



Haselmaus

Erweiterung des Hartsteinwerkes Reimsbach Gebr. Arweiler GmbH & Co. KG 2016

i. A.

**Paulus & Partner
Ingenieurbüro**

07.12.2016

IAW Dr. Daniel Hoffmann

Nunkircher Str. 24 • D - 66687 Wadern • Tel. 06874 - 172253 • Fax 06874 - 182103

Email d.hoffmann@gameconservancy.de

Kartierung der Haselmaus 2016

Erweiterung des Hartsteinwerks Reimsbach

Auftraggeber: Paulus & Partner Ingenieurbüro

Auftragnehmer: **IAW Dr. Daniel Hoffmann**
Nunkircher Str. 24
66687 Wadern-Büschfeld



Projektleitung: Dr. Daniel Hoffmann

Bearbeitung: Dr. Daniel Hoffmann
Dipl. AUW Juliane Hoffmann



Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Beschreibung der Art	2
2.1	Ökologie und Verhalten, Empfindlichkeit	2
2.2	Überblick zum Schutzstatus der Art.....	5
3	Untersuchungsraum und Erfassungsmethoden	6
3.1	Untersuchungsraum	6
3.2	Erfassungsmethoden.....	7
4	Untersuchungsmethoden	10
4.1	Beschreibung der Vorgehensweise am Standort Reimsbach	10
4.2	Befragung / Ergebnisse Dritter	12
5	Ergebnisse.....	13
5.1	Haselmausnachweise aufgrund der Altnesterkartierung und der Untersuchung von Fraßspuren	13
6	Artenschutzrechtliche Prüfung	14
6.1	Prüfung der Verbotstatbestände und deren Vermeidung	14
6.1.1	Werden eventuell Tiere der besonders geschützten Arten verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]?	14
6.1.2	Werden eventuell wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-,Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 44 (1) Nr. 2]?	15
6.1.3	Werden eventuell Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders geschützter Arten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört [§ 44 (1) Nr. 3]?	15
6.1.4	Werden eventuell wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 44 (1) Nr. 4]?	16
7	Maßnahmen	17
7.1.1	Maßnahmen zur Vermeidung von Verboten nach § 44 (1) Nr. 1	17



7.1.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Verboten nach § 44 (1) Nr. 2.....	17
7.1.3	Maßnahmen zur Vermeidung von Verboten nach § 44 (1) Nr. 3.....	17
8	Prüfung auf Erfüllung von Verbotstatbeständen	18
9	Empfehlungen für potenzielle Ausgleichsmaßnahmen	19
10	Literatur.....	20



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verbreitung der Haselmaus in Deutschland (Daten BfN)4
Abbildung 2: Nachweise der Haselmaus im Saarland (Herrmann 1991).....6
Abbildung 3: Kartierstrecken im Jahr 2016 zum Nachweis der Haselmaus im
Untersuchungsgebiet 11



1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Firma Gebr. Arweiler GmbH & Co. KG beabsichtigt im Bereich des bestehenden Hartsteinwerks südlich des Dorfes und innerhalb der Gemarkung von Reimsbach, Gemeinde Beckingen, eine Erweiterung des Steinbruches umzusetzen. Die gesamte Anlage des Hartsteinwerks liegt innerhalb des Naturraums des Prims-Hochlandes. Die Straße unmittelbar nördlich des Steinbruchs, die als Verbindungsstraße zwischen Johanneshof und Kansaserhof verläuft, stellt ungefähr die Grenze zum Naturraum des Merziger Buntsandstein Hügellandes dar.

Im Rahmen des naturschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens sind gemäß der gesetzlichen Anforderungen vielfältige Fragestellungen abzuclarbeiten. Hierbei sind die dem Vorhaben möglicherweise entgegenstehenden naturschutzfachlichen Belange darzulegen und nach den entsprechenden Vorgaben zu beurteilen. Besonderes Augenmerk liegt auf europarechtlich geschützten Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind.

Zu diesen europarechtlich geschützten Tierarten zählt u.a. die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) die aufgrund des Waldreichtums der Region des Naturparks Saar-Hunsrück und dem kleinräumiger parzellierten Primshochland erwartet werden kann.

Ausreichend präzierte und aktuelle Hinweise zum Vorkommen der Haselmaus in der geplanten Erweiterungsfläche des Hartsteinwerkes, die eine artenschutzrechtliche Beurteilung der Planungsvorhaben unmittelbar erlauben könnten, liegen derzeit nicht vor. Um diese Datenlücke zu schließen, wurde die vorliegende empirische Studie durchgeführt.

Ob und in welcher Art und Weise Haselmäuse durch die Arealausweitung des Hartsteinwerkes und den somit erweiterten Betrieb in ihrem Verhalten beeinflusst werden, ist ad hoc nicht zu beantworten und Studien, die diese Thematik unmittelbar widerspiegeln, sind nicht bekannt. Die bisher gesammelten Erkenntnisse über Verhaltensweisen und biologische Merkmale der Haselmaus und ihre starke Abundanz an geeignete Habitats geben daher Anlass, die Auswirkungen auf Individuen, Populationen oder Raumfunktionen zu betrachten und im Einzelfall zu bewerten.



Die Untersuchung erfolgte auf der Grundlage des Planungsstandes vom November 2015.

2 Beschreibung der Art

2.1 Ökologie und Verhalten, Empfindlichkeit

Die Haselmaus ist die kleinste Vertreterin der in Deutschland beheimateten Schlafmäuse (Bilche), zu denen noch der Gartenschläfer und der bekanntere Siebenschläfer gehören.

Die Art ist nachtaktiv und verbringt die Tage in Kobeln, die sich in Bäumen und Büschen versteckt befinden. Im Frühling und Sommer dienen Samen, Früchte, Beeren und Insekten als Hauptnahrungsquelle, im Herbst ergänzen die Namen gebenden Nüsse das Angebot, die aufgrund ihres hohen Energiegehaltes insbesondere dazu dienen, den Fettvorrat aufzubauen, von dem sie während ihres echten Winterschlafes zehrt.

Im Frühsommer können bis zu 50 % Insekten und -larven aufgenommen werden. Wintervorräte werden nicht angelegt (Storch 1978, Richards et al. 1984). Haselmäuse können Zellulose nur sehr eingeschränkt verdauen. Im Gegensatz zu Echtmäusen oder Wühlmäusen ernähren sie sich deshalb nicht von Baumwurzeln.

Die Haselmaus kommt in Deutschland überwiegend im Vorbergland, in den Mittelgebirgen und in den Alpen vor. Weite Teile der Tiefebene sind nicht besiedelt (Juškaitis & Büchner 2010). Im Sommer werden kunstvoll gefertigte Schlaf- und Wurfneester freistehend in Stauden, Sträuchern und Bäumen verschiedenster Art oder in Baumhöhlen angelegt. Ein Tier baut pro Sommer 3-5 Nester (Storch 1978). Den Winter verbringen Haselmäuse in Nestern am Boden oder zwischen Wurzelstöcken. Die Tiere sind sehr ortstreu und nur in unmittelbarer Umgebung des Nests aktiv.

Von hoher Bedeutung für die Haselmaus ist eine gut entwickelte Strauchschicht, die zahlreiche Blüten und Früchte trägt. Dazu ist ein ausreichendes Lichtangebot für die Sträucher die wichtigste Voraussetzung.



Aus Untersuchungen mit Nistkästen ist bekannt, dass das Höhlenangebot im Wald ein begrenzender Faktor für die Art ist. Haselmäuse nutzen neben den klassischen Spechthöhlen auch Rindentaschen, Baumgabelungen (Zwiesel) oder Astanbrüche für die Anlage ihrer Nester.

Die Tiere bewegen sich überwiegend im Gezweig von Bäumen und Sträuchern fort, nur selten am Boden (Bright & Morris 1992). In der Oberlausitz (Sachsen) überwand einzelne Jungtiere Flächen über 250 m ohne Gehölze, dies sind aber sehr seltene Ereignisse, die großräumig einen optimalen Lebensraum voraussetzen (Büchner 1997, Büchner 2008). Fließgewässer, Waldwege und Straßen, über denen keine Astbrücken bestehen wirken isolierend auf die Haselmaus und begrenzen die lokale Population. Bereits 20 m breite Streifen Offenland wirken trennend; Waldwege oder Schneisen ab 6 m Breite ohne Kronenschluss wirken bereits als deutliche Barriere. Unter ca. 800 m ü. NN stellen Nadelholzforste eine Barriere dar, über ca. 800 m ü. NN gibt es Haselmaus-Vorkommen in Fichtenforsten (Juškaitis & Büchner 2010). Als Mindestgröße muss für eine dauerhaft überlebensfähige Population ein Areal von mindestens 20 ha mit Gehölzen bestandene Fläche zur Verfügung stehen (Bright 1993). Erwachsene Haselmäuse sind standorttreu und nutzen Streifgebiete von bis zu 1 ha Ausdehnung. Geringfügige Verschiebungen des Streifgebietes sind aber möglich (Juškaitis & Büchner 2010). Jungtiere sind nach dem Selbständigwerden mobiler und vermögen in Einzelfällen auch mehrere Kilometer innerhalb eines Waldes zurückzulegen (Juškaitis & Büchner 2010).

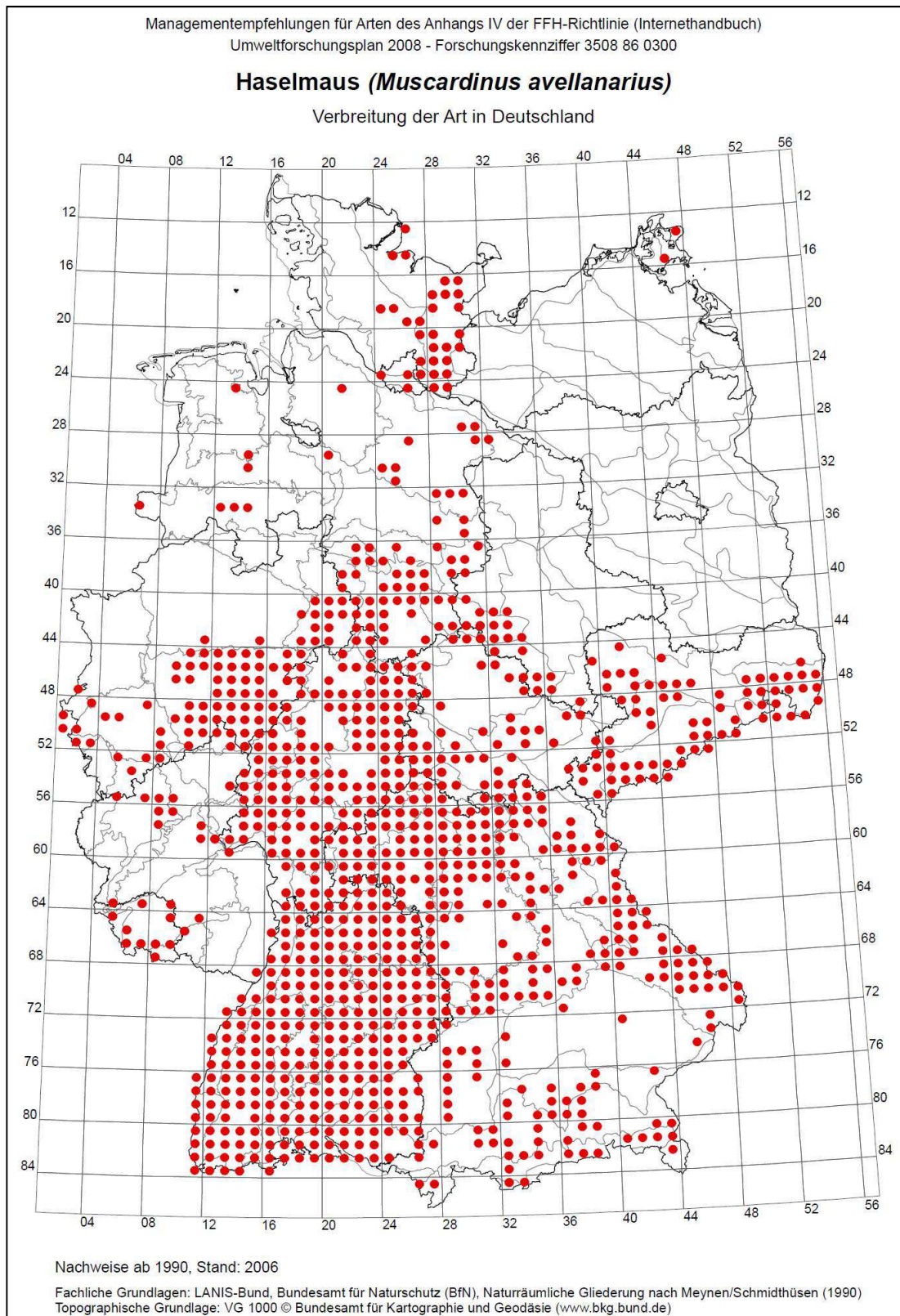


Abbildung 1: Verbreitung der Haselmaus in Deutschland (Daten BfN)



In Deutschland liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Haselmaus in den waldreichen Mittelgebirgslandschaften im Süden, bzw. im Südwesten.

Die Art ist streng an Waldgebiete gebunden, da sie fast ausschließlich im Geäst lebt, den Boden sucht sie nur selten auf.

Wie für viele Arten ist auch für die Haselmaus der Rückgang geeigneter Habitatstrukturen wie auch die Zerschneidungswirkung Hauptursache für Bestandsrückgänge, bzw. verhindert dies eine Abwanderung.

Eine lokale Population der Haselmaus lässt sich über zusammenhängende Waldgebiete definieren, die sich aus Teilflächen zusammensetzen, die für die Tiere erreichbar sind. Die räumliche Abgrenzung erfolgt durch Offenland, Straßen sowie Waldwege und Fließgewässer, die so breit sind, dass sich über ihnen keine Astbrücken ausbilden können.

2.2 Überblick zum Schutzstatus der Art

Die Haselmaus ist nach der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) in Anhang IV gelistet, wodurch sich für die Mitgliedsstaaten der EU eine besondere Verantwortung für die Art ableitet.

Während für das Saarland keine Rote Liste für Säugetiere existiert, ist die Datenlage über die Verbreitung und den Erhaltungszustand der Haselmaus in Deutschland nach Informationen der Roten Liste der Säugetiere Deutschlands (Meinig et al. 2009) zu gering, als das eine konkrete Gefährdungslage beschrieben werden könnte (G).

In der Roten Liste für Europa (Temple & Terry 2007), die durch den IUCN aufgestellt wird, gilt die Haselmaus als nicht gefährdet (LC – least concern).

Im Nationalen Bericht 2013 (vgl. BfN) über die Bewertung der Erhaltungszustände ist die Haselmaus aufgrund unzureichender Datengrundlage nicht zu klassifizieren.

3 Untersuchungsraum und Erfassungsmethoden

3.1 Untersuchungsraum

Die zur Gemeinde Beckingen gehörigen und für die Erweiterung des Hartsteinwerkes Reimsbach vorgesehenen und teilweise bewaldeten und mit Hecken bestandenen Gebiete sind potenzieller Lebensraum der Haselmaus.

Das Hartsteinwerk Reimsbach liegt naturräumlich betrachtet im Prims-Hochland, wobei unmittelbar nördlich des Betriebsgeländes die Grenze zum Naturraum Merziger Buntsandstein-Hügelland verläuft. Beide Naturräume zeichnen sich durch stark reliefierte Landschaften aus und sind mit einem hohen Waldanteil bestanden. Als größere zusammenhängende Wälder finden sich im Süden der Hütterdorf-Bupricher-Wald, der direkt in den Nalbacher Wald übergeht und im Norden schließt der Lückner über seine südlichen Ausläufer nahe an das Gebiet an.



Abbildung 2: Nachweise der Haselmaus im Saarland (Herrmann 1991)



Für das Saarland fehlen aus mehreren Landesteilen Nachweise der Haselmaus, wobei dies vermutlich auch mit der mangelnden Untersuchungsintensität korrelieren dürfte. Nachaktive, kleine Säugetiere sind in der Regel nur mit speziellen Nachweismethoden zu erfassen, wodurch Daten aus der interessierten Öffentlichkeit bzw. dem Bereich des sog. public science weitgehend fehlen. Ein systematisches Monitoring der Art auf Referenzflächen wie beispielsweise im Bundesland Hessen (Büchner 2010) existiert im Saarland nicht.

3.2 Erfassungsmethoden

Neben der direkten Beobachtung beruht die Kenntnis der Verbreitung der Haselmaus auch auf Gewölleuntersuchungen. Dabei werden die Speiballen insbesondere der Eulenvögel auf Knochen durchsucht, die sich bestimmten Arten zuordnen lassen. Wichtige Prädatoren der Hausmaus sind verschiedene Eulenarten und vor allem Wald- und Rauhußkäuze sind häufig als Beutegreifer der Haselmaus beschrieben. In deren Gewölle finden sich gelegentlich die Überreste des Schläfers. Der Schädel der Haselmaus ist mit den vier typischen Backenzähnen sicher anzusprechen, da der Prämolare und die Molaren charakteristische Querrippen aufweisen. Echte Mäuse haben dagegen nur drei Backenzähne mit einer sehr verschiedenen Schleifenstruktur im Schmelz der Mahlzähne.

Neben den Zähnen und Knochenresten können auch Haare der Haselmaus zum sicheren Artnachweis genutzt werden. Die Strukturen der Medulla im Inneren eines Haares sind bei Säugetieren sehr charakteristisch und können unter dem Mikroskop bei entsprechender Erfahrung des Bearbeiters einer Art zugeordnet werden (Teerink 2010).

Eine weitere non-invasive Methode zum Nachweis der Haselmaus stellt die Untersuchung auf Fraßspuren dar. Insbesondere bei Haselnüssen schneiden Haselmäuse charakteristisch runde Löcher in die harten Nussschalen, wodurch sich dieses Fraßbild deutlich von anderen potenziellen tierischen Nutzern der Haselnuss unterscheidet. Da diese Methode auch für die interessierte Öffentlichkeit ohne weitere Hilfsmittel durchführbar ist, hat die Methode der Fraßsurensuche in den letzten Jahren einen gewissen Aufschwung erfahren können. Verschiedene Naturschutzverbände versu-



chen hier unter dem Begriff „Nussjagd“ das Interesse für den Erhalt der Art zu fördern.

Wesentlich für das Überleben von Haselmäusen ist neben der Verfügbarkeit von Nahrung das Vorhandensein von Höhlen, die genutzt werden als Tageseinstand, für die Jungenaufzucht oder für den mehrmonatigen Winterschlaf. Die Haselmaus sucht dabei sehr gerne auch Nistkästen auf, in deren Innerem bei Kontrollen die entsprechenden Hinweise auf die Art vorgefunden werden.

Für systematische Nachweisuntersuchungen werden auch sogenannte Nest Tubes in Sträucher und tiefhängende, waagerechte Äste aufgehängt, die dann periodisch auf das Vorhandensein von Haselmäusen überprüft werden. Nest Tubes (Hersteller z. B. NHBS, London) bestehen aus einer wellblechartigen Plastikröhre (L: 25 cm, B: 5 cm, T: 5 cm) und einem Holzsteg, der die Röhre an einem Ende verschließt. Sie werden an geeigneten Stellen (z. B. in der Nähe von Nahrungsquellen) an Sträuchern und Bäumen befestigt. Die Tubes werden dabei in einer Höhe von 1-2 m in einer waagrechten Position mit Kabelbindern fixiert. Die Standorte werden aufgezeichnet. Während der Aktivitätsperiode der Haselmaus (ca. März/April-Oktober) werden die Tubes in regelmäßigen Abständen bzw. einmalig am Ende der Saison auf Besiedlung, Nester und sonstige Spuren überprüft.

Neben natürlichen und künstlich geschaffenen Höhlen bauen Haselmäuse auch kobelähnliche Nester, die in Äste von Sträuchern und Bäumen an Waldsäumen, waldnahen Hecken und entsprechenden lichtgefluteten Waldbereichen wie Schneisen, Windwurf Flächen etc. mit entsprechendem Sträucher- und Nahrungsangebot gehängt werden. Die Suche nach diesen Nestern gilt ebenfalls als Nachweismethode der Art. Die Nester sind aufgrund ihrer kugeligen Form und dem verwendeten Material (Gras, Blätter, Moos) relativ gut von denen anderer Arten, z. B. den konkurrenzstärkeren Gelbhals- und Waldmäusen, die oft dasselbe Habitat besiedeln, zu unterscheiden.

Zum direkten Nachweis von Haselmäusen und zur Verifizierung der Nestfunde werden Kleinsäuger-Lebendfallen (klappbare „Sherman-Traps“ aus Aluminium) genutzt. Diese werden an Stellen mit potenziellem Haselmausvorkommen über Nacht platziert und mit zerkleinerten Haselnüssen beködert. Die Fallen werden dabei wie die Nest Tubes an waagrechten Ästen mit Kabelbinder fixiert. Um konkurrierende Arten (z. B.



Wald- oder Gelbhalsmäuse) nachzuweisen, können zusätzlich Fallen am Boden platziert werden. Die Aufstellung erfolgt in der Dämmerung, eine erste Kontrolle in der Nacht und eine weitere sowie der Abbau der Fallen am frühen Morgen. Die gefangenen Tiere werden in der Regel auf Art, Geschlecht und Alter überprüft und im Anschluss wieder freigelassen.



4 Untersuchungsmethoden

4.1 Beschreibung der Vorgehensweise am Standort Reimsbach

Vereinbarungsgemäß erfolgte in der vorliegenden Untersuchung die Suche nach Altnestern der Haselmaus und weiterhin wurden insbesondere Haselnüsse auf Fraßspuren der Haselmaus untersucht.

Die Begehungen erfolgten zwischen Januar und Ende April 2016. Weitgehend wurde die Kartierung entlang der in Abbildung 3 eingetragenen Routen durchgeführt, wobei auch während aller anderen Untersuchungen (Avifauna, Wildkatze, Herpetofauna) nach Anzeichen zum Vorkommen der Haselmaus gesucht wurde.

Während der als Linientaxation durchgeführten Arbeiten wurden prioritär die Waldsäume und waldnahen Heckenstrukturen abgesucht. Rückegassen, Waldwege und kleinere Freiflächen in den Waldbereichen wurden ebenfalls aufgesucht und auf das Vorhandensein von Altnestern überprüft.

Parallel zur Suche nach Altnestern wurden unter Haselnusssträuchern die aufgefundenen Haselnüsse begutachtet, um aufgrund vorhandener Fraßspuren die Art nachzuweisen. Bereiche mit Vorkommen des Haselstrauches wurden daher besonders intensiv überprüft.

Haselnusssträucher wurden gezielt auch wieder im September und Oktober 2016 mit dem Reifwerden der Nüsse aufgesucht. Durch beginnenden Laubfall aber auch durch die noch vorhandene Krautvegetation am Boden erbringt die Suche im Spätsommer und dem beginnenden Herbst jedoch keine verlässlichen und repräsentativen Ergebnisse.

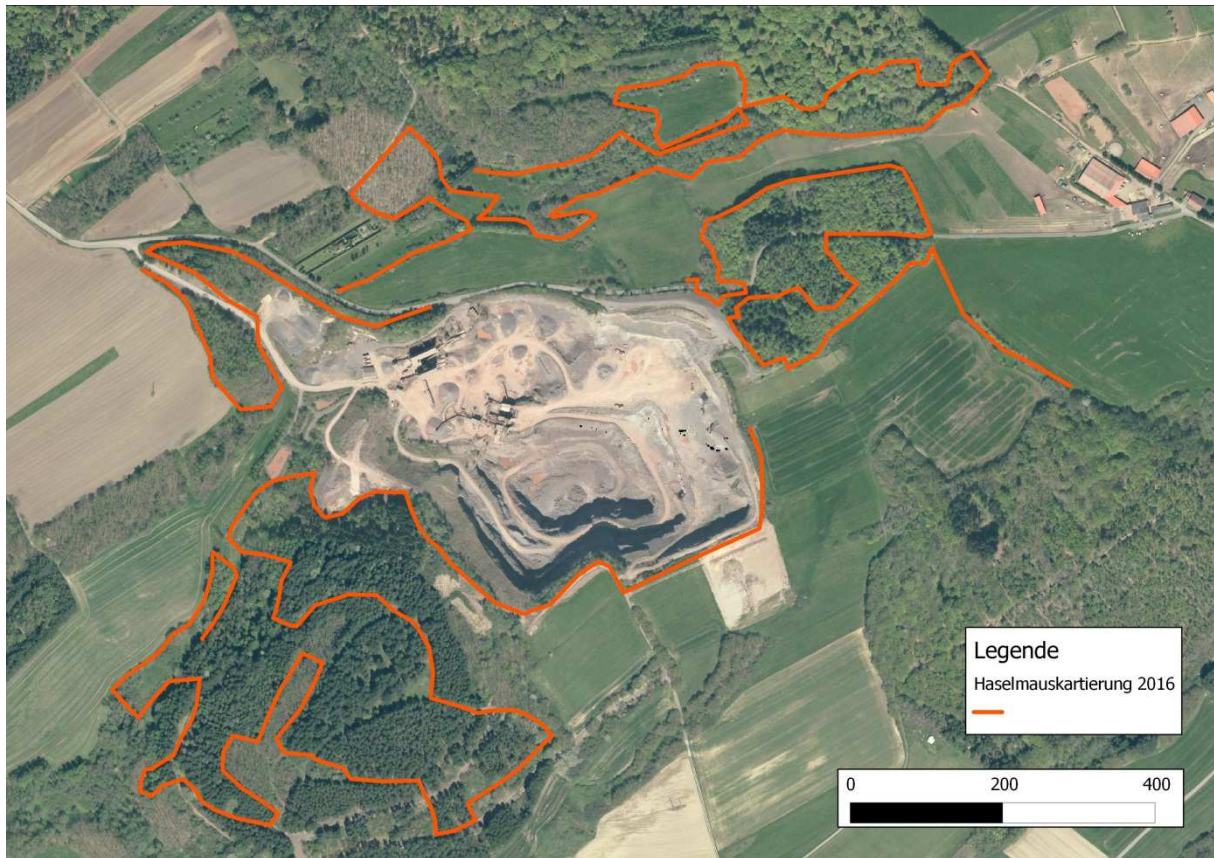


Abbildung 3: Kartierstrecken im Jahr 2016 zum Nachweis der Haselmaus im Untersuchungsgebiet



4.2 Befragung / Ergebnisse Dritter

Eine Befragung Dritter wurde im Rahmen der Untersuchungen nicht gesondert durchgeführt, da nicht zu erwarten steht, dass ein bestimmter Personenkreis Hinweise zum Vorkommen der Art liefern können.

Zur Absicherung der eigenen Erfassungen und als Vergleich zu den bereits älteren Daten nach Herrmann (1991, vgl. Abbildung 2) wurde eine Anfrage zum Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsraum gestellt. Es liegen dem Zentrum für Biodokumentation des Saarlandes (Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz des Saarlandes, Referat D/2) keine Vorkommensnachweise der Haselmaus aus der Region um das Hartsteinwerk bei Reimsbach vor (Weicherding, schriftl.).



5 Ergebnisse

5.1 Haselmausnachweise aufgrund der Altnesterkartierung und der Untersuchung von Fraßspuren

Während der intensiven Suche nach Altnestern und Fraßspuren an Haselnüssen, die schwerpunktmäßig in den Monaten Januar bis Ende April durchgeführt wurde, konnte kein Nachweis der Haselmaus erbracht werden. Im September wie im Oktober 2016 wurden sporadisch weitere Suchaktionen durchgeführt, wobei durch die noch vorhandene Belaubung bei beginnendem Laubfall und dem noch vorhandenen Bewuchs am Boden die Suche erschwert wurde. Auch in der spätsommerlichen Untersuchungsphase wurden keine Nachweise von Haselmäusen erbracht.



6 Artenschutzrechtliche Prüfung

Auf Grundlage der Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen und des vorgesehenen Eingriffs mit seinen Wirkfaktoren und Vorbelastungen wird geprüft, ob und mit welcher Intensität Beeinträchtigungen für die vorkommenden Vogelarten auftreten können.

6.1 Prüfung der Verbotstatbestände und deren Vermeidung

6.1.1 Werden eventuell Tiere der besonders geschützten Arten verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]?

Eine durch das Vorhaben induzierte Erhöhung der Mortalität von Haselmäusen ist grundsätzlich durch den geplanten Eingriff als Erweiterung des Abbaus nicht zu erwarten. Haselmäuse sind während der Untersuchungen im Jahr 2016 nicht im Plangebiet nachgewiesen worden. Wesentlich für das Fehlen der Haselmaus im unmittelbaren Gebiet der geplanten Erweiterung des Hartsteinwerkes sind zu große Bestandslücken zwischen den angrenzenden Wäldern und den Hecken oder mit Bäumen bestandenen Flächen im direkten Umfeld des bestehenden Steinbruchs. Erhebliche Zerschneidungseffekte bzw. Barrieren durch Wege oder Straßen bestehen für Haselmäuse bereits ab einer Breite von 6 m und immer dann, wenn ein Kronenschuss über dem Weg nicht mehr gegeben ist.

Grundsätzlich wird durch die Durchführung der Rodungsarbeiten zwischen dem 01.10. und dem 01.03. verhindert, dass Jungtiere durch die Erweiterung des Hartsteinwerkes getötet werden können. Da nicht mit Höhlen oder einem ständigen Aufenthalt von Haselmäusen im Plangebiet zu rechnen ist, werden auch adulte Tiere nicht durch das Roden gefährdet.

Haselmäuse sind demnach durch das Vorhaben hinsichtlich einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos nicht betroffen.



6.1.2 Werden eventuell wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 44 (1) Nr. 2]?

Aufgrund der Ergebnisse der Kartierungen im Jahr 2016 ist nicht damit zu rechnen, dass Haselmäuse das Plangebiet um das Hartsteinwerk nutzen. Es liegen keine Hinweise vor, dass das Untersuchungsgebiet durch Haselmäuse während der Aktivitätsphase und damit während der Fortpflanzungszeit genutzt wird. Die Nester, die in dieser Zeit gebaut werden, sind recht auffällig und charakteristisch und wären wahrscheinlich während der Untersuchungsperiode aufgefunden worden. Da neben den Nestern auch keine Nussschalen mit den charakteristischen Spuren gefunden wurden, ist aktuell nicht davon auszugehen, dass die Art hier unmittelbar vorkommt und daher besteht auch keine Gefährdung der erheblichen Störung.

Da Haselmäuse als sehr standorttreu gelten, ist zu erwarten, dass der Winterschlaf in Höhlen am Boden, in Wurzelstöcken usw. ebenfalls nicht im Plangebiet durchgeführt wird.

Der Fortbestand der lokalen Populationen im Gebiet bleibt unbeeinträchtigt und der geplante Eingriff in Form der Erweiterung des Hartsteinwerkes wird nicht als populationsbiologisch wirksam gewertet. Eine Erweiterung des Hartsteinwerkes wird erwartungsgemäß ohne Folgen für die Haselmaus bleiben.

6.1.3 Werden eventuell Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders geschützter Arten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört [§ 44 (1) Nr. 3]?

Die Gebietskulisse um das Hartsteinwerk Reimsbach der Firma Gebr. Arweiler GmbH & Co KG mit bestehender Abbautätigkeit und naturnaher Waldwirtschaft in angrenzenden Gebieten bietet aufgrund der Habitats grundsätzlich potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten für die Haselmaus. Allerdings wird aufgrund der vorhandenen Barrieren zwischen den größeren Wäldern im Süden und Norden des Untersuchungsgebietes nicht damit gerechnet, dass das Hartsteinwerk aktuell durch die Haselmaus besiedelt wird.



Daher kann ausgeschlossen werden, dass aktive Fortpflanzungs- oder unmittelbar benötigte Ruhestätten der Haselmaus entnommen, beschädigt oder zerstört werden.

6.1.4 Werden eventuell wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 44 (1) Nr. 4]?

Hier keine Relevanz



7 Maßnahmen

7.1.1 Maßnahmen zur Vermeidung von Verboten nach § 44 (1) Nr. 1

Für die Erweiterung des Hartsteinwerkes ist die Rodung von Gehölzpflanzen wie auch der erforderliche Abraum des Oberbodens außerhalb der Fortpflanzungszeit durchzuführen. Die Rodungsarbeiten sind zwischen dem 01.10. und 01.03. durchzuführen. Da die Haselmaus nicht zur Winterschlafzeit im Untersuchungsgebiet erwartet wird, kann auch der Abraum des Oberbodens inklusive potenziell vorhandener Baumstubben während des Winterhalbjahrs im genannten Zeitraum erfolgen.

7.1.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Verboten nach § 44 (1) Nr. 2

Für die Erweiterung des Hartsteinwerkes ist die Rodung von Gehölzpflanzen wie auch der erforderliche Abraum des Oberbodens außerhalb der Fortpflanzungszeit durchzuführen. Die Rodungsarbeiten sind zwischen dem 01.10. und 01.03. durchzuführen. Da die Haselmaus nicht zur Winterschlafzeit im Untersuchungsgebiet erwartet wird, kann auch der Abraum des Oberbodens inklusive potenziell vorhandener Baumstubben während des Winterhalbjahrs im genannten Zeitraum erfolgen.

7.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung von Verboten nach § 44 (1) Nr. 3

Keine gesonderten Maßnahmen erforderlich



8 Prüfung auf Erfüllung von Verbotstatbeständen

a) Verbot nach § 44 (1) Nr. 1

Die Tötung von Haselmäusen kann durch Maßnahmen gemäß 7.1.1 ausgeschlossen werden.

b) Verbot nach § 44 (1) Nr. 2

Eine erhebliche Störung der lokalen Populationen der Haselmäuse kann durch Maßnahmen gemäß 7.1.2 ausgeschlossen werden.

c) Verbot nach § 44 (1) Nr. 3

Fortpflanzungsstätten der Haselmäuse sind durch die Erweiterung des Hartsteinwerkes in Reimsbach der Gebr. Arweiler GmbH & Co KG nicht oder nicht in populationsbiologisch wirksamen Umfang betroffen.

d) Verbot nach § 44 (1) Nr. 4

hier keine Relevanz



9 Empfehlungen für potenzielle Ausgleichsmaßnahmen

Ziel sollte die Erhaltung und Entwicklung von Hecken und Saumelementen insbesondere zur nachhaltigen Vernetzung der größeren Wälder im Süden und Norden des Hartsteinwerkes sein. Gefördert werden sollten dabei Arten wie Eibe, Faulbaum, Brombeere, Weißdorn, Hasel, Schlehe, Eberesche, Eichen, Hainbuche, Buche und Deutschem Geißblatt (weitere Angaben unter Juškaitis & Büchner 2010).

Sinnvoll ist ebenfalls der Verzicht auf Schnitt und Rodung von Waldrändern. Damit könnten sich Waldsäume breiter entwickeln, wodurch sie wesentlich attraktiver für die Haselmaus aber auch andere Arten werden.

An vorhandenen Waldwegen oder Verbindungsstraßen durch Wälder (z.B. Straße Richtung Kansaser Hof) sollte der Kronenschluss wieder angestrebt werden, sofern dies verkehrstechnisch machbar ist. Für Waldwege gilt insgesamt, dass diese eine Breite aufweisen sollten, die von Haselmäusen überwunden werden kann (< 6m).

Förderlich sind ebenfalls der Erhalt und die Entwicklung baumhöhlen- und totholzreichen Waldbeständen. Zusätzlich können vorübergehend als *ergänzende* technische Maßnahme in Wirtschaftswäldern zur Lebensraumerhaltung / -schaffung Nistkästen mit einer Einschlupföffnung von 25 mm Durchmesser angebracht werden



10 Literatur

- Bright, P.W. & Morris, P. (1996): Why are dormice rare? A case study in conservation biology. *Mammal Review* 26: 157-187.
- Büchner, S. (1997): Common dormouse in small isolated woods. – *Natura croatica* 6 (2): 271-274.
- Büchner, S. (2008): Dispersal of common dormice (*Muscardinus avellanarius*) in a habitat mosaic. *Acta theriologica* 53 (3): 259-262.
- Büchner, S. (2010): Bundes- und Landesmonitoring 2010 zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie). Artgutachten im Auftrag Hessen Forst, Gießen.
- Meinig, H. et al. (2009) in Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Haffke, M., Otto, C. & Pauly, A. (RED.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands
Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg
- Juskaitis, R. (2008): The Common Dormouse *Muscardinus avellanarius*: Ecology, Population Structure and Dynamics. Institute of Ecology of Vilnius University Publishers. Vilnius. 163 S.
- Juskaitis, R. & S. Büchner (2010): Die Haselmaus. Neue Brehm-Bücherei (Band 670). Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- Richards, C.G.J. et al. (1984): The food of the Common dormouse, *Muscardinus avellanarius*, in South Devon. *Mammal review* Volume 14, Issue March 1984, Pages 19–28
- Storch, G. (1978): *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) – Haselmaus. – In: Niethammer, J. & F. Krapp (Hrsg.) (1978): *Handbuch der Säugetiere Europas*. Band 1, Nagetiere I. – Akadem. Verlagsgesellschaft Wiesbaden.
- Teerink, B. J. (2010): *Hair of West European Mammals: Atlas and Identification Key*. Cambridge University press. pp236. ISBN-13: 978-0521545778
- Temple H. J. and Terry A. (Compilers). (2007): *The Status and Distribution of European Mammals*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.