

Ergänzungskartierung Haselmaus 2014

BAB A1 AS Kelberg (B410)– AS Adenau (L10)

i.A.

Landesbetrieb Mobilität Trier

30.12.2014

Ergänzungskartierung Haselmaus 2014 A1 AS Kelberg – AS Adenau

Auftraggeber: **Landesbetrieb Mobilität Trier**
Dasbachstraße 15 C
54292 Trier



Auftragnehmer: **FÖA Landschaftsplanung GmbH**
Auf der Redoute 12
54296 Trier



Bearbeitung: Dipl. Ing. Diana Flatow
Dipl.-Ing. (FH) Jutta Kuch
Dipl. Umweltwiss. Kerstin Servatius
B.Sc. BioGeo-Analyse Clara Neu

Für die Richtigkeit:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. Lüttmann'.

(Dipl.-Ing. Dr. Jochen Lüttmann)

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Methode	1
2.1	Abgrenzung des Untersuchungsraums	2
2.2	Auswahl der Probeflächen.....	2
3	Ergebnisse	3
3.1	Beschreibung der Probeflächen und Habitateignung.....	3
3.1.1	Beschreibung der Probeflächen	3
3.1.2	Habitateignung.....	5
3.2	Haselmausvorkommen	6
4	Zusammenfassung.....	8
5	Literatur	9
6	Anhang	10

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der Probeflächen	4
--------------	-----------------------------	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bewertung der Eignung der Probeflächen.....	6
Tabelle 2:	Ergebnisse der Kontrolldurchgänge 2014	7
Tabelle 3:	Einzelergebnisse der 4 Kontrollen in 2014 und Gesamtbetrachtung.....	10

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Ergebnisse der Haselmauskartierung 2014
----------	---

1 Anlass und Aufgabenstellung

Für den Untersuchungsraum der A 1 AS Kelberg – AS Adenau liegt aus dem Jahr 2010 eine Kartierung der Haselmaus auf 10 ausgewählten Probeflächen vor.

In den vergangenen Jahren haben sich sowohl die fachlichen als auch die rechtlichen Anforderungen an die Kartierungsmethoden konkretisiert und verfeinert. Diese Anforderungen sollen innerhalb der Ergänzungskartierung durch Anpassung des abzugrenzenden Untersuchungsraums sowie Auswahl, Abgrenzung und Begründung der Probeflächen Berücksichtigung finden.

Zusätzlich hat die Überprüfung der Biotoptypenkartierung 2013 (FÖA 2013) Veränderungen in der Biotopstruktur des Untersuchungsraums ergeben, die eine Überprüfung und Anpassung der Habitatabgrenzung für die Haselmaus erforderlich machen.

Die Ergebnisse der aktuellen Kartierung und der Kartierung aus 2010 liefern die Basis für die Entwicklung eines den Habitatstrukturen des Untersuchungsraums entsprechenden Habitatmodells für die Haselmaus.

2 Methode

Zur Kartierung der Haselmaus liegen derzeit 2 Methodenvorgaben als Entwurf vor:

- ALBRECHT et al. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag.
- MKULNV (2014): Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung“ für die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Prüfung nach §44 Abs.1 BNatSchG in NRW (in Vorbereitung).

Beide Kartiermethoden sehen die Beprobung geeigneter Habitate innerhalb eines abgegrenzten Untersuchungsraums vor.

In Abstimmung mit dem Auftraggeber und zur Sicherung einer Methodenkontinuität zur Kartierung 2009 wurde die Beprobung mit Nistkästen aus Holz entsprechend MKULNV (2014) bevorzugt. Eine Abschätzung der Größe der lokalen Population oder Aussagen zur Populationsdichte sind nicht Ziel der Untersuchung (BRIGHT et al. 2006).

2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

In Anlehnung an die vorliegenden Kartiermethoden und den Aktionsraum der Haselmaus wird der Untersuchungsraum mit 100 m beiderseits der geplanten Fahrbahn abgegrenzt.

2.2 Auswahl der Probeflächen

10 Probeflächen wurden unter Berücksichtigung der Kartierung 2009 in geeigneten und für den Untersuchungsraum repräsentativen Biotopstrukturen exemplarisch ausgewählt (Karte 1).

Die Probeflächen verteilen sich über den gesamten Untersuchungsraum. Die Abgrenzung der Probeflächen erfolgt mit Hilfe eines 100 m x 100 m Rasters, wonach die Größe jeder Probefläche 1 ha beträgt.

Die Auswahl der 10 Probeflächen (Abbildung 1) erfolgte anhand von Geländekenntnis, Karten und Luftbildern. Die Kartierung fand auf Probeflächen statt, auf denen aufgrund der Habitatausstattung ein Vorkommen der Haselmaus anzunehmen war. Dies waren vor allem lichte Laubwaldbestände mit Strauchschicht, zumindest am Waldrand, Nieder- und Mittelwälder, Heckenlandschaften oder lichte Nadelwaldbestände mit Jungwuchs oder Strauchschicht. Vor dem Ausbringen der Nistkästen wurden die vorausgewählten Flächen im Gelände nochmals auf ihre Eignung als Lebensraum für die Haselmaus überprüft.

Das Ausbringen erfolgte Mitte Mai 2014. Je Probefläche wurden 6-8 Kästen ausgebracht, das Aufhängen erfolgte am Stamm in einer Höhe zwischen 1,50 und 1,90 m. Die Kästen wurden mit Draht befestigt. Die Kontrollen der Nistkästen wurden von Juni bis Oktober 2014 durchgeführt (24.6, 4.8., 8.9., 27.10.2014).

Aufgrund des witterungsbedingten etwas späten Ausbringens (empfohlen wird ab April) der Nistkästen wurde bei der 1. Kontrolle Ende Juni 2014 die Stückzahl auf 10 Kästen je Probefläche erhöht.

Als positiver Nachweis können neben direkten Beobachtungen („Sichtnachweis“) auch Nestinhalte gewertet werden, die eindeutig der Haselmaus zugeordnet werden können („Nestnachweis“). Die Probeflächen der Haselmaus wurden mittels GPS eingemessen und sind kartographisch dargestellt (Karte 1).

Neben den Sicht- und Nestnachweisen der Haselmaus wurden auch Vorkommen anderer Säugetierarten in den Kästen dokumentiert. Bei der 3. Kontrolle wurden Nester der Waldmaus entfernt, um eine Besiedelung durch die Haselmaus zu ermöglichen.

3 Ergebnisse

3.1 Beschreibung der Probeflächen und Habitataignung

3.1.1 Beschreibung der Probeflächen

Die Probeflächen sind in Abbildung 1 dargestellt und werden von Norden nach Süden beschrieben:

Probefläche S1

Die Probefläche befindet sich im Übergangsbereich eines Fichtenwaldes zu Grünland. Eine Strauchschicht mit beerentragenden Sträuchern und einige Höhlenbäume sind vorhanden.

Probefläche S2

Die Probefläche befindet sich in Hanglage nördlich des Nohner Bachs in einem heterogenen Waldgebiet. Die Kästen wurden in einem artenreichen Eichenwald ausgebracht. Ein reichliches Angebot an Höhlenbäumen ist vorhanden. Beerentragende Sträucher sind randlich vorhanden.

Probefläche S3

Die Kästen wurden in einem Kiefern-mischwald mit einheimischen Laubbaumarten randlich einer Schlagflur mit Fichtenaufforstung ausgebracht. Die Schlagflur wird u.a. von Brombeere dominiert, damit ist ein Nahrungsangebot vorhanden.

Probefläche S4

Die Probefläche befindet sich westlich von Borler in einem zusammenhängenden Waldgebiet. Innerhalb der Probefläche treffen Fichtenforst und Buchenwald aufeinander. Die Kästen wurden hauptsächlich im Buchenwald ausgebracht. Einige Höhlenbäume sind vorhanden, das Nahrungsangebot ist eher gering. An das Waldgebiet grenzen Grünlandflächen in der Aue des Nohner Bachs.

Probefläche S6

Die Probefläche befindet sich nördlich der L70 von Nohn nach Bongard. Ein Großteil der Fläche besteht aus Eichen-Buchenmischwald und Fichtenforst, im Süden grenzen mehrere Kahlschlagsflächen an. Ein Nahrungsangebot und Höhlenbäume sind vorhanden.

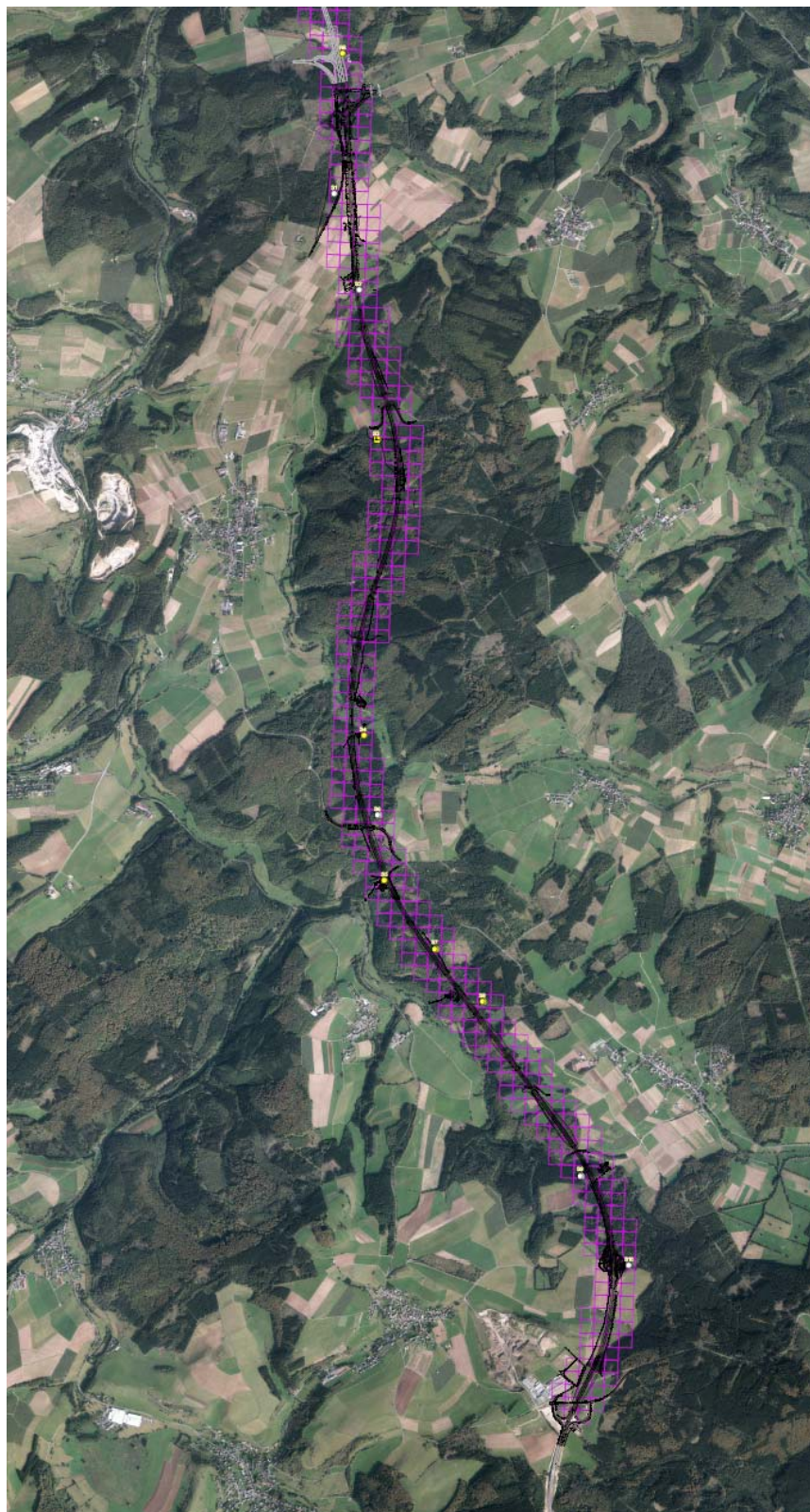


Abbildung 1: Lage der Probeflächen

Probefläche S5

Die Probefläche befindet sich südlich der L70 von Nohn nach Bongard. Die Kästen wurden in einem Hainbuchenwald ausgebracht. Im Norden und Süden grenzen Kahlschlagflächen mit reichlichem Nahrungsangebot an. Höhlenbäume sind ausreichend vorhanden.

Probefläche S7

Die Probefläche befindet sich nordöstlich vom Heyroth (Bernsbusch) und besteht aus lichten Eichen- und Hainbuchenwäldern mit vielen Höhlenbäumen. In der Fläche befindet sich außerdem ein Wildacker. Beerentragende Sträucher sind vorhanden.

Probefläche S8

Die Kästen wurden östlich von Heyroth in einem Fichtenforst mit Windwurffläche ausgebracht. Westlich entlang eines Weges angrenzend befindet sich kleinflächig Grünland. Es sind beerentragende Sträucher sowie ein Angebot an Höhlenbäumen vorhanden.

Probefläche S9

Die Probefläche befindet sich nordwestlich der K65 von Bongard nach Brück. Die Kästen wurden in einem relativ homogenen Fichtenforst ausgebracht. Südöstlich grenzt eine Kahlschlagfläche mit gutem Nahrungsangebot an.

Probefläche S10

Die Kästen wurden östlich von Brück in einem mit Kahlschlagflächen durchsetztem Fichtenforst ausgebracht. Südlich grenzt Grünland an. Das Angebot an Höhlen ist gering, Nahrung (v.a. Brombeergebüsch) ist vorhanden.

3.1.2 Habitateignung

Die einzelnen Probeflächen wurden hinsichtlich ihrer Habitatqualität bewertet. Entscheidende Kriterien waren vor allem das Vorkommen von Früchte tragenden Gehölzen, das Vorhandensein einer üppigen Strauch- und /oder Krautschicht, der Laubholzanteil sowie die Ausstattung der Fläche mit geeigneten Requisiten wie Höhlen (nach BITZ & THIELE 2003).

Tabelle 1: Bewertung der Eignung der Probeflächen

Fläche	Biotoptyp (nach FÖA 2013)	Habitatstrukturen ¹ (nach BITZ & THIELE 2003)			Eignung
		Deckungsgrad ²	Laubholzanteil ³	Requisiten ⁴	
1	Fichtenwald	B	C	C	mittelschlecht
2	Eichenwald	B	A	A	sehr gut
3	Kiefern-mischwald mit einheimischen Laubbaumarten	B	B	B	gut
4	Buchenwald / Fichtenforst	B	B	B	gut
5	Hainbuchenwald	B	A	A	sehr gut
6	Eichen-Buchenmischwald / Fichtenwald	B	B	B	gut
7	Buchenwald / Hainbuchen-Eichenwald	B	A	A	sehr gut
8	Fichtenwald, Fichtenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten, Grünland	B	B	B	gut
9	Fichtenwald	B	C	C	mittelschlecht
10	Fichtenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten	C	B	B	gut

Zunächst wurden die Flächen den jeweiligen Biotoptypen (FÖA 2009c) zugeordnet. Mit Hilfe einer weitergehenden Betrachtung der Habitatstrukturen (nach BITZ & THIELE 2003) wurde die Eignung jeder Probefläche für die Zielart ermittelt.

Von 10 Flächen weisen drei eine „sehr gute“ Habitatausstattung auf (mind. zweimal „A“), auf fünf Flächen wurde die Habitatausstattung als „gut“ bezeichnet und zwei Flächen mit „mittelschlecht“.

3.2 Haselmausvorkommen

Im Verlauf der Untersuchung wurden insgesamt auf 5 Probeflächen (Flächen 3, 4, 5, 7 und 8) Haselmäuse angetroffen.

Es erfolgte keine Kontrolle des Geschlechts oder Gewichts. Da die Tiere nicht markiert wurden, sind Mehrfachbegegnungen nicht auszuschließen. Der Nachweis von zwei (Fläche 5)

¹ A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht

² A = fruktifizierende Strauchschicht (bis 5 m Höhe) und Saumstrukturen mind. 40 %, B = Strauchschicht und Saumstrukturen mind. 20 % Flächenanteil, C = Strauchschicht und Saumstrukturen < 20 % Flächenanteil

³ A = mind. 80 % (überwiegend Rotbuche), B = mind. 60 %, C = < 60 %

⁴ A = reichhaltiges Angebot (Höhlen, Reisig), B = gutes Angebot, C = geringes Angebot

bzw. drei (Fläche 7) zeitgleich besetzter Haselmauskästen innerhalb der Probeflächen lässt jedoch auf eine hohe Haselmausaktivität in der jeweiligen Fläche schließen. Ausschließlich ein Nestnachweis in Form eines Haselmausnestes gelang auf der Probefläche 3, für alle anderen Probeflächen liegen Sichtnachweise vor.

Damit sind auf fünf von insgesamt zehn Probeflächen Nachweise der Haselmaus erbracht, die sich auf Sichtnachweise in 9 Kästen und Nestnachweise⁵ in 4 Kästen verteilen. Dass nicht in jedem Nest auch ein Sichtnachweis der Haselmaus erbracht werden konnte, wird darauf zurückgeführt, dass ein Tier pro Sommer 3-5 Nester anlegt (MUNLV 2008).

Für die Probeflächen 5 und 7 liegen Fortpflanzungsnachweise vor (Antreffen von jeweils 1 adulten Tier sowie mehrerer Jungtiere bei der Kontrolle im September in Kasten S5_1 sowie S7_4, vgl. Ergebnisprotokolle im Anhang).

Es erfolgte nach der Exposition der Kästen im Mai eine Annahme von zwei Kästen im August (s. Tabelle 2). Bei der Kontrolle im September wurden vier neu besiedelte Kästen vermerkt. Bei der letzten Kontrolle im Oktober wurden insgesamt sieben neu besiedelte Kästen festgestellt. Die hohe Rate im Herbst kann möglicherweise auf Nestbauaktivitäten der Jungtiere nach ihrer Unabhängigkeit von der Mutter zurückgeführt werden. Nestbauaktivitäten in Vorbereitung des Winterschlafs können nach Literatursichtungen ausgeschlossen werden, da nicht bekannt ist, dass Haselmäuse ihren Winterschlaf in Nistkästen halten; dieser findet in Nestern am Boden unter der Laubschicht, zwischen Baumwurzeln oder in frostfreien Spalten statt (MUNLV 2008).

Tabelle 2: Ergebnisse der Kontrolldurchgänge 2014

Probefläche	Kontrolle 1 (24.06.2014)	Kontrolle 2 (04.08.2014)	Kontrolle 3 (08.09.2014)	Kontrolle 4 (27.10.2014)
S1	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis
S2	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis
S3	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis	Nestnachweis
S4	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis	Sichtnachweis
S5	Ohne Nachweis	Sichtnachweis	Sichtnachweis	Sichtnachweis
S6	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis
S7	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis	Sichtnachweis	Sichtnachweis
S8	Ohne Nachweis	Nestnachweis	Nestnachweis	Sichtnachweis
S9	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis

⁵ Kästen, für die Nachweise mit und ohne Besatz vorliegen, werden als Sichtnachweis dokumentiert.

Probefläche	Kontrolle 1 (24.06.2014)	Kontrolle 2 (04.08.2014)	Kontrolle 3 (08.09.2014)	Kontrolle 4 (27.10.2014)
S10	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis	Ohne Nachweis

Die besiedelten Flächen verteilen sich über den gesamten Trassenabschnitt.

Unter der Berücksichtigung der ermittelten Habitateignung (Tabelle 1) zeigt sich, dass zwei Flächen mit einer sehr guten (Flächen 5 und 7) sowie drei Flächen mit einer guten Eignung (Flächen 3, 4, 8) von der Haselmaus besiedelt werden. Für die Flächen 5 und 7 mit sehr guter Eignung liegen Reproduktionsnachweise vor.

Das Fehlen in der Probefläche 10 (insgesamt gute Eignung) kann auf den geringen Anteil fruktifizierender Gehölze in der Probefläche zurückgeführt werden. Das Fehlen in den Probeflächen 2 (sehr gute Eignung) sowie 6 (gute Eignung) kann mit den erhobenen Parametern nicht erklärt werden, da sowohl die Requisiten als auch der Anteil fruktifizierender Gehölze in der Probefläche gut bzw. sehr gut ausgeprägt sind. Offensichtlich bestehen hinsichtlich einer aktuellen Nichtbesiedelung Faktoren, die nicht im Rahmen einer projektspezifischen Kartierung abgebildet werden können. Möglicherweise ist bzgl. der Probefläche 2 die Dominanz der Waldmäuse (bedingt durch den milden Winter 2013 / 2014), die insgesamt 5 der 10 Kästen besiedelten, hier eine Ursache.

4 Zusammenfassung

Auf fünf von zehn Probeflächen konnte die Haselmaus nachgewiesen werden. Die besiedelten Flächen verteilen sich auf unterschiedliche Waldtypen über den gesamten Trassenabschnitt und beinhalten Flächen, die im Rahmen einer Eignungsbewertung der Probeflächen als sehr gut bzw. gut geeignet für die Art beurteilt wurden.

5 Literatur

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- Bitz, A. & R. Thiele [Gesellschaft für Mensch und Natur mbH (GMN)] (2003): Artgutachten für die FFH-Anhang IV-Art Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). I.A. des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz. 51 S. + Anlagen.
- Bright, P., Morris, P. & T. Mitchell-Jones (2006): The dormouse conservation handbook. Second edition. English nature.
- FÖA Landschaftsplanung (2009c): Biotoptypenkartierung A1.2 zum Planfeststellungsverfahren BAB 1 – VKE2, AS Adenau – AS Kelberg. Im Auftrag des Landesbetriebes Mobilität Trier.
- FÖA (2011): Planfeststellungsverfahren BAB A 1 AS Adenau– AS Kelberg. Erfassung der Haselmaus. I.A. Landesbetrieb Mobilität Trier (Kartierung 2010).
- FÖA (2013): Bundesautobahn A 1 AS Adenau (L10) – AS Kelberg (B410). Überprüfung Biotoptypenkartierung. i.A. Landesbetrieb Mobilität, Trier.
- MUNLV / Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW (Hrsg.), Kiel, F. (2008): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. <http://www.umwelt.nrw.de/naturschutz/artenschutz/geschuetzt/index.php>

6 Anhang

Tabelle 3: Einzelergebnisse der 4 Kontrollen in 2014 und Gesamtbetrachtung

PF	Kastennummer	Baumart	Aufhangdatum	Kontrolle 1	Befund	Kontrolle 2	Befund	Kontrolle 3	Befund	Kontrolle 4	Befund	Gesamt (nur Nachweise Haselmaus)
S1	1	Douglasie	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S1	2	Zitter-Pappel	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	Rötelmaus (4), F470-472	
S1	3	Kiefer	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S1	4	Douglasie	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S1	5	Douglasie	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S1	6	Fichte	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S1	7	Fichte	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S1	8	Douglasie	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S1	9	Fichte	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S1	10	Fichte	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S2	1	Hainbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	Blätter	
S2	2	Eiche	14.05.2014	24.06.2014	Nest, keine HM, Foto S2K2/ (2)	04.08.2014	Nest, F46	14.09.2014	Nest, ohne Besatz, F350	27.10.2014	-	
S2	3	Eiche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	Wespennest	14.09.2014	Wespennest entfernt, F348/349	27.10.2014	-	
S2	4	Eiche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	etwas Moos, F347	27.10.2014	etwas Moos, F480	
S2	5	Eiche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	Blätter, Kot, Buchecker F473	

A1 AS Kelberg - AS Adenau
Ergänzungskartierung Haselmaus



Landschaftsplanung GmbH

PF	Kastennummer	Baumart	Aufhangdatum	Kontrolle 1	Befund	Kontrolle 2	Befund	Kontrolle 3	Befund	Kontrolle 4	Befund	Gesamt (nur Nachweise Haselmaus)
S2	6	Eiche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	Nest, F45	14.09.2014	4 Waldmäuse, Nest entfernt, F345/346	27.10.2014	Nest, Waldmaus (3), F477/479	
S2	7	Rotbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S2	8	Fichte	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	Nest F476	
S2	9	Eiche	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	Waldmaus (3), Nest, F44	14.09.2014	1 Waldmäuse, kleines Nest entfernt, F343	27.10.2014	Nest F474	
S2	10	Eiche	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	14.09.2014	Nest, ohne Besatz, rel. lockeres Laub, F344 (eher WM)	27.10.2014	Nest F475	
S3	1	Rotbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S3	2	Rotbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S3	3	Sal-Weide	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S3	4	Rotbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S3	5	Rotbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S3	6	Lärche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S3	7	Bergahorn	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	Nest Haselmaus F481, 482	Haselmaus (Nestnachweis)
S3	8	Rotbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S3	9	Rotbuche	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S3	10	Eiche	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S4	1	Hainbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	Nest Blaumeise (1), F486	

A1 AS Kelberg - AS Adenau
Ergänzungskartierung Haselmaus



Landschaftsplanung GmbH

PF	Kastennummer	Baumart	Aufhangdatum	Kontrolle 1	Befund	Kontrolle 2	Befund	Kontrolle 3	Befund	Kontrolle 4	Befund	Gesamt (nur Nachweise Haselmaus)
S4	2	Hainbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S4	3	Sal-Weide	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S4	4	Hainbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S4	5	Hainbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S4	6	Rotbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S4	7	Rotbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S4	8	Rotbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S4	9	Hainbuche	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	HASELMAUS (1 Ind.), F483-485	Haselmaus (Sichtnachweis)
S4	10	Hainbuche	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	Waldmaus (2), F487	
S5	1	Vogelbeere	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	HASELMAUS (1 ad./ca. 3-4 juv.), Nest rundl., F332-342	27.10.2014	HM-Nest ohne Besatz	Haselmaus (Sichtnachweis)
S5	2	Eiche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014		14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S5	3	Hainbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014		14.09.2014	-	27.10.2014	Waldmaus (6), F502	
S5	4	Hainbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014		14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S5	5	Hainbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	Nest, F55	14.09.2014	Nest, feste Struktur, ohne Besatz, F331 (verlassenes HM Nest wahrscheinlich)	27.10.2014	Waldmaus (2), F 500, 501	Haselmaus (Nestnachweis)

A1 AS Kelberg - AS Adenau
Ergänzungskartierung Haselmaus



Landschaftsplanung GmbH

PF	Kastennummer	Baumart	Aufhangdatum	Kontrolle 1	Befund	Kontrolle 2	Befund	Kontrolle 3	Befund	Kontrolle 4	Befund	Gesamt (nur Nachweise Haselmaus)
S5	6	Kirsche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	HASELMAUS(1 Ind.) F49-F54	14.09.2014	1 Waldm. im HM-Nest, rundes, kleines Nest, entfernt, F 329/330	27.10.2014	HASELMAUS (1 Ind.), F492-499	Haselmaus (Sichtnachweis)
S5	7	Hainbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014		14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S5	8	Hainbuche	14.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014		14.09.2014	-	27.10.2014	HASELMAUS (1 Ind.), F492-496	Haselmaus (Sichtnachweis)
S5	9	Eiche	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014		14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S5	10	Hainbuche	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014		14.09.2014	-	27.10.2014	Haselmaus-nest umpackt von Moos, kein Besatz, F488-491	Haselmaus (Nestnachweis)
S6	1	Fichte	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S6	2	Lärche	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S6	3	Douglasie	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S6	4	Rotbuche	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S6	5	Rotbuche	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S6	6	Rotbuche	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S6	7	Douglasie	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S6	8	Eiche	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S6	9	Rotbuche	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S6	10	Rotbuche	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	14.09.2014	-	27.10.2014	-	
S7	1	Eiche	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	Waldmaus-Nest, loses Moos, F516	

PF	Kastennummer	Baumart	Aufhangdatum	Kontrolle 1	Befund	Kontrolle 2	Befund	Kontrolle 3	Befund	Kontrolle 4	Befund	Gesamt (nur Nachweise Haselmaus)
S7	2	Eiche	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	Nest: loses Laub, keine Struktur F7	27.10.2014	Nest ohne Besatz, F515	
S7	3	Fichte	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	HASELMAUS (1 Ind.), F507/509	Haselmaus (Sichtnachweis)
S7	4	Pappel	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	durch gefällten Baum, Kasten verrutscht	08.09.2014	HASELMAUS (1 ad./2 juv.), lockeres Moos/Laub, F12-16&23	27.10.2014	Haselmaus-nest, kein Besatz, F-	Haselmaus (Sichtnachweis)
S7	5	Hainbuche	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	2 Waldm., Nest entfernt, F11	27.10.2014	Waldmaus(1) F512/513	
S7	6	Eiche	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	sehr festes, kugel. Nest, ohne Besatz, F8,9,10 (verdacht auf HM)	27.10.2014	Waldmaus, Nest, F514	Haselmaus (Nestnachweis)
S7	7	Pappel	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S7	8	Eiche	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	HASELMAUS (1 Ind.), F 503-506	Haselmaus (Sichtnachweis)
S7	9	Pappel	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S7	10	Eiche	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	HASELMAUS (1 Ind.), F 510/511	Haselmaus (Sichtnachweis)
S8	1	Fichte	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014		08.09.2014	-	27.10.2014	-	

A1 AS Kelberg - AS Adenau
Ergänzungskartierung Haselmaus



Landschaftsplanung GmbH

PF	Kastennummer	Baumart	Aufhangdatum	Kontrolle 1	Befund	Kontrolle 2	Befund	Kontrolle 3	Befund	Kontrolle 4	Befund	Gesamt (nur Nachweise Haselmaus)
S8	2	Fichte	15.05.2014	24.06.2014	Wespennest	04.08.2014	Wespennest	08.09.2014	Wespennest	27.10.2014	-	
S8	3	Fichte	15.05.2014	24.06.2014		04.08.2014		08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S8	4	Fichte	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014		08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S8	5	Eiche	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014		08.09.2014	-	27.10.2014	Waldmaus (4), F 521	
S8	6	Buche	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	Nest lose. F27	08.09.2014	Nest Haselmaus: rundl., kleines Nest, kein Besatz F4/5	27.10.2014	HASELMAUS (1 Ind.), F 519/520	Haselmaus (Sichtnachweis)
S8	7	Hainbuche	15.05.2014	24.06.2014	Nest, keine HM, Foto S8K7	04.08.2014	Nest, F28	08.09.2014	Nest: nur loses Laub, ohne Besatz, F6	27.10.2014	Nest, kein HM-Nest, F522	
S8	8	Gemeine Hasel	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	kleines Nest HM?, F26	08.09.2014	Nest: nur loses Laub, ohne Besatz, F3 (HM ausgeschlossen)	27.10.2014	Waldmaus (2), F517	
S8	9	Fichte	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014		08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S8	10	Hainbuche	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014		08.09.2014	-	27.10.2014	Waldmaus (1), F518	
S9	1	Fichte	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S9	2	Fichte	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S9	3	Fichte	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S9	4	Fichte	15.05.2014	24.06.2014	ein kleines Blatt, Foto S9K4	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S9	5	Fichte	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S9	6	Fichte	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	

PF	Kastennummer	Baumart	Aufhangdatum	Kontrolle 1	Befund	Kontrolle 2	Befund	Kontrolle 3	Befund	Kontrolle 4	Befund	Gesamt (nur Nachweise Haselmaus)
S9	7	Fichte	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S9	8	Fichte	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S9	9	Fichte	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S9	10	Fichte	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S10	1	Rotbuche	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	loses Laub-Nest, kein Besatz, F524	
S10	2	Pappel	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	Nest, F25	08.09.2014	Nest, ohne feste Struktur, kein Besatz, F1	27.10.2014	kein HM-Nest, F523	
S10	3	Fichte	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	Nest, loses Laub, F525	
S10	4	Fichte	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S10	5	Gemeine Mehlsbeere	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S10	6	Rotbuche	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	4 Waldm., Nest entfernt, F2	27.10.2014	Waldmaus (3), F527	
S10	7	Fichte (tot)	15.05.2014	24.06.2014	-	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S10	8	Pappel	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S10	9	Fichte	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	-	
S10	10	Buche	24.06.2014	24.06.2014	neu	04.08.2014	-	08.09.2014	-	27.10.2014	Buchecker, F 526	

Abkürzungen:

ad. adult
F Foto
HM Haselmaus
Ind. Individuum
juv. juvenil