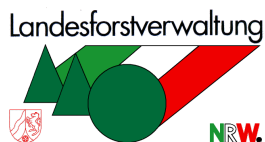


**Sofortmaßnahmenkonzept**  
**für das**  
**NATURA 2000 Gebiet DE-4017-301**  
**„Östlicher Teutoburger Wald“**  
**Teilbereich im Kreis Gütersloh**  
**31.12.2003**



**Ergebnisbericht erstellt im Auftrag des**  
**Forstamtes Bielefeld**



# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>ALLGEMEINE EINFÜHRENDE ANGABEN.....</b>	<b>5</b>
1.1	AUSGEWERTETE UNTERLAGEN.....	5
1.2	ORGANISATION.....	6
1.3	PLANUNGSZEITRAUM .....	6
1.4	ANLASS DER PLANUNG .....	6
<b>2.</b>	<b>LAGE, GRÖÖE, ABGRENZUNG UND KURZCHARAKTERISTIK .....</b>	<b>7</b>
2.1	LAGE .....	7
2.2	GRÖÖE UND ABGRENZUNG.....	7
2.3	KURZCHARAKTERISTIK.....	7
2.4	SCHUTZSTATUS.....	7
<b>3.</b>	<b>FFH-LEBENSRAUMTYPEN, -ARTEN, § 62-BIOTOPE UND WEITERE WERTBESTIMMENDE MERKMALE.....</b>	<b>8</b>
3.1	FFH-LEBENSRAUMTYPEN (ANHANG I DER FFH-RICHTLINIE).....	8
3.1.1	<i>Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (6210, Prioritärer Lebensraum).....</i>	<i>8</i>
3.1.2	<i>Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum).....</i>	<i>8</i>
3.1.3	<i>Hainsimsen-Buchenwald (9110).....</i>	<i>8</i>
3.1.4	<i>Waldmeister-Buchenwald (9130).....</i>	<i>9</i>
3.1.5	<i>Orchideen-Kalk-Buchenwald (9150).....</i>	<i>9</i>
3.2	FFH-ARTEN.....	9
3.2.1	<i>Arten der Vogelschutzrichtlinie (Anhang I, Artikel IV).....</i>	<i>9</i>
3.2.2	<i>Arten des Anhanges II der FFH-RL .....</i>	<i>9</i>
3.2.3	<i>Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora (nach Standard-Datenbogen).....</i>	<i>10</i>
3.3	GESCHÜTZTE BIOTOPE NACH § 62 LG NRW .....	10
3.3.1	<i>Wälder und Gebüsch trockenwarmer Standorte .....</i>	<i>10</i>
3.3.2	<i>Auwälder .....</i>	<i>11</i>
3.3.3	<i>Magerwiesen und -weiden.....</i>	<i>11</i>
3.3.4	<i>Trocken und Halbtrockenrasen.....</i>	<i>12</i>
3.3.5	<i>Natürliche Felsbildungen, Blockschutt- und Geröllhalden, Höhlen und Stollen .....</i>	<i>13</i>
3.4	WEITERE WERTBESTIMMENDE MERKMALE .....	13
<b>4.</b>	<b>ZIELSETZUNG .....</b>	<b>14</b>
4.1	SCHUTZZIELE- UND MAÖNAHMENKONZEPT .....	14
4.1.1	<i>Allgemeine Ziele und Grundsätze für alle Waldflächen im FFH-Gebiet.....</i>	<i>14</i>
4.1.2	<i>Besondere Ziele und Grundsätze für die FFH-Lebensräume .....</i>	<i>15</i>
4.1.3	<i>Schutzziele und Maßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (9110) und Waldmeister-Buchenwald (9130) sowie für Schwarzspecht, Grauspecht und Rotmilan.....</i>	<i>15</i>
4.1.4	<i>Schutzziele für nicht touristisch erschlossene Höhlen (8310) .....</i>	<i>16</i>
4.1.5	<i>Schutzziele für Erlen-Eschen- und Weichholzauwälder.....</i>	<i>16</i>
4.1.6	<i>Schutzziele für den Trespen-Schwingel-Kalktrockenrasen .....</i>	<i>17</i>
4.1.7	<i>Schutzziele für den Orchideen-Kalk-Buchenwald (9150).....</i>	<i>17</i>
4.1.8	<i>Schutzziele für Uhu.....</i>	<i>18</i>
<b>5.</b>	<b>MAÖNAHMENPLANUNG.....</b>	<b>18</b>
5.1	ALLGEMEINE REGELUNGEN FÜR DAS GESAMTE FFH-GEBIET .....	18
5.2	ZUSÄTZLICHE ANFORDERUNG FÜR FFH-LEBENSRAÖME .....	19
5.3	WALDBAULICHE MAÖNAHMEN.....	19
5.4	BAUMARTENWAHL .....	19
5.5	ALT- UND TOT HOLZ.....	20
<b>6.</b>	<b>MAÖNAHMENAUF LISTUNG .....</b>	<b>20</b>
<b>7.</b>	<b>ÜBERSCHLÄGIGE ERMITTLUNG DER NOTWENDIGEN FÖRDERMITTEL .....</b>	<b>21</b>
7.1	BERECHNUNG DER FÖRDERMITTEL HIEBSUNREIFEENTSCHÄDIGUNG .....	22

---

7.2	BERECHNUNG DER FÖRDERMITTEL FÜR DEN DAUERHAFTEN ERHALT VON ALTHOLZ .....	22
7.3	BERECHNUNG DER FÖRDERMITTEL FÜR DIE GEPLANTEN VERJÜNGUNGSMAßNAHMEN.....	22
7.4	ZUSAMMENSTELLUNG DER FÖRDERBETRÄGE .....	23
<b>8.</b>	<b>VERWENDETE UNTERLAGEN .....</b>	<b>24</b>

# **Sofortmaßnahmenkonzept für das Natura 2000 Gebiet DE-4017-301 „Östlicher Teutoburger Wald“ - Teilbereich Gütersloh -**

## **1. Allgemeine einführende Angaben**

Der Ergebnisbericht des vorliegenden Sofortmaßnahmenkonzeptes (SoMaKo) dient der komprimierten Zusammenstellung planungsrelevanter Daten, als Klammer zwischen den allgemeinen gebietsübergreifenden Aussagen zum Gesamtgebiet und Detailaussagen in den Ergebnistabellen und der Beschreibung von Maßnahmen, die nicht bestandesweise dargestellt werden können. Er enthält Kurzinformationen zu Zustand, Zielsetzung und Maßnahmenschwerpunkten im Planungsgebiet. Das SoMaKo wurde als **Grundvariante** nach der „Arbeitsanleitung für die Erstellung von Sofortmaßnahmenkonzepten“ für NATURA 2000-Gebiete im Wald erstellt, da für das Gebiet die Forsteinrichtungsdaten lückenhaft vorliegen.

Bestandteile des Berichtes sind:

- EXCEL-Tabellen mit den Einzelflächenbeschreibungen
- Planungskarte im Maßstab 1 : 10.000 (Blatt Nord und Süd).
- Laubholzkarte im Maßstab 1 : 10.000 (Blatt Nord und Süd).

### **1.1 Ausgewertete Unterlagen**

- NATURA 2000 Standard-Datenbogen (Gebietsnr. DE-4017-301, Stand: 11/1999)
- Gebietsbeschreibung NATURA 2000: DE-4017-301 „Östlicher Teutoburger Wald“ ([www.natura2000.munlv.nrw.de](http://www.natura2000.munlv.nrw.de), Stand: 21.11.02)
- FFH-Gebietsdaten & FFH-Biotoptypen (LÖBF 1999, überarbeitet 2003)
- Geschützte Biotope nach § 62 LG NRW (LÖBF 2003)

- Schutzziele und Maßnahmen zu NATURA 2000 Gebieten (LÖBF): DE-4017-301, Stand August 2001
- Kartierhilfe für die Erfassung der FFH-Gebiete in NRW (LÖBF NRW, Stand: 17.04.2002).

## **1.2 Organisation**

Die zuständige Untere Forstbehörde ist das Forstamt Bielefeld, zuständige Untere Landschaftsbehörde ist der Kreis Gütersloh, Abteilung Umwelt. Der bearbeitete Planungsraum wird durch zwei Forstbetriebsgemeinschaften abgedeckt: FBG Halle und FBG Borgholzhausen. Nicht alle durch das NATURA 2000-Gebiet betroffenen Waldeigentümer sind Mitglieder in einer dieser Forstbetriebsgemeinschaften. Forsteinrichtungsdaten liegen daher nur lückenhaft vor. Zusätzlich ist im Bereich des Barenberges und des Ravensberges Staatswald betroffen, der durch das Forstamt Minden betreut wird.

## **1.3 Planungszeitraum**

Das vorliegende SoMaKo enthält Maßnahmenvorschläge für die nächsten 8 Jahre bis zum Jahr 2012. Danach muss eine Fortschreibung erfolgen.

## **1.4 Anlass der Planung**

Das Landschaftsgesetz NRW (§ 48c) in Verbindung mit Artikel 2 und 6 der FFH-Richtlinie (FFH-RL) schreiben vor, dass die Mitgliedsstaaten die zur Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen und der Lebensstätten relevanter Arten geeignete Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Maßnahmenplänen dokumentieren und durchführen sollen.

Da kurzfristig die Erstellung eines umfassenden Waldpflegeplanes für das Gebiet nicht möglich ist, wurden die kurz- bis mittelfristig notwendigen Maßnahmen, vor allem für die Erhaltung und Entwicklung der als FFH-Lebensräume kartierten Teilflächen und ggf. für weitere Entwicklungsflächen, im FFH-Gebiet zusammengestellt. Die Maßnahmenvorschläge bilden die fachliche Grundlage für Festsetzungen in der Landschaftsplanung.

## **2. Lage, Größe, Abgrenzung und Kurzcharakteristik**

### **2.1 Lage**

Der markante Höhenzug des Teutoburger Waldes begrenzt die westfälische Bucht nach Norden und Osten. Das Natura 2000 Gebiet „Östlicher Teutoburger Wald“ umfasst im Wesentlichen den westlich des Hauptkammes vorgelagerten Oberkreidekalkzug. Das Plangebiet ist der Teil des Natura 2000 Gebietes, der sich auf dem Gebiet des Kreises Gütersloh zwischen der Landesgrenze zu Niedersachsen im Nordwesten und der Kreisgrenze zur Stadt Bielefeld im Südosten erstreckt. Betroffen sind die Gemeindegebiete von Steinhagen, Halle und Borgholzhausen.

### **2.2 Größe und Abgrenzung**

Der Fläche des FFH-Gebietes im Kreis Gütersloh umfasst 1.350 ha (Quelle LÖBF).

### **2.3 Kurzcharakteristik**

Der Teutoburger Waldes begrenzt die Westfälische Bucht nach Norden und Osten. Der östliche Teil umfasst im Wesentlichen den Oberkreidekalkzug von Borgholzhausen über Bielefeld und Oerlinghausen bis zum alten Postweg an der Gauseköte südlich Berlebeck. Es handelt sich um einen außerordentlich großen Laubwaldkomplex, der überwiegend von Waldmeister-Buchenwäldern eingenommen wird. Großflächigere Hainsimsen-Buchenwälder stocken am südlichen Teutoburger Wald, nördlich des Truppenübungsplatzes Senne, auf stärker übersandeten Kalkstandorten. Am Storkenberg nördlich Halle ist an einem südexponierten Steilhang ein Orchideen-Buchenwald ausgebildet. Die Wärme liebende Ausbildung des Waldmeister-Buchenwaldes, der Frühlings-Platterbsen-Buchenwald, ist wie auch großflächigere Kalkmagerrasen ebenfalls nordwestlich und südöstlich von Bielefeld zu finden. Lokal sind kleine Bach-Erlen-Eschenwälder eingestreut.

### **2.4 Schutzstatus**

Das Plangebiet liegt vollständig im Bereich des Landschaftsplanes „*Osning*“ des Kreises Gütersloh. Große Teile sind durch den Landschaftsplan als Naturschutzgebiet ausgewiesen: NSG „*Jakobsberg*“, NSG „*Großer Berg / Hellberg*“, NSG „*Gartnischberg*“, NSG „*Knüll / Storkenberg*“, NSG „*Ravensberg / Barenberg*“ und NSG

„Johannissegge / Schornstein“. Die Fläche außerhalb der ausgewiesenen NSG ist Landschaftsschutzgebiet.

Eine Änderung des Landschaftsplanes „Osning“ mit Erweiterung der Naturschutzgebiete und Einarbeitung der Schutzziele nach FFH-RL befindet sich in der Bearbeitung.

### **3. FFH-Lebensraumtypen, -Arten, § 62-Biotope und weitere wertbestimmende Merkmale**

#### **3.1 FFH-Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-Richtlinie)**

##### **3.1.1 *Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (6210, Prioritärer Lebensraum) Erhaltungszustand: C - durchschnittlich-beschränkt (C)***

Es sind basiphytische Trocken- und Halbtrockenrasen submediterraner bis subkontinentaler Prägung. Sie schließen sekundäre, durch intensive Beweidung oder Mahd entstandene Halbtrockenrasen (Mesobromion, Koelerio-Phleion phleoides) ein. Sie zeichnen sich meist durch Orchideenreichtum aus und verbuschen nach Einwandern von Saumarten bei Nutzungsaufgabe. Prioritär sind „besonders orchideenreiche Bestände“.

##### **3.1.2 *Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum) Erhaltungszustand: C - durchschnittlich-beschränkt (C)***

Fließgewässerbegleitende Schwarzerlen- und Eschenauwälder sowie quellige, durchsickerte Wälder in Tälern oder an Hangfüßen gehören zum Lebensraumtyp. Ferner sind die Weichholzauen (Salicion albae) an regelmäßig und oft länger überfluteten Flussufern eingeschlossen. Als Sonderfall sind auch Erlenwälder auf Durchströmungsmoor im Überflutungsbereich der Flüsse in diesem Lebensraumtyp eingeschlossen.

##### **3.1.3 *Hainsimsen-Buchenwald (9110) Erhaltungszustand: B - gut (B)***

Bodensaure meist krautarme Buchenwälder von der planaren / kollinen Stufe (hier oft auch mit Eiche [*Quercus petraea*, *Qu. robur*] in der Baumschicht) bis in die montane



Stufe (mit Hochstauden in der Krautschicht) fallen unter diesen Lebensraumtyp. Eingeschlossen sind auch bodensaure naturnahe Flachland-Buchenwälder, die z.T. als eigene Assoziation beschrieben sind. Dies schließt auch buchenreiche Ausbildungen des Periclymeno-Fagetum und Maianthemo-Fagetum mit ein.

### **3.1.4 Waldmeister-Buchenwald (9130) Erhaltungszustand: B - gut (B)**

Unter diesen Lebensraumtyp fallen mitteleuropäische Buchen- und Buchen-Eichenwälder auf kalkhaltigen und neutralen aber basenreichen Böden der planaren bis montanen Stufe mit gut ausgebildeter, oft geophytenreicher Krautschicht.

### **3.1.5 Orchideen-Kalk-Buchenwald (9150) Erhaltungszustand: C - durchschnittlich-beschränkt (C)**

Es sind Buchenwälder auf oft flachgründigen Kalkverwitterungslehmböden (Rendzinen) trocken-warmer Standorte. Baum- und Strauchschicht sind artenreich mit Beimischung von Traubeneiche (*Quercus petraea*), Mehlsbeere (*Sorbus aria*), Feldahorn (*Acer campestre*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) etc.. Die Krautschicht ist ebenfalls artenreich mit zahlreichen thermophilen kalkliebenden Arten u. a. Orchideen.

## **3.2 FFH-Arten**

### **3.2.1 Arten der Vogelschutzrichtlinie (Anhang I, Artikel IV)**

Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*)

Uhu (*Bubo bubo*)

Schwarzspecht (*Drycopus martius*)

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Wespenbussard (*Pernis apivorus*) (Vorkommen außerhalb des Plangebietes).

Grauspecht (*Picus canus*)

### **3.2.2 Arten des Anhanges II der FFH-RL**

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) Erhaltungszustand: gut (gut. Erh.zust.,

W.herst. in kurz.- mittl.Zeitr. mögl.

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

### **3.2.3      *Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora (nach Standard-Datenbogen)***

Siebenschläfer (*Glis glis*)

Große Bartfledermaus (*Myotis brandti*)

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Zweifarbfladermaus (*Vespertilio discolor*) (im Meldedokument irrtümlich als  
,Vespertillo' beschrieben)

Zauneidechse (*Lacerta agilis*), außerhalb des Plangebietes.

Feld-Beifuss (*Artemisia campestris*), außerhalb des Plangebietes

Schwarzwerdende Platterbse (*Lathyrus niger*)

Violette Sommerwurz (*Orobancha purpurea*)

Elsbeere (*Sorbus torminalis*)

Einjähriger Ziest (*Stachys annua*).

## **3.3            Geschützte Biotope nach § 62 LG NRW**

Im Folgenden sind die geschützten Biotope nach § 62 LG NRW aufgeführt. Die Definitionen sind der Kartieranleitung „*Gesetzlich geschützte Biotope in NRW (§ 62 LG) Stand 05.2001*“ entnommen.

### **3.3.1        *Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte***

Natürliche, naturnahe und halbnatürliche Wälder und Gebüsche aus Trockenheit ertragenden und teils wärmebedürftigen Pflanzenarten auf basenreichen bis -armen Standorten.

In der Regel wachsen sie auf flachgründigen, steinigen oder felsigen, sonnenseitigen Hängen, gelegentlich auch auf stark austrocknenden Böden in ebener Lage (z.B.

Schotterflächen, Kalkstein- und Keupergebiete). Die Wälder sind häufig durch eine lichte und schwachwüchsige Baumschicht gekennzeichnet. Berberitzen-Gebüsche, Seggen-Hangbuchenwälder, trockene Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder sind in Nordrhein-Westfalen die typischen Vegetationseinheiten dieses Biotoptyps. Typische Pflanzenarten sind u.a. Elsbeere, Gemeine Felsenbirne, Echter Steinsame, Berg-Segge und Rotes Waldvögelein.

Kartiert werden Wälder und Gebüsche trockenwarmer ab 1000 m<sup>2</sup>. Unter den gesetzlichen Schutz fallen alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Im Gebiet vorkommend sind die Biotoptypen:

*Buchenwald (zAA0)*

*Eichen-Buchenwald (zAA1)*

*Orchideen-Buchenwald (AA5)*

*Gebüsch (BB0)*

### **3.3.2      *Auwälder***

Naturnahe Wälder und Ufergebüsche im Überflutungsbereich von Fließgewässern. Zu unterscheiden ist zwischen der häufig und zum Teil länger überfluteten Weichholzaue mit Weidenwäldern und -gebüschen sowie der seltener bis sporadisch überfluteten Hartholzaue mit Wäldern aus Esche, Erle oder Stiel-Eiche und gelegentlich auch Hainbuche oder Flatter-Ulme bzw. Feld-Ulme. Typische Weidenarten der Weichholzaue sind Silber-Weide, Bruch-Weide, Korb-Weide und Mandel-Weide.

Kartiert werden Auwälder ab 1000 m<sup>2</sup>. Eingeschlossen sind Pionier- und Vorwaldstadien auf biotoptypischen Standorten.

Im Gebiet vorkommend sind die Biotoptypen:

*Bachbegleitender Erlenwald (AC5)*

### **3.3.3      *Magerwiesen und -weiden***

Artenreiches, extensiv durch Mahd, tlw. mit Nachbeweidung bewirtschaftetes Grünland. Magerwiesen und -weiden werden grundsätzlich nicht oder nur schwach gedüngt.

Zu den Magerwiesen zählen im Flachland und in den niederen Mittelgebirgslagen die entsprechenden Höhengestaltungen der mageren Glatthaferwiesen. Bezeichnend für diesen artenreichen Wiesentyp sind Pflanzenarten mit geringen Nährstoffansprüchen (so genannte "Magerkeitszeiger") wie Zittergras, Feld-Hainsimse und Mittlerer Wegerich. Die Biotope sind oft reich an buntblühenden Kräutern. Magere Glatthaferwiesen können in engem Kontakt zu Trocken- und Halbtrockenrasen, bzw. auf basenarmen Standorten, zu Borstgrasrasen stehen.

Magerwiesen und -weiden sind in Nordrhein-Westfalen sowohl im Flachland als auch im Bereich niederer bis höherer Mittelgebirgslagen zu finden. Der durch Nutzungsintensivierung stark gefährdete Biotoptyp wird durch das Kulturlandschaftsprogramm geschützt.

Kartiert werden sowohl genutzte als auch brachliegende Magerwiesen und -weiden ab 1000 m<sup>2</sup> Größe.

Der Schutz ist beschränkt auf vollständig und artenreich ausgebildete Pflanzengesellschaften. Magerkeitszeiger müssen regelmäßig verteilt über die Fläche vorkommen.

Im Gebiet vorkommend sind die Biotoptypen:

*Magerwiesen (ED1)*

*Magerweide (ED2)*

### **3.3.4      *Trocken und Halbtrockenrasen***

Halbtrockenrasen werden in Kalkmagerrasen und Sandmagerrasen unterschieden.

Kalkmagerrasen wachsen auf flachgründigen Kalkstein- oder kalkhaltigen Kiesböden. Sie zählen zu den arten- und blumenreichsten heimischen Pflanzenformationen. Kalkmagerrasen müssen regelmäßig extensiv beweidet oder gemäht werden.

Halbtrockenrasen sind landesweit verbreitet. Sie beherbergen eine große Zahl gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Hauptgefährdungsursachen sind Aufforstung, Sukzession, Bodenabbau und Nutzungsintensivierung (insbesondere Düngung).

Kartiert werden Halbtrockenrasen ab 500 m<sup>2</sup> Größe. Brachestadien fallen unter den gesetzlichen Schutz, wenn mehrere kennzeichnende Pflanzenarten vorhanden sind.

Im Gebiet vorkommend sind die Biotoptypen:

*Trespen-Halbtrockenrasen (DD2)*

### **3.3.5      *Natürliche Felsbildungen, Blockschutt- und Geröllhalden, Höhlen und Stollen***

Ungestörte Höhlen und Stollen dienen als Überwinterungsquartiere von Insekten, Amphibien und Fledermäusen.

Im Gebiet vorkommend sind die Biotoptypen:

*Höhle (yGE1)*

## **3.4          Weitere wertbestimmende Merkmale**

Der östliche Teutoburger Wald ist im Naturraum Weserbergland das größte und wichtigste Waldgebiet für den Schutz der Waldmeister-Buchenwälder, die hier in nahezu allen Ausprägungen bis hin zum Wärme liebenden Frühlings-Platterbsen-Buchenwald, der hier auch seine nördliche Arealgrenze erreicht, vertreten sind. Hervorzuheben ist, dass sich viele dieser Buchenwälder in einem sehr guten Erhaltungszustand befinden. Des Weiteren wird das Gebiet bereichert durch das Vorkommen von orchideenreichen Kalkmagerrasen (Prioritärer Lebensraum). Darüber hinaus stocken auf stark übersandeten Kalkstandorten Hainsimsen-Buchenwälder. Der Waldkomplex ist ein landesweit herausragender Lebensraum für den Schwarzspecht und den Uhu mit jeweils bedeutenden Brutpopulationen. Zahlreiche Fledermausarten nutzen die Waldbereiche als Quartier- und Nahrungshabitat, darunter das Große Mausohr und die Teichfledermaus.

Der Teutoburger Wald ist Lebensraum der vom Aussterben bedrohten Violetten Sommerwurz und zahlreicher stark gefährdeter Pflanzenarten u. a. Purpur-Knabenkraut und Einjähriger Ziest. Er ist nördliche bzw. östliche Arealgrenze für zahlreiche Arten z.B. vom Roten Waldvögelein. Der Teutoburger Wald ist darüber hinaus Lebensraum der in NRW gefährdeten Zauneidechse und des in NRW potentiell gefährdeten Siebenschläfers.

## 4. Zielsetzung

Vordringliches Entwicklungsziel ist die Erhaltung und Entwicklung naturnaher, altersgestaffelter Buchenwälder durch naturnahe Bewirtschaftung und Sukzession. Auch die Umwandlung von Nadelwald in Buchenwald ist vorzusehen. Die Erhaltung und Sicherung der Kalkmagerrasen durch extensive Bewirtschaftung und die Erhaltung der bachbegleitenden Erlen-Eschenwälder sind weitere Ziele. Die Umsetzung dieser Ziele sichert langfristig die Funktion des Teutoburger Waldes als national bedeutsame Verbundachse zwischen dem "Herzstück" Egge / Senne und den nordwestlichen Teilen des Naturraums bis hin zu den westlichen Ausläufern des Wiehengebirges. Der Teutoburger Wald ist eine unverzichtbare "Drehscheibe" im Biotopverbund ausgedehnter, historisch alter Waldbereiche in Nordwestdeutschland.

### 4.1 Schutzziele- und Maßnahmenkonzept

#### 4.1.1 *Allgemeine Ziele und Grundsätze für alle Waldflächen im FFH-Gebiet*

Laut Kopferlass zur Umsetzung der FFH-Richtlinie und Vogelschutz-Richtlinie im Wald (RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 6.12.2002) gelten folgende allgemeine Ziele und Grundsätze für alle Waldflächen des FFH-Gebietes:

- Laubwald und Laubmischwald (Anteil von über 50 % Laubbäumen) darf nicht in Nadelwald umgewandelt werden. In über 120-jährigen Laubbaumbeständen ist ein angemessener Altholzanteil (i.d.R. bis zu 10 starke Bäume des Oberbestandes je ha) zu erhalten und für die Zerfallsphase im Wald zu belassen.
- Im Nadelmischwald ist der bisherige Laubwaldanteil zu erhalten.
- Langfristig ist die Entwicklung bzw. Wiederherstellung der naturraumtypischen natürlichen Waldgesellschaften entsprechend der potentiellen natürlichen Vegetation anzustreben. Dabei ist eine Beimischung aus Baumarten zugelassen, die nicht den natürlichen Waldgesellschaften angehören, soweit ihr Mischungsanteil 20 % im Einzelbestand nicht überschreitet und die Beimischung einzelbaum- bis gruppenweise vorliegt.
- Bei der Verjüngung der Bestände sollen möglichst Verfahren der Naturverjüngung gegenüber Pflanzungen Vorrang gegeben und unterstützt werden. Spon-

tan ankommende Baum- und Straucharten sind dabei mit zu nutzen. Bei zufälligem Freiwerden von Flächen, z.B. durch Kalamitäten, sollte in Abhängigkeit von den Standortverhältnissen zunächst abgewartet werden, um das Verjüngungspotential der sich natürlich ansamenden Baum- und Straucharten abzuschätzen und zu prüfen, ob es der angestrebten natürlichen Waldgesellschaft entspricht und hierfür genutzt werden kann.

#### **4.1.2      *Besondere Ziele und Grundsätze für die FFH-Lebensräume***

Für die FFH-Lebensräume gelten laut obigen Erlass folgende Ziele und Grundsätze:

- Bei der Waldbewirtschaftung der FFH-Lebensräume sind alle forstlichen Maßnahmen zu unterlassen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der o.g. Lebensraumtypen und Arten führen können.
- Der Anteil von nicht zur natürlichen Waldgesellschaft gehörenden Baumarten darf in FFH-Lebensräumen nicht erhöht werden. Die Einbringung (künstliche oder natürliche Verjüngung) von nicht zur natürlichen Waldgesellschaft gehörenden Baumarten ist nicht zulässig. Die Beibehaltung eines bestehenden Anteils von bis zu 20 %, die nicht den natürlichen Waldgesellschaften angehören, kann dauerhaft zugelassen werden, soweit sie standortgerecht ist.
- Kahlhiebs sind nicht zugelassen (Kahlhiebs im Sinne dieser Regelung sind alle innerhalb von 3 Jahren durchgeführten flächenhaften Nutzungen auf mehr als 0,3 ha zusammenhängender Waldfläche eines Waldbesitzers).

#### **4.1.3      *Schutzziele und Maßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (9110) und Waldmeister-Buchenwald (9130) sowie für Schwarzspecht, Grauspecht und Rotmilan***

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung zusammenhängender, naturnaher Hainsimsen-Buchenwälder bzw. auf basenreichen Standorten Waldmeister-Buchenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren sowie ihrer Waldränder. Dazu soll die Waldbewirtschaftung naturnah unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten erfolgen. Anzustreben sind alters-

und strukturdiverse Bestände und die Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft

Ein dauerhafter und ausreichender Anteil von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen u.a. als Lebensraum für den Schwarzspecht, den Grauspecht und verschiedene Fledermausarten, soll erhalten und gefördert werden.

#### **4.1.4      *Schutzziele für nicht touristisch erschlossene Höhlen (8310)***

Erhaltung der Höhlen einschließlich ihrer mikroklimatischen Verhältnisse, ihres Wasserhaushalts und ihrer Höhlengewässer als Lebensraum für troglobionte und troglophile Tierarten sowie als Winterquartier für Fledermäuse, Amphibien und Insekten (Schmetterlinge, Zweiflügler u. a.) durch Schutzziele für Großes Mausohr sowie der übrigen Fledermausarten

Erhaltung und Förderung der Population des Großen Mausohr sowie der übrigen vorkommenden Fledermausarten durch

- Erhaltung der bekannten unterirdischen Quartiere einschließlich ihrer mikroklimatischen Verhältnisse, ihres Wasserhaushalts und ihrer Zugänglichkeit für Fledermäuse
- Erhaltung der Ungestörtheit der Quartiere durch Untersagung jeglicher Nutzung oder Erschließung, insbesondere keine touristische oder Freizeit-Nutzung. Zum Schutz der Fledermäuse dauerhafte Sicherung der Quartiereingänge durch stabile Fledermausgitter oder anderen geeigneten Verschluss mit Kontrollmöglichkeit
- Erhalt der naturnahen Umgebung der Quartiere

#### **4.1.5      *Schutzziele für Erlen-Eschen- und Weichholzauwälder***

Erhaltung und Entwicklung der Erlen- und Eschenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren durch

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Be-



stände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft

- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Höhlen- und Uraltbäumen
- Nutzungsaufgabe wegen der Seltenheit zumindest auf Teilflächen
- Erhaltung/Entwicklung der lebensraumtypischen Grundwasser - und/oder Überflutungsverhältnisse

#### **4.1.6      *Schutzziele für den Trespen-Schwingel-Kalktrockenrasen***

Erhaltung, Förderung und Entwicklung typisch ausgebildeter Kalkmagerrasen mit ihrer charakteristischen Vegetation und Fauna durch

- extensive Grünlandnutzung, ggf. Vegetationskontrolle (z.B. Entfernung von Gehölzen)
- Wiederherstellung von Halbtrockenrasen durch Beseitigung von Aufforstungen auf ehemaligen Kalkmagerrasen-Standorten
- Sicherung und Schaffung ausreichend großer, nährstoffarmer Pufferzonen

#### **4.1.7      *Schutzziele für den Orchideen-Kalk-Buchenwald (9150)***

Erhaltung und Entwicklung großflächig zusammenhängender, naturnaher basenreicher, meist kraut- und geophytenreicher Orchideen-Buchenwälder mit ihrer typischen Fauna in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren sowie ihrer Waldränder durch

- Entwicklung alters- und strukturdieser Bestände
- Vermehrung des Orchideen-Buchenwaldes durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Standorten
- Extensive nieder-/mittelwaldartige Nutzung zur Erhaltung der charakteristischen, artenreichen
- Ausprägung der Bestände

#### **4.1.8 Schutzziele für Uhu**

Erhaltung und Förderung der Uhu-Population durch

- Schutz geeigneter Lebensräume wie natürlicher und naturnaher Felssysteme (Steinbrüche)
- Freistellung der Felsen
- Schaffung bzw. Entbuschung von Brutnischen
- Installierung von Horstschutzzonen (mindestens 200 Meter Radius um den Horst)
- Verbot bzw. Regelung der Freizeitnutzung
- Absicherung gefährlicher Mittelspannungsmasten

### **5. Maßnahmenplanung**

#### **5.1 Allgemeine Regelungen für das gesamte FFH-Gebiet**

- Verbot der Umwandlung von Laubwald in Nadelwald.
- Verbot der Wiederaufforstung von Nadelwald mit Nadelbäumen in abgegrenzten Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf floristisch oder faunistisch schutzwürdigen Flächen.
- Entfernung der Fichtenbestockung in abgegrenzten Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf floristisch oder faunistisch schutzwürdigen Flächen durch Abtrieb und anschließenden Nutzung als dauerhaft unbestockte Fläche, die weiterhin als Wald i. S. d. Gesetzes gilt oder Wiederaufforstung dieser Flächen mit Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft oder Umwandlung von Wald auf diesen Flächen zur Wiederherstellung eines Offenlandbiotopes.
- Gebot, Altholz (insbesondere Horst- und Höhlenbäume sowie sonstige Biotopbäume) in über 120-jährigen Laubbaumbeständen zu erhalten (bis zu 10 starke Bäume des Oberbestandes je ha) und für die Zerfallphase im Wald zu belassen. Dies gilt auch für einzelne Laubbäume auf Waldflächen mit andersartigen Baumbeständen.

## **5.2 Zusätzliche Anforderung für FFH-Lebensräume**

- Verbot der Einbringung von Gehölzarten, die nicht zu den natürlichen Waldgesellschaften der jeweiligen FFH-Lebensräume gehören, sowie von Pflanzmaterial ungeeigneter Herkunft. Die Beibehaltung eines bestehenden Anteils nicht zur natürlichen Waldgesellschaft gehörender Gehölzarten von bis zu 20 % bleibt unberührt, soweit dies mit dem jeweiligen Schutzzweck vereinbar ist.
- Verbot des Kahlhiebs. Kahlhiebe im Sinne dieses Verbots sind alle innerhalb von 3 Jahren durchgeführten flächenhaften Nutzungen auf mehr als 0,3 ha zusammenhängender Waldfläche eines Waldbesitzers und Einschläge, die den Bestockungsgrad unter 0,3 absenken. Ausgenommen hiervon sind notwendige Maßnahmen zur Förderung der Eichenverjüngung oder sonstige Biotopverbesserungsmaßnahmen.
- Verbot von Entwässerungs- oder anderer den Wasserhaushalt nachteilig verändernden Maßnahmen.
- Verbot der Anwendung von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln und der chemischen Behandlung von Holz. Ausnahmen von dem Verbot der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln für Kalamitätsfälle und Bodenschutzkalkung außerhalb von nach § 62 LG geschützten Biotopen und dem nicht prioritären Lebensraumtyp 9190 sind zulässig. Dabei darf die Bodenschutzkalkung nicht in der Vegetationszeit eines jeden Jahres und nur mit geeignetem Material erfolgen.

## **5.3 Waldbauliche Maßnahmen**

Grundsätzlich ist die Erhaltung und Wiederherstellung von Buchenwäldern anzustreben. Des Weiteren sollen die Fichtenbestände auf den Kalkstandorten langfristig in standortgerechte Laubwaldbestockung überführt werden.

## **5.4 Baumartenwahl**

Bei der Wiederaufforstung einzelner Flächen sollten die Baumarten der jeweiligen natürlichen Waldgesellschaft entsprechen. Ungeeignete Herkunft sind nicht zu verwenden. Grundsätzlich ist auflaufende Naturverjüngung der Pflanzung vorzuziehen.

In Mischwaldbeständen sollen bei forstlichen Eingriffen die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft, hier Buche und Edellaubhölzer, gefördert werden.

## 5.5 Alt- und Totholz

Der Erhalt von Alt- und Totholz bis zu ihrer Zerfallsphase ist vor allem wichtig für die gemeldeten FFH-Arten (Spechte und Fledermäuse). Außer in den über 120-jährigen Beständen sollen um die bekannten Fledermausquartiere (Höhlen und Stollen) Maßnahmen ergriffen werden, die gravierende Veränderungen in der Umgebung verhindern.

## 6. Maßnahmenauflistung

Nr.	Abt.	Maßnahme	Dringl.	Fläche
<b>Lange Egge</b>				
3	Steinh. 4 936	Sonstige Artenschutzmaßnahme (Höhlenbäume)	1	6,40
7	Steinh. 4 340	Sonstige Artenschutzmaßnahme (Höhlenbäume)	1	0,10
11	44 B 1	Erhalt von Altholzanteilen	3	5,86
		Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	
13	44 C 1	Erhalt von Altholzanteilen	3	2,94
		Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	
18	45 E 1	Erhalt von Altholzanteilen	3	2,88
		Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	
23	48 B 3	Fehlbestockung in Sonderbiotopen vorzeitig entnehmen	3	0,58
24	48 B 4	Fehlbestockung in Sonderbiotopen vorzeitig entnehmen	3	0,26
30	48 T 5	Weitere Maßnahmen siehe Bemerkungen - Illegale Nutzung als Grillplatz und Müllablagerung unterbinden	2	1,19
31	48 Freigelände	Extensive Bewirtschaftung / Pflege von Grünland	2	2,88
<b>Großer Berg / Hellberg</b>				
39	Künseb. 2 49	Extensive Bewirtschaftung / Pflege von Grünland	2	0,28
<b>Storkenberg / Knüll</b>				
1	61 A 1	Erhalt von Altholzanteilen	3	0,77
3	61 B 3	Erhalt von Altholzanteilen	3	0,11
22	62 D 1	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	0,75
		Erhalt von Altholzanteilen	3	
23	63 A 1	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	2,49
		Erhalt von Altholzanteilen	3	
24	63 A 2	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	0,31
		Erhalt von Altholzanteilen	3	
25	63 A 3	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	0,54
		Erhalt von Altholzanteilen	3	
32	64 C 2	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	0,22
		Erhalt von Altholzanteilen	3	
33	64 D 1	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	0,63
		Erhalt von Altholzanteilen	3	
36	65 C 1	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	1,13
		Erhalt von Altholzanteilen	3	

46	66 G 1	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	0,69
		Erhalt von Altholzanteilen	3	
59	67 D 1	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	0,81
		Erhalt von Altholzanteilen	3	
63	67 E 1	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	3,52
		Erhalt von Altholzanteilen	3	
<b>Hesselner Berge</b>				
13	68 V 3	Wiederaufforstung mit LRT-typischen Gehölzen	3	0,43
28	68 J 1	Wiederaufforstung mit LRT-typischen Gehölzen	3	0,90
29	68 J 3	Wiederaufforstung mit LRT-typischen Gehölzen	3	0,30
30	68 J 4	Wiederaufforstung mit LRT-typischen Gehölzen	3	0,25
<b>Ravensberg / Barenberg</b>				
3	82 E 1	Wiederaufforstung mit LRT-typischen Gehölzen	3	1,04
5	82 F 2	Wiederaufforstung mit LRT-typischen Gehölzen	3	0,43
8	Borgh. 22 19	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	20,80
		Erhalt von Altholzanteilen	3	
9	Borgh. 22 19	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	10,56
		Erhalt von Altholzanteilen	3	
27	Borgh. 31 46	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	5,00
		Erhalt von Altholzanteilen	3	
28	Borgh. 31 46	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	2,20
		Erhalt von Altholzanteilen	3	
<b>Dissener Osning</b>				
1	25 B 1	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	1	0,68
		Erhalt von Altholzanteilen	1	
2	25 B 2	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	1	0,58
		Erhalt von Altholzanteilen	1	
5	25 C 3	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	1	0,35
		Erhalt von Altholzanteilen	1	
78	32 D 1	Erhalt von Altholzanteilen	3	1,33
82	32 J 1	Erhalt von Altholzanteilen	3	0,98
89	33 E 1	Erhalt von Altholzanteilen	3	0,93
91	33 G 1	Erhalt von Altholzanteilen	3	0,59
92	33 H 1	Erhalt von Altholzanteilen	3	1,53
134	42 C 1	Erhalt von Altholzanteilen	3	1,19
159	44 F 2	Erhalt von Altholzanteilen	3	0,22
176	45 G 1	Erhalt von Altholzanteilen	3	2,41
215	48 O 1	Erhalt von Altholzanteilen	3	1,17
224	49 E 5	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	0,40
		Erhalt von Altholzanteilen	3	
262	45 H 1	Erhalt von Altholzanteilen	2	1,30
270	28 O 1	Erhalt von Altholzanteilen	2	0,50
		Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	2	

## 7. Überschlägige Ermittlung der notwendigen Fördermittel

In diesem Berechnungsbeispiel werden die Kosten für diejenigen Maßnahmen ermittelt, die im Rahmen der Förderrichtlinien

„Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zum Ausgleich der Interessen bei Ausweidung von Waldnaturschutzgebieten, FFH-Gebieten und EG-

Vogelschutzgebieten“, (Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 04.05.2003).

und

„Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstlicher Maßnahmen im Privatwald“, (Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 01.05.2003).

### 7.1 Berechnung der Fördermittel Hiebsunreifeentschädigung

Für die überschlägige Ermittlung der Hiebsunreifeentschädigung werden die Bestände der folgenden Tabelle zugrunde gelegt. Alle übrigen Bestände sind älter und werden ihre Umtriebszeit in den nächsten 10 bis 15 Jahren erreichen.

	Fläche	BA	Alter	WZ	Ekl.	BG	Abtriebswert [€]	Bestandeswert [€]	Hiebsunreife [€]
48 B 3	0,58	Fi	31	3	1,5	1,0	10.090	3.600	6.490
48 B 4	0,26	Fi	46	3	1,5	1,0	4.520	2.260	2.260
68 J 1	0,90	Fi	45	3	1,5	0,8	13.770	6.760	7.010
68 J 3	0,30	Fi	35	3	1,5	1,0	5.220	2.050	3.170
68 J 4	0,25	Fi	40	3	1,5	0,9	4.220	1.860	2.360
									<b>21.290</b>

### 7.2 Berechnung der Fördermittel für den dauerhaften Erhalt von Altholz

Ein Erhalt von Altholz und Höhlenbäumen wurde auf einer Fläche von ca. 56 ha in den über 120-jährigen Beständen und in den Beständen um bekannte Fledermausvorkommen vorgesehen. In dieser Fläche sind die 38 ha Staatswald, für die diese Maßnahme ebenfalls vorgesehen wurde, nicht eingerechnet. Für die Berechnung der Fördermittel wird eine maximal zu fördernde Anzahl von 10 Bäumen pro Hektar angenommen. Dies ergibt eine zu fördernde Zahl von 560 Bäumen. Bei einem Ansatz von 130 € / Baum ergibt dies einen Förderbetrag von 72.800 €.

### 7.3 Berechnung der Fördermittel für die geplanten Verjüngungsmaßnahmen

Bei den hier berechneten und zu fördernden Verjüngungsmaßnahmen handelt es sich ausschließlich um solche Fälle, aufgrund des vorliegenden SoMaKo geplant

wurden. Eine Wiederaufforstung mit LRT-typischen Gehölzen ist auf 4,2 ha vorgesehen. Bei der unterstellten Wiederaufforstung mit 5.000 Buchen (3,4 ha) bzw. Roterlen (0,8 ha) in den Sonderbiotopen ergibt sich ein Förderbetrag von ca. 11.200 €. Bei einem unterstellten maximalen Förderbetrag von 1.020 €/ha für Schutzmaßnahmen gegen Wild ergeben sich Zusatzkosten von 4.200 €. Bei einer zu erwartenden Ertragsklasse von II.5 ergibt sich ein Ausgleichsbetrag II von 3.860 €.

#### 7.4 Zusammenstellung der Förderbeträge

<b>Maßnahme</b>	<b>Förderbetrag [€]</b>
Hiebsunreifeentschädigung	21.290
Erhalt von Altholz / Biotopbäumen	72.800
Verjüngungsmaßnahmen	11.200
Verjüngungsschutz	4.200
Ausgleichsbetrag II	3.860
<b>Summe:</b>	<b>113.150</b>

## **8. Verwendete Unterlagen**

NATURA 2000 Standard-Datenbogen (Gebietsnr. DE-4017-301, Stand: 11/1999)

LÖBF (2001): Schutzziele und Maßnahmen zu NATURA 2000 Gebieten (LÖBF): DE-4017-301, Stand August 2001

LÖBF (2002): Gebietsbeschreibung NATURA 2000: DE-4017-301 „Östlicher Teutoburger Wald“ ([www.natura2000.munlv.nrw.de](http://www.natura2000.munlv.nrw.de), Stand: 21.11.02)

LÖBF (2003): FFH-Gebietsdaten & FFH-Biotoptypen (LÖBF 1999, überarbeitet 2003)

LÖBF (2003): Geschützte Biotope nach § 62 LG NRW. Kartieranleitung.

LÖBF (2002): Kartierhilfe für die Erfassung der FFH-Gebiete in NRW (LÖBF NRW, Stand: 17.04.2002).

LÖBF (2004): Arbeitsanleitung für die Erstellung von Sofortmaßnahmenkonzepten für NATURA 2000-Gebiete im Wald (Stand: Mai 2004).

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: RdErl. Vom 6.12.2002 (n.v.) III-6/III-7-606.00.00.21: Umsetzung der FFH-RL und Vogelschutz-RL im Wald.