

4. Umweltbericht

4.1 Einleitung

Herr Sebastian Wolfsteller beabsichtigt in der Stadt Dommitzsch am südlichen Ortsrand, nördlich des Weidenhainer Weges die Errichtung einer Flächen-Photovoltaik-Anlage. Hierzu wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Photovoltaik ehemalige Gärtnerei Dommitzsch“ aufgestellt.

4.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Geplant ist im sonstigen Sondergebiet SO_{PV} die Aufstellung von aufgeständerten, im Mittel bis zu 3,0m hohen Solarmodulen in Ost-West-Ausrichtung. Die Ständerwerke werden in den Boden gerammt, kommen also ohne eigene Fundamente aus.

Das Gelände wird mit einem bis zu 2,5m hohen Zaun gesichert. Die Bodenfreiheit von mindestens 10cm ist einzuhalten.

Im Bereich des sonstigen Sondergebietes SO PV-L ist die Errichtung von zwei Gebäuden als Funktional- und Wirtschaftsgebäude entsprechend der GRZ von 0,3 zulässig.

Darüber hinaus dürfen sowohl die Dächer wie auch die verbleibenden Freiflächen ebenfalls mit Solarmodulen als dachaufliegende oder freistehende Modulanlagen überbaut werden.

Der Vorhabenträger möchte die ehemalige Erwerbsgärtnerei-Fläche künftig zu landwirtschaftlichen bzw. erwerbsgärtnerischen Zwecken weiternutzen. Die Tierhaltung ist in geringem Umfang geplant.

Zur Minimierung des Eingriffs ist die Entwicklung einer freiwachsenden Hecke als extensiv zu bewirtschaftender Streifen auf den Abstandsflächen entlang der externen Grundstücksgrenzen geplant.

Ergänzend zu den Minimierungsmaßnahmen ist vorgesehen, auf dem Flurstück 320 der Gemarkung Dommitzsch eine Streuobstwiese mit einer Größe von xxx anzulegen, zu pflegen und zu unterhalten. Die Sicherung der Maßnahme erfolgt über einen gestattungsvertrag mit dem Grundstückseigentümer.

Für den Bebauungsplan ist eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen und ein Umweltbericht gemäß § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sowie Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu erstellen.

4.3 Planungsrelevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen einschließlich ihrer Berücksichtigung

Für die Erstellung des Bebauungsplanes sind die planungsrelevanten Ziele aus folgenden Fachgesetzen, jeweils in ihrer aktuellen Fassung, zu beachten:

- Baugesetzbuch (BauGB), insbesondere § 1 Abs. 6 Nr. 7 (Belange des Umweltschutzes), § 1a (ergänzende Vorschriften des Umweltschutzes), § 2 Abs. 4 (Umweltprüfung) und § 2a in Verbindung mit Anlage 1 (Umweltbericht);
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), insbesondere in Verbindung mit der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des BImSchG (16.BImSchV), der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) und der DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“ (Lärmimmissionen);
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), insbesondere § 14 in Verbindung mit § 15 (Eingriffsregel), §§ 23-30 (Schutzgebiete und Schutzobjekte), § 39 (Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen) und § 44 (Artenschutz);
- Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG), insbesondere § 6 Abs. 2 (Grünordnungsplan), § 8 (Eingriffe in Natur und Landschaft), § 9 (Zulässigkeit und Kompensation von Eingriffen), § 11 (Verfahren bei Eingriffen aufgrund von Fachplänen), § 25 (Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten), § 26 (Schutz bestimmter Biotope);
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), insbesondere §§ 4-10 (Grundsätze und Pflichten zur Vermeidung schädlicher Bodenverunreinigungen);

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG), insbesondere Abschnitt 4 „Bewirtschaftung des Grundwassers“ (Entwässerung/ Niederschlagswasserbeseitigung),
- Sächsisches Wassergesetz (SächsWG);
- Sächsisches Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG);
- Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien.

4.3.1 NATURA-2000-Gebiete

Es befinden sich keine NATURA-2000-Gebiete innerhalb oder im nahen Umfeld des Planungsgebietes. Im Abstand von ca. 360m östlich des Plangebietes befindet sich das FFH-Gebiet „Dommitzsch-Grenzbachgebiet“ und das SPA-Gebiet „Elbaue und Teichgebiete bei Torgau“.

Der Dommitzsch-Grenzbach ist als Lebensraumtyp (LRT) 3260 kartiert

Entsprechend § 33 BNatSchG sind alle Veränderungen oder Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines NATURA-2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig. Darüber hinaus sind auch die Störungen außerhalb dieser Gebiete unzulässig, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der genannten Gebiete führen würden.

Aufgrund der räumlichen Lage zu den genannten NATURA-2000-Gebieten und der Art des Vorhabens können (lt. Aussage UNB nach derzeitigem Kenntnisstand) erhebliche Beeinträchtigungen, auch z.B. kumulierender Art durch Vorhaben in Benachbarung zum Plangebiet ausgeschlossen werden.

4.3.2 Weitere Schutzgebiete

Im Vorhabenraum befinden sich kein weiteren nach nationalem oder europäischen Recht geschützte Gebiete, Landschaftsbestandteile und dgl..

Östlich befindet sich das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Elbaue Torgau“ ((I 38). Begrenzt wird es durch den Siedlungsrand sowie die Bundesstraße B 182.

Weiterhin gibt es im Südosten der Ortslage das Flächennaturdenkmal (FND) „Zippels Teiche“ (ID 2.035).

Westlich der Ortslage beginnt der Naturpark „Dübener Heide“, gleichlautend mit dem flächengleichen LSG.

Auf die genannten Schutzgebiete hat das geplante Vorhaben aufgrund seiner Charakteristik und Größe keinen Einfluss.

Westlich

4.3.3 Landesentwicklung/ Regionalplanung

Die Ziele des Landesentwicklungsplanes sowie des Regionalplanes Leipzig-West Sachsen werden ausführlich in der Begründung unter Punkt 1.6 dargestellt und in der vorliegenden Planung berücksichtigt.

4.3.4 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan /1/ weist die Fläche als landwirtschaftliche Fläche mit nicht näher erläuteter Struktur-Schraffur aus.

Eine Änderung bzw. Anpassung des Flächennutzungsplanes unterbleibt zum aktuellen Zeitpunkt. Die ausführliche Begründung für dieses Vorgehen kann der Begründung unter Punkt 1.6 „Flächennutzungsplan“ entnommen werden.

4.4 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

4.4.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Fläche

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 12,37 ha. Das Plangebiet wurde und wird landwirtschaftlich bzw. erwerbsgärtnerisch genutzt. In den letzten Jahren ging die Intensität der Bewirtschaftung schrittweise etwas zurück, jedoch erfolgt nach wie vor eine landwirtschaftliche Nutzung. Die Fahr- und Lagerflächen sind befestigt bzw. teilbefestigt (Baustraßenplatten, Schotter).

Die Funktion und Wertigkeit der Fläche für die jeweiligen Schutzgüter wird in den Folgekapiteln dargestellt.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Das Plangebiet wird landwirtschaftlich genutzt. Die Vegetationsausstattung ist durch die überwiegend intensive Nutzung bzw. die ursprüngliche erwerbsgärtnerische Nutzung geprägt. Das Gelände ist sehr artenarm. Die potentielle natürliche Vegetation (PNV) ist der Bodensaure Eichen(misch)wald in der Ausprägung 5.1 Buchen-Eichenwald /7/.

Die landwirtschaftliche Nutzung ist regional stark verbreitet. Im Bereich der Elbaue dominiert Dauergrünland.

Die Gehölzbestände der Umgebung sind unspezifisch. Entlang der westlich verlaufenden Bahntrasse gibt es strukturenbildende Laubgehölz-Bestände eher trockener Ausprägung. Nennenswerte Gehölzbestände finden sich weiterhin entlang des Bienengrabens östlich der B 182. Ansonsten ist die Umgebung überwiegend ausgeräumt mit linearen Gehölzstrukturen entlang von Straßen und Wegen.

Innerhalb des Plangebietes und im näheren Umfeld gibt es keine Gehölzstrukturen, lediglich wenige Strauchgruppen außerhalb.

Auf den landwirtschaftlichen Flächen im Plangebiet dominieren einjährige bzw. Ruderalpflanzen. Entlang von Grenzen und Wegen finden sich relativ artenarme Grassäume.

Faunistisch ist die Fläche des Plangebietes uninteressant. Bei den Ortsbegehungen im April und Mai 2023 wurden keine bodenbrütenden Arten, Amphibien oder Libellen/ Schrecken detektiert.

Aufgrund der Flächenstruktur kommt das Gebiet maximal als Nahrungshabitat für verschiedene Arten in Frage.

Aus den Beobachtungen auf der Fläche kann davon ausgegangen werden, dass populationsbezogene Verschlechterungen des Erhaltungszustandes nicht zu erwarten sind. Vom Vorhaben sind auch keine Lebensräume von weiteren, nach § 7 Abs 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Arten betroffen.

Aufgrund der Lage, des strukturellen Zustandes, der Bewirtschaftungsform sowie der Gebietsgröße kann auf eine spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung verzichtet werden. Die Begehungen im Vorgriff auf die Planung haben keine Anhaltspunkte für die Notwendigkeit einer derartigen Untersuchung geliefert.

Das Plangebiet ist für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt von geringer Bedeutung.

Boden

Das Ausgangsgestein im Gebiet ist fast ausschließlich Schmelzwassersand mit Braunerde-Podsol-Böden.

Die Böden des Plangebietes sind durch die intensive erwerbsgärtnerische Nutzung stark vorbelastet, nicht zuletzt durch den jahrelangen Einsatz von schwerem Bearbeitungsgerät. Hinzu kommt der regelmäßige Einsatz von Düngemitteln, Pestiziden und dgl.. Teilflächen sind versiegelt und die Bodenfunktionen eingeschränkt.

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist gering, das natürliche Wasserspeichervermögen mittel, die Puffer- und Filterkapazität ist gering, die Erosionsgefährdung durch Wasser ist gering – durch Wind mittel.

Der Boden ist empfindlich gegenüber Stoffeinträgen. Da sich das Plangebiet innerhalb des im Zusammenhang bebauten städtischen Raumes befindet, machen die Karten für die Verdichtungsempfindlichkeit keine Aussage, jedoch kann diese anhand der Umgebungsdaten als gering eingestuft werden.

Der Boden weist keine nennenswerten geochemischen Besonderheiten auf. Grenzwerte für Schwermetallbelastungen sind nicht im beobachtenswerten bzw. für die menschliche Gesundheit schädlichen Grenzbereich.

Der Boden ist durch die ursprüngliche Flächennutzung, Bewirtschaftung und ertragssteigernde Behandlung stark vorbelastet. Es gibt offen sichtbare und auch verdeckte Versiegelungen bzw. Bodenveränderungen durch die vorangegangene Intensivbewirtschaftung.

Das Plangebiet ist für das Schutzgut Boden von geringer Bedeutung.

Wasser

Im und um das Plangebiet herum sind nur wenige Fließgewässer vorhanden. Die Elbe wird ausdrücklich aufgrund der Entfernung nicht berücksichtigt.

Östlich der Bundesstraße B 182 verläuft der Dommitzscher Grenzbach (Dommitzscher Grenzbachgebiet).

Der Grundwasserleiter verläuft im Lockergestein (Porengrundwasserleiter, silikatisches Sediment) und das Schutspotential der Überdeckung ist ungünstig. Die Oberflächen-Durchlässigkeit liegt bei $>1E-5$ bis $1E-3$ und damit ist sie hoch bis sehr hoch.

Die aufgegebenen, vorhergehende Nutzung als Erwerbsgärtnerei hat eine starke Vorbelastung für das Schutzgut erzeugt, die u.A. durch den Einsatz der üblichen Pflanzenschutzmittel, Dünger und möglicherweise auch Unkrautvernichtern resultiert. Darüber hinaus ist mit Betriebsstoffen und ähnlichen Auswaschungen zu rechnen.

Durch umfängliche Vorbelastungen aus der bisherigen Flächennutzung hat das Plangebiet für das Schutzgut nur eine geringe Bedeutung.

Luft und Klima

Auf der Fläche kann in geringem Maß Kaltluft produziert werden, jedoch ist dies durch die angrenzenden Nutzungen und Bebauungsstrukturen sowie aufgrund der geringen Flächengröße von untergeordneter Bedeutung.

Durch die potentiell mögliche Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln, Dünger und dgl. kann es zu Emissionen von Schadstoffen in die Luft und damit temporär zu einer geringeren Luftqualität kommen.

Das Plangebiet ist für das Schutzgut von geringer bis sehr geringer Bedeutung.

Landschaft

Das Landschaftsbild im Süden der Stadt Dommitzsch wird von den meist landwirtschaftlich genutzten Ebenen, aber insbesondere im Osten von der Eintiefung der Elbe mit ihren Mäandern und Altwässern geprägt.

Beim Plangebiet handelt es sich um eine gehölzfreie, ebene Fläche am Ortsrand. Für das Landschaftsbild sind die baulichen Strukturen, der Gewerbebetrieb im Westen, die Eisenbahntrasse auf einem Damm und die Verwaltungsbauten im Süden dominierend.

Die Umgebung des Plangebietes ist überwiegend landwirtschaftlich genutzt, im Norden/ Nordosten dominieren Siedlungsstrukturen.

Die landwirtschaftliche Nutzung und mehr noch der Gewerbebetrieb im Westen stören die Erlebbarkeit der Landschaft in hohem Maße und schränken diese stark ein.

Das Plangebiet ist für das Schutzgut von sehr geringer Bedeutung.

Kultur und sonstige Sachgüter

Archäologische Befunde oder Bodendenkmale sind nicht bekannt.

Denkmale sind im Umfeld nicht vorhanden.

Das Plangebiet hat für das Schutzgut eine sehr geringe Bedeutung.

Mensch und menschliche Gesundheit, Bevölkerung

Das Plangebiet wird nicht von lokal bedeutsamen Rad- oder Wanderwegen gekreuzt oder tangiert.

Die Stadt Dommitzsch und ihre Umgebung werden zwar für die Erholung genutzt, die Schwerpunktbereiche befinden sich jedoch entweder östlich der B 182 oder nördlich des Plangebiets.

Relevante Erholungsstrukturen werden vom Vorhaben nicht berührt.

Das Plangebiet ist für das Schutzgut von geringer Bedeutung.

Wechselwirkungen

Die Schutzgüter Boden und Wasser stehen in direkter Wechselwirkung aufgrund ihrer starken Vorbelastungen. Dabei ist die Nutzungsart entscheidend für den Zustand und die gegenseitigen negativen Beeinflussungen. Von diesem Zustand wird auch das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt beeinflusst.

4.4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Wirkfaktoren

Mit dem geplanten Vorhaben gehen während der Bau- und Betriebsphase Auswirkungen unterschiedlicher Art auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis e BauGB einher. Gemäß § 1 BauGB können diese direkter oder indirekter, sekundärer, kumulativer, grenzüberschreitender, kurz-, mittel-, langfristiger, ständiger oder vorübergehender sowie positiver oder negativer Art sein.

Zu prüfen sind dabei die Wirkfaktoren und Wirkungen nach Anlage 1 BauGB

- Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens, soweit relevant, einschließlich Abrissarbeiten,
- Nutzung natürlicher Ressourcen, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- Art und Menge der Emissionen von Schadstoffen, lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- Art und Menge der erzeugten Abfälle, ihre Beseitigung und Verwertung,
- Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt,
- Kumulierung der Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme durch die mögliche Betroffenheit von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder durch die Nutzung natürlicher Ressourcen,
- Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- Eingesetzte Technik und Stoffe.

Diese Wirkbereiche werden nachfolgend, bezogen auf das jeweilige Schutzgut und die Umweltbelange geprüft. Die Prüfung erfolgt nach gegenwärtigem Wissenstand und allgemein anerkannten Prüfmethode nach Inhalt und Detaillierungsgrad in angemessener Weise für die Bauleitplanung.

Fläche

Bei der Umsetzung der Planung werden ca. 1,2 ha für das Sondergebiet in Anspruch genommen. Die Aufstellung der Modulanlagen bedeutet keine Versiegelung von Flächen, es werden lediglich Stützen in den Boden gerammt, um Fundamente zu vermeiden.

Auf einer maximalen Fläche von 547 m² ist die Überbauung zulässig, damit werden Flächen überbaut und dauerhaft den sonstigen Wirkmechanismen der natürlichen Schutzgüter entzogen.

Die unterhalb der Solarmodul-Anlagen befindlichen Grundflächen werden als Grünland angelegt oder als Grabeland genutzt. Auf den plangemäßen Abstandsflächen an den Grundstücksgrenzen wird eine freiwachsende Hecke angelegt und unterhalten.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Das Sondergebiet wird mit aufgeständerten Photovoltaik-Modulen überbaut, zum Teil bebaut und eingezäunt. Dies bedeutet, dass ein Tierwechsel von größeren Wildtieren auch weiterhin nicht möglich sein wird.

Die Barrierewirkung verbessert sich jedoch gegenüber dem aktuellen Zustand. Für Kleinlebewesen gibt es mindestens 10cm Bodenfreiheit unter der Einzäunung, sodass der Wechsel, die Wanderung und dgl. nunmehr umlaufend möglich sein wird.

Die Anlage einer freiwachsenden Hecke als Pufferzone zwischen der weiterhin moderat landwirtschaftlich bzw. erwerbsgärtnerisch genutzten Fläche unterhalb der Solarpaneele und den angrenzenden Straßen, Flächen oder Bauten verbessert den Schutz gegenüber Jägern und kann als Lebensraumaufwertung bezeichnet werden. Die Hecke ist ein lineares Verbindungs-Strukturelement auf der derzeit offenen und gehölzfreien Fläche. Dies mindert die Auswirkungen des Vorhabens auf die Fauna allgemein.

Die Hecke dient der Aufwertung des Landschaftsbildes bzw. der Abmilderung der optischen Auswirkungen der Paneel-Anlagen gegenüber der Umgebung.

Der Verzicht auf Kunstdüngung sowie auf den Einsatz von Pestiziden/ Fungiziden und Unkrautvernichtungsmitteln, der im Erwerbsgartenbau üblich ist, führt zu einer Verbesserung bzw. Erholung der Artenvielfalt auf der Fläche.

Durch die Beweidung der Grünlandflächen ergibt sich eine natürliche Artenselektion, die Bildung von Humus und damit die Wiederherstellung einer nennenswerten Mutterbodenschicht.

Die Überbauung führt zum Verlust von Lebensraum bzw. potentieller Biotopentwicklungsfläche.

In Ergänzung der Neuanlage einer Hecke wird auf einer derzeit als Grünland genutzten Fläche auf dem angrenzenden Flurstück eine Streuobstwiese angelegt und extensiv bewirtschaftet. Dies dient der Schaffung von Gehölzstrukturen und damit der Stärkung des linearen Biotopverbundes zwischen den östlich gelegenen FFH-Gebietsflächen, für das SPA-Gebiet zur westlich angrenzenden LSG-Zone.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut.

Boden

Die Errichtung von freistehenden, aufgeständerten und nicht nachgeführten Modulanlagen minimieren die Bodenversiegelung und haben damit kaum Einfluss auf die Bodenfunktionen.

Durch die zulässige Überbauung von maximal 547 m² Grundfläche für ein Wirtschafts- und ein Funktionsgebäude werden Bodenfunktionen dauerhaft gestört und die Flächen dem natürlichen Bodenhaushalt dauerhaft entzogen. Dies ist in geeigneter Art und Weise auszugleichen.

Die sekundäre Nutzung als Grün-, Weide- und Grabeland führt zwar noch immer zu Einträgen von Nährstoffen. Jedoch wird auf den flächenhaften, regelmäßigen Einsatz von Pestiziden, Unkrautvernichtungsmitteln und vergleichbaren Stoffen, die in der Bewirtschaftung von Ertragsflächen des Gartenbaus oder der Landwirtschaft zum Einsatz kommen, nunmehr verzichtet. Die

Beeinträchtigungen des Schutzgutes werden damit dauerhaft verringert. Die bestehende Bodenbelastung kann auch über die Entwicklung von Humus und damit wertvollem Mutterboden, durch die Reaktivierung des Bodenlebens wie auch durch den Verzicht auf schweres landwirtschaftliches Gerät spürbar entschärft werden.

Während der Bauphase kann es durch Befahren mit schwerem Gerät zu punktuellen Bodenverdichtungen auf der vorbelasteten Fläche kommen.

Während der erforderlichen Wartungs- und Unterhaltungsarbeiten ist das Befahren der Fläche gelegentlich notwendig. Die hieraus resultierende Bodenverdichtung in Teilbereichen ist nicht zu vermeiden. Die Auswirkungen sind aufgrund der Vorbelastungen aus der Intensiv-Nutzung jedoch gering. Durch die Modulanlagen wird der Einsatz von schwerem landwirtschaftlichem Gerät praktisch ausgeschlossen, da die Durchfahrtbreiten und überwiegend auch -höhen nicht mehr gegeben sind. Dies wirkt sich dauerhaft und positiv auf die stark vorbelastete Fläche aus.

Die Überbauung von Grundflächen führt zum dauerhaften Verlust von Bodenfunktionen und der biotischen Ertragsfunktion. Vor Beginn der Bauarbeiten ist ggf. vorhandener Oberboden abzutragen, zu sichern und innerhalb des Plangebietes weiterzuverwenden.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen bis mittleren Eingriff in das Schutzgut.

Wasser

Der Verzicht auf den regelmäßigen Einsatz von Pestiziden, Unkrautvernichtungsmitteln und vergleichbaren Stoffen, die in der Bewirtschaftung von Ertragsflächen des Gartenbaus oder der Landwirtschaft zum Einsatz kommen, wirkt sich positiv auf das Schutzgut aus.

Die Pflicht, sämtliches Niederschlagswasser, auch das Wasser von Dachflächen, auf dem Gelände zu verwenden bzw. zu versickern, führt nicht zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung (Retention), trotz der Überbauung von Grundflächen im Umfang von maximal 547 m².

Die Planungsfläche liegt regionalplanerisch in einem Gebiet mit hohem Schutzbedarf gegenüber Hochwasser. Laut Karte des RPIL-WS liegt der nördliche Teil des Plangebietes innerhalb der Grenzen dieser Hochwasserschutzzone. Die Planung besagt, dass sensitive Nutzungen und kritische Infrastrukturen durch Maßnahmen des vorsorgenden oder technischen Hochwasserschutzes vor überschwemmungsbedingten Beeinträchtigungen geschützt werden. In den Regionalen Schwerpunktbereichen sollen hochwasserexponierte Anlagen zurück- oder umgebaut werden bzw. der Neubau von Anlagen hochwasserangepasst erfolgen.

Bei den geplanten Anlagen handelt es sich um nachrangige Infrastruktur, die zudem im Fall der Photovoltaik durch ihre Bauhöhe und Konstruktion dem Hochwasser standhalten bzw. abgeschaltet werden kann. Die geplanten baulichen Anlagen sind einerseits nicht hochwasserexponiert und können angepasst errichtet werden. Die regionalplanerischen Grundsätze werden damit berücksichtigt bzw. können eingehalten werden.

Die Planung führt zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut bzw. wirkt sich nicht negativ aus.

Luft und Klima

Die Photovoltaik-Paneele erhitzen sich bei Sonneneinstrahlung und können dadurch im Hochsommer durch ihre Eigenerhitzung einen geringen Einfluss auf das Mikroklima haben. Darüber hinaus wird die Kaltluftentstehung auf der bisherigen Offenlandfläche beeinträchtigt.

Die Photovoltaikanlagen haben eine Amortisationszeit von ca. 5 Jahren hinsichtlich ihrer Eigenmaterialien, danach erzeugen sie nachhaltige Energie und tragen dazu bei, frei verfügbare Energie aus Sonnenlicht in nutzbare Energie für die gewerblichen Abnehmer und privaten Haushalte zur Verfügung zu stellen. Dadurch wird die Nutzung fossiler Energieträger vermindert und CO₂-Emissionen reduziert.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut bzw. wirkt sich mittelfristig sogar positiv auf das Schutzgut aus.

Landschaft

Die Erscheinungsform der Landschaft wird durch die Errichtung der Modulanlagen verändert. Die Anlage wird zumindest im Nahbereich einsehbar sein.

Der betreffende Bereich muss als vorbelastete bzw. verbraucht bezeichnet werden. Er liegt am Rand der städtischen Siedlung und ist umgeben von strukturell sehr unterschiedlichen baulichen Anlagen, die sich von der allgemeinen städtebaulichen (Wohn-)Struktur stark unterscheiden. Daraus lässt sich ableiten, dass die Modulanlagen keine besondere Beeinträchtigung erzeugen und das Landschaftserleben nicht negativ beeinflussen.

Für den Nahbereich (Straßenpassage Weidenhainer Weg) sorgt eine freiwachsende Hecke für eine Eingriffsminimierung.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem geringen Eingriff in das Schutzgut.

Kultur und sonstige Sachgüter

Von der Planung werden voraussichtlich keine Kulturgüter oder sonstige wertvolle Sachgüter betroffen sein. Sollten bei Erdarbeiten archäologische oder kulturgeschichtlich bedeutende Bodenfunde angetroffen, so sind diese unverzüglich dem zuständigen Landesamt zu melden und bis zur Entscheidung über deren Wert unverändert zu belassen.

Die Planung führt voraussichtlich zu keinem Eingriff in das Schutzgut.

Mensch und menschliche Gesundheit, Bevölkerung

Während der Errichtung der Photovoltaikanlagen sowie der Gebäude kann es vorübergehend zu Lärm und Immissionsbelastungen durch den Maschinen- und Geräteeinsatz kommen. Temporär kann es ebenfalls zur Erhöhung des Verkehrsaufkommens kommen.

Die Wohngebiete liegen im direkten Randbereich der Fläche für die Neuerrichtung der Gebäude. Eine Blendwirkung kann weitgehend ausgeschlossen werden, da die Modulausrichtung Ost-West bzw. die Südausrichtung nicht zu einer relevanten Abstrahlung in die betreffenden Richtungen führt.

Blendwirkungen auf die angrenzenden Straßen können ebenfalls ausgeschlossen werden.

Einschränkungen für Erholungssuchende können ausgeschlossen werden, da das Gebiet maximal von diesen Nutzern tangiert wird, um zu den Erholungsgebieten zu gelangen.

Vom Betrieb der Photovoltaikanlage gehen keine relevanten Emissionen aus.

Vom Betrieb einer untergeordneten landwirtschaftlichen bzw. erwerbsgärtnerischen Nutzung mit eingeschränkter Tierhaltung gehen keine relevanten Emissionen aus.

Die Erzeugung von nachhaltiger und kostengünstiger Energie aus Sonneneinstrahlung kann im direkten Umfeld an Verbraucher abgegeben werden und hilft, dezentrale Energiesicherheit zu schaffen und über den Kostenfaktor regional Arbeitsplätze zu sichern.

Die Planung führt voraussichtlich zu einem sehr geringen Eingriff in das Schutzgut.

Wechselwirkungen

Im vorliegenden planungsfall sind keine erheblichen Effekte aufgrund von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten.

4.4.3 Belange des technischen Umweltschutzes

Vermeidung von Emissionen/ Erhalt der bestmöglichen Luftqualität

Im Plangebiet werden künftig primär Photovoltaikanlagen betrieben, die auf nachhaltige Weise Energie erzeugen. Abhängig vom Anlagen-Grundmaterial ist die Amortisierungszeit nach drei bis fünf

Jahren erreicht. Ab diesem Zeitpunkt arbeitet die Anlage nachhaltig und reduziert den Energiebedarf, der ansonsten aus fossilen Brennstoffen oder radioaktivem Grundmaterial erzeugt werden müsste.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Beim Rückbau der Photovoltaikanlagen ist das anfallende Material fachgerecht zu entsorgen bzw. der Wiederverwertung zuzuführen. Das Niederschlagswasser wird vor Ort über die Vegetationsflächen bzw. die belebte Bodenzone versickert.

Abwasser wird über die Anbindung an das kommunale Abwassernetz entsorgt.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Bei Realisierung der Planung wird die Erzeugung erneuerbarer Energie durch Photovoltaikanlagen ermöglicht.

Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Die Befürchtungen, dass das in den sogenannten Dünnschicht-Solarzellen enthaltene Cadmium (als Cadmiumtellurid bzw. Cadmiumsulfid) und Blei aus den Lötstellen oder den Zellwandrückseiten in die Umwelt gelangen könnte. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist eine Kontamination des Bodens oder Wassers selbst bei Beschädigung der photovoltaikanlagen durch Hagel oder Brand sehr unwahrscheinlich.

Bei Laborexperimenten konnten aus geschredderten Solarmodulen zwar Schwermetalle unter Verwendung von stark sauren Lösungsmitteln ausgespült werden. Jedoch ist die potentielle Freisetzung im Freiland vom Grad der Beschädigung und wie lange es extremer Witterung ausgesetzt bleibt.

Eine Auswaschung von Blei oder Cadmium in der Freiflächen Photovoltaik kann als relativ unwahrscheinlich bezeichnet werden. Um die beschädigten Module nicht langfristige den relevanten Umweltbedingungen auszusetzen und damit Auswaschung zu provozieren, sind beschädigte Module schnellstmöglich zu entfernen und der fachgerechten Entsorgung oder Weiterverwertung zuzuführen.

Im Brandfall sind aufgrund des hohen Schmelzpunktes Emissionen von Cadmiumtellurid nur in sehr geringen Mengen zu erwarten.

Die Freisetzung von Blei im Brandfall ist möglich, jedoch liegen hierfür keine zitierbaren Untersuchungen vor.

Vorsorglich sind im Falle eines Brandes im Nachgang Bodenproben zu analysieren und die tatsächliche Belastung des Bodens für die fachgerechte Sanierung zu ermitteln.

Das Plangebiet befindet sich im Randbereich von Überschwemmungsgebieten und gilt teilweise (schematische Planeintragung) als Fläche mit hohem Schutzbedarf gegenüber Hochwasser. Damit liegt die Fläche aufgrund ihrer allgemeinen Höhenlage in einem Bereich, der im Hochwasserfall (Extremereignis) betroffen sein könnte.

Die Modulaufständigung ist jedoch mindestens 2,00m über der OK des Geländes vorgesehen und die Ständerwerke bieten keine Angriffspunkte für die relevante Minderung der Abflussgeschwindigkeit bzw. für die potentielle Anstauung des Wassers. Eine relevante Behinderung oder Unterbrechung der Fließrichtung ist durch die baulichen Anlagen sowie das Ständerwerk nicht gegeben.

Die Anfälligkeit gegenüber Erdbeben und damit verbundene Unfälle oder Katastrophen ist sehr gering und damit nicht relevant.

4.4.4 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben in benachbarten Plangebiet

Es liegen keine Kenntnisse darüber vor, ob die Planung in Kumulierung mit benachbarten Vorhaben, auch hinsichtlich der Gebiete mit spezieller Umwelrelevanz, zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen könnte.

4.5 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche weiterhin landwirtschaftlich bzw. erwerbsgärtnerisch genutzt, wenngleich nicht in der ursprünglichen Intensität hinsichtlich Düngung und Pestizideinsatz.

Die anthropogene Nutzung würde sich nahezu wie bisher auf die Schutzgüter auswirken.

Die Fauna wäre vergleichbaren Bedingungen ausgesetzt, wie bisher. Die jetzigen Lebensräume sowie die Jagd- und Nahrungshabitate blieben nahezu gleich.

Bei einer Nutzungsaufgabe würde sich ein Sukzessionsstadium mit darauffolgender Verbuschung und später im Klimax die Bewaldung einstellen.

4.6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Planung ist dazu aufgefordert, die Auswirkungen des vorbereiteten Eingriffs weitestgehend zu vermeiden oder zu verringern, indem die erforderlichen Schutzmaßnahmen angeordnet werden. Die Minimierung erfolgte durch die Auswahl eines stark anthropogen überformten und vorbelasteten Standortes. Die Erschließung ist gesichert.

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der in den vorangegangenen kapiteln genannten Maßnahmen zu Verminderung und Minimierung bzw. zum Schutz.

Schutzgut	Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme (V/M)
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> - Sparsamer Gebrauch der Fläche, Möglichkeit des rückstandsfreien Rückbaus der Anlage, - Doppelnutzung zu Produktionszwecken zur Erzeugung von Nahrungsmitteln, - Nach Beendigung der Solarenergiegewinnung Nutzung als Grünland bzw. zur Kleintierhaltung
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzungsänderung eine geänderte Bewirtschaftungsform, überwiegend extensiv mit wesentlich verringertem Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden und dgl., Verzicht auf Großgeräteeinsatz, - Anlage einer freiwachsenden Hecke zur Schaffung von linearen Strukturen als Verbindung zwischen den östlich und westlich befindlichen Bestandsstrukturen, Extensivierung der Fläche dieses Heckenstreifens, - Verbesserung der allgemeinen Durchgängigkeit für Kleintiere durch Festsetzung einer Mindest-Bodenfreiheit unter der Einzäunung, - Anlage einer extensiv bewirtschafteten Streuobstwiese als Ausgleich der zusätzlichen Flächenüberbauung
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau der Modulrahmen ohne Fundamente, - Austausch und fachgerechte Entsorgung oder Weiterverwertung (Recycling) von beschädigten Paneelen, - Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden, Fungiziden und dgl., - Verzicht auf den Einsatz von Breitband-Unkrautvernichtungsmitteln und dgl., - Verzicht auf den Einsatz von Kunstdünger und auf künstliche Zusatzdüngung, - Sicherung des Oberbodens durch Abtrag vor dem Bau der zulässigen Gebäude und Weiterverwendung auf der eigenen Fläche, - Verzicht des Einsatzes von schwerem Bewirtschaftungsgerät
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Punktuelle Kleinstversiegelung durch die Rammstützen der Modulrahmen,

	<ul style="list-style-type: none"> - Niederschlagswasser-Versickerung auf dem Gelände, auch Dachflächenwasser, - Austausch und fachgerechte Entsorgung oder Weiterverwertung (Recycling) von beschädigten Paneelen, - Reduzierung bzw. Verzicht des Düngemittleinsatzes, insbesondere von hochpotentem Kunstdünger, - Verzicht des Einsatzes von Pestiziden, Fungiziden und dgl.
Luft und Klima	<ul style="list-style-type: none"> - Hochsommerliche Verstärkung von Hitzeentwicklung durch die Wärme-Absorption der Paneele, - Nutzung von erneuerbarer, freier Energie und Reduzierung von CO₂-Emissionen bei er Stromerzeugung
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzung einer stark anthropogen vorbelasteten Fläche im städtebaulich unspezifischen Umfeld, - Optische Aufwertung durch einstrahlungsunschädliche Eingrünung an den Fremdgrenzen
Mensch und menschliche Gesundheit, Bevölkerung	<ul style="list-style-type: none"> - Geringer Einfluss auf den Siedlungsbereich, sehr geringer Einfluss auf die siedlungsnaher Erholung, - Sicherung von Arbeitsplätzen am Ort durch die Produktion von preisgünstiger Energie und Bereitstellung für Großabnehmer, - Dezentralisierung der Energiegewinnung, Verbesserung der Netz-Störungssicherheit durch Bereitstellung der erzeugten Energie an örtliche oder regionale Abnehmer (E-Mobilität)

4.7 Ausgleichsbedarf und Darstellung der Berechnungsgrundlagen

Die Eingriffe in den Naturhaushalt sowie die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter sind durch geeignete Maßnahmen so auszugleichen, dass der Flächenwert und die naturräumlichen Funktionen den ursprünglichen Zustand innerhalb einer angemessenen Frist wiederherstellen.

Die Ausgleichsberechnung sowie die Darstellung der maßgeblichen Berechnungsgrundlagen erfolgt im Rahmen der Grünordnungsplanung unter Punkt 3.6.6.

Die Kompensation wird ohne eigene (quantifizierte) Entsiegelung geführt.

Dies hat Ursachen in der stark anthropogen vorgeschädigten und nicht umfassend erfassbaren Vorschädigungen auf der Fläche, zu denen auch Versiegelungen und Bodenbeeinträchtigungen diverser Art gehören. Auf die Ermittlung der tatsächlich versiegelten, stark veränderten oder in sonstiger Art und Weise belasteten Flächenanteile wird verzichtet. Teilweise sind die Altbefestigungen noch erkennbar (siehe Fotodokumentation), die sich im Bereich des zulässigen Neubaus des Wirtschaftsgebäudes befinden.

Das Ziel ist die mittel- bis langfristige Aufwertung und Verbesserung des Boden- und Wasserhaushaltes, der durch die vorgesehene Nutzung an Ort und Stelle erreicht werden kann. Dies erscheint sinnstiftender, als über Fremdmaßnahmen die erforderlichen Wertstellungen zu erreichen.

Insgesamt ist die Plangebietsfläche in ihrer Größe und minderwertigen Ausgangsstruktur ein Einfachfall, der auch über eine verbal-argumentative Ausgleichsermittlung hätte betrachtet werden können.