RheinlandPfalz
STRUKTUR- UND
GENEHMIGUNGSDIREKTION
NORD

NATURA 2000

Bewirtschaftungsplan

Teil B: Maßnahmen

FFH 6509-301 „Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig“

IMPRESSUM

Herausgeber	:	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord Stresemannstraße 3-5 56068 Koblenz
Bearbeitung:		Dr. Saskia Wöhl Dr. Andreas Kiefer Jörn Kling

Koblenz, November 2017

Dieser Bewirtschaftungsplan wird im Rahmen des Entwicklungsprogramms PAUL unter Beteiligung der Europäischen Union und des Landes Rheinland-Pfalz, vertreten durch das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten, durchgeführt.

Inhaltsverzeichnis

1. Konfliktanalyse 4
1.1 Vorbemerkungen 4
1.2 Bewirtschaftung der Flächen im FFH-Gebiet 5
1.2.1 Nutzung der unterirdischen Hohlräume und Gefährdungspotentiale 5
1.2.2 Bewirtschaftung und Nutzung der Flächen des FFH-Gebietes 11
1.3 Überlappung von Vogelschutz- und FFH-Gebiet 14
2. Schutzkonzeption 15
2.1 Allgemeine Zielsetzung 15
2.2 Allgemeine Schutz- und Erhaltungsziele für Arten von Gemeinschaftlicher Bedeutung 16
2.3 Konkretisierung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Arten von Gemeinschaftlicher Bedeutung 17
2.3.2 Teilgebiet Mayen 25
2.4 Vorschläge zur Umsetzung der Maßnahmen 27
2.4.1 Teilgebiet Mendig 27
2.4.2 Teilgebiet Mayen 30
2.5 Zielprognose 31
2.6 Erfolgskontrolle / Monitoring / EU-Berichtspflicht 31
3 Quellennachweis 32

Anhang

- Maßnahmenkarte

1. Konfliktanalyse

1.1 Vorbemerkungen

Im FFH-Gebiet „Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig“ (Gebietsnummer 5609-301) spielen folgende Fledermausarten durch ihre jährliche Überwinterung in den unterirdischen Hohlräumen eine zentrale Rolle:

Ausweisungsrelevant sind die Vorkommen folgender Fledermausarten des Anhangs II der FFH-RL:

- *Myotis myotis,* Großes Mausohr
- *Barbastella barbastellus,* Mopsfledermaus
- *Myotis bechsteinii,* Bechsteinfledermaus
- *Myotis dasycneme,* Teichfledermaus
- *Myotis emarginatus,* Wimperfledermaus

Neben den genannten Arten sind folgende Vorkommen streng geschützter Arten nach BArtSchV bzw. nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet bekannt:

- *Eptesicus nilssonii,* Nordfledermaus
- *Eptesicus serotinus,* Breitflügelfledermaus
- *Myotis brandtii,* Große Bartfledermaus
- *Myotis daubentonii,* Wasserfledermaus
- *Myotis mystacinus,* Kleine Bartfledermaus
- *Myotis nattereri,* Fransenfledermaus
- *Pipistrellus nathusii,* Rauhhautfledermaus
- *Pipistrellus pipistrellus,* Zwergfledermaus
- *Pipistrellus pygmaeus,* Mückenfledermaus
- *Plecotus auritus,* Braunes Langohr
- *Plecotus austriacus,* Graues Langohr

Dementsprechend müssen sich die unter Punkt 2.3 angeführten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen besonders an den Erfordernissen eines hier vorhandenen Winter- und Schwarmquartiers dieser Fledermausarten richten.

Die Steinbrüche des Mayener Grubenfeldes sind ebenso wie die Steinbrüche in Niedermendig Lebensraum und Brutgebiet des Uhus.

1.2 Bewirtschaftung der Flächen im FFH-Gebiet

1.2.1 Nutzung der unterirdischen Hohlräume und Gefährdungspotentiale

Im **Teilgebiet Mendig** werden die Stollen abschnittweise intensiv touristisch genutzt. Besucher und Touristen können in Mendig durch Lava-Dome den Lava-Keller, einen Teilbereich des unterirdischen Stollensystems, besichtigen. Dieser wurde eigens für diesen Zweck gesichert, untertage durch Zäune vom Gesamtsystem abgetrennt (Abb. 1) und durch einen Treppenzugang bzw. einem Fahrstuhl für Besucher zugänglich gemacht. Auch eine elektrische Beleuchtung wurde installiert. Desweiteren werden durch die Vulkanbrauerei Führungen in deren ehemaligen Bierkeller – einem zweiten Teilbereich des unterirdischen Stollensystems – angeboten. Dieser ist durch einen Treppenzugang zugänglich und verfügt ebenfalls über elektrische Beleuchtung.

Zudem werden regelmäßig Führungen und zahlreiche Exkursionen außerhalb der vorgenannten Besucherbereiche von Universitäten und Hobbyforschern angeboten, die nicht durch die Naturschutzbehörden genehmigt wurden. Aber auch Abenteurer und Geocacher besuchen vermehrt das Stollensystem durch die offenen Eingänge.

Abb. 1: Der Gittermattenzaun im Lavakeller soll den Besucherbereich vom restlichen System abtrennen. Nur wenige Meter in der beschatteten und ruhigeren Zone außerhalb des Besucherbereiches hängen im Winter Fledermäuse.

Der unmittelbare Einfluss dieser touristischen Nutzung wird in dem Rückgang der visuell erfassbaren Individuenzahlen überwinternder Fledermäuse in diesen Bereichen deutlich. So sind die erfassbaren Fledermäuse im Bereich des Lava-Kellers trotz guter Bewetterung beispielsweise deutlich niedriger als in angrenzenden Bereichen. Im Vergleich zu den Beobachtungen von Ernst Meyer oder auch Walter Ignaschwesky, die in den 1970er, 1980er und 1990er Jahren dort Fledermäuse kartiert haben, ist seit Ausbau des Lavakellers ein deutlicher Rückgang der Fledermäuse in dem durch die Besucher frequentierten Bereichen erkennbar (Ignaschewsky mündlich, Engländer & Johnen 1960, 1971, Meyer 1971, eigene Beobachtungen). Licht und Geräusche während der Führungen haben einen vergrämenden Einfluss auf die Fledermäuse, die sich in abgelegene und ungestörte Bereiche des Stollens zurückziehen.

Abb. 2: Sicherungsmaßnahme im Bereich des Lava-Kellers im Januar 2008. In Mauerspalten dieses Torbogens wurden in den Jahren zuvor immer Fledermäuse angetroffen.

Desweiteren werden regelmäßig bergmännische Sicherungsmaßnahmen in den Stollen (Sanierung/Verputzen von alten Mauern, Einbau von Betonpfeilern, Verfüllen von Spalten mit Flüssigbeton) im Winter durchgeführt. Diese Maßnahmen sind im Winter für die Fledermäuse lebensgefährlich. Nicht nur dass sie durch die Arbeiten im Winterschlaf gestört werden, sondern unter Umständen in den Mauerspalten oder Klüften schlafend durch die Sanierungsmaßnahmen getötet werden können (s. Abb. 2). Zudem haben die betreffenden Sanierungsfirmen oftmals Verpackungsmaterialien und andern Müll unter Tage liegen gelassen. Dies muss zukünftig eingestellt und kontrolliert werden.

Abb. 3: Müllschacht Nr. 18 im Abschnitt M des Hauptsystems der Brauerstraße. Maßnahme S11.

Im Zeitraum von ca. 1950-1970, auf Privatflächen teilweise bis heute, wurden die Hohlräume in Mendig auch als Müllkippe genutzt. Selbst die städtische Müllabfuhr entsorgte mit Billigung des Bergamtes Koblenz Müll jeglicher Art über offene Schächte in die Hohlräume. Die Folgen können Untertage im Stollensystem vielerorts heute noch betrachtet werden: Riesige Müllberge türmen sich in den unterirdischen Basalthallen (Abb. 3). Aber auch heute noch gelangt Müll oder Grünschnitt über offene Schächte ins Stollensystem. Dieser Unrat stellt hier eine unmittelbare Gefährdung der Fledermauspopulation dar: Neben möglichen giftigen Inhaltsstoffen, die in diesem Müll enthalten sein können oder daraus entweichen, und gesundheitsgefährdend wirken, gibt es auch andere unmittelbare Einflüsse auf die Fledermäuse.

Denn durch den Unrat wurde oder wird die Verbindung mit der Außenwelt unterbrochen, wenn die Schächte damit verschlossen werden. Dies hat einerseits direkte Konsequenzen auf die Fledermauspopulation, da die Einflugmöglichkeiten erschwert oder unterbrochen werden. Zum anderen wird die Bewetterung und damit das Klima der Stollen als Gesamtsystem beeinflusst. Bei unzureichender Bewetterung, kommt es zu einem Erliegen der jahreszeitlichen Luftzirkulation. Dies führt zu einer langfristigen Erwärmung des Stollensystems. Diese Temperaturveränderung, die in der Regel als deutliche Erwärmung ausgeprägt ist, ist bereits in vielen Bereichen des Stollens deutlich messbar und wirkt sich dort negativ auf die Winterpopulation der Fledermäuse aus, da dann ein effektiver Winterschlaf für Fledermäuse nicht mehr möglich ist. Die Fledermäuse suchen sich instinktiv Hangplätze in Bereichen, die nicht wärmer als ca. 9 °C werden. Kältere Hangplätze werden von fast allen Arten deutlich bevorzugt.

Ein weiteres Gefahrenpotential des entsorgten Mülls liegt in der Brandgefahr. Durch die Ablagerung von Grünschnitt, ist es möglich, dass sich durch Fäulnisprozesse ein Schwelbrand entwickelt. Kommt es in den Stollen zu einem Brand, ist dieser nur schwer zu löschen. Außerdem verteilen sich die Brandgase und die Wärme im gesamten Stollensystem, so dass die Hohlräume für Fledermäuse in betroffenen Bereichen als Winterquartier nicht mehr geeignet sind. Dies zeigt ein Brand, der sich im Winter 2004/05 in einem Schacht entwickelte und über Wochen andauerte (Abb. 11). Bis heute sind in diesem Bereich die Zahlen überwinternder Fledermäuse deutlich niedriger als in den Jahren zuvor.

Im und angrenzend zum FFH-Teilgebiet Mendig wird derzeit Basalt durch Bergbau-Unternehmen in Steinbrüchen gewonnen. Es liegen Planungen von Bergbauunternehmen vor, Teile des unterirdischen Stollensystems, teilweise auch innerhalb des FFH-Gebietes, abzubauen. Ein Abbau oder ein unkontrolliertes Anschneiden des Hohlraumsystems hätte jedoch gravierende Folgen auf die Winterpopulation der Fledermäuse. Zum Einen sind mit dem Anschneiden der Stollen direkte Störungen der Fledermäuse durch Lärm, Erschütterungen, und Temperaturänderungen verbunden. Diese können, vor allem in den

Wintermonaten, direkt zum Tod der Tiere führen. Zum Anderen kann ein unkontrolliertes Anschneiden der Stollen durch die dadurch veränderte Wetterführung, und die damit veränderte Relation von Luftfeuchte und Temperatur, das gesamte Stollensystem als Winterquartier für Fledermäuse ungeeignet machen.

Auch eine Verkleinerung der derzeitigen Zugänge kann eine negative Veränderung der Bewetterung verursachen. Somit haben auch Änderungen der Bewetterung und des Klimas im Sommer einen vergrämenden Einfluss auf die winterschlafenden Fledermäuse.

Weiterhin kann der Abbau einzelner, vom großen Gesamtsystem unabhängiger Hohlräume, einen gravierenden Verlust für die überwinternde Fledermauspopulation bedeuten. Die Stollen im Norden und Nordwesten des Abbaugebietes weisen beispielsweise im Winter hohe visuell erfassbare Individuenzahlen auf. Damit sind auch diese, teilweise fernab des Gesamtsystems liegende Stollen wichtig für die Gesamtpopulation des FFH-Gebietes.

Auch der Abbau im angrenzenden Gelände zu den Hohlräumen kann Einfluss auf die Fledermauspopulationen nehmen. Zum Abbau der Basaltlava eingesetzte Sprengungen während der Herbst-, Winter- und Frühjahrsmonate könnten durch ihre Erschütterungen einen vergrämenden Effekt auf die Tiere haben. Vor allen Dingen sind aber negative Auswirkungen auf die Stabilität des Grubengebäudes nicht auszuschließen und damit gefährden sie langfristig den Erhaltungszustand der Lebensräume an sich.

Abb. 4: Erdverfüllung im südlichen Bereich des Hauptsystems.

Teilweise werden die Hohlräume auch verfüllt. Dies geschah in der Vergangenheit teilweise von oben über die Schächte. Zuletzt ist man über einen Tagebau sogar in die Stollen hineingefahren und hat dort ohne behördliche Genehmigung Material deponiert. Dies

geschah in einem Fall bis 2011 (Abb. 4). Die Verfüllung eines Hohlraums sollte zukünftig die allerletzte Möglichkeit an Sicherungsmaßnahmen sein und nur dort durchgeführt werden, wo alle anderen bergmännischen Sicherungsmaßnahmen nicht greifen. Bei diesen sensiblen Maßnahmen ist zukünftig eine enge Zusammenarbeit zwischen LGB und der Naturschutzverwaltung notwendig.

Der über dem Basalt befindliche Bims ist ein gefragter Rohstoff der Bauindustrie. Im FFH-Gebiet gibt es noch kleinere Flächen, die nicht ausgebimst wurden (Abb. 5). Das Ausbimsen führt jedoch zu einer Destabilisierung des darunter befindlichen Grubengebäudes Daher sollte das Ausbimsen von Flächen, unter denen sich Hohlräume befinden, zukünftig nicht genehmigt werden. Abb. 5. zeigt ein Gebiet welches aktuell ausgebimst wird. Am Rand des Abbaubereiches befindet sich unter Tage ein Teil des Grubenbereiches „Teddy“, welcher eine hohe Fledermausdichte aufweist und keinesfalls beeinträchtigt werden dürfte.

Abb. 5: Fläche der Grube „Auf Stürmerich“ auf der bis 2011 ausgebimst wurde und unter der sich randlich ein Hohlraum befindet.

Im **Teilgebiet Mayen** werden die bestehenden unterirdischen Hohlräume nicht mehr durch den Bergbau genutzt. Im Zuge des Naturschutzgroßprojektes des NABU Rheinland-Pfalz finden dort derzeit statische Sicherungsmaßnahmen, für den Erhalt der Stollensysteme statt. Parallel werden wissenschaftliche Untersuchungen als Begleitmaßnahmen für die Erfolgskontrolle des Naturschutzgroßprojektes durchgeführt. Nach Abschluss des Naturschutzgroßprojektes 2012 ist eine Nutzung der Hohlräume nicht vorgesehen.

Ausnahme stellt hier der Stollen A dar. Dieser wird im Zuge des Naturschutzgroßprojektes für Besucher saniert und ein kleiner Teilbereich geöffnet. So können Besucher des Mayener Grubenfeldes neben dem Basaltabbau Übertage auch einen unterirdischen Hohlraum teilweise besichtigen.

Auch in Mayen findet in angrenzenden Bereichen zum FFH-Teilgebiet aktiver Bergbau statt. Vergleichbar mit Mendig kann sich dieser auch in Mayen negativ auf die Fledermauspopulation auswirken. Hier sind vor allem Sprengungen zu nennen, die durch ihre Erschütterungen einen direkten und indirekten Vergrämungseffekt auf die Fledermäuse haben können. Hohlräume können im Gegensatz zum Teilgebiet Mendig nicht angeschnitten oder zerstört werden.

1.2.2 Bewirtschaftung und Nutzung der Flächen des FFH-Gebietes

Das **Teilgebiet Mendig** wird derzeit sehr unterschiedlich genutzt bzw. bewirtschaftet. Teilbereiche werden derzeit nicht mehr bewirtschaftet, so dass auf diesen Sukzessionsflächen sowohl Ruderalflächen, Trockenrasen bis hin zu verbuschten Sekundärwäldern zu finden sind. Auch Siedlungsflächen, landwirtschaftliche Nutzflächen und aktive Steinbrüche sind im FFH-Gebiet zu finden.

Um das FFH-Gebiet in Mendig für Fledermäuse zu verbessern, sollte das Gebiet als Jagdgebiet attraktiver gestaltet werden. Hierzu eignen sich vor allem die stillgelegten Steinbrüche und unbewirtschafteten Flächen. Hier sollte durch gezielte und regelmäßige Maßnahmen die Artenvielfalt und der Insektenreichtum gesteigert werden. Dies ist durch ein möglichst großes Mosaik an kleinstrukturierten Lebensräumen möglich. Wird hier die Entwicklung von Trockenrasenstandorten, Sträucher- und Heckenreihen sowie Waldstrukturen mit geeigneten Maßnahmen unterstützt, kann sich in dieser siedlungsnahen Fläche ein insektenreiches Jagdgebiet für Fledermäuse entwickeln.

Bei den Flächen um die Eingangsmöglichkeiten in die Stollen (Treppen, Schächte, Eingangsbereiche durch Tagebau) handelt es sich in der Regel um stillgelegte Steinbrüche, Ruderal- oder Sukzessionsflächen. Hier besteht die Gefahr, dass die Einflugmöglichkeiten für Fledermäuse durch Vegetation verkleinert und ggf. unbrauchbar werden. Besonders die offenen Schächte können zusätzlich durch den Eintrag von Biomasse und das Hineinrutschen von Erdmaterial völlig verschlossen werden, was wiederum Auswirkungen auf das Klima des gesamten Stollensystems hat.

Neben den touristisch genutzten Bereichen des Lava-Kellers und der Vulkanbrauerei, wird das restliche Grubengebäude nur in einem 50m Bereich rechts und links der Brauerstraße sowie der L 113 durch das Landesamt für Geologie und Bergbau statisch überwacht. Dies

hat zur Folge, das in angrenzenden Bereichen statische Sicherungen z.B. durch Metallkeile oder Holzkonstruktionen, die während der aktiven Abbauphase bis in die 1960er Jahre angebracht wurden, inzwischen stark verwittert sind und nun die Stabilität der Gruben beeinträchtigen (Abb. 6). Aktuell werden durch das LGB weitere Bereiche des Stollensystems detailliert vermessen. Auf dieser Grundlage soll ein möglichst flächendeckendes Überwachungssystem etabliert werden.

Die derzeit aktiven Steinbrüche sollen auch nach deren Ausbeutung und Stilllegung der Erhaltung und Entwicklung des FFH-Gebiets dienen. Hierfür sollte angestrebt werden, dass diese als Steinbrüche mit freien Felswänden erhalten bleiben und nicht mit Erdmaterial verfüllt werden. Diese dienen dem Uhu auch langfristig als Lebensraum und möglichen Brutplatz. Zudem können in den Tagebauen immer wieder Reste von Hohlräumen angeschnitten werden. Diese sollten dann gemeldet und erhalten werden (Abb. 7 & 8).

Abb. 6: Instabile Säule im Bereich des A-Flügels unweit der Brauerstraße. Diese instabilen Bereiche müssen zukünftig im Rahmen eins Gesamtkonzeptes stärker überwacht werden, um Gefahren für Menschen und Tiere abzuwehren.

Abb. 7: Tagebau der Fa. Geilen. In solchen Steinbrüchen kommen immer wieder Hohlräume ans Tageslicht. Diese sollten unbedingt gemeldet und erhalten werden.

Abb. 8: Im Tagebau „Auf Stürmerich“ angeschnittener Hohlraum.

Desweiteren sollte die Entwicklung der Flächen im FFH-Gebiet Mendig darauf ausgelegt sein, dass nicht nur die Flächen den Fledermäusen als Jagdgebiet dienen, sondern auch die Einflugkorridore durch Leitstrukturen stärker ausgebaut werden. D.h. durch gezieltes Anlegen von Hecken, Baumreihen etc. im FFH-Gebiet selbst und in angrenzenden Flächen kann die Anbindung des Winterquartiers an bestehende Leitstrukturen verbessert werden.

Das **Teilgebiet in Mayen** wird durch den Naturschutzbund Rheinland-Pfalz und die Stadt Mayen gemäß dem Pflege- und Entwicklungsplan zum Naturschutzgroßprojekt bewirtschaftet. D.h. verschiedene Steinbrüche werden in regelmäßigen Abständen freigestellt und vom Aufwuchs durch bspw. Jungbirken befreit. In anderen Steinbrüchen hingegen, deren Vegetation bereits einem Schluchtwald entspricht, wird nur geringfügig korrigierend eingegriffen. An anderer Stelle werden Trockenrasen vor Sukzession durch Sträucher und Bäume bewahrt. Dadurch entsteht ein strukturreiches Mosaik mit einer hohen floristischen und faunistischen Artenvielfalt. Somit bietet das Mayener Grubenfeld Fledermäusen auch ein wichtiges Jagdgebiet. Die Nutzung des Geländes durch den Vulkanpark oder Lapidea stellt hierbei keinen Konflikt dar.

Wichtig für den Erhalt der Fledermauspopulation in den Stollen des FFH-Gebiets ist jedoch nicht nur die Nutzung und Bewirtschaftung der Flächen selbst, sondern auch angrenzender Strukturen außerhalb des FFH-Gebietes. Hier sind einerseits nahegelegene Streuobstwiesen, Wälder, extensiv genutztes Acker- und Grünland zu nennen, die den Fledermäusen als Jagdgebiet dienen. Auch Leitstrukturen wie Hecken, Waldränder, Siedlungsstrukturen oder Bach- und Flusstäler nutzen die Fledermäuse, um in die Stollen des FFH-Gebietes zu gelangen. Änderungen in deren Bewirtschaftung können ebenfalls gravierende Auswirkungen auf die Fledermauspopulation in Mayen und Mendig haben.

Hinzu kommt, dass sich der Lebensraum der Fledermäuse im Sommer und Winter stark unterscheidet, und im vorliegenden FFH-Gebiet nur der Winterlebensraum geschützt wird. So können Veränderungen im Sommerlebensraum der verschiedenen Arten entsprechende Auswirkungen auf das FFH-Gebiet haben. Diese Sommerlebensräume können je nach Art bis zu 400 km entfernt sein. Demnach sind Prognosen über die Entwicklung der Populationen entsprechend schwer abzugeben.

1.3 Überlappung von Vogelschutz- und FFH-Gebiet

Da die Teilgebiete des FFH-Gebiets in Mayen und Mendig mit Bereichen des Vogelschutzgebietes 5609-401 „Unteres Mittelrheingebiet“ überlappen, soll in diesem Teil auf potentielle Konflikte eingegangen werden.

Das Vogelschutzgebiet 5609-401 „Unteres Mittelrheingebiet“ umfasst vulkanisch geprägte Gebiete, die durch eine Vielzahl von Steinbrüchen gekennzeichnet sind. Durch den Gesteinsabbau (v.a. Bims) entstanden Steilwände, die nun wichtige Strukturelemente darstellen. Zielarten dieses Vogelschutzgebietes sind der Uhu (*Bubo bubo*), der die genannten Felswände als Blutplatz nutzt, aber auch Heidelerche (*Lullula arborea*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*). Als Erhaltungsziel ist für dieses Vogelschutzgebiet der Erhalt und die Entwicklung von strukturreichem Offen- und Halboffenland als Jagd- und Bruthabitat (Brutwände) definiert.

Das als **FFH-Teilgebiet Mendig** ausgewiesene Gebiet ist auch Teil des Vogelschutzgebietes 5609-401. Von den genannten Zielarten sind für das Teilgebiet Mendig der Uhu und der Neuntöter nachgewiesen. Für beide Arten sollte sich eine Entwicklung der Landschaft zu einem reichstrukturiertem Mosaik aus Trockenrasen, Hecken und Sukzessionswäldern ebenfalls positiv auswirken. Somit steht die unter 1.2 vorgeschlagene Bewirtschaftung und Entwicklung der Flächen in keinem Konflikt mit dem Vogelschutzgebiet.

Für das **FFH-Teilgebiet Mayen**, das sich ebenfalls mit dem Vogelschutzgebiet 5609-401 überschneidet, sind neben dem Brutvorkommen des Uhus auch Heidelerche und Neuntöter nachgewiesen.

Bereits bei der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplans für das Naturschutzgroßprojekt sind diese Vorkommen bei der Bewirtschaftung und Entwicklung des Geländes berücksichtigt. Die vorgeschlagene Bewirtschaftung sollte sich deshalb nicht nur positiv auf die Fledermauspopulation, sondern auch auf die Vorkommen von Uhu, Heidelerche und Neuntöter auswirken.

2. Schutzkonzeption

2.1 Allgemeine Zielsetzung

Entsprechend den Vorgaben der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den NATURA-2000-Gebieten ist folgende Zielsetzung für das FFH-Gebiet in Mayen und Niedermendig definiert: „Erhaltung und Wiederherstellung großer und ungestörter Fledermausquartiere“.

2.2 Allgemeine Schutz- und Erhaltungsziele für Arten von Gemeinschaftlicher Bedeutung

Grundsätzlich ist für die langfristige Erhaltung der fünf genannten Zielarten ein störungsfreier gutbewetterter Hohlraum mit großen Einflugmöglichkeiten und einer guter Anbindung an vorhandene Leitstrukturen als Winterquartier erforderlich. Die Ansprüche an das Winterquartier variieren jedoch zwischen den genannten Zielarten geringfügig. Während die Mopsfledermaus trockene, kalte Winterquartiere bevorzugt, nutzen Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Teichfledermaus und Bechsteinfledermaus kühle, konstant temperierte Bereiche des Stollens mit hoher Luftfeuchtigkeit.

Durch eine Entwicklung bzw. Erhaltung der Heterogenität der Stollen und Stollenabschnitte können die Bedürfnisse der Fledermausarten erfüllt werden. Auch die unter 1.1 genannten Fledermausarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, die in den Stollen in Mayen und Mendig überwintern, können dadurch profitieren.

Ziele der Planung:

<u>Teilgebiet Mendig</u>

- Erhalt und Entwicklung der unterirdischen Hohlräume:
  - Statische Sicherung der Grubengebäude
  - Verbesserung der Bewetterung und Luftzirkulation durch gezielte Öffnung von Schächten
  - Entsorgung des eingebrachten Mülls
- Sicherung der Eingänge und Einflugmöglichkeiten
  - Statische Sicherung großer Eingangsbereiche
  - Vergitterung der Zugänge und ggf. Sicherung des Geländes durch Zaunanlage für ein störungsfreies Überwintern
  - Öffnung zusätzlicher Zugänge
- Entwicklung der stillgelegten Flächen und Steinbrüche zu einem artenreichen Mosaik aus Trockenrasen, Heckenstrukturen etc. als Jagdlebensraum
- Erhalt und Entwicklung der bekannten Wochenstubenquartiere der Zielarten (i.d.R. außerhalb des FFH-Gebiets)
- Erhalt und Entwicklung der Anbindung des Winterquartiers an Leitstrukturen (ggf. auch außerhalb des FFH-Gebiets)

Teilgebiet Mayen

- Erhalt und Entwicklung der unterirdischen Hohlräume
  - Öffnung von Schächten zu schwer- oder nichtzugängliche Stollen
  - Entsorgung des Mülls
  - Erhalt der Vergitterung an Stolleneingängen und der Zaunanlage für ein störungsfreies Überwintern
- Erhalt und Entwicklung des Jagdhabitats
- Erhalt und Entwicklung der bekannten Wochenstubenquartiere der Zielarten (i.d.R. außerhalb des FFH-Gebiets)
- Erhalt und Entwicklung der Anbindung des Winterquartiers an Leitstrukturen (ggf. auch außerhalb des FFH-Gebiets)

2.3 Konkretisierung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Arten von Gemeinschaftlicher Bedeutung

Vorbemerkung: In der Maßnahmenkarte zum Bewirtschaftungsplan sind lediglich die Maßnahmen A1, A2 und A3 aufgeführt. Alle weiteren Maßnahmen-Räume betreffen unterirdische Bereiche des FFH-Gebietes und werden daher aus Artenschutzgründen und zur Verhinderung eines Geotourismus, in der Karte nicht aufgezeigt. Die Zielräume für diese Maßnahmen sind kartiert und liegen der SGD Nord vor.

2.3.1 Teilgebiet Mendig

Erhalt und Entwicklung der unterirdischen Hohlräume

Der Erhalt und die Entwicklung der unterirdischen Hohlräume sind für eine positive Bestandsentwicklung der genannten Zielarten im FFH-Gebiet von grundlegender Bedeutung. Um den Erhalt zu ermöglichen und ggf. sogar eine Aufwertung der Stollen als Winterquartier zu erzielen sind verschiedene Maßnahmen notwendig.

Für eine langfristige Sicherung der Hohlräume ist ein Einsturz von instabilen Bereichen zu vermeiden. Teilbereiche der Grubengebäude in Niedermendig sind seit der Stilllegung des unterirdischen Basaltabbaus aus statischer Sicht sehr instabil geworden. Zum Einen sind einst eingebrachte Sicherungen durch Keile oder Holzbalken verwittert und erfüllen somit nicht mehr ihren Zweck. Desweiteren drohen Säulen unter der hohen Traglast des Deckmaterials zu bersten oder das Deckgewölbe einzustürzen. An diesen Stellen sind statische Sicherungsmaßnahmen erforderlich.

Teilbereiche des Stollensystems in Niedermendig werden von den Fledermäusen als Winterquartier aufgrund der ungleichen Bewetterung sehr unterschiedlich genutzt. Somit kann eine Aufwertung schlecht besetzter Bereiche durch eine Verbesserung der Bewetterung erzielt werden. Dies gelingt durch gezieltes Öffnen von Zugängen z.B. durch Öffnung von verschlossenen/verfüllten Schächten (vgl. Abb. 9 und 10). Dadurch kann ein besserer Luftaustausch mit der Außenwelt erzielt werden und die jahreszeitliche Luftzirkulation gewährleistet kühle Temperaturen und eine höhere Luftfeuchtigkeit. Zudem werden hierdurch zusätzliche Einflugmöglichkeiten für die Fledermäuse geschaffen und die unterirdischen Flugstrecken für die Tiere verkürzt.

Abb. 9: Dieser Schacht (Nr.4) wurde größtenteils mit Beton verplombt, aber eine kleine Fläche wurde mit einem Gitter offengelassen. Zur besseren Bewetterung wäre eine deutliche größere Öffnung des Schachtes wünschenswert. Auch können durch das Gitter keine Fledermäuse in den Schacht einfliegen. Eine Aufmauerung als offener Kamin wäre eine deutliche Verbesserung gegenüber dem Ist-Zustand.

Abb. 10: Dieser Schacht (Nr. 2) ist vollständig geöffnet und bietet eine optimale Bewetterung. Allerdings ist die Einzäunung unzureichend. Hier werden auch aktuell immer wieder Grünschnitt und Müll in den Schacht entsorgt.

Für die Erhaltung der Hohlräume als Winterquartier der Fledermäuse ist es von großer Wichtigkeit potentielle Gefahrenstellen, die dieses Ziel beeinträchtigen können, zu beseitigen. Hierzu gehört der in die Stollen über die Schächte eingebrachte Müll. Dieser stellt zum Einen durch mögliche giftige Ausdünstungen direkt eine Gefährdung der Fledermäuse dar zum anderen ist die Gefahr der Entzündung durch einen Schwelbrand gegeben. Die dabei entstehenden giftigen Gase sowie der Temperaturanstieg würden große Bereiche des Winterquartiers über Jahre hinweg als Winterquartier für Fledermäuse unbrauchbar machen. Desweiteren würde die entstehende Hitze sich negativ auf die Statik des Grubengebäudes auswirken. Dies zeigte ein Brand in einem Schacht, der 2004/05 über Wochen hinweg im Mendiger Stollensystem schwelte.

Abb. 11: Bilder von einem Schwelbrand in einem Schacht in Niedermendig; Winter 2004/2005. Die Löscharbeiten dauerten mehrere Wochen. Quelle: http://www.feuerwehr-mendig.de/index.php?option=com_content&view=article&id=10%3Ae11-12-04&Itemid=16

Neben dem Müll, der Gefahren für Fledermäuse und Grubengebäude birgt, kann auch der aktive Gesteinsabbau die Bestände der winterschlafenden Fledermäuse in den Stollen negativ beeinflussen. Mit dem Abbau von unterirdischen Hohlräumen ist ein direkter Verlust des Lebensraums verbunden und kann trotz des weitläufigen Systems in Mendig nur bedingt gepuffert werden. Deshalb ist der Abbau oder das Anschneiden von unterirdischen Hohlräumen beim Gesteinsabbau zu vermeiden.

Aber auch schädigende Abbaumethoden in benachbarten, sogar außerhalb des FFH-Gebiets gelegenen Steinbrüchen können die Entwicklung der Fledermausbestände beeinträchtigen. Die durch Sprengungen ausgelösten Erschütterungen können neben Schäden am Grubengebäude auch winterschlafende Fledermäuse beeinträchtigen. Deshalb sollten diese Abbaumethoden in benachbarten Steinbrüchen nur in enger Abstimmung mit den Naturschutz-Behörden durchgeführt werden. Auf Alternativabbaumethoden sollte nach Möglichkeit langfristig ausgewichen werden.

Da sich die touristische Nutzung der unterirdischen Hohlräume z.T. auf das gesamte Stollensystem erstreckt, sollten hier mit den Betreibern klare Absprachen über den Bereich

und den Zeitraum getroffen werden. Nur so ist für die Fledermäuse ein ungestörter Winterschlaf möglich.

Sicherung der Eingänge und Einflugmöglichkeiten

Die Sicherung der Eingänge und Einflugmöglichkeiten ist ebenfalls von großer Bedeutung für den Erhalt und die Entwicklung der Fledermausbestände in den Mendiger Stollensystemen. Hierbei muss jedoch z.T. zwischen den verschiedenen Zugangsmöglichkeiten unterschieden werden. Es gibt sowohl Treppenabgänge, als auch Anschnitte mit großen Eingängen, die durch den Tagebau entstanden sind, sowie Schachtanlagen. Auch eine Unterscheidung zwischen dem Erhalt der Zugangsöffnung sowie einer Sicherung der Zugänge, die das illegale Betreten des Stollensystems unterbindet, ist notwendig.

Abb. 12: Die massive Vergitterung von kleinen Eingängen (hier in Mayen) ist eine wichtige Maßnahme des Schutzkonzeptes.

Die im Tagebau angeschnittenen Stollen bilden große Eingänge, durch die man in das Gesamtsystem gelangen kann. Auch die kleineren Einzelstollen im Norden und Nordwesten des FFH-Gebiets verfügen über solche Eingangsbereiche. Durch die Entstehungsweise sind diese Eingänge inzwischen meist instabil, da der Kraftschluss zwischen dem Geglöcks

unterbrochen ist und nun die Last der Überdeckung einseitig wirkt. Somit drohen diese Eingänge vielerorts einzustürzen. Eine statische Sicherung dieser Eingangsbereiche kann hier zu einer Wiederherstellung des Kraftschlusses führen. Jedoch bedarf es hier genauerer Untersuchungen.

Abb. 13: Aufgemauerter und gesicherter Schacht im Teilgebiet Mayen.

Eine weitere Möglichkeit für Fledermäuse in das Stollensystem zu gelangen, sind offene Schächte. Derzeit gibt es in Mendig nur noch sechs offene Schächte. Diese sind neben der Zugangsmöglichkeit auch für die Bewetterung des Stollensystems von entscheidender Bedeutung. An vier der sechs offenen Schächte werden Einflug und Bewetterung durch eine Verkleinerung der Öffnung inzwischen erschwert. Dieses Verschließen erfolgt durch eine Teilweise Abdeckung des Schachtes, durch abrutschendes Erdmaterial vom Schachtrand/Krater, durch Eintrag von Biomasse wie Laub etc. aber auch durch die illegale Entsorgung von Grünschnitt und Müll. Um einen völligen Verschluss zu verhindern, ist es erforderlich, die Schachtringe an der Oberfläche durch einen aufgemauerten Schachtring oder eine Zaunanlage entsprechend zu sichern. Desweiteren ist ggf. eine Vergrößerung der Öffnung durch Beseitigung des Schutt- oder Müllkegels untertage erforderlich. Bereits verschlossene Schächte sollten, wie bereits oben angesprochen für eine bessere Bewetterung und als Einflugmöglichkeit für die Fledermäuse wieder geöffnet werden.

Auch die Treppenabgänge sind wichtige Einflugöffnungen für Fledermäuse. Aber auch als Zugang für die Winterkontrollen und Kontrollen der statischen Sicherheit von großer Bedeutung. Vier der acht offenen Treppenzugänge drohen jedoch im Eingangsbereich

einzustürzen, so dass sie dann nicht mehr zugänglich sind. Dies ist bereits bei zwei weiteren Treppenzugängen geschehen. Diese sollten deshalb stabilisiert bzw. erneut geöffnet werden, so dass ein langfristiger Erhalt der Eingänge gesichert ist.

Neben der statischen Sicherung der Eingänge selbst ist es notwendig die Eingänge so zu sichern, dass ein unbefugtes Betreten des Stollensystems unterbunden wird. Dies kann mit Hilfe von Gittern und Gittertoren erfolgen. Durch diese sind der Einflug der Fledermäuse und die Bewetterung der Stollen ungehindert möglich. Nur durch ein partielles Verschließen der Eingänge mit Gittern und Gittertoren bzw. Zaunanlagen ist langfristig eine Beruhigung des Stollensystems möglich. Denn durch den Besuch von Abenteurern, Forschern, Geocachern und illegalen Führungen besonders in den Wintermonaten ist eine Störung der winterschlafenden Tiere und damit eine direkte Gefährdung der Zielarten gegeben. Ggf. kann auch eine zusätzliche Einzäunung des Geländes erforderlich sein.

Entwicklung der stillgelegten Flächen und Steinbrüche zu einem Jagdhabitat

Zur positiven Entwicklung der Fledermausbestände in den unterirdischen Hohlräumen in Mendig kann ein strukturreiches und damit artenreiches Habitat beitragen, der den Fledermäusen in der Übergangszeit als Jagdgebiet dient. Für eine solche Entwicklung eignen sich besonders die derzeit unbewirtschafteten Flächen, auf denen sich inzwischen Ruderalvegetation, Sukzessionswälder oder Trockenrasen entwickelt haben. Auch die derzeit im aktiven Bergbau befindlichen Steinbrüche sollten nach Stilllegung in das Konzept integriert werden. Als arten- und vor allem insektenreiches Biotop ist eine Entwicklung zu einem kleinstrukturieren Mosaik aus Trockenrasen, Hecken, ggf. Streuobstwiesen und Baumgruppen oder Baumreihen sinnvoll. Auch Weideplätze von Tieren kann an geeigneter Stelle die Insektendichte zusätzlich erhöhen. Damit sich ein solches artenreiches Jagdhabitat entwickeln kann, sollten korrigierende Maßnahmen durchgeführt werden. Diese Maßnahmen sollten jedoch eng mit den Ansprüchen des Uhus und des Neuntöters, die für das Gelände ebenfalls nachgewiesen sind, abgestimmt werden.

Eine Anlage von Kleingewässern könnte die Attraktivität als Jagdgebiet für Fledermäuse deutlich steigern. Im Rahmen der Rekultivierungs- oder Abschlussbetriebspläne der Bergbaubetriebsflächen wäre eine Anlage von Kleingewässern wünschenswert.

Erhalt und Entwicklung der bekannten Wochenstubenquartiere der Zielarten

Durch den zweigeteilten Jahreszyklus der Fledermäuse bei der Wahl ihrer Quartiere, wird bei diesem FFH-Gebiet lediglich das Schwarm- und Winterquartier geschützt. Die Bestände der genannten Zielarten können sich jedoch nur dann für das FFH-Gebiet positiv entwickeln,

wenn die Art insgesamt eine positive Bestandsentwicklung verzeichnet. Diese ist wiederum stark von der Reproduktion und damit von den Wochenstuben abhängig. Somit sollte an dieser Stelle auch ein Augenmerk auf die Wochenstuben der Zielarten gelegt werden, die jedoch in aller Regel weit außerhalb des FFH-Gebietes liegen.

Im Teilgebiet Mendig gibt es untertage keine Wochenstubenquartiere. In der Ortslage gibt es vermutlich Wochenstuben von Zwergfledermäusen und evtl. beiden Langohrfledermausarten. Genaue Standorte sind aber bislang nicht bekannt.

Generell ist der Einzugsbereich der Sommerlebensräume und Wochenstuben von Fledermausart zu Fledermausart sehr unterschiedlich. Langohr- und Zwergfledermäuse pflegen kürzere Wege zwischen Sommer- und Winterquartier auf sich zu nehmen und kommen in der Regel aus einem Einzugsbereich von bis zu 50 km. Viele Arten der Gattung Myotis, besonders die kleinen und mittelgroßen Arten, wie die Bartfledermäuse, die Bechsteinfledermaus oder die Fransenfledermaus legen selten Strecken über 100 km zwischen Sommer- und Winterquartier zurück. Mausohren und Teichfledermäuse wandern dagegen häufig deutlich über 100 km zwischen Sommer- und Winterquartier. Es konnten bei diesen beiden Arten mehrfach Strecken von bis zu 400 km nachgewiesen werden.

Generell bietet die Ausweisung der FFH-Gebiete einen guten Ansatz sowohl Sommer- als auch Winterquartiere von wandernden Tierarten zu schützen, vorausgesetzt die Quartiere und Jagdgebiete sind bekannt und werden auch regelmäßig durch geeignete Monitoringmaßnahmen überprüft.

Erhalt und Entwicklung der Anbindung des Winterquartiers an Leitstrukturen

Wichtig für den Erhalt und die Entwicklung der Fledermausbestände in den unterirdischen Hohlräumen in Mendig ist die Anbindung der Stollen an Leitstrukturen, die den Fledermäusen als Einflugkorridore dienen. Diese Leitstrukturen können kleinräumig Hecken, Baumreihen, Waldränder etc. sein, großräumig betrachtet stellen Wälder, Bach- und Flusstäler diese Strukturen dar. An diesen können sich Fledermäuse bei ihrer Wanderung zwischen Sommerlebensraum und Winterquartier orientieren.

Kleinräumig betrachtet sollen im FFH-Gebiet und ggf. in angrenzenden Bereichen diese Strukturen erhalten bleiben, bzw. durch entsprechende Anpflanzungen von Hecken oder Baumreihen noch verbessert/ausgebaut werden. Insbesondere bei den Kreuzungsbereichen solcher Leitstrukturen mit Straßen ist eine fledermausgerechte Planung dieser Kreuzungen notwendig. Bachdurchlässe oder gute Überflugmöglichkeiten an Straßen können einen sicheren An- und Abflug zu den Winterquartieren gewährleisten. In Mendig sind hier der

Laachgraben und die Anbindung an das NSG Thürer Wiesen wichtige Leitlinien die weiter entwickelt werden sollten.

2.3.2 Teilgebiet Mayen

Erhalt und Entwicklung der unterirdischen Hohlräume

Während der Laufzeit des Naturschutzgroßprojektes konnten bereits viele Maßnahmen für den Erhalt und die Entwicklung der unterirdischen Hohlräume im Teilgebiet Mayen geplant und durchgeführt werden. Statische Sicherungsmaßnahmen sind in den für die Fledermauspopulation wichtigen Stollen bereits durchgeführt worden, so dass diese langfristig gesichert sind.

Während der Untersuchungen zum Naturschutzgroßprojekt zeigte sich jedoch, dass sich im FFH-Gebiet ein großer, bis dahin unbekannter Hohlraum befindet – das sogenannte Nagelsky-System. Dieser ist sowohl für Fledermäuse als auch für eine Begehung im Winter zur Erfolgskontrolle nur schwer zugänglich. Es wäre sinnvoll zu diesem System eine neue Zugangsmöglichkeit zu schaffen. Bislang gibt es für Fledermäuse nur ein kleines Einflugloch mit einer längeren Krabbelstrecke von mehreren Metern und für Menschen einen Zugang auf dem Gelände der Firma Nagelsky durch einen ansonsten verschlossenen Schacht. Weder als Einflug, noch als alleinige Bewetterung ist die kleine Flugöffnung derzeit ausreichend, so dass der Stollen größtenteils viel zu warm ist. Die ganzjährigen Öffnung dieses Systems kann entweder durch Öffnung eines verschütteten Treppenzugangs erfolgen oder durch Öffnung eines Schachtes. Dadurch würden den Fledermäusen neue Hohlräume zur Verfügung stehen, die derzeit auf Grund der dort herrschenden Klima- und Temperaturverhältnisse und der weiten Flugstrecken als Winterschlafplatz nicht geeignet sind.

Desweiteren sind im Mayener Grubenfeld übertägig zahlreiche Schächte zu verorten, die derzeit zu keinem zugänglichen Hohlraum führen. Diese Schächte sind z.T. durch Müll und Schutt verfüllt. Durch Abtragung und Entsorgung des Müll- und Schuttmaterials könnten hier neue Hohlräume wieder geöffnet werden.

Um die überwinternden Fledermausbestände in Mayen zu sichern ist es zudem notwendig, die bereits durch das Naturschutzgroßprojekt installierten Vergitterungen vor den Eingängen sowie die Zaunanlage aufrechtzuerhalten. Diese gewährleisten eine störungsfreie Überwinterung der Fledermäuse, die andernfalls durch unbefugtes Betreten des Geländes und v.a. der Stollen besonders in den Wintermonaten nicht gegeben wäre. Denn der Druck von Abenteurern auf die Stollen etc. ist auch in Mayen sehr hoch. Hierzu hat sich der NABU durch das Naturschutzgroßprojekt bereits verpflichtet.

Ein weiterer, aber nicht minder wichtiger Aspekt beim Erhalt der Stollen und der überwinternden Fledermauspopulation ist die Reduktion der Störeinflüsse durch den Abbaubetrieb in benachbarten Steinbrüchen. Auch in Mayen gilt es, die im Basaltabbau eingesetzte Sprengung als Abbaumethode auf ein Minimum zu reduzieren, ggf. auf Alternativabbaumethoden auszuweichen und die dabei entstehenden Erschütterungen minimal zu halten. Denn die Erschütterungen können sich sowohl auf die Statik des Grubengebäudes als auch auf die überwinternden Fledermäuse selbst negativ auswirken. Sprengungen sollen deshalb nur in enger Absprache mit den Naturschutzbehörden und einer detaillierten Dokumentation durchgeführt werden.

Erhalt und Entwicklung des Jagdhabitats

Bereits im Pflege- und Entwicklungsplan für das Kerngebiet des Naturschutzgroßprojektes ist die Entwicklung eines artenreichen Mosaiks aus Schluchtwäldern, Hecken und Trockenrasen mit Felswänden etc. als Biotop festgelegt. Durch regelmäßige Freistellung und korrigierenden Maßnahmen soll dies auf Dauer erhalten bleiben und so ein insektenreiches Jagdhabitat den Fledermäusen bieten. Dies zu gewährleisten hat sich der NABU Rheinland-Pfalz für 30 Jahre durch die Durchführung des Naturschutzgroßprojektes im Pflege- und Entwicklungsplan verpflichtet.

Erhalt und Entwicklung der bekannten Wochenstubenquartiere der Zielarten

Wie auch für die Hohlräume in Mendig gilt für das Mayener Grubenfeld, das der Erhalt und die Entwicklung der Fledermauspopulation nur dann erfolgreich sein kann, wenn auch die Sommerlebensräume gesichert und die Reproduktion gewährleistet werden kann. Der Sommerlebensraum sowie die Wochenstuben liegen jedoch auch hier außerhalb des FFH-Gebietes und der Einzugsbereich der Sommerlebensräume und Wochenstuben sind von der jeweiligen Fledermausart abhängig, wie schon unter 2.3.1 dargestellt.

Erhalt und Entwicklung der Anbindung des Winterquartiers an Leitstrukturen

Untersuchungen während des Naturschutzgroßprojektes ergaben, dass Fledermäuse Leitstrukturen als Einflugkorridore ins Mayener Grubenfeld nutzen. Diese Leitstrukturen können kleinräumig Hecken, Baumreihen, Waldränder etc. sein. Großräumig betrachtet stellen Wälder, Bach- und Flusstäler, wie Rhein-, Mosel-, Elz-, Nitz und Nettetal, diese Strukturen dar.

Um kleinräumig diese Leitstrukturen für die Fledermäuse zu verbessern, ist im Pflege- und Entwicklungsplan die Anpflanzung von Baum- und Heckenreihen entlang der B262 und der K21 als Querungshilfe etc. festgelegt. Diese werden in 2011/2012 umgesetzt. Andere Anpflanzungen werden vom LBM im Rahmen von Baumaßnahmen an den beiden Straßen mittelfristig vorgenommen.

2.4 Vorschläge zur Umsetzung der Maßnahmen

2.4.1 Teilgebiet Mendig

Statische Sicherung der Grubengebäude und der Eingangsbereiche

Wie bereits oben erwähnt, wird derzeit durch das Landesamt für Geologie und Bergbau eine umfangreiche 3D-Kartierung der unterirdischen Hohlräume in Niedermendig durchgeführt. Diese Kartierung soll die Gefahrenstellen im Grubengebäude und unzulängliche Sicherungen darlegen. Anhand dieser Karte ist eine Einschätzung über notwendige statische Sicherungsmaßnahmen in den Hohlräumen selbst oder in den Eingangsbereichen möglich.

Sicherung der Eingänge

Die Sicherung der Eingänge soll mit massiven Gittern bzw. Gittertoren erfolgen. Sowohl die großen Eingangsbereiche der Stollen als auch die Treppenabgänge sollten so für ein unbefugtes Betreten der Stollen verschlossen werden. Zusätzlich sind teilweise Zäune als Absicherungen vorzusehen.

Sicherung der Schächte

Die vorhandenen offenen Schächte sollen durch einen massiven Zaun oder durch Aufmauerung gesichert werden. Sowohl Zaun als auch Aufmauerungen sollten derart durchgeführt werden, dass ein Eintrag von Biomasse oder anderen Gegenständen verhindert oder mindestens minimiert wird.

Öffnung neuer Zugänge und Entsorgung des Mülls

Die Öffnung neuer Zugänge bzw. die Vergrößerung vorhandener Schachtöffnungen soll bessere Einflugmöglichkeiten und der Verbesserung der Bewetterung dienen. Hier sind vor allem zwei verschüttete Treppenzugänge zu nennen sowie die durch Müll und Biomasse verfüllten Schächte. Desweiteren ist eine Öffnung mindestens eines Schachtes im westlichen

Teil des Stollensystems sinnvoll, der aufgrund der schlechten Bewetterung im Winter nur einen geringen Fledermausbesatz aufweist.

Im Zuge dieser Maßnahme können die neugeschaffenen Öffnungen durch Gittertore bzw. Zaunanlagen geschlossen werden. Auch der Müll kann im Rahmen der Sicherungsmaßnahmen entsorgt werden.

Touristische Nutzung

Gemeinsam mit dem LGB, Abteilung Bergbau sollte eine Abstimmung mit den Betreibern von Lava-Keller und Vulkanbrauerei erfolgen, die die Führungen in die unterirdischen Hohlräume anbieten. Hierbei sollten die Rückzugsbereiche der Fledermäuse klar definiert und von den Führungen ausgenommen werden. Ebenso sind notwendige Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen im Sommer durchzuführen. Nur so kann bspw. ein unbeabsichtigtes Einschließen von winterschlafenden Fledermäusen in Mauerspalten verhindert werden. Die Führer sollten über die Schutzbedürftigkeit der Fledermäuse informiert werden, damit zukünftig unnötige Störungen der Tiere vermieden werden.

Abbau

Für das Teilgebiet Mendig ist eine enge Abstimmung mit dort tätigen Bergbaufirmen und dem LGB, Abteilung Bergbau über Art und Zeitraum des Abbaus und auch hinsichtlich geplanter Sprengungen notwendig. Durch eine enge Zusammenarbeit von Landesnaturschutzverwaltung, Landesamt für Geologie und Bergbau und der Bergbaufirmen wäre die Erarbeitung eines Gesamtkonzeptes der geplanten Abbauflächen sinnvoll. Diese sollte auf den nun vorliegenden Erkenntnissen über die Lage und Dimension der unterirdischen Hohlräume basieren.

Landschaftspflegende Maßnahmen

Insbesondere der Laachgraben ist als verbindende Leitlinie nach Norden zum Laacher See hin und nach Süden zum NSG Thürer Wiesen und in Richtung des Nettetals auszubauen. Bestehende Lücken in der Vegetation sollten geschlossen und besonders der Teilbereich durch das Industriegebiet entlang der Ernst-Abbe-Straße sollte langfristig als Leitstruktur mit Bäumen erhalten bleiben. Die Rekultivierungsmaßnahmen und Bewirtschaftung stillgelegter Flächen sollten bspw. durch extensive Beweidung, so erfolgen, dass sich ein Mosaik aus Trockenrasen, Ruderal- und Sukzessionsflächen entwickeln kann.

Tabelle 1: Maßnahmentabelle Teilgebiet Mendig

Nr.	Örtlichkeit	Beschreibung der Maßnahmen	Priorität
T1	Treppe 9	Defekte Stahltür durch Gittertor ersetzen, Mauerwerk ergänzen	2
T2	Treppe 10	Bestehenden Zugang durch Freigraben erweitern und mit Gittertor verschließen	2
T3	Treppe 2	Bereits vergittert, Mauerwerk ergänzen	1
T4	Treppe 7 a,b	Mit Gittertor verschließen	2
T5	Treppe 4a	Zugang vollständig freigraben und mit Gittertor verschließen	2
M6	Eingänge 1,2,3 a-c, 4	Vergittern oder mit massivem Zaunmaterial verschließen, Tür einbauen	1
M7	Eingang 7 a,b	Mit Gittertor verschließen	1
M8	Eingang 5	Vergittern oder mit massiven Zaunmaterial verschließen, Tür einbauen	1
M9	Eingänge 12, 13, 14 a,b	Mit Gittertor verschließen	1
M10	Eingang 6	Grube 1891: Grube soll durch Bergbauunternehmen abgebaut werden. Entweder den Eingang kurzfristig im Sommer verschließen oder Grube erhalten und vergittern	2
M11	Eingang 16	Grube Hansa 5: Eingang zu der Grube muss vor einer möglichen Verschüttung beim Auffüllen des Steinbruchs gesichert werden	
M12	Eingang 8	Pressluftstollen: Eingang und Stollen sollten vor dem Abbau bewahrt werden	
S1	Schächte 9, 20, 21, 22	Einen der Schächte auf dem Gelände der Vulkanbrauerei als Einflug- und Bewetterungszugang öffnen	2
S2	Schacht 2	Schacht einzäunen	1
S3	Schacht 4	Gitter vergrößern und kaminartig aufmauern, Einflugmöglichkeit beachten	1
S4	Schacht 5	Gitter vergrößern und kaminartig aufmauern, Einflugmöglichkeit beachten	1
S5	Schacht 1	Vollständig öffnen und auf Mauerrand einzäunen	1
S6	Schacht 19	Öffnen, Müll entfernen und auf Mauerrand einzäunen	1
S7	Schacht 15	Öffnen und Müll entfernen	2
S8	Schacht 11 & 12	Unter Tage Müll entfernen	2
S9	Schacht 6	Müll entfernen (Autowrack, Mofas, etc.), einzäunen und wenn möglich aufmauern	1
S10	Schacht 7	Müll entfernen und einzäunen	1
S11	Schacht 18	Müll entfernen (viel Plastik) und einzäunen	1

S12	Schacht 16	Abwassereinleitung unterbinden	1
S13	Schacht 23	Müll entfernen (ca. 40er/50er Jahre)	2
S14	Schacht 24	Müll entfernen (Plastik, Bauschutt)	2
A1	gesamtes Gebiet	Erstellung eines Gesamtkonzeptes zur Lenkung des Tourismus, der Sicherung der Standfestigkeit der Hohlräume und der Interessen der Bergbauunternehmen und deren Betriebspläne.	1
A2	Stillgelegte Abbaugebiete	Pflege und Entwicklung der Ruderalflächen im Bereich der ehemaligen Abbaugebiete zu einem Jagdhabitat in Form eines kleinstrukturierten Mosaiks aus Trockenrasen, Hecken, Streuobst und Baumgruppen, wenn möglich durch extensive Beweidung; Anlage von Kleingewässern im Rahmen der Rekultivierungs- oder Abschlussbetriebspläne; Anlage von Baum- und Heckenreihen zur Anbindung der Winterquartiere an Leitstrukturen, z.B. an den „Laachgraben“.	1

Prioritätsstufe	**Beschreibung**
1	Zur Zielerreichung unerlässlich; besonders hohe Priorität
2	Zur Zielerreichung wichtig; hohe Priorität

2.4.2 Teilgebiet Mayen

Öffnung neuer Zugänge zu Hohlräumen und Entsorgung des Mülls

Die Öffnung von einem verschütteten Treppenzugang bzw. Schacht kann in Mayen neue Hohlräume für Fledermäuse zugänglich machen. Neben dem bereits bekannten, jedoch schwer zugänglichen „Nagelsky-Stollen“ sind auch Schächte zu sehen, die zu keinem bisher bekannten und begehbaren Stollen führen. Durch Abgrabung des verfüllten Materials könnten diese wieder zugänglich gemacht werden. Zusätzlich kann der in den Schächten vermutlich anzutreffende Müll entsorgt werden.

Tabelle 2: Maßnahmentabelle Teilgebiet Mendig

Nr.	Örtlichkeit	Beschreibung der Maßnahmen	Priorität
T1	Treppenzugang Nagelsky	Verorten und Öffnen des Treppenzugangs, mit Gittertor vergittern	1
S1	Schacht 518 Kampfmaschinenplatz Nagelsky	Freigraben und Aufmauern des Schachtes	2
S2	Schacht 502 oder 503	Freigraben (Aufmauern erfolgt im Rahmen des NSGP)	2

A3	Kerngebiet des Naturschutz-großprojektes	Erhalt und Entwicklung des Jagdhabitats entsprechend der Vorgaben des Pflege- und Entwicklungsplans besonders für das Kerngebiet des Naturschutzgroßprojektes und darüber hinaus für die geeigneten Gebiete innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen.	1

Prioritätsstufe	Beschreibung
1	Zur Zielerreichung unerlässlich; besonders hohe Priorität
2	Zur Zielerreichung wichtig; hohe Priorität

2.5 Zielprognose

Die Fledermauspopulation der Zielarten im FFH-Gebiet Mayen und Mendig ist vollständig von den unterirdischen Hohlräumen, die über Jahrhunderte durch den Basaltabbau entstanden sind, abhängig. Nur durch deren Erhalt und Sicherung kann das Ziel, der Schutz der winterschlafenden Fledermauspopulationen dieser Arten, erreicht werden.

Für das Teilgebiet Mayen bestehen für die Umsetzung der Maßnahmen günstige Voraussetzungen, da das Gebiet mit den Hohlräumen bereits im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes durch den NABU Rheinland-Pfalz angekauft wurde oder im städtischen Besitz ist.

Im Teilgebiet Mendig erweist sich die Situation als komplizierter: Zum Einen liegen hier große Bereiche der Hohlräume nicht im FFH-Gebiet, zum anderen sind die Eigentumsverhältnisse hier komplexer. Auch besteht hier ein Interessenskonflikt zwischen Natur- und Artenschutz, Abbaubetrieben und Tourismus. Die geplanten Maßnahmen müssen deshalb hier in enger Abstimmung mit den Eigentümern, der Kommune und dem Landesamt für Geologie und Bergbau durchgeführt werden. Auch mit den ortsansässigen Bergbauunternehmen, die ggf. durch Einschränkungen im Abbaubetrieb (Sprengungen) betroffen sind, muss eine Lösung gefunden werden. Auch Absprachen mit dem Lava-Keller und der Vulkanbrauerei, die Teile des unterirdischen Hohlraums für touristische Zwecke nutzen, sind erforderlich.

2.6 Erfolgskontrolle / Monitoring / EU-Berichtspflicht

Das Monitoring des FFH-Gebietes muss zukünftig durch regelmäßig einzuholende Ergebnisse des Quartierbetreuers oder ortskundigen Fledermausspezialisten erfolgen. Dabei können in Mayen die teilweise automatischen Erfassungen in den Stollen durch Lichtschranken, die aber auch regelmäßig technisch überprüft werden müssen, eine wichtige Grundlage sein. Da aber wichtige Teilbereiche in Mayen und besonders das Gesamtsystem

in Mendig nur durch klassische visuelle Kontrollen im Winter möglich sind, sollte auch diese Methode regelmäßig angewendet werden.

Für die Erfolgskontrolle der durchgeführten Maßnahmen ist es sinnvoll, dass diejenigen Personen, die den aktuellen Ist-Zustand der Fledermausbestände vor Ort aus eigener Anschauung kennen, auch die Fortentwicklung der Flächen im Sinne der NATURA 2000-Richtlinie beurteilen.

3 Quellennachweis

Engländer, H. & A.G. Johnen (1960): Untersuchungen an rheinischen Fledermauspopulationen. - Bonner zoologische Beiträge 11: 204-209. Bonn.

Engländer, H. & A.G. Johnen (1971): Untersuchungen in einem rheinischen Fledermauswinterquartier. - Decheniana-Beihefte 18: 99-108. Bonn.

NABU Rheinland-Pfalz (2007): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgroßprojekt „Fledermaushabitate in der östlichen Vulkaneifel. – Mainz, 249 S.

Meyer, E (1971): Ökologische Beobachtungen in einem Fledermauswinterquartier der Eifel. - Decheniana-Beihefte 18: 115-120. Bonn