



Stadt Stadtallendorf
Kernstadt

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 104 **"Solarpark Münchmühle"**

Teil A: Begründung gem. § 2a BauGB

Teil B: Umweltbericht gem. § 2a Nr. 2 BauGB

Teil C: Textliche Festsetzungen

Teil D: Planteil

Entwurf der Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 (2) BauGB,
und der Beteiligung der Behörden
und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (2) BauGB

März 2021

Bearbeitung:

Groß & Hausmann
Umweltplanung und Städtebau



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

1	Zusammenfassung der Umweltprüfung	1
2	Einleitung	3
2.1	Rahmen des Umweltberichts.....	3
2.2	Inhalt und Ziel des Bebauungsplans.....	4
2.2.1	Lage des Plangebietes und Übersicht	4
2.2.2	Ziel und Zweck der Planung	5
2.3	Darstellung der relevanten Umweltschutzziele.....	7
2.3.1	Übergeordnete Planwerke	7
2.3.2	Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich.....	8
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB	9
3.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands	9
3.1.1	Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario)	9
3.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	12
3.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	13
3.4	Erläuterung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	18
3.4.1	Grünordnungskonzept	18
3.4.2	Weitere allgemeine Grünordnungshinweise	18
3.4.3	Naturschutzrechtlicher Eingriffsausgleich.....	18
3.4.4	Überwachungsmaßnahmen.....	20
3.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	20
3.6	Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall.....	20
3.6.1	Auswirkungen	20
3.6.2	Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung	20
4	Zusätzliche Angaben	21
4.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und eventueller Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten.....	21
4.2	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	21
5	Referenzliste	22

Abbildungen

Abbildung 1: Räumliche Lage – Ausschnitt OSM..... 4
Abbildung 2: Plangebiet auf Luftbildbasis (HVBG)..... 4

Tabellen

Tabelle 1: Zusammenfassung – Erheblichkeit von Umweltauswirkungen..... 1
Tabelle 2: Kurzübersicht des Planungsgebiets 5
Tabelle 3: Festsetzungen und Flächenbilanz im Plangebiet 7
Tabelle 4: Aussagen übergeordneter Planwerke und Art der Berücksichtigung im Bauleitplan... 7
Tabelle 5: Fachgesetze (schutzgutbezogen)..... 8
Tabelle 6: Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung. 12
Tabelle 7: Mögliche Wirkungen von PV-Freiflächenanlagen auf die Umwelt. 14
Tabelle 8: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz 19
Tabelle 9: Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten 21

Anlagen

*Anlage I: Erhebungen und Folgenbeurteilung zur „Biologischen Vielfalt“,
 inkl. Karte zur biologischen Bestandsaufnahme*
Anlage II: Karte Grünordnungskonzept

Hinweis: Dieses Dokument enthält rechtlich geschützte Informationen

1 Zusammenfassung der Umweltprüfung

Die Firma ENERPARC AG, Hamburg beabsichtigt durch ihr Tochterunternehmen ENERPARC Solar Invest 170 GmbH auf einer rd. 6 ha großen Fläche am westlichen Ortseingang von Stadtallendorf zwischen Bahnlinie, Bundesstraße 454 und Kleingartenanlage eine Freiflächenphotovoltaikanlage (PVA) mit einer zu installierenden Leistung von ca. 7,0 MWp zu realisieren.

Die Fläche selbst wird überwiegend als Intensivacker genutzt, entlang der Bahnlinie stockt ein Feldgehölz aus großen Überhältern und vorgelagerten jüngeren Bäumen. Darüber hinaus liegt im Norden eine Feldgehölzinsel, welche durch eine Wiesenbrache von den Gehölzen an der Bahnlinie getrennt ist.

Der vorliegende Umweltbericht wurde erstellt, um mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu überprüfen. Diese Überprüfung der umweltrelevanten Schutzgüter erfolgt mit Hilfe fachspezifischer Ausarbeitungen, so dass in folgender Weise hinreichende Aussagen bezüglich der Erheblichkeit von Schutzgutbeanspruchungen getroffen werden konnten:

Tabelle 1: Zusammenfassung – Erheblichkeit von Umweltauswirkungen.

(aus „Naturschutzfachl. Bewertungsmeth. Freilandphotovoltaikanlagen“- BfN-Skripte 247, Tab. S. 18, 2009, veränd.)

Anlagen, Prozesse:	Wirkfaktoren:	Erhebliche Umweltauswirkungen:	Vermeidung/ Minderung, Kompensation:	Erheblichkeit:
Vorgelagerte Prozesse				
Herstellung	<ul style="list-style-type: none"> – Energiebedarf und Emissionen bei der Herstellung der Bauteile, – Naturraumbeanspruchung. 	Keine erhebliche Konfliktsituation feststellbar.		±
Baubedingte Wirkfaktoren				
Baustelleneinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> – Flächenbelegung, – Bodenverdichtung, – Bodenabtrag. 	Gering: Begrenzung auf intensiv bewirtschafteten Ackerflächen im Geltungsbereich selbst möglich.	Allgemeine Minderungsmaßnahmen ausreichend.	±
Baubetrieb	<ul style="list-style-type: none"> – Stoffliche Emissionen, – Schallemissionen, – Licht, – Erschütterung. 	Geringe Konfliktsituation.	Allgemeine Minderungsmaßnahmen ausreichend.	±
Anlagebedingte Wirkfaktoren				
Betriebsgebäude, Module, Wege	Flächenumwandlung			
	<ul style="list-style-type: none"> – Versiegelung, – Veränderung der Vegetationsstruktur, – Pflegemanagement. 	* Hoch: Naturschutzfachlich hochwertige Habitatstrukturen betroffen.	* Spezielle Minderungen durch partiellen Gehölzerhalt und Strukturerhalt sowie Kompensation erforderlich.	--
	<ul style="list-style-type: none"> * Bewertung berücksichtigt auch bereits die Wirkfaktoren (s. unten) – Überschildung, – Erwärmung. 	* Mittel: Naturschutzfachlich höherwertige Wiesenbrachflächen betroffen.	* Allgemeine Kompensation durch Grünlandanlage und pflegebezogene Aufwertungen erforderlich.	-

Anlagen, Prozesse:	Wirkfaktoren:	Erhebliche Umweltauswirkungen:	Vermeidung/ Minderung, Kompensation:	Erheblichkeit:
		Aufwertung durch Pflegebestimmungen innerhalb der intensiv genutzten Ackerflächen hinsichtlich Boden, Grundwasser und Biotope/ Tiere, randliche Gehölzpflanzungen.		+
	Emissionen und Sichtbarkeit der Anlage			
	– Überschirmung.	vgl. * oben		
	– visuelle Wahrnehmbarkeit, Licht, Reflexionen. ** Bewertung berücksichtigt auch bereits den Wirkfaktor (s. unten) – betriebsbedingt: Licht (-Reflexionen).	** Hoch: Landschaftsbildrelevante, markante Gehölzstrukturen betroffen.	** Spezielle Vermeidungsmaßnahmen (Eingrünung sowie Erhalt der Großgehölze) sowie Restschadensausgleich (Berücksichtigung einer Zusatz-Abwertung i.R. des Eingriffs-Ausgleichs) erforderlich.	--
		** Geringe Konfliktsituation in den sonstigen Flächen.	** Allgemeine Minderungsmaßnahmen ausreichend.	±
	– Stoffliche Emissionen, – Schallemissionen.	Keine erhebliche Konfliktsituation feststellbar.		±
	Flächenerschneidung:			
	– Barriere für wandernde Tierarten.	Keine erhebliche Konfliktsituation feststellbar.		±
Betriebsbedingte Wirkfaktoren				
Kollektoren, Bauteile	– Licht (-Reflexionen).	vgl. ** oben		
	– Erwärmung.	vgl. * oben		
Elektrische Leitungen	– Elektromagnetische Felder, – Erwärmung.	Keine erhebliche Konfliktsituation feststellbar.		±

Skala der resultierenden Erheblichkeit:

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

Übergeordnete Ziele stehen der Verwirklichung der Planung nicht entgegen, Konflikte bewegen sich nach Einbeziehung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsgebote im Rahmen der gesetzlichen und fachlichen Regelungsgebote und sind in der Planumsetzung überwindbar.

Die Erheblichkeit der Planung wird v.a. in Bezug auf Biologische Vielfalt und Landschaftsbild mit Auswirkungen verbunden sein. Mögliche Schutzgutfolgen sind durch Beachtung der gesetzlichen Anforderungen sowie Umsetzung der Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung und Minderung auf ein verträgliches Maß begrenzbare (v.a. Pflegevorschriften für Grünland und gehölzbetonte Biotope, Artenhilfsmaßnahmen, Eingrünung, baubedingte Vorschriften), aufgrund der Zweckbindung nicht vermeidbarer Restschäden bzgl. Landschaftsbild durch Wegnahme der Feldgehölzinsel können im Gebiet kompensiert werden.

2 Einleitung

2.1 Rahmen des Umweltberichts

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

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

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

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

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

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

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

2.2 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

2.2.1 Lage des Plangebietes und Übersicht

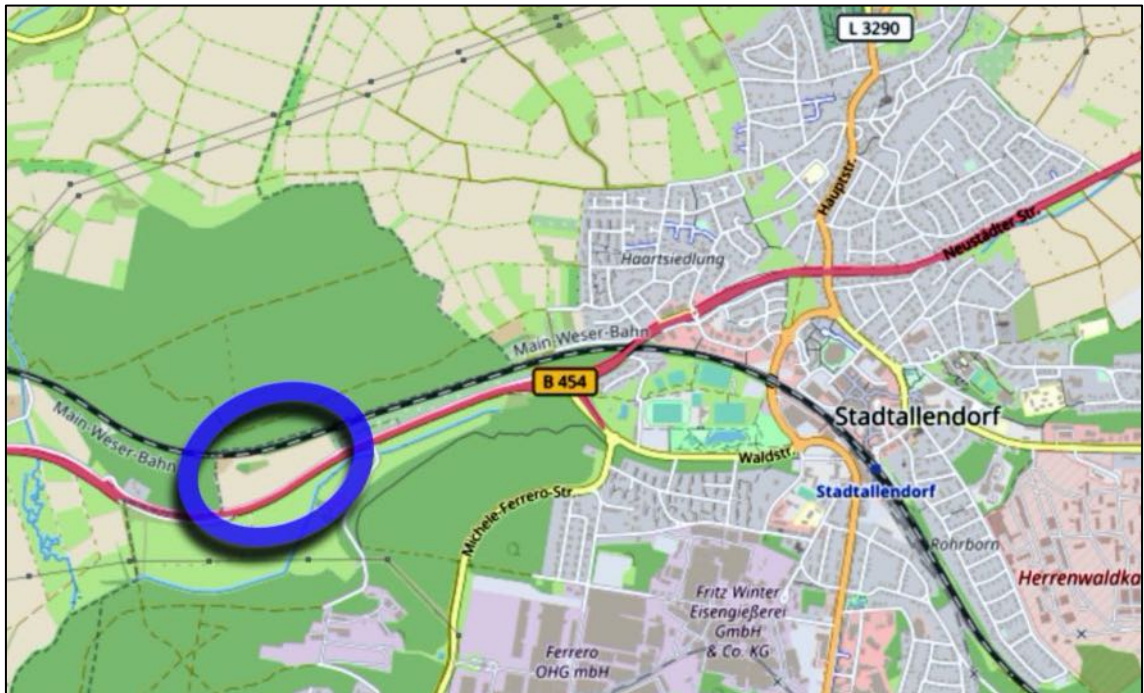


Abbildung 1: Räumliche Lage – Ausschnitt OSM



Abbildung 2: Plangebiet auf Luftbildbasis (HVBG)

Das Plangebiet liegt westlich der Kernstadt und umfasst einen intensivackerbaulich genutzten Schlag zwischen der *Marburger Straße* (B 454) und der Bahnstrecke Stadtallendorf-Kirchhain. Die Geltungsbereichsgrenze orientiert sich an den Wege- und Bahnparzellen bzw. dem im Westen liegenden Wald und der östlich anschließenden Kleingartenanlage.

Die Fläche selbst wird überwiegend als Intensivacker genutzt, entlang der Bahnlinie erstreckt sich ein Feldgehölz aus großen Überhältern und vorgelagerten jüngeren Bäumen. Eine kompaktere Feldholzinsel ist durch eine Wiesenbrache von den Gehölzen an der Bahnlinie getrennt.

Nordwestlich grenzt das Grundstück eines bewohnten ehemaligen Bahnhauses an, welches über einen Weg entlang der westlichen Plangebietsgrenze an den südlich liegenden Radweg verkehrlich erschlossen ist (die Zufahrtsmöglichkeit wird vertraglich gesichert). Jenseits von Radweg und Bundesstraße liegt die ehem. Münchmühle, die als landwirtschaftlicher Aussiedlerhof in Betrieb steht. Darauf folgt die Gedenkstätte Münchmühle, an der Stelle eines entfernten Außenlagers des ehem. KZ Buchenwald.

Die Fläche liegt innerhalb des Trinkwasserschutzgebiets 534-001 „WSG Wohratal-Stadtallendorf“ in der Schutzzone II. Die entsprechenden Ver- und Gebote sind in der „Verordnung zum Schutz der Trinkwassergewinnungsanlagen der Wasserwerke Wohratal und Stadtallendorf des Zweckverbandes Mittelhessische Wasserwerke, Landkreis Marburg-Biedenkopf, vom 02.11.1987“ (siehe Staatsanzeiger für das Land Hessen, Nr. 48/1987, Seite 2373 – 2378) geregelt, die erforderliche Ausnahmegenehmigung wurde bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Marburg.-Biedenkopf bereits beantragt.

Tabelle 2: Kurzübersicht des Planungsgebiets

Landkreis:	Marburg-Biedenkopf
Kommune:	Stadt Stadtallendorf
Gemarkung:	Stadtallendorf
Flur/ Flurstück:	Flur 36, Flst. 55/2, 55/3 (tw.), 217/3 und 217/4 (tw.)
Rechts-Hoch-Wert, Raster:	498925/ 5630375
Exposition/ Höhe m ü. NHN:	Unterhang Münchbachtal, flach südlich einfallend, 215-225 m ü. NHN
Größe des Plangebiets:	rd. 5,9 ha

2.2.2 Ziel und Zweck der Planung¹

(Detaillierte Beschreibung: siehe Kap. 1 und 2 in der Begründung zum Bebauungsplan)

Die Firma ENERPARC AG, Hamburg beabsichtigt durch ihr Tochterunternehmen ENERPARC Solar Invest 170 GmbH auf einer rd. 6 ha großen Fläche am westlichen Ortseingang von Stadtallendorf zwischen Bahnlinie, Bundesstraße 454 und Kleingartenanlage eine Freiflächenphotovoltaikanlage (PVA) mit einer zu installierenden Leistung von ca. 7,0 MWp zu realisieren.

Das Vorhaben dient der Nutzung erneuerbarer Energien und damit auch der angestrebten Energiewende durch die Reduzierung der Nutzung fossiler Energieträger. Das Vorhaben trägt damit auch zu einer Vermeidung von Emissionen bei und dient dadurch auch dem Klimaschutz und der Klimaanpassung.

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

Die Vereinbarkeit mit raumordnerischen Belangen wurde im Vorfeld bereits durch den Vorhabenträger mit der zuständigen Oberen Landesplanungsbehörde (Regierungspräsidium Gießen) abgestimmt.

Planungsrechtlich liegt das Gelände im Außenbereich nach § 35 BauGB und stellt ein nicht-privilegiertes Vorhaben dar. Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Stadtallendorf ist das Areal als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.

In bereits abgeschlossenen Pachtverträgen räumen die Eigentümer der o.g. Flurstücke der *ENERPARC Solar Invest 170 GmbH* das Recht ein, diese Flurstücke für einen Zeitraum von 20 Jahren zzgl. eines Verlängerungszeitraums von 10 Jahren für die PVA zu nutzen.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die *B 454*, der Strom kann über den Netzverknüpfungspunkt der EnergieNetz Mitte auf der anderen Straßenseite auf Höhe des Plangebiets eingespeist werden (bereits im Vorfeld abgestimmt).

Um die potentielle Blendwirkung zu beurteilen, wurde auch bereits ein Blendgutachten in Auftrag gegeben (Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV Anlage in der Nähe von Stadtallendorf in Hessen. - SolPEG GmbH, Solar Power Expert Group, Hamburg, 23.07.2020). Dieses kommt zu folgender Beurteilung (Gutachten, S. 26):

„Die potentielle Blendwirkung der hier betrachteten PV Anlage „Stadtallendorf“ kann als „geringfügig“ klassifiziert² werden. Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. ist diese „vernachlässigbar“.

Unter Berücksichtigung von weiteren Einflussfaktoren wie z.B. Geländestruktur, lokalen Wetterbedingungen (Frühnebel, etc.) kann die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexion durch die PV Anlage als gering eingestuft werden. Anhand der ausgewerteten Ergebnisse kann eine Beeinträchtigung von Fahrzeugführern (PKW/LKW) und auch Anwohnern durch Reflexionen durch die PV Anlage mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sind keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. angeraten.“

Konkret wird die PVA wie folgt gestaltet (Projektbeschreibung zum Vorhaben der ENERPARC AG, 02/2020):

„Die Module werden auf sog. „Tischen“ auf einer Leichtmetallkonstruktion angeordnet. Diese wiederum ist auf in den unbefestigten Boden gerammte Aluminiumprofile befestigt. Die Gründungstiefe dieser Profile beträgt in Abhängigkeit des Untergrundes ca. 1,20 bis 2,50 m.

Die untere Modulkante befindet sich ca. 75 cm über GOK, die obere Modulkante maximal 3,0 m über GOK.

Der Reihenabstand der Tische beträgt zwischen 2,00 und 2,20 m.

Die PVA wird aus versicherungstechnischen Gründen mit einem ca. 2,30 m hohen Stabmattenzaun inkl. Übersteigschutz umfasst. Die Maschenweite wird so gewählt, dass sie kleineren Tieren die Möglichkeit des Wechsels bietet.“

Die Flächen unter und zwischen den Modultischen werden als Grünland hergestellt und extensiv gepflegt (Mahd oder Schafbeweidung).

Obwohl gem. Gutachten keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich sind, werden entlang der Süd- und Ostgrenze Eingrünungstreifen festgesetzt, welche mit niedrigen Laubgehölzen zu bepflanzen sind. Darüber hinaus sollen auch die Großge-

² Die Klassifizierung entspricht den Wertebereichen der Simulationsergebnisse.

hölze entlang der Bahnlinie erhalten werden und auch zum Grundstück mit dem ehemaligen Bahnhof hin sollen Sträucher als Sichtschutz gepflanzt werden.

Der Weg entlang der Westgrenze soll erhalten bleiben, was durch eine entsprechende Rücknahme der Baugrenze sowie auf dem Vertragsweg erfolgt.

Tabelle 3: Festsetzungen und Flächenbilanz im Plangebiet

Festsetzung	Fläche in qm (gerundet)	Anteil in %
SO-Freiflächenphotovoltaik: Grundflächenzahl 200 qm	56.300	96 %
Saumstreifen und Eingrünung entlang der B 454:	2.400	4 %
Sonstige Festsetzungen:		
- Eingrünung zum ehemaligen Bahnhof und der Kleingartenanlage	-	-
- Erhalt der Großgehölze entlang der Bahnlinie	-	-
- Keine flächige Versiegelung durch Modultische (aufgeständerte Bauweise), Begrenzung sonstiger Versiegelung durch Funktionsflächen auf 1.500 qm (max. wasserdurchlässig zu befestigen)	-	-
- Gestaltung der Grundstücksfreiflächen als Grünland mit extensiver Pflege durch Mahd oder Schafbeweidung	-	-
- Strukturerehalt der wertvollen Habitatstrukturen im Geltungsbereich	-	-
- Gestaltung von Einfriedungen i.S. von Kleintier-Wanderungsbewegungen	-	-
GESAMT	58.700	100,0

2.3 Darstellung der relevanten Umweltschutzziele

2.3.1 Übergeordnete Planwerke

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

Fachpläne	Festlegungen, bei der Aufstellung des Bauleitplans zu beachten
Regionalplan:	„Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“ „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft“
Flächennutzungsplan:	"Fläche für die Landwirtschaft"
Landschaftsplan:	„Acker in Hanglage/ Acker auf Böden im WSG II – Erosionsminderung/ in Grünland umzuwandeln/ Extensivierung“ Gehölzinsel und Gehölze entlang der Bahnlinie: „vorrangiger Erhalt“ Wiesenbrache: „Krautige Sukzession, Rain- oder Saumbiotop, zu erhalten und zu entwickeln“

Die Festlegungen der übergeordneten Planwerke fließen in die einzelnen Schutzgutbetracht ein und werden bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt bzw. erfolgt im Parallelverfahren die Änderung des Flächennutzungsplans in diesem Bereich.

2.3.2 Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich

Tabelle 5: Fachgesetze (Schutzgutbezogen)

Schutzgut	Spezifische gesetzliche Anforderungen, im Bauleitplan zu beachten
Biologische Vielfalt	Gesetzliche Schutzgebiete/ Schutzobjekte sind nicht betroffen.
Boden	Das Plangebiet wurde zwischenzeitlich geomagnetisch prospektiert - das weitere Vorgehen wird mit den zuständigen Behörden abgestimmt. ³
Klima und Luft	Das Plangebiet liegt innerhalb eines Korridors mit erhöhten Anforderungen an den Klimaschutz (Regionalplan 2010).
Kultur- und Sachgüter	Das Plangebiet wurde zwischenzeitlich geomagnetisch prospektiert - das weitere Vorgehen wird mit den zuständigen Behörden abgestimmt. ³
Landschaft	Besondere Landschaftsbildfunktionen sind nach Regionalplan 2010 nicht betroffen.
Mensch	Bauverbots- und -beschränkungszone der Bundesstraße 454 reicht in das Plangebiet hinein - diese werden in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellt und die Bauverbotszone durch die Baugrenze berücksichtigt.
Wasser	Lage in Wasserschutzgebiet: Zone II (Trinkwassergewinnungsanlagen der Wasserwerke Wohratal und Stadtallendorf des ZMW - Verordnung vom 02.11.1987, StAnz. 48/87 S. 2373) - die erforderliche Ausnahmegenehmigung wurde bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Marburg.-Biedenkopf bereits beantragt. Oberflächengewässer werden nicht überplant.

(Quellen: Bestandsaufnahme, Natureg Hessen, Bodenviewer Hessen, Geoportal Hessen, GruSchu Hessen, Hochwasserrisikomanagementplan-Viewer, Regionalplan, Flächennutzungsplan, Landschaftsplan)

³ Auftrag und Ziel (S. 3):

„Ziel der ersten geophysikalischen Untersuchung im Areal war die zerstörungsfreie Detektion von Kampfmitteln, im weiteren Bearbeitungsschritt auch von archäologisch relevanten Strukturen. Die Datenerfassung wurde durch die Firma Röhl Munitionsbergung GmbH durchgeführt. Das Ergebnis der archäologischen Auswertung dient der Bodendenkmalpflege als Grundlage zur weiteren Beurteilung der Sachlage und der Eingrenzung der zu erwartenden Befundlage.“

Fazit (S. 9-10):

„Im oberflächennahen Bereich der untersuchten Fläche „Georgehof“ ließen sich Spuren von alten Wegetrassen beobachten sowie diverse Anomalien im archäologisch relevanten Spektrum. Die archäologisch relevanten Anomalien werden mit einer hohen Wahrscheinlichkeit größtenteils zu Baumwürfen gehören. Größere Konzentrationen wie die Pos. 2, 5 und 14 könnten jedoch auch auf mögliche Siedlungsspuren hindeuten, sind jedoch nicht eindeutig. Die verschwommenen Strukturen in Pos. 4 deuten ebenfalls auf einen archäologischen Kontext hin, sind jedoch nur schemenhaft zu erkennen und können auch einer geologischen Laune der Natur entsprungen sein. Die Firma Röhl Munitionsbergung GmbH wird wohl im Januar 2021 mit der Kampfmittelräumung beginnen, da sich eine größere Zahl an Verdachtspunkten auch bei der Kampfmittelauswertung ergeben haben. Eine archäologische Beobachtung der Räumarbeiten mag das Bild bzgl. der Befunde bzw. der Lage möglicher Fundstellen noch einmal schärfen.“

(„Abschlussbericht zur geomagnetischen Prospektion - Stadtallendorf Landkreis Marburg-Biedenkopf Flur Georgehof“, SPAU GmbH, Münzenberg)

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

3.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

3.1.1 Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario)

3.1.1.1 *Biologische Vielfalt*

Schutzgebiete/ -objekte⁴: Nicht betroffen.

Die Kartierung der Vegetation und Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets erfolgte durch mehrere Begehungen. Die Differenzierung und Bewertung erfolgt anhand der Vegetations- und Nutzungsstruktur sowie der zum Untersuchungszeitpunkt erkennbaren Pflanzenarten-Ausstattung, die Abgrenzung von Biotoptypen folgt der Systematik der Kompensationsverordnung des Landes Hessen (KV) in der Neufassung vom Nov. 2018.

Tierartenschutz-relevante Strukturen und Arten wurden i.R. von 12 Erhebungsterminen, incl. zweier sommerlicher Termine für Nachtaktive, erfasst.

Die Erhebungen wurden zwischen Februar und Dezember 2020 durchgeführt, die Ergebnisse sind im anliegenden Gutachten zur Biologischen Vielfalt ausgearbeitet.

3.1.1.2 *Boden*

Schutzgebiete/ -objekte: Geomagnetische Prospektion wurde durchgeführt, Kampfmittelräumung erfolgt.

Nach der *bodenfunktionalen Gesamtbewertung* (Bodenviewer Hessen) wird die Fläche überwiegend als *gering* eingestuft, bei *mittlerer Standorttypisierung* und *Ertragspotential* sowie *geringer Feldkapazität* und *Nitratrückhaltevermögen* - insofern ist die Fläche innerhalb der Stadtallendorfer Agrarflur von ihrer Wertigkeit her im Vergleich eher im unteren Mittelfeld einzustufen. Im Bereich der Gehölze sowie nördlich davon zeigt sich an den oberflächlich anstehenden Sandsteinen bis Block-Größe, dass es sich hier sogar um ertragsarme und schwer zu bewirtschaftende Ranker handelt, was auch die Ackerzahl von 20 (ALKIS-Grundlage) erkennen lässt (sonstige Flächen: Werte zwischen 26 und 39).

Das Plangebiet ist aufgrund der Nutzungsgeschichte mind. als euhemerob einzustufen (merklich gestörtes Bodengefüge, Wasser- und Nährstoffhaushalt durch Bodenverdichtung und Ackernutzung überlagert), weshalb bereits von einer mittleren Belastung der natürlichen biotischen Tragfunktion des Bodens⁵ auszugehen ist.

⁴ Nach § 34 (1) BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines NATURA 2000 – Gebiets hin zu überprüfen. Die Prüfung ist gem. § 16 Abs. 1 HAGBNatSchG unselbstständiger Teil des Verwaltungs- oder Planungsverfahrens (außer in den Fällen des § 34 Abs. 6 Satz 1 des BNatSchG); sie wird von der dafür zuständigen Stelle im Benehmen mit der Naturschutzbehörde der gleichen Verwaltungsstufe durchgeführt. Nach § 67 BNatSchG kann die Naturschutzbehörde von den Verboten und Geboten des Gesetzes und der aufgrund des Gesetzes erlassenen Rechtsvorschriften auf Antrag Befreiungen gewähren.

⁵ Boden in seiner Schlüsselfunktion im örtlichen Naturhaushalt (natürliche Fruchtbarkeit, Speicher- und Reglerfunktion, Stoffsenke, Wasserhaushalt, Lebensraum, etc.).

3.1.1.3 Klima und Luft

Schutzgebiete/ -objekte: Lage innerhalb eines Korridors mit erhöhten Anforderungen an den Klimaschutz (Regionalplan 2010)

Klimatisch liegt das Untersuchungsgebiet in der Übergangszone vom atlantischen zum kontinentalen Klima. Die regionale Lage ist geprägt durch die Lee-Lage zum Rheinischen Schiefergebirge in Verbindung mit der in Mitteleuropa vorherrschenden Westwinddrift. Das Lokalklima des Stadtallendorfer Stadtgebiets wird von der begünstigten Beckenlage des Schweinsberger Ohmtales, den etwas rauerer Lagen der „Rhein-Weser-Wasserscheide“ und den höheren Waldgebieten des Mengersberger Forstes bestimmt.

Das Plangebiet selbst liegt am Rand der Tallage des Münchbachs entlang der B 454, welche eine lokale Belastung aus dem überörtlichen Verkehr erwarten lässt. Allerdings wirken die höher gelegenen Waldflächen als Frischluftentstehungsgebiet und das Münchbachtal dient als austauschrelevante Luftsammelbahn - demnach kann hier von einer relativ guten Ausgleichsfunktion ausgegangen werden.

(Angaben: Landschaftsplan Stadt Stadtallendorf)

3.1.1.4 Kultur- und Sachgüter

Schutzgebiete/ -objekte: Geomagnetische Prospektion wurde durchgeführt - Abstimmung mit den zuständigen Stellen bzgl. denkmalschützerischer Beläge erfolgt.

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

3.1.1.5 Landschaft

Schutzgebiete/ -objekte: Nicht betroffen.

Das Plangebiet zählt naturräumlich gerade noch zum Naturraum 347.0 *Ohmsenke*. Diese ist Kern der Haupteinheit *Amöneburger Becken*, das seit dem Oligozän phasenhaft weiträumig eingewölbt wurde und aus dessen Mitte der markante Basaltstiel der Amöneburg aufragt. Die ehemals reich verzweigte Ohm durchzieht das Becken mit geringem Talgefälle, es herrschen fruchtbare Böden in intensiv ackerbaulicher Nutzung vor (*Landschaftsplan Stadt Stadtallendorf*).

Das überwiegend ackerbaulich genutzte Plangebiet wird im Nahbereich zum einen durch die Münchbach-Aue, zum anderen durch die Kleingartenanlage und Verkehrsstrassen (eingegrünter Bahndamm, Bundesstraße) geprägt, dahinter erheben sich zu beiden Seiten bewaldete Kuppen. Die Gehölze entlang der Bahnlinie sowie innerhalb der Gehölzinsel begrenzen und gliedern dabei den Talrand des Münchbachs und haben, auch aufgrund ihrer hohen Markanz, einen hohen Erhaltungswert.

Ein hohes Potential für das Landschafts- und Naturerleben mit überörtlicher Bedeutung ist in dem von Verkehrsstrasse eingeschlossenem Bereich nicht gegeben. Allerdings hat der südlich verlaufende Fahrradweg eine überregionale Bedeutung für die Freiraumerholung (Regionaler Fernwanderweg R 2) und jenseits des Münchbachs verläuft ein gut frequentierter Hauptwanderweg.

3.1.1.6 Mensch

Schutzgebiete/ -objekte: Die Bauverbots- und -beschränkungszone der Bundesstraße wird z.T. überplant.

- Landnutzungsverteilung:

Das Plangebiet wird überwiegend intensivackerbaulich genutzt.

- Wohnen, Industrie und Gewerbe:

Östlich grenzt eine Kleingartenanlage an, nordwestlich grenzt das Grundstück eines bewohnten ehemaligen Bahnhauses an. Links vom Münchbach liegen die Hofstelle der Münchmühle sowie die Gedenkstätte Münchmühle, ein entferntes Außenlager des KZ Buchenwald.

- Freizeit und Erholung:

Der südlich verlaufende Fernwanderweg R 2 hat regionale Bedeutung. Sonst ist dem Plangebiet wie auch der näheren Umgebung aufgrund der Infrastrukturbelastungen keine besondere Bedeutung für die raumgebundene Erholung zuzuweisen (vgl. a. Kap. *Landschaftsbild*). Im Osten besetzt den Hang eine gepflegte Kleingartenanlage mit hoher Bedeutung für die Stadtallendorfer Bevölkerung.

- Infrastruktur, Ver- und Entsorgung:

Die Erschließung erfolgt über die B 454 (*Marburger Straße*) – Einmündung zu den Schrebergärten gegenüber Abzweig *Plausdorfer Weg*. Diese Zufahrt wird vor allem in der Bauphase genutzt. Während der Betriebsphase findet eine punktuelle Nutzung durch Service- und Wartungspersonal statt (*Projektbeschreibung zum Vorhaben der ENERPARC AG, 02/2020* - vgl. Begründung zum Bebauungsplan, Kap. „Beschreibung der Plankonzeption“).

Die Einspeisung des Stroms in das Versorgungsnetz erfolgt über den Netzverknüpfungspunkt der EnergieNetz Mitte auf der anderen Straßenseite auf Höhe des Plangebiets (bereits im Vorfeld abgestimmt).

Entlang der Westgrenze verläuft ein bewachsener Feldweg, welcher das bewohnte ehemalige Bahnhaus verkehrlich anbindet.

3.1.1.7 Wasser

Schutzgebiete/ -objekte: Das Plangebiet liegt in Wasserschutzgebieten der Zone II - die erforderliche Ausnahmegenehmigung wurde bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Marburg.-Biedenkopf bereits beantragt.

Der Geltungsbereich liegt in einem Bereich *mäßig bis mittlerer Grundwasserergiebigkeit* bei einer *wechselnd großer bis mittlerer Verschmutzungsempfindlichkeit* (Hydrogeologische Karte von Hessen).

In älteren Kartendarstellungen ist zwischen der Gehölzinsel und der B 454 ein Gewässer eingetragen - dieses ist aber weder in der Örtlichkeit auffindbar, noch ist im ALKIS eine Gewässerparzelle im Plangebiet vermerkt.

3.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

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

Skala der erwartbaren Erheblichkeit bei Nichtdurchführung:

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

Tabelle 6: Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung.

Schutzgut:	Prognose bei Nichtdurchführung:	
Biologische Vielfalt	Die Fläche wird weiterhin überwiegend als Intensivacker bewirtschaftet und die Feldgehölzinsel bleibt als Vogelbrutplatz erhalten. Beide Habitats bleiben für die Tier- und Pflanzenwelt des Talzugs im bisherigen Umfang als allgemeines Nahrungshabitat nutzbar.	±
Boden	Die Böden behalten ihre Funktionen im Naturhaushalt unverändert bei, wobei die Vorbelastungen durch die bestehende Intensivackernutzung weiter einwirken.	±
Klima und Luft	Die an die Fläche geknüpfte Klimaaktivität bleibt vollumfänglich erhalten.	±
Kultur- und Sachgüter	Die Ackerfläche würde weiterhin als solche genutzt werden.	±
Landschaft	Die Ackerfläche bleibt unbeschnitten und die Silhouette der Feldgehölze und Bahneingrünung wird nicht verändert.	±
Mensch	Die Fläche dient weiterhin als landwirtschaftliche Nutzfläche.	±
Wasser	Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine nachhaltigen Veränderungen des Wasserhaushalts zu erwarten.	±

3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

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

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

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

Bei der Prüfung werden folgende Belange berücksichtigt:

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

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

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

Tabelle 7: Mögliche Wirkungen von PV-Freiflächenanlagen auf die Umwelt.

(verändert nach „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen.“
- Bundesamtes für Naturschutz BfN-Skripte 247, Tabelle S. 18, 2009)

Arten, Lebensräume und das Landschaftsbild (fett hervorgehoben) verändert nach [52] t=temporär; d = dauerhaft															
Anlagen und Prozesse	Wirkfaktoren	Schutzgüter									Wirkbereich				
		Kultur- und Sachgüter	Mensch / Erholung	Grundwasser	Oberflächenwasser	Boden	Pflanzen / Biotope	Tiere	Klima / Luft	Landschaftsbild	lokal	regional	überregional		
Vorgelagerte Prozesse															
Herstellung	1.1	Energiebedarf und Emissionen bei der Herstellung der Bauteile		t	t	t	t	t	t	t		X			
	1.2	Naturraumbeanspruchung	t		d	d	d	d	d		d	X			
Baubedingte Wirkfaktoren															
Baustelleneinrichtung	2.1	Flächenbelegung	t	t	t	t	t	t			t	X			
	2.2	Bodenverdichtung	d				d	d	d			X			
	2.3	Bodenabtrag	d				d	d	d			X			
Baubetrieb	3.1	Stoffliche Emissionen		t	t	t	t	t	t	t		X			
	3.2	Schallemissionen		t					t			X			
	3.4	Licht		t					t			X			
	3.3	Erschütterung		t					t			X			
Anlagebedingte Wirkfaktoren															
Betriebsgebäude, Module, Wege etc.	Flächenumwandlung:														
	4.1	Versiegelung	d		d		d	d	d			X			
	4.2	Veränderung der Vegetationsstruktur	d	d				d	d		d	X			
	4.3	Pflegemanagement	d	d	d	d	d	d	d	d	d	X	X		
	Emissionen und Sichtbarkeit der Anlage														
	5.1	Überschirmung (z.B. Schattenwurf)			d	d	d	d	d	d					
	5.2	visuelle Wahrnehmbarkeit, Licht, Reflexionen		d						d			X	X	
	5.3	Stoffliche Emissionen		t	t	t	t	t	t	t			X		
	5.4	Schallemissionen		t						t			X		
	Flächenzerschneidung:														
6.1	Barriere für wandernde Tierarten								d			X	X		
Betriebsbedingte Wirkfaktoren															
Kollektoren, Bauteile	7.1	Licht (-Reflexionen)		t					t		t	X	X		
	7.2	Erwärmung (Sonneneinstrahlung)						t	t	t		X			
Elektrische Leitungen	7.3	Elektromagnetische Felder						t				X			
	7.4	Erwärmung (Verlustwärme)					t	t	t			X			

zu 1.1-1.2:

- *Keine erhebliche Konfliktsituation feststellbar.*

Bei der Herstellung der Anlagenteile ist davon auszugehen, dass diese nach dem heutigen Stand der Technik unter Einhaltung der gebotenen Ressourcenschonung erfolgt.

zu 2.1-2.3:

- *Geringe Konfliktsituation - ausreichende Minderungsmaßnahmen möglich.*

(Rodungsfolgen zu Punkt 4!)

Auswirkungen durch Flächenbelegung, Bodenverdichtung und Bodenabtrag sind bei der geplanten Ständerbauweise durch in den unbefestigten Boden gerammte Aluminiumprofile angesichts der derzeit überwiegend vorherrschenden Intensivlandwirtschaft nur als gering einzuschätzen. Aufgrund des nahen Einspeisungspunktes sind auch außerhalb des Plangebiets keine größeren bodeneingreifenden Maßnahmen erforderlich.

Auswirkungen auf den Boden können demnach durch bauzeitige Einhaltung der allgemeinen Vorschriften zum vorsorgenden Bodenschutz hinreichend gemindert und auf intensivlandwirtschaftliche Bereiche im Plangebiet begrenzt werden, Eingriffe in die Vegetation können im Gebiet gemindert werden und werden i.R. des Eingriffsausgleichs berücksichtigt (vgl. Pkt. 4.1-4.3, 5.1 und 7.2).

zu 3.1-3.4:

- *Geringe Konfliktsituation - ausreichende Minderungsmaßnahmen möglich.*

Aufgrund der nur minimalen Eingriffe und bei Einhaltung gängiger Bauvorschriften bleiben Auswirkungen aufs Nahfeld beschränkt und können ausreichend begrenzt werden.

zu 4.1-4.3, 5.1 und 7.2:

- *Hohe Konfliktsituation im Bereich der Gehölze - durch Rodung werden spezielle Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen erforderlich.*
- *Mittlere Konfliktsituation in der Wiesenbrache - allgemeine Kompensationsmaßnahmen erforderlich.*
- *gegenüber der Bestandssituation innerhalb der Ackerflächen hinsichtlich Boden, Grundwasser und Biotope/ Tiere werden Aufwertungen umgesetzt.*

Erhebliche Eingriffe betreffen das Landschaftsbild und wertgebende Biotope im Bereich der Gehölze entlang der Bahn sowie der Feldgehölzinsel. Rodungen sind durch Erhalt der Großgehölze und Totholzläger bzw. durch Ersatzpflanzungen zu mindern und durch Vorsorgemaßnahmen zu ergänzen (Brutplatzangebot für Kleinhöhlen- und Nischenbrüter sowie Fledermäuse/ Großhöhlenbrüter, Strukturhaltung von steinigen Böden und Blocksteinen im Nordwesten).

Die Eingrünung des Sondergebiets entlang der Bundesstraße und der Kleingartenanlage sowie des ehemaligen Bahnhauses begrenzt die Auswirkungen auf das Landschaftsbild, wie auch Mensch/ Erholung und Klima nachhaltig. Da die bedeckenden Großgehölze entlang der Bahnlinie erhalten werden können, bleibt die Anlage funktional erkennbar, wird aber landschaftlich in die Vermischungsstruktur des Münchbachtals zwischen bäuerlicher Kultur und modernen Verkehrsbündelungen eingebunden.

Dementgegen bewirken die Umwandlung der Ackerflächen in Grünland sowie die geplante extensive Wiesen-/ Weidenpflege nicht nur hinsichtlich des Grundwasserschutzes (Lage im WSG II bei erhöhter Verschmutzungsempfindlichkeit) eine erhebliche Verbesserung gegenüber der Bestandssituation, sondern es ist auch eine biologische Bereicherung durch Schaffung und Pflege von extensiver Dauervegetation anstelle der homogenen Intensivackernutzung zu erwarten; die Minimalhöhe der Modultische wird bei 70 cm lichter Höhe angesetzt so dass eine vollständige Vegetationsbedeckung und Ausdifferenzierungen von Temperatur und Feuchte entstehen wird.

Auch bzgl. des Schutzguts Boden ist insgesamt von Aufwertungen auszugehen: Gegenüber der intensiv-landwirtschaftlichen Nutzung mit Bodenverdichtung, Pflügen sowie dem Einsatz von Dünge-/ Pflanzenschutzmitteln regenerieren sich unter extensiver Grünlandpflege die biotischen Bodenfunktionen mit stetiger Anreicherung der Biomasse in den oberen Bodenschichten. Durch die aufgeständerte Bauweise mit geramnten Profilen und max. wasserdurchlässiger Flächenbefestigungen für Kran- und Wegeflächen wird die Ressource Boden darüber hinaus weitgehend geschont.

Die dauerhafte Pflegeerfordernis ermöglicht eine angepasste landwirtschaftliche Aufwuchsverwertung.

zu 5.2 und 7.1:

- *Geringe Konfliktsituation - ausreichende Minderungsmaßnahmen möglich.*
- *Hohe Konfliktsituation im Bereich der wertvolleren Gehölzstrukturen entlang der Bahnlinie und der Feldgehölzinsel - spezielle Vermeidungsmaßnahmen sowie Restschadensausgleich erforderlich.*

Um die potentielle Blendwirkung zu beurteilen, wurde ein Blendgutachten in Auftrag gegeben (Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV Anlage in der Nähe von Stadtallendorf in Hessen. - SolPEG GmbH, Solar Power Expert Group, Hamburg, 23.07.2020). Dieses kommt zu dem Schluss, dass „vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. angeraten sind.“

Dennoch werden entlang der Süd- und Ostgrenze Eingrünungsstreifen festgesetzt, welche truppweise mit niedrigen Laubgehölzen zu bepflanzen sind. Darüber hinaus sollen auch die Großgehölze entlang der Bahnlinie erhalten werden und auch zum Grundstück mit dem ehemaligen Bahnhauses hin sollen Sträucher als Sichtschutz gepflanzt werden.

Die Gesamtanlage wird sich der Topographie anschmiegen und unter dem raumbegrenzenden Bahngehölz verbleiben. Mit der Gehölzeingrünung vor der Bundesstraße sowie dem Erhalt der Großgehölze entlang der Bahnlinie können die Technischelemente umrahmt und eingebunden werden. Reflektionseffekte lassen sich mit der Eingrünung gegenüber dem Radweg ausreichend mindern. Im Bezugsraum des Münchbachtals als dem Portal zur industriegeprägten Stadtallendorfer Stadtlandschaft ergeben naturhafte und technische Elemente auf allen Ebenen eine markante Vermischung. In diesem Umfeld können Veränderungen wie eine regenerative Energiegewinnungsanlage, die sich dem Betrachter als erforderlich und zukunftsfähig erschließen, problemlos integriert werden; zumal wenn eine landschaftliche Einbettung gelingt. Raumübergreifende Fernwirkungen oder nachhaltige Beeinträchtigungen des örtlichen Landschaftsbilds entstehen nicht.

Die Feldholzinsel bildet eine markante Binnenstruktur in dem Agrarhang. Sie hat aber in ihrer lokalen Begrenztheit keinen absoluten Stellenwert gegenüber einer anzustrebenden, räumlich konzentrierten Anlageneffizienz. Für die Wegnahme des markanten

Landschaftselements muss somit ein zusätzlicher Ansatz bei der Ermittlung des naturschutzfachlichen Eingriffs-Ausgleichs erfolgen.

Die Möglichkeiten des landschaftlichen Erlebens vom Fernradweg sind von der Vorbelastung durch Schadstoffe, Lärm, Licht, Geräusche von Bahnlinie und Bundesstraße geprägt. Die Einfügung und Ausführung der zukunftsweisenden Anlage kann im Nahfeld der energieverbrauchenden Industrieanlagen im Stadtgebiet auch positive Assoziationen wecken und auf diese Art bereichernd wirken. Auf diese Weise dürfte sich auch den Nutzern des Wanderwegs am Gegenhang des Münchbachtals die Anlage präsentieren.

Auswirkungen durch Reflexe/ Licht auf Tiere sind gemäß der Gutachtenlage nicht einschlägig - die Habitataufwertungen durch Umwandlung von Intensivacker in extensiv gepflegtes Grünland führen zur Kompensation der Rodungsfolgen im Gebiet.

zu 5.3-5.4:

- *Keine erhebliche Konfliktsituation feststellbar.*

Mögliche Emissionen durch Windgeräusche bleiben auch aufgrund der Überdeckung durch umgebende Gehölze auf das Nahfeld beschränkt. Diese Anlagengeräusche werden von den Immissionen der umlaufenden Verkehrsinfrastruktur überdeckt.

Stoffliche Befrachtungen können im Zuge der Anlagenreinigung anfallen. Diese ist am aktuellen Stand der Technik zu orientieren. Grundsätzlich sind nur unbedenkliche und im ökologischen Kreislauf abbaubare Mittel zulässig, die den hohen Anforderungen im WSG II genügen müssen.

zu 6.1:

- *Keine Konflikträchtigkeit.*

Zaunanlagen bleiben für Klein- bis Mittelsäuger durchlässig.

Seilzüge oder ähnlich schlecht sichtbare Vertikalhindernisse werden nicht hergestellt.

Die Korridorfunktion der Randstrukturen im Westen und Osten bleibt erhalten, die Anlage rückt nicht an den Waldrand im Westen vor.

zu 7.3:

- *Keine erhebliche Konfliktsituation feststellbar.*

„Diese ausschließlich betriebsbedingt auftretenden Beeinträchtigungen (Maximalwerte werden nur bei Vollast erreicht) sind aufgrund der geringen Größenordnungen bei den derzeitigen Standards von PV-FFA für den Arten- und Biotopschutz unbedeutend.“ (BfN 2009, S. 130)

zu 7.4:

- *Keine erhebliche Konfliktsituation feststellbar.*

„Bei der Stromableitung über die Erdkabel entsteht ebenfalls in geringem Umfang Verlustwärme. Die Erwärmung der Kabel ist abhängig vom Querschnitt der Leiter (Widerstand) und von der Leistung, die über die Kabel abgeführt werden. Diese ist bei PVFFA aufgrund der insgesamt geringen fließenden Ströme in den einzelnen Kabelsystemen jedoch für Organismen unbedeutend und hinsichtlich der Umweltwirkung vernachlässigbar.“ (BfN 2009, S. 25)

Im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplan wurden keine erheblichen Umweltauswirkungen erkannt, die einer Planumsetzung entgegenstehen, mögliche Konfliktsituationen sind auflösbar.

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

3.4.1 Grünordnungskonzept

Das Grünordnungskonzept ist in Anlage II dargestellt und textlich in die Begründung, Kap. „Grünordnung“ eingepflegt - hierauf wird an dieser Stelle verwiesen.

3.4.2 Weitere allgemeine Grünordnungshinweise

Über das Grünordnungskonzept hinausgehende allgemeine Grünordnungshinweise wurden in Abschnitt 3 „Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise“ sowie Abschnitt 4 „Beispielhafte Pflanzliste“ der textlichen Festsetzungen übernommen - hierauf wird an dieser Stelle verwiesen.

3.4.3 Naturschutzrechtlicher Eingriffsausgleich

Bedarfsklärung:

Zu bilanzieren sind die Flächen, die eine Änderung erfahren - konkret betrifft dies im vorliegenden Fall den gesamten Geltungsbereich mit Ausnahme des Weges im Westen, der dauerhaft erhalten bleiben soll (Sicherung durch Festsetzungen wie auch im Vertragsweg).

Wahl des Bilanzierungsverfahrens:

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

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

Eingriffsbilanzierung:

Für die Bestimmung des Vor-Eingriffszustands werden die Biotopwerte der gem. Bestandskartierung vorhandenen Biototypen auf Grundlage der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) herangezogen.

Hinsichtlich der Entwicklungsprognose werden die gemäß Festsetzung ermöglichten, pauschalierten Flächennutzungen sowie ggf. erforderliche Abwertungen zugrunde gelegt.

Tabelle 8: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Vornutzung und BWP	Nachnutzung und BWP	Fläche in qm	Berechnung	Ergebnis in BWP
Wert für die Ackerflächen : „Acker intensiv genutzt“ (11.191) + 16 BWP	Wert für die Aufstellfläche für PV-Module : „Naturnahe Grünlandanlage“ (06.370) + 25 BWP	43.800	(25*0,9-16) *43.800	+284.700
Wert für die Grünlandbrache : „Wiesenbrache“ (06.380) + 39 BWP	Pauschale Abwertung wegen Vegetationsveränderungen durch die tragenden Gerüste und die Überstellung mit Solarpanelen sowie Teilversiegelungen und Kleinbauten in geringem Umfang: - 10 %	6.500	(25*0,9-39) *6.500	-107.250
Wert für die Gehölzinsel : „Feldgehölz“ (04.600) + 50 BWP		3.300	(25*0,9-50) *3.300	-90.750
Wert für die Randgehölze entlang der Bahnlinie: „Feldgehölz“ (04.600) + 50 BWP		2.300	(50-39) *2.300	-25.300
Wert für die Ackerfläche : „Acker intensiv genutzt“ (11.191) + 16 BWP	Wert für die zu erhaltenden/ pflegenden Mantel- und Saumgehölze : „Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten“ (02.200) + 39 BWP	2.400	(27-16) *2.400	+26.400
Zusatzbewertung Landschaftsbild : Die Feldgehölzinsel stellt ein markantes Gehölz dar, welches die Randzone des Münchbachtals gliedert und das zusammen mit den Bahngehölzen den Raum begrenzt. Der Verlust macht eine Zusatz-Abwertung erforderlich. Die Wirkungsfläche betrifft das Gehölz selbst und eine Hüllfläche, die sich mit 1,75-facher Höhe des Gehölzes (= rd. 15 m) um das Sehobjekt eingrenzen lässt (in Anlehnung an Abb. 22, BfN 2000). Der Verlust des lebendig strukturierten Sehobjekts inkl. der Hüllfläche wird in ganzer Fläche mit dem Maximalwert nach KV für die Zusatzabwertung berücksichtigt: -10 BWP		8.500	8.500 *(-10)	-85.000
Bilanz				+2.800

Bei Umsetzung aller Maßnahmen errechnet sich ein **Bilanzüberschuss von + 2.800 Biotopwertpunkten**.

Die Eingriffe können im Geltungsbereich des Bebauungsplans vollständig kompensiert werden.

3.4.4 Überwachungsmaßnahmen

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

3.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Auf Anregung der Oberen Landesplanungsbehörde hin hat die Stadt Stadtallendorf eine detaillierte Variantenprüfung erarbeitet (vgl. Begründung zum Bebauungsplan). Diese kommt zu folgendem Fazit:

„Unter Berücksichtigung von Flächengröße, Vorbelastungen, übergeordneten Planungen/ Zielen und Belange des Landschaftsbildes stellt sich für die Ansiedlung großflächiger PV-Anlagen die aktuelle Fläche Münchmühle (rd. 5,9 ha) am konfliktärmsten dar.

Die Fläche nordwestlich des Naturschutzgebiets Sohlgrund (rd. 9 ha) weist ebenfalls kaum Konflikte auf dieser Prüfebene auf, aufgrund der Nähe zum Naturschutzgebiet, der Höhe/ Exposition sowie der stärkeren Neigung ist hier aber eine tiefergehende Prüfung erforderlich.

Die zusätzliche Fläche östlich von Stadtallendorf (rd. 44 ha) scheint sich aufgrund der starken Vorbelastungen ebenfalls gut zu eignen, allerdings steht hier das „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ erstmal grundsätzlich einer Ausweisung entgegen - die Stadt Stadtallendorf behält sich hier dennoch eine tiefergehende Prüfung vor.

Die Grenze der Flächeninanspruchnahme durch PV-FFA`s innerhalb der einzelnen Gebietskörperschaft von 2 % der Fläche der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft (2 % = rd. 63 ha) wird durch o.g. drei Flächen (rd. 59 ha) nicht überschritten.“

3.6 Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall

3.6.1 Auswirkungen

Es ist davon auszugehen, dass die Solaranlage nach dem heutigen Stand der Technik errichtet wird und entsprechend hinreichend sicher ist.

3.6.2 Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung

Nicht erforderlich.

4 Zusätzliche Angaben

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

Tabelle 9: Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten

Belange:	Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten:
Biologische Vielfalt	keine
Boden	keine
Klima und Luft	keine
Kultur- und Sachgüter	keine
Landschaft	keine
Mensch	keine
Wasser	keine
Wechselbeziehungen	keine
Vermeidung von Emissionen/ Entsorgung	keine
Erneuerbare Energien	keine

4.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

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

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

5 Referenzliste

- Bastian, O. (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Jena, Stuttgart, 1994.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2000): „Empfehlungen des Bundesamts für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen.“ - Bonn.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2009): „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen.“ - BfN-Skripte 247.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2020): Floraweb. - www.floraweb.de.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2020): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz. – www.wisia.org.
- Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO, 2009): „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung.
- Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Stadtallendorf.
- Geologische Karte von Hessen. – 1 : 50.000.
- Geoportal Hessen (2020): Geodateninfrastruktur Hessen (GDI-Hessen). – www.geoportal.hessen.de.
- HA - Hessen Agentur GmbH (2020): Hessen-Tourismus. – www.hessen-tourismus.de
- HLGL - Hessische Landesamt für geschichtliche Landeskunde (2020): Landesgeschichtliches Informationssystem Hessen (LAGIS). – www.lagis-hessen.de
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (Stand 03/2020): Hochwasserrisikomanagementplanung Ohm - HWRM-Viewer.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2020): Die Naturräume Hessens und ihre Haupteinheiten. - <http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/>.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2020): Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz Hessen. – www.gruschu.hessen.de.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2020): Geotope in Hessen. - www.geotope.hessen.de.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2020): Hessisches Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflege-Maßnahmen (HALM). – Hrsg. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), www.halm.hessen.de.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2020): Retentionskataster Hessen (RKH).
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2020): Umweltatlas Hessen. - www.atlas.umwelt.hessen.de/atlas/.
- HMUELV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2020): Die Umsetzung der FFH- und Vogelschutzrichtlinie in Hessen – Natura 2000-Verordnung. – www.natura2000-verordnung.hessen.de.
- HMUELV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2020): Naturschutz-Informationssystem Hessen (Natureg). – www.natureg.hessen.de.
- HMUELV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (07/2014): „Wasserwirtschaft in der Bauleitplanung in Hessen: Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung“. - Wiesbaden.

- HMULV - Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2020): Bodenviewer Hessen. - <http://bodenviewer.hessen.de/viewer.htm>.
- HMULV - Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2020): Windrosenatlas Hessen. - <http://windrosen.hessen.de/viewer.htm>.
- HMWEVL - Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (2020): Solarkataster Hessen. - https://www.gpm-webgis-13.de/geoapp/frames/index_ext.php?gui_id=hessen_02.
- Karl, J. (1997): Bodenbewertung in der Landschaftsplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung Bd. 29(1): 5-17.
- Klausing, O. (1974): Die Naturräume Hessens. Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt (Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz), H. 67. Wiesbaden.
- Krause, C.L.; Adam, K.; Schäfer, B. (1983): "Landschaftsbildanalyse" Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 25, Hrsg. BFANL Bonn Bad Godesberg.
- Landesamt für Denkmalpflege Hessen (2020): Kulturdenkmäler in Hessen. – www.denkxweb.denkmalpflege-hessen.de.
- Landschaftsplan der Stadt Stadtallendorf.
- Nehring, S.; Kowarik, I.; Rabitsch, W.; Essl, F. (2013). Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN-Skripten 352.
- Regionalplan Mittelhessen (RPM 2010).
- Standortkarte von Hessen: Gefahrenkarte Bodenerosion durch Wasser. – 1 : 50.000.
- Standortkarte von Hessen: Hydrogeologische Karte. – 1 : 50.000.
- Standortkarte von Hessen: Natürliche Standorteignung für landbauliche Nutzung. – 1 : 50.000.
- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg und Amt für Umweltschutz (2020): Städtebauliche Klimafibel Online - Hinweise für die Bauleitplanung. - www.staedtebauliche-klimafibel.de.
- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg und Amt für Umweltschutz (2020): Städtebauliche Lärmfibel Online - Hinweise für die Bauleitplanung. - www.staedtebauliche-laermfibel.de.

Für die Stadt Stadtallendorf

März 2021

Anlagen zum Umweltbericht

für den

Bebauungsplan Nr. 104 "Solarpark Münchmühle"

Anlage I: Erhebungen und Folgenbeurteilung zur „Biologischen Vielfalt“, inkl. Karte zur biologischen Bestandsaufnahme

Anlage II: Karte Grünordnungskonzept