

## Stadt Grünstadt



# UNTERSUCHUNG ZUR STANDORTFINDUNG POTENZIELLER FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIK-ANLAGEN

Projekt: 1091 / Stand: März 2024

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ziel der Untersuchung.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Photovoltaik.....</b>	<b>2</b>
2.1	Arten von PV-Anlagen .....	2
2.1.1	Photovoltaik-Freiflächenanlagen .....	2
2.1.2	Photovoltaik als Parkplatzüberdachung.....	4
2.1.3	Photovoltaik auf Gebäuden.....	4
2.1.4	Agri-Photovoltaik.....	5
2.2	EEG-Förderung .....	8
2.2.1	Allgemein.....	8
2.2.2	EEG-Förderung in Grünstadt .....	9
2.3	Teilprivilegierung von FFPV-Anlagen.....	10
<b>3</b>	<b>Rahmendaten, Örtliche Struktur- und Bestandsdaten .....</b>	<b>11</b>
3.1	Raum- und Siedlungsstruktur .....	11
3.2	Landesplanung.....	12
3.3	Regionalplanung.....	13
3.4	Flächennutzungsplan.....	16
<b>4</b>	<b>Stufe I: Restriktionsanalyse .....</b>	<b>18</b>
4.1	Absolute Restriktionen .....	18
4.2	Konflikte .....	20
4.2.1	Naturschutz .....	21
4.2.2	Bodenschutz .....	23
4.2.3	Wasserschutz.....	24
4.2.4	Landschaftsbild.....	25
4.3	Analyse Konfliktbelastung .....	26
<b>5</b>	<b>Stufe II: Konkrete Flächen sowie Flächenpool .....</b>	<b>28</b>
5.1	Prüfung von konkreten, bereits vorhandenen Flächenanfragen .....	28
5.1.1	Gesamtübersicht .....	28
5.1.2	Überschlägige Einzelprüfung der Flächen .....	30
5.2	Identifizierung eines Flächenpools.....	31
5.2.1	Gesamtübersicht .....	31
5.2.2	Überschlägige Einzelprüfung der Flächen .....	32
<b>6</b>	<b>Fazit / Empfehlungen.....</b>	<b>34</b>
6.1.1	Ergebnis der konkreten, bereits vorhandenen Flächenanfragen.....	34
6.1.2	Weitere Vorgehensweise zum Flächenpool.....	35
6.1.3	Fazit .....	36
<b>7</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>37</b>
7.1	Gesetzesgrundlagen .....	37
7.2	Sonstige Quellen.....	38

7.3	Übersicht Pläne .....	38
-----	-----------------------	----

### Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Solarpark Südwestpfalz entlang der A8 und A62, etwa 10 km von Pirmasens .....	2
Abb. 2	Parkplatz mit Solardächern .....	4
Abb. 3:	Beispiel einer Photovoltaik-Anlage auf einer Fabrikhalle .....	4
Abb. 4	Photovoltaik-Anlage für Obstplantage in Gelsdorf (Rheinland-Pfalz) .....	6
Abb. 5	Agri-PV statt konventionellem Folientunnel (Himbeeranbau) .....	6
Abb. 6	Lichtdurchlässige PV-Module für den Obstanbau .....	6
Abb. 7	Solarmodule über Rebflächen in Südfrankreich .....	7
Abb. 8:	EEG-Förderkorridore innerhalb der Gemarkung Grünstadt .....	9
Abb. 9:	Teilprivilegierung innerhalb der Gemarkung Grünstadt.....	10
Abb. 10:	Lage der Stadtteile .....	11
Abb. 11:	Ausschnitt LEP IV – Stadt Grünstadt .....	13
Abb. 12:	Auszug Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte, Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik, Entwurf zur Offenlage und Anhörung, Stand: Januar 2024 (schwarz gestrichelt: Gemarkung Grünstadt).....	16
Abb. 13:	Wirksamer Flächennutzungsplan sowie Fortschreibung der Stadt Grünstadt (Stand 02/2024 – Digitalisierung).....	17
Abb. 14:	Überlagerung der Konflikte in der Gemarkung Grünstadt .....	26
Abb. 15:	Gesamtübersicht der konkreten, bereits vorhandenen Flächenanfragen .....	28
Abb. 16:	Konfliktanalyse – Konfliktüberlagerung und Darstellung der konkreten Flächen .....	29
Abb. 17:	Konfliktanalyse – Konfliktüberlagerung und Identifizierung des Flächenpools.....	31

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Flächennutzung in der Stadt Grünstadt im Vergleich.....	11
Tabelle 2:	Restriktionsanalyse - Absolute Restriktionen .....	20
Tabelle 3:	Restriktionsanalyse - Naturschutz Konflikte .....	22
Tabelle 4:	Restriktionsanalyse - Bodenschutz Konflikte.....	23
Tabelle 5:	Restriktionsanalyse - Wasserschutz Konflikte .....	24
Tabelle 6:	Restriktionsanalyse - Landschaftsbild Konflikte .....	25
Tabelle 7:	Überschlägige Einzelprüfung der konkreten, bereits vorhandenen Flächen .....	31
Tabelle 8:	Überschlägige Einzelprüfung der Flächen des Flächenpools.....	33
Tabelle 9:	Ergebnis der konkreten, bereits vorhandenen Flächen .....	35

**Abkürzungsverzeichnis**

Bebauungsplan	BP
Einheitlicher Regionalplan	ERP
Einwohner	EW
Flächennutzungsplan	FNP
Freiflächenphotovoltaik	FFPV

## 1 ZIEL DER UNTERSUCHUNG

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, für die Stadt Grünstadt potenzielle Standorte für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen zu ermitteln.

Zum einen sollen durch die Untersuchung konkrete Flächen, die bereits durch Investoren angefragt wurden, als Flächen für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen auf ihre Eignung und weitere Einspeisung in den Planungsprozess geprüft und zum anderen größere Flächenbereiche gefunden werden, welche für zukünftige Anfragen in Frage kommen.

### Verfahrensablauf und Methodik

Nachfolgend werden zunächst die verschiedenen Arten von Photovoltaik-Anlagen dargestellt. Im Anschluss werden die fachlichen Grundlagen des Themas Photovoltaik strukturiert aufbereitet und daraus die Anforderungen abgeleitet, die für die Untersuchung des Gebietes der Stadt Grünstadt eine relevante Rolle spielen.

Des Weiteren werden die Rahmendaten der überörtlichen Fachplanungen analysiert und entsprechend für die Zielsetzung dieser Untersuchung ausgewertet.

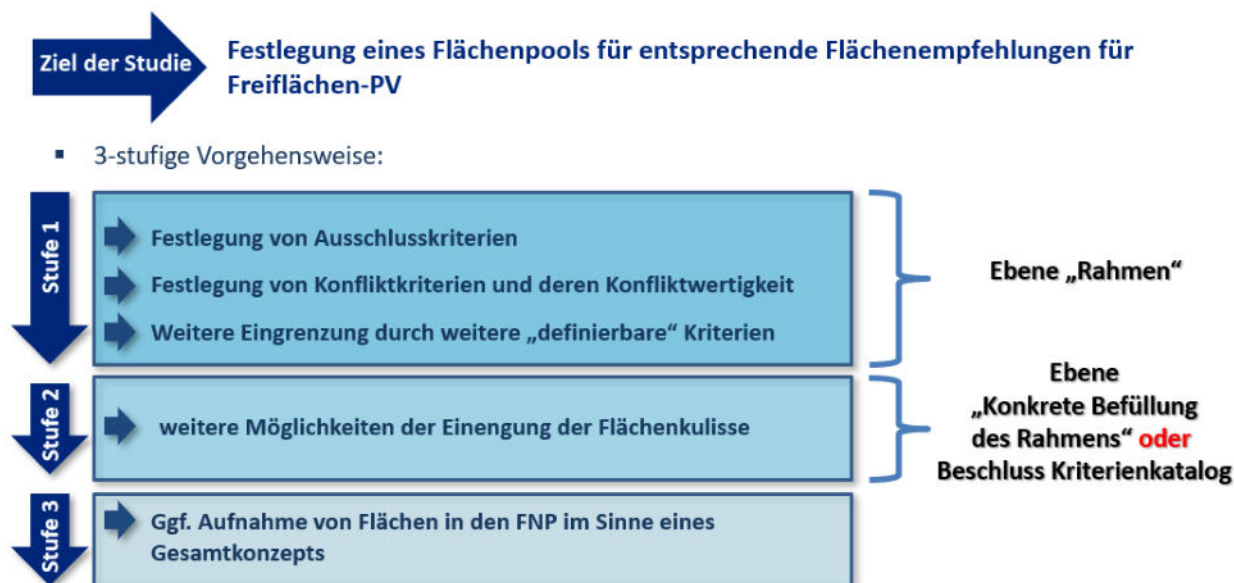
Die konkrete Untersuchung verläuft anschließend stufenweise, die jeweiligen Einzelschritte werden nachfolgend erläutert:

#### ▪ Stufe I: Restriktionsanalyse

Zahlreiche Nutzungen oder gesetzliche Festlegungen innerhalb des Untersuchungsraumes stehen in unterschiedlicher Weise und unterschiedlichem Grad in Konflikt zur Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Im Zuge dieses Schrittes werden daher die entsprechenden Nutzungen und Festlegungen benannt und entsprechend gekennzeichnet. Dabei wird unterschieden zwischen Flächen, die eine **absolut ausschließende Wirkung** für eine Freiflächen-Photovoltaiknutzung haben und solchen Flächen, die eine **Konfliktwertigkeit** in Bezug auf Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen besitzen. Zur Überwindung dieser Konflikte ist meist eine Einzelfallentscheidung erforderlich.

#### ▪ Stufe II: Konflikt- und Eignungsanalyse

In Stufe II werden die verschiedenen, einzeln betrachteten Konflikte miteinander überlagert, so dass abgelesen werden kann, wie viele Konflikte auf jeder einzelnen Fläche lasten. So kann die Höhe der gesamten Konfliktträchtigkeit einer Fläche festgestellt und damit die Umsetzungswahrscheinlichkeit/ der Eignungsgrad bestimmt werden. Ebenfalls kann hier die weitere Vorgehensweise entschieden werden: Aufnahme von Flächen in den Flächennutzungsplan, Erstellung eines Flächenportfolios mit Kriterienkatalog oder eine individuelle Mischform aus beiden Ansätzen.



## 2 PHOTOVOLTAIK

### 2.1 Arten von PV-Anlagen

Grundsätzlich lassen sich für die Verwendung von Solarmodulen drei Arten von Solarzellen unterscheiden: Zellen, die aus monokristallinem, polykristallinem oder amorphem Silizium aufgebaut sind. Dabei sind monokristalline Solarmodule mit einem Wirkungsgrad von 20 % und mehr pro Fläche die leistungsstärksten Module. In einem aufwändigen Verfahren werden aus einem Kristall bestehende Stäbe aus dem Halbleiter Silizium erzeugt und anschließend in sogenannte Wafer geschnitten. Ebenfalls als Dickschichtmodul ausgestaltet, jedoch günstiger in der Produktion sind polykristalline Solarmodule, deren Effizienzwerte allerdings auch nur von 12 – 16 % reichen. Für amorphe Solarzellen wird ein stromerzeugendes Material dagegen in sehr dünnen Schichten auf ein beispielsweise aus Glas bestehendes Trägermedium aufgedampft. Dadurch sind Materialbedarf und Herstellungskosten niedrig, allerdings liegt der Wirkungsgrad auch deutlich unter dem von kristallinen Modulen. Dünnschichtmodule kommen aufgrund der niedrigen Investitionskosten vor allem bei größeren Freiflächenanlagen zum Einsatz.<sup>1</sup>

#### 2.1.1 Photovoltaik-Freiflächenanlagen



Abb. 1: Solarpark Südwestpfalz entlang der A8 und A62, etwa 10 km von Pirmasens<sup>2</sup>

<sup>1</sup> <https://solarenergie.de/solarmodule/arten>; Zugriff 05/2022.

<sup>2</sup> <https://www.stadtwerke-soest.de/ueber-uns/erzeugung/solarparks/suedwestpfalz>; Zugriff: 05/2022.

Bei PV-Freiflächenanlagen werden Solarmodule mittels einer Aufständerung über der Oberfläche befestigt. Dabei können Ausrichtung und Neigungswinkel der Photovoltaik-Module frei gewählt werden, wodurch zum einen eine optimale Ausrichtung zur Sonne gewährleistet wird und zum anderen topographische Einschränkungen kompensiert werden können. Dadurch können Erträge erreicht werden, die bis zu 30 Prozent höher als bei Dachanlagen sind. Bei einer Lebensdauer von etwa 40 Jahren erzeugt eine Anlage pro Hektar Fläche jährlich etwa 400.000 bis 500.000 Kilowattstunden Strom.<sup>3</sup>

Die Wirtschaftlichkeit bestimmt sich nach den Gestehungskosten des Stroms von PV-Freiflächenanlagen. Diese sind vor allem von der Höhe der Investition und dem nutzbaren Stromertrag sowie von den Betriebskosten, die sich je nach Art der Anlage unterscheiden, abhängig. Der Stromertrag hängt wiederum von der Anlagenvariante sowie der Aufnahmefähigkeit der angeschlossenen Last und von der Einstrahlung ab, wodurch es lokale Unterschiede gibt.<sup>4</sup>

Nachteilig ist die in der Regel hohe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie die durch Flächenerschneidung aufkommende Barrierewirkung solcher Anlagen. Weiterhin kann es je nach Oberfläche durch den konzentrierten Wasserablauf zu Bodenverdichtung und Bodenerosion kommen.

Die Freigabe von Flächen erfolgt durch die Landesregierung. Erforderlich wird außerdem eine Baugenehmigung der Kommune, sodass ein Bebauungsplan und eine FNP-Fortschreibung im Außenbereich notwendig werden. Zu beachten ist hier, dass ein Rechtsanspruch auf eine FNP-Änderung oder Aufstellung eines Bebauungsplans gemäß § 1 Abs. 3 S. 2 BauGB nicht besteht.

Um mit der Natur und Landschaft vereinbar zu sein, darf gemäß der zu berücksichtigenden Vollzugshinweise des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF) unter anderem die Flächenversiegelung max. 2 % der Gesamtfläche der Anlage betragen. Weiterhin sind Mehrnutzungskonzepte für die Landwirtschaft aufzustellen und im Hinblick auf kommunale Wertschöpfung und Teilhabe zum Beispiel die Erträge für den Unterhalt kommunaler Einrichtungen zu nutzen.<sup>5</sup>

Für Flora und Fauna können Freiflächenanlagen sogar positive Effekte haben. Sie können insbesondere in einer Umgebung, die dicht besiedelt und landwirtschaftlich intensiv genutzt wird, zu einer ökologischen Aufwertung beitragen: „Beispiele dafür sind die Entsiegelung, die Förderung der Strukturvielfalt, der Schutz bodenbrütender Vogelarten und gefährdeter Reptilien sowie gezielte Anpflanzungen.“<sup>6</sup> Wenn Agrarflächen zu für die Erzeugung von Solarenergie genutzten Flächen umgenutzt werden, entstehen zudem durch den Wegfall von Pestiziden und Düngemitteln neue Lebens- beziehungsweise Rückzugsräume für Insekten oder Vögel, sodass ein Beitrag zur Artenvielfalt geleistet werden kann.

Um einen möglichst effizienten Betrieb von PV-Freiflächenanlagen zu gewährleisten, sollen bei der Planung Abstände zu vorhandenen Waldflächen berücksichtigt werden. Die Gemarkung der Stadt Grünstadt ist von solchen Flächen jedoch nur in geringem Umfang betroffen.

Bei der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen sind auch die Belange der Landwirtschaft in den Verfahren zu berücksichtigen. Dies gilt gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 8 lit. b BauGB auch für die Festsetzung von Kompensationsmaßnahmen. Auf § 15 Abs. 3 BNatSchG wird verwiesen.

Neben der Errichtung von Freiflächenanlagen auf dem freien Land werden auch duale Flächennutzungen immer relevanter für die Planungspraxis. Aus diesem Grund werden im Folgenden alternative Möglichkeiten zur Errichtung von PV-Anlagen erläutert.

---

<sup>3</sup> <https://www.photovoltaik.org/beispiele/freiflaechenanlage>; Zugriff: 05/2022.

<sup>4</sup> Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz: Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE), S.13; Stand 11/2020.

<sup>5</sup> <https://www.energieagentur.rlp.de/themen/erneuerbare-energien/solarenergie/pv-freiflaechenanlagen>; Zugriff 05/2022.

<sup>6</sup> <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/energie/erneuerbare-energien-energiewende/solarenergie/29906.html>; Zugriff 05/2022.



## 2.1.2 Photovoltaik als Parkplatzüberdachung



**Abb. 2** Parkplatz mit Solardächern

Um bereits (teilweise) versiegelte Flächen von Parkplätzen effizienter zu nutzen, bietet sich die Anbringung von Solarmodulen als Überdachung an. Zumal schreibt das Solaranlagengesetz in Rheinland-Pfalz ab Januar 2022 eine Solarpflicht für neue Parkplätze ab 50 Stellplätzen vor.<sup>7</sup> Das bedeutet konkret, dass neu gebaute Parkplätze überdacht und mit einer Solaranlage versehen werden müssen.

Neben dem Vorteil der dualen Flächennutzung schützt eine Solarüberdachung die Fahrzeuge vor der Sonne und weiteren Umwelteinwirkungen. Bei größeren Parkplatzanlagen werden Dünnschichtmodule empfohlen, die ein geringeres Gewicht aufweisen und somit einfacherer Konstruktionen ermöglichen. Weiterhin bietet es sich an, gleichzeitig auch Ladesäulen für Elektroautos zu installieren, da die Batterien der E-Fahrzeuge als Stromspeicher für die Photovoltaikanlage fungieren können.<sup>8</sup>

## 2.1.3 Photovoltaik auf Gebäuden



**Abb. 3:** Beispiel einer Photovoltaik-Anlage auf einer Fabrikhalle<sup>9</sup>

Die Dachneigung von Satteldächern ist in der Regel sehr gut für die Anbringung von Solarmodulen geeignet, ohne dass zusätzliche Aufständigung notwendig wird (in Deutschland idealerweise zwischen 30 und 35 Grad). Allerdings sind nicht alle Gebäude geeignet, da die Leistung abhängig vom Standort, von der Verschattung und von der Ausrichtung ist. Je nach Lastprofil des Verbrauchers (öffentliche Liegenschaften oder Art des Gewerbes) sowie der Größe der PV-Anlage können 30 bis 60 Prozent des Stromverbrauchs durch PV-Eigenversorgung ersetzt werden.

<sup>7</sup> <https://www.pv-parkplatz.de/info/>; Zugriff 05/2022.

<sup>8</sup> <https://www.photovoltaike.org/beispiele/parkplatz/>; Zugriff 05/2022.

<sup>9</sup> [https://www.verbraucherzentrale-rlp.de/sites/default/files/styles/article\\_full\\_image\\_desktop/public/2019-05/Photovoltaik%20Dach%20Haus%20Anlage%20Strom%20Sonne%20solar-panel-array-1591358%20skseeze%20pixabay%20CC0%20Gem-Red.jpg?h=91264d8a&itok=rY2HGLOF](https://www.verbraucherzentrale-rlp.de/sites/default/files/styles/article_full_image_desktop/public/2019-05/Photovoltaik%20Dach%20Haus%20Anlage%20Strom%20Sonne%20solar-panel-array-1591358%20skseeze%20pixabay%20CC0%20Gem-Red.jpg?h=91264d8a&itok=rY2HGLOF), Zugriff: 05/2022.



Die Anschaffungskosten für PV-Anlagen auf Nichtwohngebäuden sind zum Beispiel aufgrund geringerer Anforderungen an die Wärmedämmung preiswerter als auf Wohngebäuden. Die statische Belastbarkeit der Dächer ist vor der Anbringung von Solarmodulen zu prüfen. Außerdem ist die flächenhafte Anbringung von Solarmodulen preiswerter. Der Anstieg der Gesamtkosten ist prozentual geringer, da Komponenten wie Wechselrichter oder die Verkabelung bei jeder stationären PV-Anlage eingebaut werden müssen. Insbesondere Fabrikhallen eignen sich häufig besonders gut, da Unternehmen im Gegensatz zu Privathaushalten aufgrund von laufenden Produktionsmaschinen, Klimaanlage, Beleuchtung und Computern den höchsten Strombedarf von 8 bis 18 Uhr haben. Da in diesem Zeitraum auch das Solarstromangebot auf dem Dach am höchsten ist, können Eigenverbrauchsquoten von mehr als 70 % erreicht werden.<sup>10</sup>

#### 2.1.4 Agri-Photovoltaik

Als Agri-Photovoltaik wird ein Verfahren zur dualen Flächennutzung bezeichnet. Dabei wird die landwirtschaftliche Pflanzenproduktion mit der Stromproduktion durch Photovoltaik kombiniert. Dabei besteht ein breites Spektrum sowohl in Bezug auf die Art der landwirtschaftlichen Nutzung als auch auf die Montagesysteme für die Photovoltaikanlage. Häufig werden auf landwirtschaftlichen Flächen Aufständerungen mit einer Höhe von drei bis fünf Metern angebracht, auf denen PV-Module angebracht sind. Gerade für Pflanzen, deren Ertrag stark vom Wetter abhängig ist (z.B. Weinreben), ist es wichtig, dass sich die Module in ihrer Ausrichtung steuern lassen. Auf einer Rebfläche in Südfrankreich<sup>11</sup> erfolgt diese Steuerung beispielsweise automatisch in Abhängigkeit von Wetterdaten: je nach Sonneneinstrahlung neigen sich die Solarmodule, um die Schattierung der Pflanzen möglichst gering zu halten. Bei Starkregen stellen sich die Module horizontal ein, um die Weinreben vor Witterungsschäden zu schützen. Damit einher geht der Vorteil, dass der Alkohol-/ bzw. Zuckergehalt der Trauben je nach Neigung der Module reguliert werden kann. Bei Agri-PV-Anlagen für den Weinanbau muss besonders bei der Höhe der Aufständerung beachtet werden, dass ggf. Vollernter durch die Vorrichtungen nicht behindert werden.

Eine weitere Möglichkeit, den Verlust von Sonneneinstrahlung zu minimieren, sind semitransparente kristalline Solarmodule, die etwa 25 % des Sonnenlichts durchlassen. Beim Anbau von anderen Pflanzen wie Himbeeren kann zwischen den Modulreihen ein schmaler Abstand gelassen werden, der zum Abführen von feuchter Luft unter den Modulen notwendig ist, um Schimmelbildung zu vermeiden. Ein zusätzliches Netz kann den einfallenden Regen streuen und verteilen, sodass Regen- oder Hagelschäden verhindert werden.<sup>12</sup>

Je nach Standort sind die Module unter Rücksichtnahme auf Topografie und das vorhandene Relief anzuordnen, da der Schattenwurf stark variieren kann. Zudem sollte der Standort nur gut an das Netz angebunden sein, damit kein bzw. nur ein geringer zusätzlicher Aufwand für den Netzanschluss notwendig ist. Für die Errichtung, Kontrolle und den Abbau von PV-Anlagen sollte eine gute allgemeine Erschließung für die Anfahrt gegeben sein.

---

<sup>10</sup> <https://www.solaranlage-ratgeber.de/photovoltaik/photovoltaik-voraussetzungen/photovoltaikanlage-aufstellmoeglichkeiten/photovoltaik-auf-gewerbe-und-industriehallen>; Zugriff 05/2022.

<sup>11</sup> <https://www.bauernzeitung.ch/artikel/agrarpolitik/agrophotovoltaik-lebensmittel-und-solarstrom-vom-gleichen-ort-355394>; Zugriff 05/2022.

<sup>12</sup> <https://www.sonnenseite.com/de/wirtschaft/himbeeren-unter-solarmodulen-statt-unter-foilentunneln/>; Zugriff 05/2022.



**Abb. 4 Photovoltaik-Anlage für Obstplantage in Gelsdorf (Rheinland-Pfalz) <sup>13</sup>**



**Abb. 5 Agri-PV statt konventionellem Folientunnel (Himbeeranbau)<sup>14</sup>**



**Abb. 6 Lichtdurchlässige PV-Module für den Obstanbau<sup>15</sup>**

<sup>13</sup> <https://www.ise.fraunhofer.de/de/forschungsprojekte/apv-obstbau/jcr:content/contentPar/sectioncomponent/sectionParsys/textwithlinedimage/imageComponent1/image.img.4col.jpg/1643202614733/APV-Obstbau-Anlage-Gelsdorf.jpg>, Zugriff 05/2022.

<sup>14</sup> [https://www.sonnenseite.com/wp-content/uploads/2020/03/BayWa.re\\_solar\\_agro-pv-himbeeren.jpg](https://www.sonnenseite.com/wp-content/uploads/2020/03/BayWa.re_solar_agro-pv-himbeeren.jpg), Zugriff 05/2022.

<sup>15</sup> <https://www.steirische-spezialitaeten.at/wp-content/uploads/2022/03/pv-anlage-landwirtschaft-750x499.jpg>; Zugriff 05/2022.



**Abb. 7 Solarmodule über Rebflächen in Südfrankreich<sup>16</sup>**

Neben dem Aspekt der Steigerung der Flächeneffizienz durch die oben genannte „doppelte Ernte“ von Nahrungsmitteln und Strom entsteht durch den Betrieb von Agri-PV-Anlagen für Landwirte ein weiteres wirtschaftliches Standbein, durch das beispielsweise schlechte Ernteerträge kompensiert werden können. Auch aus landwirtschaftlicher Sicht können die Photovoltaikanlagen über den Flächen von Vorteil sein, da sie eine Schutzfunktion vor Hagel, Frost übernehmen und dadurch Folien überflüssig machen. Zusätzlich zu dem Schutz vor Dürre durch entsprechende Verschattung kann Regenwasser auf den Solarmodulen aufgefangen und den Pflanzen bedarfsweise zugeführt werden. Je nach Schutz- und Lichtbedarf der Pflanzen lassen sich die Module automatisch einstellen.

Nach dem EEG besteht bei Anlagen mit einer Leistung <100 kWp, was bei Agri-PV-Anlagen in der Regel der Fall ist, kein Anspruch auf Einspeisevergütung. Ebenso erhalten Landwirte bislang keine Agrar-Subventionen. Beides soll allerdings zukünftig von der Bundesregierung möglich gemacht werden, sofern die landwirtschaftliche Nutzung nur bis zu 15 Prozent durch die Stromerzeugung beeinträchtigt ist.<sup>17</sup> Dadurch könnten dann auch die im Vergleich zu Freiflächenanlagen höheren Stromerzeugungskosten kompensiert werden.

Bei der Planung von Agri-PV-Anlagen ist außerdem zu beachten, dass im gesetzlichen Regelwerk eine duale Flächennutzung von PV und Landwirtschaft nicht explizit vorgesehen ist. Demnach werden Agri-PV-Anlagen nicht explizit als privilegierte Vorhaben im Außenbereich nach § 35 Abs. 1 BauGB genannt, jedoch ist die dienende Funktion i. S. d. § 35 Abs. 1 Nr. 1 beziehungsweise Nr. 2 BauGB wegen Schutzfunktion für Pflanzen, Boden und Wasserhaushalt gegeben. Falls die Zulässigkeit im Außenbereich nicht gegeben ist, kann die Festsetzung auch als sonstiges Sondergebiet »Photovoltaik« nach § 11 BauNVO sowie als Fläche für die Landwirtschaft nach § 9 I Nr. 18 lit. a BauGB geschehen oder ein vorhabenbezogener Bebauungsplan unter Beachtung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung aufgestellt werden. Außer Acht gelassen sollte weiterhin nicht, dass eine Fläche zur Erzeugung von Strom einen Eingriff in den Naturhaushalt im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG darstellt und die Errichtung eine Kompensation erforderlich macht und dementsprechend Ökopunkte in Anspruch nimmt.<sup>18</sup>

<sup>16</sup> [https://www.bauernzeitung.ch/fileadmin/user\\_upload/bauernzeitung/artikel-bilder/import/7a/2e/7a2e5d0d8f9710c03c058af55af3a2e8.jpg](https://www.bauernzeitung.ch/fileadmin/user_upload/bauernzeitung/artikel-bilder/import/7a/2e/7a2e5d0d8f9710c03c058af55af3a2e8.jpg); Zugriff 05/2022.

<sup>17</sup> <https://www.nationalgeographic.de/wissenschaft/2022/03/agri-photovoltaik-stromproduktion-beim-gemueseanbau>; Zugriff 05/2022.

<sup>18</sup> Leitfaden Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende (Fraunhofer); Stand 04/2022.

## 2.2 EEG-Förderung

### 2.2.1 Allgemein

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) legt die Grundlagen dafür, dass Deutschland klimaneutral wird, der Anteil der erneuerbaren Energien soll steigen. Das hierfür novellierte **EEG 2023** trat am 01.01.2023 in Kraft. Das EEG 2023 enthält unter anderem Regelungen über die Förderung von in PV-Anlagen erzeugtem Strom für die Betreiber solcher Anlagen.

Zunächst ist nach § 19 Abs. 1 EEG zwischen Marktprämien, Einspeisevergütung und Mieterstromzuschlag zu unterscheiden. Für die Errichtung von FFPV-Anlagen ist insbesondere der Einspeisevergütungssatz relevant. Dieser Einspeisevergütungssatz errechnet sich in Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Inbetriebnahme, Größe der Anlage (je kleiner, desto mehr) sowie nach Typ (Freifläche oder Gebäude). Anspruch auf diese Einspeisevergütung besteht nach § 21 Abs. 1 EEG für Kalendermonate, in denen der Anlagenbetreiber den Strom in ein Netz einspeist und dem Netzbetreiber nach zur Verfügung stellt (siehe § 21 Abs. 1 EEG).

Durch das EEG 2023 kam es zu einer Erhöhung der Einspeisevergütung sowie zu einer Streichung der vorher fälligen EEG-Umlage, welche zuvor auf den eigenverbrauchten Strom entrichtet werden musste.

Die Flächen, für die Gebote bei den Ausschreibungen für Solaranlagen abgegeben werden dürfen, werden in §37 Abs. 1 EEG eingegrenzt.

Eine Fläche,

- a) die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans bereits versiegelt war (§37 Abs. 1 Nr. 2 lit. a) EEG),
- b) die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans eine Konversionsfläche aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung war (§37 Abs. 1 Nr. 2 lit. b) EEG),
- 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 (§37 Abs. 1 Nr. 2 lit. c) EEG),
- d) die sich im Bereich eines beschlossenen Bebauungsplans nach § 30 des Baugesetzbuchs befindet, der vor dem 1. September 2003 aufgestellt und später nicht mit dem Zweck geändert worden ist, eine Solaranlage zu errichten (§37 Abs. 1 Nr. 2 lit. d) EEG),
- e) die in einem beschlossenen Bebauungsplan vor dem 1. Januar 2010 als Gewerbe- oder Industriegebiet im Sinn des § 8 oder § 9 der Baunutzungsverordnung ausgewiesen worden ist, auch wenn die Festsetzung nach dem 1. Januar 2010 zumindest auch mit dem Zweck geändert worden ist, eine Solaranlage zu errichten (§37 Abs. 1 Nr. 2 lit. e) EEG),
- f) für die ein Planfeststellungsverfahren, ein sonstiges Verfahren mit den Rechtswirkungen der Planfeststellung für Vorhaben von überörtlicher Bedeutung oder ein Verfahren auf Grund des Bundes-Immissionsschutzgesetzes für die Errichtung und den Betrieb öffentlich zugänglicher Abfallbeseitigungsanlagen durchgeführt worden ist, an dem die Gemeinde beteiligt wurde (§37 Abs. 1 Nr. 2 lit. f) EEG),
- g) die im Eigentum des Bundes oder der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben stand oder steht und nach dem 31. Dezember 2013 von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben verwaltet und für die Entwicklung von Solaranlagen auf ihrer Internetseite veröffentlicht worden ist (§37 Abs. 1 Nr. 2 lit. g) EEG),
- 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 (§37 Abs. 1 Nr. 2 lit. h) EEG),
- 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 (§37 Abs. 1 Nr. 2 lit. i) EEG), oder

- j) die ein künstliches Gewässer im Sinn des § 3 Nummer 4 des Wasserhaushaltsgesetzes oder ein erheblich verändertes Gewässer im Sinn des § 3 Nummer 5 des Wasserhaushaltsgesetzes ist (§37 Abs. 1 Nr. 2 lit. j) EEG),

ist demnach förderfähig.

PV-Freiflächenanlagen haben nach § 38a Abs. 1 Nr. 5 lit. b) EEG im Sinne des Naturschutzrechts allerdings keine Zahlungsberechtigung, wenn sie in Naturschutzgebieten und Nationalparks errichtet werden.

Für die **Förderung** von der **Errichtung von Freiflächenanlagen** stehen damit neben **sonstigen baulichen Anlagen** im Wesentlichen nur **versiegelte Flächen** (lit. a), **Konversionsflächen** (lit. b), **Seitenrandstreifen (500 Meter) entlang von Autobahnen oder Schienenwegen** (lit. c) und **Flächen der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben** (lit. g) zur Verfügung.

### 2.2.2 EEG-Förderung in Grünstadt

Die Erfüllung der Förderkriterien ist Bonus, jedoch keine zwingende Grundvoraussetzung für die Flächenauswahl. Es ist jedoch zu beachten, dass ein überragendes öffentliches Interesse besteht und es sich um einen vorrangigen Belang bei der Schutzgüterabwägung handelt.

Innerhalb der Gemarkung der Stadt Grünstadt befindet sich die Autobahn A6, durch welche ein förderfähiger Korridor von 500 m besteht. Zudem verläuft die ein Schienenweg durch die Gemarkung, wodurch auch hier ein förderfähiger Korridor besteht.

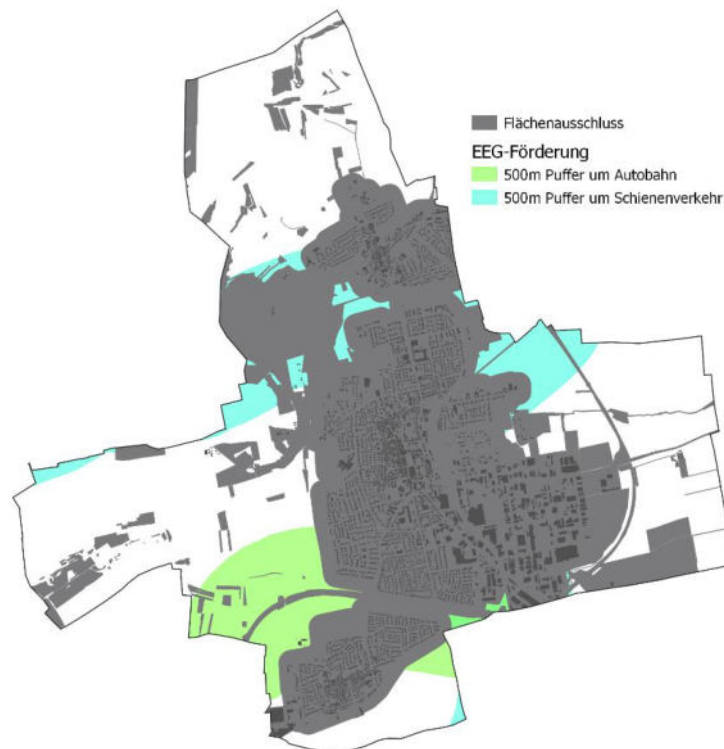


Abb. 8: EEG-Förderkorridore innerhalb der Gemarkung Grünstadt

### 2.3 Teilprivilegierung von FFPV-Anlagen

Bisher besteht keine Privilegierung von FFPV-Anlagen, das Planungsrecht wird i.d.R. durch einen Bebauungsplan möglich. Seit dem 01.01.2023 ist eine bauplanungsrechtliche Privilegierung auf bestimmten Flächen möglich.

Nach § 35 Abs. 1 Nr. 8 b) BauGB sind Vorhaben, die der Nutzung solarer Strahlungsenergien dienen im Außenbereich zulässig, wenn:

- öffentliche Belange nicht entgegenstehen,
- eine ausreichende Erschließung gesichert ist,
- längs von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes mit mindestens zwei Hauptgleisen und in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern errichtet werden.

Innerhalb der Gemarkung der Stadt Grünstadt befindet sich durch die Autobahn A6 ein 200 m Korridor, durch welchen eine Teilprivilegierung hier gegeben ist. Der Schienenweg erfüllt die Anforderungen der Teilprivilegierung nicht, da es sich lediglich um ein Hauptgleis handelt, das BauGB jedoch mindestens zwei Hauptgleise fordert.



Abb. 9: Teilprivilegierung innerhalb der Gemarkung Grünstadt

### 3 RAHMENDATEN, ÖRTLICHE STRUKTUR- UND BESTANDSDATEN

#### 3.1 Raum- und Siedlungsstruktur

Die Gemarkung der Stadt Grünstadt umfasst eine Größe von 18,09 km<sup>2</sup>. Die Einwohnerdichte beträgt. Die Einwohnerdichte beträgt ca. 777 EW/ km<sup>2</sup>. Die Flächennutzung ist in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Flächennutzung zum 31.12.2022	Stadt Grünstadt	Durchschnitt der Gemeinden gleicher Größenklasse (Verbandsfreie Gemeinden von 10.000 bis 20.000 EW am 31.12.2022)
Siedlungsfläche	4,08 %	11,5 %
Verkehrsfläche	1,66 %	6,5 %
Landwirtschaftsfläche	8,61 %	31,5 %
Waldfläche	2,74 %	45,9 %
Wasserfläche	0,10 %	2,2 %

Tabelle 1: Flächennutzung in der Stadt Grünstadt im Vergleich<sup>19</sup>

Zum Stadtgebiet gehören die Stadtteile Asselheim und Sausenheim.



Abb. 10: Lage der Stadtteile<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Vgl.: <https://infothek.statistik.rlp.de/MeineHeimat/content.aspx?id=102&l=2&g=0733200024&tp=1027>, Zugriff 01/2024

<sup>20</sup> Eigene Darstellung WSW & Partner 2024



Innerhalb der Gemarkung der Stadt Grünstadt sind derzeit keine Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen vorhanden.

### 3.2 Landesplanung

Das Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV) ist am 25.11.2008 in Kraft getreten. Es wurde zwischenzeitlich mehrfach fortgeschrieben. Die geplante vierte Teilfortschreibung, welche das Kapitel „Energieversorgung“ fort schreibt, wurde im Dezember 2021 öffentlich bekannt gemacht.

*Im Juni 2023 wurde die Erarbeitung des fünften Landesentwicklungsprogramms (LEP 5) bekanntgegeben. Die Schwerpunkte des neuen Programms werden die Nahversorgung, die Energiewende, eine zukunfts- und wettbewerbsfähige Wirtschaftsentwicklung sowie bedarfsgerechte Wohnflächen sein.*

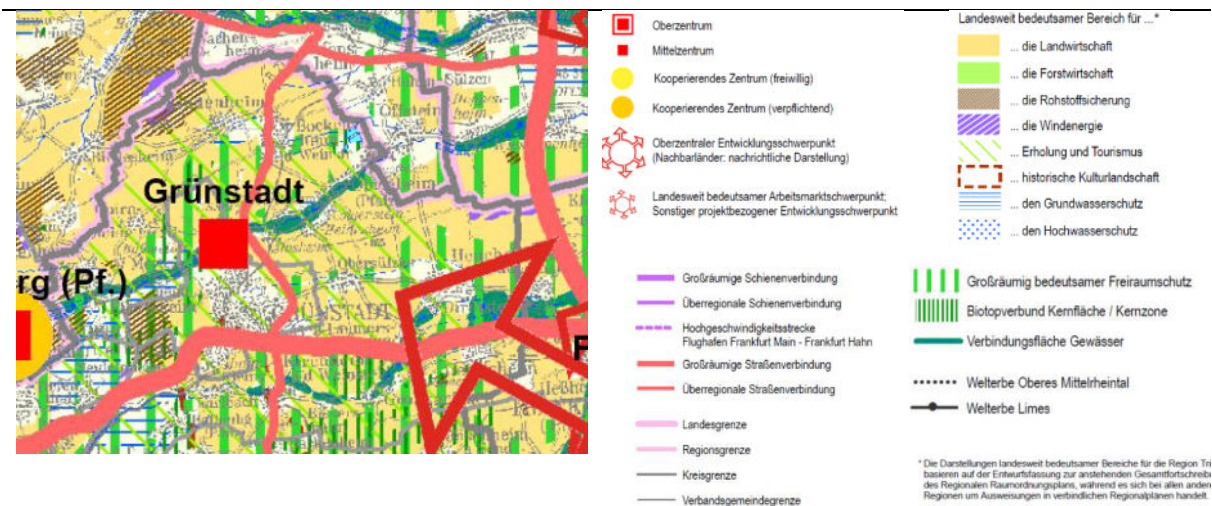
Im Beteiligungsentwurf der vierten Teilfortschreibung des LEP IV (Stand 12.04.2022), die eine dynamischere Entwicklung beim Zubau von Windenergie- und Freiflächenphotovoltaik anstrebt, ist das Ziel ein Netto-Ausbau von 500 Megawatt Photovoltaik pro Jahr. Bis zum Jahr 2030 sollen 100 Prozent des Strombedarfes aus erneuerbaren Energien gedeckt werden, sodass eine Verdreifachung der installierten Leistung bei der Photovoltaik erforderlich ist. Um dieses Ziel zu erreichen, werden neue Festlegungen zur Freiflächen-Photovoltaik getroffen. Zu den wichtigsten Zielen und Grundsätzen der vierten Teilfortschreibung des LEP IV gehört, dass „linienförmige Infrastrukturtrassen sowie die Ertragsmesszahl des Bodens als Kriterium für die Auswahl bevorzugter Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in den bisherigen Grundsatz aufgenommen werden (G 166). Weiterhin sollen in den Regionalplänen zumindest Vorbehaltsgebiete für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, insbesondere entlang linienförmiger Infrastrukturtrassen, ausgewiesen werden (Z 166 b).“ Zudem soll durch ein regionales und landesweites Monitoring die Überplanung und Nutzung von Ackerflächen für den Bau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen beobachtet werden (G 166 c).<sup>21</sup>

Der Flächennutzungsplan der Stadt Grünstadt ist nach § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Im Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 07.10.2008 wird der koordinierende fach- und ressortübergreifende räumliche Ordnungsrahmen für die Entwicklung des Landes Rheinland-Pfalz abgebildet. Das Programm legt die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung fest, die von den Gemeinden bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen gerecht gegeneinander und untereinander abzuwägen sind. Diese beziehen sich auf die räumliche Struktur des Landes (Raumstruktur, Siedlungs- und Freiraum, zentralörtliche Gliederung, Entwicklungsschwerpunkte und Entwicklungsachsen) sowie auf verschiedene Sachbereiche (z.B. Wirtschaft, Landwirtschaft Forstwirtschaft, Erholung usw.).

---

<sup>21</sup> Vierte Teilfortschreibung LEP IV, Entwurfsfassung für das Anhörungs- und Beteiligungsverfahren (Stand 12.04.2022)



**Abb. 11: Ausschnitt LEP IV – Stadt Grünstadt**

Die siedlungsräumliche Grundstruktur wird mit Hilfe von großmaßstäblichen Raumkategorien dargestellt. Der Landkreis Bad Dürkheim wird dem verdichteten Bereich mit disperser Siedlungsstruktur zugeordnet. Außerdem hat der Landkreis Bad Dürkheim mit 8-20 Zentren in unter 30 PKW-Minuten eine hohe Zentrenreichbarkeit und -auswahl. Das LEP IV weist als nächstgelegene Oberzentren die Stadt Kaiserslautern und die Stadt Ludwigshafen aus. Die Stadt Grünstadt liegt zwischen dem Entwicklungsbereich mit oberzentraler Ausstrahlung und dem europäischen metropolitanen Verflechtungsraum. Die Stadt wird als **Mittelzentrum** gem. Z39 festgelegt.<sup>22</sup>

Grünstadt liegt im Leiningerland an der Nordgrenze des Pfälzerwaldes, ist durch Weinbau geprägt und stellt einen landesweit bedeutsamen Bereich für Erholung und Tourismus dar. Die Stadt hat eine herausragende Bedeutung bei der Ressource für den Grundwasserschutz und der Trinkwassergewinnung.<sup>23</sup> Des Weiteren ist Grünstadt ein klimaökologischer Ausgleichsraum mit einer Luftaustauschbahn.<sup>24</sup>

### 3.3 Regionalplanung

Regionalpläne entfalten zunächst keine Drittwirkung. Erst durch die Entwicklung der Bauleitplanung aus den Regionalplänen oder im Rahmen von bestimmten Genehmigungsverfahren erlangt er rechtliche Wirkung für Dritte.

Im Bereich der Stadt Grünstadt ist der **Einheitliche Regionalplan der Metropolregion Rhein-Neckar** mit Stand Dezember 2014 maßgeblich. Zurzeit erfolgen Teilfortschreibungen, insbesondere auch zum Thema Windenergie und Freiflächen-Photovoltaik, die noch keine verbindliche Rechtswirkung erlangt haben, jedoch weit fortgeschritten sind.

Der Regionalplan legt die regionalen Ziele der Raumordnung und Landesplanung für alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen fest. Zudem konkretisiert er die Entwicklungsvorstellungen zusammenhängender Lebens- und Wirtschaftsgebiete und definiert über kommunale Grenzen hinweg die Richtung für die zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten. Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen.

Der gültige Regionalplan von 2014 enthält Festlegungen zum Thema Photovoltaik. Nach G 3.2.4.2 sollen Photovoltaikanlagen „vorrangig an oder auf baulichen Anlagen errichtet werden. Bei Freiflächenanlagen sollen die Standorte bevorzugt werden, von denen keine gravierenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ausgehen, die bereits Vorbelastungen aufweisen, eine geringe ökologische Wertigkeit haben

<sup>22</sup> Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV) mit Stand vom 25.11.2008, S. 40, S. 86, S. 62

<sup>23</sup> Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV) mit Stand vom 25.11.2008, S. 124.

<sup>24</sup> Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV) mit Stand vom 25.11.2008, S. 130.

und keine regionalplanerischen Konflikte aufweisen. Vorrangig sollen bei Freiflächenanlagen bereits versiegelte Flächen, gewerbliche und militärische Konversionsflächen sowie Deponien genutzt werden.“<sup>25</sup> Nach G 1.6.2.4 sollen geeignete Konversionsflächen hinsichtlich einer Nutzung im Bereich der erneuerbaren Energien wie u.a. Photovoltaik geprüft werden.<sup>26</sup>

Der Entwurf der 1. Änderung des einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar (Stand 02/2021) enthält im Kapitel 1.4 Wohnbauflächen Aussagen zum Thema Photovoltaik in Neubaugebieten. In Grundsatz 1.4.1.5 „Nachhaltige Energieversorgung und Klimaanpassungsstrategie“ wird festgelegt, dass die „Möglichkeiten zum Einsatz erneuerbarer Energien in Neubaugebieten in der Bauleitplanung ausgeschöpft werden sollen. Dies betrifft im Wesentlichen die Nutzung von Photovoltaik-Anlagen, solarthermischen Anlagen und Wärmepumpen. Durch Festlegungen zur Gebäudeausrichtung und zur Verschattung kann die Solarenergienutzung optimiert werden. Beim Verkauf kommunaler Grundstücke kann die Gemeinde den Käufer zur Errichtung von Solaranlagen verpflichten.“<sup>27</sup> Bezüglich Photovoltaik auf Freiflächen enthält die Änderung keine Aussagen.

Am 20.07.2022 wurde durch die Verbandsversammlung der Aufstellungsbeschluss für die Aufstellung des **Teilregionalplans „Freiflächen-Photovoltaik“** gefasst. Im Dezember 2023 wurde die Durchführung des Beteiligungsverfahrens und die Offenlage des Teilregionalplans beschlossen, sodass die förmliche Auslegung der Planunterlagen im März und April 2024 erfolgt. Im Laufe der Bearbeitung dieser Untersuchung zur Standortfindung potenzieller FFPV-Anlagen wurden demnach der Entwurf der Plansätze und der Begründung zur Offenlage und Anhörung (§ 9 Abs. 2 ROG i.V.m. § 6 Abs. 3, 4 und § 10 Abs. 1 LPlG Rheinland-Pfalz) mit Stand Januar 2024 veröffentlicht. Innerhalb des Teilregionalplans „Freiflächen-Photovoltaik“ werden „Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen (G)“ festgelegt. Bei den gesetzlichen Rahmenbedingungen für Rheinland-Pfalz bezieht sich die Begründung des Teilregionalplans auf die vierte Teilfortschreibung des LEP IV vom 17.01.2023: „Gemäß Z 166 b der vierten Teilfortschreibung des LEP IV (Landesentwicklungsprogramm) Rheinland-Pfalz vom 17.01.2023 sind in den Regionalplänen zumindest Vorbehaltsgebiete für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, insbesondere entlang linienförmiger Infrastrukturtrassen, auszuweisen.“<sup>28</sup> Die Steuerung der Photovoltaiknutzung außerhalb der Vorbehaltsgebiete soll gemäß G 3.2.4.14 auf kommunaler Ebene erfolgen.<sup>29</sup>

**Innerhalb der Gemarkung der Stadt Grünstadt liegen keine „Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen“.**

In der vorliegenden Untersuchung zur Standortfindung potenzieller Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen werden die regionalfachplanerischen Vorgaben berücksichtigt.

<sup>25</sup> Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar mit Stand vom 15.12.2014, S. 131.

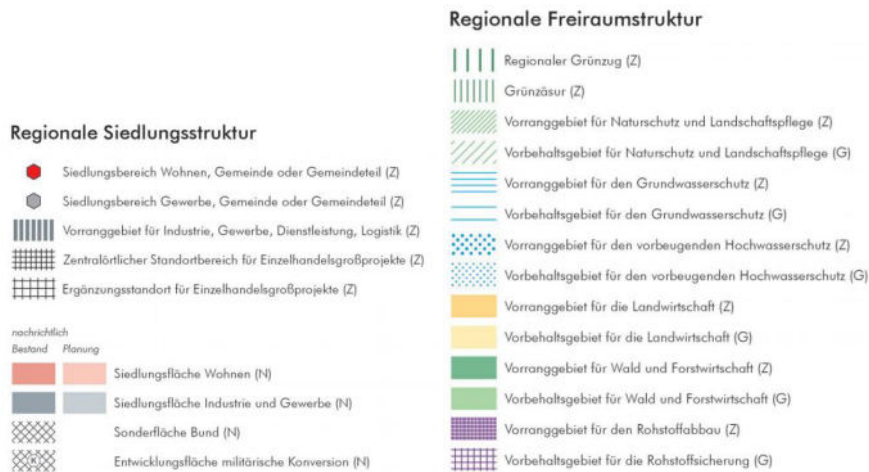
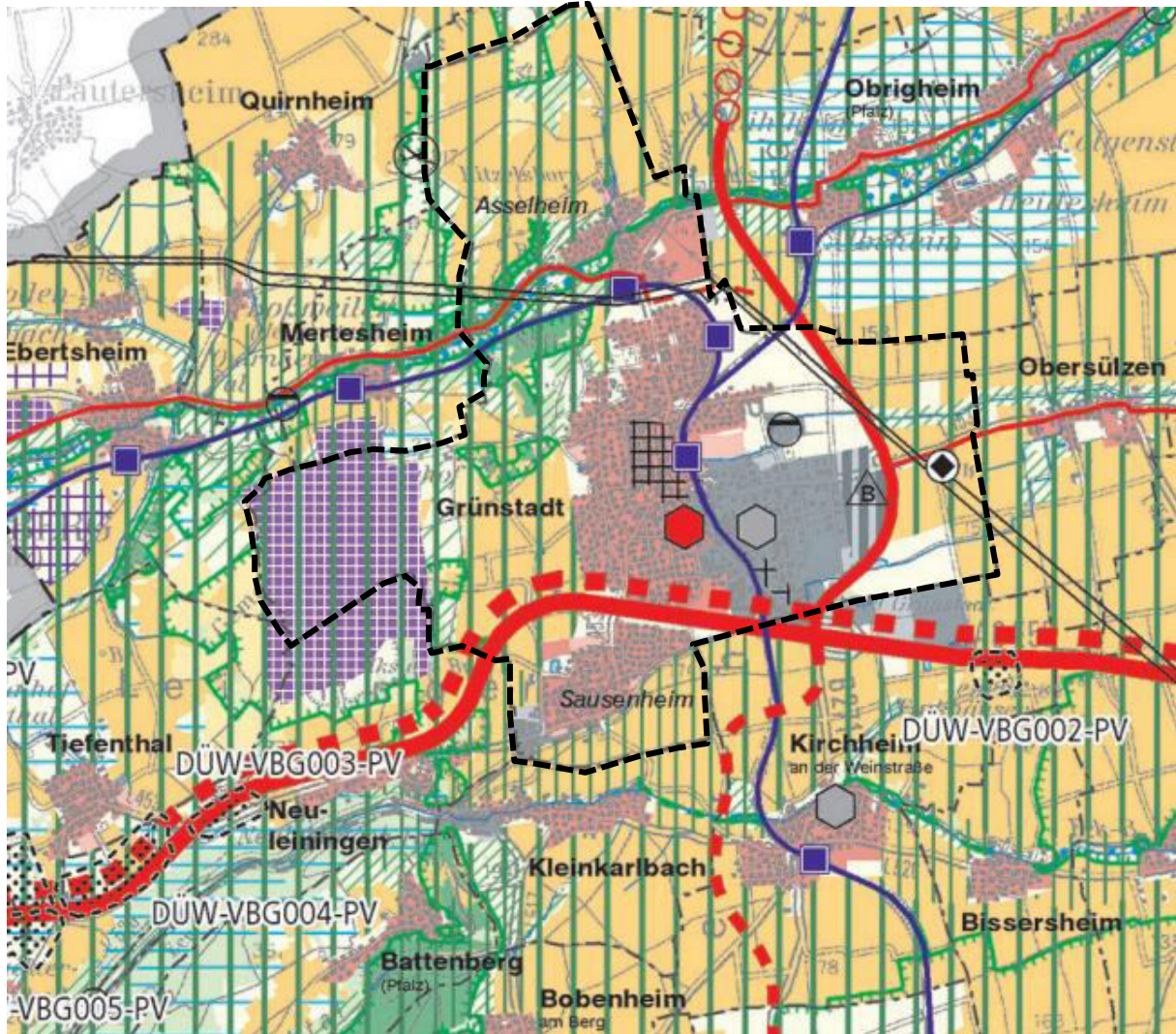
<sup>26</sup> Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar mit Stand vom 15.12.2014, S. 34.

<sup>27</sup> Entwurf zur 1. Änderung des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar mit Stand vom Februar 2021, S. 8.

<sup>28</sup> Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar, Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik, Entwurf zur Offenlage und Anhörung, Stand: Januar 2024, Begründung, S. 8; Zugriff 03/2024

<sup>29</sup> Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar, Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik, Entwurf zur Offenlage und Anhörung, Stand: Januar 2024, Begründung, S. 6; Zugriff 03/2024





## Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik

### Ergänzung der Raumnutzungskarte des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar



Vorbehaltsgebiet für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen (G)

(PS 3.2.4.12)

### Hervorhebung der Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen – ohne rechtliche Wirkung

SÜW-VBG003-PV



Hervorhebung eines Vorbehaltsgebietes für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen (mit Gebietsbezeichnung)

Die Darstellung der Hervorhebungen entfällt bei der Endfassung der Raumnutzungskarte.

**Abb. 12: Auszug Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte, Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik, Entwurf zur Offenlage und Anhörung, Stand: Januar 2024 (schwarz gestrichelt: Gemarkung Grünstadt)<sup>30</sup>**

Folgende regionalplanerische Ziele und Grundsätze werden im Einheitlichen Regionalplan der Metropolregion Rhein-Neckar ausgewiesen:

- Regionale Grünzüge,
- Vorranggebiet für Wald und Forstwirtschaft,
- Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege,
- Vorranggebiet für die Landwirtschaft,
- Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz,
- Vorranggebiet für den Rohstoffabbau,
- Vorbehaltsgebiet für Wald- und Forstwirtschaft,
- Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft,
- Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz,
- Landesweiter Biotopverbund Rheinland-Pfalz.

### 3.4 Flächennutzungsplan

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan wurde im Jahr 2002 genehmigt und seitdem durch 15 Änderungen ergänzt. Er wird aktuell fortgeschrieben mit dem Planungsziel 2035. Bis zum Vorliegen einer neuen Genehmigungsfassung besitzt er weiterhin Gültigkeit.

Im Rahmen der Fortschreibung kann – falls entsprechende Flächen durch die vorliegende Studie gefunden werden – eine Aufnahme der Darstellung von Flächen für Photovoltaik erfolgen.

<sup>30</sup> Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar, Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik, Entwurf zur Offenlage und Anhörung, Stand: Januar 2024, Raumnutzungskarte Blatt Ost; Zugriff 03/2024



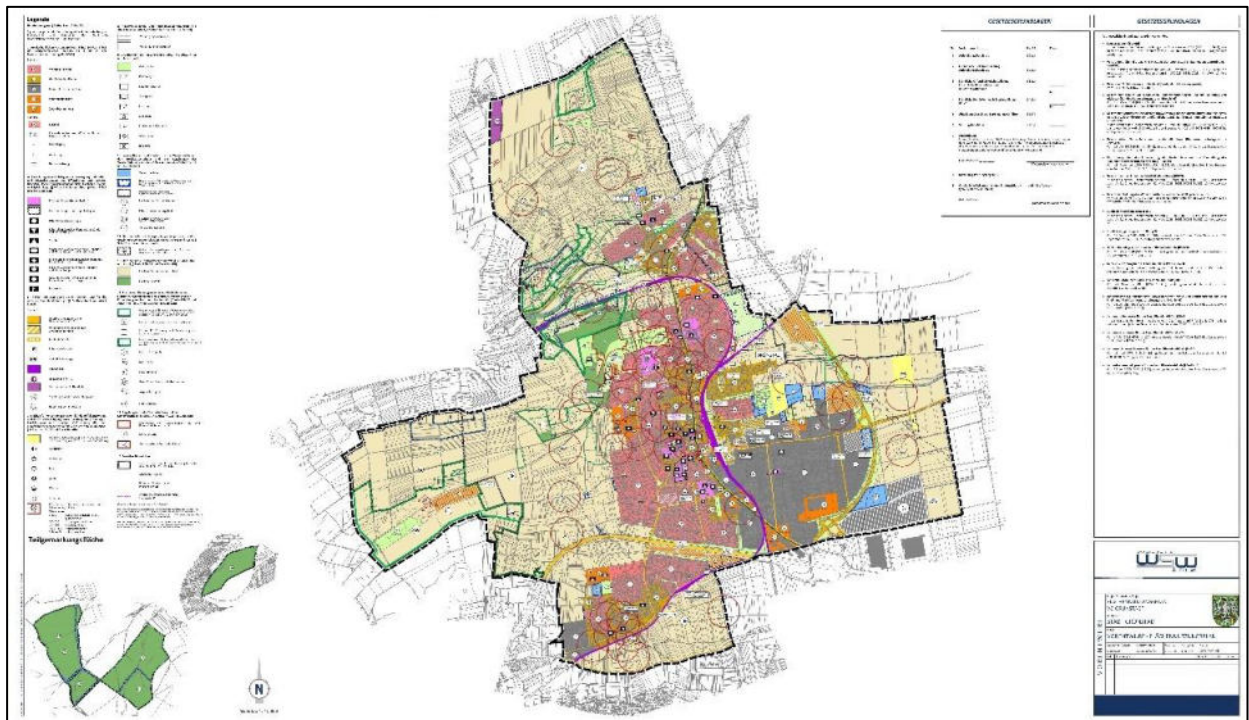
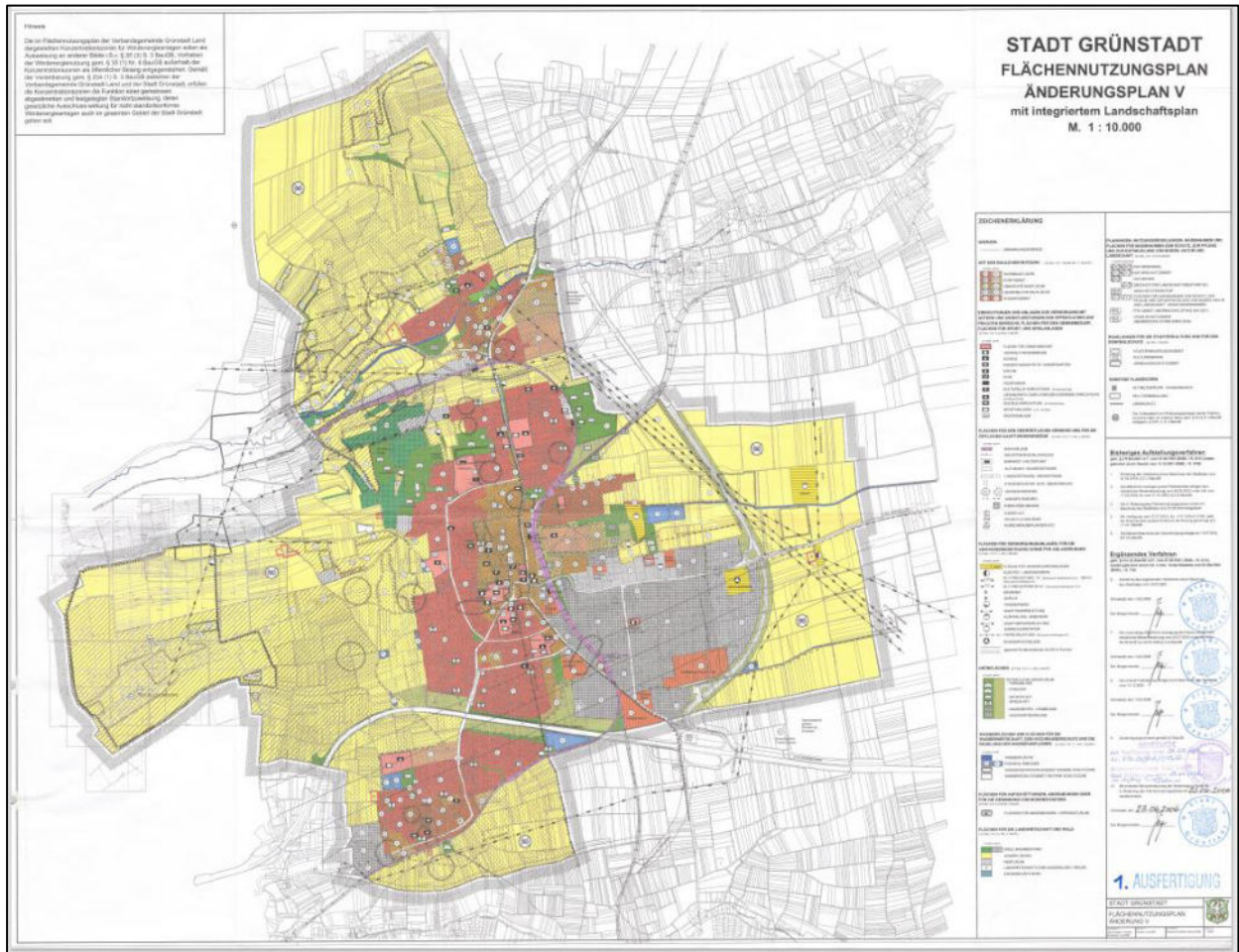


Abb. 13: Wirksamer Flächennutzungsplan sowie Fortschreibung der Stadt Grünstadt (Stand 02/2024 – Digitalisierung)


## 4 STUFE I: RESTRIKTIONSANALYSE

Innerhalb der Restriktionsanalyse wird zwischen absoluten Restriktionen und Konflikten unterschieden.

Bei **absoluten Restriktionen** handelt es sich zum einen um Flächen, die für eine Entwicklung nicht in Frage kommen. Dies beinhaltet vorhandene Siedlungs- und Verkehrsflächen, Sport- und Freizeitflächen, öffentliche Grünflächen sowie Gewässer. Eine Entwicklung in diesen Bereichen ist aufgrund der vorhandenen Nutzungen nicht vorgesehen, entsprechend kommen die Flächen für die folgende Untersuchung nicht in Betracht. Des Weiteren handelt es sich bei den **absoluten Restriktionen** um Flächen, auf denen Anlagen für FFPV grundsätzlich ausgeschlossen (z.B. durch Fachgesetze) oder die durch weitere Realnutzungen belegt sind. Der Belang hat absolute Priorität, eine Nutzung für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen ist nicht möglich und es kommt entsprechend zum Flächenausschluss.

Bei Flächen, die eine **erhebliche Konflikt-Wirkung** haben, erfolgt i.d.R. eine Abwägung zwischen unterschiedlichen Prioritäten (klare Kriterien können diese Abwägung erleichtern). Hier spielt auch eine Rolle, inwieweit Konflikte gemindert oder ausgeglichen werden können (Positivwirkungen/Synergieeffekte). Handelt es sich um einen erheblichen Konflikt, welcher nicht ausgleichbar ist, da der Belang Priorität hat, kommt es zum Flächenausschluss. Kann der Konflikt minimiert werden oder besitzt der Belang nur eine geringe Priorität, kann die Fläche als Potentialfläche für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen eingestuft werden.

### 4.1 Absolute Restriktionen

		
	<b>Beschreibung / Erläuterung</b>	<b>Wirkung</b>
<b>Vorhandene Siedlungs- und Verkehrsflächen</b>	Vorhandene Siedlungsflächen kommen in der Regel nur für die Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen in Frage, wenn es sich um Konversionsflächen handelt oder umfangreiche Umstrukturierungen absehbar sind. Sie	Flächenausschluss



	werden als absolute Restriktionen gewertet. <i>In Grünstadt gibt es eine Konversionsfläche im Westen der Gemarkung, diese wurde entsprechend nicht als absolute Restriktion gewertet.</i>	
<b>Sport- und Freizeitflächen</b>	Sportflächen oder Freizeitgelände sind in der von Tourismus geprägten Stadt nicht nur für die Naherholung der lokalen Bevölkerung von Bedeutung. Eine Umwidmung ist nur im Fall geplanter Umstrukturierungen oder Verlagerungen denkbar. Für beides gibt es aktuell keine Anhaltspunkte, die Flächen werden daher als absolute Restriktion gewertet.	Flächenausschluss
<b>Öffentliche Grünflächen</b>	Öffentliche Grünflächen sind für Tourismus und Naherholung trotz der Nähe zu den ausgedehnten Waldgebieten von hoher Bedeutung. Insbesondere vor dem Hintergrund der zu erwartenden Klimaveränderungen spielen sie darüber hinaus eine zunehmende Rolle für ein gesundes Siedlungsklima. Sie sind in der Regel zudem nur kleinflächig und liegen in unmittelbarem Siedlungsumfeld, sind also auch aus anderen Gründen als Flächen für Photovoltaik-Anlagen ungeeignet und werden daher als absolute Restriktion gewertet.	Flächenausschluss
<b>Gewässer</b>	Sowohl stehende Gewässer als auch Fließgewässer sind von hoher Bedeutung für den Naturhaushalt und zudem durch Fachgesetze vor nachteiligen Wirkungen geschützt. In Grünstadt betrifft dies besonders den Bereich des Eisbachs. Schwimmende Photovoltaik-Anlagen kommen hier nicht in Frage. Die Gewässer sind demnach als absolute Restriktion zu werten.	Flächenausschluss
<b>100m Siedlungsabstand</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mit einem Siedlungsabstand wird dem Schutzgut Mensch Rechnung getragen</li> <li>▪ Minimierung von Blendwirkungen, Lärmemissionen und visuelle oder qualitative Veränderungen für Wohngebiete sowie Konflikte mit Bürgern</li> <li>▪ Siedlungsabstand zur Nutzung Wohnen</li> <li>▪ Abstand zählt <u>nicht für gewerbliche Flächen</u>, da hier von einem geringen Konfliktpotential auszugehen ist</li> </ul>	Flächenausschluss
<b>Wald / Vorranggebiet für Wald- und Fortwirtschaft (ERP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kein gesetzlicher Schutz, jedoch besondere Bedeutung als Lebens- und Vernetzungsraum</li> <li>▪ Element der Kulturlandschaft sowie Erholungsraum</li> <li>▪ Bedeutung für den Bodenschutz und hohe klimatische Bedeutung</li> <li>▪ Zusätzlich wird empfohlen: Mindestabstand von 30 m (Schutzwirkung, Verschattung)</li> </ul>	Flächenausschluss
<b>Naturschutzgebiet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sehr hoher Schutzanspruch, hier mit dem Schutzzweck nicht vereinbar</li> <li>▪ Gemäß EEG ausgeschlossen</li> </ul>	Flächenausschluss

<b>Kern- und Pflegezonen Biosphärenreservat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Gemarkung der Stadt Grünstadt ist nicht betroffen.</li> </ul>	<i>Flächenausschluss, Grünstadt ist jedoch nicht betroffen.</i>
<b>Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 15 LNatSchG)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sehr hoher Schutzanspruch</li> <li>▪ Prüfung und ggf. hoher Ausgleich erforderlich</li> <li>▪ Ggf. ist das Element in die Anlage integrierbar</li> </ul>	Flächenausschluss  <u>Ausnahme:</u> Element kann bei der Anlagenplanung berücksichtigt werden und wirkt nicht beeinträchtigend (Nachweis erforderlich)
<b>Geschützte Landschaftsbestandteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sehr hoher Schutzanspruch</li> <li>▪ Pauschalausschluss</li> <li>▪ Vorhaben darf Schutzzweck nicht entgegenstehen</li> </ul>	Flächenausschluss
<b>Wasserschutzgebiete Zone I und II</b>	Risiken: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eintrag schädlicher Stoffe während der Bau- / Rückbauphase</li> <li>▪ Eintrag toxischer Zink-Ionen bei der Verwendung entsprechender Bauteile</li> <li>▪ Ungewollter Austritt von wassergefährdenden Ölen aus den Transformatoren</li> <li>▪ Schädigung von Uferzonen während der Bau- / Rückbauphase</li> </ul>	Flächenausschluss
<b>Naturdenkmal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sehr hoher Schutzanspruch</li> <li>▪ Pauschalausschluss</li> <li>▪ Vorhaben darf Schutzzweck nicht entgegenstehen</li> </ul>	Flächenausschluss  <u>Ausnahme:</u> Element kann bei der Anlagenplanung berücksichtigt werden und wirkt nicht beeinträchtigend (Nachweis erforderlich)

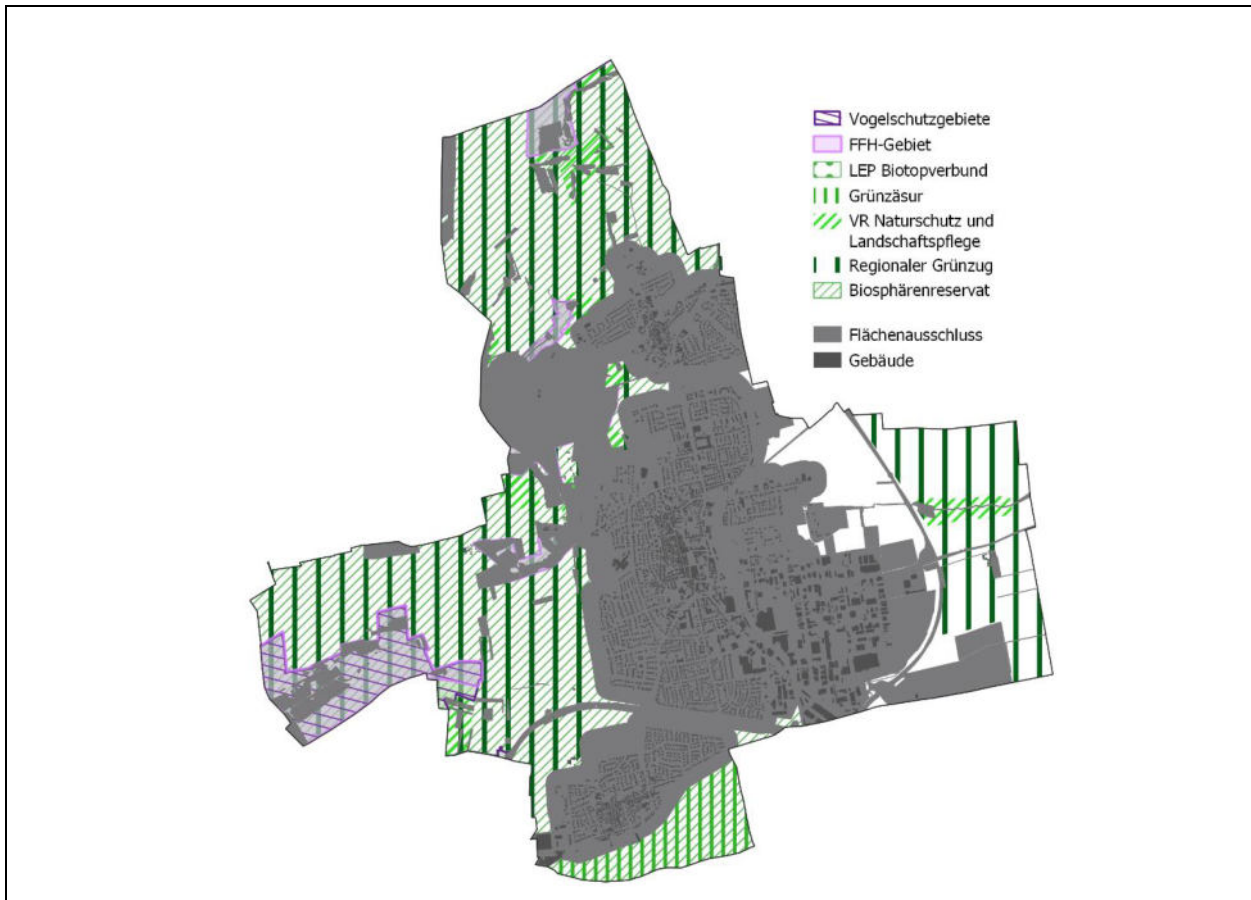
Tabelle 2: Restriktionsanalyse - Absolute Restriktionen

## 4.2 Konflikte

Die nachfolgenden Tabellen beschreiben die verschiedenen Konflikte sowie deren Konfliktwertigkeit in Bezug auf Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen.

Bei der Überwindung der Konflikte handelt es sich in häufigen Fällen um eine Einzelfallentscheidung, die die Erforderlichkeit eines Gutachtens oder eines Zielabweichungsverfahrens mit sich bringt. Fach- und Raumplanungsbehörden sind in einigen Fällen ebenfalls miteinzubinden. Die Notwendigkeit solcher Gutachten und Nachweise sind in den nachfolgenden Tabellen entsprechend der Konflikte beschrieben.

### 4.2.1 Naturschutz

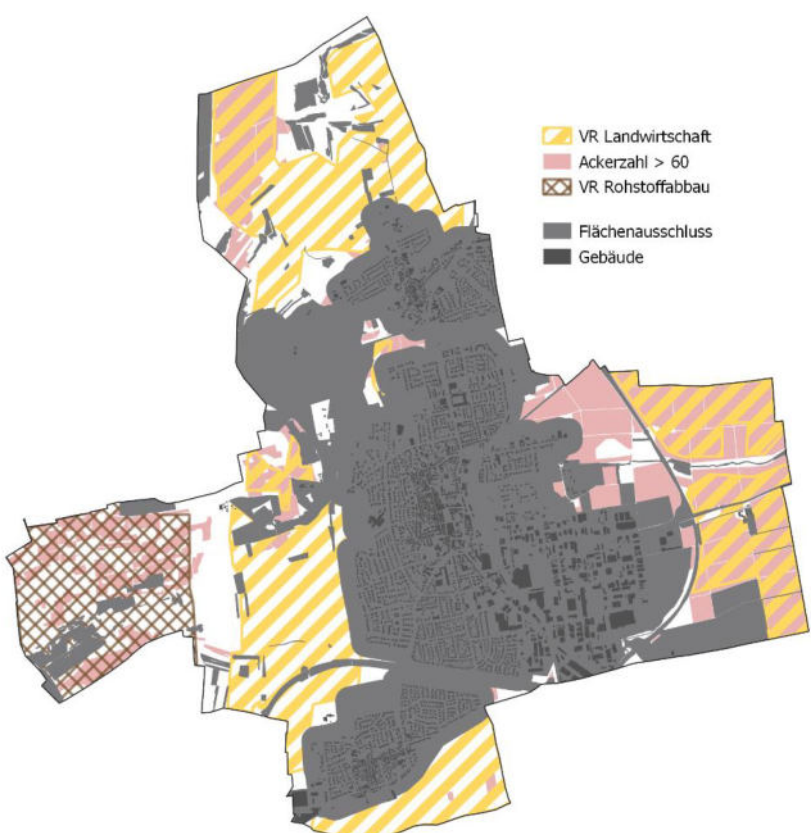


	Beschreibung / Erläuterung	Wirkung
<b>FFH-Gebiet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sehr hoher Schutzanspruch</li> <li>▪ Prinzipiell nicht ausgeschlossen (Prüfung und ggf. hoher Ausgleich erforderlich)</li> <li>▪ Hier mit dem Schutzzweck kaum vereinbar</li> </ul>	<p>Prinzipiell Flächenausschluss</p> <p><b>Erforderlichkeit eines Gutachtens / Einzelfallentscheidung</b></p> <p>Verträglichkeit ist nachzuweisen</p>
<b>Vogelschutzgebiet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sehr hoher Schutzanspruch</li> <li>▪ Prinzipiell nicht ausgeschlossen (Prüfung und ggf. hoher Ausgleich erforderlich)</li> </ul>	<p>Prinzipiell Flächenausschluss</p> <p><b>Erforderlichkeit eines Gutachtens / Einzelfallentscheidung</b></p> <p>Verträglichkeit ist nachzuweisen</p>
<b>Landschaftsschutzgebiet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Gemarkung der Stadt Grünstadt ist nicht betroffen.</li> </ul>	<i>Keine Betroffenheit</i>
<b>Biotopverbund (LEP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hoher Schutzanspruch</li> <li>▪ Erforderlichkeit einer Prüfung, ob Vereinbarkeit mit dem Ziel gegeben ist</li> <li>▪ Ggf. können Maßnahmen die Konflikte minimieren oder auch zum Schutzziel beitragen</li> </ul>	<p>Prinzipiell Flächenausschluss</p> <p><b>Erforderlichkeit eines Zielabweichungsverfahrens / Einzelfallentscheidung</b></p> <p><b>Erforderlichkeit eines Gutachtens</b></p>
<b>Grünzäsur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sehr hoher Schutzanspruch</li> </ul>	Prinzipiell Flächenausschluss

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erforderlichkeit einer Prüfung, ob Vereinbarkeit mit dem Ziel gegeben ist</li> </ul>	<b>Erforderlichkeit eines Zielabweichungsverfahrens / Einzelfallentscheidung</b>
<b>Regionaler Grünzug</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hoher Schutzanspruch</li> <li>▪ Erforderlichkeit einer Prüfung, ob Vereinbarkeit mit dem Ziel gegeben ist</li> <li>▪ Ggf. können Maßnahmen die Konflikte minimieren oder auch zum Schutzziel beitragen</li> </ul>	Prinzipiell Flächenausschluss  <b>Erforderlichkeit eines Zielabweichungsverfahrens / Einzelfallentscheidung</b>
<b>Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hoher Schutzanspruch</li> <li>▪ Erforderlichkeit einer Prüfung, ob Vereinbarkeit mit dem Ziel gegeben ist</li> <li>▪ Ggf. können Maßnahmen die Konflikte minimieren oder auch zum Schutzziel beitragen</li> </ul>	Prinzipiell Flächenausschluss  <b>Erforderlichkeit eines Zielabweichungsverfahrens / Einzelfallentscheidung</b>
<b>Biosphärenreservat Pfälzerwald</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sehr hoher Schutzanspruch</li> <li>▪ Prinzipiell nicht ausgeschlossen (Prüfung und ggf. hoher Ausgleich erforderlich)</li> <li>▪ Vorhaben darf Schutzzweck nicht entgegenstehen bzw. muss die Verträglichkeit gegeben sein</li> </ul>	Prinzipiell Flächenausschluss  <b>Erforderlichkeit eines Gutachtens / Einzelfallentscheidung</b> Verträglichkeit ist nachzuweisen

Tabelle 3: Restriktionsanalyse - Naturschutz Konflikte

#### 4.2.2 Bodenschutz



	Beschreibung / Erläuterung	Wirkung
<b>Vorranggebiet Landwirtschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In der Regel nicht mit Ziel vereinbar</li> <li>Erforderlichkeit eines Zielabweichungsverfahrens</li> <li>Vorranggebiet LW = Flächen mit sehr hohen Ackerzahlen → siehe Konflikt Ackerzahl!</li> </ul>	<p>Prinzipiell Flächenausschluss</p> <p><b>Erforderlichkeit eines Zielabweichungsverfahrens / Einzelfallentscheidung</b></p>
<b>Ackerzahlen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wesentliche Wirtschaftsgrundlage der landwirtschaftlichen Betriebe, dienen der lokalen Versorgung und sind somit grundsätzlich schützenswert</li> <li>Ackerzahl = Index für die Qualität einer Ackerfläche, Skala von 1 bis 100</li> <li>Vorgabe LEP IV: FFPV bevorzugt auf ertragsschwachen, artenarmen oder vorbelasteten Acker- und Grünlandflächen</li> <li>Nutzung der regionaltypischen Ertragsmesszahl als Basis</li> </ul>	<p>Gem. Vollzugshinweisen zur LVO FFPV nur auf ertragsschwachen Standorten – Kenngröße ist Landesdurchschnitt (35) – Lokal können typische Werte herangezogen werden</p> <p>Wegfall zahlreicher Flächen, da sehr hohe durchschnittliche Ackerzahl mit 66,5 (Weinbau jedoch nicht kartiert)</p> <p><b>Prinzipiell Flächenausschluss von Flächen mit hohen Kennzahlen</b></p>
<b>Vorranggebiet Rohstoffabbau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In der Regel nicht mit Ziel vereinbar</li> <li>Erforderlichkeit eines Zielabweichungsverfahrens</li> </ul>	<p>Prinzipiell Flächenausschluss</p> <p><b>Erforderlichkeit eines Zielabweichungsverfahrens/ Einzelfallentscheidung</b></p>

Tabelle 4: Restriktionsanalyse - Bodenschutz Konflikte

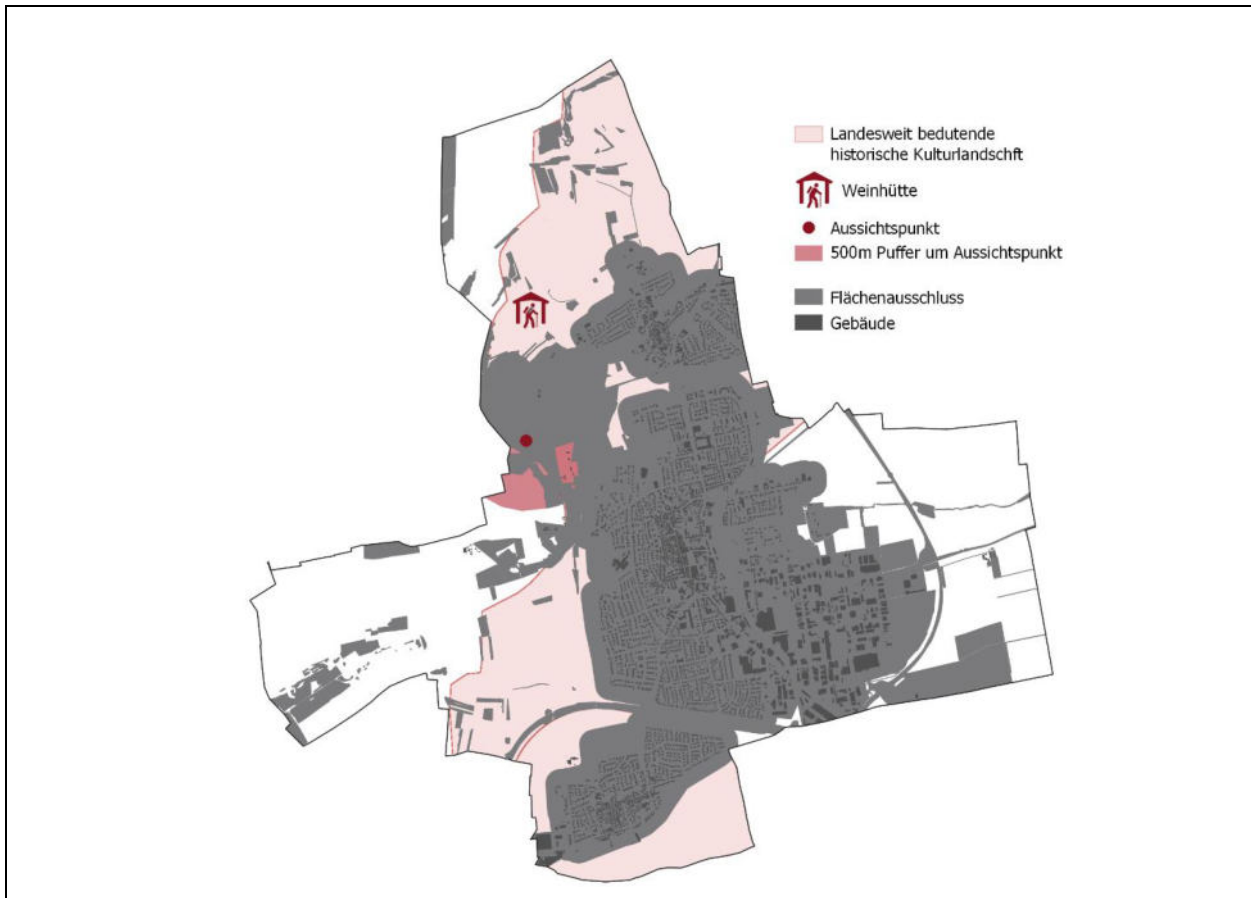
### 4.2.3 Wasserschutz



	Beschreibung / Erläuterung	Wirkung
<p><b>Wasserschutzgebiet Zone III (RVO)</b></p> <p><b>Wasserschutzgebiet ZONE III (Verfahren)</b></p>	<p>Risiken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eintrag schädlicher Stoffe während der Bau- / Rückbauphase</li> <li>▪ Eintrag toxischer Zink-Ionen bei der Verwendung entsprechender Bauteile</li> <li>▪ Ungewollter Austritt von wassergefährdenden Ölen aus den Transformatoren</li> <li>▪ Schädigung von Uferzonen während der Bau- / Rückbauphase</li> </ul>	<p><u>Wasserschutzgebiet Zone I und II:</u> Flächenausschluss (siehe absolute Restriktionen)</p> <p><u>Wasserschutzgebiet Zone III:</u> Herstellung der Vereinbarkeit durch Projektierer / Investor</p> <p><b>Zustimmungsvorbehalt von Fach- und Raumplanungsbehörde notwendig</b></p> <p>Festsetzung von Schutzmaßnahmen im Bebauungsplan</p>
<p><b>Regenrückhaltebecken</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prinzipiell steht die Nutzung des Regenrückhaltebeckens im Vordergrund</li> <li>▪ Erforderlichkeit der Vereinbarkeit der beiden Nutzungen</li> </ul>	<p>Prinzipiell Flächenausschluss</p> <p><b>Einzelfallentscheidung</b></p> <p>In Einzelfällen ist eine Überständerung mit FFPV-Anlagen möglich.</p>

Tabelle 5: Restriktionsanalyse - Wasserschutz Konflikte

#### 4.2.4 Landschaftsbild



	Beschreibung / Erläuterung	Wirkung
<b>Landesweit bedeutsame historische Kulturlandschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Besonderer Schutzanspruch</li> <li>▪ Planungen und Maßnahmen in und im Umfeld der Kulturlandschaften sind am Erscheinungsbild und ihrer Maßstäblichkeit der jeweiligen Landschaft zu orientieren und harmonisch einzufügen</li> <li>▪ Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Tourismus</li> </ul>	<p>Konflikt ist abhängig von der Ausgestaltung der Anlagen</p> <p><b>Erforderlichkeit eines Nachweises bzw. der Beteiligung von Behörden (Gutachten, Sichtbarkeitsstudien, Visualisierung)</b></p>
<b>Bedeutende Aussichtspunkte und 500 m Puffer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schutzanspruch um Sichtbeziehungen zu schützen</li> </ul>	<p>Konflikt ist abhängig von den Entfernungen/ topografischen Verhältnissen</p> <p><b>Einzelfallentscheidung, wobei in Grünstadt kaum entsprechende Situationen vorhanden</b></p>

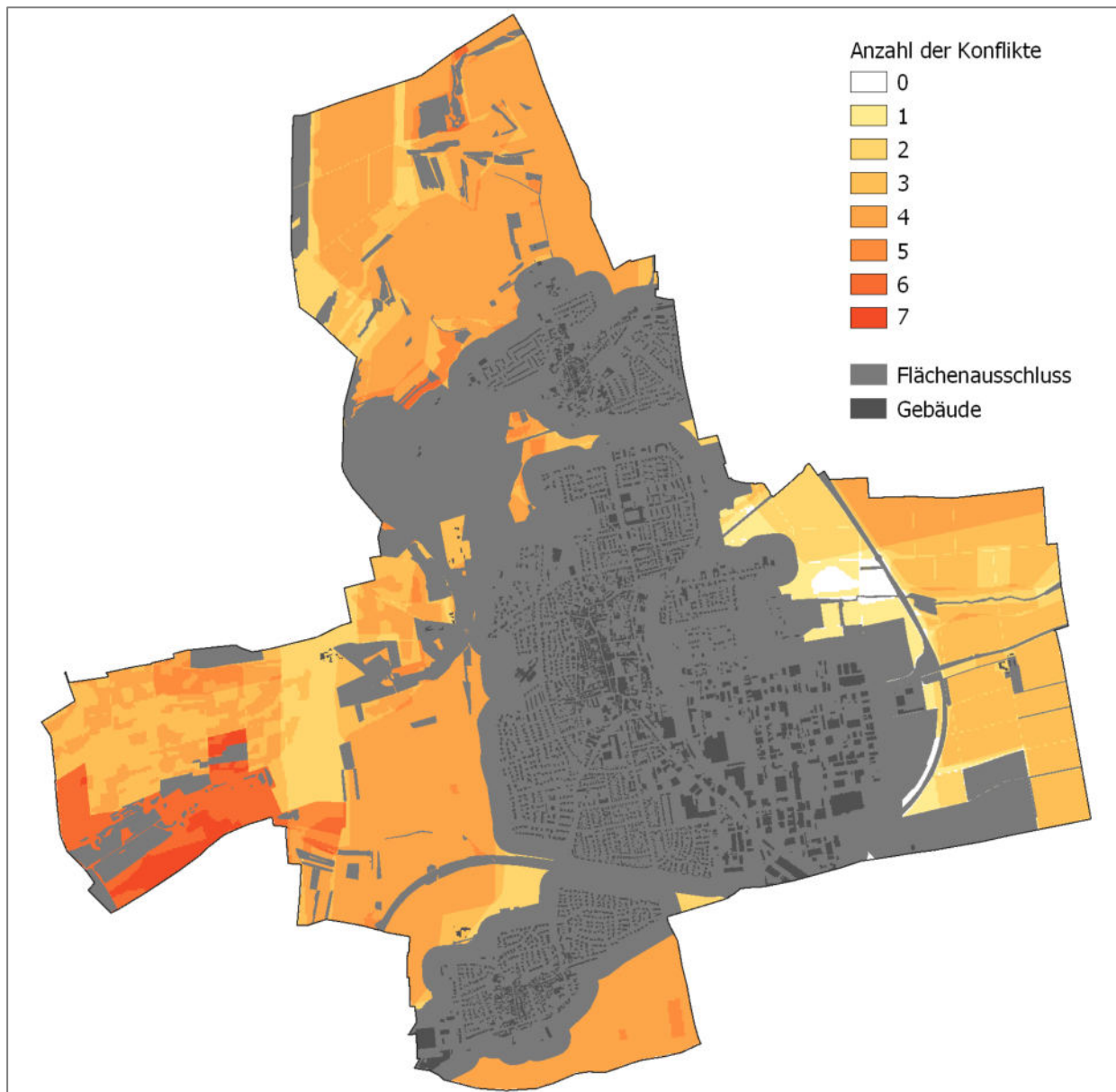
Tabelle 6: Restriktionsanalyse - Landschaftsbild Konflikte



### 4.3 Analyse Konfliktbelastung

In einem weiteren Schritt wurde eine Konfliktüberlagerung der zuvor erläuterten Konflikte vorgenommen. Hierbei wurden alle Konflikte gleichwertig gewertet, ohne deren unterschiedliche Konfliktwertigkeit zu berücksichtigen. Dies hat den Hintergrund, dass verschiedene Konflikte unterschiedlich behandelt, umgangen, gelöst oder gemindert werden können, dies jedoch meist im Rahmen einer Einzelfallbetrachtung geschieht.



Eine Überlagerung der Konflikte ergibt die folgende **Gesamtübersicht**:



**Abb. 14: Überlagerung der Konflikte in der Gemarkung Grünstadt**

Durch die Konfliktüberlagerung wird deutlich, dass innerhalb der Gemarkung der Stadt Grünstadt keine Flächen gänzlich konfliktfrei zu bewerten sind. Überwiegend sind die Flächen von 2 bis 4 Konflikten betroffen. Der westliche Bereich der Gemarkung weist die größte Konfliktüberlagerung mit bis zu 7 Konflikten auf. Hier befinden sich unter anderem das FFH-Gebiet sowie das Vogelschutzgebiet.

Aufgrund der hohen Konfliktdichte innerhalb der Gemarkungsfläche und der damit im Rahmen einer pauschalen Betrachtung nicht möglichen Einstufung der Umsetzbarkeit, wird die Untersuchung zur Standortfindung potenzieller FFPV-Anlagen in zwei Vorgehensweisen gegliedert:

 <b>Prüfung von konkreten, bereits vorhandenen Flächenanfragen</b>	 <b>Identifizieren von weiteren Flächenbereichen</b>
<p>Der Stadt Grünstadt liegen bereits unterschiedliche konkrete Flächenanfragen durch Investoren vor. Zudem gibt es Flächen, die innerhalb der Stadtverwaltung bereits im Gespräch für FFPV waren. Diese Flächen werden anhand der Kriterien der zweistufigen Restriktionsanalyse geprüft.</p>	<p>Weiterhin soll ein Flächenpool auf Basis der Konfliktanalyse identifiziert werden, dessen Flächen zwar alle durch Konflikte in geringerer Anzahl belegt sind, jedoch eine Überwindung dieser Konflikte durchaus vorstellbar ist.</p>

## 5 STUFE II: KONKRETE FLÄCHEN SOWIE FLÄCHENPOOL

### 5.1 Prüfung von konkreten, bereits vorhandenen Flächenanfragen

#### 5.1.1 Gesamtübersicht

Nachfolgend werden die konkreten Flächenanfragen geprüft, die bereits an die Stadt Grünstadt herangebracht wurden. Weitere mögliche Flächen, die durch die Stadt vorgeschlagen wurden, werden ebenfalls überprüft.



Abb. 15: Gesamtübersicht der konkreten, bereits vorhandenen Flächenanfragen

Nachfolgend werden diese Flächen mit Flächenausschluss und mit den verschiedenen Konflikten überlagert dargestellt:

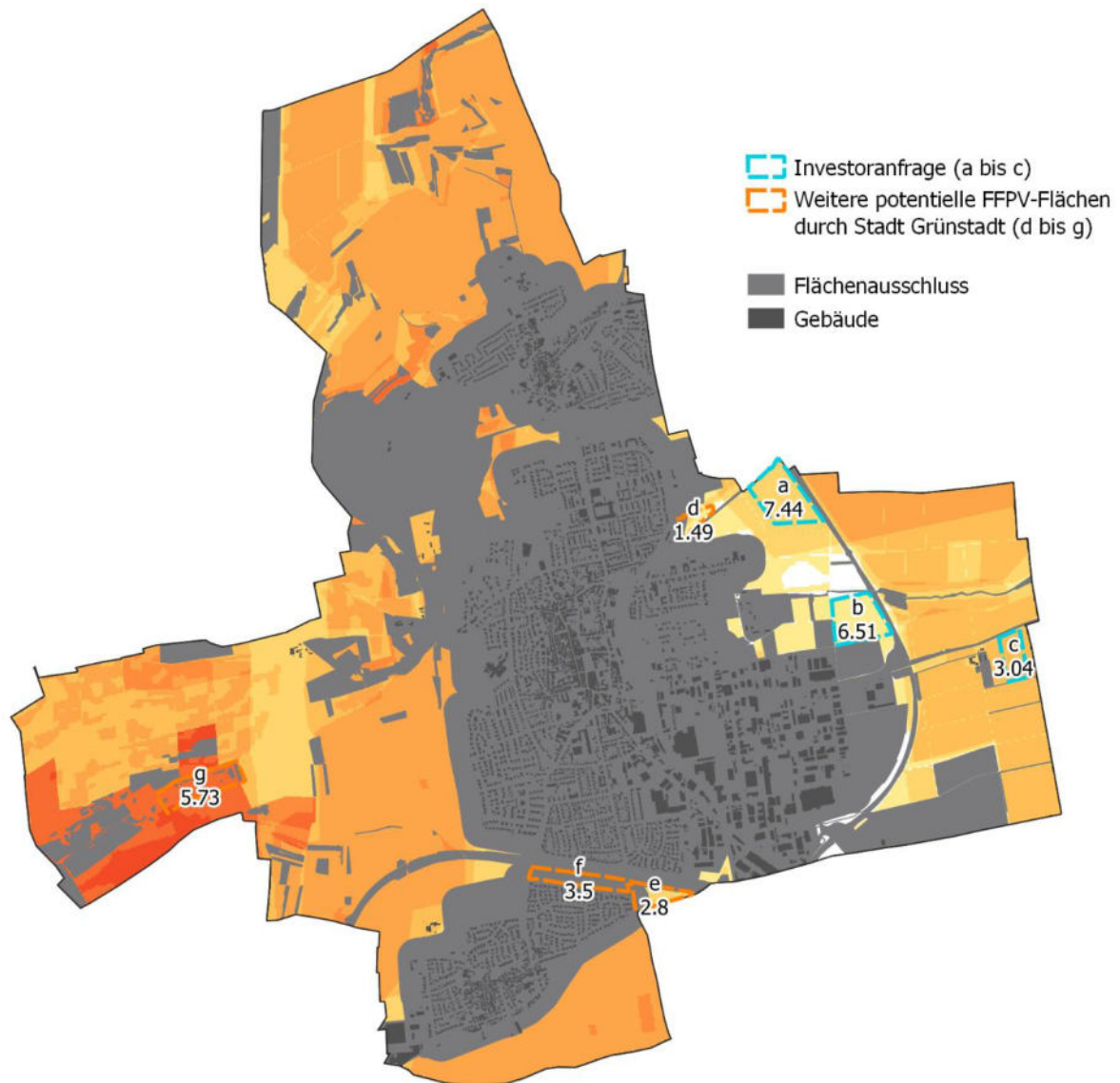
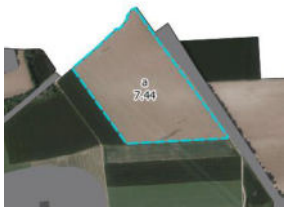
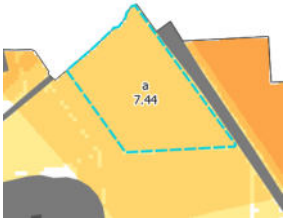



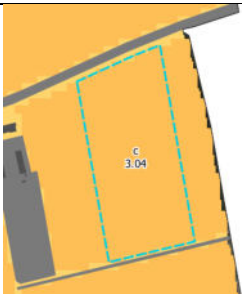

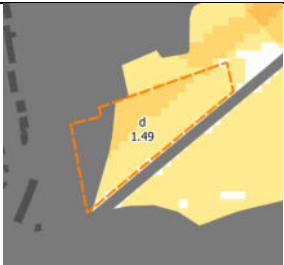


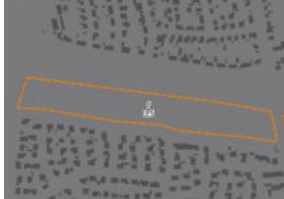
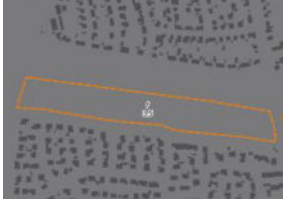


Abb. 16: Konfliktanalyse – Konfliktüberlagerung und Darstellung der konkreten Flächen



### 5.1.2 Überschlägige Einzelprüfung der Flächen

	Fläche mit Luftbild	Fläche im Konflikttraster	Positive Kriterien	Konflikte
a	 <p>Größe: 7,44 ha</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine weiteren regionalplanerischen und naturschutzfachlichen Ziele betroffen</li> <li>Innerhalb der EEG-Förderung (Schienenverkehr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Innerhalb des Wasserschutzgebiets (im Verfahren)</li> <li>Ackerzahl &gt; 60</li> </ul>
b	 <p>Größe: 6,51 ha</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine weiteren regionalplanerischen und naturschutzfachlichen Ziele betroffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ackerzahl &gt; 60</li> </ul>
c	 <p>Größe: 3,04 ha</p>		<p>---</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VR Landwirtschaft</li> <li>Ackerzahl &gt; 60</li> <li>Regionaler Grünzug</li> </ul>
d	 <p>Größe: 1,49 ha</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine regionalplanerischen und naturschutzfachlichen Konflikte</li> <li>Innerhalb der EEG-Förderung (Schienenverkehr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausschluss = 100m Siedlungsabstand</li> <li>Nähe zu Siedlungsbereich</li> <li>Teilweise landesweit bedeutende historische Kulturlandschaft</li> <li>Ackerzahlen &gt; 60</li> </ul>
e	 <p>Größe: 2,8 ha</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine regionalplanerischen und naturschutzfachlichen Konflikte</li> <li>Innerhalb der EEG-Förderung (Autobahn und Schienenverkehr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausschluss = 100m Siedlungsabstand</li> <li>Regenrückhaltebecken</li> <li>Biosphärenreservat Pfälzerwald</li> <li>Westlich: Ackerzahlen &gt; 60</li> </ul>
f	 <p>Größe: 3,5 ha</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Innerhalb der EEG-Förderung und der Teilprivilegierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausschluss = 100m Siedlungsabstand</li> <li>Nähe zu Siedlungsbereich</li> <li>Biosphärenreservat Pfälzerwald</li> <li>Landesweit bedeutende historische Kulturlandschaft</li> </ul>

g	 <p>Größe: 5,73 ha</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Militärische Konversionsfläche → Bereits versiegelt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FFH-Gebiet</li> <li>▪ Vogelschutzgebiet</li> <li>▪ LEP Biotopverbund</li> <li>▪ Regionaler Grünzug</li> <li>▪ VR Rohstoffabbau</li> <li>▪ Biosphärenreservat Pfälzerwald</li> </ul>
---	---	---	---	--

Tabelle 7: Überschlägige Einzelprüfung der konkreten, bereits vorhandenen Flächen

## 5.2 Identifizierung eines Flächenpools

### 5.2.1 Gesamtübersicht

Anhand der Überlagerung der unterschiedlichen Konflikte wurden nun die Bereiche identifiziert, die eine geringere Anzahl an Konfliktüberlagerungen aufweisen.

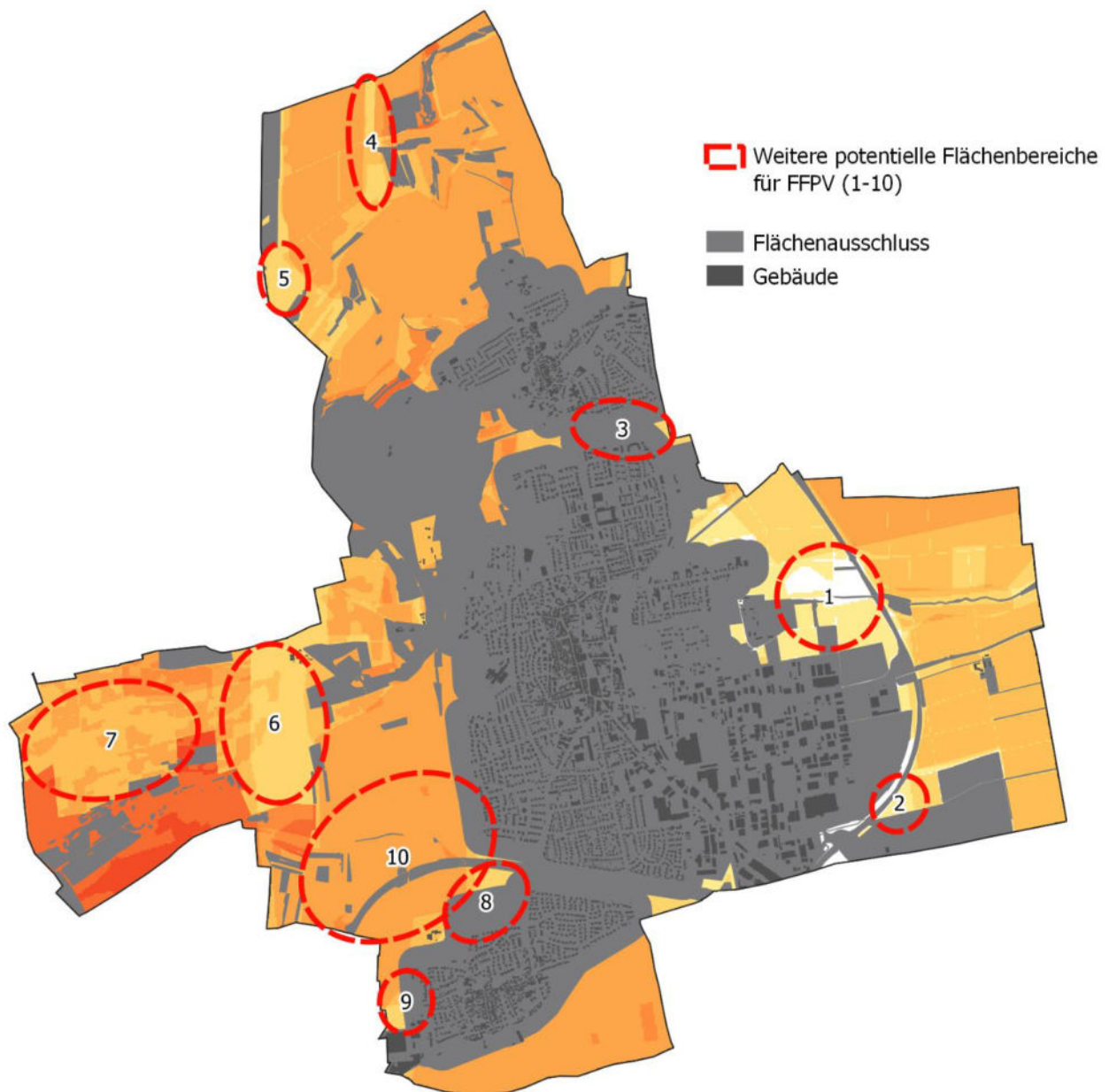







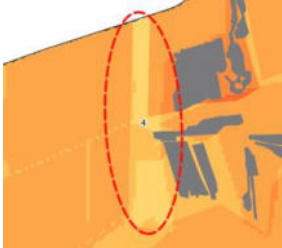

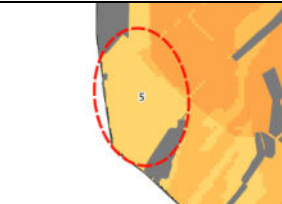

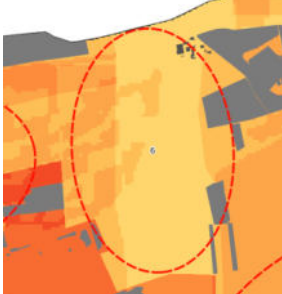


Abb. 17: Konfliktanalyse – Konfliktüberlagerung und Identifizierung des Flächenpools

### 5.2.2 Überschlägige Einzelprüfung der Flächen

	Fläche mit Luftbild	Fläche im Konfliktraster	Positive Kriterien	Konflikte
1			<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine regionalplanerischen und naturschutzfachlichen Konflikte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teilweise Ackerzahl &gt; 60</li> <li>Gehölzstrukturen im östlichen Bereich → siehe konkrete Fläche b (Kapitel 5.1)</li> </ul>
2			<ul style="list-style-type: none"> <li>Siedlungsabstand aufgrund Gewerbeflächen nicht bedenklich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regenrückhaltebecken</li> <li>Vollständig mit Gehölzstrukturen bedeckt</li> <li>Geringe Flächengröße</li> </ul>
3			<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine regionalplanerischen Konflikte betroffen</li> <li>Innerhalb der EEG-Förderung (Schienenverkehr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausschluss = 100m Siedlungsabstand</li> <li>Geplante Umgehungsstraße</li> <li>Regenrückhaltebecken</li> <li>Biosphärenreservat Pfälzerwald</li> <li>Westlich: Ackerzahl &gt; 60</li> </ul>
4			<ul style="list-style-type: none"> <li>Vernetzung mit bestehender Solaranlage (nördlich) als Möglichkeit zu prüfen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nordöstlich: FFH-Gebiet und LEP Biotopverbund</li> <li>Biosphärenreservat Pfälzerwald</li> <li>Erschließung und Einspeisung in Versorgungsnetz?</li> </ul>
5			---	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regionaler Grünzug</li> <li>Biosphärenreservat Pfälzerwald</li> <li>Gehölzstrukturen nördlich</li> <li>Erschließung und Einspeisung in Versorgungsnetz?</li> </ul>
6			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ackerzahlen &lt; 60, überwiegend zwischen 40 und 60</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regionaler Grünzug</li> <li>Biosphärenreservat Pfälzerwald</li> <li>Westlich: VR Rohstoffabbau</li> <li>Nordwestlich: Trinkwasserschutzgebiet</li> <li>Eine Sichtbarkeitsstudie wäre sinnvoll</li> </ul>




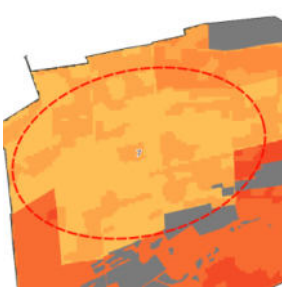






7			---	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regionaler Grünzug</li> <li>▪ Biosphärenreservat Pfälzerwald</li> <li>▪ VR Rohstoffabbau</li> <li>▪ Vereinzelt Ackerzahlen &gt; 60</li> <li>▪ Schwierige Anbindung</li> </ul>
8			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Innerhalb der EEG-Förderung und teilweise auch innerhalb der Teilprivilegierung (Autobahn)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausschluss = 100m Siedlungsabstand</li> <li>▪ Biosphärenreservat Pfälzerwald</li> <li>▪ Landesweit bedeutende historische Kulturlandschaft</li> <li>▪ Westlich: Regionaler Grünzug und VR Landwirtschaft</li> <li>▪ Einsehbarkeit der Flächen?</li> <li>▪ Flächen werden auch in Siedlungsflächeneignungsbewertung thematisiert</li> </ul>
9			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nördlich innerhalb der EEG-Förderung (Autobahn)</li> <li>▪ Nähe zu Gewerbeflächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausschluss = 100m Siedlungsabstand</li> <li>▪ Biosphärenreservat Pfälzerwald</li> <li>▪ Landesweit bedeutende historische Kulturlandschaft</li> <li>▪ Nordwesten: Regionaler Grünzug und VR Landwirtschaft</li> </ul>
10			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Innerhalb der EEG-Förderung und der Teilprivilegierung (Autobahn)</li> <li>▪ Geringe Ackerzahlen (&lt; 40)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regionaler Grünzug</li> <li>▪ VR Landwirtschaft</li> <li>▪ Biosphärenreservat Pfälzerwald</li> <li>▪ Landesweit bedeutende historische Kulturlandschaft</li> <li>▪ Einsehbarkeit der Flächen?</li> </ul>

Tabelle 8: Überschlägige Einzelprüfung der Flächen des Flächenpools

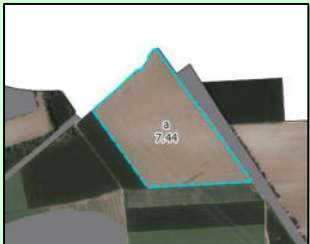


## 6 FAZIT / EMPFEHLUNGEN

Aufgrund der zweigegliederten Vorgehensweise der Untersuchung zur Standortfindung potenzieller FFPV-Anlagen, ergeben sich zwei Empfehlungen als Ergebnis der Untersuchung. Die weitere Vorgehensweise unterscheidet sich auch hier bzgl. der bereits vorhandenen Flächenanfragen und der Identifizierung des Flächenpools.

Nachfolgend werden die Ergebnisse bzw. das empfohlene Vorgehen dargestellt.

### 6.1.1 Ergebnis der konkreten, bereits vorhandenen Flächenanfragen

Für die bereits vorhandenen Flächen ergibt sich auf Grundlage der ersten, groben Einzelprüfung das folgende Ergebnis bzw. die folgende angestrebte Vorgehensweise wird empfohlen:

Fläche	Ergebnis / angestrebte Vorgehensweise
<p style="text-align: center;"><b>a</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>7,44 ha</b></p>	<p>Die Fläche weist eine – für die Stadt Grünstadt – geringe Konfliktdichte auf. Zudem sind positive Kriterien betroffen und keine regionalplanerischen und naturschutzfachlichen Konflikte betroffen.</p> <p>Ggfs. kann hier die Änderung des Flächennutzungsplanes sowie die Aufstellung des Bebauungsplanes im Parallelverfahren ggfs. Mit § 8 Abs. 3 S. 2 BauGB erfolgen. Auf Grundlage der vorliegenden Untersuchung ist bereits eine Vorabstimmung erfolgt. Für die Fläche besteht zudem ein Investor.</p>
<p style="text-align: center;"><b>b</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>6,51 ha</b></p>	<p>Die Fläche weist eine – für die Stadt Grünstadt – geringe Konfliktdichte auf. Zudem sind keine regionalplanerischen und naturschutzfachlichen Konflikte betroffen.</p> <p>Ggfs. kann hier die Änderung des Flächennutzungsplanes sowie die Aufstellung des Bebauungsplanes im Parallelverfahren ggfs. Mit § 8 Abs. 3 S. 2 BauGB erfolgen. Auf Grundlage der vorliegenden Untersuchung ist bereits eine Vorabstimmung erfolgt. Für die Fläche besteht zudem ein Investor.</p>
<p style="text-align: center;"><b>c</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>3,04 ha</b></p>	<p>Die Fläche ist von mehreren Zielen der Regionalplanung betroffen. Zudem bestehen keine positiven Kriterien.</p> <p>Da innerhalb der Gemarkung der Stadt Grünstadt geeignetere Flächen für FFPV-Anlagen bestehen, wird empfohlen diese Fläche nicht weiter zu verfolgen.</p>
<p style="text-align: center;"><b>d</b></p>	<p>Trotz der positiven Kriterien weist die Fläche eine deutliche Nähe zum Siedlungsrand hin. Der Siedlungsabstand von 100 m ist bereits betroffen, zudem weist die Fläche hohe Ackerzahlen auf. Zudem weist die Fläche eine eher kleine Flächengröße auf.</p> <p>Da innerhalb der Gemarkung der Stadt Grünstadt geeignetere Flächen für FFPV-Anlagen bestehen, wird empfohlen diese Fläche nicht weiter für FFPV zu verfolgen. Die Fläche sollte – wenn eine Entwicklung beabsichtigt ist – vorrangig für die Wohnnutzung entwickelt werden.</p>


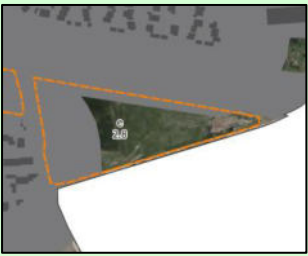


 <p><b>1,49 ha</b></p>	
<p><b>e</b></p>  <p><b>2,8 ha</b></p>	<p>Die Fläche weist keine regionalplanerischen und naturschutzfachlichen Konflikte auf. Konfliktpunkte beziehen sich insbesondere auf die Siedlungsnähe und das vorhandene Regenrückhaltebecken. Aufgrund der Nähe zur Autobahn liegt die Fläche innerhalb der EEG-Förderung. Durch entsprechende Anpassungen der Anlagenkonstruktion wäre eine Vereinbarkeit mit dem Regenrückhaltebecken möglich.</p> <p>Da derzeit kein Investor für diese Fläche vorhanden ist, wäre eine Aufnahme in den Flächennutzungsplan zur planungsrechtlichen Sicherung der Fläche zu empfehlen.</p>
<p><b>f</b></p>  <p><b>3,5 ha</b></p>	<p>Die Fläche liegt aufgrund der Siedlungsnähe im Ausschlussgebiet. Durch eine entsprechende Anpassung der Anlagenkonstruktion und der Lage zwischen Autobahn und der vorhandenen Eingrünung des Wohngebietes, wäre eine Umsetzbarkeit einer FFPV-Anlage hier durchaus denkbar. Die Nähe zur Autobahn ermöglicht zudem eine Teilprivilegierung sowie eine EEG-Förderung.</p> <p>Da derzeit kein Investor für diese Fläche vorhanden ist, wäre eine Aufnahme in den Flächennutzungsplan zur planungsrechtlichen Sicherung der Fläche zu empfehlen.</p>
<p><b>g</b></p>  <p><b>5,73 ha</b></p>	<p>Die Fläche weist einer hohe Konfliktdichte auf. Da es sich jedoch um eine militärische Konversionsfläche handelt, die bereits versiegelt ist, wäre eine Umnutzung für FFPV-Anlagen denkbar.</p> <p>Für die Fläche wäre eine Vorabstimmung mit der SGD sinnvoll, sowie evtl. die Beantragung der Zielabweichung. Da für die Fläche derzeit kein Investor zur Verfügung steht, wäre die Aufnahme der Fläche in die Neufassung des Flächennutzungsplans zu empfehlen.</p>

Tabelle 9: Ergebnis der konkreten, bereits vorhandenen Flächen

### 6.1.2 Weitere Vorgehensweise zum Flächenpool

Da es nahezu keine konfliktfreien Bereiche innerhalb der Gemarkung der Stadt Grünstadt gibt, wurde der Flächenpool auf Grundlage der vorliegenden Standortuntersuchung identifiziert.

Da es sich bei den Flächen des Pools um großflächigere Bereiche handelt, sind im Falle einer möglichen Entwicklungsabsicht weitere Einzelprüfungen und Untersuchungen erforderlich.

Der Flächenpool dient dazu, zukünftigen (Investoren-)Anfragen für FFPV-Anlagen die Bereiche aufzeigen, in denen die Entwicklung solcher Flächen für die Stadt Grünstadt durchaus vorstellbar sind. Genaue Flä-

chenbegrenzungen können in diesem Untersuchungsstand jedoch noch nicht festgelegt werden, da genauere Betrachtungen notwendig sind. Des Weiteren ist die Überwindung der einzelnen vorhandenen Konflikten erst in den nachgelagerten Schritten durch mögliche Investoren durch Gutachten, Untersuchungen und sonstige Nachweise zu belegen.

Bei positivem Ausgang dieser Prüfungen können dann ggf. entsprechend Einzeländerungen des FNP vorgenommen werden.

### **6.1.3 Fazit**

Durch die gewählte, zweigegliederte Vorgehensweise ist es der Stadt Grünstadt trotz einer hohen Konfliktdichte in ihrer Gemarkung möglich, einen Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien – hier FFPV – und damit auch zur bundesweit angestrebten Energiewende zu leisten.

## 7 ANHANG

### 7.1 Gesetzesgrundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)**  
In der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 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 der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)**  
In der 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.
- **Gesetz zur Mobilisierung von Bauland (Baulandmobilisierungsgesetz)**  
Vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
- **Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG)**  
Vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.
- **Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)**  
In der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)**  
Vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).
- **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung - PlanzV)**  
Vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)**  
In der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.
- **Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)**  
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.
- **Bundesfernstraßengesetz (FStrG)**  
In der Fassung der Bekanntmachung 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.
- **Bundeskleingartengesetz (BKleingG)**  
Vom 28. Februar 1983 (BGBl. I S. 210), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146) geändert worden ist.
- **Denkmalschutzgesetz für das Land Rheinland-Pfalz (DSchG)**  
Vom 23. März 1978 (GVBl. S. 159), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28. September 2021 (GVBl. S. 543).
- **Gemeindeordnung für das Land Rheinland-Pfalz (GemO)**  
In der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Januar 1994 (GVBl. S. 153), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24.05.2023 (GVBl. S. 133).

- **Landesbauordnung für das Land Rheinland-Pfalz (LBauO)**  
Vom 24. November 1998 (GVBl. S. 365), zuletzt geändert durch Gesetz vom 07. Dezember 2022 (GVBl. S. 403).
- **Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft für das Land Rheinland-Pfalz (Landesnatorschutzgesetz - LNatSchG)**  
Vom 06. Oktober 2015 (GVBl. S. 283), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 26. Juni 2020 (GVBl. S. 287).
- **Landesstraßengesetz für das Land Rheinland-Pfalz (LStrG)**  
In der Fassung der Bekanntmachung vom 01. August 1977 (GVBl. S. 273), zuletzt geändert durch § 84 des Gesetzes vom 07. Dezember 2022 (GVBl. S. 413).
- **Landeswassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz (LWG)**  
Vom 14. Juli 2015 (GVBl. S. 127), zuletzt geändert durch § 42 Artikel 2 des Gesetzes vom 08. April 2022 (GVBl. S. 118).
- **Landesnachbarrechtsgesetz für das Land Rheinland-Pfalz (LNRG)**  
Vom 15. Juni 1970 (GVBl. S. 198), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Juli 2003 (GVBl. S. 209) geändert worden ist.
- **Landesbodenschutzgesetz für das Land Rheinland-Pfalz (LBodSchG)**  
Vom 25. Juli 2005 (GVBl. S. 302), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 26. Juni 2020 (GVBl. S. 287).

## 7.2 Sonstige Quellen

- Einheitlicher Regionalplan Metropolregion Rhein-Neckar (wirksam sowie Teilplan erneuerbare Energien in Aufstellung befindlich)
- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland – Pfalz/ LANIS. URL: [http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php), Stand 01/2024
- Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz unter: [http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view\\_id=6](http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=6), Abruf: 01/24
- [www.gda-wasser.rlp.de](http://www.gda-wasser.rlp.de), Abruf: 01/24
- Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten, Themenkarten Wasser Vgl. <http://www.geoportals-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/Stand>: 01/24
- Landesamt für Vermessung RLP: <https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/>

## 7.3 Übersicht Pläne



- Ausschlussflächen
- Gebäude der Stadt

Konkrete, bereits vorhandene Flächenanfragen

- Investoranfrage (a bis c)
- Weitere potentielle FFPV-Flächen durch die Stadt Grünstadt (d bis g)

Flächenpool

- Flächenbereiche für potenzielle FFPV-Anfragen (1 bis 10)

Flächengröße in ha angegeben



Stadt Grünstadt

Untersuchung zur Standortfindung potenzieller Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen

Darstellung der Flächen

Ohne Maßstab (A3)



- Ausschlussflächen
- Gebäude der Stadt

### Konkrete, bereits vorhandene Flächenanfragen

- Investoranfrage (a bis c)
- Weitere potentielle FFPV-Flächen durch die Stadt Grünstadt (d bis g)

### Flächenpool

- Flächenbereiche für potenzielle FFPV-Anfragen (1 bis 10)

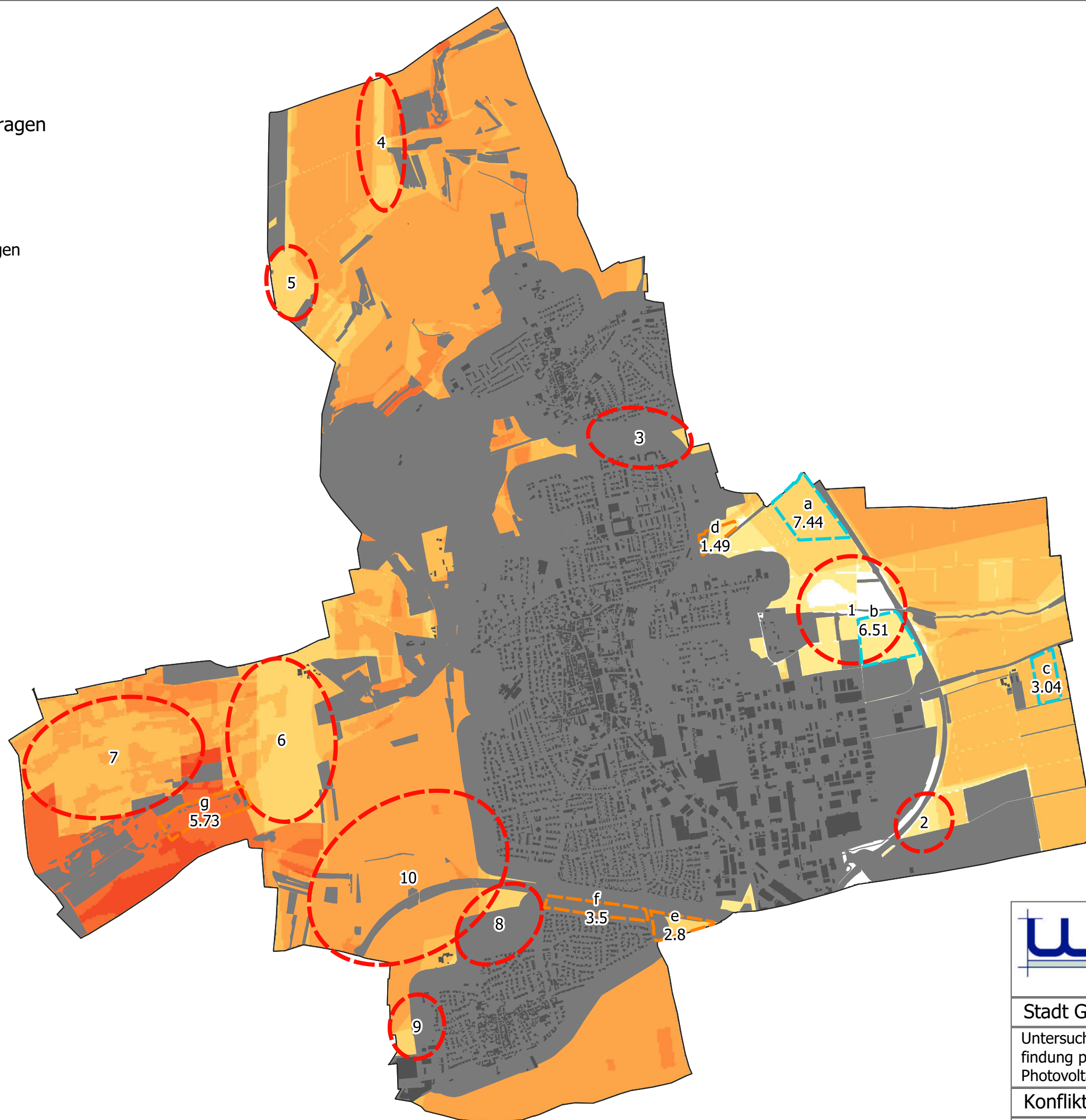
Flächengröße in ha angegeben

### Konfliktüberlagerung

RRB + Ackerzahl >60 + VR Naturschutz und Landschaftspflege + Landesweit bedeutende historische Kulturlandschaft + VR Rohstoffabbau + VSG + FFH-Gebiet + Regionaler Grünzug + Grünzäsur + WSG (Verfahren) + WSG (RVO) + VR Landwirtschaft + LEP Boptopverbund

### Anzahl der Konflikt

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



Stadt Grünstadt

Untersuchung zur Standortfindung potenzieller Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen

Konfliktüberlagerung

Ohne Maßstab (A3)