Potenzialflächenanalyse „Photovoltaik“ im Gebiet der Einheitsgemeinde Stadt Teuchern

Abschlussbericht

Fassung vom 28.05.2025

Lesefassung

Planungshoheit: Einheitsgemeinde Stadt Teuchern
Markt 21
06682 Teuchern

Planverfasser: BPM Ingenieurgesellschaft mbH
Waisenhausstraße 10
09599 Freiberg

Projekt-Nr.: 10-21-037

EIN UNTERNEHMEN DER BPM-GRUPPE
www.bpm-gruppe.de

Prüf- und Freigabevermerke

Version	Erstellt von	Bearbeitet von	Qualitäts-sicherung	Datum	Beschreibung
0.0	mts	fme	dge	28.05.2025	Abschlussbericht

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 5

2 Methodisches Vorgehen 6

2.1 Ermittlung der Bestandssituation 6

2.2 Herleitung und Festlegung von Ausschluss- bzw. Abwägungskriterien 6

2.3 Herleitung und Festlegung von Gunst- bzw. Positivkriterien 11

2.4 Datengrundlagen 11

2.5 Bearbeitungsschritte 12

3 Ergebnisse 14

3.1 Bestehende Photovoltaikleistungen 14

3.2 Ermitteltes Freiflächen-Potenzial 14

3.2.1 Flächenpotenzial 14

3.2.2 Räumliche Verteilung 14

3.2.3 Bestehende Nutzung 15

3.2.4 Sonstige bisher nicht berücksichtigte Belange 15

3.2.5 Gunstkriterien 16

3.3 Planungsabsichten der Einheitsgemeinde Stadt Teuchern 18

4 Fazit 20

Quellenverzeichnis 22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ausschlusskriterien für Freiflächen-PVA – Stufe 1 7

Tabelle 2: Abwägungskriterien für Freiflächen-PVA – Stufe 2 8

Tabelle 3: mögliche Gunstkriterien für Freiflächen-PVA – Stufe 3 11

Tabelle 4: Räumliche Verteilung der Potenzialgebiete im Amtsgebiet 15

Tabelle 5: Kriterien innerhalb der Planungsabsichten der Gemeinde 19

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Standorte der Planungsabsichten der Gemeinde 18

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Übersichtskarten Ausschlussflächen Stufe 1 (Maßstab 1:50.000)

Anlage 1.1 Ausschlusskriterien Schritte 1 bis 10

Anlage 1.2 Ausschlusskriterien Schritte 11 bis 17

Anlage 2: Übersichtskarten Abwägungskriterien Stufe 2 (Maßstab 1:50.000)

Anlage 2.1 Abwägungskriterien Schritte 18 und 23

Anlage 2.2 Abwägungskriterien Schritte 24 und 28

Anlage 2.3 Abwägungskriterien Schritte 25 und 31

Anlage 3: Übersichtskarte Potenzialflächen Stufe 3 (Maßstab 1:50.000)

Anhangverzeichnis

Anhang 1: Bearbeitungsschritte/Kriterienkatalog

Anhang 2: tabellarische Übersicht der Potenzialflächen

1 Einleitung

Der Ausbau der erneuerbaren Energien gehört zu den entscheidenden strategischen Zielen der europäischen und der nationalen Energiepolitik. Der Ausbau der erneuerbaren Energien liegt gemäß § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Ziel ist es, die Voraussetzungen für die Energiesicherheit und die Energiesouveränität Deutschlands zu schaffen und zu sichern. Das EEG 2023 wird erstmals konsequent auf das Erreichen des 1,5-Grad-Pfades nach dem Pariser Klimaschutzabkommen ausgerichtet. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch wird innerhalb von weniger als einem Jahrzehnt fast verdoppelt. Zudem wird die Geschwindigkeit beim Ausbau der erneuerbaren Energien verdreifacht – zu Wasser, zu Land und auf dem Dach. Bis 2026 werden die Zubauziele für Photovoltaik schrittweise auf 22 GW pro Jahr angehoben, bis 2030 ist eine installierte Photovoltaik (PV)-Leistung von 215 GW bundesweit vorgesehen. Der Anteil der Photovoltaik am Strommix soll dann 30 % betragen. Auch auf dem Gebiet der Einheitsgemeinde Stadt Teuchern soll der Bau von Photovoltaikanlagen vorangetrieben werden (1).

Die Einheitsgemeinde Stadt Teuchern beabsichtigt in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Raumplanerischen Steuerung von großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Kommunen (2)“ das gesamträumliche Potenzial für die Errichtung und den Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu ermitteln, um einerseits geeignete Standorte für Photovoltaik-Freiflächenanlagen identifizieren und andererseits die Ansiedlungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Zusammenhang mit den gemeindlichen Entwicklungsabsichten nachhaltig steuern zu können. Aktuell liegen mehrere Anfragen von Entwicklungsträgern für großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlagen vor. Daneben gibt es schon einige Bestandsanlagen. Durch eine für das gesamte Gemeindegebiet zu erstellende Potenzialflächenanalyse sollen grundsätzlich geeignete Standorte im Gemeindegebiet identifiziert werden, um der Kommune eine Prüfung von Standortalternativen zu ermöglichen und potenzielle Ansiedlungen hinsichtlich ihres Standortes, entsprechend der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung, angepasst steuern zu können.

Der vorliegende Abschlussbericht dokumentiert einerseits die Methoden und Arbeitsschritte und andererseits die Ergebnisse der Potenzialflächenanalyse der Einheitsgemeinde Stadt Teuchern.

2 Methodisches Vorgehen

Das methodische Vorgehen erfolgt in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Raumplanerischen Steuerung von großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Kommunen (2)“. Entsprechend der Arbeitshilfe erfolgt zunächst eine Bestandsaufnahme vorhandener Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf dem Gebiet der Einheitsgemeinde Stadt Teuchern. Anschließend erfolgt die Ermittlung von potenziellen weiteren geeigneten Standorten. Abweichend von der Arbeitshilfe wurde hierfür zunächst unter Anwendung von Ausschlusskriterien (syn. Negativkriterien) Flächen ausgeschlossen, die regelmäßig nicht für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeignet sind. Anschließend wurde für die verbleibenden Potenzialflächen geprüft, ob Gunstfaktoren vorliegen, die im besonderen Maße für eine Photovoltaiknutzung sprechen. Abschließend wurden für die verbleibenden Flächen die städtebaulichen Belange geprüft und eine tabellarische Einzelflächenbewertung durchgeführt. Nachfolgend werden die methodischen Schritte und die verwendeten Datengrundlagen näher erläutert.

2.1 Ermittlung der Bestandssituation

Zur Ermittlung vorhandener Photovoltaik-Freiflächenanlagen wurden Angaben der Gemeinde sowie öffentlich zugängliche Daten aus dem Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur ausgewertet (3). Aus dem Marktstammdatenregister können Standorte, das Jahr der Inbetriebnahme und Leistungszahlen vorhandener und geplanter Anlagen entnommen werden. Über die Angaben der Gemeinde sowie die Auswertung von Luftbildern wurden zudem die Flächengrößen ermittelt.

2.2 Herleitung und Festlegung von Ausschluss- bzw. Abwägungskriterien

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind raumbedeutsame Vorhaben, die regelmäßig Konflikte mit konkurrierenden Nutzungen auslösen. Mit dem spürbaren Zuwachs an Photovoltaik-Freiflächenanlagen und laufenden Planungsverfahren in den letzten Jahren und dem gemäß der Ausbauziele des EEG zu erwartenden weiteren Zuwachses ist eine weitere Zunahme des Spannungsverhältnisses konkurrierender Nutzungen zu erwarten. Dabei sind bereits aus raumordnerischen, bauleitplanerischen, umweltrechtlichen und technisch-wirtschaftlichen Anforderungen große Flächenanteile von einer Nutzung für Photovoltaikanlagen ausgeschlossen.

Auf der Ebene der Raumordnung, insbesondere der Regionalplanung, erfolgt bereits eine Steuerung durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten, die eine Nutzung von

Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen bereits ausschließen (Vorranggebiete) bzw. in einer Abwägung nachrangig zu bewerten sind (Vorbehaltsgebiete). Auf der Ebene der Bauleitplanung bestehen entsprechende Planungsabsichten der Kommune, die in Bebauungsplänen festgesetzt sind und diese Bereiche für eine Nutzung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ggf. ausschließen. Aus umweltrechtlicher Sicht ist die Errichtung und der Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, vorbehaltlich einer einzelfallbezogenen Prüfung der Vorrausetzungen für eine Befreiung oder Ausnahme von Verboten, regelmäßig in den gemäß § 21 bis § 30 sowie § 31 BNatSchG als geschützte Teile von Natur und Landschaft ausgewiesener Flächen ausgeschlossen. Aus technisch-wirtschaftlicher Sicht ergeben sich Einschränkungen bei aufwendigen Erschließungsarbeiten, ungünstiger Exposition der Fläche und ungünstigem Zuschnitt der Flächen.

Da die Einheitsgemeinde Stadt Teuchern keine konkreten Ausbauziele hinsichtlich des Anteils der Photovoltaik am Strommix verfolgt, ist das Ziel der gegenständlichen Potenzialanalyse, zunächst alle grundsätzlich für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeigneten Flächen auf dem Gemeindegebiet herauszuarbeiten ohne Relation zum eigentlichen Bedarf. Dies erfolgt über einen mehrstufigen Ansatz mittels einer GIS-gestützten Ausschlussflächenkartierung. Das heißt, es werden in einer ersten Stufe Kriterien festgelegt, die eine Flächennutzung für eine Photovoltaik-Freiflächenanlagen aus raumordnerischen, bauleitplanerischen oder umweltrechtlichen Gründen ausschließen. Die angewendeten Ausschlusskriterien orientieren sich an dem Kriterienkatalog für Negativkriterien der Arbeitshilfe und sind in nachfolgender Tabelle 1 ersichtlich.

Tabelle 1: Ausschlusskriterien für Freiflächen-PVA – Stufe 1

Belang	Ausschlusskriterium
Umweltrecht	- Naturschutzgebiete - Landschaftsschutzgebiete - Flächennaturdenkmale - Naturpark - FFH-Gebiete - Vogelschutzgebiete (SPA) - Ramsar-Gebiete - geschützte Landschaftsbestandteile - Waldflächen - sonstige Gehölzbiotope (Feldgehölze, Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Hecken, Gebüsche) - Still- und Fließgewässer einschließlich Gewässerrandstreifen (10 m Puffer) - festgesetzte Überschwemmungsgebiete - Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete (Zone I)

Belang	Ausschlusskriterium
Bauleitplanung/Planungsabsichten der Einheitsgemeinde Stadt Teuchern	- Siedlungsflächen (z. B. Wohn-, Misch-, Gewerbe- und Industriegebiete, Gemeinbedarf, Grünanlagen, Parks) - vorhandene Photovoltaik-Freiflächenanlagen
Raumordnung	- Vorranggebiet Natur und Landschaft - Vorranggebiet Landwirtschaft - Vorranggebiet Hochwasserschutz - Vorranggebiet Rohstoffgewinnung (Einzelstandort) - Vorranggebiet Forstwirtschaft - Vorranggebiet Wassergewinnung - Vorranggebiet militärische Nutzung

Als übergeordnete Planungen wurde die wirksame Fassung des Landesentwicklungsplanes 2010 des Landes-Sachsen-Anhalt (LEP-LSA 2010) und des Regionalen Entwicklungsplanes Halle (Stand 2010 in Verschneidung mit Planänderung 2023) angesetzt.

Die nach Anwendung der Ausschlusskriterien (Stufe 1) verbliebenen Potenzialflächen wurden zur weiteren Verringerung des Konfliktpotenzials mit konkurrierenden Flächennutzungen weiteren Kriterien unterzogen. Hierbei handelt es sich um Abwägungskriterien (Stufe 2), die der Konfliktminimierung im Sinne der Erhöhung der Genehmigungsfähigkeit und der Akzeptanzsteigerung dienen. Zudem wurden hier bereits technisch-wirtschaftliche Belange berücksichtigt. Die angewendeten Abwägungskriterien sind in nachfolgender Tabelle 2 ersichtlich.

Tabelle 2: Abwägungskriterien für Freiflächen-PVA – Stufe 2

Belang	Abwägungskriterium
Raumordnung	- Vorbehaltsgebiet Wassergewinnung - Vorbehaltsgebiet Aufbau eines ökologischen Verbundsystems - Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft - Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz - Vorbehaltsgebiet Kultur und Denkmalpflege - Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung - Vorbehaltsgebiet Rohstoffgewinnung - Vorbehaltsgebiet Wiederbewaldung - Vorranggebiet mit der Wirkung eines Eignungsgebietes für die Nutzung der Windenergie
Bauleitplanung/Planungsabsichten der Einheitsgemeinde Stadt Teuchern	- Abstand zu geschlossenen Siedlungen und schutzbedürftigen Bebauungen von mindestens 100 m - Bebauungspläne
Umweltrecht	- Abstand zu Waldflächen von mindestens 30 m

Belang	Abwägungskriterium
	- geplante Naturschutzgebiete - geplante Landschaftsschutzgebiete - geplante flächenhafte Naturdenkmale - geplante geschützte Landschaftsbestandteile - Flächen mit fruchtbaren Böden (Müncheberger Soil Quality Rating Klasse 4 und 5; Ackerzahlen > 55)
technisch-wirtschaftliche Belange	- Ausschluss von Potenzialflächen < 3 ha - Plausibiltätsprüfung der Flächennutzung und händische Bereinigung ungünstiger Geometrien und Splitterflächen

Aus raumordnerischer Sicht wurden Vorbehaltsgebiete für Wassergewinnung, Aufbau eines ökologischen Verbundsystems, Landwirtschaft, Wassergewinnung, Hochwasserschutz, Kultur und Denkmalschutz, Tourismus und Erholung sowie Rohstoffgewinnung als Potenzialflächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ausgenommen. Vorbehaltsgebiete ergänzen die Vorranggebiete um noch nicht endgültig abgewogene Zielsetzungen. Ihnen ist bei der Abwägung konkurrierender Nutzungen ein besonderes Gewicht beizumessen (4). Die raumbedeutsamen Wirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen stehen dabei im Widerspruch zu den genannten Vorbehaltsfunktionen, sodass in Stufe 2 zur Vermeidung raumordnerischer Konflikte diese Vorbehaltsgebiete ausgeschlossen wurden. Des Weiteren wurden Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten und Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie für die weitere Potenzialflächenanalyse ausgeschlossen. Grundsätzlich lassen sich Windkraftanlagen mit Solarparks in sogenannten Hybrid-Parks sinnvoll kombinieren. Da Windenergieanlagen aufgrund der Ausschlusswirkung ausschließlich in den Vorranggebieten errichtet werden dürfen, sind andere raumbedeutsame Nutzungen entsprechend Ziel 5.8.2.1 des REP Halle (2010) ausgeschlossen (4).

In Bezug auf die Planungsabsichten der Gemeinde wurden vorhandene oder in Aufstellung befindliche Bebauungspläne für die weitere Potenzialflächenanalyse ausgeschlossen. Des Weiteren können von Freiflächen-Photovoltaikanlagen schädliche Blendwirkungen ausgehen. Befindet sich eine Freiflächen-Photovoltaikanlage > 100 m entfernt zu einem schutzbedürftigen Immissionsort, ergibt sich hieraus erfahrungsgemäß nur eine kurzzeitige Blendwirkung. Nur bei größeren, ausgedehnten Solarparks kann sich auch eine längere Blendwirkung ergeben (5). Für eine erste Berücksichtigung im Rahmen der Potenzialflächenermittlung wurde daher ein Abstand von Potenzialflächen von 100 m zum Siedlungsrand bzw. schutzbedürftigen Bebauungen angesetzt.

In Bezug auf die Naturschutzgüter wurden geplante Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie geplante flächenhafte Naturdenkmale für die weitere Potenzialflächenermittlung ausgeschlossen. Diese geplanten Schutzgebiete besitzen zwar noch keine rechtliche Bindung, jedoch ist anzunehmen, dass sie aufgrund der Vorauswahl für den Naturhaushalt wertgebend sind und damit im Konflikt mit einer Photovoltaik-Freiflächenanlage stehen würden. Des Weiteren sind die natürlichen Böden auf dem Gebiet der Stadt Teuchern durch eine hohe und sehr hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit gekennzeichnet. Einzig im östlichen Bereich des Gemeindegebietes kommen im Bereich des ehemaligen Braunkohlentagebaus „Pirkau“ Kippenböden vor (6). Für die weitere Potenzialflächenanalyse wurden sehr fruchtbare Böden als Potenzialfläche ausgeschlossen. Als Kriterium wurde die „Müncheberger-Soil-Quality-Ratio“ aus der vorliegenden Boden-Potenzialkarte herangezogen. Die „Müncheberger-Soil-Quality-Ratio“ ist ein Indikator für das Ertragspotenzial. Des Weiteren fand ein Abgleich mit den Ackerzahlen landwirtschaftlich genutzter Standorte statt. Dabei wird die Gemeindefläche ebenfalls in Klassen eingeteilt. Die Flächen der Klassen „Ackerzahlen 55-75“ und „Ackerzahlen > 75“ entsprechen den Flächen der Klassen 4 und 5 der „Müncheberger-Soil-Quality-Ratio“. Aufgrund der inhaltlichen und flächenhaften Überschneidung sowie der eingeschränkten Datenverfügbarkeit wurden die Klassen 4 und 5 der „Müncheberger-Soil-Quality-Ratio“ ausgeschlossen.

Grundsätzlich überschirmen Freiflächen-Photovoltaikanlagen die Oberflächen, ohne dabei die natürlichen Bodenfunktionen wesentlich zu beeinträchtigen. Der Versiegelungsgrad beträgt in der Regel < 1 %. Mit dem Ausschluss von Böden mit einer hohen und sehr hohen Bodenfruchtbarkeit wird jedoch der Berücksichtigung der dortigen landwirtschaftlichen Nutzung Rechnung getragen. Einschränkend ist zu erwähnen, dass auch Böden mit mittlerer Bodenfruchtbarkeit im Konflikt mit Freiflächen-Photovoltaikanlagen stehen können, da gemäß Grundsatz 85 des LEP-LSA 2010 die Errichtung und der Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen vermieden werden sollen und allenfalls eine Errichtung in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten gemäß Freiflächenanlagen-Verordnung vorgesehen werden sollten. Auf Böden mit mittlerer Bodenfruchtbarkeit sind aber auch Agri-Photovoltaikanlagen möglich, weshalb ein grundsätzlicher Ausschluss der Böden mittlerer Fruchtbarkeit hier nicht vorgenommen wird (7). Stattdessen werden die nach Abschluss der Ausschlussflächenkartierung verbleibenden Potenzialflächen diesbezüglich einer einzelfallbezogenen Bewertung unterzogen.

Im Bezug auf die Wirtschaftlichkeit erweisen sich Freiflächen günstig, die in der Regel > 3 ha sind und möglichst keine Exposition in Richtung Norden aufweisen.

2.3 Herleitung und Festlegung von Gunst- bzw. Positivkriterien

Nach Abschluss der Ausschlussflächenanalyse wurden die verbleibenden Potenzialflächen einer Einzelbetrachtung unterzogen. Hierbei wurde insbesondere geprüft und bewertet, ob für die Potenzialflächen eine besondere Eignung zur Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage vorliegt. Die Prüfung und Bewertung erfolgte auf Grundlage des Vorliegens von Gunstkriterien, die in nachfolgender Tabelle 3 aufgeführt sind.

Tabelle 3: mögliche Gunstkriterien für Freiflächen-PVA – Stufe 3

Gunstkriterien
- Lage auf einer Konversionsfläche (Militär, Altlast, Verkehr, Deponie, Landwirtschaft) - Lage in einem benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiet gemäß Gebietskulisse der Photovoltaik-Freiflächen-Verordnung - weitere Flächen der Förderkulisse gemäß § 37 EEG - intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen mit geringen bis mittleren Bodenwertzahlen oder Vorbelastungen - Flächen > 10 ha - Flächen mit Neigung in Richtung Süd, Südost oder Südwest

2.4 Datengrundlagen

Für die GIS-gestützte Potenzialflächenanalyse wurden die folgenden Datengrundlagen verwendet:

1) digitale topographische Karte 1:10.000, 1:25.000 und 1:50.000 (8)
2) digitale Orthophotos (8)
3) Shape-Dateien zu Flur- und Gemarkungsgrenzen (8)
4) Shape-Dateien zu Vorrang- und Vorbehaltsgebieten des Regionalplanes (9)/ (10)
5) Shape-Dateien zu festgesetzten und geplanten Schutzgebieten in Sachsen-Anhalt (11)
6) Shape-Dateien zu Natura 2000-Gebieten (11)
7) Shape-Dateien zur Biotop- und Nutzungskartierung (BTNT) (12)
8) Kartendienste zu festgesetzten Überschwemmungsgebieten und Wasserschutzgebieten (12)
9) Shape-Dateien zur Mittelmaßstäblichen Landwirtschaftskarte (MMK) und den Potenzialen der vorläufigen Bodenkarte (6)
10) Müncheberger Soil-Quality-Ratio (13)

11) Ackerzahlen landwirtschaftlich genutzter Standorte (13)
12) vorhandene Bebauungspläne der Einheitsgemeinde Stadt Teuchern
13) Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Bestand digitalisiert nach Angaben der Gemeinde und aus dem Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur

2.5 Bearbeitungsschritte

Ausgangspunkt für die GIS-gestützte Ausschlussflächenanalyse (vgl. Kap. 2.2) bildete die Gebietsgrenze der Einheitsgemeinde Stadt Teuchern (8). Hiervon ausgehend wurden schrittweise die Ausschlusskriterien (vgl. Tabelle 1) angewendet, d. h. die Ausschlussflächen wurden aus der Gebietsfläche „herausgeschnitten“. Daten, die nur als linienhafte Elemente vorlagen, wurden gepuffert, um Ausschlussflächen zu erzeugen. Die einzelnen Bearbeitungsschritte sind in Anhang 1 dokumentiert und die Ergebnisse der Stufe 1 in Anlage 1 kartographisch dargestellt.

Die nach Stufe 1 verbliebenen Potenzialflächen wurden anschließend durch Anwendung der Abwägungskriterien (vgl. Tabelle 2) weiter verringert. Für die Berücksichtigung des Siedlungsabstandes von 100 m und des Waldabstandes von 30 m wurden die entsprechenden Datengrundlagen gepuffert und ebenfalls aus den verbliebenen Potenzialflächen „herausgeschnitten“. Die Anwendung der übrigen Kriterien erfolgte analog. Im Ergebnis der Stufe 2 stellen die verbliebenen Flächen grundsätzlich für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeignete Flächen dar. Sie unterliegen keinen objektiven oder nicht abwägbaren Ausschlusskriterien. Die einzelnen Bearbeitungsschritte sind in Anhang 1 dokumentiert und die Ergebnisse der Stufe 2 in Anlage 2 kartographisch dargestellt.

Als Datengrundlage für den Ausschluss von Wald-, Siedlungs- und Wasserflächen wurde die flächendeckende Biotop- und Nutzungstypenkartierung herangezogen, die aus der Befliegung im Jahr 2009 resultiert. Aufgrund des Alters des Datenbestandes erfolgte für die verbleibenden Potenzialflächen eine Plausibilitätsprüfung auf Grundlage aktuell verfügbarer Luftbilder (Stand: 06/2023). Ergaben sich aus dem Luftbild für die Potenzialflächen relevante Abweichungen in Bezug auf die Landnutzung, wurden die Flächen entsprechend der festgelegten Kriterien ausgeschlossen. Dies betrifft insbesondere eine ggf. seit der Befliegung 2009 stattgefundene Siedlungsentwicklung oder Waldmehrung. Durch die GIS-gestützte Ausschlussflächenkartierung entstehen auch Splitterflächen oder ungünstige Flächengeometrien z. B. in Form von schmalen, langgezogenen Restflächen. Diese wurden über eine Mindestflächengröße von 3 ha und einer händischen Bereinigung entfernt. In Anlage 2.4 ist die händische Bereinigung der Potenzialflächen ersichtlich.

In Stufe 3 wurden die verbliebenen Flächen hinsichtlich des Vorliegens von Gunstkriterien und einzelfallbezogenen Abwägungskriterien geprüft. Die Prüfung erfolgte tabellarisch. Die Kriterien umfassten weitergehende Informationen zu Größe, Exposition, verkehrstechnische Erschließung, aktuelle Landnutzung, angrenzende Nutzungen, Abstände zu schutzwürdigen Nutzungen, raumordnerische und umweltfachliche Belange sowie ggf. vorliegende Gunstfaktoren gemäß Tabelle 3. Die tabellarische Prüfung ist in Anhang 2 ersichtlich.

3 Ergebnisse

3.1 Bestehende Photovoltaikleistungen

Mit Stand vom Mai 2025 waren im Gemeindegebiet der Einheitsgemeinde Stadt Teuchern 489 Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 19.605 kW (netto) in Betrieb. Hierbei handelt es sich überwiegend um Kleinanlagen auf Hausdächern, Nebenanlagen, Garagen und Hallen sowie um sogenannte Balkonkraftwerke. Von den 489 registrierten Anlagen handelt es sich bei 10 Anlagen um Photovoltaik-Freiflächenanlagen, die sich auf 5 Solarparks verteilen. Die Anlagen haben im Einzelnen eine Leistung von 19 bis 1998 kW und in Summe von 15.170 kW (netto). Sie befinden sich in den Gemarkungen Nessa, Teuchern, Gröben und Deuben (3).

3.2 Ermitteltes Freiflächen-Potenzial

3.2.1 Flächenpotenzial

Im Ergebnis der GIS-Analyse wurden ca. 42 ha in 3 Flächen als Potenzialflächen herausgestellt, was ca. 0,5 % des Gemeindegebietes von Teuchern entspricht. Die Flächengrößen variieren zwischen 3,6 ha und 26,7 ha. Die mittlere Flächengröße beträgt ca. 14 ha.

Des Weiteren ist davon auszugehen, dass die für Photovoltaik-Anlagen nutzbare Fläche die Gesamtfläche teilweise unterschreitet, da die Flächenzuschnitte geometrisch nicht optimiert sind und überwiegend unregelmäßig zugeschnittene Randbereiche aufweisen. Zum Teil sind Flächen durch kleinräumige Strukturen, bspw. bestehende Verkehrswege oder Gehölzsäume getrennt, können jedoch als Gesamtheit weiter untersucht werden.

Die Flächenermittlung ist im Anhang 1 dokumentiert. Demnach bedingte der Ausschluss von sehr fruchtbaren Böden die größte Differenz.

3.2.2 Räumliche Verteilung

Über die Gemarkungen sind die Potenzialgebiete ungleichmäßig verteilt. Keine Potenzialflächen sind in den Gemarkungen Gröbitz, Gröben, Krauschwitz, Nessa, Schelkau, Teuchern und Trebnitz aufgrund des überwiegenden Vorkommens sehr fruchtbarer Böden vorhanden. Das größte Flächenpotenzial weist somit die Gemarkung Deuben auf. Hier befindet sich auch anteilig die meisten sowie auch die größte zusammenhängende Potenzialfläche Nr. 2 mit einer Größe von 26,7 ha.

Tabelle 4: Räumliche Verteilung der Potenzialgebiete im Amtsgebiet

Gemarkung	Potenzialgebiete (Nr.)	Potenzialflächen Größe	Anteil Potenzialfläche an Gemeinde
Deuben	2-3	30,36 ha	0,37 %
Gröben	-	0	-
Gröbitz	-	0	-
Krauschwitz	-	0	-
Nessa	-	0	-
Prittitz	1	11,4 ha	0,14 %
Schelkau	-	0	-
Teuchern	-	0	-
Trebnitz	-	0	-
Gesamt		**41,76 ha**	**0,51 %**

3.2.3 Bestehende Nutzung

Entsprechend übereinstimmender Luftbildauswertung unterliegen der Großteil der Potenzialflächen einer landwirtschaftlichen Nutzung, überwiegend als Ackerflächen. Lediglich auf der Fläche 1 findet anteilig eine Grünlandnutzung statt.

Alle Potenzialflächen weisen Standorte mit geringen Ertragspotenzial (Müncheberger Soil Quality Rating Klasse ≤ 2) oder Standorte mit anthropogen überprägten Böden (Kippenböden oder vormals anderweitig genutzte Fläche) auf. Diese Flächen haben einen Anteil von 0,4 % am Gemeindegebiet. Eine Steuerung ausschließlich auf diese Flächen wird den erwarteten Zubaubedarf an Photovoltaik voraussichtlich nicht decken, weshalb diese voraussichtlich zumindest anteilig in Anspruch genommen werden müssten.

3.2.4 Sonstige bisher nicht berücksichtigte Belange

<u>Naturpark „Saale-Unstrut-Triasland“</u>

Die westlichen Potenzialflächen 1 überlagert sich mit dem Naturpark „Saale-Unstrut-Triasland“. Die Potenzialfläche befindet sich in der Zone III, also außerhalb von Natura 2000-Gebieten, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebieten (13). Unter Beachtung des Schutzzwecks (§ 3 Naturparkverordnung) und den Geboten (§ 6 Naturparkverordnung) des Naturparks ist die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in einer Einzelfallbetrachtung und bei entsprechender Einbindung in die Landschaft grundsätzlich möglich, weshalb die Flächen nicht von vornherein ausgeschlossen wurden. Zudem handelt

es sich um Flächen in der Zone III und auch außerhalb von Vorbehaltsgebieten für den Tourismus.

Vorranggebiet für Wassergewinnung

Die Potenzialfläche Nr. 1 überlagert sich mit dem Vorranggebiet für Wassergewinnung „Weißenfels/Stößen“. Entsprechend Ziel 5.3.5.1 sind Planungen und Maßnahmen, die mit dem Ziel der Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung nicht vereinbar sind, unzulässig. Dabei besteht der Grundsatz 5.3.5.2, dass die Wasserversorgung so zu entwickeln ist, dass der gegenwärtige Zustand und der zukünftige Bedarf an Trinkwasser in der geforderten Qualität sowie an Betriebswasser in allen Landesteilen sichergestellt wird. Die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage steht damit grundsätzlich nicht im Widerspruch, da durch die Anlage weder die Qualität noch die Menge an Grundwasser beeinträchtigt wird.

3.2.5 Gunstkriterien

Innerhalb des Gemeindegebietes befinden sich keine benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiete gemäß Gebietskulisse der Photovoltaik-Freiflächen-Verordnung. Großflächige Konversionsflächen liegen ebenfalls nicht vor. Das Kriterium der EEG-Förderkulisse (hier vereinfacht: Flächen für (privilegierte) Vorhaben im Seitenrandstreifen von Autobahnen und Schienenwegen) trifft ebenfalls auf kein Potenzialgebiet zu.

Entsprechend den Grundsätzen des Landesentwicklungsplanes (LEP 2010) sollen Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorrangig auf bereits versiegelten oder Konversionsflächen errichtet und eine Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen weitestgehend vermieden werden. Für die Erreichung der aktuell bundespolitisch kurzfristig gefassten Ausbauziele erscheint eine Beschränkung auf diese Grundsätze als nicht ausreichend. Daher sollen auch landwirtschaftliche Flächen mit vergleichsweise ertragsschwachen oder vorbelasteten Böden für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Betracht gezogen werden (2). Die Potenzialfläche Nr. 1 an der westlichen Grenze des Gemeindegebietes weist ein Ertragspotenzial von lediglich 26 Werteinheiten auf (Klasse 2), was einem geringen Ertragspotenzial entspricht (6). Die Fläche wird zu etwa 75 % ackerbaulich und zu 25 % als Grünland genutzt. Damit stellt die Fläche in Bezug zur Landwirtschaft eine Gunstfläche für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage dar. Auch die Größe von etwa 11,8 ha, die Lage zur angrenzenden Bundesstraße B87 und die Exposition in Richtung West sind als günstig einzuschätzen. Weitere Gunstflächen stellen die benachbarten Potenzialflächen Nr. 8 und 9. Diese befinden sich an der östlichen Grenze des Gemeindegebietes. Die Potenzialflächen befinden sich innerhalb der ehemaligen Abbau- bzw. Verkippungsgrenzen des Tagebaus Pirkau, der im Zuge der Erweiterung des östlich

angrenzenden Tagebaus Profen mit Abraum verfüllt wurde. Dadurch sind auch die anstehenden Böden vollständig überformt und gemäß Mittelmaßstäbigen landwirtschaftlichen Standortkartierung (MMK100) als Kippenböden erfasst. Die Flächen werden ausschließlich ackerbaulich genutzt und sind über bestehende Wirtschaftswege an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden. Mit einer gemeinsamen Fläche von 30,36 ha bieten sie zudem ein relevantes Potenzial.

Als weitere eher „weiche“ Gunstkriterien wurde die Exposition in Richtung Süd, Südost oder Südwest sowie eine zusammenhängende Flächengröße von > 10 ha festgelegt. Das Relief der Potenzialflächen zeigt sich entsprechend des Naturraums überwiegend eben bis flachwellig, eine günstige oder nachteilige Exposition konnte nicht ermittelt werden. Von den 3 Potenzialflächen besitzt eine Fläche eine Größe von > 10 ha < 20 ha und eine weitere Fläche eine Größe > 20 ha < 50 ha. Demzufolge weist eine Fläche eine Größe < 10 ha auf.

3.3 Planungen und Planungsabsichten der Einheitsgemeinde Stadt Teuchern zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Im Rahmen der durchgeführten Potenzialflächenanalyse (PFA) und auf Grundlage, der von der Stadt Teuchern definierten Bewertungskriterien, waren bestimmte Außenbereichsflächen als Potenzialflächen zunächst unter Anwendung der Kriterien auszuschließen, obwohl diese seitens der Kommune bereits für eine zukünftige Nutzung durch Photovoltaik vorgesehen oder in Bezug auf die erforderliche Bauleitplanung bereits teilentwickelt bzw. entwickelt sind.

Dies betrifft insbesondere zwei Flächen im Gemeindegebiet der Einheitsgemeinde Stadt Teuchern, für die bereits Aufstellungsbeschlüsse (teilentwickelt) gefasst wurden. Eine dritte Fläche befindet sich nach aktuellem Kenntnisstand in der vorbereitenden Planung (geplanter Aufstellungsbeschluss) und wird somit als potenzieller Standort für PV-Anlagen und gefestigte Planungsabsicht seitens der Gemeinde betrachtet. (vgl. Abbildung 1).

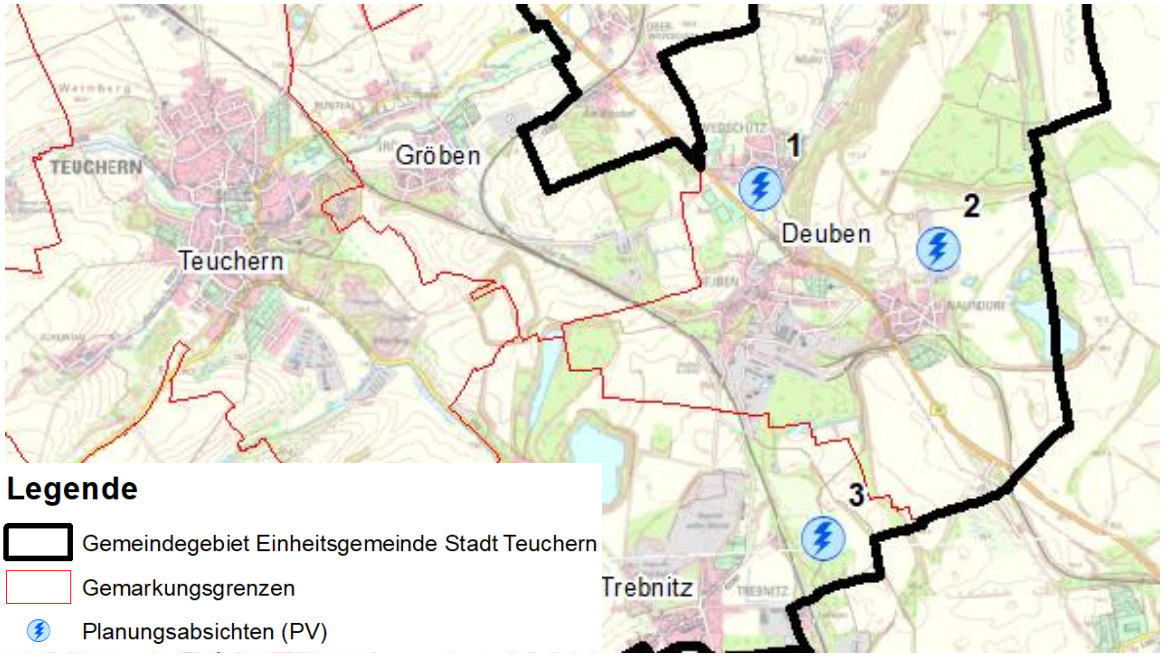

Abbildung 1: Standorte der Planungsabsichten der Gemeinde

Die betreffenden Flächen erfüllen in einer ersten Betrachtung nicht die im Rahmen der PFA angewendeten städtischen Gunstkriterien – beispielsweise aufgrund hoher Bodenwertzahlen oder eines grundsätzlich zu geringem Abstand zur vorhandenen Siedlungsstruktur – und konnten daher bislang nicht als geeignete Potenzialflächen ausgewiesen werden. Gleichwohl weisen sie besondere standortspezifische Merkmale auf, wie etwa ehemals als industriell genutzte Flächen, als Altlastenverdachtsflächen oder als Bereiche mit städtebaulichem Entwicklungsbedarf (vgl. Tabelle 5). Im Rahmen von Rekultivierungs- oder

Sanierungsleistungen fanden teilweise Bodenaustauschprozesse auf diesen Flächen bzw. Teilflächen statt, sodass mit den örtlich veränderten Grundlagen eine weiterführende zweite Betrachtung, als Einzelfallbetrachtung, erforderlich wurde.

Neben der spezifischen Einzelfallbetrachtung ist auch die zugrunde liegende historische Entwicklung zu berücksichtigen. Zu Beginn der Potenzialflächenanalyse waren die Aufstellungsbeschlüsse zu den in Tabelle 5, Nr. 1 und Nr. 2 aufgeführten Bauleitplanverfahren bereits gefasst. Diese begründen sich auf einen umfangreichen Vorlauf an Flächensicherung und Abstimmungen mit der Stadtverwaltung. Da noch keine Potenzialflächenanalyse zu diesem Zeitpunkt vorlag, wurde in den Bauleitplanverfahren eine Alternativenprüfung zur Standortwahl jeweils mit durchgeführt. Dies führte in Summe zu einer Verfestigung der Planungsziele und entsprach damit der Planungshoheit der Einheitsgemeinde Stadt Teuchern. Die in Tabelle 5 aufgeführte Fläche Nr. 3 war aufgrund der zu hohen Bodenzahlen über die anzuwendenden Kriterien der Analyse auszufiltern. In der Einzelflächenbetrachtung wird aufgrund der bestehenden Planungsabsicht die Fläche als Altlastenverdachtsfläche und somit als Fläche mit Vorbelastung und Chancen auf Rekultivierung im Zuge der Nutzung als PV-Freianlage wiederum als Potenzialfläche ausgewiesen.

Im Ergebnis können die Flächen Nr. 1-3 durch die spezielle Einzelflächenbetrachtung wiederum als Eignungsflächen eingestuft werden.

Tabelle 5: Kriterien innerhalb der Planungsabsichten der Gemeinde

Nr.	Gemarkung	Ausschlusskriterien	Abwägungskriterien	Gunstkriterien	Verfahrensstand
1	Deuben	- Fließgewässer mit 10 m Gewässerrand-streifen	- Siedlungsabstand < 100 m - teilw. Klasse 4 gemäß MSQR	- Altlastenver-dachtsfläche	Aufstellungs-beschluss vom 26.04.2023
2	Deuben	- innerhalb des bebauten Gebietes	- Siedlungsabstand < 100 m - Geltungsbereich < 3 ha (SO-Gebiet ca. 0,9 ha)	- Anschluss an vorhandenen PV-Anlagen - Städte-baulicher Missstand	Aufstellungs-beschluss vom 21.11.2023
3	Trebnitz		- Klasse 4 gemäß MSQR - gemäß Luftbild Gehölzbestand	- Altlastenver-dachtsfläche - Flächengröße	in Planung

4 Fazit

Ziel der vorliegenden Potenzialanalyse ist das Aufzeigen sämtlicher für die Nutzung geeigneten Flächen im Gemeindegebiet der Stadt Teuchern unter Beachtung gesetzlicher und technischer/wirtschaftlicher Ausschlusskriterien sowie sonstiger Anforderungen der Kommune.

Als Freiflächenpotenzial wurden drei Potenzialflächen mit einer Gesamtfläche von 41,88 ha identifiziert. Diese wurden tabellarisch einer Einzelbetrachtung hinsichtlich charakteristischer Merkmale und weiterführender Anforderungen unterzogen. Die Potenzialflächen sind über die Gemarkungen ungleichmäßig verteilt. Bedeutsame Potenziale wurden hinsichtlich absoluter Gesamtgröße in der Gemarkung Deuben lokalisiert.

Es ist davon auszugehen, dass die für Photovoltaik-Anlagen nutzbare Fläche diese Gesamtfläche teilweise unterschreitet, da die Flächenzuschnitte geometrisch nicht optimiert sind und überwiegend unregelmäßig zugeschnittene Randbereiche aufweisen. Alternativ wäre im konkreten Fall zu prüfen, inwiefern inselartige Aussparungen und randliche Erweiterung von Teilflächen der Abwägung zugänglich sind.

Alle Potenzialflächen werden landwirtschaftlich genutzt. Der Anteil der Standorte mit geringen Ertragspotenzial oder Standorte mit anthropogen überprägten Böden innerhalb der Potenzialgebiete ist mit relevanten Flächen bzw. 0,4 % gering und überwiegend kleinteilig. Eine Beschränkung auf Potenzialflächen auf Böden mit geringen Ertragspotenzial oder anthropogen vorbelasteten Böden ist daher voraussichtlich nicht ausreichend, um einen den energiepolitischen Zubauzielen entsprechenden Ausbau zu erreichen.

Als Gunstflächen haben sich unter Berücksichtigung der angewendeten Kriterien und dem landwirtschaftlichen Ertragspotenzial alle Potenzialflächen herausgestellt. Diese haben eine Gesamtfläche von 41,88 ha und können damit einen relevanten Beitrag zum Ausbau der Photovoltaik leisten.

Über die untersuchten Ausschluss- und Abwägungskriterien hinausgehend sind als wesentliche Voraussetzung für die Flächeneignung bestehende Eigentumsverhältnisse sowie insbesondere bei kurz- bis mittelfristiger Betrachtung bestehende Vertragsbindungen (Pacht, Baulasten, Dienstbarkeiten) zu beachten. Da eine flächendeckende Befragung zu Entwicklungsabsichten aus datenschutzrechtlichen, organisatorischen und strategischen Gründen nicht zu vertreten ist, muss dieses Kriterium in der Potenzialanalyse gänzlich unbewertet bleiben. Ebenfalls relevant ist ein konkretes Investoreninteresse zur Erschließung

der Flächen, für welches keine Datengrundlage vorliegt. Beachtlich bei der Auswertung der Ergebnisse ist somit, dass die Verfügbarkeit der Potenzialflächen erst mit Zustimmung der Eigentümer und ein faktisches Entwicklungspotenzial erst unter dieser Voraussetzung in Verbindung mit einem Investoreninteresse gegeben ist.

Eine weitere methodische Grenze der Potenzialanalyse ist die Relation zum Bedarf. Der Umfang der herausgearbeiteten Flächen beträgt ca. 0,5 % des Gemeindegebietes. Eine tatsächliche Nutzung der Potenzialflächen kann anteilig stattfinden. Als Flächenkommune ist die Stadt Teuchern gemäß Ergebnissen der Potenzialanalyse auf Grundlage aktueller Randbedingungen in der Lage, ausreichend Flächen zur Abdeckung des energetischen Eigenbedarfes im gesetzlich geforderten Umfang bereitzustellen – vorbehaltlich Eigentum und Erschließungsinteresse.

In welchem Umfang ein Zubau erforderlich ist, hängt stark von übergeordneten politischen Zielstellungen, technischen Entwicklungen (bspw. Wirkungsgrad), Entwicklung des Bedarfes an elektrischer Energie sowie dem Erfordernis des Ausgleiches von Angebot und Nachfrage in der Fläche, insbesondere zwischen Kommunen mit energieverbrauchsorientiertem Potenzialflächendefizit bzw. -überschuss ab. Dies bedarf aus Sicht der Kommune einer Steuerung durch übergeordnete Stellen.

Abschließend ist einschränkend anzumerken, dass die Potenzialanalyse einzig auf Freiflächenanlagen abstellt und als technisch-wirtschaftliches Kriterium eine Mindestgröße von 3 ha angenommen wurde. Dies bedeutet aber nicht, dass außerhalb der ermittelten Potenzialflächen eine Realisierung von kleineren Anlagen nicht möglich ist. Zudem schließt es nicht die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf künftig freiwerdenden Konversionsflächen im Zusammenhang bebauter Ortslagen aus.

Grundsätzlich ist anzumerken, dass die vorliegende Studie aufgrund möglicher Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen und Bewertungskriterien keinen abschließenden Charakter hat. Unabhängig von den ermittelten Potenzialflächen können daher auch außerhalb dieser Gebiete Photovoltaik-Freiflächenanlagen entwickelt werden, sofern dies dem Willen der Gemeinde entspricht. In diesen Fällen ist ggf. eine Einzelfallprüfung erforderlich.

Mit der vorliegenden Potenzialanalyse wird die Kommune in die Lage versetzt, zügig über die Eignung konkreter Standorte zu entscheiden sowie entsprechende Entwicklungen in der Fläche zu steuern und ihrer Pflicht zur Prüfung von Standortalternativen nachzukommen.

Quellenverzeichnis

1. **KEWOG Städtebau GmbH.** *Integriertes Stadt- und Gemeindeentwicklungskonzept der Einheitsgemeinde Stadt Teuchern (INSEK Teuchern 2025).* November 2016; im Auftrag der Stadt Teuchern.

2. **Ministerium für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt.** *Arbeitshilfe - Raumplanerische Steuerung von großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Kommunen.* Dezember 2021.

3. **Bundesnetzagentur.** Marktstammdatenregister - öffentliche Stammdaten von Einheiten, Anlagen, Anlagenbetreibern oder anderen Makrtakteuren. [Online] [Zitat vom: 10. April 2024.] https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR/.

4. **Regionale Planungsgemeinschaft Halle.** *Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle.* 2010.

5. **Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI).** *Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtemissionen.* Stand: 08.10.2012, Anlage 2 Stand vom 03.11.2015.

6. **Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt.** *Shape-Dateien zur Mittelmaßstäblichen Landwirtschaftskarte (MMK) und den Potenzialen der vorläufigen Bodenkarte.* übergeben am 08.06.2023.

7. **Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN).** *DIN SPEC 91434 - Agriphotovoltaikanlagen - Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung.* Mai 2021.

8. **Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt.** Kostenfreie Geobasisdaten: Topographische Karten, Orthophotos, Gemakrungs- und Flurübersichten. [Online] [Zitat vom: 10. April 2025.] https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/mapapps/resources/apps/viewer_v40/index.html?lang=de.

9. **Ministerium für Infrastruktur und Digitales.** *Auszug aus dem Raumordnungskataster Land Sachsen-Anhalt für das Gemeindegebiet Teuchern.* übergeben am 28.02.2022.

10. **Regionale Planungsgemeinschaft Halle.** *Regionaler Entwicklungsplan Halle, Planänderung 2023.* [WFS-Server: https://metaver.de/trefferanzeige;jsessionid=3A19377F61E492009A8FCB13C30D3309?docuuid=cc4f4a4d-09fd-407d-989f-ddbf4ec6e0a7] 2023.

11. **Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.** *Shape-Dateien zu Schutzgebieten, geplanten Schutzgebieten und Natura 2000-Gebieten im Land Sachsen-Anhalt.* Stand: 31.12.2022.

12. **Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt (LVwA).** *Überschwemmungsgebiete Sachsen-Anhalt.* [WMS-Server: https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=205FB8F6-302D-4E47-97FC-A5ADFA46DC24] 2025.

13. **Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (LAGB).** *Bodendaten Sachsen-Anhalt (WFS-Downloaddienst).* [WFS-Server: https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/arcgis/services/LAGB/LAGB_Bodendaten_B1_OpenData/MapServer/WFSServer]

14. —. *Ackerzahlen landwirtschaftlich genutzter Standorte .* [WMS-Server: https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/arcgis/services/LAGB/LAGB_Bodendaten_B1_OpenData/MapServer/WMSServer]

15. **Ministerium für Raumordnung und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt.** *Verordnung über den Naturpark "Saale-Unstrut-Triasland" vom 2. Februar 2000.*

16. **Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.** *Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-gestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt.* Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 1992 - Heft 4 (Stand: 14.08.1992).

17. **Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung.** *Regionales Teilgebietsentwicklungsprogramm für den Planungsraum Profen im Regierungsbezirk Halle.* Beschluss der Landesregierung vom 09.01.1996.