

2022

**Avifaunistische Untersuchung zum  
Bebauungsplan Büchel der Ortsgemeinde Bodenbach  
mit Schwerpunkt Feldlerche**



Mai 2022



WeSt Stadtplaner GmbH  
Dipl.-Ing. Rolf Weber  
Waldstr. 14  
56766 Ulmen

**Bearbeiterin:**  
Dipl.-Biogeogr. Sabine Kettermann



## 1 INHALTSVERZEICHNIS

1	<i>Inhaltsverzeichnis</i>	3
2	<i>Tabellenverzeichnis</i>	3
3	<i>Abbildungsverzeichnis</i>	3
4	<i>Anlass und Aufgabenstellung</i>	4
5	<i>Methodik und Abgrenzung des Untersuchungsraumes</i>	5
6	<i>Ergebnisse und Diskussion</i>	6
7	<i>Maßnahmenempfehlungen</i>	7
	<b>7.1 Vermeidungsmaßnahmen</b>	<b>7</b>
	<b>7.2 CEF Maßnahmen - Feldlerche</b>	<b>8</b>
8	<i>Fazit</i>	10
9	<i>Quellenangaben</i>	11

## 2 TABELLENVERZEICHNIS

TABELLE 1: DATEN UND WETTERBEDINGUNGEN DER KARTIERUNGEN	5
TABELLE 2: NACHGEWIESENE VOGELARTEN IM UNTERSUCHUNGSRAUM.	6

## 3 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABBILDUNG 2: THEORETISCHE REVIERMITTELPUNKTE DER NACHGEWIESENEN FELDLERCHEN-BRUTPAARE IM UNTERSUCHUNGSGEBIET	7
ABBILDUNG 5: ANLAGE VON FELDLERCHENFENSTER	10



#### 4 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die Ortsgemeinde Bodenbach plant die Neuausweisung von Wohnbauflächen im Bereich „Büchel“.

Hierzu soll ein Flächenareal südwestlich der Ortslage in Verlängerung der Straße „Am Büchel“ entwickelt werden.

Die Flächen, die derzeit landwirtschaftlich genutzt werden, sollen als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans weist eine Fläche von ca. 1,13 ha auf.

Anlass für die Ortsgemeinde die Ausweisung von Wohnbauflächen voranzutreiben ist die Nachfrage nach Baugrundstücken. Bereits heute liegen der Gemeinde konkrete Bauwünsche vor. Der Gemeinderat hat sich intensiv mit der Thematik beschäftigt und musste feststellen, dass sämtliche noch freien Grundstücke von Privateigentümern vorgehalten werden und keine gemeindeeigenen Grundstücke zur Verfügung gestellt werden können. Der Planbereich bietet sich an, da diese Flächen sich unmittelbar angrenzend an das Siedlungsgefüge. Der Flächennutzungsplan stellt für den Planbereich Flächen für die Landwirtschaft dar und wird im Rahmen der nächsten Fortschreibung entsprechend angepasst.

Es ist vorgesehen, dass die Ortsgemeinde einen Großteil der Grundstücke erwirbt, so dass nach Rechtskraft des Bebauungsplans die überwiegende Zahl der Bauplätze dem freien Markt zur Verfügung stehen.

Die dargestellte Vorgehensweise trägt dazu bei, dass die Ortsgemeinde den vorhandenen Wohnraum- und sonstigen Bedarf kurzfristig befriedigen kann und darüber hinaus für den mittelfristigen Bedarf über ein ausreichendes Flächenpotential verfügt.

Der Bebauungsplan soll gemäß § 13b BauGB aufgestellt werden. Die Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren ist möglich, da eine Grundfläche im Sinne des § 13a Absatz 1 Satz 2 von weniger als 10 000 Quadratmetern überplant wird, durch die Planung die Zulässigkeit von Wohnnutzungen auf Flächen begründet wird, die sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließen.

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wurde eine artenschutzrechtliche Voruntersuchung durchgeführt. Im Rahmen dessen wurde festgestellt, dass im Planraum viele Feldlerchen zu hören waren. Da eine verbotstatbeständige Betroffenheit der Feldlerche nicht ohne weitere Untersuchungen ausgeschlossen werden konnte, wurde eine eigene Untersuchung in Bezug auf die Feldlerche durchgeführt.



## 5 METHODIK UND ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRRAUMES

An einem Termin Ende März sowie zwei Terminen im Mai erfolgte eine Revierkartierung der Feldlerchen in Anlehnung an SÜDBECK ET AL. (2005). Laut SÜDBECK ET AL. sollen der zweite und dritte Termin zwar im April stattfinden, jedoch hat sich in diesem Jahr das Brutgeschehen durch eine extreme Kaltphase im April stark nach hinten verschoben, sodass die Termine angepasst wurden. Die Kartiertage und die Bedingungen vor Ort sind in Tabelle 1 aufgeführt. Nach BAUER et al. (2005b) bevorzugt die Feldlerche offenes Gelände mit freiem Horizont und niedrige sowie abwechslungsreiche Gras- und Krautschichten. Die Siedlungsdichte nimmt mit der Anwesenheit hochragender Einzelstrukturen (Einzelhäuser, -bäume und -masten, Gebüsch- und Baumreihen) ab. Waldbereiche werden komplett gemieden. Aufgrund der Tatsache, dass Feldlerchen einen Abstand von mindestens 100 m zu Straßen und Bebauung einhalten, stellt ein Großteil des Plangebietes kein optimales Bruthabitat dar. Im Falle des Vorhabens sind für die Feldlerche Effekte bis maximal 100 m Entfernung zum Plangebiet zu erwarten (Wirkraum). Um abschätzen zu können, für wie viele Feldlerchen-Brutpaare Brutplätze durch die Errichtung der Photovoltaikanlagen verloren gehen, erfolgte eine Kartierung der Feldlerche unter Einbeziehung eines 100 m Radius um die Planflächen (Untersuchungsgebiet).

Der Untersuchungsraum wurde durch folgende angrenzende Strukturen begrenzt:

- Die Ortschaft Bodenbach im Norden
- Die Hauptstraße im Osten

Weitere auf den Untersuchungsflächen vorkommende, planungsrelevante Vogelarten (streng geschützte Arten, Arten der Roten Liste RLP und Deutschland und der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands) wurden bei den Begehungen als Zufallssichtungen miterfasst.

Tabelle 1: Daten und Wetterbedingungen der Kartierungen

Datum	Uhrzeit	Witterung
28.03.2022	09:30 – 10:15	10°C, sonnig, windstill
10.05.2022	09:30 – 10:30	21°C, sonnig, windstill
17.05.2022	09:30 – 10:15	23°C, leicht bewölkt, leichter Wind



## 6 ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Folgende planungsrelevante Vogelarten konnten im gesamten Plangebiet nachgewiesen werden:

Tabelle 2: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsraum.

Artnamen		RL RLP <sup>a</sup>	RL D <sup>b</sup>	VSR c	BNatSch G <sup>d</sup>	Status im Untersuchungs- gebiet <sup>e</sup>	Nachweise		
Deutsch	Wiss.						28.0 3	10.0 5	17.0 5
Feld- lerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3		§	BV	x	x	x
Haus- sperling	<i>Passer domesticu s</i>	3	V		§	G	x	x	x

<sup>a</sup> Rote Liste Rheinland-Pfalz; V: Vorwarnliste, RL 3: gefährdet (Simon et al. 2014)

<sup>b</sup> Rote Liste Deutschland; V: Vorwarnliste, RL 3: gefährdet (Grüneberg et al. 2009)

<sup>c</sup> EG Vogelschutzrichtlinie 2009

<sup>d</sup> Bundesnaturschutzgesetz; §: besonders geschützt, §§§: streng geschützt

<sup>e</sup> BV: Brutverdacht, G: Gastvogel – Nahrungssuchend/Überfliegend/Brutvogel benachbarter Flächen

### Brutvögel - Bodenbrüter

Im Untersuchungsraum von konnte insgesamt ein Brutreviere der **Feldlerche** (*Alauda arvensis*) festgestellt werden (siehe Abbildung 1). Dieses befindet sich im 100m Radius um das Plangebiet und ist damit durch die neu entstehende Gebäudekulisse indirekt von der Planung betroffen. Um den voraussichtlichen Verlust von diesem Brutrevier auszugleichen, müssen vor Realisierung der Planung entsprechende CEF- Maßnahmen zur Etablierung von eines neuen Feldlerchenrevieres umgesetzt werden (siehe Kapitel 4).



Abbildung 1: Theoretische Reviermittelpunkte der nachgewiesenen Feldlerchen-Brutpaare im Untersuchungsgebiet

## Nahrungsgäste

Der **Haussperling** bewohnt die angrenzenden Gärten und brütet mit großer Wahrscheinlichkeit in den umliegenden Gebäuden. Für ihn kommt es zu keiner verbotstatbeständlichen Betroffenheit solange der Bau außerhalb der Jungenaufzucht erfolgt. Im Gegenteil, können durch den Bau neue Nistgelegenheiten entstehen.

## 7 MAßNAHMENEMPFEHLUNGEN

### 7.1 Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG (Verletzung oder Tötung von Tieren, Erhebliche Störung und Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungsstätten), sind Bauzeitenregelungen einzuhalten. Bauarbeiten während der Brut- und Aufzuchtzeit von Feldlerchen von Mitte März bis Ende August sind nicht zulässig.



## 7.2 CEF Maßnahmen - Feldlerche

Um den Verlust von einem Feldlerchenrevier im Wirkraum der Planung zu kompensieren, müssen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Umsetzung vor Beginn der Bauphase) erfolgen. Hierbei werden Maßnahmenflächen mit Steigerungspotenzial der Besiedlungsdichte an Feldlerchen möglichst nahe am bestehenden Vorkommen (im Regelfall max. 2 km Entfernung) so aufgewertet, dass sich zusätzliche Reviere etablieren können. Es werden Kleinstrukturen geschaffen, die geeignete Niststandorte und eine verbesserte Nahrungssituation für Feldlerchen bieten. Zu beachten sind folgende allgemeine Punkte zum Maßnahmenstandort:

- Feldlerchen bevorzugen offenes Gelände mit wenigen oder keinen Gehölzen ohne Hanglagen. Wenn Vertikalstrukturen vorhanden sind, dann müssen Entfernungen von min. 50 m zu Einzelbäumen, min. 120 m zu Baumreihen und Feldgehölze (1-3 ha), min. 160 m zu geschlossene Gehölzkulissen und min. 100 m zu Hochspannungsfreileitungen eingehalten werden.
- Die Lage von streifenförmigen Maßnahmen darf nicht entlang von frequentierten Wegen liegen.
- Für die Maßnahmen darf kein Grünland umgewandelt werden.
- Die Maßnahme kann bei fehlendem Vorkommen in der Umgebung ohne Wirksamkeit bleiben. Aufgrund der ortstreue der Art müssen die Maßnahmenfläche möglichst nahe an bestehenden Vorkommen liegen (nicht weiter als 2 km entfernt).
- Bearbeitung der Maßnahmenflächen unter Berücksichtigung der Brutzeit.

Es eignen sich prinzipiell folgende Maßnahmen zum Ausgleich vom Verlust von Feldlerchenrevieren:

- Anlage von Ackerstreifen oder -flächen durch Selbstbegrünung (Ackerbrache),
- Anlage von Ackerstreifen oder -flächen durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut (Doppelter Saatreihenabstand bei Getreide),
- Feldlerchenfenster bei gleichzeitiger Anlage von Blühstreifen,
- Die Anlage von Blüh- und Brachestreifen,
- Die Anlage von Blühflächen,
- Ernteverzicht von Getreide,
- Stehenlassen von Getreidestoppeln oder Rapsstoppeln,
- Anlage von Extensivgrünland (Verwendung von naturraumtreuem Saatgut, mindestens jedoch von Regiosaatgut)

Unter Berücksichtigung der Habitatansprüche der Feldlerche, der Landschaftsgestaltung im Eingriffsgebiet sowie der Feldlerchen-Siedlungsdichte im Gebiet und somit der Steigerungsmöglichkeit der Besiedlung, sind im vorliegenden Fall vor allem folgende einfach umzusetzende und effektive Maßnahmen zur Entwicklung geeigneter Vegetationsstrukturen für die Feldlerche zu empfehlen:

### **Blühstreifen in Kombination mit**

- **Feldlerchenfenstern** oder





- **Schwarzbrachestreifen.**

In einer durchschnittlich strukturierten Agrarlandschaft mit durchschnittlichen Siedlungsdichten der Feldlerche, wie in vorliegendem Fall, ist die Anlage von Blühstreifen mit Feldlerchenfenstern/Schwarzbrachestreifen empfehlenswert. Dabei ist zu beachten, dass die Anlage von Feldlerchenfenstern immer nur in Kombination mit Blühstreifen sinnvoll ist und vor allem bei hohem und dichtem Wintergetreide zu Erfolgen führt. Die Wirkung von Lerchenfenstern ist außerdem stark von der Umgebung abhängig und in Gebieten mit großen Schlägen (Monokulturen) größer als in kleinparzellierten Flächen. In anderen Kulturen oder kleinstrukturierter Landschaft zeigten sich flächige/streifenförmige Maßnahmen als wirkungsvoller bei verhältnismäßig einfacher Umsetzung, weshalb dort Schwarzbrachen als „linear angeordnete Feldlerchenfenster“ den punktuell angelegten Feldlerchenfenstern vorzuziehen sind.

Als Orientierungswerte gelten für Rheinland-Pfalz: Der Maßnahmenbedarf pro Feldlerchenpaar ist mindestens im Verhältnis 1:1 zur Beeinträchtigung anzunehmen. Bei Funktionsverlust des Reviers mindestens im Umfang der lokal ausgeprägten Reviergröße und mindestens 1 ha. Bei Streifenförmiger Anlage beträgt die Breite der Streifen mindestens 6 m, idealerweise 10 m.

Mehrjährigen Blühmischungen weisen eine höhere Arten- und Strukturvielfalt auf und sind daher zu bevorzugen.

Zu empfehlen ist beispielsweise die Blühmischung „Blühende Landschaft - Frühjahrsansaat, mehrj.“ der Firma Rieger-Hofmann GmbH<sup>1</sup>. Für jedes zu kompensierende Revier wird ein **Blühstreifen** von 6 bis 10 m Breite und eine angrenzenden Schwarzbrache von ca. 3 m Breite auf 100 m Länge benötigt. Die Ansaat erfolgt lückig. Um vielfältige Strukturen zu entwickeln und Blühzeiten zu verlängern, sind alternierende Pflegeschnitte auf ca. 50 % der Fläche erforderlich.

Die bis zu 3 m breiten **Schwarzbrachestreifen** grenzen unmittelbar an die Blühstreifen an und dienen der Feldlerche als nicht oder nur spärlich bewachsenes Nahrungshabitat. Diese Flächen werden nicht eingesät und der aufkommende Bewuchs kontinuierlich (ca. alle 3-4 Wochen) mechanisch entfernt. Der Einsatz von Pestiziden ist dabei nicht erlaubt.

**Feldlerchenfenster** werden bevorzugt in Schlägen ab 5 ha Größe angelegt. Pro Hektar werden mindestens 3 bis maximal 10 Lerchenfenster mit jeweils ca. 20 m<sup>2</sup> angelegt. Sie werden durch ein Aussetzen bzw. Anheben der Sämaschine geschaffen. Der Einsatz von Herbiziden ist dabei unzulässig. Ein Abstand von mehr als 25 m zum Feldrand sowie mehr als 50 m zu Gehölzen, Gebäuden etc. ist einzuhalten (siehe Abbildung 2). Die Fenster werden nach der Aussaat wie der Rest der Fläche bewirtschaftet. Die Blühstreifen müssen in der Nähe zu den Nistplätzen liegen um eine Erhöhung des Nahrungsangebotes zu gewährleisten.

---

<sup>1</sup> [https://www.rieger-hofmann.de/sortiment-shop/mischungen/mischungen-fuer-die-land-und-forstwirtschaft/23-bluehende-landschaft-fruehjahrsansaat-mehrjaehrig/detailansicht-bluehende-landschaft-fruehjahrsansaat-mehrjaehrig.html?tt\\_products%5BbackPID%5D=175&tt\\_products%5Bproduct%5D=62&cHash=1e0adf b566324600d1ea2a7f87964821](https://www.rieger-hofmann.de/sortiment-shop/mischungen/mischungen-fuer-die-land-und-forstwirtschaft/23-bluehende-landschaft-fruehjahrsansaat-mehrjaehrig/detailansicht-bluehende-landschaft-fruehjahrsansaat-mehrjaehrig.html?tt_products%5BbackPID%5D=175&tt_products%5Bproduct%5D=62&cHash=1e0adf b566324600d1ea2a7f87964821)



Detaillierte Empfehlungen zur Pflege von Maßnahmenflächen können dem dazugehörigen „Maßnahmenblatt Feldlerche“ entnommen werden.

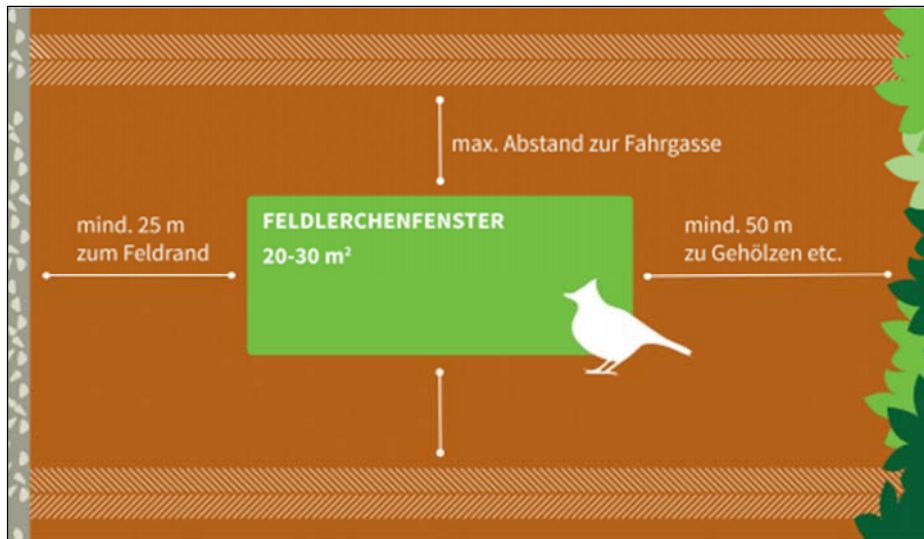


Abbildung 2: Anlage von Feldlerchenfenster, (Quelle: Fairpachten-Nabu Stiftung, [https://www.fairpachten.org/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/PDFs-Ma%C3%9Fnahmen/Feldlerchenfenster\\_Fairpachten.pdf](https://www.fairpachten.org/fileadmin/user_upload/Dokumente/PDFs-Ma%C3%9Fnahmen/Feldlerchenfenster_Fairpachten.pdf)).

## 8 FAZIT

Durch die durch die Bebauung entstehende Gebäudekulisse kann ein Bruthabitat einer Feldlerchen verloren gehen, da diese Art mit Meideverhalten auf Vertikalstrukturen in der offenen Feldflur und Gebäude reagiert.

Die Avifaunistische Untersuchung zu ergab die Betroffenheit von einem Feldlerchenrevier im Wirkungsbereich der Planung. Für den voraussichtlichen Verlust des Feldlerchenrevieres müssen CEF-Maßnahmen außerhalb des Wirkraums umgesetzt werden. Dafür eignen sich im vorliegenden Fall insbesondere die Anlage von Blühstreifen mit punktuellen Feldlerchenfenster in Wintergetreide oder angrenzenden Schwarzbrachestreifen („linear angeordnete Feldlerchenfenster“) in anderen Kulturen.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sind außerdem Bauarbeiten nur außerhalb der Vogelbrutzeit (März bis September) zulässig.

Für weitere planungsrelevante Vogelarten, die bei den Begehungen miterfasst wurden (Haussperling), ist durch die Realisierung des Planvorhabens nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen, solange es sich an das Bauzeitenfenster gehalten wird.



Folgende Maßnahme ist in der Ortsgemeinde Bodenbach vorgesehen:

#### CEF-Maßnahme für die Feldlerche

##### **Blüh- und Brachestreifen**

Für das zu kompensierende Revier wird ein Blühstreifen von 6 bis 10 m Breite und eine angrenzenden Schwarzbrache von ca. 3 m Breite auf 100 m Länge festgesetzt. Die Ansaat erfolgt lückig. Um vielfältige Strukturen zu entwickeln und Blühzeiten zu verlängern, sind alternierende Pflegeschnitte auf ca. 50 % der Fläche erforderlich.

Die bis zu 3 m breiten Schwarzbrachestreifen grenzen unmittelbar an die Blühstreifen an und dienen der Feldlerche als nicht oder nur spärlich bewachsenes Nahrungshabitat. Diese Flächen werden nicht eingesät und der aufkommende Bewuchs kontinuierlich (ca. alle 3-4 Wochen) mechanisch entfernt. Der Einsatz von Pestiziden ist dabei nicht erlaubt.

Es ist ein Blüh- und Schwarzbrachestreifen anzulegen (1 Blüh- und Schwarzbrachestreifen pro ha).

Tabelle: Lage der Ausgleichsflächen für die CEF-Maßnahmen

**Bodenbach Reviere =**

**1 ha**

Nummer	Gemarkung	Flur	Flurstücksnummer	Fläche in ha	geeignet in ha	Art des Bewuchses
1	Bodenbach	20	9	ca. 1	1	Acker
<b>Gesamt:</b>					<b><u>1</u></b>	

von 1 ha

##### **Hinweise:**

- Die Flächen sind für die vorgesehene Zweckbestimmung dauerhaft dinglich zu sichern (beschränkt persönliche Dienstbarkeit zugunsten der Ortsgemeinde und Eifelkreis, Unteren Naturschutzbehörde (UNB) als Gesamtberechtigte). Die vorgesehenen Maßnahmen sind in einem städtebaulichen Vertrag zwischen Planungsträgerin und Eifelkreis, UNB, festzulegen.
- Da die Artenschutzmaßnahmen zugunsten der Feldlerche vor Baubeginn umzusetzen ist, müssen die rechtlichen Regelungen (s.o.) für die externen Flächen/Maßnahmen so frühzeitig vorgenommen werden, dass diese Anforderung (Umsetzung vor Baubeginn) erfüllt werden kann. Die externen Maßnahmenflächen und Artenschutzmaßnahmen sowie die artenschutzrechtliche Vorgabe (Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen für die Lerche vor Baubeginn) sind in die Hinweise zum B-Plan aufzunehmen.

##### **Umsetzungszeitpunkt**

Der Umsetzungszeitpunkt wird wie folgt festgesetzt:

- CEF-Maßnahme für die Feldlerche: vor Baubeginn

## **9 QUELLENANGABEN**

BAUER, H.-G., E. BEZZEL, E., W. FIEDLER (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Sonderausgabe in einem Band, 808 S. und 621 S.; Aula Verlag, Wiebelsheim

ELLE, O. (2005): Einfluss der Hangneigung auf die räumliche Verteilung der Feldlerche *Alauda arvensis*. - Vogelwelt 126: 243-251



- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19–67.
- HERDEN, C., J. RASSMUS, B. GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN – Skripten 247, Endbericht. Hg. v. Bundesamt für Naturschutz, Bonn
- LAUX, D., BERNSHAUSEN, F., BAUSCHMANN, G. (2015): Maßnahmenblatt Feldlerche (*Alauda arvensis*) Versionsdatum 27.11.2015
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT (LBM) RHEINLAND-PFALZ (2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz; Bearbeiter FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, N. Böhm, U. Jahns-Lüttmann, J. Lüttmann, J. Kuch, M. Klußmann, K. Mildenerger, F. Molitor, J. Reiner. Schlussbericht.
- OELKE, H. (1968): Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Feldlerche? Journal für Ornithologie 109 (1): 25-29
- RICHARZ, DR. K, BERNSHAUSEN, F., KREUZIGER, DR. J. (2010): Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfes für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen, Frankfurt
- SIMON, L. ET AL. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz; Hrsg: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell