

Erläuterungsbericht zum Sofortmaßnahmenkonzept FFH-Gebiet „Schanze“

DE-4816-302

Teilgebiet Forstamtsbereich Hilchenbach

**Erstellt durch das Forstamt Hilchenbach
Oktober 2004**

Inhalt

Teil I Erläuterungsbericht

1. Einführende Angaben

- 1.1 Anlass der Planung
- 1.2 Planungszeitraum
- 1.3 Methodik

2. Vorstellung des Plangebietes

- 2.1 Lage / Kurzbeschreibung
- 2.2 Größe und Abgrenzung des Plangebietes
- 2.3 Entstehungsgeschichte / Nutzungsgeschichte
- 2.4.1 Prioritäre und nicht prioritäre Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie
- 2.4.2 An den Wald gebundene Arten nach Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie
- 2.4.3 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie
- 2.4.4 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
- 2.4.5 Geschützte Biotope nach § 62 Landschaftsgesetz NRW

3. Gefährdungsanalyse

- 3.1 Wilddichte
- 3.2 Freizeit- und Erholungsdruck
- 3.3 Nicht autochtone Baumarten
- 3.4 Gefährdung durch Verdrängung
- 3.5 Buchensterben
- 3.6 Einwandernde Säugetiere

4. Zielsetzung

- 4.1 Übergeordnetes Schutzziel
- 4.2 Zielsetzung für den SOMAKO-Zeitraum

5. Maßnahmen (kurz-, mittel- und langfristige Planung)

- 5.0 Auswahl der planungsrelevanten Flächen
- 5.1 Waldbiotopschutzmaßnahmen
 - 5.1.1 Wiederaufforstung mit LRT-Gehölzen
 - 5.1.2 Voranbau mit LRT-Gehölzen
 - 5.1.3 Förderung der Naturverjüngung
 - 5.1.4 Förderung bestimmter Baumarten

- 5.1.5 Fehlbestockung entnehmen
- 5.1.6 Fehlbestockung in Sonderbiotopen vorzeitig entnehmen
- 5.1.7 Fläche der Sukzession überlassen
- 5.1.8 Absenkung des Bestockungsgrades
- 5.2 Biotopschutzmaßnahmen
 - 5.2.1 Umwandlung von Wald in Offenlandlebensraum
 - 5.2.2 Fläche entkusseln
 - 5.2.3 Extensive Bewirtschaftung/ Pflege von Grünland
 - 5.2.4 Gesteinsbiotope wiederherstellen, anlegen, optimieren
- 5.3 Artenschutzmaßnahmen
 - 5.3.1 Erhalt von Altholzanteilen
 - 5.3.2 Erhalt von Totholz
 - 5.3.3 Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen
- 5.4 Umgang mit Schäden und Beeinträchtigungen
 - 5.4.1 Bauliche Anlage entfernen
 - 5.4.2 Abfälle entfernen
- 5.5 Waldbauliche Maßnahmen im Plangebiet / naturnahe Waldbewirtschaftung
- 5.6 Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung und Wiederherstellung eines günstigen Wasserhaushaltes
- 5.7 Maßnahmen auf Offenlandflächen
 - 5.7.1 Fläche entkusseln
 - 5.7.2 Extensive Bewirtschaftung/ Pflege von Grünland
- 5.8 Wildmanagement
- 5.9 Darstellung der Einzelmaßnahmen
 - 5.9.1 Objektblätter
 - 5.9.2 Tabellarische Darstellung der Einzelmaßnahmen
 - 5.9.3 Kartenmäßige Darstellung der Planung

6. Wege- und Naturerlebniskonzeption

7. Kostenberechnung

8. Zusammenfassung

9. Literatur

Anlagen

Teil II Tabellen (Maßnahmenflächen, Kosten)

Teil III Karten

Teil IV Objekt- und Maßnahmenblätter

Teil I Erläuterungsbericht

1. Einführende Angaben

Der Erläuterungsbericht ist als Ergänzung zu den detaillierten Aussagen zu Einzelflächen zu verstehen, enthält aber vor allem allgemeine Aussagen zum FFH-Gebiet „Schanze“. Aufgeführt werden neben dem Zustand, Zielsetzung und Maßnahmenschwerpunkten im Plangebiet auch die Herleitung der Kosten für die jeweiligen Maßnahmen.

1.1 Anlass der Planung

Die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-Richtlinie) will ein europäisches Netz „Natura 2000“ mit einer repräsentativen Auswahl aller Lebensräume von gemeinschaftlichen Interesse zum Schutz der biologischen Vielfalt in Europa aufbauen. Die in der Richtlinie genannten Lebensräume sind bis 2004 in das europäische Schutzgebiet System „Natura 2000“ einzubringen.

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 Maßnahmeplänen dokumentieren und durchführen sollen. Der Schutz der Gebiete wird durch die FFH-Richtlinie nicht speziell geregelt, die Mitgliedsstaaten werden vielmehr aufgefordert, geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Im Erlass "Umsetzung der FFH-Richtlinie und Vogelschutz-RL im Wald" vom Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 06.12.2002 (Az.III-6/III-7-606.00.00.21, nicht veröffentlicht) sind die Einzelheiten der Umsetzung geregelt. Um die Schutzziele der „Natura 2000“ – Gebiete bei allen vorgesehenen Eingriffen und potentiellen Beeinträchtigungen angemessen berücksichtigen zu können, werden die FFH-Gebiete bis zum Jahr 2004 in der Regel als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Die Naturschutzgebietsausweisung bzw. -festsetzung ist in NRW sowohl über die Festsetzung im Landschaftsplan durch die Kreise und kreisfreien Städte gem. § 20 Landschaftsgesetz als auch durch die Bezirksregierung als höhere Landschaftsbehörde in Kommunen ohne gültigen Landschaftsplan durch ordnungsbehördliche Verordnung gemäß § 42a Abs. Landschaftsgesetz möglich. Für das FFH-Gebiet „Schanze“ erfolgte die Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet „Rothaarkamm am Grenzweg“ durch ordnungsbehördliche Verordnung der Bezirksregierung Arnsberg, Höhere Landschaftsbehörde vom 30.8.2004, veröffentlicht im Amtsblatt Nr. 37 vom 11.9.2004, somit rechtskräftig am 18.9.2004.

Der Erlass des MUNLV vom 6.12.2002 (Az.: III-6/III-7-606.00.00.21) sieht für alle FFH-Gebiete die Erarbeitung von Maßnahmeplänen vor, in denen die für die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes geeigneten Maßnahmen „entsprechend den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II“ sowie der Verpflichtungen, die sich aus Artikel 4 Absatz 2 der Vogelschutzrichtlinie ergeben festgelegt werden.

Da kurzfristig die Einstellung eines umfassenden Waldpflegeplans für das Gebiet nicht möglich ist, wurden kurz bis mittelfristig notwendige Maßnahmen, vor allem für die Erhaltung und Entwicklung der als FFH – Lebensräume kartierten Teilflächen und für weitere Entwicklungsflächen (z. B. Fichtenflächen angrenzend an Sonderbiotopen, Fichtenaltholz das zum Generationswechsel ansteht), im FFH-Gebiet „Schanze“ in Form eines Sofortmaßnahmenkonzeptes (SOMAKO) erstellt. Die Maßnahmenvorschläge bilden die fachliche Grundlage der Naturschutzplanung. Darin stellt die Untere Forstbehörde in Anpassung an die Berichtsfrist (2006, 2012, etc.) die notwendigen Maßnahmen im FFH-Gebiet zusammen.

In FFH-Gebieten sollen sommergrüne Laubwälder nachhaltig gesichert werden. Die Sicherung erfolgt über die Regelungen der Naturschutzgebietsverordnungen. Zur Darstellung des Status quo und als Grundlage für zukünftige Monitorings wurde für jedes FFH-Gebiet zusätzlich eine Laubholzkarte erstellt, in der alle Laubholzbestände mit mindestens 50% Laubholzanteil erfasst wurden.

1.2 Planungszeitraum

Die Sofortmaßnahmenkonzepte sollen Maßnahmenvorschläge für den Zeitraum 2000 bis 2012 enthalten. Bedingt durch das verzögerte Unterschutzstellungsverfahren enthält das Sofortmaßnahmenkonzept nur Maßnahmenvorschläge für den achtjährigen Restzeitraum bis 2012. Der Maßnahmebeginn wurde aufgeteilt nach den Prioritäten 1 bis 3

- Priorität 1: Beginn sofort
- Priorität 2: Beginn innerhalb von 5 Jahren
- Priorität 3: Beginn innerhalb von 5-8 Jahren

1.3 Methodik

Das Sofortmaßnahmenkonzept wurde auf der Basis der FFH-Lebensraumkartierung der LÖBF und der Kartierung der nach § 62 Landschaftsgesetz NW geschützten Biotope erarbeitet.

Für den überwiegenden Teil der Fläche standen Forsteinrichtungsdaten nicht zur Verfügung. Die benötigten forstlichen Grunddaten wurden durch Außenaufnahmen auf Basis der DGK 5/ DGK 5L ermittelt. Die Maßnahmenplanung erfolgte nach Maßgabe der vorläufigen Arbeitsanleitung der LÖBF (Erlass des MUNLV vom 08.07.2004, Az.: III-7-60600.00.21). Aus Datenverarbeitungsgründen wurde das Maßnahmenblatt (Anlage Seite 23) in ein anderes digitales Format gebracht. Sollten sich im Laufe des Planungszeitraumes die technischen Voraussetzungen ergeben, auf Basis des Forstplanungsprogrammes Fowis das Somako umformatieren zu können, werden die jetzt so erhobenen Daten und Auswertungen eingepflegt. Es wird allerdings darauf hingewiesen, dass eine solche Umformatierung möglicherweise sehr zeitintensiv sein könnte.

Für die Sofortmaßnahmen in Offenlandbereichen wurden vom Forstamt Hilchenbach Vorschläge erarbeitet und mit der Unteren Landschaftsbehörde und der Biologischen Station Rothaargebirge einvernehmlich abgestimmt.

Die Biologische Station Rothaargebirge stellte Grundlagendaten zu einzelnen Arten der FFH-Richtlinie (Anhänge II und IV) und der Vogelschutzrichtlinie (Anhang I) zur Verfügung.

Bei der Erarbeitung des Sofortmaßnahmenkonzeptes für das FFH-Gebiet „Schanze“ wurde im Forstamt Hilchenbach wie folgt vorgegangen:

28.04.2004	Information der Grundeigentümer
11.05.2004	Einleitendes Fachgespräch mit ULB, LÖBF und Biologischer Station Rothaargebirge
Mai 2004	Schulung der Forstbetriebsbeamten
Mai 2004	Installation der erforderlichen Software
Ab 15.05.2004	Ermittlung der Sachdaten und Außenaufnahmen und Maßnahmenplanung durch die FBB des Forstamtes
Ab Juni 2004	Erarbeitung der Maßnahmenübersicht im Forstamt
Ab Juni 2004	Erstellung des Kostenplans
Ab Juni 2004	Erstellung der digitalen Laubwald- und Maßnahmenkarte
22.07.2004	Zwischeninformation der ULB, LÖBF und Biologischen Station Rothaargebirge. Abstimmung der Maßnahmenplanung in Offenlandbereichen mit der ULB
01.10.2004	Informationstermin der Waldbesitzer über den Planungsentwurf
19.10.2004	Abstimmungstermin der ULB, LÖBF und Biologischen Station Rothaargebirge über den Planungsentwurf

Die Protokolle über die einzelnen Termine liegen als Anlage bei (Anhang 1).

2. Vorstellung des Plangebietes

2.1 Lage / Kurzbeschreibung

Das FFH-Gebiet „Schanze“ umfasst das großflächige, zusammenhängende Waldgebiet am zentralen Rothaarkamm zwischen Schmallenberg, Bad Berleburg und Wingeshausen. Dominierend sind montane, bodensaure Hainsimsen-Buchenwälder als Alterklassenwald verschiedener Altersstufen. Insbesondere im nördlichen Teil des Waldgebietes finden sich an schattig-kühlfleuchten Hängen der Bachtäler gut ausgebildete Schluchtwälder. Eingestreut sind in den Auenbereichen Bach-Erlenwälder entwickelt. Eine Besonderheit stellt das Gebiet "Brücher" mit seinem montanen Birkenmoorwald im Südwesten dar. In dem durch hohe Niederschläge gekennzeichneten Raum entspringen zahlreiche naturnahe Quellbäche, die zur Eder und Lenne hin entwässern, die das Gebiet in viele Waldrücken und z. T. tief eingeschnittene Bachtäler gliedern. Im Mittellauf sind die Bachtäler durch Grünlandnutzung geprägt, wobei oftmals gut ausgebildete Feucht- und Magergrünlandgesellschaften vorkommen. Bei Kühude ist ein kleinflächiger, montaner Borstgrasrasen entwickelt.

Die besondere Bedeutung des Gebietes liegt in dem hohen Anteil zusammenhängender Buchenwälder und ihrer großflächigen Ausdehnung innerhalb des Rothaargebirges begründet. Die montanen bis submontanen Buchenwälder sind

überwiegend durch bodensaure Waldgesellschaften geprägt. Typisch ist hier der Hainsimsen-Buchenwald, der auf den Kammlagen in bärlappreiche und an feuchtschattigen Hängen in farnreiche Bestände übergeht. In diesen Wäldern ist zurzeit eine relativ hohe Masse von Totholz vorhanden; teilweise entstanden auch durch das aktuell rasch fortschreitende Buchensterben. Im Rahmen der Erstellung des Somakos konnte das Totholzvolumen nicht inventarisiert werden. Es wird empfohlen, dieses im Zuge des weiteren Monitorings durch die Fachleute der LÖBF nachzuholen oder stichprobenartig erheben zu lassen.

Sehr kleinflächig treten Waldmeister-Buchenwälder auf. Herausragend sind die im Gebiet vorkommenden Mondviolen-Schluchtwälder und der Karpatenbirken-Bruchwald auf einem Hangmoorstandort.

Repräsentanz:

Das Gebiet stellt einen weitgehend naturnahen, naturraumtypischen Biotopkomplex aus bodensauren Buchenwäldern, Quellen, Quellbächen und naturnahen, artenreichen Wiesentälern dar, der in seiner Ausdehnung, Geschlossenheit und in seinem Erhaltungszustand herausragend ist.

Entwicklungsziele / Biotopverbund:

Entwicklungsziel für den Waldbereich ist die langfristige Erhöhung des Buchenwaldanteils durch Umwandlung von Nadelholzforsten. Für die Talauen ist die Erhaltung der Fließgewässer und die Erhaltung bzw. Optimierung der artenreichen, mageren Grünländer durch extensive Nutzung entscheidend. Die Ausformung des Gebietes sollte durch Flächenabrundung optimiert werden. Die Abgrenzung des Gebietes sollte im Gelände zweifelsfrei erkennbar sein.

Durch seine Lage ist das FFH-Gebiet „Schanze“ im Dreiländereck Rheinland-Pfalz, Hessen und Nordrhein-Westfalen von herausragender Bedeutung. Es stellt einen wichtigen Trittstein im nationalen Biotopverbundsystem dar. Über das FFH-Gebiet „Hallenberger Wald“ und das FFH-Gebiet „Eder“ wird der Biotopverbund zum FFH-Gebiet „Kellerwald“ nach Südosten hergestellt, das Teil des hessischen Nationalparks „Kellerwald-Ederbergland“ ist. Nach Westen schließen sich nahtlos die FFH-Gebiete „Rothaarkamm und Wiesentäler“ und „Buchenwälder um Bad Laasphe“ an.

2.2 Größe und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet umfasst den südlichen Teil des zentralen Rothaarkammes in den Gemeinden Erndtebrück und Bad Berleburg, zwischen der Ortschaft Röspe und der Kreuzung B 236/B 480 am Albrechtsplatz.

Kennziffer:	DE-4816-302
Gebietsname:	Schanze
Biogeographische Region:	kontinental
Naturraum:	D38 - Bergisches Land, Sauerland
Naturräumliche Haupteinheit:	333 - Hochsauerland 335 - Westsauerländisches Oberland
Fläche (ha):	6.162,4778
Lage des Gebietmittelpunktes:	Länge: O 082306 Breite: 510618
Höhe über NN (m):	min. 360, max. 768
Topographische Karten:	L4914 - Schmallenberg L4916 - Bad Berleburg
Verwaltungsgebiet:	Kreis Siegen-Wittgenstein, Anteil (%) 63 Zuständigkeit: Forstamt Hilchenbach Hochsauerlandkreis, Anteil (%) 37 Zuständigkeit: Forstamt Schmallenberg
Gemeinde:	Stadt Bad Berleburg Gemeinde Erndtebrück Stadt Schmallenberg Stadt Winterberg Gemeinde Kirchhundem Stadt Lennestadt

2.3 Entstehungs-/Nutzungsgeschichte

In der Nacheiszeit haben sich im Planungsgebiet bereits seit ca. 6000 Jahren nach neuesten Untersuchungen der Universitäten Hannover und Marburg (unveröffentlicht) artenarme Hainsimsen-Buchenwälder entwickelt. Danach handelt es sich um die ältesten autochthonen Buchenwälder in Deutschland.

Auf dem Rothaarkamm findet sich in Lagen über 700 m der Typ des Bärlapp-Buchenwaldes. Entlang der Bäche in den Tälern entwickelten sich Bacherlen-Eschenwälder und Erlenbrücher. In den höheren Lagen stocken auf staunassen Hängen, Mulden und Flachbereichen von Natur aus Birkenbrücher, häufig

auch mit Karpatenbirke. In sickernassen Bachtälern haben sich gut ausgeprägte Ahorn-Eschen-Schluchtwälder entwickelt.

Bis etwa zum Jahr 700 n. Chr. war der Naturwald praktisch von Menschenhand unberührt, die ersten Siedlungen wurden ab etwa 700 n. Chr. gegründet und beschränkten sich auf die gut landwirtschaftlich nutzbaren Täler.

Bis zum 16. Jahrhundert sind Berichte über Zustand und Nutzung der Wälder ausgesprochen spärlich.

Erste Angaben über die Nutzung und Bewirtschaftung der Wälder sind in der Holzordnung für die Grafschaft Wittgenstein von 1579 enthalten:

- Mangel an Eichenholz
- Waldweide
- Mast
- Streunutzung

Die Walddzusammensetzung in der Grafschaft Wittgenstein gibt der Blume'sche Atlas (Archiv Rentkammern) von 1739 an:

91,8 % der Gesamtwaldfläche waren Hochwald, der zu 95,5 % aus Buche bestand und vereinzelt mit Eiche, Birke, Erle und anderen Arten durchsetzt war.

4,5 % der Fläche wurden von reinen Eichenbeständen eingenommen. Nach der Blume fehlen Nadelhölzer praktisch völlig, lediglich für Süd-Wittgenstein wird ein "Tannenwäldchen" von 50 ha erwähnt. Für den Raum Laasphe gibt König (1975) den ersten Nadelholzbaum für das Jahr 1690 an.

Bereits zum Ende des 18. Jahrhunderts waren die Wälder stark übernutzt und mit Lichtungen durchsetzt. Ursache für die vermehrten Einschlüge waren steigender Brenn- und Bauholzbedarf auf der einen Seite und die immer stärker steigende Nachfrage nach Holzkohle für die Eisenhütten des Siegerlandes und des Dillenburg Landes. In der Folge fanden in großem Maße Nadelholzaufforstungen statt. Bis 1860 haben sich die Buchenbestände nur in den transportungünstigen ortsfernen Lagen erhalten. Ab etwa 1860 brach die Nachfrage nach Holzkohle durch die Substitution durch Steinkohle und die Verbesserung der Transportmöglichkeiten durch den Eisenbahnbau zusammen.

Einen Überblick über die Entwicklung der Laubholzanteile in der Region geben die folgenden Übersichten:

Angabe der Wittgenstein-Berleburg'schen Rentkammer (Laue 1947):

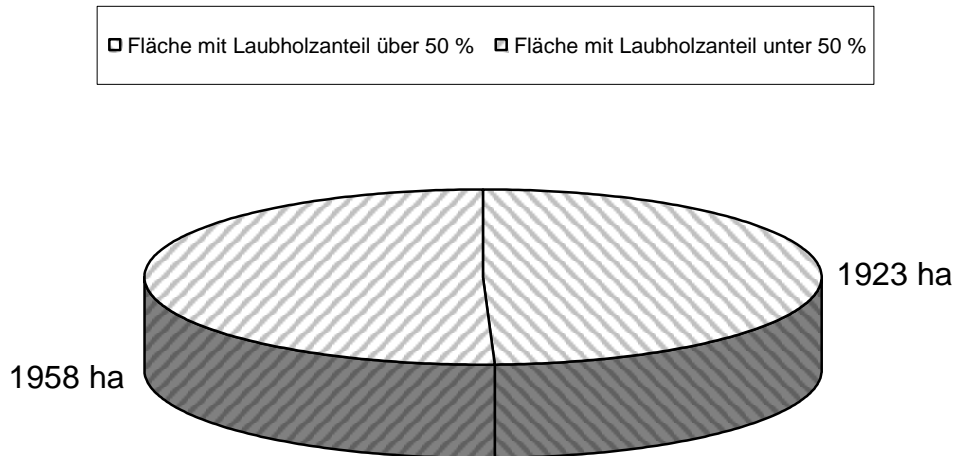
Jahr	1848	1907	1923
Laubholzanteil in %	91,0	46,29	40,46
Nadelholzanteil in %	8,2	49,05	55,98

Angabe der Wittgenstein-Hohenstein'schen Rentkammer (König 1970):

Jahr	1859	1895	1970
Laubholzanteil in %	58,9	32,87	23,6
Nadelholzanteil in %	17,0	67,13	76,4

Aus der Nutzungs- und Entstehungsgeschichte ist erkennbar, dass sich der Laubholzanteil in den letzten Jahrhunderten kontinuierlich verringert hat. Die derzeitige Aufteilung des FFH-Gebietes in Laub- und Nichtlaubholzbestände zeigt die folgende Grafik 1.

Aufteilung des FFH-Gebietes "Schanze" in Laub- und Nichtlaubholzbestände (Angaben in ha)



2.4.1 Prioritäre und nicht prioritäre Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

In Anhang I der FFH-Richtlinie sind die natürlichen und naturnahen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden sollen. Dabei wird zwischen prioritären und nicht prioritären Lebensraumtypen unterschieden. Prioritäre Lebensräume sind vom Verschwinden bedrohte Lebensraumtypen, für deren Erhalt der Gemeinschaft eine besondere Verantwortung zukommt. Folgende Lebensraumtypen waren für die Meldung an die EU als FFH-Gebiet ausschlaggebend:

Artenreiche montane u. submontane Borstgrasrasen (6230, prioritärer Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie)
Fläche: 1.0 ha

Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (9130) Erhaltungszustand: B
Fläche: 25.0 ha

Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) (9180) Erhaltungszustand: B
Fläche: 10.0 ha

Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110) Erhaltungszustand: B
Fläche: 3187.0 ha

Auen-Wälder (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0, prioritärer Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie) Erhaltungszustand: B
Fläche: 7.0 ha

Fliessgewässer. der montanen Stufe mit Unterwasser-Vegetation (3260)
Fläche: 17.0 ha Erhaltungszustand: B

Moorwälder (91D0 prioritärer Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie)
Fläche: 15.0 ha Erhaltungszustand: B

2.4.2 An den Wald gebundene Arten nach Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Nach König (1967) und Hoffmann (1934) ist der Schwarzstorch etwa bis 1910 Brutvogel im Raum Wittgenstein gewesen. 1964 wurde er nördlich des Planungsgebiets erstmals wieder nachgewiesen, ab etwa 1975 ist er im Planungsgebiet wieder Nahrungsgast und seit etwa 1985 regelmäßiger Brutvogel. Im Kreisgebiet Siegen-Wittgenstein sind aktuell mindestens 10 Brutpaare nachgewiesen. Die Art breitet sich weiter aus und nutzt als Nahrungsgebiet auch Wiesenflächen in Ortsnähe.

Anzahl: 4

entspricht: Schätzung der Populationsgrösse

Zähleinheit: keine Angabe

Pop. Status: Brut / Fortpflanzung

Population: < 2 %

Erhaltungszustand: sehr gut (s. gut. Erh.zust., unabh. v.d. Wiederherst.moegl.k

Isolierungsgrad: Population nicht isoliert, am Rande des Verbreitungsgebiets

Gesamtwert: sehr hoch

Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

Als Bewohner großer ruhiger Waldgebiete mit hohem Anteil an Beerensträuchern und Heidekraut ist der Lebensraum des Auerhuhns seit Ende des 19. Jahrhunderts stark eingeschränkt worden. Der Bestand des Auerhuhns wurde um 1960 noch mit 30 Stück für Nordrhein-Westfalen angegeben (Popp 1964), in der Folgezeit galt das Auerhuhn als ausgestorben (König 1983). Die letzten Beobachtungen im Raum Siegen-Wittgenstein stammen aus den Jahren 1956, 1961, 1962, 1963 und 1966 (nach König 1983).

In den achtziger Jahren des 20. Jahrhunderts erfolgte im Bereich des Hunaukammes im Bereich Schmallenberg ein Auerhuhn-Auswilderungsversuch. In der Folge sind immer wieder vereinzelt Auerhühner in das FFH-Gebiet Schanze eingestrichen. Ob der Auswilderungsversuch erfolgreich ist, lässt sich zurzeit noch nicht abschätzen. Die Struktur des FFH-Gebietes „Schanze“ bietet dem Auerhuhn aber zumindest geeigneten Lebensraum.

Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*)

Die Art war bis etwa 1950 in vielen Teilen Wittgensteins und des Siegerlandes verbreitet. Mit dem Rückgang von an Unterholz und Beerensträuchern reichen Laub-

und Mischwälder und dem Aufkommen der Fichtenwirtschaft setzt auch der Rückgang der Haselhuhnvorkommen ein. Es gilt heute im Planungsgebiet als ausgestorben. Seit 1988 läuft im Bereich des Forstamtes Siegen ein Projekt zur systematischen Verbesserung der Lebensräume des Haselhuhns. Indirekte Nachweise des Haselhuhns liegen aus diesem Raum vor. Im Plangebiet sind die Lebensraumansprüche des Haselhuhns zurzeit nicht gegeben.

Kranich (*Grus grus*)

Der Kranich ist regelmäßiger Durchzügler im gesamten Forstamtsbereich. Im hiesigen Raum werden die Offenlandflächen regelmäßig als Rast- und Ruheraum genutzt.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Der Schwarzspecht ist nahezu im ganzen Bereich des Forstamtes Hilchenbach flächendeckend als Brutvogel und Jahresvogel vertreten. Er fehlt lediglich im zentralen Bereich Wittgensteins. Der Schwarzspecht bevorzugt größere Waldgebiete, die im typischen Fall Fichtenpartien (Nahrungsrevier) und Altbuchen (Bruthöhlen) umfassen.

Größen Klasse: 6-10 Individuen

Zähleinheit: keine Angabe

Pop. Status: Brut / Fortpflanzung

Population: < 2 %

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

Isolierungsgrad: Population nicht isoliert, am Rande des Verbreitungsgebiets

Gesamtwert: hoch

Grauspecht (*Picus canus*)

Der Bestand des Grauspechtes ist in allen FFH-Gebieten des Forstamtsbereichs mit ausreichendem Anteil an Laub- und Mischwäldern regelmäßiger Brutvogel und Jahresvogel. Der Bestand ist flächendeckend und nicht gefährdet. Untersuchungen für den Bereich Bad Laasphe ergaben für diesen Raum eine durchschnittliche Reviergröße von 1,3 km² (Peitzmeier 1979).

Größen Klasse: vorhanden (ohne Einschätzung, präsent)

Zähleinheit: keine Angabe

Pop. Status: Brut / Fortpflanzung

Population: < 2 %

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

Isolierungsgrad: Population nicht isoliert, innerhalb des Verbreitungsgebiets

Gesamtwert: mittel bis gering

Mittelspecht (*Dendrocopus medius*)

Ehemaliger, unregelmäßiger Brutvogel im Raum Wittgenstein. Das letzte Brutvorkommen wurde 1947 bei Erndtebrück festgestellt. 1952 wurden in der Nähe des Dreierherrensteins 2 Jungvögel durch König nachgewiesen. Eine Einzelbeobachtung gab es in den letzten Jahren nur im südlichen Wittgenstein, angrenzend an das FFH-Gebiet „Buchenwälder bei Bad Laasphe“. Typische Habitate des Mittelspechtes, im allgemeinen alte Eichenbestände mit hohem Totholzanteil, sind nur im angrenzenden Siegerland zu finden

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der Rotmilan ist regelmäßiger Brutvogel im FFH Gebiet „Schanze“ und in den angrenzenden Gebieten. Die Zahl der Brutpaare wird für den Bereich des Forstamtes Hilchenbach auf 15 - 20 geschätzt. Eine abwechslungsreiche Feld- und Waldflur mit älteren Buchenbeständen als Brutort ist wichtiger Bestandteil des Reviers. Der Bestand ist zurzeit stabil.

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Für das Vorkommen des Schwarzen Milans liegen keine sicheren Nachweise vor. Sichtbeobachtungen sind durch die Ähnlichkeit mit dem wesentlich häufigeren Roten Milan sehr mit Vorsicht zu behandeln. Im Anschluss an die hessische Ederseepopulation kommt es gelegentlich im Rothaargebirge zu Bruten, ein einzelner Nachweis stammt aus 1965 (Peitzmeier 1965). Der Schwarze Milan ist Brutvogel nördlich und südlich der hiesigen FFH-Gebiete.

Kornweihe (*Circus cyaneus*)

Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

Rohrweihe (*Circus aerugineus*)

Im Umfeld des FFH-Gebietes sind Weihen mehrfach auf dem Durchzug beobachtet worden (König und Belz 1983). Die Unterscheidung der drei Arten ist sehr problematisch, grundsätzlich können aber alle drei Arten im Gebiet durchziehen. Die FFH-Gebiete im Forstamtsbereich sind wichtiger Durchzugs- und Ruheraum für die Weihenarten.

Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Der Fischadler ist ein regelmäßiger Durchzügler im Bereich des Forstamtes Hilchenbach. In der Zeit von Mitte März bis Mitte April werden regelmäßig 3 bis 5 Fischadler beobachtet (Belz und König 1983). Der Aufenthaltsschwerpunkt liegt im Edertal, Rastplätze werden aber auch an Teichen und Waldrändern aufgesucht. Mit seinen Randbereichen gehört auch das FFH-Gebiet „Schanze“ zum Rastgebiet des Fischadlers.

Uhu (*Bubo bubo*)

Noch bis um etwa 1900 war der Uhu Brutvogel im Bereich des Forstamtes Hilchenbach. Letzte Nachweise durch Verhören sind für die Zeit 1910-12 dokumentiert. Im oberen Elberndorftal wurde 1962 ein Gewölle als Uhugewölle bestimmt. In den letzten Jahren sind wieder Brutnachweise in unmittelbarer Nähe des Plangebietes erfolgt. Die Art breitet sich wieder langsam aus.

Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

Reich strukturierte, ausgedehnte Wälder mit hohem Nadelholzanteil und ausreichendem Angebot an Höhlen und Halbhöhlen bilden den bevorzugten Lebensraumtyp des Sperlingskauzes. Neben ausreichend strukturierten Wäldern müssen Freiflächen vorhanden sein. Sperlingskauzreviere sind im allgemeinen gewässerreich. Der Sperlingskauz wurde erst in den letzten Jahren nachgewiesen.

Raufußkauz (*Aegolius funereus*)

Der Raufußkauz ist bevorzugt in den großen Waldgebieten entlang des Rothaarkamms verbreitet. Ob der Raufußkauz schon lange Brutvogel im Planungsgebiet war, oder ob und wann er zuwanderte, kann nicht belegt werden. Es ist zu vermuten, dass er durch die Aufforstung mit Fichte vor rund 200 Jahren in den

Bereich Siegen-Wittgenstein einwanderte. Der erste Nachweis erfolgte durch Gasow 1955 durch künstliche Nisthilfen im Casimirstal. Der Bestand der Art ist im Plangebiet zurzeit nicht gefährdet.

Größen Klasse: 6-10 Individuen

Zähleinheit: keine Angabe

Pop. Status: Brut / Fortpflanzung

Population: < 2 %

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

Isolierungsgrad: Population nicht isoliert, am Rande des Verbreitungsgebiets

Gesamtwert: hoch

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Die Flusssysteme von Eder und Lahn bieten dem Eisvogel im hiesigen Raum günstige Lebensräume. Im Planungsgebiet sowie in der nächsten Nachbarschaft ist der Eisvogel regelmäßiger Zu- und Durchzügler, unregelmäßiger Wintergast aber auch Brutvogel. Die vorgefundenen Brutplätze waren ausnahmslos steile Lehmwände in den Nebenbächen der Eder. Wichtigste Artenschutzmaßnahme ist der Erhalt dieser Lehmwände an größeren Bächen im Plangebiet. Insbesondere auf das Befahren der Uferbereiche sollte im Rahmen der Bewirtschaftung der Flächen verzichtet werden.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Der Neuntöter ist regelmäßiger Brutvogel im Planungsgebiet. Bedingt durch die flächenmäßig geringe Ausstattung der großen Wald-FFH-Gebiete mit den für den Neuntöter typischen Lebensraumelementen (Dornensträucher, Gebüschgruppen, Jagdwarten, südexponierte Hanglagen mit Windschutz und Quellfluren) sind dort zwar regelmäßige Bruten, aber nur vereinzelte Bruten nachgewiesen. Weitaus höhere Bestandesdichten werden in den ausgesprochenen Offenlandbiotopen mit Waldanteilen im Bereich Didoll/Richstein/Finkental und Elsofftal erreicht.

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Das Braunkehlchen ist regelmäßiger Brutvogel im Bereich des Forstamtes. Verbreitungsschwerpunkte befinden sich in Teilabschnitten des Edertales, die eine für das Braunkehlchen optimale Struktur mit verkrauteten Brachflächen und ausreichender Zahl von Sitzwartenaufweisen aufweisen. Entsprechende Biotope in den Seitentälern der Eder werden bis in 650m Höhe besiedelt.

2.4.3 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im Anhang II der FFH-Richtlinie sind die Tier- und Pflanzenarten aufgeführt, für deren Lebensräume Schutzgebiete im Netz von „Natura 2000“ ausgewiesen werden sollen. Folgende Tier- und Pflanzenarten kommen im FFH-Gebiet „Schanze“ vor:

Groppe (*Cottus gobio*)

Die Groppe kommt in den Oberläufen fast aller Gebirgsbäche im Gebiet vor. Sie ist gebunden an schnellfließende Gewässer mit steinig/kiesigem Untergrund und kommt damit vorwiegend in den Oberläufen der Gebirgsbäche und -flüsse vor. Die Groppe ist im FFH-Gebiet zurzeit nicht gefährdet.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Das Bachneunauge kommt in Lahn und Eder, sowie in deren den größeren Zuflüssen vor. Dabei werden schnell fließende, sehr steinige Flussabschnitte gemieden. Der Bestand im Flusssystem der Eder (Teil NRW) ist zurzeit nicht gefährdet, für die Flusssysteme von Sieg und Lahn liegen keine weitergehenden Daten vor.

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Die Siebenschläferart besiedelt den gesamten Bereich Wittgenstein und des Siegerlandes. Der bevorzugte Lebensraum der Haselmaus sind die Waldbachtäler mit Laubholzstreifen und Hecken. Auch Buchenwälder mit Naturverjüngung, Kahlschläge mit Buschwerk und Waldränder werden besiedelt. Es werden Höhenlagen bis 650 m über NN besiedelt, die hohe Nachweisdichte aus dem Raum Girkhausen lässt aber vermuten, dass auch die Kammlagen des Rothaargebirges zwischen 700 und 800 m besiedelt werden.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Die Mausohrfledermaus ist zur Überwinterung auf feuchtkühle und frostfreie Quartiere angewiesen, die sie in Höhlen, Stollen und Kellern findet. Die als FFH-Gebiete ausgewiesenen ehemaligen Schiefer- und Erzbergbaustollen im Forstamtsbereich sind bedeutende Überwinterungsquartiere. Das große Mausohr ist im Sommer zwar vielfach auch in Siedlungsbereichen anzutreffen, das Jagdgebiet liegt jedoch zu 75% in Waldgebieten. Bevorzugt werden hier strukturreiche Wälder mit Offenlandanteilen, wie sie die großen Waldnaturschutzgebiete bieten. Seit dem Ende der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts wird eine stetige Zunahme der Überwinterungspopulation beobachtet.

Fransenfledermaus (*Myotis natteri*)

Überwinterungsquartiere der Fransenfledermaus sind Stollen, Höhlen und Keller. Im Sommer braucht die Fransenfledermaus baumhöhlenreiche, strukturierte Laubwälder mit Offenlandbereichen oder auch Bereiche mit parkartigen Strukturen. Wichtig für die Förderung der Art sind vor allem der Erhalt von Alt- und Totholz im Wald und die Schaffung von Wäldern mit laubholzreichem Unterstand. Neben dem Vorkommen im FFH-Gebiet Hörre kommt die Fransenfledermaus südöstlich unmittelbar angrenzend an das FFH-Gebiet Schanze vor.

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Die Bechsteinfledermaus kommt vereinzelt im Kreisgebiet vor. Winterquartiere sind Keller, Stollen, Höhlen und evtl. auch Baumhöhlen. Nachweise von Winterquartieren sind u.a. in den Stollensystemen der FFH-Gebiete „Honert“, „Hörre“, und „Ziegenrain“ bekannt. Im Sommer ist die Art fast ausschließlich an Wald gebunden, ihr Vorkommen wird durch naturhöhlenreiche mehrschichtige laubholzreiche Wälder begünstigt. Sie ist daher in allen großen Waldlebensräumen und FFH-Gebieten des Forstamtsbereichs anzutreffen.

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Große Bartfledermaus (*Myotis brandti*)

Die Bartfledermausarten lassen sich nur schwer unterscheiden. Sie können überall im Forstamtsbereich angetroffen werden und stellen die größte Gruppe der Überwinterer dar, die häufiger hier anzutreffende Art ist die kleine Bartfledermaus. Als Winterquartier brauchen die Arten Stollen oder natürliche Höhlen. Im Sommer bevorzugen die Arten Gebäude, sind aber auch in Bäumen mit Höhlen oder Spalten anzutreffen. Die naturnahen Wälder der FFH-Gebiete zählen zum Nahrungssuchraum der Bartfledermäuse, geeignete Biotopschutzmaßnahmen sind eine naturnahe

Waldbewirtschaftung mit Erhalt von höhlenreichen Altbäumen und die extensive Bewirtschaftung von Grünland.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Die Wasserfledermaus ist im gesamten Forstamtsbereich verbreitet. Winterquartiere besetzt sie in Stollen, Baumhöhlen, Höhlen und Kellern. Sie ist im weiteren Jahreslauf insbesondere auf Baumhöhlen angewiesen. Ihr Jagdgebiet ist in Gewässernähe, wo sie dicht an der Wasseroberfläche jagt. Dankbar ist sie für die Erhaltung höhlen- und beispielsweise durch Blitzschlag spaltenreicher Altbäume und für den Erhalt von naturnahen und Still- und Fließgewässern. Der Nachweis der Art ist schwierig, sie ist in allen Wald-FFH-Gebieten des Forstamtsbereichs vertreten.

Kleiner Abendsegler (*Nyctalis leisleri*)

Der Kleinabendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die im Winter zumeist die Mittelgebirgsregion verlässt und nach Süden zieht. Dabei können Wanderdistanzen von über 1000 km zurückgelegt werden. Sie ist auf strukturreiche, möglichst gemischte Laubwälder mit hohem Anteil an Höhlenbäumen angewiesen. Großflächige Nadelholzkomplexe werden gemieden.

Abendsegler (*Nyctalis noctula*)

Die höheren Mittelgebirge werden vom Abendsegler im Allgemeinen gemieden. Die Funde der Art deuten darauf hin, dass der Abendsegler im hiesigen Raum als Durchzügler anzusehen ist und die Waldgebiete als Rast- und Ruheraum nutzt. Nächste Dauervorkommen wurden im Raum nordwestlich von Battenberg festgestellt, die waldbewohnende Art ist in tiefer gelegenen Buchenwäldern Wittgensteins nicht auszuschließen.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus ist gelegentlicher Durchzügler im FFH-Gebiet „Schanze“ zwischen den Sommerlebensräumen in Osteuropa und den Winterquartieren in West- und Südeuropa. Der Raum wird als Rast- und Ruheraum genutzt.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Die Langohrfledermaus kommt ganzjährig im Forstamtsbereich vor und war früher weit verbreitet. Winterquartiere bezieht sie in Kellern und Stollen, selten auch in dickwandigen Baumhöhlen. Sommerlebensraum sind Wälder, aber auch Siedlungsbereiche. Die Art benötigt Wälder mit hohem Höhlenbaumanteil.

Zweifarbfladermaus (*Vespertilio discolor*)

Das Hauptvorkommen der Zweifarbfledermaus ist weiter östlich, die Art kommt nur als gelegentlicher Durchzügler im FFH-Gebiet vor.

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Für die Mopsfledermaus wird ein noch ungesichertes Vorkommen im FFH-Gebiet „Rothaarkamm und Wiesentäler“ im Bereich der Stadt Bad Laasphe dokumentiert. Es sind im Bereich des Bundeslandes Hessen, Kreisgebiet Marburg-Biedenkopf mehrere gesicherte große Vorkommen in der unmittelbaren Nachbarschaft des Forstamtsbereichs bekannt. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass die Mopsfledermaus die FFH-Gebiete um Bad Laasphe aber auch weiter nördlich (Schanze und Buchenwälder westlich Hallenberg) erreicht und besiedelt. Die Art überwintert oft im Wald in den Höhlen alter Waldbäume, aber auch in Stollen und Kellern. Im Jahreslauf ist sie auf Baumhöhlen aber auch Spalten in Gebäuden zu

finden. Biotopschutzmassnahmen sind insbesondere der Erhalt strukturreicher Wälder und die Förderung bzw. der Erhalt von Totholz.

2.4.4 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im Anhang IV der FFH-Richtlinie sind streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt. Folgende Arten kommen im FFH-Gebiet „Schanze“ vor:

Wildkatze (*Felis sylvestris*)

Aus der unmittelbaren Nachbarschaft des Planungsgebietes im Bereich Sackpfeife/Didoll im Landkreis Marburg/Biedenkopf ist ein Vorkommen der Wildkatze belegt. Auch aus dem FFH-Gebiet Schanze liegen ungesicherte Hinweise auf das Vorkommen der Wildkatze vor. Ihr Vorkommen ist für die Zeit vor 1900 mehrfach belegt.

Die Wildkatze bevorzugt als Lebensräume relativ ungestörte Landschaften mit hohem Waldanteil. Aufgelockerte, naturnahe Bestände mit Offenlandanteilen bieten ihr besonders günstige Lebensbedingungen. Für die erfolgreiche Jungenaufzucht ist auch das Vorhandensein von trockenen, warmen und vor Zugluft geschützten Plätzen, z. B. Baumhöhlen, Wurzelteller, eine wichtige Voraussetzung. Die im Forstamtsbereich befindlichen FFH-Gebieten bieten der Wildkatze ideale Lebensräume.

Äsche (*Thymallus thymallus*)

Die Äsche kommt in den Flusssystemen von Sieg, Lahn und Eder verbreitet vor. Sie bevorzugt klare, schnell fließende kühle Bäche und kleinere Flüsse des Mittelgebirgsraums und ist Leitfisch der nach ihr benannten Äschenregion. Zur Laichablage ist sie auf kiesige Gewässerabschnitte angewiesen.

Das Vorkommen in der oberen Sieg beruht auf einer Wiedereinbürgerungsmaßnahme der Landesfischereianstalt mit Wildfängen aus der Oberen Ruhr. Der Neubesatz erfolgte im Raum Netphen.

Gefährdet ist der Äschenbestand durch den Kormoran, der immer wieder in die Oberläufe der Flusssysteme eindringt und die Bestände erheblich dezimiert.

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammolch besiedelt offene Landschaften und lichte Wälder mit einer maximalen Entfernung von 1 km zum Laichgewässer. Wichtige Strukturen des Lebensraums sind Waldränder, lichter Baumbestand, Hecken und Ufergehölze, bei den offenen Lebensräumen werden Feuchtwiesen und extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen bevorzugt. Laichgewässer sind alle Arten von stehenden Kleingewässern mit Vegetation.

2.4.5 Geschützte Biotope nach § 62 Landschaftsgesetz NRW

Folgende nach § 62 Landschaftsgesetz NW kommen im FFH-Gebiet „Schanze“ vor:

- **Moorwälder**

Moorwälder sind gleichzeitig prioritäre Lebensräume (LRT 91D0)

- **Quellen und Quellzuflüsse**

- typisch ausgebildete **Mittelgebirgsbäche** mit ihrer Unterwasservegetation, ihren uferbegleitenden Gehölzstrukturen, angrenzenden Auenwäldern und Feuchtwiesen.

Fließgewässer mit Unterwasservegetation zählen gleichzeitig zum FFH-Lebensraum 3260, je nach Erhaltung oder Ausprägung sind uferbegleitende Gehölzstrukturen und Auewälder dem prioritären Lebensraumtyp 91E0 zuzurechnen

- **feuchte Hochstauden-Wildsäume** (FFH LRT 6430)

- **stehende Gewässer**

- **Borstgrasrasen**

Borstgrasrasen entsprechen dem prioritären FFH-Lebensraumtyp 6230, die Ausprägung bzw. Artenausstattung kann jedoch geringer sein, die Mindestfläche nach der § 62-Kartieranleitung ist größer.

- **Natürliche Felsen**

Natürliche Felsen sind gleichzeitig FFH-Lebensraumtyp (8220 oder 8230), wenn sie 3 m Höhe überschreiten. Das Vorkommen ist auf ein Einzelvorkommen beschränkt, als FFH-Lebensraum wurde es nicht ausgewiesen.

3. Gefährdungsanalyse

3.1 Wilddichte

Große Teile des FFH-Gebietes weisen eine überdurchschnittlich hohe Wilddichte auf. Insbesondere handelt es sich dabei um die Bereiche des Forstortes Paulsgrund. In diesen Haupteinstandsgebieten des Rotwildes ist durch starken Verbiss die Verjüngung der lebensraumtypischen Laubgehölze gefährdet. In den Laub-Nadelholz-Mischbeständen wird das Laubholz in der Naturverjüngung durch Wild schwerpunktmäßig herausselektiert.

Aufgrund der Bedeutung des Wildeinflusses auf die Waldentwicklung wurde in der Verordnung zum FFH-Gebiet ausdrücklich in § 7 Abs. 3 darauf hingewiesen, und eine an den Biotop angepasste Wilddichte eingefordert. (Zitat: „Die Schalenwilddichte ist auf einem Maß zu erhalten oder auf ein solches zu bringen, dass die Entwicklung eines standorttypischen Unterwuchses und die Verjüngung der Gehölzarten der natürlichen Waldgesellschaften nicht erheblich beeinträchtigt werden und der Waldboden nicht erheblich geschädigt wird“.)

Die langfristige Entwicklung der Laubholzbestände, insbesondere ihre natürliche Verjüngung sowie der Voranbau mit lebensraumtypischen Gehölzen, ist ohne eine Anpassung der Wildstände gefährdet oder nur mit umfangreichen und somit kostspieligen Forstschutzmaßnahmen umzusetzen.

Es wird daher empfohlen, speziell für dieses Gebiet einen Wildmanagementplan durch die Fachbehörde in Zusammenarbeit mit dem Waldeigentümer zu entwickeln.

3.2 Freizeit- und Erholungsdruck

Bei dem FFH-Gebiet „Schanze“ handelt es sich um ein vom Erholungs- und Ausflugsverkehr sowie vom Tourismus insgesamt sehr stark frequentiertes Gebiet. Folgende touristische Anlaufziele liegen in direkter Nähe oder im FFH-Gebiet:

- Jagdhaus
- Stadt Bad Berleburg mit Schloss Berleburg
- Stadt Schmallenberg
- Kühnhude
- Schanze
- Albrechtsplatz
- Kahler Asten
- Stadt Winterberg
- Rhein-Weser-Turm
- Panoramapark
- Rothaarsteig mit Zubringerwegen
- Waldskulpturenweg
- Bike-Arena Sauerland

Starker Besucherverkehr herrscht insbesondere während der Ferienzeiten und an den Wochenenden. Das Gebiet ist von touristisch herausragender Bedeutung. Im Planungsgebiet sind mehrere überörtliche Wanderwege ausgewiesen mit einer Gesamtlänge von rund 44 Kilometern, was einer Wegedichte von ca. 11,5 LM/ha entspricht. Dabei sind die örtlichen Wanderwege noch nicht erfasst.

Das Gebiet ist von öffentlichen Verkehrswegen weitestgehend unberührt. Allerdings wird es durch die Bundesstraße 480 von Erndtebrück-Leimstruth nach Paderborn und die Kreisstraße 42 von Bad Berleburg-Wingeshausen nach Schmallenberg–Jagdhaus durchschnitten.

Eine Gefährdung stellt das Aufkommen von Müll entlang öffentlicher Straßen, Wegen und Plätzen dar.

Im FFH-Gebiet befinden sich zahlreiche Loipen, die in den Wintermonaten von Wintersportlern intensiv angenommen werden (Biathlonstützpunkt Jagdhaus, Landessportschule Neuastenberg, Bundeswehrsportstandort Winterberg). Dies bedeutet insbesondere für diese Monate häufig Störungen für die heimischen Wildarten.

3.3 Nicht autochthone Baumarten

Fichte (Picea abies)

Wichtigste nicht natürlich vorkommende Art im FFH-Gebiet „Schanze“ ist die Fichte. Erste Vorkommen sind in Wittgenstein für die Zeit um 1690 belegt. Sie wurde etwa seit 1800 planmäßig angebaut und hat im Bereich des Kreises Siegen-Wittgenstein

zurzeit einen Flächenanteil von rund 75% an der Gesamtwaldfläche. Im FFH-Gebiet „Schanze“ ist sie mit etwa 50% Anteil an der Waldfläche vertreten. Aufgrund ihrer hohen Wuchseistung und guten Verwertungsmöglichkeiten ist sie die Hauptwirtschaftsbaumart des hiesigen Raumes. Ursprünglich nur künstlich verjüngt und auf Standorte gebracht, auf denen die Verjüngung der Buche ausblieb, ist sie heute durch hohe Präsenz in der Lage, sich über ihr hohes Verjüngungspotential in fast allen Flächen anzusiedeln und dadurch reine Laubholzbestände zu Misch- oder Fichtenreinbeständen hin zu verändern. Ihre negative Wirkung auf den Waldboden wird durch Versauerung, Bildung einer Rohhumusdecke, geringe Bodendurchlüftung und geringe Besiedelbarkeit durch Tiere charakterisiert. Vor allem junge und mittelalte Fichtenreinbestände wirken in der Lebensgemeinschaft als scharfe Trennlinien und verhindern bzw. erschweren den Arten- und Individuenaustausch innerhalb der Lebensgemeinschaft.

Besonders problematisch und auch betriebswirtschaftlich risikoreich ist der Anbau der Fichte in Tallagen. Einzelne, isoliert liegende Bestände bilden trennende Barrieren in den Tälern zwischen den ober- und unterhalb liegenden Grünlandbereichen. Die Fichte ist aufgrund ihrer flachen Wurzelausbildung nicht in der Lage, die Ufer von Bächen und Flüssen zu sichern.

Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*)

Zweithäufigste fremdländische Baumart ist auf Grund der hohen Wuchseistung und hoher Erträge die Douglasie. Sie wird häufig angebaut, da sie mit den Standorten gut zurechtkommt und über den bei den in diesem Gebiet vorkommenden Baumarten höchsten Zuwachs verfügt. Probleme hat die Douglasie mit den Pilzkrankheiten rußige und rostige Douglasienschütte, mit Wildverbiss in der Jugend und mit Schneebruch. Die Douglasie kann zusammen mit der Buche oder anderen Baumarten vergesellschaftet werden, ihr Verjüngungspotenzial ist bei normaler Wilddichte sehr dominant gegen die lebensraumtypischen Baumarten. Aufgrund des wirtschaftlichen Aspektes ist anzunehmen, dass die Douglasie auch weiterhin in zunehmendem Maße angebaut wird.

Japanische Lärche (*Larix leptolepis*)

Die Japanische Lärche ist nur mit geringem Flächenanteil vorhanden und stellt in diesem Umfang keine aktuelle Gefahr für das Schutzziel des FFH-Gebietes dar.

3.4 Gefährdung durch Verdrängung

Durch das großflächige Vorhandensein von Fichtenbeständen und teilweise auch von Douglasie kann bei lichtereren Bestandessituationen beobachtet werden, dass die beiden genannten Baumarten die natürliche Verjüngung der Buche behindern bis ausschließen. Aufgrund der unterschiedlichen Lichtansprüche hat die Buche gegenüber der Fichte nur in den relativ dunkleren Bestandespartien einen Wuchsvorsprung, der ihr ein gesichertes Anwachsen garantiert. Aus diesem Grund ist für den möglichen Umbau der Nadelholzreinbestände in lebensraumtypische Buchenbestände diese Tatsache zu berücksichtigen.

3.5 Buchensterben

Seit einigen Jahren ist im Bereich des FFH-Gebietes eine Buchenerkrankung zu beobachten, die ungewöhnlich starke Ausmaße annimmt. Nach Untersuchungen des Pflanzenschutzamtes handelt es sich dabei um eine Komplexkrankheit, die durch Witterungsextreme sowie durch starken Befall durch die Buchenwollschildlaus ausgelöst wird. Auf den von der Wollschildlaus geschädigten Buchen breiten sich Pilze aus, wie der Weißfäule verursachende Angebrannte Rauchsporling und der echte Zunderschwamm. Schließlich befallen holzbesiedelnde Insekten wie der Werftkäfer (*Hylecoetus dermestoides*) oder der Laubnutzholzborkenkäfer (*Xyloterus domesticus*) die vorgeschädigten Bäume und zerstören gemeinsam mit den Pilzen die lebensnotwendige Gefäßschicht unter der Rinde. Dieser Prozess erfolgt sehr schnell, sodass es in 2 – 3 Jahren vom Befall bis zum Zusammenbrechen des Baumes führt. Auch die Zersetzung der danach im Boden liegenden Bäume erfolgt sehr rasch, so dass nicht von einer normalen Zersetzungsphase gesprochen werden kann.

Die Krankheit führt sehr schnell zu nahezu vollständiger Holzentwertung durch Weißfäule und somit zum Absterben/Zusammenbrechen der Buche. Besonders betroffen sind alle Bestände ab dem Alter 40 Jahren. Aktuell sind nach Angaben des Waldeigentümers rund 350 Hektar Buchenalthölzer von dieser Erkrankung massiv befallen. Da sich die Symptome dieser Komplexkrankheit erst sehr spät am Baum zeigen und nur schwer sichtbar sind, ergibt sich das Problem, die Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Aufgrund dieser Gefährdungssituation mussten in der Vergangenheit bereits Waldflächen vom Betretungsrecht ausgenommen und überörtliche Wanderwege gesperrt werden.

Der weitere Krankheitsverlauf muss weiter beobachtet werden und wird nicht unerhebliche Konsequenzen für die Waldentwicklung im FFH-Gebiet haben. Das Ziel der Buchenbewirtschaftung muss dieser Situation Rechnung tragen und nach Möglichkeit einen hohen Anteil von Althölzern sicherstellen, um die nachhaltige Erhaltung der Verjüngungsfähigkeit der Buche zu garantieren.

3.6 Einwandernde Säugetiere

Bisam (*Ondratha zibethika*)

Der Bisam ist eine zu den Wühlmäusen (*Microtinae*) gehörende nordamerikanische Nagerart, die seit etwa 1960 im Kreisgebiet nachgewiesen ist (König 1968). Mittlerweile kommt der Bisam in allen Fluss- und Bachlaufsystemen des Kreisgebietes vor. Der Bisam schadet in erster Linie durch das Unterwühlen von Ufer- und Dammbereichen. Eine akute Bekämpfung ist aus Naturschutzgesichtspunkten zurzeit nicht erforderlich.

Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*)

Seit etwa 1960 ist der Marderhund in Deutschland verbreitet. Sein ursprüngliches Verbreitungsgebiet liegt in Ostsibirien, Nordostchina und Japan. Der Marderhund ist Waldbewohner. Zurzeit können keine Aussagen über Gefährdungen des FFH-Gebietes durch den Marderhund getroffen werden. Als anpassungsfähiger Allesfresser kann er z.B. für Bodenbrüter ein erhebliches Gefährdungspotential darstellen. Die Bestandesentwicklung des Marderhundes muss daher beobachtet werden.

Waschbär (*Procyon lotor*)

Der aus Nordamerika stammende Waschbär wurde 1934 erstmals erfolgreich in der Nähe des Edersees ausgesetzt. Der Waschbär hat sich seitdem in ganz Deutschland erfolgreich ausgebreitet. In Europa haben sich Teile der Waschbärpopulation zu Kulturfolgern entwickelt. Der Waschbär ist ein Allesfresser und kann somit für Bodenbrüter zu erheblichen Gefährdungen führen. Auswirkungen eines zu hohen Waschbärbesatzes aus der Sicht des Naturschutzes sind noch nicht bekannt. Seine Bestandsentwicklung muss beobachtet werden.

4. Zielsetzung

4.1 Übergeordnetes Schutzziel

Übergeordnetes Schutzziel ist die Erhaltung, Herstellung und Wiederherstellung

- regionaler und überregional bedeutsamer Lebensräume und Lebensstätten seltener und gefährdeter sowie landschaftsraumtypischer Tier- und Pflanzenarten eines ausgedehnten Waldkomplexes der montanen bis submontanen Stufe mit seinen naturnahen Mittelgebirgsbächen.
- von Biotopen, die im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt sind.
- von im Schutzgebiet vorkommenden Vogelarten aus dem Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie
- zur Sicherung eines ausgedehnten Waldgebietes mit seinen Fließgewässersystemen und Wiesentälern als Zeugnis der Naturgeschichte und als Gegenstand der Landeskunde sowie naturwissenschaftlicher Forschung
- wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart sowie der hervorragenden Schönheit des Gebietes, das durch seine Ausdehnung, Geschlossenheit und seinem Erhaltungszustand herausragt.

4.2 Zielsetzung für den SOMAKO-Zeitraum

Schutzziel für den SOMAKO-Zeitraum ist die Erhaltung und Förderung montaner bis submontaner, zonaler und azonaler Wald-Lebensräume mit Buchenwäldern, Schluchtwäldern, Auen- und Moorwäldern. Die Laubwaldbestände sollten naturnah bewirtschaftet werden mit den wesentlichen Zielen: Aufbau altersgemischter Bestände aus lebensraumtypischen Gehölzen sowie Erhöhung des Alt- und Totholzanteils. Einzelne Bestände sollten nach Aufgabe der forstlichen Nutzung der natürlichen Entwicklung überlassen bleiben. Mit Blick auf eine weitere Optimierung der Lebensräume ist die mittel- bis langfristige Umwandlung nicht standortheimischer Waldbestände in die natürlichen Waldgesellschaften anzustreben, wobei diese Maßnahme kurzfristig v.a. auf Sonderstandorten (Schluchtwald- und Hangmoorstandorte, Bachauen) durchgeführt werden sollte. Daneben stellt der Schutz der naturnahen Fließgewässer mit ihren Auen ein besonderes Augenmerk dar. Die begleitenden Grünlandtäler sollten zum Erhalt und Förderung der Feucht- und Magergrünlandgesellschaften extensiv bewirtschaftet werden. Innerhalb der wenig besiedelten Mittelgebirgsregion stellt dieser großflächige, zusammenhängende und vielfältige Wald-Lebensraumkomplex ein überaus wichtiges Zentrum für den Biotop- und Artenschutz dar. Im Hinblick auf den landesweiten Biotopverbund kommt ihm eine zentrale Bedeutung als Knoten für das Netz von Waldökosystemen zu.

Durch die Lage im Dreiländereck Rheinland-Pfalz, Hessen und Nordrhein-Westfalen ist das FFH-Gebiet auch ein wichtiger Trittstein im nationalen Biotopverbundsystem. In unmittelbarer Nachbarschaft in Hessen befindet sich das FFH-Gebiet „Kellerwald“, das Teil des Nationalparks „Kellerwald-Ederbergland“ ist.

5. Maßnahmen (kurz-, mittel- und langfristige Planung)

5.0 Auswahl der planungsrelevanten Flächen

Die Auswahl der planungsrelevanten Flächen erfolgte auf der Grundlage der Lebensraumkartierung und der Kartierung der nach §62 LG geschützten Biotope sowie des Rd. Erl. des MUNLV vom 6.12.2002:

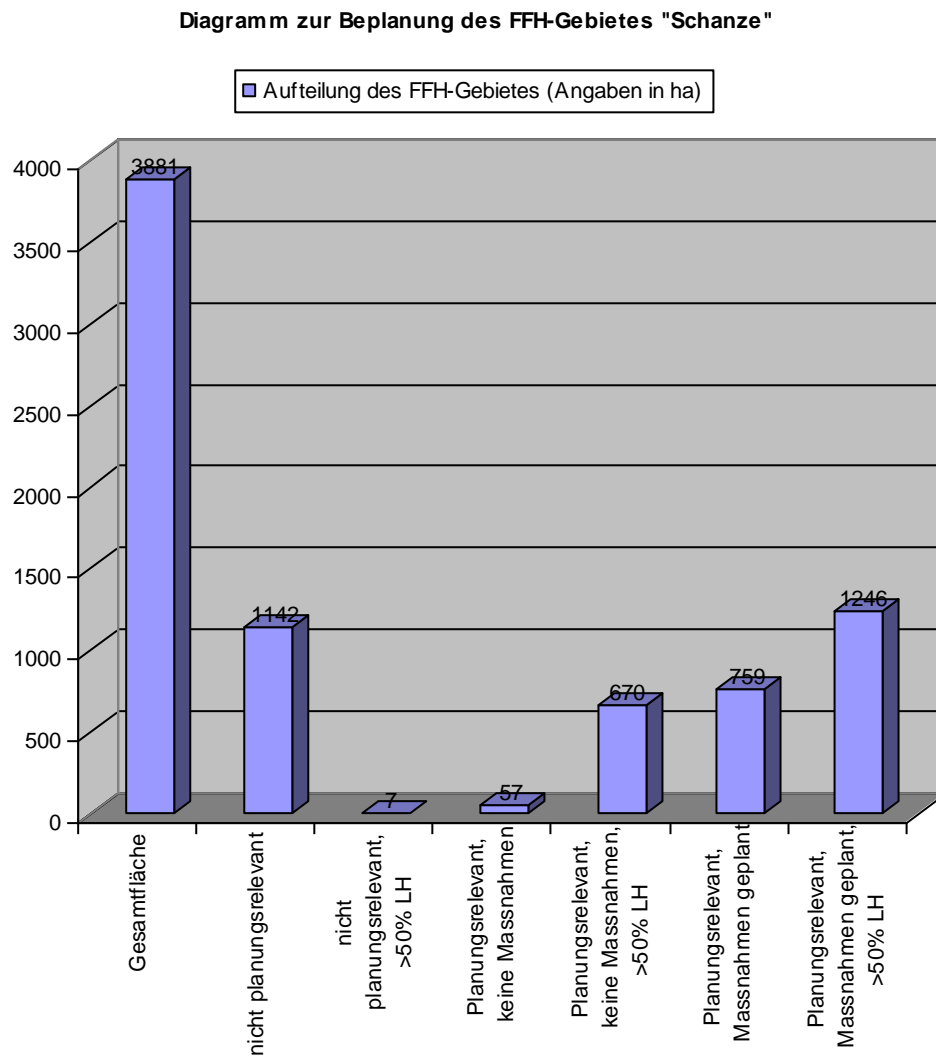
- Nadelwaldbestände in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt ist.
- Über 120 Jahre alte Laubwaldbestände sowie andersartige Bestände mit starkem Laub-Altholz.
- Laubwaldbestände in den FFH-Lebensräumen.
- Flächen für notwendige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in den FFH-Lebensräumen.
- Flächen für den Schutz von Vogelarten in Nicht-FFH-Lebensräumen und in Brut- und Setzzeiten.

- Entwicklungsflächen in Nicht-FFH-Lebensräumen (Bestände, in denen Maßnahmen des Generationswechsels anstehen).
- Flächen für notwendige Pflege und Entwicklungsmaßnahmen in nach § 62 LG geschützten Biotopen, die nicht gleichzeitig FFH-Lebensräume sind.
- Biotop- und artenschutzrelevante Offenlandflächen in den FFH-Gebieten, die nicht Wald im Sinne des Gesetzes sind.

Weiterer Aspekt bei der Auswahl der planungsrelevanten Flächen war die Sicherstellung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes. Die Prioritätsangabe bei den Maßnahmen gab lediglich einen zeitlichen Durchführungsvorschlag. Im Sinne des Verschlechterungsverbot, der Sicherstellung des Erhaltungszustandes und nach Möglichkeit der Verbesserung des Zustandes des FFH-Gebietes wurden daher schon bei der Auswahl der Maßnahmen Schwerpunkte gesetzt auf Maßnahmen

- die der Vernetzung von Lebensräumen und Biotopen dienen
- die die Verjüngungsfreudigkeit der Fichte verringern
- die einen Bestockungswechsel zum Laubholz vorbereiten, bzw. die Verjüngung der Buche präjudizieren
- die Laubholzanteile sichern, dabei prioritär Erhalt von Alt- u. Totholz
- die dem Schutz bestimmter Tier- und Pflanzenarten dienen.

Eine Übersicht über die planungsrelevanten Flächen gibt die folgende Grafik 2.



Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen angeplant worden:

Schlüsselnummer	Bezeichnung der Maßnahme
12	Wiederaufforstung mit LRT-typischen Gehölzen*
13	Voranbau / Unterbau mit LRT-typischen Gehölzen*
14	Förderung der Naturverjüngung *
15	Förderung bestimmter Baumarten *
16	Fehlbestockung entnehmen *
17	Fehlbestockung in Sonderbiotopen vorzeitig entnehmen *
20	Fläche der Sukzession überlassen
24	Absenkung des Bestockungsgrades *
41	Umwandlung von Wald in Offenland-Lebensraum *
42	Fläche entkusseln *
43	extensive Bewirtschaftung / Pflege von Grünland *
52	Gesteinsbiotope wiederherstellen, anlegen, optimieren *
61	Erhalt von Altholzanteilen*
62	Erhalt von Totholz*
64	Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen*
72	bauliche Anlage entfernen *
73	Abfälle entfernen

5.1 Waldbiotopschutzmaßnahmen

5.1.1 Wiederaufforstung mit LRT-typischen Gehölzen

Die geplanten Maßnahmen umfassen die Wiederaufforstung von hauptsächlich durch Kalamität entstandenen, vorher mit Nadelholz bestockten Freiflächen mit lebensraumtypischen Laubgehölzen. In geringem Umfang sind hier auch Wiederaufforstungen auf durch das Buchensterben stark abgängigen, überalterten Buchenstandorten geplant worden. Auf diesen Flächen ist die Buche noch nicht verjüngt. Eine natürliche Verjüngung der Buche im Wege der Sukzession ist auf diesen Flächen wegen der zu erwartenden oder teilweise schon vorhandenen Fichtennaturverjüngung nicht möglich.

Mit der Maßnahme ist beabsichtigt, den Anteil der lebensraumtypischen Gehölze nachhaltig im Planungsgebiet zu erhöhen.

Die geplante Flächengröße beträgt insgesamt 146 ha, davon entfallen auf zeitliche Priorität 1 8 ha, zeitliche Priorität 2 9 ha und zeitliche Priorität 3 129 ha. Die waldbauliche Planung sieht vor, diese Flächen mit 8000 Pflanzen je Hektar in Kultur zu bringen, um dem Konkurrenzdruck durch Fichten Naturverjüngung entgegenzuwirken.

5.1.2 Voranbau mit LRT-typischen Gehölzen

In Nadelholzreinbeständen auf denen ein Generationswechsel im Planungszeitraum anstehen könnte wurde ein Baumartenwechsel zu lebensraumtypischen Baumarten vorgeschlagen. Die Planung sieht eine Flächengröße von insgesamt 567 ha vor,

davon 1 ha zeitliche Priorität 1, 306 ha zeitliche Priorität 2 und 260 ha zeitliche Priorität 3. Durch die Maßnahme soll der Laubholzanteil des FFH-Gebietes erhöht, und somit der Zustand des FFH-Gebietes verbessert werden.

Um den Anteil des lebensraumtypischen Laubholzes schon in der nächsten Bestandesgeneration auf über 50% zu erhöhen, was dem Abstimmungsergebnis mit der Fachbehörde am 11.5.04 entspricht, wurde ein flächiger Voranbau mit 5000 Pflanzen angeplant. Vorrangig wurden Nadelaltholzbestände vorgesehen, bei denen der Buchenvoranbau zu einer Vernetzung vorhandener Laubholzbereiche beiträgt und auf denen eine Fichtennaturverjüngung noch nicht flächig aufgelaufen ist

Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass sich bei einer trupp- bis horstweise durchgeführter Vorbauvariante sich zwar das gesteckte Ziel von über 50 % Laubholzanteil in der nächsten Generation nicht erreichen ließe, sich allerdings die Kosten dafür deutlich reduzieren würden. Konsequenz wäre allerdings, dass der Waldumbau eine weitere Waldgeneration erfordern würde.

5.1.3 Förderung der Naturverjüngung

Hierunter ist eine Bodenvorbereitung zur Einleitung der Buchennaturverjüngung zu verstehen. Die Maßnahme dient der Erhöhung des Laubholzanteils im Planungsgebiet und sichert den Erhalt der autochthonen Buchenwälder. Die Planung sieht eine Flächengröße von insgesamt 214 ha vor, davon 164 ha zeitliche Priorität 1, 25 ha zeitliche Priorität 2 und 25 ha zeitliche Priorität 3.

Die Maßnahme ist vorgesehen in Beständen, in denen sich die Naturverjüngung der Buche nicht einstellt. Dieses können insbesondere bereits vergraste Bestandesteile sein. Für die maschinelle, streifen- oder abschnittsweise Bodenbearbeitung mit beispielsweise einer Scheibenegge oder einem Grubber ist ein Arbeitsaufwand von ca. drei Maschinenarbeitsstunden je Ha erforderlich (Zeitbedarfswerte LFV). Vor der Bodenbearbeitung sollte eine Überprüfung der Bestände auf besonders schützenswerte Bestandesteile oder Vegetation erfolgen.

Die aktuelle Naturschutzverordnung verbietet jegliches Befahren der Flächen außerhalb gekennzeichnete Wege und Pfade. Zur Durchführung dieser Maßnahme ist daher eine Ausnahmegenehmigung durch die Untere Landschaftsbehörde erforderlich.

5.1.4 Förderung bestimmter Baumarten

Als Förderung bestimmter Baumarten wurde eine Mischwuchsregulierung im Rahmen der Kulturpflege zugunsten der lebensraumtypischen Laubhölzer geplant. Die Maßnahme dient der Förderung der im Lebensraumtyp gewünschten Baumarten und soll vorrangig die nicht gewünschten Begleitbaumarten, wie Fichte, zurückdrängen. Die Planung sieht eine Flächengröße von insgesamt 30 ha vor, davon 1 ha zeitliche Priorität 1, 14 ha zeitliche Priorität 2 und 15 ha zeitliche Priorität 3.

Die Planung subsummiert dabei auch die Entnahme kleinerer Anteile von Fichtennaturverjüngung. Die Kosten wurden für die Durchführung der Maßnahme mit einem Kostenansatz von 450 Euro/ha eingeschätzt. Das Verfahren sieht eine motormanuelle Bearbeitung der Fläche durch Forstwirte vor.

5.1.5 Fehlbestockung entnehmen

Durch diese Maßnahme soll die Verjüngungsmöglichkeit der Fichte eingedämmt und gleichzeitig eine Erhöhung des Laubholzanteils im FFH-Gebiet begünstigt werden. Die Entnahme von Fehlbestockung wurde angeplant, wenn in laubholzdominierten Beständen nutzbare ältere Fichtenkomplexe und Einzelbäume eingemischt waren. Das Verjüngungspotential der Fichten wurde so hoch eingeschätzt, dass durch das Belassen der Nadelhölzer in der Folgegeneration mit einem erheblich verringerten Laubholzanteil gerechnet werden müsste. **Auf diesen Flächen ist die Schutzwürdigkeit unmittelbar gefährdet.**

Dieser präventive Eingriff minimiert die zu erwartenden Folgekosten, die entstehen würden, wenn auf diese Maßnahme verzichtet würde. Die Planung sieht eine Flächengröße von insgesamt 932 ha vor, davon 266 ha zeitliche Priorität 1, 192 ha zeitliche Priorität 2 und 475 ha zeitliche Priorität 3.

5.1.6 Fehlbestockung in Sonderbiotopen vorzeitig entnehmen

Unter dieser Maßnahme ist die vollständige Entfernung von nicht lebensraum-typischen Gehölzen. Dabei handelt es sich beispielsweise um Fichtenanflug oder Naturverjüngungen bis hin zu Baumhölzern, die z. B. in nach § 62 Landschaftsgesetz NW geschützten Biotopen stocken. Die Planung sieht eine Flächengröße von insgesamt 54 ha vor, davon 53 ha zeitliche Priorität 1 und 1 ha zeitliche Priorität 3.

Geplant wurde mit einem durchschnittlichen Kostensatz von 1500 Euro je ha. Unter diese Maßnahme fallen keine Umwandlungsmaßnahmen von Wald in andere Nutzungsarten.

5.1.7 Fläche der Sukzession überlassen

Ausgewählt wurden vorrangig Flächen, die z. B. entfichtet werden und anschließend der Sukzession überlassen werden sollen. Die Planung sieht eine Flächengröße von insgesamt 69 ha vor, davon 13 ha zeitliche Priorität 1, 6 ha zeitliche Priorität 2 und 50 ha zeitliche Priorität 3. Kostensätze können derzeit hierfür nicht angegeben werden. Durch diese Maßnahmen soll natürlichen Entwicklungsprozessen Platz gegeben werden, die im weiteren Monitoringprozess zu interessanten Analyseergebnissen der natürlichen Entwicklung führen könnten.

Auf die Ausweisung von Stilllegungsflächen in Waldbereichen wurde zum derzeitigen Planungsstand verzichtet. Künftig könnten sich dafür allerdings prioritär Moor- oder

Schluchtwälder anbieten, die im Planungsgebiet kleinflächig vorkommen. Dazu werden mit den Grundeigentümern im Rahmen der Umsetzung Gespräche geführt.

5.1.8 Absenkung des Bestockungsgrades

Die Absenkung des Bestockungsgrades wurde als vorbereitende Maßnahme zum Voranbau angeplant, um die Belichtungsverhältnisse so zu gestalten, dass ein Anwachsen der Laubgehölze gewährleistet ist. Die Planung sieht eine Flächengröße von insgesamt 153 ha vor, davon 49 ha zeitliche Priorität 2 und 104 ha zeitliche Priorität 3.

5.2 Biotopschutzmaßnahmen

5.2.1 Umwandlung von Wald in Offenlandlebensraum

Die Kosten für Umwandlung von Wald in Offenlandlebensraum wurden für den Einzelfall aufgrund der eingeschätzten Daten kalkuliert und in die Kostenplanung eingestellt. Die Planung sieht eine Flächengröße von insgesamt 5 ha vor, davon 3 ha zeitliche Priorität 1, 1 ha zeitliche Priorität 2 und 1 ha zeitliche Priorität 3. Die Maßnahme dient dem Biotopschutz.

5.2.2 Fläche entkusseln

Siehe Punkt 5.7

5.2.3 Extensive Bewirtschaftung/ Pflege von Grünland

Siehe Punkt 5.7

5.2.4 Gesteinsbiotope wiederherstellen, anlegen, optimieren

Die erforderlichen Maßnahmen wurden im Einzelfall kalkuliert und in den Kostenplan eingestellt. Die Planung sieht eine Flächengröße von insgesamt 1 ha vor, davon 1 ha zeitliche Priorität 1. Die Maßnahme dient dem Biotopschutz.

5.3 Artenschutzmaßnahmen

5.3.1 Erhalt von Altholzanteilen

In die Planung wurden große Buchenaltholzkomplexe aufgenommen. Aufgrund des fortschreitenden Buchensterbens ist mit einer schnellen Nutzung der Buche aus wirtschaftlichen Erwägungen des Waldbesitzers zu rechnen. Ein großer Teil der Buche ist hier noch nicht verjüngt, mit der Maßnahme sollen auf großer Fläche Samenbäume erhalten werden und die potentiellen Horst- und Höhlenbäume schützenswerter Arten erhalten werden.

Die Planung sieht eine Flächengröße von insgesamt 790 ha vor, davon 679 ha zeitliche Priorität 1 und 111 ha zeitliche Priorität 3. Die Maßnahme dient dem Artenschutz und der Sicherstellung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes.

Bei der Planung wurde von einem Erhalt von 10 Bäumen je ha ausgegangen. Die Berechnung der Kosten erfolgte über eine durchschnittliche Wertermittlung aus vorliegenden durchgeführten Altholzfördermaßnahmen. Dabei wurde die nach Förderrichtlinien mögliche 100% Förderung berücksichtigt. In die Kostenplanung wurde der Förderhöchstsatz von 1800 Euro je ha eingestellt.

Bei der Kostenplanung ist zu berücksichtigen, dass in den zurückliegenden Jahren seit Bestehen der Förderrichtlinie für forstliche Maßnahmen im Privatwald, Teil B Landesforstprogramm, Erhalt von Altholzanteilen, bereits auf erheblichen Flächen im FFH-Gebiet „Schanze“ Fördermittel hierfür bis zur Förderhöchstgrenze verausgabt wurden. Die Kosten werden sich deshalb für diesen Bereich um den bereits ausgezahlten Förderbetrag reduzieren. Genauere Daten dazu werden im Bedarfsfall nachgereicht.

5.3.2 Erhalt von Totholz

Der Erhalt von Totholzanteilen entspricht der gängigen, bewährten forstlichen Praxis. In der Festsetzung der Naturschutzgebietsverordnung ist die Entnahme von Totholz über 30 BHD untersagt. Die Planung sieht eine Flächengröße von insgesamt 769 ha vor, davon 764 ha zeitliche Priorität 1 und 5 ha zeitliche Priorität 3. Die Maßnahme dient dem Artenschutz und der Sicherstellung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes.

Für den Erhalt von Totholz wurde kein Kostenansatz bei der Planung berücksichtigt.

5.3.3 Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen

Die Maßnahme entspricht weitestgehend der gängigen forstlichen Praxis und wurde nicht mit einem Kostensatz versehen. Es wurden alle für diese Maßnahme in Frage kommenden Bestände beplant, dabei wurden auch zukünftig mögliche Flächen mit Horst- und Höhlenbäumen erfasst.

Auf die gesonderte Ausweisung von Horstschutzzonen wurde verzichtet. Da das Sofortmaßnahmenkonzept in Teilen öffentlich zugänglich werden soll, wurde aus Artenschutzgründen auf eine detaillierte Ausweisung von Horstschutzzonen verzichtet.

(z. B. Gefahr des Bekanntwerdens der Schwarzstorchhorste mit der Folge des Artentourismus).

Die Planung sieht eine Flächengröße von insgesamt 475 ha vor, davon 475 ha zeitliche Priorität 1. Die Maßnahme dient dem Artenschutz und der Sicherstellung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes.

5.4 Umgang mit Schäden und Beeinträchtigungen

5.4.1 Bauliche Anlage entfernen

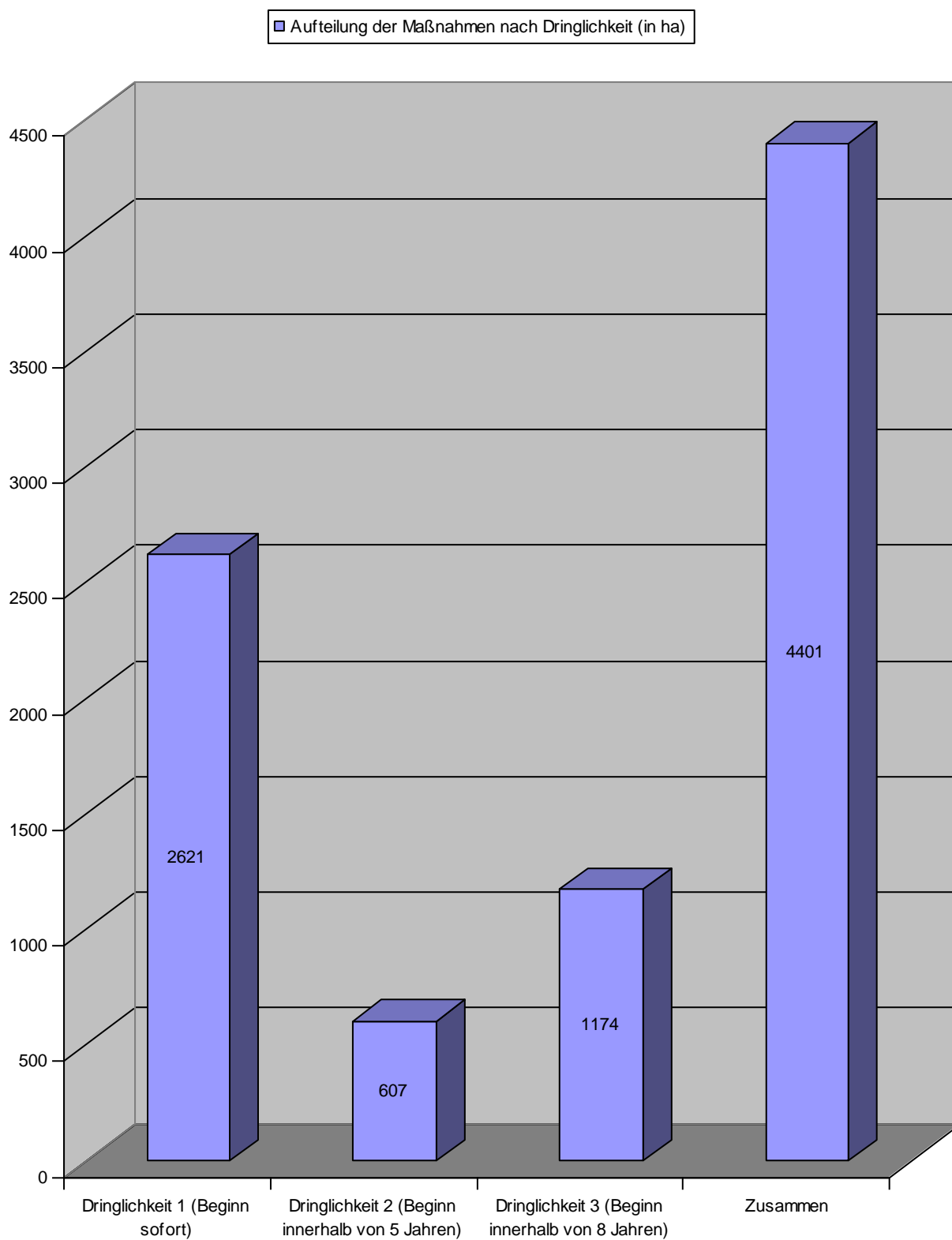
Es handelt hierbei um Maßnahmen, die im Rahmen einer Einzelfallkalkulation in die Kostenplanung eingestellt wurden. Nicht enthalten sind hier die Maßnahmen, die im Zuge der Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern, wie zum Beispiel der Rückbau von Gewässerverrohrungen, angeplant wurden. Auf diese Maßnahmen wird näher im Wegekonzept eingegangen. Dabei ist auch die Kostenkalkulation noch zu erstellen. Die Planung sieht eine Flächengröße von insgesamt 2 ha vor, davon 1 ha zeitliche Priorität 1 und 1 ha zeitliche Priorität 2. Die Maßnahme dient der Optimierung des FFH-Gebietes.

5.4.2 Abfälle entfernen

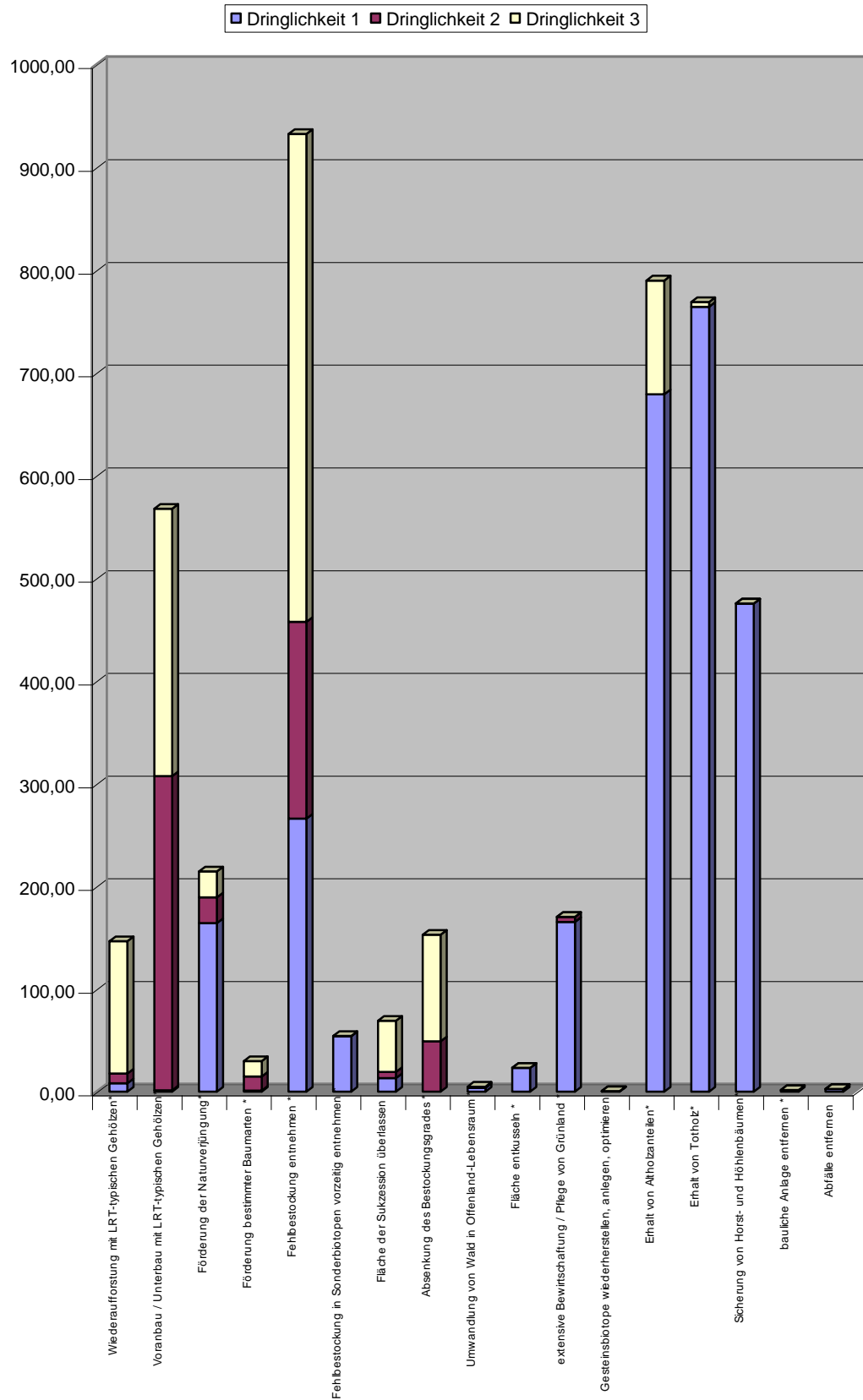
Die Maßnahmen sind einzelfallweise kalkuliert worden und in die Kostenplanung übernommen worden. Die Planung sieht eine Flächengröße von insgesamt 3 ha vor, davon 3 ha zeitliche Priorität 1. Die Maßnahme dient der Sicherung der Biotopqualität.

Eine Übersicht über die Verteilung der geplanten Maßnahmen nach Dringlichkeit zeigen die folgenden Grafiken 3 und 4:

Flächenaufteilung des FFH-Gebietes "Schanze" nach Dringlichkeiten



Aufteilung der Maßnahmen-Flächen nach Dringlichkeiten im FFH-Gebiet "Schanze" (Angaben in ha)



5.5 Waldbauliche Maßnahmen im Plangebiet/naturnahe Waldbewirtschaftung

Die waldbauliche Behandlung FFH-Lebensraumtypen und der Flächen, die zu Lebensraumtypen entwickelt werden, sollte durch naturnahe Bewirtschaftungsmethoden erfolgen. Ziel sind dabei gesunde, stabile Bestände. Hierzu stehen dem Bewirtschafter als Hilfe z. B. die waldbaulichen Behandlungsempfehlungen der Buchenkonzeption und Fichtenkonzeption des Forstamtes Hilchenbach zur Verfügung (Anhang und Anhang). Weitere Empfehlungen zum Umbau von Fichtenbeständen in Buchenbestände werden durch das „Fichtenkonzept“ der LÖBF gegeben.

5.6 Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung und Wiederherstellung eines günstigen Wasserhaushaltes

Die Durchgängigkeit der Fließgewässer ist in den meisten Fällen nicht oder nur stark eingeschränkt gewährleistet. Fast alle Fließgewässer sind im Bereich von Wirtschaftswegüberquerungen verrohrt und stellen für viele Tierarten unüberwindbare Durchgangshindernisse dar. Der Arten- und Individuenaustausch ist stark eingeschränkt. Das Entfernen dieser Hindernisse und der Umbau in durchgängige Furten sollte im Zuge der Wege- und Naturerlebniskonzeption mitbearbeitet werden. Quellverbauungen wurden unter dem Maßnahmeblock „bauliche Anlage entfernen“ erfasst und mit geschätzten Kosten in die Kostenplanung übernommen.

5.7 Maßnahmen auf Offenlandflächen

Für die Offenlandflächen sind in der Arbeitsanweisung zur Erstellung von SOMAKO's folgende im Plangebiet relevante Maßnahmebereiche vorgesehen:

5.7.1 Fläche entkusseln

Durch diese Maßnahme sollen Offenlandbiotope von unerwünschter Bestockung freigehalten werden. Die Kosten wurden mit 300 Euro je ha angeplant. Die Planung sieht eine Flächengröße von insgesamt 23 ha vor, davon 23 ha zeitliche Priorität 1. Die Maßnahme dient dem Biotopschutz.

5.7.2 Extensive Bewirtschaftung/Pflege von Grünland

Flächen, die für die Beplanung im Rahmen der vorstehenden Maßnahmebereiche in Frage kommen könnten, wurden nach Vorabstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde und der Biologischen Station Rothaargebirge benannt. Die Planung sieht eine Flächengröße von insgesamt 170 ha vor, davon 165 ha zeitliche Priorität 1 und 5 ha zeitliche Priorität 2. Die Maßnahme dient dem Biotopschutz.

Die Untere Landschaftsbehörde schätzt dabei den Kostensatz mit 375 Euro je ha und Jahr ein. Für den verbleibenden achtjährigen Planungszeitraum wurden die Kosten in die Kostenplanung für diese Flächen übernommen. Es wird darauf hingewiesen, dass eine Förderung der Pflege von Offenlandlebensräumen nach dem Kulturlandschaftsprogramm möglich ist.

Die geplanten Maßnahmen für Offenlandflächen sind mit der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Siegen-Wittgenstein und der Biologischen Station abgestimmt.

Als Bewirtschaftungsempfehlung für die einzelnen Biotoptypen werden die folgenden aus dem Kulturlandschaftsprogramm abgeleiteten Bewirtschaftungsempfehlungen gegeben:

Biotoptyp	Nutzung	Düngung
Nassweiden	Beweidung mit max. 2 GVE / ha vom 16.04. bis 15.11.	PK - Düngung möglich
Nass- oder Feuchtwiesen (Sumpfdotterblumenwiese)	Mahd ab 01.07. ab 01.09., zweite Mahd, in trockenen Jahren wie bisher Nachbeweidung möglich	Düngung mit Festmist bis max. 7 t/ha/Jahr (max. 45 kg N - Stickstoff/ha/Jahr) möglich
Übrige Nasswiesen	Mahd ab 01.07., zweite Mahd ab 16.09. möglich	Keine
Pfeifengras-Streuwiesen	Mahd ab 16.08.	bei weniger empfindlichen Flächen: PK – Düngung möglich
Magerwiesen	Mahd ab 01.07., zweite Mahd oder Nachbeweidung ab 01.09.	bei weniger empfindlichen Flächen: PK – Düngung möglich
Magerweiden	Beweidung mit max. 2 GVE/ha zwischen dem 16.04. und 15.07., Bewirtschaftung bis 15.11. ohne Auflagen, danach darf keine Bewirtschaftung mehr erfolgen	oder Düngung mit max. 7 t Festmist pro Jahr und Hektar in Abstimmung mit dem Kreis Siegen-Wittgenstein bei Flächen mit Vorkommen vieler Magerkeitszeiger z. B. Kreuzblümchen, Waldläusekraut, Frühlandssegge, Zittergras, Glattem Habichtskraut, Horstigem Rotschwengel, Teufelsabbiss, Hundsveilchen: keine Düngung
Arnika- und orchideenreiche Feucht- und Magerwiesen	Mahd ab 01.07., Nachmahd oder Beweidung mit 2 GVE/ha ab 16.09. möglich	Keine
Wacholderheiden / trockene Heiden / Borstgrasrasen / Silikatmagerrasen	Extensive Beweidung mit Schafen vom 16.04.bis 15.11., max. 14 Tiere / ha Kein Nachtpferch auf Biotopflächen oder: Mahd ab 01.07., Nachmahd oder Beweidung mit 2 GVE/ha ab 16.09. möglich	Keine

5.8 Wildmanagement

Große Teile des FFH-Gebietes weisen eine überdurchschnittlich hohe Wilddichte auf. Dabei handelt es sich um die Wildarten Rot-, Muffel-, Reh- und Schwarzwild. Im Bereich des Forstortes Paulsgrund wurde eine hohe Wildkonzentration festgestellt, daneben lokal an einigen markanten Punkten. In diesen Haupteinstandsgebieten ist durch starken Verbiss die Verjüngung der lebensraumtypischen Laubgehölze gefährdet. In den Laub-Nadelholz- Mischbeständen wird das Laubholz in der Naturverjüngung durch Wild schwerpunktmäßig herausselektiert.

Die langfristige Entwicklung der Laubholzbestände, insbesondere ihre natürliche Verjüngung sowie der Voranbau mit lebensraumtypischen Gehölzen, ist ohne eine Anpassung der Wildstände nicht möglich. Sollte das Wald/Wildverhältnis nicht angepasst werden, sind Kulturen und Naturverjüngungen nur mit umfangreichen, kostspieligen Forstschutzmaßnahmen umzusetzen. Im Kostenplan wurde deshalb die Gatterung der Kulturfleichen nicht berücksichtigt, weil zunächst darauf hingearbeitet werden sollte, einen angepassten Wildstand zu erreichen.

Es wird daher empfohlen, speziell für dieses Gebiet einen Wildmanagementplan durch die Fachbehörde in Zusammenarbeit mit dem Waldeigentümer zu erarbeiten.

5.9 Darstellung der Einzelmaßnahmen

5.9.1 Objektblätter

Die Planung erfolgte objektweise über Vergabe einer Objektnummer die sich vorangestellten Forstbetriebsbezirksnummer und einer vom Bearbeiter vergebenen fortlaufenden Nummerierung. Die Nummerierung orientiert sich an den ausgewiesenen Lebensraumtypen, § 62 Biotopen und sonstigen planungsrelevanten Flächen.

Die Einzelmaßnahmen wurden dabei in einem **Objektblatt** dokumentiert. Die Objektblätter zu allen Einzelmaßnahmen befinden sich im Teil II des Erläuterungsberichtes.

5.9.2 Tabellarische Darstellung der Einzelmaßnahmen

Darüber hinaus wurden die Einzelmaßnahmen in einer Tabelle dargestellt. In digitaler Form kann diese hierbei nach Objektnummer, Waldbesitzer, Dringlichkeit, Maßnahmen oder anderen Anforderungen sortiert werden. Die Tabelle befindet sich ebenfalls im Teil II des Erläuterungsberichtes.

5.9.3 Kartenmäßige Darstellung der Planung

Die kartenmäßige Darstellung erfolgte nach Maßgabe der Zeichenvorschrift der Arbeitsanleitung der LÖBF. Die Nummerierung auf den Objektblättern ist dabei identisch mit den in der Kartendarstellung ausgewiesenen Ziffern. Die Karte ist sowohl im Ausdruck DIN A0 als auch in digitaler Form c.60 SICAD- Datei beigefügt. Die

Planungs- als auch die Laubwaldkarte werden aus derselben Datei durch Verändern der Zeichenvorschrift erzeugt.

6. Wege- und Naturerlebniskonzeption

Die NSG-Verordnung Schanze untersagt das Betreten der Waldflächen mit Ausnahme der Wege. Durch das Plangebiet verlaufen bereits folgende überregional bekannte und hoch frequentierte Wanderwege:

- Europäischer Fernwanderweg E1 (Nordsee-Bodensee-St.Gotthard-Mittelmeer)
- Rothaarsteig (Brilon-Dillenburg), mit Zubringerwegen
- Wanderweg der Deutschen Einheit (Görlitz-Aachen)
- Wittgensteiner Panoramaweg
- Rothaarkammweg
- Waldskulpturenweg
- 4 Hauptwanderwege des Sauerländischen Gebirgsvereins e.V.:
 - X 2: Rothaarweg, Brilon–Siegen
 - X 6: Robert-Kolb-Weg, Hagen–Bad Wildungen
 - X10: Wilhelm-Münker-Weg, Warstein–Hilchenbach
 - X23: Schieferweg, Meschede-Biedenkopf

Daneben ist ein dichtes Netz von Bezirkswanderwegen und örtlichen Wanderwegen (Rundwanderwegen) mit Wanderparkplätzen ausgewiesen und vorhanden. Die Dichte der Wanderwege mit überregionaler Bedeutung liegt auf wittgensteiner Seite des FFH-Gebietes „Schanze“ zurzeit bei rund 11,5 LM/ha. Zählt man die in den Wanderkarten nicht markierten Wanderwege dazu, erhöht sich die Belastung noch deutlich. **Mit dem Schutzziel des FFH-Gebietes Schanze ist ein sehr dichtes Wanderwegenetz auf Dauer nur schwer vereinbar.**

Die Region Siegerland-Wittgenstein bietet eine ideale Wanderlandschaft und ist touristisch auf Naturerleben ausgerichtet. Es ist zu erwarten, dass es zu Konflikten mit Waldbesuchern und anderen Interessengruppen kommt, sollte das Wanderangebot der markierten Wanderwege reduziert oder aber das Betretungsverbot durchgesetzt werden. **Den zu erwartenden Konflikten mit Waldbesuchern sollte daher durch eine umfassende Wege- und Naturerlebniskonzeption entgegengewirkt werden. Dazu wird das Forstamt zu gegebener Zeit zusammen mit anderen zu beteiligenden Behörden und Interessenvertretern ein Abstimmungsprozess einleiten.**

Bedingt durch das weiter fortschreitende Buchensterben sind im Bereich des Auftretens der Komplexkrankheit erhöhte Verkehrssicherungsmaßnahmen bis hin zur Waldsperrung durchzuführen. Das vorhandene Wegenetz kann dadurch erheblich betroffen sein. Im oben genannten Abstimmungsprozess ist dieser Tatsache Rechnung zu tragen.

Im Bereich der Fließgewässer sowohl in den Wald- als auch in den Offenlandbereichen finden sich eine Vielzahl von Verrohrungen und Störungen der natürlichen Gewässerverläufe. Im Maßnahmenplan des SOMAKO's wurde auf eine Einzelfallweise Darstellung verzichtet, stattdessen wird an dieser Stelle daraufhingewiesen, dass **bei künftigen Unterhaltungsmaßnahmen der Wege die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Gewässer zu beachten ist.**

7. Kostenberechnung

Aufgrund des Erlasses zur Umsetzung der FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie im Wald vom 6.12.2002 wurde im Zuge der Somakoerstellung für die geplanten Maßnahmen eine überschlägige Kostenermittlung durchgeführt. Basis für die Kostenangaben waren zum einen Wirtschaftsdaten des Forstamtes, im Falle der Durchführung der Maßnahme als Fördermaßnahme die entsprechenden Sätze der zurzeit gültigen Förderrichtlinien.

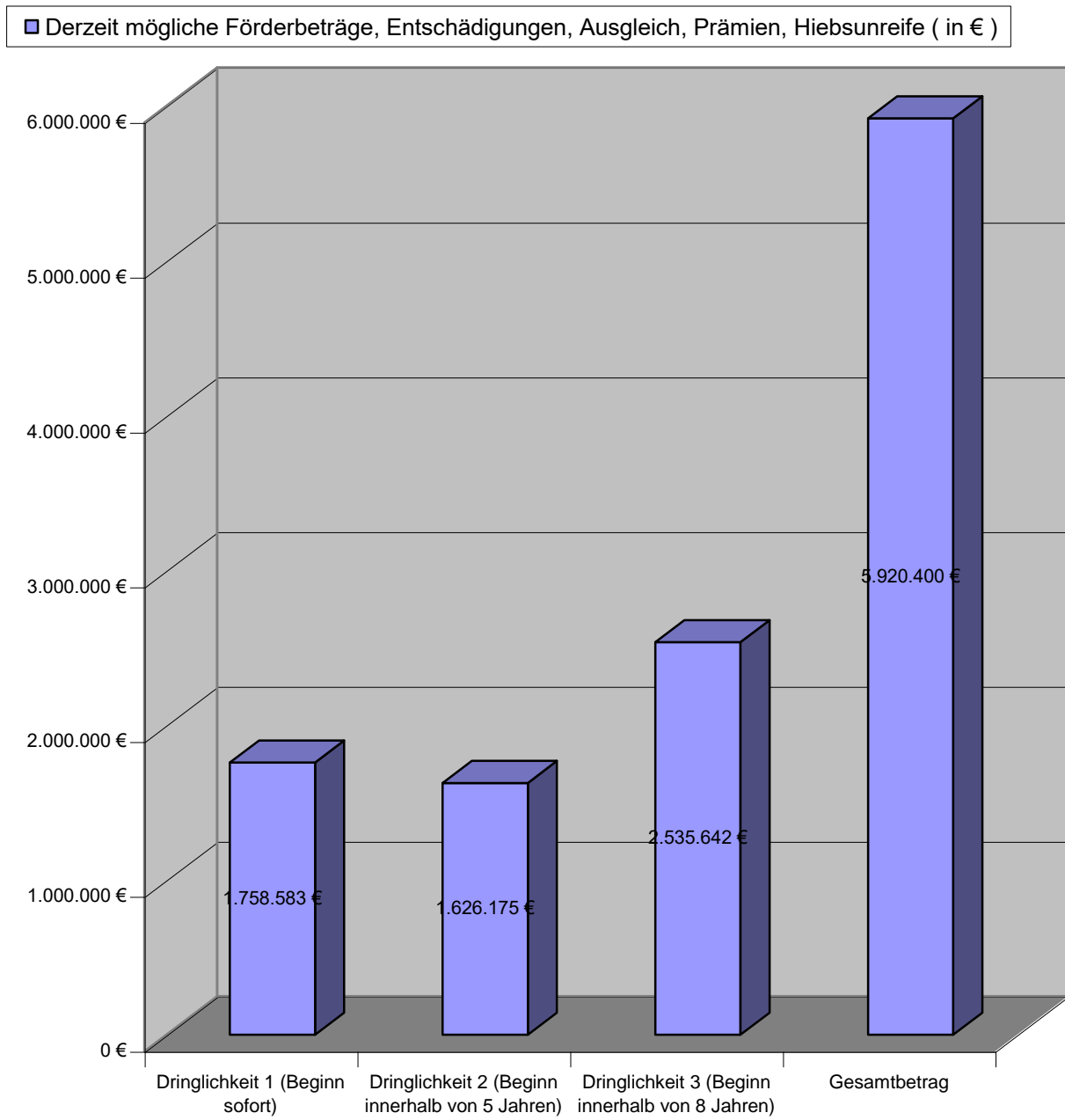
Die Kosten für die Maßnahmen der Offenlandbiotope wurden aufgrund der Angaben der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Siegen-Wittgenstein nach Abstimmung mit der Biologischen Station Rothaargebirge in Erndtebrück in die Kostenberechnung eingestellt.

Die Zahlung von Hiebsunreifeentschädigungen wurde im Kostenplan nicht berücksichtigt. Sollte hierfür aufgrund vertraglicher Vereinbarungen ein Bedarf entstehen, können die Kosten über einen vorhandenen Berechnungsbaustein in die Kostenplanung eingepflegt werden. Die entsprechenden Schätzdaten wurden bereits erhoben.

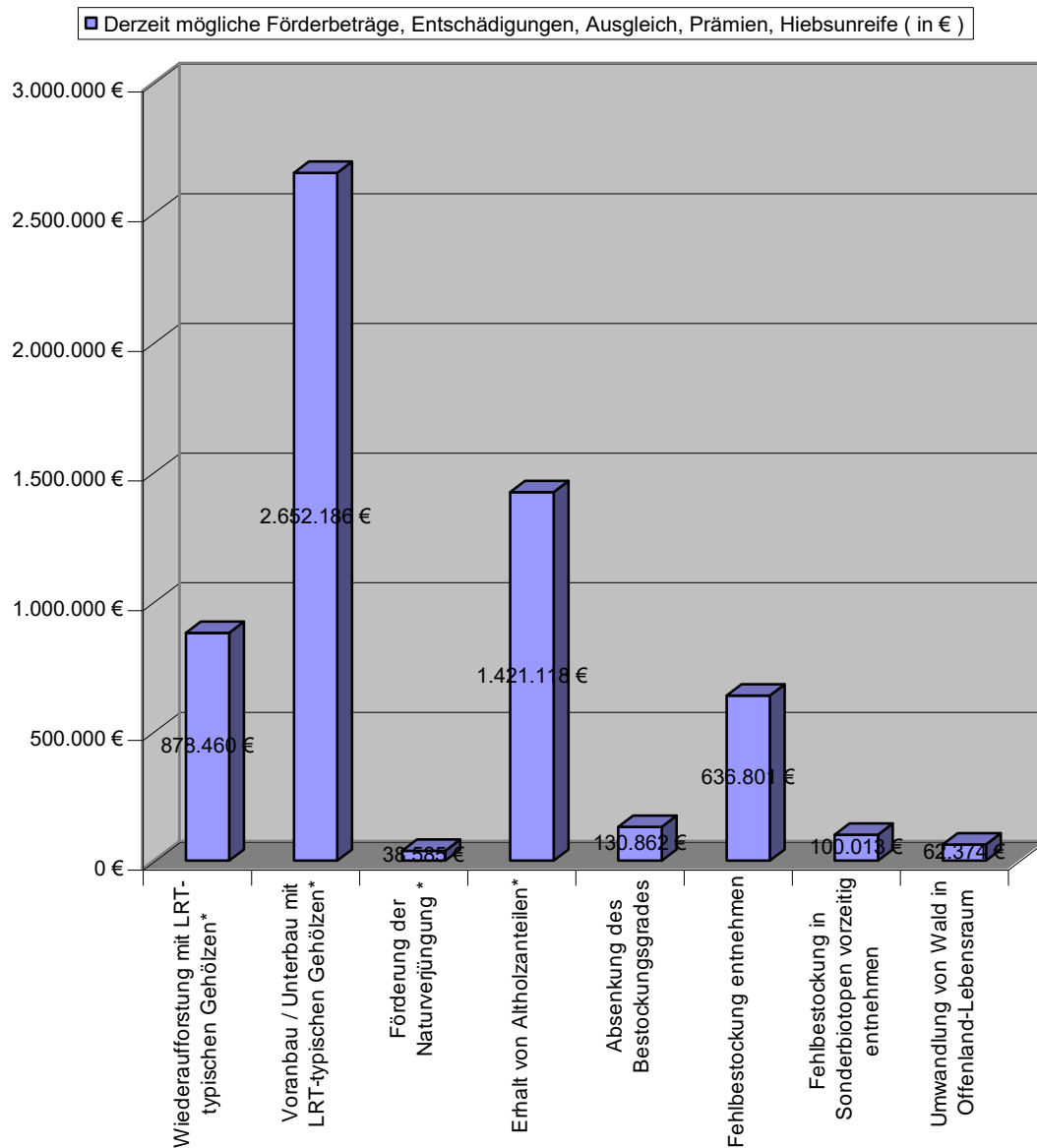
Als Grundlage für die zu errechnenden Kosten wurden herangezogen:

- Zeitbedarfswerte für den Forstbetrieb, Höhere Forstbehörde Westfalen-Lippe, Münster 1978
- Normbedarfswerte für den Forstbetrieb, Höhere Forstbehörde Westfalen-Lippe, Münster 1984
- Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstlicher Maßnahmen im Privatwald
- Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zum Ausgleich der Interessen bei Ausweisung von Naturschutzgebieten, FFH-Gebieten und EG-Vogelschutzgebieten im Wald
- Wirtschaftsdaten des Forstamtes Hilchenbach
- Kulturlandschaftsprogramm des Kreises Siegen-Wittgenstein
- Rahmenrichtlinie über die Gewährung von Zuwendungen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes NRW
- Waldbewertungsrichtlinien des Landes NRW, Stand 2004

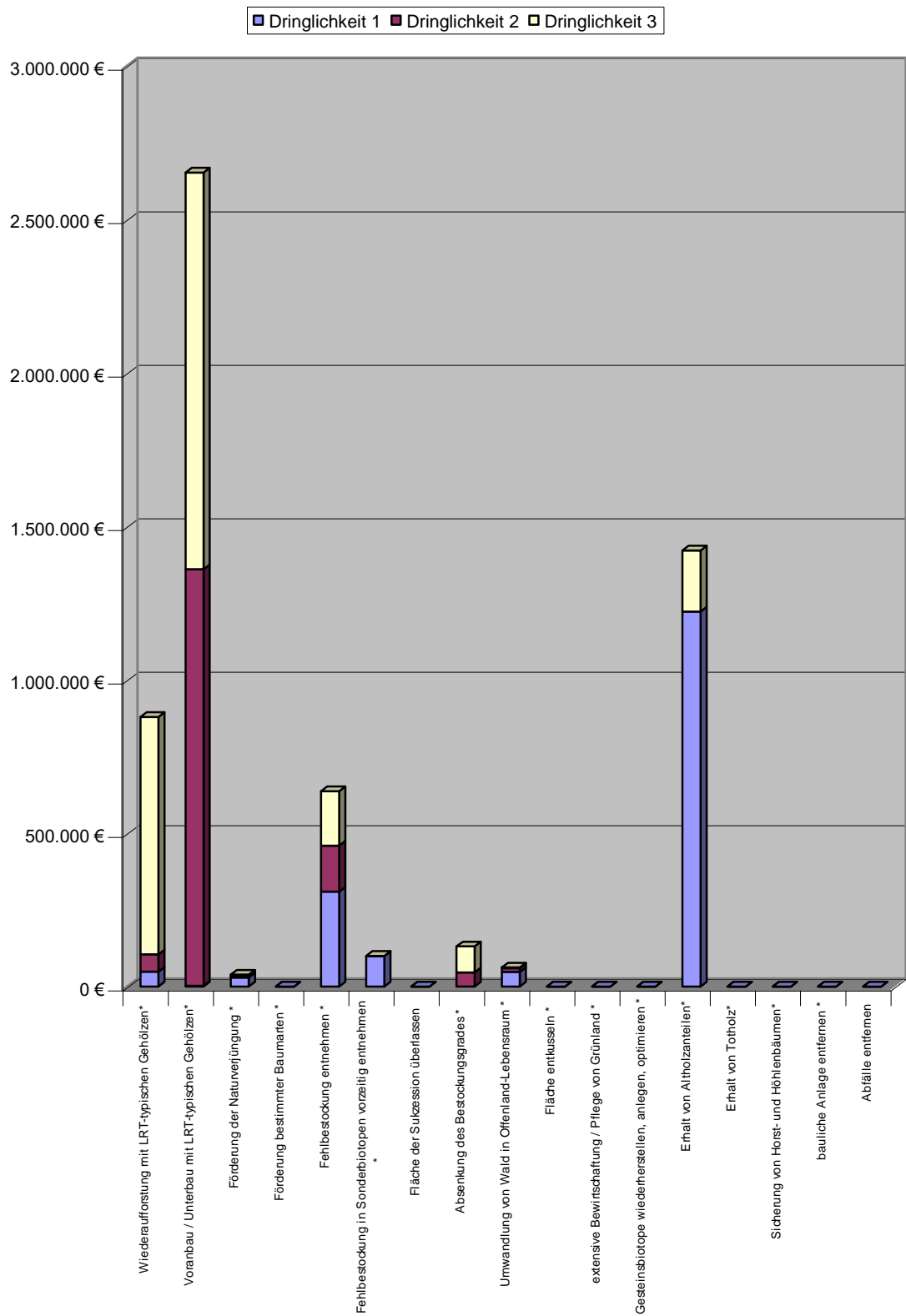
**Summe aller möglichen entstehenden Kosten nach Dringlichkeiten für das FFH-Gebiet
"Schanze"**



Summe aller derzeit möglichen Kosten nach Maßnahmen für das FFH-Gebiet "Schanze"



Aufteilung der Maßnahmen-Kosten nach Dringlichkeiten im FFH-Gebiet "Schanze"



Für den überwiegenden Teil der Maßnahmen wurden die Kosten über vorher durchgeführte Kalkulationen und über die Kostenangaben der Förderrichtlinien hergeleitet. Ein Teil der Maßnahmen ist durch Fördertatbestände nicht erfasst und wurde daher gesondert kalkuliert (siehe auch Punkt 5.1.5).

Da für die Waldflächen keine Forsteinrichtungsdaten zur Verfügung standen, konnte auf die Möglichkeiten des Forsteinrichtungsprogramms FOWIS nicht zurückgegriffen werden. Für die Auswertung und Berechnung der Maßnahmekosten wurde auf Basis des Programms MS-Excel 2000 ein Berechnungsprogramm (**FFH Kostenplan Forst**) vom Forstamt Hilchenbach entwickelt. Die geforderte Kostenschätzung wurde mit diesem Programm durchgeführt.

Die Kosten für die waldbaulichen Maßnahmen, Voranbau und Wiederaufforstung mit Laubholz, wurden kalkuliert unter der Maßgabe angepasster Wildstände, die einen Einzelschutz, eine Gatterung oder sonstige Wildschutzmaßnahmen nicht erforderlich machen. Sollte die derzeitige Wildstandssituation unverändert bleiben, würden sich die o.g. Maßnahmen noch um die dafür notwendigen Forstschutzmaßnahmen erhöhen. Dies müsste für den jeweiligen Einzelfall geprüft und die angemessene Forstschutzmaßnahme ausgewählt werden. Aufgrund der sehr starken Differenzierung der Maßnahmen, wurde daher im Kostenplan auf die gesonderte Ausweisung von Kosten bewusst verzichtet. Es wird aber darauf hingewiesen, dass unter der derzeitigen Situation bei den jeweiligen Planansätzen die Kosten hinzuzurechnen wären.

Darüber hinaus sind in den zurückliegenden Jahren bereits nach dem Landesforstprogramm im Bereich der Altholzförderung Fördermittel für Teilflächen bewilligt worden, die von den veranschlagten Kosten abzuziehen sind. Genaue Zahlen werden bei Bedarf ermittelt.

Die beplante reale Maßnahmenfläche, d.h. alle Flächen auf denen im Planungszeitraum Maßnahmen angeplant wurden, beträgt 2005 Hektar. Da zu einem erheblichen Teil auf Flächen gleichzeitig mehrere planungsrelevante Maßnahmen vorgesehen sind erhöht sich die Planungsfläche auf 4401,14 Hektar. Näheres ist der folgenden Tabelle „Zusammenstellung der Kosten und des daraus resultierenden Finanzierungsbedarfs“ zu entnehmen.

Für das FFH-Gebiet Schanze ergibt sich aus der Zusammenstellung der Kosten folgender Finanzierungsbedarf:

Maßnahme	Fläche in ha	entstehende Sach- und Unternehmerkosten	davon Förderbeträge	potentielle Hiebsunreife	Entschädigung/Ausgleichsprämie
Abfälle entfernen	2,60	750 €	- €	- €	- €
Absenkung des Bestockungsgrades	152,61	- €	- €	€	- €
bauliche Anlage entfernen	1,53	5.500 €	- €	- €	- €
Erhalt von Altholzanteilen	789,51	1.421.118 €	1.421.118 €	- €	- €
Erhalt von Totholz	768,68	- €	- €	- €	- €
extensive Bewirtschaftung/Pflege von Grünland	170,04	510.120 €	- €	- €	- €
Fehlbestockung entnehmen	932,25	- €	- €	€	- €
Fehlbestockung in Sonderbiotopen vorzeitig entnehmen	54,21	81.315 €	- €	€	- €
Fläche der Sukzession überlassen	68,90	- €	- €	- €	- €
Fläche entkusseln	23,05	6.915 €	- €	- €	- €
Förderung bestimmter Baumarten	29,56	13.302 €	- €	- €	- €
Förderung der Naturverjüngung	214,36	38.585 €	38.585 €	- €	- €
Gesteinsbiotope wiederherstellen etc.	0,32	500 €	- €	- €	- €
Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen	475,03	- €	- €	- €	- €
Umwandlung von Wald in Offenlandlebensraum	4,76	- €	- €	€	- €
Voranbau/Unterbau mit lebensraumtypischen Gehölzen	567,32	2.652.186 €	2.121.749 €	- €	530.437 €
Wiederaufforstung mit lebensraumtypischen Gehölzen	146,41	878.460 €	702.768 €	- €	175.692 €
Summe	4.401,14	5.608.751 €	4.284.220 €	€	706.129 €

Für das FFH-Gebiet Schanze errechnet sich für den Hoheitsbereich des Forstamtes Hilchenbach folgendes Gesamtkostenvolumen:

Summe Förderbeträge 4.284.220 €
Summe Entschädigung, Ausgleich, Prämien 706.129 €

Gesamtsumme 4.990.349 €

8. Zusammenfassung

Das FFH-Gebiet Schanze umfasst eine **Fläche von 3.881 Hektar** im hoheitlichen Zuständigkeitsbereich des Forstamtes Hilchenbach. Davon sind 1.958 Hektar Laubwälder, die anderen Flächen sind sowohl mit Nadel-Laub-Mischwäldern, die einen Anteil von weniger als 50% Laubholz aufweisen, als auch mit reinen Nadelwäldern bestockt.

Die **Erhaltungs- und Entwicklungsziele** sind hauptsächlich auf den artenarmen Hainsimsen-Buchenwald in seinen verschiedenen Ausprägungsformen, sowie den darin enthaltenen Sonderbiotopen und sonstigen seltenen Waldgesellschaften ausgerichtet. Langfristig ist die Erhöhung des Buchenwaldanteils durch eine Überführung der Nadelwälder in Laubholz angestrebt. Besondere Berücksichtigung finden darüber hinaus die Talauen mit ihren mageren Grünlandbereichen und den darin liegenden weitgehend naturnahen Fließgewässern, sowie der Schutz der in den Anhängen der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie genannten Arten.

Die vorgelegte Planung trägt diesen geforderten Erhaltungs- und Entwicklungszielen Rechnung. Sie ist mit den zu beteiligenden Behörden, Untere Landschaftsbehörde des Kreises Siegen-Wittgenstein, der Biologischen Station Rothaargebirge und Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten, abgestimmt. Die Waldbesitzer wurden über die Planungsabsichten informiert.

Auf einer **Fläche von 2.005 Hektar** wurden Waldbiotopschutz-, Biotopschutz- und Artenschutzmaßnahmen für den Zeitraum vom Jahr 2000 bis zum Jahr 2012 geplant. Das **Kostenvolumen für die Gesamtplanung** beträgt dabei für diese Periode

4.990.349 Euro.

Hierin sind enthalten die Kosten für derzeit mögliche Förderung, Prämien, Entschädigungen und Ausgleichszahlungen. Auf besonders dringliche Maßnahmen, zeitliche Priorität 1 und 2, entfallen ca. **2,7 Mio. Euro**. Die weniger dringlichen Maßnahmen, zeitliche Priorität 3, die im wesentlichen der Erhöhung des Buchenanteils dienen verursachen geplante Kosten in Höhe von ca. **2,3 Mio. Euro**.

Im Hinblick auf die Durchführbarkeit dieser Maßnahmen innerhalb der verbleibenden 8 Jahre bis zum Ende des Planungszeitraums sollte geprüft werden, ob diese bis zum Ende des nächsten Planungszeitraumes, d.h. bis zum Jahre 2024 gestreckt werden sollten. Dies würde die jährliche Kostenbelastung für das Land Nordrhein-Westfalen deutlich reduzieren. Auch in Anbetracht der nicht kalkulierbaren Entwicklung des Buchensterbens und der daraus erwachsenden waldbaulichen Veränderungen sollte die Umsetzung der weniger dringlichen Maßnahmen sorgfältig bedacht werden.

Die vorgelegte Planung und deren Realisierung sollte rechtzeitig im Rahmen des anstehenden **Monitorings zum Jahr 2012** durch das Forstamt Hilchenbach evaluiert und die Erfahrungen daraus für den kommenden Planungszeitraum Berücksichtigung finden.

9. Literatur

Belz, Albrecht; Fasel, Peter; & Peter, Anne	Die Farn- und Blütenpflanzen Wittgensteins, - Erndtebrück 1992
König, Heinz	Untersuchungen zur Vegetationsentwicklung in Wittgenstein, - Wittgenstein 34, S. 2 – 53, 1970 Die Einwanderung der Bisamratte in den Kreis Wittgenstein in Wittgenstein 32, S.102-107, 1968
Krämer, Fritz (Hrsg.)	Wittgenstein I und II, Heimatbuch, Balve 1965
Krämer, Fritz (Hrsg.)	Girkhausen, Heimatbuch
Peter, Anne	Seltene, gefährdete und geschützte Pflanzen Wittgensteins, Wittgenstein 49, S. 42-47, 1985
Albrecht Belz, Heinz König	Die Vogelwelt Wittgensteins, Laasphe 1983
Albrecht Belz	Die Säugetiere Wittgensteins, Ordnung Fledermäuse in Wittgenstein 54, S. 98-115
Albrecht Belz	Die Säugetiere Wittgensteins, Ordnung Hasentiere in Wittgenstein 55, S. 48-66
Landesanstalt für Fischerei NRW	Fische in Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf 1986 (Borchert, Brenner, Steinberg)
Kreis Siegen-Wittgenstein	Kulturlandschaftsprogramm des Kreises Siegen-Wittgenstein, 2002
Kreis Siegen-Wittgenstein	Geschützte Biotope nach §62 Landschaftsgesetz NRW, 2002
Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen	Wegweiser durch das Kulturlandschaftsprogramm NRW, 2.Auflage, Düsseldorf 2002
Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen	Natura 2000 – Netzwerk für den Naturschutz, Düsseldorf 2001
Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen	Das NRW-Programm Ländlicher Raum Düsseldorf 2004

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen	Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstlicher Maßnahmen im Privatwald, Düsseldorf 2003
Ministerium für Umwelt und Naturschutz Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen	Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zum Ausgleich der Interessen bei Ausweisung von Naturschutzgebieten, FFH-Gebieten und EG-Vogelschutzgebieten im Wald, Düsseldorf 2003
Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz	Wildkatzen in Rheinland-Pfalz
Biologische Station Rothaargebirge Erndtebrück	Reihe Naturschutz praktisch: Nr. 1: Einheimische Lurche, 1992 Nr. 2: Einheimische Kriechtiere, 1992 Nr. 5.1: Einh. Säugetiere 1, 1992 Nr. 5.2: Einh. Säugetiere 2, 1992 Nr. 7: Einheimische Tagfalter, 1992 Nr. 8: Einh. Geradflügler, 1992 Nr. 9: Einheimische Libellen, 1992
Michael Frede und Stefan Tietjen	Waldfledermäuse in Siegen- Wittgenstein, Erndtebrück 2002
Höhere Forstbehörde Westfalen-Lippe	Zeitbedarfswerte für den Forstbetrieb Münster 1978
Höhere Forstbehörde Westfalen-Lippe	Normbedarfswerte für den Forstbetrieb, Münster 1984
Höhere Forstbehörde NRW	EG-Förderung 2004, Münster 2004
Niedersächsisches Landesamt für Ökologie/ Nationalparkverwaltung Harz	Luchse gehören dazu St. Andreasberg 2002
Niedersächsisches Landesamt für Ökologie	Wildkatzen in Niedersachsen Hildesheim 1998
Niedersächsisches Landesamt für Ökologie	Flusskrebse in Niedersachsen Hildesheim 2001
Landesvermessungsamt NRW	Wanderkarte 1:50000, Teil Siegerland zugleich Wanderkarte des Sauerländischen Gebirgs-Vereins e.V.

Landesvermessungsamt NRW	Naturpark Rothaargebirge, Freizeitkarte 1:50000 mit Wander- und Radwegen, Düsseldorf 1996
Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW	Empfehlungen für eine naturnahe Bewirtschaftung von Fichtenbeständen in Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen 2004
Breloer, Helge	Verkehrssicherungspflicht für Totholz im Wald, Dortmund
Rothaarsteigverein e.V.	Wanderkarte Rothaarsteig, Blatt Nord und Blatt Süd, Brilon 2001
Frölich	Auerhahnchronik der Oberförsterei Hainchen, Forstamt Hilchenbach, Hilchenbach 1895, unveröffentlicht
Werner Wied (Hrsg.)	Dorfbuch Erndtebrück, Band I und II Erndtebrück 1977

