#### **Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von LRTen und Arten bzw. deren Habitaten, wenn der Erhaltungszustand aktuell ungünstig ist ( C > B)**

##### **01.09.05. Entbuschung oder Entkusselung mit bestimmtem Turnus im LRT \*6230 Wertstufe „C“ (Maßnahmen Nr. 10257)**

Der Erhaltungszustand des LRT \*6230 „Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden“ im Gebiet „Wald nordöstlich Huppert“ erfordert die Planung von besonderen Maßnahmen.

Die Fläche und deren Randbereich sind durch eine mechanische Entkusselung und die Rücknahme der Waldverjüngung um mindestens 5 m im Vergleich zum heutigen Waldrandverlauf zu pflegen. Das Schnittmaterial ist von der Fläche zu entfernen. Sicherung durch regelmäßige Mahd (siehe Maßnahme 01.02.01.06.) Regelmäßige Überprüfung des Erfolgs der Maßnahme und ggfs. Wiederholung.

Das Ziel ist die Erhaltung des Offenlandcharakters und des Lichtregimes an diesem Standort des LRT „Borstgrasrasen“.

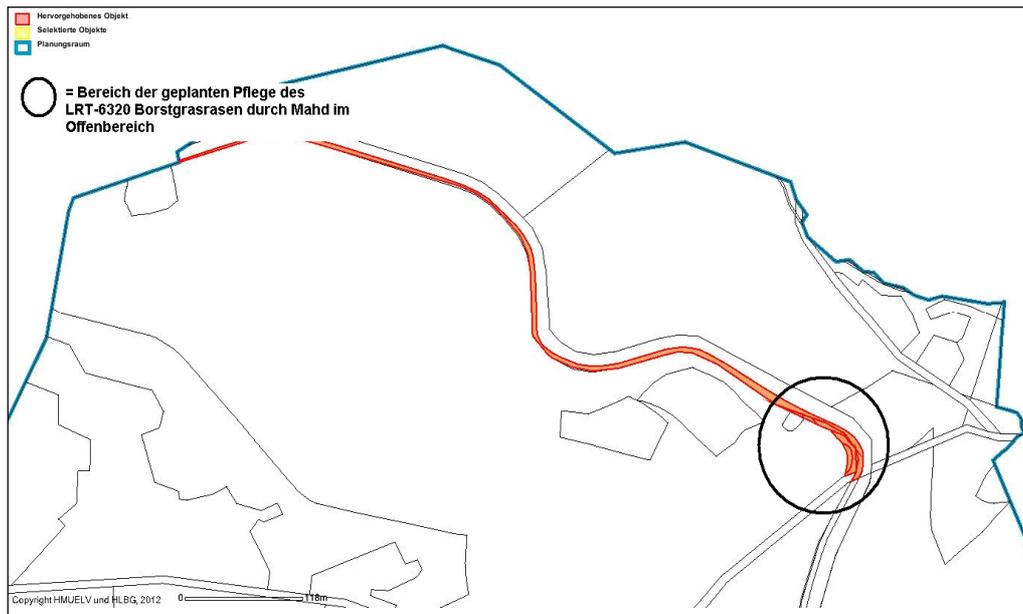


##### **01.02.01.06. Mahd mit besonderen Vorgaben im LRT \*6230 Wertstufe „C“ (Maßnahmen Nr. 10258)**

Der Erhaltungszustand des LRT \*6230 „Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden“ im Gebiet „Wald nordöstlich Huppert“ erfordert die Planung von besonderen Maßnahmen. Die Fläche ist durch einschürige Mahd ab Juli mit Abtransport des Mähgutes zu pflegen. Im Bereich des Flügelginsters soll kein bodennaher Schnitt erfolgen. Dort und in den Bereichen der entbuschten Gehölzsäume (Maßnahme 01.09.05.) sind im jährlichen Wechsel zwei Abschnitte zu mähen.

Das Ziel ist die Erhaltung des Offenlandcharakters und des Nährstoffregimes zur Erhaltung und Verbesserung des Lebensraumtyps. Der hohe, wechselnde Schnitt dient der Erhaltung des Flügelginsterbestandes. Die regelmäßige Mahd der Saumflächen zur Reduzierung von Wiederaustrieben und Sukzession der Waldbaumarten.

Wichtig: Der über die Fläche verlaufende Rückweg darf nur gelegentlich genutzt werden, das Abschieben oder ähnliches ist nicht gestattet.

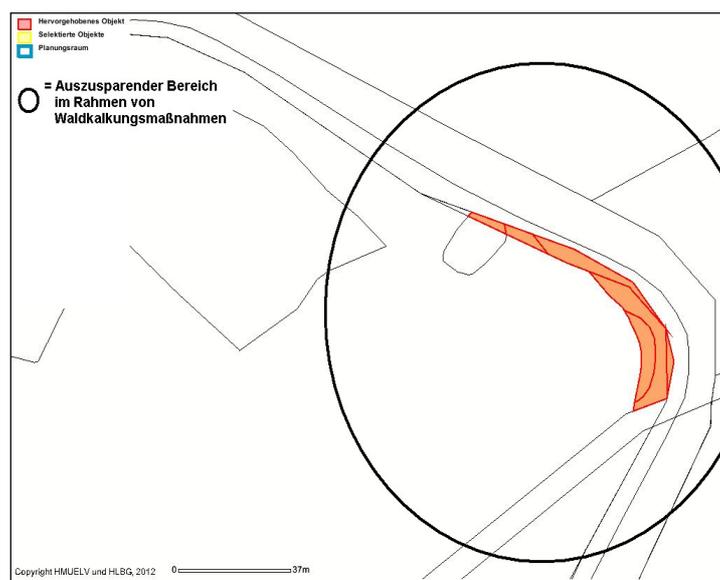


#### 01.05.06. Einstellung von Kalkungsmaßnahmen im LRT \*6230 Wertstufe „C“ (Maßnahmen Nr. 10254)

Der Erhaltungszustand des LRT \*6230 „Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden“ im Gebiet „Wald nordöstlich Huppert“ erfordert die Planung von besonderen Maßnahmen.

Im Bereich des Vorkommens des Borstgrasrasens sind die forstlichen Kalkungsmaßnahmen im Wald einzustellen. Es ist ein Abstand von mindestens 30 m vom Randbereich der Offenflächen einzuhalten.

Das Ziel ist die Erhaltung des mageren Nährstoffregimes zur Erhaltung und Verbesserung des Lebensraumtyps in Verbindung mit den Maßnahmen „Mahd“ und „Entbuschung“ (01.09.05 und 01.02.06).



## Maßnahmentyp 4 (Entwicklungsmaßnahmen):

### Maßnahmenvorschläge zur Entwicklung von LRTen und Arten bzw. deren Habitaten von einem aktuell guten zu einem hervorragenden Erhaltungszustand (B > A)

- Entfällt -

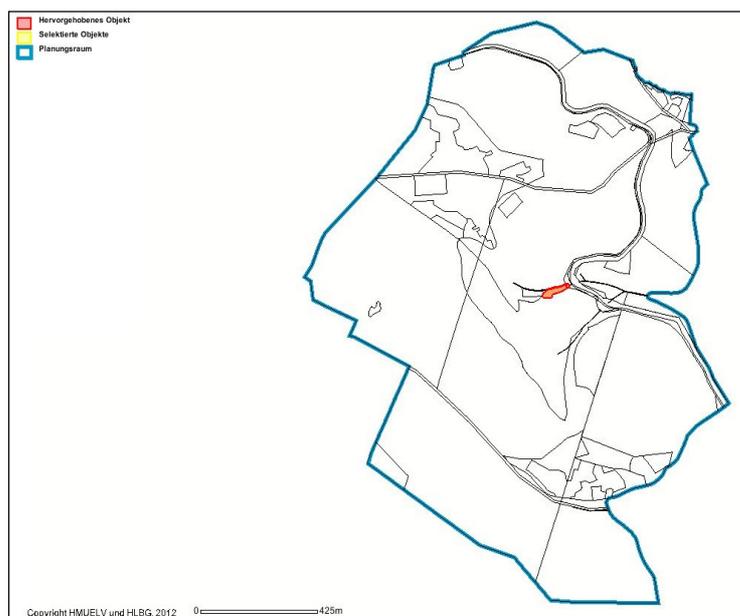
## Maßnahmentyp 5 (Entwicklungsmaßnahmen):

### Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von LRTen und Arten bzw. deren Habitaten, wenn der Erhaltungszustand aktuell ungünstig ist ( C> B)

#### 02.04.06. Förderung von Nebenbaumarten / bestimmten Baumarten (Maßnahmen Nr. 10322)

Der LRT \*91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) ist im FFH-Gebiet momentan nicht vorhanden<sup>1</sup>.

Die derzeit nur punktuell vorhandenen Feuchtwaldkomplexe (Nicht-LRT-Flächen) entlang des Fließgewässers können sich im Rahmen einer extensiven Bewirtschaftung sowie durch Förderung von Eschen und Erlen mittelfristig in den LRT \*91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) der Wertstufe C und langfristig in die Wertstufe B entwickeln.



<sup>1</sup> Quelle 2; Grunddatenerfassung , S. 17 „Nach der Biotopbeschreibung wäre eine solcher Bachauenwald vorstellbar, die Überprüfung im Gelände ergab jedoch, dass die für eine FFH-LRT notwendige Kartierungsuntergrenze nicht erreicht wird.“ -...- Der LRT \*91E0 ist deshalb im FFH-Gebiet nicht vorhanden“

## Maßnahmentyp 6 :

### Maßnahmen nach NSG-Verordnung oder sonstige Maßnahmen

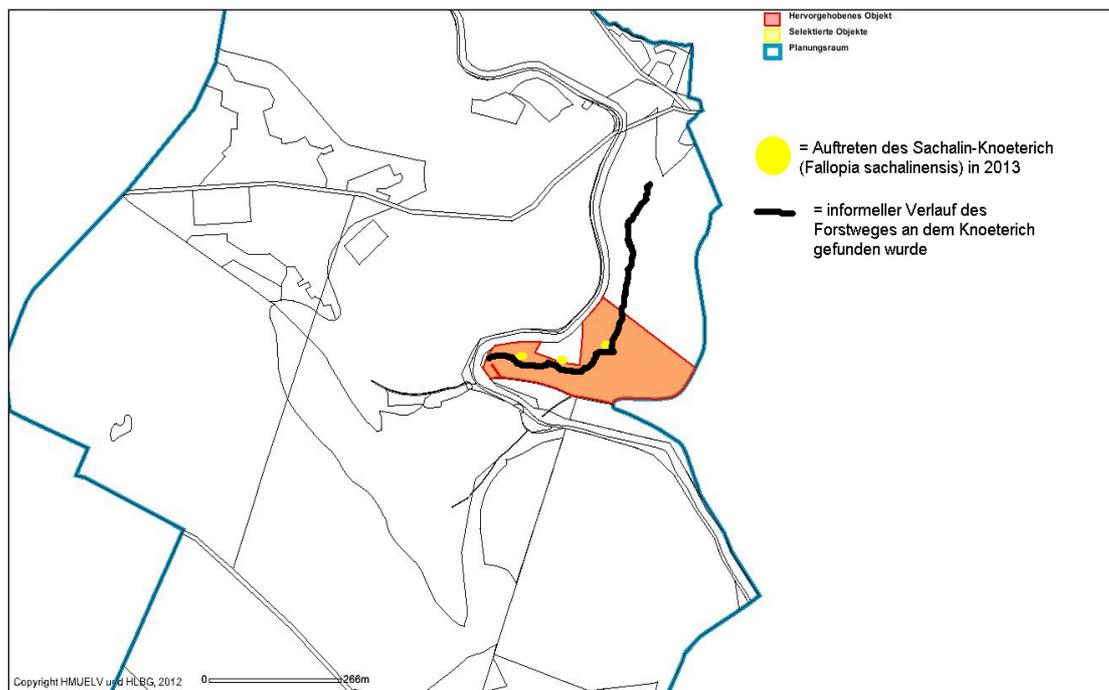
#### 11.09.03 Bekämpfung von Neophyten (Maßnahmen Nr. 10340)

Beseitigung der bestehenden, punktuellen Ansiedlungen von Sachalin-Knöterich (*Fallopia sachalinensis* oder verwandte Spezies) und Verhinderung der Neuansiedlung dieses invasiven Neophyten im FFH-Gebiet. Ziel ist die Erhaltung der gebietstypischen Biozönose.

Der Knöterich tritt an einem Forstweg in drei geschlossenen, noch überschaubaren Wuchsfeldern auf. Für die Bekämpfung empfiehlt sich das Vorgehen nach den Merkblättern zur Bekämpfung von Neophyten (Quellen 8, 9, 10 und 12).

Eine Bekämpfung erfolgt durch eine manuelle, monatliche Mahd (mehrere Jahre, bis zu 8x im Jahr, **keine** Freischneider oder Mulchgeräte!). Die umsichtige Entsorgung des Pflanzmaterials muss direkt anschließend erfolgen, möglichst durch eine vollständige Verbrennung in Heizwerken oder professionelle Kompostierung. Gegebenenfalls kann auch ein gezielter Herbizideinsatz mit Spritzung eines Herbizids direkt in die Pflanzenstängel einen unterstützenden Bekämpfungserfolg zeigen (Quelle 9). Eine Holzlagerung auf den bekannten Vorkommen darf erst wieder nach erfolgreicher Bekämpfung erfolgen, um eine Wiederansiedlung bzw. Ausbreitung durch verschleppte Pflanzenteile zu verhindern.

Eine regelmäßige, jährliche Kontrolle des FFH-Gebiets auf Neubefall entlang von Wegen und Straßen im FFH-Gebiet kann einer Ausbreitung vorbeugen. Forstwirte, Jagdpächter und Maschinenführer (z.B. Holzrücke-Unternehmer) sind auf die Wirkung von verschleppten Stängel- und Wurzelteilen hin zu informieren und zu sensibilisieren. Gleiches gilt für die Eigentümer und Bewohner im Wochenendhausgebiet.



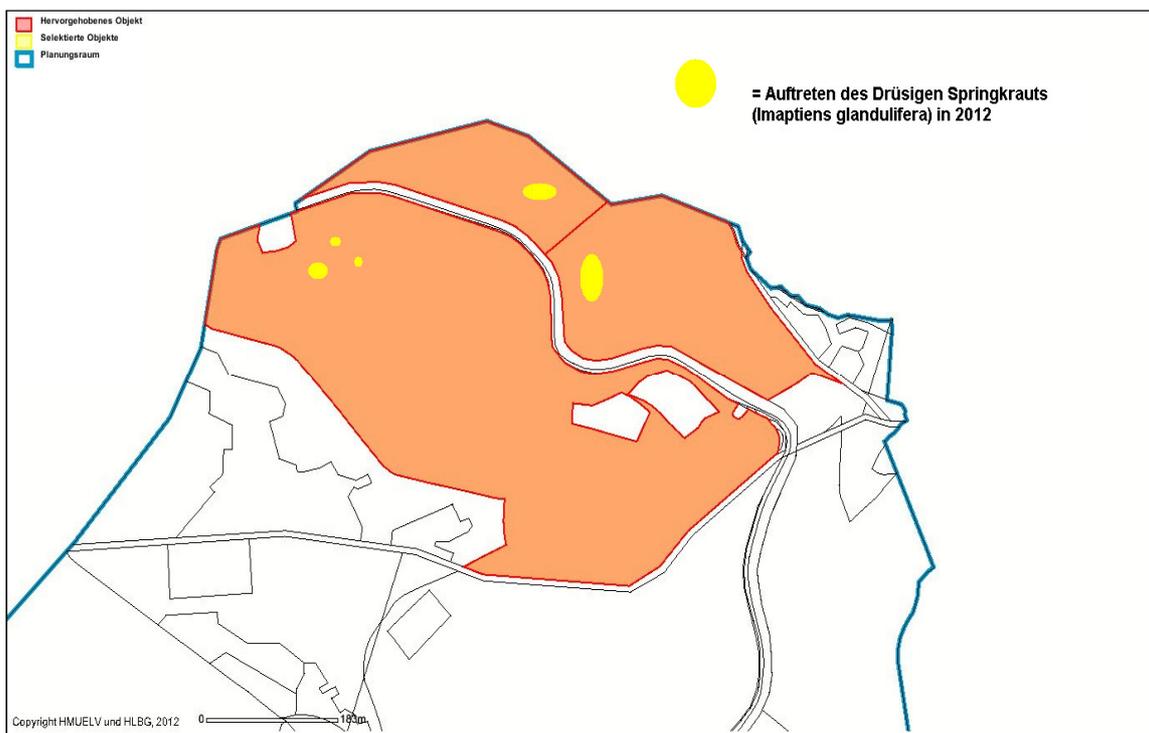
### 11.09.03 Bekämpfung von Neophyten (Maßnahmen Nr. 10351)

Beseitigung der bestehenden, punktuellen Ansiedlungen von Drüßigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Verhinderung der Neuansiedlung dieses invasiven Neophyten im FFH-Gebiet. Ziel ist die Erhaltung der gebietstypischen Biozönose.

Das Springkraut tritt bisher nur in nördlichen Waldgebieten in lichterem Rotbuchenbeständen in mehreren kleinen Wuchsfeldern auf. Für die Bekämpfung empfiehlt sich das Vorgehen nach den Merkblättern zur Bekämpfung von Neophyten (Quellen 8, 9, 10 und 12).

Eine Bekämpfung erfolgt durch Ausreißen oder eine manuelle Mahd vor der Blüte. Zu beachten ist die direkt anschließende, umsichtige Entsorgung des Pflanzenmaterials, möglichst durch eine vollständige Verbrennung in Heizwerken oder professionelle Kompostierung.

Eine regelmäßige, jährliche Kontrolle des FFH-Gebiets auf Neubefall entlang von Wegen und Straßen im FFH-Gebiet kann einer Ausbreitung vorbeugen. Forstwirte, Jagdpächter und Maschinenführer (z.B. Holz-Rückeunternehmer) sind über die Folgen von verschleppten Stängelteilen zu informieren und zu sensibilisieren. Gleiches gilt für die Eigentümer und Bewohner im Wochenendhausgebiet.



## 6. Report aus dem Planungsjournal

<u>Maßnahme</u> <u>Nr.</u>	<u>Maßnahme</u>	<u>Maßnahme</u> <u>Code</u>	<u>Erläuterung</u>	<u>Ziel der Maßnahme</u>	<u>Typ der</u> <u>Maßnahme</u>	<u>Größe</u> <u>Soll</u>	<u>Kosten</u> <u>gesamt</u> <u>Soll</u>	<u>Nächste</u> <u>Durchführung</u> <u>Periode</u>	<u>Nächste</u> <u>Durchführung</u> <u>Jahr</u>
9808	Beseitigung von Ablagerungen (Müll, Schutt, Geräte u.a.)	02.05.02.	Vermeidung, Kontrolle, ggf. Beseitigung von Müll oder Grünschnitt aus den angrenzenden Freizeitgebieten, Information der Anrainer	Vermeidung des Eintrags von Neophyten oder Fremdstoffen (Müll) in das FFH-Gebiet bzw. im Bereich des LRT 9110	2	8,00	360,00	09	2016
10254	Einstellung von Kalkungsmaßnahmen	01.05.06.	Keine Kalkung - zwingende Berücksichtigung auch bei der Planung von Kalkungsmaßnahmen im Wald	Erhaltung und Verbesserung des LRT *6230. Erhaltung der Nährstoffarmut.	3	0,00	0,00	01	2016
10257	Entbuschung/Entkusselung mit bestimmtem Turnus	01.09.05.	Mechanische Entbuschung und Rücknahme des Waldrandes um 5 m, Entfernung des Schnittmaterials ohne Befahrung des Borstgrasrasens.	Erhaltung/Verbesserung des LRT *6230 und somit des Offenlandcharakters und Lichtregimes des Standortes.	3	100,00	700,00	07-12	2016
10258	Mahd mit besonderen Vorgaben (Terminvorgabe, hoher Schnitt, gefrorener Boden, Rotationsmahd, belassen von Saumstreifen)	01.02.01.06.	Einschürige Mahd oder Mulchen ab Juli mit Abtransport des Schnittgutes; Gehölzsäume in wechselnden Abschnitten mitmähen; hoher Schnitt	Erhaltung/Verbesserung des LRT *6230 sowie des Offenlandcharakters der Standorte und Verhinderung einer Verbuschung Bestandserhaltende, nährstoffarme Bewirtschaftung Hoher Schnitt zur Erhaltung des Flügelginsters	3	900,00	450,00	07-09	2016

10267	Entbuschung / Entkusselung	12.01.02.	Regelmäßiges Entbuschen und Freistellen von Felsen von Bäumen und Sträuchern	Erhalten des Lichtregimes zur Förderung der lichtliebenden Biozönose im Bereich der Felsformation auch durch Rücknahme des Waldrandes um 5-10m. Erhaltung des LRT 8220.	2	350,00	210,00	07-12	2016
10268	Einstellung des Herbizideinsatzes	10.04.02.	Kein Herbizideinsatz im Straßenverlauf im Rahmen der Pflege des Straßenbegleitgrüns zur Sicherung der LRT *6230, 8220 und 9110.	Erhalt einer vielfältigen Biozönose ohne den zusätzlichen Eintrag von Fremdstoffen. Eine Ausnahme kann die fachlich begründete Verdrängung von Neophyten darstellen, diese muss im Einzelfall gestattet werden.	2	0,00	0,00	01	2016
10271	Nutzungen ohne Maßnahmenfestlegung	16.	Beibehaltung Straßennutzung	Beibehaltung Straßennutzung	1	0,00	0,00	99	2016
10315	Naturnahe Waldnutzung	02.02.	Fortsetzung der naturnahen Bewirtschaftung der Waldbestände.	Förderung positiver Entwicklungen der LRT 9110-Flächen der WST B und C durch eine naturnahe Wirtschaftsweise.	2	0,00	0,00	07-09	2016
10321	Kein Ausbau/Keine Versiegelung von Wirtschaftswegen	02.04.10.	Nutzung als Wirtschaftsweg	Erhaltung Ausbaustandard, naturnahe Gestaltung des Wegekörpers, Berücksichtigung bei der Wirtschaftsplanung, Kontrolle Neophyten	1	0,00	0,00	07-09	2016
10322	Förderung von Nebenbaumarten/bestimmten Baumarten	02.04.06.	Gewässerbegleitende Baumarten wie Esche o. Erle fördern	Entwicklung zu LRT *91E0	5	0,00	0,00	01	2016

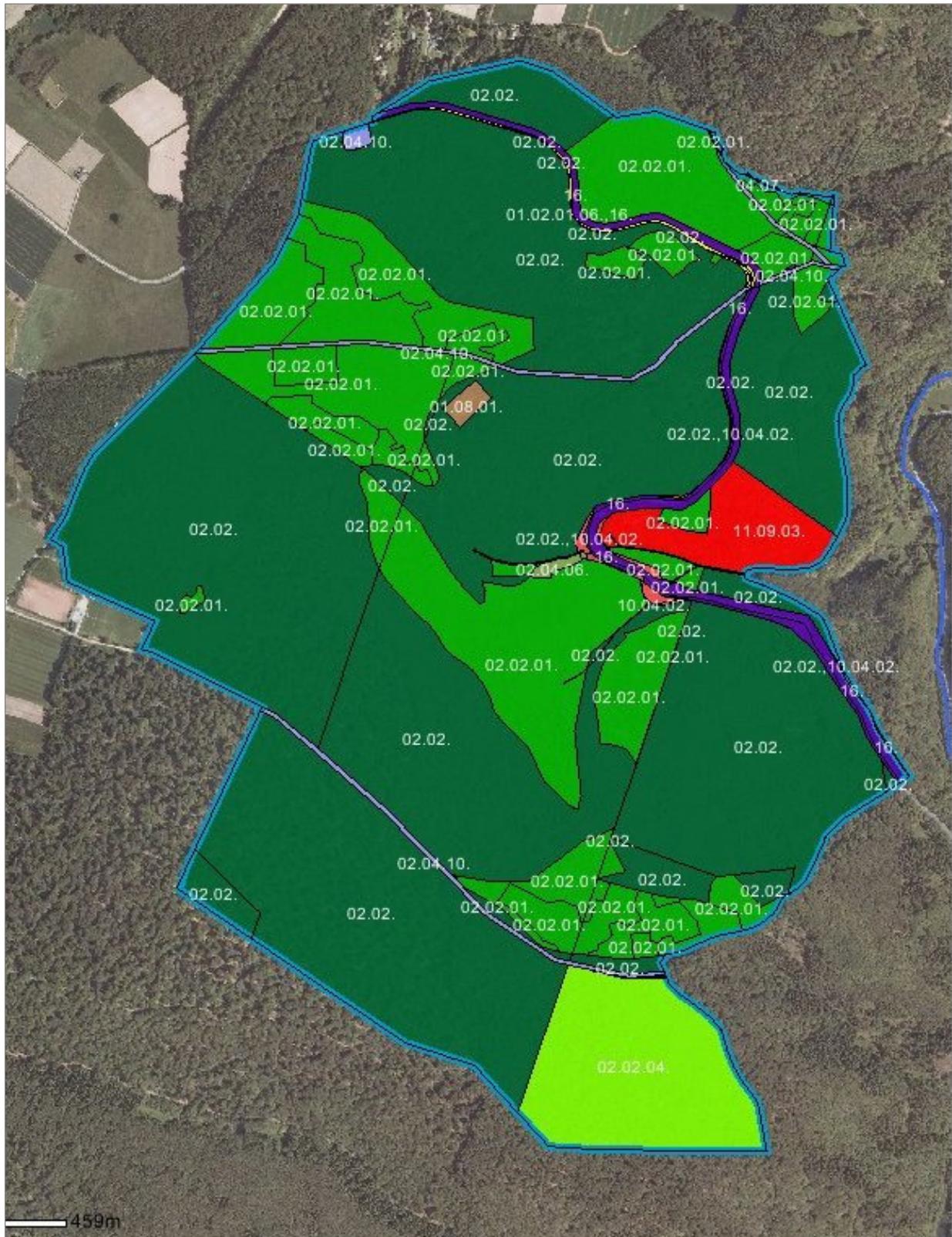
10326	Baumartenzusammensetzung/Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften	02.02.01.	Beibehaltung der naturnahen Bewirtschaftung gemäß Forsteinrichtung	Entwicklung der Nicht-LRT-Waldbestände zu naturnahen Mischbeständen	1	0,00	0,00	07-09	2016
10339	Schaffung/Erhalt von Strukturen an Gewässern	04.07.	Erhaltung Gewässerstruktur	Erhaltung der naturnahen Gewässer und Quellbereiche - Kontrolle ggf. Säuberung	1	0,20	50,00	10-12	2016
10340	Bekämpfung von Neophyten	11.09.03.	Verhinderung der Ansiedlung und Ausbreitung invasiver Neophyten	Erhalt der typischen Biozönose und biologischen Vielfalt des Lebensraumtyps Beseitigung bestehender Kolonien von Sachalin-Knöterich ( <i>Fallopia sachalinensis</i> ) Verhinderung von Neubesiedlungen durch Bekämpfung und regelmäßige Kontrollen	6	100,00	1.500,00	07-09	2016
10351	Bekämpfung von Neophyten	11.09.03.	Erhaltung der typischen Artzusammensetzung	Bekämpfung kleinerer Ansiedlungen von Drüsigem Springkraut ( <i>Impatiens glandulifera</i> ) und Kontrolle des Neophyten	6	1.000,00	600,00	04-06	2016
10352	Erhöhung der Umtriebszeiten	02.02.04.	Gezielte Reduzierung der geplanten Holznutzung bei der Baumart Buche	Gezielte Nutzungstreckung nach Vorschlag der Planungsprognose Laubholz-Altbestände der FENA	2	210,00	0,00	99	2016
10596	Umwandlung von Acker in Grünland	01.08.01.	Umwandlung Wildacker in Grünäsungsfläche mit heimischer Artausstattung	Erhaltung eines heimischen Artenregimes im FFH-Gebiet - Verhinderung der Einbringung von Neophyten und Kontrolle der Umsetzung	1	0,00	0,00	01-06	2016

## 7. Literatur

1. Forsteinrichtung für den Gemeindewald Heidenrod vom Stichjahr 2012, Servicezentrum für Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) in Gießen, 2012
2. Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Wald nordöstlich von Huppert“, Nr. 5714-302; R. Cezanne & S. Hodvina, Darmstadt, Oktober 2011
3. Regierungspräsidium Darmstadt, Standarddatenbogen FFH-Gebiet „Wald nordöstlich von Huppert“, Jan 2013
4. Naturschutzleitlinie für den hessischen Staatswald, HMUELV v. 26.10.2010
5. Rainer Cezanne, Sylvain Hodvina, „Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Wald nordöstlich von Huppert“ – 5714-302“; Oktober 2011
6. Christian Stolz, Sebastian Böhnke, Jörg Grubert; „Die Rekonstruktion der Landnutzungsgeschichte, während der letzten 2500 Jahre auf der Kemeler Heide im südlichen Rheinisches Schiefergebirge“ Mainz, Flensburg 2012
7. Quellenangabe für die verwendeten Karten in der Maßnahmenbeschreibung: Quelle je nach Darstellungsmodus: Land Hessen, Naturschutzregister nach § 55 Hessisches Naturschutzgesetz i.d.F. v. 4.12.2006 beim Regierungspräsidium Darmstadt Geobasisdaten: - Amtliche Liegenschaftskarte, mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG) - ATKIS® Digitales Orthophoto 5 (DOP5), mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG) - Topographische Karte 1:25000 (TK25), mit Genehmigung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG); 2013 © bdp Softwareentwicklung, Bremen 2001-2012 [NATUREG]
8. Merkblatt zur Bekämpfung von Neophyten; Dipl. Biologe Karsten Heinrich; Landkreis Darmstadt-Dieburg; [www.ladadi.de/bauen-umwelt/naturschutz-und-landschaftspflege/natur-und-artenschutz/artenschutz/neobiota-problempflanzen-und-tiere](http://www.ladadi.de/bauen-umwelt/naturschutz-und-landschaftspflege/natur-und-artenschutz/artenschutz/neobiota-problempflanzen-und-tiere); Stand: Juni 2008
9. Merkblatt zu invasiven gebietsfremden Arten: „Stauden-Knöteriche“ (*Reynutria japonica*), Schweizerische Kommission für die Erhaltung von Wildpflanzen; Infoblatt SKEW; [http://www.cps-skew.ch/deutsch/invasine\\_gebietsfremde\\_pflanzen/infoblaetter.html#c159](http://www.cps-skew.ch/deutsch/invasine_gebietsfremde_pflanzen/infoblaetter.html#c159); 2006.
10. Website: „Invasive Arten“, dort Steckbriefe „Invasive Arten“; Regierungspräsidium Gießen; [www.rp-giessen.hessen.de](http://www.rp-giessen.hessen.de); 2013.
11. Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Wald nordöstlich von Huppert“, Nr. 5714-302; R. Cezanne & S. Hodvina, Darmstadt, Oktober 2011
12. Informationen des Bundesamtes für Naturschutz unter [www.neobiota.de](http://www.neobiota.de)

## 8. Anhang

Maßnahmenkarte und Legende aus Natureg:



Maßnahmenlegende:

- Mahd mit besonderen Vorgaben (Terminvorgabe, hoher Schnitt, gefrorener Boden, Rotationsmahd, belassen von Saumstreifen)
  
- Umwandlung von Acker in Grünland
  
- Naturnahe Waldnutzung
  
- Baumartenzusammensetzung/Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften
  
- Erhöhung der Umtriebszeiten
  
- Förderung von Nebenbaumarten/bestimmten Baumarten
  
- Kein Ausbau/Keine Versiegelung von Wirtschaftswegen
  
- Schaffung/Erhalt von Strukturen an Gewässern
  
- Einstellung des Herbizideinsatzes
  
- Bekämpfung von Neophyten
  
- Nutzungen ohne Maßnahmenfestlegung