

## **Universitätsstadt Gießen**

### **Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Erweiterung der Firma BIEBER+MARBURG II“**

#### **Ausgleichskonzept Schlingnatter**

Stand: 29.04.2025

Bearbeitung: Dr. Theresa Rühl

#### **Veranlassung**

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans kommt es zu einem Habitatverlust für die Schlingnatter (*Coronella austriaca*). Es handelt sich um eine FFH-Anhang IV Art. In der Roten Liste Deutschland und Hessen ist sie als gefährdet eingestuft. Der Lebensraumverlust ist adäquat auszugleichen, um das Eintreten artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß §44 Abs.1 BNatSchG zu vermeiden.

#### **Habitatansprüche Schlingnatter**

Der Bestand der Schlingnatter nimmt langfristig betrachtet stark ab. Hauptursachen sind Lebensraumzerstörung durch Landwirtschaft, Bauvorhaben und Moorentwässerung. Das Verbreitungsgebiet der Schlingnatter erstreckt sich über ganz Deutschland, mit einem Schwerpunkt in den Mittelgebirgen im Südwesten und Süden. Im Norden ist sie nur vereinzelt zu finden. Die Schlingnatter lebt in strukturreichen Biotopen mit vielen Versteckplätzen, etwa in Mooren, Heiden und extensiv genutzten Weinbergen. Eine Population benötigt über 100 ha zusammenhängende Lebensräume um langfristig zu überleben. Bei der Anlage eines Ersatzhabitats für die Schlingnatter muss auf vielfältige Faktoren wie Standort, Größe, Pflege und Habitatelemente geachtet werden. Des Weiteren müssen die Tiere von dem betroffenen Plangebiet vergrämt und zusätzlich aktiv in den Ersatzlebensraum umgesiedelt werden.

#### **Standort, Größe und Wirksamkeit der Maßnahmenfläche**

Grundsätzlich muss bei der Anlage eines Ersatzhabitats eine ausreichende Entfernung zu potentiellen Stör- und Gefahrenquellen sichergestellt sein. Maßnahmenflächen sollten mind. 100 m zu Straßenverkehr außerhalb Siedlungen liegen<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>) Landesbetrieb Mobilität (LBM) Rheinland-Pfalz (Februar 2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz; Bearbeiter FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier).

Eine Vernetzung mit der nächsten bekannten Schlingnatterpopulation ist durch eine maximale Entfernung von 200 m und durch einen geeigneten Wanderkorridor sicherzustellen. Dieser ist deckungsreich und hindernisfrei zu halten (z. B. naturnahe, offene Waldsäume, ca. 10-20 m breit<sup>2</sup>).

Die Größe des Ausgleichshabitats sollte idealer Weise dem Raumbedarf des umzusiedelnden Vorkommens entsprechen. Da die Populationsgrößen der Schlingnatter (und anderer Reptilien) kaum vollständig zu erfassen sind<sup>3</sup> und die Reviergrößen von Schlingnattern sehr stark in Abhängigkeit von Nahrungsressourcen und Qualität des Lebensraumes variieren, ist eine exakte Größenangabe für Ersatzhabitate nur schwer abzugrenzen. Aus diesem Grund wird empfohlen die Größe des Ausgleichs an der Größe und Qualität des verloren gehenden Habitats zu orientieren – also mindestens im Verhältnis 1:1 auszugleichen.<sup>1</sup> Im vorliegenden Fall wurde der quantitative Habitatverlust für die Schlingnatter auf Basis der vorhandenen Biotopstrukturen ermittelt (s. Karte in der Anlage)). Insgesamt gehen durch das Vorhaben zunächst rd. 1,6 ha Lebensraum verloren. Unter Abzug des ohnehin neu entstehenden Waldrands verbleibt eine Fläche von rd. 1,22 ha, die durch geeignete Maßnahmen im Umfeld des Vorhabens auszugleichen sind.

Für die Schlingnatter stehen kurzfristig wirksame Maßnahmentypen zur Sicherstellung der Sommer- und Winterlebensräume zur Verfügung. Die Dauer der Entwicklung einer geeigneten Maßnahmenfläche bis zu ihrer vollen Wirksamkeit ist abhängig von den Ausgangsbedingungen auf der Maßnahmenfläche, der Größe des vorhandenen Vorkommens der Tiere und der Beschaffenheit des ursprünglichen Habitats.

Die Lebensraumansprüche der Schlingnatter sind hinreichend untersucht und gut bekannt, somit ist es möglich innerhalb von drei bis fünf Jahren einen geeigneten Lebensraum für diese Art zu schaffen. Die Wirksamkeit habitatverbessernder Maßnahmen, die den Strukturreichtum einer Fläche erhöhen, wird als hoch eingeschätzt.<sup>4</sup>

Da die für den Ersatzlebensraum vorgesehenen Flächen (s. Karte in der Anlage) teils bereits durch die Schlingnatter besiedelt werden und durch die teils fortschreitende Sukzession über ein hohes Aufwertungspotential verfügen, kann von einer schnellen Herstellbarkeit geeigneter Habitatstrukturen ausgegangen werden. Die Eignung der als Ersatzlebensraum vorgesehen Flächen wird durch die Nähe zur A 485 eingeschränkt. Um eine Gefährdung von Schlingnattern durch die Straße zu reduzieren, wird die Errichtung eines dauerhaften Reptilienschutzzaunes zur Straße empfohlen.

---

<sup>2</sup>) BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2011): Artensteckbrief Schlingnatter (*Coronella austriaca*). [https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/rep\\_coroaut.pdf](https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/rep_coroaut.pdf) Abgerufen am 01.10.2024

<sup>3</sup>) Schulte, U., & Veith, M. (2014): Kann man Reptilien-Populationen erfolgreich umsiedeln? Eine populationsbiologische Betrachtung. Zeitschrift für Feldherpetologie, 21, 219-235.

<sup>4</sup>) Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

Maßnahmen zur Habitataufwertung können ihre Wirksamkeit nur entfalten, wenn die vom Eingriff betroffenen Individuen die Flächen auch aufsuchen, weshalb es notwendig wird die Tiere aus ihrem ursprünglichen Habitat zu vergrämen. Die Erfolgswahrscheinlichkeit von Vergrämuungsmaßnahmen wird aufgrund der guten Kenntnis der Lebensraumansprüche der Schlingnatter als hoch eingeschätzt.

Aufgrund der  $\sigma$ rtstreue von Schlingnattern sollen verbliebene Individuen zusätzlich von der Fläche abgefangen und auf die Ausgleichsfläche umgesiedelt werden. Insgesamt wird für die Entwicklungsdauer und Ausführung der Vergrämuung und Umsiedlung eine Dauer von mehr als fünf Jahren angegeben, da das Abfangen der Tiere über mehrere Aktivitätsphasen erfolgt, um ein möglichst vollständiges Abfangen zu gewährleisten.<sup>4</sup>

Da die Erfassung der Populationsgröße aufgrund der versteckten Lebensweise der Schlingnatter meist mit großen Ungenauigkeiten behaftet ist, wird der ausschließlichen Umsiedlung von Individuen durch Abfangen nur eine geringe Erfolgswahrscheinlichkeit als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zugesprochen.<sup>4</sup> Die Maßnahme ist dennoch umzusetzen, da die Umsiedlung durch Abfangen der Tiere zur Minimierung des Tötungs- und Verletzungsrisikos in den vom Eingriff betroffenen Lebensstätten beiträgt.

Die hier genannten Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten verfügen zwar über eine hohe Erfolgswahrscheinlichkeit, beruhen aber im Wesentlichen auf Analogieschlüssen aus den Kenntnissen zur Biologie der Art oder benötigen ggf. erneute Eingriffe um Fehlentwicklung der Habitate entgegenzuwirken.<sup>4</sup> Zur Sicherung der Maßnahmenwirksamkeit soll aus diesen Gründen ein Monitoring der Schlingnatterpopulation im Ersatzlebensraum stattfinden. Im Rahmen des Monitorings sind auch ggf. notwendige wiederkehrende Pflegemaßnahmen nach Bedarf festzusetzen oder anzupassen (z.B.: Entfernen von Gehölzen, Brombeeren usw.). Das Monitoring sollte über zwei Reproduktionszyklen der Schlingnatter (6 Jahre) erfolgen.<sup>5</sup>

### **Gestaltung der Habitatelemente auf den Ausgleichsflächen**

Ziel: Schaffung eines offenen bzw. halboffenen Lebensraums mit heterogener und mosaikhafter Vegetationsstruktur und geeigneten Versteck- und Sonnmöglichkeiten, hierfür sind folgende Elemente einzubringen:

- Deutliche Auflichtung des Gehölzbestands durch Entnahme von Sträuchern und Jungbäumen mit dem Ziel der Schaffung einer mosaikhaften Vegetationsstruktur. Die Entnahme der Gehölze ist motomanuell durchzuführen (kein flächiges Befahren mit Maschinen). Um ein Mosaik verschiedener Vegetationsstrukturen mittelfristig zu bewahren, sind Flächen mit unterschiedlichem Pfl egeturnus einzurichten (Mahd jährlich, alle 2-3 Jahre und alle 5-6 Jahre). Der in der Mitte der Trasse befindliche Wartungsweg ist frei zu halten.

---

<sup>5</sup>) Schulte, U., & Veith, M. (2014): Kann man Reptilien-Populationen erfolgreich umsiedeln? Eine populationsbiologische Betrachtung. Zeitschrift für Feldherpetologie, 21, 219-235.

- Anlage von Steinriegelkomplexen (s. Abb. 1 als beispielhafte Skizze) mit Hohlräumen zwischen 0,4 – 2,5 cm, um auch die Eignung als frostfreies Winterquartier zu gewährleisten, sind diese Riegel in ca. 1 m Tiefe unter G&K zu gründen und in möglichst sonnenexponierter Lage (nördlicher Waldrandbereich der Trasse) anzulegen. Die Standorte der Steinriegelkomplexe sind von Gehölzen freizustellen und jährlich zu mähen.
- Schaffung geeigneter Strukturen für Kleinsäuger, Blindschleichen und Eidechsen als Nahrungsressource, wie z.B. Ablage von Totholz und Baumstubben sowie die Entwicklung von blütenreichem Extensivgrünland (ggf. Nachsaat mit autochthoner, blütenreicher Saatgutmischung)
- Eine Rückwanderung der Tiere in das Eingriffsgebiet ist durch Umzäunung des Eingriffsgebiets zu vermeiden.

### **Pflege der Maßnahmenflächen**

- Steuerung der Sukzession durch Pflegemaßnahmen (Mahd mit Freischneider und Balkenmäher in einer Schnitthöhe von ca. 15 cm). Es sind Flächen mit jährlicher Mahd und 2-3 bzw. 5–6-jährigem Mahdturnus einzurichten.
- Die Mahd sollte nur im Winterhalbjahr stattfinden
- Möglicher Weise neu auftretende Gehölze sind nach Bedarf (motomanuell) zu entnehmen

### **Beispiel Habitatelement Steinriegelkomplex**

Der Steinriegelkomplex dient dazu alle Habitatanforderungen (Winterquartier, Sommerlebensraum) adäquat abzudecken und ein ausreichendes Angebot von exponierten Sonnplätzen zu schaffen. Hierdurch soll auch in Monaten (z.B. April) mit einem niedrigen Sonnenstand ein ausreichendes Angebot brauchbarer Sonnplätze sichergestellt werden. Da die Lebensraumansprüche der Schlingnatter gut bekannt sind und die Umsetzung dieser Maßnahme kurzfristig erfolgen kann, wird von einer hohen Erfolgswahrscheinlichkeit durch schnelle Besiedlung ausgegangen<sup>1</sup>.

Der Aufbau des Steinriegelkomplexes sollte sich am Aufbau in Abbildung 1 orientieren, es sind jedoch die örtlichen Gegebenheiten (Mikrorelief und angrenzender Waldbestand) zu berücksichtigen. Nach aktueller Kenntnis der Verhältnisse vor Ort stellt eine Ausrichtung am Nordöstlichen Waldrandbereich am besten die Wirksamkeit der Maßnahme sicher. Darüber hinaus ist eine Verschattung durch Gehölze im Bereich der Maßnahme zu vermeiden und eine ausreichende Besonnung im Rahmen der fortlaufenden Pflegemaßnahmen sicherzustellen. Der Aufbau soll mit lokalen Baumaterialien erfolgen. Die Herstellung des Ersatzhabitats muss mit ökologischer Baubegleitung erfolgen.

Folgende Elemente sind in einen Steinriegelkomplex zu integrieren:

- Süd- bis Südwestexposition
- Verwendung von autochthonem Gesteinsmaterial
- Alternierende Korngrößen, um ausreichend Versteckmöglichkeiten zu bieten
- Um eine frostfreie Überwinterung zu sichern, ist eine Tiefe von mind. 1 m Grundvoraussetzung
- Integration von Baumstämmen unter den Bruchsteinen
- Jährliche Pflege im Winterhalbjahr zur Sicherstellung einer ausreichenden Besonnung

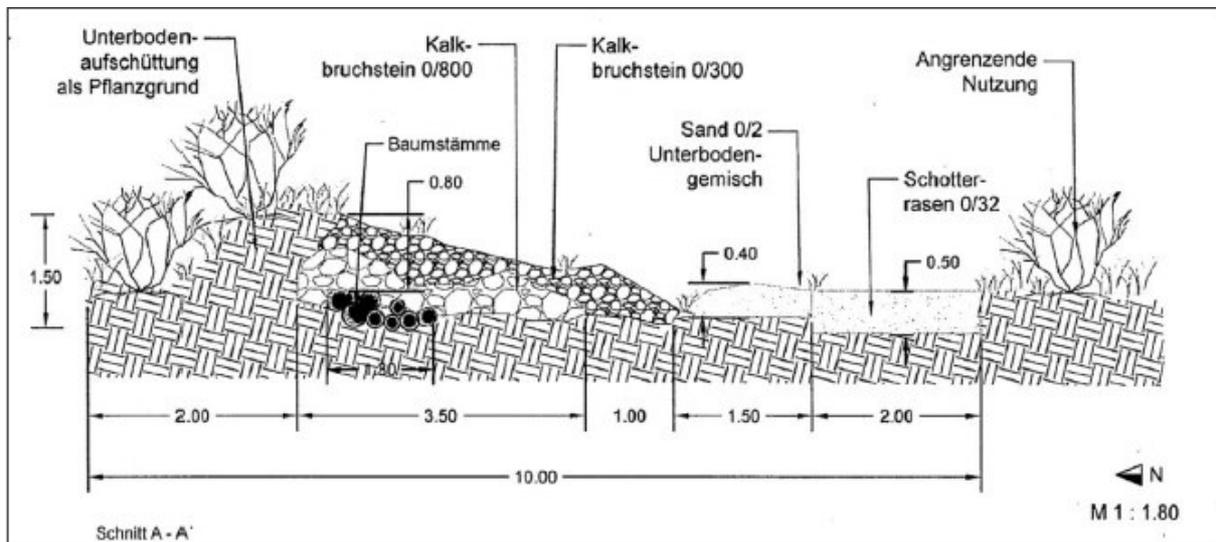


Abbildung 1: Schematischer Aufbau eines Steinriegelkomplexes mit Winterquartier mit Verwaltung und integriertem Eiablagesubstrat. Als Winterquartier dienen frostfrei eingebaute Tothholzelemente (Quelle: Dr. Jochen Karl 2019).

### Zeitplan Herstellung Ersatzhabitat

Bevor die Ersatzhabitate hergestellt werden, sollte der Satzungsbeschluss gefasst sein bzw. eine ausreichende Planreife bestehen. Dies vorausgesetzt, ist im Winter 2025/2026 auf den mit dem Forstamt abgestimmten Maßnahmenflächen der Unterwuchs und die Naturverjüngung zu entfernen und Versteckmöglichkeiten anzulegen. Unmittelbar nach Beginn der Aktivitätsphase der Reptilien sind im Frühjahr 2026 die Winterverstecke (Steinriegelkomplexe) auf den Maßnahmenflächen anzulegen. Im Winter 2026/2027 kann bei Bedarf eine weitere Optimierung der Maßnahmenflächen stattfinden.

## Vergrämung und Umsiedlung der Schlingnatter aus dem Eingriffsgebiet

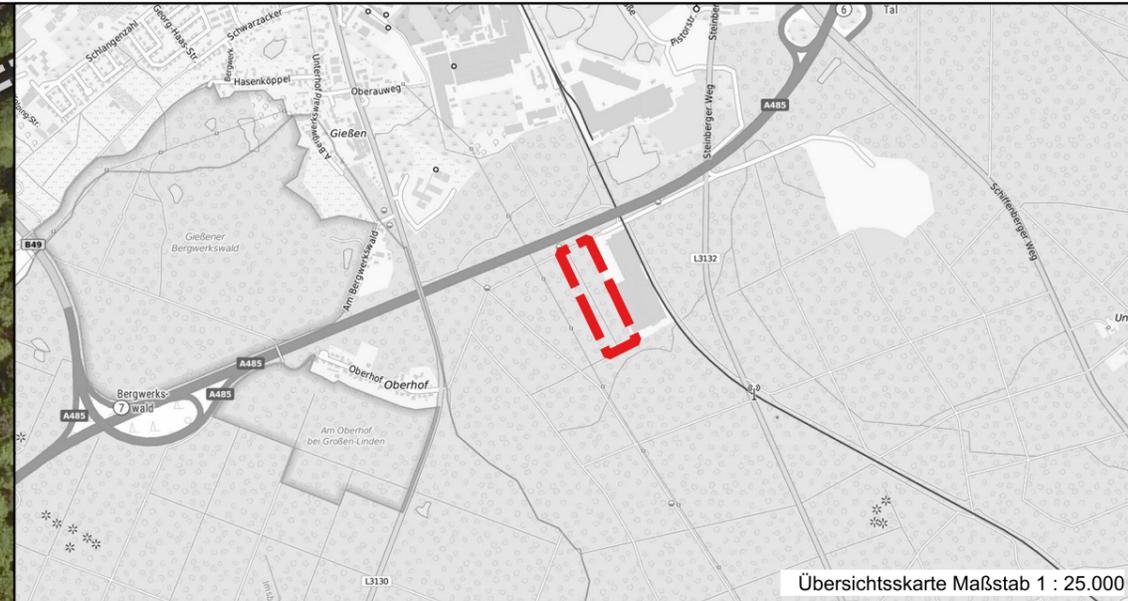
Einen Satzungsbeschluss vorausgesetzt, sind im Winter 2025/2026 parallel zur Herstellung des Ersatzhabitats auf den Maßnahmenflächen (s.o.) die ersten Arbeiten für eine Vergrämung der Schlingnatter aus dem Eingriffsbereich umzusetzen. Hierfür sind zunächst alle sommerlichen Versteckmöglichkeiten zu entnehmen. Im Sommer 2026 erfolgen weitere Vergrämungsmaßnahmen in der Eingriffsfläche um die Lebensraumqualität zu senken (z.B. Entfernen von Totholz, ggf. Verschattung von offenen Bodenstellen im Böschungsbereich) und ein Abwandern der Tiere zu erreichen. Gleichzeitig kann mit der Umsiedlung auf die Maßnahmenflächen begonnen werden. Aufgrund der Nähe des Eingriffsgebiets und des Ersatzlebensraums zur stark befahrenen A 485 sollte zu Beginn der Vergrämung entlang dieser Straße ein zunächst temporärer Reptilienzaun errichtet werden, der sich von der Unterführung/der Bahntrasse im 2.sten bis mindestens 100 m jenseits des Ersatzlebensraums erstreckt. Dieser sollte anschließend in eine dauerhafte Einrichtung überführt werden und dient der Senkung des Tötungs- und Verletzungsrisikos im Zuge von Migrationsbewegungen der Art.

Im Winter 2026/2027 ist ein temporärer Reptilienschutzzaun auch um den Eingriffsbereich zu errichten, welcher ein Rückeinwandern der Tiere verhindern soll. Innerhalb des umzäunten Bereichs kann die abschließende Umsiedlung der verbliebenen Schlingnattern im Sommer 2027 erfolgen. Um den Fangerfolg zu erhöhen und die umzusiedelnden Schlingnattern vor Prädation zu schützen, sind im Zuge der Errichtung des Reptilienzauns auch Reptilienbretter/-bleche an geeigneten Stellen im Eingriffsbereich auszulegen.

## Quellenverzeichnis

- ARBEITSGEMEINSCHAFT AMPHIBIEN UND REPTILIENSCHUTZ HESSEN (AGAR/ HESSEN-FÜRST-FENA (2010): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessen, 6. Fassung (Stand 1.11.2010).
- GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung: Beobachten, Erfassen, Bestimmen aller europäischer Arten. Quelle & Meyer.
- GLANDT, D. (2018): Praxisleitfaden Amphibien- und Reptilienschutz: Schnell-präzise-hilfreich. Springer-Verlag.
- GÜNTHER, R. UND VÖLKL, W. (1996): Schlingnatter - *Coronella austriaca* Laurenti, 1768. –In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena (Gustav Fischer Verlag):631-647.
- HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B., & WEDDELING, K. (Eds.). (2009): Methoden der Feldherpetologie. Laurenti-Verlag.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Schlingnatter (*Coronella austriaca*). – Düsseldorf (Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen):218-219.

- KÄSEWIETER, D. (2002): Ökologische Untersuchungen an der Schlingnatter (*Coronella austriaca* Laurenti 1768). - Bayreuth (Univ. Bayreuth, Lehrstuhl Tierökologie I): 111 S.
- KOORDINATIONSSTELLE FÜR AMPHIBIEN – UND REPTILIENSCHUTZ DER SCHWEIZ (KARCH) (2011): Praxismerkblätter Kleinstrukturen; Fassung vom 20. Dezember 2011.
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT (LBM) RHEINLAND-PFALZ (Februar 2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz; Bearbeiter FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier).
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.
- SCHULTE, U., & VEITH, M. (2014): Kann man Reptilien-Populationen erfolgreich umsiedeln? Eine populationsbiologische Betrachtung. Zeitschrift für Feldherpetologie, 21, 219-235.
- SIMON UND WIDDIG GBR (2024): Bebauungsplan SCH 08/04 "Erweiterung Firma BIEBER + MARBURG II" Nachuntersuchungen für die artenschutzrechtliche Prüfung Fauna: Fledermäuse und Reptilien.
- VÖLKL, W. & KÄSEWIETER, D. (2003): Die Schlingnatter - ein heimlicher Jäger. – Bielefeld (Laurenti-Verlag):151 S.



**Zeichenerklärung**

-  Geltungsbereich des Bebauungsplans
-  Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. SCH 08/01 "Erweiterung Firma Bieber"

Schlingnatter Habitatverluste

-  Verlust von Kiefernforst
-  Verlust von Waldrand
-  Verlust von Waldwegen

Habitatverlust Kiefernforst  
ca. 10.045 m<sup>2</sup>

Habitatverlust Waldrand  
ca. 3.945 m<sup>2</sup>

Habitatverlust Waldwege  
ca. 2.035 m<sup>2</sup>



Dr. Theresa Rühl  
Am Boden 25  
35460 Staufenberg  
Tel. (06406) 92 3 29 - 0  
info@ibu-ruehl.de

Stadt Gießen

Projekt Nr. 230202

bearb. U. Alles

Bebauungsplan Nr. SCH 08/04  
"Erweiterung Firma BIEBER + MARBURG II"

Datum: 11.11.2024

Karte 1

Ausgleichsplanung  
Schlingnatter - Habitatverluste

Maßstab: 1 : 2.500

Datei: 2024-05-13  
Ausgleich.qgz

0 20 40 60 80 100 m



Grünzug an Autobahn (ca. 6 m breit)  
Aufwertung Lebensraum und Habitatverbund  
ca. 1.995 m<sup>2</sup>

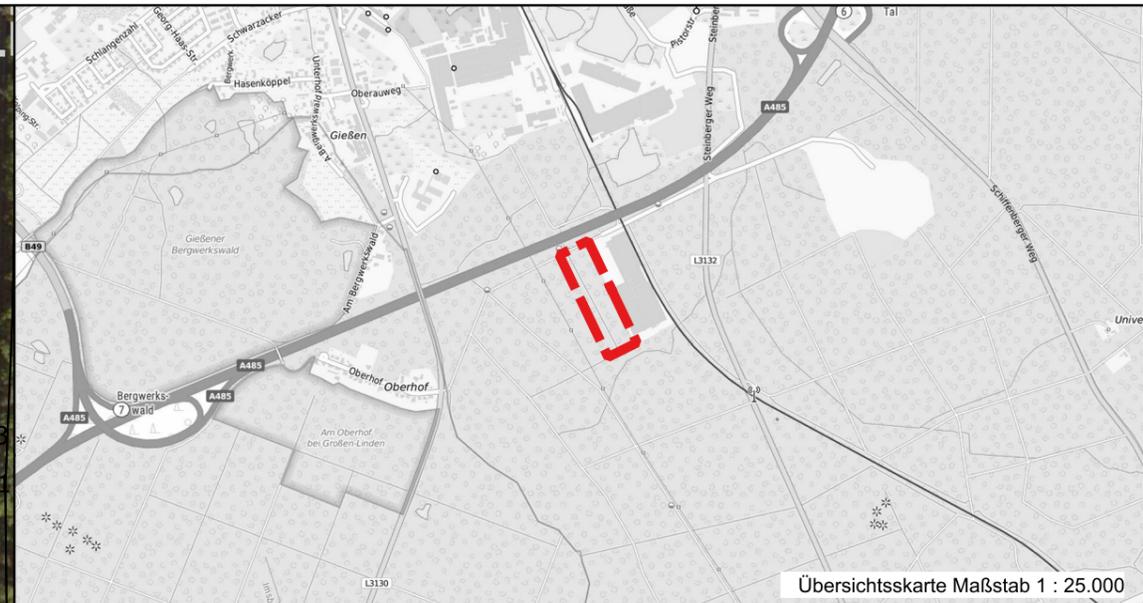
Trasse Hochspannungsleitung  
(ca. 16 - 17 m breit)  
Aufwertung eines Kernlebensraums  
ca. 4.240 m<sup>2</sup>

Neuer Waldrand  
3.945 m<sup>2</sup>

Erweiterung des Waldrands um 4 m  
Aufwertung Lebensraum und Habitatverbund  
ca. 1.600 m<sup>2</sup>

Regenrückhaltebecken  
Aufwertung Lebensraum und Habitatverbund  
ca. 1.590 m<sup>2</sup>

Waldrandgestaltung  
Aufwertung Lebensraum und Habitatverbund  
ca. 2.810 m<sup>2</sup>



Übersichtsskarte Maßstab 1 : 25.000

**Zeichenerklärung**

-  Geltungsbereich des Bebauungsplans
-  Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. SCH 08/01 "Erweiterung Firma Bieber"
-  Verlegung (und Entwicklung) des Waldrandes (10m breit)
-  Maßnahmen zur Aufwertung von Lebensräumen für die Schlingnatter
-  Anlage von Winterquartieren

P:\Gießen\Bieber+Marburg\Bauleitplanung\Karten\2024-05-13 Ausgleich.ggz



Dr. Theresa Rühl  
Am Boden 25  
35460 Staufenberg  
Tel. (06406) 92 3 29 - 0  
info@ibu-ruehl.de

Stadt Gießen	Projekt Nr.	230202
	bearb.	U. Alles
Bebauungsplan Nr. SCH 08/04 "Erweiterung Firma BIEBER + MARBURG II"	Datum:	05.02.2025
	Karte	2
Ausgleichsplanung Maßnahmen für die Schlingnatter	Maßstab:	1 : 3.000
	Datei:	2024-05-13 Ausgleich.ggz