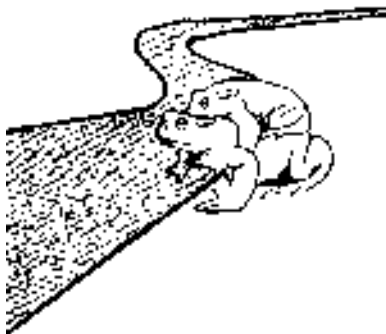


**Gemeinde Gottenheim**  
**Bebauungsplan**  
**Viehweid, Gewerbe und Sport**

Fachbeitrag Amphibien und Reptilien

Im Auftrag der Gemeinde Gottenheim



Büro für Landschaftsökologie  
LAUFER

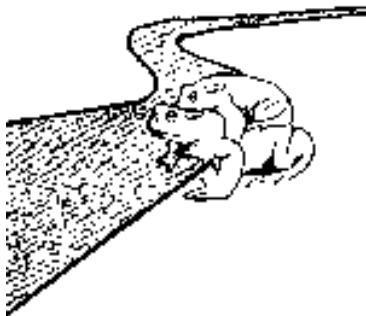
# **Gemeinde Gottenheim Bebauungsplan Viehweid, Gewerbe und Sport**

Fachbeitrag Amphibien und Reptilien

**Auftraggeber:** Gemeinde Gottenheim

**Bearbeiter/in:** Hubert Laufer  
Maria Wollenzin

**August 2009**



**Büro für Landschaftsökologie  
LAUFER**

**Anschrift**  
Friedenstr. 28  
77654 Offenburg  
Tel. 0781/9482642 Fax 9482643  
eMail BfL.Laufer@t-Online.de

**Bankverbindung**  
Volksbank Offenburg e.G.  
BLZ 66490000  
Kontonr. 50114708



## Inhalt

1	Einleitung.....	2
2	Methode.....	3
2.1	Untersuchungsgebiet.....	3
2.2	Amphibien.....	3
2.3	Reptilien.....	3
3	Ergebnisse.....	4
3.1	Amphibien.....	4
3.1.1	Übersicht.....	4
3.1.2	Arteninventar.....	4
3.1.3	Landlebensräume.....	5
3.2	Reptilien.....	7
3.2.1	Übersicht.....	7
3.2.2	Arteninventar.....	7
4	Konfliktpotenzial.....	9
4.1	Baubedingtes Konfliktpotenzial.....	9
4.2	Anlagebedingtes Konfliktpotenzial.....	9
4.3	Betriebsbedingtes Konfliktpotenzial.....	9
5	Projektbezogener Konflikt.....	9
5.1	Amphibien.....	9
5.1.1	Gewässer.....	9
5.1.2	Landlebensraum.....	9
5.2	Reptilien.....	9
6	Konfliktanalyse für die FFH-Anhang IV Arten.....	10
6.1	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 42 Abs. 1 Nr.1).....	10
6.2	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 42 Abs. 1 Nr.2).....	10
6.3	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 42 Abs. 1 Nr.3).....	11
6.4	Zusammenfassende Tabelle zu § 42 BNatSchG.....	12
7	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	12
7.1	Räumliche Beschränkungen.....	12
7.2	Bauzeitenbeschränkungen.....	12
7.3	CEF-Maßnahmen.....	14
7.3.1	Flächenermittlung für die CEF-Maßnahmen.....	14
7.3.2	Gestaltungsvorschläge.....	16
8	Abschließende Beurteilung nach § 42 BNatSchG.....	17
9	Ausgleichsmaßnahmen.....	19
9.1	Reptilien.....	19
9.2	Amphibien.....	19
10	Weitergehende Planungen.....	20
11	Literatur.....	21



## 1 Einleitung

Die Beurteilung, ob es einen Eingriff in den Naturhaushalt (hier Vegetation, Flora und Fauna) gibt, und wie groß er ist, wird üblicherweise auf drei Ebenen bearbeitet:

- **Eingriffsregelung** (z. B. innerhalb eines Umweltberichts, einer UVS): Hier ist die gesamte Vegetation, Flora und Fauna zu berücksichtigen. Da nicht alle Arten erfassbar sind, wird normalerweise auf naturschutzfachlich relevante Arten(gruppen) (z. B. Rote Liste Arten) oder auf besonders geschützte Arten zurückgegriffen.
- **Artenschutzrechtliche Prüfung:** innerhalb der artenschutzrechtlichen Prüfung sind alle europäischen Vogelarten und alle Arten der Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (FFH-RL), die im Anhang IV stehen und die im Planungsgebiet zu erwarten sind, zu berücksichtigen.
- **NATURA 2000 Prüfung:** Bei der FFH-Verträglichkeitsstudie und der VS-Verträglichkeitsstudie sind alle Arten, die im Standarddatenbogen aufgelistet sind, zu bearbeiten.

Die einzelnen Studien sind in unterschiedlicher Intensität zu bearbeiten. Bei der Eingriffsregelung reicht es aus, die Auswirkungen auf die Arten im Planungsgebiet einschließlich eines ausreichenden Puffers zu beurteilen, bei der artenschutzrechtlichen Prüfung ist der Bezug zur lokalen Population von Bedeutung und bei der NATURA 2000 Prüfung ist der Bezug zum Schutzgebiet (FFH-Gebiet bzw. Vogelschutzgebiet) herzustellen. Ebenso sind die rechtlichen Konsequenzen unterschiedlich: Bei der Eingriffsregelung ist eine Abwägung möglich, was bei der artenschutzrechtlichen Prüfung und der NATURA 2000 Prüfung nicht möglich ist. Bei der artenschutzrechtlichen Prüfung und der NATURA 2000 Prüfung sind nur Vermeidungs- und Minimierungs-Maßnahmen möglich, Ausgleichs-Maßnahmen nicht, wobei innerhalb der artenschutzrechtlichen Prüfung vorgezogene Ausgleichmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zulässig sind.

Für das vorliegende Gutachten wurde der Bestand erfasst und bewertet. Ziel ist es, in diesem Fachbeitrag Minimierungs- und Ausgleichsvorschläge zu erarbeiten.

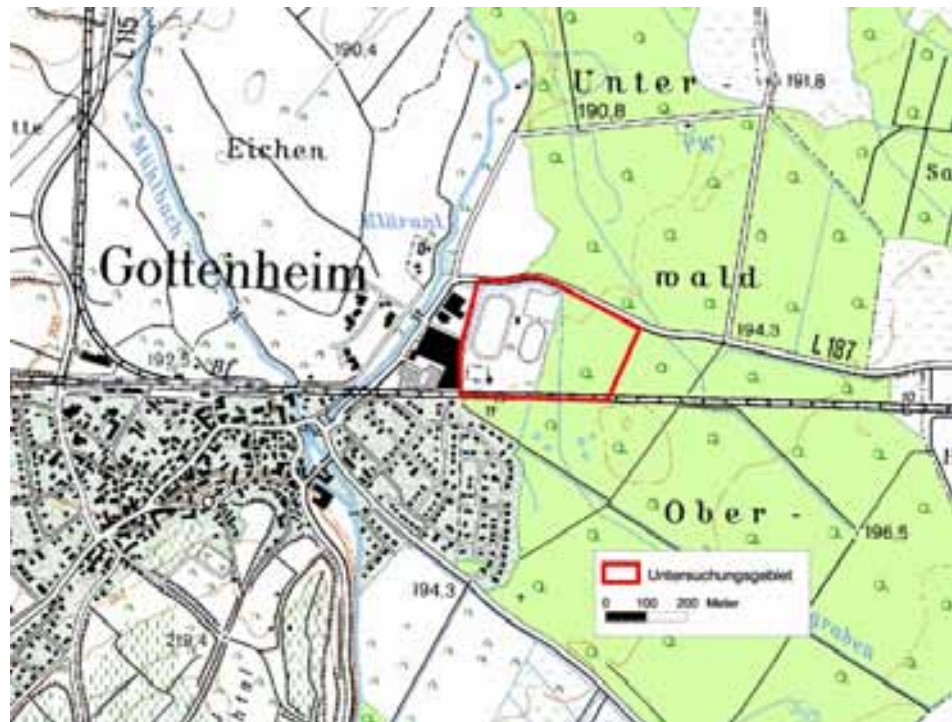


## 2 Methode

### 2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am Südlichen Oberrhein auf Gemarkung Gottenheim. Es befindet sich auf eine Höhe von ca. 190 m ü. NN, zwischen Siedlung und Wald.

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebiets



### 2.2 Amphibien

Die Amphibien wurden nicht erfasst. Die Daten wurden dem Gutachten Neubau B 31 West Breisach – Freiburg - Untersuchungen zur Amphibienfauna zwischen Umkirch und Gottenheim von 2008 entnommen.

### 2.3 Reptilien

Zur Erfassung der Reptilien (v. a. Zauneidechse) wurden an allen geeigneten Stellen drei Begehungen durchgeführt. Hierbei wurden jahres- und tageszeitliche Hauptaktivitätsphasen sowie artspezifisches Verhalten berücksichtigt (vgl. hierzu u.a. GÜNTHER 1996). Die Reptilien wurden durch langsames Abgehen, insbesondere entlang der Saumstrukturen, erfasst (KORNDÖRFER 1992, VUBD 1994). Die Untersuchungen wurden im April begonnen und dauerten bis August 2009.



### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Amphibien

##### 3.1.1 Übersicht

Im Bereich des Unterwalds konnten vier Amphibienarten nachgewiesen werden (Tabelle 1). Von den nachgewiesenen Arten steht keine auf der Roten Liste. Der Grasfrosch ist bundes- und landesweit auf der Vorwarnliste, die Erdkröte und der Teichmolch sind landesweit auf der Vorwarnliste. Der Bergmolch ist derzeit nicht gefährdet.

**Tabelle 1:** Angaben zu den Rote Listen und Schutzstatus

Art <sup>1)</sup>		RL-D	RL-BW	BNatSchG	FFH-RL
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	N	N	§	-
Fadenmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	N	V	§	-
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	N	V	§	-
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	V	§	V

1) Die wissenschaftlichen Namen orientieren sich an LAUFER et al. 2007. Zwischenzeitlich verwenden einige Autoren andere Gattungsnamen. So wird der Bergmolch häufig in die Gattung *Mesotriton*, der Fadenmolch in die Gattung *Lissotriton* gestellt (FROST et al. 2007, GARCIA-PARIS et al. 2004).

Rote Listen:

D (Deutschland, BEUTLER et al. 1998):

B-W (Baden-Württemberg, LAUFER 1999):

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz)

FFH-Richtlinie:

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, N = ungefährdet, V = Vorwarnliste

§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

IV = Anhang - IV Arten, V = Anhang - V - Arten

##### 3.1.2 Arteninventar

Die Besprechung der einzelnen Arten ist zweigeteilt. Im ersten Teil wird ein grober Überblick der Verbreitung in Baden-Württemberg gegeben, im zweiten Teil werden die Funde im Untersuchungsgebiet beschrieben. Die genaue Lage der Funde ist in Abbildung 2 dargestellt.

##### **Bergmolch *Triturus alpestris***

**Baden-Württemberg.** Der Bergmolch ist der häufigste Molch in Baden-Württemberg und annähernd flächendeckend verbreitet.

**Untersuchungsgebiet.** Der Bergmolch wurde in einem Gewässer mit wenigen Individuen nachgewiesen.



### **Fadenmolch *Triturus helveticus***

**Baden-Württemberg.** In Baden-Württemberg ist der Fadenmolch vor allem im westlichen Schwarzwald und der angrenzenden Vorbergzone verbreitet und dort während der Laichzeit in Kleingewässern mit hoher Stetigkeit anzutreffen.

**Untersuchungsgebiet.** Der Fadenmolch wurde in einem Gewässer mit wenigen Individuen nachgewiesen.

### **Erdkröte *Bufo bufo***

**Baden-Württemberg.** Die Erdkröte ist in ganz Baden-Württemberg verbreitet.

**Untersuchungsgebiet.** Die Erdkröte konnte mit wenigen Individuen in einem Gewässer am Siedlungsrand registriert werden.

### **Grasfrosch *Rana temporaria***

**Baden-Württemberg.** Der Grasfrosch ist landesweit die am weitesten verbreitete Amphibienart, er ist in allen Landesteilen nachgewiesen.

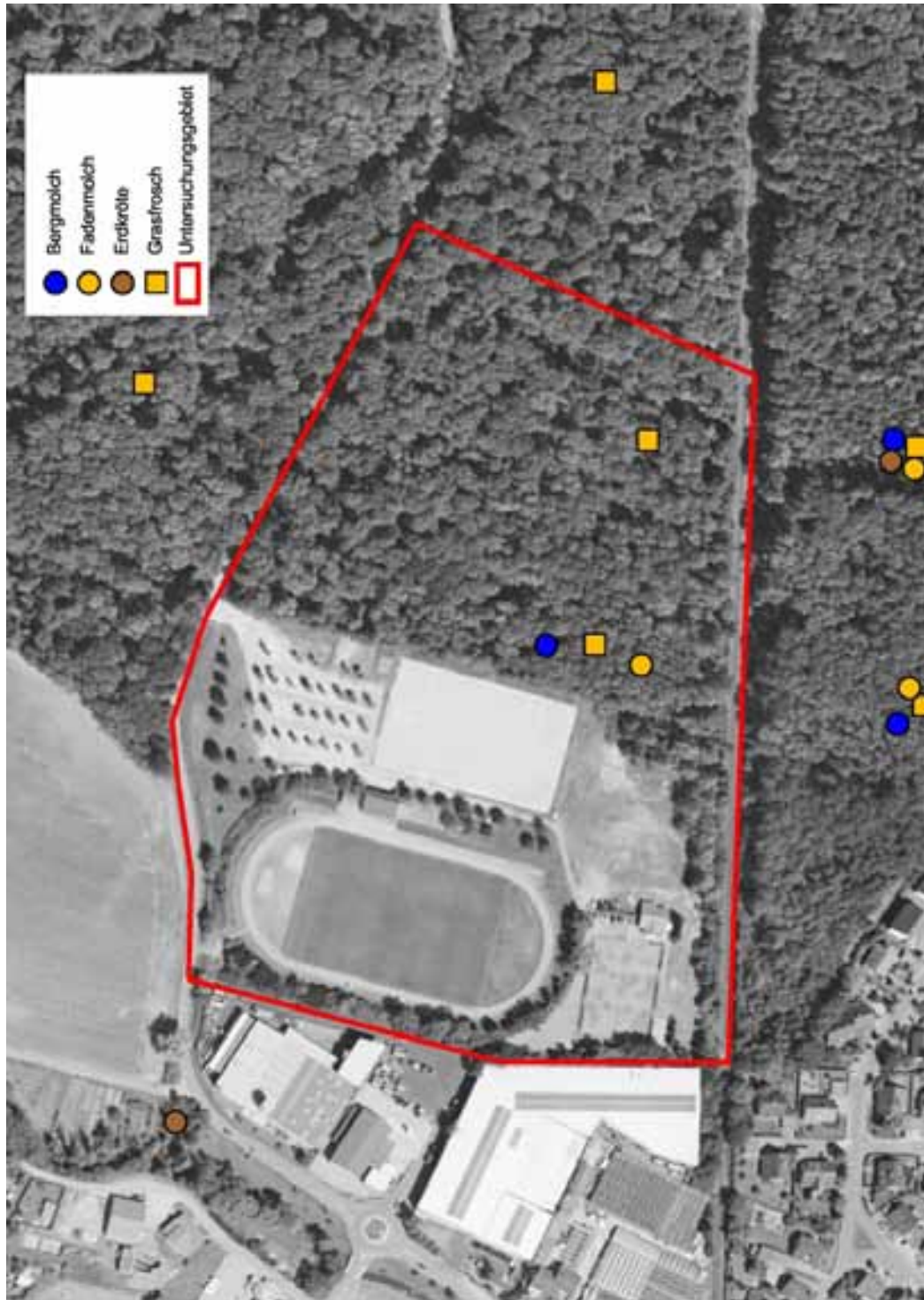
**Untersuchungsgebiet.** Der Grasfrosch wurde in 2 Gewässern mit mehreren Laichballen registriert.

### **3.1.3 Landlebensräume**

Insbesondere entlang des Waldrandes und des Grabens und südlich der Straße in Bereichen mit einer ausgeprägten Krautschicht befinden sich wichtige Landlebensräume für Amphibien.



Abbildung 2: Die genaue Lage der Amphibiennachweise







## 3.2 Reptilien

### 3.2.1 Übersicht

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet zwei Reptilienarten nachgewiesen werden (siehe Tabelle 2). Die Zauneidechse steht bundesweit auf der Roten Liste und im Anhang IV der FFH-Richtlinie. Nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist sie streng geschützt. Die Blindschleiche ist besonders geschützt.

Tabelle 2: Angaben zum Schutz und zur Gefährdungssituation der nachgewiesenen Arten

Art		D	B-W	BNatSchG	FFH-Richtlinie
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	§§	IV
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	N	N	§	

Rote Listen:

D (Deutschland, BEUTLER et al. 1998):

B-W (Baden-Württemberg, LAUFER 1999):

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz)

FFH-Richtlinie:

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, N = ungefährdet, V = Vorwarnliste

§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

IV = Anhang IV

### 3.2.2 Arteninventar

Die Besprechung der einzelnen Arten ist immer zweigeteilt. Im ersten Teil wird ein grober Überblick der Verbreitung in Baden-Württemberg gegeben. Im zweiten Teil werden die aktuellen Funde aufgelistet. Nachfolgend sind alle nachgewiesenen Reptilienarten beschrieben. Die genauen Fundpunkte sind in Abbildung 3: dargestellt.

#### Zauneidechse *Lacerta agilis*

**Baden-Württemberg.** Schwerpunkte der Verbreitung sind die Flusstäler von Rhein, Neckar und Donau sowie deren planar-kolline Randzonen. An klimatisch günstigen Standorten dringt sie auch bis 1000 m ü. NN vor. Sie ist die Reptilienart in Baden-Württemberg mit den stärksten Rückgängen.

**Untersuchungsgebiet.** Im südlichen Teilbereich wurden 4 adulte Zauneidechsen nachgewiesen.



**Blindschleiche *Anguis fragilis***

**Baden-Württemberg.** Die Blindschleiche ist in allen Landesteilen vertreten. Landesweite Rückgänge sind derzeit nicht erkennbar. Die Art ist derzeit nicht gefährdet. Gemieden werden ausschließlich land- und forstwirtschaftliche Monokulturen.

**Untersuchungsgebiet.** Im südlichen Teilbereich wurden 2 adulte und am Waldrand am Graben wurde eine tote Blindschleiche gefunden.

**Abbildung 3:** Die Fundorte der Reptilien





## **4 Konfliktpotenzial**

### **4.1 Baubedingtes Konfliktpotenzial**

Als baulich bedingte Faktoren können folgende Auswirkungen möglich sein:

- Habitatzerstörung und -veränderung,
- Störung durch die Baumaßnahme,
- direktes Töten durch Baufahrzeuge.

### **4.2 Anlagebedingtes Konfliktpotenzial**

Verlust von Lebensräumen.

### **4.3 Betriebsbedingtes Konfliktpotenzial**

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

## **5 Projektbezogener Konflikt**

### **5.1 Amphibien**

#### **5.1.1 Gewässer**

Es sind keine Amphibiengewässer betroffen.

#### **5.1.2 Landlebensraum**

Aufgrund der Erweiterung des Industriegebiets wird Landlebensraum zerstört. Durch das Verkehrsaufkommen der Baufahrzeuge ist mit einer erhöhten Mortalität und/oder der Verletzung von Individuen zu rechnen. Die Bautätigkeit an sich stellt eine Störung dar, die erhöhten Stress mit sich bringt.

### **5.2 Reptilien**

Aufgrund der Neuanlage von Sportanlagen wird Lebensraum der Reptilien zerstört. Durch das Verkehrsaufkommen der Baufahrzeugen ist mit einer erhöhten Mortalität und/oder der Verletzung von Individuen zu rechnen. Die von Baufahrzeugen verursachten Erschütterungen stellen eine Störung dar. Das Gleiche gilt für die Bauarbeiten allgemein, wodurch die Reptilien erhöhtem Stress ausgesetzt werden.



## **6 Konfliktanalyse für die FFH-Anhang IV Arten**

### **6.1 Tötung, Verletzung von Individuen (§ 42 Abs. 1 Nr.1)**

Durch die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist davon auszugehen, dass Individuen oder deren Entwicklungsformen von streng geschützten Arten verletzt oder getötet werden. Dieser Tatbestand wird unter Punkt 6.3 (§ 42 Abs. 1 Nr. 3) weiter berücksichtigt.

Durch die Überbauung von Jagdhabitaten ist außerdem davon auszugehen, dass Individuen von streng und besonders geschützten Arten verletzt oder getötet werden.

### **6.2 Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 42 Abs. 1 Nr.2)**

Die erhebliche Störung der lokalen Population während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit nach § 42 Abs.1 Nr. 2 bezieht sich nur auf europäische Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Daher werden hier auch nur diese Arten berücksichtigt.

Die lokale Population der Zauneidechse ist nicht bekannt.

„Lokale Population“ ist eine Bezeichnung für die Gesamtheit der Individuen einer Art, die während bestimmter Phasen des jährlichen Zyklus in einem anhand ihrer Habitatansprüche abgrenzbaren Raum vorkommt. Sie umfasst räumlich abgrenzbare Brut-, Rast- und Überwinterungsbestände (GELLERMANN & SCHREIBER 2007). Daher ist der Begriff Population irreführend, besser wäre der Begriff Bestand.

Der Begriff „lokale Population“ ist artspezifisch zu verstehen. Die Begründung nach BT-Drs. 16/5100 lautet: Eine lokale Population umfasst diejenigen (Teil-) Habitate und Aktivitätsbereiche der Individuen einer Art, die in einem für die Lebens(-raum)ansprüche der Art ausreichenden räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen. Daraus ist abzuleiten, dass die lokale Population kleinräumig zu verstehen ist (siehe auch TRAUTNER & JOOS 2008).

Im „Guidance document“ wird dargelegt, dass die FFH-Richtlinie auf zwei Säulen fußt. Die „erste Säule“ der Richtlinie betrifft die Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der Habitate von Arten (Anhang II), die „zweite Säule“ den Artenschutz (Anhang IV). Nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2004) liegt die Erheblichkeit bei den Anhang-II-Arten zwischen 1 und 5 % des lokalen



Bestands. Diese Erheblichkeitsschwelle ist demnach auch für die Anhang-IV-Arten anzunehmen.

Da die lokalen Populationen nicht bekannt sind, ist hier der Worst Case anzuwenden. Der Worst Case bedeutet, dass bei der Zauneidechse aufgrund des o.g. Konfliktpotenzials eine Beeinträchtigung der lokalen Population angenommen werden muss. Durch Bauarbeiten (z. B. Vibrationen, die durch Baumaschinen verursacht werden) ist mit erheblichen Störungen zu rechnen.

### **6.3 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 42 Abs. 1 Nr.3)**

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse werden durch die geplanten baulichen Maßnahmen komplett zerstört. Somit liegt eine erhebliche Beeinträchtigung vor.



## 6.4 Zusammenfassende Tabelle zu § 42 BNatSchG

Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 42 Abs. 1 Nr.1)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 42 Abs. 1 Nr.2)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 42 Abs. 1 Nr.3)
Zauneidechse	Durch Zerstörung des Lebensraums (baubedingt) werden Individuen in Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie in Jagdhabitaten verletzt und/oder getötet.	Störungen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchszeit sowie während der Überwinterung sind möglich.	Durch Arbeiten in den Lebensstätten ist eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gegeben.

**Rot** = es liegt eine Erheblichkeit vor, **Grün** = es liegt keine Erheblichkeit vor.

## 7 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

### 7.1 Räumliche Beschränkungen

Die Beanspruchung von Bauflächen ist auf ein Mindestmaß zu reduzieren. In naturschutzfachlich wertvollen Bereichen (z. B. Feuchtgebiete, Gräben) sind keine Bauflächen einzurichten.

### 7.2 Bauzeitenbeschränkungen

Nach § 42 Abs. 1 Nr. 1 ist es verboten, besonders geschützte Tiere (Individuen) zu verletzen oder zu töten, oder ihre Entwicklungsformen zu beschädigen oder zu zerstören. Nach § 42 Abs. 1 Nr. 2 ist es verboten, streng geschützte Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzuchs-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.



Ein wesentlicher Faktor, der das Ausmaß einer Störung bestimmt, ist der Zeitpunkt einer Maßnahme. Daher müssen sich die Maßnahmen (Eingriff, Umsiedlung) an den Aktivitätsphasen der Zauneidechsen orientieren. Die Zauneidechse kommt im zu überbauenden Bereich vor. Da der Lebensraum der Zauneidechse komplett zerstört wird, ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Population zu rechnen. In Tabelle 3 sind die Aktivitätsphasen der Zauneidechse und die Maßnahmen dargestellt.

**Tabelle 3:** Angaben zu den Aktivitätsphasen der Zauneidechse und den Zeiträumen, in denen Eingriffe günstiger sind.

		Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Aktivitätsphasen	Adulte Tiere												
	Paarungszeit												
	Eier												
	Jungtiere												
Maßnahmen	Umsiedlung												
	Eingriff												
		Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez

- Hauptaktivitätsphasen der Zauneidechse
- Nebenaktivitätsphasen der Zauneidechse
- Zeit, in der die Maßnahmen nicht durchgeführt werden können
- Zeit, in der die Eingriffe ungünstig sind
- für Maßnahmen günstigerer Zeitraum

Da sich die Zauneidechsen das ganze Jahr über in ihrem Lebensraum befinden, gibt es keinen optimalen Zeitpunkt für den Eingriff. Im September ist aber die Reproduktion abgeschlossen (alle Jungtiere sind geschlüpft) und die Tiere sind noch aktiv, so dass sie vor Baumaschinen flüchten können. Es wird deshalb empfohlen, die Bauarbeiten auf die Monate September/Okttober zu beschränken.

Ist dieser Zeitraum bei Eingriffen nicht einzuhalten, sind die betroffenen Zauneidechsen vor dem Eingriff abzufangen und in die durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen geschaffenen Flächen umzusiedeln.



### 7.3 CEF-Maßnahmen

Die Blindschleiche ist „nur“ besonders geschützt. Hier sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Für die streng geschützte Zauneidechse sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Bevor der Eingriff in den Lebensraum der Zauneidechse oder die Umsiedlungen durchgeführt werden können, müssen die CEF-Maßnahmen erstellt und ihre ökologische Funktionalität gewährleistet sein.

#### 7.3.1 Flächenermittlung für die CEF-Maßnahmen

Damit die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) die ökologische Funktion erfüllen können, muss zunächst der Flächenbedarf ermittelt werden.

Bei der Untersuchung konnten im Untersuchungsgebiet insgesamt 4 adulte Zauneidechsen gezählt werden, die betroffen sind. Berücksichtigt man, dass bei der angewandten Erfassungsmethode maximal ein Viertel der Individuen gezählt wurde (Erfahrungswert, siehe LAUFER 1998), sind ca. 15 adulte Zauneidechsen betroffen.

Bei der Annahme, dass die Fläche eines home ranges größer ist als die Reviergröße, wird hier von 120 m<sup>2</sup> ausgegangen. Dann müssen aber die Habitate optimal sein. Optimale Bedingungen bedeuten: die Böschungen und Steinriegel müssen ausreichend Versteckplätze für alle Altersklassen aufweisen, Winterquartiere und Eiablageplätze müssen in ausreichender Zahl vorhanden sein und es muss genügend Nahrung im unmittelbaren Umfeld vorhanden sein. Diese optimale Situation ist bei Neuanlagen nicht möglich. Damit die CEF-Maßnahmen die ökologische Funktion erfüllen, sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

1. Die geeigneten Teilhabitate u. a. für Sonnenplätze und Eiablageplätze sowie zur Überwinterung müssen stimmen.
2. Die Vegetation im Lebensraum muss sich entwickeln. Strauchgruppen und dichtere Vegetation sind wichtig für die Thermoregulation. Die Vegetation beeinflusst auch den Feuchtigkeitshaushalt der Eiablageplätze und das Angebot der Nahrungstiere.
3. Nur wenn die Strukturen und die Vegetation stimmen, können sich ausreichend Nahrungstiere etablieren.





Bis diese Voraussetzungen erfüllt sind, muss sich die Fläche über mehrere Jahre entwickeln. Ist diese Zeit nicht vorhanden, muss die Fläche für die CEF-Maßnahmen entsprechend vergrößert werden. Die Fläche für die CEF-Maßnahmen muss daher mindestens 0,18 ha betragen. Die Lage, wo die CEF-Maßnahmen erfolgen sollen, ist in Abbildung 4 dargestellt.

Südlich des Eingriffgebiets entlang der Bahnlinie sind neue Lebensräume für die Zauneidechse anzulegen, u.a. zwei Steinriegel. Ihre genaue Lage sowie die Details aller Maßnahmen sind mit dem naturschutzfachlichen Fachbauleiter abzustimmen.

### **Zeitpunkt der Baumaßnahmen für die Ausgleichsmaßnahmen**

In den Flächen, in denen keine Zauneidechsen vorkommen, können die Bauarbeiten ganzjährig durchgeführt werden. In den Flächen, in denen Zauneidechsen bekannt sind, sind die Baumaßnahmen im Herbst durchzuführen (siehe Bauzeitenbeschränkungen).

Abbildung 4: Lage der CEF-Maßnahmen





### 7.3.2 Gestaltungsvorschläge

#### **Angaben zur Erstellung von Steinriegeln für Zauneidechsen**

##### Steinschüttung

Die Steinschüttungen sollten ca. 1 m tief ins Erdreich reichen (Winterquartier) und etwa 1 m höher sein als das Bodenprofil, an der Böschung reichen 0,5 m. Sie sollten nierenförmig sein mit einer Breite von ca. 2 m und einer Länge von ungefähr 5 bis 10 m. Die Steine sollten etwa faustgroß sein. Auf der Steinschüttung ist kleinräumig nährstoffarmes Substrat auszubringen. Die Grundfläche der Steinschüttung sollte ca. 15 m<sup>2</sup> betragen.

##### Hinterfüllung

Die Oberseite der Steinschüttung kann mit anstehendem Erdreich hinterfüllt und bei Bedarf mit niedrigen Sträuchern (z. B. 3 bis 5 Hundsrosen, Schwarzdorn, Weißdorn) bepflanzt werden.

##### Sandlinsen

Im süden der Steinschüttung sind mehrere Sandlinsen anzulegen. Sie stellen geeignete Eiablageplätze für die Eidechsen dar, sollten aus Flusssand (unterschiedliche Körnung) bestehen und können mit Löß, Lehm oder Mergel gemischt werden. Die Flächengröße beträgt etwa ein bis zwei m<sup>2</sup>, die Tiefe ca. 70 cm.

##### Nährstoffarmes Substrat

Entlang der gesamten Bahnlinie und insbesondere im weiteren Umfeld der Steinschüttung und im Umfeld der Sandlinsen ist nährstoffarmes Substrat auszubringen. Das nährstoffarme Substrat sollte als Band um die Steinschüttung angelegt werden. Auch dieses Substrat sollte ca. 50 bis 70 cm tief sein und eine Breite von mindestens 5 bis 10 m haben. Es ist eine Entwicklung möglichst nährstoffarmer, steiniger und lückiger (trockener!) Bodenverhältnisse zu gewährleisten, sowie die Ansiedlung einer arten- und blütenreichen Krautvegetation, die durch die kleinflächige Aussaat standortgerechter Kräutermischungen (Arten von Trockenrasen und trockenwarmen Ruderalstandorten) noch beschleunigt werden kann. Für die vorgesehenen Ansaaten der Vegetation ist gemäß § 29 NatSchG autochthones Saatgut mit Herkunftsnachweis zu verwenden.

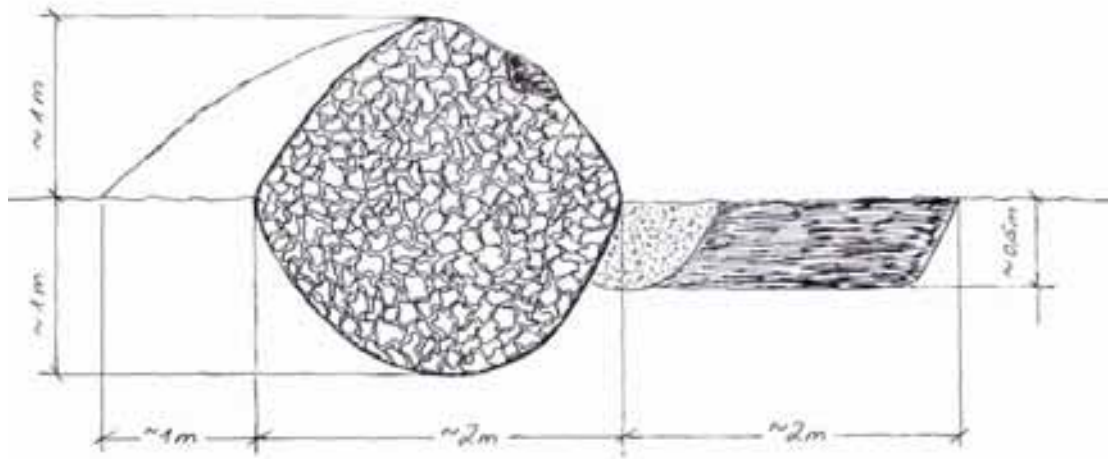
Im Umfeld des Steinriegels sind einzelne flache Steine oder Steingruppen gute Sonnen- und Versteckplätze. Unter den Steinen können auch Eier abgelegt werden.



### Substratverhältnisse

Im Umfeld des Steinriegels sind möglichst nährstoffarme Standortverhältnisse anzustreben. Dies bedeutet in erster Linie, dass auf jegliche "Bodenverbesserungsmaßnahmen" wie z. B. Einbringen von nährstoffreichem "Mutterboden", Düngung, Einsaat von Rasenmischungen etc. unbedingt zu verzichten ist.

### **Querschnitt**



#### Legende

	Erde
	Schotter
	Sand
	nährstoffarmes Substrat

## **8 Abschließende Beurteilung nach § 42 BNatSchG**

Für die Zauneidechse liegen zunächst erhebliche Beeinträchtigungen vor.

Durch die Bauzeitenbeschränkung wird eine Tötung oder Verletzung von Individuen während der Bauzeit nahezu ausgeschlossen. Die ökologische Funktion des Lebensraums (§ 42 Abs. 5 Satz 2) bleibt bestehen.



Durch die Bauzeitenbeschränkung auf die Zeit außerhalb der Fortpflanzungszeit und durch die CEF-Maßnahmen (Verlagerung der Lebensräume) wird eine Störung mit erheblichen Auswirkungen auf die lokale Population vermieden. Die ökologische Funktion des Lebensraums (§ 42 Abs. 5 Satz 2) bleibt bestehen.

Durch die CEF-Maßnahmen werden vor dem Eingriff neue Fortpflanzungs- und Ruhestätten hergestellt. Die ökologische Funktion des Lebensraums (§ 42 Abs. 5 Satz 2) bleibt bestehen.

Werden alle aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umgesetzt, hat der Eingriff artenschutzrechtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen (siehe Tabelle 4).

Eine Ausnahmegenehmigung nach § 43 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Tabelle 4

Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 42 Abs. 1 Nr.1)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 42 Abs. 1 Nr.2)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 42 Abs. 1 Nr.3)
Zauneidechse	Durch Beschränkungen der Bauzeiten und/oder Umsiedlungen können die Auswirkungen des Eingriffs reduziert werden.	Durch Beschränkungen der Bauzeiten und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen können die Störungen durch den Eingriff reduziert werden.	Durch die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen können die Auswirkungen des Eingriffs reduziert werden.

**Rot** = es liegt eine Erheblichkeit vor, **Grün** = es liegt keine Erheblichkeit vor.



## 9 Ausgleichsmaßnahmen

### 9.1 Reptilien

Die oben aufgeführten CEF-Maßnahmen kommen auch der besonders geschützten Art Blindschleiche zugute. Diese wird hier berücksichtigt, aber nicht mehr aufgeführt.

### 9.2 Amphibien

Die geplanten Baumaßnahmen stellen einen Eingriff in Landlebensräume von Grasfrosch, Berg- und Fadenmolch dar. Als Ausgleich für diesen Eingriff ist innerhalb des Waldes der Lebensraum für die Amphibien aufzuwerten. Dazu sind zwei Gräben zu entschlammen und derart aufzuweiten, dass Abschnitte mit einem Durchmesser von 10m entstehen, die nahezu ganzjährig Wasser führen. Die genaue Lage ist in Abbildung 5 dargestellt. Durch Freistellen der Ufer soll eine gute Besonnung der Gewässer geschaffen werden. Die Freistellung sollte etwas großräumiger (v. a. nicht standortgerechte Bäume) geschehen, um geeignete Landlebensräume herzustellen. Die Standortwahl sollte so erfolgen, dass möglichst viel Licht auf die aufgeweiteten Bereiche fällt.

Abbildung 5: Die Lage der Grabenaufweitungen





## 10 Weitergehende Planungen

### Naturschutzfachliche Baubegleitung

Nicht alle Maßnahmen oder Handlungen können in diesem Gutachten punktgenau bezeichnet werden, so dass nicht stur nach Plan bzw. Gutachten gearbeitet werden kann. Außerdem wird es bei der Bauausführung (hier v. a. beim Eingriff in die Lebensräume und bei den CEF-Maßnahmen) Situationen geben, die derzeit nicht absehbar sind. Bei den CEF-Maßnahmen muss im Einzelnen entschieden werden, wie sie am verträglichsten durchgeführt werden können. Hierfür ist eine naturschutzfachliche Bauüberwachung erforderlich, die von einer Person durchgeführt wird, die das Fachwissen über die vorkommende Herpetofauna besitzt.

### Naturschutzfachliche Bauüberwachung

Um einen reibungslosen und eingriffsschonenden Ablauf der Baumaßnahme und des Ausgleichs zu gewährleisten, ist eine naturschutzfachliche Bauüberwachung erforderlich. Die naturschutzfachliche Bauüberwachung beinhaltet u. a. folgende Maßnahmen:

- Vor Beginn der CEF-Maßnahmen und des Eingriffs werden hochwertige Lebensräume gekennzeichnet (z. B. Absperrband), die nicht beeinträchtigt werden dürfen.
- Während der Bauphase des Eingriffs und der CEF-Maßnahmen sind die Bauarbeiten zu kontrollieren und auf ihre Naturschutzfachlichkeit hin zu überprüfen.
- Detailfragen, die im Plan zur Bauausführung nicht geklärt werden können, sind mit der naturschutzfachlichen Bauüberwachung abzuklären.
- Alle Maßnahmen sind von der naturschutzfachlichen Bauüberwachung auf ihre Naturverträglichkeit hin abzunehmen.

### Monitoring

Um die Erhaltungs- und Schutzziele, die nach dem Naturschutzgesetz gefordert werden, zu erreichen, werden Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen. Das Monitoring überprüft, ob die formulierten Ziele erreicht werden. Zeitdauer und Durchführungsintervalle sind mit der Naturschutzverwaltung abzustimmen. Das Monitoring sollte während der gesamten Bauzeit erfolgen und mindesten fünf Jahre (alljährlich) darüber hinaus andauern.



## 11 Literatur

- BEUTLER, A., A. GEIGER, P. M. KORNACKER, K.-D. KÜHNLE, H. LAUFER, R. PODLOUCKY, P. BOYE, E. DIETRICH (1998): Rote Liste der Kriechtiere (*Reptilia*) und Rote Liste der Lurche (*Amphibia*) (Bearbeitungsstand 1997). - In BINOT M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Schriftr. Landsch. u. Natsch., Bonn Bad-Godesberg 55: 48-52.
- FROST, D. R., T. GRANT, J. FAIVOVICH, R. H. BAIN, A. HAAS, C. F. B. HADDAD, R. O. DE SÁ, A. CHANNING, M. WILKINSON, S. C. DONNELLAN, C. J. RAXWORTHY, J. A. CAMPBELL, B. L. BLOTTO, P. MOLER, R. C. DREWES, R. A. NUSSBAUM, J. D. LYNCH, D. M. GREEN & W. C. WHEELER (2006): The Amphibian Tree of Life. – Bulletin of the American Museum of Natural History 297: 1-370.
- GARCIA-PARIS, M., A. MONTORI & A. ALONSO-ZARAZAGA (2004): Apéndice 1. Nomenclatura: Lista de sinónimos y combinaciones. – In: GARCIA-PARIS, M., A. MONTORI & P. HERRERO (Hrsg.): Fauna Iberica. Vol. 24. Amphibia Lissamphibia: 589-608. – Madrid (Museo Nacional de Ciencias Naturales, Consejo Superior de Investigaciones Científicas).
- GELLMANN M. & M SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. – Natur und Recht, Band 7.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Fischer Verlag, Jena.
- KORNDÖRFER, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. - In: Trautner, J. (ed.): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. - Ökol. i. Forschung u. Anwendung, Verl. Markgraf 5: 53-60.
- LAMBRECHT H. & J. TRAUTNER (2004): Ermitteln von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn.
- LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). - Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-134.
- LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Ulmer Verlag, Stuttgart.
- NÖLLERT, A. & CH. NÖLLERT (1992): Die Amphibien Europas. - Kosmos, Stuttgart.
- TRAUTNER, J. & R. JOOS (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. Ein Vorschlag zur praktischen Anwendung. - Naturschutz und Landschaftsplanung 40 (9): 265-272.
- VUBD (1994): Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände: Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung, Nürnberg (Selbstverlag der VUBD): 108-111.