

# Ludwigsburg

**Landeserstaufnahmeeinrichtung  
im Gewann „Schanzacker“**

Artenschutzrechtliche Prüfung

**roosplan**   
Freiraum • Stadt • Landschaft

Adenauerplatz 4  
71522 Backnang  
Tel.: 07191 - 73529 - 0  
info@roosplan.de  
www.roosplan.de

**Auftraggeber:** Vermögen und Bau Baden-Württemberg  
Amt Ludwigsburg  
Grünflächenmanagement und Außenanlagen  
  
Karlsplatz 5  
71638 Ludwigsburg

**Auftragnehmer:** roosplan  
Freiraum • Stadt • Landschaft  
  
Adenauerplatz 4  
71522 Backnang

**Projektbearbeitung:** [REDACTED]  
[REDACTED]

**In Zusammenarbeit mit:** [REDACTED]  
[REDACTED]

**Projektnummer:** 23.108

**Stand:** 01.04.2025

<b>1.</b>	<b>Einleitung und Zielsetzung .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Gebietsbeschreibung .....</b>	<b>2</b>
2.1	Umfeld und Schutzgebiete .....	2
2.2	Habitatstrukturen .....	3
<b>3.</b>	<b>Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung .....</b>	<b>4</b>
3.1	Rechtliche Grundlagen.....	4
3.2	Habitateignung und artenschutzrechtliche Einschätzung.....	5
<b>4.</b>	<b>Faunistische Untersuchungen .....</b>	<b>8</b>
4.1	Vögel .....	8
4.1.1	Methodik .....	8
4.1.2	Ergebnisse.....	9
4.1.3	Bewertung .....	11
4.2	Fledermäuse .....	13
4.2.1	Methodik .....	13
4.2.2	Ergebnisse.....	14
4.2.3	Bewertung .....	17
4.3	Reptilien .....	18
4.3.1	Methodik .....	18
4.3.2	Ergebnisse.....	18
4.3.3	Bewertung .....	19
4.4	Falter .....	20
4.4.1	Methodik .....	20
4.4.2	Ergebnisse.....	21
4.4.3	Bewertung .....	22
<b>5.</b>	<b>Schutzmaßnahmen .....</b>	<b>22</b>
5.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (V).....	22
5.2	Ausgleichsmaßnahmen (A) .....	25
5.2	Naturschutzfachliche Empfehlungen.....	29
<b>6.</b>	<b>Zusammenfassung und Fazit .....</b>	<b>32</b>
<b>7.</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>35</b>

## 1. Einleitung und Zielsetzung

In Ludwigsburg wird die mögliche Bebauung und Errichtung einer Landeserstaufnahmeeinrichtung (LEA) auf den Flst. Nr. 7727 und 7727/1 - 7727/3 der Gemarkung Ludwigsburg untersucht (Abb. 1). Das ca. 22 ha große Untersuchungsgebiet liegt am südwestlichen Rand der Gemarkung Ludwigsburg und grenzt nördlich an die Gemarkung Tamm sowie südlich und westlich an die Gemarkung Asperg an. Die betroffenen Flurstücke werden bisher landwirtschaftlich als Acker genutzt. Die vorläufige Planung sieht eine Bebauung der nördlichen Teilbereiche von Flst. Nr. 7727 mit 17 Gebäuden vor (Abb. 2), die zur Betreuung, Verpflegung, Verwaltung, zum Katastrophenschutz, Wohnen und zur sonstigen Nutzung gedacht sind. Zusätzlich zu den Gebäuden sind Flächen zur Aktivität im Freien sowie Gehölzpflanzungen geplant. In diesem Zusammenhang wurde am 27.06.2023 eine ökologische Übersichtsbegehung des Gesamtgebiets von 22 ha durchgeführt. Die Begehung fand statt, um eine Einschätzung von Habitatpotenzialen und möglichen artenschutzrechtlichen Konflikten mit dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) durch das geplante Vorhaben zu erhalten. Außerdem diente sie zur Festlegung des Umfangs eventuell notwendiger, weiterer artenschutzrechtlicher Untersuchungen. Das Gutachten bezieht sich auf die vorläufige Planung, berücksichtigt aber auch etwaige Änderungen dieser im Gesamtgebiet. Da es sich um Voruntersuchungen einer Machbarkeitsstudie handelt, liegen keine Detailplanungen wie Ansichten oder Gebäudehöhen vor. Erforderliche Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind daher aufgrund eventueller Planungsänderungen entsprechend vorläufig.



**Abb. 1:** Plangebiet (rote Markierung) mit Schutzgebieten im nahen Umfeld, ohne Maßstab; Kartengrundlage: Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW; Amtliche Geobasisdaten © LGL, [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de), Az.: 2851.9-1/19 und © BKG ([www.bkg.bund.de](http://www.bkg.bund.de))

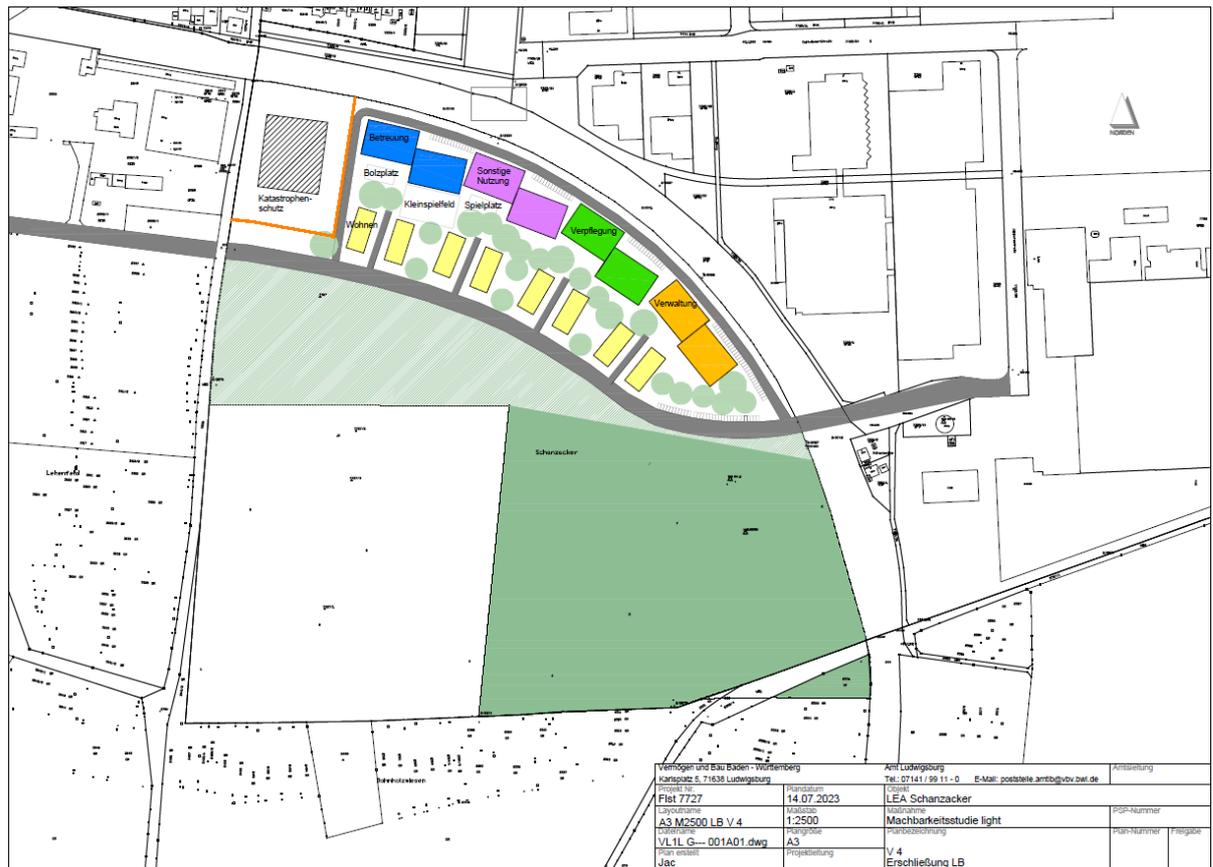


Abb. 2: Vorläufige Planung der Gebäude im Rahmen der Machbarkeitsstudie der LEA Schanzacker

## 2. Gebietsbeschreibung

### 2.1 Umfeld und Schutzgebiete

Das Plangebiet ist im Süden und Westen von Streuobstwiesen umgeben. Im Norden und Osten verläuft eine zweigleisige Bahnstrecke (Abb. 3). Dahinter befinden sich im Norden Schrebergärten sowie Wohnsiedlung, an die im Osten ein Industrie-/Gewerbegebiet grenzt. Nordwestlich sind ein Entsorgungsunternehmen sowie ein Automobilwerk angesiedelt. Östlich befindet sich das geschützte Feldgehölz „Robinien-Feldgehölz Schanzäcker“ (Biotop-Nr. 170201180709). Im Süden sowie Westen schließt das Landschaftsschutzgebiet „Hohenasperg-Hurst und weitere Umgebung“ (Schutzgebiets-Nr. 1.18.100) an das Plangebiet an (Abb. 4). Im Plangebiet befinden sich keine Schutzgebiete. Im Süden und Südwesten grenzen jedoch Kernflächen des Biotopverbunds mittlerer Standorte an das Plangebiet an und Teile des Plangebiets im Südwesten befinden sich im Kernraum und 500 m-Suchraum des Biotopverbundes (Abb. 5).



Abb. 3: Blick nach Osten entlang des Asphaltwegs neben der Gleisanlage mit Ausgleichsmaßnahme für Eidechsen nördlich des Untersuchungsgebiets



Abb. 4: Blick nach Süden auf die Ackerflächen, einen Grasweg sowie den Hohenasperg im Hintergrund

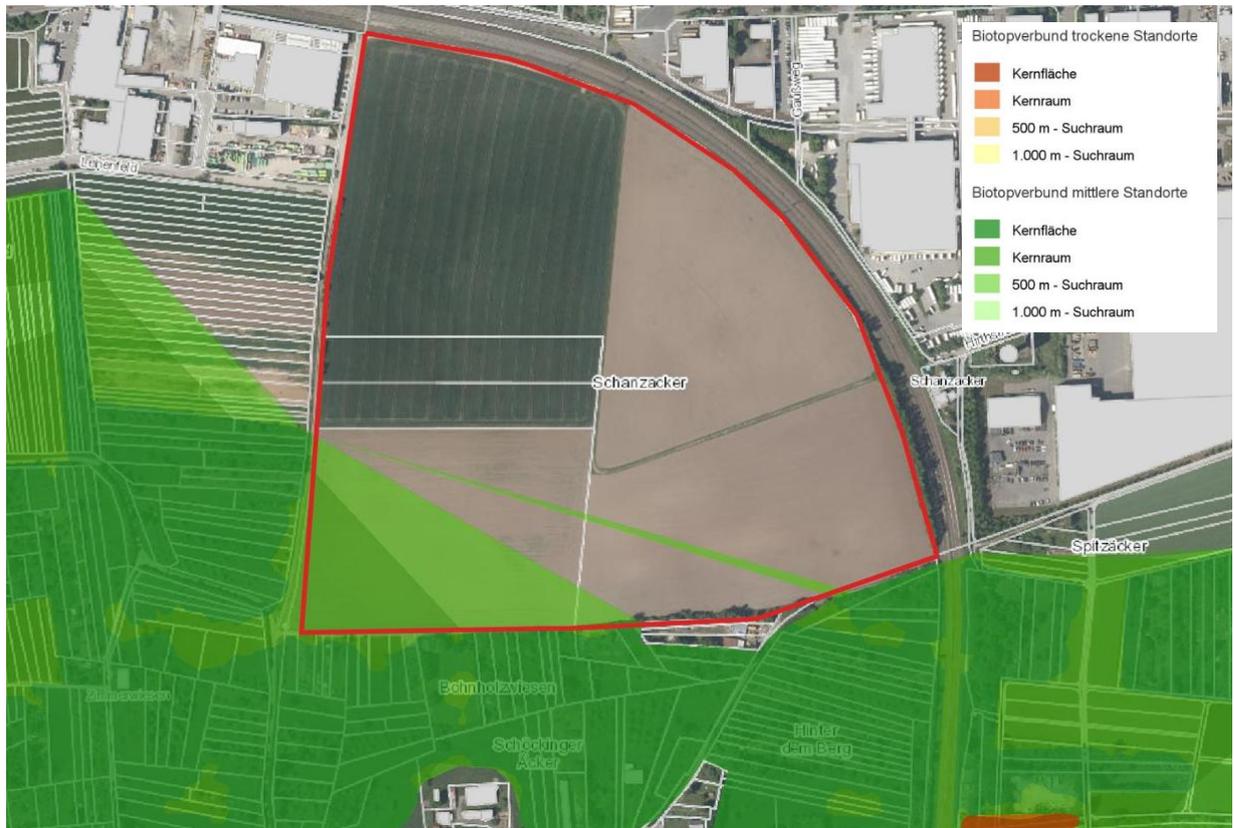


Abb. 5: Plangebiet (rote Markierung) mit Biotopverbund, ohne Maßstab; Kartengrundlage: Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW; Amtliche Geobasisdaten © LGL, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19 und © BKG (www.bkg.bund.de)

## 2.2 Habitatstrukturen

Der Großteil des Plangebiets besteht aus Ackerfläche. Im Nordwesten verläuft randlich ein Asphaltweg. Im Westen ist dieser geschottert. Zwischen den Ackerflächen liegen Graswege vornehmlich aus Süßgräsern sowie einem Krautanteil aus u.a. Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Fingerkraut (*Potentilla spec.*), Hirtenhäschel (*Capsella spec.*), Gemeiner Hornklee (*Lotus corniculatus*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) und Wilde Malve (*Malva sylvestris*). Das Feldgehölz im Osten randlich des Plangebiets besteht u.a. aus Robinien (*Robinia pseudoacacia*), einer randlichen Brombeerhecke (*Rubus spec.*) sowie einer Walnuss (*Juglans regia*) am nördlichen Ende (Abb. 6). Im Westen bestehen

randlich des Feldwegs Heckenstrukturen mit Hasel (*Corylus avellana*), Hängebirke (*Betula pendula*), Feldrose (*Rosa arvensis*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Kirsche (*Prunus avium*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und Walnuss (Abb. 7). Ein Brunnenschacht befindet sich im Nordosten des Plangebiets. Entlang der Bahnanlage sind Ausgleichsmaßnahmen für Eidechsen in Form von Stein- und Totholzhaufen.



Abb. 6: Feldgehölz östlich außerhalb des Plangebiets (roter Pfeil)



Abb. 7: Heckenstrukturen mit u.a. Hasel, Hängebirke (roter Pfeil) sowie Schotterweg im Westen des Plangebiets

### 3. Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

#### 3.1 Rechtliche Grundlagen

Für Planungen und Vorhaben sind die Vorschriften für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten gemäß § 44 BNatSchG zu beachten und zu prüfen. Die Aufgabe besteht laut dem Gesetz darin, im Rahmen von Planungen zu prüfen, ob lokale Populationen streng geschützter Arten des Anhang IV der FFH-RL, nach europäischem Recht geschützte Vogelarten und Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 aufgeführt sind (streng geschützte Arten gem. BArtSchV), erheblich gestört werden. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die geplanten Maßnahmen der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Zudem ist das Tötungsverbot bei der Planung zu beachten (hier gilt Individuenbezug): Es ist zu prüfen, ob sich das Tötungs- oder Verletzungsrisiko „signifikant“ erhöht.<sup>1</sup> Alle geeigneten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind bei Bedarf grundsätzlich zu ergreifen. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dürfen nur entfernt werden, wenn deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dazu sind vorgezogene Maßnahmen zulässig. Die anderen unter den weniger strengen Schutzstatus fallenden „besonders geschützten Arten“ sind gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG zu behandeln. Es gilt Satz 5 entsprechend: „Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor“. Diese Arten sind in der Planung z. B. durch Vermeidungs-

<sup>1</sup> Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (2009): Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes

Minderungs- und (artenschutzrechtliche) Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen. Das Artenschutzrecht unterliegt nicht der kommunalen Abwägung und ist zwingend zu beachten.

### 3.2 Habitataeignung und artenschutzrechtliche Einschätzung

#### Artengruppe Vögel

Alle wildlebenden Vögel sind zur Umsetzung der EU-Vogelschutzrichtlinie gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Auf der Ackerfläche im Plangebiet sind Brutten von Offenlandbrütern wie der Feldlerche (*Alauda arvensis*, „gefährdet“ Rote Liste BaWü<sup>2</sup>) und der Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*, „Vorwarnliste“ Rote Liste BaWü<sup>2</sup>) potenziell möglich. Die Feldlerche wurde laut Aussage des bewirtschaftenden Landwirts in vielen Jahren auf der Fläche beobachtet und in der Vergangenheit auch durch gezielte Maßnahmen, wie der Anlage von Lerchenfenstern gefördert. Während der Begehung wurden ein Turmfalke und ein Mäusebussard über den nördlichen Flächen, sowie mindestens 40 Individuen des Mauerseglers kreisend über der südöstlichen Ackerfläche gesichtet. Zudem konnten mindestens zwei Bluthänflinge nahe des nach Osten verlaufenden Teils des Graswegs im Rapsfeld (östliche Teilfläche Flst.-Nr. 7727) sowie im Überflug beobachtet werden. Die Ackerflächen sowie das Plangebiet eignen sich als Jagdgebiet für Greifvögel. Im Umfeld des Plangebiets sind zwei Steinkauzröhren, die zuletzt, laut des betreuenden Vogelschutzvereins, im Jahr 2024 von Steinkäuzen genutzt wurden. Grundlage der Vermutung sind gefundene Gewölle sowie Federn.

**Um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG im Zusammenhang mit der Planung auszuschließen, wurde eine avifaunistische Kartierung während der Reproduktionsphase (März bis Juli) sowie von frei- und höhlenbrütenden Arten (Februar bis Juli) in den umgebenden Gehölzstrukturen durchgeführt (s. Kapitel 4).**

#### Artengruppe Fledermäuse

Alle Fledermausarten gehören gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG zu den streng geschützten Arten, die im Rahmen der Bauleitplanung besonders zu beachten sind. Alle heimischen Fledermausarten sind zudem europaweit durch den Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) geschützt. Das Plangebiet bietet wenig Habitatstrukturen für Fledermäuse, weshalb lediglich von einer möglichen Nutzung als Jagdhabitat durch weitestgehend strukturungebunden fliegende Arten wie Abendsegler (*Noctula* sp.) oder Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus serotinus*) auszugehen ist. Eine Nutzung als Jagdhabitat und eine Leitlinienfunktion der angrenzenden Gehölzstrukturen ist nicht auszuschließen. Im Bereich des Streuobsts könnten auch Quartiere vorhanden sein.

**Für die Artengruppe Fledermäuse lassen sich Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG im Zusammenhang mit der Planung zunächst nicht ausschließen. Um die Nutzung des Plangebiets durch Fledermäuse beurteilen bzw. geeignete Schutzmaßnahmen für die Artengruppe definieren zu können, wurde eine Kartierung während der Aktivitätsphase von Fledermäusen (April bis September/Oktober) durchgeführt.**

---

<sup>2</sup> Kramer M., Bauer H. G., Binderich F., Einstein J. & Mahler U. (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

### Artengruppe Reptilien

Nördlich des Untersuchungsgebiets entlang der Bahnstrecke befindet sich eine Ausgleichsmaßnahme für Eidechsen in Form von Totholz-, Stein- und Sandhaufen. In diesem Bereich konnten bei der Begehung mehrere Mauereidechsen (*Podarcis muralis*, streng geschützt) beobachtet werden (Abb. 8, Abb. 9). Im Ackerrandbereich im Nordwesten, entlang des zwischen den Feldern verlaufenden Grasweges innerhalb der ersten 50 m von Norden, sowie mittig am südlichen Rand des Untersuchungsgebiets wurden ebenfalls mehrere Exemplare der Mauereidechse gesichtet. Die anliegenden Streuobstwiesen und Heckenstrukturen im Westen bieten zudem Habitatpotenzial für Zauneidechsen (*Lacerta agilis*, streng geschützt). Aufgrund der offenen Struktur mit schattigen und sonnigen Plätzen und grabfähigem offenem Boden randlich der Wege, die ebenfalls Sonnenplätze bieten, sowie durch den mäßig artenreichen Bewuchs auf dem Grasweg stellen die Wegränder ein gutes Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat für Eidechsen dar. Die Ackerflächen selbst eignen sich aufgrund der intensiven Bewirtschaftung nicht.

**Um sicherzustellen, dass im Zusammenhang mit der Planung keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden, ist eine Kartierung von Reptilien erforderlich. Dabei wurden 5 Begehungen während der Aktivitätsphase von Eidechsen (April bis September) durchgeführt.**



**Abb. 8:** Mauereidechse im Ausgleichshabitat nördlich des Untersuchungsgebiets



**Abb. 9:** Mauereidechse im Bereich des Bahndamms nördlich des Untersuchungsgebiets

### Artengruppe Schmetterlinge

In den nördlichen Randbereichen des Plangebiets innerhalb des Grünflächenstreifens findet sich vereinzelt Stumpfblärtiger Ampfer (*Rumex obtusifolius*). Hierbei handelt es sich um eine Raupenfutterpflanze, welche für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*, „gefährdet“ Rote Liste BaWü<sup>3</sup>) relevant ist, der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie zu den streng geschützten Arten zählt. Aufgrund des flächenhaften Vorkommens der Ampferpflanzen sowie potenziellen anderen Strukturelemente wie Rendezvousplätze und Nektarpflanzen auf dem Grasweg für die adulten Falter sind weitere Untersuchungen erforderlich.

**Um Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG im Zusammenhang mit der Planung auszuschließen wurde eine Kartierung von Schmetterlingen durchgeführt.**

### Weitere Artengruppen:

In Tab. 1 ist die artenschutzrechtliche Einschätzung für die relevanten Artengruppen dargestellt, die zuvor nicht behandelt wurden.

**Tab. 1: Betroffenheit der Artengruppen**

Streng geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-RL, nach europäischem Recht geschützte Vogelarten und Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 aufgeführt sind (streng geschützte Arten gem. BArtSchV)

Artengruppe	Ergebnisse der Habitatanalyse und Betroffenheit	Artenschutzrechtliche Einschätzung	
		„nicht erheblich“	<input checked="" type="checkbox"/>
Farn- und Blütenpflanzen	Keine streng geschützten Arten vorhanden. Keine Lebensraumeignung gegeben.	„erheblich“	<input type="checkbox"/>
		„nicht erheblich“	<input checked="" type="checkbox"/>
Flechten: Echte Lungenflechten	Keine vorhanden.	„erheblich“	<input type="checkbox"/>
		„nicht erheblich“	<input checked="" type="checkbox"/>
Krebse, Weichtiere (Muscheln, Schnecken) und sonstige niedere Tiere (Sonnenstern)	Für streng geschützte Arten keine Lebensraumeignung gegeben.	„erheblich“	<input type="checkbox"/>
		„nicht erheblich“	<input checked="" type="checkbox"/>
Spinnentiere	Die streng geschützten Arten benötigen spezielle extreme Lebensräume, die im Plangebiet nicht gegeben sind.	„erheblich“	<input type="checkbox"/>
		„nicht erheblich“	<input checked="" type="checkbox"/>
Heuschrecken und Netzflügler	Für streng geschützte Vertreter aus diesen Artengruppen sind keine Lebensraumeignung gegeben oder ein Vorkommen kann aufgrund der aktuellen geographischen Verbreitung ausgeschlossen werden.	„erheblich“	<input type="checkbox"/>
		„nicht erheblich“	<input checked="" type="checkbox"/>
Libellen	Keine Lebensraumeignung gegeben.	„erheblich“	<input type="checkbox"/>
		„nicht erheblich“	<input checked="" type="checkbox"/>
Käfer	Geeignete Lebensräume wie Heiden und vergleichbare Lebensräume oder Wälder bzw. alte Bäume und ausreichend Totholz kommen im Plangebiet nicht vor.	„erheblich“	<input type="checkbox"/>
		„nicht erheblich“	<input checked="" type="checkbox"/>

<sup>3</sup> Ebert, G., Hofmann, A., Karbiener, O., Meineke, J.-U., Steiner, A. & Trusch, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichung.

Artengruppe	Ergebnisse der Habitatanalyse und Betroffenheit	Artenschutzrechtliche Einschätzung	
		„nicht erheblich“	<input checked="" type="checkbox"/>
Fische	Keine Lebensraumeignung gegeben.	„erheblich“	<input type="checkbox"/>
		„nicht erheblich“	<input checked="" type="checkbox"/>
Amphibien	Keine Lebensraumeignung gegeben.	„erheblich“	<input type="checkbox"/>
		„nicht erheblich“	<input checked="" type="checkbox"/>
Sonstige Säuger	Keine Lebensraumeignung gegeben.	„erheblich“	<input type="checkbox"/>
		„nicht erheblich“	<input checked="" type="checkbox"/>

## 4. Faunistische Untersuchungen

### 4.1 Vögel

#### 4.1.1 Methodik

Zur Erfassung der lokalen Avifauna erfolgten im Plangebiet und dessen Umfeld insgesamt sechs Begehungen zwischen Ende März und Anfang Juli 2024 (Tab. 2). Das Plangebiet und dessen nähere Umgebung wurden in den frühen Morgenstunden bis nach Sonnenaufgang untersucht; Ende Juni 2024 erfolgte eine Begehung zur Abenddämmerung.

Tab. 2: Begehungstermine und Untersuchungsbedingungen während der avifaunistischen Kartierung

Untersuchungsbedingungen				
	Datum	Kartierer	Beobachtungszeitraum (Uhrzeit)	Witterungsbedingungen
Begehungen	22.03.2024	██████	05:45 - 07:00	klar/sonnig (1/8); 7 °C; 0-1 bft
	03.04.2024	██████	07:15 - 08:15	bewölkt (2/8); 5 °C; 0-1 bft
	29.04.2024	██████	05:30 - 06:30	bewölkt (2/8); 10 °C; 0-1 bft
	23.05.2024	██████	05:30 - 06:30	bewölkt (2/8); 11 °C; 0-1 bft
	25.06.2024	██████	21:30 - 22:15	Klar (1/8); 23 °C; 0 - 1 bft
	05.07.2024	██████	06:00 - 07:00	Sonnig (1/8); 14 °C; 0-1 bft

Die Begehungen wurden bei geeigneten Witterungsverhältnissen (kein starker Niederschlag, kein starker Wind) vorgenommen. Zur Feststellung der Arten erfolgte eine Sichtbeobachtung (ggf. unterstützt durch ein Fernglas (Zeiss Conquest HD 10x42)) oder das Verhören des Gesangs oder der Rufe. Der Gebrauch einer Klangattrappe erfolgte in der abendlichen Dämmerungsbegehung am 25. Juni, um vorhandene dämmerungsaktive Vögel wie Wachtel oder Rebhuhn zu erfassen. Rufe wurden mit der App „Die Vogelstimmen Europas“ von sunbird Images und einem mit Bluetooth gekoppeltem Verstärker Zealot (60 W) erzeugt.

Die Ermittlung der Reviere im Untersuchungsgebiet erfolgt grundlegend über die Revierkartierungsmethoden gemäß Südbeck et al.<sup>4</sup> Hierzu werden bei den Begehungen alle

<sup>4</sup> Südbeck, P. Andretzke, H. Fischer, Schikore, T. Schröter, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands

revieranzeigenden Merkmale (singende Männchen, warnende oder verleitende Altvögel, Revierauseinandersetzungen etc.) der beobachteten Arten im Felderfassungsprogramm QField notiert.

Aus den Einzelregistrierungen wurden mittels eines Geographischen Informationssystems (QGIS) Revierzentren ermittelt und in einer zusammenfassenden Artkarte dargestellt. Als Maßstab für ein gültiges Revier sind mindestens zwei Registrierungen einer Art mit deutlichem Revierverhalten (z. B. singende Männchen) an ungefähr derselben Stelle erforderlich. Feststellungen, die auf eine sichere Brut deuten (flugunfähige Jungvögel, Nestfunde, Altvögel mit Futter oder Nistmaterial etc.), werden direkt gewertet.

Vogelarten, welche die spezifischen Kriterien zur Einordnung als Brutvogel nicht erfüllten, erhalten den Status Brutverdacht. Diese Zuordnung erfolgt basierend auf den Beobachtungsumständen im Untersuchungsgebiet und dem allgemeinen Kenntnisstand zur Verbreitung und dem Lebensraumsanspruch der einzelnen Art. Bei Einzelbeobachtungen ohne entsprechende Verhaltensweisen ist eine Zuordnung zu einem spezifischen Status nicht möglich, sodass in diesen Fällen lediglich die Beobachtung vermerkt wurde (Brutzeitfeststellung); diese umfasst somit auch Nahrungsgäste oder Durchzügler.

#### **4.1.2 Ergebnisse**

Insgesamt wurden 18 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt.

##### Zielfläche Schanzacker

Auf der gesamten Zielfläche konnte im Jahr 2024 wenige Aktivität von Vögeln festgestellt werden. Rabenkrähen oder Stare nutzten die offene Ackerbrache (Rapsbrache) zur Futtersuche. Auch Mäusebussarde konnten bei der Futtersuche beobachtet werden. Ab Ende April wurden singende Feldlerchen im Plangebiet registriert. Diese Beobachtung setzte sich in der Begehung am 29.04. an der gleichen Stelle fort (Abb. 10). Auch Stare nutzten die Ackerflächen im Plangebiet zur Futtersuche. Über den ganzen Beobachtungszeitraum hinweg wurden Rabenkrähen beobachtet.

##### Umgebung Schanzacker

Vor allem die umgebenden Strukturen im Westen (Obstbestände), im geringeren Umfang auch die Kleingartenanlagen im Süden sowie die östliche Baumhecke bieten zahlreichen Vogelarten ein nutzbares Umfeld. Hier wurden verschiedene Vogelarten wie Amsel, Mönchsgrasmücke, Kohlmeise und Eichelhäher festgestellt. Auch Tannenmeise, Goldammer sowie Gartenrotschwanz kommen dort vor. Vereinzelt gab es Hinweise auf Aktivitäten des Turmfalken. Deutlich außerhalb des Plangebiets wurde ein Grünspecht verhört. In der östlich der Bahnlinie stehenden Baumhecke wurden beispielsweise Kohlmeise, Mönchsgrasmücke und Zilpzalp, aber auch die Gartengrasmücke, verhört.

Im Norden bildet die einzige nennenswerte Struktur eine solitäre Feldrose. Dort brütet mit einer hohen Wahrscheinlichkeit der Feldsperling, der im Mai beim Eintrag von Nistmaterial beobachtet wurde. Ein dort singendes Männchen des Gartenrotschwanzes wird als revieranzeigendes Verhalten zur Abgrenzung seines Revieres nördlich der Bahnlinie eingestuft.

**Tab. 3: Liste von im Plangebiet vorkommenden Vogelarten**

Rote Liste (RL): BW = Baden-Württemberg, D = Deutschland, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet;  
 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): s = streng geschützt, b = besonders geschützt;  
 Status im Plangebiet (PG): RZ = Revierzentrum (orange Markierung), BZF = Brutzeitfeststellung, N = Nahrungsgast

Deutsch	Wissenschaftlich	RL BW <sup>5</sup>	RL D <sup>6</sup>	BNatSchG	Status im PG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	b	BZF
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	b	BZF
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	b	BZF
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	b	RZ (1)
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	b	RZ (1)
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	b	BZF, RZ (1)
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	*	b	BZF
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	b	BZF
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	b	BZF
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	b/s	BZF
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	b	BZF
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	b	N
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	b	BZF
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	b	BZF, RZ (1), N
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	b	BZF
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*	b	BZF
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	*	b/s	BZF
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	b	BZF

Auf den Streuobstwiesen wurde der Steinkauz (*Athene noctua*) laut eines Vogelschutzvereins, der für diesen Steinkauzröhren angebracht hat, anhand von Gewöllen und Federn festgestellt. Bei der abendlichen Begehung im Juni 2024 wurden sowohl auf der Zielfläche als auch auf den Nachbarflächen keine dämmerungsaktiven Arten wie Wachtel oder Rebhuhn festgestellt.

<sup>5</sup> Bauer, H.-G., Boschert, M., Förschler, M., Hölzinger, J., Kramer, M. & Mahler, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.

<sup>6</sup> Ryslavý, T., Bauer H. G., Gerlach B., Hüppop O., Stahmer J., Südbek, P. & Sudfeldt Ch. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz, Band 57: 13-112.



**Abb. 10:** Revierzentren von Vogelarten im Bereich des Gebietes „LB-Schanzacker“ (gelbe Punktfarbe) im Untersuchungsgebiet (rote Markierung) und dessen Umfeld, ohne Maßstab; Kartengrundlage: Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW; Amtliche Geobasisdaten © LGL, [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de), Az.: 2851.9-1/19 und © BKG ([www.bkg.bund.de](http://www.bkg.bund.de))

#### 4.1.3 Bewertung

Das Plangebiet wird mittig von einem Brutpaar der Feldlerche genutzt. Diese Art ist ein Bodenbrüter und besiedelt ausschließlich Offenlandbereiche. Randlich wurden Revierzentren des Feldsperlings, der Gartengrasmücke und des Stars, bei denen es sich vorwiegend um störungsunempfindliche Arten von der Gilde der Frei-, Höhlen- und Nischenbrüter handelt, festgestellt. Diese sind gut an die synanthrope Lebensweise angepasst. Anhand bereitgestellter Daten eines Vogelschutzvereins ist außerdem das Vorkommen von bis zu zwei Steinkäuzen im Osten und Süden bekannt. Andere störungsempfindliche Arten, wurden bei den Untersuchungen nicht festgestellt.

Die Feldlerche ist als Bodenbrüter, die vertikale Strukturen meidet durch Erschließung neuer Flächen, intensive Bewirtschaftung von Ackerflächen und Insektizideinsatz bedroht. Bevorzugt besiedelt sie offene Landschaften wie Grünland- und Ackergebiete. Der Feldsperling ist ein Standvogel, der in halboffenen sowie gehölzreichen Landschaften v.a. als Höhlenbrüter selten aber auch als Freibrüter auftritt. Auch diese Art ist durch den hohen Pestizideinsatz sowie Landschaftswandel bedroht und steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste BW. Die Gartengrasmücke, die im Osten außerhalb des Plangebiets im geschützten Feldgehölz brütet, ist ein

Langstreckenzieher und bezieht von April bis Mitte Juli ihre Nester, die sich vorwiegend in niedrigen Laubhölzern sowie dornigen Sträuchern befinden. Der Star kommt sowohl in Gehölzbeständen wie Streuobstwiesen, wie auch in allen Stadthabitaten vor. Als Höhlenbrüter benötigt diese Art u.a. alte Bäume, kann aber auch Spalten an Gebäuden nutzen. Die Art ist ein Teil- und Kurzstreckenzieher und teilweise ganzjährig als Standvogel in Deutschland. Der Steinkauz steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschland. Auch der Steinkauz bevorzugt offene Landschaften mit Streuobstbeständen. Dabei brütet er in Baumhöhlen. In trockeneren Regionen nistet er auch an Gebäudenischen. Aufgrund seiner großen Stördistanz von bis zu 100 m<sup>7</sup> sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für diese Art festzulegen. Weitere Brutvögel im Plangebiet sind anhand der Untersuchungsergebnisse ausgeschlossen. In das geschützte Feldgehölz „Robinien-Feldgehölz Schanzäcker“ wird nach jetziger Planung nicht oder sehr randlich eingegriffen. Überwiegend kommt es zu Störungen durch Baulärm, optische Störung durch vermehrte Nutzung der umliegenden Feldwege durch Baufahrzeuge und anlage- sowie betriebsbedingte Störfaktoren.

Durch die Umsetzung des Vorhabens kann es baubedingt zur Beeinträchtigung des Revierzentrums der Feldlerche, der Gartengrasmücke, des Stars und des Steinkauzes kommen. Betriebsbedingt ist im Nordosten sowie Südosten mit Beeinträchtigungen von Frei-, Höhlen- und Nischenbrütern zu rechnen, die über den derzeitigen Zustand hinausgehen. Anlagebedingt ist mit dem dauerhaften Verlust des Revierzentrums der Feldlerche zu rechnen, da diese vertikale Strukturen meidet und das Revierzentrum durch die Kulissenwirkung der Bebauung potenziell entwertet wird. Dies muss bei Konkretisierung der Planung im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) untersucht werden. Eine Bebauung des südwestlichen Plangebiets muss zum Schutz des Steinkauzvorkommens, das sich direkt am Rand des Streuobsts befindet (Westen und Süden des Plangebiets), vermieden werden (dies beträfe Teilflächen im Westen bzw. Süden der Flst.-Nr. 7727/1 bis 7727/3). Der Steinkauz hat eine Stördistanz von 100 m. Bei der aktuellen vorläufigen Planung kommt es durch die Bebauung im nördlichen Bereich zu keinem Verlust der bekannten Steinkauzbrutstätten. Eine Bebauung im Südosten des Plangebiets würde für den Steinkauz zum Verlust des Habitatpotenzials von ca. 10 ha Streuobstwiese führen. Allgemein gehen bei einer Überbauung der Ackerflächen geringwertige Nahrungshabitate der lokalen Avifauna sowie ggf. der nördliche Rand des geschützten Feldgehölzes verloren. Durch die Bebauung des PG und damit einhergehenden Flächenverlust bzw. durch Entstehung vertikaler Strukturen, die zur Entwertung der Fortpflanzungsstätte führen, findet eine potenzielle Zerstörung von Fortpflanzungsstätten der Feldlerche, nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG statt, deren ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Umfeld erhalten werden müssen (CEF-Maßnahme). Außerdem tritt bei einer Abweichung der derzeitigen Planung eine potenzielle erhebliche Störung einer Fortpflanzungsstätte des Steinkauzes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ein, die ohne Vermeidungsmaßnahmen zur Entwertung führen kann. Im Plangebiet sind außerdem Ausgleichsmaßnahmen für den Feldsperling durchzuführen, da bei der jetzigen Planung ein Abstand gemäß der artspezifischen Fluchtdistanz von 10 m nicht eingehalten werden kann. Bei Einhaltung eines geeigneten Abstands entsprechend der artspezifischen Fluchtdistanz von 15 m zum Revierzentrum des Stars sind keine Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Bezüglich des Revierzentrums der Gartengrasmücke sind nach aktuellem Stand der Planung keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

---

<sup>7</sup> BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutausfälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 31 S.

Bei einer Bebauung der südlichen Plangebietsflächen würden zudem Vermeidungsmaßnahmen ausreichen, um Verbotstatbestände auszuschließen, da i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG ein Ausweichen in die Umgebung möglich ist. Zur Vermeidung einer baubedingten Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) von flugunfähigen Entwicklungsformen (Eier und Nestlinge) oder einer erheblichen Störung durch Baustellenlärm, Bodenerschütterungen oder optische Störungen während der Fortpflanzungszeit (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) muss die Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit (01. Oktober bis 28./29. Februar) stattfinden. **Unter Berücksichtigung der Revierzentren der Feldlerche, des Feldsperlings, des Stars und des Steinkauzes, u.a. durch Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (01. Oktober bis 28./29. Februar), Abstand zu den Streuobstwiesen sowie CEF-Maßnahmen für die Feldlerche und eventuell für den Feldsperling, wenn kein Abstand von 10 m eingehalten wird, sind im Zusammenhang mit der Planung keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die Artengruppe Vögel zu erwarten. Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind in Kapitel 5 beschrieben.**

## 4.2 Fledermäuse

### 4.2.1 Methodik

#### Mobile Detektorkontrollen

Um das lokale Fledermausvorkommen zu erfassen, fanden zwischen Ende April und Mitte Oktober sechs detektorgestützte Begehungen statt (Tab. 4). Das Untersuchungsgebiet umfasste das Plangebiet und die angrenzenden Gehölzstreifen. Bei den Detektorbegehungen wurde eine kombinierte Methodik aus stationären Phasen zur Quartierkontrolle und mobilen Phasen durchgeführt, bei denen der Untersuchungsbereich entlang der Randstrukturen in normaler Laufgeschwindigkeit abgegangen wurde. In Bereichen mit Fledermausaktivität wurde zunächst festgestellt, um welche Art der Aktivität es sich handelte (Ausflug, Jagd, Transferflug etc.), ehe die mobile Untersuchung fortgesetzt wurde.

Zur digitalen Aufzeichnung und akustischen Wahrnehmung der Fledermausrufe wurden mobile Fledermausdetektoren (Batlogger M © Elekon AG) verwendet. Die aufgezeichneten Ortnungsrufe wurden anhand von eigenen Vergleichsaufnahmen (unveröffentlicht) und spezifischen Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen bestimmt.<sup>8</sup> Außerdem wurden Nachtsichtgeräte (BRESSER Digital Night Vision Binoculars 3x; BRESSER Explorer 200RF) eingesetzt, um die Artbestimmung über Sichtbeobachtungen (Größe, Flugbild etc.) zu ergänzen. Auch bei der Ermittlung der Raumnutzung (Quartiere, Jagdgebiete und Flugstraßen) spielen Sichtbeobachtungen eine wichtige Rolle. Die Begehungen wurden bei geeigneten Witterungsverhältnissen (kein Niederschlag, kein starker Wind) vorgenommen.

---

<sup>8</sup> Vgl. Skiba, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648. Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft mbH. Hhenwarsleben; vgl. Marckmann, U. & Pfeiffer, B. (2020): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen. *Teil 1 - Gattungen Nyctalus, Eptesicus, Vespertilio, Pipistrellus (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns*. Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt; vgl. Marckmann, U. & Pfeiffer, B. (2022): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen. *Teil 2 - Gattung Myotis*. Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt; vgl. Pfalzer, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). 251 Seiten; Mensch & Buch Verlag

Tab. 4: Begehungstermine und Untersuchungsbedingungen bei der Erfassung von Fledermäusen

						Untersuchungsbedingungen					
						Datum	Kartierer	Beobachtungszeitraum (Uhrzeit)	Wetter/Witterung	Sonnenaufgang/-untergang (Uhrzeit)	
Begehungen						30.04.24	████████	20:10-21:40	teilweise bewölkt, 1 bft, 22-19 °C	20:38	
						28.05.24	████████	20:45-22:30	überwiegend klar, 2 bft, 17 °C	21:15	
						25.06.24	████████	04:25-05:20	klar, 2 bft, 16-14 °C	05:20	
						23.07.24	████████	04:15-05:45	bewölkt, 1 bft, 17-16 °C	05:45	
						07.08.24	████████	05:00-06:05	klar, 1 bft, 18 °C	06:05	
						09.10.24	████████	18:05-19:50	überwiegend bewölkt, 2 bft, 20-18 °C	18:44	

## 4.2.2 Ergebnisse

### Artenspektrum und Quantität

Im Rahmen der detektorgestützten Begehungen wurden im Untersuchungsgebiet mind. zwei Fledermausarten nachgewiesen (Tab. 5). Darunter war die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) am häufigsten vertreten. Als zweithäufigstes kamen Vertreter der nyctaloiden Ruftypengruppe vor, von welchen der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) sicher bestimmt werden konnte.

Tab. 5: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten

Erläuterungen: 0 ausgestorben oder verschollen; 1 vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; \* ungefährdet; G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V Vorwarnliste; i gefährdete wandernde Tierart; † Deutschland in hohem Maße für die Art verantwortlich  
 FFH = Fauna-Flora-Habitat, BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz; s = streng geschützt, b = besonders geschützt  
 BW = Baden-Württemberg, D = Deutschland

Artname		Rote Liste		FFH	BNatSchG
Deutsch	Wissenschaftlich	BW <sup>9</sup>	D <sup>10</sup>		
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V	IV	s
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	IV	s
Ruftypengruppe <i>Pipistrelloid</i>	<i>Pipistrellus</i> sp.	artspezifisch		IV	s
Ruftypengruppe <i>Nyctaloid</i>	<i>Eptesicus/ Nyctalus/ Vespertilio</i> sp.			IV	s

Bei den unspezifischen Aufnahmen der nyctaloiden Ruftypengruppe handelte es sich vorwiegend um frequenzmodulierte quasi-konstantfrequente (fm-qcf) Rufe, die nur selten bestimmbar sind, da Überschneidungen zwischen dem Großen und Kleinen Abendsegler (*Nyctalus noctula* bzw. *leisleri*) sowie der Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*) und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) bestehen. Verbreitungsbedingt lässt sich aufgrund der großen Aktionsradien keine der vier Arten im Untersuchungsgebiet ausschließen. Am

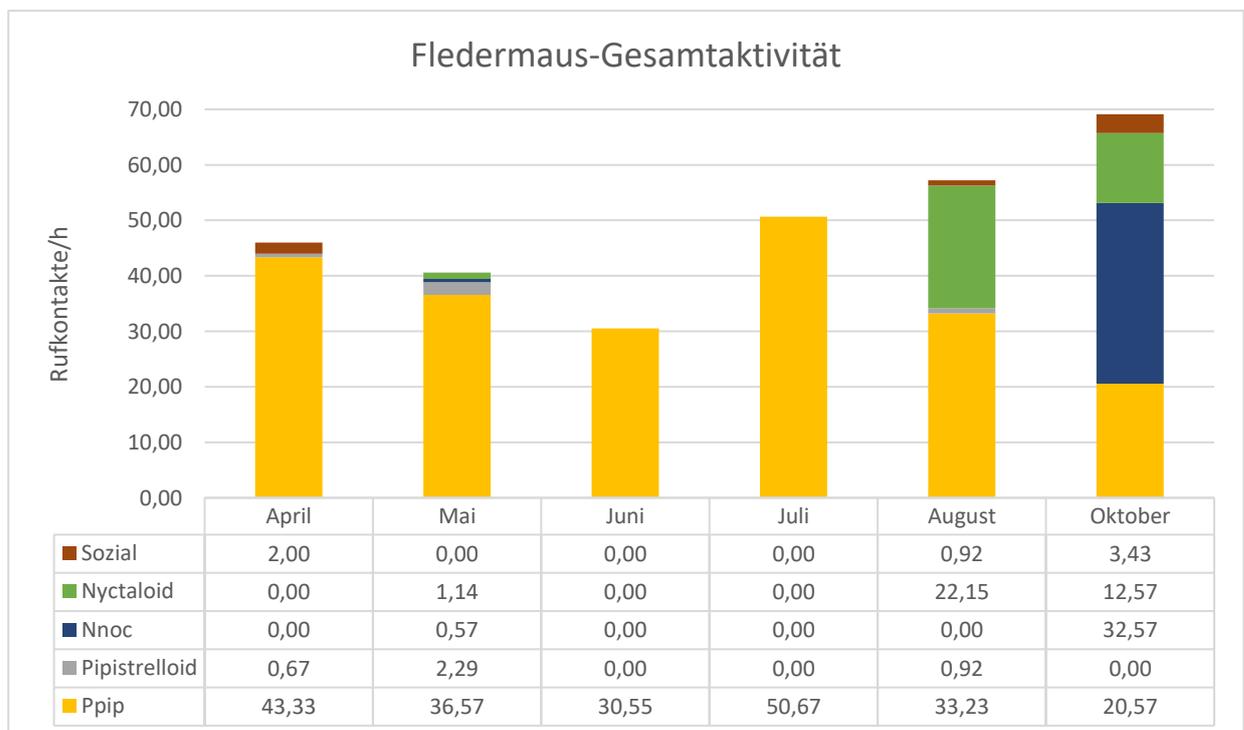
<sup>9</sup> Braun, M. & Dieterlen, F. (2020): Die Säugetiere Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer.

<sup>10</sup> Meinig, H. et al. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.

wahrscheinlichsten handelte es sich bei den Kontakten allerdings auch um den Großen Abendsegler, der sicher im Untersuchungsgebiet identifiziert wurde. Mitunter gab es auch Aufnahmen der pipistrelloiden Ruftypengruppe, die sich im Überschneidungsbereich zwischen Rauhaut- und Zwergfledermaus oder zwischen Zwerg- und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) befanden und daher nicht auf Artniveau eingeordnet werden konnten. Verbreitungsbedingt wären alle drei Arten möglich. Es gab mehrere Rufsequenzen, die im Überschneidungsbereich zwischen Zwerg- und Mückenfledermaus lagen.

Zur Recherche von Artvorkommen wurden Verbreitungskarten der LUBW (Stand 2019) für das Untersuchungsgebiet (TK-Quadrant 7020: Bissingen/ Tamm/ Asperg) herangezogen. Im Untersuchungsgebiet wurde ein Spektrum von neun Arten registriert, unter denen sich die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), der Große Abendsegler, der Kleine Abendsegler (*Nyctalus leislerii*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*), die Mückenfledermaus, die Rauhautfledermaus, die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und die Zwergfledermaus befinden. Anhand des Verbreitungsgebiets konnte die Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), die eine Verwechslungsart zur Rauhautfledermaus ist, ausgeschlossen werden. Eine Zuordnung potenzieller Rauhautfledermausrufe auf Artniveau war aufgrund des Überschneidungsbereichs mit der Zwergfledermaus jedoch nicht möglich.

Die Transekte wurden an den verschiedenen Terminen unterschiedlich stark von Fledermäusen frequentiert. Im Oktober konnte mit ca. 70 Rufkontakten/h insgesamt die größte Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet verzeichnet werden, wobei dies auf ein verstärktes Aufkommen der ziehenden Art Großer Abendsegler (bzw. der nyctaloiden Ruftypengruppe) zurückzuführen war. Die geringste Fledermausaktivität ergab sich im Juni mit rd. 30 Rufkontakten/h (Abb. 11).



**Abb. 11: Durchschnittliche Gesamtaktivität (Rufkontakte/Stunde) von Fledermäusen bei den sechs Detektorkontrollen**

## Quartiere

Bei den Untersuchungen konnten keine Ein- oder Ausflüge oder Schwärmverhalten an potenziellen Quartierstrukturen an den Gehölzstreifen oder umliegenden Gebäuden beobachtet werden. Auch die Anzahl an Sozialrufen war verhältnismäßig gering und lässt kein Wochenstubenquartier in der direkten Umgebung zum Plangebiet vermuten.

## Flugstraßen

Unter einer Flugstraße versteht man einen klar eingrenzbaren Bereich, der regelmäßig von mehreren Fledermäusen zum Transfer zwischen einzelnen Jagdhabitaten oder zwischen Quartier und Jagdhabitaten genutzt wird. Die Fledermausaktivität konzentrierte sich insb. auf die südlichen und westlichen Randbereiche des Plangebiets. Während der Untersuchungen konnten in diesen Bereichen Überflüge und jagende Fledermäuse insb. entlang der Gehölzstreifen beobachtet werden (Abb. 12). Im ungebundenen Überflug über die Ackerfläche wurden im Oktober ziehende Individuen des Großen Abendseglers beobachtet.

## Jagdhabitats

Am südwestlichen und westlichen Randbereich des Plangebiets wurde an fast allen Untersuchungsterminen Jagdaktivität von Fledermäusen festgestellt. An drei der Termine wurde zudem Jagdaktivität im südöstlichen Randbereich des Plangebiets beobachtet (vgl. Abb. 12).



**Abb. 12:** Jagdreviere (rote Felder) und Flugstraßen (gelbe Pfeile) im Untersuchungsgebiet (rote Markierung), ohne Maßstab; Kartengrundlage: Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW; Amtliche Geobasisdaten © LGL, [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de), Az.: 2851.9-1/19 und © BKG ([www.bkg.bund.de](http://www.bkg.bund.de))

### 4.2.3 Bewertung

Die Untersuchungsergebnisse lassen vermuten, dass es keine Quartiere in der direkten Umgebung des Plangebiets gibt, da zu wenige Sozialrufe und keine Ein- oder Ausflüge bzw. Schwärmverhalten verzeichnet wurden. Allerdings stellt das Plangebiet randlich ein attraktives Jagdhabitat für Fledermäuse dar, welches in seiner Qualität je nach Auswahl der Ackerkulturen schwanken kann. Vor allem die westlichen und südlichen Randbereiche wurden zur Jagd und als Leitlinien für Überflüge genutzt. Der Bereich südlich des Plangebiets ist geprägt von Streuobstbestand, wodurch vermutlich ein gutes Nahrungsangebot für Fledermäuse vorhanden ist.

Am häufigsten wurde die Zwergfledermaus im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Diese Art ist ökologisch konkurrenzstark und anpassungsfähig, u.a. da sie zwischen vielen unterschiedlichen Quartieren (z.B. Rindenspalten und Spalträumen an Gebäuden) wechselt. In Baden-Württemberg gibt es eine große, fast flächendeckende Ausbreitung. Die Art gilt dennoch landesweit als gefährdet, da in Zwergfledermäusen eine hohe Belastung mit Umweltschadstoffen festgestellt wurde, die ihre Ursache in der Quartiernutzung innerhalb von menschlichen Siedlungsräumen hat.<sup>11</sup> Bei dem Großen Abendsegler handelt es sich um eine der größten Fledermausarten in Deutschland. Auch diese Art besiedelt Baumhöhlen in Wäldern und Parkanlagen. Die Jagdhabitats erstrecken sich über Gewässer, Waldrandbereiche und Grünland.

Aufgrund der fehlenden Strukturen für Fledermausquartiere im Plangebiet und wenigen Sozialrufsequenzen ist ein Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und ein Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG durch die Planung auszuschließen. Quartiere könnten sich in der ca. 400 m entfernten Festung Hohenasperg, in den umliegenden Wäldern und Streuobstbeständen befinden, in diese wird jedoch im Rahmen der Baumaßnahmen nicht eingegriffen. Durch die Baumaßnahmen und den dadurch entstehenden Lärm sowie das vermehrte Verkehrsaufkommen ist eine Störung, für in der Umgebung übertagende Individuen, unwahrscheinlich, da die bestehenden Feldwege und Ackerflächen bereits jetzt durch landwirtschaftliche Maschinen und Garteneigentümer befahren werden. Es sind keine Störungen im Zusammenhang mit der Planung zu erwarten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtern und den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erfüllen könnten.

Flugstraßen und Jagdhabitats sind durch die Planung nicht direkt betroffen, insofern kein Eingriff in die randlichen Gehölzstreifen erfolgt. Ackerflächen gelten als schlechtes Nahrungshabitat. Bei der Bebauung ohne Aufwertungsmaßnahmen tritt daher nur eine geringe Verschlechterung des Nahrungsangebots ein. Da kein Eingriff in den umliegenden Streuobstbestand erfolgt, ist weiterhin von einem reichlichen Nahrungsangebot auszugehen. Nahrungs- und Jagdhabitats sowie Leitstrukturen unterliegen als solche nicht dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG. Ausnahmsweise kann ihre Entnahme zum Verbotstatbestand werden, wenn durch den Wegfall dieser Strukturen mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Fledermauspopulation zu rechnen ist. Durch eine Aufwertung der Grünflächen kann das lokale Insektenvorkommen gefördert werden, was wiederum positive Auswirkungen auf die Jagdaktivität von Fledermäusen haben könnte und die Verschlechterung des Jagdhabitats vermeidet. Wenn die randlichen Gehölze erhalten bleiben, ist davon auszugehen, dass sowohl

---

<sup>11</sup> Braun, M. & Dieterlen, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer.

Flugstraßen als auch Jagdhabitate weiterhin von den vorkommenden Fledermausarten genutzt werden können. Ein potenzieller Eingriff in den nördlichen Rand des geschützten Feldgehölzes im Osten des Plangebiets führt aufgrund sehr geringer Fledermausaktivität in diesem Bereich zu keinen Störungen. Um Störungen im Bereich der Flugstraßen durch Lichtemissionen zu vermeiden, sind Beleuchtungsanlagen im Randbereich zu den Gehölzen auf ein Minimum zu reduzieren sowie eine fledermausfreundliche Beleuchtung zu konzeptionieren. **Im Plangebiet sowie dem direkten Umfeld wurden keine Quartiere gefunden. Flugstraßen sowie Jagdhabitate von Fledermäusen können erhalten werden, wenn kein Eingriff in die randlichen Gehölzstreifen an der westlichen und südlichen Plangebietsgrenze erfolgt. Verbotsstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Artengruppe Fledermäuse können unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ausgeschlossen werden (s. Kapitel 5).**

### 4.3 Reptilien

#### 4.3.1 Methodik

Zur Erfassung der lokalen Reptilienfauna erfolgte eine Kartierung des zukünftigen Planungsbereiches mit insgesamt fünf Begehungen zwischen Ende Mai und Ende August 2024 an Tagen mit geeigneten Witterungsbedingungen (kein Niederschlag, sonnig bis leicht bewölkt, warm) durchgeführt (Tab. 6). Dabei wurden potenziell geeignete Habitatstrukturen im Plangebiet inklusive der nahen Umgebung (vgl. Abb. 1) systematisch abgesucht. Hauptaugenmerk waren die relevanten Bereiche (z.B. die Brachestreifen sowie Wegränder) nahe der Totholzhaufen und Sandlinsen parallel der Bahnlinie. Die Ackerflächen wurden stichprobenartig untersucht. Das Untersuchungsgebiet wurde dabei langsam und flächig abgegangen, unter besonderen Beachtung von vorhandenen Randstrukturen. Gesichtete Individuen wurden nach Geschlecht (männlich/weiblich) und Altersstufe (adult/subadult/juvenil) klassifiziert.

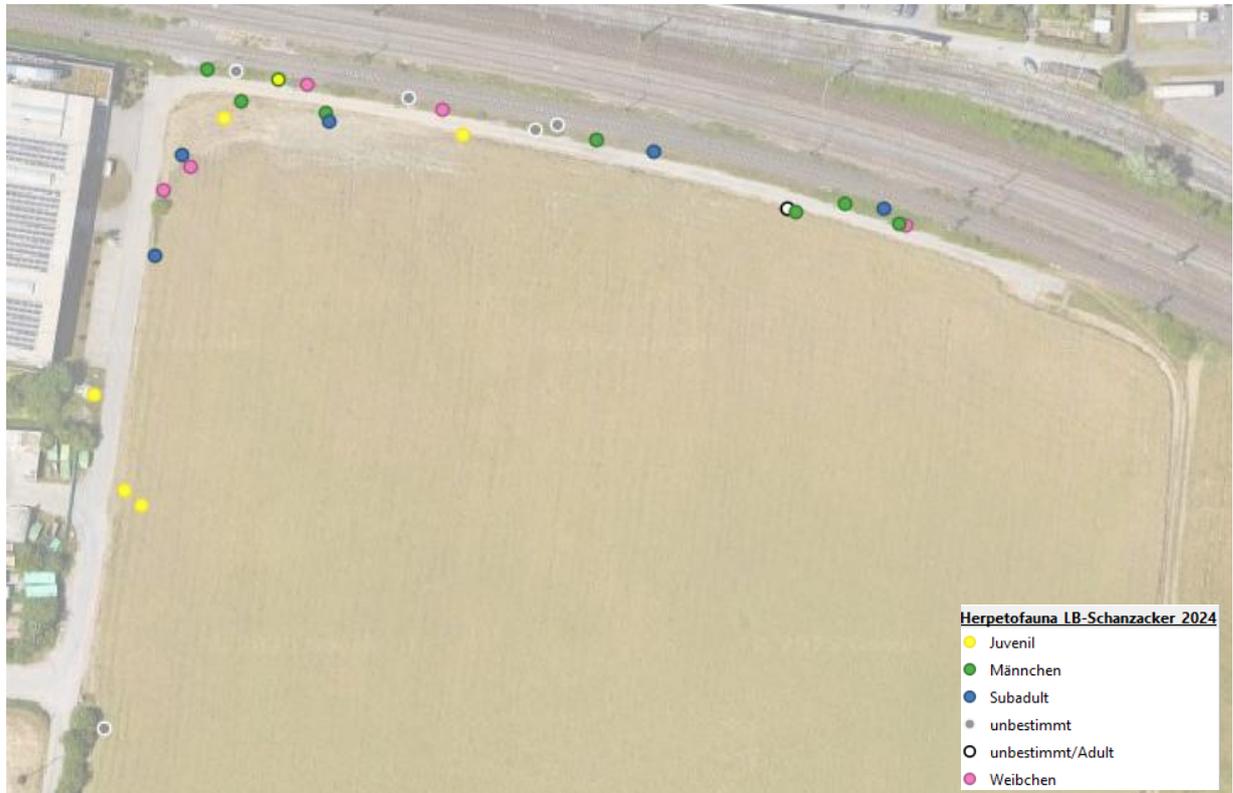
Tab. 6: Begehungstermine und Untersuchungsbedingungen während der Reptilien-Erfassung im Jahr 2024

	Datum	Kartierer	Uhrzeit	Temperatur (°C)	Wetter
Begehungen	28.05.2024	██████	09:30 – 11:15	22	sonnig, einzelne Wolken; 0-2 bft
	24.06.2024	██████	11:30 – 13:00	24	sonnig; 0-1 bft
	05.07.2024	██████	12.30 – 14:00	23	sonnig, einzelne Wolken; 0-1 bft
	30.07.2024	██████	10.30 – 11:45	26	sonnig; 0-1 bft
	27.08.2024	██████	10:45 – 12:30	25	sonnig; 0-1 bft

#### 4.3.2 Ergebnisse

Ausschließlich im nordwestlichen Bereich auf Höhe der Bahnlinie bzw. des Automobilwerks wurden Mauereidechsen nachgewiesen. Dabei hielten sich die Tiere vor allem entlang des nördlichen und bahnparallelen Wirtschaftsweges auf. Vor allem die Brombeerhecken boten den Tieren Deckung. Seltener wurden Tiere in den direkt angrenzenden Ackerflächen sowie dem Ackerrandstreifen festgestellt. Insgesamt wurden 29 Mauereidechsen gesichtet. Davon

waren 5 juvenile, 5 subadulte, 5 Weibchen, 8 Männchen und 6 unbestimmt (Abb. 13). Zauneidechsen wurden keine festgestellt.



**Abb. 13:** Nachweise der Mauereidechse im Bereich des Gebietes „LB-Schanzacker“ und dessen Umfeld, ohne Maßstab; Kartengrundlage: Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW; Amtliche Geobasisdaten © LGL, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19 und © BKG (www.bkg.bund.de)

### 4.3.3 Bewertung

Im Untersuchungsgebiet kommen im Nordwesten entlang der Bahntrasse sowie in den Randbereichen des westlichen Wegs Mauereidechsen vor. Die Holz- und Steinhaufen sowie Sandlinsen randlich der Bahntrasse, die vermutlich eine Ausgleichsmaßnahme für ein Bahnprojekt darstellen, werden von den Mauereidechsen angenommen. Bei der festgestellten Anzahl an Mauereidechsen handelt es sich hierbei um eine fortpflanzungsfähige Population, die vermutlich ihren Verbreitungskorridor aus den Saumstreifen bzw. Schotterrandbereichen der dortigen Eisenbahnlinien als Grundlage hat. Eine weitere Expansion Richtung Süden entlang des westlichen Feldwegs ist wahrscheinlich.

Die Mauereidechse ist eine streng geschützte Art nach der FFH-Richtlinie Anhang IV. Sie ist auf der Roten Liste Deutschland auf der Vorwarnliste eingestuft und galt in Baden-Württemberg als stark gefährdet (1998) allerdings ist mittlerweile die Datenlage zu den autochthonen Beständen unzureichend, weshalb sie als „D“ (Daten unzureichend) eingestuft wird.<sup>12</sup> Deutschland ist in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten der Mauereidechse

<sup>12</sup> Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3) und Laufer, H. & M. Waitzmann (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 4. Fassung. Stand 31.12.2020. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 16

verantwortlich. Ihr Erhaltungszustand wird als „günstig“ bewertet.

Das Untersuchungsgebiet stellt randlich eine Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte für die streng geschützte Mauereidechse dar. Deren Verlust würde zu einem Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 3 führen. Bei der vorläufigen Planung wird ein Abstand zu den Funden an den Gleisen eingehalten. Die Planungsunterlagen reichen aktuell nicht aus, um mögliche Beeinträchtigungen durch Verschattung der vermuteten CEF-Maßnahmen auf dem Bahngrundstück nördlich des Feldweges zu bewerten. Bei der weiteren Planung sollte möglichst auf ausreichend Abstand der nördlichen Bebauung zu diesen CEF-Flächen geachtet werden, um die Habitatqualitäten nicht essenziell zu verändern und den Ausgleichsbedarf für Eidechsen zu reduzieren. Südlich des Feldwegs ist von einer Zerstörung der dortigen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten der Reptilien auszugehen, für die Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind, die entsprechend eventueller Planungsänderungen angepasst werden müssen. Bei der Durchführung der vorliegenden Planung sind im Rahmen von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen Ersatzlebensräume (CEF-Maßnahme) zu schaffen. Zur Berechnung des Flächenbedarfs wird der Ansatz von Laufer (2014)<sup>13</sup> verwendet. Dabei wird die Anzahl der erfassten Adulten (insgesamt 13 bzw. 6 innerhalb des Eingriffsbereichs) mit 80 m<sup>2</sup> multipliziert. Je nach Übersichtlichkeit des Gebiets muss zudem ein Korrekturfaktor zwischen 4 und 6 angewendet werden. Da das Gebiet übersichtlich ist, wird ein Korrekturfaktor von 4 verwendet. Maximal wird daher eine Ausgleichsfläche von 4.160 m<sup>2</sup> benötigt, wenn durch den Neubau alle Bereiche mit Mauereidechsen nachweisen (vgl. Abb. 13) entweder baubedingt zerstört oder anlagebedingt beschattet würden. **Um im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die Artengruppe Reptilien zu vermeiden, müssen gemäß der weiteren Planungen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen u.a. in Form von Ersatzlebensräumen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt werden (s. Kapitel 5).**

## 4.4 Falter

### 4.4.1 Methodik

Zur Erfassung des lokalen Faltervorkommens wurden vier Begehungen zwischen Ende Mai und Anfang September durchgeführt (Tab. 7). Hierbei wurden nicht saure Ampferarten auf Vorkommen von Entwicklungsstadien des Großen Feuerfalters untersucht. Diese sind die Raupenfutterpflanzen dieser Falterart. Die Ampferpflanzen im Untersuchungsgebiet wurden auf Vitalität, vorhandene Raupeneier und Larven des Großen Feuerfalters untersucht.

---

<sup>13</sup> Laufer, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen, Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg Band 77: 94 - 142.

Tab. 7: Begehungstermine und Untersuchungsbedingungen während der Falter-Erfassung im Jahr 2024

	Datum	Kartierer	Temperatur (°C)	Wetter
Begehungen	30.05.2024	██████████	19,5	Sonnig - bewölkt, windig
	29.06.2024	██████████	28,0	Sonnig, leichter Wind
	22.08.2024	██████████	24,5	Sonnig, windstill
	07.09.2024	██████████	24,5	Sonnig, windstill

#### 4.4.2 Ergebnisse

Bei den Begehungen des Untersuchungsgebiets wurden keine Eier oder Raupen bzw. Imagines des Großen Feuerfalters gefunden (Tab. 8). Bei der ersten Begehung Ende Mai befand sich Getreide auf den Ackerflächen des Plangebiets, zwischen dem keine Ampferpflanzen vorkamen. Auch an den Graswegen zwischen den Agrarflächen befanden sich keine Ampferpflanzen. Ein schmaler Blühstreifen an der westlichen Seite wurde von Senfsaat dominiert. Es wurden 35 Ampferpflanzen im westlichen und nördlichen Grünstreifen am Rande der Ackerflächen (Abb. 14) und am Rande des Bahndamms im Norden sowie zusätzlich 30 gut geeignete Ampferpflanzen auf Wegen und Böschungen außerhalb des Untersuchungsgebiets abgesucht.

Beim zweiten Begehungstermin wurden am westlichen Ackerrandstreifen ca. 30 Ampferpflanzen und am nördlichen etwa 20 Ampferpflanzen untersucht. Die Ampferpflanzen am Bahndamm waren vertrocknet (Abb. 15).

Tab. 8: Festgestellte Eier und Raupen während der Falter-Erfassung des Großen Feuerfalters im Jahr 2024

	Datum	Kartierer	Anzahl festgestellter Eier	Anzahl festgestellter Raupen
Begehungen	30.05.2024	██████████	0	0
	29.06.2024	██████████	0	0
	22.08.2024	██████████	0	0
	07.09.2024	██████████	0	0

Die Ampferpflanzen des Untersuchungsgebiets waren zum 22.08.2024 fast alle verblüht und vertrocknet mit nur sehr geringem Neuaustrieb. Diese Beobachtung setzte sich bei der letzten Begehung fort. Acht kleine Ampferpflanzen konnten im Grünstreifen an der Bahnlinie festgestellt werden.



Abb. 14: Ampferpflanzen im nördlichen Grünstreifen (roter Pfeil), 30.05.24



Abb. 15: Vertrocknete Ampferpflanzen im westlichen Grünstreifen (roter Pfeil), 22.08.24

#### 4.4.3 Bewertung

Obwohl im Plangebiet und im erweiterten Untersuchungsraum geeignete Ampferpflanzen vorhanden waren, wurden keine Entwicklungsstadien oder Falter des Großen Feuerfalters festgestellt. Ein möglicher Grund für die Absenz des Großen Feuerfalters ist, u.a. die Vertrocknung der Pflanzen im Laufe der Entwicklungszeit des Falters. **Im Untersuchungsgebiet gab es keine Nachweise streng geschützter Falter, daher sind Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die Artengruppe ausgeschlossen.**

## 5. Schutzmaßnahmen

### 5.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (V)

Im Folgenden werden Maßnahmen beschrieben, die bei Umsetzung des Vorhabens umgesetzt werden müssen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu vermeiden.

**V1:** Im Hinblick auf das Eidechsenvorkommen sowie aufgrund der Feldlerchen und Feldsperlinge ist eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) als Ansprechpartner für die Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen einzusetzen. Hierdurch wird sichergestellt, dass die erforderlichen Schutzmaßnahmen zum Ausschluss artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände fachgerecht umgesetzt werden und jederzeit ein Ansprechpartner für die Bauleitung und ausführende Handwerksbetriebe vorhanden ist.

**V2:** Um die Tötung von Mauereidechsen zu verhindern, müssen diese im Zeitraum zwischen April und Mai bzw. August und September in die zuvor hergestellte Ausgleichsfläche (A3) vergrämt werden. Das Mindestmaß für den räumlichen Zusammenhang zwischen CEF-Maßnahme und Plangebiet wird mit 500 m angenommen und orientiert sich am Aktionsradius der Mauereidechse.<sup>14</sup> Um eine erfolgreiche Vergrämung

<sup>14</sup> Laufer H (2014), Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen, Naturschutz und

innerhalb einer Saison zu gewährleisten, wird ein Abstand von unter 200 m benötigt. Dazu ist der geplante Eingriffsbereich mit einem Reptilienschutzzaun zu umzäunen, der über die gesamte Dauer der Bauphase erhalten bleiben muss. Erst nach drei aufeinanderfolgenden Tagen ohne Reptiliensichtung kann dieser Bereich als reptilienfrei eingestuft werden. Weitere Detailplanungen werden mit dem Landratsamt abgestimmt und folgen, sobald eine genauere Planung der LEA erfolgt ist. Erst nachdem der Eingriffsbereich als reptilienfrei erklärt wurde, kann die Baufeldfreimachung erfolgen (V3).

- V3:** Zum Schutz der Feldlerchenbruten muss die Baufeldfreimachung im Winter zwischen 01. Oktober und 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln stattfinden.
- V4:** Um Brutverluste im nahen Umfeld infolge von Störungen zu vermeiden, ist der Baubeginn auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit von Vögeln in den Winter (01. Oktober bis 28./29. Februar) oder im direkten Anschluss an die Baufeldfreimachung zu legen. Dadurch können sich Brutvögel in dem Gebiet frühzeitig an die Tätigkeit gewöhnen oder auf umliegende ruhigere Standorte ausweichen. Nach dem Baubeginn ist auf durchgängige Bauzeiten (ohne längere Pausen) zu achten. Ein Abstand von 100 m zu den Revierzentren des Steinkauzes, die direkt am Rand des Streuobsts im Südwesten des Plangebiets liegen, 10 m zum Revierzentrum des Feldsperlings sowie 15 m zum Revierzentrum des Stars ist einzuhalten. Ist dies nicht möglich, müssen für diese Arten Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.
- V5:** Um Störungen von Fledermäusen im Streuobst (Jagd- und Transfergebiet) zu vermeiden, dürfen Bau-, Instandhaltungs- und ggf. Umbaumaßnahmen während der Aktivitätszeit der Artengruppe (April bis September) nicht in den Dämmerungs- und Nachtzeiten durchgeführt werden.
- V6:** Baulager und Baustelleneinrichtungsflächen sind außerhalb der Bereiche mit Reptilienfunden einzurichten bzw. erst nach Freigabe der Fläche (s. V2) möglich.
- V7:** Seit dem 01.01.2021 neu errichtete Beleuchtungsanlagen an öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen sind mit einer den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechenden insektenfreundlichen Beleuchtung auszustatten, soweit die Anforderungen an die Verkehrssicherheit eingehalten sind, Gründe der öffentlichen Sicherheit nicht entgegenstehen oder durch oder auf Grund von Rechtsvorschriften nichts Anderes vorgeschrieben ist (§ 21 (3) Naturschutzgesetz – NatSchG). Generell sollte nächtliches Kunstlicht auf das unbedingte erforderliche Mindestmaß beschränkt werden. Über dynamische Beleuchtungssysteme, die nur bei Bedarf über Bewegungssensoren von Fußgängern, Radfahrern oder Autos eingeschaltet werden, lässt sich nächtliches Kunstlicht reduzieren.

Für die Randbereiche mit nachgewiesenen Flugkorridoren (West- und Südseite in Bereichen mit Gehölzen sowie in Richtung der halboffenen Landschaft) gelten zusätzlich folgende Vorgaben: Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) und mit einer korrelierten Farbtemperatur > 2700 K sollten nicht eingesetzt werden.

Als „fledermausfreundlich“ gelten i. d. R. Wellenlängen zwischen 590 und 630 nm, wobei zu berücksichtigen ist, dass durch diese zwar weniger Insekten angelockt werden, aber dennoch Vergrämungseffekte bei lichtempfindlichen Fledermausarten erzeugt werden. Daher sind in Bereichen mit Flugkorridoren nach unten gerichtete Lampen zu wählen, die kein Streulicht erzeugen. Es sind vollständig abgeschlossene Lampengehäuse zu verwenden, deren Oberflächen nicht heißer als 60 °C werden, um ein Eindringen von Insekten zu verhindern. Auch muss dabei darauf geachtet werden, dass mögliche Ersatzquartiere für Fledermäuse (E2) an der späteren Neubebauung nicht durch nächtliches Kunstlicht angestrahlt werden, da dadurch deren Wirksamkeit entfiele.

- V8:** Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind Beeinträchtigungen der angrenzenden Reptilienhabitate im Norden des Plangebiets möglich. Baulager und/oder Baustelleneinrichtungsflächen sind auf den Reptilienhabitatflächen nicht zulässig. Anlagebedingt muss verhindert werden, dass die Reptilienhabitatflächen an den Gleisen beschattet werden, da sie ansonsten ihre Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte verlieren würden. Ist die Vermeidung einer Beschattung nicht möglich, gilt auch hier V2 bzw. A3.
- V9:** In der Anlage dürfen keine Situationen, Strukturen oder Bauwerke mit Fallenwirkung für Kleintiere (z. B. Eidechsen, Amphibien, Spitzmäuse) entstehen.
- V10:** Eingriffe in das geschützte Robinien-Feldgehölze im Osten des Plangebiets sind soweit möglich zu reduzieren, um Beeinträchtigungen geschützter Biotope zu vermeiden. Finden Eingriffe in das geschützte Biotop statt, müssen diese ausgeglichen werden (A4).
- V11:** Bei der Gestaltung der Außenanlagen sind zur Minimierung der negativen Effekte auf das Nahrungshabitat heimische und standortgerechte Laubbäume und Sträucher zu pflanzen, wichtig sind Vogelnährgehölze wie Schlehe (*Prunus spinosa*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Kornelkirsche (*Cornus mas*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) oder Wildrosen (*Rosa spec.*). Zur Förderung von Insekten wird eine naturnahe Gestaltung der Außenanlagen mit blütenreichen Flächen aus heimischen Arten empfohlen. Für Insekten und Kleinsäuger können z. B. kleinflächige, lineare und selten gemähte Gras- und Krautsäume hergestellt werden. Gezielte Anpflanzungen mit heimischen Gehölzen und Staudenpflanzen (Gewöhnliches Leimkraut, Gewöhnliche Nachtkerze, Wegwarte, Seifenkraut etc.) sowie Biodiversitätsgründäcker und Fassadenbegrünungen können das Insektenaufkommen in dem Gebiet erheblich steigern und so zur Nahrungsverfügbarkeit für Vögel und Fledermäuse beitragen.
- V12:** Pflegemaßnahmen von Gehölzen müssen gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG außerhalb der Brutzeit von Vögeln im Winter zwischen 01. Oktober und 28./29. Februar erfolgen. Damit Vögel von beerentragenden Sträuchern profitieren können, sollten Rückschnitte abschnittsweise und möglichst erst gegen Ende des Schnittzeitraums im Januar/Februar erfolgen.
- V13:** Um keine Leitlinien oder Jagdhabitate von Fledermäusen zu beeinträchtigen, ist ein Eingriff in die Gehölze entlang der westlichen und südlichen Plangebietsgrenze zu vermeiden.

## 5.2 Ausgleichsmaßnahmen (A)

Die Ausgleichsmaßnahmen umfassen vorgezogene Maßnahmen zum Funktionsausgleich (CEF-Maßnahmen, A1, A2 und A3).

**A1:** Aufgrund des voraussichtlichen Verlustes des Revierzentrums der Feldlerche muss eine saP erstellt und eine Ausgleichsfläche hergestellt werden, die über einen ausreichenden Abstand zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen verfügt. Feldlerchen benötigen offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. es dürfen nur wenige oder keine Gehölze bzw. sonstige Vertikalstrukturen vorhanden sein. Der Abstand zu Vertikalstrukturen muss größer als 50 m bei Einzelbäumen, größer als 120 m bei Baumreihen und 1-3 ha großen Feldgehölzen sowie 160 m zu geschlossenen Gehölzkulissen (Wald) bzw. Häusern betragen<sup>15</sup>. Zum Ausgleich des Verlusts des Feldlerchenreviers ist ein Blühstreifen von mind. 2.000 m<sup>2</sup> bzw. Lichtäcker von mind. 4000 m<sup>2</sup> herzustellen. Optional besteht auch die Möglichkeit 1.000 m<sup>2</sup> Lichtacker und 2.000 m<sup>2</sup> Buntbrache herzustellen. Die Ausgleichflächen müssen in einem Umkreis von 2 km zum Plangebiet geschaffen werden. Außerdem sollte bei den Buntbrachen eine Mindestbreite von 12 – 20 m eingehalten werden.

### Buntbrache:

Zur Herstellung der Buntbrache für die Feldlerche dient die Ansaat mit einer speziellen auf die Bedürfnisse der Offenlandarten abgestimmten niederwüchsigen Saatmischung aus ein- und mehrjährigen Arten. Außerdem ist die Zielsetzung ausschließlich gebietsheimisches Saatgut zu verwenden. (Artenliste Anhang A.1 oder ähnliche Zusammensetzung anderer Hersteller). „Der Vergleich zwischen Standard-Blühmischungen mit Kulturarten und heimischer Segetalflora zeigt deutlich, dass die heimische Flora die meisten Blütenbesucher aufweist. Durch Kulturarten wird kaum ein zusätzliches Blütenbesucherspektrum gefördert.“<sup>16</sup>

Ziel ist die Herstellung einer mehrjährigen, insektenreichen Buntbrache.

- **Herstellung:** Die Aussaat erfolgt entweder zwischen April und Mitte/Ende Mai (möglichst nach Spätfrostgefahr) oder im Herbst bis spätestens Mitte Oktober. Die Flächen sollten spätestens einen Monat vor der Erstaussaat gepflügt werden (bei erwartbarer Frostgefahr). Vor der Aussaat sind unerwünschte Pflanzen mit einer Federzahnegge oder einem Striegel zu entfernen. Danach kann ein feinkrümeliges Saatbett vorbereitet werden. Dies gewährleistet einen guten Bodenschluss. Die Aussaat darf nicht zu tief erfolgen, max. 0,5 cm. Nach der Aussaat erfolgt das Anwalzen, bevorzugt mit einer Rauwalze. Auf den guten bzw. natürlicherweise nährstoffreichen Standorten sollte die Saattiefe reduziert werden.
- **Folgepflege:** während der Standzeit ist jährlich eine halbseitige Mahd durchzuführen, das Mahdgut ist abzuräumen, um die Fläche auszuhagern. Zum Schutz von Bodenbrütern und Jungtieren ist eine Bewirtschaftungsrufe vom 01.04. bis 15.9. einzuhalten. Auf Pflanzenschutzmittel und Düngung ist zu verzichten. Im

<sup>15</sup> <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035>

<sup>16</sup> Natur und Landschaft – Heft 12 (2021) – Möglichkeiten der Optimierung einjähriger Blühstreifen für blütenbesuchende Insekten

Frühjahr sollten die Flächen regelmäßig auf Problemunkräuter untersucht werden. Um die Strukturvielfalt zu erhöhen, wird empfohlen, die Fläche im 2. Jahr quer zu teilen und auf 50 % der Fläche neu einzusäen (Grubbern, Saatbettvorbereitung, Neueinsaat). Damit kann auch einer möglichen frühzeitig einsetzenden Verbuschung entgegengewirkt werden. Dadurch ist es möglich nach dem 5. Standjahr nur die Hälfte der Fläche neu anzusäen, so dass weiterhin Rückzugsmöglichkeiten für Offenlandbrüter vorhanden sind. Wichtig ist das Stehenbleiben eines Teils der abgestorbenen oder mehrjährigen Pflanzen über das Winterhalbjahr, um verschiedenen Insekten Überwinterungsmöglichkeiten für deren Eier oder Larven zu bieten. Die Ansiedlung heimischer Wildkräuter, deren Samen und die sich entwickelnden Insektenbestände stehen den Offenlandarten als erweitertes Nahrungsangebot zur Verfügung.

#### Lichtacker:

Ein Lichtacker zeichnet sich durch einen erhöhten Abstand zwischen den Saatreihen im Getreide aus. Mehr Licht und Wärme erreichen den Ackerboden. Dies ist insbesondere für die Jungenaufzucht von Feldvögeln und Feldhasen von großer Bedeutung. Ein Lichtacker entsteht, indem bei der Aussaat des Getreides der Saatreihenabstand erhöht oder verdoppelt wird. Empfohlen wird ein erweiterter Reihenabstand von 22-30 cm sowie ein Bewuchs mit Ackerwildkräutern und für Feldlerchen kompatiblen Getreidesorten oder andere Feldfrüchten. Dazu werden Säschare an der Drillmaschine geschlossen. Gleichzeitig wird die Saatmenge pro Reihe erhöht, sodass in den Reihen das Getreide gleich dicht oder etwas dichter steht. Die Saatstärke (Körner/ m<sup>2</sup>) auf der ganzen Fläche wird so um 30-50 % reduziert. Zwischen den einzelnen Reihen bleibt mehr Platz für am Boden lebende Feldvögel wie Feldlerche sowie andere Arten wie den Feldhasen. Diese finden dort verbesserte Brut- und Aufzuchtmöglichkeiten vor. Lichtliebende Ackerwildkräuter haben zwischen den Getreidereihen eine gute Chance zu keimen. Dies gilt insbesondere dann, wenn auf Pestizide verzichtet wird. In diesem Fall profitieren Arten wie Feldvögel, Feldhasen und Insekten nicht nur von verbesserten Brut- und Aufzuchtbedingungen im Lichtacker, sondern auch von einem zusätzlichen Nahrungsangebot. Um Nester zu schonen, ist auch der Verzicht auf Striegeln während der Brutzeit der Feldvögel zu empfehlen. Der Lichtacker bedeutet für den Landwirt nur eine geringfügige Einbuße bei der Erntemenge. Besonders effektiv ist diese Maßnahme im Wintergetreide.

- A2:** Zum Ausgleich des Revierzentrums des Feldsperlings sind Vogelnistkästen, z.B. im Streuobstbestand, vor Beginn der Bauarbeiten anzubringen. Die Kompensation von Brutstätten berechnet sich aus der Anzahl festgestellter Brutvorkommen und Brutverdachtsfälle im Jahr des höheren Brutaufkommens. Diese sind bei selteneren Arten im Verhältnis 1:3 auszugleichen. Der erwartbare Verlust eines Brutreviers des Feldsperlings wird durch drei Ersatznistkästen vorzeitig ausgeglichen. Die Nisthilfen werden in räumlicher Nähe (in einem ca. 50 m Radius) zueinander angebracht.

Daraus ergibt sich folgende Aufstellung und Nistkastenempfehlung:

- 3 Höhlennistkästen als vorgezogener Ausgleich für den Feldsperling (z.B. von Schwegler: Großraumnisthöhle 2GR, ovales Flugloch)

Generell ist bei der Anbringung der Nistkästen folgendes zu beachten:

- Höhe  $\geq 2,5$  m
- Freier An- und Abflug
- Ausrichtung nach Süden oder Osten
- Abstände von ca. 3 m zwischen Nistkästen
- Keine ganztägige, volle Sonneneinstrahlung; gute Eignung insbesondere im Traufbereich von Gebäuden
- Gute Erreichbarkeit für notwendige Reinigungsarbeiten

**A3:** Da in die Reptilienhabitatflächen eingegriffen wird und eine potenzielle Beschattung die Flächen für die Mauereidechse unattraktiv machen, müssen diese mindestens teilweise ausgeglichen werden. Dafür muss in der Umgebung eine geeignete Fläche von  $4.160 \text{ m}^2$  (Beeinträchtigung der kartierten Gesamtpopulation) bzw.  $1.920 \text{ m}^2$  (Beeinträchtigung ausschließlich der Vorkommen im Plangebiet) hergestellt werden, auf der für Mauereidechsen attraktive Kleinstrukturen zu errichten sind. Welcher der beiden Flächenansätze zum Tragen kommt, muss anhand der Detailplanung inkl. Angaben zu Gebäudehöhen etc. ermittelt werden. Die Herstellung muss durch die ÖBB überwacht werden. Vor der Festlegung auf eine Ausgleichsfläche muss diese auf Reptilienpotenzial bzw. -vorkommen untersucht werden. Falls sich keine geeigneten Flächen ohne Besatz finden, darf die Herstellung nicht im Winter erfolgen, sondern muss während der Aktivitätszeit der Reptilien stattfinden, damit diese ggf. fliehen bzw. vergrämt werden können und die Kleinstrukturen nicht dort angelegt werden, wo die Tiere sitzen. Im Umfeld der Kleinstrukturen sollen bereichsweise magere artenreiche Blühflächen durch Einsatz gebietsheimischer Saatgutmischungen angelegt werden, die ein Habitat für Insekten darstellen, welche als Nahrungsquelle dienen. Als geeignete Kleinstrukturen müssen Sandlinsen und Steinhaufen bzw. Trockenmauern sowie Saumstreifen und Sträucher angelegt werden (die Menge richtet sich nach dem betroffenen Bestand):

#### Sandlinsen:

- Zur Eiablage müssen verteilt über die Ausgleichsfläche drei Sandlinsen mit jeweils  $2 \text{ m}^2$  Größe und ca. 30-40 cm Tiefe angelegt werden. Im Umfeld sind Strukturen anzulegen, die sowohl Sonnen- als auch Versteckplätze bieten (z.B. einzelne flache Steine)

#### Steinhaufen bzw. Trockenmauern:

- Steinhaufen bzw. Trockenmauern (Abb. 16 und 17) eignen sich als Sonnen- und Versteckplätze und bieten gleichzeitig die Möglichkeit für insektenfördernde Pflanzungen. Die Höhe sollte 1-2 m betragen und aus Steinen (Kantenlänge: 60 %  $100 \text{ mm}$ , 40 %  $100 - 200 \text{ mm}$ ) bestehen.
- Es besteht auch die Möglichkeit die Trockenmauern als Hochbeete zu verwenden hierbei ist ein nährstoffarmes, teilweise sandiges Substrat zu wählen. Das Beet wird mit niedrig wachsenden, einzelnen Sträuchern, wie z.B. Wildrosen (*Rosa sp.*) oder Berberitze (*Berberis vulgaris*) und z.B. Kräutern wie Lavendel (*Lavandula angustifolia*), Rosmarin (*Rosmarinus officinalis*) oder Salbei (*Salvia officinalis*)

bepflanzt. Wichtig ist, dass ausreichend besonnte und beschattete Bereiche für die Thermoregulation der Mauereidechse vorhanden sind.

- Entlang des Mauerfußes wird ein blütenreicher, trockenheitsunempfindlicher Pflanzensaum aus lockerem Bewuchs geschaffen, der für ausreichend Deckung, Insektenreichtum und ein gutes Mikroklima sorgt. Hierfür kann beispielsweise das Saatgut der Firma Rieger-Hofmann für Mager- und Sandrasen, Blumen 50 % / Gräser 50 % oder Saatgut eines anderen Anbieters mit einer vergleichbaren Artenzusammensetzung verwendet werden (s. Anhang A.2).
- Durch direkten Erdanschluss der Natursteine werden Versteckmöglichkeiten und Winterquartiere für die Mauereidechse geschaffen. Das grabbare Substrat bietet die Möglichkeit zur Eiablage, die senkrechten Mauerteile bieten Sonnenplätze. Die Bepflanzung zieht Insekten an und es werden Jagdhabitats geschaffen.



Abb. 16: Kräuterspirale. Foto: Joachim Zürker<sup>17</sup>



Abb. 17: Bepflanzte Natursteinmauer / Hochbeet<sup>18</sup>

#### Saumstreifen und Sträucher:

- Dort wo möglich sind Saumstreifen mit niedriger Vegetation und einzelnen Sträuchern hergestellt werden. Dadurch werden weitere Jagdhabitats geschaffen. Einzelne offene Bodenstellen bieten die Möglichkeit zur Eiablage und Le-sestein- oder Holzhaufen bieten zusätzliche Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätze. Wichtig ist, dass diese von Beschattung freigehalten werden.
- Ansaat mit blütenreicher Saatgutmischung (vgl. Anhang A.2 oder vergleichbares Saatgut anderer Hersteller) auf den freigestellten Bereichen.

**A4:** Ggf. erforderliche Eingriffe in geschützte Biotope müssen gleichwertig ausgeglichen werden. Dazu sind Gebiete mit geringer Biotopqualität und ohne besondere ökologische Funktion zu wählen, die folgende Bedingungen erfüllen:

- kein Vorkommen einer gefährdeten oder seltenen Art;
- Gebiet ohne Bedeutung für den Ressourcen- und Prozessschutz;
- Gebiet ohne oder mit sehr geringer Bedeutung für das Landschaftsbild

<sup>17</sup> <https://www.nabu-rlp-sued.de/natur-im-garten/bautechniken/kr%C3%A4uterspirale/>. Stand: 12.02.2024

<sup>18</sup> <https://nrw.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/zeit-der-schmetterlinge/wissen/22038.html>. Stand: 12.02.2024

## 5.2 Naturschutzfachliche Empfehlungen

Im Folgenden werden freiwillige Maßnahmen beschrieben, die zum Schutz des ländlichen Klimas und Lebensraums für Tier und Mensch beitragen.

- E1:** Um die lokale Vogelpopulation zu unterstützen, können am Neubau Nisthilfen integriert werden. Bei der Anbringung ist Folgendes zu beachten:
- Höhe  $\geq 4$  m
  - freier An- und Abflug
  - Ausrichtung nach Süden oder Osten
  - Abstände von mind. 10 m zwischen Nistkästen territorialer Arten
  - keine ganztägige, volle Sonneneinstrahlung; gute Eignung insbesondere im Traufbereich
  - gute Erreichbarkeit für notwendige Reinigungsarbeiten

Mögliche Nistkastentypen für typische Gebäude- und Nischenbrüter im Plangebiet sind u.a. folgende:

- Fassaden-Einbaukasten 1HE der Firma Schwegler (für Nischenbrüter, Einbau in Fassade oder Anbringung auf Fassadenoberfläche, Abb. 18)
- Nist- und Einbaustein Typ 25 der Firma Schwegler (Anbringung an Gebäuden, Mauern; Abb. 19)



Abb. 18: Nischenbrüterkasten an der Fassade<sup>19</sup>



Abb. 19: Nist- und Einbaustein Typ 25, Einbaubeispiel Fassade (Quelle: [www.schwegler-natur.de](http://www.schwegler-natur.de))

- E2:** Die moderne Bauweise bietet Fledermäusen kaum noch Quartiermöglichkeiten an Gebäuden. Um dem allgemeinen Quartierverlust von Fledermäusen langfristig entgegenzuwirken, sollte eine dauerhafte Integration von Fledermausquartieren am Neubau in Betracht gezogen werden. Bereiche über Fenstern und Türen sollten ausgespart werden, um eine Störung der Anwohner durch herunterfallenden Kot zu vermeiden. Für eine dauerhafte Integration von Fledermausquartieren am Neubau gibt es zahlreiche Möglichkeiten:

### Anbringung von Fledermauskästen auf der Fassade:

Eine ost- oder südexponierte Anbringung ist zu bevorzugen, eine ganztägige Sonneneinstrahlung muss allerdings vermieden werden. Die Anbringungshöhe sollte mind.

<sup>19</sup> Landeshauptstadt Dresden Umweltamt (April 2016): Informationen zu Nisthilfen.

4 m bemessen. U. a. folgende Kastentypen eignen sich zur Anbringung auf der Fassade:

- Fledermausbrett mit zwei Quartierkammern<sup>20</sup>, Abb. 20
- Fledermaus-Universal-Sommerquartier 2FTH, Fa. Schwegler, Abb. 21
- Fledermaus Wandquartier klein bis groß, Fa. Hasselfeldt
- Fledermauskasten Beaumaris, klein oder groß, NABU



Abb. 20: Fledermausbrett mit zwei Quartierkammern



Abb. 21: Fledermaus-Universal-Sommerquartier 2FTH<sup>21</sup>

#### Integration ins Gebäude:

Z.B. Spaltenquartiere hinter dekorativen Fassadenverkleidungen oder die Integration von Fledermauskästen unter der Dachhaut und an den Fassaden (Abb. 22 bis 24). Falls ein Flachdach geplant ist, können Quartiere hinter der Attika unter Verwendung einer senkrechten über einer waagrechten Konterlattung geschaffen werden (Abb. 25 und 26), wobei die Fledermäuse über die waagrechte Lattung in den Spalt zwischen Hauswand und Blech-/Holz-/Schieferverkleidung gelangen. Die Attika des gesamten Gebäudes kann auf diese Weise für Fledermäuse zugänglich gemacht werden. Als Fledermausquartier zur Integration eignet, zB.:

- Fledermaus-Fassadenröhre 1FR, Fa. Schwegler (zum Einbau in Wände)



Abb. 22: Spaltenquartiere hinter Schieferverkleidung<sup>22</sup>

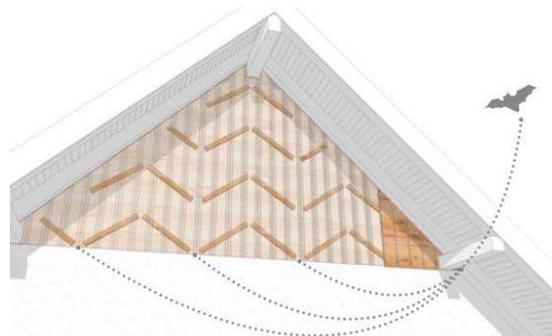


Abb. 23: Spaltenquartier hinter Holzverkleidung<sup>22</sup>

<sup>20</sup> Konstruktionszeichnungen s. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2017): Fledermausquartiere an Gebäuden, <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/22958>

<sup>21</sup> Quelle: [www.schwegler-natur.de](http://www.schwegler-natur.de)

<sup>22</sup> Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2017): Fledermausquartiere an Gebäuden



Abb. 24 Quartiersteine<sup>22</sup>

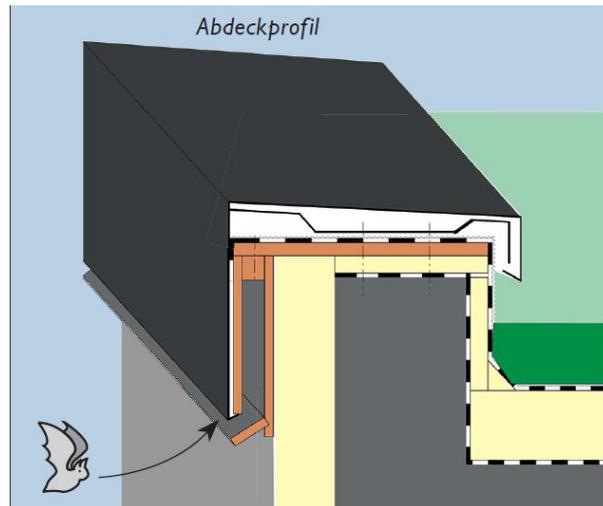


Abb. 25 Fledermausquartier und Flachdachverblendung<sup>23</sup>

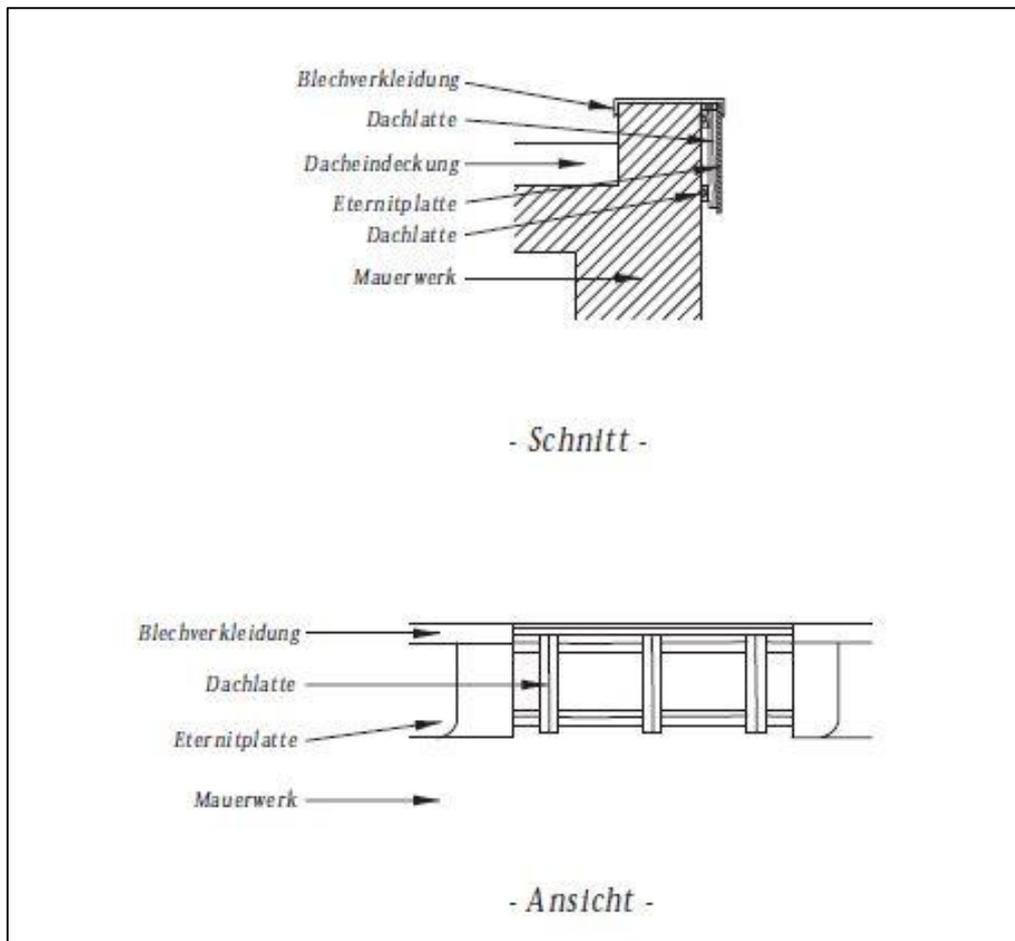


Abb. 26: Konstruktionszeichnung eines Spaltenquartiers hinter der Attika mit Konterlattung<sup>24</sup>

<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/22958>

<sup>23</sup> Landratsamt Tübingen (2016) Artenschutz am Haus. Inhaltl. Bearbeitung: J. Mayer und J. Theobald - Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung - [www.tieroekologie.de](http://www.tieroekologie.de)

<sup>24</sup> Dietz, M. & Weber, M. (2000): Baubuch Fledermäuse – eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen. Ringbuchordner, 250 Seiten

**E3:** Unter Berücksichtigung von Wohnhäusern, Hochhäusern und Wartehäuschen mit Glaselementen sterben in Deutschland im Jahr 100-115 Millionen Vögel durch Vogelschlag an Glas, was ein Vielfaches des durch Windkraftanlagen verursachten Vogelschlags darstellt.<sup>25</sup> Zur Vermeidung von Vogelschlag wird für Glasflächen und -fassaden mit einer Größe von mehr als 2 m<sup>2</sup> die Verwendung von Vogelschutzglas empfohlen. Es sollte reflexionsarmes Glas verwendet werden (Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15 %), das flächige Markierungen auf den Scheiben aufweist. Einfache und wirksame Markierungen stellen senkrecht oder horizontal auf den Scheiben aufgebraute Streifen- oder Punktmuster dar (Abb. 27 und 28).<sup>26</sup>



**Abb. 27:** Fenster mit dezenten vertikalen Linien



**Abb. 28:** Glasfassade mit Punktmuster, Quelle: SEEN AG

## 6. Zusammenfassung und Fazit

In Ludwigsburg wird die mögliche Bebauung und Errichtung einer LEA auf den Flst. Nr. 7727 und 7727/1 - 7727/3 der Gemarkung Ludwigsburg untersucht. Das ca. 22 ha große Gebiet liegt am südwestlichen Rand der Gemarkung Ludwigsburg und grenzt nördlich an die Gemarkung Tamm sowie südlich und westlich an die Gemarkung Asperg an. Die betroffenen Flurstücke werden bisher landwirtschaftlich als Acker genutzt. Die vorläufige Planung sieht eine Bebauung der nördlichen Teilbereiche von Flst. Nr. 7727 mit 17 Gebäuden vor, die zur Betreuung, Verpflegung, Verwaltung, zum Katastrophenschutz, Wohnen und zur sonstigen Nutzung gedacht sind. Zusätzlich zu den Gebäuden sind Flächen zur Aktivität im Freien sowie Gehölzpflanzungen geplant. In diesem Zusammenhang wurde am 27.06.2023 eine ökologische Übersichtsbegehung des Gebiets durchgeführt. Dabei wurde eine potenzielle Betroffenheit für Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Falter festgestellt. Während der Aktivitätszeiträume der jeweiligen Artengruppen wurden weiterführende Untersuchungen durchgeführt, um das Eintreten

<sup>25</sup> Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2017): Berichte zum Vogelschutz, Band 53/54 - 2017

<sup>26</sup> vgl. Steiof, K., Altenkamp, R. & Bagnanz, K. (2017): Vogelschlag an Glasflächen: Schlagopfermonitoring im Land Berlin und Empfehlungen für künftige Erfassungen. – Berichte zum Vogelschutz 53/54: 69-95; vgl. Rössler, M. (2020): Vermeidung von Vogelanzug an Glasflächen, Prüfbericht SEEN Glas-Elemente, spiegelnde und semi-reflektierende 9mm Punkte. – Test im Flugtunnel II der Biologischen Station Hohenau-Ringelsdorf; 8 S.

von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszuschließen bzw. entsprechende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen definieren zu können.

Im Plangebiet und dessen nahen Umfeld erfolgten insgesamt sechs Begehungen zur Erfassung der lokalen Avifauna zwischen März und Juli 2024. Dabei wurden insgesamt 18 Vogelarten beobachtet, von denen bei der Feldlerche, dem Feldsperling und der Gartengrasmücke im Plangebiet jeweils ein Revierzentrum festgestellt wurde. Außerhalb wurde ein Revierzentrum des Stars festgestellt. Berichten eines Vogelschutzvereins zufolge bestehen ein bis zwei Revierzentren des Steinkäuzes direkt am Rand der umliegenden Streuobstwiesen. Da Steinkäuze eine Stördistanz von 100 m haben, ist dieser Radius zu den Streuobstwiesen einzuhalten, um Störungen zu vermeiden. Auch zum Revierzentrum des Feldsperlings (10 m) und des Stars (15 m) muss der artspezifische Abstand eingehalten werden. Ist dies nicht möglich, werden Ausgleichsmaßnahmen für die Arten erforderlich. Das Revierzentrum der Feldlerche ist durch eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zu ersetzen. Es ist darauf zu achten, dass die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit von Vögeln (01. Oktober bis 28./29. Februar) durchgeführt werden. Die Baumaßnahme muss ohne längere Pausen im Anschluss oder ebenso im Winter (01. Oktober bis 28./29. Februar) erfolgen. **Unter Berücksichtigung von geeigneten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen (s. Kapitel 5) sind im Zusammenhang mit der Planung keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die Artengruppe Vögel zu erwarten.**

In Bezug auf die Artengruppe Fledermäuse bietet das Plangebiet randlich Habitatstrukturen in Form von Jagdhabitat für Offenlandarten und strukturungebunden fliegende Arten. Außerhalb des Plangebiets wurden keine Quartiere in direkter Umgebung festgestellt. Die südlichen und westlichen Baumreihen sowie Streuobstwiesen um das Plangebiet werden von Fledermäusen als Leitstruktur genutzt. In diese Leitstrukturen sind keine Eingriffe zu erwarten. Zur Förderung des Jagdgebiets ist eine Aufwertung der Flächen außerhalb der LEA durch blütenreiche Wiesen sowie heimische Gehölze am südlichen und westlichen Rand umzusetzen. Dadurch wird die Insektenvielfalt gefördert und eine zusätzliche Leitstruktur um die LEA errichtet. **Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (s. Kapitel 5.1) sind im Zusammenhang mit der Planung keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die Artengruppe Fledermäuse zu erwarten.**

Hinsichtlich der Artengruppe Reptilien weist das Plangebiet im Nordwesten Habitatflächen für die streng geschützte Mauereidechse auf. Während der Durchführung der Baumaßnahmen dürfen daher keine Baulager oder Baustelleneinrichtungsflächen in den Bereichen mit Reptilienfunden eingerichtet werden. Erst nach Vergrämung und Freigabe der Fläche dürfen Eingriffe in diese Bereiche erfolgen. Eine Ausgleichsfläche für Mauereidechsen mit einer Größe von 4.160 m<sup>2</sup> bzw. 1.920 m<sup>2</sup> (je nach Eingriffsintensität) muss vorzeitig hergestellt werden. Eine Vergämung muss erfolgen, bevor es zu Eingriffen kommt. **Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die Artengruppe Reptilien sind durch vorzeitige Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sowie Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu verhindern.**

Für Falter der Art Großer Feuerfalter besteht Habitatpotenzial in der Umgebung der Eingriffsflächen der geplanten LEA aufgrund vorhandener Stumpfbblätteriger Ampferpflanzen. Daher wurden zwischen Juni und September 4 Begehungen zur Erfassung des lokalen Vorkommens durchgeführt. Im Untersuchungsgebiet wurden weder Entwicklungsstadien noch Falter des

Großen Feuerfalters festgestellt. Für diese streng geschützte Art befinden sich geeignete Ampferpflanzen zur Eiablage im Untersuchungsgebiet. Austrocknung der Ampferpflanzen ist ein möglicher Grund, weshalb keine Individuen festgestellt werden können. **Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG können für die Artengruppe Falter ausgeschlossen werden (siehe Kapitel 4.4).**

## 7. Anhang

<b>A.1: Artenliste: Saatgutmischung für die Buntbrache (A1)</b>			
<b>Lfd. Nr.</b>	<b>Botanischer Name</b>	<b>Deutscher Name</b>	<b>%</b>
<b>Gräser</b>			
01	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras	5,0
02	<i>Briza media</i>	Zittergras	2,0
03	<i>Cynosurus cristatus</i>	Kammgras	3,0
<b>Leguminosen</b>			
04	<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	1,0
05	<i>Lotus corniculatus</i>	Gew. Hornklee	3,0
06	<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	4,0
07	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	2,5
<b>Kräuter</b>			
08	<i>Achillea millefolium</i>	Gew. Schafgarbe	5,0
09	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig	1,5
10	<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hundskamille	0,5
11	<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	0,2
12	<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	7,0
13	<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	2,5
14	<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	2,0
15	<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte	5,0
16	<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	0,5
17	<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	1,0
18	<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	5,0
19	<i>Dipsacus fullonum</i>	Wilde Karde	1,0
20	<i>Echium vulgare</i>	Natternkopf	4,0
21	<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	4,0
22	<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	1,0
23	<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu	0,5
24	<i>Inula conyza</i>	Dürrwurz-Alant	0,5
25	<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	1,0
26	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Zahnöhrchen-Margerite	4,5
27	<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	3,0
28	<i>Origanum vulgare</i>	Gew. Dost	0,5
29	<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn	5,0
30	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpinelle	1,0
31	<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	1,0
32	<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Braunelle	1,0
33	<i>Prunella vulgaris</i>	Gew. Braunelle	2,7
34	<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	4,0
35	<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	6,0
36	<i>Silene latifolia ssp. alba</i>	Weißer Lichtnelke	3,0
37	<i>Silene vulgaris</i>	Leimkraut	3,0
38	<i>Solidago virgaurea</i>	Gew. Goldrute	0,6
39	<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	0,3
40	<i>Thymus pulegioides</i>	Feld-Thymian	0,5
41	<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	1,0
42	<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	0,2
	<b>Gesamt</b>		<b>100,00</b>

**Artenliste:** Artenzusammensetzung „Feldraine und Säume“ Regioaatgutmischung nach Saaten-Zeller, 10kg/ha

<b>A.2: Artenliste: Saatgutmischung für die Saumstrukturen(A3)</b>			
<b>Lfd. Nr.</b>	<b>Botanischer Name</b>	<b>Deutscher Name</b>	<b>%</b>
<b>Wildblumen 50%</b>			
01	<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	1,00
02	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner ODERMENNIG	2,50
03	<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest	0,50
04	<i>Campanula rapunculoides</i>	Acker-Glockenblume	0,20
05	<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	0,20
06	<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	3,00
07	<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	2,00
08	<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	1,50
09	<i>Clinopodium vulgare</i>	Gewöhnlicher Wirbeldost	0,50
10	<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	1,00
11	<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäusernelke	1,00
12	<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf	1,60
13	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	0,10
14	<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	1,00
15	<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	1,00
16	<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	0,20
17	<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	0,50
18	<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut	1,20
19	<i>Inula conyzae</i>	Dürrwurz-Alant	0,40
20	<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	2,00
21	<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn	1,20
22	<i>Leucanthemum ircutianum/vulgare</i>	Wiesen-Margerite	2,00
23	<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut	0,30
24	<i>Lotus corniculatus</i>	Hornschotenklee	1,00
25	<i>Malva alcea</i>	Spitzblatt-Malve	1,00
26	<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	1,50
27	<i>Medicago lupulina</i>	Gelbklee	1,00
28	<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost	0,30
29	<i>Papaver dubium</i>	Saatmohn	1,00
30	<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	0,50
31	<i>Pastinaca sativa</i>	Gewöhnlicher Pastinak	0,50
32	<i>Picris hieracioides</i>	Gewöhnliches Bitterkraut	0,40
33	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	1,00
34	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	1,20
35	<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	0,40
36	<i>Potentilla verna</i>	Frühlings-Fingerkraut	0,20
37	<i>Primula veris</i>	Echte Schlüsselblume	0,40
38	<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Braunelle	0,50
39	<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle	1,40
40	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	1,00
41	<i>Reseda lutea</i>	Gelbe Resede	0,40
42	<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	0,50
43	<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	2,40
44	<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	2,50
45	<i>Saponaria officinalis</i>	Echtes Seifenkraut	0,70
46	<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose	0,30
47	<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer	0,10
48	<i>Silene latifolia ssp. alba</i>	Weißer Lichtnelke	1,50
49	<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut	0,50
50	<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut	1,70

51	<i>Thymus pulegioides</i>	Gewöhnlicher Thymian	0,40
52	<i>Trifolium campestre</i>	Feldklee	0,30
53	<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	0,50
	<b>Gesamt</b>		<b>50,00</b>
<b>Wildgräser 50%</b>			
54	<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	2,00
55	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	5,00
56	<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras	2,00
57	<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Tresse	4,00
58	<i>Carex flacca</i>	Blaugüne Segge	1,00
59	<i>Cynosurus cristatus</i>	Kammgras	4,00
60	<i>Festuca guestfalica (ovina)</i>	Schafschwingel	10,00
61	<i>Festuca rubra</i>	Rotschwingel	8,00
62	<i>Helictotrichon pratense</i>	Echter Wiesenhafer	2,00
	<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras	2,00
	<i>Luzula campestris</i>	Gewöhnliche Hainsimse	1,00
	<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättriges Rispengras	5,00
	<i>Poa compressa</i>	Platthalm-Rispengras	4,00
	<b>Gesamt</b>		<b>50,00</b>
	<b>Gesamt</b>		<b>100</b>

**Artenliste:** Artenzusammensetzung „Mager- und Sandrasen“ Regiosaatgutmischung nach Saaten-Zeller, 30kg/ha