

St 2435 St 2437 Lohr a.M. – Karlstadt B 27
Ortsumgehung Wiesenfeld

Feststellungsentwurf

Ergebnisbericht der Beprobung eines Mulmbaums

19.06.2019

Im Auftrag der

Stadt Karlstadt
Zum Helfenstein 2
97753 Karlstadt



Nordostpark 89 • D-90411 Nürnberg • www.anuva.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
2	Methode	6
3	Ergebnis.....	7
4	Naturschutzfachliche Bewertung	9
5	Dokumentation für den speziellen Artenschutz.....	10
6	Literatur	11

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Standort des beprobten Baumes mit Mulmhöhle (roter Punkt)	6
Abb. 2: Beprobter Baum mit Mulmhöhlen im Streuobstbestand an der St 2435 westlich von Wiesenfeld.....	7
Abb. 3: Astabbruch mit Spuren von Braun- (Splintholz) und Weißfäule (Kernholz)	8
Abb. 4: Eingang der Mulmhöhle mit Spuren von Holzsubstrat	8
Abb. 5: Untersuchte Probe des Mulmkörpers mit Larve eines Laufkäfers (<i>Carabeidae</i>)	8

Bearbeiter

Christian Popp (M. Sc. Biodiversität und Ökologie)



Christian Popp, M. Sc. Biodiversität und Ökologie
Nürnberg, 19.06.2019

ANUVA Stadt- und Umweltplanung KG

Nordostpark 89
90411 Nürnberg
Tel.: 0911 / 46 26 27-6
Fax: 0911 / 46 26 27-70
Internet: www.anuva.de



1 Einleitung

Das Staatliche Bauamt Würzburg plant gemeinsam mit der Stadt Karlstadt die Verlegung der Staatsstraße 2435 zur Umfahrung der Ortschaft Wiesenfeld. Ziel der geplanten Verlegung ist die Entlastung des Ortes Wiesenfeld vom Durchgangsverkehr.

Im Zuge der Planung wurde festgestellt, dass sich ein Baum mit Mulmhöhlen im direkten Trassenverlauf befindet. Unter Mulm versteht man ein Lockersediment was vorrangig aus zersetzten Holzresten, Mineralien und Stoffwechselprodukten, in Form von Kot, besteht. Dabei wird jede Zerfallsphase des Holzkörpers, von frischen und hellen Holzspänen bis hin zum braunen bis schwarzen Humus, als Mulm angesehen.

Aufgrund des Alters und der Strukturierung der Mulmhöhle lässt sich ein Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita*) nicht ausschließen. Zur Einschätzung der möglichen Verbotstatbestände, welche mit der Entfernung des Baumes einhergehen, soll die Mulmhöhle auf ein Vorkommen des Eremiten untersucht werden.

2 Methode

Der zu untersuchende Baum befindet sich am Anschluss West von der bestehenden St 2435 zur geplanten Trasse (Abb. 1). Bei dem Baum handelt es sich um den Kulturapfel (*Malus domestica*), dieser steht in einem Streuobstbestand.

Die Beprobung des Baumes erfolgte am 30.05.2017. Dabei wurde der Baum zunächst äußerlich auf Höhlenöffnungen überprüft. Weiterhin wurde unterhalb der Öffnungen am Fuß des Stammes nach Substrat gesucht. Gem. Albrecht et al 2015 wurde eine Substratprobe des so genannten Mulms aus der Höhle entnommen und im Labor unter dem Binokular bei 10-facher Vergrößerung untersucht. Hierbei wurde nach Spuren des Eremiten in Form von Bruchstücken des Chitinpanzers oder charakteristischen Kotpellets gesucht.

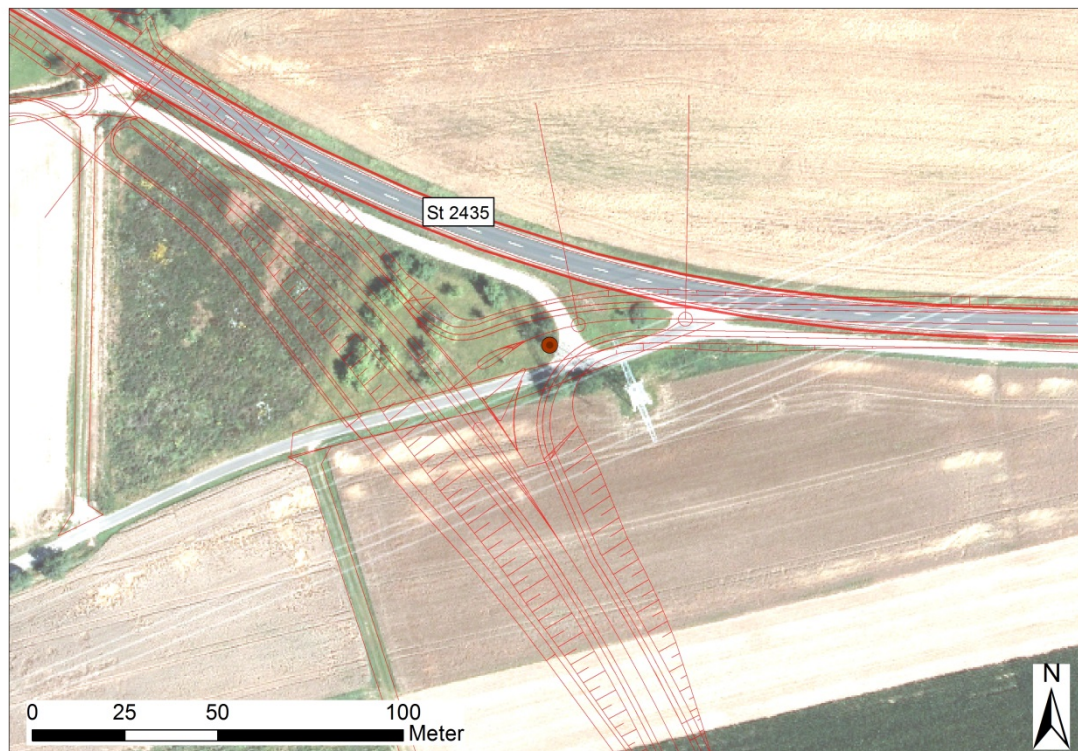


Abb. 1: Standort des beprobten Baumes mit Mulmhöhle (roter Punkt)

3 Ergebnis

Der Baum weist äußerlich Verletzungen in Form von Astabbrüchen und Astentfernungen (glatte Sägekante) auf (Abb. 2). Die Astabbrüche weisen Faulungen bis ins Kernholz auf, in welchen sich der Mulm gesammelt hat. Weitere frische Astabbrüche zeigen bereits Spuren von Braun- und Weißfäule (Abb. 3). Um die Höhlenöffnungen sind Spuren von zerkleinertem Holzsubstrat zu finden (Abb. 4), welche wahrscheinlich von der Braunen Wegameise (*Lasius brunneus*) hinterlassen wurden. Diese Wegameisen-Art bevorzugt Laubholz zum Nestbau und ist in der Lage sowohl totes als auch lebendiges Holz für den Nestbau zu zerkleinern und zu nutzen. Einige Arbeiterinnen dieser Art konnten auch am Stamm beobachtet werden.

Die Tiefe der Faulungen beträgt etwa 15 bis 20 cm, weiterhin wurden nur geringe Mengen an Mulm in den Höhlen vorgefunden. Der Mulmkörper befindet sich in einer mäßig starken Zersetzungsstufe mit nur noch wenig sichtbaren Holzanteilen (entspricht Stufe 3 gem. Jarzabek 2005). Im Mulmkörper konnten weder Bruchstücke von Chitinpanzern noch die typischen Kotpellets des Eremiten gefunden werden. Stattdessen konnten in der Probe typische Baumhöhlenbewohner in Form von Asseln (Ordnung *Isopoda*) sowie die Larve eines Laufkäfers (Familie *Carabeidae*) gefunden werden (Abb. 5).



Abb. 2: Beprobter Baum mit Mulmhöhlen im Streuobstbestand an der St 2435 westlich von Wiesenfeld



Abb. 3: Astabbruch mit Spuren von Braun-
(Splintholz) und Weißfäule (Kernholz)



Abb. 4: Eingang der Mulmhöhle mit
Spuren von Holzsubstrat

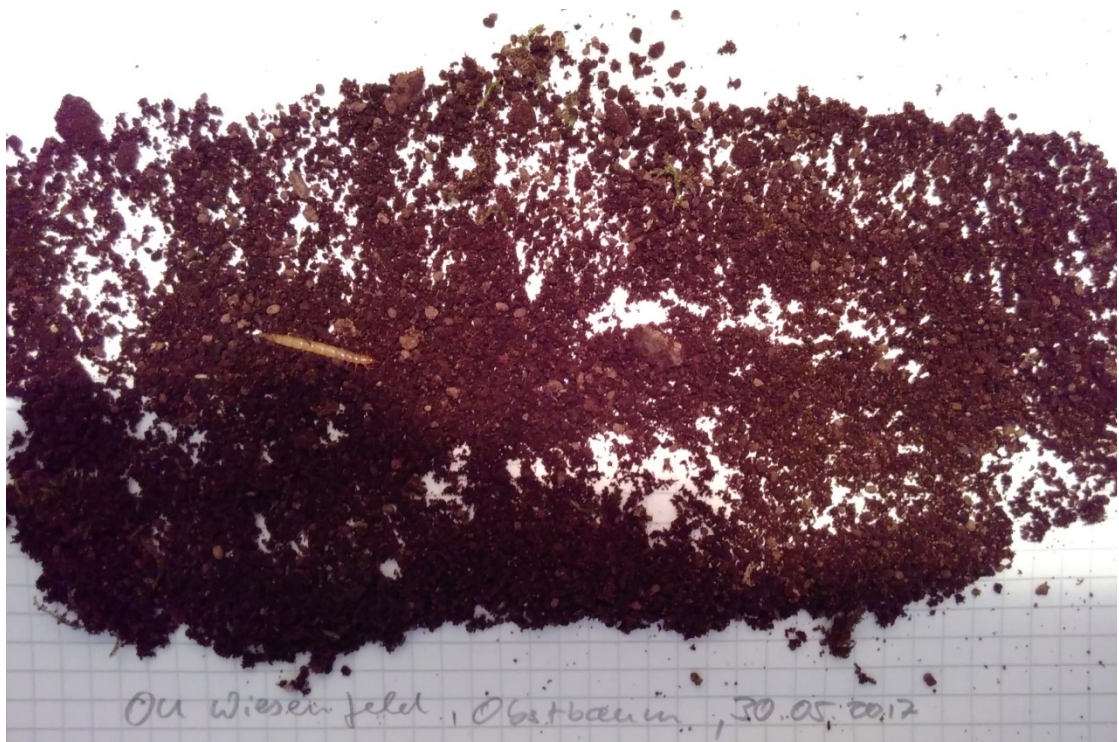


Abb. 5: Untersuchte Probe des Mulmkörpers mit Larve eines Laufkäfers (*Carabidae*)

4 Naturschutzfachliche Bewertung

In der untersuchten Mulmhöhle konnten keine Nachweise für das Vorkommen des Eremiten gefunden werden. Die Abwesenheit des Eremiten in dieser Baumhöhle könnte auf das Mikroklima innerhalb der Mulmhöhle zurückzuführen sein. Für die Larvalentwicklung benötigt der Eremit eine gewisse Wärme, welche durch ausreichende Besonnung des Stammes gegeben sein sollte. Andererseits benötigt die Larve leicht feuchtes Substrat, welches aber nicht zu nass sein sollte. Wichtig ist neben der Feuchte des Mulms auch der Zersetzungsgrad, der die Entwicklung einer Pilzfauna begünstigt, welche die Nahrungsgrundlage der Larven darstellt (Schaffrath, 2003). Aufgrund der geringen Größe der Mulmhöhle ist ein stabiles Mikroklima in dieser nur schwer zu erreichen. Somit ist diese auch nicht als geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Eremiten anzusehen.

Sowohl die Größe des Baumbestandes als auch die Verfügbarkeit von Mulmhöhlen spielen eine wichtige Rolle für die Stabilität einer Population des Eremiten. Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens dieser Art steigt mit der Größe des Baumbestandes und des Angebotes an Mulmhöhlen (Ranius, 2000, 2006). Weiterhin ist aufgrund der geringen Ausbreitungsrate und der vornehmlich geringen Ausbreitungsdistanzen (Ranius & Hedin, 2001) die Besiedelung von kleinen und vereinzelt Beständen eher unwahrscheinlich. Im betroffenen Bestand konnten zwar mehrere Bäume mit Höhlen oder Spalten vorgefunden werden, doch nur der untersuchte Baum zeigte Spuren von Holzfäule und Mulmbildung. Der Bestand mit ca. 10 Bäumen und das potentielle Habitatangebot mit einem Baum ist als gering anzusehen. Weiterhin ist keine Vernetzung des Bestandes mit einem größeren Baumbestand gegeben. So ist auch eine Besiedelung durch den Eremiten als unwahrscheinlich anzusehen.

5 Dokumentation für den speziellen Artenschutz

Durch die Beprobung der Mulmhöhlen konnte ein Vorkommen des Eremiten in dem untersuchten Baum ausgeschlossen werden. Eine Besiedelung des Bestandes durch den Eremiten ist, aufgrund der geringen Größe und der Isolation, als unwahrscheinlich anzusehen.

Verbotstatbestände gem. §44 BNatSchG im Zuge des Eingriffs durch Entfernung des besagten Baumes sind für diese Art nicht zu erwarten.

6 Literatur

- Albrecht, K., Hör, T., Henning, F. W., Töpfer-Hofmann, G., & Grünfelder, C. (2015). Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen - FE 02.0332/2011/LRB. *Forschung Straßenbau Und Straßenverkehrstechnik*, (1115), 308. Retrieved from <http://www.schuenemann-verlag.de/buchverlag/neuste-produkte/leistungsbeschreibungen-fuer-faunistische-untersuchungen.html>
- Jarzabek, A. (2005). Baumhöhlen als Schlüssellebensraum für xylobionte Käfer in Buchenwäldern Diplomarbeit Baumhöhlen als Schlüssellebensraum für xylobionte Käfer in Buchenwäldern.
- Ranius, T. (2000). Minimum viable metapopulation size of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. *Animal Conservation*, 3(1), 37–43. <http://doi.org/10.1111/j.1469-1795.2000.tb00085.x>
- Ranius, T. (2006). Measuring the dispersal of saproxylic insects: A key characteristic for their conservation. *Population Ecology*, 48(3), 177–188. <http://doi.org/10.1007/s10144-006-0262-3>
- Ranius, T., & Hedin, J. (2001). The dispersal rate of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. *Oecologia*, 126(3), 363–370. <http://doi.org/10.1007/s004420000529>
- Schaffrath, U. (2003). Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) Coleoptera, Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae. *Philippia*, 10, 157–336.