



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND
GENEHMIGUNGSDIREKTION
NORD

NATURA 2000

Bewirtschaftungsplan

Teil A: Grundlagen

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	Allgemeine Hinweise	4
1.1	Einführung Natura 2000	4
2	Gebietsbeschreibung	7
2.1	Grundlagendaten.....	7
2.2	Kurzcharakteristik des FFH-Gebiets	8
2.3	Räumliche Einordnung	9
2.4	Geologie und Böden.....	9
2.5	Hydrologische Verhältnisse	10
2.6	Klima	10
2.7	Heutige potenzielle natürliche Vegetation	10
2.8	Reale Vegetation, Biotopstruktur, Fauna	11
2.9	Historische Nutzung.....	15
2.10	Aktuelle Nutzung	18
2.11	Schutzsituation des Gebietes	21
2.12	Vorkommen und Verbreitung der Fledermäuse im Gebiet	21
2.13	Bedeutung der Gebiete für den Erhalt der Fledermauspopulationen.....	22
2.14	Gebietsimpressionen	23
3.	Schutzobjekte.....	27
3.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL.....	27
3.2	Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	27
4	Quellennachweis	40

Anhang

- Grundlagenkarte

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Einführung Natura 2000

Natura 2000 ist die Bezeichnung für ein zusammenhängendes europäisches Netz besonderer Schutzgebiete, bestehend aus Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebieten und Vogelschutzgebieten (VSG). Das Netz repräsentiert die typischen, die besonderen und die seltenen Lebensräume und Vorkommen der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten Europas. Die Auswahl der Gebiete erfolgt für alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union nach einheitlich vorgegebenen Kriterien der [Vogelschutzrichtlinie](#) von 1979 und der im Mai 1992 verabschiedeten [Fauna-Flora-Habitat \(FFH\)-Richtlinie](#).

Ziel der Richtlinien

Diese beiden Richtlinien haben zum Ziel, die biologische Vielfalt in Europa nachhaltig zu bewahren und zu entwickeln, wobei die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen.

Ziel ist die Erreichung eines „Günstigen Erhaltungszustandes“ der in den Richtlinien genannten Lebensraumtypen und Arten. Hierbei sind unterschiedliche räumliche Bezüge zu berücksichtigen:

A. Biogeografische Region

Die Beurteilung des günstigen Erhaltungszustands von Arten und Lebensräumen auf der Ebene der biogeografischen Regionen richtet sich nach dem sogenannten „Ampelschema.“ Die dreistufige Skala (grün = günstig; gelb = ungünstig - unzureichend; rot = ungünstig - schlecht) wurde von der Kommission unter Beteiligung der Mitgliedstaaten erarbeitet. Rheinland-Pfalz liegt in der kontinentalen biogeografischen Region.

B. Natura 2000-Gebiet

Die Herstellung eines günstigen Erhaltungszustandes auf Gebietsebene orientiert sich an den von der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) in Pinneberg im September 2001 beschlossenen „Mindestanforderungen für die Erfassung und Bewertung von Lebensräumen und Arten sowie die Überwachung.“ Als günstig sind nach diesem sogenannten „[LANA-Bewertungsschema](#)“ (A-B-C-Schema) die Kategorien „A“ und „B“ zu verstehen (siehe Seite 6).

Die FFH-Gebiete sind durch § 17 Abs. 2 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) i. V. m. Anlage 1 gesetzlich ausgewiesen. Die Vogelschutzgebiete sind durch § 17 Abs. 2 Landesnaturschutzgesetz i. V. m. Anlage 2 gesetzlich ausgewiesen.

Nach § 17 Abs. 2 Satz 2 LNatSchG ist in den Fauna-Flora-Habitat-Gebieten und den Vogelschutzgebieten die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes für die in Anlage 1 und 2 zum Gesetz genannten natürlichen Lebensraumtypen und Arten besonderer Schutzzweck.

Zur Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes für diese Lebensraumtypen und Arten wurden in der Landesverordnung über die Erhaltungsziele vom 18.07.2005, geändert durch Verordnung vom 22.12.2008, für die Natura 2000-Gebiete die Erhaltungsziele bestimmt [\[mehr\]](#).

Bei der Bewirtschaftungsplanung ist deshalb der gebietsbezogene Begriff eines günstigen Erhaltungszustandes maßgebend. Die nach dem Pinneberg-Schema gut „B“ und hervorragend „A“ bezeichneten Kategorien stellen einen günstigen Erhaltungszustand dar.

Zweck der Bewirtschaftungsplanung

Der Bewirtschaftungsplan dient zur Umsetzung des Art. 6 der FFH-Richtlinie.

Art. 6 Abs. 1 FFH-RL (§ 32 Abs. 5 BNatSchG):

„Für die besonderen Schutzgebiete legen die Mitgliedstaaten die nötigen Erhaltungsmaßnahmen fest, die ggf. geeignete, eigens für die Gebiete aufgestellte oder in andere Entwicklungspläne integrierte Bewirtschaftungspläne und geeignete Maßnahmen rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art umfassen, die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen, die in diesen Gebieten vorkommen.“

Nach § 17 Abs. 3 Satz 1 LNatSchG werden von der Oberen Naturschutzbehörde die erforderlichen Maßnahmen für die einzelnen Gebiete und die Überwachung im Hinblick auf den Erhaltungszustand der natürlichen Lebensraumtypen und Arten im Benehmen mit den kommunalen Planungsträgern unter Beteiligung der Betroffenen in Bewirtschaftungsplänen festgelegt.

Die Bewirtschaftungspläne werden von der oberen Naturschutzbehörde im Internet bekannt gemacht und in das Landschaftsinformationssystem eingestellt.

Gegenstand der Planung

Der Bewirtschaftungsplan besteht aus einem Textteil (Grundlagenteil und Maßnahmenteil) und einem dazu gehörenden Kartenteil (Grundlagen- und Maßnahmenkarte).

Im Grundlagenteil erfolgt die Beschreibung der aktuellen Nutzungen, die Aktualisierung der naturschutzfachlichen Daten (Überprüfung der bereits kartierten Lebensraumtypen, Überprüfung der Artenvorkommen) und die Bewertung der Erhaltungszustände. Die

Konkretisierung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele der o. g. Landesverordnung und die Konzeption von Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und Verbesserungsmaßnahmen für die LRT und Arten, für die Gebiete ausgewiesen worden sind, erfolgen im Maßnahmenteil.

Umsetzung

Die Durchführung der notwendig werdenden Einzelmaßnahmen zur Umsetzung des Bewirtschaftungsplans erfolgt durch vertragliche Vereinbarungen. Soweit solche nicht zustande kommen und Maßnahmen nicht auf der Grundlage anderer Gesetze ergehen können, erlässt die Untere Naturschutzbehörde die notwendigen Anordnungen (§ 17 Abs. 4 LNatSchG).

1.2 Gesetzliche Grundlagen

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. Nr. L 206 S./)
- Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. Nr. L 20/7 vom 26.1.2010)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542)
- Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) vom 6. Oktober 2015, GVBl. S. 283
- Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000 Gebieten vom 18. Juli 2005, GVBl. S. 323, geändert durch Landesverordnung vom 22. Dezember 2008, GVBl. 2009, S. 4.

Allgemeine Schutzvorschriften für Natura 2000-Gebiete ergeben sich aus § 33 Bundesnaturschutzgesetz (Verschlechterungsverbot). Pläne und Projekte, die geeignet sind, ein Natura 2000 Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, bedürfen nach §§ 34-36 Bundesnaturschutzgesetz einer Verträglichkeitsprüfung.

Grundlage für die Erstellung der Bewirtschaftungspläne und ihre Durchführung sind § 17 Abs. 3 und 4 Landesnaturschutzgesetz.

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagendaten

Das FFH-Gebiet 5609-301 „Unterirdische stillgelegte Basaltgruben Mayen und Niedermendig“ hat eine Größe von insgesamt 153 ha und umfasst 2 Teilgebiete (Abb. 1). Diese liegen in der Vordereifel im Landkreis Mayen-Koblenz. Ein Teilgebiet fällt unter die Zuständigkeit der Stadt Mayen, das andere liegt in der Stadt Mendig.



Abb. 1: Lage des FFH-Gebietes 5609-301, oben: Mayener Grubenfeld, unten: Niedermendiger Basaltgruben. Quelle LANIS RLP, unmaßstäblich.

2.2 Kurzcharakteristik des FFH-Gebiets

Das FFH-Gebiet zeichnet sich durch seine unterirdischen Hohlräume aus, die im Zuge des untertägigen Basaltabbaus für die Mühlsteingewinnung vermutlich ab dem 15. Jahrhundert entstanden sind. Auf diese Weise entstand in Niedermendig ein großes zusammenhängendes Hallensystem, welches sich bis unter den Ort Niedermendig ausdehnt und ursprünglich über offene Schächte und Treppen zugänglich war. Als Nachnutzung dienten diese Abbauhallen der Brauung und Lagerung von Bier, das in diesen gleichmäßig temperierten Hohlräumen das ganze Jahr gekühlt werden konnte. Durch Ausbimsung der Deckschichten und durch den Tageabbau des Basalts im 20. Jahrhundert wurden die Hohlräume in einigen Steinbrüchen angeschnitten und es entstanden riesige Eingänge. Da ein Großteil des unterirdischen Hohlraumes unter dem Ort Niedermendig liegt, gibt es nur wenige Zerstörungen der Hohlräume durch den modernen Tagebau. Daher ist hier das zusammenhängende Hohlraumsystem überwiegend erhalten geblieben.

Auch im Mayener Grubenfeld entstanden durch den Untertageabbau des Basalts zahlreiche Hohlräume. Da der Basaltstrom jedoch hier eine geringere Überdeckung durch Bimsgestein etc. hat, spielte hier der Tagebau eine wichtigere Rolle und hat hier die Umgebung des Grubenfeldes nachhaltig geprägt. Hohlräume wurden in Steinbrüchen angeschnitten, z.T. abgebaut und fragmentiert. Dadurch entstand im Mayener Grubenfeld ein Strukturreichtum auf kleinstem Raum: Es finden sich hier Trockenrasenfragmente, trockenwarmer Ruderalfluren und ausgedehnte Vorwald- und Gebüschstadien in bunter, zufälliger Anordnung. Solche Strukturen ziehen eine große Vielzahl und Vielfalt an Insektenarten an. Daher bietet das Gebiet ideale Nahrungsräume für Fledermäuse. Für die Hohlraumsituation bedeutet dies, dass die Stollen kleiner und fragmentierter sind, als in Niedermendig. Dafür bieten sie durch die unterschiedlichen Eingangsgrößen und Hohlraumhöhen auch unter Tage ein vielfältigeres Angebot an mikroklimatisch unterschiedlich ausgeprägten Hangplätzen für Fledermäuse.

Von zentraler Bedeutung sind in Mayen und Niedermendig die unterirdischen Basaltgruben. Durch den spätmittelalterlichen Abbau konnten die Fledermäuse eine lange Tradition ausbilden, so dass diese Stollen nun zu den bedeutendsten Winterquartieren in Mitteleuropa zählen. Untersuchungen zeigen, dass in diesem Stollenkomplex jährlich bis zu 100.000 Individuen anzutreffen sind. Der Einzugsbereich der Basaltgruben reicht über Rheinland-Pfalz und Deutschland hinaus, so dass ihnen eine gesamteuropäische Bedeutung zukommt. Bisher wurden 16 Fledermausarten in den Gruben nachgewiesen.

2.3 Räumliche Einordnung

Das FFH-Gebiet lässt sich mit seinen Teilgebieten den zwei Naturräumen Osteifel und Mittelrheingebiet zuordnen. Im Nord-Westen grenzt das FFH-Gebiet an den walddreichen Gebirgszug der Vorder- bzw. Osteifel an. Im Süd-Osten angrenzend liegt der vom fruchtbaren, nahezu waldlosen Ackerplateau geprägte Naturraum Mittelrheinisches Becken. In beide Naturräume haben sich tiefe Kerbtäler eingeschnitten, die für die Fledermäuse als Leitlinie für ihre Wanderung eine besondere Bedeutung haben.

Das FFH-Gebiet selbst liegt in der Randlage zu den Stadtgebieten von Mayen und Mendig. Diese Flächen zeichnen sich in beiden Teilgebieten vor allem durch den historisch begründeten Basaltabbau Über- und Untertage aus. Steinbrüche, unterirdische Stollen und stillgelegte Bergbauflächen prägen das Gebiet. Vor allem die riesigen unterirdischen Hohlräume dienen den Fledermäusen in diesem FFH-Gebiet als Lebensraum.

2.4 Geologie und Böden

Das FFH-Gebiet liegt im Rheinischen Schiefergebirge. Durch die vulkanische Aktivität der Osteifel prägen Schlackenkegel und ehemaligen Lavaströme, die sich von den jeweiligen Eruptionszentren kilometerweit ausbreiteten, das heutige Landschaftsbild.

Durch Erkalten der heißen Lava bei der Eruption des Bellerbergs zwischen Ettringen und Mayen bzw. des Laacher-See-Vulkans entstanden in beiden Teilgebieten basaltische Gesteine, die wegen ihrer Härte und ihren gesteinsmechanischen Eigenschaften über Jahrtausende hinweg zu einem begehrten Rohstoff wurden. Durch den Untertage-Abbau von Basalt entstanden auch die unterirdischen Hohlräume im Mayener Grubenfeld und in Niedermendig.

Der Ausbruch des Laacher-See-Vulkans vor etwa 13.000 Jahren erzeugte neben dem Basaltstrom in Niedermendig, riesige Mengen an Bims und Aschen, die sich in der Nähe des Vulkans bis über 30 m anhäuferten und in der jüngere Vergangenheit als begehrter Rohstoff für die Baustoffindustrie gewonnen wurden. Diese Schichten finden sich sowohl im Mayener Grubenfeld als auch in Niedermendig als Überdeckung der Basaltströme.

Durch die Abbautätigkeit der vergangenen Jahrhunderte (Basalt- und Bimsgewinnung) in Mayen und Niedermendig entsprechen die Böden stellenweise nicht mehr der natürlichen Schichtenfolge. Durch den Abbau bedingt sind die Böden deshalb oft flachgründig und Abgrabungen oder Aufschüttungen dominieren das Gebiet.

2.5 Hydrologische Verhältnisse

Fließ- und Stillgewässer

Aufgrund der sehr geringen Überdeckung durch bindige Böden sickert Niederschlagswasser vor allem in der vegetationsarmen Zeit relativ rasch in die Klüfte und Spalten der Basalte. Verstärkt wird das Ganze durch den früheren untertägigen Abbau, da hierdurch zusätzliche Auflockerungen und damit Wasserwegsamkeiten in den hangenden Basaltpartien erfolgt sind. Aufgrund dieser geologischen Gegebenheit finden sich im FFH-Gebiet keine größeren natürlichen Fließ- oder Stillgewässer. Im Teilgebiet Mayener Grubenfeld finden sich drei kleinere Teiche mit Oberflächenwasser. Am nordöstlichen Rand des Teilgebietes Niedermendig fließt der Laacher See-Graben, der mit Wasser aus dem Laacher See gespeist wird.

Grundwasser und Quellen

Grundwasserführende Schichten des Gebiets sind die z.T. stark verwitterten devonischen Schiefer. Diese treten jedoch im FFH-Gebiet aufgrund der starken Überdeckung mit Bims und Basalt nicht zutage. Somit treten weder Grundwasser noch Quellen selbst bei starken Niederschlagsmengen in den Teilgebieten aus.

2.6 Klima

Das FFH-Gebiet liegt in der kühl gemäßigten Zone mit ozeanischem Klima. Milde Winter, mäßig warme Sommer und relativ hohe Niederschläge prägen den Klimaraum. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei 9 Grad Celsius. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge im Jahr liegt zwischen 600 und 900 mm.

2.7 Heutige potenzielle natürliche Vegetation

In Osteifel und im Mittelrheinischen Becken würden sich auf ungestörten Böden heute flächendeckend reiche Buchenwälder entwickeln (Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwald, Galio-Fagetum bzw. Melico-Fagetum).

Durch den Gesteinsabbau und den damit verbundenen Bodenverlust ist diese Entwicklung für die Teilgebiete des FFH-Gebiets nicht anzunehmen. Hier würden sich je nach Gründigkeit des Bodens und Lokalklima eine grasig-krautige Felsvegetation oder Schluchtwälder entwickeln. An besonders exponierten Standorten, beispielsweise an Hangkuppen, entwickeln sich typische Trockenrasengesellschaften.

2.8 Reale Vegetation, Biotopstruktur, Fauna

Reale Vegetation und Biotopstruktur

Bedingt durch den Basaltabbau bzw. die zeitlich gestaffelte Aufgabe unterschiedlicher Abbaubereiche weisen beide Teile des FFH-Gebiets kleinräumig große Unterschiede in der Biotopstruktur und Vegetation auf. Dadurch ist ein vielfältiges Mosaik an Biotoptypen verschiedenster Sukzessionsstadien anzutreffen.

Tab. 1: Vegetationstypen im Mayener Grubenfeld (aus NABU 2007)

Kürzel	Biotoptyp	FFH-RL	nach § 28 LNatSchG geschützt
AA1	Eichen-Buchenwald		-
AA7	Buchenwald auf Schluchtwaldstandorten	9180 ab einer Flächengröße von 1.000 m ²	ab einer Flächengröße von 500 m ²
AB1	Eichenwald		-
AB2	Birken-Eichenwald		-
AB9	Hainbuchen-Eichenwald	9160/ 9170	-
AD1	Eichen-Birkenwald		-
AU1	Birkenjungwuchs		-
AU2	Vorwald/Pionierwald		-
BB0	Brombeergebüsch		-
BB9	Schlehen-Weißdorngebüsch		-
BF1	Baumreihe		-
BF2	Baumgruppe		-
DA3	Besenginster-Heide		-
DC0	Silikatrockenrasen		-
DC1	Sukkulente-reicher Silikatrockenrasen		ja
DC3	Straußgrasrasen		ja
EA1	Glatthaferwiese	6510 ab einer Fläche von 500 m ²	-
EE0	Glatthaferwiesenbrache		-
FG0	Abgrabungsgewässer		-
FJ0	Absetzbecken		-
GA4	Sekundäre Felswand	8220/ 8230	-
GB4	Sekundäre Silikatblockschutthalde	8150	-
GC3	Basaltsteinbruch		-
GE2	Stollen		-
GF0	Vegetationsarme Bereiche		-
HF2	Aufschüttung		-
HM4	Trittrasen		-
LB0	Hochstaudenflur		-
LB2	Trockene Hochstaudenflur		-
LB3	Neophytenflur		-

Im Teilgebiet Mayen wurde im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes „Fledermaushabitate in der östlichen Vulkaneifel“ eine umfassende Bestandsanalyse der Vegetation durchgeführt. Diese Untersuchungen ergaben, dass sich im Teilgebiet zahlreiche steinige Offenbodenbereiche befinden, die teilweise mit typischer Trockenvegetation bewachsen sind. Aber auch spätere Sukzessionsstadien wie eine Ginsterheide bzw. Schlehen-Weißdorngebüsch finden sich zahlreich im Gelände. Schließlich haben sich auch naturnahe Eichen- oder Buchenlaubwälder im Mayener Grubenfeld entwickelt. Die Tabelle 1 zeigt, welche Biotoptypen für das Mayener Grubenfeld nachgewiesen werden konnten. Eine solch detaillierte Kartierung liegt für das Teilgebiet Niedermendig nicht vor.

Auch die Vegetation im Teilgebiet Mendig ist durch den Abbau der Rohstoffe geprägt. Neben Abbauf Flächen, in denen aktuell noch Bims oder Basalt gewonnen werden und somit Offenbodenstandorte darstellen, finden sich hier auch stillgelegte Abbauf Flächen. Diese weisen ähnlich wie im Mayener Grubenfeld unterschiedliche Sukzessionsstadien auf. Auch landwirtschaftliche Flächen liegen im Teilgebiet. So ergibt sich ein Mosaik aus offenen, vegetationsarmen Steinbrüchen, Ruderalflächen, Sukzessionswäldern, Ackerflächen und Grünland. Auch Trockenrasenstandorte sind kleinflächig im Gebiet zu finden.

Auch wenn die Biotoptypen nur eine untergeordnete Rolle für die Ausweisung des FFH-Gebiets spielen, spiegelt die Vielzahl der Biotoptypen und die kleinräumige Strukturierung des Gebietes eine große Pflanzenvielfalt wieder. Diese große Pflanzenartenzahl sowie die verschiedenen Biotoptypen bieten günstige Voraussetzungen für zahlreiche Tierarten, z. B. pflanzenfressende oder blütenbesuchende Insekten, von denen wiederum viele Singvögel, Reptilien und Fledermäuse abhängig sind.

Fauna

Das Niedermendiger und Mayener Grubenfeld ist durch seine unterirdischen Hohlräume – Lebensraum zahlreicher z.T. seltener und gefährdeter Fledermausarten – geprägt. Folgende Arten wurden bisher nachgewiesen. Ausweisungsrelevant sind die Vorkommen folgender Fledermausarten des Anhangs II der FFH-RL:

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

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

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

Neben der Ausweisung des Gebietes als FFH-Gebiet, wurden die Flächen in Mayen und Niedermendig auch als Vogelschutzgebiet ausgewiesen.

Im Teilgebiet Mayen wurden bisher 75 Vogelarten beobachtet. Davon konnten 33 Arten als Brutvögel festgestellt werden. Von diesen werden zwei Arten, Heidelerche und Uhu, deutschlandweit als gefährdet eingestuft. Die Heidelerche gilt in Rheinland-Pfalz als vom Aussterben bedroht, der Uhu als gefährdet. Beide Arten werden darüber hinaus in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführt und sind nach § 10 Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Vier weitere Arten werden deutschlandweit auf der Vorwarnliste geführt. Von diesen sind Pirol und Turteltaube in Rheinland-Pfalz gefährdet, Baumpieper und Bluthänfling ungefährdet.

Der Uhu ist als Brutvogel auch im Teilgebiet Mendig nachgewiesen.

Unter den Amphibien sind für das Untersuchungsgebiet drei Arten dokumentiert. Als typischer Vertreter von Abbaugewässern aller Art ist die Kreuzkröte im Gebiet vorhanden. Erdkröte und Grasfrosch sind zwei ubiquitäre Arten, die sich als Begleiter dazu gesellen. Zu erwarten ist weiterhin die Wechselkröte, von der in der näheren Umgebung einige Vorkommen existieren (BITZ et al. 1996). In der Vergangenheit konnten auch Geburtshelferkröten im Bereich des Silbersees im Mayener Grubenfeld verhört werden (BRAUN, mündl. Mitt.). Die Vorkommen können aktuell nicht bestätigt werden.

Unter den Reptilien sind für das FFH-Gebiet vier Arten nachgewiesen, die sich auch im Gebiet reproduzieren: Mauereidechse (*Podarcis muralis*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*). Mauereidechse und Schlingnatter sind auf der Roten Liste der gefährdeten Reptilien Deutschlands als stark gefährdet eingestuft, die Zauneidechse als gefährdet. Darüber hinaus sind alle Arten nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt.

Im Bereich der Insekten sind besonders für das Mayener Grubenfeld die Heuschrecken hervorzuheben. Aus den Jahren 2000-2007 liegen bisher die Nachweise von 21 Heuschreckenarten vor. Von den aktuell nachgewiesenen Arten werden fünf Arten, die Blaüflügelige Ödlandschrecke, die Westliche Beißschrecke, die Große Goldschrecke, die Zweifarbige Beißschrecke und das Weinhähnchen deutschlandweit als gefährdet eingestuft. Im Landschaftsplan Mayen werden aus dem Gebiet als weitere Arten die Langfühlige Dornschröcke (*Tetrix tenuicornis*), der Buntbäuchige Grashüpfer (*Omocestus rufipes*) sowie der Steppen-Grashüpfer (*Chorthippus vagans*) genannt (ARCADIS 1999).

Eine Besonderheit stellt das Vorkommen der Bedornten Höhlenschrecke oder auch Krauss' Höhlenschrecke (*Troglophilus neglectus*, Abb. 2) in den Hohlräumen des Mayener Grubenfeldes dar. Diese Art ist ostmediterran verbreitet. Natürliche Vorkommen sind aus Griechenland bis zum südlichen Österreich, Slowenien, Bosnien-Herzegowina, Jugoslawien, Albanien und Italien bekannt. In Deutschland existieren nur zwei weitere bekannte Vorkommen, eines in Bayern und eines im Sächsisch-Böhmischen Kreidesandsteingebiet (PFEIFER et al. 2011).



Abb. 2: Bedornte Höhlenschrecke (*Troglophilus neglectus*).

Eine weitere Besonderheit stellt, ebenfalls im Mayener Grubenfeld, das Vorkommen des Weberknechtes *Leiobunum religiosum* (Abb. 3) dar. Diese Art wurde hier erst 2007 entdeckt, was gleichzeitig der Erstnachweis für Deutschland war (SCHÖNHOFER & HILLEN 2008). Die Art hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in den südwestlichen Alpen, neuerdings gibt es einen Fund in Luxemburg (Dieter Weber mdl.).



Abb. 3: Weberknecht (*Leiobunum religiosum*) im Mayener Grubenfeld (Foto: Andreas Waltz).

2.9 Historische Nutzung

Teilgebiet Mayen

Das Mayener Grubenfeld wird seit der Jungsteinzeit vom Menschen bergbaulich genutzt. Kelten und besonders die Römer bauten hier den Basalt im industriellen Maßstab in Tagebaubetrieb ab. Vermutlich ab dem 15. Jahrhundert, spätestens aber seit dem 17. Jahrhundert wurde der Basalt mittels abgeteuften Schächten unter Tage abgebaut. Die Überdeckung des Basalts durch Bims etc. ist zwischen 3-7 m mächtig. Die Schächte waren oftmals nur 20-25 m (Abb. 4) voneinander entfernt. Das Ergebnis war ein Mosaik kleinräumiger Abbaukammern, die im Laufe der Jahrhunderte zu einem großen System verbunden wurden. Im 19. Jahrhundert wurden einzelne Keller vom Schutt freigeräumt und als Bierkeller einer Nachnutzung zugeführt. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts setzte sich aufgrund technologischer Neuerungen wieder der Tagebau im Grubenfeld als Abbaumethode durch. Viele Hohlräume wurden abgebaut, andere wurden angeschnitten. Vor dem 2. Weltkrieg gab es kaum einen Baum oder einen Strauch im Mayener Grubenfeld (Abb. 6 & 7). Seit den 1970er Jahren lagen weite Teile des Grubenfeldes brach, die Natur konnte sich die ausgebeuteten Steinbrüche wieder erobern.

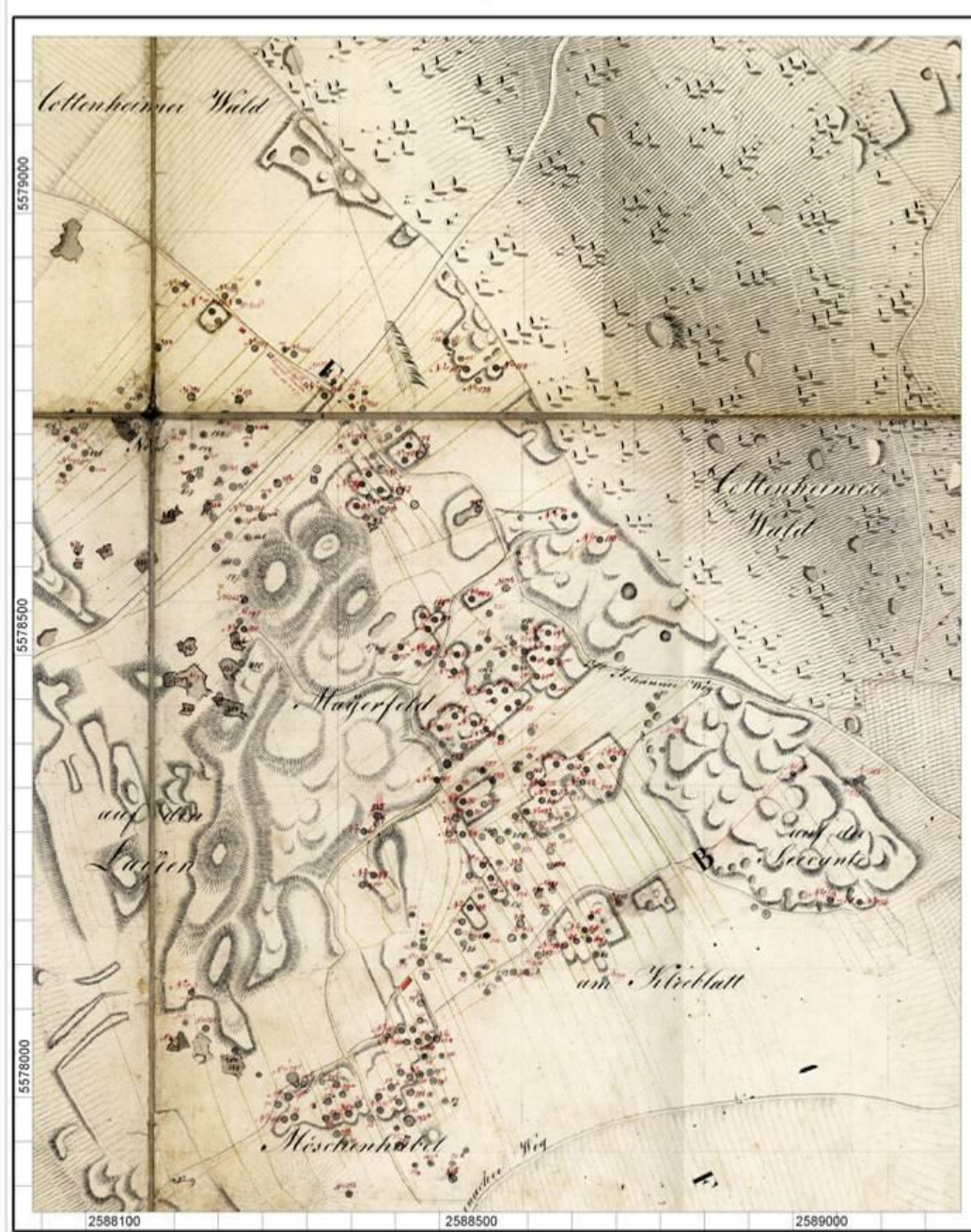


Abb. 4: Bergamtskarte von 1842-1876 für das Teilgebiet Mayener Grubenfeld. Deutlich zu erkennen ist die hohe Dichte und Konzentration der Schächte und die Lage alter Abraumhalden im Westen und Osten des Gebietes.

Teilgebiet Mendig

In Niedermendig fand der unterirdische Abbau in ähnlicher Form wie in Mayen statt, jedoch sind die Schächte weiter voneinander entfernt (Abstand ca. 45 m, vgl. Abb. 5) und bedingt durch die mächtigere Überdeckung (ca. 25 m Bims etc.) deutlich tiefer. Auch hier gab es im 19. Jahrhundert eine Nachnutzung der Räume als Bierkeller, aber in einem deutlich intensiveren Maß. Da der große Teil des Hohlraums unter den Gebäuden der Brauereien und Wohnhäusern lag und durch die mächtigere Überdeckung, wurden sie nicht in dem



Abb. 6: Typische Szene des Mayener Grubenfeldes um 1900. Erkennbar mehrere alte Göpelkräne zur Förderung der Steine. Daneben einfache, strohgedeckte Hütten der Steinmetze. Im Hintergrund die Halden (Rötschen) des Altbergbaus. Foto Böhm um 1900. GAV Mayen.



Abb. 7: Mayener Grubenfeld um 1930. Blick Richtung Beller Berg. Die großen Rötschen des Altbergbaus sind weitestgehend abgetragen. Am Rande der Tagebaugruben liegen zahlreiche Steinmetzhütten. Links im Hintergrund das Elektrizitätswerk zur Versorgung des Grubenfeldes. Foto GAV Mayen.

2.10 Aktuelle Nutzung

Teilgebiet Mayen

Seit 2007 wird im Mayener Grubenfeld das Naturschutzgroßprojekt „Fledermaushabitate in der östlichen Vulkaneifel“ durchgeführt. In diesem Rahmen sind Teilbereiche durch den Naturschutzbund Rheinland-Pfalz aufgekauft und gesichert worden. Das Kerngebiet des

Projektes – die Fläche in dem 10 der 11 Stollen liegen – wurde durch einen Zaun gesichert und die Eingänge der Stollen zusätzlich z.T. durch Gitter verschlossen.

Die große Nachfrage nach Gewerbeflächen hat in der Vergangenheit dazu geführt, dass ehemalige Abbauflächen in Gewerbeflächen umgewandelt wurden. So ist das FFH-Gebiet in Mayen inzwischen im Norden, Westen und Süden von Wohn- und Gewerbeflächen eingegrenzt. Im Osten schließen sich großräumig Rohstoffabbauflächen an.

Vom Verkehr wird das FFH-Teilgebiet in Mayen durch eine Kreisstraße (K21) genutzt, die das Teilgebiet durchquert. Diese Kreisstraße dient als nördliche Umgehungsstraße um das Mayener Stadtgebiet. Sie verbindet die Anschlussstelle Mayen der B262 mit Ettringen.

Auch die Naherholung und der Tourismus spielen im Mayener Grubenfeld eine zunehmende Rolle. Insbesondere der Vulkanismus und seine Folgeerscheinungen werden vermarktet. Im FFH-Gebiet liegt eine Station des Vulkanparks, das den historischen Abbau des Basaltes in Mayen im Gelände durch Infotafeln und Wanderwege erschließt (vgl. Abb. 8). Auch die Entstehung eines Museums zu diesem Thema und der Bau eines Laboratoriums für experimentelle Archäologie des RGZM lassen eine zunehmende Nutzung erwarten.

Des Weiteren wurde ein Teil des Mayener Grubenfeldes durch den Lapidea-Förderverein seit 1985 alle drei Jahre über einen Zeitraum von 6 Wochen (von Juni bis August) genutzt. Dann findet während dieser Zeit ein internationales Bildhauersymposium „Lapidea“ mit 8 bis 10 Bildhauern statt.

Jährliche Sommerfeste („Kampfmaschinenfest“) am Layerhof haben bereits seit vielen Jahren im Mayener Grubenfeld Tradition. Auch der Bogenschützen-Verein „Mayener Bogenschützen e.V.“ nutzt einen Steinbruch für den Übungsbetrieb.

Land- und Forstwirtschaft spielen dagegen im FFH-Teilgebiet Mayen keine oder eine sehr geringe Rolle.

Alle Nutzungen im Teilgebiet Mayen sind durch die Planungen des Naturschutzgroßprojektes aufeinander abgestimmt und in einem Pflege- und Entwicklungsplan festgehalten (NABU 2007).

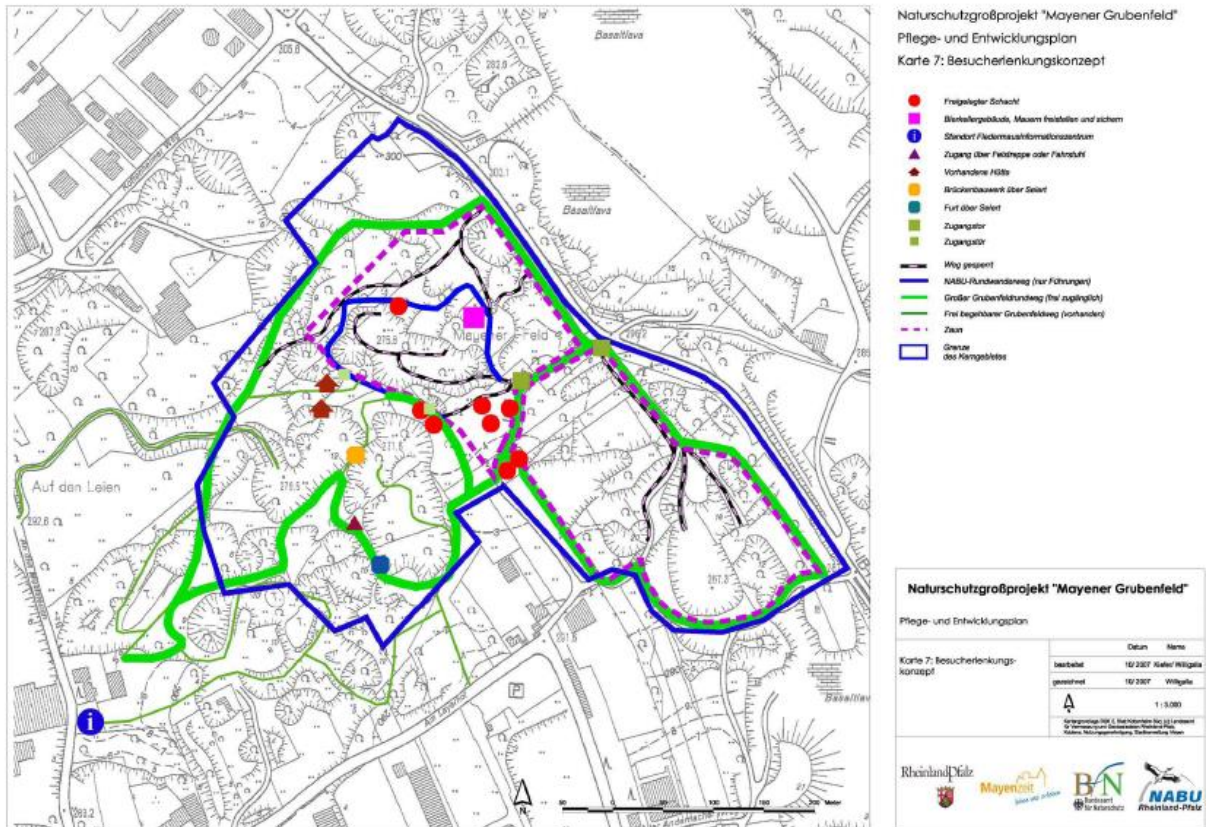


Abb. 8: Ein Beispiel der Planungen innerhalb des Kerngebietes (blaue Linie) des Naturschutzgroßprojektes mit der Anlage von Wanderwegen (grüne Linie), Einzäunungen (gestrichelte Linie) und Aufmauerung von Schächten (rote Punkte). (NABU 2007)

Teilgebiet Niedermendig

Die Fläche des FFH-Teilgebietes Niedermendig liegt überwiegend außerhalb der bebauten Ortslage und ist größtenteils durch den modernen Abbau von Basalt im Tagebau, bzw. durch aufgelassene oder verfüllte Steinbrüche geprägt. Die Fläche ist nicht identisch zu den, von den Fledermäusen genutzten Hohlräumen. Diese liegen größtenteils außerhalb des FFH-Gebietes.

Da aber die Hohlräume von Relevanz für die Zielarten (Fledermäuse) sind, werden hier auch die aktuelle Nutzung der Hohlräume bzw. deren Eingänge thematisiert. Im zentralen Bereich hat die Stadt Mendig in den unterirdischen Stollen ein Besucherbergwerk eingerichtet. In diesem Bereich werden jährlich über 50.000 Besucher, auch im Winter, durch die Gruben geführt. Auch die Vulkanbrauerei bietet regelmäßige Führungen in einem ehemaligen Bierkeller für Besuchergruppen an. Auch mehrere Forschungsinstitute führen regelmäßig Exkursionen und Examensarbeiten im Stollensystem durch. Desweiteren wurden in den vergangenen Jahren zahlreiche Filmaufnahmen für Spielfilme in den Stollen durchgeführt.

Die wenigen Eingänge zu den Stollen sind überwiegend nicht verschlossen und so werden die Stollen immer wieder von Hobby-Forschern, Geo-Touristen und neuerdings auch Geocachern in großer Zahl als Abenteuerspielplatz genutzt.

Teilbereiche des Gebietes, insbesondere des gemeldeten FFH-Gebietes liegen unter Bergrecht. Einige zum Teil für Fledermäuse bedeutsame Stollen drohen deshalb abgebaut zu werden. Erschütterungen durch Sprengungen in einem Bergbauunternehmen haben in den Jahren 2009 und 2010 zu Schäden an Gebäuden und zur Beunruhigung in der Bevölkerung geführt. Sie drohten auch das labile Stollensystem zu schädigen und wurden in 2011 dann eingestellt.

Im FFH-Gebiet liegt auch ein landwirtschaftlicher Betrieb und einige Acker- sowie Grünlandflächen.

2.11 Schutzsituation des Gebietes

Außer der FFH-Gebietsausweisung und der Meldung als VSG besteht im Teilgebiet Mendig kein weiterer Flächenschutz. Für das Teilgebiet Mayen und die darin befindliche Kernzone des Naturschutzgroßprojektes soll ab Ende 2011 ein Verfahren zur Ausweisung als NSG beginnen.

2.12 Vorkommen und Verbreitung der Fledermäuse im Gebiet

Durch das Naturschutzgroßprojekt liegen für das Teilgebiet Mayen umfangreiche Untersuchungen zum Sommer- und Winterbestand von Fledermäusen im Gebiet vor. Durch den Einsatz von Lichtschranken zur Zählung des Winterbestandes zeigt sich eine deutliche Diskrepanz zwischen den sichtbaren und den tatsächlich vorhandenen Fledermäusen. Es zeigt sich, dass man durch Sichtkontrollen in Mayen nur ca. 10 – 20 % der tatsächlich vorhandenen Tiere erfasst. Da sich die Tiere tief in Spalten, Risse und Klüfte des Basalts verkriechen können werden diese bei visuellen Kontrollen unsichtbar. Auch hat sich gezeigt, dass sich Fledermäuse im Bodengeröll der Schuttkegel oder in Trockenmauern für den Winterschlaf zurückziehen und dann visuell nicht erfassbar sind. Der sichtbare Überwinterungsbestand liegt in Mayen zwischen 3.000 – 6.000 Fledermäusen. Daher kann man von einem Winterbestand von ca. 30.000 – 60.000 Tieren ausgehen. Die Stollen werden in Mayen und Mendig jedoch nicht nur als Winterquartier von den Fledermäusen genutzt. Auch das spätsommerliche Schwärmen zieht eine Vielzahl von Fledermäusen jährlich an, die für nur wenige Nächte die Stollen besuchen. Dieses Schwarmverhalten dient neben der Erkundung des Winterquartiers vor allem der Balz und Paarung. Wie groß die

Fledermauspopulation der schwärmenden Fledermäuse in dieser Zeit ist, kann nur abgeschätzt werden. Demnach geht man durch statistische Hochrechnungen von bis zu 5000 Individuen pro Nacht aus (Kiefer et al. 1994).

In Mendig gibt es noch keine Vergleichsdaten zur Winterpopulation durch Lichtschranken, aber auch hier gibt es zahlreiche Versteckmöglichkeiten, wenn auch nicht in dem unüberschaubaren Maße wie in den Stollen des Mayener Grubenfeldes. Auch in Mendig ist die Zahl der sichtbaren Fledermäuse derzeit mit 3.000 – 5.000 belegt. Hier sollte man derzeit eine Erfassungsquote von mehr als 20 % ansetzen. Dies bedeutet aber immer noch einen Überwinterungsbestand von 15.000 – 25.000 Fledermäusen. In Mayen ist derzeit das Vorkommen von 16 Arten belegt, wobei 12 Arten regelmäßig nachgewiesen werden. In Mendig sind es bisher 10 Arten.

2.13 Bedeutung der Gebiete für den Erhalt der Fledermauspopulationen

Der Einzugsbereich der Mayener und Mendiger Gruben ist durch die Beringungen von Engländer und Johnen (1960, 1971) in Mendig, die aktuellen Beringungen im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes (NABU 2007) und die allgemeinen Erkenntnisse zum Wanderverhalten mitteleuropäischer Fledermäuse gut einschätzbar. Für das Große Mausohr ist ein Einzugsbereich von bis zu 150 km belegt, für die Teichfledermaus kann sogar von bis zu 300 km ausgegangen werden. Kleinräumig wandernde Arten wie die Zwergfledermäuse stammen vermutlich aus einem Umfeld von ca. 50 km. Zwischen den Quartieren in Mayen und Niedermendig gibt es immer wieder Quartierwechsel, teilweise sogar in einem Winter, so dass sie funktional als eine Einheit angesehen werden können.

In keinem anderen Quartierkomplex ist in Deutschland bisher eine solch hohe Individuenzahl und Artenvielfalt nachgewiesen worden. Die Bedeutung der Stollen ist alleine durch die hohe Überwinterungszahl als überregional bedeutend einzuschätzen. Berücksichtigt man noch das herbstliche Schwärmverhalten als Grundlage zu Erhaltung eines überregionalen Genpools, ist das FFH-Gebiet mit seinen Fledermausvorkommen als Quartier von mitteleuropäischer Bedeutung anzusprechen.

2.14 Gebietsimpressionen



Abb. 9: Grube Stürmerich in Niedermendig, hier wird aktuell die Deckschicht des Basaltvorkommens abgebaut („ausgebimst“). Unter dem Bildvordergrund liegt ein wichtiger Stollenabschnitt für Fledermäuse.



Abb. 10: Typischer Bierkeller in Niedermendig: die Räume sind vom Schutt freigeräumt und zwischen 6 – 8 m hoch.



Abb. 11: Offener Schacht des Stollenabschnitts „Teddy“ in Niedermendig. Die Schächte sind mehr als 25 m tief und oftmals nur durch einen Zaun gesichert.



Abb. 12: Grube Stürmerich in Niedermendig. Hier ein angeschnittener Eingang zu dem Stollensystem.



Abb. 13: Abgesicherter Schacht im Mayener Grubenfeld. In diesem Teilgebiet werden im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes alle offenen Schächte aufgemauert und stabilisiert.



Abb. 14: Angeschnittene Stollen im Mayener Grubenfeld. Die Eingänge zu den Stollen sind hier durch einen Zaun abgesichert.



Abb. 15: „Silbersee“ im Mayener Grubenfeld. Das Grubenfeld wird hier durch die Stadt Mayen regelmäßig freigehalten, so entsteht eine parkartige Landschaft mit artenreichen Trockenrasen.



Abb. 16: Offene Steinbrüche im Mayener Grubenfeld.



Abb. 17: MAYKO-Bierkeller im Mayener Grubenfeld. Die Stahlsäule (ca. 10 m hoch) und die dahinter befindliche Betonsäule wurden im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes als Sicherungsmaßnahme eingebaut.

3. Schutzobjekte

3.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Für die Teilgebiete Mayen und Mendig des FFH-Gebietes sind keine Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie bekannt.

3.2 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im folgenden Teil werden die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die für das vorliegende FFH-Gebiet relevant sind vorgestellt. Die Beschreibung gliedert sich in einen allgemeinen Teil, die der grundsätzlichen Beschreibung dient. Ein für das Gebiet spezifischer Teil wird jeweils am Ende des Datenblattes hervorgehoben dargestellt.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Code 1324



Abb. 18: Cluster von Mausohren in einem ehemaligen Mendiger Bierkeller.

Allgemeine Angaben

Das Große Mausohr zählt zu den größten Fledermausarten in Rheinland-Pfalz. Seine Kopf-Rumpflänge misst 67 bis 79 mm, die Unterarmlänge 56 bis 68 mm, und das Gewicht schwankt zwischen 20 und 40 g. Die Flügelspannweite erreicht 35 bis 40 cm.

Das Rückenfell der erwachsenen Tiere ist braungrau und das Bauchfell weißgrau gefärbt. Die Jungen und die heranwachsenden Tiere haben ein eher graues Rückenfell.

Kennzeichnender Lebensraum

Das Große Mausohr richtet seine Wochenstubenkolonien meist in großen Dachräumen ein. Diese findet es oft in Kirchen, aber auch in anderen größeren Gebäuden. Diese Fledermausart benutzt günstige Quartiere im Regelfall jahrzehntelang.

Als Winterquartiere des Großen Mausohrs dienen Höhlen oder andere unterirdische Räume. Hier liegen die Temperaturen im Regelfall zwischen 7° und 12°C. Meist hängen die Tiere frei von der Decke. Manchmal sind sie auch tief in Spalten versteckt. Sie können sowohl einzeln als auch eng in Gruppen gedrängt angetroffen werden.

Beim Flug zu den Jagdquartieren fliegen diese Fledermäuse oft entlang von Hausmauern aus dem Siedlungsraum hinaus. Sie überqueren die offene Kulturlandschaft in niedrigem Flug entlang von Hecken, Ufergehölzen, Obstgärten und Waldrändern. Ihre individuellen, aber nicht exklusiven Jagdgebiete können mehr als zehn Kilometer vom Tagesschlafversteck entfernt liegen. Diese Jagdgebiete werden häufig während mehrerer Nächte vom gleichen Individuum abgesucht. Bei schlechten Witterungsbedingungen verstecken sich die Tiere in Quartieren in der Nähe der Jagdgebiete. Sie fliegen dann erst in der darauf folgenden Nacht zu ihrer Kolonie zurück. Bevorzugte Jagdbiotop sind galerieartig aufgebaute Wälder mit gering entwickelter bis fehlender Strauchschicht.

Kennzeichnendes Verhalten

Nach der Rückkehr aus den Winterquartieren schließen sich die Mausohrweibchen in den Monaten Mai bis August zu Wochenstubenkolonien aus bis zu mehreren hundert Individuen zusammen. Diese Quartiere werden alljährlich, über Generationen hinweg, aufgesucht. Meist im Juni gebären die Weibchen ein Junges, welches fast nackt zur Welt kommt und nur ungefähr 6 Gramm wiegt. Die Augen öffnen sich nach 4 bis 6 Tagen. Nach 30 Tagen sind die Jungen ausgewachsen.

Während der Zeit der Jungenaufzucht leben die Männchen solitär, jedoch kann es vorkommen, dass einzelne Individuen sich im gleichen Raum wie die Wochenstubenkolonien aufhalten. Die Weibchen erreichen die Geschlechtsreife in der Regel nach drei Monaten, Männchen nach 15 Monaten. Die Paarung beginnt im August. Der bisher nachgewiesene Altersrekord dieser Art liegt bei 18 Jahren.

Da das Große Mausohr Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren von bis über 300 km unternehmen kann, gehört es zu den Kurz- bis Mittelstreckenwanderern unter den Fledermäusen. Die kalte Jahreszeit überdauern die Großen Mausohren in Höhlen, Stollen und Felsspalten im Winterschlaf. Dabei konnten bereits Atempausen von 90 Minuten und nur 10 Herzschläge pro Minute gemessen werden. Große Mausohren verlassen ihre Tagesschlafverstecke erst bei völliger Dunkelheit. Die Großen Mausohren bejagen hauptsächlich Laufkäfer, aber auch Nachtfalter, Schnaken und Heuschrecken.

Verbreitung in Rheinland-Pfalz

Das Große Mausohr ist überall in Rheinland-Pfalz verbreitet. Es ist hier die häufigste der in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Fledermausarten in Rheinland-Pfalz. Rheinland-Pfalz hat auch die mit Abstand größten, oftmals mit deutlich mehr als 2000 Weibchen umfassenden Wochenstubenkolonien (an Lahn, Mittelrhein und Mosel) der Art in

Deutschland aufzuweisen. Sommerquartiere liegen überwiegend in den klimatisch begünstigten Tallagen von Mosel, Rhein, Lahn, Nahe und Ahr oder an Nebenflüssen derselben. Winterquartiervorkommen liegen überall im Landesgebiet, wo es Höhlen, Bunker oder alte Stollen gibt. Die Gruben in Niedermendig sind mit gesichteten 3843 Mausohren (Winter 2010/2011) vor Mayen mit 1612 (Winter 2010/2011) Mausohren auch die individuenreichsten Winterquartiere der Art in Deutschland.

Besondere Empfindlichkeit

Sogar kleinere bauliche Veränderungen an den Quartiergebäuden können zu Beeinträchtigungen führen: Denn die Ein- und Ausfluggewohnheiten des Großen Mausohrs sind stark an Traditionen gebunden, die sich im Laufe der Jahre in einer Kolonie ausgebildet haben. So fliegt beispielsweise die ganze Kolonie in einer Kirche allabendlich durch den Kirchturm über mehrere Stockwerke hinunter bis zu einer ganz bestimmten Öffnung, durch welche dann ein Tier nach dem anderen das Gebäude verlässt. Ähnliche Bindungen werden zu den angestammten Jagdgebieten der Population aufgebaut.

Bedeutung innerhalb des FFH-Gebietes

Das Große Mausohr nutzt im vorliegenden FFH-Gebiet vorwiegend die unterirdischen Hohlräume, die durch den Basaltabbau entstanden sind. Diese Stollen dienen dem Großen Mausohr als Schwarm- und Winterquartier. D.h. ab dem Spätsommer findet sich an diesen Stollen das Große Mausohr in großer Individuenzahl ein, um hier einerseits das Winterquartier zu erkunden und sich andererseits mit Artgenossen zu paaren. Ab den ersten frostigen Nächten ziehen sich schließlich die Großen Mausohren zum Winterschlaf in die tiefen, frostsicheren Hohlräume zurück, wo sie ihren Winterschlaf ungestört abhalten können. Im März bis April verlassen sie die Winterquartiere wieder und wandern zurück in ihren Sommerlebensraum.

Bedingt dient das FFH-Gebiet auch einigen wenigen männlichen Mausohren als Sommerlebensraum. Auch als Jagdgebiet ist zumindest das Mayener Grubenfeld bedingt geeignet.

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) Code 1323



Abb. 19: Bechsteinfledermaus (Foto: Carsten Braun)

Allgemeine Angaben

Das Rückenfell der Bechsteinfledermaus ist hellbraun bis rötlich, ihr Bauchfell ist hellgrau. Die Kopf-Rumpf-Länge dieser mittelgroßen Fledermausart liegt bei 45-55 mm. Die Ohren sind etwa 23-26 mm groß. Der Unterarm misst 39-47 mm; damit kann die Bechsteinfledermaus Flügelspannweiten zwischen 250-290 mm erreichen. Sie ist 7-12 g schwer. Jungtiere sind einfarbig hellgrau.

Kennzeichnender Lebensraum

Im Sommer lebt die Bechsteinfledermaus vorzugsweise in feuchten, alten Laub- und Mischwäldern mit einem hohen Altholz- und Struktureichtum. Sie kommt aber auch in Kiefernwäldern oder in (waldnah gelegenen) Parks und Gärten mit entsprechendem Baumbestand vor. Sie gilt als die in Europa am stärksten an Waldlebensräume gebundene Fledermausart. Kolonien der Bechsteinfledermaus benötigen Waldkomplexe in einer Mindestgröße von etwa 250 ha.

Hohle Bäume, Bäume mit Stammrissen sowie Faul- oder Spechthöhlen dienen ihr als Sommer- z.T. auch als Winterquartier, vereinzelt akzeptiert sie auch den Raum hinter der abgeplatzten Borke von Bäumen. Gerne besiedelt sie Vogel- oder spezielle Fledermauskästen.

Sie jagt direkt über dem Boden bis in den Kronenraum hinein nach Nachtfaltern, Käfern, Weberknechten und Mücken, die sie auch direkt von Blättern, Zweigen und der Borke abliest. Ihr Flug ist wendig und schmetterlingshaft. Die günstigsten Jagdbiotope liegen in Bereichen mit hoher Nahrungsdichte, so unter anderem in lichten, aber strukturreichen alten Wäldern und besonders entlang von Waldbächen und in der Nähe von Waldgewässern. Ungeeignete Jagdbiotope sind Fichtenaufforstungen oder Dickungen.

Kennzeichnendes Verhalten

Den Winter verbringt die Bechsteinfledermaus in unterirdischen Anlagen wie Höhlen und Stollen, in Steinbrüchen oder stillgelegten Bergwerken und in Kellern, möglicherweise auch in hohlen Bäumen bei Temperaturen zwischen 3° und 7°C. Der Winterschlaf beginnt im Oktober - November und endet im März - April; manchmal sind auch noch im Mai Tiere in unterirdischen Zwischenquartieren zu finden. Bechsteinfledermäuse überwintern meist einzeln, entweder in Spalten versteckt oder frei an Decken oder Wänden hängend. Die Winterschlafplätze können bis zu 40 km von den Sommerquartieren entfernt liegen.

Die Weibchen der Bechsteinfledermaus versammeln sich zur Jungenaufzucht und bilden so genannte Wochenstuben. Diese liegen in sonnenbeschienenen, gut erwärmten Baumhöhlen. Sie wechseln jedoch knapp vor der Geburt des einzigen Jungen (Mitte Juni bis Mitte Juli) in kühlere Baumhöhlen über.

Verbreitung in Rheinland-Pfalz

Die Bechsteinfledermaus ist überall, jedoch meist selten, in Rheinland-Pfalz verbreitet. In Eifel, Pfalz und Hunsrück scheint sie häufiger vorzukommen. Hier sind mehrere Wochenstuben-Kolonien bekannt. Die Bechsteinfledermaus ist die zweithäufigste der in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Fledermausarten in Rheinland-Pfalz. Rheinland-Pfalz liegt im Zentrum des mitteleuropäischen Verbreitungsschwerpunktes dieser Art.

Besondere Empfindlichkeit

Wegen ihrer ausgeprägten Bindung an ihre Kolonie ist die Bechsteinfledermaus besonders empfindlich gegenüber Veränderungen ihres Lebensraums. Diese können z.B. waldbauliche Maßnahmen sein, wenn sie nicht auf die Bedürfnisse der Fledermäuse abgestimmt sind. Kfz-Verkehr außerhalb des Gebietes, jedoch im Bereich der Nahrungshabitate, macht die Tiere wegen der niedrigen Flughöhen bei der Nahrungssuche besonders anfällig für Kollisionen mit Kraftfahrzeugen.

Bedeutung innerhalb des FFH-Gebietes

Die Bechsteinfledermaus kommt wie auch die anderen Fledermausarten im FFH-Gebiet vorwiegend im Spätsommer, Herbst und Winter vor. Sie nutzt die Hohlräume im Herbst als Schwarmquartier, wo sie sich mit Artgenossen anderer Kolonien paaren kann. Ab Ende Oktober fliegt sie dann in die Stollen zur Überwinterung ein. Ihren Winterschlaf verbringt sie meist in tiefen Spalten der Basaltwände oder Decken, und vor allem in den Klüften der Schuttkegel und des Bodengerölls, die in Mayen und Mendig zahlreich vorhanden sind. Nur selten sieht man die Bechsteinfledermäuse in den Stollen freihängend an den Wänden. Sie verlässt ihr Winterquartier im April und wandert in ihre Sommerlebensräume.

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) Code 1308



Abb. 20: Winterschlafende Mopsfledermäuse sind oft tief in Spalten versteckt.

Allgemeine Angaben

Die Mopsfledermaus zeichnet sich durch ihre kurze, gedrungene Schnauze aus. Die Ohren dieser Art sind breit, nach vorne gerichtet und in der Mitte verbunden. Das dichte, seidig glänzende Fell ist schwarzbraun gefärbt und hat auf dem Rücken weißliche Haarspitzen.

Die mittelgroße Fledermausart wiegt durchschnittlich 7-10 g. Ihr Unterarm misst eine Länge von 36,5-43,5 mm. Daraus ergibt sich eine Spannweite von ca. 260 mm.

Kennzeichnender Lebensraum

Ihr Lebensraum beschränkt sich weitgehend auf Wälder, wobei die Baumzusammensetzung eine eher untergeordnete Rolle spielt. Dagegen scheinen die Beschaffenheit und der Strukturreichtum der Wälder von entscheidender Bedeutung zu sein.

Da diese Art ihre Quartiere vorwiegend in Rissspalten und unter abgeplatzter Rinde suchen, ist der Bestand an Totholz in den Wäldern oft der limitierende Faktor. Selten suchen Mopsfledermäuse auch Fensterläden oder Holzverkleidungen an Gebäuden als Ersatzquartier auf.

Auch ihre Jagdgebiete zeichnen sich durch einen hohen Strukturanteil aus. Sie jagen dicht an der Vegetation von Heckenreihen, Waldrändern, im Kronendach der Wälder oder dicht über den Baumkronen nach Kleinschmetterlingen, Zweiflüglern und kleinen Käfern.

Im Winter nutzen Mopsfledermäuse neben den Stollen, Bunkern und Höhlen, auch Spalten hinter der Rinde für ihren Winterschlaf. Dabei ist diese Art sehr kälteresistent und sucht vorwiegend kühle und trockene Quartiere auf.

Kennzeichnendes Verhalten

Die Mopsfledermaus ist eine hoch spezialisierte Fledermausart. Sie hat sich einerseits auf ein spezielles Nahrungsspektrum angepasst, das vermehrt durch Pestizideinsatz in den Wäldern bekämpft wird. Andererseits stellen ihre Quartiersprüche, die einen hohen Anteil an Alt- und Totholz in den Wäldern fordern, einen limitierenden Faktor dar.

Die Mopsfledermaus ist auf Grund ihrer Lebensweise durch ihren häufigen Wechsel der Sommer- und Winterquartieren schwer nachzuweisen.

Verbreitung in Rheinland-Pfalz

Die Mopsfledermaus ist in Rheinland-Pfalz sehr selten. Nur wenige Nachweise sind bekannt. Sie kommt mit Einzelnachweisen und derzeit zwei Wochenstuben im Hunsrück und im Moseltal vor. Auch für die Pfalz und die Eifel sind einige Tiere nachgewiesen. Wochenstubennachweise fehlen hier aber bislang.

Besondere Empfindlichkeit

Wegen ihrer hohen Ansprüche an den Lebensraum und ihr Nahrungsspektrum hat sich die Mopsfledermaus von den starken Bestandseinbrüchen in den 1950er-1970er Jahre noch nicht wieder erholt. Da sie ihre Quartiere meist in Altbäumen oder Totholz sucht, und von

ihrem Lebensraum einen hohen Strukturanteil fordert, scheinen geeignete Wälder der limitierende Faktor für diese Fledermausart zu sein.

Bedeutung innerhalb des FFH-Gebietes

Die Mopsfledermaus konnte im FFH-Gebiet bisher nur einmal im Teilgebiet Mayen nachgewiesen werden. Sie nutzte hier den Eingangsbereich eines kalten und trockenen Stollens für ihren Winterschlaf. Auch Spalten der Feldswände in den Steinbrüchen könnten im Mayener Grubenfeld der Mopsfledermaus als Winterquartier dienen.

Während der Schwarmzeit im Herbst konnte die Mopsfledermaus bisher nicht nachgewiesen werden.

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) Code 1318



Abb. 21: Winterschlafende Teichfledermaus in einem Stollen im Mayener Grubenfeld.

Allgemeine Angaben

Die Teichfledermaus ist eine mittelgroße Fledermausart mit einem Gewicht von 13-18 g, einer Unterarmlänge von 43-49 mm und einer Spannweite von 300 mm. Ihr Rückenfell ist sehr dicht und von graubrauner bis bräunlicher Färbung. Ihre Unterseite dagegen ist weißgrau eingefärbt. Auffallend sind ihre großen Füße, die dichte Borsten aufweisen.

Kennzeichnender Lebensraum

Die Teichfledermaus kommt in gewässerreichen Gebieten vor. Neben Teichen und Seen nutzt sie auch langsam fließende Flüsse und Kanäle als Jagdgebiet. Dort jagen sie direkt über der Wasseroberfläche nach Insekten.

Die Teichfledermaus jagt wie die Wasserfledermaus über der Wasseroberfläche ruhiger Gewässer. Dort nimmt sie mit Hilfe ihrer großen Füße und der Schwanzflughaut ausschließlich Wasserinsekten, wie Köcherfliegen oder Zuckmücken, von der Wasseroberfläche auf. Aber auch Schilfgürtel oder Waldränder können gelegentlich als Jagdgebiet genutzt werden.

Als Sommerquartier dienen den Teichfledermäusen Dachböden oder Spaltenquartiere an Gebäuden. Auch Dachverblendungen und andere Spalten an Gebäuden werden als Quartier für Wochenstuben genutzt. Die Wochenstuben umfassen in der Regel 20-300 Individuen.

Kennzeichnendes Verhalten

Im Sommerhalbjahr befinden sich die Teichfledermäuse vorwiegend im Tiefland, vereinzelt können männliche Fledermäuse auch in den Sommermonaten in den Mittelgebirgsregionen vorkommen. Für die Überwinterung ziehen die Teichfledermäuse von den winterquartierarmen Regionen des Tieflandes oft in die Mittelgebirge, wo sie in Stollen, Bunkern, Höhlen oder Bergwerken überwintern. Somit stellt die Teichfledermaus ein Mittelstreckenwanderer dar: sie zieht bis zu 300 km vom Sommerlebensraum in ihre Winterquartiere.

Verbreitung in Rheinland-Pfalz

Die Teichfledermaus kommt in Rheinland-Pfalz selten vor. Lediglich im Herbst und im Winter, wenn diese Art aus dem nördlichen Tiefland für die Überwinterung in Richtung Mittelgebirge zieht, trifft man die Teichfledermaus im Norden von Rheinland-Pfalz an Schwarm- und in Winterquartieren an. Lediglich vereinzelt Männchen können auch den gesamten Sommer hier verbringen.

Rheinland-Pfalz stellt in Deutschland die südliche Verbreitungsgrenze der Teichfledermaus dar.

Besondere Empfindlichkeit

Durch ihre isolierten Vorkommen und ihre geringe Populationsdichte stellt die Teichfledermaus eine stark gefährdete Art dar. Besonders die Quartieranzahl scheint für die Teichfledermaus ein limitierender Faktor zu sein. Die Zerstörung der Sommer- und Winterquartiere, fehlende Leitstrukturen in die Jagdgebiete und die Zerschneidung der Landschaft wirken sich negativ auf die Populationen der Teichfledermaus aus.

Bedeutung innerhalb des FFH-Gebietes

Die Teichfledermaus kommt während der Schwarmzeit und während der Wintermonate regelmäßig im FFH-Gebiet vor. Ein wichtiges Schwarmquartier scheinen die Stollen des Mayener Grubenfeldes zu sein, wo sie bei Netzfängen im Herbst regelmäßig nachgewiesen werden konnte. Auch überwinternde Individuen kann man in den unterirdischen Hohlräumen von Mayen und Mendig regelmäßig antreffen.

Als Sommerlebensraum scheint das FFH-Gebiet für die Teichfledermaus dagegen ungeeignet zu sein.

Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) Code 1321



Abb. 22: Winterschlafende Wimperfledermaus.

Allgemeine Angaben

Die Wimperfledermaus ist eine mittelgroße Fledermaus mit einer Kopf-Rumpf-Länge von etwa 4-5 cm und einer Flügelspannweite von 22-25 cm. Ihre Ohren sind verhältnismäßig lang und besitzen eine Einbuchtung am oberen Außenrand. Die Wimperfledermaus ist ungefähr 7-15 Gramm schwer. Das wollige, lange Fell ist am Rücken braun bis rötlich, am Bauch gelblichweiß gefärbt. Manche Tiere besitzen auch einen sehr dunklen Farbton. Namensgebend sind die feinen Haare, die "Wimpern", am Rand der Schwanzflughaut.

Kenzeichnender Lebensraum

Die Wimperfledermaus bevorzugt halboffene, parkähnliche oder kleinstrukturierte Landschaften, beispielsweise Streuobstwiesen oder laubholz- und gebüschreiche Wälder, Waldränder und Gewässer zum Jagen. Außerdem jagt sie auch zwischen den Gebäuden von landwirtschaftlichen Betrieben und in offenen Viehställen.

Als Sommerquartier bevorzugen Wimperfledermäuse große Dachräume wie beispielsweise in Kirchen oder beheizte Keller, aber auch Ställe. Einfallendes Tageslicht stört sie nicht. Die Quartiere der Kolonien befinden sich immer in Waldnähe.

Für den Winterschlaf sucht die Wimperfledermaus unterirdische, bevorzugt großräumige Quartiere in Höhlen, Stollen und Kellern auf, deren Temperatur zwischen etwa 5° und 10°C und selten niedriger liegt und deren Luftfeuchtigkeit zwischen 85 und 100% beträgt. Die Wimperfledermaus hängt sich dort frei an Decken oder Wände. Manchmal zwingt sie sich auch in enge Spalten.

Kennzeichnendes Verhalten

Die Winterruhe beginnt im Oktober und dauert teilweise bis Anfang Mai. Dann werden die Wochenstuben in Gebäuden bezogen. Die Kolonien können mehrere hundert Individuen umfassen.

Im Juni bringt ein Weibchen ein einziges Junges zur Welt. Nach dem Flüggewerden der Jungen beginnen sich die Wochenstuben etwa im Juli wieder aufzulösen.

Als orts- und quartiertreue Art wandert die Wimperfledermaus zwischen ihrem Winter- und Sommerquartier nur über geringe Distanzen, selten mehr als 100 km, normalerweise deutlich weniger.

Die Hauptbeute dieser Art sind Spinnen und Insekten, vor allem Fliegen. Als wendiger Flieger jagt die Wimperfledermaus in 1 bis 5 m Höhe über dem Boden und in einem Umkreis

von bis zu 14 km um die Quartiere herum. In einem langsamen Pendelflug liest sie ihre Beute direkt aus der Vegetation und von Wänden ab.

Verbreitung in Rheinland-Pfalz:

Die Wimperfledermaus ist eine wärmeliebende Art mit Verbreitungsschwerpunkt im südeuropäischen Raum. In Rheinland-Pfalz erreicht sie ihre nördliche Verbreitungsgrenze. Die Vorkommen konzentrieren sich auf das Gutland (Bitburger Land), den südlichen Hunsrück und die obere Mosel, das Saar-Nahe-Bergland und vor allem die Südpfalz (Pfälzerwald). Der Pfälzerwald scheint das wichtigste Überwinterungsgebiet dieser Art in Deutschland zu sein.

Besondere Empfindlichkeit

Durch ihre isolierten Vorkommen und ihre geringe Populationsdichte stellt die Wimperfledermaus eine stark gefährdete Art dar. Besonders das Quartierangebot im Sommer und Winter scheint für die Wimperfledermaus ein limitierender Faktor zu sein. Die Zerstörung der Sommer- und Winterquartiere, fehlende Leitstrukturen in die Jagdgebiete und die Zerschneidung der Landschaft wirken sich negativ auf die Populationen der Wimperfledermaus aus.

Bedeutung innerhalb des FFH-Gebietes

Die Wimperfledermaus konnte während der Schwarmzeit erst einmal im Spätsommer 2007 während der intensiven Kartierungen im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes im Mayener Grubenfeld mit 7 gefangenen Individuen nachgewiesen werden. Im Winter konnte sie bisher noch nicht im FFH-Gebiet nachgewiesen werden. Ob sie regelmäßig, aber in kleiner Zahl am Schwarmverhalten teilnimmt konnte bisher nicht geklärt werden.

4 Quellennachweis

Arcadis (1999): Landschaftsplan für die Stadt Mayen. Unveröff. Gutachten.

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.

Kiefer, A. Schreiber, C. & M. Veith (1994): Netzfänge in einem unterirdischen Fledermausquartier in der Eifel (BRD, Rheinland-Pfalz) – Phänologie, Populationsschätzung, Verhalten. – Nyctalus (N.F.) 5(3/4): 302-318. Berlin.

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

Pfeifer, M.A., Kiefer, A., Renker, C. & L. Simon (2011): Krauss' Höhlenschrecke – *Troglophilus neglectus* Krauss, 1879. In: Pfeifer, M.A. & M. Niehuis (2011): Die Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 41: 290-292. Landau.

Schönhofer, A. & J. Hillen (2008): *Leiobunum religiosum* neu für Deutschland (Arachnida: Opiliones. – Arachnol. Mitt. 35: 29-34, Nürnberg.

Wöhl, S. & J. Kling (2009): Vermessung der Ausdehnung unterirdischer Hohlräume in Niedermendig und ihre Nutzung durch Fledermäuse. Bell/Bonn. unveröff. Gutachten für die SGD Nord.

Wöhl, S. & J. Kling (2011) Vermessung der Ausdehnung unterirdischer Hohlräume in Niedermendig und ihre Nutzung durch Fledermäuse. – unveröff. Gutachten für das LUWG, Mainz.