

Stadt Neustadt (Hessen), Gemarkung Neustadt

Umweltbericht

Bebauungsplan Nr. 30

„Solarpark östlich der Hainmühle“

Vorentwurf

Planstand: 20.08.2020

Projektnummer: 202271

Projektleitung: Wagner

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

Inhalt

1. Einleitung	3
1.1 Rechtlicher Hintergrund	3
1.2 Ziele und Inhalte der Planung	3
1.2.1 Ziele der Planung	3
1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens	4
1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes	5
1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung	6
1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden	6
1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes	7
1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen	7
1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern	7
1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	8
1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe	8
2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	8
2.1 Boden und Fläche	8
2.2 Wasser	10
2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels	10
2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen	11
2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange	14
2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete	15
2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen	16
2.8 Biologische Vielfalt	16
2.9 Landschaft	16
2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität	17
2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz	17
2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen	18
2.13 Wechselwirkungen	18
3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung	18
4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei nicht Durchführung der Planung	19
5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	19

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl	19
7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	20
8. Zusammenfassung.....	21
9. Quellenverzeichnis.....	22
10. Anlagen und Gutachten	23

1. Einleitung

1.1 Rechtlicher Hintergrund

Die Energiegenossenschaft Vogelsberg eG (EGV) plant die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Stadtgebiet der Stadt Neustadt (Hessen). Das rd. 1,8 ha große Plangebiet befindet sich nördlich der Kernstadt von Neustadt (Hessen) zwischen der Bahntrasse Kassel-Marburg im Osten und der Bundesstraße 454 im Westen. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes soll eine derzeit landwirtschaftlich genutzte Fläche mit rd. 1,8 ha als Sondergebiet (SO Photovoltaik-Freiflächenanlage) ausgewiesen werden, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu schaffen und eine nachhaltige Energieversorgung in der Region aufzubauen. Gegenstand der 17. Änderung des Flächennutzungsplanes ist daher die Umwandlung der derzeit im Bestand vorhandenen Darstellung als Landwirtschaftsfläche in eine geplante Sonderbaufläche.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Bei der Erstellung des Umweltberichts ist die Anlage zum BauGB zu verwenden. Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert. Die vorliegenden Unterlagen werden daher als Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Planungsbeitrag bezeichnet. Die Bestandteile des Umweltberichtes nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 in Verbindung mit der Anlage 1 entsprechen den Vorgaben der BauGB-Novelle vom Mai 2017.

Da sowohl Flächennutzungspläne als auch Bebauungspläne einer Umweltprüfung bedürfen, wird auf die Abschichtungsregelung verwiesen. Der § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB legt fest, dass die Umweltprüfung im Bauleitplanverfahren – wenn und soweit eine Umweltprüfung bereits auf einer anderen Planungsstufe durchgeführt wird oder ist – auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden soll. Dabei ist es nicht maßgeblich, ob die Planungen auf den verschiedenen Ebenen der Planungshierarchie zeitlich nacheinander oder gegebenenfalls zeitgleich durchgeführt werden (z.B. Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB). Die Abschichtungsmöglichkeit beschränkt sich ferner nicht darauf, dass eine Umweltprüfung auf der in der Planungshierarchie höherrangigen Planungsebene zur Abschichtung der Umweltprüfung auf der nachgeordneten Planungsebene genutzt werden kann, sondern gilt auch umgekehrt. Der Umweltbericht des Bebauungsplanes gilt daher auch für die Änderung des Flächennutzungsplanes.

1.2 Ziele und Inhalte der Planung

1.2.1 Ziele der Planung

Die Ziele der Planung werden in Kapitel 1 der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 30 „Solarpark Östlich der Hainmühle“ sowie zur Änderung des Flächennutzungsplans in diesem Bereich beschrieben, sodass an dieser Stelle auf eine Wiederholung verzichtet wird.

1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Das rd. 1,8 ha große Plangebiet befindet sich nördlich der Kernstadt von Neustadt (Hessen) zwischen der Bahntrasse im Osten und der westlich verlaufenden Bundesstraße 454. Es wird größtenteils von einer Ackerfläche eingenommen. Im Nordosten ragt ein Teil des Gehölzbestandes der benachbarten Bahntrasse in das Plangebiet hinein.

Nördlich und südlich schließen weitere landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen an. Im Westen grenzt die Bundesstraße 454 an das Plangebiet an, hinter der sich landwirtschaftliche Grünlandflächen anschließen. Im Osten befindet sich hinter der an das Plangebiet angrenzenden Bahntrasse ein Waldbestand.

Naturräumlich liegt das Plangebiet nach Klausning (1988) in der Teileinheit 346.1 „Neustädter Sattel“ (Haupteinheit 346 „Oberhessische Schwelle“). Das natürliche Gelände liegt bei rd. 245 m ü.NN und fällt von Osten nach Westen leicht ab.

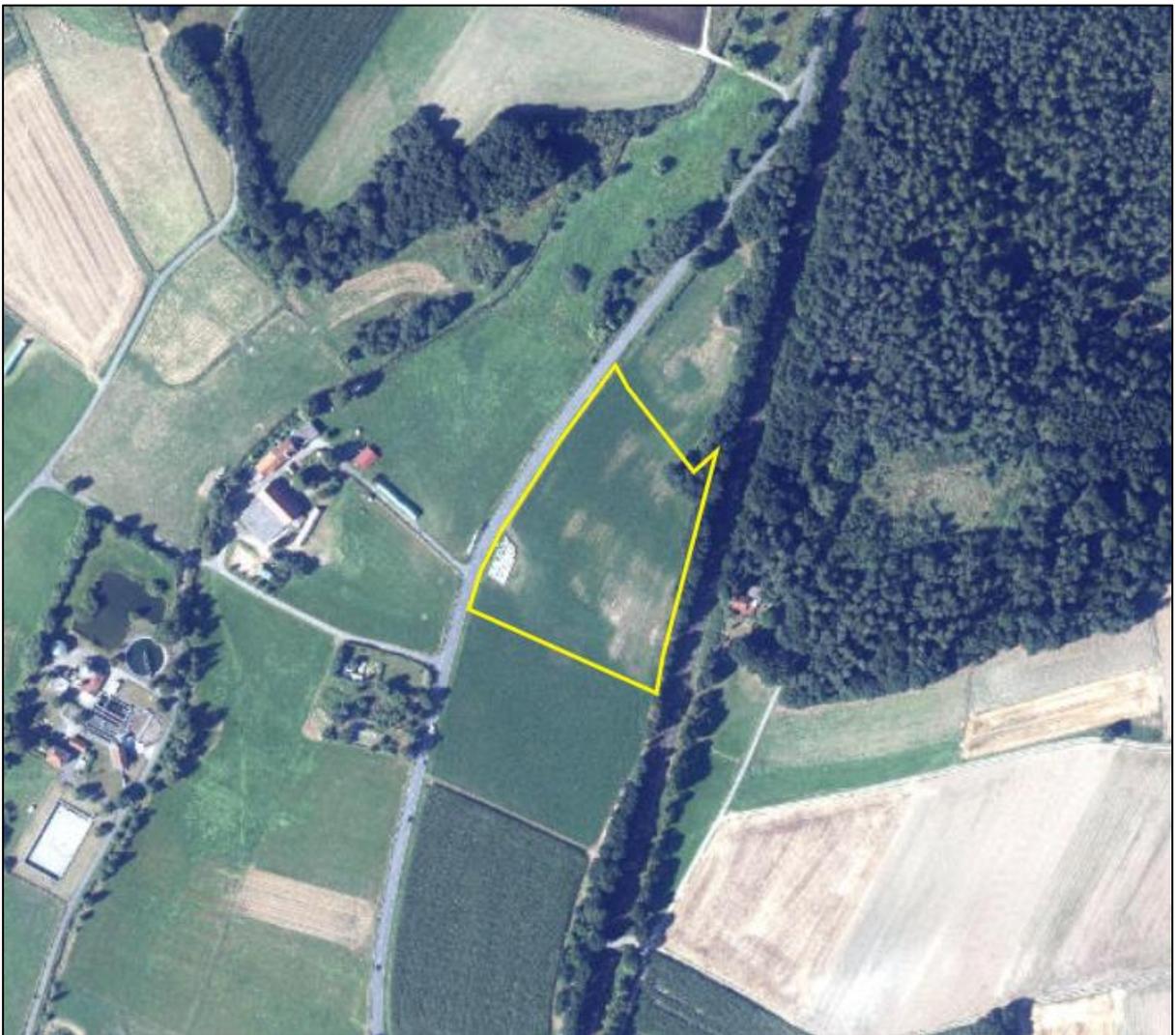


Abb. 1: Lage des Plangebietes (gelb umrandet) im Luftbild. (Quelle: natureg.hessen.de, Zugriffsdatum: 23.07.2020)

1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt für den Bereich des Plangebietes ein Sondergebiet im Sinne § 11 Abs.2 Baunutzungsverordnung für Anlagen (Photovoltaikanlagen), die der Nutzung von Sonnenenergie dienen, fest. Der Bebauungsplan setzt diesbezüglich fest, dass innerhalb des Sonstigen Sondergebietes folgende bauliche Anlagen zulässig sind:

- Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Modultische mit Solarmodulen)
- Technische und sonstige Nebenanlagen (Bsp. Zentralwechselrichter, Transformatorenstationen, Zaunanlagen, etc.)
- Eine Zufahrt, Betriebswege, Stellplätze und Wartungsflächen

Die Festsetzung ermöglicht die Errichtung des geplanten Solarparks. Zudem werden somit in erster Linie auch die erforderlichen technischen und betriebsnotwendigen Einrichtungen und Erschließungswege zugelassen, die der angestrebten Produktion von Strom aus solarer Strahlungsenergie dienen.

Aufgrund der Lage der Fläche und dem damit verbundenen Schutzstatus werden im Bebauungsplan eine Rückbauverpflichtung der Anlage sowie die Nachfolgenutzung (landwirtschaftliche Nutzung) festgesetzt.

Maß der baulichen Nutzung

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind gemäß § 16 Abs.3 BauNVO stets die Grundflächenzahl oder die Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen und die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlagen zu bestimmen, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können. Zum Maß der baulichen Nutzung werden daher die Grundflächenzahl und die Baumassenzahl festgesetzt. Hinzu kommt eine Festsetzung zur Höhenentwicklung baulicher Anlagen innerhalb des Plangebietes.

Im Sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage wird für das Betriebsgebäude, die Zentralwechselrichter und sonstigen Nebenanlagen eine maximale Grundfläche festgesetzt:

- Betriebsgebäude (z.B. Trafostation, Zentralwechselrichter, Übergabestation) sind bis zu einer Grundfläche (GF) von insgesamt max. 50m² zulässig.
- Weitere Nebenanlagen sind bis zu einer maximalen GF von jeweils 15 m² zulässig

Für die überwiegenden Flächen des Sondergebietes, auf denen die Modultische errichtet werden, wird jedoch keine Grundflächenzahl oder eine maximale Grundfläche festgesetzt, da der Eingriff in Natur und Landschaft durch die Modultische im Verhältnis zur Größe des Plangebietes im Ergebnis nur eine untergeordnete Rolle spielt.

Zusätzlich wird für die Modultische eine maximale Höhe von 4,0 m über Geländeoberkante festgesetzt. Für Technische Anlagen kann ausnahmsweise eine maximale Höhe von 3,5 m (Oberkante Gebäude) und für das Betriebsgebäude eine maximale Höhe von 4,5 m (Oberkante Gebäude) zugelassen werden. Hinzu kommen Kameramasten, die eine Höhe von 8,0 m über Geländeoberkante nicht übersteigen dürfen.

Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Der Bebauungsplan setzt fest, dass im Sondergebiet innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen Nebenanlagen (z.B. Einfriedungen, Trafostation etc.) sowie eine Zufahrt, Betriebswege, Stellplätze und Wartungsflächen zulässig sind. Somit können z.B. auch Zuwegungen zu den Einfriedungen geschaffen werden, sodass eine ständige Wartung und Kontrolle möglich ist.

Eingriffsminimierende Maßnahmen

Grundsätzlich erfolgt ein Eingriff in den Naturhaushalt sowie den Boden- und Wasserhaushalt. Um die Versiegelung des Bodens möglichst gering zu halten, wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB eingriffsmindernd festgesetzt, dass Stellplätze, Zufahrten, Betriebswege und Wartungsflächen in wasserdurchlässiger Weise zu befestigen sind, um den Eingriff in den Wasserhaushalt zu minimieren und den Grad der Versiegelung so gering wie möglich zu halten.

Der Bebauungsplan setzt zudem fest, dass die Solarmodule ohne eine flächenhafte Versiegelung des Bodens innerhalb der überbaubaren Fläche zu installieren sind. Eine flächenhafte Versiegelung des Bodens unterhalb bzw. im Umfeld der Modultische wird somit nicht vorbereitet und der Versiegelungsgrad auf ein Minimum reduziert.

Die Freiflächen, die direkt oder indirekt durch die Photovoltaik-Freiflächenanlagen überdeckt werden, sind als Grünland zu nutzen. Das Grünland kann entweder durch Mahd oder durch Beweidung extensiv bewirtschaftet werden. Eine Düngung der Flächen wird ausgeschlossen. Ziel dieser Festsetzung ist es, im Plangebiet aufgrund der extensiven Nutzung hochwertige Biotopflächen zu entwickeln, die nur durch eine sporadische Nutzung (Mahd oder Beweidung) geprägt werden.

Zudem sind innerhalb der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel Extensivgrünland bauliche Anlagen unzulässig.

1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung

1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Gesamtfläche von rd. 1,8 ha (17.846 m²). Hiervon entfallen auf das eigentliche Sondergebiet bzw. die Photovoltaik-Freiflächenanlage rd. 1,6 ha (16.285 m²) und auf die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft rd. 0,16 ha (1.561 m²).

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die endgültige Bodenversiegelung des Vorhabens ist als sehr gering einzustufen, da sich der Bodenversiegelungsgrad im Bereich der Solarmodule auf nur circa 1 % beläuft. Lediglich die durch die Module überdachte Fläche nimmt ein erhöhtes Ausmaß an. Demnach berücksichtigt die vorliegende Planung den Grundsatz zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden.

Der Bebauungsplan enthält darüber hinaus Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, insbesondere durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Stellplätzen, Zufahrten, Betriebswegen und Wartungsflächen.

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

Im Regionalplan Mittelhessen 2010 ist das Plangebiet als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft (6.3-2) dargestellt. Hierzu wird im Regionalplan Mittelhessen 2010 u.a. aufgeführt, dass innerhalb der Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft Photovoltaikanlagen zulässig sind.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Neustadt (Hessen) stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB dar. Da Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, steht die Darstellung des Flächennutzungsplans der vorliegenden Planung somit zunächst entgegen. Die erforderliche Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt gemäß § 8 Abs.3 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes. Ziel der Änderung des Flächennutzungsplans ist die Darstellung von Sonstiger Sondergebietsfläche Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgesehen.

Im Hinblick auf weitere allgemeine Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung bei der Planung wird auf die Ausführungen der Kap. 1.3 bis 1.3.6 sowie 2.1 bis 2.13 des vorliegenden Umweltberichtes verwiesen.

1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen

Immissionsschutz

Immissionsschutzrechtliche Konflikte sind vorliegend nicht zu erwarten, da nicht von einer Beeinflussung schutzbedürftiger Nutzungen im Umfeld auszugehen ist. Die elektromagnetischen Felder innerhalb des Solarparks selbst liegen regelmäßig deutlich unter den Werten, die normalerweise im häuslichen Umfeld oder in Bürogebäuden auftreten. Darüber hinaus wird im Baugenehmigungsverfahren auch die Einhaltung der entsprechenden Richtwerte im Rahmen des konkreten Bauantrages entsprechend den gesetzlichen Vorgaben nachgewiesen.

Licht und Temperatur

Die Errichtung eines Solarparks auf den Flächen bereitet bezüglich des Lokalklimas verschiedene Einflüsse vor. Vordergründig sind vor allem die Aufheizungsprozesse der Solarmodule zu nennen. Die Module erhitzen sich je nach Bauart auf ca. 50-60°C. Dadurch nehmen sie bezüglich des Lokalklimas ähnliche Funktionen wie bebaute Bereiche ein. Demnach ist im Bereich der gesamten Anlage mit einer Erwärmung der Luftschichten über den Modulen zu rechnen.

1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern

Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Über die üblichen zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar.

Die Installation der Solaranlage muss entsprechend der Festsetzungen ohne eine flächenhafte Versiegelung des Bodens erfolgen und weiterhin müssen die Stellplätze, Zufahrten, Betriebswege und Wartungsflächen wasserdurchlässig befestigt werden. Das unverschmutzte Niederschlagswasser kann weiter auf der Fläche im Plangebiet natürlich versickern. Im Plangebiet selbst fallen keine Abfälle und Abwasser an.

1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die gesamte Planung beruht auf der Nutzung erneuerbarer Energien, da eine Photovoltaikfreiflächenanlage errichtet werden soll. Der Bebauungsplan erhält keine gesonderten Regelungen hinsichtlich dieser Belange.

1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage der Gebäude, der Zuwegungen und des Solarparks selbst werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

2.1 Boden und Fläche

Gemäß § 1 BBodSchG und § 1 HAltBodSchG sind die Funktionen des Bodens, u.a. durch Vermeidung von schädlichen Beeinträchtigungen, nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 1 und 2 BNatSchG seine prägenden biologischen Funktionen, die Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen. Die Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Im Folgenden werden die Schutzgüter Boden und Wasser gemäß der Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ (HMUELV, 2011) beschrieben und in Hinblick auf die vorliegende Planung bewertet. Dazu werden dem Bodenschutz zuträgliche Maßnahmen und Festsetzungen beschrieben.

Entsprechend der Bodenkarte von Hessen (Maßstab 1:50.000, Blatt 5120 Neustadt (Hessen)) wird das Plangebiet von Böden des Typs Braunerden mit Podsol-Braunerden (Böden aus solifluidalen Sedimenten) eingenommen. Das Ertragspotenzial wird als sehr gering bis mittel, die Feldkapazität und das Nitratrückhaltevermögen als gering eingestuft.

Gemäß BodenViewer des Landes Hessen wird der vorhandene Boden des Plangebiets mit einem mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad (nach HMUELV, 2011) bewertet (Abb. 2). Bei der Bewertung eines Bodens mit Hilfe des Bodenfunktionserfüllungsgrades geht es um die Bedeutung des Standorts für Bodenfunktionen, wie den Wasserhaushalt, das Ertragspotenzial oder als Lebensraum für Pflanzen in Hinblick darauf, inwieweit Eingriffe im Rahmen der Bauleitplanung empfohlen werden bzw. ob Eingriffe an dem jeweiligen Standort aus naturschutzfachlicher Sicht erheblich wären. Im vorliegenden Fall ist die Bedeutung des Standortes in diesem Bereich für die Bodenfunktionen im Plangebiet als gering bis mittel klassifiziert. Das Biotopentwicklungspotenzial („Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“) wird als mittel bis hoch eingestuft.

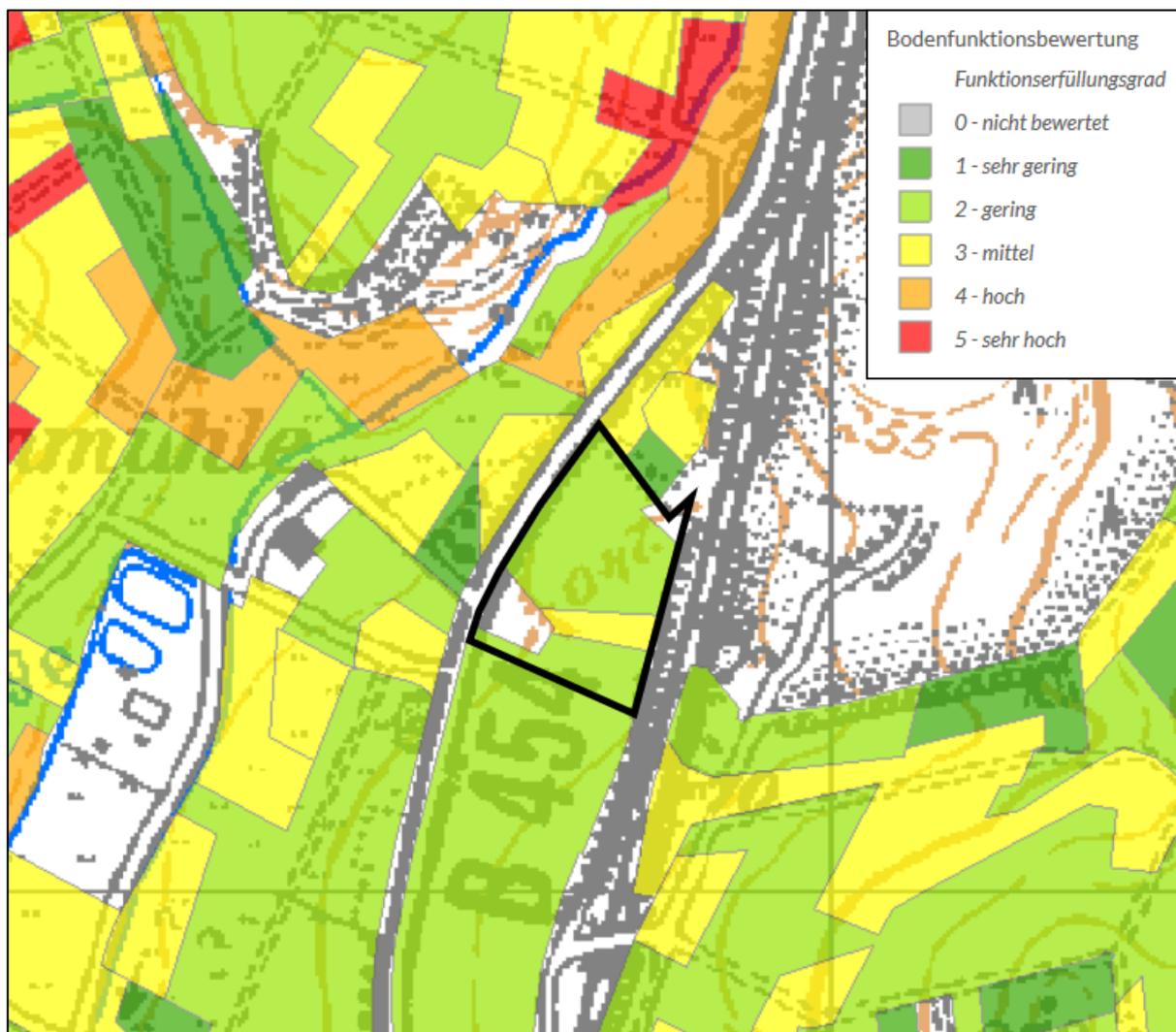


Abb. 2: Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung: sehr hoch = rot, hoch = orange, mittel = gelb, gering = hellgrün, sehr gering = dunkelgrün, weiß= keine Daten vorhanden; Plangebiet: schwarz umrandet (Quelle: BodenViewer Hessen.de, Zugriffsdatum: 16.06.2020)

Eingriffsbewertung

Mit Durchführung des Vorhabens kommt es zu einer Aufwertung der im Plangebiet vorhandenen Ackerfläche durch Umnutzung zu einem Solarpark mit Grünlandentwicklung sowie durch die Ausweisung einer Maßnahmenfläche mit dem Entwicklungsziel Extensivgrünland, sodass sich für das Schutzgut Boden eine höhere Bodenfunktionsbewertung ergeben kann. Innerhalb des Solarparks kommt es auf den vorhandenen Grünlandflächen zu einer leichten Beeinträchtigung aufgrund der durch die Solarmodule bedingten Beschattung und ungleichmäßigen Verteilung des Niederschlagwassers.

Bodenverdichtung sowie Auftrag/Überdeckung werden durch die Vorgaben der Modulbefestigung auf ein geringes Maß reduziert.

Aus Sicht des Bodenschutzes sind im Rahmen der Bauausführung die folgenden eingriffsminimierenden Maßnahmen zu empfehlen (aus HMUELV 2011: Bodenschutz in der Bauleitplanung):

- Nach § 202 BauGB ist in der Bauphase der Mutterboden zu erhalten und zu schützen („Mutterboden, der bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu halten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen“),
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731),

- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs,
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren der Böden,
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens,
- Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden.

Fläche, Flächenverbrauch

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die endgültige Bodenversiegelung des Vorhabens ist als sehr gering einzustufen, da sich der Bodenversiegelungsgrad im Bereich der Solarmodule auf nur circa 1 % beläuft. Lediglich die durch die Module überdachte Fläche nimmt ein erhöhtes Ausmaß an. Demnach berücksichtigt die vorliegende Planung den Grundsatz zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden.

Der Bebauungsplan enthält darüber hinaus Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, insbesondere durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Stellplätzen, Zufahrten, Betriebswegen und Wartungsflächen.

2.2 Wasser

Das Untersuchungsgebiet liegt weder in einem Überschwemmungsgebiet noch in einem Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiet. Erkenntnisse über ein Wasserschutzgebiet liegen zum derzeitigen Planungszeitpunkt nicht vor. In westlicher Angrenzung an das Plangebiet verläuft ein temporär wasserführender Graben parallel zur Bundesstraße B 454.

Eingriffsbewertung

Durch die Solarmodule kommt es zu einer ungleichmäßigen Verteilung des Niederschlagswassers. Weitere Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind nicht zu erwarten.

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels

Die offenen Flächen des Plangebiets sind von täglichen Erwärmungen sowie den damit zusammenhängenden starken nächtlichen Abkühlungen geprägt. Aufgrund letzterer fungieren diese Bereiche auch als Kaltluftproduktionsbereiche.

Die Errichtung eines Solarparks auf den Flächen bereitet bezüglich des Lokalklimas verschiedene Einflüsse vor. Vordergründig sind vor allem die Aufheizungsprozesse der Solarmodule zu nennen. Die Module erhitzen sich je nach Bauart auf ca. 50 - 60°C. Dadurch nehmen sie bezüglich des Lokalklimas ähnliche Funktionen wie bebaute Bereiche ein. Demnach ist im Bereich der gesamten Anlage mit einer Erwärmung der Luftschichten über den Modulen zu rechnen.

Auswirkungen mit Bedeutung für das lokale oder gar das regionale Klima sind dabei jedoch nicht zu erwarten. Kleinräumig sind im Gesamten vor allem in den direkt unter den Modulen gelegenen Grünlandflächen Änderungen der klimatisch bedingten Habitateigenschaften für Tiere und Pflanzen zu

erwarten. Einerseits könnten Änderungen in Richtung trockener Standortbedingungen möglicherweise Sonderstandorte von erhöhter Wertigkeit schaffen. Andererseits zeigten Temperaturmessungen in Solarparks auch, dass sich die bodennahen Luftschichten tagsüber teilweise geringer erwärmen als bei Offenbereichen, da die Überdeckungseffekte der Module eine Erwärmung verhindern. Nachts liegen jedoch im Durchschnitt leicht erhöhte Temperaturen der bodennahen Luftschichten vor, was demselben Effekt wie bei bewölktem Himmel und der dadurch verhinderten nächtlichen Auskühlung zuzuschreiben ist.

Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich somit vornehmlich auf das Plangebiet selbst konzentrieren, wo mit einer geringfügigen weiteren Einschränkung der Verdunstung und einem Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist. Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Lokalklimas zu erwarten.

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes und seiner näheren Umgebung wurde im Mai 2020 eine Geländebegehung durchgeführt. Die Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind in der Bestandskarte (Anhang) kartografisch umgesetzt.

Das Plangebiet besteht zum größten Teil aus einer Ackerfläche, an die im Osten ein von Laubgehölzen bewachsener Bahndamm und im Westen ein straßenbegleitender, temporär wasserführender, verkrauteter Graben angrenzt.

Auf der Ackerfläche war zum Aufnahmedatum eine monotone Kultur aus Futtergras und Inkarnat-Klee (*Trifolium incarnatum*) eingesät. Als Acker-Beikräuter treten vereinzelt Gewöhnliches Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Strahlenlose Kamille (*Matricaria discoidea*), Stumpfbältriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*), Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*) und Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*) auf.

Im Südwesten der Ackerfläche befindet sich eine Rohbodenfläche, deren Randbereiche von kurzlebiger Ruderalflur eingenommen wird. Diese setzt sich aus den folgenden Arten zusammen:

<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliche Hirtentäschel
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn
<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte Kamille
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium incarnatum</i>	Inkarnat-Klee

In direkter westlicher Angrenzung an den räumlichen Geltungsbereich des Plangebietes verläuft ein straßenbegleitender Graben mit beidseitigem Saum, welcher in Richtung des Plangebietes stellenweise etwas breiter ausgeprägt ist. Folgende Pflanzenarten wurden innerhalb des Grabens und der angrenzenden Saumstrukturen aufgenommen:

<i>Aegopodium podagraria</i>	Gewöhnlicher Giersch
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Anthemis arvensis</i>	Acker-Hundskamille
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Artemisia vulgaris</i>	Beifuß
<i>Calystegia sepium</i>	Gewöhnliche Zaunwinde
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte Kamille
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer
<i>Stellaria holostea</i>	Echte Sternmiere
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium incarnatum</i>	Inkarnat-Klee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel

Von der westlich verlaufenden Bundesstraße 454 führt ein Zufahrtsweg über den Graben in das Plangebiet zur Rohbodenfläche. Der Zufahrtsweg ist als Grasweg ausgeprägt. Innerhalb des Grasweges wurden die nachfolgend aufgeführten Arten notiert:

<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfen-Klee
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Poa annua</i>	Einjährige Rispe
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn

Östlich des Plangebietes verläuft die Bahnlinie zwischen Neustadt und Schwalmstadt. Die Böschung des Bahndamms ist mit Laubbäumen und -sträuchern bewachsen. Bei den Straucharten bildet vor allem Besenginster (*Cytisus scoparius*) große Bestände. Die Baumarten setzen sich überwiegend aus Eiche (*Quercus spec.*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) zusammen. Insgesamt wurden innerhalb des Gehölzbestandes die folgenden Arten erfasst:

<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Pinus sylvestris</i>	Waldkiefer
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel
<i>Quercus spec.</i>	Eiche
<i>Rubus spec.</i>	Brombeerstrauch
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder



Abb. 3: Blick von Südwesten in nordöstliche Richtung über das Plangebiet.



Abb. 4: Blick vom Norden des Plangebietes nach Osten auf den nördlichen Teil des Plangebietes und die Gehölze im Bereich der angrenzenden Bahntrasse.



Abb. 5: Blick über den nordöstlichen Bereich des Plangebietes nach Westen auf die westlich verlaufende Bundesstraße 454.



Abb. 6: Zwischen Plangebiet und Bundesstraße 454 verlaufender straßenbegleitender Graben.



Abb. 7: Eingesätes Futtergras innerhalb der Ackerfläche.



Abb. 8: Grasweg und Rohbodenfläche im Südwesten des Plangebietes.



Abb. 9: Saumstrukturen im Bereich des westlich an das Plangebiet angrenzenden Grabens.



Abb. 10: Östlich an das Plangebiet angrenzender Gehölzbestand im Bereich der Bahntrasse.

Eingriffsbewertung

Die im Plangebiet vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen besitzen aus naturschutzfachlicher Sicht eine überwiegend geringe Wertigkeiten (intensiv genutzte Ackerfläche). Einzig den größtenteils in das Plangebiet hineinragenden Gehölzen im Osten und Nordosten ist eine mittlere Wertigkeit zuzuschreiben. Für das Plangebiet ergibt sich damit zunächst eine geringe bis mittlere Konfliktsituation.

Im Rahmen der Eingriffsvermeidung und –minimierung werden die Gehölze zum Erhalt festgesetzt. Abwertungen gegenüber der aktuellen Wertigkeit der betroffenen Ackerfläche sind durch künftige Beschattungswirkungen und trockenere Standortbedingungen unter den Solarmodultischen anzunehmen. Größere Auswirkungen wie z.B. trockenheitsbedingte Kahlstellen in der Vegetation sind aufgrund des in Bezug auf die Solarmodule festgesetzten Mindestbodenabstandes von 100 cm nicht zu erwarten (entsprechende Wirkungen können erfahrungsgemäß schon ab 80 cm Bodenabstand ausgeschlossen werden). Einer möglichen Abwertung der betroffenen Fläche steht jedoch eine zu erwartende Aufwertung durch die Umwandlung der Ackerfläche in Grünland mit anschließender extensiver Schafbeweidung entgegen. Insbesondere die Umwandlung von Ackerfläche in Extensivgrünland ist aus naturschutzfachlicher Sicht positiv zu bewerten. Zusätzlich wird im Norden des Plangebietes innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ein rd. 10 – 20 m breiter Streifen von einer Bestellung durch Solarmodule freigehalten und dauerhaft als Extensivgrünland entwickelt.

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Aufgrund seiner Lage und der vorhandenen Habitatausstattung bestehend aus einer Ackerfläche mit angrenzenden Gehölzbeständen und Saumstrukturen bietet das Plangebiet und seine engere Umgebung Lebensraumpotenzial für Kleinsäuger, wie die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), sowie für Vögel der Feldflur und Gehölze. Hierzu zählen die Funktion als Brut- oder Nistplatz sowie als Nahrungshabitat (samen- bzw. fruchtfressende Vögel). Der Bereich der benachbarten Bahntrasse stellt zudem einen möglichen Lebensraum für Reptilien (insbesondere für die Zauneidechse) dar.

Die Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist zum Entwurf des vorliegenden Bebauungsplans vorgesehen.

2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete



Abb.11: Lage des Plangebietes (gelb umrandet) zum FFH-Gebiet 5120-302 „Maculinea-Schutzgebiet bei Neustadt“ (grün schraffiert) und dem Naturschutzgebiet „Momberger Bruchwiesen und Lohgrund bei Mengersberg“ (rot schraffiert) (Quelle: natureg.hessen.de, Zugriffsdatum: 23.07.2020).

Natura 2000-Gebiete

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet 5120-302 „Maculinea-Schutzgebiet bei Neustadt“ in rd. 1.500 m südlicher Richtung.

Da es durch das geplante Vorhaben zu keiner Flächenbeanspruchung von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung und/oder Europäischen Vogelschutzgebieten kommt und auch im Einwirkungsbereich keine entsprechenden Gebiete vorhanden sind, können erhebliche nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Naturschutzgebiete

Rd. 20 m nordwestlich des Plangebietes befindet sich das Naturschutzgebiet (NSG) „Momberger Bruchwiesen und Lohgrund bei Mengersberg“. Ziel der Unterschutzstellung ist der Erhalt verschiedener Grünlandgesellschaften wie Sumpfdotterblumenwiesen, magere Glatthaferwiesen und wertvolle Feuchtbrachen mit Staudenfluren, Großseggen-Sümpfen und Röhricht-Beständen, die von einem kleinen Stillgewässer ergänzt werden. Von besonderer Bedeutung ist das Feuchtgebiet als Lebensraum für den

Laubfrosch (*Hyla arborea*). Der „Lohgrund bei Mengersberg“ ergänzt das NSG darüber hinaus um Restbestände naturnaher Erlensumpf- und Moorbirkenwälder.

Das NSG ist durch die Bundesstraße 454 vom Plangebiet getrennt. Durch die geplante Nutzung als Solarpark sind voraussichtlich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzziele des NSGs zu erwarten.

2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Plangebietes befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope und keine Flächen mit rechtlichen Bindungen.

2.8 Biologische Vielfalt

Der Begriff *biologische Vielfalt* oder *Biodiversität* umfasst laut BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ

- die Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Lebensräume und
- die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig; bestimmte Arten sind auf bestimmte Lebensräume, das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Der Lebensraum wiederum hängt von bestimmten Umweltbedingungen wie Boden-, Klima- und Wasserverhältnissen ab. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel) anzupassen. Man kann biologische Vielfalt mit einem eng verwobenen Netz vergleichen, ein Netz mit zahlreichen Verknüpfungen und Abhängigkeiten, in dem ununterbrochen neue Knoten geknüpft werden. Dieses Netzwerk der biologischen Vielfalt macht die Erde zu einem einzigartigen, bewohnbaren Raum für die Menschen. Daher verfolgt die HESSISCHE BIODIVERSITÄTSSTRATEGIE auch das Ziel, in Hessen die natürlich und kulturhistorisch entstandene Artenvielfalt in für die einzelnen Lebensräume charakteristischer Ausprägung zu stabilisieren und zu erhalten. Dabei soll die vorhandene naturraumtypische Vielfalt von Lebensräumen dauerhaft gesichert werden und sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Wildlebende Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen) sollen in ihrer genetischen Vielfalt und in ihrer natürlichen Verteilung – auch im Boden und Wasser – vorhanden sein. Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der biologischen Vielfalt.

Entsprechend der Ausführungen in den vorhergehenden Kapiteln 2.4, 2.5 und 2.6 ist bei Durchführung der Planung – unter Vorbehalt den Ergebnissen der Artenschutzrechtlichen Untersuchungen – durch die Umwandlung der Ackerflächen in Grünland und der bereichsweisen Extensivierung des Grünlands auf lokaler Ebene mit einer positiven Wirkung auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

2.9 Landschaft

Das Plangebiet ist Teil der offenen bis halboffenen Kulturlandschaft und vollständig von Ackernutzung geprägt. Vorbelastungen in der Landschaft ergeben sich vor allem durch die westlich bis nordwestlich des Plangebietes verlaufende Bundesstraße 454 sowie durch die östlich verlaufende Bahntrasse. Nach Norden und Osten ist die Einsehbarkeit des Plangebietes durch die Gehölzbestände entlang der

Bahntrasse und der Bundesstraße eingeschränkt. Weiterreichende Blickbeziehungen in die Umgebung beschränken sich daher auf die südliche und westliche Richtung.

Generell sind Solarparks aus verschiedenen Gründen zunächst als landschaftsprägend zu beurteilen. Zum einen stellen die Anlagen, wenn sie sich in größerem Maßstab über einige Hektar erstrecken, einen direkten, das Landschaftsbild beeinflussenden Faktor mit großer visueller Wirkung dar und zum anderen treten verschiedene optische Phänomene durch die Oberflächengestaltung und den Aufbau der Module auf. Hier sind vor allem Reflexionen (bei modernen Modulen zwischen 5 und 8 % des eintretenden Lichts), Spiegelungen sowie Veränderungen der Polarisation des Lichts zu nennen. Durch die Reflexionen und Spiegelungen erhöht sich die ohnehin bestehende visuelle Wirkung um ein Vielfaches, da die Anlagen dem Betrachter als wesentlich heller bzw. unter Umständen als blendend auffallen. Die Auffälligkeit der Anlagen kann jedoch durch verschiedene Maßnahmen minimiert werden. Hierzu zählen vornehmlich eine Abpflanzung der Randbereiche, die Lage der Anlage in topographisch geeignetem Gelände (keine starke Hanglage) und die Verwendung reflexarmer Oberflächen.

Vorliegend sind aufgrund der eingeschränkten Einsehbarkeit sowie der Lage zwischen Bundesstraße und Bahntrasse keine besonders schwerwiegenden Wirkungen für das Landschaftsbild zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der Festsetzungen zur Höhenbegrenzung künftiger baulicher Anlagen (Festsetzung 1.1.3: *Für die Modultische wird eine maximale Höhe von 4,00 m über Geländeoberkante festgesetzt. Für die Technischen Nebenanlagen wird eine maximale Höhe von 3,50 m (Oberkante Gebäude) zugelassen. Betriebsgebäude sind bis zu einer maximalen Höhe von 4,50 m (Oberkante Gebäude) zulässig. Kameramasten dürfen eine Höhe von 8,0 m über Geländeoberkante nicht übersteigen*) sind vorliegend keine erheblichen nachteiligen Wirkungen für das Landschaftsbild zu erwarten.

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität

Wohnen bzw. Siedlung

Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich nördlich der Stadt Neustadt. Die nächste einsehbare Siedlungsfläche befindet sich rd. 330 m südlich des geplanten Solarparks. Westlich des geplanten Solarparks befindet sich ein landwirtschaftlicher Hof. Die Wahrnehmbarkeit des Plangebietes beschränkt sich daher weitestgehend auf den nördlichen Ortsrand der Stadt Neustadt sowie den benachbarten landwirtschaftlichen Hof.

Die geplante Nutzung als Solarpark kann bezüglich der Belange Wohnen und Siedlung generell eine Einschränkung der Wohnqualität für nah gelegene Siedlungsbereiche mit sich bringen. Je nach Sonnenstand könnten Blendwirkungen durch die Solarmodule entstehen, diese sind aber aufgrund der recht großen Entfernung für die Wohngebiete am nördlichen Ortsrand von Neustadt nicht relevant. Für den östlich gelegenen landwirtschaftlichen Hof ist aufgrund der vorgesehenen Ausrichtung der Solarmodule in südliche bis südwestliche Richtung mit keinen Blendwirkungen zu rechnen.

Erhebliche negative Einflüsse auf die Belange Wohnen bzw. Siedlung sind insgesamt voraussichtlich nicht zu erwarten.

Erholung

Das Plangebiet weist aufgrund seiner Lage zur benachbarten Bundesstraße im Westen und der Bahntrasse im Osten eine hohe Vorbelastung in Bezug auf den Aspekt Erholung auf. In der Umgebung stehen zudem weitere umfangreiche Offenlandflächen zur Verfügung. Insgesamt sind daher keine nachteiligen Auswirkungen auf den Aspekt Erholung zu erwarten.

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz

Für das Plangebiet sind derzeit keine Bodendenkmäler bekannt. Bei Erdarbeiten können jedoch jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (Scherben, Steingeräte, Skelettreste) entdeckt werden. Diese sind gemäß § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen abzusehen.

2.13 Wechselwirkungen

Die in der Bauleitplanung zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich aufgrund von komplexen Wirkungszusammenhängen und Verlagerungseffekten gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen bestehen zwischen den Organismen untereinander, zu ihrer belebten und unbelebten Umwelt und deren Wirkung. Nach §1 Abs. 6 Nr.7 Satz i des BauGB sind diese Wechselwirkungen bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen.

Die Einwirkung der Planung auf die betrachteten Schutzgüter wurden in den Kapiteln 2.1 bis 2.12, in dem für einen Umweltbericht möglichen Rahmen, abgeschätzt. In der Zusammenfassung ergab sich für keines der Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung. Des Weiteren sind zwischen den Schutzgütern keine strukturellen oder funktionalen Beziehungen bzw. Wechselwirkungen ersichtlich, die bei Umsetzung der Planung in wesentlichem Maße beeinträchtigt werden könnten.

Demnach sind bei der vorliegenden Planung zum derzeitigen Kenntnisstand keine erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen im Plangebiet zu erwarten.

3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung

Bei den im Zuge des Vorhabens erforderlichen Eingriffen handelt es sich um die für die Errichtung des Solarparks notwendigen Strukturen. Die weitaus überwiegenden Flächen bleiben hierbei ohne nennenswerte Versiegelungen. Bei diesen Flächen handelt es sich um die Solarmodulreihen und die dazwischen zu wählenden Abstandsflächen (zur Vermeidung gegenseitiger Beschattungen der Modulreihen). Die dauerhaften Eingriffe in den Boden beschränken sich hier auf die in den Boden gerammten Metallprofile für die Solarmodule, welche praktisch keine Versiegelung verursachen und bei einem Rückbau des Solarparks problemlos wieder entfernt werden können. Da das Plangebiet weitgehend eben ist und keine stärkeren Hangneigungen aufweist, ist zudem davon auszugehen, dass keine Erhöhung des Oberflächenabflusses resultiert, da das jeweils über die Modulkanten ablaufende Niederschlagswasser noch problemlos vor Ort versickern können sollte.

Bereiche mit tatsächlichen Bodenversiegelungen bzw. Bodenbefestigungen aus Schotter beschränken sich ausgehend von vergleichbaren Anlagen auf voraussichtlich max. 5 % der Gesamtfläche des Sondergebietes. Die entsprechenden Versiegelungen gehen auf die erforderlichen Wechselrichterstationen, eine Transformatorenstation sowie wenige ausgewählte Wegebeziehungen aus Schotter innerhalb des Solarparks zurück. Bei den Wegen handelt es sich voraussichtlich nur um die für den Schwerlastverkehr auszulegenden und daher mit Schotter zu befestigende Zufahrten zu den Wechselrichterstationen und zur Trafostation (Breite max. 5 m).

Bauzeitliche Beeinträchtigungen durch Befahrung und /oder Kabelgräben sind vorliegend voraussichtlich von kurzer Dauer, da aufgrund der aktuellen Nutzung als Ackerfläche Vorbelastungen des Bodens gegeben sind (mechanische Bodenbearbeitung) und daher keine weiteren nachhaltigen Verdichtungen zu erwarten sind. Insgesamt kann für die betroffenen Bereiche von einer kurzfristigen Regeneration innerhalb der ersten drei Vegetationsperioden nach der Bauphase ausgegangen werden.

Die mit der Nutzung als Solarpark einhergehende Beschattung der Flächen ist nicht als erheblicher Eingriff zu werten, da die Umwandlung der betroffenen Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland langfristig eine dauerhafte Aufwertung gegenüber den aktuellen Biotop- und Nutzungstypen darstellt. Darüber hinaus wird eine 1.561 m² große Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel Extensivgrünland im Norden des Plangebietes ausgewiesen, in welcher die vorhandene Ackerfläche in Grünland umgewandelt und dauerhaft extensiv gepflegt wird. Eine Überstellung mit Solarmodulen findet auf dieser Fläche nicht statt, so dass hier eine noch höhere naturschutzfachliche Aufwertung gegenüber der aktuellen Nutzung erreicht wird. Die im Nordosten des Plangebietes vorhandenen Gehölze werden in ihrem Bestand gesichert.

4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei nicht Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen einschließlich ihrer Funktionen für den Artenschutz grundsätzlich bestehen. Die derzeitige Ackerfläche wird in diesem Falle voraussichtlich auch weiterhin als landwirtschaftliche Nutzflächen bewirtschaftet werden.

Die vorbereiteten Versiegelungen und Überstellung der Fläche mit Solarmodulen sowie die damit verbundenen Auswirkungen auf Boden- und (Grund-) Wasserhaushalt bleiben bei Nicht-Durchführung aus.

5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach derzeitigem Wissenstand nicht bekannt.

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl

In der jüngeren Vergangenheit wurden bereits Standorte für die Eignung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen untersucht, beispielsweise im Zuge der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 12 „Hinter der Struth/Kohlhecke“ (Das Planziel war die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage).

Für die vorliegende Planung wurde neben der allgemeinen Flächenverfügbarkeit, technischen und energiefachlichen Standortanforderungen und der Standortanforderungen der Betreiber die Suche nach potentiellen Standorten primär auf Freiflächen innerhalb eines 110 Meter breiten Korridors entlang der vorhandenen Bahntrassen gelegt. In der Betrachtung miteinbezogen wurden Einschränkungen von bestehenden Infrastrukturen unter Berücksichtigung langfristiger strategischer Stadtentwicklungsziele und möglichst unter Vermeidung einer weiteren Zerschneidung der freien Landschaft, aber auch Restriktionen resultierend aus der Siedlungsentwicklung und dem Naturschutz. Auch die Möglichkeit der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer Konversionsfläche wurde geprüft.

Südlich der Kernstadt von Neustadt (Hessen) befindet sich die ehemalige Ernst-Moritz-Arndt-Kaserne für die in Teilbereichen als Nachfolgenutzung bereits Planungsrecht für ein Gewerbegebiet geschaffen und Teilflächen auch bereits entwickelt wurden. Teilflächen der ehemaligen Kaserne werden durch das Land Hessen als Außenstelle der Hessischen Erstaufnahmeeinrichtung für Flüchtlinge genutzt. Es gibt bereits Überlegungen diese Bereiche nach ihrer Verfügbarkeit unter anderem einer gewerblichen und

gegebenenfalls auch wohnwirtschaftlichen Nutzung zu zuführen, sodass aus flächenstrategischen Gründen zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Inanspruchnahme für die Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen erfolgen soll.

Auch eine Prüfung von verfügbaren, unbebauten Flächen innerhalb des Gewerbegebietes „Am Gelicht“ ergab keine ausreichende Verfügbarkeit. Das Gewerbegebiet „Am Gelicht“ ist bereits erschlossen und befindet sich in der Entwicklung. Die Stadt Neustadt (Hessen) erwartet im Zuge des Baus der BAB 49 und der Anschlussstellen Neustadt und Stadtallendorf eine zunehmende Nachfrage nach gewerblichen Bauflächen.

Anhand der genannten Kriterien sowie der Maßgabe von bereits vorbelasteten Flächen im Bereich entlang der B454 sowie der Bahntrasse (Kassel-Marburg), der daraus resultierenden EEG-Vergütungsfähigkeit, sowie das Fehlen von geeigneten Flächen innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für Photovoltaik, Gewerbegebietsflächen und auf der Konversionsfläche der ehemaligen Ernst-Moritz-Arndt-Kaserne, die der Entwicklung von Gewerbe und Wohnen vorbehalten bleiben soll, ergibt sich für das vorliegende Plangebiet eine gute Eignung für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage.

7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Gemeinde soll dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB nutzen. Hierzu ist anzumerken, dass es keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfanges des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen nicht festgelegt.

Im Rahmen des Monitorings geht es insbesondere darum unvorhergesehene, erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln. In der praktischen Ausgestaltung der Regelung sind vor allem die kleineren Städte und Gemeinden ohne eigene Umweltverwaltung im Wesentlichen auf die Informationen der Fachbehörden außerhalb der Gemeindeverwaltung angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden.

In eigener Zuständigkeit kann die Stadt Neustadt (Hessen) im vorliegenden Fall nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen Stadtentwicklung ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt kann z.B. sein festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich umgesetzt wurden. Solange die Stadt Neustadt (Hessen) keinen Anhaltspunkt dafür hat, dass die Umweltauswirkungen von den bei der Planaufstellung prognostizierten nachteiligen Umweltauswirkungen abweichen, besteht in der Regel keine Veranlassung für spezifische weitergehende Überwachungsmaßnahmen.

Insgesamt erscheint es sinnvoll, die Überwachung auf solche Umweltauswirkungen zu konzentrieren, für die auch nach Abschluss der Umweltprüfung noch Prognoseunsicherheiten bestehen. Im Rahmen der vorbereiteten Planung betrifft dies die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (Kontrolle alle zwei Jahre durch die Stadt).

8. Zusammenfassung

Kurzbeschreibung der Planung: Die Energiegenossenschaft Vogelsberg eG (EGV) plant die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Stadtgebiet der Stadt Neustadt (Hessen). Das rd. 1,8 ha große Plangebiet befindet sich nördlich der Kernstadt von Neustadt (Hessen) zwischen der Bahntrasse Kasel-Marburg im Osten und der Bundesstraße 454 im Westen. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes soll eine derzeit landwirtschaftlich genutzte Fläche mit rd. 1,8 ha als Sondergebiet (SO Photovoltaik-Freiflächenanlage) ausgewiesen werden, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu schaffen.

Boden und Wasser: Im Hinblick auf das Schutzgut Boden wird das Plangebiet von Böden des Typs Braunerden mit Podsol-Braunerden (Böden aus solifluidalen Sedimenten) eingenommen. Das Ertragspotenzial wird als sehr gering bis mittel, die Feldkapazität und das Nitratrückhaltevermögen als gering eingestuft. Das Biotopentwicklungspotenzial („Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“) wird als gering bis mittel eingestuft. Mit Durchführung des Vorhabens kommt es zu einer Aufwertung der im Plangebiet vorhandenen Ackerfläche durch Umnutzung zu einem Solarpark mit Grünlandentwicklung sowie durch die Ausweisung einer Maßnahmenfläche mit dem Entwicklungsziel Extensivgrünland, sodass sich für das Schutzgut Boden eine höhere Bodenfunktionsbewertung ergeben kann. Im restlichen Bereich kommt es auf den vorhandenen Grünlandflächen zu einer leichten Beeinträchtigung aufgrund der durch die Solarmodule bedingten Beschattung und ungleichmäßigen Verteilung des Niederschlagswassers. Bodenverdichtung sowie Auftrag/Überdeckung werden durch die Vorgaben der Modulbefestigung auf ein geringes Maß reduziert.

Klima und Luft: Wahrnehmbare kleinklimatische Auswirkungen werden sich voraussichtlich auf das Plangebiet selbst konzentrieren, wo mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem geringfügigen Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist.

Biotop- und Nutzungstypen: Die im Plangebiet vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen besitzen aus naturschutzfachlicher Sicht eine überwiegend geringe Wertigkeiten (intensiv genutzte Ackerfläche). Einzig den größtenteils in das Plangebiet hineinragenden Gehölzen im Osten und Nordosten ist eine mittlere Wertigkeit zuzuschreiben. Für das Plangebiet ergibt sich damit zunächst eine geringe bis mittlere Konfliktsituation. Einer möglichen Abwertung der betroffenen Fläche steht jedoch eine zu erwartende Aufwertung durch die Umwandlung der Ackerfläche in Grünland mit anschließender extensiver Schafbeweidung entgegen. Insbesondere die Umwandlung von Ackerfläche in Extensivgrünland ist aus naturschutzfachlicher Sicht positiv zu bewerten.

Artenschutzrechtliche Belange: Aufgrund seiner Lage und der vorhandenen Habitatausstattung bietet das Plangebiet und seine engere Umgebung Lebensraumpotenzial für Kleinsäuger, wie die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), sowie für Vögel der Feldflur und Gehölze. Der Bereich der benachbarten Bahntrasse stellt zudem einen möglichen Lebensraum für Reptilien (insbesondere für die Zauneidechse) dar. Die Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist zum Entwurf des vorliegenden Bebauungsplans vorgesehen

Schutzgebiete: Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet 5120-302 „Maculinea-Schutzgebiet bei Neustadt“ in rd. 1.500 m südlicher Richtung. Erhebliche nachteilige Auswirkungen können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden. Rd. 20 m nordwestlich des Plangebietes befindet sich das Naturschutzgebiet (NSG) „Momberger Bruchwiesen und Lohgrund bei Mengersberg“. Das NSG ist durch die Bundesstraße 454 vom Plangebiet getrennt. Durch die geplante Nutzung als Solarpark sind voraussichtlich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzziele des NSGs zu erwarten.

Landschaft: Vorbelastungen in der Landschaft ergeben sich vor allem durch die westlich bis nordwestlich des Plangebietes verlaufende Bundesstraße 454 sowie durch die östlich verlaufende Bahntrasse.

Weiterreichende Blickbeziehungen in die Umgebung beschränken sich auf die südliche und westliche Richtung. Generell sind Solarparks aus verschiedenen Gründen zunächst als landschaftsprägend zu beurteilen. Die Auffälligkeit der Anlagen kann jedoch durch verschiedene Maßnahmen minimiert werden. Hierzu zählen vornehmlich eine Abpflanzung der Randbereiche und die Verwendung reflexarmer Oberflächen. Vorliegend sind aufgrund der eingeschränkten Einsehbarkeit sowie der Lage zwischen Bundesstraße und Bahntrasse keine besonders schwerwiegenden Wirkungen für das Landschaftsbild zu erwarten.

Mensch, Gesundheit und Bevölkerung: Die geplante Nutzung als Solarpark kann bezüglich der Belange Wohnen und Siedlung generell eine Einschränkung der Wohnqualität für nah gelegene Siedlungsbereiche mit sich bringen. Je nach Sonnenstand könnten Blendwirkungen durch die Solarmodule entstehen, diese sind aber aufgrund der recht großen Entfernung für die Wohngebiete am nördlichen Ortsrand von Neustadt nicht relevant. Für den östlich gelegenen landwirtschaftlichen Hof ist aufgrund der vorgesehenen Ausrichtung der Solarmodule in südliche bis südwestliche Richtung mit keinen Blendwirkungen zu rechnen. Erhebliche negative Einflüsse auf die Belange Wohnen bzw. Siedlung sind insgesamt voraussichtlich nicht zu erwarten. Das Plangebiet weist aufgrund seiner Lage zur benachbarten Bundesstraße im Westen und der Bahntrasse im Osten eine hohe Vorbelastung in Bezug auf den Aspekt Erholung auf. In der Umgebung stehen zudem weitere umfangreiche Offenlandflächen zur Verfügung. Insgesamt sind daher keine nachteiligen Auswirkungen auf den Aspekt Erholung zu erwarten.

Eingriffsregelung: Die dauerhaften Eingriffe in den Boden beschränken sich hier auf die in den Boden gerammten Metallprofile für die Solarmodule, welche praktisch keine Versiegelung verursachen und bei einem Rückbau des Solarparks problemlos wieder entfernt werden können. Bereiche mit tatsächlichen Bodenversiegelungen bzw. Bodenbefestigungen aus Schotter beschränken sich ausgehend von vergleichbaren Anlagen auf voraussichtlich max. 5 % der Gesamtfläche des Sondergebietes. Die mit der Nutzung als Solarpark einhergehende Beschattung der Flächen ist nicht als erheblicher Eingriff zu werten, da die Umwandlung der betroffenen Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland langfristig eine dauerhafte Aufwertung gegenüber den aktuellen Biotop- und Nutzungstypen darstellt.

Prognose des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung: Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen einschließlich ihrer Funktionen für den Artenschutz grundsätzlich bestehen. Die derzeitige Ackerfläche wird in diesem Falle voraussichtlich auch weiterhin als landwirtschaftliche Nutzflächen bewirtschaftet werden. Die vorbereiteten Versiegelungen und Überstellung der Fläche mit Solarmodulen sowie die damit verbundenen Auswirkungen auf Boden- und (Grund-) Wasserhaushalt bleiben bei Nicht-Durchführung aus.

Monitoring: Im Zuge der Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) kann die Stadt Neustadt (Hessen) im vorliegenden Fall in eigener Zuständigkeit nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, was ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen Stadtentwicklung ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt ist, zu prüfen und festzustellen, ob die festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft umgesetzt wurden (Kontrolle alle zwei Jahre durch die Stadt).

9. Quellenverzeichnis

Bundesamt für Naturschutz (06/2010): Informationsplattform www.biologischevielfalt.de.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): BodenViewerHessen: <http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de>, Zugriffsdatum: 16.06.2020

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): NaturegViewer: www.natureg.hessen.de; Zugriffsdatum: 23.07.2020

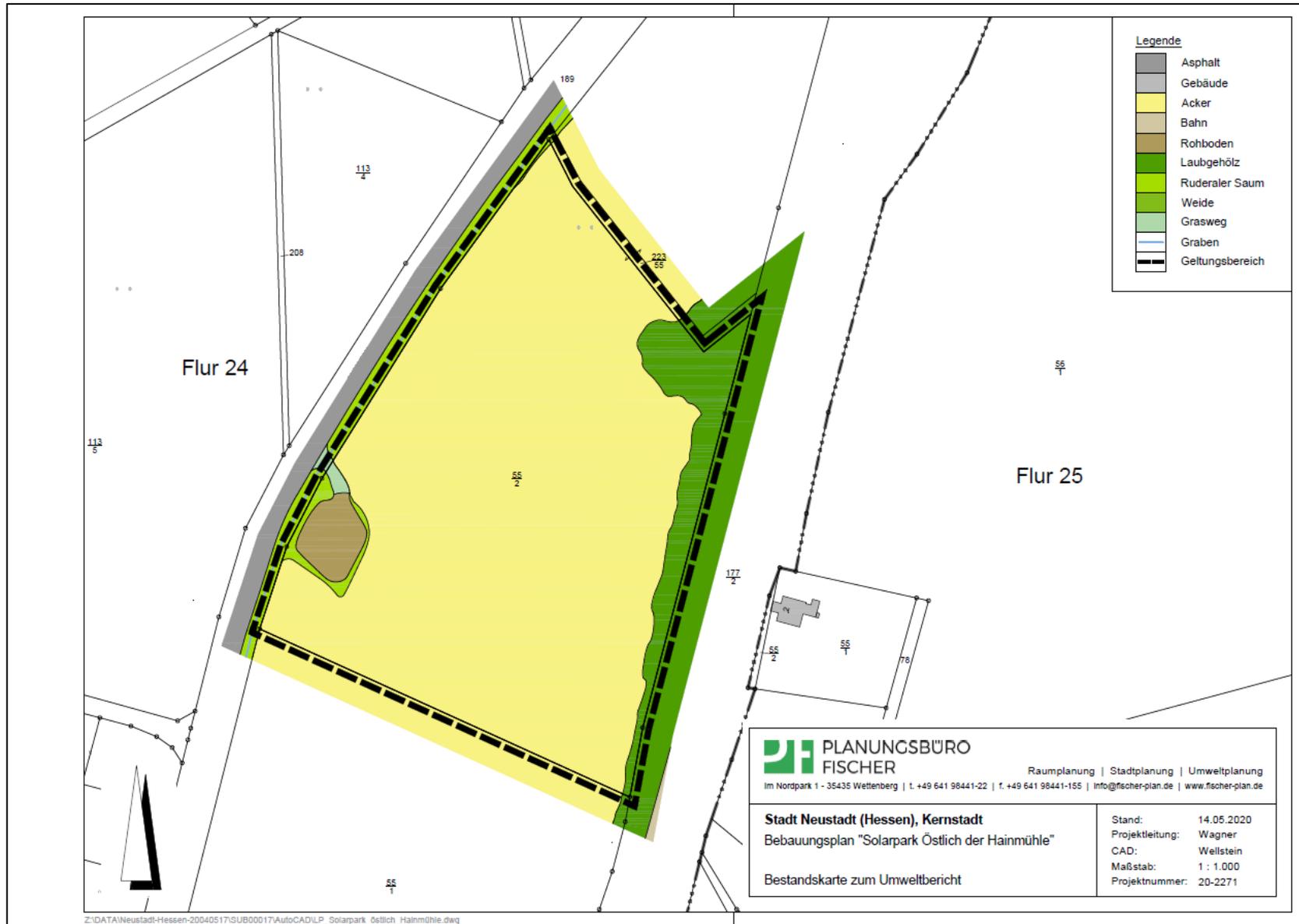
Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV, 2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV, 08/2013): Hessische Biodiversitätsstrategie, www.umweltministerium.hessen.de.

Klausing O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.

10. Anlagen und Gutachten

- Bestandskarte der Biotop- und Nutzungstypen



Planstand: 20.08.2020

Projektnummer: 202271

Projektleitung: Wagner / M.Sc. Landschaftsökologie und Naturschutz

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail: info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de