



-

Wald und Holz.NRW.

Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen

Regionalforstamt

Rhein-Sieg-Erft

**Sofortmaßnahmenkonzept
für das Natura 2000 Gebiet
DE-5308-303
„Waldreservat Kottenforst“**

Bonn

Rhein-Sieg-Kreis

Forstamt Bonn 2004

Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erft 2010

Bearbeiterin: Simone Hölscher (Dipl.-Ing.)

Überarbeitung: Jonas Lovens



Sofortmaßnahmenkonzept
für das Natura 2000 Gebiet **DE-5308-303**
„Waldreservat Kottenforst“

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine einführende Angaben.....	3
1.1.	Anlass der Planung.....	3
1.2.	Planungszeitraum	3
2.	Lage, Größe und Kurzvorstellung des FFH-Gebietes	4
2.1.	Lage und Größe	4
2.2.	Kurzbeschreibung des Gebietes	4
2.3.	Gefährdungen, Beeinträchtigungen und Konflikte	9
3.	Entwicklungsziele	10
3.1.	Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind	11
3.2.	Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die darüber hinaus für das Netz Natura 2000 und/oder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bedeutsam sind	12
3.3.	Weitere nicht FFH-Lebensraumtyp- oder FFH-Artbezogene Schutzziele.....	13
4.	Maßnahmen und Planungen	13
4.1.	Allgemein	13
4.2.	Waldbauliche Maßnahmen / naturnahe Waldbewirtschaftung	13
4.3.	Maßnahmen für Offenlandflächen	15
4.4.	Maßnahmen in Feuchtbiotopen	15
4.5.	Schwerpunkte der geplanten Maßnahmen im Gebiet.....	16
5.	Erläuterungen	16
5.1.	Erläuterungen zu den Maßnahmentabellen und Bestandesblättern.....	16
5.2.	Erläuterungen zu den Karten	17
6.	Tabellarische Zusammenstellung der vorgeschlagenen Maßnahmen	18
7.	Kostenkalkulation.....	18

1. Allgemeine einführende Angaben

Der Erläuterungsbericht ist als gebietsübergreifende Klammer zwischen den allgemeinen Aussagen zum Gebiet (z. B. Fachinformationen des LANUV) und den detaillierten Aussagen zu Einzelflächen in den Bestandesblättern zu verstehen. Er enthält Kurzinformationen zu Zustand, Zielsetzung und Maßnahmenschwerpunkten im Plangebiet.

Die vorliegenden Planungen wurden im Jahr 2004 erstellt. Aufgrund der Umstrukturierung im Landesbetrieb Wald-und-Holz.NRW konnte das vorliegende SoMaKo erst im Jahr 2010 fertig digitalisiert werden, dabei wurden Inhalte des SoMaKo nur rekonstruiert. Der 01.10.2004 bleibt Stichtag der Planung. Änderungen in den Inventurdaten, z. B. Veränderungen der Baumartenanteile durch Schadereignisse („Kyrill“) oder bereits umgesetzte Maßnahmen konnten nicht berücksichtigt werden.

1.1. Anlass der Planung

Die FFH-Richtlinie schreibt vor, dass die Mitgliedsstaaten die zur Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen und der Lebensstätten relevanter Arten geeignete Schutz-, Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen in Maßnahmenplänen dokumentieren und durchführen sollen. Da kurzfristig die Erstellung eines umfassenden Waldpflegeplanes für das FFH-Gebiet Waldreservat Kottenforst 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 den Vertragsnaturschutz bzw. die Festsetzungen in der Landschaftsplanung.

Die Erarbeitung der Sofortmaßnahmekonzepte für FFH-Gebiete im Wald, erfolgt federführend und koordinierend (nach Erlass des MUNLV vom 06.12.2002) durch die unteren Forstbehörden, d. h. die jeweils zuständigen Regionalforstämter.

1.2. Planungszeitraum

Die Maßnahmenvorschläge des vorliegenden SOMAKO gelten für den Planungszeitraum bis zum Jahr 2012.

2. Lage, Größe und Kurzvorstellung des FFH-Gebietes

2.1. Lage und Größe

Kennziffer:	DE 5308-303
Gebietsname:	Waldreservat Kottenforst
Biogeographische Region:	Kontinental
Naturraum:	D44 -Mittelrheingebiet
Naturräumliche Haupteinheit:	292 - Unteres Mittelrheingebiet, Grosslandschaft: Eifel- Siebengebirge
Fläche (ha):	2.457,3
Lage des Gebietmittelpunktes:	E 7 3 13 – 50 40 24
Höhe über NN (m):	min. 110; max. 191; mittel 150
Topographische Karten:	Topographische Karten 1 : 25.000 5308 Bonn-Bad Godesberg 5208 Bonn Regierungsbezirk Köln
Verwaltungsgebiet	Bonn (95 %) Rhein-Sieg-Kreis (5 %)

Das FFH-Gebiet Kottenforst umfasst 2.457,3 ha und liegt im Süden der Stadt Bonn. Es wird eingerahmt von der Stadt Meckenheim im Süden, Bad Godesberg im Osten und der Gemeinde Witterschlick im Westen. Die Bundesautobahn 565 zerschneidet den Kottenforst in Nord-süd-Richtung.

2.2. Kurzbeschreibung des Gebietes

Der Kottenforst ist ein ausgedehntes Waldgebiet auf der nahezu ebenen Rhein-Hauptterrasse mit überwiegend, pseudovergleyten, feuchten bis staunassen Decklehmen. Etwa 70 % der erfassten Fläche wird von Laubwald mit hohem Anteil naturnaher Altholzbestände bedeckt (s. u.). Hierzu gehören, besonders im westlichen Teil, großflächige Linden-Eichen-Hainbuchenwälder, während man im Osten viele (auch kleinere) Buchenaltholzbestände vorfindet. Die jüngeren Wälder im Westen sind überwiegend Eichenbestände. Altholzanteile tragen vielfach Anzeichen ehemaliger Mittelwaldwirtschaft. Während im Westbereich die Umwandlung in Laubwald (Aufforstungen und Stangenholzforste mit Eiche, Buche, Linde, Bergahorn, Esche und Erle) bis auf wenige größere Restflächen schon durchgeführt wurde, überwiegen im Ostbereich noch Nadelholzforste, vor allem Fichten- und Kiefernbestände. Die vielen Kahlschläge werden aber auch hier zunehmend mit Laubholz bepflanzt.

Der Kottenforst repräsentiert einen der größten zusammenhängenden Waldkomplexe im Naturraum mit landesweit bedeutenden Mittel-, Grau- und Schwarzspechtvorkommen. Naturnahe Quellsiefen in sehr steilen Kerbtälchen kommen am West-, vor allem aber am steil zum Rheintal abfallenden Südosthang vor. Im Norden liegt das Naturschutzgebiet

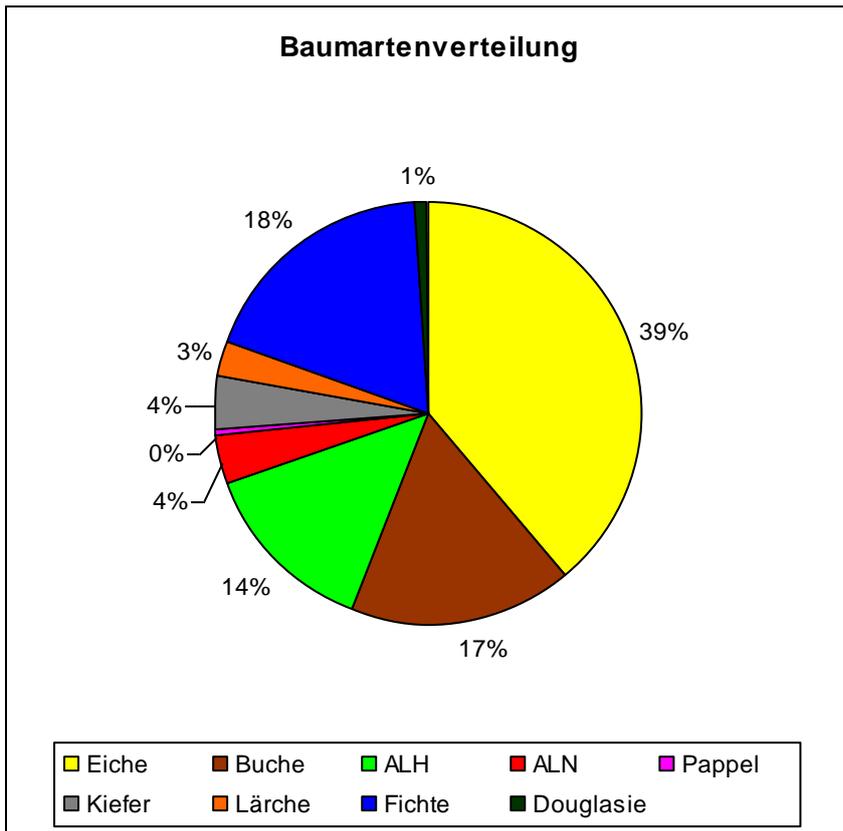
„Katzenlochbachtal“ mit ausgezeichneten Erlen-Auwäldern (prioritärer Lebensraum) und Quellsümpfen am Talhang. Das Tal hat infolge tektonischer Prozesse einen asymmetrischen Querschnitt mit einem schwach geneigten, landwirtschaftlich genutzten, ostexponierten Hang und einem sehr steilen, bewaldeten, westexponierten Hang. Auch die schmale Talsohle ist überwiegend bewaldet. Der Bach weist einen weitgehend natürlichen Verlauf mit Mäandern, Prall- und Gleithängen, Steilufern, kleinen Schotterinseln, Altarmen und kleinen Erlensümpfen auf. Die unterschiedlichen Bodenverhältnisse geben der Waldbestockung auf den Hängen ein sehr unterschiedliches Gepräge.

Die vielen „Maare“, kleine, meist sommertrockene Waldtümpel in staunassen Bodensenken, werden nur durch Regen und Oberflächenwasser aus Draingräben gespeist. Sie bieten eine bemerkenswerte Wasservegetation und sind Laichbiotope u. a. für Springfrosch und Kammolch. Die länger bis fast ganzjährig Wasserführenden Kleingewässer (z.B. Königsmaar, Rehsprungmaar, Maar am Festeberg) sind mit Wasserlinsen- und Schwimmsoos-Decken, Wasserschlauchbeständen und guten Röhrichtsäumen ausgestattet. Die kleineren verlanden mit Seggen- und Flutschwadenröhricht oder Pioniergesellschaften im Trockenstadium. Ein altes Grabensystem diente früher der Entwässerung, wird jedoch heute nicht mehr instand gehalten.

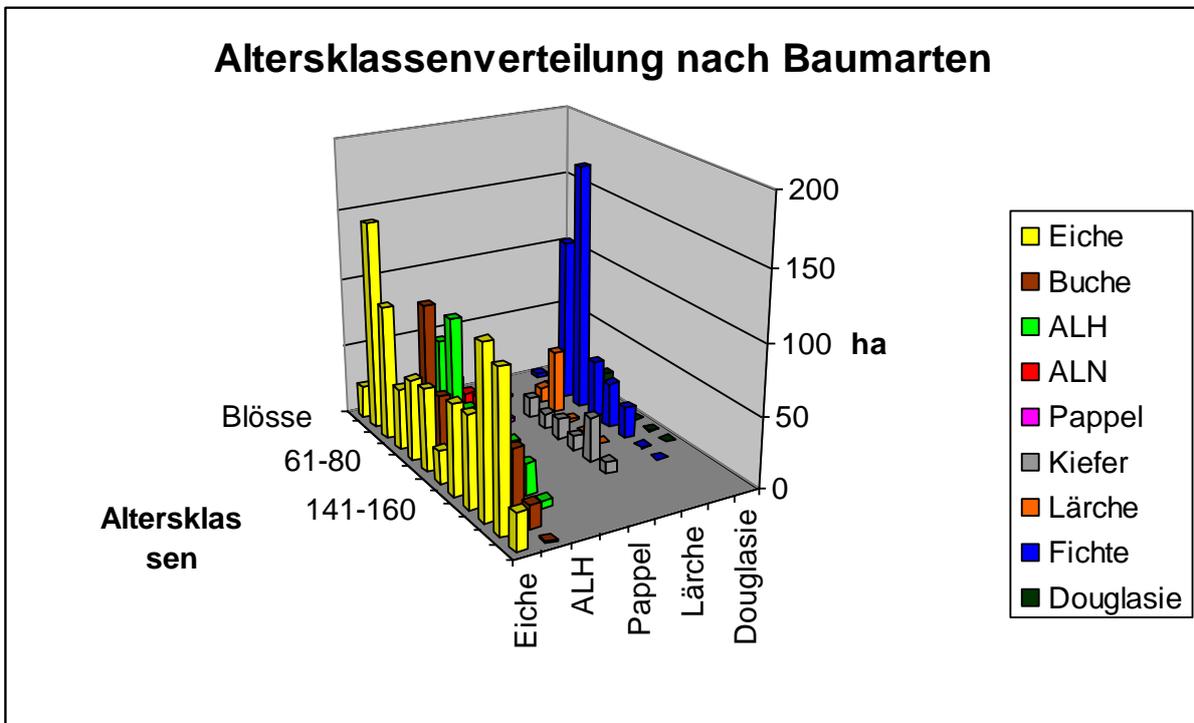
Nach Auswertung der verfügbaren Inventurdaten (insg. 2.258,1 von 2.457,3 ha, 92 % in FOWIS erfasst) entfallen 2.159 ha (95,6 %) auf Wald (Holzboden) und 99,1 ha auf Nichtholzboden (insb. Wege, Wildwiesen, Ökoflächen und Schneisen). Nach Abgleich mit den Luftbildern, befindet sich unter den nicht-erfassten Flächen (199 ha) ca. 53 ha Offenland, so dass das Gebiet insgesamt zu rund 93 % bewaldet ist.

Bedeutendste Baumart ist die Eiche mit 39%, die Buche erreicht 17 % Flächenanteil in der Hauptschicht. Die Hauptbaumarten der natürlichen Waldgesellschaften sind auch tatsächlich die flächenmäßig bedeutendsten. Die Fichte ist mit (noch) 18,3 % die zweithäufigste Baumart der Hauptschicht. Die Baumartengruppen ALH (Anderes Laubholz mit hoher Umtriebszeit, 14 %) wird vornehmlich durch Hainbuche (6 %) und Winterlinde (5,2 %) gebildet. Die bedeutende Rolle der Winterlinde ist eine überregional bekannte Besonderheit des Gebietes. Der Bergahorn erreicht Flächenanteile von 1,6 %. Die „anderen Baumarten mit niedriger Umtriebszeit“ (ALN) werden überwiegend durch Birke (1,8 %) und Roterle (1 %) vertreten. Von den Nadelbaumarten sind neben der Fichte nur Kiefer (4,3 %) und Lärche (2,7 %) häufiger vertreten. Andere Baumarten kommen (in der Hauptschicht) nur in geringen Anteilen vor. Der Laubwaldanteil bei den erfassten Waldflächen beträgt 73,6 %. Baumartenanteile des Unter- und Zwischenstandes sind dabei nicht eingerechnet.

Die Altersklassenverteilung zeigt einen außergewöhnlich hohen Anteil von Altbeständen (insb. bei Buche und Eiche). Insgesamt sind knapp 600 ha mit über 120 jährigem Laubholz bestockt.



(2.159 von ca. 2.300 ha (94 %), nur Hauptschicht, Stand 2004)



(2.159 von ca. 2.300 ha (94 %), nur Hauptschicht, Stand 2004)

Das gesamte Gebiet ist als Naturschutzgebiet(e) „Kottenforst“ ausgewiesen. Die NSG-Flächen (Stadt Bonn und Rhein-Sieg-Kreis) gehen teilweise über die FFH-Gebietsabgrenzung hinaus. Kleinere Teilflächen liegen im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr. 4

"Meckenheim-Rheinbach-Swisttal" (Rhein-Sieg-Kreis). Im Gebiet liegen Naturwaldzellen und zahlreiche Altbäume sind als Naturdenkmale ausgewiesen. Das Gebiet ist Teil des Vogelschutzgebietes Kottenforst-Waldville

Das Gebiet befindet sich ganz überwiegend im Besitz des Landes NRW (89,2 % Staatswald), 264, ha sind in Privaten oder Kommunalen Eigentum.

Ausschlaggebend für die Meldung des Gebietes ist das Vorkommen von:

FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten und weitere wertbestimmende Merkmale

FFH – Lebensräume (nach Anhang I der FFH-Richtlinien):

○ <u>Stieleichen-Hainbuchenwald (9160)</u>	654,8 ha	26,6 %	<u>EHZ: B</u>
○ <u>Hainsimsen-Buchenwald (9110)</u>	161,5 ha	6,6 %	<u>EHZ: B</u>
○ <u>Waldmeister-Buchenwald (9130)</u>	24,6 ha	1 %	<u>EHZ: C</u>

FFH-Arten (nach Anhang II der FFH-Richtlinien):

- Hirschkäfer (Lucanus cervus)

Größen Klasse: vorhanden (ohne Einschätzung, present)

Pop. Status: Nichtziehend

Begründung: Internationale Uebereinkommen

Population: < 2 %

Erhaltungszustand: gut (gut. Erh.zust., W.herst. in kurz.- mittl.Zeitr. moegl.)

Isolierungsgrad: Population nicht isoliert, innerhalb des Verbreitungsgebiets

Gesamtwert: mittel bis gering

Das Gebiet hat darüber hinaus im Gebietsnetz Natura 2000 und für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie Bedeutung für:

FFH – Lebensräume (nach Anhang I der FFH-Richtlinien):

○ Erlen-Eschenwälder (91E0) (prioritärer Lebensraum)	14,1 ha	0,6 %	EHZ: B
○ Natürliche eutrophe Seen (3150)	2,3 ha	0,1 %	EHZ:C
○ Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)	6,9 ha	0,3 %	EHZ: C

FFH-Arten (nach Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie, bzw. nach Vogelschutzrichtlinie):

- Schwarzspecht (Dryocopus martius)
- Grauspecht (Picus canus)
- Wespenbussard (Pernis apivorus)
- Pirol (Oriolus oriolus)
- Nachtigall (Luscinia megarhynchos)
- Springfrosch (Rana dalmatina)
- Kammmolch (Triturus cristatus)
- Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)

- Mittelspecht (*Dendrocopus medius*)

Weitere bemerkenswerte Arten

- Rotmilan (*Milvus milvus*)
- Habicht (*Accipiter gentilis*)
- Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- Grünspecht (*Picus viridis*)
- Kleinspecht (*Dendrocopos minor*)
- Turteltaube (*Streptopelia turtur*)
- *Schwarzstorch* (*Ciconia nigra*)
- Baumrarder (*Martes martes*)
- Dachs (*Meles meles*)
- Iltis (*Mustela putorius*)
- *Wildkatze* (*Felis silvestris*)
- Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)
- Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)
- Ringelnatter (*Natrix natrix*)
- Bachforelle (*Salmo trutta fario*)
- Hornisse (*Vespa crabro*)
- *Berberis vulgaris* (Berberitze)
- *Bromus racemosus* (Trauben-Trespe)
- *Callitriche palustris* (Sumpf-Wasserstern)
- *Carex elata* (Steife Segge)
- *Carex elongata* (Langährige Segge)
- *Carex rostrata* (Schnabel-Segge)
- *Carex umbrosa* (Schatten-Segge)
- *Carex vesicaria* (Blasen-Segge)
- *Dryopteris cristata* (Kammfarn)
- *Filipendula vulgaris* (Kleines Mädesüss)
- *Lemna minuta* (Zierliche Wasserlinse)
- *Malus sylvestris* (Holz-Apfel)
- *Populus nigra* (Schwarz-Pappel)
- *Riccia fluitans* ()
- *Selinum carvifolia* (Kümmel-Silge)

- Spirodela polyrhiza (Teichlinse)
- Utricularia vulgaris (Gewöhnlicher Wasserschlauch)

Geschützte Biotop nach § 62 Landschaftsgesetz

Folgende nach § 62 Landschaftsgesetz NRW geschützten Biotop kommen vor, deren Fläche nicht gleichzeitig auch als FFH-Lebensraumtyp ausgewiesen ist (vergl. 5.1):

- Nass- und Feuchtgrünland 0,7 ha
- Stillgewässer 0,5 ha
- Auwälder 0,1 ha

Weitere Planungsrelevante Flächen

Zu den oben genannten sind weitere Flächen als planungsrelevant ausgewiesen worden:

Flächenart (planungsrelevante Fläche)	ha-Gesamt
Nadelholzbestände in Quellbereichen, Siefen, Bachtälern ...	13,4 ha
Entwicklungsflächen in Nicht-FFH-Lebensräumen (hier sind auch Flächen zur Entnahme von Fehlbestockungen in Laubholz-Mischbeständen enthalten)	42,6 ha
Über 120 jährige Laubholzbestände	67,2 ha
Planungsrelevantes Offenland	1 ha

Mit den nicht erfassten Flächen (s. o.) sind u. a. folgende FFH-Lebensraumtypen nicht erfasst:

Lebensraumtyp	ha
<u>Stieleichen-Hainbuchenwald (9160)</u>	4,2 ha
<u>Hainsimsen-Buchenwald (9110)</u>	13,4 ha
<u>Waldmeister-Buchenwald (9130)</u>	5,7 ha
Erlen-Eschenwälder (91E0) (prioritärer Lebensraum)	1,7 ha
Gesamt	25 ha

2.3. Gefährdungen, Beeinträchtigungen und Konflikte

Im Gebiet bestehen folgende, die Schutzziele gefährdende oder Beeinträchtigende Gefährdungen und Belastungen:

Belastung bzw. Gefährdung	Code	Intensität	Anteil betroffener Fläche
Einschlag, Auslichten	(164)	C (neutral)	30 %
Beseitigung von Tot- und Altholz	(166)	C	20 %

Sammeln von Insekten, Reptilien, Amphibien	(241)	B	1 %
Fuß- und Radwege	(501)	C (neutral)	1 %
Strasse, Autobahn	(502)	A	1 %
Sport und Freizeit	(620)	C	2 %
Wandern, Reiten, Radfahren	(622)	C	1 %
Wasserverschmutzung	(701)	B	1 %
Bodenverschmutzung	(703)	C	20 %
Lärmbelastung	(710)	B	20 %
Trittbelastung	(720)	C	1 %
Drainage (Trockenlegung der Fläche)	(810)	B (neutral)	50 %
Verschlammung, Verlandung	(910)	C (neutral)	1 %
Austrocknung, Anhäufung organischer Substanz	(951)	B	1 %
natürliche Eutrophierung	(952)	C	1 %
Wildverbiss, Wildschaden	(976)	B	50 %

(Angaben entnommen dem Standard-Datenbogen)

Der Kottenforst ist durch seine Lage im Ballungsraum, vor den Toren der Stadt Bonn, ein wichtiges Erholungsgebiet für die Bevölkerung und wird deshalb sehr intensiv durch Spaziergänger, Jogger, Reiter und Fahrradfahrer genutzt. Es besteht ein ausgedehntes Wege- und Reitwegenetz.

Durch die parallel verlaufenden Autobahn- und Straßentrassen (L 261) und die am Westrand verlaufende Bahntrasse Bonn-Euskirchen besteht eine erhebliche Beeinträchtigung durch Abgas-, Abwasser- und Lärmemissionen.

3. Entwicklungsziele

Das wichtigste Entwicklungsziel ist der Erhalt und die Förderung der großflächigen Laubwaldbestände und hierbei insbesondere der Eichen-Linden-Hainbuchenwälder, der Buchenwälder und Erlen-Eschen-Bachauwälder. Durch naturnahe Bewirtschaftung sollte die Waldstruktur optimiert werden; hierzu zählt die Förderung von Totholz und einer differenzierten Alterszusammensetzung der Einzelbestände. Bestände nicht bodenständiger Baumarten sollten - wie z. T. schon erfolgt - schrittweise in Laubholzbestände der potenziellen natürlichen Vegetation umgewandelt werden. Daneben ist eine möglichst extensive Nutzung der Grünlandflächen anzustreben. Die naturnahen Bäche, Quellsümpfe, Teiche und Maare sollen erhalten und ggf. in ihrer Struktur optimiert werden.

Es handelt sich um das bedeutendste Lindenreiche Stieleichen-Hainbuchenwaldgebiet im Rheinland mit landesweit wichtigem Vorkommen von Schwarz-, Mittel- und Grauspecht

sowie Buchen-Altholzbeständen, Auwäldern, Quellsümpfen und Maaren. Der günstige Erhaltungszustand der Flächen soll bewahrt und örtlich wiederhergestellt werden.

Generelle Schutzziele für die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten sind nachfolgend aufgeführt (nach LÖBF, ergänzt):

3.1. Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind

Schutzziele und Maßnahmen für Stieleichen-Hainbuchenwälder (9160) sowie Mittelspecht, Rotmilan und Wespenbussard

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren sowie ihrer Waldränder durch

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen
- Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen (kleinflächig)
- Vermehrung des Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwaldes durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Standorten (v. a. im Umfeld von Quellbereichen oder Bachläufen)
- Sicherung und ggf. Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushaltes

Schutzziele/Maßnahmen für Hainsimsen-Buchenwald (9110) und für Waldmeister-Buchenwald (9130)

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Hainsimsen-Buchenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren sowie ihrer Waldränder durch

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen
- Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen (kleinflächig)
- Vermehrung des Hainsimsen-Buchenwaldes durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Standorten

3.2. Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die darüber hinaus für das Netz Natura 2000 und/oder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bedeutsam sind

Schutzziele/Maßnahmen für Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder (91E0, prioritärer Lebensraum)

Erhaltung und Entwicklung der Erlen-Eschenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlich 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 Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft
- Vermehrung der Erlen- und Eschenwälder
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Höhlenbäumen
- Nutzungsaufgabe wegen der Seltenheit zumindest auf Teilflächen
- Erhaltung/Entwicklung der lebensraumtypischen Grundwasser- und/oder Überflutungsverhältnisse
- Schaffung ausreichend großer Pufferzonen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Nährstoffeinträgen

Schutzziele/Maßnahmen für natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)

Erhaltung und Entwicklung der naturnahen eutrophen Stillgewässer mit Arten der Charetea, Lemnetaea und Potamogetonetea und der typischen Fauna mit Gelbbauchunke, Springfrosch und Kammolch durch

- Förderung der Entwicklung einer natürlichen Verlandungsreihe
- Schaffung ausreichend großer Pufferzonen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Nährstoffeinträgen
- Freihaltung von Mülleinträgen oder Verfüllungen, ggf. Entfernung von Beeinträchtigungen oder vorsichtige Entschlammung
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung des landschaftstypischen Gewässerchemismus und Nährstoffhaushalts

Schutzziele/Maßnahmen für Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)

Erhaltung und Entwicklung artenreicher Glatthaferwiesen mit ihrer charakteristischen Vegetation und Fauna durch

- Zweischürige Mahd bei geringer Düngung (nach Kulturlandschaftsprogramm)
- Vermeidung von Eutrophierung

3.3. Weitere nicht FFH-Lebensraumtyp- oder FFH-Artbezogene Schutzziele

- Erhaltung der Quellen, Quellsümpfe und Quellbäche

4. Maßnahmen und Planungen

4.1. Allgemein

Rund 90 % der Fläche des Waldreservats Kottenforst steht im Besitz des Landes NRW und wird durch das Staatliche Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erft (vorm. Forstamt Bonn Kottenforst-Ville) bewirtschaftet. Es besteht eine regionale Waldbaurichtlinie, basierend auf folgenden Grundlagen:

- §§ 1 und 11 des Bundeswaldgesetzes (ordnungsgemäße und nachhaltige Waldbewirtschaftung) sowie §§ 10 und 31 des Landesforstgesetzes in NRW
- Gesamtkonzept für ökologische Waldbewirtschaftung des Staatswaldes in NRW „Wald 2000“
- Runderlass des MURL: Waldnutzung und Walderneuerung im Staatswald des Landes NRW vom 27.10.1994 („Waldbauerlass“)
- Grundsätze der Waldgestaltung und -pflege gemäß BePla 97 (Vorschrift über Bewirtschaftungsgrundsätze im Staats- und Gemeindewald sowie mittelfristige Betriebsplanung durch die Unteren Forstbehörden im Lande Nordrhein-Westfalen)
- Grundsätze der ANW (Arbeitsgemeinschaft naturgemäße Waldwirtschaft)

Zudem ist der Staatswald in Nordrhein-Westfalen FSC (Forest Stewardship Council) zertifiziert und wird dementsprechend behandelt.

Der Erlass des MUNLV „Bewirtschaftungsgrundsätze für Staatswaldflächen in Natura-2000-Gebieten im Lande Nordrhein-Westfalen“, vom 2.1.2004 findet, soweit nicht schon durch die vorgenannten Bewirtschaftungsgrundsätze abgedeckt, ebenfalls Beachtung.

Im Rahmen eines landesweiten Monitoringsystems hat die LÖBF zwei sog. ökologische Flächenstichproben im Kottenforst festgelegt. Im Jahr 2005 ist für diese Gebiete eine Kartierung von Spechtarten vorgesehen.

4.2. Waldbauliche Maßnahmen / naturnahe Waldbewirtschaftung

Grundsätzlich ist eine Ablösung von monostrukturierten Beständen und/oder solchen, deren Artenzusammensetzung nicht der natürlichen Waldgesellschaft entsprechen (Fichte, Kiefer, Roteiche) durch Bestände anzustreben, deren Artenzusammensetzung und Struktur den natürlichen Waldgesellschaften entsprechen. Folgende generelle Maßnahmenbündel lassen sich für das Gebiet daraus ableiten:

- Naturnahe Bewirtschaftung und Entwicklung natürlich strukturierter Wälder, einschließlich Erhaltung und Vermehrung von Alt- und Totholz für die Zerfallphase und Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen als Habitate für die charakteristischen Wald-Arten.

- Optimierung und Vermehrung der Eichen- und Buchenwaldgesellschaften, insbesondere durch den Umbau der mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen potentiellen Standorte und Entnahme beigemischter nicht bodenständiger Gehölze.
- Förderung der natürlichen Sukzession der standortgerechten einheimischen Baumarten incl. der Pionierwalarten; falls eine Bepflanzung erforderlich ist, Verwendung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft.
- Spontan bzw. zufällig entstandene kleinflächige Blößen sowie Lücken bei Pflanzung oder in der Naturverjüngung sollten der natürlichen Entwicklung überlassen werden.
- Anwendung bodenschonender Holzernteverfahren, keine flächige Befahrung der Waldböden, Anlage von Rückegassensystemen, wo noch nicht vorhanden.
- Das Anwenden bzw. Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln ist laut Entwurf der ordnungsbehördlichen Verordnung zum Naturschutzgebiet Kottenforst mit Ausnahmen verboten. Da der gesamte Staatswald FSC zertifiziert ist, werden hier schon lange keine Pflanzenschutzmittel mehr angewandt.
- Waldränder sind dem Standort entsprechend zu entwickeln, zu erhalten und zu pflegen. Dabei sollen südliche Bestandesränder bevorzugt werden und einen mindestens 15 m breiten Waldrand aufweisen. Auch hier ist der natürlichen Verjüngung der Vorzug zu geben.
- Anpassung der Wildbestände zur Verbesserung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft.

Der Lebensraumtyp Stieleichen-Hainbuchenwald (9160) nimmt 26,6 % der Fläche des FFH-Gebietes ein, die beiden Buchenwaldgesellschaften (9110, 9130) zusammen 7,6 %. Mehr als zwei Drittel dieser Waldbiotope befindet sich in einem hervorragenden Zustand (A).

Ziel ist es hier, diesen sehr guten Zustand möglichst lange zu erhalten. Dies soll v. a. durch die Ausweisung von Alt- und Totholz geschehen, dessen Vorhandensein ein wesentliches Kriterium für die sehr gute Bewertung ist. Die zuständigen Revierleiter im Bereich des Staatswaldes haben in der Vergangenheit bereits Höhlenbäume markiert. Dies geschah im Zuge der laufenden Arbeiten in den Beständen. Da sich dieses System bewährt hat, sollte es in gleicher Art und Weise fortgeführt werden.

Auch außerhalb von FFH-Lebensräumen sind Flächen mit starkem Laubaltholz bestockt. Die dort geplanten Maßnahmen gleichen denen in den Lebensraumtypen, wobei der Schwerpunkt der Baumartenförderung (waldbaulich oder durch Schutzausweisung) nach den Angaben in der Standortkartierung gewählt wird. Die gruppenweise Ausweisung von Alt- und Totholz hat Vorrang vor der Ausweisung von Einzelbäumen.

Lebensraumtypen, die die Bewertung „B“ (gute Ausprägung) oder „C“ (mittlere – schlechte Ausprägung) erhielten, sind in der Regel jüngere Bestände, in denen keine besonderen Maßnahmen notwendig sind. Diese Bestände werden mit dem Alter und der weiteren waldbaulichen Behandlung in Zukunft einen steigenden Wert erhalten. Eine regelmäßige Pflege ist hier, wie z. B. auch auf Kulturflächen, die bisher nicht als Lebensraumtyp und somit nicht als planungsrelevant kartiert sind, anzuraten.

Eine Vegetationskartierung im Kottenforst von 1995 brachte zutage, dass die Naturverjüngung besonders der Eiche nicht funktioniert. Man ging damals davon aus, dass der hohe Wildbestand der Grund dafür ist, da in eingezäunten Kernflächen der Naturwaldzellen einzelne Jungeichen durchaus konkurrieren können. Doch auch die starke Konkurrenz durch z. B. Rot- und Hainbuche, verhindert die Naturverjüngung der Eiche.

Wollte man die Eiche natürlich verjüngen, müsste man in Verbindung mit einer Vollmast auf Flächen von mindestens 0,3 ha den Bestockungsgrad soweit absenken, dass die Lichtverhältnisse für die Eichenverjüngung ausreichen und bald darauf weiter auflichten und durch konsequente Pflegeeingriffe die Eichen fördern.

Vorhandene vitale Rotbuchen in den Beständen sollten übernommen werden. Der Anteil der Eiche im FFH-Gebiet wird sich dadurch nicht verringern, da die jetzigen Fichtenbestände in Zukunft in Eichenbestände umgewandelt werden.

Die bestehenden Nadelwaldkomplexe (v. a. Fichte) sind zum überwiegenden Teil noch zu jung, um sie im Rahmen dieses Sofortmaßnahmenkonzeptes in die Planung (Umbau) aufzunehmen. Der Umbau dieser Bestände wird den Schwerpunkt in den nächsten Planungsphasen bilden, wenn sich die Bestände auf den Pseudogley-Böden im Kottenforst überhaupt so lange halten lassen. Durch Windwurf- und Borkenkäferkalamitäten hat sich die Fichtenfläche im Bereich des ehemaligen Forstamtes Kottenforst in den letzten 20 Jahren bereits um rund 400 ha verringert. Durch die anhaltende Trockenheit im Sommer 2003, ist auch jetzt an mehreren Stellen Borkenkäferbefall zu beobachten, der sich in 2004 mit hoher Wahrscheinlichkeit ausdehnen und zu größeren Freiflächen führen wird. Diese Freiflächen und auch kleinere Windwurflöcher in anderen Fichtenbeständen sollten mit lebensraumtypischen Baumarten wiederaufgeforstet werden, da sich ansonsten eine Fichten-Naturverjüngung oder eine dichte Brombeer- und Calamagrostisdecke einstellen wird. Hier ist allerdings darauf zu achten, dass, besonders bei der Aufforstung mit Eiche, die Lichtverhältnisse ausreichen.

Die Erlen Auwälder befinden sich zu über 90 % in einem sehr guten Zustand, sind allerdings noch nicht alt genug, um Altholz auszuweisen, womit die waldbaulichen Maßnahmen in diesen Fällen vollkommen ausreichen.

4.3. Maßnahmen für Offenlandflächen

Die Pflege der Wiesen wird im Staatswald bereits durch einen Landwirt, der dafür das Mähgut erhält, vorgenommen. Dies sollte so beibehalten werden.

Für den privaten Bereich sollte noch geklärt werden, ob die Pflege der Wiesen unter die forstliche Förderung oder das Kulturlandschaftsprogramm fallen.

4.4. Maßnahmen in Feuchtbiotopen

Im Kottenforst liegen zahlreiche Feuchtbiotope, sogenannte Maare, Weiher und Tümpel, die oft als natürliche, eutrophe Seen und Altarme (3150) kartiert wurden, was sicherlich fragwürdig ist. Sie beherbergen eine Reihe von Amphibien. Am bedeutendsten sind die Vorkommen von Kammmolch und Springfrosch.

Bei einigen dieser Tümpel sollte überlegt werden, ob eine vorsichtige Entschlammung sinnvoll ist, da der natürliche Verlandungsprozess weit fortgeschritten ist. Hierbei ist es allerdings zwingend notwendig, die vorhandene Stauschicht zu ermitteln und zu erhalten.

Derartige Maßnahmen sollen in Absprache mit der Biologischen Station Bonn und der Unteren Landschaftsbehörde im Einzelfall beraten und entschieden werden. Die Planungen in diesem Somako (siehe Bestandesblätter) sind als Vorschläge nach einer Vor-Ort-Besichtigung zu verstehen. Eingehendere Untersuchungen der Maare werden notwendig sein, um den tatsächlichen Handlungsbedarf festzulegen.

Vorhandenes Nadelholz in der Nähe der Tümpel und Gewässer sollte zumindest in einem Streifen von ca. 10-20 m rundherum entfernt werden.

4.5. Schwerpunkte der geplanten Maßnahmen im Gebiet

Vergleiche Bestandesblätter und Maßnahmenübersichten:

Vollständiger Nutzungsverzicht (inkl. Naturwaldzellen und FSC-Referenzflächen)	138,9 ha
Erhalt von Altholzanteilen, Totholz, Höhlen- und Biotopbäumen:	516,2 ha
Fehlbestockungen entnehmen:	8,2 ha
Wiederaufforstung mit standortheimischen Laubhölzern (Eiche, Buche):	16,6 ha
Voranbau (insb. Buche)	1,6 ha
Initialpflanzung an Stillgewässern	1,5 ha
Förderung bestimmter Baumarten (Laubholz in Mischbeständen):	50,4 ha
Niederwaldartige Nutzung	4,5 ha
Extensive Grünlandnutzung	6,8 ha
Maßnahmen am Gewässer (Entschlammen)	1,5 ha
Maßnahmen am Gewässer (Uferpflege)	1,1 ha

Flächen mit Maßnahmen insgesamt: ca. 747,1 ha

5. Erläuterungen

5.1. Erläuterungen zu den Maßnahmentabellen und Bestandesblättern

Das FFH-Gebiet Kottenforst besteht aus Wäldern des Landes NRW, der Stadt Bonn und aus Privatwald. Die Bestandesblätter wurden mit dem Forsteinrichtungsprogramm „FOWIS“ der Landesforstverwaltung erstellt. Kleinste Planungseinheit hierbei ist die Bestandeseinheit (z. B. 16 A₃). Für den Staatswald besteht ein Abteilungsnetz, dass in dieses Sofortmaßnahmenkonzept übernommen wurde.

Pro Unterabteilung (z.B. 4 B) gibt es ein Bestandesblatt, auf dem eine oder mehrere Bestandeseinheiten beschrieben und beplant werden können.

Das Bestandesblatt der jeweiligen Maßnahmenfläche beinhaltet auf der Vorderseite die textliche Bestandesbeschreibung. Auf der Rückseite des Bestandesblatts steht unter der ertragstechnischen Tabelle die Planung für die Bestandeseinheit. Hier beginnt mit dem jeweiligen Schutzgrund (z. B. Lebensraumtyp 9110, Laubwald älter als 120 Jahre) der Teil, der für das Sofortmaßnahmenkonzept ausschlaggebend ist. Die einzelnen Maßnahmenvorschläge sind nach Dringlichkeit in 3 Stufen eingeteilt (Beginn sofort, Beginn innerhalb von 5 Jahren, Beginn innerhalb von 10 Jahren)

Bei den Flächeninformationen wurde zur Wahrung der Übersichtlichkeit und zur Vermeidung von Doppelungen nur jeweils ein Objekt ausgewiesen, auch wenn eine Fläche mehrere

Objekteigenschaften auf einmal tragen kann (z. B. „Lebensraumtyp Bachauenwald“ und „naturnahes Fließgewässer / § 62-Biotop“). Dies mit folgender Reihenfolge:

- FFH-Lebensraumtyp
- Geschütztes Biotop nach § 62
- Weitere: z. B. über 120 Jahre alte Laubwälder, Nadelwaldbestände in Quellbereichen..., Entwicklungsflächen in Nicht-FFH-Lebensraumtypen usw.

Die Codierung als „Nadelwaldbestände in Quellbereichen...“ erfolgte nur, wenn der Nadelholzanteil mindestens 30 % beträgt. Ist in anderen Einheiten z. B. die Entnahme von Fehlbestockungen geplant, so sind diese als „Entwicklungsflächen in Nicht-FFH-Lebensraumtypen“ codiert.

Auf der Vorderseite der Bestandesblätter ist bei den meisten maßnahmenrelevanten Bestandeseinheiten angegeben, in welchem Biotoptyp (z.B. BT 5207-0003) sie liegen oder/und ob es sich um ein kartiertes §62-Biotop (GB 5308-086) handelt.

Die textlichen Eintragungen vor der eigentlichen FFH-Planung wurden von dem letzten Forsteinrichter gemacht, standen also schon vor der Erstellung des SoMaKos in den Bestandesblättern (und entsprechen in den meisten Fällen der FFH-Planung).

Beplante Flächen, die nicht im Staatswald liegen, haben den Unterabteilungsbuchstaben „X“; Nichtholzboden (inkl. Maare/Tümpel) hat kleine Unterabteilungsbuchstaben.

Viele der Maare und Tümpel sind bei der Ausweisung des FFH-Gebietes als Lebensraumtyp 3150 (natürliche eutrophe Seen und Altarme) kartiert worden. Diese Bezeichnungen wurden ebenfalls in die Bestandesblätter übernommen.

Die Angaben zu den Vogel- bzw. Ameisenvorkommen müssen nicht mehr stimmen, da die letzten Außen-Aufnahmen für die Forsteinrichtung schon viele Jahre zurück liegen.

Es gilt folgender Nummernrahmen:

Abteilung 1 X bis 13 x ⇒ Privat- bzw. Kommunalwald

Abteilung 28 D bis 145 B ⇒ Staatswald

Es konnte im Rahmen der Überarbeitung nicht ermittelt werden, ob die Besitzgrenzen bei der Einteilung in Wirtschafts- und Bestandeseinheiten immer beachtet wurden.

Aus technischen Gründen mussten die folgenden Bestandeseinheiten umbenannt werden:

Alte Bezeichnung	Neue Bezeichnung:
32 A 5	32 A 4
127 C 4	127 C 2

Um eine einfachere elektronische Weiterleitung zu ermöglichen, ohne dass der Empfänger über die entsprechende Software verfügt, wurden die wesentlichen Inhalte in PDF-Dateien formatiert.

5.2. Erläuterungen zu den Karten

Das in 2004 erstellte Kartenwerk ist im Zuge der Überarbeitung 2009/2010 rekonstruiert, sowie formal und wo dies möglich und notwendig war, inhaltlich überarbeitet worden. Die Kartenerstellung erfolgte mit „SICAD 6.0.“

Soweit innerhalb einer Bestandeseinheit nur Teilflächen planungsrelevant oder/und beplant wurden (z. B. Entnahme von Fehlbestockung entlang der Gewässer, nicht auf der gesamten Fläche), so sind zumindest bei größeren Einheiten auch nur diese Teilflächen in der Karte eingefärbt. Bei kleineren Bestandeseinheiten wurde teilweise auf dieses Vorgehen verzichtet, um eine ausreichende Übersichtlichkeit zu erhalten.

Um eine einfachere elektronische Weiterleitung zu ermöglichen, ohne dass der Empfänger über die entsprechende Software verfügt, wurden die wesentlichen Inhalte in PDF-Dateien formatiert.

6. Tabellarische Zusammenstellung der vorgeschlagenen Maßnahmen

Die tabellarischen Übersichten sind als PDF-Dateien in der Anlage des Erläuterungsberichtes zu finden.

7. Kostenkalkulation

Die Zusammenfassung der Kostenkalkulation ist als PDF-Datei in der Anlage des Erläuterungsberichtes zu finden.

Im Zuge der Digitalisierung/Überarbeitung 2010 wurden die Maßnahmenflächen nach dem inzwischen generell am Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erft verwandten Verfahren ermittelt und die Kostensätze angepasst. Die Kosten wurden getrennt nach Privat-/Kommunalwald und Staatswald kalkuliert.

Kostenkalkulation Privat- und Kommunalwald

Maßnahme	Planungsfläche (ha)	Planungseinheit (cbm(f)) (Stück)	Kostensatz pro Einheit (€/ha) (€/cbm(f))	Kosten
Vollständiger Nutzungsverzicht	0,2		15.000,00 €	3.000,00 €
Altholzerhalt Eiche ü120j.	7,41		2.000,00 €	14.820,00 €
Altholzerhalt Buche/sonst LH ü120j.	31,06		1.200,00 €	37.272,00 €
Förderung bestimmter Baumarten	46,10		500,00 €	23.050,00 €
Niederwaldartige Nutzung	4,45		1.000,00 €	4.450,00 €
Wiederaufforstung Eiche	4,45		4.500,00 €	20.025,00 €
Extensive Grünlandpflege	5,32		500,00 €	2.660,00 €
Summe:	98,99			105.277,00 €

Kostenkalkulation Staatswald

Maßnahme	Planungsfläche (ha)	Planungseinheit (cbm(f)) (Stück)	Kostensatz pro Einheit (€/ha) (€/cbm(f))	Kosten
Vollständiger Nutzungsverzicht	138,65		15.000,00 €	2.079.750,00 €
Altholzerhalt Eiche ü120j.	315,57		2.000,00 €	631.140,00 €
Altholzerhalt Eiche ü120j (cbm(f))		120	120,00 €	14.400,00 €
Altholzerhalt Buche/sonst LH ü120j.	162,14		1.200,00 €	194.568,00 €
Altholzerhalt Buche ü120j (cbm(f))		10	50,00 €	500,00 €
Fehlbestockung entfernen	8,26		1.000,00 €	8.260,00 €
Fehlbestockung entfernen (cbm(f))		20	20,00 €	400,00 €
Hiebsunreifeentschädigung Fichte (47j.)	5,66		8.517,06 €	48.189,51 €
Hiebsunreifeentschädigung Douglasie (52j.)	0,58		10.279,78 €	5.982,83 €
Hiebsunreifeentschädigung Lärche (56j.)	0,44		7.116,43 €	3.131,23 €
Förderung bestimmter Baumarten	4,30		500,00 €	2.150,00 €
Voranbau Buche	1,60		2.500,00 €	4.000,00 €
Initialpflanzung an Stillgewässern (insb. Roterle)	1,52		1.500,00 €	2.280,00 €
Wiederaufforstung Eiche	11,10		4.500,00 €	49.950,00 €
Wiederaufforstung Buche	1,00		3.000,00 €	3.000,00 €
Extensive Grünlandpflege	1,47		500,00 €	735,00 €
Maßnahmen am Gewässer (Entschlammung)	1,46		10.000,00 €	14.600,00 €
Maßnahmen am Gewässer (Uferpflege)	1,05		1.000,00 €	1.050,00 €
Summe:	648,12			3.064.086,57 €

Die Hiebsunreifeentschädigung wurde mit einem flächengewichteten Durchschnittsalter ermittelt. Die Kosten für die die Maßnahmen an Gewässern (Entschlammung) wurden nur grob geschätzt, da es wahrscheinlich ist, dass nicht alle vorgeschlagenen Tümpel entschlammt werden. Die Maßnahmen werden mit der Unteren Landschaftsbehörde und der Biologischen Station abgesprochen.