

***Moorschutzverein Pürgschachen im  
Auftrag des Amtes der Steiermärkischen  
Landesregierung, FA 13C***

***Natura 2000-Gebiet „Pürgschachen  
Moos und ennsnahe Bereiche  
zwischen Selzthal und dem  
Gesäuseeingang“***

***Fachbericht Fledermäuse  
Einlage B.5***

Der vorliegende Bericht wurde erstellt von:

Ziviltechnikkanzlei Dr. Hugo Kofler  
Traföß 20, 8132 Pernegg a. d. Mur

Tel.: 03867 / 82 30

Fax: 03867 / 82 30 30

Email: [office@zt-kofler.at](mailto:office@zt-kofler.at)

August 2005

Unsere GZ: 130

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Methodik der Bestandserfassungen</b> .....	<b>3</b>
	2.1 Erfassung von Wochenstuben .....	3
	2.1.1 Objektauswahl .....	3
	2.1.2 Dachbodenbegehungen .....	3
	2.1.3 Einteilung der Quartiertypen .....	4
	2.1.4 Artbestimmung .....	5
	2.1.5 Altersbestimmung .....	6
	2.2 Detektorkontrollen .....	6
<b>3</b>	<b>Bestandessituation</b> .....	<b>8</b>
	3.1 Objektkontrollen .....	8
	3.2 Artnachweise Anhang II Arten .....	9
	3.2.1 <i>Rhinolophus hipposideros</i> – Kleine Hufeisennase .....	9
	3.2.2 <i>Myotis Myotis/blythii</i> – Großes / Kleines Mausohr .....	11
	3.3 Artnachweise weitere Fledermausarten .....	13
	3.3.1 <i>Myotis brandtii</i> / <i>mystacinus</i> / <i>alcaethoe</i> – Bart- / Nymphenfledermaus 13	
	3.3.2 <i>Plecotus sp.</i> - Langohr .....	14
	3.3.3 <i>Pipistrellus pipistrellus</i> - Zwergfledermaus .....	15
<b>4</b>	<b>Bewertung des Erhaltungsgrades</b> .....	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Erhaltungsziele und Maßnahmen</b> .....	<b>19</b>
	5.1 Ziele .....	19
	5.2 Maßnahmen .....	19
	5.2.1 Erhalt bestehender Wochenstuben: .....	19
	5.2.2 Bereitstellen weiterer Wochenstuben: .....	20
	5.2.3 Erhalt- bzw. Verbesserung der Habitatqualität .....	20
	5.2.4 Monitoring .....	20
<b>6</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>23</b>

# 1 Einleitung

Der vorliegende Bericht dokumentiert auftragsgemäß den Ablauf und die Vorgehensweise bei den Erhebungen und der Auswertung, sowie der Bewertung der nach FFH- Anhang II Fledermausart Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) gemäß Standard-Datenbogen.

Zusätzlich wurden im Zuge der Erfassungen als weitere FFH- Anhang II Art(en) Großes/Kleines Mausohr (*Myotis myotis/blythii*) nachgewiesen, wobei eine Bestimmung auf Artebene nicht erfolgen konnte.

Vom Nationalpark Gesäuse wurden uns dankenswerter Weise als Ergänzung zu den eigenen Erhebungen Fledermausdaten vom Stift Admont zur Verfügung gestellt.

## **2 Methodik der Bestandserfassungen**

### **2.1 Erfassung von Wochenstuben**

#### **2.1.1 Objektauswahl**

Die Auswahl geeigneter Objekte erfolgte nach dem Luftbild. Es wurden vornehmlich jene Gebäude untersucht, die sich in Nähe zu Waldbeständen befinden. Wald zählt für Fledermäuse zu potenziellen Jagdhabitaten und die Tiere sind zum Teil sogar auf Wald als Schutzfaktor und Orientierungshilfe beim Ausflug aus ihren Quartieren angewiesen, im Besonderen die Kleine Hufeisennase. Zusätzlich wurden Objekte aufgrund von Hinweisen auf Fledermausvorkommen durch Ortsansässige untersucht sowie zwei Kirchen außerhalb des Natura 2000-Gebietes.

Insgesamt wurden 25 Gebäude auf Fledermausvorkommen untersucht, wobei fünf davon knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes liegen. Die maximale Distanz zum Natura 2000-Gebiet beträgt rund 800 m (Kirche Ardning).

Die Verortung der Daten wurde am Luftbild durchgeführt, des weiteren findet sich eine Auflistung der untersuchten Objekte und deren Koordinaten (geographische Koordinaten: dezimal, Geodätisches Datum: WGS84) in der Dokumentation im Anhang (Tab. 2).

#### **2.1.2 Dachbodenbegehungen**

Die Begehungen erfolgten in der letzten Juli- und ersten Augustwoche 2004. Tagsüber wurden die Objekte aufgesucht und mit Halogen-Taschenlampen die Dachböden nach Fledermäusen und Guano abgesucht. Potenzielle Fledermausquartiere an Hütten, wie z.B. Spalten im Gemäuer und Dachschindeln, wurden nur sporadisch inspiziert, da diese keine potenziellen Quartiere für Kleine Hufeisennasen und auch nicht für Mausohren darstellen.

Vorgefundene Tiere wurden, sofern sie in Reichweite hingen, zur näheren Bestimmung abgenommen, vermessen und umgehend an Ort und Stelle wieder freigelassen. Von Guanofunden wurden Proben eingesammelt, um die Kotpillen mit einer Referenzsammlung später vergleichen zu können.

Die Datenaufnahme erfolgte mittels Erhebungsbögen von REITER, HÜTTMEIR & JERABEK (2002 bzw. 2004).

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte anhand der üblichen Kartierungsmethodik (z. B. DIETZ 2000, HÜTTMEIR & REITER 1999, PYSARCZUK 2004) durch Registrierung von Sichtbeobachtungen, Guano- und Totfunden.

### **2.1.3 Einteilung der Quartiertypen**

Sofern möglich wurden Fledermausnachweise bei den Kontrollen einem der folgenden Quartiertypen zugeordnet:

#### **Wochenstuben**

Wochenstuben sind jene Quartiere, in denen die Weibchen ihre Jungen gebären und aufziehen. Es werden alle Quartiere mit Jungtier-Beobachtungen unabhängig von der Anzahl der Individuen als Wochenstuben bezeichnet.

#### **Mögliche Wochenstuben**

Als mögliche Wochenstuben werden jene Quartiere bezeichnet, in denen eine größere Kolonie Adulttiere, aber keine Jungtiere gefunden werden und somit der Status als Wochenstube nicht eindeutig abgeklärt werden kann (v.a. vor Geburt der Jungtiere).

#### **Paarungsquartier**

Jene Quartiere, in denen ein oder mehrere adulte und sexuell aktive Männchen sowie zumindest ein adultes Weibchen während der Paarungszeit ab dem Spätsommer zusammenhängend nachgewiesen werden, werden als Paarungsquartiere bezeichnet.

#### **Männchenquartier**

Während sich die Weibchen im Sommer zu Wochenstuben zusammenfinden, sind die Männchen häufig einzeln in den Quartieren anzutreffen. Bei einigen Arten bilden jedoch auch Männchen während des Sommers Kolonien (z.B. Wasserfledermäuse – *Myotis daubentonii*, Große Abendsegler – *Nyctalus noctula* oder Zweifarbfledermäuse – *Vespertilio murinus*).

## Einzelquartier

Als Einzelquartier werden jene Quartiere bezeichnet, in denen nur einzeln hängende Tiere und keine Jungtiere vorgefunden werden.

### 2.1.4 Artbestimmung

Die Bestimmung der Fledermäuse erfolgte in den meisten Fällen nach den Angaben in SCHOBER & GRIMMBERGER (1998).

Eine Differenzierung der beiden in Österreich vorkommenden Arten der Mausohr-Fledermäuse, Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Kleines Mausohr (*Myotis blythii*), kann anhand der Länge der oberen Zahnreihe erfolgen (vgl. z.B. RUEDI et al. 1990, PYSARCZUK 2004). Die in dieser Untersuchung entdeckten Tiere waren jedoch nicht zugänglich und aus diesem Grunde nicht eindeutig bestimmbar, weshalb sie nachfolgend als Mausohren (*Myotis myotis/blythii*) bezeichnet werden.

Die in Österreich derzeit nachgewiesenen Arten der Langohren (*Plecotus auritus* – Braunes Langohr und *P. austriacus* – Graues Langohr) und das bislang für Salzburg, Kärnten und Tirol nachgewiesene Alpenlangohr (*P. alpinus*) (vgl. SPITZENBERGER 2001, KIEFER & VEITH 2001, WOHLFAHRT 2003), können derzeit nur mittels genetischer Analysen sicher unterschieden werden, dies war im Rahmen dieser Untersuchung jedoch nicht finanzierbar, aus diesem Grunde erfolgte die Bestimmung auf Gattungsniveau (*Plecotus* sp.).

Die beiden in Österreich vorkommenden „Bartfledermäuse“ (*Myotis brandtii* und *M. mystacinus*) und die neu entdeckte, in Österreich bislang noch nicht nachgewiesene Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) können ebenfalls nur mittels genetischer Analysen sicher differenziert werden. Eine genauere Bezeichnung als „Bart-/Nymphenfledermaus“ (*Myotis brandtii/mystacinus/alcathoe*) war deshalb nicht möglich.

Eine eindeutige Zuordnung der charakteristischen Kotpillen der Kleinen Hufeisennase, vom Mausohr (*Myotis myotis/blythii*) und auch vom Langohr (*Plecotus* sp.) war mittels Vergleich anhand einer Referenzsammlung möglich.

Die Einteilungen Chiroptera indet. „klein“, „mittel“ und „groß“ beziehen sich auf die Guanofunde, wobei aufgrund der Größe der Kotpillen eine Fledermaus in eine nicht näher bestimmte Art kleiner, mittlerer oder großer Größe eingeteilt wurde.

## 2.1.5 Altersbestimmung

Für die Unterscheidung von Adulttieren und Juvenilen wird der Grad der Ossifikation der Epiphysenfugen zwischen den Mittelhandknochen und den Fingergliedern des fünften Fingers, verwendet, sofern die Tiere in die Hand genommen werden können (vgl. GEBHARD 1997) (siehe auch Abb. 4). Dies war im Falle der Wochenstube der Bart-/Nymphenfledermäuse möglich. Die Jungtiere der Kleinen Hufeisennase wurden aufgrund ihrer mausgrauen Fellfarbe eindeutig von den oberseits bräunlich bis rauchgrau, unterseits gelblichbraun bis grauweiß gefärbten Adulttieren unterschieden (REITER mündl. Mitt.).

## 2.2 Detektorkontrollen

An drei Abenden wurde mittels Heterodyn-Detektor „Bat Box III“ (Stag Electronics, England) Jagdgebiete von Fledermäusen zu erfasst.

Im Abstand von 15 Minuten Gehzeit wurde für jeweils 10 Minuten der Detektor eingeschaltet, wobei hierbei am Standort verharrt wurde und vorbeifliegende Fledermäuse registriert wurden. Auf diese Weise wurden am 2.8.2004 ca. 1 km Weglänge im Waldstück südlich der Kirche Frauenberg (außerhalb des Natura 2000-Gebietes gelegen), mit 3 Kontrollpunkten, am 5.8.2004 rund 3,5 km Weglänge entlang der Enns westlich vom Gesäuseeingang mit 5 Kontrollpunkten und am 6.8.2004 wiederum rund 3,5 km Weglänge entlang der Enns im Bereich des Frauenberger Torfstiches mit ebenfalls 5 Kontrollpunkten, „abgehört“ (Abb. 1). Beginnzeit war jeweils 21 Uhr 30, Endzeit war am 2.8.2004 ca. 22 Uhr 30, an den beiden anderen Abenden jeweils ca. 23 Uhr 30.

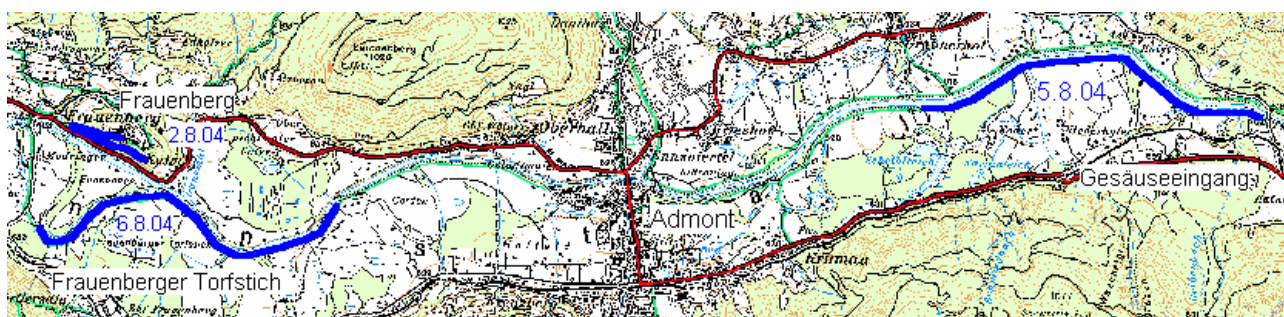


Abb. 1: Wegstrecken (blaue Linien) der abendlichen Detektorkontrollen mit jeweiligem Datum. Auf einer Gesamtlänge von rund 8 km ergaben sich 13 Kontrollpunkte im Abstand von jeweils 15 min Gehzeit. Der Abstand zwischen den Kontrollpunkten variierte mit der Geländebeschaffenheit zwischen ca. 600 und 850 m Länge.

Die Aufzeichnungen über Ultraschall-Frequenz, Signalcharakter, Jagdhabitat, Flughöhe, Flugcharakteristik und wenn möglich Größe und Färbung der Fledermäuse wurden ebenfalls mit Hilfe eines Erhebungsbogens von REITER, HÜTTMEIR & JERABEK (undat.) notiert.



## 3 Bestandessituation

### 3.1 Objektkontrollen

Insgesamt konnten an 8 Gebäuden Fledermäuse oder deren Guano im Zuge der Kartierungen nachgewiesen werden (32 % der untersuchten Gebäude). Es waren dies drei Bauernhäuser, zwei Einfamilienhäuser, zwei Kirchen und ein Geräteschuppen. Vier der Gebäude mit positiven Nachweisen lagen außerhalb des Natura 2000-Gebietes (maximale Distanz: ca. 800 m). Weitere Nachweise liegen aus dem Stift Admont (ebenfalls außerhalb des Natura 2000 Gebietes) vor (SPITZENBERGER 2004), sodass in Summe an 9 Gebäuden positive Nachweise erfolgten.

Folgende fünf Fledermausarten (Zwillingsarten) konnten durch Sichtnachweise bzw. durch Detektorkontrollen festgestellt werden, sowie eine weitere, nicht näher bestimmte mittelgroße Art, durch Guanofund:

Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)

Mausohr (*Myotis myotis/blythii*)

Bart-/Nymphenfledermaus (*Myotis brandtii/mystacinus/alcaethoe*)

Langohr (*Plecotus* sp.)

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Von den 9 positiven Nachweisen konnten an 6 Gebäuden Anhang II Arten festgestellt werden:

**Kleine Hufeisennase** *Rhinolophus hipposideros* an 6 Gebäuden:

Kirche Ardning

Bauernhaus Haider

Kirche Frauenberg

Stift Admont

Gebäude westlich Grabnerhof

Geräteschuppen bei Hoisl

**Mausohr** (*Myotis myotis/blythii*)

Kirche Ardning

Stift Admont

Gebäude westlich Grabnerhof

Es gelangen mit Einbezug der Ergebnisse von SPITZENBERGER 2004 fünf Wochenstubennachweise. Eine Wochenstube von *Myotis brandtii/mystacinus/alcaethoe* befand sich im Natura 2000-Gebiet. Bei den vier außerhalb des Natura 2000-Gebietes befindlichen Wochenstuben handelte es sich jeweils um Fortpflanzungsnachweise von *Rhinolophus hipposideros*.

## **3.2 Artnachweise Anhang II Arten**

### **3.2.1 *Rhinolophus hipposideros* – Kleine Hufeisennase**

Die Kleine Hufeisennase (Abb. 2) ist in West-, Mittel- und Südeuropa weit verbreitet, zeigte in den letzten 50 Jahren aber negative Populationstrends, vor allem in den nördlichen Ländern Europas (SCHOFIELD 1996). Kleine Hufeisennasen sind in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen, wobei jedoch Unterschiede in deren Vorkommen und Populationsentwicklung vorliegen. Hinsichtlich der Sommerverbreitung beherbergen die süd- und südöstlichen Bundesländer Kärnten und die Steiermark zahlreiche Wochenstubenkolonien und sind als Verbreitungsschwerpunkt für diese Art festzuhalten (REITER 2002).



Abb. 2: Kärnten und die Steiermark stellen für die Kleinen Hufeisennasen (*Rhinolophus hipposideros*) den Verbreitungsschwerpunkt der Sommerquartiere in Österreich dar.

In den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs wird die Kleine Hufeisennase als „gefährdet“ klassifiziert (BAUER & SPITZENBERGER 1994) und sie ist in der FFH-Richtlinie im Anhang II aufgelistet (ANONYMUS 1992).

Innerhalb des Natura 2000-Gebietes konnte im Dachboden eines kontrollierten Gebäudes ein Einzelquartier der Kleinen Hufeisennase gefunden werden. In fünf weiteren Gebäuden, jedoch außerhalb des Natura 2000-Gebietes, konnten ebenfalls Kleine Hufeisennasen nachgewiesen werden. In drei Fällen handelte es sich dabei um Wochenstuben mit Individuenzahlen zwischen 47 und 139 Tieren (inkl. juveniler Tiere). Die vierte Wochenstube im Stift Admont umfasste eine Individuenzahl von 12 Tieren (SPITZENBERGER 2004).

Im fünften Gebäude (Abb. 3) konnte die Kleine Hufeisennase durch frischen Kot nachgewiesen werden.

Für Wochenstuben der Kleinen Hufeisennase können die Gebiete in einem Umkreis von 2,5 km als potenzielle Jagdgebiete gesehen werden, sofern es sich dabei um Waldbestände handelt, oder um Waldstücke, die durch Leitlinien (z.B. Heckenstreifen, Baumalleen) miteinander verbunden sind. Gebiete im Umkreis von 0,5 km zählen zu den Kernjagdgebieten dieser Art. (BONTADINA et al. 2002, mündl. Mitt. REITER).

Aufgrund der Verteilung der Funde Kleiner Hufeisennasen-Wochenstuben kommen nahezu alle Waldflächen des Natura 2000-Gebietes als Jagdgebiet in Frage, die mit Leitlinien (Hecken, Baumreihen,...) miteinander verbunden sind.

Die Detektorkontrollen konnten für die Kleine Hufeisennase keinen Nachweis erbringen, es handelt sich bei den Rufen dieser Art um sehr hochfrequente Rufe, die im Detektor nur über eine geringe Entfernung hörbar sind. Eine Ausflugsbeobachtung bei der Kirche Frauenberg zeigte, dass die Tiere sowohl nach Süden als auch nach Norden abflogen, wo genau die Fledermäuse jagen konnte aber nicht eruiert werden.



Abb. 3: Dieser Geräteschuppen am Rande des Natura 2000-Gebietes (Straße ist Grenze) beherbergt zeitweise drei verschiedene Fledermausarten, das verraten Guanofunde der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), von Langohren (*Plecotus* sp.) und Mausohren (*Myotis myotis/blythii*).

### 3.2.2 *Myotis Myotis/blythii* – Großes / Kleines Mausohr

Wochenstuben Großer Mausohren (*Myotis myotis*) sind in Österreich abgesehen von Wien aus allen Bundesländern bekannt. Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt jedoch in Süd-, Ost- und Nordösterreich. Reproduktionsnachweise Kleiner Mausohren (*Myotis blythii*) gibt es aus West- und Ostösterreich. Der Verbreitungsschwerpunkt dieser Art liegt jedoch im Osten Österreichs, vor allem im Burgenland und Niederösterreich. Vereinzelt gibt es auch Nachweise aus der Steiermark. (SPITZENBERGER 2001).



Abb. 4: Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) zählt zu den größten heimischen Fledermausarten. (Foto: Mario Gschwandtner)

Beide Mausohr-Fledermäuse sind im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgelistet (ANONYMUS 1992). In den Roten Listen ist das Große Mausohr als „gefährdet“ eingestuft, das Kleine Mausohr als „vom Aussterben bedroht“ (BAUER & SPITZENBERGER 1994).

Für Mausohren stellen Wälder wichtige Jagdgebiete dar, insbesondere Hochwälder mit keinem oder nur geringem Unterwuchs, wobei diese Käferspezialisten ihre Beute direkt vom Boden auflesen. Auch frisch gemähte Wiesen bieten den Mausohren Möglichkeiten zum Jagen. Die Jagdgebiete können in einem Umkreis von bis zu 15 km Entfernung von ihren Kolonien liegen. (ZAHN 1995)

Es konnten zwei Individuen von *Myotis myotis/blythii* in Kirche von Ardning festgestellt werden sowie ein Guanonachweis in einem Geräteschuppen bei „Hoisl“ (Abb. 3), wobei beide Gebäude außerhalb des Natura 2000-Gebietes gelegen sind. Diese Sichtnachweise ließen keine genauere Unterscheidung als auf Zwillingstierniveau zu, da sie außer Reichweite hingen. In einem Dachboden des Stiftes Admont wurde an einigen Stellen frischer Kot von 2-3 Individuen des Großen Mausohres nachgewiesen (SPITZENBERGER 2004).

Im Rahmen der Detektorkontrollen entlang der Enns und den Hangwäldern südlich der Frauenberger Kirche konnten Fledermäuse nachgewiesen werden (2.8.2004; 5.8.2004, Abb. 6), die aufgrund der wahrgenommenen Ruffrequenzen, den Jagdhabitaten, der Flughöhen, der Flugcharakteristika und der Größen der gesichteten Tiere als Mausohren (*Myotis myotis/blythii*) angesprochen wurden. Eine genaue Artbestimmung konnte auch hier nicht erfolgen.

### 3.3 Artnachweise weitere Fledermausarten

#### 3.3.1 *Myotis brandtii* / *mystacinus* / *alcaethoe* – Bart- / Nymphenfledermaus

Die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) wurde in Österreich nur vereinzelt nachgewiesen, dennoch gibt es Wochenstubennachweise aus der Steiermark, weshalb ein Vorkommen dieser Art im Natura 2000-Gebiet nicht ausgeschlossen werden kann. Die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) wurde bislang in ganz Österreich nachgewiesen, Wochenstuben sind aus allen Bundesländern bekannt, insbesondere auch aus der Obersteiermark. (SPITZENBERGER 2001). Die neu entdeckte Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*) konnte in Österreich noch nicht nachgewiesen werden, jedoch kann aufgrund von Nachweisen dieser Art in Griechenland, Frankreich, der Schweiz und der Slowakei ein Vorkommen in Österreich nicht ausgeschlossen werden (mündl. Mitt. REITER).

In den Roten Listen Österreichs wurde die Kleine Bartfledermaus als „gefährdet“ klassifiziert, für den Gefährdungsgrad der Großen Bartfledermaus kann aufgrund zu geringer Kenntnisse zur Zeit keine Einschätzung gemacht werden, eine Gefährdung ist jedoch anzunehmen (BAUER & SPITZENBERGER 1994). Die Bartfledermäuse werden im Anhang IV der FFH-Richtlinie angeführt (ANONYMUS 1992). Die Nymphenfledermaus findet dort keine Berücksichtigung.

Auch im Säugetieratlas und in den Roten Listen ist die Nymphenfledermaus nicht angeführt, eine Beurteilung über Verbreitung und Gefährdung der Populationen kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht gemacht werden.

Der Fund einer Wochenstube dieser „Art“ konnte am Dachboden eines Einfamilienhauses im Natura 2000-Gebiet gemacht werden, sie umfasste vier Adulttiere und zwei Juvenile (Abb. 5). Ein Einzelfund wurde außerhalb des Gebietes hinter einem offenen Fensterladen eines Einfamilienhauses gemacht.



Abb. 5: Ein Teil der im Dachboden eines Einfamilienhauses entdeckten Wochenstube der Bart-/Nymphenfledermäuse (*Myotis brandtii/mystacinus/alcaethoe*) im Natura 2000-Gebiet.

### 3.3.2 *Plecotus* sp. - Langohr

Das Braune Langohr ist eine in Österreich weit verbreitete Art, während das Graue Langohr auf den Osten Österreichs beschränkt ist (SPITZENBERGER 2001), wenngleich sich das Verbreitungsbild durch die Entdeckung des Alpenlangohres etwas verschieben wird.

Ein Vorkommen des Alpenlangohres ist für Kärnten (KIEFER & VEITH 2001), Salzburg (SPITZENBERGER 2001) und Tirol (WOHLFAHRT 2003) nachgewiesen, es ist daher nicht auszuschließen, dass diese Art auch im Untersuchungsgebiet vorkommt.

In den Roten Listen Österreichs sind sowohl das Braune als auch das Graue Langohr als „gefährdet“ eingestuft (BAUER & SPITZENBERGER 1994). In der FFH-Richtlinie sind beide Arten im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992), das Alpenlangohr wurde bislang noch nicht beurteilt und ist daher nicht aufgelistet.

Langohren (*Plecotus* sp.) konnten in drei Gebäuden gefunden werden, wobei zwei der Nachweise durch Guanofunde erfolgten, einer der beiden in einem Gebäude außerhalb des Natura 2000-Gebietes (Abb. 3).

### 3.3.3 *Pipistrellus pipistrellus* - Zwergfledermaus

Im Zuge der Detektorkontrollen konnten entlang der Enns und den Hangwäldern südlich der Frauenberger Kirche neben Mausohren (*Myotis myotis/blythii*) auch jagende Individuen der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) (5.8.2004; 6.8.2004) nachgewiesen werden.

Weiters gelten die langsam fließende Bereiche der Enns bzw. anderer Fließgewässer inkl. deren Ufervegetation, vor allem aber sämtliche stehende Gewässer, sofern sie nicht durch Schwimmpflanzen oder dergleichen bedeckt sind, als wichtige Jagdgebiete für viele Fledermausarten, insbesondere für die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) (Abb. 7). (RYDELL et al. 1994, ZAHN & MAIER 1997)



Abb. 6: Die nicht mehr im Natura 2000-Gebiet gelegene Kirche Frauenberg und das bevorzugte Jagdhabitat Kleiner Hufeisennasen (*Rhinolophus hipposideros*) – Wald. Auch andere Fledermausarten jagen vorwiegend im Wald, so z.B. auch Mausohren (*Myotis myotis/blythii*), welche am 2.8.2004 mittels Detektor in diesem südlich der Kirche gelegenen Waldstück nachgewiesen wurden.



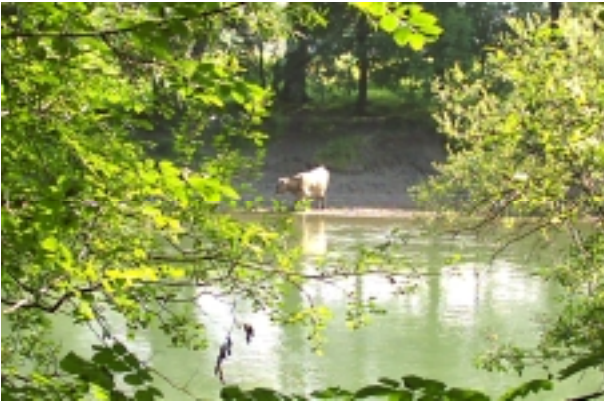


Abb. 7: Ruhige Bereiche von Fließgewässern werden im Besonderen von Wasserfledermäusen (*Myotis daubentonii*), Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) und Kleinen Bartfledermäusen (*Myotis mystacinus*) zum Jagen aufgesucht. Begleitende Ufervegetation bietet Schutz und Orientierungshilfe.

## 4 Bewertung des Erhaltungsgrades

Die nachfolgende Bewertung des Erhaltungsgrades orientiert sich an den Empfehlungen, die im Handbuch für die Pflege- und Entwicklungsplanung in Natura 2000-Gebieten des deutschen Bundeslandes Baden-Württemberg gegeben werden (LFU 2003). Deren Bewertungsschema folgt einer bundeslandübergreifenden Vereinbarung der deutschen Forst- und Naturschutzbehörden, die drei Hauptkriterien für die Beurteilung heranziehen:

- Habitatqualität
- Zustand der Population
- Beeinträchtigungen

Für jedes dieser Hauptkriterien wird der Erhaltungsgrad in die Kriterien

- A = hervorragend
- B = gut
- C = mittel bis schlecht

analog den EU-Kategorien der Natura 2000-Gebietsbewertung eingestuft.

Erfolgt eine Einstufung der Art in Signifikanz „D“ – ist die Art nicht signifikant und entfällt die weitere Bewertung.

Die Bewertung wird nachfolgend in tabellarischer Form vorgenommen und jeweils kurz begründet.

Tab. 1: Gebietsbezogene Bewertung des Erhaltungsgrades der bearbeiteten Fledermausarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Art	Habitatqualität	Zustand der Population	Beeinträchtigungen	Gesamt
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<b>B:</b> die nachgewiesenen individuenstarken Wochenstuben weisen eine gute Erreichbarkeit für die Tiere auf, Störungen in den Wochenstuben sind nicht erkennbar und maximal als gering anzusehen, Leitstrukturen von den Wochenstuben zu den Jagdhabitaten sind größtenteils gegeben (Baumreihen, Ufergalerien, Hecken), allerdings bestehen, der durchschnittliche Bewaldungsgrad im Natura 2000-Gebiet im Umkreis von 2,5 km um die Wochenstuben liegt bei 25 - 30%	<b>A:</b> Nachweis von insgesamt 256 Individuen an den untersuchten Wochenstuben (davon eine Wochenstube mit 139 Individuen), Individuenstarke Wochenstuben liegen nur knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes	<b>B:</b> Gefahren bestehen durch Schließen von Dachböden, bestehende Tendenzen zur Entfernung von Strukturelementen (Hecken und Einzelgehölzen) sind erkennbar und zum Teil durchgeführt worden, weiters besteht die Gefahr weiterer Fichtenaufforstungen anstelle strukturreicher Waldbestände	<b>B</b>
<i>Myotis myotis/blythii</i>	<b>B:</b> Dachböden als potenzielle Wochenstuben sind z. T. gut zugänglich Defizite in der Erreichbarkeit zeigen sich teilweise an den Dachböden des Stiftes Admont, über 50% der Fläche des Untersuchungsgebietes werden als Grünland genutzt (davon 31% als extensives Grünland), Leitstrukturen und Strukturelemente (Ufersäume, Einzelgehölze, Hecken) sind in Teilbereichen ausreichend vorhanden	<b>D:</b> keine Wochenstuben im Zuge der Kartierungen gefunden, aktuelle Wochenstuben im weiteren Umkreis sind nicht bekannt, nur einzelne Individuen nachgewiesen (4-5 vermutlich Männchen)	<b>B:</b> Gefahren bestehen durch Schließen von Dachböden, weiters durch zunehmende Intensivierung der Grünlandnutzung	<b>D</b>

## **5 Erhaltungsziele und Maßnahmen**

### **5.1 Ziele**

Sowohl die Kleine Hufeisennase als auch Mausohren sind auf geeignete Dachböden (freier Einflug, unbenutzt, Störungsarmut) zur Jungenaufzucht angewiesen. Ein Fortbestand und Erhalt der Wochenstubenkolonien der Kleinen Hufeisennase ist auf alle Fälle zu gewährleisten. Den Tieren können weiters durch einfache Maßnahmen mehr Quartiermöglichkeiten geboten werden (siehe 5. 2).

Der derzeitige Bestand an Waldvegetation sollte nicht verringert werden, Leitstrukturen zwischen einzelnen Waldstücken dürfen nicht entfernt werden. Weiters ist eine Strukturierung großflächiger Grünlandbereiche durch Errichtung von Hecken und Gehölzreihen als weitere Biotopverbundelemente anzustreben.

### **5.2 Maßnahmen**

#### **5.2.1 Erhalt bestehender Wochenstuben:**

Das Offenhalten der Dachböden, in denen Wochenstuben der Kleinen Hufeisennase festgestellt wurden, ist zu gewährleisten. Umbauarbeiten von Dachböden im Bereich von Wochenstuben sollten vor Mitte April abgeschlossen sein oder erst nach Mitte September begonnen werden und von Fledermausexperten. Bauliche Veränderungen, Sanierungen, Begasungen und der gleichen im Bereich von Wochenstubenquartieren können für die Fledermäuse erhebliche Beeinträchtigungen bedeuten, und in weiterer Folge zum Auslösen der Kolonie führen, wenn diese ohne Zusammenarbeit mit Fledermausexperten durchgeführt werden.

### **5.2.2 Bereitstellen weiterer Wochenstuben:**

Das Öffnen von unbenutzten Dachböden von Gebäuden (z. B. das Ausschneiden von Rechtecken oder Ovalen in Türen oder Fenster mit Maßen von etwa 10 x 50 cm, H x B) kann neue Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse (insbesondere für Kleine Hufeisennase) bieten. Wünschenswert ist nach Möglichkeit das Öffnen aller Dachböden des Stiftes Admont, was auch dem Großen Mausohr zu Gute kommen kann (SPITZENBERGER 2004). Auch hier sollten Fledermausexperten konsultiert werden.

### **5.2.3 Erhalt- bzw. Verbesserung der Habitatqualität**

Waldstücke, Hecken und die naturnahe Ufervegetation entlang der Enns müssen in jedem Fall erhalten bleiben, Kleine Hufeisennasen brauchen Leitlinien an denen sie entlang fliegen bzw. sich orientieren können.

Sämtliche Waldgebiete im Umkreis von 2,5 km von Wochenstuben Kleiner Hufeisennasen müssen erhalten werden, mindestens jedoch das Kernjagdgebiet in einem Umkreis von 0,5 km um die Wochenstuben.

Die Errichtung weiterer Strukturelementen (Hecken und Baumreihen), die als Maßnahmen für andere Schutzgüter (Vögel) durchzuführen sind, dienen auch Fledermäusen als Leit- und Biotopverbundelemente. Die ebenfalls für andere Schutzgüter durchzuführenden Extensivierungen von Wiesenflächen führen zu einem erhöhten Insektenangebot für Fledermäuse (vor allem Mausohren).

### **5.2.4 Monitoring**

Um die Entwicklung der Population von Kleiner Hufeisennase und ggf. der Mausohren im Gebiet verfolgen zu können, ist eine Kontrolle zumindest der bestehenden und neu bereitgestellten Wochenstuben alle 3 Jahre zu empfehlen.

## 6 Literatur

ANONYMUS (1992): Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Official Journal of the European Communities 35 (L206): 7 pp.

BAUER, K. & F. SPITZENBERGER (1994): Rote Listen der in Österreich gefährdeten Säugetierarten (Mammalia). In: GEPP, J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des BUJF Band 2: 35-39.

BONTADINA, F., SCHOFIELD, H. & B. NAEF-DAENZER (2002): Radio-tracking reveals that lesser horseshoe bats (*Rhinolophus hipposideros*) forage in woodland. J. Zool. 258: 281-290.

DIETZ, Ch. (2000): Quartiernutzung von Brücken und Wasserdurchlässen durch Fledermäuse im Jahresverlauf. Zulassungsarbeit an der Universität Tübingen.

GEBHARD, J. (1997): Fledermäuse. Birkhäuser Verlag, Basel, Boston, Berlin.

HÜTTMEIR, U. & G. REITER (1999): Vorkommen und Gefährdung gebäudebewohnender Fledermäuse (Chiroptera: Rhinolophidae, Vespertilionidae) im Salzburger Anteil des Nationalparks Hohe Tauern und in den Nationalparkgemeinden des Pinzgaues. Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Nationalpark Hohe Tauern 5: 161-184.

KIEFER, A. & M. VEITH (2001): A new species of long-eared bat from Europe (Chiroptera: Vespertilionidae). Myotis 39:5-16.

PYSARCZUK, S. (2004): Die Bedeutung von Brücken für Fledermäuse. Magisterarbeit Universität Salzburg. 88 pp.

REITER, G. (2002): Ökologie, Öko-Ethologie und Naturschutzbiologie der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*, BECHSTEIN 1800) in Österreich. Unpubl. Dissertation Universität Salzburg. 152 pp.

RUEDI, M., ARLETTAZ, R. & T. MADDALENA (1990): Distinction morphologique et biochimique de deux espèces jumelles de chauves-souris: *Myotis myotis* (BORK.) et *Myotis blythii* (TOMES) (Mammalia, Vespertilionidae). Mammalia 54: 415-429.

RYDELL, J., BUSHBY, A., COSGROVE, C. C. & P. A. RACEY (1994): Habitat use by bats along rivers in north east Scotland. Folia Zoologica 43: 417-424.

SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. Frankh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

SCHOFIELD, H. W. (1996): The ecology and conservation biology of *Rhinolophus hipposideros*, the lesser horseshoe bat. Unpubl. Dissertation, Universität Aberdeen. 198 pp.

SPITZENBERGER, F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. Ed., Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Bd. 13, Wien. 895 pp.

SPITZENBERGER, F. (2004): Untersuchungen der Gebäude bewohnenden Fledermäuse im Bereich des NP Gesäuse - Bericht. Im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH. 6 pp.

SPITZENBERGER, F., HARING, E. & N. TVRTKOVIC (2002): *Plecotus microdontus* (Mammalia, Vespertilionidae), a new bat species from Austria. Nat. Croat. 11: 1-18.

WOHLFAHRT, S. (2003): Morphologie und Verbreitung der Schwesternarten Braunes Langohr, *Plecotus auritus* & Alpenlangohr, *Plecotus alpinus* (Chiroptera: Vespertilionidae) in Tirol. Unpubl. Diplomarbeit Universität Innsbruck.

ZAHN A. (1995): Populationsbiologische Untersuchungen am Großen Mausohr (*Myotis myotis*). Unpubl. Dissertation Universität München. 130 pp.

ZAHN, A. & S. MAIER (1997): Jagdaktivität von Fledermäusen an Bächen und Teichen. Zeitschrift für Säugetierkunde 62: 1-11.

## 7 Anhang

Tab. 2: Dokumentation der Ergebnisse (fettgedruckte Fledermausarten = Wochenstuben; Zahlen in Klammer geben die Individuenzahlen wieder; k.A. = keine Angabe; *indet. mittel* = Fledermaus unbestimmter Art mittlerer Größe)

Nummer am Luftbild	Datum	Östliche Länge	Nördliche Breite	KG u. Grundstücksnummer	Gebäudeart	Distanz zum N 2000-Gebiet (m)	Fledermausart	Nachweisart
4	06.08.04	14.38821	47.58265	67402 321/1 67402 113/1 67402 283 67402 289 67402 .139	Bauernhaus	0	<i>indet. mittel</i>	Kotfund
20	06.08.04	14.40403	47.57901	67402 .148	Geräteschuppen	0		
26	06.08.04	14.36839	47.58465	67403 .389	Einfamilienhaus	0	<b><i>Myotis brandtii/mystacinus/alcaethoe (6)</i></b>	Sichtnachweis
30	07.08.04	14.36397	47.58566	67403 .316 67403 2249	Bauernhaus	0	<i>Plecotus sp. (1)</i>	Sichtnachweis
31	04.08.04	14.34252	47.58502	67403 2500	Mehrfamilienhaus	0		
39	05.08.04	14.33473	47.57827	67403 2490	Geräteschuppen	0		
41	05.08.04	14.34343	47.57856	67403 2511/2	Heustadel	0		
43	05.08.04	14.33588	47.57618	67403 2514	Geräteschuppen	0		
44	05.08.04	14.33515	47.57612	67403 2515	Geräteschuppen + Heustadel	0		
46	07.08.04	14.37212	47.58081	67403 .343	Bauernhaus	0	<i>Rhinolophus hipposideros (1)</i> <i>Plecotus sp.</i>	Sichtnachweis Kotfund



Nummer am Luftbild	Datum	Östliche Länge	Nördliche Breite	KG u. Grund- stücks- nummer	Gebäudeart	Distanz zum N 2000- Gebiet (m)	Fledermausart	Nachweisart
53 54 55	04.08.04	14.51195	47.58729	67405 .67/2 67405 .67/3 67405 .67/4	Geräteschuppen + Heustadel	0		
63	07.08.04	14.49522	47.58091	67405 316/3	Fischerhütte	0		
77	04.08.04	14.54385	47.58343	67412 538/4	Geräteschuppen	0		
79	07.08.04	14.49473	47.58531	67405 276/1	Geräteschuppen + Heustadel	0		
80	07.08.04	14.49749	47.58432	67405 316/3	Fischerhütte	0		
81	07.08.04	14.48991	47.58079	67405 304/1	Fütterung	0		
82	07.08.04	14.48392	47.58100	67405 304/2	Fischerhütte	0		
83	07.08.04	14.45976	47.58173	k.A.	Brücke	0		
84	07.08.04	14.48502	47.59311	67410 .10	Einfamilienhaus	100	<b>Rhinolophus hipposideros (47)</b> <i>Myotis mystacinus/alcaethoe</i> (1)	Sichtnachweis Sichtnachweis
85	30.07.04	14.39838	47.58431	k.A.	Kirche	180	<b>Rhinolophus hipposideros (139)</b> indet. mittel	Sichtnachweis Kotfund
86	30.07.04	14.45468	47.58084	67401 455/71	Bauhof	25		
87	06.08.04	14.39814	47.57828	67402 463	Geräteschuppen	0		
89	05.08.04	14.36329	47.59307	k.A.	Kirche	800	<b>Rhinolophus hipposideros (58)</b> <i>Myotis myotis/blythii</i> (2)	Sichtnachweis Sichtnachweis
90	04.08.04	14.53732	47.58801	k.A.	Brücke	0		
91	04.08.04	14.54151	47.58781	67412 572/2	Geräteschuppen	25	<i>Rhinolophus hipposideros</i> <i>Plecotus</i> sp. <i>Myotis myotis/blythii</i>	Kotfund Kotfund Kotfund