

Sofortmaßnahmenkonzept

**für das FFH- Gebiet DE- 3810 - 302
„Bagno mit Steinfurter Aa“**

Stand: 01.12.06

Bearbeiterin: B.– M. Wetzel



Bagno mit Steinfurter Aa im Spätsommer

Inhalt:

Teil I Erläuterungsbericht

1. Allgemeines zum Sofortmaßnahmenkonzept
2. Allgemeine einführende Angaben
3. Geologisch – bodenkundlicher Überblick
4. Kurzcharakteristik der vorkommenden geschützten Arten
5. Entwicklungsziel des FFH – Gebietes
6. Naturnahe Bewirtschaftung des Waldes
7. Maßnahmen und Erläuterungen dazu
8. Herleitung der Kosten

Teil II Ergebnistabelle / Planungstabelle

Teil III Planungskarten 1:5000

Teil IV Detailkarte (Laubwaldkarte)

Teil V Kostenkalkulation

1. *Allgemeines zum Sofortmaßnahmenkonzept*

Im Zuge der Umsetzung der FFH-RL und der Vogelschutz- RL (Richtlinien 92/43/EWG und 79/405/EWG) sind auch die vom Land Nordrhein-Westfalen im Wald gemeldeten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung durch geeignete Gebote und Verbote sowie durch Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zu schützen (§ 48c LG). Diese Aufgabe haben die Kreise und kreisfreien Städte als Träger der Landschaftsplanung und als untere Landschaftsbehörde, sowie die Bezirksregierungen als höhere Landschaftsbehörden. Nach Art.6 der FFH- RL sind für FFH-Gebiete Maßnahmenpläne zu erarbeiten, in denen die Maßnahmen zur Erhaltung / Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände, sowie Verpflichtungen aus der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) festgehalten werden. Dies sind Landschaftspläne, Waldpflegepläne und Sofortmaßnahmenkonzepte (SOMAKO). SOMAKOS werden als Naturschutz-Fachkonzepte für Natura-2000 Gebiete im Wald durch den Landesbetrieb Wald und Holz und ihren jeweiligen Außenstellen, den Forstämtern erstellt. Sie unterliegen einer jeweiligen Laufzeit von 12 Jahren und sind nicht rechtsverbindlich.

Stichtag dieses Sofortmaßnahmenkonzeptes ist der 01.01.2006 Laufzeit bis 2012

Organisation der Planung:

Planungsbeginn: 13. November 2006

Planungsraum: 10 Wochen

Planungsende: 15. Januar 2007

Abgabe des Endberichtes: Ende Januar 2007

Ein einleitendes Fachgespräch mit beteiligten Behörden, Information der Waldbesitzer und Begehung des FFH- Gebietes mit dem zuständigen Revierleiter von der örtlichen Privatforstverwaltung sowie dem pensionierten Revierleiter selbiger Forstverwaltung hat während des Planungszeitraums stattgefunden. Ende Dezember fand ein einleitendes Fachgespräch mit dem zuständigen Forstamtsleiter statt. Naturschutz-fachlich relevante Begebenheiten wurden außerdem mit dem hoheitlich für das Bagno zuständigen Revierförster diskutiert und in das Konzept eingearbeitet. Des Weiteren wurde mit Unterstützung des Hoheitsdezernenten des Forstamtes Steinfurt sowie dem dortigen SOMAKO – Beauftragten am 21.12.2006 im Rahmen einer Informationsversammlung des WLV über das SOMAKO im Bagno Buchenberg berichtet. Am 29.01.07 fand ein abschließendes Erörterungsgespräch im Privatforstamt mit dem Forstamtsleiter statt.

2. *Allgemeine einführende Angaben*

Das FFH- Gebiet Bagno mit Steinfurter Aa liegt im Kernmünsterland am südlichen Ortsrand von Burgsteinfurt als ein geschlossener struktureicher Laubwaldkomplex auf einem Hügel, rund 65 m ü NN. Dieser arrondierte Wald befindet sich genau zwischen den beiden Siedlungsgebieten Burgsteinfurt und Borghorst. Naturräumlich gehört das Gebiet zum Altenberger Rücken, einer Untereinheit des Kernmünsterlandes und der Westfälischen Tieflandsbucht. Der flache Rücken besteht aus Lehm Böden über Kreidemergel, die vorwiegend ackerbaulich genutzt werden. Die natürlichen Waldgesellschaften sind Perlgras-Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder. In der überwiegend ebenen Landschaft dominiert die Waldnutzung, in die vereinzelt Ackerflächen, Hoflagen, ein See (Bagnosee) sowie die Grünlandflächen eines Golfplatzes eingestreut sind. Das Bagno wird durch die B54 geteilt und von der L510 im Norden durchquert.



Steinfurter Aa am Westrand des Bagnos

Am Westrand fließt von Süd nach Nord die Steinfurter Aa entlang, ein natürliches naturnah mäandrierendes Fließgewässer das auch den FFH-Anhang II-Arten Groppe (*Cottus gobio*) und Steinbeißer (*Cobitis taenia*) Lebensraum bietet. Daneben finden sich im gesamten Gebiet eine Reihe von permanent und z. T. nur temporär wasserführenden Bächen, bzw. unterschiedlich stark ausgebauten, teilweise regelprofilierten Entwässerungsgräben. Diese Gräben dienen als Vorfluter und nehmen das Wasser der Flächendrainagen auf. Neben dem 1770 angelegten zentral gelegenen 4,9 ha großen Bagnosee existieren kleinere Stillgewässer in Form von Teichen, Bombentrichter aus dem zweiten Weltkrieg, feuchte und zeitweilig wasserführende Bruchwaldbereiche und natürliche Überschwemmungsbereiche der Steinfurter Aa.

An das Wasserschloss des Fürsten zu Bentheim in Burgsteinfurt schließt sich die überregional bekannte Parkanlage Bagno an. Ihre hohe gartenkünstlerische Bedeutung geht auf das 18. und frühe 19. Jahrhundert zurück, mit einer Blütezeit zwischen 1765 und 1805. In diesem Zeitraum war die Anlage durch konstanten Ausbau und Wechsel geprägt. Teilweise gab es über 40 verschiedene Gebäude, Staffagen, Inszenierungen und Adaptionen jeweils moderner Parkintarsien. Es entstand quasi ein zeitgenössischer „Erlebnispark“, der mehrere Gestaltungsideale abbildete. Im 19. Jahrhundert setzte eine ordnungsgemäße Forstwirtschaft ein, so dass sich das Bagno heute als vorwiegend waldartiger Parkbereich von ca. 340 ha Größe darstellt. Hieraus entwickelten sich wiederum ökologische Qualitäten, die Ende der 90er Jahre zur Ausweisung von Teilen des seit 1969 als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesenen „Burgsteinfurter Bagno – Buchenberg“ zum FFH-Gebiet führten.

Bereits im Jahre 1352 wird das Gebiet des heutigen Steinfurter Bagnos als Eigentum der Edlen von Steinfurt genannt. Erste Maßnahmen sind 1753 in diesem bewaldeten Komplex durchgeführt worden: der Ausbau der sogenannten Entenkoje zu einem quadratischen von Gräften umschlossenen Teich. Zwischen 1753 und 1770 entstand hier ein Badehaus, das vermutlich dem Bagno (Bagno, italienisch = Bad) seinen Namen gegeben hat. Heute ist die Lage des Bagnoquadrates nur noch schwer im Gelände nachvollziehbar, denn ein Großteil ist Rasenfläche mit wenigen Baumgruppen und Einzelbäumen und der Rest ist bewaldet.

Im Jahre 1780 übernahm Graf Ludwig von Bentheim-Steinfurt (1756-1817) nach dem Tode seines Vaters die Leitung über den bereits durch Veröffentlichungen bekannt gemachten Bagno-Park. Eine intensive forstwirtschaftliche Bewirtschaftung erfolgt seit 1860. Parallel konnten sich von diesem Zeitpunkt an ungestört Lebensräume und Habitate für Kleinflora und –fauna entwickeln, insbesondere in den langsam verfallenden baulichen Anlagen im Bagno-Park siedelten sich 10 Fledermausarten, davon 4 besonders schutzwürdige Arten an. Das Bagno zählt zu den bedeutensten Fledermauswinterquartieren im Naturraum Kernmünsterland.

Das FFH-Gebiet im Überblick:

Gesamtfläche:	467 ha
geogr. Lage:	7° 21` Längengrad, 52° 6` Breitengrad
Biogeogr. Region:	atlantisch
Ort:	Steinfurt
Kreis:	Steinfurt
Wuchsgebiet:	Münsterländische (westfälische) Tieflandsbucht

Wuchsbezirk: Kernmünsterland (62)
 Meereshöhe: min. 60 m, max. 110 m, im Mittel 65 m ü. NN
 Klima: subatlantisch mit milden Wintern und gemäßigt kühle feuchte Sommer
 m. Niederschlag: 800 mm
 Jahresmitteltemp.: 9,4° C
 Vegetationszeit: 170 – 180 Tage

FFH- Lebensraumtypen:

Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (9130)

Fläche: 153.0 ha
 Repräsentativität: gute Repräsentativität (B)
 Relative Fläche: < 2 % (C)
 Erhaltungszustand: B - gut (B)
 Gesamtbeurteilung: hoch (B)

Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*) (9160)

Fläche: 88.0 ha
 Repräsentativität: gute Repräsentativität (B)
 Relative Fläche: < 2 % (C)
 Erhaltungszustand: B - gut (B)
 Gesamtbeurteilung: hoch (B)

Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

FFH – RL- Anhang II –Arten:

	Erhaltungszustand
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) (1308) Winter-, Sommer- und Jagdquartier	gut
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) (1323) Winterquartier, Jagdquartier und Durchzug	gut
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>) (1318) Winterquartier, auf dem Durchzug	gut
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) (1324) Winterquartier	mittel - schlecht
Groppe, Koppe, Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>) (1163)	nicht dokumentiert
Steinbeißer, Dorngrundel (<i>Cobitis taenia</i>) (1149)	nicht dokumentiert

Sonstige wertgebende Arten:

Eisvogel (*Alcedo atthis*)
Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*)

Stillgewässer, naturnahe Teiche, (GB-3810-701) Fläche: 0,29 ha, Länge: 244,49 m, mit Schwimmblattvegetation und Röhrichtraum

Nass- und Feuchtgrünland, (GB-3810-702) Fläche: 1,796 ha, Länge: 842,37 m, Brache

Fließgewässer, naturnah, mäandrierend, (GB-3810-703) Fläche: 2,8290 ha, Länge: 5150 m davon: 40% (1,13 ha) Tieflandbach, 30% (0,85 ha) Bachbegleitender Erlenwald, 25% (0,71 ha) Bachbegleitender Eschenwald und 5% (0,14 ha) Quellbereich

3. Geologisch – bodenkundlicher Überblick

In weiten Teilen des Bagnos stehen die Gesteine der Oberkreide nahe der Oberfläche an. Es sind vor allem Sand- und Tonmergelsteine des Obersantons, die als bodenbildendes, häufig wasserstauendes Ausgangsmaterial dienen. Einerseits handelt es sich um hellgraue, schwach sandige oder schluffige glaukonitische Tonmergelsteine, andererseits um eine Wechselfolge von hellgrauen, glaukonitischen, schwach sandigen Tonmergelsteinen und grünlich-grauen sandigen Mergelsteinen, in die knollig und nierenförmig ausgebildete, glaukonitführende sandige Kalksteine eingeschaltet sind. Während der Vereisungszeit wurden diese Gesteine durch die von Norden eindringenden Gletscher aufgearbeitet, mit nordischen Geschieben vermischt und als Grundmoräne abgelagert. Im Untersuchungsgebiet Bagno/Buchenberg sind nur noch Reste dieser Grundmoräne, die weitestgehend durch die nachfolgende Erosion während des Weichselglazials entfernt wurden, erhalten geblieben. Im Holozän haben sich aus diesem Substrat flachgründige tonige Pseudogleye und Braunerde - Pseudogleye entwickelt. In kuppigen Lagen sind Braunerden und Pseudogley – Braunerden verbreitet. Je nach Anteil sandiger glazialer Komponenten bestehen die Verbraunungshorizonte aus sandigem Lehm, sandig, steinigem Ton bis hin zum lehmigen Sand.

In geschützten Lagen, etwa am Hangfuß des lang gestreckten Höhenzuges (Altenberger Rücken von Burgsteinfurt über Borghorst bis nach Wilmsberg) ist während der Abschmelzphase des Inlandeises eine 3 bis 7 m mächtige Schüttsandauflage entstanden.

Sie besteht aus weißgrauem bis gelbbraunem, feinsandigem und teilweise tonig-schluffigem Mittel- und Grobsand. Der Anteil nordischer Gesteine wie Granit und Gneis beträgt etwa 10 %. Hier sind mittelgründige vergleyte Braunerden und Podsol – Braunerden verbreitet.

Einen umfangreichen Anteil des Bagnos nehmen stark von Stau- und Grundwasser beeinflusste Böden der hydromorphen Bodentypen Pseudogley und Gley ein.



Bodentyp Gley (Grundwasserstandort)



Bodentyp Pseudogley (Stauwasserstandort)

Gleyböden zeichnen sich durch einen hohen Grundwasserspiegel (0,4 -0,8m u GOF) aus, wodurch sie sauerstoffarm sind und das Bodenleben nur in Zeiten längerer Trockenperioden aktiv ist. Hier im Bagno überwiegen die schweren Bodenarten toniger Lehm und lehmiger Ton. Sie sind schwer zu bearbeiten, können aufgrund des hohen Grundwasserstandes nur durch Entwässerung landwirtschaftlich genutzt werden und sind überwiegend für physiologisch tiefwurzelnende Baumarten geeignet. Die Pseudogleye sind stark wechselfeuchte bis in den Oberboden tongeprägte Standorte. Der Wassergehalt ist abhängig von stark stauenden Schichten (Bt-Sd-Horizont) in ebener Lage bei max. 40cm u GOF. Beide Bodentypen, sowohl der Gley als auch der Pseudogley verfügen über eine hohe Nährstoff- und Wasserkapazität, welche aufgrund der extrem hohen Sorptionskräfte der Feinporen in diesen Böden, aber nur sehr schwer bis zum Teil gar nicht verfügbar sind. Da das Ausgangssubstrat einen hohen Kreideanteil enthält, sind die Tonminerale sehr carbonathaltig, was zur Folge hat, dass die negativen Eigenschaften der Stau- und Grundwassereinflüsse auf die so wichtige Porenkontinuität und der damit einhergehenden Bodengare, nivelliert werden. Die Standorte sind durchweg basenreich und nachhaltig frisch bis wechselfeucht.

Waldwirtschaftlich betrachtet eignen sich diese Böden hervorragend für die Baumarten Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarzpappel (*Populus nigra*), Weißtanne (*Abies alba*), Ulmenarten (*Ulmus glabra*, *Ulmus laevis*) und Winterlinde (*Tilia cordata*). Die Esche kompensiert eventuelle Schwierigkeiten bei der Durchwurzelung des schweren Tonbodens durch die sehr gute Ernährungslage und den hohen CaCO₃-Gehalt des Standorts. Die hohe Basensättigung begünstigt auch einen Anbau der Winterlinde und Ulmenarten. Für die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) sind diese Böden physiologisch nur sehr flach durchwurzelnbar, weswegen sie nur in den Bereichen geringeren Stau- und Grundwassereinflusses ohne Wachstumsbeeinträchtigungen gedeiht.

In der Neuzeit wurde durch menschlichen Eingriff die natürliche Oberfläche des Bagnos vielfach verändert. Mehrere kleinflächige Kalk- und Mergelsteinabgrabungen sind vorhanden, die meist mit einem geringmächtigen Kolluvisol bedeckt sind.

4. Kurzcharakteristik der vorkommenden geschützten Arten

Im Bagno kommen folgende nach der FFH- Richtlinie im Anhang II aufgeführten schützenswerten Fledermausarten von gemeinschaftlichem Interesse vor:

1. die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
2. die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
3. die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)
4. das Große Mausohr (*Myotis myotis*)

weitere für das Natura 2000 – Netz bedeutende Fledermausarten:

Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Rauhhautfledermaus, Breitflügelfledermaus.



a) die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Als bevorzugter Lebensraum der Mopsfledermaus werden walddreiche Gebirgs- und Mittelgebirgsregionen angegeben (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998), sie kommt aber auch in der Ebene vor, ehemals wahrscheinlich bis zur Küste. *B. barbastellus* gilt als ortstreu, längere Wanderungen kommen wohl nur ausnahmsweise vor. Telemetrische Untersuchungen

in Ostdeutschland zeigten, dass Mopsfledermäuse selten den Wald verlassen, bei den festgestellten Baumquartieren, die häufig gewechselt werden, handelte es sich fast ausschließlich um spaltförmige Verstecke (u.a. Stammrisse, hinter abgeplatzter Rinde, aber auch in Häusern). Die Mopsfledermaus hat von den heimischen Arten neben der Bechsteinfledermaus die stärkste Bindung an den Wald, den sie, eine entsprechende Ausdehnung und Struktur des Waldes und im Idealfall das Vorhandensein von geeigneten Winterquartieren vorausgesetzt, im Jahreslauf unter Umständen nicht verlässt. Die Nahrung besteht zum größten Teil aus kleinen Nachschmetterlingen. Das FFH-Gebiet Bagno mit Steinfurter Aa bietet in diesem Hinblick sowohl Jagd- und Sommerquartier als auch ausreichend Winterquartiere (Eiskeller, Burgruine, etc.).



b) die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Die Bechsteinfledermaus ist im westlichen und zentralen Europa verbreitet – im Westen bis Spanien und Portugal, im Osten bis zum Kaukasus und der Ukraine. Sizilien ist der bisher südlichste Fundpunkt, im Norden kommt die Art bis Südengland und Südschweden vor. Insgesamt ist die Bechsteinfledermaus zwar weit verbreitet, jedoch sind die Vorkommen vermutlich regional vereinzelt und relativ individuenarm. Daher kann die Bechsteinfledermaus insgesamt als eine seltene Art bezeichnet werden. Süddeutschland stellt vermutlich das Kerngebiet der mitteleuropäischen Bechsteinfledermaus-Population dar. Das Areal der Bechsteinfledermaus erstreckt sich bei lokaler Verbreitung über die gemäßigten Zonen Europas, wobei sie nirgends häufig ist (SCHÖBER & GRIMMELBERGER 1998).

Sie ist im westlichen und zentralen Europa verbreitet – im Westen bis Spanien und Portugal, im Osten bis zum Kaukasus und der Ukraine. Sizilien ist der bisher südlichste Fundpunkt, im Norden kommt die Art bis Südengland und Südschweden vor.

Insgesamt ist die Bechsteinfledermaus zwar weit verbreitet, jedoch sind die Vorkommen vermutlich regional vereinzelt und relativ individuenarm. Daher kann die Bechsteinfledermaus insgesamt als eine seltene Art bezeichnet werden. Süddeutschland stellt vermutlich das Kerngebiet der mitteleuropäischen Bechsteinfledermaus-Population dar. Die höchsten Siedlungsdichten werden nach bisherigem Kenntnisstand offenbar in Mitteleuropa und hier vor allem im Verbreitungsgebiet ausgedehnter Buchenwälder in Deutschland erreicht. Regionale Vorkommensschwerpunkte sind aus Nordbayern, Hessen und der Eifel bekannt. Die Befunde aus dem Solling deuten darauf hin, dass die Bechsteinfledermaus auch in den naturnahen Buchenwäldern des Weserberglandes ein Schwerpunkt vorkommen besitzt und dort möglicherweise sogar eine dominante Charakterart ist. Als Gemeinsamkeit der bekannten Lebensräume in Westfalen fällt auf, dass es sich um staunasse oder grundwasserbeeinflusste Standorte handelt.



c) die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Teichfledermäuse jagen bevorzugt über größere Wasserflächen (Seen, breite Fließgewässer, Kanäle), aber auch über Wiesen und an Waldrändern (SCHÖBER & GRIMMELBERGER 1998). Die bekannten Wochenstuben-Quartiere und Quartiere von Männchen-Kolonien in Deutschland liegen in Häusern, Paarungsquartiere sind aber auch in Fledermauskästen gefunden worden, so dass von einer regelmäßigen Nutzung von Baumhöhlen ausgegangen

werden kann. Während die Männchen nach bisherigem Kenntnisstand in Norddeutschland fast flächendeckend vorkommen, beschränken sich die Wochenstubegebiete wahrscheinlich auf gewässerreiche küstennahe Regionen und die Nähe der großen Flüsse. Aus NRW sind bisher nur zwei Männchen-Kolonien bekannt, Wochenstuben existieren möglicherweise nicht. Auf dem Weg zu den Winterquartieren, die vorwiegend im Hügelland und den Mittelgebirgen liegen, ziehen die aus den Wochenstubegebieten kommenden Weibchen im Herbst und Frühjahr durch, Wanderungen über 300 km sind belegt.



d) das Große Mausohr (*Myotis myotis*)

Bezüglich der Wahl ihrer Sommerquartiere ist sie bei uns die „Kirchenfledermaus“ schlechthin. In deren Dachstühlen verbringen Mausohren nämlich in vielen Fällen den Tag. In den sechziger und siebziger Jahren ist die Mausohrpopulation in Mitteleuropa unter anderem deshalb stark zurückgegangen, weil Kirchen renoviert und mit auch für die Fledermäuse schädlichen Holzschutzmitteln behandelt wurden. Aufgrund intensiver Schutzbemühungen von Fledermausschützern und gezielter Aufklärungsarbeit – alle Fledermausarten stehen gesetzlich unter Schutz – haben sich die Großen Mausohren mittlerweile wieder einigermaßen erholt. Im Süden Europas werden von ihnen im Sommer Höhlen als Tagschlafquartiere bezogen. Den Winter verbringen Mausohren in der Regel unterirdisch. Naturhöhlen, Bergwerkstollen, oder Eiskeller werden aufgesucht um Winterschlaf zu halten. Wichtige Bedingungen für geeignete Unterschlüpfe sind hohe Luftfeuchtigkeit, damit die Tiere nicht austrocknen und eine Temperatur zwischen 0°C und 10° C. Während des Winterschlafs laufen die Stoffwechselaktivitäten nur sehr verlangsamt ab. So kann es vorkommen, dass eine Fledermaus dann nur noch einmal in der Stunde atmet.

Das FFH – Gebiet Bagno mit Steinfurter Aa hat über die geschützten Fledermausarten hinaus Bedeutung für den Eisvogel (*Alcedo atthis*), den Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), die Groppe (*Cottus gobio*) und dem Steinbeißer (*Cobitis taenia*).



e) der Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Eisvögel sind Höhlenbrüter und brauchen neben langsam fließendem oder stehendem Wasser mit guten Sichtverhältnissen und reichlichem Angebot an Kleinfischen ausreichend Sitzwarten und überhängende oder senkrechte Abbruchkanten an den Gewässern, in denen sie ihre Brutröhren graben. Solche Steilwände finden sich heute nicht mehr überall an den Flüssen und Gewässern. Die Brutröhren haben eine Länge von 50 – 90 cm und münden in einem backofenförmigen Nestkessel. Die meisten Eisvögel überwintern bei uns. In normalen Wintern gibt es auch keine Probleme, allerdings können in strengen Wintern wie z.B. 1978/79 bis zu 90% der Eisvögel zugrunde gehen. Nur die Vögel überleben dann, die in Gegenden verblieben, in denen es keine geschlossene Eisschicht gab. Nach wenigen Jahren sind diese Bestandseinbrüche aber wieder ausgeglichen, da ein Eisvogelpaar zwei oder gar drei Bruten hintereinander tätigt.

f) der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Der Schwarzspecht benötigt dicke, glattrindige und astfreie Baumstämme zur Anlage seiner Höhlen und bevorzugt deshalb über 100 - 120 jährige Buchenbestände, aber auch Kiefern

oder andere Altbäume mit mindestens 40 cm Durchmesser im Höhlenbereich. Hier legt er seine bis zu 60 cm tiefen Höhlen an, deren ovales Flugloch 12 x 8 cm misst. Nahrungsbiotope sind nadelholzreiche Mischwälder mit sowohl lichten Anteilen als auch größeren Altholzinseln. Er benötigt sehr große Reviere (500 - 1200 ha/Brutpaar). Im April werden 4 weiße Eier abgelegt, die 12 - 14 Tage bebrütet werden. Die Nestlingszeit dauert etwa 27-28 Tage, d.h. Ende Mai bis Juni fliegen die Jungen aus.

Der Schwarzspecht ist krähengroß. Er erreicht eine Länge von 50 cm und ist damit der größte der einheimischen Spechte. Sein Gefieder ist einfarbig schwarz. Das Männchen hat einen roten Scheitelfleck, das Weibchen einen kleineren roten Fleck im Nacken. Auffallend ist der kräftige, gelblich gefärbte Schnabel. Der Schwarzspecht fliegt oft in einem wellenförmigen Bogenflug, sein Flugbild erinnert mit den kurzen, breiten Flügeln an das des Eichelhähers.

Er ernährt sich fast ausschließlich von eiweißreicher tierischer Nahrung. Den größten Anteil machen dabei große Ameisen aus (Roßameise, Waldameise, aber auch viele andere Arten), daneben nimmt er aber auch andere Holz bewohnende Gliederfüßer (Insektenlarven, Käfer, Spinnen usw.).

Er zerhackt morsche Baumstümpfe oder löst mit kraftvollen Schnabelhieben lose Rinde von abgestorbenen Bäumen ab. Der Schwarzspecht ist eine Schlüsselart im Wald, da er als einziger Baumhöhlen großer Dimensionen zimmert. Diese sind Lebensvoraussetzung für zahlreiche Höhlenbewohner, wie z.B. Hohltaube, Schellente, Waldkauz, Raufußkauz, Dohle, Siebenschläfer, Fledermäuse - wie den Großen Abendsegler - aber auch für Insekten, wie Hornissen. Darüber hinaus zerkleinert er bei der Nahrungssuche morsches Totholz und beschleunigt so, den im Nährstoffkreislauf des Waldes wichtigen „Recyclingprozess“ des Holzes. Dieser wird durch holzerstörende Pilze eingeleitet, für die der Schwarzspecht durch Anhacken der Borke ebenfalls Eintrittspforten schafft.



g) die Koppe oder Groppe (*Cottus gobio*)

Die Koppe (Fisch des Jahres 2006) bewohnt saubere, rasch fließende Bäche und kleinere Flüsse mit steinigem Grund, aber auch sommerkühle, sauerstoffreiche Seen. In den Bächen der so genannten Forellenregion trifft man sie in einer Höhe von bis zu 2000 Metern über dem Meeresspiegel an. Man muss schon genau hinsehen, um den meist zwischen Wurzeln und Steinen versteckt lebenden Bodenbewohner zu Gesicht zu bekommen. Mit ihrem großen Kopf und ihrem breiten Maul wirkt die Koppe trotz ihrer geringen Größe maximal 15 Zentimetern recht imposant. Dazu tragen auch die sehr großen fächerförmigen Brustflossen und zwei Rückenflossen mit Stachelstrahlen bei. Der keulenförmige Körper ist bräunlich bis dunkelgrau gefärbt, mit unregelmäßiger Marmorierung. Die Koppe ist sehr empfindlich gegenüber Verunreinigungen und kann deshalb als Bioindikator für die ökologische Qualität eines Gewässers angesehen werden. Intakte Koppenvorkommen weisen auf strukturreiche, naturnahe Fließgewässer mit hoher Wasserqualität an, insofern bieten die Steinfurter Aa und die weiteren vorkommenden Fließgewässer im Bagno und Buchenberg, optimale Lebensbedingungen für die Groppe.

h) der Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Der Steinbeißer ist in ganz Europa verbreitet mit Ausnahme des äußersten Nordens und Südens. In der Literatur werden zahlreiche Arten und Unterarten mit begrenzter geographischer Verbreitung (westliches Mittelmeer, Balkan) beschrieben. Der Steinbeißer bewohnt bevorzugt klare, sauerstoff-reiche Bäche, Flüsse und Seen mit Sandgrund, schlammige und grobkiesige sowie schnell fließende Gewässer werden gemieden. Nachts

wird bei der Nahrungssuche (Kleintiere, organisches Material) der Sand im Maul "durchgekau" und anschließend durch die Kiemenöffnungen wieder ausgestoßen. Daher kommt auch der Name Steinbeißer. Er ist durchschnittlich 8 bis 10 cm, maximal bis 12 cm (Weibchen), und kann bis zu 5 Jahre alt werden.

Der Steinbeißer galt immer schon als sehr selten, so dass in Verbindung mit seiner versteckten Lebensweise Angaben zur Bestandsentwicklung nur schwer gemacht werden können. Die große Ähnlichkeit mit der Schmerle führt immer wieder zu Verwechslungen. Er ist besonders durch die Veralgung und Verschlammung der Gewässersohle gefährdet. Erforderlich sind demnach die weitere Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus der Fläche und eine Beschattung der Gewässersohle in seinen Lebensräumen, um diese seltene Art dauerhaft zu erhalten. Ein weiterer wichtiger Faktor ist die Gewährleistung einer guten Wasserqualität. Da der Steinbeißer möglicherweise auch in kleinen wasserführenden Gräben vorkommt, ist bei notwendigen Räumungen abschnittsweise und schonend vorzugehen.

5. *Entwicklungsziel des FFH – Gebietes Bagno mit Steinfurter Aa*

Wichtigstes Ziel der unter Schutz Stellung des zusammenhängenden Waldgebietes Bagno und Buchenberg ist der Erhalt und der Schutz der geschlossenen artenreichen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder und der Waldmeister – Buchenwälder. Der Schwerpunkt des Schutzes liegt in den über 120 –jährigen Althölzern, um nicht nur den Mops- und Bechsteinfledermäusen, sowie deren Folgebewohnern Lebensräume zu bieten, sondern unzähligen weiteren Tier- und Pflanzenarten. Der artenreiche Sternmieren – Eichen – Hainbuchenwald ist mit einem Gesamtvorkommen von über 11.000 ha der flächenmäßig am stärksten vertretene FFH – Lebensraumtyp im atlantischen Flachland in NRW und hat hier sein Hauptvorkommen.

Auch im FFH –Gebiet Bagno mit Steinfurter Aa wird dieser Lebensraumtyp am stärksten repräsentiert, und zwar mit 65,64 ha Waldflächenanteil, das entspricht 14 % der Gesamtfläche. Diese Waldgesellschaft ist für den schweren lehm-und tonhaltigen Boden im Schutzgebiet geradezu prädestiniert, denn sowohl die Stieleiche, als auch die Hainbuche und Winterlinde sind Baumarten, die mit ihrem intensiven Wurzelwerk die Bodenhorizonte erschließen und für eine gute Durchlüftung und Belebung des Waldbodens sorgen. Die Stiel- und auch die vorkommende Traubeneiche sind im Alter sehr lichtliebend (Lichtbaumarten), das bedeutet, dass ihre Kronen Platz benötigen, um nicht zu degenerieren. Um den Lebensraumtyp zu erhalten, sind daher regelmäßige Durchforstungen/ Holzernten notwendig, während dessen die konkurrierenden Schattbaumarten, insbesondere die nicht LRT- typischen Gehölze, zurückgedrängt werden.

Der Waldmeister – Buchenwald ist mit 53,84 ha der zweitstärkste vorkommende Lebensraumtyp im Bagno - Buchenberg.

Das angestrebte Ziel, die Erhaltung und Förderung der großflächigen Waldmeister-Buchenwälder wird durch eine naturnahe/naturgemäße Bewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft und ihre Subassoziationen einschließlich ihrer Nebenbaumarten verfolgt. Der Schwerpunkt der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen liegt auch hier in den Altholzbeständen, in der Umwandlung von Fichtenbeständen in Laubwald sowie in der Förderung der Naturverjüngung, insbesondere in den über 100-jährigen Beständen.

Das FFH- Gebiet ist keine Naturwaldzelle in der jegliche Bewirtschaftung eingestellt wurde, sondern es handelt sich um einen Wirtschaftswald privaten und kommunalen Besitzes. In diesem Wald wurde schon seit Jahrhunderten Einkommen für die verschiedenen Waldbesitzer und ihre Mitarbeiter erwirtschaftet, sowie ein volkswirtschaftlicher Nutzen, nämlich der Rohstoff Holz, erzeugt. Die Jahrzehnte lange besonders pflegliche Forstwirtschaft der Waldbesitzer führte dazu, dass dieser Wald schutzwürdige Lebensraumtypen repräsentiert und aus diesem Anlass heraus, im Jahre 2003 die Ausweisung des Waldes zum FFH- Gebiet stattfand. Naturschutzfachliche Entscheidungen über Wald in Privat- und Kommunalbesitz

sollten stets zusammen mit den Waldbesitzern getroffen werden, um eine breite Akzeptanz der Ziele des Naturschutzes zu erhalten und den eigentlichen Zweck, den Schutz von Lebensraumtypen und besonders gefährdeten Arten umfassend erfüllen zu können. Ein wesentlicher Bestandteil der Naturschutzfacharbeit der zuständigen Behörden und der anerkannten Naturschutzvereine ist die Kommunikation mit allen Betroffenen, die Information und die Beachtung der nachhaltigen Denkweise in der Forstwirtschaft, bzw. der Wahrnehmung des bisher geleisteten Naturschutzes durch eine pflegliche Waldwirtschaft.

Des Weiteren liegt ein besonderes Augenmerk auf die vorkommenden Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach der FFH- und Vogelschutzrichtlinie des kohärenten Natura 2000 Schutzgebietsnetzes. Deren Schutz, wird durch den Erhalt ihrer Lebensräume, den Waldmeister-Buchenwäldern und den Eichen-Hainbuchenwäldern gewährleistet. Neben diesen Waldgesellschaften stellen der Eiskeller und die Burg auf der Ruineninsel wichtige Rückzugsräume (Winterquartiere) für die Fledermäuse dar.

6. Naturnahe Bewirtschaftung des Waldes

Der Waldmeister – Buchenwald (*Galio odorati-fagetum*) gehört zu den verbreitetsten Waldgesellschaften in Mitteleuropa. Typischerweise hat diese Pflanzengesellschaft nur wenige Arten, wovon der Waldmeister (*Galium odoratum*) die auffälligste und auch namensgebende Art ist. Nebendem sind häufig noch die Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), das Weiße und Gelbe Buschwindröschen (*Anemone nemorosa* und *A. ranunculoides*), und die 3 typischen Buchenwald-Gräser, wie Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Waldflattergras (*Milium effusum*) und das Hainrispengras (*Poa nemoralis*) bestandsbildend. Die Waldmeister-Buchenwald-Gesellschaft lässt sich noch in diverse Subassoziationen aufteilen, welche je nach Standortverhältnissen dominieren.

Nach HOFMEISTER, 1997 befinden wir uns im „Typischen Waldmeister-Buchenwald (*Galium-Fagetum-typicum*)“.

Der artenreiche Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*) kommt vielfach auf wechselfeuchten oder durch Stau- oder Grundwasser zeitweilig vernässten Standorten vor. Er beeindruckt zeitig im Jahr durch den Blütenreichtum seiner Frühjahrsblüher. Auf grundwassernahen Standorten stellen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder sehr naturnahe Lebensräume dar, die vielen bedrohten Tierarten einen Lebensraum bieten. So ist der Heldbock (*Cerambyx cerdo*) auf das Vorhandensein alter Eichen angewiesen. Auch der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) findet in Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern seine Lebensbedingungen. Beide Käfer sind in der FFH-Richtlinie als besonders schützenswert aufgeführt. Zu der typischen Pflanzengesellschaft eines Eichen-Hainbuchenwaldes gehört neben der Stieleiche und der Hainbuche die Winterlinde (*Tilia cordata*), der Feldahorn (*Acer campestre*), der Hasel (*Corylus avellana*), die Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), die Waldsegge (*Carex sylvatica*), die Zittergras-Segge, „Seegras“ (*Carex brizoides*), die Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), der Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), das Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*) und das Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*).

Heute gibt es in Mitteleuropa keinen vom Menschen unbeeinflussten Wald mehr, das bedeutet, dass die aktuelle Baumartenzusammensetzung durch die Bewirtschaftung und auch durch den Einfluss der weiteren Umwelt geprägt ist. Alle Kräfte die auf den Wald einwirken, vor allem der Standort, der vorhandene Wald und die Ansprüche des Menschen an den Wald sind aufeinander abzustimmen.

Es handelt sich im Planungsgebiet, wie in Kapitel 5 schon erwähnt um einen Wirtschaftswald. Dieser wird in großen Teilen, insbesondere im Bagno schon seit Jahrzehnten naturgemäß/naturnah bewirtschaftet. Wo dies geschieht sind deutliche Dauerwaldstrukturen zu sehen, in denen eine vielfältige Anzahl und Ausprägung von Arten in Flora und Fauna ihren Lebensraum finden, trotz oder gerade wegen der vorbildlichen Waldpflege. Die Buche

wird hier bis ins hohe Alter belassen, es bleiben grundsätzlich einige besonders strukturreiche Exemplare stehen, um den für den Nachwuchs so wichtigen erzieherischen Halbschatten zu spenden und verschiedenen holzliebenden Arten als Habitat zu dienen. Der naturnahe Waldbau arbeitet mit allen Altersklassen (Begriff aus dem Normalwaldmodell des Altersklassenwaldes), von der Naturverjüngung bis zum Baum in der Zerfallsphase. Der Halbschatten zieht aus der Naturverjüngung wipfelschäftige feinastige Baumindividuen heran, ohne dass pflegend mit der Axt geläutert werden muss, dies nennt man biologische Automation. Handelt es sich um einen Reinbestand entfällt auch die sogenannte Mischwuchsregulierung im Jungbestand, die Pflege des Waldes ist dann sozusagen ein Selbstläufer. Je nach dem wie lang der astfreie Schaft des später zu erntenden Baumes sein soll, greift man früher oder später (in der Buche auf diesem reichhaltigen Standort ab Alter 30-40) durchforstend ein, um ein Hinaufschieben der Kronenbasis zu vermeiden - der Baum wächst von der Qualifizierungsphase in die Dimensionierungsphase. Nun muss man sich diesen gesamten Ablauf recht komplex vorstellen, da in der Regel, und dies ist in diesem FFH- Gebiet auch der Fall, eine Vielzahl von Baumarten oder zumindest die Stieleiche gemischt mit der Buche auf einer Fläche stockt. Hinzu kommt, dass diese Bäume ungleichen Alters sind, zumindest in den Arealen, in denen schon seit Jahrzehnten eine naturgemäße/naturnahe Waldwirtschaft betrieben wird. Das bedeutet man nähert sich einem multifaktoriellen Komplex in dem mosaikartige Strukturen und Biozenosen entstanden sind. Es gibt nicht mehr „den Jungbestand“, „das Altholz“, etc., in dem bestimmte Pflege- oder Erntemaßnahmen durchgeführt werden, sondern man erscheint alle 3-5 Jahre (je nach Standort) wieder auf gleicher Fläche, um pflegend eine mäßige Durchforstung, bzw. Holzernte durchzuführen.

Wesentliche Merkmale einer naturnahen Waldwirtschaft sind:

- Einzelstammweise Holz-/Baumnutzung
- Arbeiten mit der Naturverjüngung (gruppen-, horst- und kleinflächige Verjüngung)
- Starke horizontale und vertikale Struktur (Vielschichtigkeit, Ungleichaltrigkeit)
- Gleich bleibende Holzvorräte / Vorratspflege im Wertholzvorrat (Optimalvorräte)
- Kein Kahlschlag
- Kein Aufrollen der Bestände aus einer best. Hiebsrichtung
- Angepasste Schalenwildbestände
- Wertholzproduktion (hohe Güte und starke Dimensionen)
- Biologische Automation (keine Läuterung, Halbschattenwirkung)
- Regelmäßige Wiederkehr auf der Fläche mit mäßigen Eingriffen (max. 40 – 50 Efm/ha)
- Keine strenge räumliche und zeitliche Ordnung
- Zieldurchmesserernte und Ernte nach individueller Hiebsreife
- Ausnützung des Standortpotentials (wohlsortiertes Warenlager, Akzeptanz von Edellaubhölzern, Eichen und weiteren standortgerechten Baumarten)
- Eine auf die jeweiligen Standortverhältnisse angepasste ausgewogene und gut ausgebaute Erschließung

In den ausgewiesenen FFH- Gebieten in Deutschland wird im Wald ein naturnaher Waldbau propagiert. Das bedeutet in den meisten Gebieten eine Umwandlung der in Deutschland zu über 90 % bestehenden Altersklassenwälder in Dauerwälder. Dieser Umbau braucht seine Zeit, denn im Wald muss in Generationen gedacht, geplant und gehandelt werden.

Die naturgemäße Waldwirtschaft ist durch ihre prozessorientierte Wirtschaft ein nahtloses Bindeglied von Ökonomie und Ökologie – ein Bündnis, das man auch als „angewandte Ökologie“ bezeichnen kann (MLINSEK, D. 1991, 7-9).

Folgende Handlungen stellen i.d.R. keine erheblichen Beeinträchtigungen dar:

Beibehaltung von Maßnahmen der naturnahen ordnungsgemäßen Forstwirtschaft, wie:

- Förderung der Naturverjüngung
- Ergänzungspflanzungen mit lebensraumtypischen Gehölzen
- Jungbestandspflege, Durchforstung und Vorratspflege
- pflegliche Holzernte und -bringung und die dafür notwendige Infrastruktur
- Einzelbaumweise bis kleinflächige Verjüngung
- Wichtige Erhaltungsmaßnahmen
- Keine lebensraumbezogenen Erhaltungsmaßnahmen notwendig
- Entwicklungsmaßnahmen auf freiwilliger oder vertraglicher Grundlage
- Reduktion des Anteils an lebensraumtypfremden Gehölzen
- Förderung lebensraumtypischer Gehölze
- Entwicklung mosaikartig verteilter unterschiedlicher Altersstadien
- Förderung von liegendem und stehendem Totholz
- Naturnahe Gestaltung bestehender Waldaußen- und Waldinnenränder

7. Maßnahmen und Erläuterungen dazu

Alt -und Totholzerhalt

Auf einer Fläche von 52,75 ha, das entspricht 11,3 % des FFH- Gebietes soll Alt- und Totholz erhalten werden. Die Erhaltung der ökologisch interessanten über 120 Jahre alten Laubbäume soll folgendermaßen geschehen: Auswahl von 10 Bäumen / ha welche über 50 cm Brusthöhendurchmesser aufweisen, vorrangig strukturreiche Exemplare mit starker breiter Krone, tiefer Beastung, starker Beastung, Mulmhöhlen, Wassertöpfen, Astabbrüchen, Zwieselbruch, Kronenbruch, rauer dicker Borke, evtl. Höhlen von Spechten, ect..

Die Stärke eines absterbenden oder toten Baumes sollte die höchste Wertigkeit, bzw. Wichtung haben, da stärker dimensioniertes Totholz die Struktur mit den größten Defiziten in unseren Wäldern ist und die ökologische Bedeutung mit dem Durchmesser steigt.

Im Grunde genommen sollte man vom „schlechten Ende“ her auswählen, was auch aus forstökonomischer Sicht sinnvoll erscheint.

Es werden aktuell max. 10/ha über die Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes im Wald im Rahmen des Landesforstprogramms gefördert, d.h. man kann natürlich auch mehr als 10 Bäume/ ha erhalten.



Liegendes Totholz aus Altholz entstanden

Die zu erhaltenden Altbäume und späteren stehenden Tothölzer sollten möglichst gleichmäßig auf gesamter Fläche verteilt sein, wobei die erhöhte Verkehrssicherungspflicht entlang stark frequentierter Waldwege zu beachten ist. Herabfallende Äste und umstürzende Bäume auch aus Totholz stellen innerhalb der Bestände eine typische Waldgefahr dar, die dem Waldbesitzer keine erhöhte Sorgfaltspflicht abverlangt, ganz abgesehen davon, dass in FFH-Gebieten ein Wegegebot gilt. Wenn offensichtlich Höhlen- und Horstbäume im Bestand vorkommen werden diese prioritär zwecks Erhalt ausgewählt, wobei diese nicht zwingend 120-jährig sein müssen, hier wird das höhlen- und/oder horstbauende Lebewesen berücksichtigt, was sich bei seiner Habitatsuche nicht auf das Alter der Bäume festlegt.

Förderung bestimmter Baumarten

Die Maßnahme Förderung bestimmter Baumarten wird vorrangig in Buchenbeständen mit Stiel- und Trauben- Eichenanteil geplant, da an den einheimischen Eichen mit Abstand die meisten, auch xylobionten Arten vorkommen. Durch ein breiteres Baumartenspektrum in der Laubwaldgesellschaft bieten sich vielfältige Habitatstrukturen für Flora und Fauna. Nicht nur der atmosphärische Raum wird in vertikaler und horizontaler Ebene mit Leben erfüllt, sondern auch der Waldboden wird in verschiedenster Intensität durchwurzelt und von Bodenorganismen besiedelt.

Wiederaufforstung

Zur Wiederaufforstung stehen 6,06 ha an. Hierbei handelt es sich einerseits um Nadelholzflächen aus Fichte, westliche Hemlocktanne, Küstentanne, Thuja und Mammutbaum, wobei die letztgenannten Gehölze unmittelbar an natürlichen Fließgewässern im Buchenberg stocken. Die Fichte ist in einigen Beständen durch den starken Schneefall im November 2005, welcher zu extremen Schneebrüchen mit nachfolgendem Borkenkäferfraß führte, kalamitätsbedingt abgängig. Andererseits sind einige Stangenhölzer sowohl aus lebensraumtypischen, als auch aus lebensraumfremden Baumarten durch Schneebruch stark geschädigt. Die Bestände mit hohen Anteilen an zerbrochener Roteiche, Thuja und Lärche, bieten sich jetzt mehr als an, in LRT- typische Waldgesellschaften umgewandelt zu werden. Die Räumung der zerstörten Partien findet kostenneutral durch Unternehmer mit Holzhacker-, bzw. häckslermaschinen statt. Zur Zeit befinden sich diverse Maschinen und Forstunternehmer auf dem biologisch-technischen Markt, welche Holz in geringerer Dimension (bis Stangenholz, teilweise geringes Baumholz) stehend nutzen können, und für energetische oder stoffliche (Plattenindustrie) verwenden. Die geräumten Flächen werden mit Buche, Stiel- und Traubeneiche, Hainbuche und Winterlinde im Pflanzverband 1,5x1,5 m wiederaufgeforstet, je nach potentieller natürlicher Waldgesellschaft. Es sollen Heister-Pflanzen verwendet werden, so dass eine teure Zäunung mit all seinen Nachteilen (Wildreinhaltung, Lebensraumzerschneidung- und -verlust, Instandhaltung, etc.) vermieden wird.

Voranbau/Umbau

Es ist geplant 1,02 ha an Waldfläche voranzubauen, wobei es sich um ein ha Stieleichen-Voranbau und 0,2 ha Buchenvoranbau handelt. Ersteres soll in 40 bis 60-jährigen Eichenbeständen mit umfangreichen Femeln stattfinden. Ob die Eichen dort der Eichenfraßgesellschaft zum Opfer fielen, konnte die Verfasserin nicht klären. In jedem Falle bietet sich dort ein Voranbau an, denn die teilweise doppelte Horstgröße umfassenden Femel sind komplett mit meterhohen verdämmenden Brombeeren bewachsen. Letzteres, sprich der Buchenvoranbau, findet in abgängigen Fichtenbeständen statt. Der Voranbau soll im Verband 2x2m durchgeführt werden, und zwar ebenfalls mit Heister-Pflanzen. Eine 2-4-jährige Freischneidung der Eichen wird aufgrund der üppigen Strauchvegetation unumgänglich sein.

Wildschadensverhütung

In großen Teilen des gesamten FFH- Gebietes ist ein starker Verbissdruck durch Schalenwild, hier im Bagno/Buchenberg ist es das Reh (*Capreolus capreolus* L.), zu verzeichnen. Allein

auf 24,85 ha wird im Zeitraum dieses SOMAKOS eine konsequente Bejagung des Rehwildes, zwecks Einleitung einer Naturverjüngung empfohlen. Langfristig wird geboten ein gut organisiertes Jagdmanagement für das komplette FFH- Gebiet zu entwickeln, denn je früher die Schalenwildbestände den natürlichen Lebensräumen und ihren Äsungsbedingungen angepasst werden, desto eher können aufwendige Kosten für Pflanzungen eingespart werden. Um eine natürliche Entstehung der potentiellen natürlichen Waldgesellschaften zu erhalten ist die nachhaltige Reduktion des Rehwildes unabdingbar.

In einigen Beständen kann zwar Naturverjüngung beobachtet werden, diese ist aber von der Qualität sehr unbefriedigend, das heißt: a) sehr stark zurückgebissen und dadurch zwieselig und mit fehlendem Terminaltrieb und b) einseitiger Zusammensetzung, sprich selektiver Wildverbiss (Rehwild ist Konzentratspektierer, d.h., es wählt bevorzugt nährstoffreiche Pflanzenteile, insbesondere der artenärmer vertretenen Vegetation aus). Vornehmlich die Trauben- und Stieleichen, sowie die Hainbuchen werden „herausgeäst“, so dass die Sicherung des Lebensraumes Sternmieren – Stieleichen – Hainbuchenwald in Gefahr gerät, bzw. nur durch teure künstliche Einbringung gewährleistet werden kann.

Jagdliche Einrichtungen anlegen

Eine erfolgreiche Bejagung des Rehes wird durch die sogenannte Intervalljagd erzielt. Diese beunruhigt den Wildbestand nur temporär, und zwar im Mai und im September/Okttober. Im Mai ist der Erfolg über Einzel- und Gemeinschaftsansatz sehr vielversprechend, da die jungen Rehböcke und Schmalrehe neue Territorien beziehen und dadurch stark in Bewegung sind. Des Weiteren ist häufig die Kraut- und Strauchvegetation noch nicht so üppig entwickelt, dass das Wild ohne großartige Sichtbehinderungen angesprochen und erlegt werden kann. Im Herbst bieten sich Anrührdrückjagden unter Einsatz von laut jagenden niedrigläufigen Jagdhunden an. Zu diesem Zwecke werden die schon im Vorwinter an aktiven Wildwechseln positionierten Ansitzdrückjagdböcke genutzt. Durch die erhöhte Position ist ein sicherer Kugelfang gegeben, ein sicherer Stand und eine erhöhte Beobachtungsreichweite als von einem Erdstand aus. Auch zum Einzelansatz sind die Drückjagdböcke optimal geeignet, man kann aus relativ bequemer Lage jagen.

Konfliktpotential wird sich im Bagno insbesondere im Bereich des Golfplatzes, des Erholungsparkes Bagno und im Bereich um Borghorst ergeben, da der Wald in diesen Bereichen sehr stark von erholungssuchenden Menschen betreten wird. Hier muss ein Besucherlenkungskonzept mit integrierten Wildruhezonen entwickelt werden, wobei es sicherlich zu bedenken gilt, dass es vielen Menschen „aufstoßen“ wird, wenn in Wildruhezonen während bestimmter Jahreszeiten gejagt wird. Die Ausführung einer regulären ungestörten Treibjagd ist mittels der Instrumentarien des Jagd – und Forstgesetzes möglich. Das zuständige hoheitliche Forstamt und das Ordnungsamt des zuständigen Kreises sollten rechtzeitig vor Jagdbeginn informiert werden, so dass durch eine Sperrung und Beschilderung des zu bejagenden Gebietes niemand gefährdet wird. Wenn notwendig kann Hilfe von Polizei und Feuerwehr in Anspruch genommen werden, die eine Absicherung der Waldeingänge vornehmen. Zusätzlich kann die Öffentlichkeit durch frühzeitige Bekanntmachung in der Tagespresse von der zeitweiligen Sperrung des Waldes zwecks Forst- und Jagdarbeiten informiert werden.

Der örtliche Privatforstbetrieb fühlt sich schon seit Generationen dem Wald und seinen multifaktoriellen Funktionen verpflichtet. In neuerer Zeit wurden über die Bauleitplanungen der Kommunen in Zusammenarbeit mit der Unteren Landschaftsbehörde schon in vielfältiger Weise aktive Naturschutzarbeit geleistet. Rund um das FFH- Gebiet wurden bereits 10,6 ha Ackerfläche mit Laubwald erstaufgeforstet und Fichtenbestände sind unabhängig von staatlichen Naturschutzsubventionen in LRT- typischen Laubwald umgewandelt worden. Dieses Engagement kann man nur begrüßen, denn letztendlich ist das Ziel des Natura – 2000 Prozesses die Schaffung eines kohärenten Schutzgebietsnetzes aus lauter Lebensraumtypen mit möglichst breiter Pufferzone rundherum.

Des Weiteren sind 250 alte, dicke Stieleichen und andere heimische Laubbäume an den Naturschutz veräußert wurden, diese sind per GPS in Zusammenarbeit mit dem hoheitlich zuständigen Revierförster und der ULB eingemessen und mit Latschenbacher-Nummernplättchen versehen wurden. Zusätzlich existieren ca. 20 sogenannte „Bärbel Höhn-Bäume“, diese sind ebenfalls vermessen und gekennzeichnet wurden.

8. Herleitung der Kosten

Erhalt von Alt – und Totholz in über 120-jährigen Laubholzbeständen:

insgesamt: 52,75 ha, das entspricht rund 528 Laubbäume (10/ha)

Maßnahmen Beginn sofort:	51,35 ha
in den nächsten 5 Jahren:	- ha
in den nächsten 10 Jahren:	1,40 ha
Buche:	2,66 ha sofort, 0,7 ha in 10 Jahren
Stieleiche:	21,06 ha sofort, 0,7 ha in 10 Jahren
Traubeneiche:	25,94 ha sofort,
Esche:	1,69 ha sofort

Der Förderhöchstsatz nach Förderrichtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstlicher Maßnahmen im Privatwald B (Maßnahmen im Rahmen des Landesforstprogramms) liegt im Moment bei 1800,-€/ha. Bei 10 „stillgelegten“ Bäumen/ha sind dies 180,-€/Baum. Man geht bei der Förderung von 80% des zu erwartenden Holzpreises aus, insofern entsprechen die 180,-€ 80%, was durchaus realistisch ist. In der Eiche sind die Preise derzeit höher, dafür in der Buche geringer, so dass es sich kompensiert.

528 zu erhaltende Bäume x 180,- €/Baum = 95.040,- € insgesamt.

Voranbau / Unterbau Laubholz:

Buche: 0,2 ha a 6.645,- €/ha = 1.329,- €

2x2m Pflanzverband: 2500 Pflanzen/ha x 1,40€/Pflanze =	3.500,- € /ha
Pflanzung: 50stc / h = 50h x 20,-€/h =	1.000,- € /ha
	<hr/> 4.500,- € /ha

davon 25 % sind:	1.125,-€/ha	Ausgleichsbetrag I
+	720,-€/ha	Ausgleichsbetrag II (ertragstafelbezogen I,5 EK)
+	4.800,-€/ha	GAK- Förderung
	<hr/> 6.645,-€/ha	insgesamt

Eiche: 1,0 ha a 6.708,- €/ha = 6.708,- €

2x2m Pflanzverband: 2500 Pflanzen/ha x 1,50€/Pflanze =	3.750,- € /ha
Pflanzung: 50stc / h = 50h x 20,-€/h =	1.000,- € /ha
	<hr/> 4.750,- € /ha

davon 25 % sind:	1.187,50 €/ha	Ausgleichsbetrag I
+	720,- €/ha	Ausgleichsbetrag II (ertragstafelbezogen I,5 EK)
+	4.800,- €/ha	GAK- Förderung
	<hr/> ~ 6.708 ,- €/ha	insgesamt

Wiederaufforstung mit Laubholz:

6,06 ha insgesamt

davon:	Buche: 2,42 ha	a	7.500,-€/ha =	18.150,-€
	Eiche: 3,64 ha	a	8.450,-€/ha =	30.758,-€
				<hr/> 48.908,-€ insgesamt

Buche:

1,5x1,5m Pflanzverband: 4445 Pflanzen/ha x 1,40€/Pflanze = 6.223,-€/ha

Pflanzung: 50stc/h = 89h x 20,-€ = 1.780,-€/ha

~8.000,-€/ha

davon 25 % sind: 2.000,-€/ha

+ 720,-€/ha

+ 4.800,-€/ha

~7.500,-€/ha

Ausgleichsbetrag I

Ausgleichsbetrag II (ertragstafelbezogen I,5 EK)

GAK- Förderung

insgesamt

Eiche:

wie Buche nur 10 cent pro Pflanze, daher **insgesamt 8.450,-€/ha**

Entfernung von Nadelholz an Fließgewässer

1a) Maßnahme: Entfichtung

1,20 ha a 4.320,-€/ha =

5.184,-€ insgesamt

Aufarbeitung und Rückung der Fichten: 18,-€ / Efm

Vorrat / ha: 300 Vfm entspricht 240 Efm/ha x 18,- € = 4.320,-€/ha

1b) Hiebsunreifeentschädigung

Fichte Ist: 40j. Fichte Soll (Umtriebszeit): 100j.

60 Jahre Hiebsunreifeentschädigung

Efm Alter 100: rund 600 Efm/ha x 80,-€/Efm Nettopreis abzüglich 18,-€/Efm = 62,-€/Efm

62,-€ x 600Efm Sollvorrat = 37.200,-€/ha

abzüglich 240Efm Istvorrat x 50,-€/Efm(Preis 1a/1b-Ware) = 12.000,-€/ha

Hiebsunreifeentschädigung: 25.200,-€/ha

25.200,-€ x 1,20ha =

30.240,-€ insgesamt

Anlegen jagdlicher Einrichtung:

1 Ansitzbock kostet: 180,-€

Aufstellung + Fahrt im Revier: 70,-€ (2h)

250,-€

Pro ha ½ jagdliche Einrichtung: 125,-€/ha (1 Ansitzdrückjagdbock / ha)

Auf 5,89 ha ist die Maßnahme Anlegen einer Jagdeinrichtung geplant, d.h. es werden Kosten in Höhe von **736.25€** entstehen.

Insgesamt werden für die Umsetzung der Naturschutzmaßnahmen im FFH- Gebiet Bagno mit Steinfurter Aa 193.999,25 € Fördergelder eingeplant, dies entspricht ca. 90% der tatsächlichen Kosten.

Teil II	Maßnahmentabelle / Planungstabelle
Teil III	Planungskarten 1:5000
Teil IV	Detailkarte (Laubwaldkarte)
Teil V	Kostenkalkulation

Quellenangaben

<http://www.biostation-gt-bi.de/artenschutz/html/b-teutoburger-wald.html>

<http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/arten/>

<http://www.natura2000.munlv.nrw.de/gebiete/3810-302/3810-302.htm>

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW (MUNLV), Lebensräume und Arten der FFH- Richtlinie in NRW, Nov. 2004.

**Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW (LÖBF),
Arbeitsanleitung für die Erstellung von Sofortmaßnahmenkonzepten für NATURA 2000
– Gebiete im Wald, Mai 2004.**

**Landesforstverwaltung NRW Höhere Forstbehörde NRW – Geschäftsstelle Forst -,
EG-Förderung 2005 Forst- und holzwirtschaftliche Maßnahmen.**

Forsteinrichtung / Betriebsplan FBG Steinfurt 2005.

BRAUN-BLANQUET, J. (1951): Pflanzensoziologie. - 2. Aufl., Springer Verlag, Wien.

HOFMEISTER, H. (1997): Lebensraum Wald. - 4. Aufl., Parey-Verlag, Berlin.

**ELLENBERG, H. (1979): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. - 2.Aufl.,
Scripta Geobotanica, Verlag Erich Goltze, Göttingen.**

**SCHÖBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. – Kosmos
Naturführer, Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.**

**GEOLOGISCHER DIENST NRW – Landesbetrieb – (2005): Bodenkarte zur Standort-
erkundung, Verfahren Bagno mit Steinfurter Aa, Krefeld.**

**ÖKON GmbH (2000): Ökologische Untersuchung und Bewertung Das Bagno westl. der
B 54, Münster.**