



Gemeinde Schlangenbad, Amt 60
B-Plan „Westliche Omsstraße“
Äskulapnattergutachten 2005



BERICHT

NOVEMBER 2005

von:

Beratungsgesellschaft NATUR dbR

Dipl.-Biol. **Malte FUHRMANN**

Taunusstraße 6
56357 Oberwallmenach



1. Anlass

Im Zuge der geplanten Aufstellung des Bebauungsplans „Westliche Omsstraße“ für das teilweise bereits mit Wohnhäusern bebaute Gebiet westlich des Kurhauses und nördlich des westlichen Kurparks von Schlangenbad wurde bei einem Scoping im Frühjahr 2005 unter anderem eine Beeinträchtigung von Lebensbereichen der hier heimischen und gesetzlich geschützten Schlangenart Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) als wahrscheinlich erachtet. Deshalb wurde die Erstellung eines Gutachtens beauftragt zur Bewertung der vorhandenen Geländestrukturen in ihrer Bedeutung für diese nach der bundesweiten Roten Liste vom Aussterben bedrohten Schlangenart. Ziel ist die Beurteilung von zu erwartenden Beeinträchtigungen durch die Bebauungsplanung und die Aufführung möglicher Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet und/oder seiner unmittelbaren Umgebung.

2. Beschreibung der Vorgehensweise

Ihre gute Tarnung und die meist versteckte Lebensweise der Äskulapnatter macht eine Kartierung oder gar annähernd vollständige Erfassung der in einem Gebiet lebenden Population äußerst aufwändig und bedarf in der Regel sogar mehrjähriger Zeiträume. Für eine anzunehmende Abwesenheit von Tieren dieser Art wären in Anlehnung an KERY (2002) beispielsweise Kontrollhäufigkeiten von mindestens 30 zeitintensiven Begehungen durchzuführen und auch im Rahmen bundesweiter Monitoringprogramme nach der FFH-Richtlinie zur Erfassung dieser Schlangenart werden von HACHTEL (2003) 15 – 20 Begehungen vorgeschlagen. Das Vorkommen der Art ist im Plangebiet durch frühere Beobachtungen und Natterhemdfunde auf dem Gelände der bisherigen Gärtnerei aber unstrittig und bedarf deshalb keiner weiteren Bestätigung.

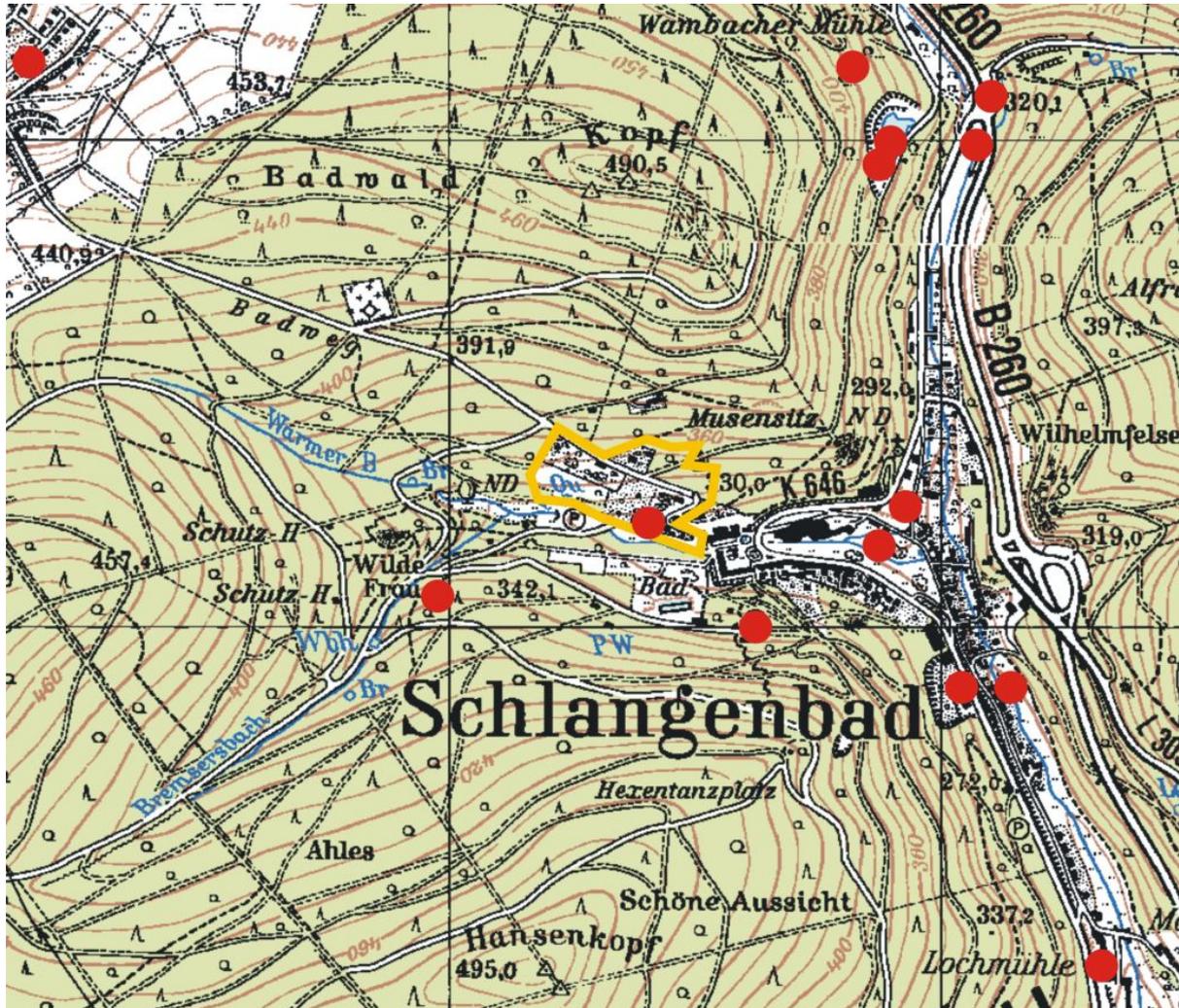
Deshalb wurden im Rahmen des zu erstellenden Gutachtens die bekannten Nachweise zwar zusammengestellt und bei den Begehungen im Sommer 2005 auch Ausschau nach Schlangen und ihren Hinterlassenschaften (Haut- und Eihüllen) gehalten, ansonsten aber das Hauptaugenmerk auf die vorgefundenen Geländestrukturen gelegt. Bedeutsame Landschaftselemente für Äskulapnattern wurden fotografisch dokumentiert und in Form eines kartografischen Habitatkatasters potenziell nutzbarer Teillebensräume aufgeführt. In Anlehnung an den Entwurf eines hessenweit anzuwendenden Bewertungsrahmens zur FFH-Verträglichkeit dieser Anhang IV-Art (siehe unten) wurde hierbei versucht, zwischen möglichen

- Überwinterungsplätzen,
- Sommerlebensräumen und
- Eiablageplätzen

zu unterscheiden. Daraus wurden Beurteilungen zur Bewertung des Gebietes als Äskulapnatterlebensraum abgeleitet. Einschränkend ist allerdings zu erwähnen, dass das Gebiet durch seine vorwiegende Nutzung als Wohngebiet mit Privatgärten nicht öffentlich zugänglich und damit flächendeckend begangen werden konnte, sondern vielfach eine Qualitätsbeurteilung von Einzelstrukturen vom Grundstücksrand bzw. Luftbild aus gemacht werden musste.

3. Ergebnisse

14 Beobachtungen von Äskulapnattern im Plangebiet und seinem nahen Umfeld fanden sich im Datenpool des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) aus den Jahren 1992 bis 2003. Ihre Fundorte sind in Karte 1 zusammengestellt.



Karte 1: Fundorte von Äskulapnattern (rote Kreise) im Plangebiet (gelb umrandet) und seinem 1 km-Umfeld (Daten aus NATIS-Datenbank, zusammengestellt von FUHRMANN 2004 im Auftrag der HDLGN)

Im Plangebiet selbst wurden zweimal Nachweise zum Vorkommen von Äskulapnattern erbracht (2001: 1 Tier und 2003: 2 Tiere), beidesmal auf dem Gelände der bisherigen Gärtnerei, einmal zusätzlich der Fund einer abgestreiften Schlangenhaut in einem der Gewächshäuser. Im Gutachten zur Verbreitung und Bewertung des Erhaltungszustandes der Art in Hessen (FUHRMANN 2004) wurde das Vorkommen im „Kurpark West/Thermalbad“ von Schlungenbad als „gut erhalten“ (= mittlere Kategorie einer dreistufigen Skala) eingeordnet.

Als Überwinterungshabitate für diese Schlangenart kommen vor allem lichtdurchflutete, laubholzreiche Waldbestände mit hohem Totholzanteil in Frage, wo die Tiere in tiefen Löchern und Gängen (z.B. in Felsspalten, in Erdhöhlen, in tiefen Spalten hinter Bruchsteinmauern, in

Tiergängen oder unter Baumstubben) frostfreie Bereiche aufsuchen. Im besiedelten Bereich werden auch Unterbauten von Terrassen, Kabelschächte, Garagen und Keller oder ähnliche Strukturen genutzt.

Im Sommer trifft man die Tiere vor allem an Waldrändern, extensiv genutzten Streuobstwiesen sowie sonnendurchfluteten Wiesen und Weinbergsbrachen oder Steinbrüchen, Bahndämmen sowie Weg- und Straßenrändern an, wobei sie sich als gute Kletterer auch im Geäst von Büschen und Bäumen (z.B. auch in Baumhöhlen) aufhalten. Im Siedlungsbereich suchen sie auch Unterschlupf in Viehställen, in Geräteschuppen, zwischen gestapeltem Holz oder in Mauerspalteln usw. Selbst Bienenstöcke oder große Briefkästen können im Einzelfall als Sommerschlafplatz dienen. Insbesondere störungsarme, „verwilderte“ Gartenbereiche werden als Sommerlebensraum gerne angenommen.

Zur Eiablage dienen den Weibchen unter anderem mulmreiche Baumhöhlen sowie möglichst große, ungestörte Haufen verrottenden organischen Materials wie Kompost-, Laub- und Sägemehlhaufen, Miststapel, Stroh- und Heumieten oder Grünschnittansammlungen. Gelegentlich nutzen mehrere Weibchen (auch anderer Reptilienarten) einen gemeinsamen Platz zur Eiablage, was zu „Masseneiablageplätzen“ mit über 100 oder gar 2000 Eiern führen kann. Die beim Verrottungsprozess entstehende Luftfeuchtigkeit und Gärungswärme sorgen für die erforderlichen Brutbedingungen.

Die im Plangebiet vorgefundenen Geländestrukturen wurden – soweit sie den oben dargelegten, bedeutsamen Lebensraumbedürfnissen der Äskulapnatter entsprachen – typisiert und in einer dreistufigen Wertigkeitsskala differenziert (siehe Tabelle 1). Es wurden zwei Formen potenzieller Überwinterungsplätze, fünf Typen möglicher Sommerlebensräume und eine Kategorie potenzieller Reproduktionsstätten unterschieden. Schwierigkeiten bereitete hierbei allerdings in Einzelfällen die Bewertung der Habitatqualität. So war beispielsweise die Bestimmung die tatsächliche Spaltentiefe hinter den Bruchsteinmauern nicht durchführbar, was die Beurteilung der Objekte hinsichtlich ihrer eventuellen Eignung auch als Überwinterungsquartier nicht erlaubte. Durch die fehlende Zugänglichkeit von Teilen des Plangebietes konnten zudem kleinere Habitatelemente nicht überall zuverlässig auf ihre tatsächliche Qualitätsausbildung hin überprüft werden, bzw. wurden gegebenenfalls auch einzelne, kleinere Strukturen (z.B. Komposthaufen) eventuell übersehen.

Karte 2 im Anhang bietet eine Zusammenfassung der vor diesem Hintergrund erbrachten Kartierungsergebnisse. Die ebenfalls im Anhang befindliche Fotodokumentation liefert Bewertungsbeispiele zu vorgefundenen Habitatelementen und ihrer Qualitätsausbildung für Äskulapnattern im Plangebiet. In Karte 2 sind die Nummern dieser Belegfotos („1A“ bis „8C“, n = 24) am Fotographierort eingezeichnet.

Tabelle 1: Im Plangebiet vorhandene, für Äskulapnattern bedeutsame Habitatstrukturtypen und ihre qualitativen Ausprägungen (Beispielfotos im Anhang)

Habitatelement	Qualitätsausbildung für Äskulapnattern		
	A – sehr gut	B – gut	C – mittel bis schlecht

potenzielle Überwinterungsplätze:

Waldbestand	fast ausschließlich Laubholz, viel Totholz, sehr lichtdurchflutet	überwiegend Laubholz, wenig Totholz, etwas lichtdurchflutet	wenig Laubholzanteil, fast kein Totholz, kaum lichtdurchflutet
kellerartiger Raum (Bunker, Wasserbehälter, Garage, leerstehendes Haus)	viele nischenreiche Versteckmöglichkeiten, ungenutztes Objekt	wenige Versteckmöglichkeiten, kaum genutztes Objekt	fast keine Versteckmöglichkeiten, in regelmäßiger Nutzung

potenzielle Sommerlebensräume:

Waldrand	breit stufig ausgebildet, stark geschwungener Verlauf	schmal stufig ausgebildet, leicht geschwungener Verlauf	schroffer Übergang von Wald zu Offenland, gerader Verlauf
Offenland (Garten, Wiese und Anbaufläche/Beete)	buschreich verwildert, strukturreiches Gelände (mit Obstbaumbestand), versteckt liegend	etwas gekammertes Mosaik von offenen Bereichen und Buschwerk, selten bis regelmäßig begangener Bereich	überwiegend Zierrasen und fremdländische Gewächse, frequentiert begangener Bereich
Schuppen/Holzhütte/Gewächshaus/Lager	viele nischenreiche Versteckmöglichkeiten, ungenutztes Objekt	wenige Versteckmöglichkeiten, selten genutztes Objekt	fast keine Versteckmöglichkeiten, in regelmäßiger Nutzung
Bruchsteinmauer	spaltenreich (mit vielen tiefen Gängen), überwiegend sonnenbeschienen	zumindest Entwässerungsröhren vorhanden, maximal zur Hälfte bewachsen	nahezu vollständig verputzt, fast völlig zugewachsen oder beschattet
Steinhaufen/Holzstapel	sonnenexponierte Lage, ungenutzt (mit aufheizbarer Abdeckung)	halbschattige Lage, sehr selten genutzt	stark verschattete Lage, regelmäßig genutzt

potenzielle Eiablageplätze:

verrottendes Pflanzenmaterial	mindestens 2 m ³ , mit Mistbeimischung, wird sporadisch ergänzt	1 – 2 m ³ , höchstens geringe Mistbeimischung, ungenutzt	weniger als 1 m ³ , keine Mistbeimischung, regelmäßige Umschichtung
-------------------------------	--	---	--

Auf Basis dieser grundsätzlichen Einteilung der vorgefundenen Habitattypen im Lebensraum der Äskulapnattern mit Bedeutung für ihr Überleben lassen sich aus Karte 2 relevante Flächenanteile von Waldbeständen und Offenlandbereichen bzw. Streckenlängen von Waldrändern und Bruchsteinmauern errechnen. Zusammen mit Auszählungen von Einzelobjekten, denen keine sinnvolle Grundfläche zugerechnet werden kann (Bunker, Schuppen, Holzstapel, Komposthaufen usw.), ergibt dies eine differenzierte Darstellung des im Plangebiet vorhandenen, bedeutsamen Habitatinventars für Äskulapnattern. Tabelle 2 gibt hierzu einen Überblick.

Tabelle 2: Im Plangebiet (Gesamtgröße: ca. 4,5 ha) quantifizierte Habitatelemente mit Bedeutung für Äskulapnatter (vergleiche Karte 2 im Anhang)

Habitatelement	Qualitätsausbildung für Äskulapnattern		
	A – sehr gut	B – gut	C – mittel bis schlecht

potenzielle Überwinterungsplätze:

Waldbestand	6930 m ²	7715 m ²	3670 m ²
kellerartiger Raum (Bunker, Wasserbehälter, Garage, leerstehendes Haus)	1x Untergeschoss von leerstehendem Haus in Hanglage	1x Wasserbehälter aus Beton	1x Geschützbunker aus Beton 1x Garage in Hanglage halb unterirdisch

potenzielle Sommerlebensräume:

Waldrand	370 m	165 m	115 m
Offenland (Garten, Wiese und Anbaufläche/Beete)	9300 m ²	6800 m ²	4550 m ²
Schuppen/Holzütte/Gewächshaus/Lager	1x leerstehendes Betriebsgebäude 1x Lagerraum auf Gärtnerreigelände 1x Holzlagerschuppen am Waldrand 1x Gewächshaus 1x nischenreicher Gartenschuppen ungenutzt	1x nischenreicher Gartengeräteschuppen in Nutzung 1x Holzhaus mit mehreren Einschlußmöglichkeiten	1x Holzhaus relativ fugendicht
Bruchsteinmauer	70 m	150 m	165 m
Steinhaufen/Holzstapel	2x sonnenbeschienene Holzstapel (ca. 0,5 m ³)	1x Holz-/Astsnitt-haufen, halb verrottet	1x Holzstapel unter Fichtenbeschattung und in Nutzung 2x Steinhaufen < 0,5 m ³

potenzielle Eiablageplätze:

verrottendes Pflanzenmaterial	1x aufgelassener Komposthaufen mit Mistbeimischung auf Gärtnerreigelände	(1x Astsnitt-/Laubhaufen am Wegrand, südwestlich, neben dem Plangebiet)	1x Kompostmiete unter Fichtenbeschattung in Nutzung
-------------------------------	--	---	---

4. Bewertung

Der Schutzbedarf der Äskulapnattervorkommen in Deutschland ergibt sich primär aus ihrer starken Isolation untereinander und gegenüber den Hauptverbreitungsgebieten im mediterranen Raum, Frankreich und dem Balkan. In der gesamten Bundesrepublik sind nur vier Vorkommensgebiete bekannt (2x in Bayern und 2x in Hessen, 1x davon an der Grenze zu Baden-Württemberg). Die Äskulapnattern bei Schlangenbad sind die nördlichsten wildlebenden Tiere dieser Schlangenart. Ihre begrenzte regionale Verbreitung im Rheingautanus mit einem Schwerpunkt vorkommen im Bereich von Schlangenbad begründet die besondere Verantwortung der Gemeinde für den Erhalt ihres Wappentieres auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene. Tabelle 3 gibt einen Überblick der Schutzkategorien dieser Schlangenart auf verschiedenen Verwaltungsebenen.

Tabelle 3: Schutzbedarf und Bestandsschutz von Äskulapnattern (*Zamenis longissimus*) in unterschiedlichen Gebietsbezügen

Gebietsbezug/Quelle	Schutzkategorie
Rote Liste Hessen (JÖGER 1995)	R (extrem selten)
Rote Liste Deutschland (BEUTLER et al. 1998)	1 (vom Aussterben bedroht)
Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien- und Reptilienarten (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2002)	(!!) (in besonderem Maße für Vorposten verantwortlich)
Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (BArtSchVO 1999)	besonderer Schutz
Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume (BERNER KONVENTION 1979)	Anhang II (strikt geschützte Tierarten)
Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1997)	Anhang IV (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse)

Aufgrund der Isolation der Vorkommen mit Inzuchtgefahren und nachweislichen Ausfällen einzelner Reproduktionsjahrgänge in der jüngsten Vergangenheit müssen zusätzliche, anthropogen bedingte Gefährdungsursachen auf jeden Fall vermieden werden. Hierzu zählt in erster Linie eine Verhinderung von Verlust und negativen Veränderungen wichtiger Habitate, wie sie beispielsweise durch Siedlungserweiterungen (insbesondere an sonnenexponierten Südhängen) drohen. Verarmung der Strukturvielfalt halboffener, „verwilderter“ Bereiche und Nutzungsintensivierungen von Grünflächen mit Entfernung potenzieller Eiablageplätze in verrottendem Pflanzenmaterial sowie Ersatz oder fugendichte Sanierung von Bruchsteinmauern sind Beispiele von zu erwartenden Beeinträchtigungen durch die Erschließung und weitere Wohnbebauung im Lebensraum der Äskulapnattern. Hinzu kommen mögliche Verluste durch direkte Verfolgung oder Tötung der Tiere aus Angst oder Unkenntnis ihrer Harmlosigkeit und Schutzbedürftigkeit durch ausführende Baufirmen und Neubewohner. Andererseits sind Nutzungen von Habitatstrukturen durch diese Schlangen im menschlichen Wohnbereich (Garten, Keller, Unterkonstruktionen von Terrassen, von der Sonne beschienene Hohlräume unter Dachpappen usw.) keine Seltenheit. Sie zeigen die Möglichkeit einer Vereinbarung von Artenschutzbelangen und Siedlungsbebauung auf, zumal die Aufgabe einer Bewirtschaftung ehemals extensiv genutzter Offenlandbereiche (z.B. Streuobstwiese) eine ebenfalls sich negativ auswirkende Verbuschung nach sich ziehen kann.

Bezogen auf den konkreten Fall der Bebauungsaufstellung „Westliche Omsstraße“ an der südexponierten Flanke der „Schlangenbader Wand“ nördlich des westlichen Kurparks von Schlangenbad bedeutet dies, dass die dort geplante Siedlungserweiterung Beeinträchtigungen und Lebensraumverluste für Äskulapnattern mit sich bringt. Diese erscheinen aber in einer Bilanzierung quantifizierbarer Eingriffstatbestände mit im Folgenden näher auf zu listenden Kompensationsmaßnahmen ausgleichbar. Im Sinne einer hierarchisch gegliederten Eingriffskompensation gemäß §§ 18ff des BUNDESNATURSCHUTZGESETZES (i.d.F. vom 25.03.2002) sind hierbei primär Vermeidungs- und Sicherungsmaßnahmen durch zu führen, gefolgt von Ausgleichen im Bebauungsgebiet selbst und drittens durch Ersatz im nahen Umfeld mit möglichst funktionalem Zusammenhang.

Bei der Bewertung des Ausmaßes des Eingriffs ist zu bedenken, dass es sich in Teilen um eine rechtliche Festschreibung bereits bestehender Wohnbebauungen und Gartennutzungen handelt, die Bestandsrecht besitzen. Somit ist im Rahmen dieses Gutachtens nicht die gesamte Fläche des Baugebiets als „Eingriffsbereich“ zu zählen, sondern nur die Anteile, die durch die angestrebte neue Rechtslage eine tatsächliche Änderung der Habitatstrukturen ermöglichen. Dies sind in bestehenden Gartengrundstücken erweiterte Baufenster laut Bebauungsplan, die noch nicht bebaut sind sowie derzeitig baumbestockte oder buschreiche Grundstücke und die Betriebsfläche der ehemaligen Gärtnerei, die im Zuge einer Erschließung und Bebauung des Gebietes gerodet oder anderweitig geräumt werden. Karte 3 im Anhang zeigt die in die nachfolgende Bilanzierung (Tab. 4) eingegangenen Flächenanteile.

Neben dem weitestgehenden Erhaltungsgebot wurde bei der Auswahl der Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen Wert darauf gelegt, möglichst biotopverbindende Strukturen innerhalb des Plangebietes neu an zu legen. Dadurch soll die Chance erhöht werden, auch nach einer sicherlich gravierenden Umstrukturierung des Geländes in weiten Teilen, nutzbare Bestandteile im gartengeprägten Wohngebiet den Äskulapnattern erreichbar zu erhalten. Es wurde darauf geachtet, jeweils innerhalb der drei Lebensraumfunktionen – Überwinterungsplatz, Sommerlebensraum und Eiablageplatz – eine vollständige Kompensation zu erreichen, da nur ganzheitliche Habitate, die allen Lebensbedürfnissen der Tiere entsprechen, ihr Überleben sichern können. Primär ausgleichsbedürftig erscheinen Habitatelemente mit einer sehr guten Qualitätsausprägung (Kategorie „A“), aber auch für „gute“ bis „mittlere“ Qualitäten wurden Kompensationen mit eingerechnet (vgl. Tabelle 4). Was innerhalb des Plangebietes selbst nicht ausgleichbar ist, soll durch nahe gelegene Ersatzmaßnahmen im Umkreis von bis zu 100 m um das Plangebiet kompensiert werden, um den funktionalen Zusammenhang für die dort lebende Äskulapnatterpopulation zu gewährleisten. Eine Überwachung der Maßnahmenumsetzung zur Bestandssicherung könnte in Form einer ökologischen Bauüberwachung erfolgen.

Über die im Plan darstellbaren Schutzmaßnahmen für die Äskulapnattern hinaus sollte auch eine weitere, in ihrer Wirkung nicht zu unterschätzende Sicherungsmaßnahme umgesetzt werden: die Information der Grundstückseigentümer (in Ergänzung auch der ausführenden Baufirmen und Neubewohner) über die Harmlosigkeit und Schutzbedürftigkeit der Äskulapnattern sowie die Bedeutung der hier vorgeschlagenen Maßnahmen im Plangebiet. Nur dadurch ist mit einer breiten Akzeptanz und Wirksamkeit der Gesamtkompensation zu rechnen. Eine Möglichkeit der Information wäre die Erstellung eines erläuternden Flyers, der auch Anregungen für die konkrete Bauausführung im Privatbereich und Adressen von Fachleuten enthält (Finanzierung einer Bauherrenberatung teilweise über Erschließungskosten).

Tabelle 4: Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung im Plangebiet und Umfeld in Hinblick auf eine Beeinträchtigung bzw. Förderung von Äskulapnattern (vergleiche Karte 3 im Anhang)

Eingriff	Maßnahmen für Äskulapnattern		
	Vermeidung/Sicherung	Ausgleich im Plangebiet	kompensator. Ersatz im Umfeld
<i>Potenzielle Überwinterungsplätze:</i>			
Rodung von Waldbeständen: (E1.1) ca. 5900 m ² (Kat. A) (E1.2) ca. 7000 m ² (Kat. B) (E1.3) ca. 2600 m ² (Kat. C)	(S1.1) Erhalt einer Gehölzinsel (Kat. A) auf Flur 5, Flurstücke 20/6 (in Teilen), 87/10, 92/41 und 16 (in Teilen) auf ca. 120 m ²		(K1.1) Umwandlung von Laubholz-Waldbestand (Kat. B) durch Erhöhung des Altholzanteils im Bestand und auf dem Waldboden (Kat. A) in Flur 1+15, östlich an das Untersuchungsgebiet angrenzend: ca. 23400 m ²
Entfernung kellerartiger Räume: (E2.1) Abriss leerstehendes Haus auf Flur 15, Flurstück 4/8, ca. 160 m ² Grundfläche (Kat. A) (E2.2) Abriss Geschützbunker auf Flur 15, Flurstück 4/24, Grundfläche ca. 1m ² (Kat. C) (E2.3) Abriss Garage auf Flur 15, Flurstück 4/8, Grundfläche ca. 40 m ² (Kat. C)	(S2.1) Erhalt von Garage auf Flur 15, Flurstück 4/8, Grundfläche ca. 40 m ² (Kat. C)		Neuanlagen potenzieller Überwinterungsplätze durch Bruchsteinschüttungen mit Geovlies-/Erdabdeckung in Laubwaldbeständen (Kat. A): (K2.1) Senke auf Flur 5, Flurstück 97/45: ca. 100 m ² (K2.2) Senke in Flur 1, nördlich vom Kurhotel: ca. 60 m ² (K2.3) Aufwertung Wasserbehälter (Kat. B) durch Bruchsteineinlagerung (Kat. A) auf Flur 15, Flurstück 3/6: ca. 3 m ²
<u>Verlust:</u> 15500 m ² Baumbestand (38% Kat. A) + 3 unterirdische Räume (1x Kat. A)	<u>Erhalt:</u> 120 m ² Baumbestand (Kat. A) + 1 unterirdischer Raum	<u>Ausgleich:</u> im Plangebiet nicht möglich im Plangebiet nicht möglich	<u>Ersatz:</u> 23400 m ² Baumbestand (Verbesserung auf Kat. A) + 3 unterirdische Räume (2x Neuanlage und 1x Verbesserung Kat. A)



Tabelle 4: Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung (Fortsetzung)

Eingriff	Maßnahmen für Äskulapnattern		
	Vermeidung/Sicherung	Ausgleich im Plangebiet	kompensator. Ersatz im Umfeld
<i>potenzielle Sommerlebensräume:</i>			
Verlust von Waldrändern: (E3.1) ca. 350 m (Kat. A) (E3.2) ca. 165 m (Kat. B) (E3.3) ca. 115 m (Kat. C)		(A3.1) Ausbildung stufiger Waldrand (Kat. A) an neu entstehendem Bestandsrand am Nord-/Nordostrand des Plangebietes auf Flur 15, Flurstücke 4/23, 4/17, 4/28 und 42/4: ca. 285 m (A3.2) Anlage von Gehölzstreifen (Laubbaumreihe/Gebüsch, Kat. B) entlang von Grundstücksgrenzen im nordwestlichen Planbereich: ca. 225m	(K3.1) Ausbildung stufiger Waldrand (Kat. A) an neu entstehendem Bestandsrand am West-/Südwestrand des Plangebietes auf Flur 5, Flurstück 7/1: ca. 210 m Umbau stufenloser Waldränder (Kat. C) in strukturreiche Habitats (Kat. A): (K3.2) Waldrand am Nordwestrand vom Plangebiet auf Flur 15, Flurstück 3/7: ca. 120 m (K3.3) Waldrand am Ostrand vom Plangebiet auf Flur 1 entlang der Omsstraße: ca. 60 m
Verlust durch Überbauung (Gebäude und Straße) bzw. Entwertung durch Umwandlung in Ziergarten von Offenlandbereichen: (E4.1) ca. 3370 m ² (Kat. A) (E4.2) ca. 2820 m ² (Kat. B) (E4.3) ca. 4060 m ² (Kat. C)		(A4.1) Anlage von Gartenanteilen (Kat. C) auf einer Fläche von ca. 16350 m ² Anlage von 3m-breiten Grünstreifen (Kat. A) im Anschluss an lückigen Mauern: (A4.2) entlang Mauerkrone von neu zu errichtender Gabionenwand: ca. 600 m ² (A4.3) entlang von westlichem Mauerfuß an Hessenallee (incl. Rücknahme von Parkraum): ca. 265 m ² (A4.4) entlang von östlichem Mauerfuß an Hessenallee (incl. Baumstämme als Abgrenzung zum Parkraum): ca. 110 m ²	(K4.1) Umwandlung Zierrasen (Kat. C) im Parkgelände südlich der Hessenallee (Flur 5) in einschürigen Naturrasen (Kat. A bis B): ca. 3300 m ² (K4.2) Umwandlung Zierrasen (Kat. C) auf der „Ziegenwiese“, westlich der Wandel- und Trinkhalle (Flur 5) in einschürigen Naturrasen (Kat. A bis B): ca. 3250 m ² (K4.3) Umwandlung Waldbestand (Kat. B bis C) und Freifläche (Kat. B) in mosaikartigen Wiesenhang mit Einzelbüschen – ggf. auch Einzelobstbäume – (Kat. A) am Waldrand nördlich Kurhotel auf Flur 1: ca. 800 m ²



Tabelle 4: Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung (Fortsetzung)

Eingriff	Maßnahmen für Äskulapnattern		
	Vermeidung/Sicherung	Ausgleich im Plangebiet	kompensator. Ersatz im Umfeld
<i>potenzielle Sommerlebensräume:</i>			
			<p>(K4.4) Umwandlung Waldbestand (Kat. C) in 4m-breiten Extensivgrünlandstreifen (Kat. A) vor neu zu gestaltendem Waldrand auf Flur 15, Flurstück 3/7: ca. 445 m²</p> <p>(K4.5) Umwandlung Waldbestand (Kat. B + C) in Extensivgrünlandstreifen (Kat. A) vor neu zu gestaltendem Waldrand auf Flur 5, Flurstück 7/1: ca. 1600 m²</p>
<p>Verlust durch Abriss:</p> <p>(E5.1) 3 ungenutzte, nischenreiche Gebäude bzw. Lagerräume auf dem Gelände der ehemaligen Gärtnerei (Kat. A)</p> <p>(E5.2) 1 ungenutzter, nischenreicher Geräteschuppen (Kat. A) auf Flur 5, Flurstück 16</p> <p>(E5.3) 2 genutzte, nischenreiche Holzschuppen (Kat. B + C) auf Flur 5, Flurstück 20/6</p>		<p>(A5.1) Errichtungsgebot von 14 kleinen Geräteschuppen/Gartenhütten in halboffener Holzbauweise (Kat. B bis C) an sonnenexponierten bis halbschattigen Standorten auf den neu bebaubaren Grundstücken</p>	<p>(K5.1) Errichtung eines überdachten Sitzrondells aus Holz mit Dachpappenabdeckung und Zwischendecke im Bereich des Waldrandes vor dem neu zu gestaltenden Wiesenhang auf Flur 1 nördlich vom Kurhotel (in Verbindung mit Maßnahme K4.2)</p>
<p>Verlust von Bruchsteinmauern bei Landschaftsumgestaltung und durch Abriss:</p> <p>(E6.1) ca. 30 m (Kat. A)</p> <p>(E6.2) ca. 70 m (Kat. B)</p> <p>(E6.3) ca. 165 m (Kat. C)</p>	<p>(S6.1) Erhalt der Mauern entlang der Hessenallee am Südrand des Plangebietes:</p> <p>ca. 10 m (Kat. A)</p> <p>ca. 70 m (Kat. C)</p>	<p>(A6.1) Entfernung von beschattendem Efeu an lückiger Mauer (Kat. C) entlang der Hessenallee in Verbindung mit Maßnahme A4.3 (Kat. A): ca. 50 m</p> <p>(A6.2) Errichtung einer Gabionenwand (Kat. A) an der nördlichen Böschungskante entlang der neu anzulegenden Zufahrtsstraße: ca. 280 m</p>	<p>(K6.1) Entfernung von beschattendem Efeu an lückiger Bruchsteinmauer (Kat. B) im Bereich nördlich vom Kurhotel (Kat. A): ca. 145 m</p>



Tabelle 4: Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung (Fortsetzung)

Eingriff	Maßnahmen für Äskulapnattern		
	Vermeidung/Sicherung	Ausgleich im Plangebiet	kompensator. Ersatz im Umfeld
<i>potenzielle Sommerlebensräume:</i>			
<p>Entfernung von Versteckplätzen in Steinhaufen oder Holzstapel:</p> <p>(E7.1) 2 sonnenexponierte Holzstapel (Kat. A) auf Gelände der Gärtnerei und auf Flur 15, Flurstück 4/8 (je ca. 0,5 m³)</p> <p>(E7.2) 1 halb verrotteter Holz-/Ast-schnitthaufen (Kat. B) auf Flur 5, Flurstück 16 (< 0,5 m³)</p> <p>(E7.3) 2 Steinhaufen (Kat. C) bei Garagen neben der Gärtnerei und am Westende der Hessenallee auf Höhe des Parkplatzes (je < 0,5 m³)</p>		<p>(A7.1) Aufschichtung von 2 Holzstapeln (1–2 m³) mit aufheizender Abdeckung (Dachpappe oder dunkle Folie) in sonnenexponierter Lage (Kat. A) auf Grünstreifen oberhalb der neu zu errichtenden Gabionenwand</p>	<p>Aufschichtung von Holzstapeln (1–2 m³) mit aufheizender Abdeckung (Dachpappe oder dunkle Folie) + Steinschüttung (1 m³) in sonnenexponierter Lage (Kat. A):</p> <p>(K7.1) am neu entstehenden Waldrand an der Westbegrenzung des Plangebietes, auf Höhe der neu zu errichtenden Gabionenwand</p> <p>(K7.2) auf Grünstreifen vor Waldrand auf Flur 15, Flurstück 3/7</p> <p>(K7.3) auf dem neu zu gestaltenden Wiesenhang nördlich vom Kurhotel auf Flur 1 (in Verbindung mit Maßnahme K4.2)</p> <p>(K7.4) neben dem Schlangenbiotop in Wappenform auf der Wiese südlich von der Hessenallee</p> <p>(K7.5) auf der „Ziegenwiese“ zwischen Freibad und Wandel-/Trinkhalle</p>
<p><u>Verlust:</u></p> <p>630 m Waldrand (56% Kat. A)</p> <p>+ 10250 m² Offenland (13% Kat. A)</p> <p>+ 6 oberirdische Räume (4x Kat. A)</p> <p>+ 265 m Bruchsteinmauer (11% Kat. A)</p> <p>+ 5 Stein-/Holzhaufen (2x Kat. A)</p>	<p><u>Erhalt:</u></p> <p>im Plangebiet nicht möglich</p> <p>im Plangebiet nicht möglich</p> <p>im Plangebiet nicht möglich</p> <p>+ 80 m Bruchsteinmauer (13% Kat. A)</p> <p>im Plangebiet nicht möglich</p>	<p><u>Ausgleich:</u></p> <p>285 m Waldrand (Kat. A) + 225 m Busch-/Baumreihe</p> <p>+ 17405 m² neue Offenlandbereiche (6% Kat. A)</p> <p>+ Errichtungsgebot von 14 Geräteschuppen</p> <p>+ 280 m Gabionenwand und Verbesserung von Mauerqualität auf Kat. A</p> <p>+ 2 Holzstapel (Kat. A)</p>	<p><u>Ersatz:</u></p> <p>390 m Waldrandverbesserung auf Kat. A</p> <p>+ 9395 m² Offenlandanlage und -verbesserung auf Kat. A</p> <p>+ 1 Sitzrondell (Kat. A)</p> <p>+ 145 m Verbesserung von Mauerqualität auf Kat. A</p> <p>+ 5 Holzstapel (Kat. A)</p>



Tabelle 4: Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung (Fortsetzung)

Eingriff	Maßnahmen für Äskulapnattern		
	Vermeidung/Sicherung	Ausgleich im Plangebiet	kompensator. Ersatz im Umfeld
<i>potenzielle Eiablageplätze:</i>			
Entfernung von verrottendem Pflanzenmaterial: (E8.1) 1 aufgelassener Komposthaufen mit Mistbeimischung auf Gärtnergelände (Kat. A)	(S8.1) Kontrolle des Kompostmaterials auf eventuelle Eiablagen oder überwinterte Äskulapnattern unmittelbar vor der Abräumung	(A8.1) Errichtungsgebot von 14 Komposthaufen (Kat. B bis C) im Gartenbereich auf den neu bebaubaren Grundstücken und Information der Grundstückseigentümer über die Ungiftigkeit und den gesetzlichen Schutz von Äskulapnattern	Errichtung von Haufen kompostierbaren Materials (Grünschnitt, Laub, Sägemehl, Stroh-Mist-Gemisch), mind. 2 m ³ (Kat. A): (K8.1) Ergänzung bestehenden Astschnitthaufen neben Waldweg bei Knoblauchwiese (K8.2) auf Grünstreifen vor Waldrand auf Flur 15, Flurstück 3/7 (K8.3) auf dem neu zu gestaltenden Wiesenhang nördlich vom Kurhotel auf Flur 1 (in Verbindung mit Maßnahme K4.2) (K8.4) auf der „Ziegenwiese“ zwischen Freibad und Wandel-/Trinkhalle
<u>Verlust:</u> 1 Haufen Kompostmaterial (Kat. A)	<u>Sicherung:</u> Kontrolle vor Abräumung	<u>Ausgleich:</u> Errichtungsgebot von 14 Komposthaufen	<u>Ersatz:</u> Neuanlage und Verbesserung von 4 Eiablageplätzen (Kat. A)



Die anzunehmenden Beeinträchtigungen für Äskulapnattern bei Realisierung des Bebauungsplans können anhand obiger Gegenüberstellung als grundsätzlich ausgeglichen betrachtet werden (s. Tabelle 4 und Abbildungen 1 – 3).

Hinsichtlich potenzieller Überwinterungsplätze verbleibt zwar ein Fehlbetrag in der Ausgleichsfläche für Waldbestände in den Kategorien „B“ und „C“, denen aber ein „Überschuss“ von deutlich mehr als 2000 m² in der Ersatzfläche mit Kategorie „A“ gegenüber steht. Eine begrenzte Zurücknahme des Waldanteils wiegt in diesem Landschaftsbereich aus Sicht des Äskulapnatterschutzes sicherlich nicht besonders schwer, weil diese Biotopkategorie hier deutlich vorherrscht und ein etwas offeneres Habitatmosaik eine größere Strukturvielfalt schafft, die zudem der früheren, extensiv bewirtschafteten Landschaftsnutzungsform stärker entspricht. Außerdem werden den Tieren großzügig dimensionierte Winterquartiere am West- und Ostrand des Plangebietes angeboten, die ihnen einen dauerhafteren Schutz bieten können als die bisherigen unterirdischen Räume im Plangebiet selbst.

Die vielfältigste Kompensation betrifft leicht umsetzbare Ausgleiche in Bezug auf die Sommerlebensräume der Tiere. Hier kann von einer deutlichen Verbesserung der Lebensbedingungen ausgegangen werden, wenn alle Maßnahmen zur Umsetzung kommen. Der Verlust von Offenlandbereichen wird durch Neuanlagen entlang von Mauern und Waldrändern sowie durch Änderung der Pflegeintensität im westlichen Kurpark und auf der „Ziegenwiese“ ausreichend kompensiert. Auch den 630 m Waldrandverlusten stehen 660 m neu entstehende Waldaußenränder (in insgesamt in besserer Gestaltung) entgegen, die zudem durch 225 m Baum-/Buschreihe als Biotopverbund innerhalb des Plangebietes ergänzt werden. Weitere bedeutsame, linienhafte Strukturelemente stellen Mauern in der Eingriffsfläche dar. Aber nur rund 30 m von insgesamt 265 m konnten derzeit als in „sehr gutem Zustand“ bezeichnet werden. Der Erhalt und die teilweise Reaktivierung auf 50 m durch Entfernung beschattenden Efeus von Mauerteilen entlang der Hessenallee wirkt da bereits deutlich kompensierend und sollte durch Kombination mit weiteren Maßnahmen (Grünstreifenanlage am Mauerfuß und Parkverbot von Autos im dortigen Bereich) noch eine stärkere Wirkung entfalten. Die Anlage einer Gabionenwand entlang der Nordböschung am neu entstehenden Fahrweg in Ost-West-Ausrichtung innerhalb des Plangebietes dürfte einen zusätzlichen positiven Effekt auf die Tiere haben. Auch die punktuellen Maßnahmen (Errichtung halboffener Geräteschuppen, eines Sitzrondells und mehrere Holzstapel) sind sicherlich mehr als ausgleichend in ihrer Gesamtheit für die auftretenden Verluste derartiger Strukturen im Plangebiet.

Auch der vollständige Ausgleich und Ersatz von Verlusten nutzbarer Eiablageplätze lässt sich im Plangebiet selbst sowie seinem unmittelbaren Umfeld durch einfache Maßnahmen erreichen, wobei den Maßnahmen außerhalb des Bereiches privater Nutzungen ein größeres Wirkungsgewicht zukommt. Denn diese sind leichter auf ihre Umsetzung und den tatsächlichen Wirkungserfolg hin überprüfbar (z.B. im Rahmen eines Monitoringprogramms, wie vom Bundesamt für Naturschutz oder auch dem Hessischen Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz gefordert). Zur flächenhaften Abdeckung im Planungsgebiet sollte aber auf die beschriebenen Maßnahmen auf Privatgrundstücken keinesfalls verzichtet werden.

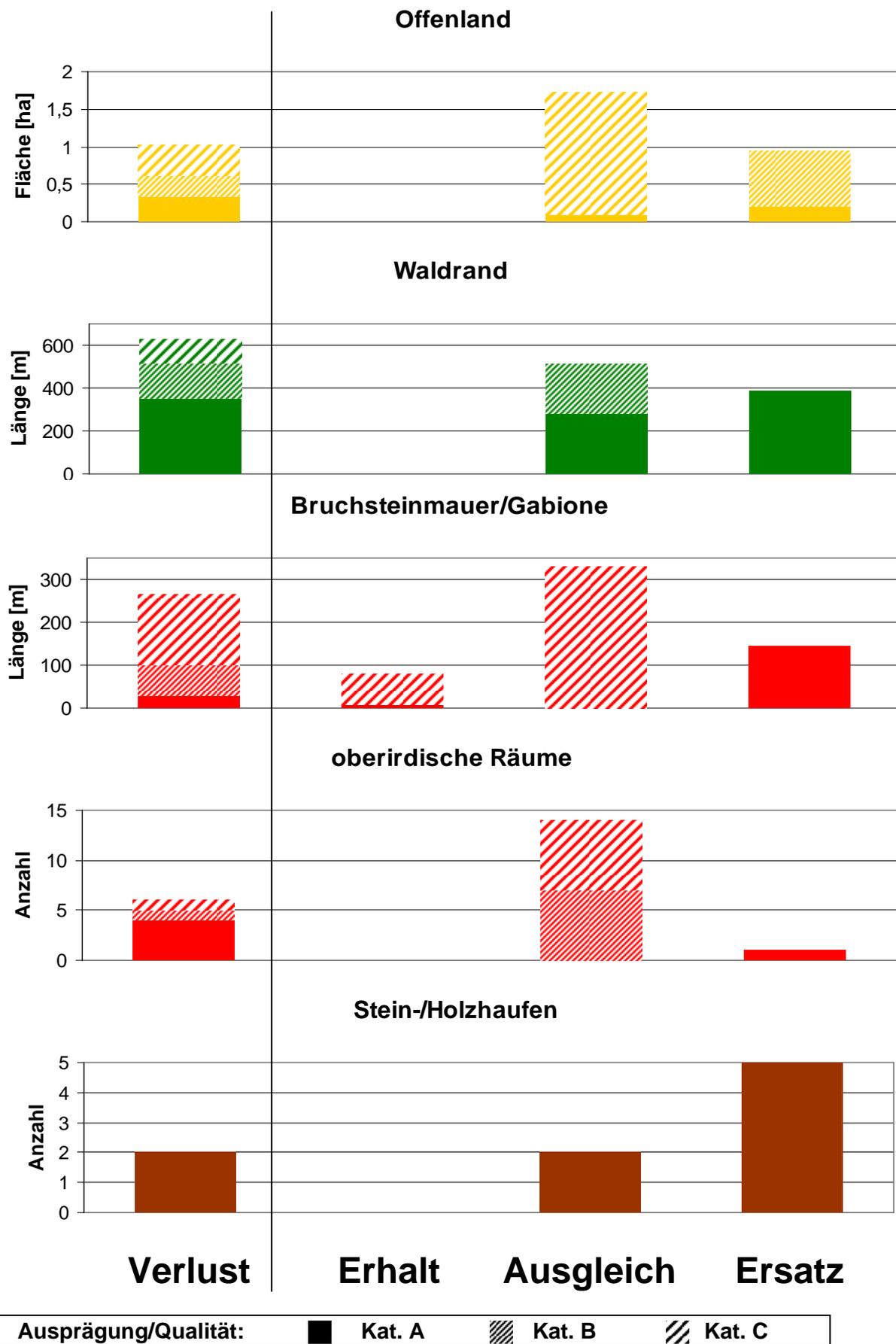


Abbildung 1: Überblick zur Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung (potenzielle Sommerlebensräume)

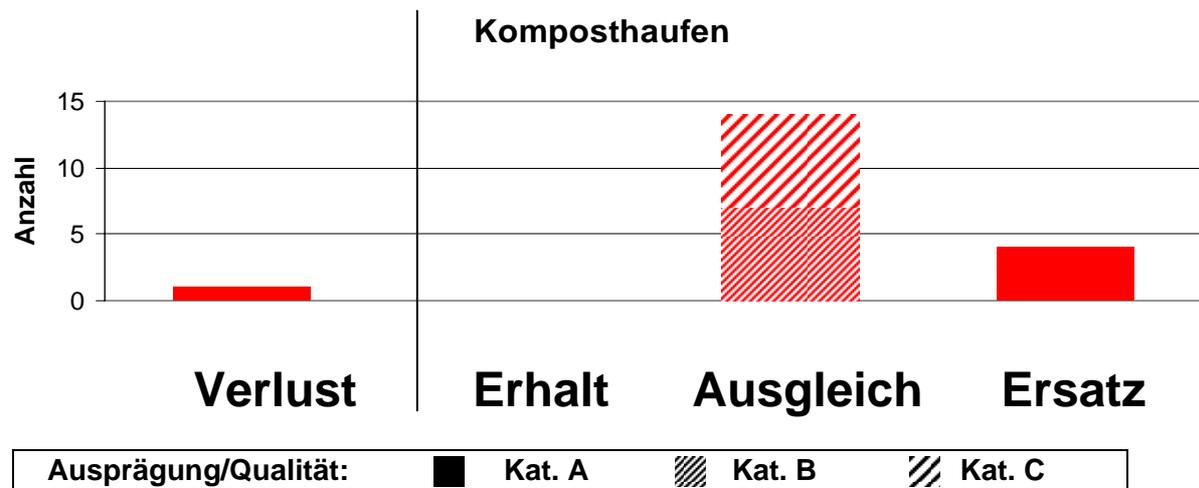


Abbildung 2: Überblick zur Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung (potenzielle Eiablageplätze)

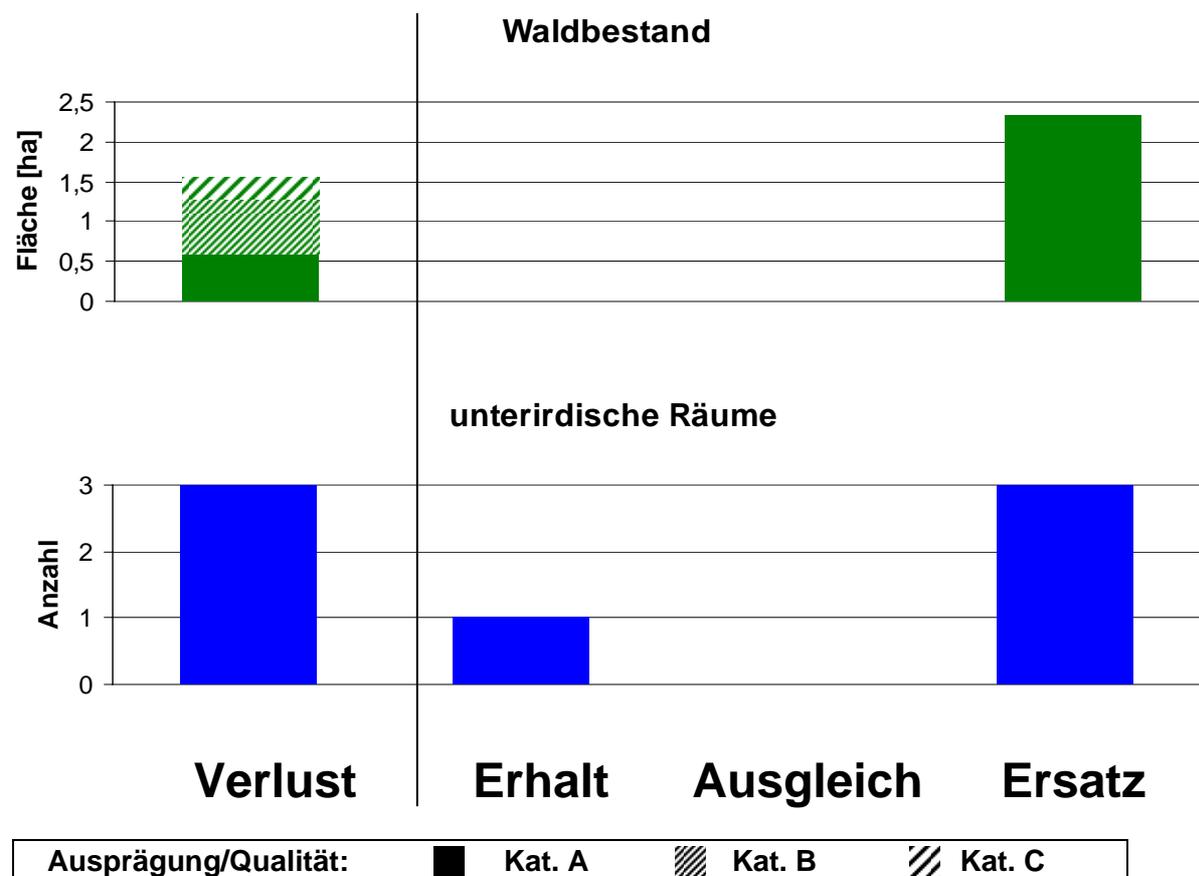


Abbildung 3: Überblick zur Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung (potenzielle Überwinterungsplätze)

5. Literaturverzeichnis

- BEUTLER, A., GEIGER, A., KORNAKER, P.M., KÜHNEL, K.-D., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., BOYE, P. & DIETRICH, E. (1998):** Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). – in: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 48 – 52. Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESUMWELTMINISTERIUM (1999):** Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV). – Bundesgesetzblatt I S. 1955, 2843. Berlin.
- BUNDESUMWELTMINISTERIUM (2002):** Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV). – Bundesgesetzblatt I S. 1955, 2843. Berlin.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1979):** Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume. – Berner Konvention. Brüssel.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1997):** Richtlinie 97/62/EWG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 305/42. Brüssel.
- FUHRMANN, M. (2004):** Landesweites Artengutachten für die FFH-Anhang IV-Art: Äskulapnatter, *Zamenis longissimus* (LAURENTI, 1768). – unveröffentlichter Bericht für das Hessische Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN, Gießen): 24 S. + Anhang. Oberwallmenach.
- HACHTEL, M. (2003):** Monitoringempfehlungen für die Äskulapnatter *Zamenis longissimus* (= *Elaphe longissima*). – in: HACHTEL, M., BOSBACH, G., ORTMANN, D., SCHMIDT, P. & WEDDELING, K.: Monitoringkonzept für die Reptilienarten (Kriechtiere: Reptilia) der FFH-Richtlinie (Anhang IV) in Deutschland. – unveröffentlichter Bericht für das Bundesamt für Naturschutz: Manuskript 10 S. Bonn.
- JOGER, U. (1996):** Teilwerk II: Reptilien. – in: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. – S. 23 – 37. Wiesbaden.
- KERY, M. (2002):** Inferring the absence of a species – a case study of snakes. – Journal of Wildlife Management **66**(2): 330–338.
- STEINICKE, H., K. HENLE & H. GRITTKKE (2002):** Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien- und Reptilienarten. – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): 1–96. Bonn-Bad Godesberg.

6. Anhang

Beispielfotos von für Äskulapnattern bedeutsamen Habitatstrukturen und ihre Ausprägungen im Plangebiet:

1. Waldbestand

A – sehr gut



B – gut



C – mittel bis schlecht



2. kellerartiger Raum

A – sehr gut



B – gut



C – mittel bis schlecht



3. Waldrand

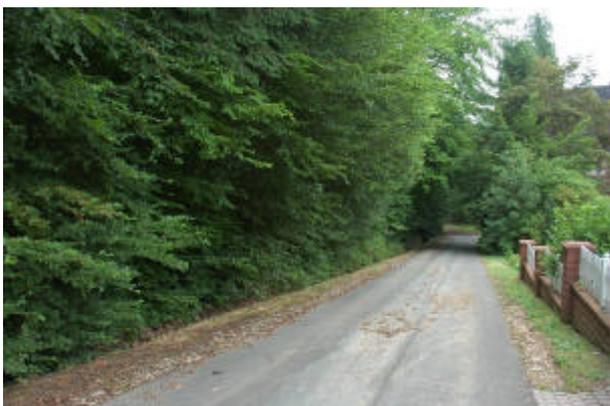
A – sehr gut



B – gut



C – mittel bis schlecht



4. Offenland (Garten, Wiese u.ä.)

A – sehr gut



B – gut



C – mittel bis schlecht



5. Schuppen/Holzhütte

A – sehr gut



B – gut



C – mittel bis schlecht



6. Bruchsteinmauer

A – sehr gut



B – gut



C – mittel bis schlecht



7. Steinhäufen/Holzstapel

A – sehr gut



B – gut



C – mittel bis schlecht



8. verrottendes Pflanzenmaterial

A – sehr gut



B – gut



C – mittel bis schlecht



**B-Plan Schlangenbad
Westliche Omsstraße**

Faunistischer Fachbeitrag
Äskulapnatter

Karte 1: Habitatkartierung

BG NATUR Dipl.Biol. Malte Fuhrmann

Legende

 Untersuchungsgebiet

Habitate

 Offenland

 Waldbestand/Baumgruppen

Qualität

 Kat. A

 Kat. B

 Kat. C

 Lagerraum/Holzstätte Kat. A

 Lagerraum/Holzstätte Kat. B

 Lagerraum/Holzstätte Kat. C

 kellerartiger Raum Kat. A

 kellerartiger Raum Kat. B

 kellerartiger Raum Kat. C

 Stein-/Holzhaufen Kat. A

 Stein-/Holzhaufen Kat. B

 Stein-/Holzhaufen Kat. C

 Ver. Pflanzenmat. Kat. A

 Ver. Pflanzenmat. Kat. B

 Ver. Pflanzenmat. Kat. C

 Mauer Kat. A

 Mauer Kat. B

 Mauer Kat. C

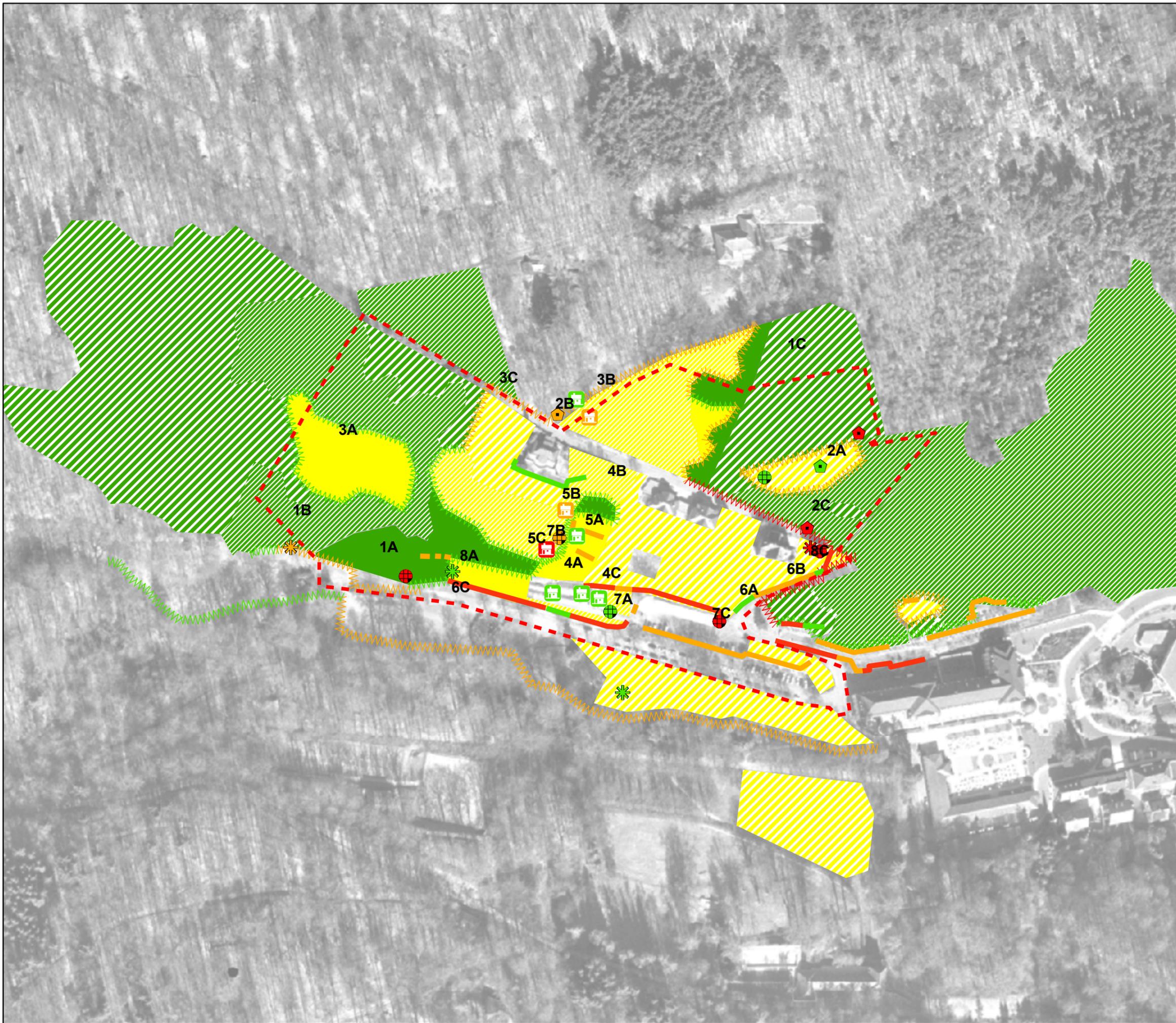
 Waldrand Kat. A

 Waldrand Kat. B

 Waldrand Kat. C

1:2.000

0 12,5 25 50 75 100
Meter



**B-Plan Schlangenbad
Westliche Omsstraße**

Faunistischer Fachbeitrag
Äskulapnatter

Karte 2: Eingriffsfläche

BG NATUR Dipl.Biol. Malte Fuhrmann



Legende

-  Untersuchungsgebiet
-  Eingriffsfläche

1:2.000

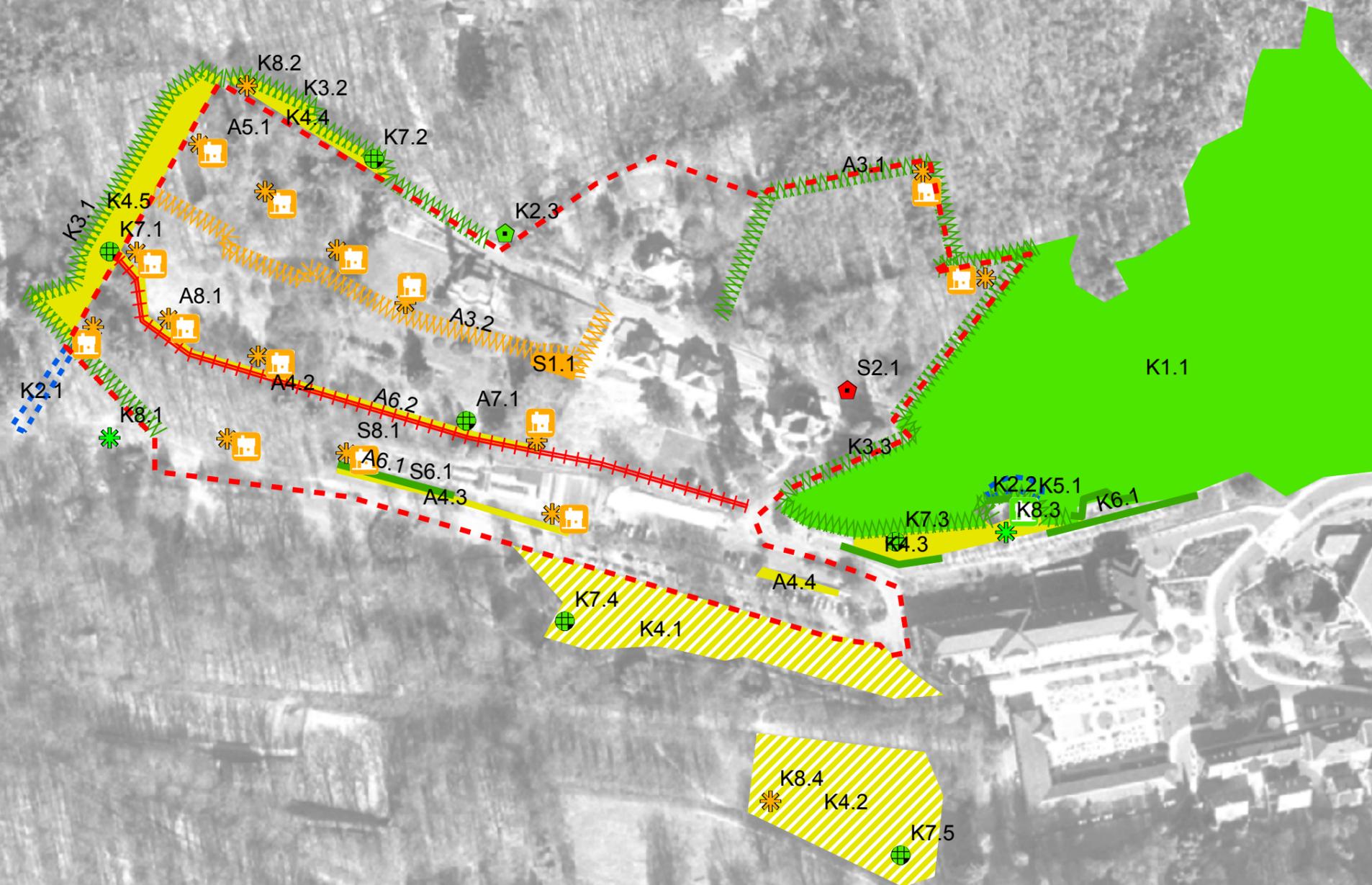
0 12,5 25 50 75 100
Meter

**B-Plan Schlangenbad
Westliche Omsstraße**

Faunistischer Fachbeitrag
Äskulapnatter

**Karte 3: Ausgleichs- und
Ersatzmaßnahmen**

BG NATUR Dipl.Biol. Malte Fuhrmann



Legende

- Untersuchungsgebiet
- Anlage von**
- Mauern entwickeln
- Waldrand
- Gehölzstreifen
- Gabionen
- Schuppen/Holzhütte Kat. A
- Schuppen/Holzhütte Kat. B
- Steinhaufen/Holzstapel Kat. A
- Verrottendes Pflanzenmaterial Kat. A
- Verrottendes Pflanzenmaterial Kat. B
- kellerartiger Raum Kat. A
- kellerartiger Raum Kat. C
- Pflege und Entwicklung**
- Nutzung extensivieren
- Offenland entwickeln
- Feldgehölz
- Wald entwickeln
- Winterquartier entwickeln

1:2.000

