



**Stadt Amöneburg
Stadtteil Rüdigheim**

Vorhabenbezogener Bebauungsplan und FNP-Änderung "Solarthermieanlage Rüdigheim"

**Umweltbericht gem. § 2a Nr. 2 BauGB
(als Konzeptentwurf)**

**Vorentwurf der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 (1) BauGB,
und
der frühzeitigen Behördenbeteiligung gem. § 4 (1) BauGB**

Januar 2024

Bearbeitung:

Groß & Hausmann
Umweltplanung und Städtebau



Bahnhofsweg 22
35096 Weimar (Lahn)
FON 06426/92076 * FAX 06426/92077
<http://www.grosshausmann.de>
info@grosshausmann.de

1	Zusammenfassung der Umweltprüfung	1
2	Einleitung	2
2.1	Rahmen des Umweltberichts	2
2.2	Inhalt und Ziel des Bebauungsplans	3
2.2.1	Lage des Plangebietes und Übersicht	3
2.2.2	Ziel und Zweck der Planung.....	4
2.3	Darstellung der relevanten Umweltschutzziele	5
2.3.1	Übergeordnete Planwerke	5
2.3.2	Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich	6
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB.....	7
3.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands.....	7
3.1.1	Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario).....	7
3.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	11
3.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	11
3.4	Erläuterung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	12
3.4.1	Grünordnungskonzept.....	12
3.4.2	Weitere allgemeine Grünordnungshinweise	12
3.4.3	Naturschutzrechtlicher Eingriffsausgleichskonzeption	13
3.4.4	Überwachungsmaßnahmen	15
3.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	15
3.6	Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall	15
3.6.1	Auswirkungen.....	15
3.6.2	Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung.....	15
4	Zusätzliche Angaben	16
4.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und eventueller Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten	16
4.2	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	16
5	Referenzliste.....	16

Abbildungen

<i>Abbildung 1: Lage im Gemeindegebiet - OpenTopoMap</i>	3
<i>Abbildung 2: Plangebiet - DOP, HVBG</i>	3
<i>Abbildung 3: Acker-/ Grünlandzahlen Rüdigheim - Ausschnitt Bodenvierer Hessen</i>	10

Tabellen

<i>Tabelle 1: Zusammenfassung – Erheblichkeit von Umweltauswirkungen</i>	1
<i>Tabelle 2: Kurzübersicht des Planungsgebiets</i>	4
<i>Tabelle 3: Festsetzungen und Flächenbilanz im Plangebiet</i>	4
<i>Tabelle 4: Aussagen übergeordneter Planwerke und Art der Berücksichtigung im Bauleitplan</i> ...	5
<i>Tabelle 5: Fachgesetze (schutzgutbezogen)</i>	6
<i>Tabelle 6: Bodenfunktionsbewertung nach Bodenvierer Hessen</i>	7
<i>Tabelle 7: Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung</i>	11
<i>Tabelle 8: Werte für die Biotoptypen - Bestand</i>	14
<i>Tabelle 9: Werte für die Biotoptypen - nach Planumsetzung</i>	14
<i>Tabelle 10: Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten</i>	16

Anlagen

<i>Karte 1:</i>	<i>Bestands- und Konfliktplan</i>
-----------------------	-----------------------------------

Hinweis:

Folgende umweltbezogene Informationen wurden bislang bei der Erarbeitung des Vorentwurfs berücksichtigt:

- **Flächennutzungsplan der Stadt Amöneburg,**
- **Kartierung der Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets (vgl. Anlage Bestands- und Konfliktplan) sowie**
- **Sichtung frei zugänglicher Umweltinformationen des Landes Hessen (www.geoportal.hessen.de - z.B. Natureg, Gruschu, Bodenviewer, Geodaten Hessen).**

Die frühzeitigen Beteiligungsverfahren gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB dienen der Information sowie der Sammlung planungsrelevanter Hinweise und Anregungen von öffentlichen und privaten Akteuren - nach Abschluss der frühzeitigen Beteiligungsverfahren werden alle umweltrelevanten Informationen im vorliegenden Umweltbericht ergänzt und im Rahmen der Beteiligungsverfahren nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB zur erneuten Stellungnahme vor- bzw. ausgelegt.

1 Zusammenfassung der Umweltprüfung

- wird noch ergänzt -

Tabelle 1: Zusammenfassung – Erheblichkeit von Umweltauswirkungen.

Schutzgut:	Erhebliche Umweltauswirkungen:	Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen, Kompensation	Erheblichkeit/ Kompensationserfordernis:
Biologische Vielfalt			
Boden			
Klima und Luft			
Kultur- und Sachgüter			
Landschaft			
Mensch			
Wasser			
Wechselbeziehungen			
Verm. von Emissionen/ Entsorgung			
Erneuerbare Energien			

Skala der resultierenden Erheblichkeit:

X	starke Konfliktsituation vorhanden (Beeinträchtigung nicht vollständig ausgleichbar/ überwindbar)
--	mäßige Konfliktsituation vorhanden (<u>spezifische</u> Maßnahmen erforderlich, aber ausgleichbar/ überwindbar)
-	geringe Konfliktsituation vorhanden (<u>allgemeine</u> Maßnahmen erforderlich, aber ausgleichbar/ überwindbar)
±	keine/ sehr geringe Aufwertung oder Konflikt (grünordnerische Gestaltungsgebote)
+	geringe bis mäßige Schutzgutaufwertung

2 Einleitung

2.1 Rahmen des Umweltberichts

„Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die einschlägigen Schutzgüter ermittelt und beurteilt werden. In Anpassung an die Planungsebene werden dann die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen von Vorhaben und Projekten ermittelt und in einem Umweltbericht zum Bauleitplan gem. Anlage 1 zum Baugesetzbuch (BauGB) beschrieben und bewertet. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans „angemessener Weise verlangt werden kann.“

Die Anforderungen an die Umweltprüfung ergänzen und überschneiden sich mit denen an die Landschaftsplanung im Bauleitverfahren. Die Landschaftsplanung nimmt Bezug auf die gesetzlichen Anforderungen aus dem Naturschutzrecht zur Erhaltung der Funktionen des Naturhaushalts und der Landschaft.

Das **Bundesnaturschutzgesetz** schreibt in § 1ff BNatSchG vor, dass im besiedelten und unbesiedelten Bereich die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts als Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig zu sichern ist. In Siedlungen sind Teile von Natur und Landschaft, auch begrünte Flächen und deren Bestände, in besonderem Maße zu schützen und zu entwickeln.

Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen sind, auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, gering zu halten. Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas, sind zu vermeiden. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landschaftspflegerische Maßnahmen auszugleichen oder zu mindern. Die Vegetation ist im Rahmen einer ordnungsgemäßen Nutzung zu sichern; unbebaute Flächen, deren Pflanzendecke beseitigt worden ist, sind wieder standortgerecht zu begrünen.

Die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensstätten und Lebensräume (Biotope) sowie ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu erhalten, zu entwickeln und wiederherzustellen. Die besonderen artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG zum Tötungs-, Störungs- und Zerstörungsverbot sind der kommunalen Abwägung nach § 1(6) BauGB nicht zugänglich. Soweit Risiken bekannt werden, die einer späteren Planumsetzung entgegenstehen, ist eine Folgenbewältigung bereits auf Ebene der Bauleitplanung sicherzustellen.

Die historische und kulturelle Eigenart des Orts- und Landschaftsbildes und die landschaftsgebundenen Erholungsmöglichkeiten sind zu erhalten.

Im Hinblick auf die naturschutzrechtlichen Auswirkungen von Plänen sind die erwartbaren Verbesserungen oder Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gemäß § 1 BauGB darzustellen und die Möglichkeiten der erforderlichen Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und Minderung sowie von Ausgleich und Ersatz aufzuzeigen.

2.2 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

2.2.1 Lage des Plangebietes und Übersicht

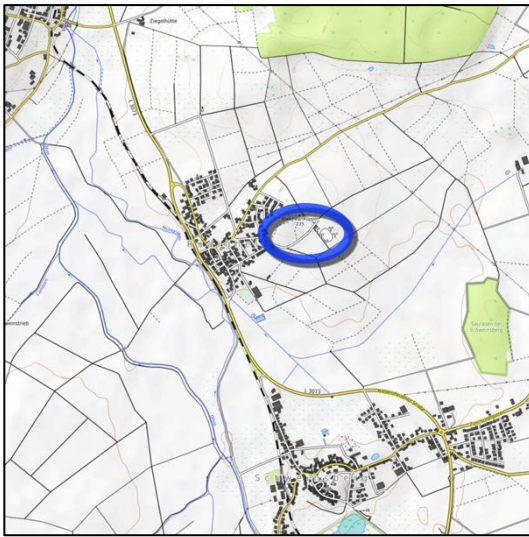


Abbildung 1: Lage im Gemeindegebiet - OpenTopoMap

Die Genossenschaft Sonnenwärme Rüdigheim eG beabsichtigt die Errichtung einer Solarthermieanlage inkl. mindestens zweier Wärmespeicher zum Aufbau eines Nahwärmenetzes in Rüdigheim. Die hierfür vorgesehenen Flächen liegen östlich der Siedlungslage von Rüdigheim im Bereich des ehemaligen Sportplatzes.

Mit der vorliegenden Bauleitplanung sollen daher die planungsrechtlichen Rahmenbedingungen für die Errichtung und Nutzung einer Solarthermieanlage im Osten von Rüdigheim auf rd. 2,65 ha großen landwirtschaftlich genutzten Flächen geschaffen werden. Die vorhandenen wertvollen Gehölzstrukturen bleiben bestehen und werden durch weitere Heckenpflanzungen ergänzt.



Abbildung 2: Plangebiet - DOP, HVBG

Tabelle 2: Kurzübersicht des Planungsgebiets

Landkreis:	Marburg-Biedenkopf
Kommune:	Stadt Amöneburg
Gemarkung:	Rüdigheim
Flur/ Flurstück:	Flur 4, Flurstücke 76/2 (tw.) und 84 (tw.) Flur 8, Flurstücke 42, 43 (tw.), 45/2 (tw.)
Rechts-Hoch-Wert, Raster:	497144 / 562552
Exposition/ Höhe m ü. NHN:	Süd, 215-225 m ü. NHN
Größe:	rd. 2,65 ha

2.2.2 Ziel und Zweck der Planung¹

Aktuell ist es beabsichtigt, eine Anlage für rd. 100 Haushalte zu errichten, an deren Gewinn eine Beteiligung der Bürger sowie die Berücksichtigung regionaler Wertschöpfungsketten zur Sicherung der lokalen Energieversorgung geplant ist.

Auf der östlichen Fläche sollen zwei Speicherbehälter mit einem Volumen von jeweils 15.000 m³ aufgestellt werden, in dem die auf den sonstigen Flächen mit Hilfe von Solarthermie-Modulen erzeugte Wärme gespeichert und in das Ortsnetz gespeist werden soll.

Insofern wird das Plangebiet als "Sonstiges Sondergebiet - Solarthermie" (SO) festgesetzt, wobei zusätzlich zur Aufstellung der Solarthermie-Module im SO 1 auch die Errichtung der Speicherbehälter zulässig ist.

Tabelle 3: Festsetzungen und Flächenbilanz im Plangebiet

Festsetzung	Fläche in qm (gerundet)	Anteil in %
Nutzung		
Sondergebiet 1	8.226 qm	31,0 %
Sondergebiet 2	13.574 qm	51,2 %
Wirtschaftswege	401 qm	1,5 %
Private Grünflächen	4.298 qm	16,2 %
<i>davon:</i>		
<i>Erhalt der Grünbestände</i>	<i>1.790 qm</i>	<i>6,8 %</i>
<i>Erhalt und Ergänzung der Eingrünung</i>	<i>915 qm</i>	<i>3,5 %</i>
<i>Entwicklung einer Gebietseingrünung</i>	<i>1.593 qm</i>	<i>6,0 %</i>
GESAMT	26.499	100,0 %

Die konkreten Festsetzungen sind der "Planzeichnung" sowie den "Textlichen Festsetzungen" zum Bebauungsplan zu entnehmen, die Begründung enthält genaue Erläuterungen zu den einzelnen Regelungen (siehe dort).

¹ Detailbeschreibung, Flächenbeanspruchung sowie Festsetzungen/ Darstellungen vgl. Begründung zum Bauleitplan.

2.3 Darstellung der relevanten Umweltschutzziele

2.3.1 Übergeordnete Planwerke

Tabelle 4: Aussagen übergeordneter Planwerke und Art der Berücksichtigung im Bauleitplan

Fachpläne	Festlegungen, bei der Aufstellung des Bauleitplans zu beachten
Regionalplan (RPM 2010):	<p>"Vorranggebiet für Landwirtschaft" --> Beachtung der landwirtschaftlichen Belange bei der Flächenvorauswahl und Begrenzung der Bodenversiegelung. --> Zielabweichungsverfahren wegen Flächengröße nicht erforderlich.</p> <p>"Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft" --> Die wertvollen Biotopstrukturen (Naturegviewer Hessen: <i>Gesetzlich geschützte Biotope</i> - Magergrünland, z.T. in Verbindung mit Gehölzen), welche auch einen nach FNP <i>geschützten Landschaftsbestandteil</i> (gLB) bilden, wurden bei der Flächenvorauswahl ausgegrenzt und werden nicht überplant.</p> <p>"Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz" --> Das Plangebiet liegt in der Schutzzone IIIB des Trinkwasserschutzgebiets Wohratal-Stadtallendorf - die dazugehörige Schutzgebietsverordnung ist einzuhalten.</p>
Flächennutzungsplan (FNP):	<p>„Fläche für die Landwirtschaft“, im Osten "Sportanlage", entlang des Wirtschaftswegs "Anpflanzung von Bäumen" --> Der Sportplatz wird als solcher nicht mehr benötigt und entlang des Wegs ist eine Eingrünung der Solarthermie-Anlage vorzunehmen - eine Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren.</p>
Bebauungsplan:	Für die Fläche existiert bislang kein Bebauungsplan.

Die Festlegungen der übergeordneten Planwerke fließen in die einzelnen Schutzgutbetrachtungen ein und werden bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt.

2.3.2 Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich

Tabelle 5: Fachgesetze (Schutzgutbezogen)

Schutzgut	Spezifische gesetzliche Anforderungen, im Bauleitplan zu beachten
Biologische Vielfalt ²	vgl. Anlage 1: "Lageplan zur Biotop- und Realnutzung"
Boden	Geotope, Bodendenkmäler sowie Altlasten oder Ablagerungen und andere Bodenkontaminationen sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht bekannt.
Klima und Luft	Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Korridors mit erhöhten Anforderungen an den Klimaschutz (Regionalplan 2010).
Kultur- und Sachgüter	Außerhalb des Plangebiets steht auf Flurstück 79 (Flur 4) ein Bildstock (Bildstock auf dem <i>Kreuzwartsküppel</i> - geschützt gem. § 2 Abs. 1 Hessisches Denkmalschutzgesetz, HDSchG). --> Dieser wird nicht überplant.
Landschaft	Die Fläche grenzt im Norden an einen <i>geschützten Landschaftsbestandteil</i> an. --> Dieser wird nicht überplant. Besondere Landschaftsbildfunktionen sind nach Regionalplan 2010 nicht betroffen.
Mensch	Keine konkreten Betroffenheiten über die allgemeinen Schutzanforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse hinaus feststellbar.
Wasser	Oberflächengewässer, Überschwemmungsgebiete oder Heilquellenschutzgebiete werden nicht überplant. Das Plangebiet liegt in der Schutzzone IIIB des Trinkwasserschutzgebiets Wohratal-Stadtallendorf. --> Die dazugehörige Schutzgebietsverordnung ist einzuhalten.

(Quellen: Bestandsaufnahme, Natureviewer Hessen, Bodenvviewer Hessen, Geoportal Hessen, GruSchu Hessen, Hochwasserrisikomanagementplan-Viewer, Regionalplan, Flächennutzungsplan)

² Nach § 34 (1) BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines NATURA 2000 – Gebiets hin zu überprüfen. Die Prüfung ist gem. § 16 Abs. 1 HAGBNatSchG unselbstständiger Teil des Verwaltungs- oder Planungsverfahrens (außer in den Fällen des § 34 Abs. 6 Satz 1 des BNatSchG); sie wird von der dafür zuständigen Stelle im Benehmen mit der Naturschutzbehörde der gleichen Verwaltungsstufe durchgeführt. Nach § 67 BNatSchG kann die Naturschutzbehörde von den Verboten und Geboten des Gesetzes und der aufgrund des Gesetzes erlassenen Rechtsvorschriften auf Antrag Befreiungen gewähren.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB

3.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

3.1.1 Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario)

3.1.1.1 Biologische Vielfalt

Die Kartierung der Vegetation und Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets fand im Rahmen einer Begehung im September 2023 statt. Die Differenzierung und Bewertung erfolgt anhand der Vegetations- und Nutzungsstruktur sowie der zum Untersuchungszeitpunkt erkennbaren Pflanzenarten-Ausstattung, die Abgrenzung von Biotoptypen folgt der KompensationsV des Landes Hessen in der Neufassung vom Nov. 2018.

Die bislang planrelevanten Ergebnisse sind in Karte I „Lageplan zur Biotop- und Realnutzung“ zusammengefasst, es folgen weitere Erhebungen zur Tierwelt im Jahresverlauf 2024.

3.1.1.2 Boden

Geomorphologisch liegt das Plangebiet in den Randgehängen des Ohm-Tals, am Oberhang des *Kreuzwartküppel* und erstreckt sich von 215-225 m ü. NHN.

Der *Kreuzwartküppel* gliedert sich geologisch in drei Bereiche: Die Kuppe wird aus vulkanischen Gesteinen des Miozäns gebildet (Dolerit, Basaltkuppe als Parasitär-Krater der Amöneburg), hangabwärts werden diese durch limnische Tone und Sande überlagert (Geologieviewer Hessen).

Die Böden (*Braunerden*) haben sich aus lösslehmhaltigen Soliflukationsdecken mit basischen Gesteinsanteilen entwickelt und werden nach der *bodenfunktionalen Gesamtbewertung* (Bodenviewer Hessen) wie folgt eingestuft (der ehemalige Sportplatz wird bereits als Siedlungsboden geführt und ist demzufolge als polyhemerob einzustufen):

Tabelle 6: Bodenfunktionsbewertung nach Bodenviewer Hessen

Bodenfunktionen:	Funktionsbewertung der Grünland-Teilflächen:	
	nördlich des Wegs (rd. 5.200 qm)	südlich des Wegs (rd. 9.950 qm)
Gesamtbewertung	sehr gering	gering
Standorttypisierung (biotische Lebensraumfunktion ³)	mittel	mittel
Ertragspotenzial	gering	mittel
Feldkapazität	gering	mittel
Nitratrückhaltevermögen	sehr gering	mittel

³ „Der Boden, insbesondere sein Wasser- und Nährstoffhaushalt, ist neben den klimatischen, geologischen und geomorphologischen Verhältnissen der entscheidende Faktor für die Ausprägung und Entwicklung von Pflanzengemeinschaften. Böden mit extremen Wasserverhältnissen (sehr nass, sehr wechselfeucht oder sehr trocken) weisen ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände auf.“ (Auszug: Methodendokumentation zur bodenfunktionsbezogenen Auswertung von Bodenschätzungsdaten, Bodenviewer Hessen)

Nach dem Bodenviewer finden sich keine Hinweise auf besondere Bodenwasserverhältnisse, aufgrund von Lage und Exposition ist hier von eher trockeneren Standorten auszugehen. Die natürliche Erosionsgefährdung wird als *hoch* bis *sehr hoch* eingestuft.

Auf Grund der agrarischen Vornutzung der Grünlandfläche ist bereits von relevanten Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen⁴ durch Bodenverdichtung, Melioration und Düngung auszugehen - die Böden können bezüglich ihres Hemerobiegrads demnach als mind. euhemerob eingestuft werden.

Da es sich insgesamt um Böden *sehr geringer* bis *geringer* Wertigkeit bzw. bereits stark veränderte Böden im Bereich des ehemaligen Sportplatzes handelt, soll von einer gesonderten Begutachtung abgesehen werden.

3.1.1.3 Klima und Luft

Das Regionalklima der Stadt Amöneburg wird von seiner Lage in der hessischen Senken- und Beckenlandschaft im Lee des westlich liegenden Rheinischen Schiefergebirges geprägt.

Das Plangebiet liegt am Oberhang des *Kreuzwartküppel* in den Randgehängen des breiten Ohm-Tals, welches als austauschrelevante Kalt- und Frischluftsammlbahn hoher Bedeutung eingestuft wird, relevante Vorbelastungen liegen nicht vor. Die Fläche selbst liegt im Luv der Ortslage Großseelheim und zählt als Agrarfläche allgemein zu den Kaltluftentstehungsgebieten.

Demnach kann hier von einer relativ guten Ausgleichsfunktion ausgegangen werden und aufgrund der Südexposition ist die Fläche für die Nutzung solarer Energie sehr gut geeignet.

3.1.1.4 Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet selbst sind über den Wert von Grund und Boden bzw. den Sportanlagen hinaus keine kulturellen oder sachlichen Werte dokumentierbar, Kulturgüter im Sinne von denkmalwerter Bausubstanz sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorhanden.

Unmittelbar nördlich des Plangebiets steht ein gem. § 2 Abs. 1 HDSchG geschützter *"weit in die Landschaft wirkender Bildstock. Quadratischer Sockel mit überkragender profilierter Platte, Postament der Säule mit Datierung 1822. Stark verwittertes Bildwerk auf einer Seite mit Inschrift und Kreuztragung Christi, Rückseite mit Kreuzigungsgruppe. Im traditionell katholischen Gebiet orts- und religionsgeschichtliches Zeugnis der bäuerlichen Frömmigkeit."* (Auszug Denkmaltopographie Bundesrepublik Deutschland, Kulturdenkmäler in Hessen, Landkreis Marburg-Biedenkopf I, S. 190)

Dieser liegt jenseits des Wirtschaftswegs und wird nicht überplant, die diesen umgebenden Gehölze bleiben ebenso unberührt.

Da die Stadt Amöneburg und das Ohm-Tal darüber hinaus grundsätzlich eine sehr hohe geschichtliche Kontinuität aufweist, ist prinzipiell mit Bodenfunden zu rechnen, die bei einer baulichen Entwicklung zutage treten können.

⁴ Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, Speicher- und Reglerfunktion, Archivfunktion, Stoffsenke, Wasserhaushalt, etc.

3.1.1.5 Landschaft

Das Plangebiet liegt randlich im Naturraum *Ohmsenke* innerhalb des *Amöneburger Beckens (Westhessisches Berg- und Senkenland)*. Rüdigheim ist hier am Rand des Ohm-Tals eingeschmiegt, inmitten der weiten Ackerbauflächen in der flachwelligen, weitläufigen Ebene um die Singularität *Amöneburg* herum, eine markante Zentralerhebung (Basaltstiel) in der Beckenlandschaft.

Das Plangebiet selbst liegt im Übergangsbereich zwischen der Siedlungslage und der weitläufigen klassisch-artifiziellen⁵ Agrarflur, die durch Wege und Gewässer, z.T. mit belebenden Gehölzbändern strukturiert wird. Relevante Vorbelastungen i.S. von Strommasten oder verkehrsreichen Wegen sind auf der Fläche selbst bzw. angrenzend nicht vorhanden, im Hintergrund erhebt sich der *Kreuzwartküppel*, eine das Plangebiet um rd. 10 m überragende, reich durch Gehölze strukturierte Erhebung (Basaltkuppe, Parastärkrater des Basalt-Kegels Amöneburg) mit Bildstock. Darüber hinaus wurden nach FNP-Darstellung Flächen nordwestlich des Plangebiets als geschützter Landschaftsbestandteil (gLB) ausgewiesen, welcher u.a. die dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegenden Magergrünländer in Verbindung mit zahlreichen Gehölzstrukturen beinhaltet.

Das Potential für das Landschafts- und Naturerleben ist aufgrund der örtlich guten Gehölzausstattung in der in weiten Teilen weitläufigen Agrarflur erhöht. Weite Sichtbezüge in der Offenlandschaft ergeben sich topographiebedingt in Richtung Nordosten, Süden und Südwesten, wobei das Plangebiet unter Zugrundelegung der Gehölzausstattung der Umgebung sowie durch den *Kreuzwartküppel* und die Siedlungslage Rüdigheims bereits gedeckt ist. Dies trifft erst recht auf die Ausblickssituation von der denkmalgeschützten Amöneburg aus zu, welche sich im Nordwesten hinter der Ortslage und dem gehölzreichen gLB erhebt.

Das Flurwegesystem hat eine hohe Bedeutung für die landschaftsgebundene Freiraum-/ Feierabendholung - diesbezüglich stellt gerade die intensivere Gehölzausstattung der Umgebung sowie um den ehemaligen Sportplatz herum eine erhöhte Bedeutung dar.

3.1.1.6 Mensch

- Landnutzungsverteilung:

Der östliche Teil des Plangebiets stellt den ehemaligen Sportplatz des Stadtteils Rüdigheim dar, die sonstigen Teilflächen werden derzeit als Mähweide intensiv genutzt. Nach Aufstellung der Module ist auch weiterhin eine Mäh- oder Weidenutzung geplant.

Die Acker-/ Grünlandzahlen dieser Teilflächen liegen zwischen > 30 und ≤ 35 (nördlich des Wegs) bzw. > 40 ≤ 45 (südlich des Wegs).

⁵ Die „klassisch-artifizielle“ Eigenart eines Ortes kommt durch den Einfluss des menschlichen Wirkens zustande. Die Natur hat ihre „Bedrohlichkeit“, aber auch ihre wilde („romantische“) Schönheit verloren, das Landschaftsbild spiegelt das harmonische Miteinander von naturräumlichen Gegebenheiten und kultureller Nutzung wider (z.B. alte Weinbergstrukturen: relief-, boden- und klimaangepasste Bewirtschaftungsform).

Als „abstrakt-funktional“ werden diejenigen Landschaftsmerkmale bezeichnet, die sich der geistig-abstrakten („rationalen“) Betrachtungs- und Interpretationsweise erschließen. Die Ordnungskonzepte und/oder Zweckfunktionen des Landschaftsaufbaus bilden dabei den geistigen Hintergrund des Landschaftsverständnisses: Oberflächenform als Ausdruck der Entstehungsgeschichte; Gestaltung von Nutzflächen nach ökonomischen Richtlinien usw.

Eine „romantische Eigenart“ entsteht durch ungeordnete bis chaotische „Formen und Farbenvielfalt, unregelmäßige bis diffuse Bereichsabgrenzungen“, deren Raumqualitäten sich mit „räumliche Abgeschlossenheit, Geborgenheit und Idylle“ umschreiben lassen.

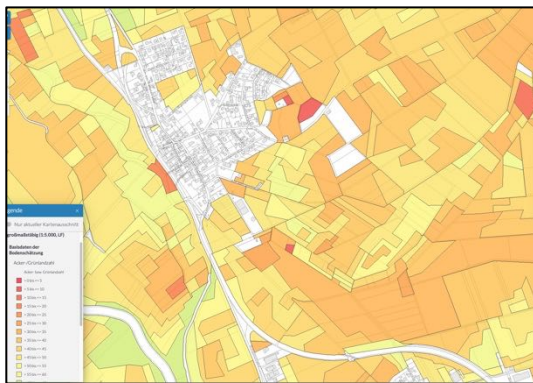


Abbildung 3: Acker-/ Grünlandzahlen Rüdigheim - Ausschnitt Bodenviewer Hessen

Demnach liegt das Ertragspotential im Plangebiet im Durchschnitt der umgebenden Agrarflur von Rüdigheim, herausragende Böden i.S. sehr hoher Ertragszahlen, wie sie in den tieferen Lagen um die Stadtteile Mardorf und Roßdorf anzutreffen sind, oder naturschutzfachlich besonders wertvolle Bereiche, insbesondere die extensiveren Grünländer auf den mageren Böden in der Umgebung, werden nicht überplant.

Das Flurwegesystem bleibt unverändert erhalten.

Innerhalb des Geltungsbereichs ist ein Haupterwerbslandwirt (nördliche Teilfläche) betroffen, der die Fläche von sich aus für die Umsetzung des Projekts angeboten hat. Die südliche Teilfläche wird bislang durch einen Nebenerwerbslandwirt in Pacht genutzt.

- Wohnen, Industrie und Gewerbe:

Die westlich liegende, bewohnte Ortslage von Rüdigheim beginnt in rd. 100 m Entfernung, nach Norden, Osten und Westen hin erstreckt sich die freie Agrarflur.

- Freizeit und Erholung:

Der im Westen verlaufende Wirtschaftsweg von Süden kommend und nördlich um den *Kreuzwartküppel* herum verlaufend ist Teil der *Geotour Kreuz & Quer*, ein regional bekannter Rundwanderweg, der durch die vulkanische Vergangenheit des Vogelsbergs sowie weiterer geologischer Highlights der Umgebung führt.

Eine lokale Bedeutung für die Erholung ergibt sich aus dem Angebot für Feierabendspaziergänge und die landschaftsgebundene Erholung - das Flurwegesystem in der Umgebung des Plangebiets stellt eine Verbindung zu den Offenlandflächen der Umgebung dar.

- Infrastruktur, Ver- und Entsorgung:

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über den Wirtschaftsweg.

Das ehemalige Sportlerheim dient der Unterbringung erforderlicher technischer Einrichtungen für die Solarthermie-Anlage, zusätzliche Anlagen zur Ver- und Entsorgung sind nicht erforderlich.

3.1.1.7 Wasser

Das Plangebiet liegt in der Schutzzone IIIB des Trinkwasserschutzgebiets Wohratal-Stadtallendorf.

Hydrogeologisch zählt die Fläche überwiegend zu den *Porengrundwasserleitern* mit *geringer* Durchlässigkeit (Lockergestein), im Norden im Bereich der Magmatite zu einem kleinen Teil zu den *Kluftgrundwasserleitern* mit mittlerer bis mäßiger Durchlässigkeit (Festgestein) (Gruschuvier Hessen). Die Grundwasserergiebigkeit wird einheitlich mit *gering* bei *mittlerer* Verschmutzungsempfindlichkeit angegeben. Aufgrund der Lage am Oberhang ist von größeren Grundwasserflurabständen auszugehen.

Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen, entlang der Wirtschaftswege verlaufen abschnittsweise arten-/ strukturarme Gräben, die z.T. auch verrohrt sind.

3.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Auf Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse ergibt sich gegenüber dem Basisszenario folgende Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung:

Skala der erwartbaren Erheblichkeit bei Nichtdurchführung:

x	Verschärfung der Bestandssituation
±	keine relevanten Auswirkungen erwartbar
+	Aufwertung der Bestandssituation

Tabelle 7: Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung.

Schutzgut:	Prognose bei Nichtdurchführung:	
Biologische Vielfalt	Die Fläche wird weiterhin landwirtschaftlich bewirtschaftet und bleibt für die Tier- und Pflanzenwelt des Talzugs im bisherigen Umfang als allgemeines Nahrungshabitat nutzbar.	±
Boden	Die Böden behalten ihre Funktionen im Naturhaushalt unverändert bei, wobei die Vorbelastungen durch die bestehende Landwirtschaft weiter einwirken.	±
Klima und Luft	Die an die Fläche geknüpfte Klimaaktivität bleibt vollumfänglich erhalten.	±
Kultur- und Sachgüter	Die Landwirtschaftsflächen würden weiterhin als solche genutzt werden, die Ausblickssituation vom Bildstock aus bleibt unverändert.	±
Landschaft	Die Landwirtschaftsflächen bleiben unbeschnitten und die Silhouette der Fläche wird nicht verändert.	±
Mensch	Die Fläche dient weiterhin als landwirtschaftliche Nutzfläche.	±
Wasser	Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine nachhaltigen Veränderungen des Wasserhaushalts zu erwarten, die negativen Einwirkungen durch die landwirtschaftliche Nutzung bleiben bestehen.	±

3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Folgenden wird die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung betrachtet.

Hierzu sind gem. Anlage 1 BauGB „soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i [BauGB] zu beschreiben“.

Zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands wird im folgenden die Tabelle „Mögliche Wirkungen von PV-Freiflächenanlagen auf die Umwelt“ aus der Veröffentlichung „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ des Bundesamtes für Naturschutz herangezogen (BfN-Skripte 247, S. 18, 2009), welche Wirkfaktoren, Schutzgüter und Wirkungsbereich bzgl. der Anlagen und Prozesse nennt.

Bei der Prüfung werden folgende Belange berücksichtigt:

- die i.R. der Bestandsaufnahme beschriebenen Schutzgüter (vgl. Kap. „Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario)“) sowie
- Wechselbeziehungen zwischen ihnen und
- *„die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,*
- *die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,*
- *die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts und*
- *die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.“ (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)*

Die Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen, sowie die Beachtung der sich hieraus ergebenden Anforderungen erfolgt in Kap. „Darstellung der relevanten Umweltschutzziele“ bzw. den Schutzgutprognosen im folgenden Kapitel.

Die erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase werden im jeweils für die Planungsebene erforderlichen Umfang beurteilt.

Das Kapitel wird zum zweiten Beteiligungsverfahren unter Berücksichtigung der i.R. der frühzeitigen Beteiligungsrunde eingegangenen Stellungnahmen ergänzt.

3.4 Erläuterung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

3.4.1 Grünordnungskonzept

- wird noch ergänzt-

3.4.2 Weitere allgemeine Grünordnungshinweise

- wird noch ergänzt-

3.4.3 Naturschutzrechtlicher Eingriffsausgleichskonzeption

Vorgliederung zur Bewältigung des naturschutzrechtlichen Eingriffsausgleichs

Bedarfsklärung

Zu bilanzieren sind die Flächen mit nachhaltigen Auf- oder Abwertungen: Im vorliegenden Fall betrifft das den gesamten Geltungsbereich, ausgenommen der vorhandenen **Einzelgehölze** entlang der Wege sowie die **Wirtschaftswege** selbst - diese werden erhalten und nicht gesondert bilanziert.

Wahl des Bilanzierungsverfahrens

Zur Bilanzierung der Umwelterheblichkeit wird die Kompensationsverordnung (KompV) herangezogen, wobei die Besonderheiten der Planungsebene, z.B. hinsichtlich zulässiger Entwicklungszeiträume, zu berücksichtigen sind.

Das Verfahren weist Biotoptypen empirisch einen spezifischen Wiederherstellungsaufwand zu. Der erforderliche Mitteleinsatz für die Herstellung wird als Rekultivierungserfolgsindex ausgedrückt, der in Biotopwertpunkte je qm herzustellendem Biotoptyp gewandelt werden kann.

3.4.3.1 *Eingriffsbilanzierung im Plangebiet*

Für die Bestimmung des Vor-Eingriffszustands werden die Biotopwerte der gem. Bestandskartierung vorgefundenen Biotoptypen auf Grundlage der KompV herangezogen.

Für die planerischen Zulässigkeiten werden die bodenordnerisch ermöglichten Zielbiotopie zugrunde gelegt. Flächennutzungen sind hierbei weit möglichst zu pauschalieren.

- Die **Grünlandflächen** werden nach Herstellung mit einer naturnahen Saatmischung wieder eingesät und zukünftig extensiv gepflegt. Daher wird der Biotopwert für „**Naturnahe Grünlandeinsaat**“ (**06.370**) zugrunde gelegt (25 Biotopwertpunkte/ qm) - abzüglich einer **pauschalierten Zusatzabwertung um 10 %**, wodurch die Vegetationsveränderungen durch die Traggerüste und die Bodenüberdeckung mit Solarthermie-Paneelen und -Speicher sowie geringumfängliche Versiegelungen durch Flächenbefestigungen gefasst werden.
- Die Flächen für die **Randeingrünung** der Anlage werden als „**Neuanlage von Hecken/ Gebüsch heimischer Arten**“ (**02.400**) bilanziert.
- Die **Baumreihe und Gehölze** im westlichen Randbereich des ehemaligen Sportplatzes werden erhalten ("**Baumreihe**" - **04.210**).
- Die **Gehölze im östlichen und südlichen Randbereich des ehemaligen Sportplatzes** werden ebenfalls erhalten ("**Gebüsche, frisch, heimisch**" - **02.200**) und sind durch Anpflanzungen zu ergänzen („**Neuanlage von Hecken/ Gebüsch heimischer Arten**" - **02.400**).

Berücksichtigung bodenfunktionaler Veränderungen: Anteilige Bodenveränderungen betreffen die Flächen für Nebenanlagen, Modulstände (ggf. mit Punktfundamenten), Rohrschächte und Wartungswege. Hierfür aufgenommene Böden werden intern verwertet und regeneriert, so dass keine quantitativen Bodenverluste entstehen. Gegenüber der bestehenden Agrarnutzung werden die euhemeroben Grünlandböden über die Zeitspanne des Anlagenbetriebs dauernd begrünt und nur extensiv gepflegt.

Dadurch können sich die natürlichen Bodenwasser- und Stoffhaushaltsbedingungen, die biotische Tragfunktion des Bodens insgesamt, regenerieren.

Die Bilanzkriterien ergeben folgende Biotopwerte:

Tabelle 8: Werte für die Biotoptypen - Bestand

Biotoptyp: Bestand	Fläche/ qm	Pkt./ qm	Pkt./ Biotop
02.200 "Gebüsche, frisch, heimisch" Wert für die Gehölze entlang der Süd- und Ostflanke des ehem. Sportplatzes.		39	
04.210 "Baumgruppe/ -reihe, heimisch" Wert für die Gehölze entlang des Wirtschaftswegs und entlang der Westflanke des ehem. Sportplatzes.		34	
06.350 "Mähweide, intensiv" Wert für die Grünländer im SO 2.		21	
06.380 "Ruderales Wiese" Wert für das Grünland im Bereich des ehem. Sportplatzes.		39	
09.123 "Ruderalflur, artenarm" Wert für die Ruderalfläche im Süden des ehem. Sportplatzes.		25	
09.151 „Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear“ Wert für die randlichen Saumstrukturen.		29	
11.224 "Intensivrasen" Wert für die kleine Grünfläche im Nordwesten des SO 1.		10	
GESAMT	0	0	0

Tabelle 9: Werte für die Biotoptypen - nach Planumsetzung

Biotoptyp: Nach Planumsetzung	Fläche/ qm	Pkt./ qm	Pkt./ Biotop
02.200 "Gebüsche, frisch, heimisch" Wert für die zu erhaltenden Gehölze entlang der Süd- und Ostflanke des ehem. Sportplatzes.		39	
02.400 „Neuanpflanzung von Hecken/ Gebüschen heimischer Arten“ Wert für die anzulegende Randeingrünung sowie die Ergänzungspflanzungen entlang der Süd- und Ostflanke des ehem. Sportplatzes.		27	
04.210 "Baumgruppe/ -reihe, heimisch" Wert für die zu erhaltende Baumreihe entlang der Westflanke des ehem. Sportplatzes.		34	
06.370 „Naturnahe Grünlandanlage“ Wert für die Kräuterraseneinsaat auf den Flächen nach Anlagenherstellung und zukünftig extensive Pflege . Zusatzabwertung von -10 % anteiliger Versiegelungen und Überdeckungen mit Solarpaneelen: = 25 BWP - 2,5 BWP = 22,5 BWP		22,5	
GESAMT	0	0	0

Der Biotopwert des Bestandes summiert sich auf rd. Biotopwertpunkte.

Mit Umsetzung der Bodenordnung sind Biotopwertpunkte zu erzielen.

3.4.4 Überwachungsmaßnahmen

Die erforderlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden durch Übernahme in den Bebauungsplan bindend, die Ausführung wird durch die Stadt Amöneburg veranlasst bzw. kontrolliert.

3.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Eine grundsätzliche Alternativenprüfung wurde im Vorfeld durch die Projektierer durchgeführt und die nun geplante Fläche hat sich aufgrund der Standortbedingungen durchgesetzt:

- Die Fläche liegt oberhalb der Ortslage Rüdigheims in Südexposition,
- die Erschließung (Verkehr, Warmwasser-Leitung) ist aufgrund der Ortsnähe sehr gut zu leisten,
- die landwirtschaftliche Ertragsfunktion ist *gering* bis *mittel* (Bodenvierer Hessen),
- wertvolle Biotopstrukturen werden ausgespart bzw. erhalten (Gehölze im Bereich des ehemaligen Sportplatzes) und
- für die Errichtung der erforderlichen Warmwasser-Speicher bzw. einem Teil der Solarthermie-Module kann das ehemalige Sportplatzgelände genutzt werden, was die Beanspruchung landwirtschaftlicher Nutzfläche/ der freien Landschaft reduziert.

In der Gemarkung Rüdigheim sind keine anderen Flächen vorhanden, welche ähnliche Standortvorteile aufweisen.

3.6 Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall

3.6.1 Auswirkungen

In Bezug auf die Planungsebene sind unbeherrschbare Auswirkungen auf Dritte nicht in Betracht zu ziehen.

3.6.2 Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung

- nicht erforderlich -

4 Zusätzliche Angaben

4.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und eventueller Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten

Tabelle 10: Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten

Belange:	Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten:
Artenschutz	Ausstehend

4.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die Städte und Gemeinden haben gem. § 4c BauGB die erheblichen Umweltauswirkungen, welche auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne entstehen, zu überwachen. Vor allem unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen sind möglichst frühzeitig festzustellen und zu beheben.

Die Bauverwaltung der Stadt Amöneburg wird nach Abschluss der Bauarbeiten, spätestens nach 5 Jahren ab der Realisierung, eine örtliche Begehung durchführen. Sollten dabei unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen auf Grund der Durchführung des Bauleitplans ersichtlich werden, so wird die Stadt prüfen, inwieweit diese durch geeignete Maßnahmen behoben werden können.

5 Referenzliste

- Bastian, O. (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Jena, Stuttgart, 1994.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2009): „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen.“ - BfN-Skripte 247.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2023): Floraweb. - www.floraweb.de.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2023): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz. – www.wisia.org.
- Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO, 2009): „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung.
- Flächennutzungsplan der Stadt Kirchhain (FNP)
- Geologische Karte von Hessen. – 1 : 50.000.
- Geoportal Hessen (2023): Geodateninfrastruktur Hessen (GDI-Hessen). – www.geoportal.hessen.de.
- HA - Hessen Agentur GmbH (2023): Hessen-Tourismus. – www.hessen-tourismus.de
- HLGL - Hessische Landesamt für geschichtliche Landeskunde (2023): Landesgeschichtliches Informationssystem Hessen (LAGIS). – www.lagis-hessen.de
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (Stand 03/2020): Hochwasserrisikomanagementplanung Ohm - HWRM-Viewer.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023): Die Naturräume Hessens und ihre Haupteinheiten. - <http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/>.

- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023): Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz Hessen. – www.gruschu.hessen.de.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023): Geotope in Hessen. - www.geotope.hessen.de.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023): Hessisches Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflege-Maßnahmen (HALM). – Hrsg. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), www.halm.hessen.de.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023): Retentionskataster Hessen (RKH).
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023): Umweltatlas Hessen. - www.atlas.umwelt.hessen.de/atlas/.
- HMUELV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2023): Die Umsetzung der FFH- und Vogelschutzrichtlinie in Hessen – Natura 2000-Verordnung. – www.natura2000-verordnung.hessen.de.
- HMUELV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2023): Naturschutz-Informationssystem Hessen (Natureg). – www.natureg.hessen.de.
- HMUELV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (07/2014): „Wasserwirtschaft in der Bauleitplanung in Hessen: Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung“. - Wiesbaden.
- HMULV - Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2023): Bodenviewer Hessen. - <http://bodenviewer.hessen.de/viewer.htm>.
- HMULV - Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2023): Windrosenatlas Hessen. - <http://windrosen.hessen.de/viewer.htm>.
- HMWEVL - Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (2023): Solarkataster Hessen. - https://www.gpm-webgis-13.de/geoapp/frames/index_ext.php?gui_id=hessen_02.
- Karl, J. (1997): Bodenbewertung in der Landschaftsplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung Bd. 29(1): 5-17.
- Klausing, O. (1974): Die Naturräume Hessens. Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt (Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz), H. 67. Wiesbaden.
- Krause, C.L.; Adam, K.; Schäfer, B. (1983): "Landschaftsbildanalyse" Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 25, Hrsg. BFANL Bonn Bad Godesberg.
- Landesamt für Denkmalpflege Hessen (2023): Kulturdenkmäler in Hessen. – www.denkxweb.denkmalpflege-hessen.de.
- Nehring, S.; Kowarik, I.; Rabitsch, W.; Essl, F. (2013). Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN-Skripten 352.
- Regionalplan Mittelhessen (RPM 2010).
- Standortkarte von Hessen: Gefahrenkarte Bodenerosion durch Wasser. – 1 : 50.000.
- Standortkarte von Hessen: Hydrogeologische Karte. – 1 : 50.000.
- Standortkarte von Hessen: Natürliche Standorteignung für landbauliche Nutzung. – 1 : 50.000.

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg und Amt für Umweltschutz (2023): Städtebauliche Klimafibel Online - Hinweise für die Bauleitplanung. - www.staedtebauliche-klimafibel.de.

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg und Amt für Umweltschutz (2023): Städtebauliche Lärmfibel Online - Hinweise für die Bauleitplanung. - www.staedtebauliche-laermfibel.de.

Für die Stadt Amöneburg

Januar 2024

Anlagen zum Umweltbericht:

Anlage 1: Bestands- und Konfliktplan