UMWELTBERICHT

(= Teil 2 der Begründung)
zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan

Nr. OD 20

„SOLARKRAFTWERK SCHWEINFURT-OBERNDORF“

STADT SCHWEINFURT

auf den Flurnummern

908, 909,
910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 917/2, 918, 918/2, 919,
920, 921, 922, 923, 924, 925

der Gemarkung Oberndorf

Verfahrensstand:	gem. § 2 Abs. 1 BauGB gem. § 3 Abs. 1 und 2 BauGB gem. § 4 Abs. 1 und 2 BauGB	
Planungsstand:	Schweinfurt den zuletzt redaktionell geändert am	06.02.2012 15.06.2012
Entwurfsverfasser:	**BELECTRIC** **Solarkraftwerke GmbH** Anja Baumann Dipl.-Ing. (FH) Architektur	**Wadenbrunner Str. 10** **97509 Kolitzheim** Tel.: +49 (0) 9385 9804-0 Fax: +49 (0) 9385 9804-590

INHALTSVERZEICHNIS

1.0 Vorbemerkungen 4

1.1 AUFGABEN UND INHALT DES UMWELTBERICHTES 4

1.2 BEGRIFFSDEFINITIONEN 4

1.3 STELLUNG DES UMWELTBERICHTES INNERHALB DER ANTRAGSUNTERLAGEN 4

2.0 Beschreibung des Vorhabens und Festlegung des Untersuchungsraumes 5

3.0 Beschreibung des Klimas und der Umwelt, ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens – Bestandssituation und Prüfung der Auswirkungen der Planung auf die einzelnen Schutzgüter 5

3.1 SCHUTZGUT MENSCH 5

3.1.1 Schutzgut Mensch – Bestand und Vorbelastungen des Raumes 5

3.1.2 Prognose 6

3.2 SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND IHRE LEBENSRÄUME 12

3.2.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume – Bestand, Bewertung und Empfindlichkeit 12

3.2.2 Prognose 13

3.3 SCHUTZGUT WASSER 17

3.3.1 Schutzgut Wasser – Bestand 17

3.3.2 Schutzgut Wasser - Grundwasser - Prognose 17

3.4 SCHUTZGUT BODEN 17

3.4.1 Schutzgut Boden – Bestand 17

3.4.2 Schutzgut Boden – Prognose 18

3.5 SCHUTZGUT LUFT UND KLIMA / KLIMASCHUTZ 18

3.5.1 Schutzgut Luft und Klima – Bestand, Bewertung und Empfindlichkeit 18

3.5.2 Schutzgut Luft und Klima - Prognose 19

3.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFT UND LANDSCHAFTSBILD 19

3.6.1 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild – Bestand 19

3.6.2 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild – Prognose 20

3.7 SACHGÜTER UND KULTURELLES ERBE 22

3.7.1 Schutzgut Sachgüter und kulturelles Erbe – Bestand 22

3.7.2 Schutzgut Sachgüter und kulturelles Erbe – Prognose 22

3.8 KAMPFMITTELALTLASTEN 22

3.9 ZUSAMMENFASSUNG DER AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG AUF DIE SCHUTZGÜTER 22

4.0 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands 24

5.0 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) 25

6.0 Alternative Planungsmöglichkeiten 25

7.0 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 26

8.0 Erklärung zum Umweltbericht 27

Anlage I
spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), Bio-Büro Schreiber, Mai 2012

Anlage II
Bewirtschaftungsplan, Bio-Büro Schreiber, Januar 2012

Anlage III
EMF-Gutachten, EMF-Institut Dr. Nießen, April 2012

Anlage IV
Blendgutachten, Wölfel Beratende Ingenieure, April 2012

- Einschätzung möglicher Reflexblendungen auf der Bundesautobahn A70 südlich der Anlage
- Einschätzung möglicher Reflexblendungen auf der Eisenbahnstrecke entlang der Anlage
- Einschätzung möglicher Sonnenlicht-Reflexionen auf Signalanlagen der Eisenbahnstrecke entlang der Anlage
- Ergänzung zu unserer Einschätzung möglicher Sonnenlicht-Reflexionen auf Signalanlagen der Eisenbahnstrecke entlang der Anlage vom 5. April 2012

  Planzeichnungen Belectric Solarkraftwerke GmbH, April 2012
  - Planzeichnung: Blendung Schnitte Schweinfurt-Oberndorf
  - Planzeichnung: Blendung Grundriss Schweinfurt-Oberndorf

1.0 Vorbemerkungen

1.1 Aufgaben und Inhalt des Umweltberichtes

Die Prüfung der Umweltverträglichkeit einer Maßnahme ist entsprechend § 2 Absatz 4 sowie § 2a Satz 2 BauGB für die Belange des Umweltschutzes durchzuführen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Bestandteil der Begründung vom Bauleitplanungsverfahren und wird als solcher entsprechend § 2a Satz 3 BauGB der Begründung angehängt.

Der Umweltbericht umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

- Mensch
- Tiere und Pflanzen
- Wasser
- Boden
- Luft und Klima/Klimaschutz
- Landschaft und Landschaftsbild
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter

sowie die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern (§ 2 Abs.1 Satz 1 bis 4 UVPG).

Gemäß § 2 Absatz 4 BauGB in Verbindung mit § 2a Absatz 2 BauGB ist aufgrund des Aufstellungsbeschlusses des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. OD 20 „Solarkraftwerk Schweinfurt-Oberndorf“ ein Umweltbericht vorgeschrieben.

1.2 Begriffsdefinitionen

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) dient dazu, die umweltrelevanten Konsequenzen eines Vorhabens so frühzeitig zu erkennen, dass sie im Entscheidungsprozess, der über die Verwirklichung dieses Vorhabens befindet, angemessen berücksichtigt werden können

Der Umweltbericht strebt an, alle relevanten ökologischen Folgewirkungen eines zu untersuchenden Vorhabens gedanklich zu erfassen und im Hinblick auf die mit ihm verbundenen Umweltbelastungen zu bewerten.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird zukünftig immer als Geltungsbereich bezeichnet, wogegen das untersuchte größere Gesamtgebiet als Untersuchungsraum bezeichnet wird.

1.3 Stellung des Umweltberichtes innerhalb der Antragsunterlagen

Der Umweltbericht ist entsprechend § 2a Absatz 4 BauGB ein eigenständiger Teil der gesamten Begründung zum Bauleitplanungsverfahren.

2.0 Beschreibung des Vorhabens und Festlegung des Untersuchungsraumes

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. OD 20 „Solarkraftwerk Schweinfurt-Oberndorf“ erfolgt, um eine Photovoltaikanlage zur Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie zu ermöglichen. Dies geschieht in Übereinstimmung mit dem EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) und in Übereinstimmung mit internationalen Abkommen und Verträgen (z.B. Kyoto-Protokoll). Ziel ist eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung, die Schonung fossiler Energieressourcen und die Förderung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien. Hintergrund ist auch die notwendige globale Erfordernis des Klimaschutzes den CO_2-Ausstoß zu reduzieren, welcher vorwiegend aus der Verbrennung fossiler Energien herrührt, um dem Klimawandel entgegenzuwirken.

In der Stadt Schweinfurt sollen aufgrund des Bestrebens eines Investors in der Gemarkung Oberndorf baurechtliche Möglichkeiten zur Errichtung einer Photovoltaikanlage geschaffen werden.

Der Bauleitplan ermöglicht mit einer Fläche von ca. 14,39 ha die Errichtung einer Photovoltaikanlage im „Sondergebiet für regenerative Energien - Sonnenenergie“ (ca. 8,00 ha) mit einer Leistung von ca. 3,93 MWp. Die Nutzung erfolgt auf einer nach dem BauGB als „Sonstiges Sondergebiet“ ausgewiesenen Fläche nach § 11 BauNVO. Weitere Nutzungen außer der solaren Nutzung (Stromerzeugung und –speicherung) und der landwirtschaftlichen Nutzung sind nicht vorgesehen und nicht Inhalt des Bebauungsplanes.

Das Baugebiet bietet sich aus Aspekten des Landschaftsbildes und des Städtebaus für die vorgesehene Nutzung aus folgenden Gründen an:

Die Fläche ermöglicht aufgrund ihrer Lage eine hohe Ausnutzung der solaren Energien. Die Fläche befindet sich in einem landschaftlich vorbelasteten Raum östlich des Stadtteils Oberndorf.

Der Landschaftsraum weist keine besonders schützenswerte Qualität auf. Die benachbarten Grundstücke werden landwirtschaftlich genutzt. Nördlich verläuft die Bahnlinie Rottendorf-Bamberg. Die Autobahn A70 verläuft ca. 200 bis 600 m südlich der Fläche. In ca. 300 m Entfernung befinden sich südlich und südöstlich ehemalige oder geplante Kiesabbauflächen. Der Untersuchungsraum ist durch die geschilderten Nutzungen und durch die 110 kV-Freileitung bereits vorbelastet.

3.0 Beschreibung des Klimas und der Umwelt, ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens – Bestandssituation und Prüfung der Auswirkungen der Planung auf die einzelnen Schutzgüter

3.1 Schutzgut Mensch

3.1.1 Schutzgut Mensch – Bestand und Vorbelastungen des Raumes

Im Wesentlichen muss bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch auf die notwendigen Bedürfnisse nach gesundem Wohnen eingegangen werden. Die Betrachtung bleibt daher auf die im unmittelbaren Bereich des Areals befindlichen Gebiete beschränkt, da weiter entfernte Wohnstandorte aufgrund des Geländeverlaufs nicht unmittelbar in Sichtbeziehung zu dem Anlagenstandort stehen.

Zu den schutzwürdigen Nutzungen – bezogen auf das geplante Projekt und seine Auswirkungen – zählen insbesondere Wohn- und Mischgebiete, die eine relativ hohe Empfindlichkeit gegenüber Immissionen, vor allem Lärm oder verstärktes Verkehrsaufkommen, aufweisen. Von der nächsten zusammenhängenden Wohnbebauung im östlich gelegenen Stadtteil Oberndorf liegt die geplante Anlage ca. 820m entfernt. In nördlicher Richtung liegt in ca. 200m ein Aussiedlerhof. In süd-südöstlicher Richtung befindet sich ein einzelnes Wohnhaus in ca. 550m Entfernung.

Störende vorhandene Immissionen sind die üblichen landwirtschaftlich bedingten Belastungen.
Quer über den Geltungsbereich verläuft eine 110-kV-Hochspannungsfreileitung, die gesetzlichen Grenzwerte zum Personenschutz werden gem. EMF-Gutachtens (EMF, elektromagnetische Felder) in einem Abstand von 50m zum äußeren Leiterseil auf jeden Fall eingehalten (siehe hierzu Anlage III, EMF-Gutachten).
Unmittelbar nördlich des Geltungsbereichs verläuft die Bahnlinie Rottendorf-Bamberg, deren Oberleitung mit 15 kV, 16 ⅔ Hz betrieben wird. Die gesetzlichen Grenzwerte für elektrische Felder werden an einer solchen Trasse in 20m Entfernung zum Gleis auf jeden Fall eingehalten. Auch die an der Überschneidungsstelle von Bundesbahntrasse und Hochspannungsfreileitung auftretenden Additionseffekte sind in den vorgenannten Abschätzungen der Sicherheitsabstände bereits berücksichtigt (siehe hierzu Anlage III, EMF-Gutachten).
Immissionen, wie z. B. schädliche Gase oder flüssige Stoffe, sind nicht untersucht worden, da sie nicht relevant sind.

Im weiteren Umfeld befinden sich südöstlich bis östlich geplante und ehemalige Kiesabbauflächen, welche näher an der Wohnbebauung des Stadtteiles Oberndorf liegen als das geplante Solarkraftwerk.

3.1.2 Prognose

Um den Anforderungen an den Schutz der Anlage gegenüber Fremdeinwirkungen zu genügen, wird die Photovoltaikanlage eingezäunt.

Die Auswirkungen der solaren Energiegewinnung sind im störenden Bereich wie folgt zu sehen:

Betrachtung in Bezug auf Lärmemissionen:
Außer während der auf 10 bis 16 Wochen geschätzten Bauzeit sind anlagenbedingt keine Lärmemissionen von der Photovoltaikanlage vorhanden.
Bezogen auf die angrenzende Ackernutzung auf den umliegenden Flurstücken kann in Bezug auf Lärm-, Staub- und Geruchsemissionen eine Verbesserung des Zustandes bezeichnet werden, da nach der Bauzeit eine anlagenbedingt ruhige und geruchsfreie Betriebszeit erfolgen wird. Geräusche von Transformatoren und Wandlern können aufgrund der Entfernung von ca. 200m m zu vorhandenen Wohnbebauungen ausgeschlossen werden.

Betrachtung in Bezug auf elektromagnetische Felder:
In erstellten EMF-Gutachten (siehe hierzu Anlage III) zu elektromagnetischen Feldern wurde festgestellt, dass durch die große Entfernung der Photovoltaikfreiflächenanlage zu Wohngebieten und Daueraufenthaltsbereichen weder im nieder- noch im hochfrequenten Bereich mit praxisrelevanten Immissionserhöhungen für Daueraufenthaltsbereiche zu rechnen ist. Es ist davon auszugehen, dass bezüglich der durch die Photovoltaikfreiflächenanlage verursachten Immissionen die gesetzlichen Grenzwerte bereits an der Einfriedung (Zaun) der PV-Anlage eingehalten werden.

Betrachtung in Bezug auf Lichtemissionen:
Prognostiziert werden kann als einzige Emission eine erhöhte Reflexion des Sonnenlichtes. Aufgrund der Topografie des Geländes und der geplanten Grünordnung kann mit Sicherheit prognostiziert werden, dass von Seiten der Photovoltaikanlage keine untolerierbare Erhöhung der Lichtreflexion vorhanden sein wird.

Herr Borgmann, Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), stellte in seinem Vortrag im April 2009 folgende Punkte fest:
- Die glatten Oberflächen der Photovoltaik-Module reflektieren das Sonnenlicht vor allem bei streifendem Einfall.
- Blendwirkungen treten nur bei fest montierten Modulen in den Morgen- und Abendstunden bei relativ flachem Sonnenstand auf.
- Der Einwirkungsbereich ist auf die im Südosten und Südwesten angrenzenden Flächen begrenzt.
- Die Einwirkdauer der Reflexion auf eine Fläche von ca. 0,8 m² hängt von der Entfernung zum Modul und der Sichtverbindung zum Modul ab. Bei Entfernungen über 100 m zum Modul beschränkt sich die Einwirkzeit auf ca. 2,5 Minuten, bei Entfernungen ab 20 m beträgt die Einwirkzeit ca. 12 Minuten.
- Bei Entfernungen zum Modul über 100 m sind die Einwirkzeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr.
- Bei Abständen unter 20 m können erhebliche Belästigungen auftreten.
- Durch abschirmende Wälle und blickdichten Bewuchs können im Nahbereich Lichtreflexionen vermieden werden.

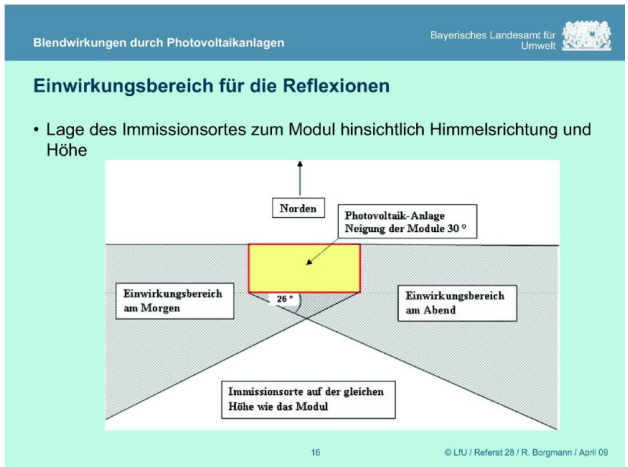

Abbildung 1: Einwirkungsbereich für Reflexionen, aus dem Vortrag von R. Borgmann, LfU vom April 2009

Durch die Ausrichtung der Module zur Sonne sind nicht alle Standorte in der Umgebung einer Anlage gleichermaßen von Reflexblendungen betroffen. Bei fest installierten Anlagen werden die Sonnenstrahlen in der Mittagszeit nach Süden in Richtung Himmel reflektiert. Die südlich einer Anlage liegenden Flächen sind dabei nur theoretisch betroffen (z. B. wenn sich in unmittelbarer Nachbarschaft zur PV-Anlage ein Hochhaus befindet). Bei dem um die Mittagszeit nahezu senkrechten Einfallwinkel ist die Reflexion zudem stark reduziert (d. h. die Module absorbieren den größten Teil des Lichtes), so dass Störungen im Süden einer Anlage nahezu nicht bestehen. Störungen im Norden der Anlage sind aufgrund der Ausrichtung der Modultische nicht vorhanden.

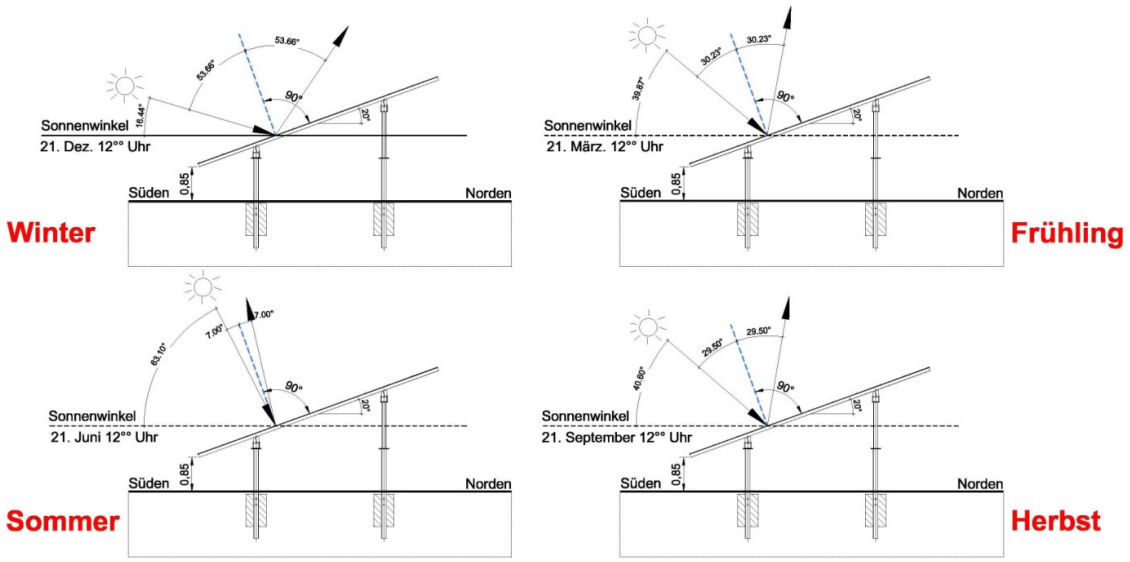

Abbildung 2: Reflexionsbetrachtung Nord-Süd am Standort Schweinfurt-Oberndorf (Quelle BELECTRIC)

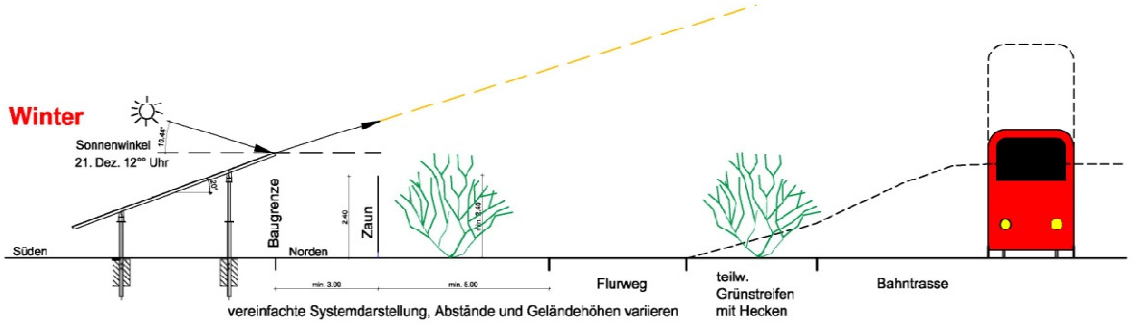

Abbildung 3: Vereinfachte Systemdarstellung, Abstände und Geländehöhen variieren (Quelle BELECTRIC)

Abends und morgens, bei tief stehender Sonne, können Reflexblendungen östlich und westlich der Anlage auftreten, durch die dann ebenfalls in Blickrichtung tief stehende Sonne wird die Reflexblendung der Module von der Direktblendung der Sonne überlagert.

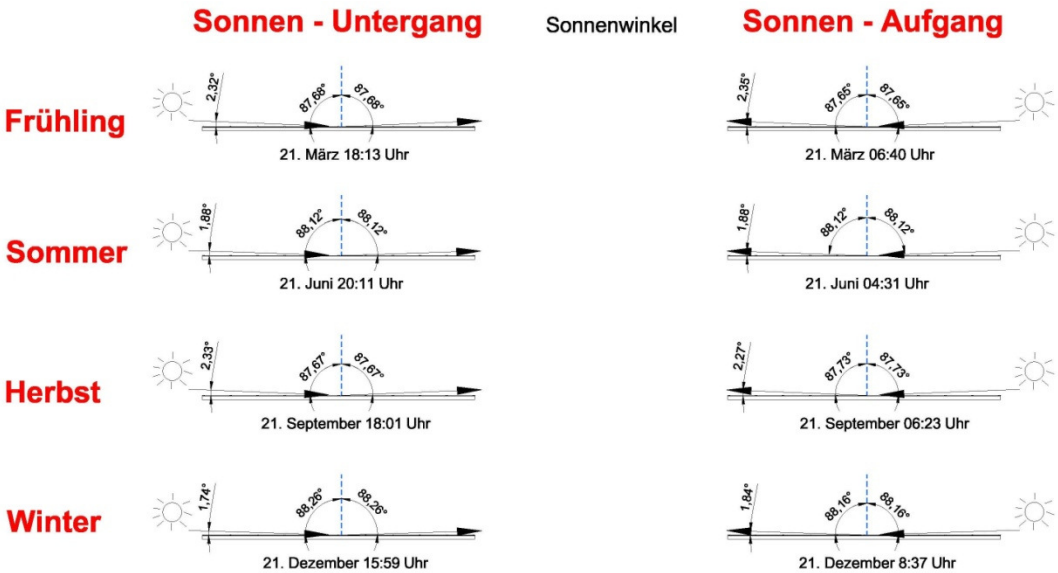

Abbildung 4: Reflexionsbetrachtung Ost-West am Standort Schweinfurt-Oberndorf (Quelle BELECTRIC)

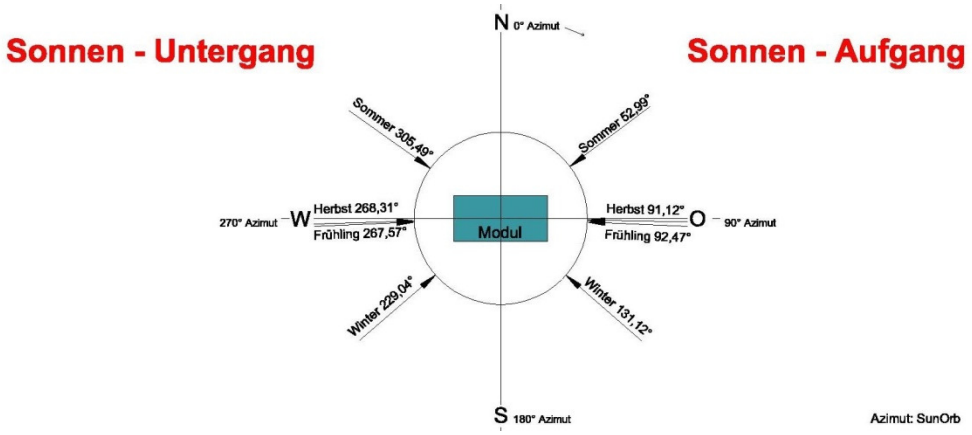

Abbildung 5: Reflexionsbetrachtung Ost-West am Standort Schweinfurt-Oberndorf (Quelle BELECTRIC)

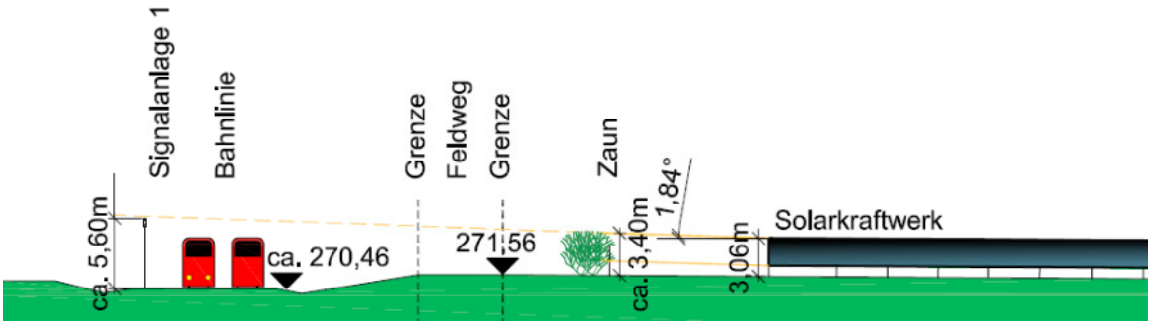

Abbildung 7: Ost-West Schnitt im südlichen Bereich des Solarkraftwerkes, (Quelle BELECTRIC)

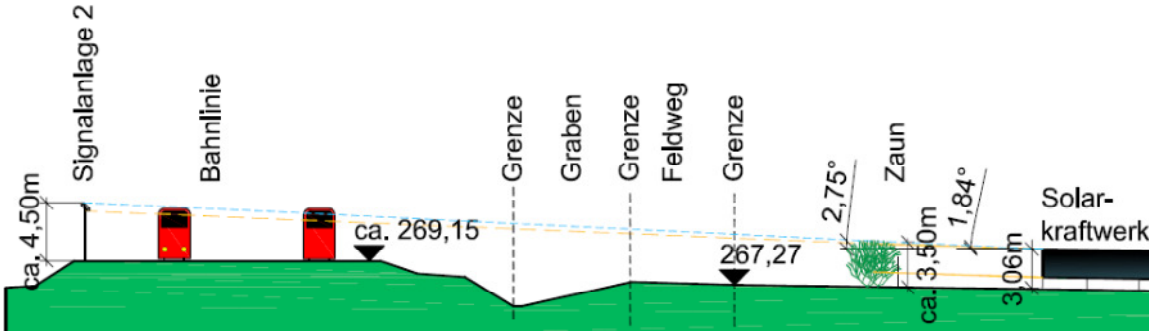

Abbildung 8: Ost-West Schnitt im mittleren Bereich des Solarkraftwerkes, (Quelle BELECTRIC)

Fotos entlang der Bahnstrecke im Norden der PV-Anlage (Quelle BELECTRIC)

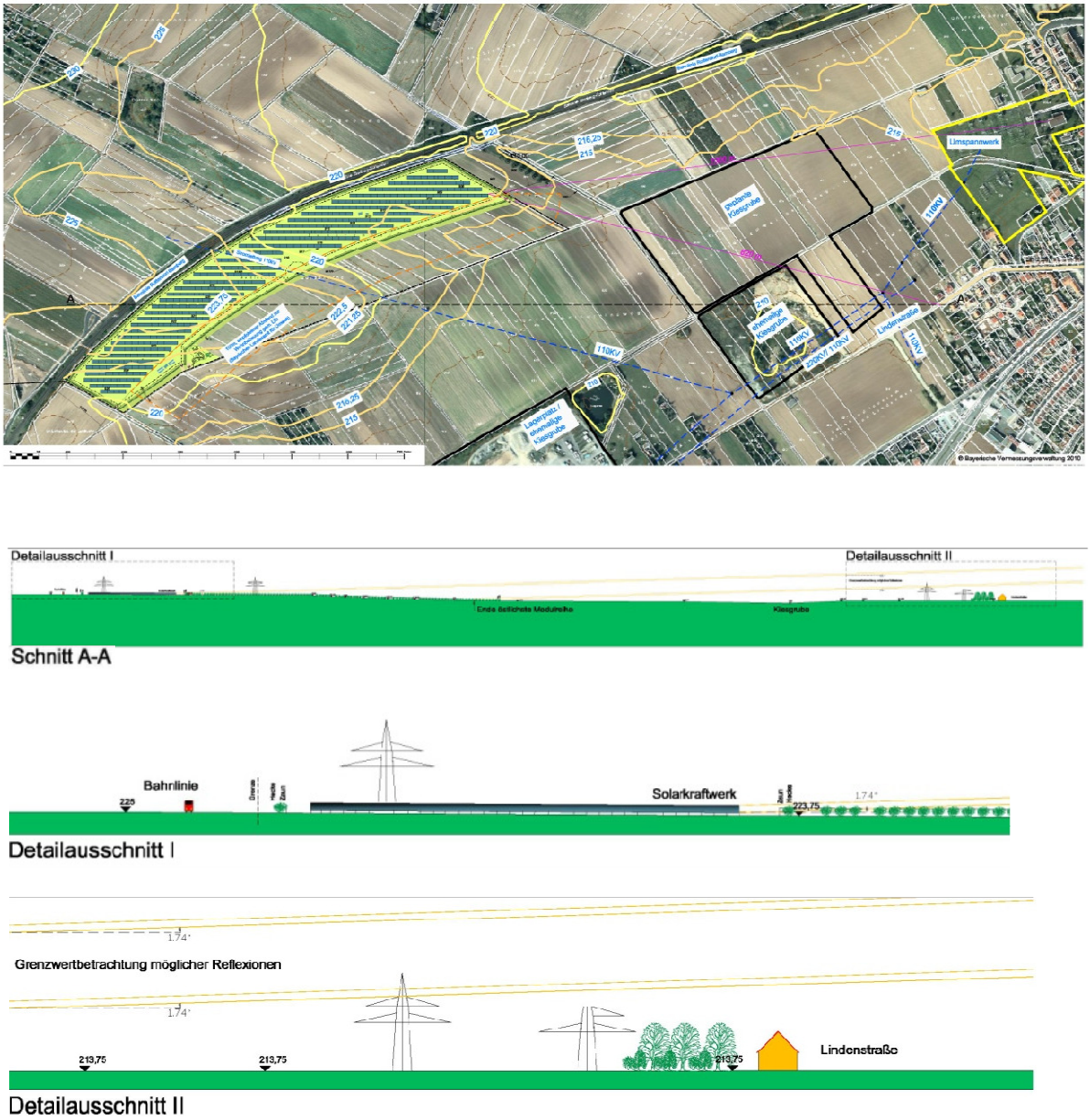

Abbildung 9-12: Blend-Betrachtung „Solarkraftwerk Schweinfurt-Oberndorf“ (Quelle BELECTRIC)

Aufgrund der Topographie des Geländes und der Entfernung von über 100 m zu der bestehenden Wohnbebauung im Stadtteil Oberndorf, den bestehenden Wohngebäuden in der Umgebung und der Autobahn A70 können von Seiten der Photovoltaikanlage negative Auswirkungen aufgrund von Lichtemissionen ausgeschlossen werden (siehe hierzu auch Anlage IV des Umweltberichtes).

Reflexionen der tief stehenden Sonne betreffen Luftfahrer nicht, da sie sich beim Flug in zu weiter Entfernung der Anlage befinden. Auch blickt ein Luftfahrer in der Regel nach vorne in Richtung Flugrichtung und nicht nach unten direkt auf die Module, somit müsste ein Luftfahrer bewusst nach unten blicken um möglicherweise geblendet zu werden, womit aufgrund der Entfernung zur Anlage nicht zu rechnen ist.

Die Bahnlinie im Nordwesten liegt am Morgen innerhalb des Einwirkungsbereiches. möglicher Reflexionsstrahlen, sofern keine witterungsbedingte Abschirmung des Sonnenlichtes vorliegt. Diese möglichen Reflexionen können von Mai bis August, zwischen 6:40 Uhr und 8:00 Uhr auftreten mit einer maximalen Dauer von 20 Minuten.

Die mögliche Wahrnehmung des dort fahrenden Triebfahrzeugpersonals von Sonnenlicht-Reflexionen beschränkt sich auf einen Blickwinkel von mehr als 20 Grad nach (rechts) zur Fahrtrichtung. Frontalblendungen für das Triebfahrzeugpersonal sind somit nicht zu erwarten. Die natürliche Sonne steht dabei flach über dem Horizont (maximal 20 Grad darüber) in ähnlicher Blickrichtung. Von einer Gefährdung des Bahnverkehrs durch Reflexblendungen ohne gleichzeitige Einwirkung des direkten Sonnenlichtes ist nicht auszugehen (siehe hierzu Anlage IV des Umweltberichtes).

Bei der Verwendung von PV-Modulen mit strukturierter Glasoberfläche ist die resultierende Beleuchtungsstärke des reflektierten Sonnenlichtes deutlich geringer als die des direkten Sonnenlichtes. Die zusätzliche Beleuchtung der Eisenbahnsignale aus Lichtreflexionen wird somit deutlich überlagert von direktem Sonnenlicht aus ebenfalls flacher Einstrahlrichtung (siehe hierzu Anlage IV des Umweltberichtes). Überdies ist in der Grünordnung festgesetzt, dass gegenüber den beiden südlichsten Signalanlagen an der Bahnlinie entlang der Photovoltaikfreiflächenanlage eine stark verdichtete Hecke mit dafür geeigneten Hecken zu pflanzen ist, welche in den relevanten Monaten Mai bis August belaubt ist. Die nördliche Signalanlage liegt außerhalb jeglichen möglichen Reflexionsbereiches.

Etwa 4 km südwestlich des geplanten Solarkraftwerkes, zwischen Bergrheinfeld und Werneck, ist an der gleichen Bahnstrecke eine Freiflächenphotvoltaikanlage in ähnlicher Bauweise in Betrieb ohne besondere Vorkehrungen gegen mögliche Blendungen.

Abbildung 13: gebaute PV-Anlage an der Bahnlinie Rottendorf-Bamberg,
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2012

Betrachtung in Bezug auf weitere Emissionen:
Im Weiteren sind keine schädlichen oder belästigenden Emissionen wie z. B. Geruch oder schädliche Stoffe etc. anlagenbedingt vorhanden.

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume

3.2.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume – Bestand, Bewertung und Empfindlichkeit

Im Regionalplan Main-Rhön, Karte 3, sind für den Untersuchungsraum keine landschaftsrelevanten Naturausstattungen bzw. Schutzgebiete verzeichnet.

Naturräumlich betrachtet liegt das Planungsgebiet in der Obereinheit und im Naturraum „Mainfränkische Platten“. Es befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit des „Schweinfurter Becken“.

Das Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) der Region Main-Rhön sieht als Leitbild der Landschaftsentwicklung folgendes vor:
Landnutzung mit begleitenden Leistungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild.

Gem. der Schutzgutkarte des LEK Region Main-Rhön wird die aktuelle Lebensraumqualität im Geltungsbereich als überwiegend sehr gering eingestuft und das Entwicklungspotential für seltene und gefährdete Lebensräume wird als bayernweit potentiell häufig eingestuft.

Die Flächen unterliegen derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung. Die vorherrschende Vegetation im Planungsgebiet ist daher verschieden, in der Regel jährlich wechselnde Kulturfrüchte auf den Ackerflächen.

Entlang der Bahntrasse an der Nordseite befindet sich ein im Rahmen der Stadtbiotopkartierung kartiertes Biotop, SW-1140-00, dieser Abschnitt des südexponierten Bahndamms zeichnet sich durch artenreiche Offenland-Bestände und nur vereinzelten Schlehen-Zwetschgen-Gebüschen aus. Es wechseln sich kleinräumig wärmeliebende Saumgesellschaften und Magerrasenbestände mit mageren Altgrasbeständen ab.
Im Osten grenzt das im Rahmen der Stadtbiotopkartierung kartierte Biotop SW-1112-000 an, es ist ein Bestand aus alten Obstbäumen (Birne, Apfel) auf einer mehrschürigen Wiese.

Es ist bekannt bzw. davon auszugehen, dass im Untersuchungsraum nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützte Arten vorkommen. Insbesondere Feldhamster und Vögel der Agrarlandschaft sind regional typisch für die auf dem Standort weitestgehend vorhandenen Äcker auf Löss, die Bahnböschungen sind typische Reptilien-Habitate (Schlingnatter und Zauneidechse). Beeinträchtigungen dieser Arten bzw. Veränderungen der Lebensräume durch die geplante Bebauung wurden nach § 44 BNatSchG im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu möglichen Beeinträchtigungen der Populationen streng geschützter Arten geprüft (siehe Anlage I).

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung hat ergeben, dass aufgrund der relativen Kleinflächigkeit des überplanten Bereichs sowie des im Vergleich zum lokalen Gesamtareal sehr kleinen Anteils entzogenen Lebensraums in Verbindung mit den vorhandenen Vorbelastungen nahezu keine Betroffenheiten streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten auftreten. Ausnahmen sind der Feldhamster und die Ackervogel-Arten Feldlerche, Rebhuhn, Wiesenschafstelze und Wiesenweihe. Allerdings können erhebliche Beeinträchtigungen auf die lokalen Populationen der Arten dann sicher ausgeschlossen werden, wenn die angegebenen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen (CEF, continued ecological functionality-measures, Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion) verwirklicht werden.

.

3.2.2 Prognose

Negative Auswirkungen ausgehend von der Flora auf die Photovoltaikanlage sind nicht zu erwarten. Durch die regelmäßige Grünpflege (Rückschnitt, mähen, mulchen) werden Beeinträchtigungen durch den Aufwuchs verhindert. Aufgrund der stabilen und robusten Konstruktionsart der baulichen Anlagen sind ebenfalls keine negativen Einwirkungen seitens der Fauna zu erwarten.

Die Auswirkungen der Photovoltaikanlage müssen im ersten Schritt in baubedingte Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt und im Weiteren als anlagenbedingte Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt untersucht werden.

Baubedingte Auswirkungen sind im Bereich des Aufbaus der Photovoltaikanlage über einen Zeitraum von geschätzten zwölf Wochen zu erwarten.
Neben den Störungen durch Baumaschinen sind zusätzliche Beeinträchtigungen durch das Einrammen der Unterkonstruktion bzw. durch die Erstellung von Punktfundamenten zu sehen. Die Pflanzenwelt im Geltungsbereich wird sich nach dem Eingriff innerhalb von wenigen Jahren wieder regenerieren. Es kann sogar erwartet werden, dass sich aufgrund der geplanten Pflege durch die Oberbodenstörung autochthone Pflanzenarten entwickeln können.

Lediglich im Bereich der Tierwelt sind bauzeitbedingte, vorübergehende Störungen des Lebensraumes vorhanden.

Individuenbezogene Beeinträchtigungen der betroffenen Arten der Agrarlandschaft – Feldhamster und Ackervögel – sind durch folgende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen gem. saP auszuschließen, wenn:

- Derjenige Teil der Bauarbeiten, der mit großflächigem Befahren und Betreten der Fläche verbunden ist, ist nicht von April bis September durchzuführen. Er ist außerhalb der Brutzeit der acker- und bodenbrütenden Vogelarten (April bis Juli/August) und der Fortpflanzungszeit des Feldhamsters (Mai bis September) durchzuführen. Wenn durch die Begehung eines Ornithologen/Biologen vorab bestätigt wird, dass sich keine belegten Nester bzw. bewohnten Baue im beanspruchten Bereich befinden, kann die Baumaßnahme ausnahmsweise - in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde - auch innerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeiten erfolgen. Werden wider Erwarten bei der Begehung Tiere bzw. Baue gefunden, sind die entsprechenden weiterführenden Maßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Unmittelbar vor Baubeginn ist nochmals nach Nestern von Bodenbrütern sowie in den Fläche verbliebenen Feldhamstern bzw. Feldhamsterbauen zu suchen. Werden wider Erwarten bei der Begehung Tiere bzw. Baue gefunden, sind die entsprechenden weiterführenden Maßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Anlagenbedingte Auswirkungen sind aufgrund der geringen Umwelterheblichkeit der Anlage wie folgt zu erwarten:

Anlage- und betriebsbedingt kommt es zu einem dauerhaften Wegfall der ackerbaulich genutzten Flächen im „Sondergebiet für regenerative Energien - Sonnenenergie“ und somit von Lebensräumen.

Durch die Umzäunung der Anlage können die Lebensräume zerschnitten bzw. Tierwanderwege unterbrochen werden. Die Flächen haben insgesamt für die Tierwelt nur geringe Bedeutung, zudem wird durch die Ständerbauweise der Solarmodule nur ein geringer Flächenanteil versiegelt. Die Einfriedung muss ohne Sockel gebaut werden und mindestens 20 cm über der Geländeoberkante beginnen, was die Zerschneidungswirkung der Umgrenzung vermindert. Diesbezügliche Beeinträchtigungen werden daher als gering bewertet.

Unterhalb der Anlage wird aufgrund der Verschattung und des Regenschattens eine trockenheitsliebende und schattenverträgliche Grasdecke prognostiziert.
Da die mit einer speziellen Saatgutmischung angesäten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und die eingezäunte Fläche nur extensiv genutzt, d. h. ein- bis zweimal jährlich gemäht oder gemulcht werden, kann von einer weitgehend ungestörten Entwicklung gesprochen werden. Insbesondere unter Berücksichtigung der teilweise lückigen und offenen trockenen Grasdecke können sich hier im Naturraum seltenere Tiere und Pflanzenarten innerhalb des Gebietes langfristig ansiedeln (z. B. Wildbienen).

Inwieweit die genannte erhöhte Helligkeit und eine erhöhte Wärmeentwicklung an den Photovoltaikmodulen zu Einschränkungen der Tierwelt führt, darüber können allenfalls Spekulationen aufgeführt werden. Wesentliche Empfindlichkeiten werden jedoch nicht gesehen. Durch die im Grünordnungsplan festgesetzten Kompensationsmaßnahmen wie der Anpflanzung von Hecken werden lineare, ökologisch wertvolle Strukturen geschaffen, die ein Refugialpotenzial aufweisen, und dies trotz eingeschränkter Breite.
Die im Rahmen der Stadtbiotopkartierung kartierten Biotopflächen liegen außerhalb der geplanten Baugrenze. Die Modultische werden nur auf Ackerflächen geplant. Hier werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Festsetzungen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft getroffen.

Die Kompensations- und Pflegemaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches tragen für den Artenschutz und im Sinne der Biotopentwicklung und eines landesweiten Biotopverbundes wesentlich dazu bei, dass nach Durchführung der Planung ein höheres Potenzial an Lebensräumen herrscht als im jetzigen Zustand.

Beeinträchtigungen des Lebensraums und Lebensraumpotenzials der in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung als Feldhamster- und Ackervogellebensraum definierten Fläche innerhalb des Geltungsbereiches können aufgrund der verbindlich festgesetzten CEF-Maßnahmen zum Schutz des Feldhamsters („feldhamster-fördernde“ Bewirtschaftung), der Ackervögel und zur Optimierung seines Lebensraumes im Geltungsbereich vermieden werden. Im Bebauungsplan wird hierzu folgendes festgesetzt:

- Es wird festgesetzt, dass eine Fläche von knapp 2,5 ha für den Lebensraumverlust bzw. die Lebensraumveränderung von Feldhamstern und Ackervögeln innerhalb der dafür festgesetzten Fläche liegen muss.
- Anlage I zum Umweltbericht, die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), ist verbindlicher Bestandteil des Bebauungsplanes.
- Anlage II zum Umweltbericht, der Bewirtschaftungsplan, ist verbindlicher Bestandteil des Bebauungsplanes.
- Die Fläche für den Lebensraumverlust bzw. die Lebensraumveränderung von Feldhamstern und Ackervögeln ist verbindlich gemäß dem Bewirtschaftungsplan (Anlage II zum Umweltbericht) herzustellen, zu entwickeln und zu pflegen.

- Die CEF-Maßnahmen sind im Rahmen eines Monitorings gem. der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (Anlage I zum Umweltbericht) zu kontrollieren, zu überprüfen und zu dokumentieren. Im Rahmen dieses Monitorings sind gem. der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) Begehungen und Kartierungen durchzuführen. Die Ergebnisse dieser Maßnahmenkontrollen sind der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.
- Je nach Ergebnis dieser Kontrolluntersuchungen kann die Größe der Fläche für den Lebensraumverlust bzw. die Lebensraumveränderung von Feldhamstern und Ackervögeln in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde angepasst werden.

Foto 1 und 2: Beispielfotos Tierwelt innerhalb der Freiflächenanlage (Quelle BELECTRIC)

Foto 3: Brutnester auf den Solargestelltischen (Quelle BELECTRIC)

Foto 4 +5: Grünfläche zwischen und unter den Solargestelltischen (Quelle BELECTRIC)

3.3 Schutzgut Wasser

3.3.1 Schutzgut Wasser – Bestand

Im Planungsgebiet wird die Bedeutung für den Schutz des Grundwassers vor Einträgen sorbierbarer und nicht sorbierbarer Stoffe von allgemeiner Bedeutung eingestuft.

Grundwasservorkommen von überörtlicher Bedeutung sind im Gebiet nicht vorhanden. Weder bestehende noch geplante Schutzgebiete für die Trinkwasserversorgung der Stadt Schweinfurt sind von der Planung betroffen.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht bestehen gegen die geplante Photovoltaikanlage keine Einwände.

3.3.2 Schutzgut Wasser - Grundwasser - Prognose

Aufgrund des minimalen zu erwartenden Versiegelungsgrades kann eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung ebenso wie eine Verringerung des Rückhaltevermögens für Niederschlagswasser in der Fläche ausgeschlossen werden. Das im Plangebiet anfallende Oberflächenwasser kann über die geneigten Baukörper abfließen, zwischen den Modulelementen abtropfen und anschließend vollständig und flächig in den Wiesenflächen versickern; die großenteils ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke steigert die Puffer- und Rückhaltefunktion in den obersten Bodenschichten und mindert die Tendenz zu oberflächigen Abfluss und Erosion z. B. bei Starkregenereignissen, insbesondere im Vergleich zu strukturarmen und zeitweise vegetationsfreien Ackerflächen. Negative Auswirkungen des Wasser auf die baulichen Anlagen sind nicht zu erwarten, im Gegenteil es ist gewünscht, dass das Regenwasser die Module von Staubablagerungen reinigt. Evtl. Staubablagerungen aus den angrenzenden ehemaligen oder geplanten Kiesabbauflächen haben somit keine langfristigen nachteiligen Auswirkungen.

Bei einer den technischen Standards entsprechenden Unterhaltung und Bewirtschaftung der Anlage ist mit Schadstoffemissionen während des Baus und des Betriebs, die durch Versickerung oder im Bereich der Fundamente ins Grundwasser oder durch oberflächigen Abfluss in Fließgewässer und Gräben gelangen könnten, nicht zu rechnen. Schadstoffeinträge während des Baus können durch entsprechende Schutz- und Vorsichtsmaßnahmen minimiert werden.

Die landwirtschaftlichen Auswirkungen durch Dünger und Spritzmittel sind auf den festgesetzten Flächen für die Landwirtschaft bereits heute gegeben.

Es ist nicht bekannt, ob im Änderungsbereich Dränageleitungen verlegt wurden. Werden beim Bau der PV-Anlage Leitungen zerstört, ist zu empfehlen, diese wieder funktionsfähig herzustellen.

Mit nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser ist nicht zu rechnen.

3.4 Schutzgut Boden

3.4.1 Schutzgut Boden – Bestand

Der Geltungsbereich gehört zur geologischen Raumeinheit Fränkische Platten N.
Geologisch ist das Gebiet der Mainfränkischen Platten aus Muschelkalk, Letten- und Gipskeuper mit z.T. großflächigen, eiszeitlichen Lössbedeckungen aufgebaut.

Die Stadt Schweinfurt mit Umgebung liegt im relativ kleinflächigen Naturraum Schweinfurter Becken. Der Naturraum gehört zu den trockensten Gebieten Deutschlands. Charakteristisch sind im zentralen Bereich mächtige Kiesaufschüttungen des Mains, die eine relativ ebene Fläche bilden, in der nahezu alle ehemals bestehenden Reliefunterschiede mit Kies ausgeglichen sind. Aus den Schotterfluren ragen stellenweise Rücken des überschütteten Lettenkeupers, der im Muschelkalk versenkt ist, heraus. Hier stehen die Schichten des Unteren Keupers an, die stellenweise von fluviatilen Sedimenten und Löss überlagert sind.

Der vorhandene Boden zeigt sich gem. der Bodenübersichtskarte von Deutschland als Brauner Lössböden, einschließlich Sandlöss und lössähnlichen Böden.

Gem. Bodenschätzkarte der Bayerischen Vermessungsverwaltung liegen die Bodenarten Lehm und stark sandiger Lehm vor, der Entstehung Löss (Lockersediment aus Windablagerung) und Diluvium (Lockersediment und -gestein eiszeitlichen tertiären Ausgangsmaterials). Die Bodenzahlen variieren von 44 im Westen bis 74 im Osten.

3.4.2 Schutzgut Boden – Prognose

Gründung und Statik der baulichen Anlagen (gerammte Stützen mit Pfahlfundamenten, teilw. Streifenfundamente) wird gem. den technischen Bestimmungen aufgrund der Anforderungen gem. des vorhandenen Baugrundes ausgeführt, somit ist die Standsicherheit gewährleistet.

Zu erwartende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind aufgrund der geringen Flächenversiegelung (<1 %) durch die Planung nicht zu erwarten.
Eine Veränderung des Bodens und seiner Bodenstruktur wird sich aufgrund des gering verdichteten Bauens mit Punktfundamenten bzw. durch die Rammarbeiten nicht ergeben. Die durch den Bau bedingten Schäden des Bodenlebens werden sich innerhalb eines Zeitraumes von drei Monaten regeneriert haben. Ein Plus für die Anlage und ihrer Nutzung ergibt sich insbesondere daraus, da sich auf der ackerbaulich genutzten Fläche eine nicht mehr vorhandene Belastung des Bodenlebens und der Bodenstruktur durch die Auflassung der landwirtschaftlichen Nutzung (Dünge- und Spritzmittel, sowie Verdichtung durch z. B. Erntegeräte) ergibt.

Mit Schadstoffeinträgen ist weder durch die Anlage selbst noch durch den Betrieb zu rechnen.

3.5 Schutzgut Luft und Klima / Klimaschutz

3.5.1 Schutzgut Luft und Klima – Bestand, Bewertung und Empfindlichkeit

Der Planungsraum gehört zu den trockenen Gebieten Bayerns, der Jahresniederschlag liegt bei ca. 602 mm. Die mittlere Lufttemperatur liegt im Jahr bei ca. 8,5 bis 9° C (Deutscher Wetterdienst).

Die Wärmeausgleichsfunktion des Planungsgebietes wird gem. LEK Region Main-Rhön als hoch eingestuft, jedoch leistet das Gebiet keinen Beitrag zum Kalt- und Frischlufttransport, und kann somit in dieser Hinsicht vernachlässigt werden.

Regionale Bedeutung für Klimaschutz, Frischluftproduktion und den klimatischen Austausch zwischen belasteten Siedlungsflächen und Landschaftsräumen kommt innerhalb des weiteren Planungsumgriffs insbesondere den Gehölzbeständen innerhalb des Gemarkungsgebietes zu. Kleinräumig bilden die aufgelockerten Hecken und Gehölzbestände Frischluft produzierende Strukturen aus, die einem kleinflächigen Klimaaustausch dienen. Die offenen landwirtschaftlichen Nutzflächen begünstigen die Kaltluftentstehung in den Nächten mit hoher Ausstrahlung und prägen die klimatische und lufthygienische Situation.

3.5.2 Schutzgut Luft und Klima - Prognose

Die Planung wirkt sich auf das lokale Geländeklima und klimatische Austauschfunktionen nicht nachteilig aus. Der kleinräumige Wechsel von beschatteten und besonnten Flächen infolge der Bebauung, trockenen und frischen Bereichen verursacht jedoch mikroklimatische Veränderungen, die sich auf die kleinräumige Standortverhältnisse auswirken, zu einer größeren Standortvielfalt und Differenzierung und damit zu einer spezifischen Artenzusammensetzung im Gebiet beitragen (vgl. auch Schutzgut Biotope/Arten).

Durch die im Grünordnungsplan festgesetzten Kompensatiosnsmaßnahmen wie der Anpflanzung von Hecken und Anlegen von Grünflächen wird sich günstig auf das Kleinklima auswirken, Hecken filtern Staub, Schmutz, schädliche Abgase und wirken lärmdämpfend. So bieten sie einen Schutz vor negativen Umwelteinflüssen und gleichzeitig einen Lebensraum für zahlreiche Tiere. Die globale Erfordernis des Klimaschutzes, den CO_2-Ausstoß zu reduzieren, wird durch die Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien unterstützt, da vorwiegend der globale CO_2-Ausstoß aus der Verbrennung fossiler Energie herrührt.

Nachteilige Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Klima/Klimaschutz/Luft auch durch bau- und betriebsbedingte Einflüsse können ausgeschlossen werden.

3.6 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

3.6.1 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild – Bestand

Gemäß LEK Region Main-Rhön ist das Gebiet für eine naturbezogene Erholung potentiell geeignet mit hoher Entwicklungsmöglichkeit. Schutzgut Landschaftsbild und Eigenart sind im direkten Eingriffsgebiet als gering eingestuft.

Der Regionalplan sieht als Landschaftliches Leitbild folgendes vor:
In den zumeist intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen sollen landschaftsgliedernde Elemente erhalten, gepflegt und vermehrt werden. Dabei soll auf die Anlage von Gehölzpflanzungen hingewirkt werden, die – in Anpassung an das Relief – die Flur gliedern und die Fließgewässer stärker in die Landschaft einbinden.

Das Plangebiet liegt im Landschaftsbildraum „Strukturarme Agrarlandschaft um Schweinfurt“ E IX. 1:
Gebiet mit Bedeutung für die Erhaltung und Entwicklung einer stadtnahen, naturbezogenen Erholung. Die stadtnahen Agrarlandschaften im Westen und Südosten von Schweinfurt sollen als stadtnahe Erholungsräume erhalten und im Sinne einer verbesserten Erholungseignung entwickelt werden.

Das beplante Gebiet liegt in der Landschaftseinheit 90 „Agrarlandschaft westlich und südwestlich von Schweinfurt“, mit der Eigenart E2 und der Reliefdynamik R2 (1=sehr gering bis 5=sehr hoch):
flachwellige, nahezu waldfreie Agrarlandschaft, aufgrund der hervorragenden Bodenfruchtbarkeit großflächiger Ackerbau als beherrschende Nutzungsform; größtenteils einförmiges Landschaftsbild

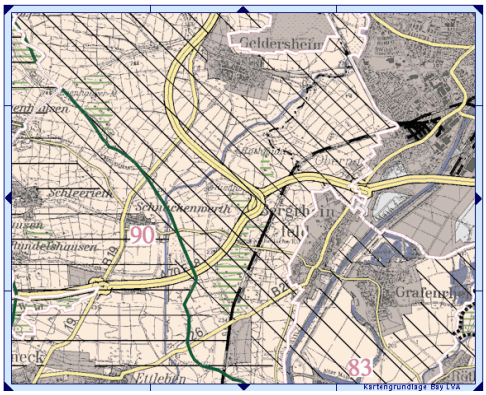

Abbildung 4: Schutzgutkarte Landschaftsbild und Erleben, unmaßstäblich (Quelle LEK Region Main-Rhön)

Sowohl die Hochspannungsleitungen, die Bahntrasse als auch die Autobahn prägen das vorbelastete Landschaftsbild. Die Lagerflächen und ehemaligen Abbaugebiete tragen ebenfalls zu einer erheblichen Vorbelastung der Landschaft bei.

3.6.2 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild – Prognose

Die Photovoltaikanlage selbst wird aufgrund der Topografie und der Grünordnung des BBP kaum außerhalb des Geltungsbereiches bzw. des Untersuchungsraumes wahrgenommen werden können.
Die Anlage selbst wird als eher dunkel monochrome Fläche, die sich chamäleonartig den unterschiedlichen Witterungsbedingungen und der Umgebung anpasst, wahrgenommen.
Die Höhenbegrenzung der Anlage selbst ist ein weiteres Indiz für die Wahrnehmbarkeit der Anlage. Da diese Höhenlage jedoch baurechtlich auf 4,50 Meter über Gelände festgesetzt ist, ist hier eine mäßige Eingriffserheblichkeit festzustellen.

Zusammenfassend lässt sich aufgrund der Vorbelastung des Raumes, der geringen Strukturdichte und vor allem aufgrund der grünordnerisch vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen darstellen, dass der Eingriff in das Landschaftsbild nur zu einem geringen Teil als erheblich einzustufen ist und die Erheblichkeit des Eingriffes durch die Kompensation in Form von Hecken ausgeglichen werden kann.

Beispielfotos 4-6: Freiflächensolaranlagen (Quelle BELECTRIC)

3.7 Sachgüter und kulturelles Erbe

3.7.1 Schutzgut Sachgüter und kulturelles Erbe – Bestand

Im Flächenumgriff der Standortfläche werden Baudenkmäler nicht durch den Bau der PV-Anlage beeinträchtigt.

Im Bereich der Nordwestecke des Geltungsbereichs wurde im Jahr 1853 beim Bahnbau ein bronzezeitliches Depot entdeckt.

3.7.2 Schutzgut Sachgüter und kulturelles Erbe – Prognose

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege empfiehlt, um Verzögerungen des Bauablaufes durch plötzlich auftretende Bodenfunde zu vermeiden, die relativ kleine Relevanzfläche unter einer Anleitung eines Vertreters des Bayrischen Landesamtes für Denkmalpflege zu sondieren. Ein entsprechender Hinweis wird in den nachfolgenden Bebauungsplan Nr. OD 20 „Solarkraftwerk Schweinfurt-Oberndorf“ aufgenommen.

3.8 Kampfmittelaltlasten

Der Geltungsbereich liegt außerhalb bekannter Blindgängerverzeichnisse aus dem II. Weltkrieg. Bei mindestens zwei Luftangriffen ist der Westen der Stadt stark bombardiert worden, der kartierte „Bombenteppich“ endet nicht weit entfernt. Das Vorhandensein von Blindgängern kann nicht ausgeschlossen werden. Ein entsprechender Hinweis wird hierzu im Bebauungsplan aufgenommen.

3.9 Zusammenfassung der Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch nur aus den erhöhten Reflexionen zu nennen sind. Generell sind Blendwirkungen durch die Anlage untergeordnet, da Photovoltaik das Sonnenlicht „absorbiert“ und nicht „reflektiert“. Speziell in Nord-Südachse sind aufgrund der Gesetze der Optik (Modulneigung 15 bis 25°, niedrigster Sonnenstand 16,44° bzw. höchster Sonnenstand 63,10°) Blendwirkungen auszuschließen.

Auswirkungen auf nur gering vorhandene Biozönosen, Pflanzen und Tiere sind nur kurzfristig während der Bauzeit vorhanden, im Weiteren ist eher mit der Bildung von Sonderstandorten und einer ökologischen Verbesserung zu rechnen. Unter Berücksichtigung der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen kann sogar von einer Verbesserung durch die Planung in Bezug auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Biozönosen und auf das Schutzgut Wasser gesprochen werden.

Gemäß der durchgeführten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund der relativen Kleinflächigkeit des überplanten Bereichs sowie des im Vergleich zum lokalen Gesamtareal sehr kleinen Anteils entzogenen Lebensraums in Verbindung mit den vorhandenen Vorbelastungen nahezu keine Betroffenheiten streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten auftreten. Ausnahmen sind der Feldhamster und die Ackervogel-Arten Feldlerche, Rebhuhn, Wiesenschafstelze und Wiesenweihe. Allerdings können erhebliche Beeinträchtigungen auf die lokalen Populationen der Arten dann sicher ausgeschlossen werden, wenn die angegebenen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen verwirklicht werden.

Es sind keine negativen Auswirkungen sind auf die Schutzgüter Klima / Klimaschutz und Boden vorhanden.
Die globale Erfordernis des Klimaschutzes, den CO_2-Ausstoß zu reduzieren, wird durch die Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien unterstützt, da vorwiegend der globale CO_2-Ausstoß aus der Verbrennung fossiler Energie herrührt.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild können aufgrund der geringen Wertigkeit der vorhandenen Landschaft und den Vorbelastungen des Raumes als gering bezeichnet werden.

Eine Beeinträchtigung oder Zerstörung des im Bereich der Nordwestecke entdeckten bronzezeitlichen Depots kann durch die empfohlene Sondierung des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege ausgeschlossen werden.

Zur Abwendung von Schaden wird in den Bebauungsplan ein Hinweis aufgenommen, dass der Bereich westlich des Stadtteiles Oberndorf im zweiten Weltkrieg stark bombardiert wurde, und das Vorhandensein von Blindgängern nicht ausgeschlossen werden kann.

4.0 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

In der Übersicht werden die oben beschriebenen zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Umsetzung der geplanten Flächennutzung zusammenfassend der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung gegenübergestellt:

Prognose zur Entwicklung der Umwelt	
bei Durchführung der Planung	**bei Nichtdurchführung der Planung**
– Verringerung der Schadstoffeinträge infolge der Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung und extensiver Bewirtschaftung – minimale Flächenversiegelung – Verbesserung des Retentionsvermögens, verzögerter Abfluss von Niederschlagswasser aufgrund der ganzjährig geschlossenen Vegetationsdecke, Erosionsschutz – Veränderung und kleinräumige Differenzierung der Standortverhältnisse durch Überbauung / Beschattung – Positive Effekte für Flora/Fauna, Aufwertung insbesondere des Vegetationsbestands; Entwicklung wertvoller Lebensraumtypen magerer trockener Wiesen, Erhöhung der biologischen Vielfalt – Strukturanreicherung im Umfeld, Aufwertung der Biotopqualität – Temporäre Veränderung des Landschaftsbildes durch technisch geprägte Nutzung auf bisher landwirtschaftlichen Nutzflächen (Kulturlandschaft) im unmittelbaren Umfeld des Sondergebiets – vorhandene Vernetzungsachsen entlang der gehölzbestandenen Böschungsflächen bleiben erhalten bzw. werden ergänzt und aufgewertet – Strukturanreicherung in der Feldflur durch erforderliche Ausgleichsmaßnahmen – ggf. langfristige Erweiterungstendenzen zur Nutzung regenerativer Energien – günstige Auswirkungen auf das Kleinklima, da Anpflanzungen unter anderem Staub, Schmutz und schädliche Abgase filtern – durch Erzeugung Stroms aus Erneuerbaren Energien, wird der globale CO_2- Ausstoß reduziert, da vorwiegend der globale CO_2-Ausstoß aus Verbrennung fossiler Energie herrührt	Es sind kaum Veränderungen des aktuellen Zustands zu erwarten – keine Überbauung und Flächenversiegelung, keine Nutzungsextensivierung zu erwarten – weiterhin ackerbauliche Nutzung mit Nährstoffeinträgen in Boden und Wasserhaushalt – Erhalt der Kulturlandschaft und der typischen Landschaftsstruktur – Strukturarmut auf ackerbaulich genutzter Fläche – geringer Artenbestand, geringe Biotopqualität, keine besonderen Artenvorkommen – keine positiven Auswirkungen auf das Kleinklima, kein Beitrag zum globalen Klimaschutz – bei Nutzungsaufgabe potenzieller Standort für Ausgleichsflächen; Biotopentwicklung

Deutlich wird, dass mit der geplanten Maßnahme auch positive Effekte für einzelne Schutzgüter und Bestandteile der Umwelt einhergehen.

5.0 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Erhebliche und dauerhafte nachteilige Umweltauswirkungen ergeben sich aufgrund der geplanten Flächenausweisungen nicht. Geringfügige Auswirkungen auf die Umwelt wie die Flächenversiegelung mit negativen Auswirkungen auf Boden und Wasserhaushalt werden durch die Festsetzung von Kompensationsmaßnahmen (vgl. Bebauungsplan) kompensiert. Nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden ebenfalls durch die Umsetzung grünordnerischer Maßnahmen zur Einbindung der geplanten Nutzungen in die landschaftliche Umgebung ausgeglichen.

Die festgesetzten CEF-Maßnahmen zum Schutz des Lebensraums und Lebensraumpotenzials von Feldhamster und Ackervögel sind im Rahmen eines Monitorings gem. der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (Anlage I zum Umweltbericht) zu kontrollieren, zu überprüfen und zu dokumentieren. Im Rahmen dieses Monitorings sind gem. der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) Begehungen und Kartierungen durchzuführen. Die Ergebnisse dieser Maßnahmenkontrollen sind der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen. Je nach Ergebnis dieser Kontrolluntersuchungen kann die Größe der Fläche der erforderlichen CEF-Maßnahmen in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde angepasst werden.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes sind verbleibende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nach Realisierung der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen und mit Durchführung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen und den hierzu erforderlichen Kontrolluntersuchungen nicht zu erwarten. Daher beziehen sich weitere evtl. Überwachungsmaßnahmen in erster Linie auf die Durchführung der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs sowie zum Ausgleich der Beeinträchtigungen.

Als weitere Überwachungsmaßnahmen zur Überprüfung der Umweltauswirkungen der Planung sind denkbar:

- Anwuchskontrolle der Pflanzung in regelmäßigem Turnus ggf. ergänzende Pflanzmaßnahmen
- Überprüfung des Artenbestandes durch Vorhabenträger, Gemeinde oder Fachbehörden (Pflanzensoziologische Kartierungen, Vegetationsaufnahmen ggf. durch ehrenamtliche Naturschützer)
- Landschaftsbildanalyse durch regelmäßige Bestandsaufnahme in 1-2jährigem Turnus durch Vorhabenträger oder Stadt, Fotodokumentation zur Überprüfung der Funktion der Ausgleichsfunktion für das Landschaftsbild

6.0 Alternative Planungsmöglichkeiten

Im Vorfeld wurden vom Stadtplanungsamt der Stadt Schweinfurt Untersuchungen durchgeführt, welche Flächen im Stadtgebiet für Freiflächenphotovoltaikanlagen geeignet sind. Vor Aufstellungsbeschluss wurde der Geltungsbereich, aufgrund von Einsprüchen aus der Bevölkerung und von Landwirten, im Osten um ca. 1/3 reduziert. Der Standort eignet sich aufgrund seiner Lage und Exposition, der Erschließung und des verfügbaren Netzzugangs und der Flächenverfügbarkeit besonders für die geplante Solarenergienutzung. Auch stehen derzeit bekannte städtische Entwicklungsabsichten der geplanten Flächennutzung nicht entgegen.

Im Rahmen der Bebauungsplanung wurden Differenzierungen der baulichen Nutzung und Varianten der Festsetzungen überprüft, zum Beispiel die Anordnung der Ausgleichsflächen und die Abgrenzung des Baufeldes nach Süden.

Das im Bebauungsplan festgesetzte Maß der baulichen Nutzung sowie die Lage der Ausgleichsflächen wurden dahingehend optimiert, dass

- Lage und Größe der Bauflächen eine flexible Modultischanordnung unter optimaler Ausnutzung der Sonneneinstrahlung und direkter Erschließung ermöglicht
- die geplanten Ausgleichsflächen in Vernetzung mit den auf angrenzenden Grundstücken vorhandenen Gehölzstrukturen stehen
- die Unterbringung der erforderlichen Ausgleichsflächen und CEF-Maßnahmenflächen innerhalb des Geltungsbereiches erfolgt

7.0 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der Standortausweisung des Sondergebietes für die Solarenergienutzung im Gebiet der Stadt Schweinfurt sind aufgrund der wenig empfindlichen Bestandssituation und der Vorbelastungen des Landschaftsraumes, bezogen auf die meisten Schutzgüter, überwiegend geringe Umweltbelastungen verbunden.

Dabei wurden anlage-, bau-, und betriebsbedingte Wirkfaktoren betrachtet, von denen sich insbesondere letztgenannte zum derzeitigen Planungsstand nur pauschal abschätzen lassen und keine erheblichen Auswirkungen auf die Umweltsituation erwarten lassen.

Die ökologische Funktionsfähigkeit der landschaftlichen Freiräume mit ihren wichtigen Ausgleichsfunktionen bleibt insbesondere aufgrund des geringen Versiegelungsgrades und der extensiven Nutzung der verbleibenden unbebauten Grünflächen erhalten und trägt in Verbindung mit den festgesetzten Kompensationsmaßnahmen sogar zur kleinräumigen Verbesserung des Umweltzustands bei. So sind dauerhafte negative Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Klima / Klimaschutz, Wasser, Biotope / Arten auszuschließen.

Gemäß der durchgeführten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund der relativen Kleinflächigkeit des überplanten Bereichs sowie des im Vergleich zum lokalen Gesamtareal sehr kleinen Anteils entzogenen Lebensraums in Verbindung mit den vorhandenen Vorbelastungen nahezu keine Betroffenheiten streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten auftreten. Ausnahmen sind der Feldhamster und die Ackervogel-Arten Feldlerche, Rebhuhn, Wiesenschafstelze und Wiesenweihe. Allerdings können erhebliche Beeinträchtigungen auf die lokalen Populationen der Arten dann sicher ausgeschlossen werden, wenn die angegebenen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen verwirklicht werden.

Die einzig dauerhafte Beeinträchtigung ist die mit der Anlage verbundene optische Veränderung des örtlichen Landschaftsbildes, die sich aus der technischen, landschaftlichen Struktur und Nutzung und der fremden Bebauung der Fläche ergibt und sich auf die siedlungsnahe Erholungsnutzung zunächst störend auswirkt.

Prognostiziert werden kann als einzige Emission eine erhöhte Reflexion des Sonnenlichtes. Aufgrund der Topografie des Geländes und der geplanten Grünordnung kann mit Sicherheit prognostiziert werden, dass von Seiten der Photovoltaikanlage keine untolerierbare Erhöhung der Lichtreflexion vorhanden sein wird.

Es wird empfohlen eine Sondierung im Bereich des bronzezeitlichen Depots gem. den Anforderungen des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege durchzuführen.

Das Vorhandensein von Blindgängern aus dem zweiten Weltkrieg kann nicht ausgeschlossen werden, im Bebauungsplan wird entsprechend darauf hingewiesen.

Die Übersicht fasst die Risikoabschätzungen für die einzelnen Schutzgüter zusammen:

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagenbedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen
Mensch Wohnen, Wohnumfeld Lärm, optische Störung	**gering**	**gering**	**gering**
Boden	**gering**	**gering**	**gering**
Grundwasser Oberflächenwasser	**gering**	**gering**	**gering**
Klima/Klimawandel/Luft	**gering**	**gering**	**gering**
Flora und Fauna biologische Vielfalt	**mäßig**	**gering**	**gering**
Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung	**mäßig**	**mäßig**	**gering**
Kultur- und Sachgüter	**gering**	**gering**	**gering**

8.0 Erklärung zum Umweltbericht

Der Umweltbericht ist im Rahmen der Abwägung bei der Beschlussfassung zu berücksichtigen. Die Behörden und die Öffentlichkeit werden von der Entscheidung unterrichtet.

Anlage I

zum Umweltbericht

spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
saP

Anlage II

zum Umweltbericht

Bewirtschaftungsplan

Anlage III

zum Umweltbericht

EMF-Gutachten

Anlage IV

zum Umweltbericht

Blendgutachten

- Einschätzung möglicher Reflexblendungen auf der Bundesautobahn A70 südlich der Anlage

- Einschätzung möglicher Reflexblendungen auf der Eisenbahnstrecke entlang der Anlage

- Einschätzung möglicher Sonnenlicht-Reflexionen auf Signalanlagen der Eisenbahnstrecke entlang der Anlage
- Ergänzung zu unserer Einschätzung möglicher Sonnenlicht-Reflexionen auf Signalanlagen der Eisenbahnstrecke entlang der Anlage vom 5. April 2012

    - Planzeichnung: Blendung Schnitte Schweinfurt-Oberndorf
    - Planzeichnung: Blendung Grundriss Schweinfurt-Oberndorf