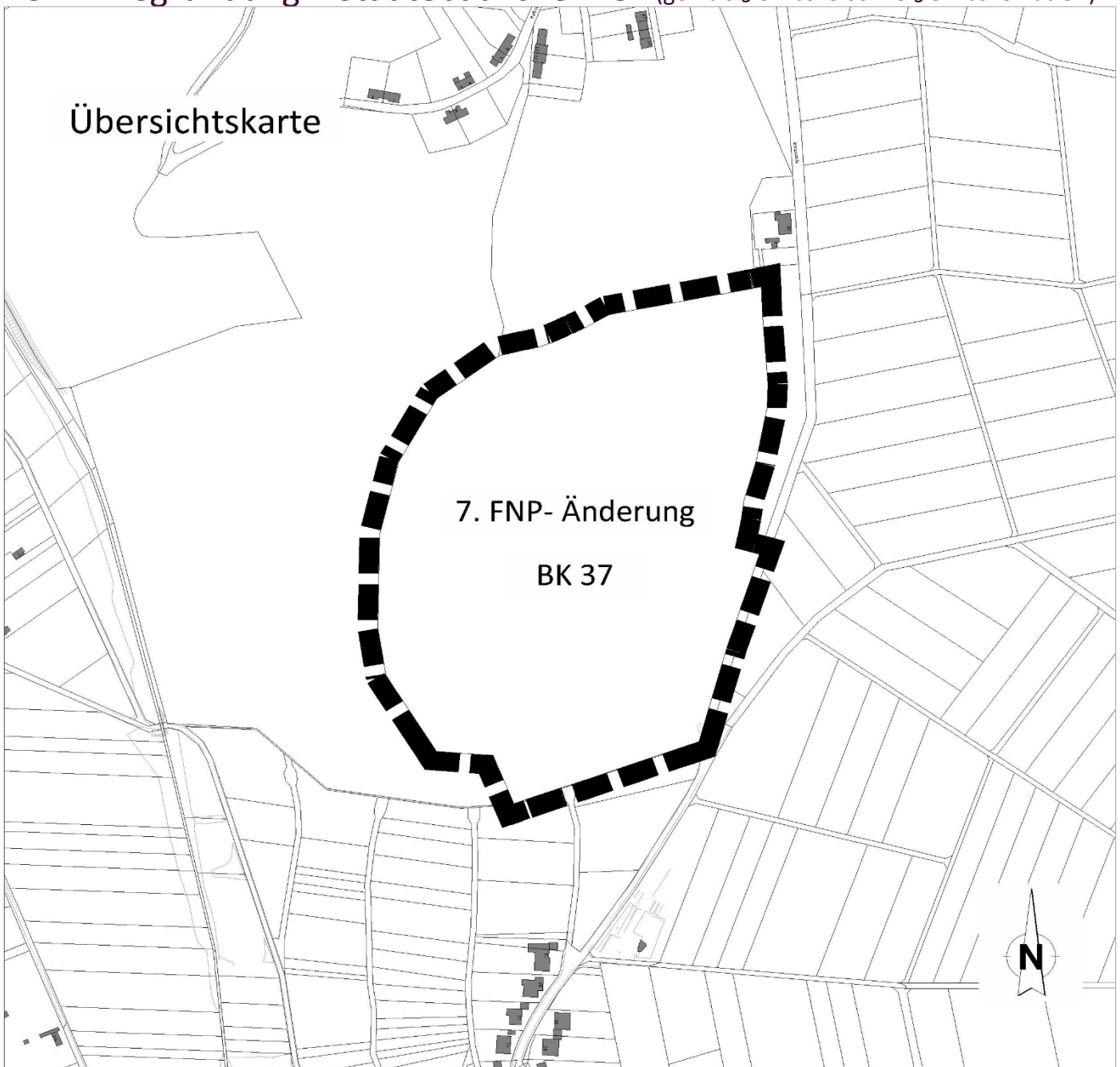


7. Änderung des Flächennutzungsplans und Bebauungsplan BK 37 „Photovoltaikanlage – Südlich Siedlung Domäne Avelsbach“

Teil A: Begründung – Städtebaulicher Teil (gemäß § 5 Abs. 5 sowie § 9 Abs. 8 BauGB)



Stand: frühzeitige Beteiligung gem. § 3(1) und 4(1) BauGB

www.trier.de

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1 Einführung	4
1.1 Anlass und Erforderlichkeit der Planung	4
1.2 Lage und räumlicher Geltungsbereich des Plangebietes	5
2 Ausgangssituation	5
2.1 Bebauung und Nutzung	5
2.2 Verkehrliche Erschließung	5
2.3 Immissionsbelastungen	6
2.4 Ver- und Entsorgung	6
2.5 Natur und Landschaft	6
2.6 Eigentumsverhältnisse	6
3 Verfahrenshinweise	6
4 Planungsvorgaben	7
4.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation	7
4.2 Raumordnung- und Landesplanung	7
4.3 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	8
4.4 Landschaftsplan	9
4.5 Informelle Planungen	9
4.6 Schutzgebiete und –objekte	10
4.7 Weitere planungsrechtliche Restriktionen	11
5 Planungsziele	11
5.1 Ziele und Zwecke der Planung	11
5.2 Städtebauliches Konzept	11
5.3 Planungsalternativen	12
6 Planinhalte, Wesentliche Abwägungsgesichtspunkte und Begründung	12
6.1 Flächennutzungsplan	12
6.2 Bebauungsplan	13
6.2.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, i.V. mit §11 BauNVO)	13
6.2.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. mit §§ 16 bis 21a BauNVO) ...	13
6.2.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen, Stellung der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V. mit §§ 22 und 23 BauNVO)	14
6.2.4 Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V. mit §§ 14 und 23 Abs. 5 BauNVO)	15

6.2.5	Öffentliche und private Grünflächen (§9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)	15
6.2.6	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 und Abs. 6 BauGB)	16
6.2.7	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)	21
6.2.8	Örtliche Bauvorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 88 Abs. 1 und 6 LBauO sowie § 9 Abs. 6 BauGB)	21
6.2.9	Nachrichtliche Übernahmen.....	21
6.2.10	Hinweise	21
7	Auswirkungen der Planung.....	23
7.1	Umwelt	23
7.2	Nutzungen	23
7.3	Verkehr	24
7.4	Ver- und Entsorgung.....	25
7.5	Auswirkungen auf forstrechtliche Belange	26
7.6	Eigentumsverhältnisse	26
7.7	Flächenbilanz.....	26
8	Rechtsgrundlagen und Regelwerke	27

1 Einführung

1.1 Anlass und Erforderlichkeit der Planung

Die WI Energy GmbH (Auf dem Petrisberg 4, 54296 Trier) beabsichtigt die Errichtung einer erdgebundenen Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der Gemarkung Kürenz der Stadt Trier. Die vorliegende Änderung des Flächennutzungsplans sowie der Bebauungsplan umfassen ein Plangebiet, südlich angrenzend an die Siedlung Domäne Avelsbach, mit einer Flächengröße von rund 9,8 ha. Innerhalb der Sondergebietsfläche gem. Bebauungsplan ist die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen geplant. Die Solarmodule werden auf sogenannten Modultischen zusammengefasst, die wiederum in parallelen Reihen im Gelände angeordnet werden. Dabei können die Module gleich ausgerichtet (meist südexponiert), oder gegenläufig ausgerichtet (meist ost-west-exponiert) angeordnet werden. Die Modultische entsprechen dabei einer einfachen Pult- bzw. Satteldachkonstruktion mit einem entsprechenden Stützwerk aus Metall. Die Module beginnen bei rund 0,80 m über dem Boden und haben eine Gesamthöhe von etwa 3,0 bis 3,5 m über Geländeniveau. Für die Unterbringung der technischen Infrastruktur (Trafostation, Wechselrichter, Stromspeicher) werden Nebenanlagen mit einer Höhe von ebenfalls etwa 3,0 bis 3,5 m aufgestellt. Sonderbauten i.S.v. Kameramasten zur Videoüberwachung o.a. sind bis 6,0 m zulässig.

Der Unterwuchs soll als Grünland entwickelt und dauerhaft gepflegt werden.

Das Gelände wird umlaufend eingezäunt und über eine oder mehrere Toranlagen zugänglich gemacht. Zur Einbindung der Anlage ins Landschaftsbild sind in Bereichen ohne abschirmende Gehölzkulisse an der Außenseite der Zaunanlage Gehölzpflanzungen vorgesehen.

Bei den beispielhaft dargestellten Transformatoren handelt es sich i.d.R. um Kompaktstationen aus Beton mit Bauartzulassung. Die Kompaktstationen haben in der Regel eine Grundfläche von bis zu 2,50 x 3,60 m und eine Höhe von 2,65 m. Sie werden ohne die Verwendung eines Fundamentes auf einer Schottertragschicht aufgestellt. Alternativ können Zentrale Wechselrichter und Trafostation auch in einer baulichen Anlage vereint werden. Diese Containerstationen aus Metall mit Bauartzulassung haben in der Regel eine Grundfläche von ca. 2,90 x 6,40 Meter und eine Höhe von 2,90 Meter. Sie werden unter Verwendung von Punkt oder Streifenfundamenten aufgestellt (siehe Abbildung 1).



Abb. 1 Beispielhafte Trafostation als Kompaktstation auf einer Freiflächenanlage (links) und Kombistation mit Trafo, Wechselrichter und Schaltanlage auf einem Streifenfundament (rechts)

1.2 Lage und räumlicher Geltungsbereich des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Kürenz und umfasst eine Fläche von rund 9,8 ha. Nördlich des Planvorhabens befindet sich die Siedlung Domäne Avelsbach (Entfernung rund 190 m), südlich in einer Entfernung von rund 130 m der Stadtteil Tarforst.

Die Flächen werden sämtlich vom Antragsteller gepachtet. Es handelt sich um das folgende Flurstück auf der Gemarkung Kürenz: Flur 9, Flurstück 4/54 (teilweise)

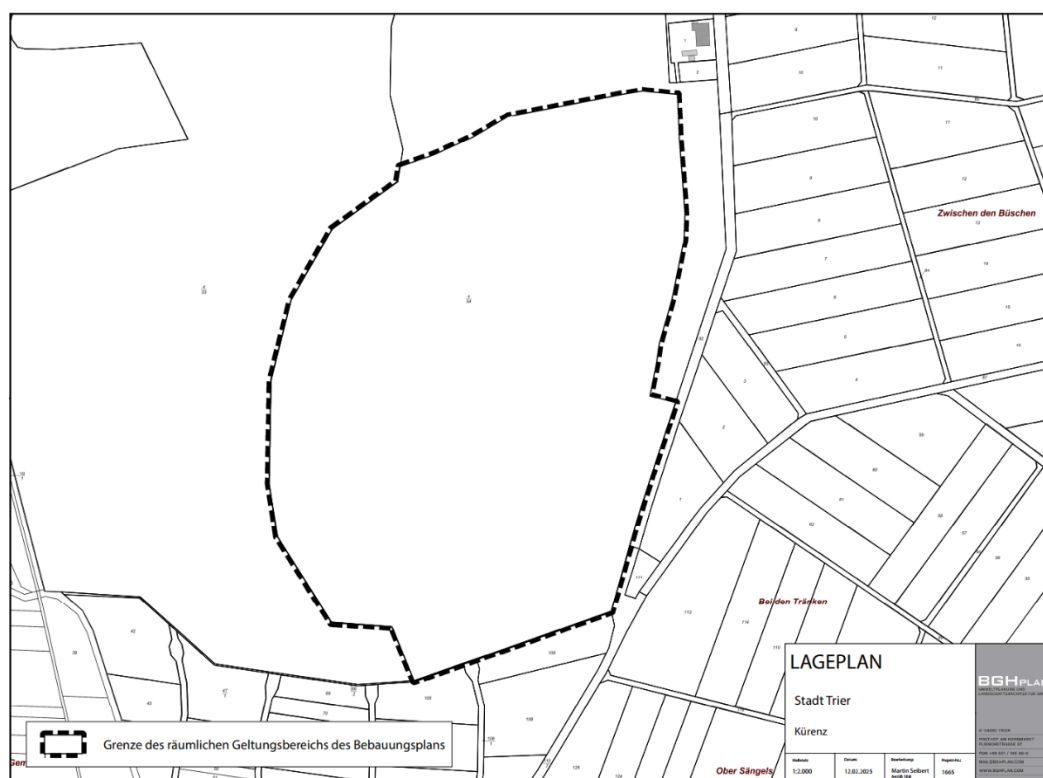


Abb. 2: Geltungsbereich der FNP-Änderung sowie des Bebauungsplans

2 Ausgangssituation

2.1 Bebauung und Nutzung

Bei der Fläche, auf welcher der Solarpark errichtet werden soll, handelt es sich überwiegend um Ackerland sowie Grünlandflächen mit einzelnen Gehölzbeständen. Im Plangebiet befinden sich keine weiteren baulichen Anlagen.

2.2 Verkehrliche Erschließung

Das geplante Sondergebiet ist über das bestehende Wirtschaftswegenetz an die L 144 angeschlossen. Die Herstellung einer neuen Erschließung ist nicht notwendig. Sowohl für die Bauphase als auch den späteren Betrieb ist zu beachten, dass die Erschließung über den Stadtteil Tarforst (abgehend von der Kohlenstraße über die Tarforster Straße sowie die Straße Am Hötzberg zum Plangebiet) erfolgt. Im Gegensatz zur Bauphase werden für den Betrieb der Anlage lediglich vereinzelte Kontrollfahrten erforderlich sein.

Auch außerhalb der bebauten Bereiche in Höhe des Friedhofes kann das Plangebiet über einen asphaltierten Wirtschaftsweg erschlossen werden, der auch von landwirtschaftlichen Maschinen sowie zur Anfahrt der Grüngutsammelstelle Trier-Tarforst genutzt wird.

Während des späteren Betriebs beschränkt sich der Verkehr auf eine gelegentliche Kontrolle der Anlage. Die Erschließung innerhalb der Anlage erfolgt über Gras- oder Erdwege zwischen den Modulreihen.

2.3 Immissionsbelastungen

Aktuell bestehen aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung keine Immissionsbelastungen innerhalb des Plangebietes.

2.4 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet wird von einer Hochspannungsfreileitung von Ost nach West überspannt. Innerhalb des Plangebietes verläuft im östlichen Randbereich eine Wasserleitung, welche entsprechend zu berücksichtigen ist.

2.5 Natur und Landschaft

Bei den Flächen, auf welchen der Solarpark errichtet werden soll (Sondergebietsflächen), handelt es sich nahezu ausschließlich um intensiv genutzte Ackerflächen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine westlich daran anschließende Flächenkulisse mit Gehölzen und pauschal geschütztem Grünland, welche jedoch nicht mit Modulen überstellt und von Eingriffen freigehalten werden soll.

2.6 Eigentumsverhältnisse

Die Planfläche liegt im privaten Eigentum und wird von diesem landwirtschaftlich genutzt. Die Fläche wurden von der WI Energy GmbH für den Betrieb der Solaranlage gepachtet.

3 Verfahrenshinweise

Im Flächennutzungsplan der Stadt Trier 2030 wird das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Demnach ist neben der Aufstellung eines Bebauungsplans eine Anpassung des Flächennutzungsplans notwendig. Dies kann gem. § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren erfolgen.

In seiner Sitzung vom __.__.____ hat der Stadtrat Trier die 7. Änderung des FNP sowie die Aufstellung des Bebauungsplans BK 37 „Photovoltaikanlage – Südlich Siedlung Domäne Avelsbach“ sowie die Durchführung der frühzeitigen Beteiligung gem. § 3(1) und 4(1) BauGB beschlossen.

Wird im weiteren Verfahren ergänzt.

4 Planungsvorgaben

4.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes gem. § 30 BauGB oder in einem im Zusammenhang bebauten Ortsteils i.S.d. § 34 BauGB.

Der vorliegende Geltungsbereich des Bebauungsplans ist planungsrechtlich als Außenbereich gemäß § 35 BauGB zu beurteilen. Die Umsetzung der geplanten Photovoltaikfreiflächenanlage bedarf einer Änderung des Flächennutzungsplans sowie der Aufstellung eines Bebauungsplans.

4.2 Raumordnung- und Landesplanung

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Das förmliche Verfahren der Anpassung ist in § 20 Landesplanungsgesetz geregelt. Das Anpassungsverfahren wird im Grundsatz auf der Ebene der Flächennutzungsplanung vollzogen.

Die Stadt Trier ist im **Landesentwicklungsprogramm** (LEP IV) als Oberzentrum ausgewiesen. Damit nimmt Trier eine wichtige Versorgungs-, Entwicklungs- und Wohnfunktion ein. Das Plangebiet liegt innerhalb eines landesweit bedeutsamen Bereiches für Erholung und Tourismus. Zudem liegt das Plangebiet innerhalb des Bereichs für großräumig bedeutsamen Freiraumschutz.

Gemäß der Teilfortschreibung des LEP IV (2013) Grundsatz G 166 sollen „von baulichen Anlagen unabhängige Photovoltaikanlagen [...] flächenschonend, insbesondere auf zivilen und militärischen Konversionsflächen sowie auf ertragsschwachen, artenarmen oder vorbelasteten Acker- und Grünlandflächen errichtet werden.“ Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine landwirtschaftliche Nutzfläche. Das Sondergebiet umfasst Ackerflächen, die mit einer flächengewichteten mittleren Ertragszahl von 32 unterhalb des landesweiten Mittel von 35 sowie des flächengewichteten Mittelwertes des Stadtteil Kürenz mit 42 liegen.¹ Damit ist das Plangebiet als ertragsschwächerer Standort einzustufen und entspricht den Kriterien des Grundsatzes G 166.

Laut dem derzeit rechtskräftigen **Raumordnungsplan 1985** (ROP85) wird das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche (einschließlich Grenzertragsböden) dargestellt.

Der **Entwurf des regionalen Raumordnungsplan** (ROPneu E2024) befindet sich derzeit (Februar 2025) in der zweiten öffentlichen Beteiligung. Die dort genannten Ziele und Grundsätze werden als sonstige Belange der Raumordnung oder in Aussicht genommene Belange der Raumordnung behandelt. Nach dem Entwurf zum neuen regionalen Raumordnungsplan Trier (ROPneu E2024) kommt der Stadt Trier die zentralörtliche Bedeutung

¹ ELER RLP Benachteiligte Gebiete-Stand 15.04.2020, online abrufbar unter: <https://www.eler-eulle.rlp.de/Eler-EULLE/EULLE/Benachteiligte-Gebiete>

eines Oberzentrums zu. Das Plangebiet befindet sich innerhalb von Gebieten mit folgenden Zweckbestimmungen:

- Vorbehaltsgebiet besondere Klimafunktion
- Vorbehaltsgebiet Erholung und Tourismus

Direkt angrenzend an den Geltungsbereich befinden sich Vorbehaltsgebiete für Forst- und für Landwirtschaft.

Gemäß ROPneu E2024 kommen Kürenz zugehörig zur Stadt Trier die besonderen Funktionen Gewerbe und Wohnen zu. Gemäß Karte 10 „Klimaökologische Ausgleichsräume“ liegt das Plangebiet innerhalb der Kuppe eines Kalt- und Frischluftentstehungsgebietes.

Im Umweltbericht zum Bebauungsplan wird diesen raumordnerischen Belangen in Form der Schutzgüter Rechnung getragen. Bei den Auswirkungen der Planung ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen dieser Belange (siehe Umweltbericht, Kap. 3).

4.3 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Der Flächennutzungsplan wird in einem Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Demnach wird dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB Rechnung getragen. Im **Flächennutzungsplan der Stadt Trier (2019)** ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Westlich grenzt die Planfläche an Wald an. Zudem verläuft eine oberirdische Stromleitung (Freileitung) von Osten nach Westen.

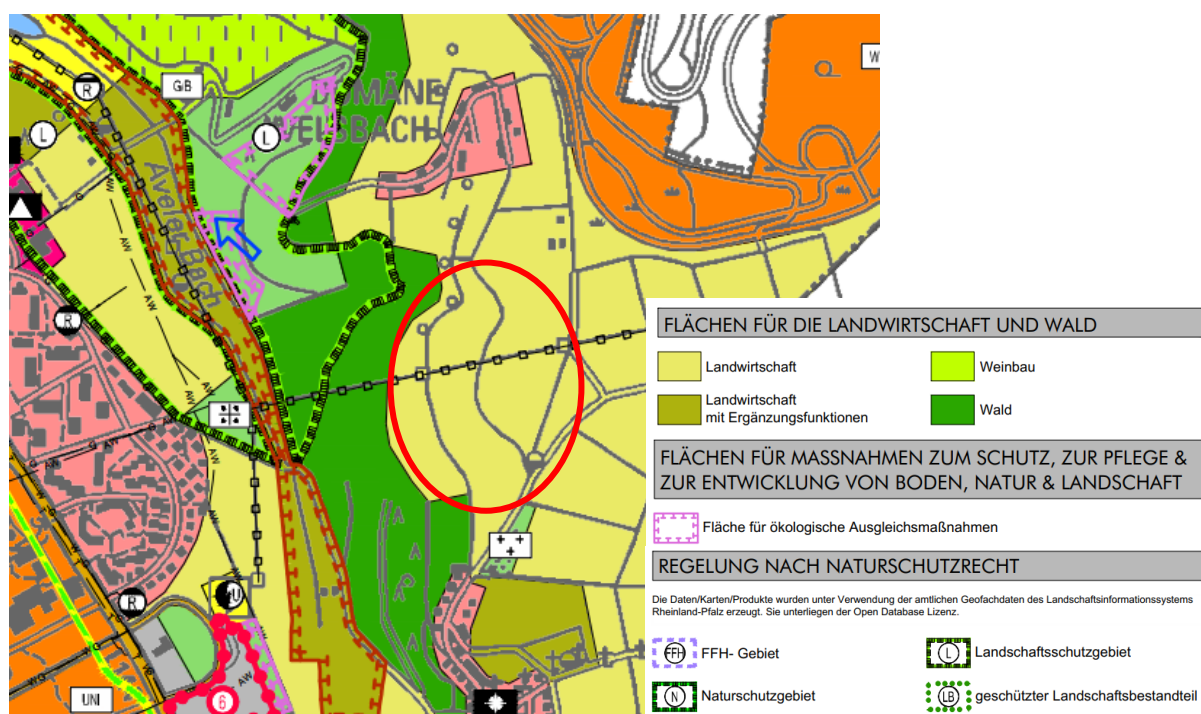


Abb. 3: Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Trier (FNP 2030); rote Umrandung: Lage des Plangebietes

4.4 Landschaftsplan

Gemäß dem **Landschaftsplan der Stadt Trier** (2010) wird der Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung (Acker und Dauergrünland) sowie der Gehölzbestände als Ziel verfolgt. In der Plankarte 8e-Entwicklungskonzept zum Landschaftsplan sind die Entwicklung erosionsmindernder Maßnahmen sowie die Anreicherung der Flur mit Gehölzbeständen als Ziel definiert. Darüber hinaus ist am nördlichen Rand des Plangebietes der Erhalt eines Aussichtspunktes (Sicherung durch Offenhaltung / Entwicklung durch Freistellung) vorgesehen.

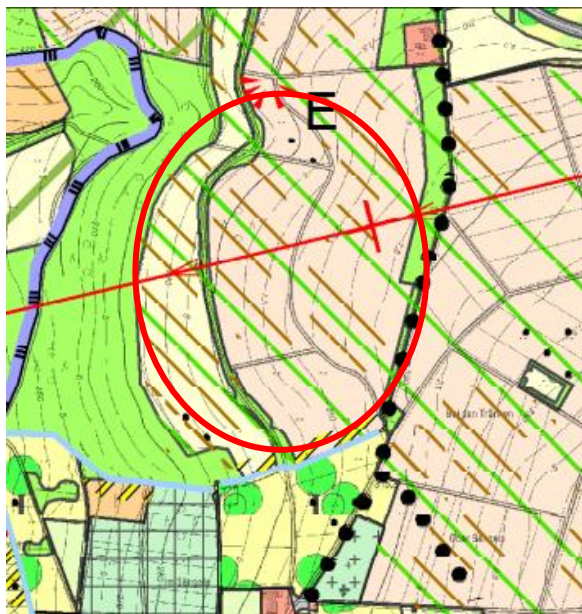


Abb. 4: Auszug aus dem Landschaftsplan der Stadt Trier (rote Umrandung: Plangebiet)

Wird das Vorhaben (Errichtung einer PV-Freiflächenanlage) realisiert, kann das o.g. Ziel nicht im vollen Umfang umgesetzt werden.

4.5 Informelle Planungen

Steuerungsrahmen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen der Stadt Trier

Im Jahr 2023 hat die Stadt Trier den **Kriterienkatalog für Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA)** beschlossen (Oktober 2023). Um im Hinblick auf die Agrarstruktur, das Landschaftsbild und die Akzeptanz in der Bevölkerung eine geordnete Entwicklung zu unterstützen, wurde ein flächendeckender Steuerungsrahmen für das Stadtgebiet erstellt, welcher einer stadtweiten Alternativenprüfung entspricht.

Ziel ist es, geeignete Flächen für Solarparks festzulegen und problematische Bereiche mithilfe von Ausschlusskriterien frühzeitig auszuschließen. Anders als bei Windenergieprojekten wird kein fester Flächenplan erstellt, sondern ein breiter Prüfraum definiert, um möglichst viele geeignete Potenzialflächen zu identifizieren. So sollen Konflikte minimiert und die Akzeptanz erhöht werden, ohne die Umsetzung durch zu enge Vorgaben zu behindern.

Die vorliegende Flächenkulisse erfüllt vollständig die von der Stadt beschlossenen Kriterien gem. Steuerungsrahmen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Nähergehende Erläuterungen und Bewertungen zu Planungsalternativen finden sich in Kapitel 7 zum Umweltbericht.

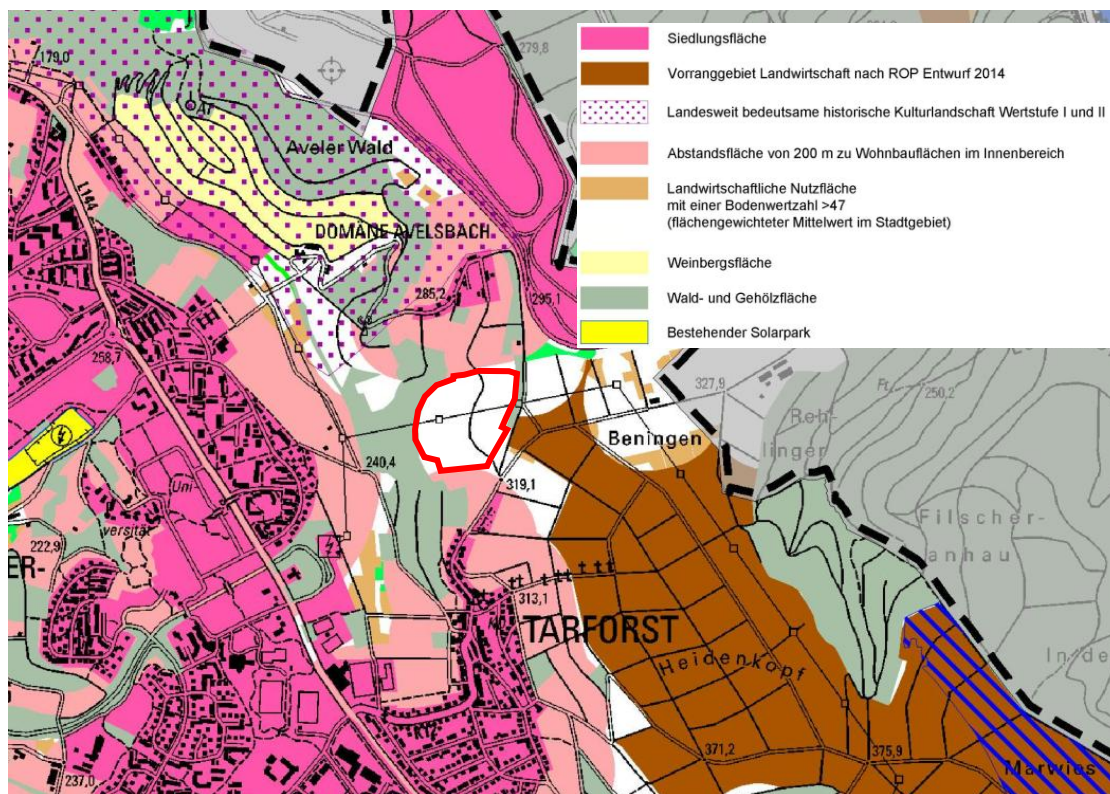


Abb. 5: Auszug aus dem Steuerungsrahmen für PV-FFA der Stadt Trier, rote Umrandung: Plangebiet

Gemäß des Steuerungsrahmens ist im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplans bzw. zur Forstschreibung des Flächennutzungsplans eine standortbezogene Einzelfallprüfung durchzuführen. Die Einzelfallprüfung erfolgte im Zuge der Erstellung des Umweltberichts (Teil B). Belange die über den Umweltbericht hinausgehen (Netzanschlussmöglichkeit und Akzeptanz vor Ort) werden im weiteren Verlauf des Vorhabens im Zuge der Beteiligungsverfahren ergänzt bzw. abgearbeitet.

4.6 Schutzgebiete und –objekte

Die **Landschaftsschutzverordnung** zum Schutze von Landschaftsbestandteilen und Landschaftsteilen im Regierungsbezirk Trier liegt ca. 70 bis 100m westlich des Plangebietes. Die Verordnung umfasst weite Teile der Moselhänge sowie deren Seitentäler von Longuich bis Konz. Hierbei ist es verboten, Veränderungen vorzunehmen, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, den Naturgenuss zu beeinträchtigen oder das Landschaftsbild zu verunstalten.

Das **FFH Gebiet Ruwer und Seitentäler** (FFH-7000-091) liegt ca. 870 Meter westlich des Plangebietes (siehe Kap. 4). Das FFH-Gebiet umfasst die Ruwer als rechtsseitiger Moselzufluss und bildet mit ihren Nebenbächen eines der größten Bachsysteme im Rheinischen Schiefergebirge. Aufgrund der Lage sowie den vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen ist unter Beachtung der relevanten Lebensraumtypen sowie der Anhang II Arten eine Betroffenheit des FFH-Gebietes auszuschließen.

Wasserschutzgebiete befinden sich nicht im direkten Umfeld des Plangebietes.

Sonstige **Schutzgebiete des Naturschutzrechts** (Naturschutzgebiet, Naturpark o.a.) befinden sich nicht in einem Umkreis von 3 km.

4.7 Weitere planungsrechtliche Restriktionen

Zum jetzigen Zeitpunkt sind keine weiteren planungsrechtlichen Restriktionen bekannt.

5 Planungsziele

5.1 Ziele und Zwecke der Planung

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind im Außenbereich nach § 35 BauGB Abs. 1 Nr. 8 nur in einem 200 m Korridor längs von Autobahnen oder Schienenwegen des überregionalen Netzes sowie gem. Nr. 9 zu oben genanntem Paragraphen als Agri-PV-Anlage im räumlich funktionalen Zusammenhang mit einem landwirtschaftlichen Betrieb und einem Flächenumfang von max. 2,5 ha zulässig (Privilegierung). Im vorliegenden Fall greift eine Privilegierung nicht. Daher ist die Voraussetzung für die Errichtung einer erdgebundenen Photovoltaikanlage auf der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzfläche die Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Trier mit der Darstellung einer Sonderbaufläche (Photovoltaik) gem. § 1 Abs. 1 BauNVO und die Aufstellung eines Bebauungsplanes mit Ausweisung eines Sondergebietes (Photovoltaik) gem. § 11 Abs. 2 BauNVO.

Der Bebauungsplan soll insbesondere Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise, den überbaubaren Grundstücksflächen sowie Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft beinhalten.

5.2 Städtebauliches Konzept

In der Sondergebietsfläche ist die Errichtung einer Photovoltaikanlage mit Einrichtungen (Kompaktstationen, Wechselrichter, Transformatoren, Speicher) für die technische Infrastruktur geplant. Das Gelände wird eingezäunt. Der Photovoltaikanlage wird das herkömmliche Konzept für erdgebundene und aufgeständerte Anlagen zu Grunde gelegt. Demnach werden die Photovoltaikmodule auf sogenannten Modultischen zusammengefasst, welche wiederum in parallelen Reihen mit südlicher Ausrichtung oder mit Ost-West-Ausrichtung angeordnet werden. Nach jetzigem Planungsstand erfolgt die Umsetzung innerhalb des Plangebietes in einer Ost-West-Ausrichtung. Die Modultische bestehen aus einem Stützwerk aus Metall. Dieses wird von Stützpfeilern getragen, welche in der Regel ohne die Verwendung von Fundamenten in den Boden gerammt werden. Nur unter bestimmten Voraussetzungen und in Ausnahmefällen ist das Aufständern auf Betonfundamenten aus statischen Gründen notwendig.

Im zugrundeliegenden Vorentwurf wird das Plangebiet überwiegend als Sondergebiet Photovoltaik festgesetzt. Darüber hinaus ist der Erhalt einer Grün- und Gehölzfläche sowie die Entwicklung von Grünland und Gehölzstrukturen in verschiedenen Maßnahmenflächen geplant.

Erschließung

In der Bauphase erfolgt die Erschließung des Plangebietes über den Stadtteil Tarforst, insbesondere über die Tarforster Straße und die Ortsstraße Am Hötzbberg. Ausgehend vom Friedhof Tarforst verläuft die Erschließung weiter über einen asphaltierten Wirtschaftsweg, der auch für landwirtschaftliche Fahrzeuge und zur Grüngutsammelstelle genutzt wird. In der Betriebsphase ist nur gelegentlicher Kontrollverkehr erforderlich, wobei die Erschließung innerhalb der Anlage über einfache Gras- oder Erdwege zwischen den Modulreihen erfolgt.

5.3 Planungsalternativen

Im Jahr 2023 hat die Stadt Trier den Kriterienkatalog für Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) beschlossen (Oktober 2023). Um im Hinblick auf die Agrarstruktur, das Landschaftsbild und die Akzeptanz in der Bevölkerung eine geordnete Entwicklung zu unterstützen, wurde ein flächendeckender Steuerungsrahmen für das Stadtgebiet erstellt, welcher einer stadtweiten Alternativenprüfung entspricht.

Darin wurden Leitlinien festgelegt, an welchen Stellen auf dem Gebiet der Stadt Solarparks errichtet werden können. Die vorliegende Flächenkulisse erfüllt vollständig die von der Stadt beschlossenen Kriterien gem. Steuerungsrahmen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (siehe Kapitel 4.5). Nähergehende Erläuterungen und Bewertungen zu Planungsalternativen finden sich in Kapitel 7 zum Umweltbericht.

Am Planungsstandort selbst wurde die genaue Umsetzung der Sondergebietsfläche unter Beachtung weiterer Grün- und Maßnahmenflächen aufgrund naturschutzfachlicher Kriterien definiert.

6 Planinhalte, Wesentliche Abwägungsgesichtspunkte und Begründung

6.1 Flächennutzungsplan

Ziel ist die 7. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Trier innerhalb des Geltungsbereiches von einer bislang landwirtschaftlichen Nutzung (siehe Abb. 3) hin zu einer Sonderbaufläche mit hohem Grünflächenanteil (Zweckbestimmung Photovoltaikanlage) (siehe Abb. 6).

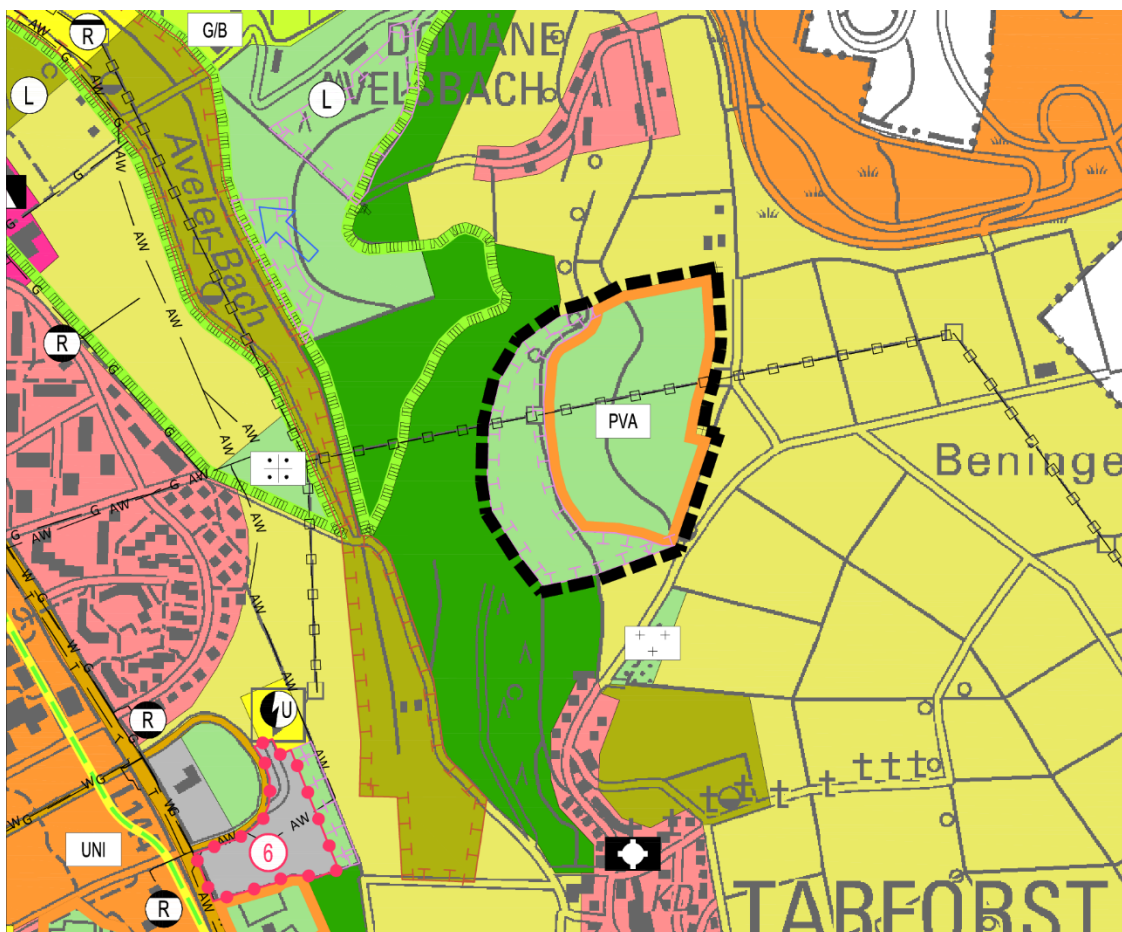


Abb. 6: Ausschnitt aus der 7. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Trier (Karte: Amt für Stadt- und Verkehrsplanung)

6.2 Bebauungsplan

Den folgenden Begründungen der Festsetzungen ist jeweils zunächst die Festsetzung in kursiver Schrift vorangestellt.

6.2.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, i.V. mit §11 BauNVO)

Festsetzung

Gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO wird das Baugebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ als Sondergebiet (SO) festgesetzt. Zulässig sind Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, hier ausschließlich Sonnenenergie durch Photovoltaik, dienen.

Begründung

Entsprechend dem beabsichtigten Planungsziel zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage sowie der zukünftigen Darstellung der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes setzt der Bebauungsplan als Art der baulichen Nutzung ein „Sondergebiet Photovoltaik“ (SO) gem. § 11 BauNVO fest. Andere Nutzungen werden dadurch im Plangebiet ausgeschlossen.

6.2.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. mit §§ 16 bis 21a BauNVO)

Festsetzung

1. *Für die Modulfläche als projizierte überbaute Fläche, einschließlich der Nebenanlagen, wird für das Sondergebiet gem. §§ 16 Abs. 2 und 19 BauNVO eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 festgesetzt.*
2. *Die zulässigen Bauhöhen im Sondergebiet sind gem. § 16 Abs. 2 und 4 sowie § 18 Abs. 1 BauNVO festgesetzt als:*
 - *Gesamthöhe für Module: max. 3,50 m (Oberkante der Module)*
 - *Mindesthöhe für Module: min. 0,80 m (Unterkante der Module)*
 - *Gesamthöhe für Nebenanlagen (Trafo, Wechselrichter, Stromspeicher, Anlagen zur Herstellung und Speicherung von Wasserstoff) max. 3,50 m*
 - *Gesamthöhe von Sonderbauten (wie z.B. Freileitungen und zugehörige Masten der Energieversorgung, Antennen, Anlagen zur Videoüberwachung oder Blitzableiter): max. 6,0 m*

Die Höhen werden gemessen von der natürlichen Geländeoberfläche lotrecht zur Modulunterkante und Moduloberkante bzw. zur Oberkante der Nebenanlagen und der Sonderbauten. Die Anzahl der Sonderbauten ist auf maximal 5 Bauten beschränkt.

Begründung

Als Maß der baulichen Nutzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 BauNVO wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 festgesetzt. Die überbaute Fläche gemessen als Projektion der Modulfläche und der Nebenanlagen auf die Horizontale liegt bei gleich ausgerichteten Modultischen (Pulldachkonstruktion) zwischen 50 und 60 %, bei gegenläufig ausgerichteten Modultischen (Satteldachkonstruktion) liegt die überbaute Fläche etwas darüber zwischen 60 und maximal 70 %.

Die Module erreichen in der Regel eine Höhe von 3,00 m. Aufgrund von Geländeunebenheiten können einzelne Module oder Modulreihen diese Höhe jedoch in geringem Maße überschreiten. Um eine gewisse Toleranz zuzulassen wird eine maximal zulässige Höhe von 3,50 m festgesetzt. Die Mindesthöhe der Module wird auf 0,80 cm festgesetzt. Dies ermöglicht einen höheren Lichteinfall unter den Modulen sowie eine ungehinderte Bewirtschaftung, insbesondere in Form von Beweidung, auch unter den Modulen. Nebenanlagen werden meist in Form von Kompaktstationen bzw. Containerstation mit einer Höhe von 2,90 m aufgestellt. Es ist zu erwarten, dass zunehmend auch Stromspeicher als Nebenanlagen errichtet werden. Diese können in Einzelfällen und je nach Hersteller eine Höhe von bis zu 3,00 m erreichen. Um eine gewisse Toleranz zuzulassen wird daher auch für die Nebenanlagen eine maximal zulässige Höhe von 3,50 m festgesetzt. Aus Gründen der Sicherheit werden zumeist Kameramasten für die Videoüberwachung i.S.v. Sonderbauten aufgestellt. Diese müssen die Module und Nebenanlagen überragen und dürfen daher Höhen von max. 6,00 m erreichen.

6.2.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen, Stellung der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V. mit §§ 22 und 23 BauNVO)

Festsetzung

Die überbaubaren Grundstücksflächen im Sondergebiet werden durch Baugrenzen bestimmt. Die Abgrenzung der überbaubaren Grundstücksflächen entspricht der Fläche, innerhalb der die Solarmodule einschl. der Nebenanlagen untergebracht werden dürfen (Vorhaben). In einzelnen Fällen dürfen die Modultische bis jeweils maximal 30 cm über die Baugrenze hinausragen. Dieses Vortreten ist auf höchstens zehn Fälle beschränkt. Es ist zulässig, die Zaunanlage auch außerhalb der Baugrenze zu errichten.

Begründung

Die Baugrenze bestimmt die Fläche, innerhalb der die Module und Nebenanlagen errichtet werden dürfen. Da die Lage der Modultische erst im Rahmen der Detailplanung (Bauantrag) festgelegt wird und z.T. auch bedingt durch die Schrägaufstellung der Module, kann es stellenweise zu kleinen Abweichungen und Überschreitungen der Baugrenze von wenigen cm kommen. Ein geringfügiges Überschreiten der Baugrenze durch die Modultische (bestehend aus den PV-Modulen und der Unterkonstruktion) von bis zu 30 cm wird in maximal zehn Einzelfällen zugelassen. Durch diese Regelung wird den funktionalen Erfordernissen der Modulaufständigung und der technischen Realisierbarkeit Rechnung getragen, ohne die städtebauliche Ordnung wesentlich zu beeinträchtigen.

6.2.4 Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V. mit §§ 14 und 23 Abs. 5 BauNVO)

Festsetzung

Nebenanlagen nach § 14 Abs. 1 i.V.m. § 23 Abs. 5 BauNVO sind im Sondergebiet als untergeordnete Nebenanlagen im Zusammenhang mit dem Unterhalt der Flächen und für Ver- und Entsorgung, Steuerung bzw. Überwachung der Photovoltaikanlage sowie der Speicherung von Strom zugelassen. § 14 Abs. 4 BauNVO ist Bestandteil des Bebauungsplans. Nebenanlagen sind in eingeschossiger Bauweise bis zu einer Grundfläche von jeweils 100 m² zulässig.

Begründung

Gemäß § 14 BauNVO werden untergeordnete Nebenanlagen im Zusammenhang mit dem Unterhalt der Flächen und für Ver- und Entsorgung, Steuerung bzw. Überwachung der Anlage sowie der Speicherung von Strom bis zu je 100 m² Grundfläche zugelassen. Sonstige technische Anlagen werden nicht erforderlich. Der spätere Betrieb und die Überwachung erfolgen weitgehend vollautomatisch. Die Photovoltaikmodule selbst sind annähernd wartungsfrei. Gemäß § 14 Abs. 4 BauNVO sind in einem Gebiet nach § 11 Abs. 2 BauGB für Anlagen, die der Nutzung solarer Strahlungsenergie dienen, Anlagen zur Herstellung oder Speicherung von Wasserstoff zulässig, wenn die Voraussetzungen entsprechend § 249a Abs. 4 gegeben sind.

6.2.5 Öffentliche und private Grünflächen (§9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Festsetzung

Die private Grünfläche, die den südlichen Rand des Geltungsbereichs markiert wird von einem wasserführenden Graben durchzogen. Der Graben und die umgebende Grünfläche sind zum Erhalt festgesetzt.

Begründung

Der Erhalt der Grünfläche und des Grabens dient dem Schutz wassergebundener Arten- und Biotope. Zudem kann eine bessere Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild erreicht werden. Bei Umsetzung von Festsetzung 6.2.6.13 (Anpflanzungen) ist der Erhalt des Grabens sicherzustellen.

6.2.6 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 und Abs. 6 BauGB)

Festsetzung

1. *Für die Aufständigung der Modultische (Fundamente) inkl. Nebenanlagen wird ein Versiegelungsgrad von 4 % der Sondergebietsfläche festgesetzt. Für die Befestigung von Zufahrten, Wegen und Stellplätzen sind wasserdurchlässige Beläge zu verwenden. Der Versiegelungsgrad von befestigten Zufahrten, Wegen und Stellplätzen darf max. 50 % betragen.*

Begründung

Zur Errichtung der Anlage ist keine Versieglung für befestigte Flächen, Fundamente o.ä. im herkömmlichen Sinne erforderlich. Die Modultische werden im Normalfall ohne Fundamente mittels Rammpfosten im Untergrund verankert. Nebenanlagen werden z.T. ohne ein Fundament auf einer Schottertragschicht, oder mittels Streifenfundamenten aufgestellt. Die Pfosten für die Zaunanlage benötigen, falls erforderlich, nur sehr kleine Betonfundamente. So beträgt die Versieglung bei konventionellen Anlagen erfahrungsgemäß nicht mehr als 2 %, bei Ost-West Anlagen etwas mehr. Somit kann die Versieglung auf maximal 4 % begrenzt werden.

Festsetzung

2. *Innerhalb der SO Photovoltaik sind sämtliche nicht befestigten Bodenflächen außerhalb der Modulüberstellung mit einer standortgerechten, kräuterreichen Regiosaatgutmischung der Herkunftsregion 7 (Kräuteranteil jeweils mind. 30 %) einzusäen. Die Einsaat der Fläche ist nach Abschluss der Baumaßnahmen, jedoch spätestens in der unmittelbar folgenden Saatzeit durchzuführen. Bei vorhandenen Grünlandflächen kann auf Teilflächen, deren Grasnarbe nach Abschluss der Baumaßnahme geschlossen und intakt ist, auf eine Neueinsaat verzichtet werden.
Die Fläche ist über die Betriebszeit der Anlage dauerhaft zu pflegen. Der Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmittel ist nicht zulässig.*
3. *Größere Freiflächen innerhalb der Sondergebietsfläche mit einer zusammenhängenden Größe von mindestens 100 m², die nicht als Wege zur inneren Erschließung genutzt werden, sind u.a. zur Förderung bodenbrütender Vogelarten als Altgrasbereiche zu entwickeln. Dazu sind die Flächen aus der regelmäßigen Bewirtschaftung zu entnehmen und nur alle 1-2 Jahre, abschnittsweise auf ca. 50 % der Fläche zu pflegen.*

Begründung

Um den allgemein anerkannten naturschutzfachlichen Mindestanforderungen an die Errichtung von PV-FFA zu entsprechen, soll die gesamte Anlagenfläche (Sondergebiet) als

Grünland entwickelt und dauerhaft, ohne den Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmittel gepflegt werden.

Größere Freiflächen innerhalb der Sondergebietsfläche sind aus naturschutzfachlichen Gründen zur Förderung verschiedener Vogelarten und zur Erhöhung der Strukturvielfalt innerhalb des Plangebietes als Altgrasbereiche zu entwickeln.

Festsetzung

4. *Bei gleich ausgerichteten Modultischen (Pultdachkonstruktion), ist zwischen den Modultischen ein Mindestabstand von 3,5 m zu belassen. Bei gegenläufig ausgerichteten Modultischen (Satteldachkonstruktion) ist am höchsten Punkt (Dachfirst) ein Mindestabstand von 2,0 m und am niedrigsten Punkt (Traufkante) ein Mindestabstand von 1,5 m zwischen den Modultischen einzuhalten. Der Abstand wird in Horizontalprojektion gemessen von der Unterkante der ersten Modulreihe eines Modultisches zur Oberkante der letzten Modulreihe des nächsten Modultisches für gleich ausgerichtete Modultische (siehe Abb. 7). Für gegenläufig ausgerichtete Modultische wird der Abstand in Horizontalprojektion von der Unterkante der ersten Modulreihe eines Modultisches zur Unterkante der ersten Modulreihe des nächsten Modultisches (Traufkante) bzw. von der Oberkante der ersten Modulreihe eines Modultisches zur Oberkante der ersten Modulreihe des nächsten Modultisches (Dachfirst) gemessen (siehe Abb. 5).*

Begründung

Der Mindestabstand zwischen den Modultischen ist erforderlich um eine ausreichende Besonnung der Bodenoberfläche und damit verbunden die Entwicklung einer weitestgehend geschlossenen Vegetationsdecke sicherzustellen. Bei der gegenläufigen Anordnung der Modultische ist ein Abstand am höchsten Punkt (Dachfirst) besonders wichtig, um ein Mindestmaß an Lichteinfall für die Vegetationsentwicklung unter den Modultischen zu ermöglichen.

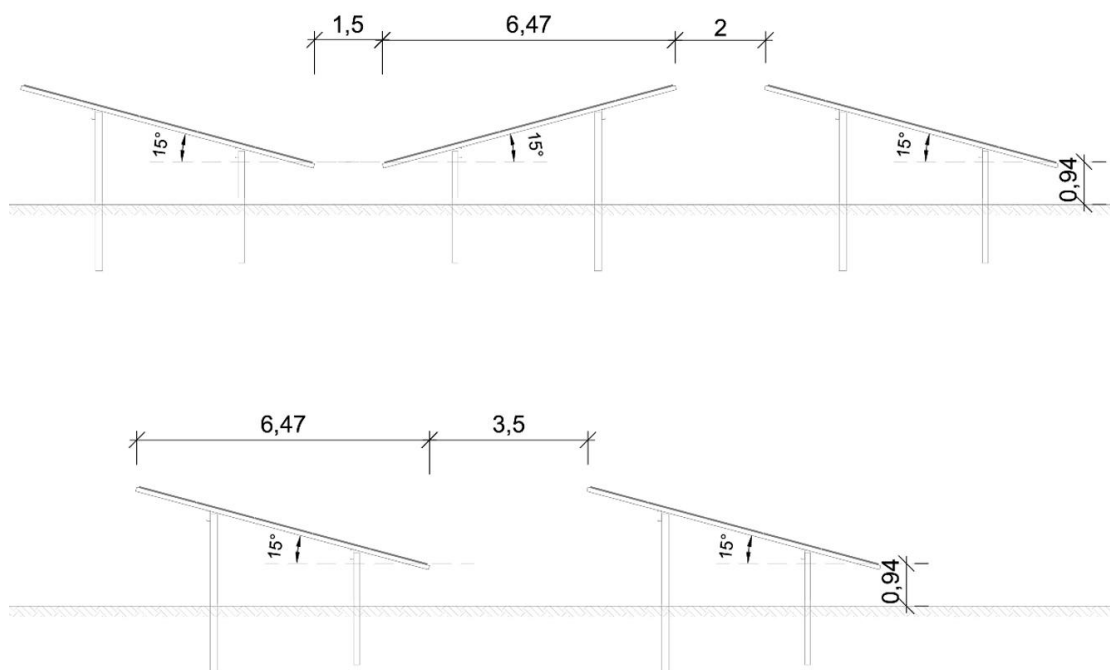


Abb. 7: Systemquerschnitt für beide Anlagevarianten, oben: Satteldachkonstruktion (bevorzugt in vorliegender Planung), unten: Pultdachkonstruktion

5. *Auf den Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern sind alle Strukturen zum Erhalt festgesetzt.*

Begründung

Der Erhalt des bestehenden Gehölzstreifens zwischen Sondergebiet und Maßnahmenfläche M1 und der Gehölzstrukturen östlich des Sondergebiets dient der Eingrünung und Abschirmung der Anlage zur näheren Umgebung.

Festsetzung

6. *Maßnahmenfläche M1: Die Pflege der Fläche kann in Form einer ganzjährigen, extensiven Beweidung oder durch Mahd mit einem Abtransport des Mahdgutes erfolgen. Bei einer Beweidung beträgt der maximal zulässige Viehbesatz im Zeitraum vom 1. Juni bis 14. November 1,0 RGV / ha (raufutterfressende Großvieheinheiten je Hektar) (bspw. 6 Schafe / ha), im Zeitraum vom 15. November bis 31. Mai 0,6 RGV / ha (bspw. 4 Schafe / ha). Eine zweischürige Mahd ist mit Entnahme des Mahdguts in der Zeit vom 1. Juni bis 14. November durchzuführen. Die Mahd- und Beweidungszeiten können bei Bedarf (z.B. witterungsbedingt) in Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde angepasst werden. Der Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden ist ausgeschlossen.*

Begründung

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurde in weiten Bereichen der bestehenden westlichen Grünlandfläche eine pauschal geschützte Glatthaferwiese (zEA1) kartiert. Es wurde ein mittlerer Artenreichtum mit einem Kräuteranteil von knapp über 20 % festgestellt.

Aufgrund der aktuellen Bewirtschaftungsform (Mulchen ohne Abtransport des Mähgutes) besteht eine gewisse Beeinträchtigung der Grünlandfläche, welche mit dem angepassten Bewirtschaftungskonzept aufgewertet werden soll.

Festsetzung

7. *Die Maßnahmenfläche M2 ist mit einem Regiosaatgut der Herkunftsregion 7, Saatstärke 3-5 g/m² mit einem Kräuteranteil von mindestens 30% einzusäen. Die Fläche ist als Extensivgrünland zu bewirtschaften. Auf der Fläche ist maximal eine zweimalige, in den ersten 5 Jahren dreimalige, Mahd pro Jahr zulässig. Unerwünschte, dem Zielbiotop entgegenstehende (Nährstoffanzeiger) Ruderalvegetation sind regelmäßig, mindestens einmal im Jahr von der Fläche zu entfernen. Der Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden ist ausgeschlossen.*

Begründung

Aktuell erfolgt eine ackerbauliche Nutzung der Fläche. Im Rahmen einer naturschutzfachlichen Aufwertung erfolgt die Entwicklung einer ca. 2.840 m² großen Grünlandfläche, die extensiv bewirtschaftet wird. Hierdurch wird der Artenreichtum gesteigert und Habitate für verschiedene Arten wie u.a. Offenlandbrüter geschaffen.

Festsetzung

8. *Bauarbeiten während der Brutzeit der Feldlerche vom 1. April bis 31. Juli sind nicht zulässig. Abweichend kann die Bauzeitenregelung im Rahmen einer Umweltbaubegleitung und in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde festgelegt werden.*

Begründung

Die Festsetzung dient der Umsetzung artenschutzrechtlicher Maßnahmen.

Festsetzung

9. *Das auf die Module treffende Niederschlagswasser ist dezentral und breitflächig auf der Sondergebietsfläche zu versickern. Dazu sind die Solarmodule quer auf den Modultischen zu montieren. Zwischen den einzelnen Modulen ist ein Tropfspalt von mindestens 1,5 cm zu belassen. Die Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers innerhalb des Baugebietes sind auch während der Bauphase sicher zu stellen. Baubedingte Verdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeiten und vor Einsaat der Fläche durch Tiefenlockerung zu beseitigen.*
10. *Innerhalb des Sondergebietes sind begrünte Rückhalte- und Versickerungsmulden mit einer max. Einstautiefe von 40 cm in Erdbauweise zulässig. Die jeweilige Nutzung und Pflege der Fläche dürfen dabei nicht beeinträchtigt werden.*
11. *Die Reinigung der Anlage ist nur mit Reinigungsmitteln zulässig, die biologisch abbaubar sind und wenn die Reinigung ohne die Verwendung der Reinigungsmittel nicht möglich ist. Eine Reinigung der Solarmodule mit Spezialreinigern oder der Einsatz von chemischen Reinigungsmitteln ist unzulässig.*

Begründung

Die Festsetzungen dienen der Starkregenvorsorge. Die Solarmodule sind lückenhaft auf den Modultischen zu montieren, damit das Niederschlagswasser zwischen den Modulen abtropfen und dezentral versickern kann. Zur Klimawandelanpassung bieten sich Photovoltaik-Freiflächenanlagen an, durch Rückhaltung von Oberflächenabfluss einen Beitrag zum Landschaftswasserhaushalt und zur Abflussminderung zu leisten. Dem Rückhalt von Wasser in der Landschaft kommt im Zuge des Klimawandels eine immer größere Bedeutung zu, besonders auch zur Minderung der Folgen von Trockenheit. Das Verbot von Spezialreinigern und chemischen Reinigungsmitteln dient dem Erhalt der Sicker- und Grundwasserqualität.

Festsetzung

12. *Flächen ohne schützende Vegetation (Ackerflächen) sind mindestens ein halbes Jahr vor Baubeginn mit einer Feldgrasmischung einzusäen.*

Begründung

Die Festsetzung dient dem Schutz des Bodens während der Bauphase. Schädliche Bodeneinwirkungen, durch welche ein dauerhafter Verlust der natürlichen Bodenfunktionen hervorgerufen wird, sollen durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Festsetzung

13. *In den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist flächig auf einer Mindestbreite von 5,00 m eine dreireihige Hecke mit einheimischen Straucharten auf der Außenseite der Zaunanlage anzulegen. Die Pflanzdichte beträgt min. 1 Pflanze pro 1,5 qm. Es sind mindestens fünf verschiedene Straucharten zu verwenden und in einem ausgewogenen Mischungsverhältnis anzupflanzen.*

In einem Abstand von 15 Meter ist je ein heimischer Baum 2. Ordnung zu pflanzen.

Folgende Pflanzqualität muss mindestens eingehalten werden: 2 x verpflanzte Sträucher, 4 Triebe, Höhe 100-150 cm. Solitärstrauch: 3 x verpflanzte Sträucher, 4 Triebe, Höhe 200-250 cm. Geeignete einheimische Straucharten sind z.B. Weißdorn (Crataegus spec.), Hunds-Rose (Rosa canina), Schlehe (Prunus spinosa), Schwarzer Holunder (Sambucus nigra) und Hartriegel (Cornus spec.).

Bäume: Hochstämme, 3-4 mal verpflanzt, mit Ballen bzw. Drahtballierung, Stammumfang min. 8-10 cm. Geeignete einheimische Baumarten sind z.B. Feldahorn (Acer campestre), Hainbuche (Carpinus betulus), Holzapfel (Malus sylvestris), Birnbaum (Pyrus communis), echte Mehlsbeere (Sorbus aria), Eberesche (Sorbus aucuparia) und Speierling (Sorbus domestica).

Die Pflanzungen sind spätestens in der nach Errichtung der Zaunanlage folgenden Pflanzperiode anzulegen. Die Pflanzungen sind auf Dauer zu erhalten und zu pflegen. Abgängige Gehölze sind bis spätestens Ende der darauffolgenden Pflanzperiode gleichwertig zu ersetzen. Ein Auf-Stock-setzen der Anpflanzung ist verboten. Es sind lediglich geringfügige Pflegeschnitte zulässig, welche den geschlossenen Heckencharakter erhalten (dauerhafte Mindesthöhe 3 m) und die Anlage dauerhaft in die umgebende Landschaft einbinden. Im

Bereich der Schutzstreifen von Versorgungsleitungen sind Abweichungen von der Pflanzpflicht gemäß den Vorgaben der Betreiberfirma zulässig.

Begründung

Die Festsetzungen dienen der Einbindung der PV-FFA in die Landschaft sowie der Umsetzung artenschutzrechtlicher Maßnahmen.

6.2.7 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Geh-, Fahr- und Leitungsrechte werden gegebenenfalls im weiteren Verfahren ergänzt.

6.2.8 Örtliche Bauvorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 88 Abs. 1 und 6 LBauO sowie § 9 Abs. 6 BauGB)

Festsetzung

Für die Einfriedung zulässig sind Metallgitter- oder Metallgeflechtzäune mit Übersteigenschutz bis 2,50 m Höhe, gemessen von der natürlichen Geländeoberfläche. Die Zaunanlage ist für Kleintiere durchlässig zu gestalten. Dazu ist ein Abstand zwischen Zaununterkante und Bodenoberfläche von min. 15 cm einzuhalten oder in Bodennähe eine Mindest-Maschenweite von 10x15 cm bis 15x15 cm zu verwenden. Abweichungen in geringfügigem Maße sind zulässig. Die Zaunanlage ist auf der Innenseite des Pflanzstreifens zu errichten.

Begründung

Zur Sicherheit, zum Schutz vor Diebstahl und Vandalismus wird die Anlage eingezäunt. Um die visuelle Wahrnehmung des Anlagenstandortes, hier der Zaunanlage, zu minimieren, wird die maximal zulässige Höhe der Zaunanlage auf 2,5 m begrenzt. Weiterhin soll der Anlagenstandort für Kleintiere zugänglich bleiben, daher ist die Zaunanlage an der Unterkante entsprechend auszugestalten.

6.2.9 Nachrichtliche Übernahmen

1. *Unterirdische Leitung (Wasserleitung) (§ 9 Abs. 1 Nr. 13)*
2. *Oberirdische Leitung (Hochspannungsfreileitung) mit Freileitungsmast (§ 9 Abs. 1 Nr. 13)*

Begründung

Die Wasserleitung und Hochspannungsfreileitung sind der Vollständigkeit halber dargestellt. Schutzabstände werden im weiteren Verfahren nach Stellungnahme der betroffenen Träger öffentlicher Belange (TöB) ergänzt.

6.2.10 Hinweise

- *Für den Verlust von einem Feldlerchen-Brutrevier, welche nicht innerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden können, erfolgt eine Kompensation an anderer Stelle. Für die externen Ausgleichsmaßnahmen wird das folgende Grundstück festgelegt:
Gemarkung _____, Flur __, Flurstück __/__*

Dabei handelt es sich um ein Grundstück eines privaten Dritten. Die dauerhafte Verfügbarkeit der Flächen ist gemäß § 5 Abs. 2 Satz 3 LKompV dinglich zu sichern. Die genaue Lage und Beschreibung der Maßnahmen ist im Umweltbericht aufgeführt.

- *Seitens des Anlagenbetreibers ist spätestens zur Baugenehmigung eine Haftungsfreistellung gegenüber den angrenzenden Waldbesitzern abzugeben.*
- *Die Sturzflutgefahrenkarte stellt innerhalb des Plangebietes kleinräumig eine Abflusskonzentrationszone dar. Es wird empfohlen technische Infrastruktur wie z.B. Trafostationen oder Zentralwechselrichter nicht im Bereich der Abflusskonzentrationszone zu errichten.*
- *Bei Eingriffen in den Baugrund sind die einschlägigen Regelwerke zu berücksichtigen. Bei allen Bodenarbeiten ist der aktuelle Stand der Technik zu berücksichtigen.*
- *Ein Befahren ungeschützten Bodens ist nur bei ausreichend trockenen Witterungs- und Bodenbedingungen mit geeigneten Maschinen zulässig. Ein Befahren des Bodens mit schweren Maschinen, z.B. zum Aufstellen schwerer Nebenanlagen, ist nur mit geeigneten Schutzmaßnahmen zulässig. Die Grenzen der Befahrbarkeit von Böden sowie die spezifische Maschineneinsatzgrenze sind in Abhängigkeit von Bodenfeuchte/Bodenwasserspannung und Konsistenzbereichen zu ermitteln.*
- *Während der Bautätigkeiten sind die Böden im Plangebiet, ggf. im Rahmen der Genehmigungsplanung durch einen baubegleitenden Bodenschutz entsprechend dem aktuellen Stand der Technik (Bodenschutzkonzept und Bodenkundliche Baubegleitung) vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur zu schützen. Hauptzufahrten und Lagerflächen dürfen nicht im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden angelegt werden. Baubedingte Verdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeiten und vor Einsaat der Fläche durch Tiefenlockerung zu beseitigen.*
- *Hinsichtlich der Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe sind die Anforderungen der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffe (AwSV)“ einzuhalten.*
- *Sollten sich bei Baumaßnahmen umweltrelevante Hinweise (z.B. geruchliche/ visuelle Auffälligkeiten) ergeben, ist die SGD Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Trier umgehend zu informieren.*
- *Bei Erreichung der in der Spalte 4 zu der Zeile 2.44 der Stoffliste in Anhang I der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) genannte Mengenschwelle für Wasserstoff sind die Vorgaben der Störfallverordnung entsprechend zu berücksichtigen.*
- *Im Rahmen der Baugenehmigung ist nachzuweisen, dass das Austreten von Transformatorenölen o.ä. durch bauliche Vorkehrungen ausgeschlossen ist.*
- *Die Vorgaben des vorbeugenden Brandschutzes und die Feuerwehrnormungen sind zu berücksichtigen. Im Rahmen der Detailplanung zum Bauantrag wird eine Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle der zuständigen Kreisverwaltung empfohlen. Es wird auf die Regelungen des Brand- und Katastrophenschutzgesetzes RLP verwiesen.*

7 Auswirkungen der Planung

7.1 Umwelt

Es sind die aus dem Umweltbericht (Teil 2 der Begründung) ergebenden Vorgaben zu berücksichtigen. Hierbei handelt es sich insbesondere um Anforderungen an

- Einbindung in die Landschaft in Bezug auf Einsehbarkeit, beschränkte Höhe der Anlagen, Nebenanlagen und der Zaunanlage
- Ausgleich für die Bodenversiegelung. Dieser erfolgt innerhalb des Bebauungsplangebietes durch die Nutzung des Unterwuchses als Grünland, insbesondere in Randbereichen, welche nicht mit Modulen überstellt werden, den Maßnahmenflächen sowie durch das Anlegen von Heckenstrukturen am nördlichen und südlichen Rand des Plangebietes.
- Zugang für Kleintiere durch eine ausreichend großen Abstand von Bodenoberfläche und Zaununterkante
- externe Ausgleichsmaßnahmen aufgrund artenschutzrechtlicher Anforderungen an die Planung

Es werden externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, die nicht durch Festsetzung im Bebauungsplan gesichert werden können. Für den externen Ausgleich angedacht sind die folgenden Grundstücke:

Wird im weiteren Verfahren nachgereicht

Die genaue Lage, sowie Art und Umfang der Maßnahmen wird im weiteren Verfahren bestimmt. Die notwendigen Festsetzungen des Umweltberichtes werden in den Bebauungsplan integriert. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung (siehe Teil 2 der Begründung).

7.2 Nutzungen

Auswirkungen auf landwirtschaftliche Belange

Flächeninanspruchnahme

In der Betrachtung sind landwirtschaftliche Nutzfläche und Ackerfläche grundsätzlich voneinander zu unterscheiden. Im Plangebiet befinden sich Ackerflächen und Grünlandflächen, welche sich beide der landwirtschaftlichen Nutzfläche gemäß dem Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation RLP unterordnen.

Insgesamt wird durch die Planung 9,8 ha landwirtschaftliche Nutzfläche überplant. Diese untergliedert sich wie folgt:

Durch das Vorhaben werden ca. 6,5 ha (Sondergebietsfläche) einer **Ackerfläche** in einen Solarpark überführt. Hinzu kommen rund 0,5 ha für die Eingrünung der Anlage und die Umsetzung naturschutzfachliche Maßnahmen (Maßnahmenfläche M2). Eine Inanspruchnahme von 2,4 ha **Grünland** erfolgt durch die Maßnahmenfläche M1 (Erhalt und

Entwicklung von extensiven Grünlandflächen am westlichen Rand des Plangebietes), dessen Nutzung unverändert bleibt.

Die gesamte Landwirtschaftliche Nutzfläche des Stadtteils Kürenz umfasst ca. 159 ha (ELER RLP) (bei einer Gesamtfläche von 787,98 ha). Mit ca. 7 ha (6,5 ha Sondergebietsfläche + 0,2 ha Eingrünung + 0,3 ha Maßnahmenfläche M2) beansprucht das Vorhaben 0,29 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche und 0,73 % der gesamten Ackerfläche der Stadt Trier. Die Ertragszahlen der betroffenen Fläche liegen zwischen 22 und 39 Punkten. Die durchschnittliche Ertragsmesszahl der Gemarkung liegt bei 42 Punkten.

Es handelt sich um einen größeren zusammenhängenden Bewirtschaftungsschlag im Übergang von der offenen Agrarlandschaft der Hochflächen östlich Tarforst zum Aveler Tal.

Landwirtschaftliches Wegenetz

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Wirtschaftswege. Das Plangebiet wird von Nord nach Süd von einem Privatweg durchzogen, welche vom Flächeneigentümer im Rahmen der Bewirtschaftung genutzt wird. Die bestehenden Wirtschaftswege östlich des Plangebietes bleiben erhalten. Das Wirtschaftswegenetz bleibt somit vollständig in seiner Funktion erhalten. Mit negativen Auswirkungen durch die Planung ist nicht zu rechnen.

Weitere Wegeparzellen oder sonst. Verkehrsflächen werden zugunsten der Planung nicht aus der Funktion genommen. Zur Erschließung des Solarparks wird auf bestehende Wirtschaftswege sowie das klassifizierte Straßennetz zurückgegriffen. Lediglich in der Bauphase bedarf es einer erhöhten Nutzung der bestehenden Wirtschaftswege. Während des Betriebes der Solaranlage beschränken sich die Nutzungen des Wegenetzes auf gelegentliche Kontrollfahrten. Die regelmäßigen betriebsbedingten Arbeiten erfolgen schwerpunktmäßig über eine Fernanbindung der Solaranlage. Dementsprechend ist durch die Inanspruchnahme der Flächen als Solarpark, durch die Nutzung des Wegenetzes nicht von einer Beeinträchtigung des Wirtschaftswegenetzes auszugehen.

Betroffenheit landwirtschaftlicher Betriebe

Die zugunsten der Planung beanspruchten landwirtschaftlichen Nutzflächen liegen vollständig im Eigentum eines Landwirts, welcher die Flächen auch selbst bewirtschaftet. Der Flächeneigentümer hat die Flächen selbstständig zur Verpachtung für PV-FFA angeboten. Ersatzflächen werden nach Umsetzung der PV-FFA nicht benötigt. Somit entstehen keine direkten negativen Auswirkungen auf agrarstrukturelle Belange.

Ergebnis

Aufgrund der Planung ergibt sich kein Bedarf an landwirtschaftlichen Ersatzflächen. Weitere landwirtschaftliche Betriebe sind nicht durch Flächenverluste betroffen. Insgesamt ergeben sich keine direkten negativen Auswirkungen auf agrarstrukturelle Belange.

7.3 Verkehr

Das Plangebiet grenzt nicht unmittelbar an eine klassifizierte Straße an. Die Landstraße L 144 verläuft südwestlich in einer Entfernung von rund 1,2 km zum Plangebiet unter Beachtung des

klassifizierten Wegenetzes. Aufgrund der Entfernung sowie der Geländesituation (Topographie und Gehölzbestände) besteht kein direkter Sichtbezug zwischen dem Anlagenstandort und dem klassifizierten Straßennetz.

Eine mögliche Blendwirkung der Anlage besteht nicht.

7.4 Ver- und Entsorgung

Der auf die Solarmodule auftreffende Niederschlag wird nicht gesammelt und abgeleitet und entspricht daher im Grunde nicht den Kriterien des Abwasserbegriffs gemäß WHG. § 54 WHG Abs. 1 definiert Abwasser als das von Niederschlägen aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Flächen gesammelt abfließende Wasser (Niederschlagswasser). Die Beseitigung des Abwassers umfasst nach Abs. 2 auch das Sammeln, Fortleiten und Versickern von Abwasser.

Die Module werden lückenhaft als Einzelelemente auf die Modultische aufgeschraubt, wobei zwischen den einzelnen Elementen Lücken von min. 1,5 cm belassen werden. Durch diese tropft Niederschlagswasser auf den Boden, ohne einen Schwall zu erzeugen. Das Niederschlagswasser wird somit breitflächig auf der gesamten Fläche verteilt, wo es dezentral versickern kann. In Abb. 8 ist dies am Beispiel einer südexponierten Anlage dargestellt. Für eine gegenläufig exponierte bzw. ost-west-exponierte Anlage gilt dies ebenso, da der Aufbau der einzelnen Modultische nach dem gleichen Prinzip erfolgt.

Maßnahmen zur Ableitung oder Rückhaltung von Niederschlagswasser sind daher nicht notwendig. Zur allgemeinen Starkregen- und Hochwasservorsorge sind innerhalb des Sondergebietes kleine, flache Rückhalte- und Versickerungsmulden zulässig.

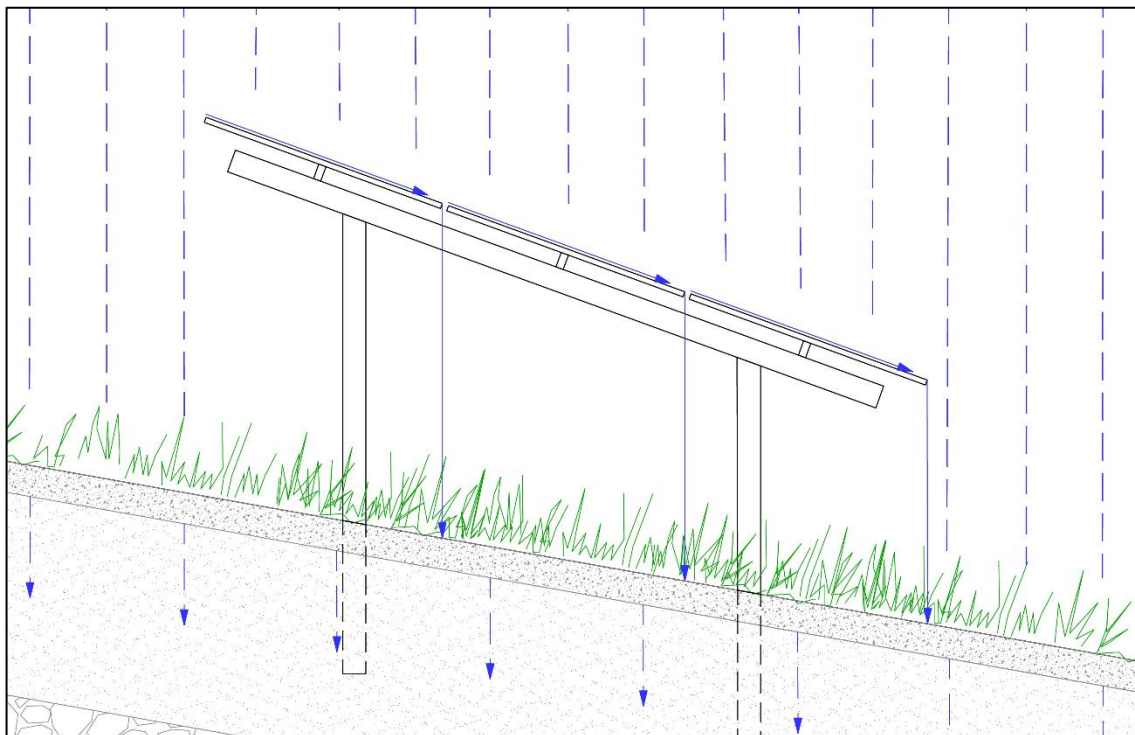


Abb. 8: Wasserabfluss auf den Modulen und kleinräumiger Wasserhaushalt im Gelände (schematisch) am Beispiel einer südexponierten Anlage

Die Flächenversiegelung durch Gebäude und Nebenanlagen kann lt. Festsetzung im Bebauungsplan bis maximal 4% der Fläche (Sondergebiet) betragen. Auf den Wasserhaushalt hat dies keine negativen Auswirkungen, weil das ablaufende Regenwasser im zu 96% unversiegelten Gelände versickern kann. Für die Befestigung von Zufahrten, Wegen und Stellplätzen sind wasserdurchlässige Beläge zu verwenden.

Der Bau der Anlage führt zu keiner Verschlechterung des natürlichen Wasserhaushaltes. Der Direktabfluss wird durch die Anlage nicht verstärkt.

Innerhalb des Plangebietes selbst verläuft eine Hochspannungsfreileitung von Ost nach West sowie eine Wasserleitung im östlichen Teilbereich von Nord nach Süd. Im Zuge der Beteiligung werden über Stellungnahmen der relevanten Betreiber mögliche Betroffenheiten geprüft und im Rahmen der weiteren Planungen berücksichtigt. Gleiches gilt für eine etwaige Betroffenheit weitergehender Versorgungseinrichtungen innerhalb des Plangebietes.

Laut FNP der Stadt Trier befindet sich an der südöstlichen Spitze des Plangebietes außerhalb dessen ein Brunnen. Es wird nicht von einer Betroffenheit durch die PV-Planung ausgegangen.

7.5 Auswirkungen auf forstrechtliche Belange

Es werden keine Waldflächen i.S.d. § 3 LWaldG überplant. Eine Bewirtschaftung der umliegenden Gehölzbestände bleibt weiterhin möglich.

7.6 Eigentumsverhältnisse

Die Planfläche liegt im privaten Eigentum und wird von diesem landwirtschaftlich genutzt. Die Fläche wurden von der WI Energy GmbH für den Betrieb der Solaranlage gepachtet.

7.7 Flächenbilanz

Art der Nutzung	Flächenanteil in ha
Geltungsbereich	9,8
Davon Sondergebiet Photovoltaik (innerhalb Baugrenze)	6,5 (5,5)
Davon Grünfläche	0,7
Davon Flächen zur Anpflanzung	0,2
Davon Flächen zum Erhalt	0,5
Davon Maßnahmenfläche	2,7

Davon Maßnahmenfläche M1	2,4
Davon Maßnahmenfläche M2	0,3

8 Rechtsgrundlagen und Regelwerke

- Raumordnungsgesetz (ROG) in der zurzeit geltenden Fassung der Bekanntmachung vom 22.12.2008 (BGBl. IS. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.
- Baugesetzbuch (BauGB) in der zurzeit geltenden Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. IS. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.
- Verordnung über die bauliche Nutzung von Grundstücken (BauNVO) in der zurzeit geltenden Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (PlanZV) in der zurzeit geltenden Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
- Landesbauordnung für Rheinland-Pfalz (LBauO) in der zurzeit geltenden Fassung der Bekanntmachung vom 24. November 1998 (GVBl. 1998 S. 365), geändert durch Gesetz vom 26.11.2024 (GVBl. S. 365)
- Landesnachbarrechtsgesetz für Rheinland-Pfalz (LNRG) in der zurzeit geltenden Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juni 1970 (GVBl. 1970, 198), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21.07.2003 (GVBl. S. 209).
- Landesplanungsgesetz für Rheinland-Pfalz (LPIG) in der zurzeit geltenden Fassung der Bekanntmachung vom 10. April 2003 (GVBl. 2003, 41), zuletzt geändert durch Gesetz vom 06.10.2015 (GVBl. S. 283, 295).
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der zurzeit geltenden Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3.7.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225, Nr. 340).
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der zurzeit geltenden Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323).
- Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG) in der zurzeit geltenden Fassung der Bekanntmachung vom 06. Oktober 2015 (GVBl. 2015, S. 283), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 26. Juni 2020 (GVBl. S. 287).
- Wassergesetz des Land Rheinland-Pfalz (Landeswassergesetz LWG) in der zurzeit geltenden Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 2015 (GVBl. 2015, 127), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.04.2022 (GVBl. S. 118).
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.
- Gemeindeordnung Rheinland-Pfalz (GemO) in der zurzeit geltenden Fassung vom 31. Januar 1994 (GVBl. 1994, S. 153), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24.05.2023 (GVBl. S. 133).
- Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz (DSchG) in der zurzeit geltenden Fassung vom 23. März 1978 (GVBl. 1978, S. 159), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28.09.2021 (GVBl. S. 543).
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der zurzeit geltenden Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.
- Landesstraßengesetz Rheinland-Pfalz (LStrG) in der zurzeit geltenden Fassung vom 01. August 1977 (GVBl. 1977, S. 273), zuletzt geändert durch § 84 des Gesetzes vom 07.12.2022 (GVBl. S. 413).
- Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in der Fassung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.
- Landeswaldgesetz (LWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. November 2000 (GVBl. 2000, 504), zuletzt geändert durch Gesetz vom 27.03.2020 (GVBl. S. 98).
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306). Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716)
- Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juli .2005 (GVBl. 2005, 302), verkündet als Artikel 1 des Landesgesetzes zur Einführung

des Landesbodenschutzgesetzes und zur Änderung des Landesabfallwirtschafts- und Altlastengesetzes vom 25.7.2005 (GVBl. S. 302), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 26.06.2020 (GVBl. S. 287).

Trier, den

Dr. Thilo Becker, Beigeordneter



I ZEICHNERISCHE FESTSETZUNG

Art der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB, §§ 1 - 11 BauNVO)

Sondergebiet Photovoltaik

Bauweise, Baufurien, Baugrenzen (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, §§ 22 u. 23 BauNVO)

Überbaubare Grundstücksfläche - Baugrenze

Grünflächen (§ 9 (1) Nr. 15 und (6) BauGB)

Grünflächen

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20, 25 und (6) BauGB)

Flächen für die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern oder sonstigen Bepflanzungen

Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern oder sonstigen Bepflanzungen

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Nachrichtliche Darstellung

unterirdische Leitung (Wasserleitung)

oberirdische Leitung (Hochspannungsfreileitung) mit Freileitungsmast

Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)