



# **Bundesautobahn A 1 AS Lommersdorf – AS Adenau**

## **Baumhöhlenkartierung**

Im Auftrag des  
Landesbetrieb Mobilität, Trier  
und des  
Landesbetrieb Straßenbau NRW, RNL Vile-Eifel

31.05.2011

FÖA Landschaftsplanung GmbH

Auf der Redoute 12 • D-54296 Trier • Tel. 0651 / 91048-0 • Fax 0651 / 91048-50 • Email [info@foea.de](mailto:info@foea.de)

## Bundesautobahn A1 - AS Lommersdorf - AS Adenau

Baumhöhlenkartierung

Auftraggeber: **Landesbetrieb Mobilität Trier**  
Dasbachstr. 15c  
54290 Trier



**Landesbetrieb Straßenbau NRW**  
**Regionalniederlassung Ville- Eifel**  
Jülicher Ring 101-103  
53879 Euskirchen



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



Projektleitung: Dipl.-Ing. Werner Zachay

Bearbeitung: Dipl.-Biogeograph Jörg Bettendorf  
Dipl.-Ing. (FH) Stefanie Birk  
Cand. Dipl. Angew. Biogeographie  
Alexander Kötteritzsch

Für die  
Richtigkeit:

31.05.2011 (Werner Zachay)

Datei: P:\388 LBP A1\_1\Inhalte\Konzepte\388.06 Flederm\Bericht\A 1\_1 388.6 Baumhöhlenkartierung 2011-05-31.doc

---

25.05.2011

p:\388 lbp a1\_1\inhalte\konzepte\388.06 flederm\bericht\A 1\_1 388.6 baumhöhlenkartierung 2011-05-31.doc

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Methode .....</b>	<b>1</b>
2.1	Vorgehen.....	1
2.2	Methodenkritik.....	3
<b>3</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Quellen .....</b>	<b>7</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einteilung der Wuchsklassengruppen nach Brusthöhendurchmesser.....	3
Tabelle 2: Übersicht zu den erfassten Höhlenbäumen im Trassenbereich und Baufeld .....	5
Tabelle 3: Übersicht zu den erfassten Höhlenbäumen im Bereich der Maßnahmen- flächen.....	6

## Kartenverzeichnis

Karte 1: Bestand - Winterkartierung -

M 1: 10.000

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Baumhöhlen stellen wesentliche Strukturelemente in Wäldern dar. Sie sind potenziell Lebensstätten zahlreicher Tierarten der Wälder, die die Höhlen entweder selbst bauen (insbes. Spechte) oder diese zumindest nachnutzen (wie z.B. Fledermäuse). Das Vorhandensein allein entscheidet bei einigen Arten über das Vorkommen und deren Nutzungsaktivitäten.

Dieses von Baumhöhlen geprägte Lebensstättenpotenzial zu erfassen war die Zielsetzung der Kartierung im Bereich des Baufeldes der geplanten Bundesautobahn A 1 im Abschnitt AS Lommersdorf - AS Adenau. Ergebnisse dieser Kartierung werden nachfolgend resümiert.

## 2 Methode

### 2.1 Vorgehen

Baumhöhlen lassen sich zuverlässig und systematisch nur in unbelaubtem Zustand von Wäldern und Gehölzen durchführen. Aus diesem Grund erfolgte die Kartierung der Baumhöhlen im Zeitraum vom 29.3. - 1.4.2011 bzw. 4.4. bis 7.4.2011 deutlich vor dem Laubaustrieb bei sehr guten bis ausreichenden Witterungsbedingungen. Insbesondere wurde auf eine ausreichende Belichtung geachtet.

Der Kartierraum erstreckt sich auf alle von der Trasse betroffenen Waldflächen und die angrenzenden, jenseits des Baufeldes gelegenen Waldbestände bis zu einem Trassenabstand von rd. 50 m (Sichtweite) soweit ein Potenzial an Baumhöhlen zu vermuten war. Schwerpunktmäßig untersucht wurden insofern Laub- und Laubmischwälder. Offenkundig ungeeignete Bestände wie Stangenhölzer oder Dickungen wurden nur randlich begangen, sofern nicht Verdacht bestand, dass sich in der Fläche einzelne größere Althölzer befanden.

Die konkrete Abgrenzung des Kartierraumes erfolgte mit dem GPS-Gerät Garmin GPSMAP 60CSx, dessen Genauigkeit zwischen 4-8 (-10) Meter betrug. Dabei wurde das geplante Baufeld mittels des Programmes Garmin Mapsource in Form eines Tracks auf die GPS-Geräte übertragen. Hierdurch ließen sich die Maße des Baufeldes auf das Gelände projizieren, so dass die Orientierung deutlich erleichtert und die Grenzen der Kartierflächen eindeutig erkannt wurden. Die vom Vorhabenträger bereits vorgenommenen Baummarkierungen im Trassenbereich dienten hierbei als weitere Orientierungshilfe. Diese Trassenmarkierungen stimmten mit den GPS-Daten überein.

Aus Vergleichsgründen wurden Baumhöhlen des Weiteren in abseits der geplanten Trasse gelegenen Waldbeständen untersucht, in denen aufgrund ihrer Baumartenzusammenset-

zung und ihres Alters Baumhöhlen zu erwarten waren. In diesen, z.T. großflächigen Beständen beschränkte sich die Kartierung auf 1 ha große Referenzflächen. Bei den 3 ausgewählten Flächen handelt es sich um vorausgewählte und im laufenden Planungsprozess relevante Maßnahmenflächen zur Kompensation des Eingriffs.

Einzelne, außerhalb der Kartierflächen entdeckte Höhlen, wurden lediglich als Zufallsbeobachtung notiert und in der Karte 1 abgebildet, für die Auswertung aber nicht herangezogen.

Alle systematisch untersuchten Waldflächen wurden relief- und bewuchsabhängig in Abständen von max. 50 m schleifenförmig langsam durchschritten und die Bäume mit dem bloßen Auge sowie mit einem 10 x 40 – Fernglas nach, für Höhlenbrütern relevanten Strukturen (s. u.) abgesucht. Die Einmessung der Strukturen erfolgte ebenfalls mit dem GPS-Gerät Garmin GPSMAP 60CSx.

In Anlehnung an FUHRMANN & GODMANN (1994) wurden folgende Strukturmerkmale kartiert. Diese werden im fortlaufenden Text allgemein als „Baumhöhlen“ bezeichnet:

- Abstehende Rinde, wenn klar erkennbar war, dass diese senkrechten Spalten genügend Platz für Fledermäuse aufwiesen.
- Stammrisse, wenn klar erkennbar war, dass diese senkrechten oder waagerechten Spalten im Holz oder in der Borke genügend Platz für Fledermäuse aufwiesen.
- Stammfußhöhlen, die für Fledermäuse geeignet erschienen.
- Spechthöhlen, wenn möglich, mit Zuordnung des Erbauers.
- Astabbrüche, wenn klar erkennbar war, dass diese durch Ausfaltungen Hohlräume aufwiesen, wobei die Qualität und Nutzungswahrscheinlichkeit nicht plausibilisiert werden kann.
- Zwieselhöhlen, wenn kleine bis größere Spalten und Hohlräume erkennbar waren.

Nicht kartiert wurde(n):

- Kästen für Vögel und Fledermäuse.
- Gut erhaltene Horste, aber auch Ansätze oder Reste von Horsten.
- Stehendes Totholz, wenn dies keine für Kleinvögel, Spechte oder Fledermäuse geeigneten Strukturen aufwies.
- Ansätze von Spechthöhlen.
- Die aktuelle Eignung / Besetzung der Höhlen und Spalten, da dies vom Boden aus meist nicht beurteilbar war. Es wurde somit nur das „scheinbare Höhlenangebot“ erfasst<sup>1</sup>, welches das reale Angebot quantitativ stark übersteigt.

---

<sup>1</sup> RUDAT et al. (1979) unterscheiden beim Schwarzspecht: 1. Scheinbares Höhlenangebot: Zahl der Bäume mit Höhlen, ungeachtet der Qualität der Höhlen. Diese Zahl kann durch Zählung vom Boden aus ermittelt werden. 2.

- Astlöcher (= deutlich verschlossene Abbruchstellen eines Astes vom Hauptstamm). Ausnahmen bilden nur deutlich als „geeignet“ angesehene Astlöcher.

Für die erkannten Strukturen wurde die Höhe über Gelände und die Baumart notiert. Weiterhin wurde der Brusthöhendurchmesser und die davon abhängige Wuchsklassengruppe nach folgender Einteilung erfasst (vgl. Tab. 1):

**Tabelle 1: Einteilung der Wuchsklassengruppen nach Brusthöhendurchmesser<sup>2</sup>**

Brusthöhendurchmesser	Wuchsklasse
10 – 20 cm	Stangenholz
20 – 35 cm	Schwaches Baumholz
35 – 50 cm	Mittleres Baumholz
> 50 cm	Starkes Baumholz

## 2.2 Methodenkritik

Die Belichtungsverhältnisse sowie die Geländestruktur können das Auffinden von Höhlenbäumen erschweren (KNEITZ 1961). Trotz aller Sorgfalt kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass einige Höhlen übersehen worden sind. Der Fehler dürfte jedoch von untergeordneter Bedeutung sein, da der gleichmäßige Aufwand und die standardisierte Kartiermethode für alle Einzelflächen den (geringen) Fehler gleichmäßig auf die Gesamtfläche verteilt.

## 3 Ergebnisse

Die entlang der Trasse untersuchten Waldbestände sind durch den hohen Nadelholzanteil und geringe Anteile reifer Laubwälder deutlich erkennbar forstlich beeinflusst. In den kartierwürdigen, stärker laubholzgeprägten Waldbeständen im Trassenbereich konnten 48 Höhlen kartiert werden. In dem südlich anschließenden, etwas längeren Bauabschnitt der A1 zwischen Adenau und Kelberg (Baulänge 10,5 km im Vergleich zu 8,4 km Länge des hier zu betrachtenden Abschnittes) wurden in einer parallelen Untersuchung mit rd.190 Baumhöhlen deutlich mehr Strukturen gefunden. Hier war der kartierwürdige Laubwaldanteil erkennbar deutlich höher (vgl. FÖA 2011a).

---

Tatsächliches Höhlenangebot: Zahl der Bäume mit mind. einer guten Höhle, kann praktisch nur durch Ersteigen der Höhlenbäume ermittelt werden. 3. Aktuelles Höhlenangebot: Zahl der Bäume mit unbesetzten guten Höhlen.

<sup>2</sup> In Anlehnung an: <http://www.lanuv.nrw.de/natur/lebensr/BogenEkursionWald.pdf> Abfrage am 23.5.2011.

In den jeweils 1 ha großen Probeflächen der 3 Maßnahmenflächen wurden 38 Höhlen kartiert. Die Ergebnisse der aktuellen Baumhöhlenkartierung sind getrennt nach Baufeld und Maßnahmenflächen in Tabelle 2 und 3 (S. 4 und S. 6) sowie in Karte 1 zusammengestellt. Weitere (untergeordnet relevante) Details können aus der mit der Karte 1 verknüpften Datenbank entnommen bzw. beim Verfasser angefordert werden.

Eine Auswertung zum Vorkommen von Baumhöhlen in den unterschiedenen Biotoptypen macht deutlich, dass diese im Buchenwald am häufigsten sind. Im Durchschnitt sind die Baumhöhlen in einer Höhe von 6 m anzutreffen. Die entlang der Trasse und auch in den Maßnahmenflächen dominierenden Baumarten Buche und Eiche kommen am häufigsten für Baumhöhlen in Betracht.

Die Wuchsklassen mittleres Baumholz mit über 21% und starkes Baumholz mit knapp über 65% sind vorherrschend und machen somit über 86% der Baumhöhlenstrukturen aus. Die höchste Baumhöhlendichte im Bereich des Baufeldes konnte im Buchenwald östlich von Lommersdorf und westlich von Aremberg festgestellt werden.

Eine artspezifische Beurteilung des Erbauers war nicht Zielsetzung der Untersuchung und zudem kaum mit hinreichender Sicherheit möglich. Wenige große Höhlen dürften vom Schwarzspecht stammen. Die typische ovale Form der Schwarzspechtlöcher mit großem Einflugloch wurde nur vereinzelt angetroffen. Kleinere Höhlen, vermutlich vom Großen Buntspecht, dominieren unter den aktuellen Nachweisen.

Von FÖA (2011b) wurden im Rahmen einer ornithologischen Brutvogelkartierung im Planungsraum dieses Autobahnabschnittes nur wenige Spechthöhlen von Schwarz-, Grau- oder Grünspecht ermittelt; diese lagen alle außerhalb des aktuellen Kartierraumes.

Die Buchenalthölzer östlich von Lommersdorf und westlich von Aremberg zeichnen sich durch einen hohen Anteil von Astabbrüchen aus. Hohe Astabbruchanteile finden sich zudem in allen weiteren älteren Buchenbeständen, gefolgt vom Eichenaltholz. Die Eignung von solchen Astabbrücheln für Höhlenbewohner ist jedoch nicht abzuschätzen.

In den 3 untersuchten Maßnahmenflächen ist der Biotoptyp Buchenwald vorherrschend. Pro Hektar wurden durchschnittlich 13 Baumhöhlen erfasst. Die Fläche südöstlich von Dorsel und westlich von Hoffeld auf dem Burgkopf direkt westlich des Abgrabungsgewässers stellt mit 20 angetroffenen Baumhöhlen die größte Anzahl pro Hektar dar.

**Tabelle 2: Übersicht zu den erfassten Höhlenbäumen im Trassenbereich und Baufeld**

Baumart	Höhlenart	Baumtyp	Höhlenhöhe (m)
Fichte, abgestorben	Spechthöhle	Starkes Baumholz	8
Fichte, abgestorben	Spechthöhle	Schwaches Baumholz	5
Buche	Stammriss	Schwaches Baumholz	2
Eiche	Stammriss	Starkes Baumholz	8
Eiche	Astabbruch	Mittleres Baumholz	6
Eiche	Stammriss	Mittleres Baumholz	2
Eiche	abstehende Rinde	Starkes Baumholz	5
Buche	Spechthöhle	Mittleres Baumholz	6
Buche	Astabbruch	Mittleres Baumholz	7
Eiche	Spechthöhle	Starkes Baumholz	9
Kiefer	Stammriss	Starkes Baumholz	3
Eiche	Astabbruch	Starkes Baumholz	6
Buche	Stammriss	Starkes Baumholz	8
Eiche	Spechthöhle	Starkes Baumholz	7
Eiche, abgestorben	Spechthöhle	Starkes Baumholz	3
Eiche	Spechthöhle	Starkes Baumholz	12
Buche	Stammriss	Schwaches Baumholz	5
Kiefer, abgestorben	Spechthöhle	Starkes Baumholz	6
Kiefer, abgestorben	Spechthöhle	Schwaches Baumholz	5
Kiefer, abgestorben	abstehende Rinde	Schwaches Baumholz	6
Buche	Astabbruch	Mittleres Baumholz	6
Eiche, abgestorben	Spechthöhle	Mittleres Baumholz	5
Buche	Stammriss	Mittleres Baumholz	4
Buche	Stammriss	Starkes Baumholz	2,5
Buche	Astabbruch	Starkes Baumholz	4,5
Buche, abgestorben	Spechthöhle	Starkes Baumholz	6
Eiche	Astabbruch	Schwaches Baumholz	4
Buche	Astabbruch	Mittleres Baumholz	3,5
Buche	Astabbruch	Schwaches Baumholz	7
Buche	Stammriss	Mittleres Baumholz	6
Buche	Spechthöhle	Mittleres Baumholz	7
Eiche	Astabbruch	Starkes Baumholz	6
Eiche	Astabbruch	Starkes Baumholz	10
Eiche, abgestorben	Spechthöhle	Mittleres Baumholz	9
Buche	Stammriss	Mittleres Baumholz	8
Buche, abgestorben	Spechthöhle	Starkes Baumholz	6
Eiche	Spechthöhle	Starkes Baumholz	9
Kiefer	Stammriss	Schwaches Baumholz	10
Buche, abgestorben	Spechthöhle	Mittleres Baumholz	8
Buche	Astabbruch	Starkes Baumholz	3
Buche	Astabbruch	Starkes Baumholz	7
Buche	Astabbruch	Starkes Baumholz	6
Buche	Astabbruch	Mittleres Baumholz	5
Buche	Stammriss	Schwaches Baumholz	6
Fichte, abgestorben	Spechthöhle	Starkes Baumholz	5
Fichte, abgestorben	Spechthöhle	Starkes Baumholz	5



Baumart	Höhlenart	Baumtyp	Höhlenhöhe (m)
Buche	Astabbruch	Starkes Baumholz	6
Buche	Astabbruch	Starkes Baumholz	8

**Tabelle 3: Übersicht zu den erfassten Höhlenbäumen im Bereich der Maßnahmenflächen**

Baumart	Höhlenart	Baumtyp	Höhlenhöhe in Meter
Buche	Spechthöhle	Starkes Baumholz	7
Buche	Spechthöhle	Starkes Baumholz	6
Buche	Astabbruch	Starkes Baumholz	6
Buche	Stammriss	Starkes Baumholz	11
Buche, abgestorben	Stammriss	Starkes Baumholz	2,5
Buche	Stammriss	Mittleres Baumholz	10
Eiche	Astabbruch	Starkes Baumholz	5
Eiche	Spechthöhle	Mittleres Baumholz	7
Buche	Spechthöhle	Starkes Baumholz	6
Buche	Spechthöhle	Starkes Baumholz	7
Eiche	Astabbruch	Starkes Baumholz	8
Buche	Astabbruch	Starkes Baumholz	8
Buche	Stammriss	Starkes Baumholz	3
Buche	Stammriss	Starkes Baumholz	2
Buche	Astabbruch	Starkes Baumholz	5,5
Buche	Stammriss	Mittleres Baumholz	3
Buche	Astabbruch	Mittleres Baumholz	2
Buche	Stammriss	Starkes Baumholz	2
Buche	Astabbruch	Starkes Baumholz	8
Buche	Astabbruch	Starkes Baumholz	3
Eiche	Astabbruch	Starkes Baumholz	8
Buche	Astabbruch	Starkes Baumholz	12
Buche	Astabbruch	Starkes Baumholz	11
Buche	Stammriss	Starkes Baumholz	13
Buche	Spechthöhle	Starkes Baumholz	9
Buche	Astabbruch	Starkes Baumholz	9
Buche	Astabbruch	Starkes Baumholz	6
Buche	Astabbruch	Starkes Baumholz	6
Buche	Spechthöhle	Starkes Baumholz	6
Buche, abgestorben	Spechthöhle	Starkes Baumholz	5
Eiche	abstehende Rinde	Starkes Baumholz	8
Buche	Spechthöhle	Starkes Baumholz	9
Buche	Stammriss	Starkes Baumholz	5
Buche	Astabbruch	Starkes Baumholz	11
Eiche	Stammriss	Starkes Baumholz	10
Kiefer	Spechthöhle	Starkes Baumholz	12
Eiche, abgestorben	abstehende Rinde	Stangenholz	4
Buche	Stammriss	Schwaches Baumholz	7
Kiefer, abgestorben	abstehende Rinde	Mittleres Baumholz	6

## 4 Quellen

- FÖA (2011a): Baumhöhlenkartierung im Abschnitt AS Adenau – AS Kelberg. Gutachten i.A. des Landesbetrieb Mobilität, Trier & Landesbetrieb Straßenbau NRW, RNL Vile-Eifel. 13S.
- FÖA (2011b): Erfassung der Brutvögel zum Planfeststellungsverfahren BAB A1 - PFA 1b AS Lommersdorf - AS Adenau. Erhebungen im Frühjahr und Sommer 2010. Gutachten i.A. des Landesbetrieb Straßenbau NRW, RNL Vile-Eifel & Landesbetrieb Mobilität, Trier. 192S.
- FUHRMANN & GODMANN (1994): Baumhöhlenquartiere vom Braunen Langohr und von der Bechsteinfledermaus – Ergebnisse einer telemetrischen Untersuchung (S. 184).
- KNEITZ, G. (1961): Zur Frage der Verteilung von Spechthöhlen und der Ausrichtung des Flugloches. Waldhygiene 4
- RUDAT et al (1979): Zur Nistökologie von Schwarzspecht (*Dryocopus martius* (L.)), Rauhußkauz (*Aegolius funereus* (L.)) und Hohltaube (*Columba oenas* (L.)). Zool. Jb. Syst. 106.