



ProChirop - Büro für Fledertierforschung und -schutz
Dr. Christine Harbusch
Orscholzer Str. 15
66706 Perl-Kesslingen



Am Burenweg 12,
66780 Rehlingen-Siersburg

Markus Utesch (Dipl.-Geogr.)

tel. 06833 1730250
markus.utesch@t-online.de

Grunderfassung und Bewertung von Fledermäusen in saarländischen FFH-Gebieten

Folgebericht 2008



Endbericht zum Werkvertrag
Februar 2009

Im Auftrag des
Saarländischen Landesamtes für
Umweltschutz und Arbeitssicherheit

Inhalt:

1. Einleitung	-3-
2. Material und Methoden	-4-
3. Abriss über die ökologischen Anforderungen der zusätzlich nachgewiesenen Fledermausarten	-5-
4. Ergebnisse und Interpretation	-6-
4.1 Holzhauser Wald	-7-
4.2 Saarkohlenwald	-10-
4.3 Warndt	-16-
5. Bewertung des Erhaltungszustandes der nachgewiesenen Fledermausarten gemäß der FFH-Richtlinie	-21-
6. Fazit	-22-
7. Nachweiskarten	-24-
8. Literatur	-27-

1. Einleitung

Die vorliegende Untersuchung ist eine Folgestudie der Grunderfassungen von Fledermausvorkommen in saarländischen FFH-Gebieten (Harbusch 2005 und 2006).

Wie in den Vorjahren wurden 2008 wieder FFH-Gebiete mit großem bzw. fast ausschließlichem Waldanteil untersucht. Die Konzentration auf Waldgebiete ist auf die Artenvielfalt der Fledermausfauna in diesem Lebensraum, auf den bisherigen lückenhaften Wissensstand und auf die großflächige Verbesserungsmöglichkeiten durch Landesbesitz und Landesmanagementmaßnahmen begründet. Gerade gegenwärtig hat sich der SaarForst Landesbetrieb neue Maßstäbe in der Waldbewirtschaftung gesetzt und damit auch für den Fledermausschutz positive Änderungen in Gang gesetzt. Eine möglichst gleichzeitige Erfassung der Fledermausfauna in diesen Managementgebieten kann eine einsetzende Verbesserung der Erhaltungszustände dokumentieren und Hinweise aufgrund der Artenausstattung auf prioritäre Maßnahmenggebiete geben.

Mit dem Warndt und Saarkohlenwald sind mit ihren über 5.000, bzw. 2.000 ha Fläche die beiden größten FFH-Gebiete im Saarland untersucht worden. Aus beiden Gebieten liegen langjährige Einzelbeobachtungen durch die Autoren vor, die auch in die Erfassung und Bewertung miteingeflossen sind. Dennoch ist durch die Größe der Gebiete auch in den folgenden Jahren ein weiterer Untersuchungsbedarf vorhanden. Mit dem Holzhauser Wald ist ein Modellrevier untersucht worden, in dem bereits Managementpläne nach der neuen Richtlinie umgesetzt werden.

Die in diesen Gebieten vom Landesamt für Umweltschutz beauftragte und von Dritten gleichzeitig vorgenommenen Waldbiotopkartierungen standen erstmals zur Auswertung der Fledermauserfassungen zur Verfügung. Anhand ihrer konnte die Bewertung der Fledermausvorkommen durch Hinweise auf die Lebensraumgüte erweitert werden. Ein ursächlicher Vergleich lässt sich aber durch diese Daten nicht ableiten, da die Lebensraumkartierung erst nachträglich zur Verfügung stand und sich die Fledermauserfassungen auf wenige Standorte konzentrieren mussten.

Nach der Darstellung und Bewertung der Ergebnisse mit Empfehlungen zur Verbesserung wird abschließend der Erhaltungszustand der nachgewiesenen Fledermausarten gemäß der FFH-Richtlinie klassifiziert und vorgeschlagen.

Die Erfassungen im Gelände wurden zwischen Mai und August 2008 durchgeführt. Die Untersuchung wurde von Dipl.-Geogr. Markus Utesch und Dr. Christine Harbusch durchgeführt. Unser Dank gilt Dirk Gerber vom Zentrum für Biodokumentation, der uns bei Fängen unterstützte und die graphische Aufarbeitung der Lebensraumkarten vornahm.

2. Material und Methoden

Die Untersuchungsmethoden der Netzfänge und der Detektorbegehungen sind den vorangegangenen Berichten zu entnehmen (Harbusch, 2005 und Harbusch, 2006). Im Vergleich der beiden Methoden wurde der Netzfang mit einem größeren zeitlichen Aufwand und größeren Netzlängen betrieben, da mit ihm in den dicht strukturierten Lebensräumen der Wälder auch Arten nachgewiesen werden können, die sich einer akustischen Erfassung entziehen. Zusätzlich ermöglichen Netzfänge Aussagen zur Populationszusammensetzung und Reproduktionspotenzial von lokalen Beständen. Ziel war es auch mit telemetrischen Methoden die besonders gefährdeten Wochenstubenquartiere ausgewählter Arten auffinden zu können.

Zusätzlich kamen in dieser Untersuchung Horchboxen zum Einsatz. Bei dieser Methode werden Detektoren mit Aufzeichnungseinheiten im Gelände stationiert und später ausgewertet. Die Geräte registrieren die Ultraschallrufe vorbeifliegender Fledermäuse und speichern diese auf ein Medium.

Als Horchboxen kamen drei Einheiten mit verschiedenen Detektoren zum Einsatz:

1. Pettersson D240x (Petterssen Elektronik, Schweden) kombiniert mit einem MP3-Player (iriver lfr890) mit 3,5h Aufzeichnungskapazität
2. Pettersson 1000x mit einer internen Aufzeichnungseinheit (flash card)
3. Anabat SD1 (Titley Ltd., Australien) für unbeaufsichtigte Langzeitaufnahmen (flash card)

Der Nachteil der beiden ersten Horchboxtypen ist die unterbrochene Aufzeichnungsmöglichkeit von Fledermäusen, während der Ruf verlangsamt gespeichert wird. So wird bei einer 10fachen Verlangsamung durch den Pettersson D240x ein 1,6 Sekunden langer Ruf 16 Sekunden lang verlangsamt aufgezeichnet. In dieser Zeit können keine weiteren Rufe gespeichert werden. Der Vorteil dieser Methode im Gegensatz zum Anabat ist jedoch die hohe akustische Qualität der Aufzeichnungen, die sich später mit allen wichtigen Rufmerkmalen mit einem Analyseprogramm auswerten lassen. Im Vergleich zu einer „handgehaltenen“ Detektoraufnahme sind die Rufe jedoch willkürlich aufgenommen, d.h. sobald die Lautstärke des Rufes die justierbare Empfindlichkeitsschwelle überschreitet, erfolgt die Aufnahme. Hierbei können untypische, sehr leise Rufteile aufgenommen werden, die kurz später in der Ruffolge charakteristischer ausgeprägt gewesen wären.

Ebenfalls fehlt bei der ersten Horchbox ein Zeitindex, anhand dessen man den Ruf zeitlich einordnen könnte. So können bei diesem Typ auch keine Aussagen über die Gesamtaufnahmedauer gemacht werden, da sich das Gerät beim Erreichen der Speicherkapazität abschaltet. Ein quantitativer Vergleich von Standorten ist so nur eingeschränkt möglich.

Der Petterssen 1000x hingegen nimmt die Ultraschalllaute entweder handgesteuert oder automatisiert auf und versieht die Aufnahmen mit einem Datumsstempel. Die Laute werden ebenfalls als wav. File gespeichert und können anschließend mittels der speziellen Software BatSound 3.0 analysiert werden.

Die Anabat-Horchbox hat durch eine starke Komprimierung die höchste Aufnahmekapazität. Ein solches Gerät kann über Wochen aufzeichnen, wobei jeder Ruf auch zeitlich indiziert wird. Dafür sind die Rufe bisher nur bedingt auf Artniveau auswertbar, da die klangliche Qualität stark vermindert ist und vor allem graphische Auswertungen der Rufe (Frequenzgang, Laute/sec.) angefertigt werden.

3. Abriss über die ökologischen Anforderungen der zusätzlich nachgewiesenen Fledermausarten

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Die Schwesterart der Zwergfledermaus fiel schon in den 80er Jahren des vergangenen Jahrhunderts durch ihre höheren Rufe bei 55 kHz auf. Spätere genetische Analysen bestätigten ihrer Artstatus (Barratt et al., 1997). In der Hand lässt sie sich durch andere Färbungen (Gesichtsdrüsen, Penis) und durch zwei durchgehende Flughautzellen zwischen fünftem Finger und Unterarm erkennen (Dietz et al., 2007).

Ihr Lebensraum wird als wald- und gewässergebundener als bei der Zwergfledermaus beschrieben. Sie findet sich eher in Auwäldern und über offenen Gewässern und in Niederungen. Im Gegensatz zur Zwergfledermaus meidet sie landwirtschaftliche Nutzflächen und Grünland.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus ist die dritte heimische Pipistrellus-Art bei uns. Sie ist etwas größer als Zwerg- und Mückenfledermaus und unterscheidet sich durch einen längeren fünften Finger (Dietz et al., 2007). Ihre Rufe sind tiefer (37-41kHz) und ihre Soziallaute werden oftmals frequenzverschoben wiederholt

Die Rauhautfledermaus zählt zu den Fernwanderern, die nach Südwesten zum Überwintern ziehen und ihre Vermehrungsgebiete traditionell in Nordosteuropa besitzen. Von dieser Art sind die weitesten Wanderungen mit über 1900 km bekannt (Hutterer et al., 2005). In den letzten Jahrzehnten ist eine Ausbreitung der Wochenstuben in Mitteleuropa festzustellen. Die Art scheint sich in der Ausbreitung zu befinden (Dietz et al., 2007).

Ihr Lebensraum sind reichstrukturierte Wälder, oftmals in Auen oder an Gewässern, vorwiegend im Tiefland.

Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)

Die Nordfledermaus ist äußerlich und anhand ihrer Rufe mit der nahe verwandten Breitflügelfledermaus verwechselbar, ist jedoch kleiner. Sie besiedelt ähnliche Quartiere wie diese, bevorzugt jedoch die Waldnähe. Neben der Jagd über Waldwegen, in Lichtungen und über Waldgewässern jagt sie auch gerne um Lampen im Siedlungsraum. Ursprünglich boreal verbreitet ist in den letzten Jahrzehnten eine Ausbreitung nach Westen zu beobachten. Aus dem Saarland ist die Art seit 1992 bekannt und Wochenstubennachweise aus dem Warndt und dem Saar-Kohlewald liegen vor (Harbusch & Utesch, 2008)

4. Ergebnisse und Interpretation

Die Ergebnisse (Detektor- und Horchboxnachweise sowie biometrische Daten gefangener Tiere) sind mit Verortung der einzelnen Untersuchungsstandorte (Hoch- und Rechtswerte) als eine gesonderte Datei auf CD diesem Bericht beigelegt. Im Folgenden findet sich eine verkürzte textliche und tabellarische Übersicht der Ergebnisse. Die Karten mit eingetragenen Nachweispunkten (Kapitel 7 Seite 24) sind auf Basis der vom ZfB zur Verfügung gestellten Waldbiotopkartierungen angefertigt. Die Nachweispunkte sind hierbei nicht georeferenziert, sondern dienen auf diesen kleinmaßstäblichen Abbildungen nur der Veranschaulichung. Die Kartengrundlage vom Holzhauser Wald wurde uns dankenswerterweise vom SaarForst Landesbetrieb (Herrn R. Wirtz) zur Verfügung gestellt.

Tabelle 1: Nachgewiesene Arten in den FFH-Gebieten und Nachweismethode

(D: Detektor; HB: Horchbox; N: Netzfang; F: Fundtier)

Art	Holzhauser Wald	Saarkohlenwald	Warndt
<i>M. bechsteinii</i>			N
<i>M. myotis</i>	N	N, HB	N, HB
<i>M. daubentonii</i>		N, D, HB	N, D, HB
<i>M. mystacinus /brandtii</i>	D	HB, D	D
<i>E. serotinus</i>	D	N, D, HB	N, D, HB
<i>E. nilssonii</i>			D, HB
<i>N. leisleri</i>		HB	F, HB
<i>N. noctula</i>		D, HB	D, HB
<i>P. nathusii</i>		HB	HB (?)
<i>P. pipistrellus</i>	D, HB	N, D, HB	N, F, D, HB
<i>P. pygmaeus</i>			HB (?)
<i>Plecotus auritus</i>	N	N, HB	
<i>Nicht bestimmbar</i>	HB	HB	HB
Total Artenzahl	5	9	11

In den drei Natura 2000 Gebieten wurden insgesamt 12 Fledermausarten nachgewiesen, von denen das Große Mausohr (*Myotis myotis*) und die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet sind. Drei weitere Arten sind in den vorangegangenen FFH-Gebietserfassungen von 2005 und 2006 noch nicht gefunden worden, die Rauhaut- (*P. nathusii*), die Mückenfledermaus (*P. pygmaeus*) und die Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*).

4.1 Holzhauser Wald (6408-301)

Der Holzhauser Wald bei Türkismühle liegt an der nordöstlichen Landesgrenze und umfasst mit seinen 358ha fast ausschließlich Wald in Mittelgebirgslage zwischen 360m an der Aue des Söterbaches und 480m an vorgelagerten Kuppen des Großen Homerich, dem mit 493m höchsten Berge im Gebiet auf rheinland-pfälzischer Seite.

An der östlichen Grenze des FFH-Gebietes befinden sich zwei große Feldspatbrüche, von der südlich gelegenen Siedlung Türkismühle wird das Gebiet von der Autobahn A62 getrennt und im Westen liegen die Siedlungen Sötern und Obersötern. Nach Norden über die Landesgrenze hin setzt sich der Wald in etwa gleicher Größe bis zu den Siedlungen Meckenbach, Traunen und Ellweiler fort.

Das Gebiet wird in südöstlicher Richtung durch die zwei größeren Bachtäler des Wackenfloß und des Kappbaches entwässert.

Dieses FFH-Gebiet ist geprägt von einem Mosaik von Fichtenbeständen und Buchenwald (Habitattyp 9110). Letzter findet sich vorwiegend in den Ausprägungen C und B und hat in dieser Form nur wenig Bedeutung für die Fledermausfauna des Waldes, da Althölzer und lichte Bereiche mit krautiger Bodenvegetation fehlen. Auch ist die Artenarmut bzgl. der Insektenfauna in Fichten- und reinen jungen Buchenbeständen bekannt. Nur geringe Flächen sind hervorragend (A) ausgeprägt. Daneben gibt es auch größere Vorkommen des Eichen-Hainbuchenwaldes (Habitat 9160), ebenfalls vorwiegend in B und C Ausprägung. In der Aue des Wackenfloßes gibt es kleinflächige Vorkommen des prioritären Lebensraumtypes 91E0, dem Erlen-Eschenwald. Hier gelang dann auch der einzige erfolgreiche Netzfang im Gebiet (Fang 1).

Drei **Detektorbegehungen** fanden statt am: 20.05.08, 29.05.08 und 01.07.08
Netzfänge und das Stellen von **Horchboxen** fanden statt am:

1. Netzfang: 05.07.08: im Bachtal des Wackenfloß
136m Netze im alten Eichen-Buchenbestand in ca. 50-150m Entfernung zum Waldweg.
Horchbox #1 an den Netzen, Horchbox #2 am Waldweg
2. Netzfang: 26.08.08: auf einer ca. 440m Anhöhe am oberen Ende des Kappbachtals. 135m
Netze in einem Eichen-Buchenbestand mit breiteren Schneisen zu einem benachbarten
Fichtenbestand. Horchbox #1 an den Netzen, Horchbox #2 an einer
Hauptwaldwegekreuzung

Tabelle 2: Nachweise im Holzhauser Wald

Art	Datum	Methode	Anzahl	Geschlecht	Reprod. Zustand	FFH-RL Anhang
<i>M. myotis</i>	05.07.08	N, HB	1	m	-	II
<i>M. mys/bra</i>	20.05.08	D				
<i>M. spec</i>	20.05.08	D				
<i>Plecotus auritus</i>	05.07.08	N, HB	3	3w	alle laktierend	
<i>P. pipistrellus</i>	20.05.08	D				
	29.05.08	D, HB				
	05.07.08	D, HB				
	26.08.08	D, HB				
<i>E. serotinus</i>	20.05.08	D				
	29.05.08	D, HB				
	26.08.08	D, HB				

Biometrische Daten zum Netzfang am 05.07.08:

Myotis myotis, m: UA: 60mm; Gewicht: 28,5g

Plecotus auritus, w: UA 39mm; Gewicht 8,4g

Plecotus auritus, w: UA 40mm; Gewicht 7,7g

Plecotus auritus, w: UA 39,5mm; Gewicht 8,4g

Am Fangtermin 26.08 konnten keine Fledermäuse gefangen und keine Rufe mit der Horchbox an der Wegekreuzung aufgezeichnet werden. Lediglich die Horchbox am Netzstandort wies vereinzelte Vorbeiflüge von Zwerg- und Breitflügelfledermäusen nach.

Bewertung:

Der Nachweis des **Großen Mausohrs** gelang in Altholzstrukturen eines Eichen-Buchenbestandes (9160 und 91E0) im unteren Teil des Bachtals des Wackenfloßes. Das Männchen zeigte zu diesem Termin noch keine Hinweise auf einen reproduktiven Zustand. Der offene Waldboden entspricht hier dem typischen Jagdrevier dieser Art in Laubwäldern.

Im selben Bestand lässt der Nachweis dreier laktierender **Brauner Langohren** kurz nach Ende der Dämmerung eine Wochenstube in der näheren Umgebung vermuten. Entlang des Bachbettes und am gegenüberliegenden Hang bieten viele alte Bäume mit zahlreichen Baumhöhlen und Astlöchern ein hohes Quartierpotenzial für diese baumbewohnende Fledermausart. Die Rufe der Langohren konnten mit der Horchbox auch im weiteren Verlauf des Wackenfloßtales noch aufgezeichnet werden.

Am häufigsten gelangen mit dem Detektor und den Horchboxen Nachweise der **Zwergfledermaus**. Im gesamten Gebiet wurden ihre Rufe meist jedoch nur vereinzelt aufgezeichnet und lediglich im Wackenfloßtal konnten mehrfach auch Soziallaute in ihren Rufen festgestellt werden. Dies ist ein Hinweis auf eine hier höhere Individuendichte als in den anderen Bereichen dieses FFH-Gebietes.

Die **Breitflügelvedermaus** konnte mit dem Detektor auf den Höhenlagen des Abteiwaldes und im Kappbachtal vereinzelt nachweisen. Sie flog sowohl auf Waldwegen als auch über engen Schneisen entlang einer Bestandsgrenze.

Am Kappbach konnte einmalig eine **Bartvedermaus** gehört werden, deren Unterscheidung in Große oder kleine Bartvedermaus anhand der Ultraschallrufe nicht möglich ist.

Nur auf Gattungsniveau konnten 2 Rufe aus dem Wackenfloßtal *Myotis* zugeordnet werden. Weitere Aufzeichnungen der Horchbox waren unbestimmbar, da sie zu leise und ohne typische Ruffolgen aufgezeichnet wurden.

Insgesamt gesehen ist die Fledermausfauna im Holzhauser Wald als verarmt zu bezeichnen. Selbst die sonst so häufige Zwergvedermaus wurde im Vergleich zu anderen Waldgebieten relativ selten beobachtet und nicht regelmäßig vorkommend. Mit einer nachgewiesenen Anzahl von nur 5 Arten bietet dieser Wald offensichtlich nicht ausreichend Lebensraum für weitere, hier zu vermutende Arten. Auch ist die Dichte der vorkommenden Arten sehr gering. Diese geringen Vorkommen sind wohl in der durchschnittlichen bis schlechten Ausprägung des an sich schon für viele Fledermausarten ungünstigen Buchenwaldes, in Verbindung mit einem flächigen Vorkommen von ebenfalls ungünstigen Fichtenforsten begründet.

Empfehlungen:

E1: verstärkter Schutz von Altholz und Totholz, auch geringerer Stärke.

E2: Entnahme der Fichten und Umwandlung in artenreiche Laubbestände

E3: Förderung der Eiche

E3: Öffnung der Bachtäler und Entnahme von Fichten, Umwandlung in Erlen-Eschenwälder

E4: Pflege und Erhaltung der Waldwiesen und Gestaltung breiter sonniger Waldwege mit Krautvegetation zur Erhöhung der Insektenfauna.

4.2 Saarkohlenwald (6707-301)

Der Saarkohlenwald ist mit 2444 ha das zweitgrößte FFH-Gebiet im Saarland. Es umfaßt ein fast geschlossenes Waldareal vom Saarbrücker Stadtteil Rußhütte nordöstlich verlaufend bis Quierschied und Holz. Im Westen wird das Gebiet von der A1 und im Osten von der Siedlungsachse Rußhütte, Fischbach, Quierschied im Fischbachtal begrenzt. Teil des FFH-Gebietes ist auch der Urwald vor den Toren der Stadt, ein ca. 1000ha großes Naturschutzgebiet, in dem seit dem Jahr 2000 auf Waldwirtschaft verzichtet wird.

Nach der Waldbiotopkartierung dominiert unter den natürlichen Lebensraumtypen der Hainsimsen-Buchenwald (9110). Von den kartierten Flächen sind deren Erhaltungszustände überwiegend als durchschnittlich bis beschränkt (C) klassifiziert worden. Größere, zusammenhängende Flächen mit einem guten Zustand (B) finden sich im Netzbachtal, sowie im nördlichen Gebiet bei Fischbach und Quierschied. Die als hervorragend (A) klassifizierten Flächen machen weniger als 3% der Gesamtfläche aus, und sind bis auf zwei Flächen kleine isolierte Bestände. Die beiden größeren Flächen liegen nordwestlich der Scheune Neuhaus und im Bereich des Wolfsgarten. Beide Flächen werden von alten Buchenüberhältern bestanden, unter denen sich auf weiten Bereichen ein 4-8m hoher und dichter Aufwuchs entwickelt hat. Von der Struktur her erwiesen sich diese Standorte als nur sehr schlecht befangbar, da in dem dichten Unterwuchs keine Netze gestellt werden konnten und auch Detektoraufnahmen nur geringe Reichweiten abdeckten.

Nur sehr geringen Anteil hat der Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*, 9160) im Saarkohlenwald. Die kartierten Flächen sind isoliert und umfassen weniger als 5% der Gesamtfläche. Es wurden 5 Flächen ausgewiesen, von denen zwei kleine Bestände im Netzbachtal und am Wolfsgarten als hervorragend, zwei etwas größere als gut und die größte bei der Rußhütte als durchschnittlich bis beschränkt klassifiziert wurden.

Der prioritäre Lebensraumtyp der Erlen-Eschenauwälder (91EO) findet sich am häufigsten auf Teilstrecken entlang des Fischbaches. Hier ist er überwiegend gut ausgeprägt. Auch entlang längerer Fließstrecken des Netzbaches findet sich dieser Waldtyp, wobei er im unteren Teil des Netzbaches durchschnittlich bis beschränkt und im oberen Teil eher gut ausgeprägt ist. Besonders bachaufwärts des Rosenweiher ist eine größere Fläche mit hohem Potenzial für eine zukünftig gute Ausprägung. Im Steinbachtal weist die Weichholzaue große Lücken auf, und findet sich am Ober- und Unterlauf in guter und im Mittelstück in beschränkter bis durchschnittlicher Ausprägung wieder.

Aufgrund seiner Größe wurde hier ein Untersuchungsumfang von 5 Fangterminen und drei Detektorbegehungen festgelegt. Tatsächlich wurden 4 Detektorbegehungen und 6 Fangnächte durchgeführt. An 3 weiteren Terminen wurden Horchboxen separat aufgestellt. In dem Gebiet finden am Netzbachweiher seit 2006 regelmäßig Fledermauswanderungen statt, deren Ergebnisse in diesen Bericht mit einfließen.

Ergebnisse:

Die **Detektorbegehungen** fanden statt am: 24.05, 27.05, 16.06 und 28.07

Horchboxen standen am: 12.05, 10.06, 26.06, 30.06, 13.07, 18.07, 28.07, 31.07 und 09.08

Netzfänge fanden statt am:

1. Netzfang: 12.05 Netzbachtal

110m in Eichenwald; über ehemalige Rückegasse und im Bestand

2. Netzfang: 10.06 Quierschied, SHG Klinik

106m in mittel altem Buchenbestand; entlang von Schneisen und im Bestand

3. Netzfang: 13.07 Wolfsgarten, Riegelsberg

115m in jüngerem Eichen-Buchenwald, entlang einer Versenkung und über einem Hohlweg

4. Netzfang: 18.07 Netzbachweiher

30m auf Weiherdamm zwischen Netzbach- und Rosenweiher

5. Netzfang: 31.07 Quierschied SHG Klinik

140m in Eichenbestand

6. Netzfang: 09.08 Rußhütte

110m in mittelaltem Buchen-Eichenbestand

Tabelle 3: Nachweise im Saarkohlenwald

Art	Datum	Methode	Anzahl	Geschlecht	Reprod. Zustand	FFH-RL Anhang
<i>M. daubentonii</i>	12.05	N	1	M	Nonlaktierend laktierend	
	18.07	N	1	W		
	18.07	N	1	W		
<i>M. myotis</i>	12.05	N	1	W	Gravid - gravid	II
	12.05	N	1	M		
	10.06	N	1	W		
	10.06	N	1	M		
	16.06	D	1			
	13.07	N	2	M		
	13.07	HB	1			
	28.07	HB	2			
31.07	HB	1				
<i>M. mys/bra</i>	div	D	div			
<i>M. spec</i>			17			
<i>N. leisleri</i>	26.06	HB	1			
<i>N. noctula</i>	24.05	HB	1			
	26.06	D	1			
	28.07	HB	2			
<i>P. nathusii</i>	10.06	HB	1			
<i>P. pipistrellus</i>	12.05	N	1	W	Gravid Hodenfüllung nonlaktierend	
	24.05	D	8			
	10.06	HB	114			
	16.06	D	6			
	26.06	HB	3			
	13.07	HB	8			
	13.07	N	1	M		
	18.07	N	1	W		
	18.07	HB	21			
	28.07	D, HB	36			
	31.07	HB	47			
<i>Plecotus auritus</i>	10.06	N	4	W	Alle gravid -	
	10.06	N	4	M		
<i>E. serotinus</i>	24.05	D	2			
	10.06	HB	3			
	26.06	HB	7			
	18.07	HB	2			
	28.07	D, HB	3			
	09.08	N	10	M		
<i>unbestimmbar</i>		HB	20			

Biometrische Daten zum Netzfang am 12.05.08 (Zeit, Art, Geschlecht; Unterarmlänge; Gewicht)

21:55; P. pipistrellus, w, gravid; 33mm/5,5g
22:15; M. daubentonii, m; 36,3mm/7,5g
22:35; M. myotis, w, gravid; 56,5mm/29,2g
0 :40; M. myotis, m; 61,5mm/28,1g

Biometrische Daten zum Netzfang am 10.06.08 (Zeit, Art, Geschlecht; Unterarmlänge; Gewicht)

23:05; Pl. auritus, m; 40,7mm/7,3g
23:10; M. myotis, w, gravid; 62,8mm/24,7g
23:15; Pl. auritus, m; 39,5mm/7,1g
23:20; Pl. auritus, w, gravid ; 40,5mm/-
23:25; Pl. auritus, w, gravid ; 39,6mm/-
23:30; Pl. auritus, w, gravid ; 39,6mm/-
23:40; M. myotis, m ; 60,5mm/23,8g
00:05; Pl. auritus, m, 40,5 mm/8g
00:40; Pl. auritus, w, gravid ; 43,9 mm/-
00:42; Pl. auritus, m, ; 39,5 mm/-

Biometrische Daten zum Netzfang am 13.07.08 (Zeit, Art, Geschlecht; Unterarmlänge; Gewicht)

22:35; P. pipistrellus, m, Hodenfüllung; 31mm/4,6g
0:20; M. myotis, m; 57mm/26g
0 :50; M. myotis, m ; 60mm/29g
2 :20; P. pipistrellus ; entflohen

Biometrische Daten zum Netzfang am 18.07.08 (Art, Geschlecht; Unterarmlänge; Gewicht)

M. daubentonii, w; 38,5mm/7,5g
P. pipistrellus, w; 29mm/5g
M. daubentonii, w, laktierend; 39mm/-

Biometrische Daten zum Netzfang am 31.07.08 (Art, Geschlecht; Unterarmlänge; Gewicht)

Keine Fänge!

Biometrische Daten zum Netzfang am 09.08.08 (Art, Geschlecht; Unterarmlänge; Gewicht)

E. serotinus, m; 50,5mm/25,0g

Bewertung :

Im FFH-Gebiet Saarkohlenwald sind 9 Fledermausarten nachgewiesen worden. Insgesamt konnten hier 22 Tiere von 5 Arten gefangen werden. Weitere 4 Arten konnten per Detektor bestimmt werden, darunter die beiden hochfliegenden Abendseglerarten, die nur vereinzelt zu hörende Rauhaufledermaus und die aus früheren Untersuchungen hier bekannte Kleine Bartfledermaus. Unter den Anhang II Arten konnte das Große Mausohr mit mehreren Tieren gefangen werden. Zwei weitere Arten sind hier früher nachgewiesen worden.

Die **Wasserfledermaus** wird seit Jahren regelmäßig und in großer Individuenzahl (ca. 20 Tiere) über den Weihern im Netzbachtal beobachtet. Der Fang eines Tieres im benachbarten Wald entspricht dem Quartiertyp dieser Art. Sie sind oft in Baumhöhlen zu finden. Der Fang eines laktierenden Weibchens auf dem Damm am Netzbachweiher lässt eine Wochenstube im weiteren Umkreis vermuten. In der Literatur werden Jagdflüge laktierender Weibchen von bis zu 6km Entfernung von ihren Wochenstuben beschrieben (Dietz,et al., 2007).

Vom **Großen Mausohr** wurden Anfang Mai und Anfang Juni zwei gravide Weibchen und zwei Männchen gefangen. Die Geburten werden in Mitteleuropa für einen Zeitraum von Ende Mai bis Mitte Juni beschrieben (Dietz, et al., 2007). Die Fangzeitpunkte der graviden Weibchen lagen zu dicht vor der Geburt, um die Tiere gefahrlos besondern und damit die Lage der Wochenstube herausfinden zu können. Später im Juli wurden keine Weibchen mehr gefangen, so dass keine Aussagen über eine Wochenstube gelungen sind. Da Mausohren aber sehr weit von ihrer meist in Siedlungen liegenden Wochenstube entfernte Jagdreviere aufsuchen können, ist nicht zwingend mit einem solchen Quartier im direkten Umfeld des FFH-Gebietes zu rechnen. Die nächste bekannte Wochenstube befindet sich in etwa 15km Entfernung (Autobahnbrücke bei Eppelborn), eine durchaus übliche Wanderdistanz für Muttertiere (Dietz et al., 2007).

An drei Terminen an drei verschiedenen Fangorten konnten insgesamt 6 Große Mausohren gefangen werden. Damit ist das Große Mausohr die am zweithäufigsten gefangene Art im Saarkohlenwald

Das Vorkommen der **Kleinen Bartfledermaus** ist aus früheren Netzfängen bekannt (Utesch, 1999) Sie jagt bevorzugt an den Gewässern im Netzbachtal aber auch regelmäßig über den Absinkweihern entlang des Fischbaches sowie über denselben. Ein Großteil der nichtbestimmbaren Myotis Rufe dürfte auf diese Art zurückzuführen sein.

Der **Kleinabendsegler** ist ebenfalls seit längerem für diesen Raum nachgewiesen (Harbusch & Utesch, 2008). In der vorliegenden Studie konnte er allerdings nur einmal mittels Horchbox erkannt werden. Bei drei weiteren Rufen konnte die Art aus der Gruppe N. leisleri/ E. nilssonii und V. murinus nicht unterschieden werden. Die Rufe wurden mit der Horchbox aufgezeichnet und waren für eine eindeutige Aussage zu kurz oder enthielten keine typischen Merkmale. Der Nachweis erfolgte aus dem Fischbachtal aus einem Eichenwaldstück am südlichen Ortsrand von Fischbach und in ca. 200m Entfernung zum Angelweiher an der L127. Da der Kleinabendsegler eher tiefer als der Große Abendsegler jagt, sind seine Rufe nicht so weit zu hören und werden nicht so oft von der Horchbox aufgezeichnet.

Der **Große Abendsegler** ist regelmäßig den ganzen Sommer über am Netzbachweiher und am Angelweiher zu hören und zu beobachten. Sein Vorkommen im FFH-Gebiet konzentriert sich auf das gewässerreiche Fischbachtal. Bei keiner Begehung abseits der Gewässer konnte der Abendsegler gehört werden. Da direkt an den Weihern keine Horchbox aufgestellt wurde, wurde der Abendsegler mit 4 Rufen relativ selten aufgezeichnet.

Die **Rauhautfledermaus** lässt sich im Saarland nur selten nachweisen. Eine sichere Rufbestimmung gelang mit der Horchbox auf einem Waldweg im Buchenwald in der Nähe des Hölzerbaches bei Quierschied.

Die **Zwergfledermaus** ist mit 246 Nachweisen die dominierend nachzuweisende Art im Saarkohlenwald. An jedem der 9 Termine konnte diese Art an allen Transekten, Horchbox- und Fangstandorten nachgewiesen werden. Ihre teilweise sehr engräumige Jagd auf Waldwegen macht sie aber auch überdurchschnittlich leicht nachweisbar. Aber auch am Netzbachweiher ist sie regelmäßig und in großer Individuenzahl zu beobachten.

Von den 246 untersuchten Rufen lagen keine mit ihrer dominierenden Frequenz im Bereich der Mückenfledermaus, wie das im Warndt mehrfach festgestellt wurde. Die Mückenfledermaus scheint damit im Saarkohlenwald noch nicht etabliert zu sein.

Das **Braune Langohr** wurde nur an einem Termin in der Nähe der SHG Klinik bei Quierschied nachgewiesen, dafür aber gleich mit 8 Individuen gefangen. Die sehr früh am Abend erfolgten Fänge und der fast ausschließliche Fang von so vielen Tieren in einem oder zwei Netzen von über 10 Netzen spricht für die unmittelbare Nähe einer Wochenstube. Von den 8 Tieren waren 4 Weibchen, die alle gravid waren. Erstaunlich ist die gleiche Anzahl männlicher Tiere, die mit den Weibchen zusammen gefangen wurden. Dies scheint für eine Vergesellschaftung von Männchen und Weibchen bei dieser Art zu sprechen, da ein ähnlicher Befund des gleichzeitigen Fangens aus der FFH-Studie aus Berus vorliegt (Utesch, 2008).

Die **Breitflügelfledermaus** war mit 27 Nachweisen die zweithäufigste Art im Saarkohlenwald. Wie bei der Zwergfledermaus ist die Diskrepanz zwischen den hohen Detektor- bzw. Horchboxnachweisen und dem seltenen Fang der Tiere durch die Standortwahl der Netzfänge in eher geschlossenen Strukturen und die dem entgegengesprechende Jagdhabitatpräferenz für breite Wege und offene Kantenstrukturen der Breitflügelfledermaus zu erklären. Die Art konnte an 7 der 9 Horchboxtermine festgestellt werden. An den Weihern im Netz- und Fischbachtal ist das regelmäßige und häufige Vorkommen dieser Art bekannt.

Die Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) ist im Saarkohlenwald in einer früheren Untersuchung nachgewiesen worden (Harbusch et al. 2002)

Durch Funde aus der Bevölkerung in Sulzbach und Dudweiler kann im FFH-Gebiet Saarkohlenwald auch die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) und das Graue Langohr erwartet werden.

Zusammenfassend ist die Fledermausfauna im FFH Gebiet Saarkohlenwald mit 9 bekannten und wahrscheinlich 3 weiteren zu vermutenden Arten gut ausgestattet. Dabei ist die Arten- und Individuendichte an den Gewässern am reichhaltigsten ausgeprägt und hier am einfachsten nachzuweisen. Die Nachweise gravider Langohren und Mausohren im Buchenwald bei der Quierschiefer SHG Klinik unterstreicht die Bedeutung der Umsetzung der neuen FFH-Managementstrategie des SFL auch in diesem noch weiter bewirtschafteten Teil des Saarkohlenwaldes. Aus früheren Untersuchungen sind Männchenquartiere des Mausohrs aus dem SHG-Klinikum bekannt (Harbusch, mdl.Mitt., Utesch 2000). Ob die graviden Weibchen ebenfalls hier eine Wochenstube haben, sollte durch weitere telemetrische Untersuchungen nachgewiesen werden.

Mit der völligen Aufgabe der Bewirtschaftung im Urwald sollte sich die Quartier- und Jagdhabitatsituation der waldbewohnenden Arten weiter verbessern. Als Indikatoren für einen strukturreichen, einen hohen Altholzanteil beherbergenden Wald mit fließenden Übergängen in den Siedlungsbereich fehlen noch die Nachweise der Bechsteinfledermaus, der Fransenfledermaus und des Grauen Langohrs.

Empfehlungen:

E1: Weiteres Monitoring der Vorkommen des Großen Mausohrs mit Schwerpunkt der Telemetrie laktierender Weibchen zur Feststellung und Schutz von Wochenstuben

E2: Sicherung von Quartieren in der SHG Klinik

E3: Prüfung, ob der im Jahr 2008 aufgegebene Netzbachschacht als Fledermausstollen gesichert werden kann.

E4: Prüfung, ob die vom SaarForst Landesbetrieb erfolgten Quartierschaffungsmaßnahmen am ehemaligen Schießstand und an ausgewählten Westwallanlagen angenommen werden

E5: Prüfung, ob der noch bestehende Wasserspeicher auf dem ehemaligen Gelände des aufgegebenen Zeltplatzes im Netzbachtal für Fledermausquartiere geöffnet werden könnte

E6: Prüfung, ob Fledermausquartiere an der Scheune Neuhaus bestehen oder geschaffen werden können

4.3 Warndt (6706-301)

Der Warndt ist mit seinen rund 5000ha das größte saarländische FFH-Gebiet und bildet geologisch die Fortsetzung des Saarkohlenwaldes über das Saartal hinaus nach Südwesten hin bis zur Bundesgrenze mit Frankreich. Innerhalb des Warndts gibt es 5 größere Siedlungsinseln mit einem umgebenden Grünlandgürtel. Das Lauterbachtal teilt den Warndt in zwei etwa gleichgroße Teile, einen nordwestlichen von Lauterbach und Ludweiler bis Differten, Friedrichweiler und Überherrn und einen südöstlichen von Lauterbach und Ludweiler bis Großrosseln, Emmersweiler und Nassweiler. In diesem südlichen Teil liegen die Siedlungen Karlsbrunn, Dorf im Warndt und St. Nikolaus.

Nach der Waldbiotopkartierung ist der Hainsimsen-Buchenwald auch im Warndt der dominierende Waldtyp, der hier jedoch in einem durchschnittlich besseren Erhaltungszustand als im Saarkohlenwald ist. Von den kartierten Flächen erreichen etwa gleich viele Flächen den Zustand B wie C. Auch der Anteil der als hervorragend kartierten Flächen ist im Warndt größer und geschlossener als im Urwald. Besonders im nördlichen Warndt zwischen Lauterbach und Differten finden sich große, als hervorragend definierte Waldbestände. Allerdings ist der Erfassungsstand im Warndt geringer als im Urwald.

Unter den bisher kartierten Flächen entfällt auf den Eichen-Hainbuchenwald ein nur sehr geringer, kleinflächig und isolierter Anteil mit einer überwiegend guten Ausprägung.

Das weitgehende Fehlen von Eschen-Erlen Auwälder, wie auch die Waldbiotopkartierung zeigt, ist auf die Wasserarmut des Warndt bzw. auf die starke Überformung des Lauterbaches zurückzuführen. Der Lauf des Lauterbaches ist überwiegend in Betonhalbschalen begradigt und angrenzende Waldbestände mit Fichten bestockt. Der Grohbruchbach entwässert die Kläranlage von Karlsbrunn und sein Lauf ist in den letzten Jahren renaturiert worden, was sich aber hauptsächlich auf Schilfbestände im Offenland auswirkt.

Die **Detektorbegehungen** fanden statt am: 23.05 (zwei Bearbeiter), 29.05

Horchboxen standen am: 10.05, 08.06, 07.07, 22.07, 04.08 und 17.08

Netzfänge fanden statt am: 10.05, 07.07, 22.07, 04.08 und 17.08

1. Netzfang: 10.05 Klärweiher zwischen Karlsbrunn und St. Nikolaus
99m am Waldrand mit alten Buchen und Eichen

2. Netzfang: 07.07 Lange Schneise zw. Karlsbrunn und Lauterbach
120m im Buchen-Eichenbestand; entlang von Schneisen und im Bestand

3. Netzfang: 22.07 Klärweiher zwischen Karlsbrunn und St. Nikolaus (Wiederholungsfang)
117m am Waldrand mit alten Buchen und Eichen

4. Netzfang: 04.08 Forsthaus Lauterbach
107m in Eichen-Buchenbestand und über Hauptwaldweg und auf Schneisen in Lärchenbestand

5. Netzfang: 17.08 Warndtweiher
118m entlang der Uferlinie und Waldränder und auf Schneisen

Biometrische Daten zum Netzfang am 10.05.08 (Zeit, Art, Geschlecht; Unterarmlänge; Gewicht)

22:15; *M. bechsteinii*, w, gravid; 42mm/7,5g

0:15; *M. myotis*, w, gravid; 63mm/26,3g (Bruch 1. Fingerknochen)

0:35; *M. myotis*, w, gravid; 61mm/26g

Biometrische Daten zum Netzfang am 07.07.08 (Art, Geschlecht; Unterarmlänge; Gewicht)

Keine Fänge!

Biometrische Daten zum Netzfang am 22.07.08 (Zeit, Art, Geschlecht; Unterarmlänge; Gewicht)

22:30; *M. myotis*, m; 61,6mm/27g

22:35; *E. serotinus*, w, laktierend ; 53mm/19g

23 :15 ; *E. serotinus*, m; 49,5mm/19,1g

23 :30 ; *M. myotis*, m ; 58mm/26,4g

1:15; *M. myotis*, m, Hodenfüllung ; 61mm/25,8g

Biometrische Daten zum Netzfang am 04.08.08 (Art, Geschlecht; Unterarmlänge; Gewicht)

E. serotinus, m; 50mm/23,6g

E. serotinus ; entflohen

Biometrische Daten zum Netzfang am 17.08.08 (Art, Geschlecht; Unterarmlänge; Gewicht)

P. pipistrellus, m ; 31mm/4,1g

M. daubentonii, m; 39mm/7,8g

Tabelle 4: Nachweise im Warndt

Art	Datum	Methode	Anzahl	Geschlecht	Reprod. Zustand	FFH-RL Anhang
<i>E. nilssonii</i>	23.05	D	1			
	07.07	HB	1			
<i>E. serotinus</i>	29.05	D, HB	7		Laktierend	
	08.06	HB	5			
	22.07	N	1	W		
	22.07	N	1	M		
	04.08	N	1	M		
	04.08	N	1	entflohen		
<i>M. bechsteinii</i>	10.05	N	1	W	gravid	II
<i>M. daubentonii</i>	Div	D	10-20			
	17.08	N	1	m		
<i>M. myotis</i>	10.05	N	2	W	Gravid	II
	23.05	D	4		Hodenfüllung	
	22.07	N	3	m		
<i>M. mys/bra</i>	29.05	D				
	22.07	HB				
	div	D	5-10			
<i>M. spec</i>	29.05	D	2			
<i>N. leisleri</i>	04.08	F	1	M	Jungtier	
<i>N. noctula</i>	29.05	D	1			
	08.06	HB	16			
	22.07	HB	1			
<i>P. nathusii</i>	07.07	HB	1			
<i>P. pipistrellus</i>	23.05	D	7			
	29.05	D	4			
	08.06	HB	21			
	07.07	HB	2			
	22.07	HB	3			
	04.08	HB	4			
	17.08	N	1	m		
<i>P. pygmaeus</i>	23.05	D	2			
	29.95	D	1			
<i>unbestimmbar</i>			9			

Bewertung:

Im Warndt konnten 11 Arten, darunter 2 FFH-Anhang II Arten nachgewiesen werden. Insgesamt wurden 12 Tiere aus 5 Arten gefangen. Weitere 6 Arten konnten per Detektor nachgewiesen werden. Besonders erwähnenswert sind die Nachweise der FFH-Anhang II Arten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr.

Das Vorkommen der **Nordfledermaus** in diesem Gebiet ist seit 1992 bekannt (Harbusch, mdl. Mitt.). Bei der Ausflugkontrolle einer Breitflügelfledermauskolonie bei Differten konnten vereinzelt auch Nordfledermäuse gehört werden. Der Ausflug erfolgte in Richtung Sportanlagen und anschließend in den Wald, der hier den nordwestlichen Beginn des Warndts bildet. In der Nähe des Schwimmbads wurde auch 2004 ein gerade flugfähig gewordenen Jungtier aufgefunden (Harbusch & Utesch, 2008). Im weiteren Verlauf der Untersuchung wurde die Nordfledermaus auch noch durch Horchboxaufzeichnungen auf der Langen Schneise, einem Waldstück zwischen Lauterbach und Karlsbrunn, festgestellt.

Die **Breitflügelfledermaus** wurde nach dem Großen Mausohr am zweithäufigsten im Warndt gefangen und nach der Zwergfledermaus auch am zweithäufigsten mit dem Detektor oder durch die Horchbox festgestellt. In Differten befindet sich im Dach des Vereinshauses eine ca. 20 köpfige Wochenstubenkolonie, die von C. Harbusch seit 1988 betreut wird. Breitflügelfledermäuse lassen sich auch gut am Friedhof von Karlsbrunn beobachten. Dort fliegen sie regelmäßig so früh am Abend, dass hier ein Quartier in unmittelbarer Umgebung zu vermuten ist. Der Fang einer laktierenden Breitflügelfledermaus zwischen Karlsbrunn und St. Nikolaus lässt auf eine weitere Wochenstube in der Nähe schließen.

Der Fang einer graviden **Bechsteinfledermaus** gleich zu Beginn der Untersuchung im Warndt führte zu einem späteren Wiederholungsfangversuch (22.07). Um das gravide Tier nicht zu gefährden, wurde auf eine Besenderung zu diesem frühen Zeitpunkt verzichtet und auf einen Wiederholungsfang gesetzt, bei dem an einem Zeitpunkt nach den Geburten ein laktierendes Weibchen an gleicher Stelle gefangen und telemetriert werden sollte. Leider misslang der Wiederfang. Es konnten am Wiederfangtermin auch keine für die Bechsteinfledermaus typischen Rufe aufgezeichnet werden.

Da Bechsteinfledermäuse nicht weit von ihren Wochenstuben jagen (1-2,5 km, Dietz, et al., 2007), ist mit einem solchen Vermehrungsquartier im Warndt zu rechnen.

Die **Wasserfledermaus** ist am Warndtweiher einmal gefangen worden. Im Zuge der Austrocknung des Warndtweihers und der Verkleinerung der Wasserfläche sind die ehemals individuenreichen Vorkommen an diesem Standort verschwunden. Nur am kleineren, hinteren Weiher konnten noch mehrere (3-5) Individuen beobachtet werden. Durch

Sichtnachweise ist ihr individuenstarkes Vorkommen am St. Nikolausweiher bekannt. Im Scheinwerferlicht lassen sich hier bis zu 10 Tiere gleichzeitig beobachten.

Vom **Großen Mausohr** wurden fünf Tiere gefangen, die damit am häufigsten gefangene Art im Warndt. Im Mai wurde ein gravidus Weibchen gefangen, während beim Wiederholungsfang im Juli nur noch Männchen ins Netz gingen. Aus den gleichen Gründen wie bei der Bechsteinfledermaus wurde auf eine Besenderung verzichtet. Durch den weiten Flugradius von Mausohren kann sich die Wochenstube auch außerhalb des Warndts befinden. In Differten wurden am Ortsrand aber auch Rufe von Mausohren aufgezeichnet, womit auch hier die/eine Wochenstube vermutet werden könnte.

Die **Bartfledermaus** ist im Warndt recht selten. Trotz der Anwesenheit von günstigen Jagdbiotopen wurde sie auch in der Vergangenheit nur am Nikolausweiher nachgewiesen (Harbusch, mdl. Mitt.). Am Weiher lässt sie sich gut im Scheinwerferlicht von der gleichmäßig und tiefer fliegenden Wasserfledermaus unterscheiden. Ein weiterer Nachweis gelang am Grohbruchbach und vermutlich an der Halde St. Charles bei Großrosseln.

Der **Kleinabendsegler** ist seit längerem aus dem Warndt bekannt (Harbusch, 1988) und mehrere Wochenstuben- und Sommerquartiernachweise aus Nistkästen lagen vor. Hier ist allerdings ein abnehmender Trend zu verzeichnen. In dieser Untersuchung wurde ein Jungtier bei Lauterbach wieder freigelassen, das hier geschwächt in einem Garten gefunden wurde.

Weiter gelang nur noch eine Detektoraufzeichnung am Grohbruchbach, sowie eine schwer differenzierbare Aufnahme vom St. Nikolausweiher, die vermutlich vom Kleinabendsegler stammt.

Der **Große Abendsegler** ließ sich zwischen Karlsbrunn, St. Nikolaus und Emmersweiler öfters nachweisen. Besonders regelmäßig jagt er über dem St. Nikolausweiher, wie Beobachtungen auch aus den letzten Jahren bestätigen. Auffällig ist sein Fehlen über dem Warndtweiher seit dieser verkleinert ist.

Die **Rauhautfledermaus** konnte nur einmal in der langen Schneise gehört werden. Die Rufe waren deutlich niedriger als die der Zwergfledermaus. Da aber nur eine Sequenz aufgenommen werden konnte, ist dieser Nachweis unsicher. Aus früheren Untersuchungen (Harbusch, mdl. Mitt.) liegen jedoch einzelne Nachweise der Art vor.

Die **Zwergfledermaus** war auch im Warndt die mit dem Detektor/Horchbox am häufigsten nachzuweisende Art. Konnte sie nur einmal am Warndtweiher gefangen werden, so wurde

sie 37mal per Horchbox/Detektor aufgenommen. Typischerweise jagt sie häufig über Waldwegen und in Schneisen.

Nördlich von Karlsbrunn an einem kleinen Weiher wurden zwei Rufe der Zwergfledermaus aufgezeichnet, die mit ihrer Hauptfrequenz deutlich über 52kHz lagen und deren Rufe bei 50 kHz endeten. Diese Rufe wurden der **Mückenfledermaus** zugeordnet, was sich mit dem Nachweis dieser Art von Skiba (briefl. Mitt.1997) aus Karlsbrunn deckt.

Zusammenfassung:

Mit 11 nachgewiesenen Arten ist der Warndt das bisher artenreichste saarländische FFH Gebiet. Da 2008 aber fünf anstatt bisher nur drei Fangnächte pro FFH Gebiet ausgeführt wurden, lässt sich diese höhere Artenzahl auch auf einen höheren Untersuchungsaufwand zurückführen.

Besonders im Bereich südlich von Karlsbrunn konnte eine hohe Artendichte festgestellt werden. So wurden hier 9 der 11 im Warndt nachgewiesenen Arten festgestellt. Dies liegt sicherlich am Vorhandensein einer der wenigen größeren Wasserflächen (St. Nikolausweiher). Die Bechsteinfledermaus wurde bei Karlsbrunn in einem dünnen Waldstreifen mit hervorragendem Erhaltungszustand gefangen. Im Bereich der Kläranlage sind mehrere alte Buchen und Eichen erhaltenen geblieben, die durch ihre Anzahl ein wertvolles Quartierhabitat ergeben.

Zu erwarten wäre im Warndt der Nachweis der Mopsfledermaus, die im nur wenige Kilometer nördlich entfernt liegenden Berus 2006 nachgewiesen wurde (Harbusch, 2006).

Empfehlungen:

E1: Der St. Nikolausweiher ist einer der wenigen größeren stehenden Gewässer im Warndt. Sein Erhalt durch eine weiter bestehende Wasserzuführung aus dem Abwasser Karlsbrunns würde dem Erhalt eines wichtigen Jagdbiotops mehrerer Fledermausarten dienen.

E2: Erhalt der Altholzbestände am Waldrand zur Aue des St. Nikolaus Baches. Dies dient direkt dem Erhalt des Quartierlebensraumes der Bechsteinfledermaus.

E3: Überprüfung der Brückenbauten der Güterbahnlinie von Karlsbrunn nach Großrosseln auf Fledermausquartiere. Eine hohe Aktivitätsdichte lässt hier Quartiere vermuten.

E4: erneute Fangversuche zur Telemetrie laktierender Bechsteinfledermäuse

E5: Fangversuche zum Nachweis von Art und Lage der Wochenstube der hier nachgewiesenen Mückenfledermaus und der Nordfledermaus.

5. Bewertung des Erhaltungszustandes der nachgewiesenen Fledermausarten gemäß der FFH-Richtlinie

Die Bewertung des Erhaltungszustandes kann wie in den vorangegangenen Berichten dargelegt nur eingeschränkt beschrieben werden. So fehlt auch bei dieser Untersuchung die Kenntnisse über Wochenstubenquartiere, einem wichtigen Bewertungskriterium in der Gesamteinschätzung des Erhaltungszustandes der Populationen. Es erfolgt nur eine Bewertung des Jagdhabitates.

Tab. 5: Bewertungsschema für die Fledermausarten in den untersuchten FFH-Gebieten, bezogen auf die Jagdgebiete

FFH-Gebiet	Holzhauser Wald			SKWald			Warndt		
Art	P	H	G	P	H	G	P	H	G
<i>M. bechsteinii</i>							C	C	B
<i>M. myotis</i>	C	B	B	B	B	B	B	B	B
<i>M. daubentonii</i>				A	A	B	B	B	C
<i>E. nilssonii</i>							C	B	B
<i>E. serotinus</i>	C	B	C	A	B	B	A	B	B
<i>N. leisleri</i>				C	A	A	C	C	B
<i>N. noctula</i>				C	A	A	C	B	B
<i>P. nathusii</i>				C	B	A	C	B	B
<i>P. pipistrellus</i>	C	A	B	B	A	A	A	A	B
<i>P. pygmaeus</i>							k.A.m	k.A.m.	k.A.m.
<i>Pl. auritus</i>	B	B	B	B	B	A			

P: Populationsgröße und -struktur
H: Habitatstruktur
G : Gefährdung

Aus Tabelle 5 resultiert die **Gesamtbewertung der untersuchten FFH-Gebiete** (Tab. 6), wiederum nur bezogen auf die Situation in den Jagdgebieten:

Tab. 6: Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes der untersuchten FFH-Gebiete in Bezug auf die Jagdgebiete

	Holzhauser Wald	Saar-Kohle-Wald	Warndt
<i>M. bechsteinii</i>			C
<i>M. myotis</i>	B	B	B
<i>M. daubentonii</i>		A	B
<i>E. serotinus</i>	C	B	B
<i>E. nilssonii</i>			B
<i>N. leisleri</i>		A	C
<i>N. noctula</i>		A	B
<i>P. pygmaeus</i>			n.b.
<i>P. pipistrellus</i>	B	A	A
<i>P. nathusii</i>		B	B
<i>Pl. auritus</i>	B	B	

6. Fazit

Wie in den vorangegangenen Untersuchungen sind die Zwergfledermaus und Breitflügel-fledermaus als häufigste und weitverbreitetste Arten in den drei FFH-Gebieten festgestellt worden.

Ebenfalls konnte das Große Mausohr in allen Gebieten gefunden werden, was sicherlich durch die Konzentration der Fangstandorte auf ältere Laubwaldbestände begründet ist.

Gleichzeitig ist aber bei dieser Fangstandortauswahl nicht der regelmäßige Fang weiterer, typischer Waldarten gelungen. Obwohl die Fangstandorte oft einen hohen Anteil älterer Eichen aufwiesen wurden keine Fransen-, Mopsfledermäuse oder Graue Langohren gefangen, die in parallel stattgefundenen Untersuchungen in anderen Waldgebieten des Saarlandes sich nachweisen ließen. Auch der Fang nur einer Bechsteinfledermaus und das Ausbleiben des Braunen Langohrs in den Netzfängen im Warndt sind bemerkenswert.

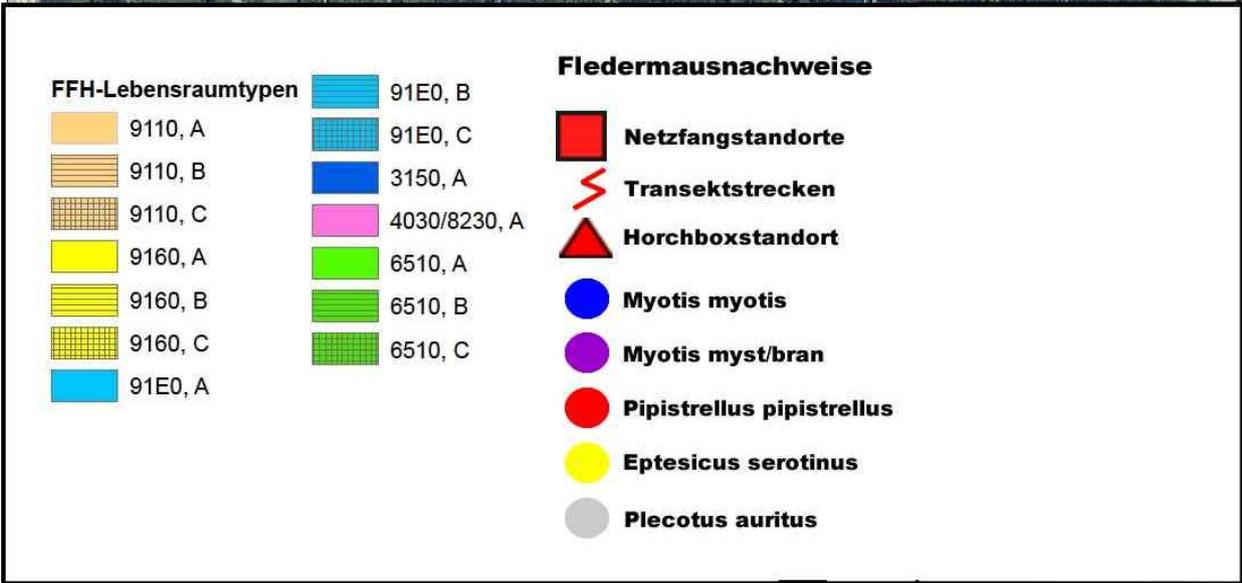
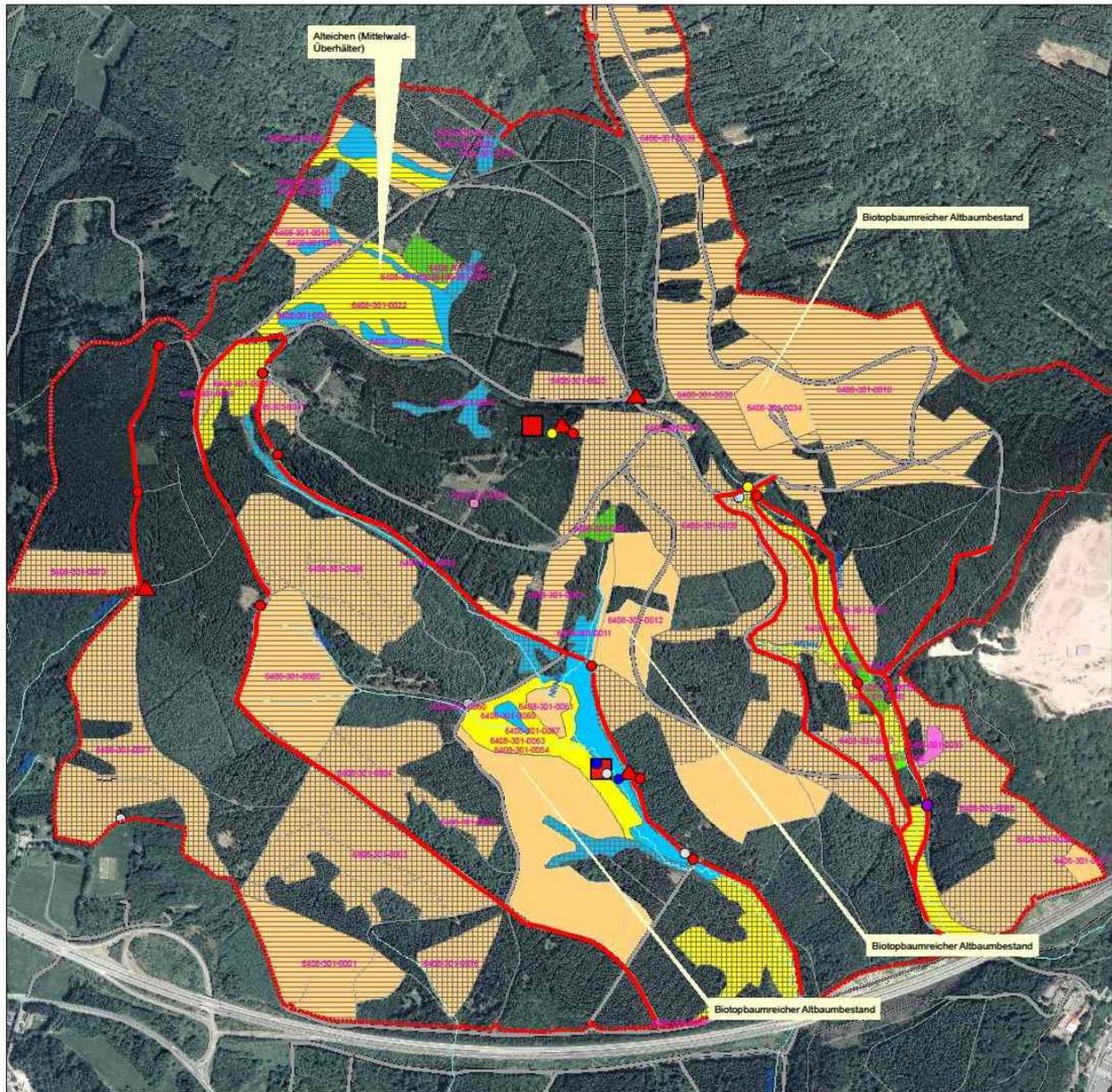
Noch viel drastischer aber ist der sehr geringe Nachweis der Abendsegler, die für Waldgebiete eigentlich typischen Arten. Lediglich an wenigen Stellen konnten Abendsegler im Warndt und im Saarkohlenwald festgestellt werden. Im Holzhauser Wald gelang gar kein Nachweis.

Die als gering eingestufte Gefährdungssituation der meisten Arten der festgestellten Fledermausfauna im **Saarkohlenwald** resultiert aus der aufgegebenen Bewirtschaftung eines großen Teiles des FFH Gebietes. Der Urwald als Kernzelle wird zukünftig für die meisten Arten sich ständig verbessernde Lebensraumbedingungen bezüglich Quartierhabitate und Nahrungsausstattung aufweisen. Das Fehlen von Nachweisen von Indikatorarten wie der Bechsteinfledermaus weisen auf einen gegenwärtig noch nicht ausreichenden Altholzanteil hin.

Im **Warndt** ist die Gefährdungssituation bei den nachgewiesenen Arten als schlechter eingestuft worden, da hier eine großflächiger Totalschutz von Altholzbeständen wie im Urwald des Saarkohlenwaldes fehlt, weil hier Arten die von großflächigen Windwürfen profitiert haben (Kleiner und Großer Abendsegler) einem Zuwachsen der offenen Flächen gegenüberstehen und weil die Situation der stehenden Gewässer sich durch die Grundwasserlage stark verschlechtert hat.

Im **Holzhauser Wald** wurden dies wenigsten Arten und Individuen nachgewiesen. Dieses FFH-Gebiet besteht aus einem Mosaik von Fichtenforsten und vor allem Buchenwald (Habitat 9110). Letzterer ist vor allem in den Erhaltungszuständen B und C anzutreffen, die hervorragenden (A) Flächen sind gering. Darüber hinaus gibt es nur in der Aue des Wackenfloß kleinere Flächen von Erlen-Eschenwald (91E0) und Eichen-Hainbuchenwald (9160) mit hervorragendem Zustand. Der einzige erfolgreiche Fang, vor allem von Braunen

Langohren, gelang in dieser Zone. Dieses Mosaik von Fichten und Buchenwälder mittleren Alters scheinen nicht genügend Lebensraum für eine artenreiche Fledermausfauna zu bieten, die auf Baumhöhlenquartiere und insektenreiche Waldbestände angewiesen sind. Ein Vergleich mit einem in unmittelbarer Nähe gelegenen Wald bei Steinberg-Deckenhard belegt dies eindrucksvoll. Hier wurde zur gleichen Zeit im Rahmen einer anderen Studie eine Erfassung der Fledermausfauna im südlichen Teil des Waldgebietes „Hahnenkräh“ durchgeführt. Dieser Waldbereich ist ein fast reiner Eichenwald (ehemaliger Mittelwald) mit vielen Althölzern und Höhlenquartieren; anschließend stockt ein Buchenbestand mit hohem Anteil an Alt- und Totholz. In diesen Flächen konnten insgesamt 8 Arten festgestellt werden, darunter seltene Arten wie Bechstein- und Fransenfledermaus, Graues Langohr und Große Bartfledermaus. Reproduktionsnachweise durch Fänge laktierender Weibchen liegen von der Großen Bartfledermaus und dem Grauen Langohr vor. Die Waldgebiete um Türkismühle haben also durchaus ein Potential für eine artenreiches Fledermausvorkommen, die jedoch durch verschiedene forstliche Nutzungen eingeschränkt werden.



Karte 1: Fledermausnachweise im Holzhauser Wald (Quelle der Grundkarte: SaarForst Landesbetrieb)

Waldbiotopkartierung ZfB

9110.shp

-  A - hervorragend
-  B - gut
-  C - durchschnittlich-beschaenkt

9130.shp

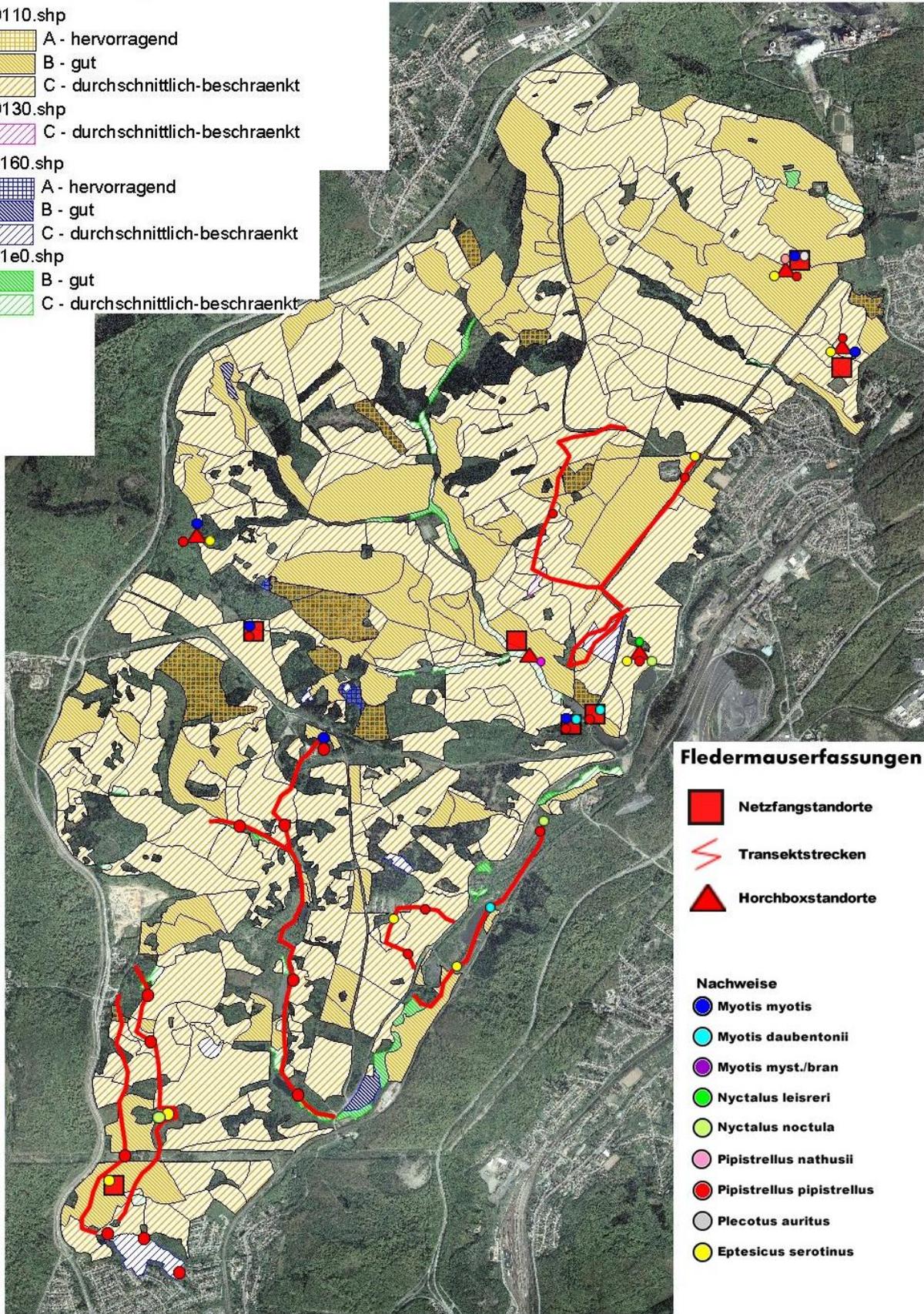
-  C - durchschnittlich-beschaenkt

9160.shp

-  A - hervorragend
-  B - gut
-  C - durchschnittlich-beschaenkt

91e0.shp

-  B - gut
-  C - durchschnittlich-beschaenkt



Fledermauserfassungen

-  Netzfangstandorte
-  Transektstrecken
-  Horchboxstandorte

Nachweise

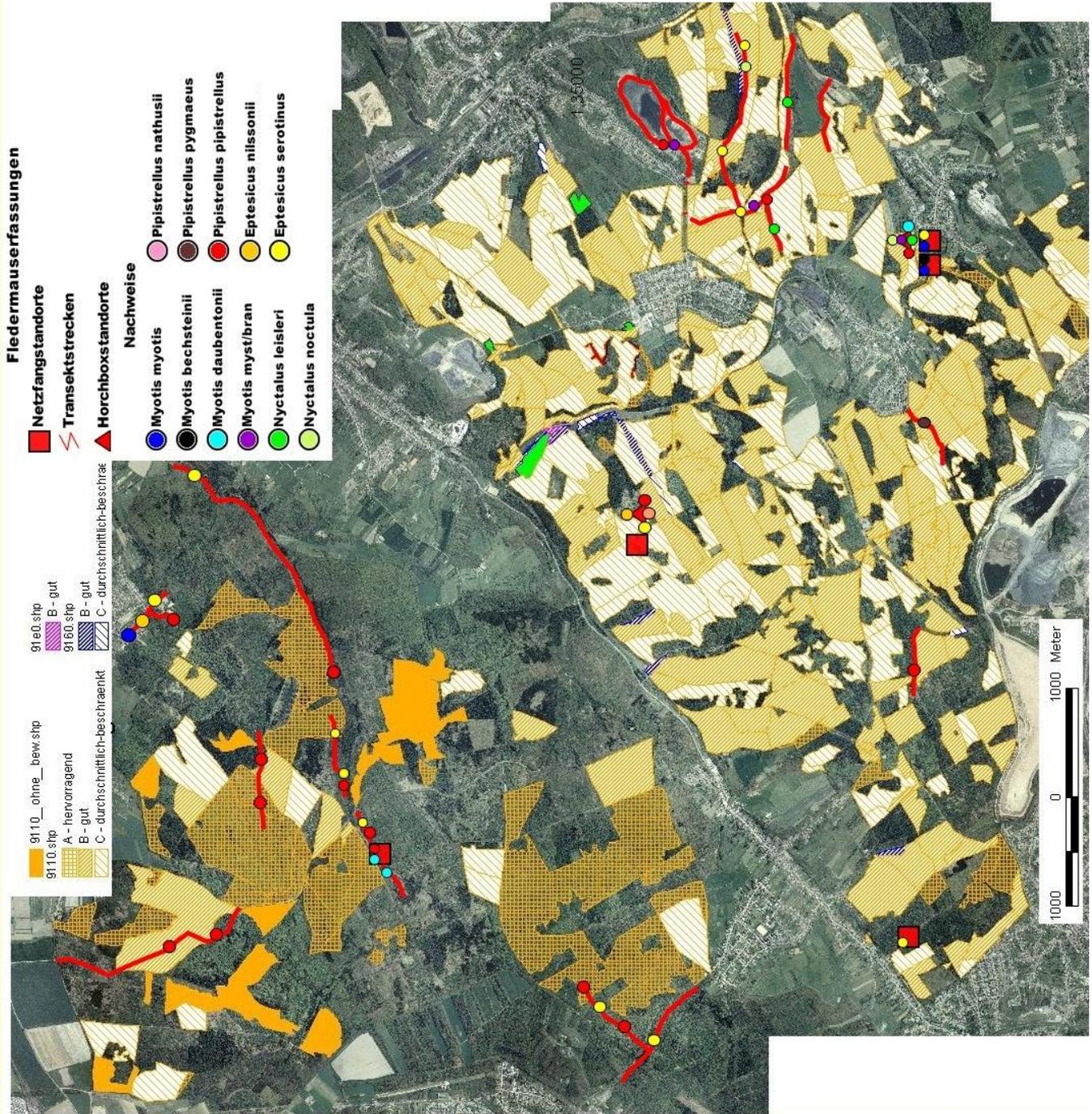
-  *Myotis myotis*
-  *Myotis daubentonii*
-  *Myotis myst./bran*
-  *Nyctalus leisleri*
-  *Nyctalus noctula*
-  *Pipistrellus nathusii*
-  *Pipistrellus pipistrellus*
-  *Plecotus auritus*
-  *Eptesicus serotinus*



500 0 500 1000 Meter

1:25000
ZfB2008

Karte 2: Fledermausnachweise Saarkohlenwald (Quelle der Grundkarte: ZfB)



Karte 3: Fledermausnachweise im Warndt (Quelle Grundkarte: ZfB)

7. Literatur

- BARRAT, E.M., R. DEAVILLE, T.M. BURLAND, M.W. BRUFORD, G. JONES, P.A. RACEY & R.K. WAYNE, 1997: DANN answers the call of pipistrelle bats. – Nature 387: 138-139.
- DIETZ, C., O.V. HELVERSEN & D. NILL, 2007: Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Verlag, 399 pp.
- HARBUSCH C. 1988. - Nachweis des Kleinen Abendseglers (*Nyctalus leisleri*, Kuhl 1817) im Saarland. **Dendrocopos** 15: 22-24.
- HARBUSCH, C. M. MEYER & R. SUMMKELLER, 2002: Untersuchungen zur Jagdhabitatwahl des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri* Kuhl, 1817) im Saarland. In: Meschede, A., K.-G. Heller & P. Boye (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. BfN, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 71: pp. 163-175.
- HARBUSCH, C. 2005: Endbericht zum Werkvertrag über die Grunderfassung und Bewertung von Fledermäusen in saarländischen FFH-Gebieten; Unveröff. Bericht an das Landesamt für Umweltschutz
- HARBUSCH, C. 2006: Endbericht zum Werkvertrag über die Grunderfassung und Bewertung von Fledermäusen in saarländischen FFH-Gebieten; Folgebericht 2006. Unveröff. Bericht an das Landesamt für Umweltschutz
- HARBUSCH, C. & M. UTESCH, 2008: Kommentierte Checkliste der Fledermäuse im Saarland. In: Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, pp. 265-281. Atlantenreihe des Ministeriums für Umwelt, Bd. 4. Ed: Ministerium für Umwelt & Delattinia, Saarbrücken.
- HUTTERER, R., T. IVANOVA, C. MEYER-CORDS & L. RODRIGUES, 2005: Bat migrations in Europe. A review of banding data and literature. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, H. 28 (Hrsg. : BfN), Bonn, 162 pp. plus Annexes
- UTESCH, M., 1999 : Jagdhabitatnutzung von Fledermäusen (Chiroptera) im Forstrevier Fischbach, Stadtverband Saarbrücken. Unveröff. Diplomarbeit an der Universität des Saarlandes.
- UTESCH, M. 2000: Untersuchungen über Fledermausquartiere im Stadtverband Saarbrücken. Unveröff. Bericht an die Untere Naturschutzbehörde.
- UTESCH, M., 2008: Grunderfassung der Verbreitung der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) ausgehend von saarländischen FFH-Gebieten -Folgebericht 2008-; Unveröff. Bericht an das Landesamt für Umweltschutz.