

Flächennutzungsplan der Stadt Neuwied
2. Änderung
„Bereich ehemaliges Hubaleck-Gelände“
Stadtteil Block

Stadt Neuwied
Kreis Neuwied
Rheinland-Pfalz

Begründung und Umweltbericht

in der Fassung für
die Genehmigung gem. § 6 Abs. 1 BauGB

Bearbeitungsstand: 18. Oktober 2016
55 Seiten



(C) Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Geobasisdaten: (C) Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz

Lageübersicht



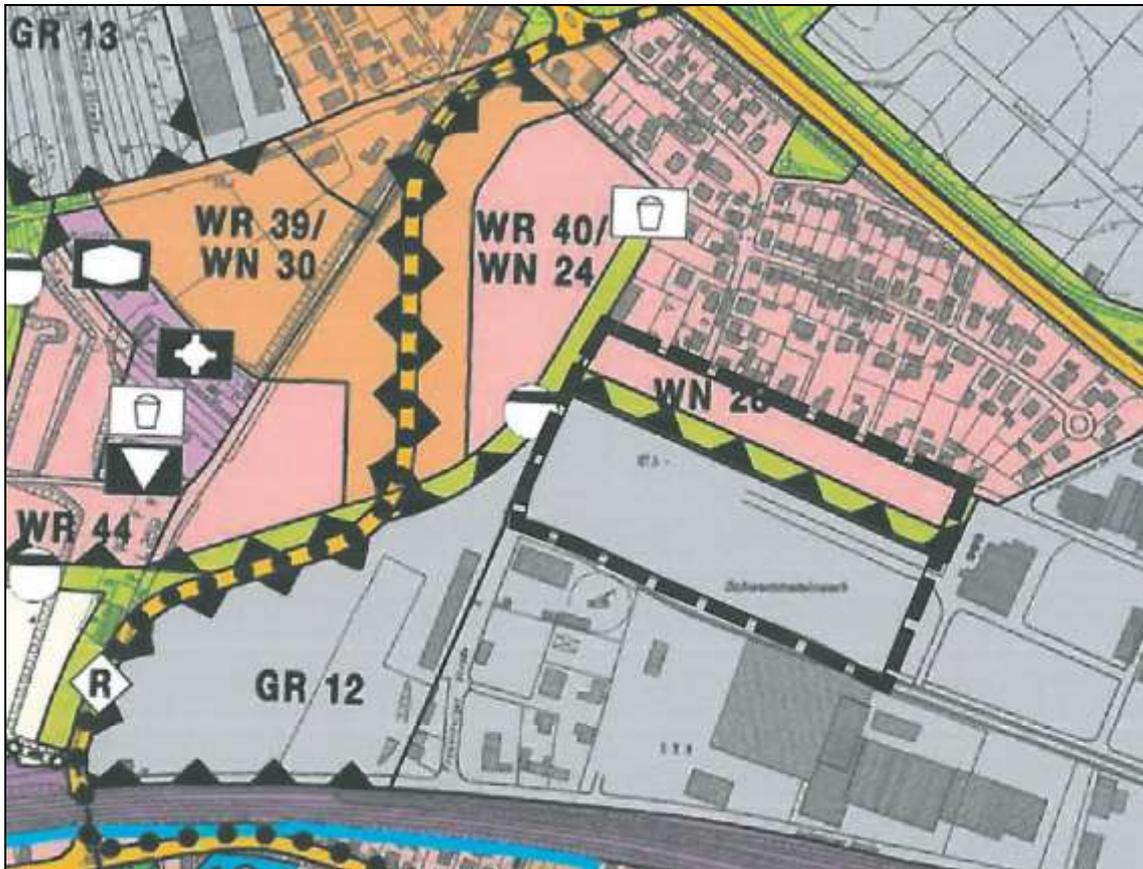
(C) Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Geobasisdaten: (C) Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz

Lage im Gewerbegebiet im Stadtteil Block



(C) Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Geobasisdaten: (C) Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz

Luftbildausschnitt



Auszug aus dem derzeitigen Flächennutzungsplan



Zustand des Geländes im Januar 2016 (Blick von Nord-West)



Zustand des Geländes im Januar 2016 (Blick von Nord-Ost)

Inhaltsverzeichnis

I. Begründung	I-1
A. Übergeordnete Planungsvorgaben	I-2
a) Flächennutzungsplan	I-2
b) Regionaler Raumordnungsplan und Landesentwicklungsprogramm	I-3
c) Vereinfachte raumordnerische Prüfung nach § 18 Landesplanungsgesetz (LPIG)	I-7
B. Erläuterung der Planung	I-13
II. Umweltbericht	II-1
A. Einleitung.....	II-2
1. Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der Änderung des Flächennutzungsplanes.....	II-2
2. Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplanungen sowie deren Bedeutung für den Bebauungsplan	II-2
a) Fachgesetze.....	II-2
b) Schutzgebiete / Fachplanungen	II-3
c) Artenschutz	II-6
B. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	II-10
1. Bestandsaufnahme und Bewertung.....	II-10
a) Wechselwirkungen der Schutzgüter.....	II-12
2. Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes im Plangebiet	II-12
3. Planungsalternativen	II-12
4. potenzielle Umweltauswirkungen	II-13
5. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	II-17
C. zusätzliche Angaben	II-23
1. Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	II-23
2. Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	II-23
3. Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	II-23

Flächennutzungsplan der Stadt Neuwied
2. Änderung
„Bereich ehemaliges Hubaleck-Gelände“
Stadtteil Block

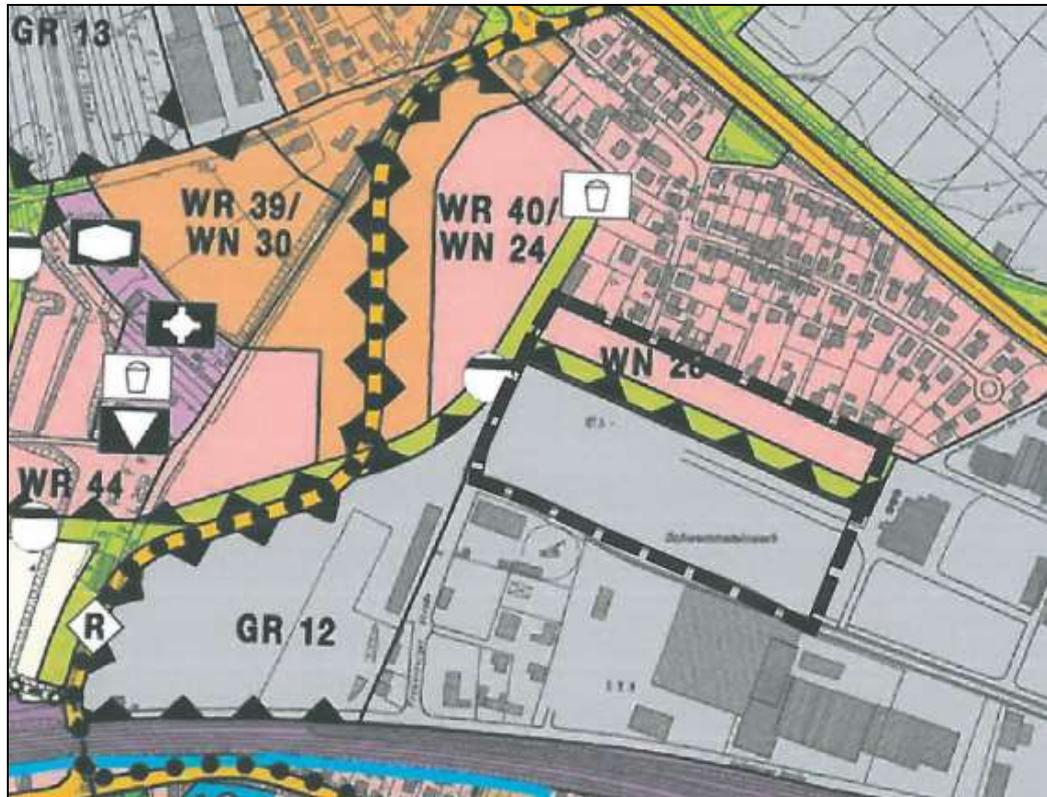
Stadt Neuwied
Kreis Neuwied
Rheinland-Pfalz

I. Begründung

in der Fassung für
die Genehmigung gem. § 6 Abs. 1 BauGB

A. Übergeordnete Planungsvorgaben

a) Flächennutzungsplan



Auszug aus dem Flächennutzungsplan

Der geplante Standort der Anlage zur Nutzung von Sonnenenergie ist derzeit im Flächennutzungsplan zu etwa 2/3 als gewerbliche Baufläche dargestellt. Entlang der Elbinger Straße ist eine Zeile Wohnbaufläche vorgesehen. Die beiden unterschiedlichen Nutzungen werden durch eine Grünfläche getrennt, die einen entsprechenden Abstand gewährleisten und im Hinblick auf die gegenseitige Verträglichkeit Immissionsschutzfunktionen übernehmen soll.

Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie sind auch auf gewerblichen Bauflächen zulässig. Insofern ist der südliche Teil des vorgesehenen Sondergebietes für Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie durchaus als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt zu werten. Der Bebauungsplan schränkt die gewerbliche Nutzung auf Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie ein. Daraus ergibt sich kein „normales“ Gewerbegebiet mit einem Nutzungsrahmen nach § 8 BauNVO mehr, sodass es geboten ist, statt eines Gewerbegebietes ein Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Gebiete für Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie“ darzustellen.

b) Regionaler Raumordnungsplan und Landesentwicklungsprogramm



Siedlungsflächen		Freiraumstruktur	
	Siedlungsfläche für Wohnen		Wasserschutzgebiet, Heilquellenschutzgebiet
	Siedlungsfläche für Industrie und Gewerbe		Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft
			Vorbehaltsgebiet für Arten- und Biotopschutz
			Regionaler Grünzug
			Grünzäsur

Auszüge aus dem regionalen Raumordnungsplan

Da sich das Plangebiet innerhalb der dargestellten Siedlungsflächen im Übergang zwischen Wohnen und Industrie/Gewerbe befindet, hat von den dargestellten Freiraumstrukturen lediglich der Wasserschutz eine relevante Bedeutung. Bei der geplanten Anlage zur Nutzung von Sonnenenergie entsteht keine flächenhafte Versiegelung. Die Solarmodule werden auf Stahlträgern befestigt, die in den Boden gerammt werden und für die keine (Beton-) Fundamente erforderlich sind. Das von den Solarmodulen abfließende Niederschlagswasser kann auf den offenen Bodenflächen unter und zwischen den Solarmodulen über die belebte Bodenzone versickern. Das Niederschlagswasser wird dabei nicht verunreinigt. Insofern steht die geplante Anlage zur Nutzung von Sonnenenergie im Gegensatz zu anderen baulichen Nutzungen (Wohnen, Gewerbe, Industrie) wasserwirtschaftlichen Belangen in keiner Weise entgegen.

Das Landesentwicklungsprogramm LEP IV enthält zum Thema Energieversorgung folgende Angaben:

5.2 Energieversorgung

Leitbild »Nachhaltige Energieversorgung«

Eine sichere, kostengünstige, umweltverträgliche und ressourcenschonende Energieversorgung ist die Voraussetzung für die zukünftige Entwicklung des Standortes Rheinland-Pfalz. Krisensichere Strom- und Gastransportnetze und ein hohes Maß an Versorgungssicherheit mit einem möglichst hohen Anteil heimischer Energieträger bilden hierfür die Voraussetzung. Neben der Energieeinsparung und einer rationellen und energieeffizienten Energieverwendung bilden der weitere Ausbau erneuerbarer Energien und die Stärkung der eigenen Energieversorgung die vier wichtigen Pfeiler der rheinland-pfälzischen Energiepolitik. Der Ausbau der erneuerbaren Energien unterstützt die Bemühungen, nationale und internationale Energie- und Klimaschutzziele umzusetzen, und hat den Vorteil einer sicheren und dauerhaften Verfügbarkeit. Fossile Energieträger stehen nur in begrenztem Umfang zur Verfügung, und ihre Nutzung bedeutet eine erhebliche Belastung für die Umwelt.

Der Anteil erneuerbarer Energieträger betrug im Jahr 2004 rund 2,7 %, was eine Steigerung um mehr als ein Viertel gegenüber dem Jahr 2000 ausmacht. Dieser positive Trend soll fortgesetzt werden. Erneuerbare Energieträger haben große

Potenziale, die in den Teilräumen des Landes unterschiedliche Bedeutung haben. Die vorhandenen Potenziale in den Bereichen Wind-, Wasser-, Solar- und Geothermie sowie Biomasse sind planerisch zu sichern (s. Karte 20: Leitbild Erneuerbare Energien). Die raumordnerische Sicherung von Flächen für erneuerbare Energien sowie die Aufstellung und Unterstützung durch regionale Energieversorgungskonzepte gewinnen an Bedeutung. Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Gesamtenergieversorgung ist daher im Strom- und insbesondere im Wärmebereich weiter auszubauen, auch um die Abhängigkeit von Energieimporten zu minimieren. Rheinland-Pfalz steht hinter den Zielsetzungen der EU, die CO₂-Emissionen im Zeitraum 2008 bis 2012 europaweit um 8 % (Kyoto-Protokoll) und bundesweit um 21 % (Burden Sharing) gegenüber dem Basisjahr 1990 zu reduzieren. Rheinland-Pfalz unterstützt auch die integrierte Klima- und Energiestrategie der EU, die vorsieht, die Energieeffizienz der EU bis 2020 um 20 % zu steigern und den Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch in der EU auf 20 % zu steigern. Darüber hinaus hat sich Rheinland-Pfalz das Ziel gesetzt, den Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch bis 2020 auf 30 % zu erhöhen.⁵³

Energieeinsparung und Energieeffizienz sind zunehmend auch wichtige raumordnerische Handlungsfelder. Raum- und Siedlungsstruktur beeinflussen die Verkehrsleistung und damit auch den Energieverbrauch. Gleiches gilt für die Siedlungsdichte. Eine integrierte Siedlungs- und Verkehrsplanung und eine Verringerung der Flächenneuanspruchnahme für Wohnbauzwecke, verbunden mit qualitativem verdichtetem Bauen im Bestand, tragen maßgeblich dazu bei, den Energieverbrauch zu reduzieren.

Die Energieversorgung in den Regionen ist mittel- und langfristig durch den Ausbau der Wärme- und Stromerzeugung zu sichern und so zu entwickeln, dass die Regionen im Hinblick auf Kyoto- und EU-Vorgaben sowie vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung ihre Standortvorteile verbessern. Die Bedürfnisse zukünftiger Generationen sind im Sinne des Nachhaltigkeitsprinzips zu berücksichtigen.

Die Energieversorger stellen die Verlässlichkeit der Versorgung von Bevölkerung und Wirtschaft mit den leitungsgebundenen Energieträgern Strom und Erdgas auf im internationalen Vergleich hohem Niveau sicher. Das gut ausgebaute Netz der leitungsgebundenen Energieträger Strom und Gas ist auch zukünftig vorzuhalten, instand zu halten und bedarfsgerecht aus- bzw. rückzubauen, soweit dies aus energiepolitischen, wirtschaftlichen, demografischen und Umweltgesichtspunkten sinnvoll ist. Die Leitungsnetze sind aufgrund ihrer Versorgungsfunktion von überörtlicher Bedeutung. Leitungsnetze sollen durch die Energieversorger so vorgehalten werden, dass die Einspeisung dezentraler erneuerbarer Energien gemäß EEG auch zukünftig sichergestellt ist. Technisch nicht mehr benötigte Leitungen sollen zeitnah zurückgebaut werden.

5.2.1 Erneuerbare Energien

Ziele und Grundsätze

G 161

Die Nutzung erneuerbarer Energieträger soll an geeigneten Standorten ermöglicht und im Sinne der europäischen, bundes- und landesweiten Zielvorgaben ausgebaut werden. Die Träger der Regionalplanung sollen im Rahmen ihrer Moderations-, Koordinations- und Entwicklungsfunktion darauf hinwirken, dass unter Berücksichtigung der regionalen Besonderheiten die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau von erneuerbaren Energien geschaffen werden.

Z 162

Die Regionalplanung trifft auf der Basis handlungsorientierter Energiekonzepte Festlegungen zur räumlichen Nutzung erneuerbarer Energien, zur Energieeinsparung und zur effizienten und rationellen Energienutzung. Dabei ist orts- bzw. regionsspezifischen Besonderheiten Rechnung zu tragen.

G 163

Eine geordnete Entwicklung für die Windenergienutzung soll über die regional- oder bauleitplanerische Ausweisung von Vorrang-, Vorbehalts- und Ausschlussgebieten sichergestellt werden (s. Karte 20: Leitbild Erneuerbare Energien)⁵⁴.

G 166

Von baulichen Anlagen unabhängige Fotovoltaikanlagen können nach Prüfung ihrer Raumverträglichkeit, zum Beispiel hinsichtlich der naturschutzfachlichen und touristischen Auswirkungen, flächenschonend auf versiegelten Flächen, insbesondere auf zivilen oder militärischen Konversionsflächen, errichtet werden.

Mit In-Kraft-Treten des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) zum 01. April 2000 wird auch Strom aus Fotovoltaikanlagen in der freien Landschaft, die nicht auf oder an Gebäuden angebracht sind, vergütet. Seitdem ist das EEG mehrfach novelliert worden. Das Gesetz zur Neuregelung des Rechts der Erneuerbaren Energien im Strombereich und zur Änderung damit zusammen-

hängender Vorschriften ist am 4. Juli 2008 vom Bundesrat gebilligt worden und tritt zum 1. Januar 2009 in Kraft.

Im Gegensatz zu Windenergieanlagen und kleinen Biogasanlagen sind großflächige Fotovoltaikanlagen in der freien Landschaft nicht bauplanungsrechtlich privilegiert. Eine Zulässigkeit als sonstiges Vorhaben im Außenbereich scheidet somit i. d. R. aus, da regelmäßig eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange vorliegen wird. Großflächige Solar- bzw. Fotovoltaikanlagen, die im Außenbereich als selbständige Anlagen errichtet werden sollen, sind grundsätzlich nur im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung zulässig. Ein Vergütungsanspruch gemäß § 16 EEG in der am 4. Juli 2008 vom Bundesrat gebilligten Fassung besteht nach Maßgabe der besonderen Vergütungsvorschriften (§ 32) für Strom aus Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie die nicht an oder auf Gebäuden errichtet werden nur, wenn die Anlage vor dem 1. Januar 2015:

- im Geltungsbereich eines Bebauungsplans im Sinne des § 30 des Baugesetzbuches oder
- auf einer Fläche, für die ein Verfahren nach § 38 Satz 1 des Baugesetzbuches durchgeführt worden ist, errichtet worden ist (§ 32 Abs. 2).

§ 32 Abs. 3 regelt die Standortvoraussetzungen. So besteht eine Vergütungspflicht für solche Anlagen nach § 32 Abs. 2 nur dann, wenn sie sich:

- auf Flächen befinden, die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans bereits versiegelt waren,
- auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung oder
- auf Grünflächen befinden, die zur Errichtung dieser Anlage im Bebauungsplan ausgewiesen sind und zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans in den drei vorangegangenen Jahren als Ackerland genutzt wurden.

Die Standortanforderungen tragen insgesamt dem Gedanken des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden Rechnung und leisten somit einen Beitrag zu einer nachhaltigen Flächeninanspruchnahme. Um eine weitere Versiegelung gering zu halten, sollte der Bau von Fotovoltaikanlagen möglichst so erfolgen, dass Grünlandnutzung weiter möglich ist. Ebenso ist zu prüfen, inwieweit der Anlagenrückbau nach Abgang der Anlage durch Rückbauverpflichtungen abgesichert werden kann.

Eine raumordnerische Prüfung großflächiger Anlagen sollte bei Vorhaben, die mehrere Hektar beanspruchen, erfolgen. Hierbei ist auf die Situation des jeweiligen Einzelfalls abzustellen. Auch für Energieträger, die derzeit erst einen geringen Marktanteil abdecken und deren Konkurrenzfähigkeit mit konventionellen Energieträgern noch nicht erreicht ist, gilt es, die räumlichen Voraussetzungen für den weiteren Einsatz zu schaffen. Konversionsflächen können hier eine geeignete Nachnutzung finden.

Die raumordnerische Prüfung erfolgte parallel zu den frühzeitigen Beteiligungsverfahren nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB des Bebauungsplanes und der Änderung des Flächennutzungsplanes (vgl. nachfolgende Seiten).

c) Vereinfachte raumordnerische Prüfung nach § 18 Landesplanungsgesetz (LPIG)

Der Vorhabenträger hat mit Datum vom 08.03.2016 bei der Kreisverwaltung Neuwied eine Vereinfachte raumordnerische Prüfung nach § 18 Landesplanungsgesetz (LPIG) beantragt.

Diese kommt mit Schreiben vom 23.06.2016 zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen.

Auf der Grundlage der Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sowie der im Beteiligungsverfahren eingegangenen Stellungnahmen der Fachbehörden wird das Vorhaben nachfolgend beurteilt:

Landesplanerische Gesamtbewertung

Dem Vorhaben stehen keine Ziele der Raumordnung entgegen. Aufgrund Stellungnahmen aus der Beteiligung der Fachbehörden insbesondere der unteren Landespflegebehörde, dem Landesamt für Geologie und Bergbau sowie der obere Wasserbehörde wird der geplanten Darstellung seitens der Raumordnung unter nachfolgenden Maßgaben zugestimmt:

Maßgaben

Bereits auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung (FNP) besteht ein besonderer, planerischer Handlungsbedarf hinsichtlich einer sorgfältigen Abwägung gemäß § 1 (7) BauGB insbesondere der Belange des Artenschutzes, der Rohstoffsicherung bzw. des Rohstoffabbaus sowie des Immissionsschutzes.

Anforderungen an die Bauleitplanung FNP/B-Plan für die Darstellung eines sonstigen Sondergebietes gem. § 11 mit der Zweckbestimmung „Gebiete für Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie“

Artenschutz

Seitens der Unteren Naturschutzbehörde wird um Überarbeitung der artenschutzrechtlichen Vorprüfung für das Verfahren gem. § 18 LPIG und um die selektive Nacherhebung in Bezug auf die Art Kreuzkröte im Bauleitplanverfahren nach § 4 (1) i.V.m. § 3 (1) auch auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB gebeten. Eine gutachterliche Einschätzung der artenschutzrechtlichen Relevanz hat noch zu erfolgen. Der Abgrenzung von lokalen Populationen kommt hier im Hinblick auf die Rechtsfolgen große Bedeutung zu. (vgl. § 44 (5) BNatSchG). Die Anregungen der unteren Naturschutzbehörde sind entsprechend in die weitere Bauleitplanung einzustellen.

Wasserschutz

Die Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord weist darauf hin, dass das Vorhaben in der Wasserschutzzone III A des mit Rechtsverordnung vom 17.04.1991 festgestellten Wasserschutzgebietes „Engerser Feld“ liegt. Einen grundsätzlichen Hinderungsgrund gibt es ausweislich der Stellungnahme diesbezüglich nicht. Gleichwohl sind die Vorgaben der Rechtsverordnung einzuhalten. Die Vorgaben der Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz im Zu-

sammenhang mit dem Beteiligungsverfahren zum B-Plan vom 07.03. 2016 sind entsprechend in die weitere Bauleitplanung einzustellen.

Rohstoffsicherung

Nach den Ausführungen des Landesamtes für Geologie und Bergbau (LGB) wird für den Bereich Rohstoffgeologie, Grundsatz G2 (Kap. 4.2.6. Rohstoffsicherung), gemäß deren geologischen Informationen für das Plangebiet auf das Vorhandensein von Bims verwiesen. Über einen bereits erfolgten Abbau liegen dem LGB keine Erkenntnisse vor. Sofern noch entsprechende abbauwürdige Bimsvorkommen im Plangebiet vorhanden sind, lehnt das LGB das Planvorhaben aus rohstoffgeologischer Sicht ab. Es verweist auf den in Kapitel 4.2.6 des RROP (2006) enthaltenen Grundsatz Rohstoffabbau/Bims. Da es sich um einen Grundsatz der Raumordnung handelt, ist dieser einer sachgerechten Abwägung gem. § 1 (7) BauGB zu unterziehen und ggfs. bei der weiteren Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Immissionsschutz

Optische Auswirkungen von großflächigen Anlagen können grundsätzlich auf vielfältige Weise im Nah- und Fernbereich entstehen. Aus Sicht der Bauleitplanung wird im Sinne eines vorbeugenden Immissionsschutzes auf den Trennungsgrundsatz § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BlmSchG) verwiesen. Am nördlichen Rand des Plangebietes (Elbiger Straße) befindet sich zurzeit ein Grünstreifen, der nach den Angaben in den Antragsunterlagen erhalten bleiben soll. Dieser erfüllt zwar eine gewisse Sichtschutzfunktion zwischen der nördlich angrenzenden Wohnbebauung sowie der nordwestlich gelegenen, gem. Darstellung des FNP, potenziellen Wohnbebauung. Dennoch können optische Wirkungen (z.B. durch Reflexionen verursachte Blendwirkung) und optische Beeinträchtigungen durch die Photovoltaikanlage aufgrund der unmittelbaren Sichtbeziehungen zur nördlich angrenzenden, bestehenden Wohnbebauung sowie nordwestlich angrenzend zur potenziellen Wohnbebauung (gemäß FNP Darstellung) nicht ausgeschlossen werden. Wir empfehlen daher bereits auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung (FNP) zu prüfen, inwieweit der bestehende Grünstreifen im FNP bzw. B-Plan planerisch festgeschrieben bzw. weiterentwickelt werden kann.

Zustimmung

Die Obere Landesplanungsbehörde der SGD Nord, Koblenz hat mit Schreiben vom 21.06.2016 und Eingang vom 23.06.2016 dem Entwurf der vereinfachten raumordnerischen Prüfung zugestimmt.

Benehmen mit der Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald

Die Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald wurde bei der Erstellung dieses Entwurfes beteiligt. Das gem. § 20 Landesplanungsgesetz erforderliche Benehmen wurde mit Schreiben vom 15.06.2016 und Eingang vom 17.06.2016 hergestellt.

Berücksichtigung der Ergebnisse im Bauleitplanverfahren

Artenschutz

Die von der unteren Naturschutzbehörde geforderte selektive Nacherhebung in Bezug auf die Art Kreuzkröte wurde durchgeführt. Dazu wurde das Plangebiet jeweils am 13.4., 28.4., 5.5. und 18.5.2016 detailliert nach Vorkommen der Kreuzkröte sowie generell nach allen potenziell vorkommenden Amphibienarten (Absuche nach Laich, juvenilen und adulten Amphibien in ggf. vorhandenen Pfützen und Tümpeln) oder Hinweise auf eine Nutzung/ Nutzungsmöglichkeiten durch die Kreuzkröte untersucht. Am 13.4. wurden alle im Plangebiet und in der westlich angrenzenden Brachfläche („Dahmen“-Gelände) zum aktuellen Zeitpunkt vorhandenen Pfützen und Tümpelstrukturen kartiert und dokumentiert. An diesem Erfassungstermin wurde die westlich angrenzende Brachfläche auch im Hinblick auf Vorkommen der Kreuzkröte flächig abgesucht. An den weiteren Terminen wurde ausschließlich das Plangebiet untersucht. Die Ergebnisse der als Anlage beigefügten Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen.

Die Larvalentwicklung der Kreuzkröte bis zur Metamorphose dauert in Abhängigkeit der spezifischen Umweltbedingungen vor Ort (Wassertemperatur, Nahrungsangebot, Larvenkonkurrenz usw.) ca. drei bis sechs Wochen (Sinsch 1998). Aufgrund des vorgefundenen Reifestadiums der Larven am 28.4. kann die Larvalentwicklung im Plangebiet nicht bis um 5.5. abgeschlossen worden sein, zumal am 5.5. die Tümpelstruktur Nr. 11 bereits vollständig ausgetrocknet war. So ist zu vermuten, dass bereits Tage zuvor die Fläche komplett abgetrocknet war, was die mögliche Entwicklungszeit der vorgefundenen Larven weiter verkürzt. Auch nach wiederholten Niederschlagsereignissen blieb die Fläche komplett trocken (Termin 18.5.). Als Pionierart ist die Kreuzkröte meist auf sporadische und temporäre Wasseransammlungen (Pfützen und Tümpel) angewiesen. Der Art nutzt zum laichen oftmals sogar Regenpfützen, die sich beispielsweise in durch landwirtschaftliche Fahrzeuge entstandenen Rinnen im Gelände und selbst auf Ackerflächen befinden. Solche temporären Wasseransammlungen trocknen oftmals aus, bevor die Larven/ Kaulquappen die Entwicklung zur landlebenden Kröte vollzogen haben. Abhängig von der Niederschlagsituation in den Frühjahrsmonaten können die Verluste bei zu früher Trockenheit für die Art sehr groß sein. So hat mit sicher hoher Wahrscheinlichkeit die Kreuzkröte auch versucht, das Plangebiet („Hubaleck“-Gelände) bzw. die dortigen temporären Tümpelstrukturen als Reproduktionsort zu nutzen. Weiterhin konnte ein Einzelindividuum der Kreuzkröte an zwei Terminen nachgewiesen werden. Aus dem einzigen Reproduktionsversuch in der temporären Wasserfläche des Plangebiets kann nicht abgeleitet werden, dass es sich bei dem Plangebiet um einen hochwertigen Lebensraumtyp handelt. Vielmehr wird deutlich, dass im Gebiet bzw. im Umfeld der Planung keine adäquaten Laichgewässer für die Art vorhanden sind. Das Individuum der Kreuzkröte, welches in Frühjahr 2016 ermittelt werden konnte, nutzte eine der wenigen „Steinstrukturen“, welche im Plangebiet überhaupt zu finden sind (aus Erd- bzw. Bauschuttablagerungen am Rande des „Hubaleck“-Geländes). Aktuell stellt sich das Plangebiet als planierte, fast strukturlose Freifläche dar. Amphi-

bien benötigen jedoch auch Tagesverstecke, Winterquartiere usw., also Kleinstrukturen für Versteck- und Ruhephasen (Baumwurzeln, Stein- und Sand-/Erdhaufen usw.). Die Habitatstrukturen, welche die Kreuzkröte in ihrem Lebensraumspektrum benötigt, haben sich seit 2011 im Gebiet („Hubaleck“- und „Dahm“-Gelände) nachweislich verschlechtert (siehe dazu die Erläuterungen in der artenschutzrechtlichen Vorprüfung vom 3.3.2016 zur Planung auf dem „Hubaleck“-Gelände).

Mit entsprechenden Kompensationsmaßnahmen können die Lebensraumstrukturen für die Kreuzkröte im Plangebiet und dessen Randbereichen erhalten werden. Im Rahmen der vorliegenden Solarpark-Planung können naturschutzfachlich-/ artenschutzfachliche Maßnahmen umgesetzt werden, welche die für die Art notwendigen Habitatstrukturen innerhalb des Plangebiets aufrecht erhält bzw. neu schafft. Die temporären feuchtebeeinflussten Bereiche/ temporären Wasserflächen im Plangebiet können als Struktur erhalten bleiben. Durch das punktuelle Einbringen von kleineren Schütt- und kiesig-sandigen Erdhalden in den Randbereichen des Plangebiets können Tagesverstecke für die Art geschaffen werden. Da die Kreuzkröte als typische Pionierart auch suboptimale Lebensräume wie im vorliegenden Fall sehr schnell annimmt (die Untersuchungsergebnisse zeigen dies deutlich), ist davon auszugehen, dass ein Fortbestand der lokalen Population durch solche strukturellen Maßnahmen im Rahmen der Planung gewährleistet wird. Aufgrund der Bauweise des Solarparks sind die Bodenoberflächenbereiche gestaltbar und bieten Querungsmöglichkeiten für bodengebunde Kleintiere. Zudem soll für den Bau des Solarparks ein Zeitfenster gewählt werden, in dem die Flächen abgetrocknet sind, sodass die Schädigung oder Zerstörung von potenziell vorkommenden Larvenstadien bzw. potenziellen Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen werden können. Der zeitliche Beginn der Bauarbeiten und die Baustelleneinrichtung werden durch eine projektbezogene Ökologische Baubegleitung (ÖkoBbg) begleitet. Dies geschieht insbesondere, um artenschutzfachliche Belange zu berücksichtigen und um die Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen bei der Baustelleneinrichtung zu gewährleisten. Die ÖkoBbg übernimmt dabei die Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde. Direkte baubedingte Individuen-Verluste können damit sicher vermieden werden. Betriebsbedingte Tötungen oder Beeinträchtigungen sind durch den Solarpark nicht zu erwarten. Unter Berücksichtigung der bereits in der artenschutzrechtlichen Prüfung dargestellten Sachlagen, der Bauweise des Solarparks (keine neuen Barrierenbildungen, Bodenoberflächenbeschaffenheit und feuchtebeeinflusste Bereiche bleiben und werden neu geschaffen/optimiert), des kurzen Bauzeitfensters in Kombination mit einer ökologischen Baubegleitung können negative Auswirkungen auf eine mögliche lokale Amphibienpopulation im Allgemeinen und im speziellen für die Kreuzkröte, ausgeschlossen werden.

Auf Grund der 2016 außergewöhnlich zahlreichen und ergiebigen Niederschläge im Juni/Juli gab es arttypisch weitere Fortpflanzungsversuche der Kreuzkröte in den temporären Wasserflächen. Seitens der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Neuwied wurde am 27.06.2016 festgestellt, dass die temporären Gewässer auf dem Gelände nach vorherigen Nieder-

schlagseignissen wieder in vollem Umfang bestanden haben. Im Gewässer Nr. 11 (vgl. Faunistische Untersuchungen zur Kreuzkröte von Herrn Dr. Claus Mückschel, Seite 4) wurden Kaulquappen (weniger als 50 Exemplare) festgestellt, vermutlich der Kreuzkröte. Bei einer weiteren Ortsbesichtigung am 21.07.2016 wurde seitens der Unteren Naturschutzbehörde die erfolgreiche Reproduktion der Art durch Funde von juvenilen Kreuzkröten im Bereich des Gewässers Nr. 11 festgestellt. Die erfolgreiche Fortpflanzung hat sich bei einem gemeinsamen Ortstermin der Unteren Naturschutzbehörde mit dem Artenschutz-Gutachter, Vorhabenträger und Planer am 26.07.2016 durch den Fund einzelner juveniler Kreuzkröten unter Steinen bestätigt. Bei dem Termin wurden verschiedene Möglichkeiten besprochen, wie die Belange des Artenschutzes im Hinblick auf die Kreuzkröte angemessen bei der Planung berücksichtigt werden können.

Nach weiteren Abstimmungen zwischen Vorhabenträger, Unterer Naturschutzbehörde und Stadtverwaltung wurde einvernehmlich vereinbart, die vor Ort markierte und vermessungstechnisch erfasste temporäre Wasserfläche Nr. 11 als Fortpflanzungsstätte der Kreuzkröte unverändert zu erhalten und diesen Bereich aus der Anlagenplanung auszugrenzen. In der Planzeichnung ist die vermessungstechnisch erfasste temporäre Wasserfläche Nr. 11 als privaten Grünfläche mit der Umgrenzung für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Innerhalb dieser Fläche sind baulichen Anlagen, Bauarbeiten oder Geländeänderungen ausgeschlossen. Die Fläche ist in ihrem derzeitigen Zustand zu erhalten und während der Bauphase vor Beeinträchtigungen zu schützen. Die Schutzmaßnahmen werden vor Ort gemeinsam mit der Ökologischen Baubegleitung festgelegt. Am Rand der "V2"-Maßnahme werden 3-5 Lesesteinhaufen (Höhe 80 cm) angelegt. Die Standorte werden vor Ort von der Ökologischen Baubegleitung festgelegt. Eine Mahd des Aufwuchses soll frühestens ab September erfolgen, um ggf. vorhandene Kreuzkröten nicht zu gefährden.

Wasserschutz

Die Belange des Trinkwasserschutzes wurden seitens des Vorhabenträgers am 23.03.2016 mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz mit folgenden Ergebnissen besprochen.

Die Kennzeichnung der Wasserschutzzone III A „Engerser Feld“ wird in Bebauungsplan aufgenommen und auf die Rechtsverordnung wird hingewiesen.

Durch die Anlage entsteht kein Abwasser. Die Module werden nicht mit Reinigungsmitteln gereinigt, sondern es werden lediglich Laub oder sonstige Ablagerungen mechanisch entfernt.

Einer unterirdischen Kabelverlegung kann seitens der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz zugestimmt werden, wenn sich diese auf die Hauptstränge beschränkt und die Kabelgräben schichtweise ausgehoben und das Aushubmaterial gemäß der ursprünglichen Schichtung wieder eingebaut wird, so dass sich keine nachteiligen Auswirkungen für die Grundwasserüberdeckung ergeben.

Die Unterkonstruktion der Solarmodule aus verzinkten Stahlträgern wird bis zu 1,50 m tief in den Boden gerammt. Für 24 Module sind lediglich vier Stützen erforderlich. Durch die Module ist die Unterkonstruktion weitgehend vor Regen und Korrosion geschützt. Durch die im Vergleich zur Anzahl der Module wenigen Stützen sind keine relevanten Zinkeinträge in den Boden und ins Grundwasser zu befürchten. Die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz kann einer solchen Gründung zustimmen.

Es werden kristalline Module verwendet, bei denen selbst bei einer Beschädigung keine Schadstoffe austreten.

Welche Transformatoren verwendet werden, steht noch nicht fest. Bei Gießharztransformatoren besteht keine Wassergefährdung. Bei Transformatoren mit Öl als Kühlmittel werden diese in einer undurchlässigen Wanne aus entsprechendem Beton aufgestellt, in der ggf. austretendes Öl für eine anschließende ordnungsgemäße Entsorgung aufgefangen wird. Damit wird eine Belastung des Bodens und des Grundwassers ausgeschlossen. Die Festlegung erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

Für die Anlage sind keine Verkehrsflächen erforderlich. Die Anlagenteile (Trafo, Wechselrichter), die regelmäßig kontrolliert und gewartet werden, werden so platziert, dass sie ohne gesonderte Zufahrt von bestehenden öffentlichen Verkehrsflächen aus ohne Fahrzeuge erreichbar sind. Innerhalb der Anlage bleibt zwischen Zaun und Modulen lediglich eine Rettungsgasse frei, die jedoch nicht gesondert befestigt wird. Es entsteht kein verunreinigtes Niederschlagswasser durch Verkehrsflächen.

Die genannten Vorgaben werden im (Bau-)Genehmigungsverfahren berücksichtigt.

Rohstoffsicherung

Auf Grund der umliegenden Bebauung ist davon auszugehen, dass im Plangebiet und dessen Umfeld Bimsvorkommen bereits abgebaut wurden, sofern diese wirtschaftlich nutzbar waren. Ungeachtet dessen ist das Plangebiet von baulichen Nutzungen umschlossen. Zudem liegt das Plangebiet in der Wasserschutzzone III A „Engerser Feld“. Für den Trinkwasserschutz muss eine dem Schutzzweck entsprechende funktionsfähige Grundwasserüberdeckung gewährleistet bleiben.

Immissionsschutz

Durch den Betrieb der Anlage entstehen keine relevanten Emissionen, weder durch die Solarmodule noch durch die Transformatoren. Lärm kann lediglich während der Bauphase durch die Transportfahrzeuge und das Einrammen von Modulträgern und Zaunpfosten entstehen. Staub- oder sonstige Emissionen sind dabei nicht zu erwarten. Die Bauphase ist in der Regel auf drei Wochen beschränkt und damit deutlich kürzer als bei anderen Bauvorhaben, die nach den bisherigen Darstellungen im Flächennutzungsplan vorgesehen waren. Baulärm entsteht letztlich bei fast allen Baumaßnahmen. Der vorhandene Grünstreifen bleibt erhalten und wird in dem Bereich, in dem derzeit keine Gehölze stehen, ergänzt.

B. Erläuterung der Planung

Für ca. 4,85 ha des ehemaligen Hubaleck-Geländes liegt ein Antrag auf Aufstellung eines Bebauungsplanes und Änderung des Flächennutzungsplanes vor, um auf dem Gelände eine Anlage zur Nutzung von Sonnenenergie errichten zu können. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen auf Ebene des Flächennutzungsplanes ist die Darstellung eines Sonstigen Sondergebietes mit entsprechender Zweckbestimmung erforderlich.

Der derzeitige Flächennutzungsplan stellt für den betreffenden Bereich eine Wohnbauzeile entlang der Elbinger Straße (ca. 1 ha), eine Grünfläche (ca. 0,7 ha) und eine gewerbliche Baufläche (ca. 3,2 ha) dar. Ein Bebauungsplan, der diesen Vorgaben entspricht, wurde von 2001 bis 2012 vom damaligen Grundstückseigentümer betrieben. Letztendlich wurde dieses Planverfahren aus wirtschaftlichen Überlegungen eingestellt. Da sich an dieser Bewertungssituation bis heute nichts geändert hat, erscheint eine flächennutzungsplankonforme Entwicklung auf absehbare Zeit nicht realisierbar.

Die Umwandlung der Fläche in eine ca. 4,85 ha große Sonderbaufläche für Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie wurde daher von Seiten der Verwaltung empfohlen. Die Photovoltaikanlage stellt zwischen den Gewerbebetrieben an der Heilsberger Straße und der Wohnbebauung an der Elbinger Straße eine insbesondere für die Wohnbebauung verträgliche Nutzung dar, die für den Stadtteil Block keine neuen relevanten Immissionsbelastungen bezüglich u.a. Lärm oder Staub mit sich bringen wird. Die Sichtbeziehung von der Wohnbebauung wird durch den vorhandenen Grünzug entlang der Elbinger Straße, der erhalten bleiben soll, stark eingeschränkt.

Das Plangebiet wurde ehemals von der Firma Hubaleck als Betriebsgelände genutzt, die dort Mauersteine aus Bims hergestellt hat.



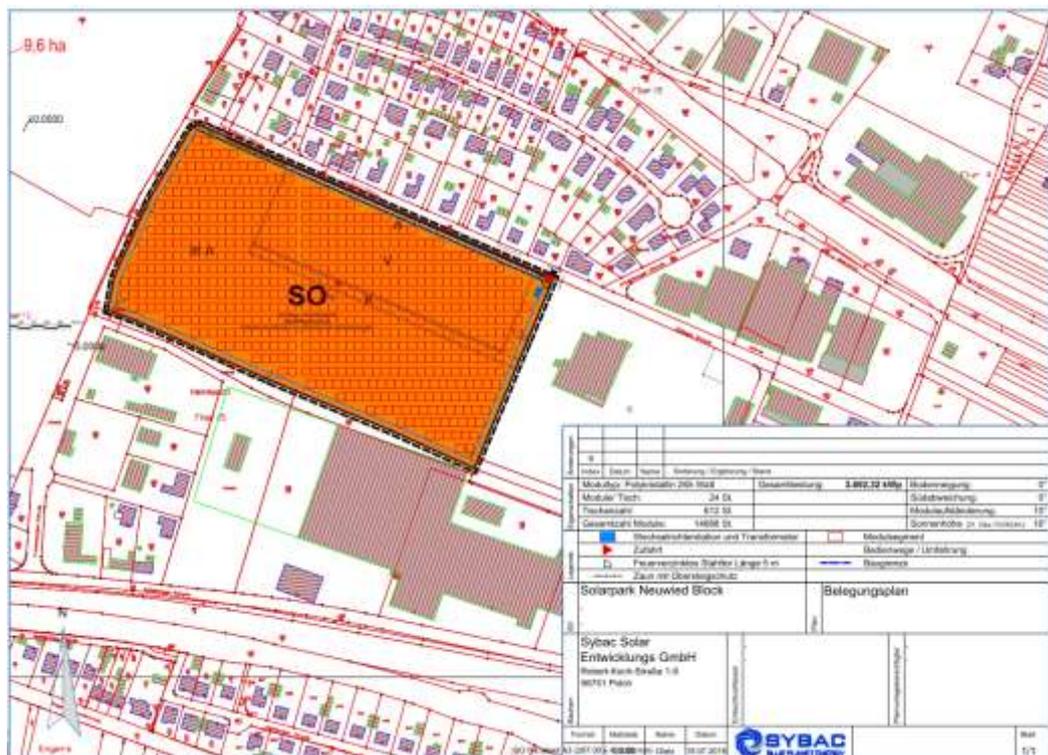
Ausdruck erstellt durch das Geoinformationssystem der Stadtverwaltung Neuwied.
Luftbildausschnitt von 1998

Die Nutzung wurde bis 2009 eingestellt und das Gelände weitgehend geräumt.



Ausdruck erstellt durch das Geoinformationssystem der Stadtverwaltung Neuwied.
Luftbildausschnitt von 2009

Ein Vorhabenträger hat entsprechende Planungen vorgelegt, wie das Plangebiet mit Solarmodulen belegt werden kann.



Lageplan

Modultyp: Polykristallin 265 Watt	Gesamtleistung: 3.892,32 kWp	Bodenneigung: 0°
Module/ Tisch: 24 St.		Südadweichung: 0°
Tischanzahl: 612 St.		Modulaufständigung: 10°
Gesamtzahl Module: 14688 St.		Sonnenhöhe (21. Dez./10.00Uhr): 16°
 Wechselrichterstation und Transformator	 Modulsegment	
 Zufahrt	 Bedienwege / Umfahrung	
 Feuerverzinktes Stahltor Länge 5 m	 Baugrenze	
 Zaun mit Übersteigenschutz		

Erläuterung zum Lageplan / technische Daten

Der Stadtrat der Stadt Neuwied hat in seiner Sitzung am 01.10.2015 beschlossen, für das Plangebiet den Flächennutzungsplan zu ändern und den Bebauungsplan Nr. 571 I „Bereich ehemaliges Hubaleck-Gelände“ aufzustellen, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung der Photovoltaikanlage zu schaffen.

Abgrenzung des Geltungsbereichs / Planzeichnung

Der Geltungsbereich der Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst die Flächen, die für die Realisierung der Anlage erforderlich sind und vom Vorhabenträger erworben werden sowie die Anpassung der Darstellung der gewerblichen Bauflächen durch den Wegfall der Grünfläche zwischen Wohnen und Gewerbe.

In der Planzeichnung ist der Standort der Photovoltaikanlage als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Gebiet für Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie" dargestellt. Zusätzlich sind Grünflächen zum Arten- und Immissionsschutz (Sichtschutz) dargestellt.

Erschließung

Öffentliche Erschließungsanlagen müssen für die Realisierung der Anlage nicht errichtet werden. Zufahrtsmöglichkeiten sind nur für die Errichtung und Wartung der Anlage erforderlich. Die Anlage wird vollständig eingezäunt. Eine Zufahrt für Wartungsarbeiten ist an der nordöstlichen Ecke von der Elbinger Straße aus vorgesehen, die direkt an das Grundstück angrenzt. Versorgungsanlagen (Gas, Wasser usw.) sind ebenso nicht erforderlich wie Anlagen zur Ableitung von Schmutz- oder Niederschlagswasser. Das auf den Modulen und Transformern auftreffende Niederschlagswasser wird nicht verunreinigt und kann breitflächig über die belebte Bodenzone unter oder zwischen den Solarmodulen versickern.

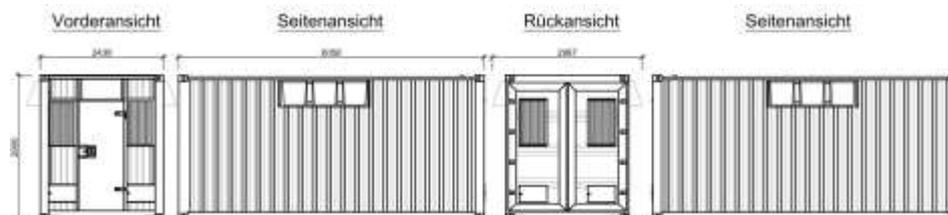
Brandschutz

Die Zufahrtsmöglichkeiten zu den Anlagenbestandteilen bestehen innerhalb der eingezäunten Anlage über eine unbefestigte Fahrgasse mit einer Breite von 5 m entlang des Zaunes. Befestigte Verkehrsflächen, auf denen verunreinigtes und abzuleitendes Niederschlagswasser entstehen könnte, sind wegen der Lage in der Wasserschutzzone nicht vorgesehen. Der vorhandene Boden ist ausreichend tragfähig und befahrbar. Die Anlage wird über ein Stahltor mit

einer Breite von ca. 5 Metern befahren / betreten. Das Tor ist mit einem Vorhängeschloss gesichert, welches im Brandfall durch ein entsprechendes Werkzeug der Feuerwehr geöffnet werden kann. Die Einfahrtsbreite ist mit 5 Metern so dimensioniert, dass Lösch- und Rettungsfahrzeuge diese sicher und ohne Behinderung durchfahren können. Die weiterführenden Zufahrtsmöglichkeiten zu den Wechselrichterstationen werden über unbefestigte Fahrgassen mit einer Breite von mindestens 5,00 Metern gewährleistet. Zwischen Modultischen und Zaunanlage ist ein Mindestabstand von 5 Metern vorgesehen, so dass ausreichend Platz für Lösch- und Rettungsfahrzeuge besteht. Es wird gesichert, dass Löschfahrzeuge der Feuerwehr keine Hindernisse zu erwarten haben. Die Wechselrichterstationen selbst sind als Betonkonstruktion mit Stahltüren ausgebildet und somit nicht brennbar. Die Brandlast geht allein von der technischen Ausstattung aus. Für den Fall eines Löscheinsatzes darf ausschließlich Löschpulver, Schaum oder CO₂ zur Verwendung kommen. Da die verwendeten Materialien unter die Brandschutzklasse A fallen, ist ein kontrolliertes Abbrennen der Bauteile die gefahrloseste Maßnahme, um den Brand unter Kontrolle zu bekommen. Alle technischen Anlagen auf dem Grundstück werden ohne Personal betrieben. Zugang zum Grundstück erhalten ausschließlich geschultes Wartungspersonal bzw. eingewiesenes Personal zur Grünpflege. Die Leitungsverlegung und Leitungsbefestigung erfolgt ausschließlich durch ausgebildetes Fachpersonal. Falsches oder nicht fachgerechtes Verbinden der DC-Leitungen ist somit nahezu ausgeschlossen. Vor Inbetriebnahme der Anlage erfolgt eine technische Abnahme aller Komponenten. Eine mehrmalige jährliche Wartung, Inspektion und Instandsetzung durch eine Elektrofachkraft wird durch den Betreiber der Anlage durchgeführt.

Schallschutz

Abgesehen von den Bauarbeiten zur Errichtung der Anlage, die etwa 3 Wochen dauern werden, entsteht durch den Betrieb der Anlage kein Lärm. Die Solarmodule sind fest installiert. Die Transformatoren sind so platziert und eingehaust/umhüllt, dass diese ebenfalls keine relevanten Schallemissionen erzeugen.



Wechselrichter



Trafostation

optische Wirkungen (Reflektionen/Spiegelungen)

Optische Auswirkungen von großflächigen Solaranlagen können grundsätzlich auf vielfältige Weise im Nah- und Fernbereich entstehen. Photovoltaik-Freiflächenanlagen heben sich aufgrund der regelmäßigen inneren Struktur (Gliederung der Anlage in einzelne Modulreihen mit z.T. dazwischenliegenden Wegen) und dem äußeren Umriss der Anlage (flächiges Erscheinungsbild bei Betrachtung aus größerem Abstand) von anderen sichtbaren Objekten in der Landschaft ab. Die Anlagen werden dadurch oft in der Landschaft auffällig und können zu Wirkungen u.a. auf Tiere sowie auf das Landschaftsbild führen. Im vorliegenden Fall besteht jedoch auf Grund der umliegenden raumwirksamen Strukturen (Bebauung, Gehölze) und der ebenen Lage keine relevante Fernwirkung. Da sich die Photovoltaikanlage auf einer Konversionsfläche befindet, ist eine Störung des Landschaftsbildes deutlich weniger erheblich wie bei der ursprünglich gedachten Nutzung als Gewerbegebiet.

Die Module wie auch die Unterkonstruktion reflektieren einen Teil des Lichts. Gegenüber vegetationsbedeckten Flächen erscheint eine Photovoltaikanlage daher in freier Landschaft als helleres Objekt und kann dadurch störend für das Landschaftsbild wirken. Die Moduloberflächen erscheinen bei der Ansicht aus größerer Entfernung häufig mit einer ähnlichen Helligkeit wie der Himmel. Dieser Effekt ist bei starker Lichteinstrahlung ausgeprägter. Bei der geplanten Photovoltaikanlage sind vor allem die Glasoberflächen der Module, die Grenzschicht zwischen Glas und Silizium, sowie metallische Konstruktionsteile (z.B. Rahmen, Aufständering, Halterung) für diesen Effekt verantwortlich. Auf den Modulen ist die Reflexion des einfallenden Lichtes naturgemäß unerwünscht, da die Reflexion des Lichts einem Verlust an energetischer Ausbeute der Sonnenenergie gleichkommt. Aus wirtschaftlichen Gründen wird die Reflexion des einfallenden Lichts somit möglichst gering gehalten. Dennoch ist die Reflexion von Licht nicht vollständig vermeidbar. Die marktüblichen Antireflexbeschichtungen sind nur für den sichtbaren Teil des Sonnenlichts wirksam. Außerhalb dieses Spektrums reflektieren entspiegelte Gläser sogar deutlich mehr Licht als Glas ohne Antireflexschicht und sind deshalb als Solarglas ungeeignet. Selbst hochwertige Gläser lassen ohne Antireflexschicht bestenfalls 90 Prozent des Lichtes passieren. Dabei werden 8% der Sonnenstrahlung an den beiden Grenzflächen der Scheibe zurückgeworfen, weitere 2% gehen durch Streuung und Absorption innerhalb der Glasschicht verloren. Moderne, speziell für die Photovoltaik entwickelte Antireflexbeschichtungen (sog. „Solarglas“) können die solare Transmission, d.h. den Anteil der durch das Glas dringenden Solarstrahlung, auf über 95% steigern und damit die Reflexion der Glasoberfläche unter 5% bringen. Der Gesamtanteil des reflektierenden Lichts dürfte jedoch deutlich höher liegen, da neben der Glasoberfläche auch die Grenzschicht Glas/Silizium reflektiert. Neben den Modulen können auch andere Konstruktionselemente (z.B. metallische Oberflächen der Halterungen, Modulrahmen, Trägersysteme etc.) Licht reflektieren. Aufgrund der Vielzahl dieser Elemente und der Ausrichtung dieser Bauteile zum Licht sind Reflexionen immer möglich.

Insgesamt sind die Licht-Reflektionen durch eine Photovoltaikanlage in die Umgebung als gering einzuschätzen. Durch niedrig wachsende Hecken zu sensiblen Bereichen hin können verbleibende Reflektionen weiter minimiert werden. Dazu dient im Plangebiet insbesondere die Erhaltung der Gehölze entlang der Elbinger Straße. Nasse Asphaltflächen, glasierte Ziegeldächer und Glaselemente in Siedlungsflächen stellen eine ebenso große oder in Einzelfällen sogar größere Reflektionsquellen dar. Durch die geringe Gesamthöhe der Photovoltaikanlage und die umgebene Vegetation ist eine Fernwirkung auszuschließen. Ein relevanter Einfluss auf die umliegenden Grundstücke ist ebenfalls nicht zu erwarten. Eine Gefährdung des Straßenverkehrs oder gar des Luftverkehrs ist auszuschließen.

Im Gegensatz zur in der Regel gestreuten Reflexion von Licht ohne Informationsgehalt wird unter Spiegelung die bildliche Widerspiegelung von sichtbaren Teilen der Umwelt an der Glasoberfläche verstanden. Das Phänomen der „Unsichtbarkeit“ (z.B. durch Transparenz), das für die Vogelwelt z.B. bei Anflug an Glasfassaden eine besondere Gefahrenquelle darstellt, trifft auf Photovoltaikmodule nicht zu, da diese nicht transparent und lichtundurchlässig sind, so dass keine diesbezüglichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Die Reflexion von Licht an der Oberfläche kann die Polarisationssebene des reflektierenden Lichts ändern. Sonnenlicht ist nicht polarisiert, allerdings entsteht auch durch das Streulicht am blauen oder bedeckten Himmel ein (für den Menschen nicht sichtbares) charakteristisches Muster teilweise polarisierenden Lichts, das abhängig vom Stand der Sonne ist. Viele Tiergruppen können die Polarisationssebene des Lichts wahrnehmen und nutzen z.B. zur Orientierung im Raum. Es liegen keine Erkenntnisse oder Erfahrungsberichte vor, die eine Aussage zulassen, ob und wie die Umwelt durch diesen Effekt beeinflusst wird. Die Beleuchtung von Teilen des Betriebsgeländes wird zeitweise aus Gründen des Diebstahl- bzw. Vandalismus-Schutzes notwendig und durch die betriebsinterne Abläufe bzw. den Unfallschutz bedingt (z.B. Ausleuchtung der Zuwegungen und Betriebsgebäude). Die Emissionen hierdurch unterscheiden sich in der Regel nicht von sonstigen Betriebsgebäuden oder Siedlungsflächen. Da sich die Anlage in der Nähe von bereits bestehenden Siedlungsflächen befindet, sind die nächtlichen Beeinträchtigungen unerheblich. Eine Beleuchtung der Anlage während des Betriebes ist nicht geplant. Lediglich während der Bauzeit wird ggf. mit künstlichen Lichtquellen gearbeitet.

Flächennutzungsplan der Stadt Neuwied
2. Änderung
„Bereich ehemaliges Hubaleck-Gelände“
Stadtteil Block

Stadt Neuwied
Kreis Neuwied
Rheinland-Pfalz

II. Umweltbericht

in der Fassung für
die Genehmigung gem. § 6 Abs. 1 BauGB

A. Einleitung

1. Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der Änderung des Flächennutzungsplanes

Für ca. 4,85 ha des ehemaligen Hubaleck-Geländes liegt ein Antrag auf Aufstellung eines Bebauungsplanes und Änderung des Flächennutzungsplanes vor, um auf dem Gelände eine Anlage zur Nutzung von Sonnenenergie errichten zu können. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen auf Ebene des Flächennutzungsplanes ist die Darstellung eines Sonstigen Sondergebietes mit entsprechender Zweckbestimmung erforderlich.

Der derzeitige Flächennutzungsplan stellt für den betreffenden Bereich eine Wohnbauzeile entlang der Elbinger Straße (rd. 1 ha), eine Grünfläche (ca. 0,7 ha) und eine gewerbliche Baufläche (ca. 3,2 ha) dar. Ein Bebauungsplan, der diesen Vorgaben entspricht, wurde von 2001 bis 2012 vom damaligen Grundstückseigentümer betrieben. Letztendlich wurde dieses Planverfahren aus wirtschaftlichen Überlegungen wieder eingestellt. Da sich an dieser Bewertungssituation bis heute nichts geändert hat, erscheint eine flächennutzungsplankonforme Entwicklung auf absehbare Zeit nicht realisierbar.

Die Umwandlung der Fläche in eine ca. 4,85 ha große Sonderbaufläche für Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie wurde daher von Seiten der Verwaltung empfohlen. Die Photovoltaikanlage stellt zwischen den Gewerbebetrieben an der Heilsberger Straße und der Wohnbebauung an der Elbinger Straße eine insbesondere für die Wohnbebauung verträgliche Nutzung dar, die für den Stadtteil Block keine neuen relevanten Immissionsbelastungen bezüglich Lärm oder Staub mit sich bringen wird. Die Sichtbeziehung von der Wohnbebauung wird durch den vorhandenen Grünzug entlang der Elbinger Straße, der erhalten bleiben soll, stark eingeschränkt.

2. Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplanungen sowie deren Bedeutung für den Bebauungsplan

a) Fachgesetze

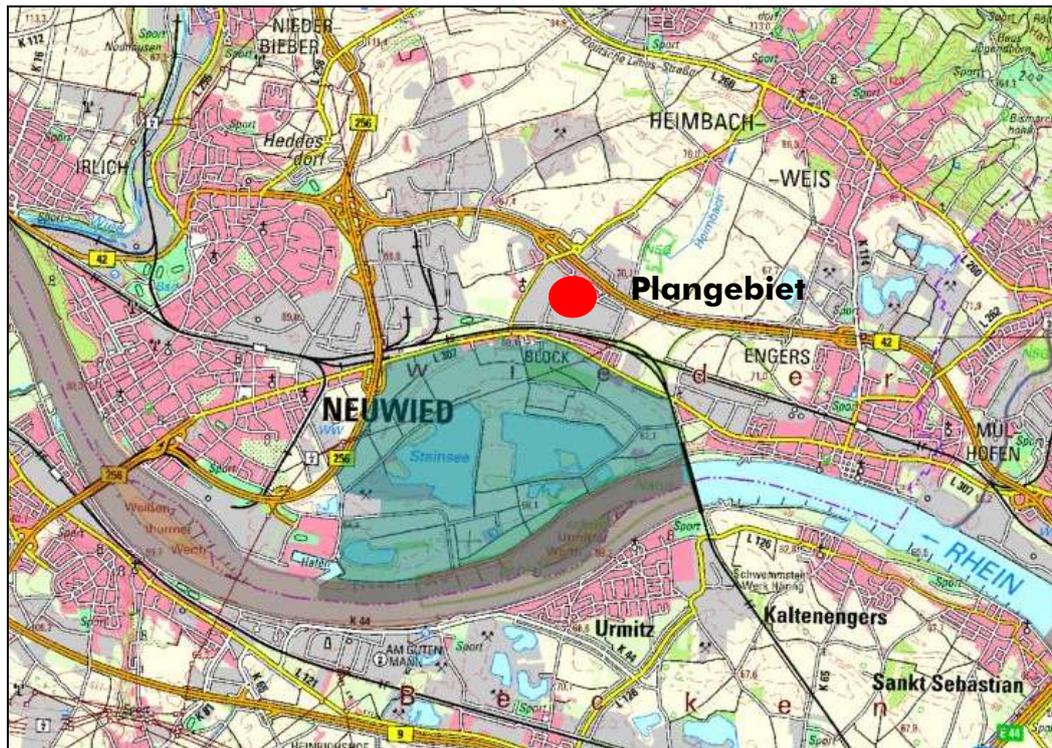
u.a.

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Denkmalschutzgesetz

b) Schutzgebiete / Fachplanungen

FFH- und Vogelschutz-Gebiete

Das südlich der Landesstraße L 307 liegende „Engerser Feld“ ist als Vogelschutz-Gebiet ausgewiesen. Wegen der Barrierewirkungen der Landesstraße, der Bahnlinie und des vorhandenen Gewerbegebietes sowie der unterschiedlichen Ausprägungen der Lebensräume sind keine relevanten Wechselwirkungen zu erwarten.



Geobasisinformationen der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - © 2013

Vogelschutz-Gebiet südlich der Landestraße L 307

5511-401 Engerser Feld Größe [ha]: 417

Landkreise und kreisfreie Städte: Neuwied

Beschreibung:

Talweitung des Rheins im Neuwieder Becken mit mehreren Kiesseen, umgebendem Grün- und Ackerland und kleineren Gehölzbeständen. Die Schwimmvogel- und Möwenbestände korrespondieren mit denen des 1983 bereits als Vogelschutzgebiet benannten Urmitzer Werth, da die Vögel je nach Wasserstand, Jahreszeit und etwaiger Störung Verlagerungen in den beiden Gebieten zeigen. Die Senke wird jährlich von rastenden Gänsen aufgesucht, im Gebiet werden u.a. Wachtelkönig, Grauammer und viele andere Arten registriert.

Zielarten der Vogelschutzrichtlinie:

Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)
Laro-Limikolen
Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)
Schwimmvögel
Wachtelkönig (*Crex crex*) - (kommt aktuell nicht vor)

Eisvogel (*Alcedo atthis*)
Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*)
Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Erhaltungsziele:

Erhaltung oder Wiederherstellung der Ufer-, Kies-, Sand-, Schlamm- und Wasserflächen sowie des umgebenden Grün- und Ackerlandes als bedeutsames Brut-, Rast-, Nahrungs- und Überwinterungsgebiet.

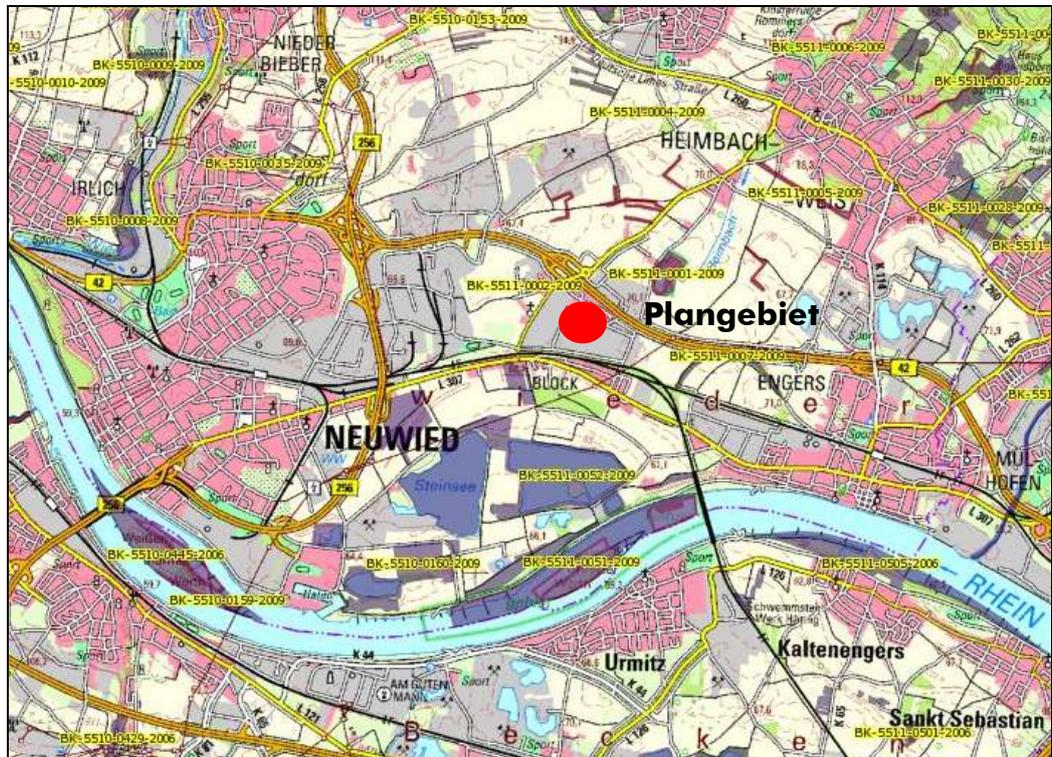
Naturschutz-Gebiete



Geobasisinformationen der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - © 2013

Naturschutzgebiete oder sonstige Schutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Geschützte oder kartierte Biotope



Geobasisinformationen der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz - © 2013

Nach § 30 BNatSchG geschützte Lebensräume oder kartierte Biotope sind von der Planung ebenfalls nicht betroffen.

Wasserschutzgebiet

Das "Engerser Feld"



Das "Engerser Feld" mit seinen Kieselseen ist eines der letzten noch vorhandenen, ökologisch hochwertigen Offenlandbereiche im Mittelrheinischen Becken. Gemeinsam mit den Naturschutzgebieten "Urmitzer Werth" und "Meerheck" ist es für den Vogelzug, als einer der bedeutenden Vogelrastplätze in Rheinland-Pfalz, von überregionaler Bedeutung.

Abgesehen hiervon beherbergt das "Engerser Feld" das größte Trinkwasserreservoir in der Region. Mehr als 150.000 Bewohner im Landkreis und in angrenzenden Gebieten werden von hier aus mit Trinkwasser versorgt.

Zum Schutz des Trinkwassers vor schädlichen Einflüssen wurde 1991 eine entsprechende Wasserschutzgebietsverordnung erlassen. In dieser Verordnung werden vor allem die Handlungen und Maßnahmen aufgeführt die in den jeweiligen Zonen verboten sind.

Quelle: Homepage der Kreisverwaltung Neuwied

Das Plangebiet befindet sich in der Schutzzone IIIa des Wasserschutzgebietes Engerser Feld.

c) **Artenschutz**

Artenschutzrechtliche Vorprüfung

(siehe beigefügte Artenschutzrechtliche Vorprüfung von Dr. Claus Mückschel aus Weilburg vom 03.03.2016)

Um Verbotstatbestände nach § 44 ff BNatSchG grundsätzlich unter dem Blickwinkel des Vorsorgeansatzes zu vermeiden, sind folgende Maßnahmen und Hinweise umzusetzen:

- Gehölzrückschnitt und Entfernung von einzelnen, kleineren Pioniergehölzen im Bereich der Asphaltdecke dürfen nicht innerhalb der Brutzeit von Vögeln, d.h. im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September, durchgeführt werden. Damit kann eine Beschädigung/ Zerstörung möglicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Tötung einzelner Tiere, z.B. Nestlinge, bzw. die Beseitigung von Nestern mit Eiern) auch von häufigen und weit verbreiteten Brutvögeln im Plangebiet ausgeschlossen werden.
- *Damit ggf. vorkommende Reptilien wie z.B. die Zauneidechse („Zufallsgäste“) auf benachbarte Flächen ausweichen können, ist im Rahmen der Baufeldräumung dafür Sorge zu tragen, dass dies nur abschnittsweise, kleinflächig und nur einseitig d.h. von Osten beginnend, und von dort weiter fortschreitend nach Westen erfolgt, sofern dies nicht im Zeitraum von November bis Februar durchgeführt werden kann.*

Nach aktueller Planung nicht erforderlich.

- Baubeginn und Baustelleneinrichtung erfolgen nach Abtrocknung ggf. vorliegender temporärer Gewässer, sodass die Schädigung oder Zerstörung von potenziell vorkommenden Larvenstadien bzw. potenziellen Fortpflanzungsstätten der Kreuzkröte ausgeschlossen werden können.
- Die Zäunung des Solarparks muss Querungsmöglichkeiten für Amphibien und andere bodengebunden Kleintiere ermöglichen.
- Die Bodenoberfläche des Plangebiets soll in dem aktuell vorliegenden Zustand erhalten bleiben. Die temporären feuchtebeeinflussten Bereiche/ temporären Wasserflächen werden im Betrieb des Solarparks erhalten und/ oder ggf. durch Modellierung von Mulden im Gelände neu geschaffen.
- Um artenschutzfachliche Belange zu berücksichtigen, werden der zeitliche Beginn der Bauarbeiten und die Baustelleneinrichtung durch eine projektbezogene Ökologische Baubegleitung (ÖkoBbg) begleitet.
- Eine Oberbodenabschiebung sollte unterlassen werden. Das aktuell vorhandene Bodensubstrat bietet im Hinblick auf verschiedene artenschutz- und naturschutzfachliche Zielsetzungen (Rohbodenstandort) günstige Entwicklungsmöglichkeiten für wertgebende Vegetations- und damit Biotopstrukturen.

Nacherhebung zur Kreuzkröte

Die von der unteren Naturschutzbehörde geforderte selektive Nacherhebung in Bezug auf die Art Kreuzkröte wurde durchgeführt. Dazu wurde das Plangebiet jeweils am 13.4., 28.4., 5.5. und 18.5.2016 detailliert nach Vorkommen

der Kreuzkröte sowie generell nach allen potenziell vorkommenden Amphibienarten (Absuche nach Laich, juvenilen und adulten Amphibien in ggf. vorhandenen Pfützen und Tümpeln) oder Hinweise auf eine Nutzung/ Nutzungsmöglichkeiten durch die Kreuzkröte untersucht. Am 13.4. wurden alle im Plangebiet und in der westlich angrenzenden Brachfläche („Dahm“-Gelände) zum aktuellen Zeitpunkt vorhandenen Pfützen und Tümpel-Strukturen kartiert und dokumentiert. An diesem Erfassungstermin wurde die westlich angrenzende Brachfläche auch im Hinblick auf Vorkommen der Kreuzkröte flächig abgesucht. An den weiteren Terminen wurde ausschließlich das Plangebiet untersucht. Die Ergebnisse der als Anlage beigefügten Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen.

Die Larvalentwicklung der Kreuzkröte bis zur Metamorphose dauert in Abhängigkeit der spezifischen Umweltbedingungen vor Ort (Wassertemperatur, Nahrungsangebot, Larvenkonkurrenz usw.) ca. drei bis sechs Wochen (Sinsch 1998). Aufgrund des vorgefundenen Reifestadiums der Larven am 28.4. kann die Larvalentwicklung im Plangebiet nicht bis um 5.5. abgeschlossen worden sein, zumal am 5.5. die Tümpelstruktur Nr. 11 bereits vollständig ausgetrocknet war. So ist zu vermuten, dass bereits Tage zuvor die Fläche komplett abgetrocknet war, was die mögliche Entwicklungszeit der vorgefundenen Larven weiter verkürzt. Auch nach wiederholten Niederschlagsereignissen blieb die Fläche komplett trocken (Termin 18.5.). Als Pionierart ist die Kreuzkröte meist auf sporadische und temporäre Wasseransammlungen (Pfützen und Tümpel) angewiesen. Der Art nutzt zum laichen oftmals sogar Regenpfützen, die sich beispielsweise in durch landwirtschaftliche Fahrzeuge entstandenen Rinnen im Gelände und selbst auf Ackerflächen befinden. Solche temporären Wasseransammlungen trocknen oftmals aus, bevor die Larven/ Kaulquappen die Entwicklung zur landlebenden Kröte vollzogen haben. Abhängig von der Niederschlagssituation in den Frühjahrsmonaten können die Verluste bei zu früher Trockenheit für die Art sehr groß sein. So hat mit sicher hoher Wahrscheinlichkeit die Kreuzkröte auch versucht, das Plangebiet („Hubaleck“-Gelände) bzw. die dortigen temporären Tümpelstrukturen als Reproduktionsort zu nutzen. Weiterhin konnte ein Einzelindividuum der Kreuzkröte an zwei Terminen nachgewiesen werden. Aus dem einzigen Reproduktionsversuch in der temporären Wasserfläche des Plangebiets kann nicht abgeleitet werden, dass es sich bei dem Plangebiet um einen hochwertigen Lebensraumtyp handelt. Vielmehr wird deutlich, dass im Gebiet bzw. im Umfeld der Planung keine adäquaten Laichgewässer für die Art vorhanden sind. Das Individuum der Kreuzkröte, welches in Frühjahr 2016 ermittelt werden konnte, nutzte eine der wenigen „Steinstrukturen“, welche im Plangebiet überhaupt zu finden sind (aus Erd- bzw. Bauschuttablagerungen am Rande des „Hubaleck“-Geländes). Aktuell stellt sich das Plangebiet als planierte, fast strukturlose Freifläche dar. Amphibien benötigen jedoch auch Tagesverstecke, Winterquartiere usw., also Kleinstrukturen für Versteck- und Ruhephasen (Baumwurzeln, Stein- und Sand-/ Erdhaufen usw.). Die Habitatstrukturen, welche die Kreuzkröte in ihrem Lebensraumspektrum benötigt, haben sich seit 2011 im Gebiet („Hubaleck“- und „Dahm“-Gelände) nachweislich verschlechtert (siehe dazu die Erläute-

rungen in der artenschutzrechtlichen Vorprüfung vom 3.3.2016 zur Planung auf dem „Hubaleck“-Gelände).

Mit entsprechenden Kompensationsmaßnahmen können die Lebensraumstrukturen für die Kreuzkröte im Plangebiet und dessen Randbereichen erhalten werden. Im Rahmen der vorliegenden Solarpark-Planung können naturschutzfachlich-/ artenschutzfachliche Maßnahmen umgesetzt werden, welche die für die Art notwendigen Habitatstrukturen innerhalb des Plangebiets aufrecht erhält bzw. neu schafft. Die temporären feuchtebeeinflussten Bereiche/ temporären Wasserflächen im Plangebiet können als Struktur erhalten bleiben. Durch das punktuelle Einbringen von kleineren Schütt- und kiesig-sandigen Erdhalden in den Randbereichen des Plangebiets können Tagesverstecke für die Art geschaffen werden. Da die Kreuzkröte als typische Pionierart auch suboptimale Lebensräume wie im vorliegenden Fall sehr schnell annimmt (die Untersuchungsergebnisse zeigen dies deutlich), ist davon auszugehen, dass ein Fortbestand der lokalen Population durch solche strukturellen Maßnahmen im Rahmen der Planung gewährleistet wird. Aufgrund der Bauweise des Solarparks sind die Bodenoberflächenbereiche gestaltbar und bieten Quermöglichkeiten für bodengebundene Kleintiere. Zudem soll für den Bau des Solarparks ein Zeitfenster gewählt werden, in dem die Flächen abgetrocknet sind, sodass die Schädigung oder Zerstörung von potenziell vorkommenden Larvenstadien bzw. potenziellen Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen werden können. Der zeitliche Beginn der Bauarbeiten und die Baustelleneinrichtung werden durch eine projektbezogene Ökologische Baubegleitung (ÖkoBbg) begleitet. Dies geschieht insbesondere, um artenschutzfachliche Belange zu berücksichtigen und um die Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen bei der Baustelleneinrichtung zu gewährleisten. Die ÖkoBbg übernimmt dabei die Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde. Direkte baubedingte Individuen-Verluste können damit sicher vermieden werden. Betriebsbedingte Tötungen oder Beeinträchtigungen sind durch den Solarpark nicht zu erwarten. Unter Berücksichtigung der bereits in der artenschutzrechtlichen Prüfung dargestellten Sachlagen, der Bauweise des Solarparks (keine neuen Barrierenbildungen, Bodenoberflächenbeschaffenheit und feuchtebeeinflusste Bereiche bleiben und werden neu geschaffen/optimiert), des kurzen Bauzeitfensters in Kombination mit einer ökologischen Baubegleitung können negative Auswirkungen auf eine mögliche lokale Amphibienpopulation im Allgemeinen und im speziellen für die Kreuzkröte, ausgeschlossen werden.

erfolgreiche Fortpflanzung der Kreuzkröte im Juni/Juli 2016

Auf Grund der 2016 außergewöhnlich zahlreichen und ergiebigen Niederschläge im Juni/Juli gab es arttypisch weitere Fortpflanzungsversuche der Kreuzkröte in den temporären Wasserflächen. Seitens der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Neuwied wurde am 27.06.2016 festgestellt, dass die temporären Gewässer auf dem Gelände nach vorherigen Niederschlagsereignissen wieder in vollem Umfang bestanden haben. Im Gewässer Nr. 11 (vgl. Faunistische Untersuchungen zur Kreuzkröte von Herrn Dr. Claus Mückschel, Seite 4) wurden Kaulquappen (weniger als 50 Exemplare) festge-

stellt, vermutlich der Kreuzkröte. Bei einer weiteren Ortsbesichtigung am 21.07.2016 wurde seitens der Unteren Naturschutzbehörde die erfolgreiche Reproduktion der Art durch Funde von juvenilen Kreuzkröten im Bereich des Gewässers Nr. 11 festgestellt. Die erfolgreiche Fortpflanzung hat sich bei einem gemeinsamen Ortstermin der Unteren Naturschutzbehörde mit dem Artenschutz-Gutachter, Vorhabenträger und Planer am 26.07.2016 durch den Fund einzelner juveniler Kreuzkröten unter Steinen bestätigt. Bei dem Termin wurden verschiedene Möglichkeiten besprochen, wie die Belange des Artenschutzes im Hinblick auf die Kreuzkröte angemessen bei der Planung berücksichtigt werden können.

Nach weiteren Abstimmungen zwischen Vorhabenträger, Unterer Naturschutzbehörde und Stadtverwaltung wurde für den Bebauungsplan einvernehmlich vereinbart, die vor Ort markierte und vermessungstechnisch erfasste temporäre Wasserfläche Nr. 11 als Fortpflanzungsstätte der Kreuzkröte unverändert zu erhalten und diesen Bereich aus der Anlagenplanung auszugrenzen. In der Planzeichnung ist die vermessungstechnisch erfasste temporäre Wasserfläche Nr. 11 als privaten Grünfläche mit der Umgrenzung für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Kennzeichnung "V2" festgesetzt. Innerhalb dieser Fläche sind baulichen Anlagen, Bauarbeiten oder Geländeänderungen ausgeschlossen. Die Fläche ist in ihrem derzeitigen Zustand zu erhalten und während der Bauphase vor Beeinträchtigungen zu schützen. Die Schutzmaßnahmen werden vor Ort gemeinsam mit der Ökologischen Baubegleitung festgelegt. Am Rand der "V2"-Maßnahme sind 3-5 Lesesteinhaufen (Höhe 80 cm) anzulegen. Die Standorte werden vor Ort von der Ökologischen Baubegleitung festgelegt.

Eine Mahd des Aufwuchses soll frühestens ab September erfolgen, um ggf. vorhandene Kreuzkröten nicht zu gefährden.

B. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

1. Bestandsaufnahme und Bewertung

Schutzgut Mensch

Für den Menschen besitzt das Plangebiet derzeit selbst keine relevante Bedeutung. Zur Wohnbebauung schirmt eine mehrere Meter hohe Gehölzpflanzung die potenziellen Bauflächen ab, die mit höheren Kräutern bewachsen sind. Eine Freizeit- oder Erholungsnutzung findet nicht statt. Das brachliegende Gelände gewährleistet derzeit lediglich einen störungsfreien Abstand von etwa 180 m zum südlich gelegenen Gewerbegebiet.

Schutzgut Flora und Fauna

Auf den Brachflächen finden sich nur wenige Kräuterarten mit vergleichsweise geringem Deckungsgrad. Der Lebensraum ist noch deutlich durch die ehemalige industrielle Nutzung geprägt und befindet sich in einem anfänglichen Sukzessionsstadium ohne relevanten Gehölzbewuchs. Durch die umliegende Bebauung und die damit verbundenen Stör- und Barrierewirkungen sind auch keine relevanten Lebensräume für Tiere zu erwarten.



Vegetationsbestand im Sommer 2015

(detaillierte Angaben siehe Artenschutz, Seiten II-6 bis II-9)

Schutzgut Boden

Der Boden ist durch die vorherige Nutzung (vgl. Luftbilder Seiten I-7 und I-8) völlig verändert. Die Fläche diente als Lagerplatz und war den betrieblichen Anforderungen entsprechend verdichtet und verfestigt. Nach Aufgabe der industriellen Nutzung und weitgehendem Rückbau baulicher Anlagen wurde das Gelände augenscheinlich mit einer Mischung aus Boden und Schotter eingeebnet. Der oberflächlich anstehende Boden ist teilweise sehr feinkörnig und so verdichtet, dass sich in Senken Niederschlagswasser sammelt und dort nicht unmittelbar zeitnah versickert. Die Vegetation an diesen Stellen unterscheidet sich jedoch nicht relevant von den übrigen Bereichen, was darauf schließen lässt, dass die Senken nur temporär unter Wasser stehen und das gesamte Gelände eher trockene Standortbedingungen aufweist. Natürliche oder naturnahe Bodenstrukturen sind allenfalls im Bereich der Gehölze an der Elbinger Straße zu erwarten. Im Plangebiet befindet sich noch eine etwa 220 m lange und 7-8 m breite bituminös befestigte Fahrgasse der vormaligen Nutzung als Lagerplatz.

Schutzgut Wasser

Das auf den Flächen auftreffende Niederschlagswasser kann derzeit über den Boden Fläche versichern. Wie bereits beim Boden beschrieben, wurde beim Rückbau baulicher Anlagen das Gelände mit Ausnahmen der bituminös befestigten Fahrgasse augenscheinlich mit einer Mischung aus Boden und Schotter eingeebnet. Der oberflächlich anstehende Boden ist so verdichtet, dass sich in Senken Niederschlagswasser sammelt und dort nicht unmittelbar zeitnah versickert. Die Senken stehen jedoch nur temporär unter Wasser und das gesamte Gelände weist eher trockene Standortbedingungen auf.

Besonders relevant im Hinblick auf das Schutzgut Wasser ist die Lage des Plangebietes in der Schutzzone III A des Wasserschutzgebietes Engerser Feld.

Schutzgut Klima/Luft

Vom Plangebiet gehen derzeit keine nachteiligen Auswirkungen auf Klima und Luft aus. Die offene krautige Vegetation lässt sich zwar als potenzielle Kaltluftentstehungsfläche einordnen, wegen des ebenen Geländes ist jedoch kein relevanter positiv wirkender Luftaustausch mit umliegenden Siedlungsflächen zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet besitzt keine relevante landschaftliche Wirksamkeit. Es ist weitgehend von bebauten Siedlungsflächen umschlossen und hat daher keine relevante Fernwirkung. Der Nahbereich ist geprägt durch das Gewerbegebiet im Süden und Osten, die Wohnbebauung im Norden sowie mit Gehölzen bestandene Brachflächen im Westen.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Wegen der vormaligen industriellen Nutzung ist das Gelände vollkommen verändert und es liegen keine Hinweise auf Kultur- und sonstige Sachgüter vor.

a) Wechselwirkungen der Schutzgüter

Durch die ehemalige industrielle Nutzung ist das Gelände anthropogen geprägt. Der Boden ist durch die vorherige Nutzung völlig verändert. Nach Aufgabe der industriellen Nutzung und weitgehendem Rückbau baulicher Anlagen wurde das Gelände augenscheinlich mit einer Mischung aus Boden und Schotter eingeebnet. Natürliche oder naturnahe Bodenstrukturen sind allenfalls im Bereich der Gehölze an der Elbinger Straße zu erwarten.

Auf Grund der vormaligen Nutzung sind keine planungsrelevanten Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter untereinander zu erwarten.

2. Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes im Plan- gebiet

Mit der sich abzeichnenden Aufgabe der ehemaligen industriellen Nutzung wurde von 2001 bis 2012 vom damaligen Grundstückseigentümer ein Bebauungsplan betrieben, der den Vorgaben der derzeitigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes entsprochen hat. Letztendlich wurde dieses Planverfahren jedoch aus wirtschaftlichen Überlegungen eingestellt. An dieser Wirtschaftlichkeitsbewertung hat sich bislang nichts geändert. Eine flächennutzungsplankonforme Entwicklung scheint auf absehbare Zeit nicht realisierbar.

Insofern ist ohne Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung eines Bebauungsplanes nicht davon auszugehen, dass sich der Zustand des Gebietes in einem ansehbaren Zeitrahmen relevant verändern wird. Die Standortbedingungen lassen nur eine langsame Vegetationsentwicklung zu. Grundsätzlich steht am Ende einer natürlichen Weiterentwicklung ein standortgerechter, für die Rheinebene typischer Gehölzbestand bzw. Laubwald.

3. Planungsalternativen

Wie bereits unter 2. dargelegt, wurde bei der sich abzeichnenden Aufgabe der ehemaligen industriellen Nutzung von 2001 bis 2012 ein Planung einschließlich Bebauungsplanverfahren betrieben, die den Vorgaben der derzeitigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes entsprochen hat. Entlang der Elbinger Straße sollte eine Zeile neuer Wohnbebauung entstehen, die direkt von der Elbinger Straße aus erschlossen werden konnte. Getrennt durch einen 25 m breiten Grünstreifen sollte die restliche Fläche als Gewerbegebiet dienen. Diese Planung hätte zu einem näheren Zusammenrücken von Wohnen und Gewerbe und einem entsprechenden Konfliktpotenzial geführt, dass mit dem Grünstreifen alleine nicht zu lösen wäre. Um den Ansprüchen an die Wohnqualität in einem Allgemeinen Wohngebiet gerecht werden zu können, wären deutliche Beschränkungen der Gewerbenutzung erforderlich. Zudem wäre sicher zu stellen, dass die neuen Wohnbauflächen nicht durch das bestehende Gewerbe und ggf. darüber hinaus durch Verkehrslärm beeinträchtigt werden. Für die Gewerbeflächen wären neue Erschließungsanlagen erforder-

lich. Die Lösung aller Konflikte und Probleme wäre zwar planerisch möglich, der dafür erforderliche finanzielle Aufwand hat die Planungen jedoch letztlich so in Frage gestellt, dass diese nicht fortgeführt wurden. An dieser Wirtschaftlichkeitsbewertung hat sich bislang nichts geändert. Eine flächennutzungsplankonforme Entwicklung scheint auf absehbare Zeit nicht realisierbar.

Die nunmehr geplante Anlage zur Nutzung von Sonnenenergie stellt hingegen eine Nutzung dar, die abgesehen von einer etwa dreiwöchigen Bauphase kein relevantes Konfliktpotenzial besitzt. Zudem ist es ein Ziel deutscher Energiepolitik, den Anteil erneuerbarer Energie über einen Ausbau der Sonnenenergienutzung deutlich zu erhöhen. Das ist vor allem an Standorten mit geringem Natur- und Artenschutzkonfliktpotenzial geboten. Der geplante Standort eignet sich unter diesen Aspekten in besonderer Weise. Zu einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Natur- und Artenschutz kann sich der Standort wegen der umliegenden Nutzungen mit ihren Stör- und Barrierewirkungen nicht entwickeln. Der Standort stellt daher eine sinnvolle Alternative zur Errichtung einer solchen Anlage in der freien Landschaft dar.

Ferner gilt es, den Standort optimal und effektiv zu nutzen. Der allgemeine Bedarf an Energie wird sich auf absehbare Zeit kaum verringern, insofern ist es wichtig, dass neue Anlagen möglichst ergiebig sind.

Im Rahmen der Planung wurden insbesondere artenschutzrechtliche Belange berücksichtigt, die zu kleinräumigen Planänderungen innerhalb des Geltungsbereiches geführt haben. (vgl. Seiten II-6 bis II-9)

4. potenzielle Umweltauswirkungen

Die maximale Höhe der Photovoltaikanlage beträgt etwa 2 m und für Nebenanlagen (z.B. Wechselrichterstationen) etwa 3 m über dem Gelände. Der Anteil der überbauten Flächen beträgt maximal 72,5 % der Gesamtfläche (35.000 qm). Die Solarmodule werden auf Tischen aus Stahlkonstruktion installiert. Der Freiraum zwischen den Tischreihen beträgt ca. 2 m. Das Gelände wird durch einen max. 2 m hohen Zaun eingefriedet, dessen Unterkante mindestens 10 cm über dem Boden liegt. Nebenanlagen, wie Wechselrichterhäuschen usw., haben eine Grundfläche von bis zu 30 qm. Geländeregulierungen erfolgen ggf. zur Herstellung eines ebenen gleichmäßigen Untergrundes.

Die nächsten Wohnstandorte befinden sich unmittelbar nördlich auf der gegenüberliegenden Seite der Elbinger Straße. Vorbelastungen durch Verkehrslärm sind insbesondere durch die Bundesstraße B 42 im Norden und die Eisenbahnstrecke im Süden gegeben. Eine Erholungsfunktion der Fläche ist durch die vorhandene Einfriedung und Krautvegetation sowie die unmittelbare Nachbarschaft zu Gewerbe nicht gegeben. Baubedingt kann es zu Beeinträchtigungen der nächstgelegenen Wohnbebauung durch Transporte, Baulärm oder leichte Erschütterungen beim Einrammen der Stahlträger kommen. Beim Betrieb der Anlage ist von keiner Lärm und/oder Schadstoffbelastung auszugehen. Die bauzeitlich begrenzten Beeinträchtigungen der Wohnqualität

durch Baulärm und Erschütterungen sind wegen des geringen Zeitrahmens (etwa 3 Wochen) nicht planungsrelevant. Den voraussichtlichen Bauablauf zeigen die nachfolgenden Fotos von der Errichtung einer vergleichbaren Anlage.



Einrammen der Stahlträger



Erstellung der Stahl-Unterkonstruktion



Montage der Solarmodule



Errichtung der Zaunanlage



Aufbau der Trafostation und der Wechselrichter

Im Hinblick auf Tiere und Pflanzen kann es baubedingt zu Störungen / Verreibungen von Tieren durch Baulärm sowie zu zeitlich begrenzte Verlust von Lebensräumen durch Bodenumlagerung und Bauarbeiten kommen. Die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange wird durch eine Ökologische Baubegleitung sichergestellt.

Anlagebedingt sind Beeinträchtigungen von Biotopen durch Flächenbeanspruchung infolge Überbauung, Veränderungen der Lebensraumbedingungen für Tiere und Pflanzen durch Veränderung der Niederschlagsverteilung und Besonnungsverhältnisse des Bodens sowie Veränderungen des Artenspektrums durch veränderte Standortbedingungen möglich.

Beeinträchtigungen des Bodenwasserhaushaltes, Veränderungen der Speicher-, Regler-, Filter- und Pufferfunktion von Böden durch veränderte Niederschlagsverteilung auf der Fläche sind möglich. Bei den Abtropfkanten der Photovoltaikanlage konzentriert sich die Niederschlagsmenge, während die Bereiche unter den Platten deutlich weniger Niederschläge verzeichnen.

Es können Beeinträchtigungen des Mikroklimas durch veränderte Besonnungsverhältnisse des Bodens durch Überdeckungseffekte entstehen. Langfristige trägt die Anlage jedoch zur Verbesserung der Luftqualität durch Reduktion der Schadstoffemissionen bei der Gewinnung von Elektroenergie gegenüber konventioneller Energieerzeugung auf Basis fossiler Brennstoffe bei.

5. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Im Bebauungsplan sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Schutzgut Mensch

Um nachteilige optische Auswirkungen auf die nördlich gelegene Wohnbebauung auszuschließen, sollen die vorhandenen Gehölze erhalten bleiben und durch Neupflanzungen ergänzt werden. Im Bebauungsplan sind dafür entsprechende private Grünflächen festgesetzt. Zusätzlich wird im Bebauungsplan die Höhe der Anlagenbestandteile beschränkt. Beeinträchtigungen durch Emissionen (Schall, Staub, Erschütterungen, Gerüche) sind durch den Betrieb der Anlage nicht zu erwarten. Beim Bau der Anlage gilt es nach dem Gebot gegenseitige Rücksichtnahme, potenziell vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen.

Um potenziellen Blend- und Schalleinwirkungen auf benachbarte Wohngebiete vorzubeugen, wird eine Südausrichtung der Solarmodule und eine Platzierung der Transformer mit mindestens 75 m Abstand zur westlichen und nördlichen Grundstücksgrenze festgesetzt.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Innerhalb der Fläche mit der Kennzeichnung "V1" sind keine Erdarbeiten und Veränderungen der Geländeoberfläche zulässig. Es dürfen lediglich Träger für die Solarmodule ohne gesonderte Gründung oder Fundamente in den Boden gerammt werden. Damit sollen die vorhandenen temporären Wasserflächen als (Teil-)Lebensräume für im Gelände vorkommende Tierarten geschützt und erhalten sowie die Versicherung des Wassers nicht verändert oder beschleunigt werden.

Innerhalb der privaten Grünfläche für Maßnahmen mit der Kennzeichnung "V2" sind keine baulichen Anlagen, Bauarbeiten oder Geländeänderungen zulässig, um die Fortpflanzungsstätte der Kreuzkröte zu erhalten und nicht zu gefährden. Dazu ist die Fläche in ihrem derzeitigen Zustand zu erhalten und während der Bauphase vor Beeinträchtigungen zu schützen. Am Rand der "V2"-Maßnahme sind 3-5 Lesesteinhaufen (Höhe 80 cm) anzulegen, die Kreuzkröten oder anderen Kleintieren als Unterschlupf/Tagesversteck dienen können. Für die Lesesteinhaufen darf nur ZO- Material bzw. Material entsprechend der geogenen Vorbelastung verwendet werden. Die Standorte sind vor Ort von der Ökologischen Baubegleitung festzulegen.

Auf den übrigen Flächen ist die vorhandene Geländeoberfläche ebenfalls zu erhalten und darf nur soweit verändert werden, wie dies für die Errichtung der Anlage zwingend erforderlich ist (z.B. Rückbau der bituminös befestigten Flächen, Kabelgräben, Gründung der Transformatoren). Damit sollen auch dort die vorhandenen Lebensräume weitgehend gewahrt bleiben, auch wenn diese teilweise von Solarmodulen überdeckt und beschattet werden.

Auf allen nicht bebauten Flächen ist der Boden nach Abschluss der Bauarbeiten ohne Ansaat oder Bepflanzung einer natürlichen Begrünung/ Vegetationsentwicklung zu überlassen. Die vorhandene Vegetation soll sich natürlich weiter entwickeln, ohne zusätzliche Pflanzenarten einzubringen, die den wertvollen Lebensraum zu sehr beeinflussen könnten.

Eine Mahd der Vegetation darf frühestens ab September erfolgen, damit keine Kreuzkröten oder andere Kleintiere unnötig gefährdet werden.

Innerhalb Fläche mit der Kennzeichnung "K" sind die vorhandenen bituminös befestigten Flächen als Kompensation für neue Bodenversiegelungen zurück zu bauen. Der Asphalt, der für die Anlage auch nicht benötigt wird, ist zu entfernen und durch mageren Boden zu ersetzen. Beim Rückbau der vorhandenen bituminös befestigten Flächen und beim Ersetzen des Asphalts durch „mageren Boden“ sind für das verwendete Bodenmaterial die Kriterien gemäß ZO bzw. gemäß der geogenen Vorbelastung zu erfüllen. Das verwendete Bodenmaterial ist mit den Wasserwirtschaftsbehörden und der Ökologischen Baubegleitung abzustimmen. Der Boden ist anschließend ohne Ansaat oder Bepflanzung einer natürlichen Begrünung/Vegetationsentwicklung zu überlassen.

Die Einfriedung/Umzäunung der Anlage muss Unterquerungen für Amphibien und andere bodengebunden Kleintiere ermöglichen. Dafür muss die Unterkante des Zaunes einen Abstand von mindestens 10 cm zum Boden einhalten. Die Einfriedung/Umzäunung darf eine Höhe von 2,20 m über dem Boden nicht überschreiten. Die privaten Grünflächen zur Gehölzerhaltung und für Anpflanzungen dürfen nicht mit eingezäunt werden.

Schutzgüter Boden, Wasser

Für die Errichtung der Anlage sind keine umfangreichen Befestigungen und Versiegelungen des Bodens erforderlich. Versiegelungen in geringfügigem Umfang sind lediglich für Transformatoren (Wechselrichter / Trafo) erforderlich. Die Solarmodule werden auf Stahlträgern befestigt, die in den Boden gerammt werden. Fundamente aus Beton sind dafür nicht erforderlich. Der Boden unter den Modulen bleibt offen.

Niederschlagswasser wird nicht verunreinigt und kann breitflächig über die belebte Bodenzone versickern. Von den Modulen abtropfendes Wasser kann sich zum Versickern seitlich ausbreiten.

Die Belange des Trinkwasserschutzes wurden seitens des Vorhabenträgers am 23.03.2016 mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz besprochen. Durch die Anlage entsteht kein Abwasser. Die Module werden nicht mit Reinigungsmitteln gereinigt, sondern es werden lediglich Laub oder sonstige Ablagerungen mechanisch entfernt. Einer unterirdischen Kabelverlegung kann seitens der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz zugestimmt werden, wenn sich diese auf die Hauptstränge beschränkt und die Kabelgräben schichtweise ausgehoben und das Aushubmaterial gemäß der ursprünglichen Schichtung wieder eingebaut wird, so dass sich keine nachteiligen Auswirkungen für die Grundwasserüberdeckung ergeben. Die Unterkonstruktion der Solarmodule aus verzinkten Stahlträgern wird bis zu 1,50 m tief in den Boden gerammt. Für 24 Module sind lediglich vier Stützen erforderlich. Durch die Module ist die Unterkonstruktion weitgehend vor Regen und Korrosion geschützt. Durch die im Vergleich zur Anzahl der Module wenigen Stützen sind keine relevanten Zinkeinträge in den Boden und ins Grundwasser zu befürchten. Die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz kann einer solchen Gründung zustimmen. Es werden kristalline Module verwendet, bei denen selbst bei einer Beschädigung keine Schadstoffe austreten. Welche Transformatoren verwendet werden, steht noch nicht fest. Bei Gießharztransformatoren besteht keine Wassergefährdung. Bei Transformatoren mit Öl als Kühlmittel werden diese in einer undurchlässigen Wanne aus entsprechendem Beton aufgestellt, in der ggf. austretendes Öl für eine anschließende ordnungsgemäße Entsorgung aufgefangen wird. Damit wird eine Belastung des Bodens und des Grundwassers ausgeschlossen. Die Festlegung erfolgt im Baugenehmigungsverfahren. Für die Anlage sind keine Verkehrsflächen erforderlich. Die Anlagenteile (Trafo, Wechselrichter), die regelmäßig kontrolliert und gewartet werden, werden so platziert, dass sie ohne gesonderte Zufahrt von bestehenden öffentlichen Verkehrsflächen aus ohne Fahrzeuge erreichbar sind. Innerhalb der Anlage bleibt zwischen Zaun und Modulen lediglich eine Rettungsgasse frei, die jedoch nicht gesondert befestigt wird. Es entsteht kein verunreinigtes Niederschlagswasser durch Verkehrsflächen. Die Verbote der Wasserschutzverordnung sind zu beachten. (

Schutzgüter Klima/Luft

Von der Anlage gehen keine Emissionen aus. Lokal nimmt die Anlage Sonnenenergie auf und wandelt diese im Strom um. Dadurch werden die unter den Solarmodulen liegenden Bodenflächen beschattet und können sich weniger erwärmen. Die als Strom abgeführte Energie geht letztlich dem Plangebiet verloren. Unabhängig davon tragen Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie einen wichtigen Bestandteil zum Schutz des globalen Klimas bei, der allgemein bekannt ist und an dieser Stelle nicht weiter erläutert werden muss.

Schutzgut Landschaft

Der Standort ist durch die umliegende Bebauung so in die Landschaft eingebunden, dass keine relevanten Maßnahmen erforderlich sind. Es wäre im Hinblick auf den Nutzungszweck auch nicht geboten, durch raumwirksame Bepflanzungen die Anlage so einzugrünen, dass Beschattungseffekte die Effektivität der Anlage in Frage stellen könnten. Letztlich ist der Standort unter dem Aspekt der Auswirkungen auf die Landschaft optimal gewählt. Die westlich angrenzende Brachfläche (ehemaliges Dahm-Gelände) soll künftig einer baulichen Nutzung zugeführt werden und die Fläche des Solarparks ist dann vollständig von Bebauung umgeben. Die Einbindung in vorhandene Siedlungsstruktur wird aus den nachfolgenden Abbildungen ersichtlich.



Anlage aus Richtung Nord (mit Süd-Ausrichtung der Module)



Anlage aus Richtung Osten (mit Süd-Ausrichtung der Module)



Anlage aus Richtung Süden (mit Süd-Ausrichtung der Module)

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Hinblick auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Auswirkungen zu erwarten.

Kompensations- und Ersatzmaßnahmen

Als Kompensation für die durch das Bauvorhaben entstehenden unvermeidlichen Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft wird eine auf dem Gelände vorhandene, mit Bitumen befestigte Fahrgasse von über 1.700 qm zurückgebaut und rekultiviert. Um artenschutzfachliche Belange zu berücksichtigen, erfolgen die Arbeiten in Abstimmung mit einer projektbezogenen Ökologische Baubegleitung (ÖkoBbg).



vorhandene Fahrgasse

Gegenüber der Neuversiegelung von unter 100 qm stellt dieser Rückbau eine angemessene Kompensation dar.

Eingriffs- Bilanz

Der Bebauungsplan setzt für die Modulfläche als projizierte überbaubare Fläche eine maximale Grundfläche von 35.000 qm festgesetzt. Diese wird jedoch weder befestigt noch versiegelt und bleibt als Lebensraum für Pflanzen und Tiere erhalten.

Für die Träger der Module und Nebenanlagen (Transformer, Zaunpfosten usw.) wird eine maximale Bodenversiegelung von 100 qm festgesetzt.

Somit bleiben von den 48.330 qm Gesamtfläche über 99,8 % mit offenem Boden als Lebensraum für Pflanzen und Tiere erhalten.

Im Gegenzug werden etwa 1.700 qm mit Bitumen befestigte Fahrgasse zurückgebaut und rekultiviert, die künftig wieder als Lebensraum für Pflanzen (und Tiere) zur Verfügung stehen.

C. zusätzliche Angaben

1. Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Dem Umweltbericht liegen die Artenschutzrechtliche Vorprüfung und Faunistische Untersuchungen zur Kreuzkröte von Dr. Claus Mückschel zu Grunde. Auf dieser Basis sowie allgemeinen Erfahrungswerten und Abstimmungen des Vorhabenträgers mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz bezüglich der Lage in der Wasserschutzzone III A wurden die potenziellen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter abgeschätzt.

2. Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Aus der Änderung des Flächennutzungsplanes ergeben sich zunächst keine unmittelbaren Auswirkungen.

Die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange wird durch eine Ökologische Baubegleitung sichergestellt. Ansonsten unterliegt Überwachung der Festsetzungen des Bebauungsplanes der Bauaufsicht.

3. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Für ca. 4,85 ha des ehemaligen Hubaleck-Geländes liegt ein Antrag auf Aufstellung eines Bebauungsplanes und Änderung des Flächennutzungsplanes vor, um auf dem Gelände eine Anlage zur Nutzung von Sonnenenergie errichten zu können. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen auf Ebene des Flächennutzungsplanes ist die Darstellung eines Sonstigen Sondergebietes mit entsprechender Zweckbestimmung erforderlich. Der derzeitige Flächennutzungsplan stellt für den betreffenden Bereich eine Wohnbauzeile entlang der Elbinger Straße (rd. 1 ha), eine Grünfläche (ca. 0,7 ha) und eine gewerbliche Baufläche (ca. 3,2 ha) dar. Ein Bebauungsplan, der diesen Vorgaben entspricht, wurde von 2001 bis 2012 vom damaligen Grundstückseigentümer betrieben. Letztendlich wurde dieses Planverfahren aus wirtschaftlichen Überlegungen wieder eingestellt. Da sich an dieser Bewertungssituation bis heute nichts geändert hat, erscheint eine flächennutzungsplankonforme Entwicklung auf absehbare Zeit nicht realisierbar.

Das südlich der Landesstraße L 307 liegende „Engerser Feld“ ist als Vogelschutz-Gebiet ausgewiesen. Wegen der Barrierewirkungen der Landesstraße, der Bahnlinie und des vorhandenen Gewerbegebietes sowie der unterschiedlichen Ausprägungen der Lebensräume sind keine relevanten Wechselwirkungen zu erwarten. Naturschutzgebiet oder sonstige Schutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Nach § 30 BNatSchG geschützte Lebensräume oder kartierte Biotope sind von der Planung ebenfalls nicht betroffen. Das Plangebiet befindet sich in der Schutzzone IIIa des Wasserschutzgebietes Engerser Feld.

Artenschutzrechtliche Vorprüfung

(siehe Anlage: Artenschutzrechtliche Vorprüfung von Dr. Claus Mückschel aus Weilburg vom 03.03.2016) Um Verbotstatbestände nach § 44 ff BNatSchG grundsätzlich unter dem Blickwinkel des Vorsorgeansatzes zu vermeiden, sind folgende Maßnahmen und Hinweise umzusetzen:

Gehölzrückschnitt und Entfernung von einzelnen, kleineren Pioniergehölzen im Bereich der Asphaltdecke dürfen nicht innerhalb der Brutzeit von Vögeln, d.h. im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September, durchgeführt werden. Damit kann eine Beschädigung/ Zerstörung möglicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Tötung einzelner Tiere, z.B. Nestlinge, bzw. die Beseitigung von Nestern mit Eiern) auch von häufigen und weit verbreiteten Brutvögeln im Plangebiet ausgeschlossen werden. Damit ggf. vorkommende Reptilien wie z.B. die Zauneidechse („Zufallsgäste“) auf benachbarte Flächen ausweichen können, ist im Rahmen der Baufeldräumung dafür Sorge zu tragen, dass dies nur abschnittsweise, kleinflächig und nur einseitig d.h. von Osten beginnend, und von dort weiter fortschreitend nach Westen erfolgt, sofern dies nicht im Zeitraum von November bis Februar durchgeführt werden kann. Baubeginn und Baustelleneinrichtung erfolgen nach Abtrocknung ggf. vorliegender temporärer Gewässer, sodass die Schädigung oder Zerstörung von potenziell vorkommenden Larvenstadien bzw. potenziellen Fortpflanzungsstätten der Kreuzkröte ausgeschlossen werden können. Die Zäunung des Solarparks muss Querungsmöglichkeiten für Amphibien und andere bodengebunden Kleintiere ermöglichen. Die Bodenoberfläche des Plangebiets soll in dem aktuell vorliegenden Zustand erhalten bleiben. Die temporären feuchtebeeinflussten Bereiche/ temporären Wasserflächen werden im Betrieb des Solarparks erhalten und/ oder ggf. durch Modellierung von Mulden im Gelände neu geschaffen. Um artenschutzfachliche Belange zu berücksichtigen, werden der zeitliche Beginn der Bauarbeiten und die Baustelleneinrichtung durch eine projektbezogene Ökologische Baubegleitung (ÖkoBbg) begleitet. Eine Oberbodenabschiebung sollte unterlassen werden. Das aktuell vorhandene Bodensubstrat bietet im Hinblick auf verschiedene artenschutz- und naturschutzfachliche Zielsetzungen (Rohbodenstandort) günstige Entwicklungsmöglichkeiten für wertgebende Vegetations- und damit Biotopstrukturen.

Nacherhebung zur Kreuzkröte

(siehe Anlage: Faunistische Untersuchungen zur Kreuzkröte von Herrn Dr. Claus Mückschel vom 20.05.2016) Zusammenfassend konnten keine artenschutzrechtlichen Belange ermittelt werden, die der Errichtung der Anlage entgegenstehen.

erfolgreiche Fortpflanzung der Kreuzkröte im Juni/Juli 2016

Auf Grund der 2016 außergewöhnlich zahlreichen und ergiebigen Niederschläge im Juni/Juli gab es arttypisch weitere Fortpflanzungsversuche der Kreuzkröte in den temporären Wasserflächen. Seitens der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Neuwied wurde am 27.06.2016 festgestellt, dass die temporären Gewässer auf dem Gelände nach vorherigen Niederschlagsereignissen wieder in vollem Umfang bestanden haben. Im Gewässer

Nr. 11 (vgl. Faunistische Untersuchungen zur Kreuzkröte von Herrn Dr. Claus Mückschel, Seite 4) wurden Kaulquappen (weniger als 50 Exemplare) festgestellt, vermutlich der Kreuzkröte. Bei einer weiteren Ortsbesichtigung am 21.07.2016 wurde seitens der Unteren Naturschutzbehörde die erfolgreiche Reproduktion der Art durch Funde von juvenilen Kreuzkröten im Bereich des Gewässers Nr. 11 festgestellt. Die erfolgreiche Fortpflanzung hat sich bei einem gemeinsamen Ortstermin der Unteren Naturschutzbehörde mit dem Artenschutz-Gutachter, Vorhabenträger und Planer am 26.07.2016 durch den Fund einzelner juveniler Kreuzkröten unter Steinen bestätigt. Bei dem Termin wurden verschiedene Möglichkeiten besprochen, wie die Belange des Artenschutzes im Hinblick auf die Kreuzkröte angemessen bei der Planung berücksichtigt werden können.

Nach weiteren Abstimmungen zwischen Vorhabenträger, Unterer Naturschutzbehörde und Stadtverwaltung wurde für den Bebauungsplan einvernehmlich vereinbart, die vor Ort markierte und vermessungstechnisch erfasste temporäre Wasserfläche Nr. 11 als Fortpflanzungsstätte der Kreuzkröte unverändert zu erhalten und diesen Bereich aus der Anlagenplanung auszugrenzen. In der Planzeichnung ist die vermessungstechnisch erfasste temporäre Wasserfläche Nr. 11 als privaten Grünfläche mit der Umgrenzung für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Kennzeichnung "V2" festgesetzt. Innerhalb dieser Fläche sind baulichen Anlagen, Bauarbeiten oder Geländeänderungen ausgeschlossen. Die Fläche ist in ihrem derzeitigen Zustand zu erhalten und während der Bauphase vor Beeinträchtigungen zu schützen. Die Schutzmaßnahmen werden vor Ort gemeinsam mit der Ökologischen Baubegleitung festgelegt. Am Rand der "V2"-Maßnahme sind 3-5 Lesesteinhaufen (Höhe 80 cm) anzulegen. Die Standorte werden vor Ort von der Ökologischen Baubegleitung festgelegt.

Eine Mahd des Aufwuchses soll frühestens ab September erfolgen, um ggf. vorhandene Kreuzkröten nicht zu gefährden.

Schutzgut Mensch

Für den Menschen besitzt das Plangebiet derzeit selbst keine relevante Bedeutung. Zur Wohnbebauung schirmt eine mehrere Meter hohe Gehölzpflanzung die potenziellen Bauflächen ab, die mit höheren Kräutern bewachsen sind. Eine Freizeit- oder Erholungsnutzung findet nicht statt. Das brachliegende Gelände gewährleistet derzeit lediglich einen störungsfreien Abstand von etwa 180 m zum südlich gelegenen Gewerbegebiet.

Schutzgut Flora und Fauna

Auf den Brachflächen finden sich nur wenige Kräuterarten mit vergleichsweise geringem Deckungsgrad. Der Lebensraum ist noch deutlich durch die ehemalige industrielle Nutzung geprägt und befindet sich in einem anfänglichen Sukzessionsstadium ohne relevanten Gehölzbewuchs. Durch die umliegende Bebauung und die damit verbundenen Stör- und Barrierewirkungen sind auch keine relevanten Lebensräume für Tiere zu erwarten.

Schutzgut Boden

Der Boden ist durch die vorherige Nutzung (vgl. Luftbilder Seiten I-7 und I-8) völlig verändert. Die Fläche diente als Lagerplatz und war den betrieblichen Anforderungen entsprechend verdichtet und verfestigt. Nach Aufgabe der industriellen Nutzung und weitgehendem Rückbau baulicher Anlagen wurde das Gelände augenscheinlich mit einer Mischung aus Boden und Schotter eingeebnet. Der oberflächlich anstehende Boden ist teilweise sehr feinkörnig und so verdichtet, dass sich in Senken Niederschlagswasser sammelt und dort nicht unmittelbar zeitnah versickert. Die Vegetation an diesen Stellen unterscheidet sich jedoch nicht relevant von den übrigen Bereichen, was darauf schließen lässt, dass die Senken nur temporär unter Wasser stehen und das gesamte Gelände eher trockene Standortbedingungen aufweist. Natürliche oder naturnahe Bodenstrukturen sind allenfalls im Bereich der Gehölze an der Elbinger Straße zu erwarten. Im Plangebiet befindet sich noch eine etwa 220 m lange und 7-8 m breite bituminös befestigte Fahrgasse der vormaligen Nutzung als Lagerplatz.

Schutzgut Wasser

Das auf den Flächen auftreffende Niederschlagswasser kann derzeit über den Boden Fläche versichern. Wie bereits beim Boden beschrieben, wurde beim Rückbau baulicher Anlagen das Gelände mit Ausnahmen der bituminös befestigten Fahrgasse augenscheinlich mit einer Mischung aus Boden und Schotter eingeebnet. Der oberflächlich anstehende Boden ist so verdichtet, dass sich in Senken Niederschlagswasser sammelt und dort nicht unmittelbar zeitnah versickert. Die Senken stehen jedoch nur temporär unter Wasser und das gesamte Gelände weist eher trockene Standortbedingungen auf. Besonders relevant im Hinblick auf das Schutzgut Wasser ist die Lage des Plangebietes in der Schutzzone III A des Wasserschutzgebietes Engerser Feld.

Schutzgut Klima/Luft

Vom Plangebiet gehen derzeit keine nachteiligen Auswirkungen auf Klima und Luft aus. Die offene krautige Vegetation lässt sich zwar als potenzielle Kaltluftentstehungsfläche einordnen, wegen des ebenen Geländes ist jedoch kein relevanter positiv wirkender Luftaustausch mit umliegenden Siedlungsflächen zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet besitzt keine relevante landschaftliche Wirksamkeit. Es ist weitgehend von bebauten Siedlungsflächen umschlossen und hat daher keine relevante Fernwirkung. Der Nahbereich ist geprägt durch das Gewerbegebiet im Süden und Osten, die Wohnbebauung im Norden sowie mit Gehölzen bestandene Brachflächen im Westen.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Wegen der vormaligen industriellen Nutzung ist das Gelände vollkommen verändert und es liegen keine Hinweise auf Kultur- und sonstige Sachgüter vor.

Wechselwirkungen der Schutzgüter

Durch die ehemalige industrielle Nutzung ist das Gelände anthropogen geprägt. Der Boden ist durch die vorherige Nutzung völlig verändert. Nach Aufgabe der industriellen Nutzung und weitgehendem Rückbau baulicher Anlagen wurde das Gelände augenscheinlich mit einer Mischung aus Boden und Schotter eingeebnet. Natürliche oder naturnahe Bodenstrukturen sind allenfalls im Bereich der Gehölze an der Elbinger Straße zu erwarten. Auf Grund der vormaligen Nutzung sind keine planungsrelevanten Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter untereinander zu erwarten.

Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes im Plangebiet

Mit der sich abzeichnenden Aufgabe der ehemaligen industriellen Nutzung wurde von 2001 bis 2012 vom damaligen Grundstückseigentümer ein Bebauungsplan betrieben, der den Vorgaben der derzeitigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes entsprochen hat. Letztendlich wurde dieses Planverfahren jedoch aus wirtschaftlichen Überlegungen eingestellt. An dieser Wirtschaftlichkeitsbewertung hat sich bislang nichts geändert. Eine flächennutzungsplankonforme Entwicklung scheint auf absehbare Zeit nicht realisierbar. Insofern ist ohne Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung eines Bebauungsplanes nicht davon auszugehen, dass sich der Zustand des Gebietes in einem ansehbaren Zeitrahmen relevant verändern wird. Die Standortbedingungen lassen nur eine langsame Vegetationsentwicklung zu. Grundsätzlich steht am Ende einer natürlichen Weiterentwicklung ein standortgerechter, für die Rheinebene typischer Gehölzbestand bzw. Laubwald.

Planungsalternativen

Wie bereits unter 2. dargelegt, wurde bei der sich abzeichnenden Aufgabe der ehemaligen industriellen Nutzung von 2001 bis 2012 ein Planung einschließlich Bebauungsplanverfahren betrieben, die den Vorgaben der derzeitigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes entsprochen hat. Entlang der Elbinger Straße sollte eine Zeile neuer Wohnbebauung entstehen, die direkt von der Elbinger Straße aus erschlossen werden konnte. Getrennt durch einen 25 m breiten Grünstreifen sollte die restliche Fläche als Gewerbegebiet dienen. Diese Planung hätte zu einem näheren Zusammenrücken von Wohnen und Gewerbe und einem entsprechenden Konfliktpotenzial geführt, dass mit dem Grünstreifen alleine nicht zu lösen wäre. Um den Ansprüchen an die Wohnqualität in einem Allgemeinen Wohngebiet gerecht werden zu können, wären deutliche Beschränkungen der Gewerbenutzung erforderlich. Zudem wäre sicher zu stellen, dass die neuen Wohnbauflächen nicht durch das bestehende Gewerbe und ggf. darüber hinaus durch Verkehrslärm beeinträchtigt werden. Für die Gewerbeflächen wären neue Erschließungsanlagen erforderlich. Die Lösung aller Konflikte und Probleme wäre zwar planerisch möglich, der dafür erforderliche finanzielle Aufwand hat die Planungen jedoch letztlich so in Frage gestellt, dass diese nicht fortgeführt wurden. An dieser Wirtschaftlichkeitsbewertung hat sich bislang nichts geändert. Eine flächennutzungsplankonforme Entwicklung scheint auf absehbare Zeit nicht realisierbar. Die nunmehr geplante Anlage zur Nutzung von Sonnenenergie stellt hingegen ei-

ne Nutzung dar, die abgesehen von einer etwa dreiwöchigen Bauphase kein relevantes Konfliktpotenzial besitzt. Zudem ist es ein Ziel deutscher Energiepolitik, den Anteil erneuerbarer Energie über einen Ausbau der Sonnenenergienutzung deutlich zu erhöhen. Das ist vor allem an Standorten mit geringem Natur- und Artenschutzkonfliktpotenzial geboten. Der geplante Standort eignet sich unter diesen Aspekten in besonderer Weise. Zu einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Natur- und Artenschutz kann sich der Standort wegen der umliegenden Nutzungen mit ihren Stör- und Barrierewirkungen nicht entwickeln. Der Standort stellt daher eine sinnvolle Alternative zur Errichtung einer solchen Anlage in der freien Landschaft dar. Ferner gilt es, den Standort optimal und effektiv zu nutzen. Der allgemeine Bedarf an Energie wird sich auf absehbare Zeit kaum verringern, insofern ist es wichtig, dass neue Anlagen möglichst ergiebig sind. Im Rahmen der Planung wurden insbesondere artenschutzrechtliche Belange berücksichtigt, die zu kleinräumigen Planänderungen innerhalb des Geltungsbereiches geführt haben.

potenzielle Umweltauswirkungen

Die maximale Höhe der Photovoltaikanlage beträgt etwa 2 m und für Nebenanlagen (z.B. Wechselrichterstationen) etwa 3 m über dem Gelände. Der Anteil der überbauten Flächen beträgt maximal 72,5 % der Gesamtfläche (35.000 qm). Die Solarmodule werden auf Tischen aus Stahlkonstruktion installiert. Der Freiraum zwischen den Tischreihen beträgt ca. 2 m. Das Gelände wird durch einen max. 2 m hohen Zaun eingefriedet, dessen Unterkante mindestens 10 cm über dem Boden liegt. Nebenanlagen, wie Wechselrichterhäuschen usw., haben eine Grundfläche von bis zu 30 qm. Geländeregulierungen erfolgen ggf. zur Herstellung eines ebenen gleichmäßigen Untergrundes. Die nächsten Wohnstandorte befinden sich unmittelbar nördlich auf der gegenüberliegenden Seite der Elbinger Straße. Vorbelastungen durch Verkehrslärm sind insbesondere durch die Bundesstraße B 42 im Norden und die Eisenbahnstrecke im Süden gegeben. Eine Erholungsfunktion der Fläche ist durch die vorhandene Einfriedung und Krautvegetation sowie die unmittelbare Nachbarschaft zu Gewerbe nicht gegeben. Baubedingt kann es zu Beeinträchtigungen der nächstgelegenen Wohnbebauung durch Transporte, Baulärm oder leichte Erschütterungen beim Einrammen der Stahlträger kommen. Beim Betrieb der Anlage ist von keiner Lärm und/oder Schadstoffbelastung auszugehen. Die bauzeitlich begrenzten Beeinträchtigungen der Wohnqualität durch Baulärm und Erschütterungen sind wegen des geringen Zeitrahmens (etwa 3 Wochen) nicht planungsrelevant. Im Hinblick auf Tiere und Pflanzen kann es baubedingt zu Störungen / Vertreibungen von Tieren durch Baulärm sowie zu zeitlich begrenzte Verlust von Lebensräumen durch Bodenumlagerung und Bauarbeiten kommen. Die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange wird durch eine Ökologische Baubegleitung sichergestellt. Anlagebedingt sind Beeinträchtigungen von Biotopen durch Flächenbeanspruchung infolge Überbauung, Veränderungen der Lebensraumbedingungen für Tiere und Pflanzen durch Veränderung der Niederschlagsverteilung und Besonnungsverhältnisse des Bodens sowie Veränderungen des Artenspektrums durch veränderte Standortbedingungen möglich. Beeinträchtigungen des Bodenwasserhaushaltes, Veränderungen der Speicher-, Regler-, Filter- und Puf-

ferfunktion von Böden durch veränderte Niederschlagsverteilung auf der Fläche sind möglich. Bei den Abtropfkanten der Photovoltaikanlage konzentriert sich die Niederschlagsmenge, während die Bereiche unter den Platten deutlich weniger Niederschläge verzeichnen. Es können Beeinträchtigungen des Mikroklimas durch veränderte Besonnungsverhältnisse des Bodens durch Überdeckungseffekte entstehen. Langfristige trägt die Anlage jedoch zur Verbesserung der Luftqualität durch Reduktion der Schadstoffemissionen bei der Gewinnung von Elektroenergie gegenüber konventioneller Energieerzeugung auf Basis fossiler Brennstoffe bei.

Im Bebauungsplan sind folgende Vermeidungs-, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen vorgesehen:

Schutzgut Mensch

Um nachteilige optische Auswirkungen auf die nördlich gelegene Wohnbebauung auszuschließen, sollen die vorhandenen Gehölze erhalten bleiben und durch Neupflanzungen ergänzt werden. Im Bebauungsplan sind dafür entsprechende private Grünflächen festgesetzt. Zusätzlich wird im Bebauungsplan die Höhe der Anlagenbestandteile beschränkt. Beeinträchtigungen durch Emissionen (Schall, Staub, Erschütterungen, Gerüche) sind durch den Betrieb der Anlage nicht zu erwarten. Beim Bau der Anlage gilt es nach dem Gebot gegenseitige Rücksichtnahme, potenziell vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Um potenziellen Blend- und Schalleinwirkungen auf benachbarte Wohngebiete vorzubeugen, werden eine Südausrichtung der Solarmodule und eine Platzierung der Transformer mit mindestens 75 m Abstand zur westlichen und nördlichen Grundstücksgrenze festgesetzt.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Innerhalb der Fläche mit der Kennzeichnung "V1" sind keine Erdarbeiten und Veränderungen der Geländeoberfläche zulässig. Es dürfen lediglich Träger für die Solarmodule ohne gesonderte Gründung oder Fundamente in den Boden gerammt werden. Damit sollen die vorhandenen temporären Wasserflächen als (Teil-)Lebensräume für im Gelände vorkommende Tierarten geschützt und erhalten sowie die Versicherung des Wassers nicht verändert oder beschleunigt werden. Innerhalb der privaten Grünfläche für Maßnahmen mit der Kennzeichnung "V2" sind keine baulichen Anlagen, Bauarbeiten oder Geländeveränderungen zulässig, um die Fortpflanzungsstätte der Kreuzkröte zu erhalten und nicht zu gefährden. Dazu ist die Fläche in ihrem derzeitigen Zustand zu erhalten und während der Bauphase vor Beeinträchtigungen zu schützen. Am Rand der "V2"-Maßnahme sind 3-5 Lesesteinhaufen (Höhe 80 cm) anzulegen, die Kreuzkröten oder anderen Kleintieren als Unterschlupf/Tagesversteck dienen können. Für die Lesesteinhaufen darf nur Z0-Material bzw. Material entsprechend der geogenen Vorbelastung verwendet werden. Die Standorte sind vor Ort von der Ökologischen Baubegleitung festzulegen. Auf den übrigen Flächen ist die vorhandene Geländeoberfläche ebenfalls zu erhalten und darf nur soweit verändert werden, wie dies für die Errichtung der Anlage zwingend erforderlich ist (z.B. Rückbau der bituminös befestigten Flächen, Kabelgräben, Gründung der Transformatoren). Damit

sollen auch dort die vorhandenen Lebensräume weitgehend gewahrt bleiben, auch wenn diese teilweise von Solarmodulen überdeckt und beschattet werden. Auf allen nicht bebauten Flächen ist der Boden nach Abschluss der Bauarbeiten ohne Ansaat oder Bepflanzung einer natürlichen Begrünung/ Vegetationsentwicklung zu überlassen. Die vorhandene Vegetation soll sich natürlich weiter entwickeln, ohne zusätzliche Pflanzenarten einzubringen, die den wertvollen Lebensraum zu sehr beeinflussen könnten. Eine Mahd der Vegetation darf frühestens ab September erfolgen, damit keine Kreuzkröten oder andere Kleintiere unnötig gefährdet werden. Innerhalb Fläche mit der Kennzeichnung "K" sind die vorhandenen bituminös befestigten Flächen als Kompensation für neue Bodenversiegelungen zurück zu bauen. Der Asphalt, der für die Anlage auch nicht benötigt wird, ist zu entfernen und durch mageren Boden zu ersetzen. Beim Rückbau der vorhandenen bituminös befestigten Flächen und beim Ersetzen des Asphalts durch „mageren Boden“ sind für das verwendete Bodenmaterial die Kriterien gemäß ZO bzw. gemäß der geogenen Vorbelastung zu erfüllen. Das verwendete Bodenmaterial ist mit den Wasserwirtschaftsbehörden und der Ökologischen Baubegleitung abzustimmen. Der Boden ist anschließend ohne Ansaat oder Bepflanzung einer natürlichen Begrünung/Vegetationsentwicklung zu überlassen. Die Einfriedung/Umzäunung der Anlage muss Unterquerungen für Amphibien und andere bodengebunden Kleintiere ermöglichen. Dafür muss die Unterkante des Zaunes einen Abstand von mindestens 10 cm zum Boden einhalten. Die Einfriedung/Umzäunung darf eine Höhe von 2,20 m über dem Boden nicht überschreiten. Die privaten Grünflächen zur Gehölzerhaltung und für Anpflanzungen dürfen nicht mit eingezäunt werden.

Schutzgüter Boden, Wasser

Für die Errichtung der Anlage sind keine umfangreichen Befestigungen und Versiegelungen des Bodens erforderlich. Versiegelungen in geringfügigem Umfang sind lediglich für Transformer (Wechselrichter / Trafo) erforderlich. Die Solarmodule werden auf Stahlträgern befestigt, die in den Boden gerammt werden. Fundamente aus Beton sind dafür nicht erforderlich. Der Boden unter den Modulen bleibt offen. Niederschlagswasser wird nicht verunreinigt und kann breitflächig über die belebte Bodenzone versickern. Von den Modulen abtropfendes Wasser kann sich zum Versickern seitlich ausbreiten. Die Belange des Trinkwasserschutzes wurden seitens des Vorhabenträgers am 23.03.2016 mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz besprochen. Durch die Anlage entsteht kein Abwasser. Die Module werden nicht mit Reinigungsmitteln gereinigt, sondern es werden lediglich Laub oder sonstige Ablagerungen mechanisch entfernt. Einer unterirdischen Kabelverlegung kann seitens der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz zugestimmt werden, wenn sich diese auf die Hauptstränge beschränkt und die Kabelgräben schichtweise ausgehoben und das Aushubmaterial gemäß der ursprünglichen Schichtung wieder eingebaut wird, so dass sich keine nachteiligen Auswirkungen für die Grundwasserüberdeckung ergeben. Die Unterkonstruktion der Solarmodule aus verzinkten Stahlträgern wird bis zu 1,50 m tief in den Boden gerammt. Für 24 Module

sind lediglich vier Stützen erforderlich. Durch die Module ist die Unterkonstruktion weitgehend vor Regen und Korrosion geschützt. Durch die im Vergleich zur Anzahl der Module wenigen Stützen sind keine relevanten Zinkeinträge in den Boden und ins Grundwasser zu befürchten. Die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz kann einer solchen Gründung zustimmen. Es werden kristalline Module verwendet, bei denen selbst bei einer Beschädigung keine Schadstoffe austreten. Welche Transformatoren verwendet werden, steht noch nicht fest. Bei Gießharztransformatoren besteht keine Wassergefährdung. Bei Transformatoren mit Öl als Kühlmittel werden diese in einer undurchlässigen Wanne aus entsprechendem Beton aufgestellt, in der ggf. austretendes Öl für eine anschließende ordnungsgemäße Entsorgung aufgefangen wird. Damit wird eine Belastung des Bodens und des Grundwassers ausgeschlossen. Die Festlegung erfolgt im Baugenehmigungsverfahren. Für die Anlage sind keine Verkehrsflächen erforderlich. Die Anlagenteile (Trafo, Wechselrichter), die regelmäßig kontrolliert und gewartet werden, werden so platziert, dass sie ohne gesonderte Zufahrt von bestehenden öffentlichen Verkehrsflächen aus ohne Fahrzeuge erreichbar sind. Innerhalb der Anlage bleibt zwischen Zaun und Modulen lediglich eine Rettungsgasse frei, die jedoch nicht gesondert befestigt wird. Es entsteht kein verunreinigtes Niederschlagswasser durch Verkehrsflächen. Die Verbote der Wasserschutzverordnung sind zu beachten. (

Schutzgüter Klima/Luft

Von der Anlage gehen keine Emissionen aus. Lokal nimmt die Anlage Sonnenenergie auf und wandelt diese im Strom um. Dadurch werden die unter den Solarmodulen liegenden Bodenflächen beschattet und können sich weniger erwärmen. Die als Strom abgeführte Energie geht letztlich dem Plangebiet verloren. Unabhängig davon tragen Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie einen wichtigen Bestandteil zum Schutz des globalen Klimas bei, der allgemein bekannt ist und an dieser Stelle nicht weiter erläutert werden muss.

Schutzgut Landschaft

Der Standort ist durch die umliegende Bebauung so in die Landschaft eingebunden, dass keine relevanten Maßnahmen erforderlich sind. Es wäre im Hinblick auf den Nutzungszweck auch nicht geboten, durch raumwirksame Bepflanzungen die Anlage so einzugrünen, dass Beschattungseffekte die Effektivität der Anlage in Frage stellen könnten. Letztlich ist der Standort unter dem Aspekt der Auswirkungen auf die Landschaft optimal gewählt. Die westlich angrenzende Brachfläche (ehemaliges Dahm-Gelände) soll künftig einer baulichen Nutzung zugeführt werden und die Fläche des Solarparks ist dann vollständig von Bebauung umgeben.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Hinblick auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Auswirkungen zu erwarten.

Kompensations- und Ersatzmaßnahmen

Als Kompensation für die durch das Bauvorhaben entstehenden unvermeidlichen Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft wird eine auf dem Gelände vorhandene, mit Bitumen befestigte Fahrgasse von über 1.700 qm zurückgebaut und rekultiviert. Um artenschutzfachliche Belange zu berücksichtigen, erfolgen die Arbeiten in Abstimmung mit einer projektbezogenen Ökologische Baubegleitung (ÖkoBbg). Gegenüber der Neuversiegelung von unter 100 qm stellt dieser Rückbau eine angemessene Kompensation dar.

Eingriffs- Bilanz

Der Bebauungsplan setzt für die Modulfläche als projizierte überbaubare Fläche eine maximale Grundfläche von 35.000 qm festgesetzt. Diese wird jedoch weder befestigt noch versiegelt und bleibt als Lebensraum für Pflanzen und Tiere erhalten. Für die Träger der Module und Nebenanlagen (Transformer, Zaunpfosten usw.) wird eine maximale Bodenversiegelung von 100 qm festgesetzt. Somit bleiben von den 48.330 qm Gesamtfläche über 99,8 % mit offenem Boden als Lebensraum für Pflanzen und Tiere erhalten. Im Gegenzug werden etwa 1.700 qm mit Bitumen befestigte Fahrgasse zurückgebaut und rekultiviert, die künftig wieder als Lebensraum für Pflanzen (und Tiere) zur Verfügung stehen.