



# Kriterienkatalog

## Photovoltaikfreiflächenanlagen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen



Stand: Beschluss des Rates vom 14.03.2024

Kreis- und Hochschulstadt Meschede  
FB 61 – Planung & Bauordnung





## Anlass und Ziel

Die Kreis- und Hochschulstadt besitzt bereits jetzt eine Vielzahl an Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Stadtgebiet. Diese befinden sich entlang der Bundesautobahn, der Ruhrtalbahn sowie auf Deponien und damit auf privilegierten Flächen gem. BauGB und EEG. Zusammen mit dem Ausbau der Windenergie wird die Stadt Meschede in Zukunft einen Großteil seines Energiebedarfes selbst durch erneuerbare Energien decken können.

Im Sinne der Energiewende steht die Kreis- und Hochschulstadt Meschede einem weiteren Zubau an Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht entgegen und begrüßt den Ausbau auf privilegierten Flächen im Außenbereich ausdrücklich. Um für die restlichen Flächen im Außenbereich, die nicht privilegiert sind und meistens landwirtschaftlich genutzt werden, einen Nutzungskonflikt auszuschließen, bedarf es aber eine Regulierung. Diese Regulierung soll anhand definierter Kriterien stattfinden. So soll sichergestellt werden, dass die übrigen Flächen im Außenbereich auch in Zukunft der Landwirtschaft zur Verfügung stehen und nicht ausschließlich der Energieproduktion.

Für die Realisierung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf nicht-privilegierten Flächen bedarf es dabei immer die Durchführung eines Bauleitplanverfahrens. Dieser Kriterienkatalog soll Rat und Verwaltung dabei unterstützen, über Anfragen und Anträge auf Bauleitplanung entscheiden zu können. Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf vorbelasteten Flächen wie z.B. Konversionsflächen, Deponien und Altlastenflächen werden hierbei nicht betrachtet.



Abbildung 1: Photovoltaikfreiflächenanlage im privilegierten Raum entlang der BAB 46 bei Stockhausen

# Rechtliche Grundlagen

## Photovoltaik im LEP NRW

### **Ziel 10.2-14 Raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergie im Freiraum**

*Regional- oder Bauleitplanung für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen ist im Freiraum mit Ausnahme von regionalplanerisch festgelegten Waldbereichen und Bereichen zum Schutz der Natur möglich, wenn der jeweilige Standort mit der Schutz- und Nutzfunktion der jeweiligen Festlegung im Regionalplan vereinbar ist. Dabei ist dem überragenden öffentlichen Interesse des Ausbaus der Erneuerbaren Energien Rechnung zu tragen.*

Ziel 10.2-14 richtet sich an die Regional- und Bauleitplanung – und damit nicht die nach § 35 BauGB privilegierten Freiflächen-Solarenergieanlagen.

### Exkurs: Arten von Freiflächen-Solarenergieanlagen

Freiflächen-Solarenergieanlagen zeichnen sich grundsätzlich dadurch aus, dass sie nicht auf einem Gebäude, an einer Fassade oder einer einem anderen Zweck dienenden baulichen Anlage (zum Beispiel Lärmschutzwand), sondern auf oder über einer freien Fläche aufgestellt sind. Eine Freiflächen-Solarenergieanlage ist ein in der Regel fest montiertes System, bei dem mittels einer Trägerkonstruktion die Photovoltaikmodule bzw. Kollektoren angebracht sind. Grundsätzlich gilt aber für alle Bauarten von Freiflächen-Solarenergieanlagen, dass diese vergleichsweise einfach auf- und zurückgebaut werden können. Im umgebenden Raum wahrnehmbare Unterschiede verschiedener Freiflächen-Solarenergieanlagen resultieren unter anderem aus der Moduldicke, dem Modulwinkel, der Modulhöhe und dem Grad der Beeinträchtigung der vorhandenen Nutzung.

Folgende Bauarten sind in der planerischen Beurteilung zu unterscheiden:

- Klassische Freiflächen-Solarenergieanlagen (relativ bodennah aufgeständert),
- Floating-Photovoltaikanlagen (auf stehenden Gewässern mit an Schwimmkörpern angebrachten Modulen) oder
- Agri-Photovoltaikanlagen (gleichzeitige Nutzung von Flächen für die landwirtschaftliche Produktion und die PV-Stromproduktion – ausreichend Raum für die Bewirtschaftung mit landwirtschaftlichen Maschinen sowie für eine Haltung größerer Tiere; vergleiche auch Definition in den Erläuterungen zu Ziel 10.2-15).

Bei den oben genannten Kriterien kann die jeweilige Bauart beziehungsweise Ausführung von Relevanz sein - insbesondere was die Bauhöhe der Freiflächen-Solarenergieanlagen angeht (und damit verbunden insbesondere die Auswirkungen im Nahbereich).

*Floating-Photovoltaikanlagen* werden auf stehenden Gewässern errichtet. Es handelt sich dabei um PV-Anlagen auf Gewässerflächen mit an Schwimmkörpern angebrachten Modulen. Verankert ist die Anlage dabei am Gewässergrund, Ufer oder an angrenzenden Strukturen. Zu den Auswirkungen der Floating-Photovoltaikanlagen zählen unter anderem eine verringerte Sonneneinstrahlung sowie eine verringerte Verdunstung des Gewässers, es sind aber auch Veränderungen im Schichtungs- und Zirkulationsverhalten des Gewässers sowie eine verringerte Primärproduktion und somit auch ein veränderter Nährstoffumsatz zu erwarten. Auch eine Errichtung auf Abgrabungsgewässern ist in der Regel technisch möglich. Dabei sind jedoch neben den geltenden gesetzlichen Vorgaben und Nutz- und Schutzfunktionen auch die geplanten Nachfolgenutzungen zu beachten. Bei einem in Teilen eines Gewässers gegebenenfalls noch bestehendem Auskiesungsbetrieb sind zudem Stromverbraucher und auch entsprechende Leitungen und Zuwegungen vorhanden.

Daneben gibt es auch noch so genannte *Biodiversitäts-Photovoltaikanlagen*, die durch ihre Bauart und an die regionale Situation angepasste naturschutzfachliche Aufwertungen der in Anspruch ge-

nommenen Flächen gegenüber ihrer vorherigen Nutzung weniger raumbeeinflussend wirken können (vergleiche Gesetzentwurf der Bundesregierung, Gesetz zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und weiterer energiewirtschaftsrechtlicher Vorschriften zur Steigerung des Ausbaus photovoltaischer Energieerzeugung, BT-Drs. 20/8657, 09.10.2023, S. 99; siehe auch Verordnungsermächtigung zu Biodiversitätssolaranlagen, ebenda, Art. 1 Nummer 48, § 94, Satz 24).

#### Definition der Raumbedeutsamkeit

In der Landesplanung wird die Raumbedeutsamkeit eines Vorhabens in der Regel anhand seiner räumlichen Ausdehnung beurteilt.

Die Überschreitung einer bestimmten Größe (ha) ist allein betrachtet zwar kein ausreichendes Kriterium für die Raumbedeutsamkeit. Der flächenmäßigen Ausdehnung von Freiflächen-Solarenergieanlagen kommt jedoch eine Indizwirkung für die Raumbedeutsamkeit gemäß den nachfolgenden Erwägungen zu.

#### *Anlagen > 10 ha*

Bei Anlagen ab einer Größe von 10 Hektar und mehr ist von einer Raumbedeutsamkeit im Sinne des Ziels 10.2-14 und der nachfolgenden Festlegungen in Kapitel 10.2 des LEP auszugehen, wenn nicht Umstände des Einzelfalls der Raumbedeutsamkeit entgegenstehen. Der Orientierungswert von 10 Hektar ergibt sich in Anlehnung an § 32 DVO zum LPIG NRW, nach dem die zeichnerischen Festlegungen der Regionalpläne nach Gegenstand, Form und Inhalt der Anlage 3 zur DVO entsprechen müssen und diese zeichnerischen Festlegungen in der Regel ab einer Flächengröße von 10 Hektar vorzunehmen sind.

Auch das UVPG sieht für Anlagen dieser Größe eine Verpflichtung zu einer Umweltverträglichkeitsprüfung vor. Freiflächen-Solarenergieanlagen werden in der Liste der UVP-pflichtigen Vorhaben zwar nicht spezifisch genannt, es liegt jedoch nahe, diese Anlagen unter Nummer 18.7.1 der Anlage 1 zum UVPG („Bau eines Städtebauprojektes für sonstige bauliche Anlagen, für den im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB ein Bebauungsplan aufgestellt wird...“) zu subsumieren, für die in jedem Fall eine UVP-Pflicht besteht.

Indikatoren für die Nichtraumbedeutsamkeit einer Freiflächen-Solarenergieanlage mit einer Größe von 10 Hektar und mehr sind zum Beispiel, wenn die Solaranlage von der Umgebung nicht einsehbar ist oder die Bauart das nahelegt.

#### *Anlagen > 2 und < 10 ha*

In Anlehnung an die Größenklassen des UVPG wird für Freiflächen-Solarenergieanlagen von 2 Hektar bis weniger als 10 Hektar in der Regel eine Prüfung des Einzelfalls erforderlich sein, ob eine Raumbedeutsamkeit festgestellt werden kann. Hiermit ist nicht verbunden, dass zur Beurteilung der Raumbedeutsamkeit eine formelle UVP-Vorprüfung (als eigener Verfahrensschritt) vorliegen muss.

Sofern sich aus den anderen unten genannten Kriterien keine Raumbedeutsamkeit ergibt, kann davon ausgegangen werden, dass bestimmte Anlagen auch mit einer Größe von deutlich mehr als 2 Hektar und unterhalb von 10 Hektar nicht raumbedeutsam sind.

Insbesondere folgende weitere Kriterien können für eine Beurteilung der Raumbedeutsamkeit von Freiflächen-Solarenergieanlagen herangezogen werden:

- die Lage  
Ob eine Freiflächen-Solarenergieanlage z. B. im Flachland oder in topographisch bewegten Gebieten oder auch angrenzend an bebauten Gebiete realisiert werden soll, kann einen Einfluss auf die Bewertung der Raumbedeutsamkeit haben.
- das Maß der Beeinträchtigung des Landschaftsbilds  
Zu nennen sind in diesem Zusammenhang die Sichtbarkeit, Spiegelungen, optisch bedrückende Wirkungen (oder deren Fehlen), Zaunanlage.
- die Vorbelastung oder technische Überprägung der Landschaft

Hiermit sind Splittersiedlungen, gehäufte Einzelbebauungen oder das Umfeld von Kläranlagen und Umspannwerken und ähnlichem gemeint.

- die Vereinbarkeit mit der Standortumgebung  
Hier kann es z. B. von Bedeutung sein, in welchem der landesweit oder regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche die Freiflächen-Solarenergieanlage liegt.
- oder Summeneffekte von angrenzenden und mittelbar benachbarten vorhandenen Anlagen (Zerschneidungseffekt).

#### *Anlagen < 2 ha*

Bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen kleiner als 2 Hektar kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass diese Anlagen nicht raumbedeutsam sind und somit nicht unter die Festlegungen des Ziels 10.2-14 fallen. In Einzelfällen mögen lokale Rahmenbedingungen aber auch dazu führen, dass auch solche verhältnismäßig kleinen Anlagen raumbedeutsam sind wie zum Beispiel eine weithin sichtbare Anlage auf einem Bergrücken, der ansonsten keine baulichen Anlagen und nur eine niedrige Vegetation aufweist.

#### Vereinbarkeit mit den Schutz- und Nutzfunktionen der Festlegungen des Regionalplans

In Überschwemmungsbereichen ist die Errichtung von Freiflächen-Solarenergieanlagen in der Regel nicht mit den Zielen der Raumordnung vereinbar. In der Praxis zeigt sich aber auch, dass hiervon abgewichen werden kann (siehe PV-Freiflächenanlage in Meschede-Mengesohl).

Die regionalplanerisch festgelegten Waldbereiche und Bereiche für den Schutz der Natur (BSN) sind gemäß Ziel 10.2-14 von vornherein für eine Inanspruchnahme durch raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen ausgeschlossen.

Hinsichtlich der Beurteilung der Frage, ob ein Standort mit der Schutz- und Nutzfunktion der jeweiligen Festlegung im Regionalplan vereinbar ist, ist für die Errichtung von Freiflächen-Solarenergieanlagen für folgende Bereiche eine Einzelfallprüfung vorzunehmen:

- Regionale Grünzüge  
Möglich, wenn mit der konkreten Schutzfunktion des Regionalen Grünzugs vereinbar – zum Beispiel, wenn die Funktion als Kaltluftentstehungsflächen oder Kaltluftleitbahnen durch Freiflächen-Solarenergieanlagen niedriger Bauart nicht beeinträchtigt wird, bandartige Freiräume dadurch nicht zerschnitten werden oder die Funktion für Naherholungs- und Freizeitnutzungen durch eine verringerte Einsehbarkeit bzw. eine naturnahe Ausgestaltung der Anlagen nicht beeinträchtigt wird.
- Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE)  
Möglich, wenn mit der konkreten Schutzfunktion des jeweiligen Bereiches vereinbar – zum Beispiel in Teilbereichen großräumiger BSLE mit einer weniger hochwertigen Funktion für Naturschutz und Landschaftspflege und die landschaftsorientierte Erholung in Kombination mit verringerter Einsehbarkeit und naturnaher Ausgestaltung der Anlagen. Hier kann der Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege des LANUV hilfreiche Hinweise geben. Ausgeschlossen etwa bei Vogelschutzgebieten innerhalb von BSLE (Kollision mit höherrangigem FFH-Recht).
- Bereiche für den Schutz der Landschaft mit besonderer Bedeutung für Vogelarten des Offenlandes (BSLV)
- Landwirtschaftliche Kernräume (in der Regel nur Agri-PV zulässig, siehe Grundsatz 10.2-16)  
[Bisher nicht für den Teilabschnitt Kreis Soest Hochsauerlandkreis bestimmt.](#)
- Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz

Hier wird die Vereinbarkeit zum Beispiel davon abhängen, welche Wasserschutzzonen von dem Vorhaben „betroffen“ sind; in Abhängigkeit von der Ausführung der jeweiligen Freiflächen-Solarenergieanlage kann eine solche Anlage in der Wasserschutzzone IIIa oder III b durchaus vereinbar sein.

- Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB)  
Nicht mit Zielen der Raumordnung vereinbar, sofern der Abbau der Lagerstätte beeinträchtigt wird.  
Mit den Zielen der Raumordnung vereinbar, soweit der Abbau der Lagerstätte bereits vollständig erfolgt ist und der Abbau benachbarter BSAB-Flächen oder Rohstoffreserverflächen nicht beeinträchtigt wird und soweit mit den raumordnerischen Zielen für die Folgenutzung des BSAB sowie die im Rahmen der Vorhabenzulassung festgelegten Wiederherstellungsziele vereinbar.
- stehende künstliche Oberflächengewässer (bezüglich Floating-Photovoltaikanlagen)

Bei der Beurteilung ist dem überragenden öffentlichen Interesse des Ausbaus der Erneuerbaren Energien Rechnung zu tragen.

#### Anwendung des Grundsatzes 8.2-1 (Nähe zu Fernleitungen)

Bei den Planungen für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen ist der Grundsatz 8.2-1 zu berücksichtigen. Danach sollen Transportfernleitungen bedarfsgerecht ausgebaut und in Leitungsbändern flächensparend und gebündelt geführt und an bereits vorhandene Bandinfrastrukturen im Raum angelehnt werden. Dazu wird es in aller Regel sinnvoll sein, sofern raumstrukturell möglich, den Bereich parallel zu vorhandenen raumbedeutsamen ober- und unterirdischen Transportfernleitungen durch einen Puffer freizuhalten, der es ermöglicht, Leitungen von der Flächenausdehnung her (inklusive zwingend erforderlichem Sicherheitspuffer) ein weiteres Mal in separater Lage dort unterzubringen.

Zur Umsetzung von Grundsatz 8.2-1 sollen darüber hinaus bei den Planungen für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergie die über Bundesfachplanungsverfahren festgelegten oder durch Raumordnungsverfahren beziehungsweise Raumverträglichkeitsprüfungen ausgewählten Trassenkorridore für raumbedeutsame ober- und unterirdische Transportfernleitungen berücksichtigt werden, dies insbesondere, wenn das förmliche Planfeststellungsverfahren bereits eingeleitet wurde.

#### ***Ziel 10.2-15 Inanspruchnahme von hochwertigen Ackerböden für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergie***

*Regional- oder Bauleitplanung für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen auf hochwertigen Ackerböden darf nur für Agri-Photovoltaikanlagen erfolgen.*

Ziel 10.2-15 ist an die Regional- und Bauleitplanung für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen adressiert und gilt damit nicht für die nach § 35 BauGB privilegierte Freiflächen-Solarenergieanlagen und auch nicht für die nicht-raumbedeutsamen Freiflächen-Solarenergieanlagen.

Durch Ziel 10.2-15 soll erreicht werden, dass die landwirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten insbesondere auf besonders ertragsfähigen und hochwertigen Ackerböden durch die kombinierte Nutzung mit Agri-Photovoltaikanlagen erhalten werden. Mittels sog. Agri-Photovoltaikanlagen (im Folgenden als Agri-PV-Anlagen abgekürzt) ist die gleichzeitige Nutzung von Flächen für die landwirtschaftliche Produktion und die PV-Stromproduktion möglich.

Bei den im Ziel adressierten Agri-PV-Anlagen muss die landwirtschaftliche Nutzbarkeit und Ertragsfähigkeit gewährleistet sein. Dies ist anhand der DIN SPEC 91434, Ausgabe Mai 2021, <https://www.din.de/de/wdc-beuth:din21:337886742>, nachzuweisen. Unter anderem darf der erwartete Ertrag nicht weniger als 66 Prozent des Referenzertrags ohne die Agri-PV-Anlage betragen.



Als hochwertige Ackerböden, die nur für Agri-PV-Anlagen in Anspruch genommen werden dürfen, gelten Ackerböden mit einer Bodenwertzahl von 55 und mehr, weil diese eine hohe beziehungsweise sehr hohe Ertragsfähigkeit aufweisen. Für Flächen, auf denen Böden unterschiedlicher Wertigkeit vorkommen, kann der mittlere Wert zu Grunde gelegt werden. Als Grundlage dienen die Bodenzahl oder die Ackerzahl der Bodenschätzung nach § 4 des Bodenschätzungsgesetzes vom 20. Dezember 2007 (BGBl. I S. 3150, 3176) in der jeweils geltenden Fassung. Von denen im Liegenschaftskataster nachgewiesenen Werten ist die jeweils höhere Zahl maßgebend.

***Grundsatz 10.2-16 Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Kernräumen und vergleichbaren Flächen für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergie***

*Regional- oder Bauleitplanung für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen soll auf Flächen innerhalb der allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche, die sich durch besonders hohe landwirtschaftliche Ertragskraft der Böden, besonders günstige Agrar- und Betriebsstrukturen oder eine besonders hohe Wertigkeit für spezielle landwirtschaftliche Nutzungen wie Sonderkulturen auszeichnen, nur für Agri-Photovoltaikanlagen erfolgen.*

Grundsatz 10.2-16 ist ebenfalls an die Regional- und Bauleitplanung für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen adressiert und gilt damit nicht für die nach § 35 BauGB privilegierte Freiflächen-Solarenergieanlagen und auch nicht für die nicht-raumbedeutsamen Freiflächen-Solarenergieanlagen.

Gemäß § 2 Absatz 2 Nummer 4 ROG sind die räumlichen Voraussetzungen für die land- und forstwirtschaftliche Nahrungs- und Rohstoffproduktion zu erhalten oder zu schaffen.

Gemäß § 2 Absatz 2 Nummer 5 ROG sind die räumlichen Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die Land- und Forstwirtschaft ihren Beitrag dazu leisten kann, die natürlichen Lebensgrundlagen in ländlichen Räumen zu schützen sowie Natur und Landschaft zu pflegen und zu gestalten.

Um diesen Grundsätzen und den Grundsätzen in § 2 Absatz 2 Nummer 4 und 6 ROG hinsichtlich der räumlichen Erfordernissen für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung einschließlich des Ausbaus von Energienetzen Rechnung tragen zu können und gleichzeitig gemäß § 2 Absatz 2 Nummer 5 ROG Kulturlandschaften zu erhalten und zu entwickeln, soll auf Flächen innerhalb der allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche, die sich durch besonders hohe landwirtschaftliche Ertragskraft der Böden, besonders günstige Agrar- und Betriebsstrukturen oder eine besonders hohe Wertigkeit für spezielle landwirtschaftliche Nutzungen wie Sonderkulturen auszeichnen (landwirtschaftliche Kernräume und vergleichbare Flächen) die Regional- oder Bauleitplanung für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen nur für Agri-PV-Anlagen erfolgen.

Grundsatz 10.2-16 schützt damit neben den über Ziel 10.2-15 geschützten hochwertigen Ackerböden auch diese Flächen und berücksichtigt damit bei der Abwägung konkurrierender Nutzungen auch die weiteren agrarstrukturellen Erfordernisse.

Für die Bestimmung dieser Flächen, aber auch der Abgrenzung der landwirtschaftlichen Kernräume, können die Fachbeiträge der Landwirtschaftskammer herangezogen werden, die bei der agrarstrukturellen Standortbewertung regionalspezifische Flächeneigenschaften berücksichtigen. Zu Eigenschaften von Agri-PV-Anlagen wird auf die Erläuterungen zu Zielen 10.2-14 und 10.2-15 verwiesen.

**Für den räumlichen Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis wurden bisher keine landwirtschaftlichen Kernräume bestimmt.**

## **Photovoltaikanlagen im BauGB**

### **§ 35 Abs. 1 BauGB**

Im Außenbereich ist ein Vorhaben nur zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen, die ausreichende Erschließung gesichert ist und wenn es [...]

8. der Nutzung solarer Strahlungsenergie dient

a) in, an und auf Dach- und Außenwandflächen von zulässigerweise genutzten Gebäuden, wenn die Anlage dem Gebäude baulich untergeordnet ist, oder

b) auf einer Fläche längs von

aa) Autobahnen oder

bb) Schienenwegen des übergeordneten Netzes im Sinne des § 2b des Allgemeinen Eisenbahngesetzes mit mindestens zwei Hauptgleisen

und in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn.

9. der Nutzung solarer Strahlungsenergie durch besondere Solaranlagen im Sinne des § 48 Absatz 1 Satz 1 Nummer 5 Buchstabe a, b oder c des Erneuerbare-Energien-Gesetzes dient, unter folgenden Voraussetzungen:

a) das Vorhaben steht in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit einem Betrieb nach Nummer 1 oder 2,

b) die Grundfläche der besonderen Solaranlage überschreitet nicht 25 000 Quadratmeter und

c) es wird je Hofstelle oder Betriebsstandort nur eine Anlage betrieben.

Auf privilegierten Flächen im Außenbereich ist eine Steuerung durch die Bauleitplanung nicht erforderlich. Diese sind daher der politischen Einflussnahme entzogen.

In der Praxis zeigt sich zudem, dass bei Bahngleisen Abgrenzungsprobleme auftreten, ob z.B. auch Gütergleise dem übergeordneten Netz zugerechnet werden.



## Photovoltaikanlagen gem. EEG 2023

### § 37 Abs. 1 Nr. 2 u. 3

Gebote bei den Ausschreibungen für Solaranlagen des ersten Segments dürfen nur für Anlagen abgegeben werden, die errichtet werden sollen [...]

2. auf einer Fläche, die kein entwässerter, landwirtschaftlich genutzter Moorboden ist und
  - c) die die in § 35 Absatz 1 Nummer 8 Buchstabe b des Baugesetzbuchs genannten Voraussetzungen erfüllt, oder, soweit diese Voraussetzungen nicht vorliegen, die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans längs von Autobahnen oder Schienenwegen lag, wenn die Freiflächenanlage in einer Entfernung von bis zu 500 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, errichtet werden soll, [...]
  - h) deren Flurstücke zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans als Ackerland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet lagen und die nicht unter eine der in den Buchstaben a bis g oder j genannten Flächen fällt,
  - i) deren Flurstücke zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans als Grünland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet lagen und die nicht unter eine der in den Buchstaben a bis g oder j genannten Flächen fällt  
**(NRW: Bodenwertzahl < 55 = benachteiligtes Gebiet)**
3. als besondere Solaranlagen, die den Anforderungen entsprechen, die in einer Festlegung der Bundesnetzagentur nach § 85c an sie gestellt werden,
  - a) auf Ackerflächen, die kein Moorboden sind, mit gleichzeitigem Nutzpflanzenanbau auf derselben Fläche,
  - b) auf Flächen, die kein Moorboden sind, mit gleichzeitiger landwirtschaftlicher Nutzung in Form eines Anbaus von Dauerkulturen oder mehrjährigen Kulturen auf derselben Fläche,
  - c) auf Grünland, das kein Moorboden ist, bei gleichzeitiger landwirtschaftlicher Nutzung als Dauergrünland, wenn das Grünland nicht in einem Natura 2000-Gebiet im Sinn des § 7 Absatz 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes liegt und kein Lebensraumtyp ist, der in Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), die zuletzt durch die Richtlinie 2006/105/EG (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368) geändert worden ist, aufgeführt ist,
  - d) auf Parkplatzflächen oder
  - e) auf Moorböden, die entwässert und landwirtschaftlich genutzt worden sind, wenn die Flächen mit der Errichtung der Solaranlage dauerhaft wiedervernässt werden.

## Kriterien

### für die Ausweisung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen durch die Bauleitplanung

Wie oben dargestellt, können im Außenbereich durch Bebauungspläne – im Einklang mit den landesplanerischen Vorgaben – weitere Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen freigegeben werden. Im Folgenden werden die Kriterien die für einen solchen Antrag eingehalten werden müssen, benannt, die der Rat der Kreis- und Hochschulstadt Meschede in seiner Sitzung am 14.03.2024 beschlossen hat.

#### 1. Sichtbarkeit und Landschaftsbild

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sollen vorwiegend auf landwirtschaftlichen Flächen realisiert werden, auf denen sie keine direkten Auswirkungen auf den Menschen sowie Natur und Landschaft haben. Nicht erlaubt sind PV-Freiflächenanlagen daher, wenn sie zu einer erheblichen Störung des Orts-, Kultur- und Landschaftsbildes führen. Im Einzelfall muss der Rat der Kreis- und Hochschulstadt Meschede dies entscheiden.

#### 2. Störung von Gebäuden mit Wohnnutzung

Der Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung ist ebenfalls im Einzelfall zu prüfen. Die Festlegung eines einheitlichen Mindestabstandes erscheint aus planungsrechtlicher bzw. siedlungsstruktureller Sicht nicht praktikabel, da jeder Standort unterschiedlich zu bewerten ist.

Zur Begrenzung der Einsehbarkeit einer Anlage ist jedoch immer eine Hecke (freiwachsend aus standortgerechten heimischen Gehölzen (immergrün)) anzulegen. Diese Hecke dient auch als potentielle Ausgleichsmaßnahme des Eingriffes in die Natur und Landschaft.

Um zu vermeiden, dass durch die Ausgleichsmaßnahmen weitere Flächen der Landwirtschaft entzogen werden, sollen nur PV-Freiflächenanlagen zugelassen werden, die den Großteil des erforderlichen Ausgleichs im Nahbereich Anlage selbst (innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans) schaffen.

Anlagen innerhalb der im Regionalplan als ASB oder GIB festgelegten Bereiche sollten nur im Ausnahmefall errichtet werden, weil diese Bereiche der Wohnbaulichen- bzw. gewerblichen Nutzung vorbehalten sind. Ausnahmetatbestände könnten z. B. die Schutzstreifen der Freileitungen, die baulich nicht nutzbar sind, darstellen.

#### 3. Landwirtschaftliche Bodenwertzahl

Photovoltaikfreiflächenanlagen sollten bevorzugt innerhalb ertragsschwacher landwirtschaftlicher Flächen realisiert werden. Um sich einem Grenzwert bei der Beurteilung von landwirtschaftlichen Flächen zu nähern, werden zum einen die Bodenwertzahlen im Stadtgebiet betrachtet und zum anderen potentielle Festsetzungen in Gesetzen und Verordnungen herangezogen. So hat das Land NRW gem. § 37 Abs. 1 Nr. 2 Buchstabe h) und j) EEG eine Verordnung zur Umsetzung der Länderoffnungsklausel für Photovoltaik-Freiflächenanlagen gefasst. Die Verordnung betrifft dabei ausschließlich die Förderbarkeit von PV-Freiflächenanlagen und berührt weder die tatsächliche Flächenverfügbarkeit noch Fragestellungen der Planungs- und Genehmigungsverfahren von PV-Freiflächenanlagen. Sie trifft aber eine Aussage dazu, ab wann eine landwirtschaftliche Fläche als benachteiligt gilt. Der Grenzwert liegt hierbei bei einer Bodenwertzahl von 55.

Im Stadtgebiet liegt der Mittelwert aller landwirtschaftlichen Flächen bei einer Bodenwertzahl 41,3 und damit deutlich unter der Grenze der Landesverordnung. Dies zeigt, dass die Böden im Stadtgebiet generell eher von nicht so hoher Qualität zu beurteilen sind. Um aber auch diese ertragsschwächeren Böden zu schützen, wird die Grenze zwischen der für die Photovoltaik geeigneten und ungeeigneten Flächen bei einer Bodenwertzahl von  $< =33$  gezogen.

Bei der Anwendung der Bodenwertzahl von max. 33 als Eignungskriterium eines landwirtschaftlichen Bodens für PV-Freiflächenanlagen stünden im Stadtgebiet zunächst 586,6 ha und damit ca. 10 % der landwirtschaftlichen Flächen zu Verfügung.

Ausnahmsweise darf eine Bodenwertzahl von 33 auch überschritten werden, wenn der Vorhabenträger nachweisen kann, dass die Ertrags- und Funktionsfähigkeit des landwirtschaftlichen Bodens durch die Anlage nicht erheblich beeinträchtigt wird. Dies kann beispielsweise über Realisierung einer Agri-PV Anlage erfolgen. Zudem können auch andere Faktoren, wie die unmittelbare Nähe eines Einspeisungspunktes, dazu führen, dass auch höherwertige Flächen mit Photovoltaik-Freiflächenanlagen überbaut werden dürfen.

Auf landwirtschaftlichen Flächen mit einer Bodenwertzahl von **55** oder höher sollen keine Photovoltaik-Freiflächenanlagen errichtet werden.



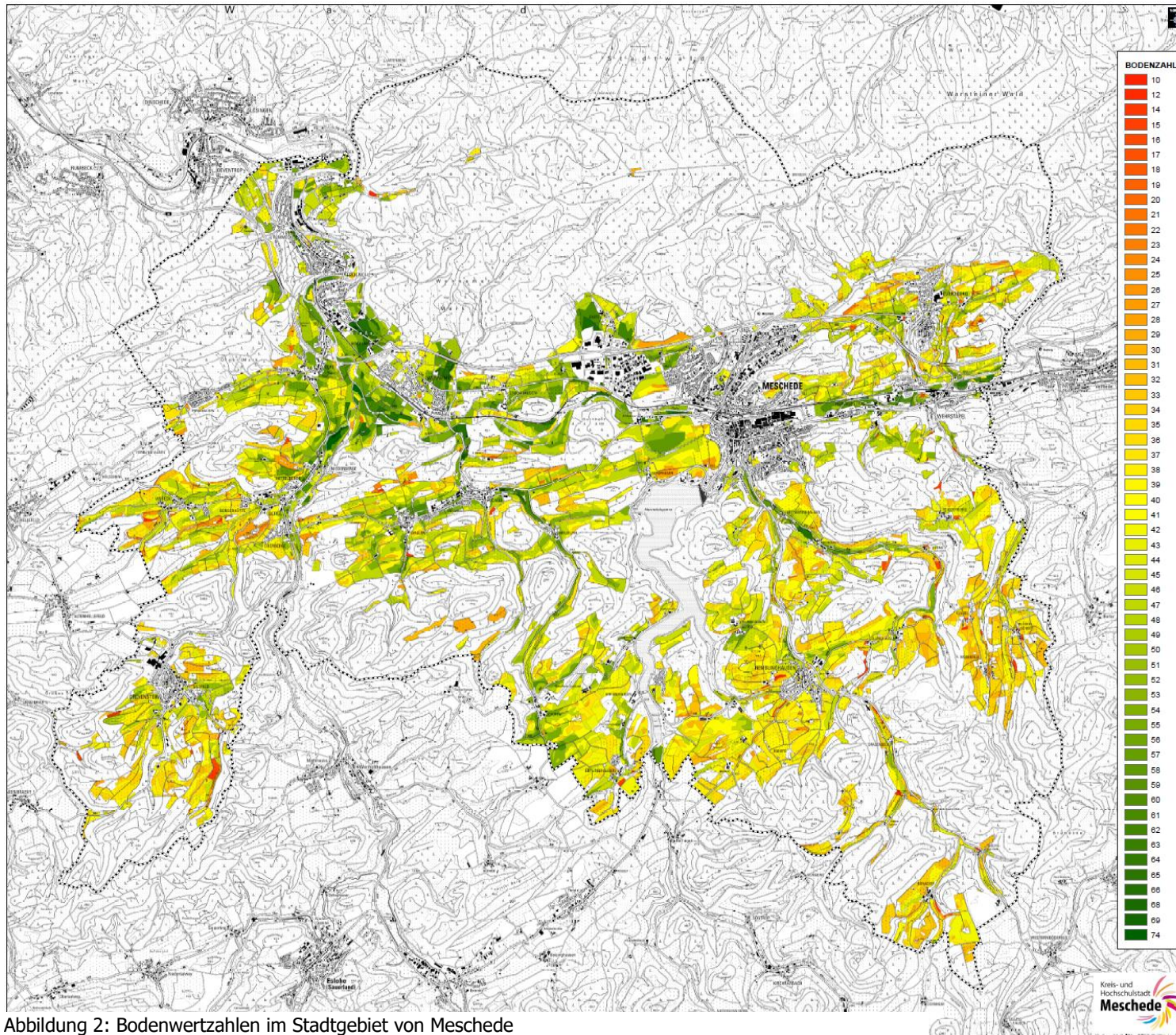


Abbildung 2: Bodenwertzahlen im Stadtgebiet von Meschede



#### 4. Topographie

Das Stadtgebiet von Meschede zeichnet sich durch eine heterogene Topographie aus. Neben den flachen Fluss- und Bachtälern erheben sich Höhenzüge mit mehr als 600 m u. NHN. Teilweise ergeben sich dadurch sehr große Hangneigungen, an denen keine baulichen Anlagen errichtet werden können. Für Photovoltaik-Freiflächenanlagen spielen zudem die Ausrichtungen der Hänge in die jeweiligen Himmelsrichtungen eine Rolle. Durch die technologische Weiterentwicklung von Solarpaneelen können diese auch in sonnenarmen Himmelsrichtungen und starken Hangneigungen errichtet werden.

Nordhänge werden jedoch trotzdem ausgeschlossen, da sie nicht rentabel bewirtschaftet werden können.

Bei der Süd-Ausrichtung und einer Modulneigung von 30-45° kann der maximale Ertrag pro Photovoltaikmodul erzielt werden. Allerdings sind zwischen den einzelnen Modulreihen Abstände von 3 bis 5m freizuhalten, um eine gegenseitige Verschattung der Module zu verhindern.

Bei einer Ost-West-Ausrichtung und einer Neigung von 10° ist der Stromertrag pro Modul zwar geringer als beim nach Süden ausgerichteten Modul, aber in der Summe können höhere Stromerträge produziert werden, weil die Fläche durch die spezielle Bauweise der Module als „kleine Dächer“ (siehe Abb. 3) fast ohne Abstände optimal ausgenutzt werden kann. Außerdem ist die Stromerzeugung gleichmäßiger über den Tag verteilt, da auch in den Vormittags- und Nachmittagsstunden Strom erzeugt werden kann.



Abbildung 3: Photovoltaikfreiflächenanlage in Ost-West-Ausrichtung

Um einen größtmöglichen Schutz flacher landwirtschaftlicher Flächen, die einfach bewirtschaftet werden können, zu garantieren, wird eine **Mindesthangneigung von > 5°** definiert.

#### 5. Wasserschutz

Grundsätzlich ergeben sich durch die wasserrechtlichen Schutzgebiete keine Verbotszustände für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. So können die Anlagen in einem Wasserschutzgebiet sowie in einem Überschwemmungsgebiet realisiert werden. Voraussetzung dafür ist die Genehmigung nach § 78 Wasserhaushaltsgesetz und § 84 Landeswassergesetz durch die zuständige Behörde. Im Wasserschutzgebiet sind Genehmigungs- und Verbotstatbestände der jeweiligen Wasserschutzgebietsverordnungen zu beachten. Auch hier sind entsprechende Abstimmungen mit den Behörden zu treffen.

## **6. Natur- und Artenschutz**

Landwirtschaftliche Flächen befinden sich größtenteils innerhalb von Landschaftsschutzgebieten. Durch die Durchführung eines Bauleitplanverfahrens wird die Fläche von einer solchen Schutzkategorie befreit, weshalb Landschaftsschutzgebiete keine negative Bewertung von Flächen bedingt.

Naturschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotop- sowie FFH- oder Vogelschutzgebiete werden jedoch als ungeeignet eingestuft. Hier sollen aufgrund der rechtlichen Hürden und der großen Ausgleichsmaßnahmen keine Photovoltaik-Freiflächenanlagen entstehen.

Bei großräumigen Flächen sind Korridore für Wildwechsel und Wanderbewegungen zu schaffen. Um die Querung durch kleine bis mittelgroße Säuger zu ermöglichen, wird eine Bodenfreiheit zur Zaununterkante von 15 cm durchgängig eingehalten. Im späteren Betrieb wird die Durchgängigkeit geprüft und erhalten.

## **7. Größe der Einzelanlage und Netzanschlusskosten**

Die maximale Größe einer Einzelanlage orientiert sich an den Vorgaben der Landesplanung. Demnach sind Anlagen, die eine Größe von 10 ha überschreiten, grundsätzlich raumbedeutsam. Dies hätte zur Folge, dass die Anlagen im Regionalplan dargestellt werden müssen. Die max. Größe von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf landwirtschaftlichen Flächen wird daher auf 10 ha festgelegt, um ein aufwendiges Regionalplanänderungsverfahren zu vermeiden.

Der LEP NRW formuliert aber ausdrücklich, dass auch bei einer Überschreitung von 10 ha gewisse Umstände der Raumbedeutsamkeit entgegenstehen können. Diese Umstände wäre im Einzelfall vom Vorhabenträger darzulegen. Im Einzelfall können daher auch Photovoltaik-Freiflächenanlagen die eine Gesamtfläche von 10 ha überschreiten ermöglicht werden (siehe die Ausführungen zur Landesplanung).

Die minimale Größe einer Anlage orientiert sich an der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit einer Anlage. Unter bestimmten Voraussetzungen kann dieser wirtschaftliche Betrieb ab einer Größe von ca. 1 ha gewährleistet werden. Ab einer Größe von 5 ha sollte jede Photovoltaikfreiflächenanlage gewinnbringend wirtschaften.

Einen großen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit einer Photovoltaikfreiflächenanlage haben zudem die Netzanschlusskosten. So sind Anlagen ab einer Größe von 1 bis 5 ha bei einer Entfernung zum nächsten Einspeisungspunkt von 50 – 300 m nicht mehr wirtschaftlich. Ab einer Entfernung von 300 – 1000 m sind auch Anlagen zwischen 5 bis 10 ha nicht mehr realisierbar.

So können im Einzelfall auch Anlagen auf Flächen im nicht-privilegierten Raum, die eine Bodenwertzahl größer als 33 haben, zulässig sein, wenn die Nähe zum nächsten Einspeisepunkt sehr gering ist.



## 8. Zusammenfassung

Insgesamt erstreckt sich eine landwirtschaftliche Fläche von 5.747,58 ha über das Stadtgebiet. Angelehnt an die Rechtsprechung zum substantiellen Raum für Windenergieanlagen von 10 % des Außenbereiches sollten 10 % der landwirtschaftlichen Flächen auch der Photovoltaik zur Verfügung gestellt werden. Das wären dann 574,7 ha

Im privilegierten Raum entlang der Autobahn und der Eisenbahnstrecke stehen insgesamt 1.308,4 ha Fläche zur Verfügung (siehe Abb. 5). Davon sind **470,4** ha landwirtschaftliche Nutzfläche.

Hierbei sollte noch einmal erwähnt werden, dass nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle landwirtschaftlichen Flächen im privilegierten Raum entlang von Autobahn und Eisenbahn komplett mit Photovoltaik überbaut werden. Fachrechtliche Hindernisse, wie Natur- und Landschaftsschutz, Artenschutz, Wasserrecht und wirtschaftliche Aspekte können einer Realisierung auch im privilegierten Raum weiterhin entgegenstehen.

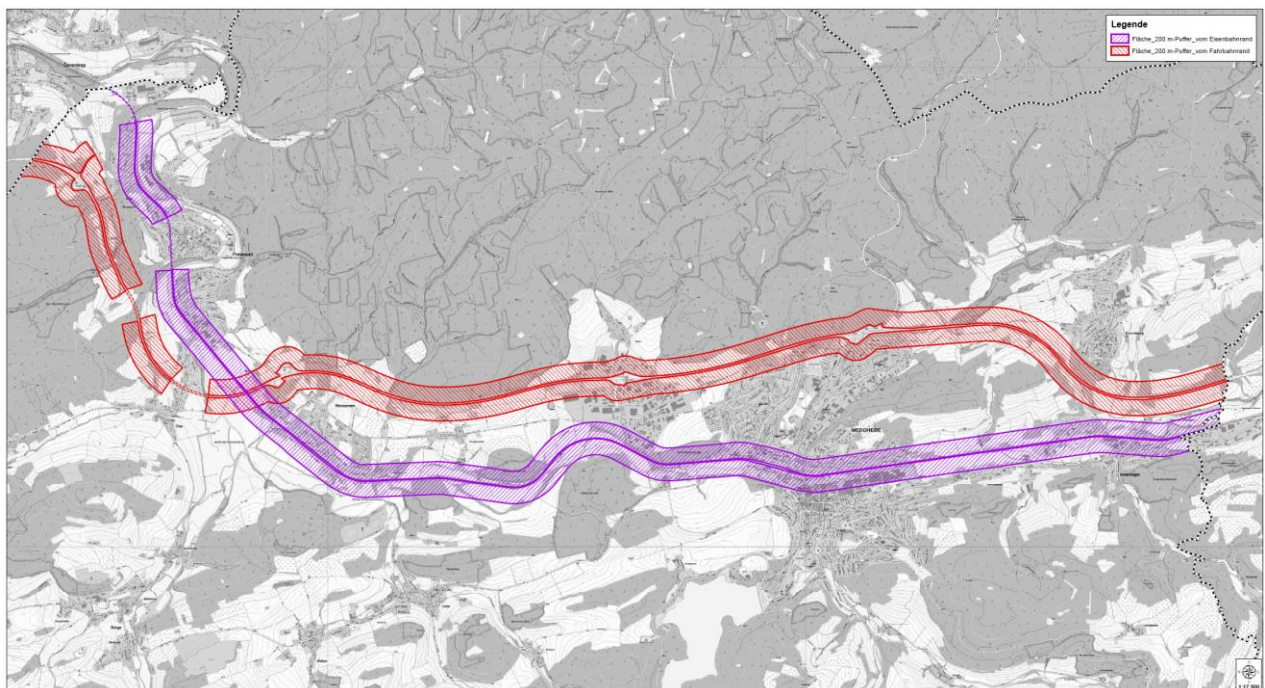


Abbildung 5: Privilegierte Flächen für Photovoltaik im Außenbereich

Nach der oben genannten Vorgehensweise müssten dann im nicht-privilegierten Bereich **104,7 ha** (10% von 5.747,58 ha = 574,7 ha - 470,4 ha = 104,7 ha) zur Verfügung gestellt werden.

Da 586,6 ha landwirtschaftliche Fläche im Stadtgebiet eine niedrigere oder gleiche Bodenwertzahl als 33 haben, wird der oben abgeleitete Wert deutlich überschritten. Da aber im Ausnahmefall auch landwirtschaftliche Flächen mit einem höheren Bodenwert überbaut werden dürfen, wäre dieser Wert nur als Orientierung gedacht. Es ist zudem zu beachten, dass für die Auswahl einer Fläche aber nicht nur die Bodenwertzahl das ausschließende Kriterium ist, sondern auch die Hangneigung.

Die Gesamtfläche von Photovoltaik-Freiflächenanlagen im nicht privilegierten Raum sollte demzufolge eine Gesamtfläche von **100 ha** nicht überschreiten.

Bei vollkommenen Ausbau des privilegierten und nicht privilegierten Raumes mit Photovoltaik könnte somit eine Fläche von 570 ha in Meschede zur Verfügung gestellt werden.

### Vergleich zum erzielbaren Stromertrag

Die Potentialanalyse des Büros energielenker kommt in ihrer Berechnung für den Strombedarf in Meschede im Jahr 2045 auf einen Wert von 596.268 MWh/a (siehe Tab. 1). Um den vollständigen Bedarf zu decken, wären 596 ha Photovoltaik-Freiflächenanlagen oder 31 Windenergieanlagen mit einer Leistung von 7 MW nötig.

|      |              | Strombedarf<br>[MWh/a] | Freifläche<br>[ha] | Dachfläche<br>[m <sup>2</sup> ] | Windenergieanlagen [Anzahl] |
|------|--------------|------------------------|--------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 2019 | Haushalte    | 44.410                 | 44,41              | 261.234                         | 4 x 4 MW                    |
|      | Wirtschaft   | 246.871                | 246,87             | 1.452.184                       | 25 x 4 MW                   |
|      | Verkehr      | 125,29                 | 0,13               | 736,99                          | 0 x 4 MW                    |
|      | <b>Summe</b> | <b>291.406</b>         | <b>291,41</b>      | <b>1.714.156</b>                | <b>29 x 4 MW</b>            |
| 2045 | Haushalte    | 75.925                 | 75,93              | 379.627                         | 4 x 7 MW                    |
|      | Wirtschaft   | 458.705                | 458,70             | 2.293.523                       | 24 x 7 MW                   |
|      | Verkehr      | 61.638                 | 61,64              | 308.189                         | 3 x 7 MW                    |
|      | <b>Summe</b> | <b>596.268</b>         | <b>596,27</b>      | <b>2.981.340</b>                | <b>31 x 7 MW</b>            |

Tabelle 1: Erneuerbare-Energien-Äquivalente für den Strombedarf nach Sektoren in den Jahren 2019 und 2045 gemäß Klimaschutzszenario (Quelle: Potenzialanalyse der Kreis- und Hochschulstadt Meschede, energielenker, April 2023)

Wie bereits oben dargestellt, kann dieser Wert durch die Ausnutzung der Landwirtschaftliche Flächen im privilegierten Bereich pauschal (ohne Betrachtung weiterer Restriktionen wie Naturschutz etc.) von 470 ha und der Freiflächen im nicht-privilegierten Bereich von 100 ha sowie einer Nutzung von Dachflächenanlagen erreicht werden.

Je nach Reihenabstand, Ausrichtung und Topografie liegt die Leistung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zwischen 0,9 und 1,4 MW pro Hektar. Bei völliger Auslastung des „substantiellen Raumes“ könnte somit eine Leistung von 93 bis 144 MW (93.000 MWh/a bis 144.000 MWh/a) nur auf landwirtschaftlichen Flächen im nicht-privilegierten Raum von Meschede produziert werden.

Die LANUV Studie beschreibt für das Stadtgebiet ein maximales Potential von 294.000 MWh/a (siehe Abb. 4). Dieser Wert erscheint durch die Kombination von Photovoltaikanlagen im privilegierten und nicht-privilegierten Raum realistisch.

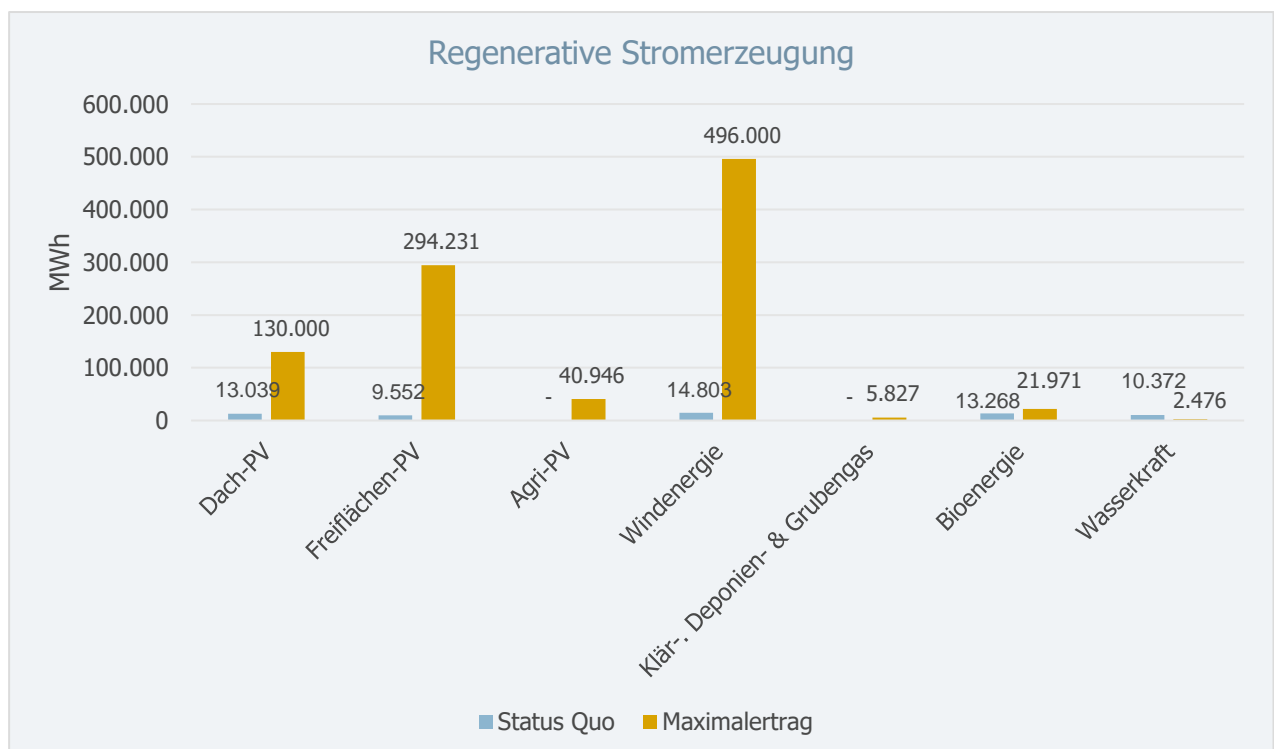


Abbildung 4: Status Quo und potenzieller Maximalertrag der Stromerzeugung in der Stadt Meschede (Quelle: Potenzialanalyse der Kreis- und Hochschulstadt Meschede, energielenker, April 2023)

Der potentielle Maximalertrag an regenerativer Stromerzeugung durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen könnte somit im Zusammenspiel aus Anlagen im privilegierten und nicht privilegierten Raum problemlos erreicht werden. Auch der Bedarf an Strom für das Jahr 2045 könnte alleine mit Photovoltaik-Freiflächenanlagen gedeckt werden.



## Weitere Vorgaben für die Umsetzung

Zur Steigerung der lokalen Akzeptanz von Photovoltaik-Freiflächenanlagen wäre eine finanzielle Beteiligung der Bürger an der Anlage wünschenswert, jedoch nicht Grundvoraussetzung für die Realisierung. Auch der Kommune sollte eine solche finanzielle Beteiligung ermöglicht werden.

Zudem ist auch die Vergütung gem. § 6 Abs. 3 EEG 2023 von insgesamt 0,2 Cent pro Kilowattstunde als Voraussetzung für ein Bauleitplanverfahren der Kreis- und Hochschulstadt Meschede anzubieten. Die Vereinbarung über Zuwendungen nach § 6 Abs. 3 EEG 2023 muss gem. § 6 Abs. 4 Nr. 2 EEG 2023 vor Beschluss des Bebauungsplans abgeschlossen werden.

Zwingend erforderlich ist die Meldung des Betreiberunternehmens in der Kreis- und Hochschulstadt Meschede, so dass die Gewerbesteuer vollständig in der Kommune verbleibt.

Im Allgemeinen sind alle Nachweise, die für die Einleitung eines Bauleitplanverfahrens benötigt werden, durch den Vorhabenträger zu erbringen.

Der Bebauungsplan ist gem. § 12 BauGB als Vorhaben- und Erschließungsplan mit Durchführungsvertrag zu fassen. Im Durchführungsvertrag sind jegliche Verpflichtungen, wie etwa der Rückbau der Photovoltaikfreiflächenanlage und Ausgleichsmaßnahmen, zu regeln. Der Durchführungsvertrag muss vom Rat der Kreis- und Hochschulstadt Meschede vor Satzungsbeschluss des Bebauungsplans beschlossen und unterzeichnet werden.

Bei der Einleitung, Durchführung und Priorisierung von für die Umsetzung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen erforderlichen Bauleitplanverfahren sind die verfügbaren Bearbeitungskapazitäten innerhalb der Verwaltung zu beachten.

Der Anschluss der Photovoltaikfreiflächenanlage an das Stromnetz hat über eine Erdverkabelung zu erfolgen. Vorgelagert sollte eine Prüfung erfolgen, mit welchem Aufwand die Speicherung von Energie und Einspeisung in das Stromnetz verbunden ist.

Für die Erzeugung von Wasserstoff unter Einsatz der Photovoltaikfreiflächenanlage sollte die begleitende Infrastruktur einschließlich der Einspeisung über die Erdgasleitungen geprüft werden.

Kreis- und Hochschulstadt Meschede  
Der Bürgermeister  
Im Auftrag

Klaus Wahle  
Fachbereichsleiter