

GEMEINDE ALTENSTADT A. D. WALDNAAB
LANDKREIS NEUSTADT A.D. WALDNAAB
REGION OBERPFALZ NORD
BAYERN



VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGS- UND
ERSCHLIEßUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNG

SOLARPARK HAIDMÜHLE

UMWELTBERICHT

VORHABENSTRÄGER
CM Energie GmbH & Co. KG, Haidmühle, Altenstadt a. d. Waldnaab

REMBOLD LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

WINDPAISSING 8 · 92507 NABBURG
TEL.: 09606/1811 - FAX: 09606/1324 - INFO@BUERO-REMBOLD.DE



Matthias R.



Inhalt

1	Anlass, Lage und Nutzung.....	1
2	Planungs- und naturschutzrechtliche Vorgaben, Denkmalschutz.....	1
2.1	Regionalplan.....	1
2.2	Flächennutzungsplan.....	2
2.3	Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP).....	2
2.4	Artenschutzkartierung.....	2
2.5	Schutzgebiete.....	2
2.6	Biotopkartierung.....	2
2.7	Denkmalschutz/Boden.....	2
2.8	Denkmalschutz Gebäude.....	2
3	Natürliche Grundlagen.....	3
3.1	Naturraum und Topographie.....	3
3.2	Böden.....	3
3.3	Luft und Klima.....	3
3.4	Hydrologie und Wasserhaushalt.....	3
3.5	Potenzielle natürliche Vegetation.....	3
3.6	Pflanzen und Tiere.....	4
3.7	Landschaftsbild.....	4
4	Vorhaben.....	4
4.1	Bauliche Maßnahmen.....	4
4.2	Grünordnerische Maßnahmen.....	5
5	Auswirkungen.....	5
5.1	Schutzgut Mensch (Immissionen).....	5
5.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume.....	7
5.3	Schutzgut Landschaft und Erholung.....	8
5.4	Schutzgut Boden.....	9
5.5	Schutzgut Wasser und Grundwasser.....	10
5.6	Schutzgut Klima und Luft.....	11
5.7	Wechselwirkungen.....	12
5.8	Zusammenstellung der Schutzgüter.....	12
6	Vermeidung und Minderung von Eingriffen.....	13

7	Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	13
7.1	Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft	13
7.2	Ermitteln der Eingriffsfläche.....	13
7.3	Einordnen nach Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild	13
7.4	Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs.....	14
7.5	Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen	14
7.6	Auswahl geeigneter Flächen und Ausgleichsmaßnahmen	14
7.7	Bilanz.....	15
8	Flächenbilanz Gesamtgebiet	15
9	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	15
10	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	15
11	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	16
12	Allgemein verständliche Zusammenfassung	17
13	Quellenverzeichnis	18

Anlagen:

- Bestandsplan

M 1:1.000

1 ANLASS, LAGE UND NUTZUNG

Der Vorhabenträger (CM Energie GmbH & Co. KG, Haidmühle, Altenstadt a. d. Waldnaab) beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaikanlage durch Freiaufstellung von Solarmodulen auf den Flur-Nrn. Nr. 249, 255, 272, 273, 274 und 275 der Gemeinde Altenstadt a. d. Waldnaab. Die Größe des Änderungsbereiches beträgt ca. 2,18 ha. Im folgenden Umweltbericht sollen die Auswirkungen auf die einzelnen zu betrachtenden Schutzgüter betrachtet und gewertet werden. Weiterhin werden ggf. Vermeidungs- wie Minimierungsmaßnahmen vorgeschlagen sowie Empfehlungen für die Grünordnung entwickelt.

Der gesamte Bereich, welcher im aktuell gültigen Flächennutzungsplan als Fläche für Landwirtschaft dargestellt ist, soll als Sonstiges Sondergebiet nach §11 BauNVO ausgewiesen werden (Zweckbestimmung: Photovoltaikanlage zur Erzeugung von elektrischer Energie).

Parallel zur Flächennutzungsplanänderung wird gem. § 8 Abs. 3 BauGB ein vorhabenbezogener Bebauungs- und Grünordnungsplan aufgestellt.

Als Teil des Bebauungsplans ist nach § 1a BauGB ein Umweltbericht anzufertigen und den Planunterlagen beizufügen. Die Bearbeitung des Umweltberichts erfolgt in enger Anlehnung an den Leitfaden „Der Umweltbericht in der Praxis“ des BayStMUGV und der Obersten Baubehörde, ergänzte Fassung vom Januar 2007.

2 PLANUNGS- UND NATURSCHUTZRECHTLICHE VORGABEN, DENKMALSCHUTZ

2.1 REGIONALPLAN

Nach dem Regionalplan Oberpfalz-Nord (RP) ist Altenstadt a. d. Waldnaab als Kleinzentrum und zentraler Ort für die zentralörtliche Grundversorgung der Bevölkerung im Nahbereich eingestuft. Die Fläche hat keine Bedeutung als Gebiet für Erholungszwecke.

Das Projektgebiet ist nicht Teil eines Vorrang- oder Vorbehaltsgebiets für Siedlung und Versorgung sowie Landschaft und Erholung.

Nach den Begründungskarten zum RP liegt das Vorhabengebiet im unmittelbaren Randbereich des Landschaftsschutzgebietes „Oberpfälzer Hügelland im westlichen Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab (LSG-00574.01)“ und hier im südlichsten Zipfel des landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 9 „Fränkische Linie mit Sauerbachtal“.

Der Regionalplan nennt als allgemeines Ziel die verstärkte Nutzung regenerativer Energien.

2.2 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Gemeinde Altenstadt a.d. Waldnaab weist das Planungsgebiet als Fläche für die Landwirtschaft aus. Andere konkurrierende Darstellungen sind im Änderungsbereich nicht vorhanden.

2.3 ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMM (ABSP)

Das ABSP für den Landkreis Neustadt a.d. Waldnaab enthält für das Planungsgebiet keine konkreten Bestands-, Bewertungs- und Zielaussagen im Kartenteil.

2.4 ARTENSCHUTZKARTIERUNG

In der Artenschutzkartierung, die eine unsystematische Datenbank von Artnachweisen darstellt, gibt es für den unmittelbaren Bereich der geplanten Photovoltaikanlage keine Artennachweise.

2.5 SCHUTZGEBIETE

Nach den Begründungskarten zum RP liegt das Vorhabengebiet im unmittelbaren Randbereich des Landschaftsschutzgebietes „Oberpfälzer Hügelland im westlichen Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab (LSG-00574.01)“ und hier im südlichsten Zipfel des landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 9 „Fränkische Linie mit Sauerbachtal“.

Wasserschutzgebiete oder wasserwirtschaftliche Vorranggebiete liegen nicht im Wirkungsbereich des Vorhabens.

2.6 BIOTOPKARTIERUNG

Im Bereich der Flächennutzungsplan-Änderung wurden bei der Biotopkartierung Bayern keine als schützenswert erachteten Strukturen erfasst. Gesetzlich geschützte Biotope (nach §30 BNatSchG oder Art. 23 BayNatSchG) sind auf der Fläche nicht vorhanden.

Meldungen in der Artenschutzkartierung liegen für den unmittelbaren Vorhabensbereich nicht vor.

2.7 DENKMALSCHUTZ/BODEN

Im Vorhabensbereich liegt kein Bodendenkmal.

2.8 DENKMALSCHUTZ GEBÄUDE

Im Vorhabensbereich liegen keine denkmalgeschützten Gebäude. Sichtbeziehungen oder -achsen werden ebenfalls nicht beeinträchtigt.

3 NATÜRLICHE GRUNDLAGEN

3.1 NATURRAUM UND TOPOGRAPHIE

Das Vorhaben liegt, nach Meynen/Schmithüsen et al., im Naturraum D62 „Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland“.

Die Geländehöhen des leicht südexponierten Geländes liegen zwischen ca. 411 und 417 m üNN.

3.2 BÖDEN

Auf einem Großteil der Fläche wird Landwirtschaft betrieben, wo es sich bei den anstehenden Böden auf der Änderungsfläche um anthropogen überprägte Böden handelt.

Nach dem Umweltatlas Bayern liegen folgende Informationen vor:

- Aufschluss Boden: (Acker)Braunerde aus Terrassensediment über Sandsteinverwitterung
- Übersichtsbodenkarte M 1:25.000:

Vorherrschend Braunerde (podsolig), gering verbreitet Podsol- Braunerde aus (kiesführendem) Sand bis Sandlehm (Terrassen- Ablagerung), gering verbreitet mit Flugsanddecke

3.3 LUFT UND KLIMA

Aus klimatischer Sicht gehört der Planungsbereich zu einem für die Verhältnisse der nördlichen Oberpfalz durchschnittlichen bis relativ kühlen Klimabezirk mit mittleren Jahrestemperaturen von ca. 7,0°C und mittleren Jahresniederschlägen von ca. 800 mm. Geländeklimatische Besonderheiten sind aufgrund der relativ geringen Reliefunterschiede kaum von Bedeutung. Negativ wirken sich die Belastung durch die sich in unmittelbarer Nähe befindliche BAB 93 aus.

3.4 HYDROLOGIE UND WASSERHAUSHALT

Im Bereich der Flächennutzungsplanänderung befinden sich keine Oberflächengewässer. Quellen, Schichtenwasser oder ähnliches ist nicht zu erwarten.

3.5 POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION

Als potenzielle natürliche Vegetation gilt im Gebiet Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald.

3.6 PFLANZEN UND TIERE

Innerhalb des Plangebiets wurden keine bemerkenswerten Pflanzen gefunden, die selten oder geschützt sind. Weitere Vorkommen von seltenen oder geschützten Tieren sind derzeit nicht bekannt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.

3.7 LANDSCHAFTSBILD

Das Landschaftsbild wird aufgrund des Vorhabens grundlegend verändert, die landschaftliche Prägung tritt zurück. Auf Grund der wenig exponierten Lage und der unmittelbaren Nähe zur BAB 93 ist die Anlage nur aus der unmittelbaren Umgebung einzusehen bzw. besteht eine starke Überprägung durch die Autobahn. Die visuellen Beziehungen reichen nur wenig über den Vorhabenbereich selbst hinaus.

4 VORHABEN

4.1 BAULICHE MAßNAHMEN

Auf der Fläche werden die Solarmodule in Reihen aufgebaut. Es werden dabei Stützen in den Boden gerammt, auf denen die Module nach Süden montiert werden. Die Unterkante der Module ist bei etwa 70 cm, die Oberkante bis maximal 350 cm über der Bodenoberfläche vorgesehen.

Übergabe- und Transformatorenstationen werden auf dem Gelände in der nur unbedingt benötigten Anzahl aufgestellt. Die max. mögliche Versiegelung durch die Gebäude beträgt 200 m².

Am Rand der Anlage um die Module herum wird ein 3,50 m breiter Bereich als Pflegeweg freigehalten. Dieser Pflegeweg und die Flächen zwischen den Modulreihen werden nicht befestigt. Die gesamte Fläche wird später als extensives Grünland gepflegt.

Die Anlage wird mit einem Zaun umgeben, welcher eine Bodenfreiheit von 15 cm Höhe besitzen muss. Durch diesen Zwischenraum können Kleinsäuger und andere Kleintiere in das Plangebiet hinein- und auch wieder hinaus wandern, die potentiell zerschneidende Wirkung für Kleinsäuger somit minimiert.

Die Einspeisung erfolgt auf der Grundstücksfläche selbst. Freileitung oder Grabungen außerhalb des Geltungsbereiches sind nicht notwendig.

4.2 GRÜNORDNERISCHE MAßNAHMEN

4.2.1 Ansaaten

Die Fläche wird nach dem Aufstellen der Solarmodule mit einer landwirtschaftlichen Grünlandmischung mit Kräuterbeimischung eingesät. Die weitere Pflege erfolgt als extensive Schafweide oder als 2-schürige Wiese, ohne Düngung und ohne die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Bei Mähnutzung wird das Mähgut von der Fläche entfernt.

Die naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen (siehe Punkt 7) werden ebenfalls als extensiv genutztes Grünland genutzt. Anpflanzungen sind nicht vorgesehen.

5 AUSWIRKUNGEN

5.1 SCHUTZGUT MENSCH (IMMISSIONEN)

Beschreibung der derzeitigen Situation

Vorbelastungen im Hinblick auf Lärm- und sonstige Immissionen durch Verkehr gibt es aufgrund der nahe gelegenen BAB 93. Momentan wird die Fläche als Ackerbaufläche (Erzeugung Lebensmittel) genutzt.

Auswirkungen

Lärm und Staub

Während der vergleichsweisen kurzen Bauphase ist mit baubedingten Belastungen durch Immissionen, v.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr sowie allgemein bei den Montagetarbeiten auftretende Immissionen, zu rechnen. Insbesondere wenn die Aufständierungen gerammt werden, entsteht eine zeitlich begrenzte, relativ starke Lärmbelastung, die sich auf die Tagzeit beschränkt. Baustellenverkehr wird von der Ortsverbindungsstraße und dem Flurweg die Baustelle erreichen. Die Belastungen sind insgesamt aufgrund der zeitlichen Befristung hinnehmbar und nicht vermeidbar.

Betriebsbedingt werden durch das Vorhaben keine nennenswerten Lärmimmissionen und Verkehrsbelastungen hervorgerufen. Personaleinsatz ist in der Regel nicht erforderlich. Anfahrten für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind zu vernachlässigen. Lediglich in unmittelbarer Nähe zur „Trafostation“ kann möglicherweise ein leises Summen oder Brummen vernommen werden. Diese Belastung ist unerheblich.

Nutzung

Durch die Errichtung der Anlage werden ca. 2 ha intensiv genutztes Ackerland in extensives Grünland umgewandelt, wodurch die Fläche zur Nahrungsmittelproduktion verloren geht. Nach Errichtung des Zaunes ist eine jagdliche Nutzung nicht mehr möglich. Die Pflege- und Mäharbeiten werden durch den Vorhabenträger selbst durchgeführt. Die Pflege erfolgt extensiv mit 2-maliger Mahd und Entfernung des Mähguts. Denkbar wäre auch eine Beweidung der Flächen. Auf Düngung und sonstige Meliorationsmaßnahmen wird verzichtet.

Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Blendwirkung

Blendwirkungen sind auszuschließen.

Die Anlage ist als unbewegliche Freiflächenanlage westlich der Autobahn A93 vorgesehen und taucht topografisch betrachtet von der Horizontallinie der nördlich angrenzenden Autobahnauffahrt/Autobahnkreuz 21b, dem weiterführenden Fahrbahndamm bis zur südlich angrenzenden, höhenfreien Brückenquerung der Meerbodenreuther Straße, bis teilweise zu 4 m ins Gelände ab.

Aufgrund von nicht auszuschließenden störenden Lichtreflexionen wurde die Blendwirkung der Photovoltaik-Freiflächenanlage auf die unmittelbar östlich verlaufende Autobahn A93 inklusive Auf- und Abfahrten sowie die Gebäude der Haidmühle in einem Reflexions-/ Lichtgutachten untersucht.

Im Rahmen der durchgeführten Berechnungen für den geplanten Solarpark Haidmühle im Planungsbereich, wurden die durch die Anlage potentiell verursachten Lichtreflexionen auf die BAB 93 westlich der Ortschaft Altenstadt an der Waldnaab ermittelt und eingestuft.

Die gutachterliche Bewertung bzw. Abwägung erfolgte ohne rechtliche Wertung:

- beim Immissionsort „BAB 93“ liegen keine störenden Blendungen vor,
- beim Immissionsort „Fahrbahn Autobahnbrücke“ liegen kritische Blendungen bei der Modulausrichtung „Süd“ vor, die i. S. des § 5 BImSchG als störende Blendungen eingestuft werden und den Fahrverkehr maßgeblich beeinflussen.

Hier ist die Umsetzung einer der drei im Gutachten beschriebenen Blendschutzmaßnahmen (Blendschutzzaun/ Änderung der Modulausrichtung/ reflektionsarme Solarmodule) erforderlich.

Bei dem Wohngebäude der Haidmühle liegt die Anzahl der prognostizierten Reflexionsblendungen unterhalb der nach dem BImSchG zulässigen Richtwerte. Eine erhebliche Belästigung durch Reflexionsblendungen i.S. des § 5 BImSchG kann bei dem untersuchten Immissionsort „Wohngebäude Haidmühle“ ausgeschlossen werden.“

Nach gutachterlicher Abwägung ist der geplante Solarpark Haidmühle bei Würdigung der speziellen Standortbedingungen sowie bei Umsetzung einer der vor beschriebenen Blendschutzmaßnahmen (siehe Anlage „Blendschutzgutachten“) als genehmigungsfähig einzustufen.

Elektrosmog

Eine elektromagnetische Belastung durch die Photovoltaikanlage ist ausgeschlossen, da in der Anlage selbst nur Gleichstrom erzeugt wird, also die Magnetfelder, im Gegensatz zum Wechselstrom, gleichförmig und permanent sind. Ein Nachweis der Magnetfelder ist nur in der direkten Umgebung der Leiter möglich. Der Anschluss an das öffentliche Stromnetz erfolgt direkt auf der Grundstücksfläche.

Bewertung

Durch die Planung sind Auswirkungen mit einer geringen Erheblichkeit für das „Schutzgut Mensch“ zu erwarten.

5.2 SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE, LEBENSÄUME

Beschreibung der derzeitigen Situation

Die derzeitige Nutzungs- und Vegetationsausprägung ist im beiliegenden Bestandsplan Maßstab 1:1.000 dargestellt.

Die für die Realisierung des Vorhabens vorgesehenen Grundstücke werden als Acker intensiv genutzt. Die Fläche hat daher eine relativ geringe Bedeutung als Lebensraum von Pflanzen und Tieren. Besondere Artvorkommen sind im Vorhabengebiet nicht zu erwarten und auch nicht bekannt.

Auswirkungen

Mit der künftigen extensiven **Grünlandnutzung** wird sich eine größere Diversität an Pflanzen einstellen als bisher. Aufgrund der unterschiedlich verteilten Sonneneinstrahlung wird die Vegetation kleinräumig differenziert sein. Die Entwicklung einer geschlossenen Pflanzendecke ist durch den Abstand der Module vom Erdboden (ca. 70 cm) gewährleistet.

Die Etablierung der Vegetationsausbildung erfolgt durch Einsatz einer standortangepassten Landschaftsrassenmischung. Untersuchungen und Beobachtungen an bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen zeigen, dass sich auch unter den Modulen eine Vegetation ausbilden wird, da genügend Streulicht auftritt. Düngung und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind nicht vorgesehen. Die Eignung der Grünflächen ist für viele Arten der Pflanzen- und Tierwelt deutlich höher als die der derzeitigen Nutzung der Flächen. Unter den Tiergruppen sind insbesondere bei Heuschrecken, Tag- und Nachtfaltern, Amphibien und Reptilien erhöhte Artenzahlen zu erwarten.

Beeinträchtigungen entstehen für größere bodengebundene Tierarten durch die Einzäunung. Durch die Errichtung des Zaunes wird die Fläche als Äsungsfläche für Großwild nicht mehr nutzbar sein. Für kleinere Wildtiere steht die Fläche weiterhin zur Verfügung. Um das Gebiet für Kleintiere durchgängig zu halten, sollte festgesetzt werden, dass die Einzäunung erst 15 cm über der Bodenoberfläche ansetzen darf. Dies ist insbesondere im Hinblick auf eventuelle, zukünftige Vorkommen von Kleinsäugetern und Amphibien sinnvoll und erforderlich, die dann weiterhin uneingeschränkt wandern können, so dass für diese Tierarten keine nennenswerten Isolations- und Barriereeffekte wirksam werden. Vielmehr können diese das Vorhabengebiet als Lebensraum oder Teillebensraum nutzen. Während der Errichtung der Anlage kommt es zu temporären Geräuschen, die zu einer vorübergehenden Störung / Vertreibung von Tieren führen können.

Benachbarte höherwertigere Strukturen oder Gehölzbestände werden durch die Photovoltaikanlage nicht nachteilig beeinflusst.

Da sich die baubedingten Auswirkungen auf einen vergleichsweise sehr kurzen Zeitraum erstrecken und die Beeinträchtigungsintensität insgesamt gering ist, kommt es nicht zu erheblichen Auswirkungen im Sinne des Gesetzes. Anlage- und betriebsbedingt kommt es zu keinen nachteiligen Veränderungen. Vielmehr können durch die extensive Nutzung und Bereitstellung zusätzlicher Lebensraumstrukturen im Bereich der Photovoltaikanlage die Lebensbedingungen

für die auf den umliegenden, naturschutzfachlich relevanten Flächen vorkommenden Arten, insbesondere Tierarten, verbessert werden, indem Teillebensräume für diese Arten bereitgestellt werden. Damit kann zur Stabilisierung der Artvorkommen beigetragen werden.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass sich die Lebensraumqualität des unmittelbaren Vorhabenbereichs gegenüber der aktuellen Nutzung nicht verschlechtert, sondern eher verbessert. Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf einen relativ kurzen Zeitraum und sind deshalb nicht erheblich.

Bewertung

Durch die Planung sind Auswirkungen mit einer geringen Erheblichkeit für das „Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume“ zu erwarten.

5.3 SCHUTZGUT LANDSCHAFT UND ERHOLUNG

Beschreibung der derzeitigen Situation

Der Vorhabenbereich sowie die intensiv landwirtschaftlich genutzten Lagen in der Umgebung weisen keine landschaftsästhetisch relevanten Strukturen auf, die zur Bereicherung des Landschaftsbildes beitragen würden. Die BAB 93 hat erhebliche, negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie die Erholungsfunktion.

Wanderwege sind im Bereich des Vorhabens nicht verzeichnet.

Auswirkungen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird das Landschaftsbild im unmittelbaren Vorhabenbereich zwangsläufig grundlegend verändert und gestört. Die bisherige Agrarlandschaft wird durch eine technische Anlage dominiert.

Die Wirkungen der Anlage auf die landschaftliche Wahrnehmung gehen teilweise über die eigentliche Anlagenfläche hinaus.

Bewertung

Durch die Planung sind Auswirkungen mit einer geringen Erheblichkeit für das „Schutzgut Landschaft und Erholung“ zu erwarten.

5.4 SCHUTZGUT BODEN

Beschreibung der derzeitigen Situation

Auf der Fläche wird intensiv Landwirtschaft betrieben, somit handelt es sich grundsätzlich um anthropogen überprägte Böden.

Vorherrschend handelt es sich im Plangebiet um Braunerde (podsolig), gering verbreitet Podsol- Braunerde aus (kiesführendem) Sand bis Sandlehm (Terrassen- Ablagerung), gering verbreitet mit Flugsanddecke.

Auswirkungen

Eine Beeinträchtigung des Schutzguts erfolgt durch die erforderliche Fundamentierung der Modultische und des Zaunes. Aufgrund der voraussichtlich geplanten Fundamentierung durch Rammung werden die Auswirkungen auf den Boden minimal gehalten.

Es kommt zu einer Bodenüberdeckung durch die Aufstellung der Solarmodule. Hierdurch wird die Versickerung im Bereich der Solarmodulflächen geringfügig bis an den Rand der Module verschoben. Ein gewisser Teil der Niederschläge versickert jedoch auch unter den Modulen durch schräg auf der Bodenoberfläche auftreffendes Niederschlagswasser sowie oberflächlichen Abfluss und Kapillarwirkungen. Wie die Erfahrungen bei bestehenden Anlagen zeigen, findet auch unter den Modulen eine Vegetationsausbildung statt.

Auf kleineren Flächen für die Übergabestation und Transformatoren der Solarmodule erfolgt eine echte Flächenversiegelung. Dies betrifft jedoch eine sehr kleine Fläche von weniger als 200 m².

Zur Installation der Anlage ist ein Befahren mit z.T. schweren Maschinen erforderlich, so dass es bereichsweise zu Bodenverdichtungen kommen kann, insbesondere bei ungünstigen Bodenfeuchteverhältnissen.

Bewertung

Durch die Planung sind Auswirkungen mit einer geringen Erheblichkeit für das „Schutzgut Boden“ zu erwarten.

5.5 SCHUTZGUT WASSER UND GRUNDWASSER

Beschreibung der derzeitigen Situation

Hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche etc. findet man nicht. Detaillierte Angaben zu den Grundwasserständen liegen nicht vor.

Aufgrund der Nutzungs- und Vegetationsverhältnisse und der geologischen Situation ist davon auszugehen, dass der Grundwasserspiegel so tief liegt, dass durch die mit dem Vorhaben verbundenen Baumaßnahmen kein Grundwasser angeschnitten wird.

Auswirkungen

Das Niederschlagswasser wird, wie bisher, an Ort und Stelle versickert und steht damit der Grundwasserneubildung weiterhin uneingeschränkt zur Verfügung. Durch die Umwandlung in extensives Dauergrünland wird das Wasserrückhaltevermögen des Bodens verbessert und die Infiltrationsrate erhöht. Der Eintrag von möglicherweise belastenden Stoffen ins Grundwasser oder von Salzen aus der Düngung ist nicht weiter möglich.

Bei Bau, Montage und Betrieb der Solaranlage kommen keine wassergefährdenden Stoffe zum Einsatz, so dass eine Grundwasserverunreinigung nicht zu befürchten ist. Aufgrund der Nutzungs- und Vegetationsverhältnisse und der geologischen Situation ist davon auszugehen, dass der Grundwasserspiegel so tief liegt, dass durch die mit dem Vorhaben verbundenen Baumaßnahmen kein Grundwasser angeschnitten wird.

Die geplante Flächenversiegelung ist so geringfügig, dass keine Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu erwarten sind.

Bewertung

Durch die Planung sind Auswirkungen mit einer geringen Erheblichkeit für das „Schutzgut Wasser, Grundwasser“ zu erwarten.

5.6 SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT

Beschreibung der derzeitigen Situation

Das Planungsgebiet weist für die Verhältnisse der nördlichen Oberpfalz durchschnittliche bis relativ kühle Klimaverhältnisse auf. Geländeklimatische Besonderheiten spielen bei den vergleichsweise geringen Geländeneigungen nur eine untergeordnete Rolle.

Auswirkungen

Die Solarmodule werfen Schatten auf den Boden, der mit dem Sonnenstand wandert. Der Boden erhält dadurch in der Summe weniger Sonnen-/ Wärmeeinstrahlung als bisher. Im Gegenzug wird die Wärmeabstrahlung unter den Modulen gehemmt („Biergarteneffekt“). Das lokale Mikroklima wird dadurch gegenüber der aktuellen Nutzung verändert. Auf das überregionale Klima hat diese Änderung keine Auswirkungen. Ein Kaltluftabfluss wird durch das geplante Vorhaben nicht nennenswert beeinflusst.

Nennenswerte Emissionen von luftgetragenen Schadstoffen werden durch die Photovoltaikanlage, abgesehen von der zeitlich eng begrenzten Bauphase, nicht hervorgerufen.

Durch die Gewinnung von elektrischer Energie aus der Sonne wird auf längere Sicht die Emission von klimaschädlichen Gasen aus Energieerzeugung mit fossilen Energieträgern verringert. Dies wirkt sich auf das globale Klima positiv aus.

Bewertung

Durch die Planung sind Auswirkungen mit einer geringen Erheblichkeit für das „Schutzgut Klima und Luft“ zu erwarten.

5.7 WECHSELWIRKUNGEN

Es entstehen keine zusätzlichen Belastungen durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern innerhalb des Geltungsbereichs.

5.8 ZUSAMMENSTELLUNG DER SCHUTZGÜTER

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen
Mensch (Immissionen)	mäßig	gering	gering
Kultur- und Sachgüter: Bodendenkmal	keine	keine	keine
Kultur- und Sachgüter: Baudenkmal	keine	keine	keine
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	gering	positiv	gering
Landschaftsbild	gering	gering	gering
Mensch (Erholung)	gering	gering	gering
Boden	gering	gering	keine
Wasser und Grundwasser	gering	gering	positiv
Klima und Luft	gering	gering	gering

6 VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON EINGRIFFEN

Nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind auch die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Umweltbericht darzustellen. Im Sinne der Eingriffsregelung des § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG ist es oberstes Gebot, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu unterlassen. Dies wird hier erreicht durch:

- günstige Standortwahl für die Photovoltaikanlage im Hinblick auf die Eingriffsvermeidung
- Nutzung einer Fläche nahe der Autobahn BAB 93
- geringe Auswirkungen der Photovoltaikanlage auf das Landschaftsbild aufgrund der Lage und der Eingrünung
- Gewährleistung der Durchlässigkeit des Projektbereichs für Kleintiere durch die geplante und festgesetzte Art der Einfriedung (15 cm Abstand zur Bodenoberfläche), damit Vermeidung von Barriereeffekten, z.B. für Amphibien, Reptilien, Kleinsäugetern u.a.
- weitestgehenden Verzicht auf Versiegelungen, entsprechend auch Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und das Lokalklima

7 BEHANDLUNG DER NATURSCHUTZRECHTLICHEN EINGRIFFSREGELUNG

Die Eingriffsregelung ist nach §1a Abs. 3 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen. Als Voraussetzung dafür ist der Kompensationsbedarf zu ermitteln.

Da durch den Bebauungsplan ein Sondergebiet und kein Wohngebiet festgesetzt werden soll, ist trotz des vorgesehenen geringen Versiegelungsgrades das vereinfachte Verfahren nicht anwendbar, sondern die Eingriffsberechnung ist detailliert durchzuführen.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird die Unterlage „Praxisleitfaden für die Ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ vom Jan. 2014 herangezogen. Die für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs maßgeblichen Flächen sind im Bestandsplan dargestellt.

7.1 ERFASSEN UND BEWERTEN VON NATUR UND LANDSCHAFT

Von dem geplanten Vorhaben sind ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen betroffen.

7.2 ERMITTELN DER EINGRIFFSFLÄCHE

Entsprechend den Vorgaben des Schreibens der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009, Kap. 1.3 ist die Basisfläche zur Berechnung des Ausgleichsbedarfs heranzuziehen.

Die Eingriffsfläche beträgt demnach **16.339 m²**.

7.3 EINORDNEN NACH BEDEUTUNG FÜR NATURHAUSHALT UND LANDSCHAFTSBILD

Die der Eingriffsregelung unterliegenden Flächen sind als intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen - Kategorie I (Gebiete geringer Bedeutung) einzustufen.

7.4 ERFASSEN DER AUSWIRKUNGEN DES EINGRIFFS

Aufgrund der insgesamt relativ geringen Eingriffsschwere ist das Vorhaben gemäß Leitfaden als Vorhaben mit niedrigem bis mittlerem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad (Typ B) einzustufen.

7.5 ERMITTELN DES UMFANGS ERFORDERLICHER AUSGLEICHSFLÄCHEN

Nach Abb. 7 des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Matrix zur Festlegung der Kompensationsfaktoren“ Feld BI Gebiete geringer Bedeutung bei niedrigem bis mittlerem Nutzungsgrad:

Spanne der Kompensationsfaktoren: 0,2 – 0,5

Für die Auswahl des Faktors werden die vorgesehenen Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt:

- eine Versiegelung findet praktisch nicht statt,
- der Zaun wird so angebracht, dass Kleintiere passieren können und
- es erfolgen Baumpflanzung zur Minimierung von Eingriffen in das Landschaftsbild

Heranzuziehender Kompensationsfaktor gemäß dem Schreiben der Obersten Baubehörde (OBB) vom 19.11.2009: **0,2**

erforderliche Kompensationsfläche: $16.339 \text{ m}^2 \times 0,2 = \underline{\underline{3.268 \text{ m}^2}}$

7.6 AUSWAHL GEEIGNETER FLÄCHEN UND AUSGLEICHSMAßNAHMEN

Der erforderliche Ausgleich/Ersatz in einem Flächenumfang von 3.268 m^2 wird im räumlichen Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben gemäß den Planzeichnungen (Bebauungsplan mit Grünordnung) erbracht:

- Grünlandansaat zwischen und unter den Solarpaneelen und weitere extensive Nutzung ohne Düngung und ohne die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln (keine Anrechnung).
- Extensivierte Nutzung der Flächen zum Schutz, Pflege und Entwicklung der Landschaft (3.290 m^2).
- Pflanzung von sechs Bergahorn im nördlichen Bereich der Fläche zur Minimierung von Auswirkungen auf das Landschaftsbild

7.7 BILANZ

Die Pflanzungen stellen eine Aufwertung im Sinne des „Leitfadens“ dar, die dafür vorgesehene Fläche wird vollständig als Ausgleich angerechnet.

Ausgleichsmaßnahme	Fläche	Faktor	Ausgleich
Extensivierung von Ackerland	3.290 m ²	1,0	3.290 m ²
Summe			3.290 m ²

Da die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen mehr als dem erforderlichen Umfang entsprechen kann davon ausgegangen werden, dass die vorhabenbedingten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Sinne der Eingriffsregelung der Naturschutzgesetze ausreichend kompensiert werden.

8 FLÄCHENBILANZ GESAMTGEBIET

geplante Nutzung:	Fläche in m ² ca.:
Gebäude (maximal)	200 m ²
Extensivierung Grünland (Ausgleich)	3.290 m ²
extensives Grünland (mit Solarmodulen auf 9.157 m ² (Baugrenze))	16.339 m ²

9 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Die Prüfung der Auswirkungen auf die Schutzgüter ergab durchwegs geringe Eingriffserheblichkeiten. Standorte mit geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter und Lage an einer Autobahn stehen dem Vorhabenträger nicht zur Verfügung. Insofern bestehen keine alternativen Planungsmöglichkeiten.

10 PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Falls das Vorhaben nicht durchgeführt werden würde, würde die Fläche weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Die „Durchgängigkeit“ der Landschaft bliebe vollständig erhalten.

Das Landschaftsbild würde nicht verändert werden.

Dafür würde die Applikation von Nährstoffen auf der Grünlandfläche fortgesetzt; die entlastende Wirkung für das Klima (Minderung des CO₂-Ausstoßes) würde nicht eintreten.

11 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)

Die Gemeinden überwachen die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach §4 Abs. 3 BauGB.

Im vorliegenden Fall stellen sich die Maßnahmen des Monitorings wie folgt dar:

- Die Umsetzung der durch die Bauleitplanung festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen kann durch eine ökologische Bauleitung vor Ort sichergestellt werden.
- Überprüfung und Überwachung der überbaubaren Flächen und der sonstigen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und der gestalterischen Festsetzungen
- Überwachung der Realisierung und des dauerhaften Erhalts der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen

12 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Nahe der Ausfahrt 21, entlang der BAB 93, wird auf einer Fläche von insgesamt ca. 2,1 ha die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geplant. Zur Ermöglichung dieses Vorhabens wird von der Gemeinde Altenstadt a. d. Waldnaab ein vorhabenbezogener Bebauungsplan erstellt und der Flächennutzungsplan im betreffenden Bereich geändert.

Das Plangebiet liegt am Rande des Landschaftsschutzgebietes „Oberpfälzer Hügelland im westlichen Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab (LSG-00574.01)“. Eine Herausnahme aus diesem ist notwendig. Anderweitige Schutzgebiete des Naturschutzes oder der Wasserwirtschaft liegen nicht im Bereich des Vorhabens.

Im Zuge der Errichtung wird die intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche zukünftig nur noch extensiv genutzt. Eine Flächenversiegelung ist mit dem Vorhaben fast nicht verbunden. Die Durchgängigkeit der Landschaft für kleinere Tierarten wird durch angepasste Montage des Zaunes gewährleistet (15 cm Bodenabstand). Durch die Umwandlung in extensiv genutzte Grünlandflächen im Bereich der Solaranlage wird der Naturhaushalt von Stoffeinträgen entlastet.

Gravierende nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Klima sowie auf die menschlichen Nutzungen sind nicht zu erwarten

Unter Anrechnung der Ausgleichsfläche (knapp 3.300 m² zusätzliche extensive Grünlandnutzung) kann der vorgesehene Eingriff in Naturhaushalt und Landschaftsbild vollständig ausgeglichen werden.

13 QUELLENVERZEICHNIS

BAY. GEOLOGISCHES LANDESAMT (HRSG.): Bodenkundliche Übersichtskarte von Bayern,
M 1: 500.000, München 1955

BAY. LANDESAMT FÜR UMWELT: FIN Web : Stand 12/2018

BAY. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: Rote Liste gefährdeter Tierarten Bayerns,
https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, 2016

Bay. Staatsministerium des Innern: Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Schreiben vom
19.11.2009

MARQUARDT, K.: Die Umweltverträglichkeitsprüfung als Gestaltungsrichtschnur für größere
Photovoltaik-Freiflächenanlagen; Institut für Wirtschaftsökologie, Bad Steben 2008

Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-
1-U), das zuletzt durch Gesetz vom 13. Dezember 2016 (GVBl. S. 372) geändert worden ist

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des
Gesetzes vom 15. September 2017 m.W.v. 29.09.2017 bzw. 01.04.2018 (BGBl. I S. 3434) ge-
ändert worden ist