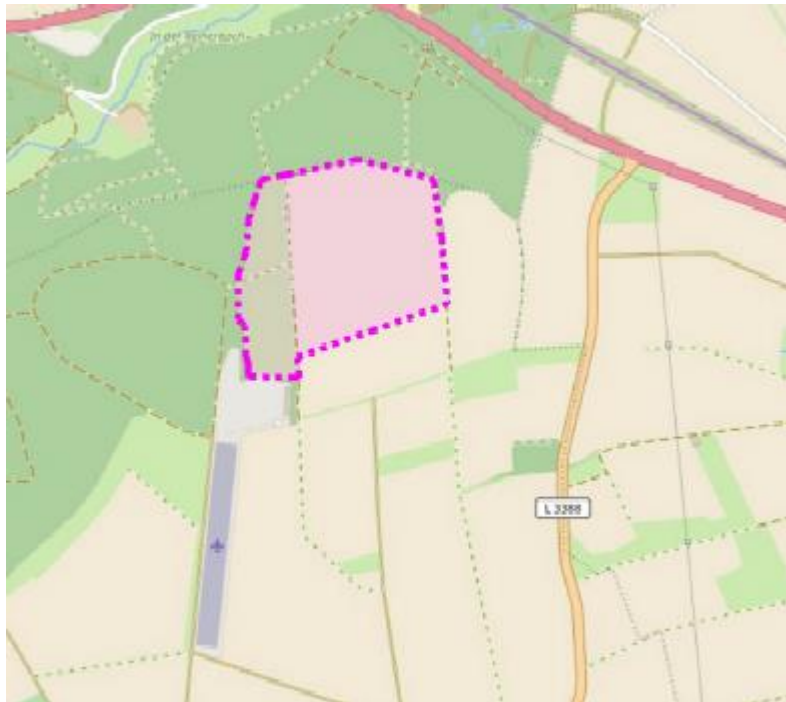


**ARTENSCHUTZRECHTLICHE
EINSCHÄTZUNG**

ZUM BPLAN NR. 16

**„FREIFLÄCHENPHOTOVOLTAIK AM
REIHERBACHER MÜHLENWEGE“**

**DER STADT WALDECK
IN DER GEMARKUNG WALDECK**



Bearbeitung: BANU - Dipl.-Biologe Torsten Cloos
Neuendorfer Str. 8
34286 Spangenberg
Tel.: 05663 / 931768

Inhalt

1. Planungsanlass.....	3
2. Lage des Plangebietes, Projektbeschreibung und Einschätzung der Eingriffserheblichkeit	3
3. Methodik.....	4
4. Artenschutzrechtliche Einschätzung zu den einzelnen Arten/Artengruppen	5
a) Avifauna	5
b) Fledermäuse.....	7
c) Amphibien und Reptilien.....	7
d) Käfer, Libellen und Schmetterlinge.....	7
e) Haselmaus.....	8
f) Weitere relevante Arten nach FFH-Richtlinie.....	8
5. Zusammenfassung	8
6. Verwendete und zitierte Literatur	10

ARTENSCHUTZRECHTLICHE EINSCHÄTZUNG zum Vorhaben „PV-Anlage Waldeck-Reiherbacher Mühlenwege

1. Planungsanlass

Die Stadt Waldeck beabsichtigt, zur Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung beizutragen und verfolgt das Ziel, mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 16 „Freiflächenphotovoltaik Am Reiherbacher Mühlenwege“, Gemarkung Waldeck die Nutzung für eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu ermöglichen. Die Fläche wird momentan landwirtschaftlich als Grasensaat und Ackerfläche genutzt. Sie ist als landwirtschaftlich benachteiligtes Gebiet eingestuft. Die Erschließung des Geltungsbereiches ist über bestehende Wirtschaftswege gesichert.

Die geänderte Gesetzeslage durch die sogenannte "kleine Artenschutznovelle" im Rahmen der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) von Dezember 2007 erfordert seither bei der Vorhabenzulassung die Beachtung und fachliche Auseinandersetzung mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben. Nach dem Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (HMUELV, 3. Fassung Dezember 2015) ist ein artenschutzrechtlicher Beitrag immer dann erforderlich, "wenn es bei Vorhaben und Plänen begründete Hinweise gibt, dass nach europäischem Recht geschützte Tier- und Pflanzenarten beeinträchtigt werden können". Aus diesem Grund ist bei oben genanntem Verfahren eine Einschätzung zu den artenschutzrechtlichen Belangen v. a. hinsichtlich der dort vorkommenden Feldvogelarten notwendig. Hierbei ist die Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vorzunehmen. Im Folgenden wird die Endfassung der artenschutzrechtlichen Bearbeitung dargestellt und evtl. notwendige Maßnahmen erläutert.

2. Lage des Plangebietes, Projektbeschreibung und Einschätzung der Eingriffserheblichkeit

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 2/13 (teilw.), 2/16 (teilw.), 2/17 (teilw.) und 2/9 von Flur 16 in der Gemarkung Waldeck (vgl. Abb. 1). Das Plangebiet wird als Acker (z.T. Grasensaat/Feldfutterbau) genutzt. An den nördlichen und westlichen Außenrändern befinden sich Waldflächen bzw. am Westrand auch Kahlschlag- und Sukzessionsflächen sowie Gebüsche. Am Nordostrand und zentral im nördlichen Abschnitt befinden sich kleinflächige Gehölz-/Baumbestände, die aber erhalten werden. Die südliche Begrenzung stellt ein Segelfluggelände mit Baumhecken und Gebüschen sowie Ackerflächen dar. Am Ostrand verläuft ein Wirtschaftsweg und etwas abgesetzt im westlichen Umfeld ein Wirtschaftsweg, der auch als Wanderweg ausgewiesen ist.

Begrenzt wird der Geltungsbereich:

- im Norden von Wald
- im Osten von Ackerflächen und einem Wirtschaftsweg
- im Süden vom Segelflugplatz und Ackerflächen
- im Westen von Brach-, Gehölz- und Waldflächen



Abb. 1.: Geltungsbereich des BPlanes mit Vorkommen von Feldvogelarten im Plangebiet (rot=Feldlerche, gelb=Schafstelze) mit Luftbild zur Veranschaulichung

Vom Vorhaben betroffen ist somit vor allem die offene Feldflur mit landwirtschaftlicher Nutzung. Weiterhin zumindest indirekt beeinträchtigt sind die Wegsäume und die im Plangebiet vorhandenen bzw. angrenzenden Gehölzbestände. Details zum Vorhaben sind den Unterlagen des beteiligten Planungsbüros zu entnehmen.

3. Methodik

Zur Ersteinschätzung wurde ein Ortstermin am 31.03.2021 zur Einschätzung des faunistischen Potentials und zur Absicherung des notwendigen Bearbeitungsumfangs durchgeführt. Die weiteren Erfassungstermine erfolgten am 05.05., 14.06. und 19.07.21. Die u. g. Aussagen basieren auf den erlangten Ergebnissen.

4. Artenschutzrechtliche Einschätzung zu den einzelnen Arten/Artengruppen

Im speziellen Artenschutz sind laut der Darstellung im aktuellen Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen die jeweils vorkommenden Arten der FFH- (Anhang IV) und der Vogelschutzrichtlinie bedeutend. Alle weiteren nach BNatschG besonders oder streng geschützten Arten sollen – wenn nötig - über die allgemeine Eingriffsregelung abgearbeitet werden. Im Folgenden wird eine erste Einschätzung zum Artenschutz gegeben und entsprechende mögliche Schlussfolgerungen dargestellt.

a) Avifauna

Grundsätzlich sind alle heimischen Vogelarten als "europäische Brutvogelarten" in der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt und somit im Artenschutz zu berücksichtigen. Da das Vorhaben v.a. die Vogelfauna der offenen Feldflur – hier Brutvögel und Nahrungsgäste - betrifft, muss auf diese besonders eingegangen werden.

Im Rahmen der Erfassungsarbeiten konnte erwartungsgemäß **ein Vorkommen von Feldvogelarten** im Plangebiet festgestellt werden. Neben der Feldlerche (2 Rev.) konnte die Schafstelze mit 1 Revier nachgewiesen werden (vgl. Abb. 1). Da ein Ausweichen in benachbarte Flächen nicht möglich ist, da diese entweder nicht geeignet oder schon von Revieren „belegt“ sind, ist ein entsprechender Ausgleich nötig (vgl. weiter unten). Das Offenland des Plangebietes wird darüber hinaus zur Nahrungssuche u.a. von den Vogelarten der angrenzenden Gehölzbiotope genutzt. Folgende Arten waren anzutreffen:

Bachstelze, Feldsperling, Goldammer, Mäusebussard, Star und Turmfalke.

Bei der Betrachtung der o.a. **Nahrungsgäste** kann von einer unerheblichen Beeinträchtigung ausgegangen werden. Insbesondere da im Umfeld genügend Ausweichräume zur Verfügung stehen und auch das Plangebiet nach Umsetzung des Vorhabens zumindest teilweise noch entsprechend genutzt werden kann. **Essentielle Nahrungsräume sind nicht betroffen.**

Für die **Brutvögel der Gehölzbiotope und Säume** wie Feldsperling, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Neuntöter, Dorngrasmücke und Goldammer aber auch verschiedene Meisenarten (Blau-, Kohl-, und Sumpfmeise), Buchfink, Rotkehlchen, Singdrossel und Zilpzalp sind v.a. auf Grund der geringen zu erwartenden Beeinträchtigungen (**eine Entfernung von Gehölzen ist nicht vorgesehen**) keine Ausgleichsmaßnahmen nötig. Die Störung während der Bautätigkeit kann bei dem geplanten Vorhaben als nicht erheblich eingestuft werden. Und auch die Beeinträchtigung im Betrieb der Anlage ist als gering einzustufen.

ARTENSCHUTZRECHTLICHE EINSCHÄTZUNG zum Vorhaben „PV-Anlage Waldeck-Reiherbacher Mühlenwege

Jedoch sollte zu allen Gehölzen ein Abstand von mind. 5 m eingehalten werden. Diese Bereiche sollte möglichst störungsarm sein und als artenreicher Blühstreifen ausgestaltet werden.

Ein Vorhandensein von regelmäßig durch Zugvögel genutzten Rastplätzen ist im Plangebiet nicht bekannt und auch nicht zu erwarten.

Somit verbleiben die Offenlandarten, im vorliegenden Vorhaben die Feldlerche und die Schafstelze als genauer zu betrachtende Arten. Im Untersuchungsraum konnten 3 Reviere festgestellt werden (2x Feldlerche und 1x Schafstelze). Auf Grund der Lage im Eingriffsbereich kann für diese Reviere von einer Beeinträchtigung ausgegangen werden (s. Abb. 1). Somit sind für diese Reviere Artenschutzmaßnahmen nötig. Weiterhin muss bei den Feldvögeln auch die mögliche projektbedingte Tötung von Individuen beachtet werden. Entsprechende Vergrämuungsmaßnahmen müssen – je nach geplanter Bauzeit – zur Vermeidung dieses artenschutzrechtlichen Tatbestandes herangezogen werden.

Im Folgenden sind die entscheidenden Aspekte des artenschutzrechtlichen Ausgleichs für die Offenlandarten - hier Feldlerche und Schafstelze– aufgeführt:

- Schaffung von mind. 2.000qm Ausweichfläche als CEF-Maßnahme für die betroffenen Reviere durch Lebensraumoptimierung z.B. als insgesamt mind. 10 m breite und jeweils 100m lange Blühstreifen bzw. Buntbrachen – diese Flächen sollten in räumlicher Nähe zur Eingriffsfläche liegen. Alternativ kann auch eine Kombination aus Blühstreifen (ca. 50%) und Feldlerchenfenstern (ca. 50%) – natürlich im räumlichen Zusammenhang – angewandt werden, dabei kann die Lage der Feldlerchenfenster räumlich von Jahr zu Jahr variieren. Die jeweilige Lage der Blühstreifen sollte fix sein.
- der Ausgleich muss je nach Baubeginn im zeitlichen Vorlauf zu diesem geschaffen sein (d.b. bis Mitte März des jeweiligen Jahres), die Eignung der Flächen muss auch in den Folgejahren durch eine angepasste Pflege / Nutzung weiter gewährleistet werden
- falls der Baubeginn in die Brutzeit der festgestellten Feldvogelarten fallen sollte, werden Vergrämuungsmaßnahmen für gesamten Brutzeitraum von Mitte März bis Mitte August jedoch mindestens bis zum Baubeginn mit regelmäßigen Baubetrieb nötig (Ausbringen von Flatterband oder z.B. regelmäßiges Grubbern bzw. regelmäßiger Baubetrieb)
- Achtung: die CEF-Maßnahmenflächen dürfen keine Kulissennähe aufweisen – ein Mindestabstand von 50 m muss gewährleistet sein – weiterhin müssen, um innerartliche Konkurrenz zu vermeiden, die Ausgleichsflächen eine solche Form haben, dass zwischen den einzelnen „geplanten“ Revierzentren einen Abstand von ca. 150-200 m möglich ist – die genaue Lage und Ausprägung der Flächen ist mit einem entsprechend qualifizierten Vogelkundler abzustimmen

ARTENSCHUTZRECHTLICHE EINSCHÄTZUNG zum Vorhaben „PV-Anlage Waldeck-Reiherbacher Mühlenwege

Die zerstörten Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Reviere der Feldvögel) werden durch die o.g. CEF-Maßnahme ausgeglichen. Die genannten Maßnahmen kommen auch weiteren Arten der offenen Feldflur zugute. Zu nennen sind hier z.B. Rebhuhn und Wachtel. Auch die im Plangebiet angetroffenen Greifvögel werden von diesen Maßnahmen profitieren, sodass auch für diese Arten keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Bei Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen und bei Etablierung der genannten Ausgleichsmaßnahme werden keine Vogel-Individuen getötet. Darüber hinaus sind somit für die lokalen Populationen der Arten im untersuchten Raum durch das Vorhaben keine erhebliche Störung zu erwarten. „Betriebsbedingt“ ergeben sich unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen ebenso keine erheblichen Störungen.

Zusammenfassend kann daher die Frage nach dem Eintreffen der Verbotstatbestände für die Avifauna - bei Beachtung der genannten Vorgaben für die Feldvogelarten - mit nein beantwortet werden.

b) Fledermäuse

Das eigentliche Eingriffsgebiet hat für Fledermausarten wegen fehlender größerer Gehölzstrukturen keine wesentliche Bedeutung. Da alle umgebenden Gehölzstrukturen erhalten werden, sind diese für die Fledermäuse grundsätzlich bedeutenden Leitstrukturen und Jagdräume auch in Zukunft gegeben. Auch die dort möglicherweise vorkommenden Quartiere werden somit erhalten. Auf nächtliche Bautätigkeit sollte jedoch in diesem Zusammenhang verzichtet werden.

Es lassen sich bei Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen für die lokale Population der vorkommenden Fledermausarten ausschließen.

c) Amphibien und Reptilien

Auf Grund der vorgefundenen Biotopstrukturen im Planungsbereich (direkter Eingriffsbereich) können Vorkommen von EU-rechtlich geschützten Amphibienarten ausgeschlossen werden. Auch ein Vorkommen relevanter Reptilienarten nicht sehr wahrscheinlich und wurde auch während der Erfassung nicht nachgewiesen. **Es ergeben sich somit keine artenschutzrechtlichen Probleme.**

d) Käfer, Libellen und Schmetterlinge

ARTENSCHUTZRECHTLICHE EINSCHÄTZUNG zum Vorhaben „PV-Anlage Waldeck-Reiherbacher Mühlenwege

Im Plangebiet konnten keine artenschutzrechtlich relevanten Käfer-, Libellen- oder Schmetterlingsarten (auch Wiesenknopf-Ameisenbläulinge) bzw. deren notwendige Lebensraumrequisiten festgestellt werden. **Es ergeben sich somit keine artenschutzrechtlichen Probleme.**

e) Haselmaus

Auf Grund der vorgefundenen Biotopstrukturen im Planungsbereich können Vorkommen von der EU-rechtlich geschützten Haselmaus (FFH-Anh.IV) ausgeschlossen werden. Dabei wird der Erhalt der randlichen Gehölzstrukturen vorausgesetzt.

f) Weitere relevante Arten nach FFH-Richtlinie

Alle weiteren in Hessen vorkommenden relevanten FFH-Anhangsarten wie Fischotter (FFH-Anh.II&IV), Biber (FFH-Anh.II&IV), Feldhamster (FFH-Anh.IV), Wildkatze (FFH-Anh.IV), Luchs (FFH-Anh.II&IV) oder Wolf (FFH-Anh.IV) sowie die relevanten Farn- und Blütenpflanzen sind auf Grund ihrer aktuellen Verbreitung bzw. Ökologie sowie der Biotopausstattung des Untersuchungsraumes nicht zu erwarten.

5. Zusammenfassung

Aus den oben genannten Erläuterungen ergibt sich für den Artenschutz folgendes Ergebnis:

- a) **Avifauna:** Zusammenfassend kann die Frage nach dem Eintreffen der Verbotstatbestände **bei Beachtung der genannten Vorgaben und Maßnahmen** mit **nein** beantwortet werden.
- b) **Fledermäuse:** Zusammenfassend kann die Frage nach dem Eintreffen der Verbotstatbestände **bei Beachtung der genannten Vorgaben** durchgängig mit **nein** beantwortet werden.
- c) **Amphibien & Reptilien:** Das Vorhaben ist aus Sicht dieser Artengruppen als artenschutzrechtlich **unproblematisch** einzustufen.
- d) **Käfer, Libellen, Schmetterlinge:** Das Vorhaben ist aus Sicht dieser Arten/Artengruppen als artenschutzrechtlich **unproblematisch** einzustufen.
- e) **Haselmaus:** Das Vorhaben ist aus Sicht dieser Arten/Artengruppen als artenschutzrechtlich **unproblematisch** einzustufen.
- f) **weitere relevante Arten nach FFH-Richtlinie:** Das Vorhaben ist aus Sicht dieser Arten/Artengruppen als artenschutzrechtlich **unproblematisch** einzustufen.

Mit den vorliegenden Erläuterungen werden die artenschutzrechtlichen Vorgaben gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG für den BPlan Nr. 15 „Freiflächenphotovoltaik Am

**ARTENSCHUTZRECHTLICHE EINSCHÄTZUNG zum Vorhaben „PV-Anlage Waldeck-Reiherbacher
Mühlenwege**

Reiherbacher Mühlenwege“ der Stadt Waldeck in der Gemarkung Waldeck abgearbeitet. **Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für alle geprüften Arten/Artengruppen bei Beachtung der genannten Vorgaben und Maßnahmen ausgeschlossen werden.**

Eine Prüfung der Ausnahmeverraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist aus diesem Grund nicht notwendig.

Aufgestellt: Spangenberg, 25.08.2022



BANU - Diplom-Biologe Torsten Cloos

6. Verwendete und zitierte Literatur

- ARBEITSGEMEINSCHAFT FLEDERMAUSSCHUTZ HESSEN (AGFH) (1999): Die Fledermäuse Hessens. Verlag Manfred Hennecke, Remshalden-Buoch, 248 S.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT FLEDERMAUSSCHUTZ HESSEN (AGFH) (2002): Die Fledermäuse Hessens II. Eigenverlag, 66 S.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. AULA, Wiebelsheim, 3 Bnde.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung der Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1 & 2, 743 S. & 693 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bnd. 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt 70(1). 386 S.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie). Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 103, 22. Jg.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie). Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206, 35. Jg.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. - IHW, Eching.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, F. SCHLOTMANN, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. – Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster. 800 S.
- GELLERMANN, M. & SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren – Leitfaden für die Praxis. SchrR. Natur und Recht, Bd. 7, 503 S.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. G. Fischer, Stuttgart, Jena. 825 S.
- HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ - HGON (Hrsg.) (2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. - Echzell.
- HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (HGON) (Hrsg.) (1993-2000): Avifauna von Hessen - Eigenverlag, Echzell.
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (HMILFN) (Hrsg.) (1996ff): Rote Listen der Säugetiere, Fische, Tagfalter, Libellen, Heuschrecken und Amphibien & Reptilien Hessen. Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV) (Hrsg.) (2015): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. 55 S. & Anhang. Wiesbaden.

**ARTENSCHUTZRECHTLICHE EINSCHÄTZUNG zum Vorhaben „PV-Anlage Waldeck-Reiherbacher
Mühlenwege**

- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMULV) (Hrsg.) (2007): Natura 2000 praktisch in Hessen. Artenschutz in Feld und Flur. 240 S. Eigenverlag, Mainz-Kastel.
- HMULV (2006): Natura 2000 – Die Situation der Amphibien der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen. Wiesbaden. 158 S.
- HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ – KREUZIGER, J. & F. BERNSHAUSEN (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung, Bnd. 44, 08/2012, S. 229-237.
- HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ – MÖLLER, A. & A. HAGER (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Teil 2: Reptilien und Tagfalter. Naturschutz und Landschaftsplanung, Bnd. 44, 10/2012, S. 307-315.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (ITN) (2003): Artenschutzsteckbriefe zu den verschiedenen Fledermausarten Hessens. HDLGN, Gießen.
- KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. Anmerkungen zu planungsrelevanten Arten und fachlichen Prüfschritten. LÖBF-Mitteilungen 1/2005, S. 12-17.
- LANGE, A. C. & BROCKMANN, E. (2008): Rote Liste (Gefährdungsabschätzung) der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. Dritte Fassung, Stand 06.04.2008. Hessischen Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Verbraucherschutz & Arbeitsgemeinschaft Hessischer Lepidopterologen, 23 S.
- LANGE, A. C. & WENZEL, A. (2003): Schmetterlinge der Anhänge II und IV in Hessen - hier *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* & *teleius*. Ungeprüfter Vorabzug, Gutachten im Auftrag des HDLGN, Gießen.
- LUKAS, A., WÜRSIG, T. & TESSMER, D. (2011): Artenschutzrecht. Recht der Natur, Sonderheft Nr. 66. Frankfurt, 88S.
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV – HRSG) (2010): Vorschriften zum Schutz von Arten und Lebensräumen in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf, 75 S.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (1999): Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer, Stuttgart, 452 S.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND & HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (SVSW & HGON) (2006): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens - 9. Fassung, Januar 2006. Wiesbaden.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND & PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (SVSW & PNL) (2010): Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfes für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen. Unveröff. Gutachten, 18 S.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung.

**ARTENSCHUTZRECHTLICHE EINSCHÄTZUNG zum Vorhaben „PV-Anlage Waldeck-Reiherbacher
Mühlenwege**

- TRAUTNER, J., KOCKELKE, K., LAMBRECHT, H. & MAYER, J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH Norderstedt. 234 S.
- WERNER, MATTHIAS, BAUSCHMANN, GERD, HORMANN, MARTIN & DAGMAR STIEFEL (2014), (Hrsg.: STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN; RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND – HGON & SVSWH) (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens (2. Fassung, März 2014).