Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Erfassung von Reptilien und der Haselmaus im Bereich des Werksgeländes (Werk II) der Fa. Heinrichs GmbH & Co. KG, Lennestadt

Abschlussbericht

Im Auftrag: Heinrichs GmbH & Co. KG

Projektbetreuung: Dirk Baues

Bearbeiter:
Manfred Henf, Falko Fritzsch

Foto 1: Ausschnitt Kartierungsfläche - Gehölzstreifen im Werksgelände an der Lenne.

In Kooperation

MANFRED HENF
BÜRO FÜR ÖKOLOGIE, KARTIERUNGEN UND FLÄCHENBEWERTUNGEN

FALKO FRITZSCH
BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE, ARTENSCHUTZ & BIOTOPMANAGEMENT

AUGUST 2022

Büroanschriften:

MANFRED HENF
BÜRO FÜR ÖKOLOGIE,
KARTIERUNGEN UND FLÄCHENBEWERTUNGEN
Talstraße 85 b

40822 Mettmann

Tel.: 02104-1 36 82
eMail:.....M.Henf@freenet.de

DIPL. BIOLOGE FALKO FRITZSCH
BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE
ARTENSCHUTZ & BIOTOPMANAGEMENT
Falkenstraße 60

40699 Erkrath

Tel.: 0211-1 67 42 07
mobil:..... 0174-3 10 87 06
eMail:..... falkofritzsch@gmx.de

Mettmann im August 2022

Manfred Henf Falko Fritzsch

Inhalt Seite

1 Einleitung 4

2 Festlegung des Untersuchungsrahmens 6
2.1 Abgrenzung und Charakterisierung der Untersuchungsfläche 7
2.2 Untersuchungsmethoden 11

3 Ergebnisse 14
3.1 Reptilien (Reptilia) 14
3.2 Säugetiere (Mammalia) 17

4 Zusammenfassung der Kartierungsergebnisse 21

5 Fazit 22

6 Literatur 23

Karten-, Luftbild-, Tabellen- und Fotoverzeichnis

Karten

Karte 1: Lage der Untersuchungsfläche in Lennestadt-Meggen. (Ausschnitt aus dem BGK 2022). 5
Karte 2: Lage der Untersuchungsfläche in Lennestadt-Meggen (Ausschnitt aus der DGK5). 7
Karte 3: Für die Untersuchungsfläche besteht lt. der LINFOS[1] kein Schutzstatus (Quelle: LANUV). 8

Luftbilder

Luftbild 1: Lage der Untersuchungsfläche in Lennestadt-Meggen im Luftbild. 8
Luftbild 2: Lage der künstlichen Verstecke und Haselmaus-Kästen am Rand des Betriebsgeländes. 12
Luftbild 3: Reptilienfundpunkte im Bereich der Untersuchungsfläche. 16
Luftbild 4: Überblick – Position der Haselmaus-Kästen im Untersuchungsgebiet. 19

Tabellen

Tab. 1: Reptilien - Im Bereich der Untersuchungsfläche nachgewiesene Arten 14
Tab. 2: Säugetiere - Im Bereich der Untersuchungsfläche nachgewiesene Arten 17

Fotos

Foto 1: Ausschnitt Kartierungsfläche - Gehölzstreifen im Werksgelände an der Lenne. 1
Foto 2: Berme zwischen dem Werksgelände Heinrichs und der Lenne. 9
Foto 3: Abstellplätze für PKWs am Gehölzsaum an der Lenne. 9
Foto 4: Unterbewuchs im Gehölzsaum. 10
Foto 5: Potenzieller Reptilienlebensraum am südexponierten Waldsaum. 10
Foto 6: Ausgelegtes künstliches Versteck als Nachweishilfe für Reptilien. 15
Foto 7: Haselmaus-Kasten im Gebüsch an der Lenne. 18
Foto 8: Waldmaus im Haselmaus-Kasten. 20

Fotos Manfred Henf, Mettmann

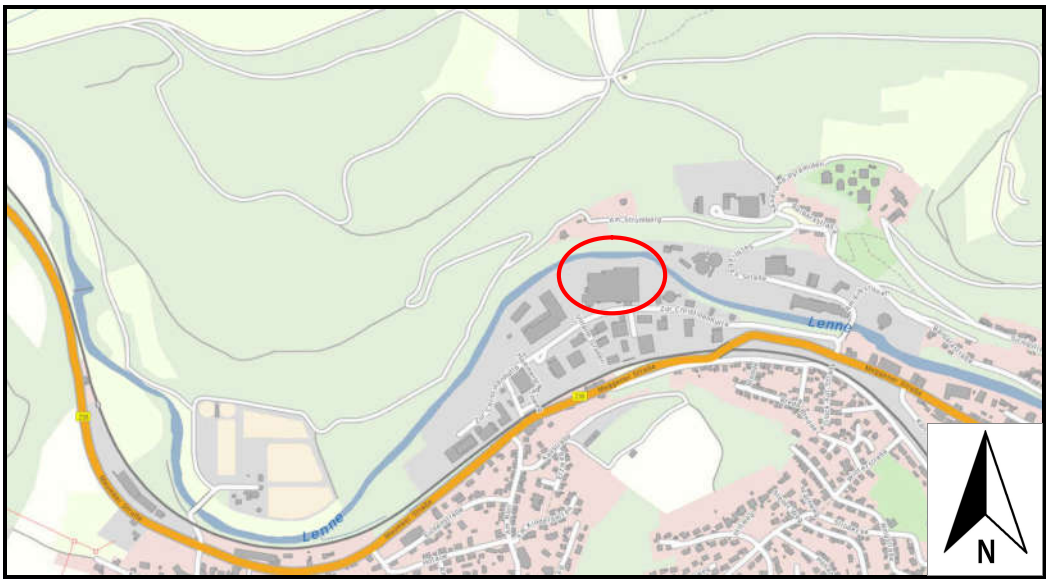
Das Karten- und Luftbildmaterial unterliegt der „Datenlizenz Deutschland – Zero 2.0“.

1 Einleitung

Im Bereich des Werksgeländes der Heinrichs GmbH & Co. KG (Werk II) in Lennestadt-Meggen sollen teils schon heute befestigte Flächen im Rahmen einer Betriebserweiterung einer Nutzungsänderung unterzogen werden. In diesem Zusammenhang wird die Erarbeitung einer Artenschutzprüfung (ASP) notwendig, da zuvor durch die Verfasser auf einem benachbarten Betriebsgelände mit der Schlingnatter und der Haselmaus zwei planungsrelevante Arten (MKLUNV 2015) nachgewiesen wurden.

Mit Auftrag vom 14.04.2021 wurde das Büro der Verfasser durch die Fa. Heinrichs mit einer Erfassung von möglichen Haselmaus- und Schlingnatter Vorkommen am Werksgelände beauftragt.

Die Lage der Untersuchungsfläche ist der Karten 2 und dem Luftbild 1 zu entnehmen.



Karte 1: Lage der Untersuchungsfläche in Lennestadt-Meggen. (Ausschnitt aus dem BGK 2022).

2 Festlegung des Untersuchungsrahmens

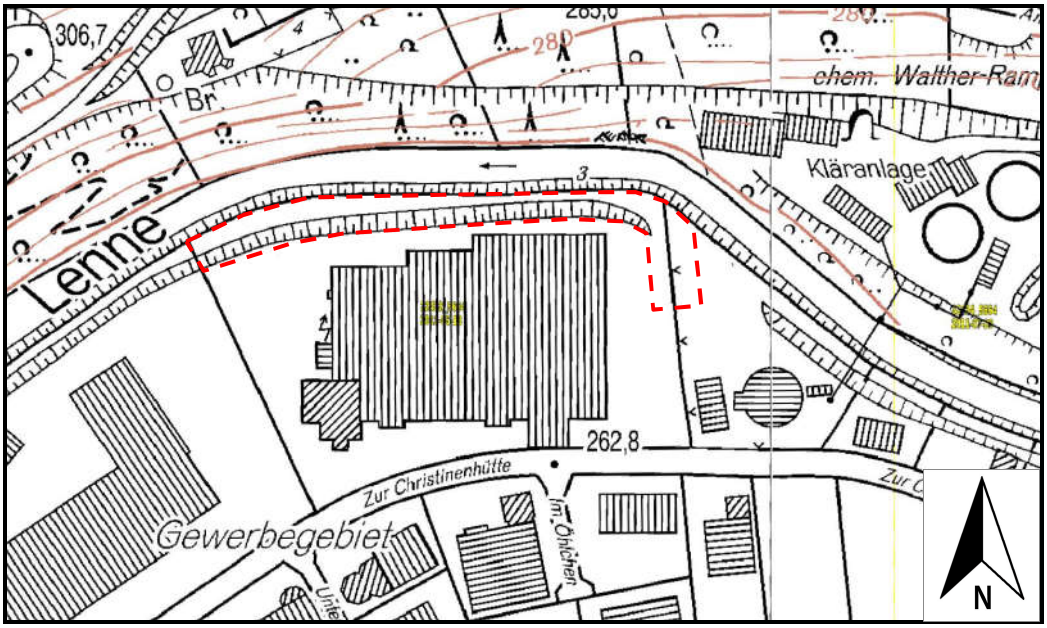
Der Rahmen für die vorliegend dokumentierte Untersuchung ist an die Anforderungen des „Methodenhandbuches Artenschutzprüfung in Bezug auf die artspezifisch geeigneten Kartiermethoden für Haselmaus und Schlingnattern zum Zwecke der Bestandserfassung und des Monitorings“ (MKULNV NRW 2017) angelehnt.

2.1 Abgrenzung und Charakterisierung der Untersuchungsfläche

Die knapp 3000m² umfassende Untersuchungsfläche liegt im nördlichen Teil des Betriebsgeländes der Fa. Heinrichs GmbH & Co. KG. Sie umfasst auch das bewaldete Südufer der Lenne und einen kleinen Teilbereich an der benachbarten Kläranlage (Foto 1). Zwischen der befestigten Nordumfahrung der Hallen und der Lenne besteht im Bereich der Gehölze eine Berme in der eine Abwasserleitung (Kanal) geführt wird (Foto 2). Die nördlichen, befestigten, teils aber auch unbefestigten, Randbereiche des Werksgeländes werden zum Abstellen von Kraftfahrzeugen genutzt (Foto 3).

Die südexponierten Gehölze weisen einen dichten Unterbewuchs, teils aus nuss- und fruchtreichen Gehölzen, auf, die für eine Besiedlung durch die Haselmaus geeignet erscheinen (Foto 4). Vor allem im westlichen und östlichen Bereich des Gehölzsaums bestehen besonnte Bereiche mit kulissenhaften Charakter. Die Übergänge von Stellflächen zum Wald werden regelmäßig gemäht, was dauerhaft einen günstigen Lebensraum für die Schlingnatter erhält (Foto 5).

Zur Abgrenzung der Fläche siehe Karte 2 u. Luftbild 1.

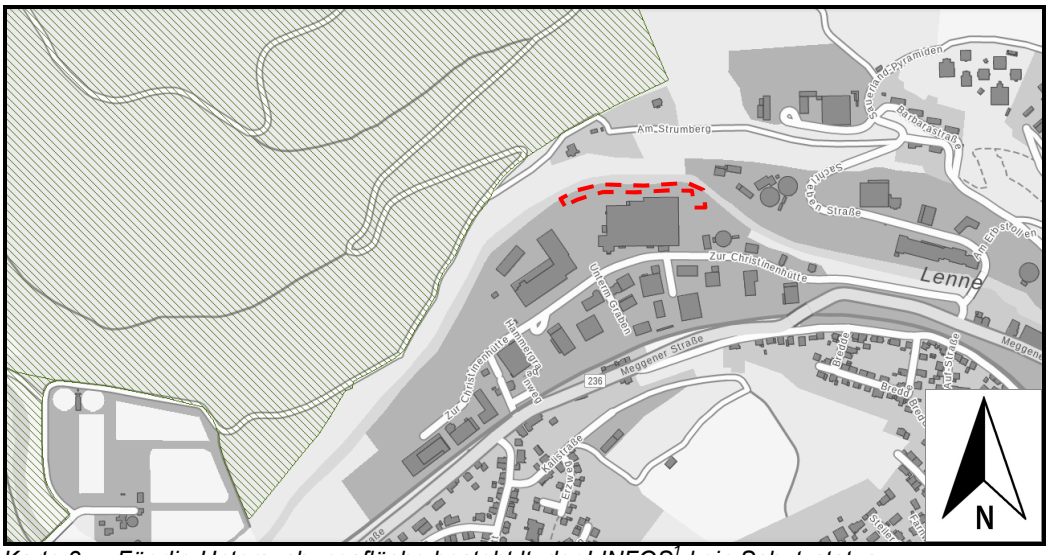


Karte 2: Lage der Untersuchungsfläche in Lennestadt-Meggen (Ausschnitt aus der DGK5).

Untersuchungsfläche

Luftbild 1: Lage der Untersuchungsfläche in Lennestadt-Meggen im Luftbild.

Untersuchungsfläche



Karte 3: Für die Untersuchungsfläche besteht lt. der LINFOS[1] kein Schutzstatus (Quelle: LANUV).

Betrachtungsfläche
Landschaftsschutzgebiet (LSG-4813-0001 - LSG-Elsper Senke - Lennebergland)

[1] *Landschaftsinformationssammlung*

Foto 2: Berme zwischen dem Werksgelände Heinrichs und der Lenne.

Foto 3: Abstellplätze für PKWs am Gehölzsaum an der Lenne.

Foto 4: Unterbewuchs im Gehölzsaum.

Foto 5: Potenzieller Reptilienlebensraum am südexponierten Waldsaum.

2.2 Untersuchungsmethoden

Zum Nachweis von Schlingnatter und Haselmaus wurden in Anlehnung an das Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen (MKULNV NRW 2017) jeweils ein artenspezifisches Methodenspektrum angewandt. Die Kartierung fand in den Monaten Mai bis September 2021 statt.

Im Rahmen der ersten Begehung am 12.05.2021 wurden 10 künstliche Verstecke (kV) ausgelegt. Hierzu wurden Dachpappe-Quadrate mit einer Abmessung von ca. 50 x 50cm genutzt (s. Foto 6). Die Positionen der kV sind dem Luftbild 2 zu entnehmen.

Die bei der Kontrolle der künstlichen Verstecke aufgefundenen Reptilien wurden vor Ort determiniert und per GPS[2] georeferenziert. Alle Nachweise wurden in ein GIS-Projekt[3] übernommen.

Reptilien

Bei der Suche nach Reptilien wurden folgende Verfahren genutzt:

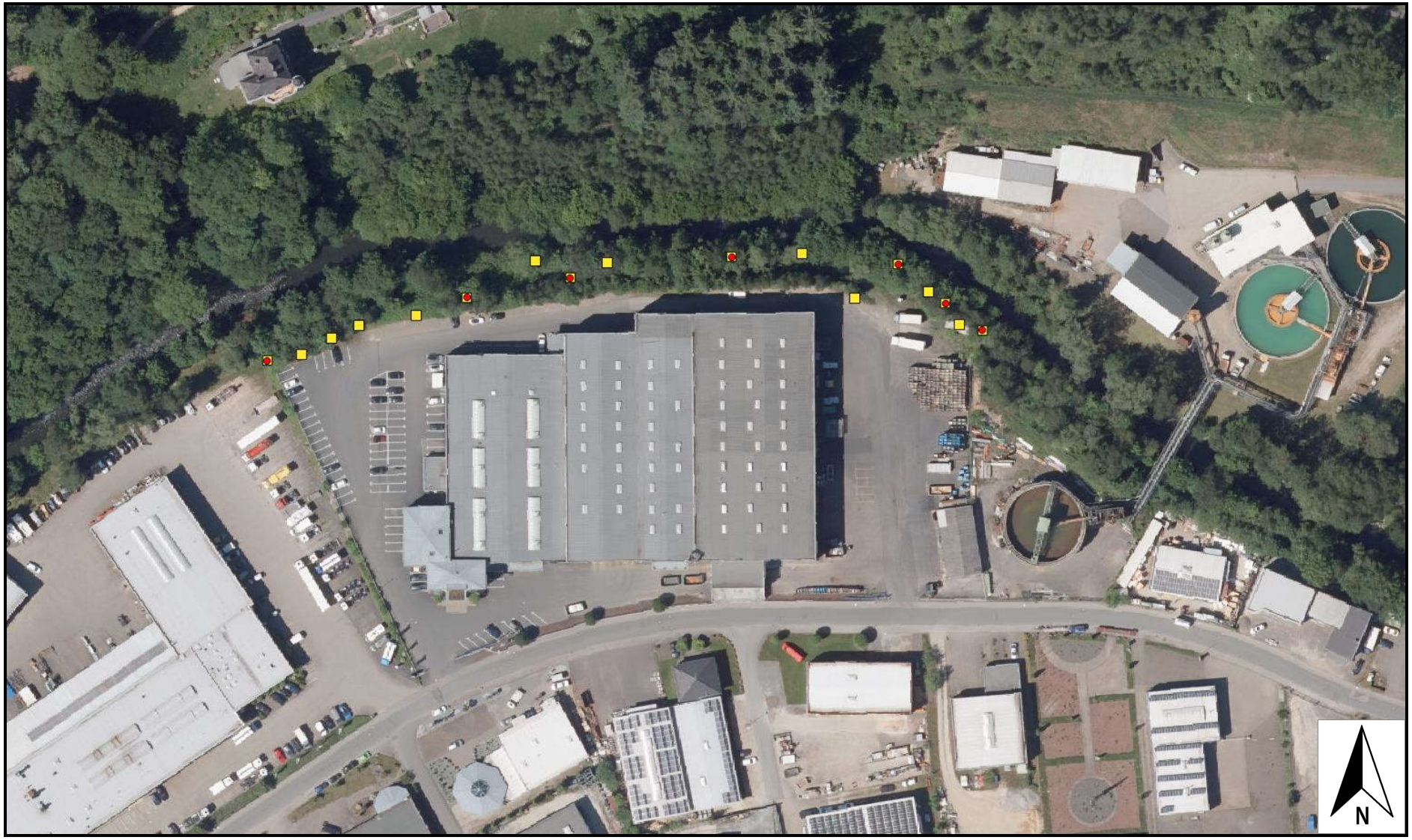
- Visuelle Suche nach sonnenden oder flüchtenden Individuen.
- Kontrolle von vorhandenen Versteckplätzen.
- Auslegen und Kontrolle künstlicher Verstecke.

Haselmaus

Bei der Suche nach der Haselmaus wurde folgendes Verfahren genutzt:

- Exposition von 8 Haselmaus-Kästen und deren Kontrolle im Bereich relevanter Strukturen (dichte Gebüsche im Gehölzsaum an der Lenne).

[2] *GARMIN etrex 20*
[3] *genutzte Software QGIS aktuelle Version*



Luftbild 2: Lage der künstlichen Verstecke und Haselmaus-Kästen am Rand des Betriebsgeländes.
= Dachpappe ca. 50 x50cm = Haselmaus-Kasten

Methodenkritik

Der Umfang der Kartierung entspricht hinsichtlich der Anzahl der durchgeführten Begehungen (Reptilien) nicht ganz den Vorgaben des Methodenhandbuchs zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen (MKULNV NRW 2017). Bedingt durch die Unwetter mit starken Niederschlägen im Juli 2021 wurden einige kV und einige Haselmaus-Kästen von der Lenneflut erfasst und mitgerissen.

3 Ergebnisse

3.1 Reptilien (Reptilia)

Im Verlauf der zwischen Mai und September 2021 durchgeführten Begehungstermine konnten lediglich 2 Ringelnattern (*Natrix natrix*) nachgewiesen werden. Nachweise der im Raum siedelnden Schlingnatter (*Coronella austriaca*) wie auch der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) gelangen nicht. Die beiden Arten konnten wenige Jahre zuvor im Bereich des ehem. Sägewerks Gebr. Patt nachgewiesen werden (HENF, M. 2016).

Tab. 1: Reptilien - Im Bereich der Untersuchungsfläche nachgewiesene Arten

Art	Rote Liste Deutschland (2009)[a]	Rote Liste NRW (2011)[b]	Streng geschützt nach FFH-Richtlinie[c]	Besonders geschützt nach BArtSchV bzw. BNatSchG[d]	Streng geschützt nach BArtSchV bzw. BNatSchG[d]	Erhaltungszustand in NRW kontinentale Region[e]
Ringelnatter (*Natrix natrix*)	V	2	-	§	-	-

Erhaltungszustand Quelle LANUV, zuletzt besucht 14.08.2022

Legende zur Tabelle Reptilien

MTB-Q = Messtischblatt-Quadrant, topografische Karte in Maßstab 1:25000

Rote Liste Status

0	-	Art ausgestorben	M	-	migrierende Art
1	-	vom Aussterben bedroht	N/S	-	von Maßnahmen des Naturschutzes abhängig
2	-	stark gefährdet	R	-	natürlich/extrem selten
3	-	gefährdet	V	-	Vorwarnliste
D	-	Daten unzureichend	*	-	ungefährdet
G	-	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt		-	nicht bewertet
			-	-	kein Nachweis oder nicht etabliert
I	-	gefährdete wandernde Art			

Bundesartenschutzverordnung / Bundesnaturschutzgesetz

§	-	besonders geschützte Art	§§	-	streng geschützte Art

Erhaltungszustand der Populationen planungsrelevanter Arten im kontinentalen Raum NRW

(G) günstig
(U) ungünstig/unzureichend
(S) ungünstig/schlecht

(↓) sich verschlechternd (↑) sich verbessernd

Literatur

[a)] KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands.- In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 231-256.

[b)] SCHLÜPMANN, M. TH. MUTZ, A. KRONSHAGE, A. GEIGER, M. HACHTEL UNTER MITARBEIT DES ARBEITSKREISES AMPHIBIEN UND REPTILIEN IN NORDRHEIN-WESTFALEN (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere und Lurche – Reptilia et Amphibia - in Nordrhein-Westfalen, Stand September 2011, in LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 - LANUV-Fachbericht 36, Band 2, S.159-222.

[c)] FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG Des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. – Amtsblatt der europäischen Gemeinschaft 35 (L 206): 7-49, Brüssel.

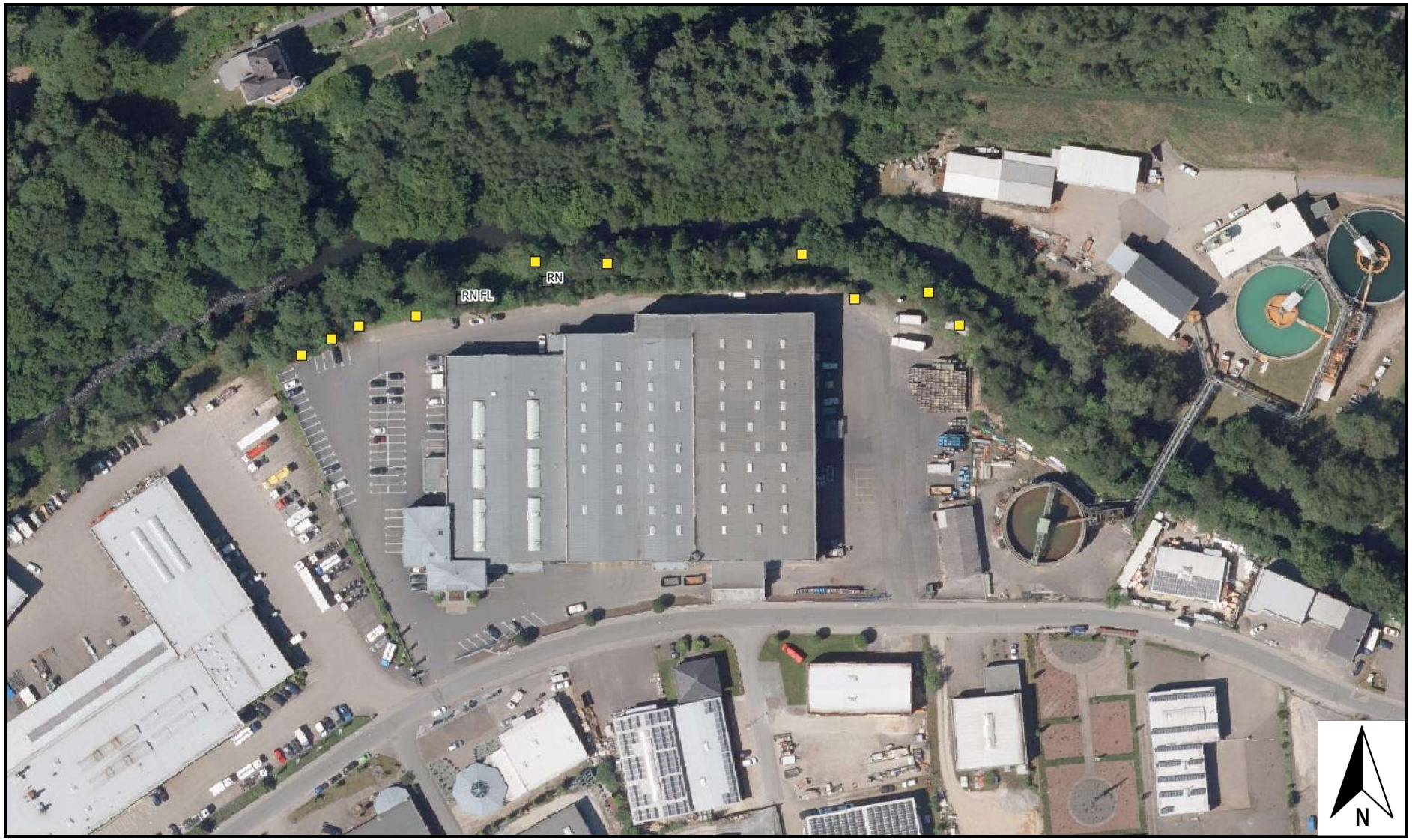
[d)] DER BUNDESMINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND REAKTORSICHERHEIT (2009): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG). Zuletzt geändert 18.08.2021.

[e)] MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MKULNV) NRW (Hrsg.) (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, 266 S.

[e)] LANUV (2021): Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW. Stand 30.04.2021, 7 S.

Die Ringelnatter ist eine im Raum Lennestadt weit verbreitete, ungefährliche Schlange, die als Wassernatter in der Lenne Jagd auf Kleinfische macht. Zur Thermoregulation sucht die Art besonnte Bereiche, wie den Gehölzsaum am Werksgelände der Fa. Heinrichs, auf.

Foto 6: Ausgelegtes künstliches Versteck als Nachweishilfe für Reptilien.



Luftbild 3: Reptilienfundpunkte im Bereich der Untersuchungsfläche.
= (RN (FL)) Ringelnatter (flüchtend) = (kV) künstliches Versteck

3.2 Säugetiere (Mammalia)

Die Kartierung der Artengruppe Säugetiere beschränkte sich auf die Erfassung der Haselmaus (*Muscardinus arvellanarius*). Im Verlauf der Kartierung konnten die in folgender Tabelle aufgelisteten Säuger nachgewiesen werden.

Tab. 2: Säugetiere - Im Bereich der Untersuchungsfläche nachgewiesene Arten

Art	Rote Liste Deutschland (2009)[a]	Rote Liste NRW (2011)[b]	Streng geschützt nach FFH-Richtlinie[c]	Besonders geschützt nach BArtSchV bzw. BNatSchG[d]	Streng geschützt nach BArtSchV bzw. BNatSchG[d]	Erhaltungszustand in NRW kontinentale Region[e]
Haselmaus (*Muscardinus arvellanarius*)	G	G	IV	§	§§	G
Waldmaus (Apodemus sylvaticus)	*	*	-	§	-	-

Erhaltungszustand Quelle LANUV, zuletzt besucht 14.08.2022

Legende zur Tabelle Säugetiere

Rote Liste Status

0	-	Art ausgestorben	M	-	migrierende Art
1	-	vom Aussterben bedroht	N/S	-	von Maßnahmen des Naturschutzes abhängig
2	-	stark gefährdet	R	-	natürlich/extrem selten
3	-	gefährdet	V	-	Vorwarnliste
D	-	Daten unzureichend	X	-	Rote-Liste-Bewertung > als 15 Jahre, Taxon kam oder kommt vor
G	-	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt	*	-	ungefährdet
				-	nicht bewertet
I	-	gefährdete wandernde Art	-	-	kein Nachweis oder nicht etabliert

Bundesartenschutzverordnung / Bundesnaturschutzgesetz

§	-	besonders geschützte Art	§§	-	streng geschützte Art

Erhaltungszustand der Populationen planungsrelevanter Arten im kontinentalen Raum NRW

(G) Günstig
(U) ungünstig/unzureichend
(S) ungünstig/schlecht
(↓) sich verschlechternd (↑) sich verbessernd

Literatur

[a] MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.- In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115 -153.
[b] MEINIG, H., H. VIERHAUS, C. TRAPPMANN & R. HUTTERER (2011): Die Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere – Mammalia – in Nordrhein-Westfalen, Stand August 2011, in LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 – LANUV-Fachbericht 36, Band 2, S. 49-78.
[c] FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG Des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere. – Amtsblatt der europäischen Gemeinschaft 35 (L 206): 7-49, Brüssel.
[d] DER BUNDESMINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND REAKTORSICHERHEIT (2009): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG). Zuletzt geändert 18.08.2021.
[e] MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MKULNV) NRW (Hrsg.) (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, 266 S.
[e)] LANUV (2021): Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW. Stand 30.04.2021, 7 S.

Haselmaus (*Muscardinus arvellanarius*)

Das südliche Westfalen gilt als Verbreitungsschwerpunkt für die Haselmaus in Nordrhein-Westfalen (MUNLV 2008). Aktuelle Nachweise ab dem Jahr 2000 sind jedoch seltener (MKULNV 2015, LINFOS). Im Vorfeld der faunistischen Bestandserhebungen auf dem Werksgelände des Auftraggebers wurden aus dem Bereich des ehem. Sägewerks in Lennestadt-Saalhausen, aus dem Bereich des Sägewerks Patt in Lennestadt-Maumke und aus dem Bereich der ehem. NRW Vogelwarte in Lennestadt-Altenhundem, Haselmaus-Nachweise bekannt. Da ein Haselmaus-Vorkommen in den vorhandenen und für die Art typischen, dichten Gehölzbestand nicht ausgeschlossen werden konnte, wurde in Abstimmung mit dem Auftraggeber eine Haselmaus-Kartierung in den Untersuchungsumfang aufgenommen.

Der Schwerpunkt der Haselmaus-Kartierung wurde, analog zu den bestehenden Gehölzen, in die ufernahen Bereiche am Werksgelände mit dichtem Gehölzbestand gelegt. Da die Suche nach Fraßspuren, Haselmaus-Kobeln und das Ausbringen von Haftstreifen in Röhren (Haaranalyse) wenig erfolgversprechend oder kostenintensiv ist, wurden von den Verfassern im Gehölzsaum an der Lenne 8 Haselmauskästen (Eigenkonstruktion, s. f. Foto) angebracht. Die Positionen der Haselmaus-Kästen sind dem Luftbild 4 zu entnehmen. Nach den vom Verfasser in den letzten zwei Jahrzehnten gemachten Erfahrungen werden Haselmaus-Kästen in Haselmaus-Habitaten regelmäßig von der Art mit großer Sicherheit zur Anlage von Schlaf- oder Wurfnestern angenommen.

Foto 7: Haselmaus-Kasten im Gebüsch an der Lenne.

Luftbild 4: Überblick – Position der Haselmaus-Kästen im Untersuchungsgebiet.

Hangorte der Haselmaus-Kästen *(HM FS) Haselmaus-Nachweis, Fraßspur ?* *(WM) = Waldmaus*

Im Verlauf der Haselmaus-Kastenkontrollen konnten zunächst keine Haselmäuse vorgefunden werden. Im Verlauf der Begehung am 20.05.2021 wurde im westlichsten der 8 exponierten Haselmaus-Kästen aufgenagte Haselnüsse vorgefunden, bei denen die charakteristischen Fraßspuren auf die Haselmaus deuteten. Im Verlauf der weiteren Begehungen erfolgten keine weiteren Hinweise auf Haselmäuse. Weder Tiere noch deren Kobel (Nester) wurden gefunden.

Zusammenfassend betrachtet ist der Gehölzsaum am Werksgelände für Haselmäuse geeignet, wurde im Kartierungszeitraum jedoch nicht oder wenig genutzt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die zu Zugriffsverboten auf die Flächen führen würden, leiten sich nach Auffassung der Verfasser aus den Kartierungsergebnisse nicht ab.

Foto 8: Waldmaus im Haselmaus-Kasten.

4 Zusammenfassung der Kartierungsergebnisse

Im Verlauf der Reptilienkartierung konnte lediglich die Ringelnatter (*Natrix natrix*) zweimalig nachgewiesen werden. Der Nachweis der Schlingnatter (*Coronella austriaca*), die im Bereich der Untersuchungsfläche zu erwarten wäre, gelang nicht. Hinsichtlich der Haselmaus (*Muscardinus arvellanarius*) erfolgte ein wager Hinweis auf Grund von Fraßspuren. Schlaf- oder Wurfnester (Kobel) wurden nicht vorgefunden. Die Haselmaus hält sich möglicherweise nur vorübergehend zur Nahrungssuche in den Gehölzen am Werksgelände auf.

5 Fazit

Auf Grund der nachgewiesenen Ringelnatter-Population (BArtSchV[4] - besonders geschützt) sind nach Auffassung der Verfasser insb. die artenschutzrechtlichen Bestimmung (Verbote) des § 44 (1) 1. u. 3. BNatSchG[5] zu berücksichtigen. Es leiten sich unserer Einschätzung nach keine Zugriffsverbote auf die Untersuchungsfläche ab. Bei Eingriffen in die Säume könnte es jedoch zur verbotenen Tötung von Individuen (§ 44 (1) 1. BNatSchG) und bei großflächiger Inanspruchnahme zur Zerstörung der Fortpflanzung- und Ruhestätten (§ 44 (1) 3. BNatSchG) kommen.

Sollten Eingriffe in die Saumbiotope entlang der Lenne nicht vermeidbar sein, ist, ggf. im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung, ein Ersatzlebensraum anzubieten oder, möglichst im räumlich-funktionalen Zusammenhang, zu entwickeln.

Darüber hinaus sind bei einer möglichen Gehölzbeseitigung ggf. die allgemein gültigen gesetzlichen Bestimmungen zu den Vogelschutzzeiten (§ 39 BNatSchG) zu beachten.

[4] Bundesartenschutzverordnung
[5] Bundesnaturschutzgesetz

6 Literatur

DER BUNDESMINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND REAKTORSICHERHEIT (2009): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG). Zuletzt geändert 18.08.2021.

FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG Des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere. – Amtsblatt der europäischen Gemeinschaft 35 (L 206): 7-49, Brüssel.

HENF, M. (2016): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - Faunistische Kartierung zur artenschutzrechtlichen Prüfung Reptilien, Vögel und ausgewählte Kleinsäuger im Bereich des ehemaligen Sägewerks Patt Lennestadt-Altenhundem. – unveröff. Gutachten, im Auftrag Stadt Lennestadt, 85 S.

KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands.- In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 231-256.

LANUV (2021): Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW. Stand 30.04.2021, 7 S.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MKULNV) NRW (Hrsg.) (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, 266 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MUNLV) NRW (Hrsg.) (2008): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen (inkl. Neuregelungen).

MKULNV NRW (2017) (Hrsg.): „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring. Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH Trier (M. Klußmann, J. Lüttmann, J. Bettendorf, R. Heuser) & STERNA Kranenburg (S. Sudmann) u. BÖF Kassel (W. Herzog). Schlussbericht zum Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen Az.: III-4 - 615.17.03.13. online.

SCHLÜPMANN, M. TH. MUTZ, A. KRONSHAGE, A. GEIGER, M. HACHTEL UNTER MITARBEIT DES ARBEITSKREISES AMPHIBIEN UND REPTILIEN IN NORDRHEIN-WESTFALEN (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere und Lurche – Reptilia et Amphibia - in Nordrhein-Westfalen, Stand September 2011, in LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 - LANUV-Fachbericht 36, Band 2, S.159-222.