

REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN

Verbandsversammlung

16. Juli 2021 – öffentlich Tagesordnungspunkt 4
Bearbeiterin: Elena Müller, Dr. Raphael Kist

VORLAGE:
(VV) 10/35b

Anlagen: 2

Vorgang:
(VV) 10/35
(VV) 10/35a

Energiewende in der Region Heilbronn-Franken Sachstand der planerischen Überlegung zur Freiflächenphotovoltaik

a) Vorgehensweise beim Ausnahmetatbestand der Teilfortschreibung Photovoltaik und mögliche Sammelregionalplanänderung Freiflächenphotovoltaik-Anlagen

Da der Regionalverband Heilbronn-Franken aktiv zum Gelingen der Energiewende in Baden-Württemberg beitragen will, hat die Verbandsversammlung in den Sitzungen am 7. Juli 2020 und 26. März 2021 beschlossen, die Herangehensweise bei Anfragen für Freiflächenphotovoltaik-Anlagen (FFPV-Anlagen) in Regionalen Grünzügen anzupassen und den Ausnahmetatbestand nach Plansatz 3.1.1 in Bezug auf Fragen der Regionalbedeutsamkeit und der Bewertung hochwertiger landwirtschaftlicher Flächen neu auszulegen. Die am 26. März 2021 einstimmig beschlossene Vorgehensweise wird von der Verbandsverwaltung seither so angewendet.

Ebenfalls bereits im Gang ist die von der Verbandsversammlung beschlossene Abfrage von Planungen großflächiger FFPV-Anlagen bei den Kommunen der Region als Grundlage für eine mögliche Sammelregionalplanänderung für FFPV-Anlagen in Regionalen Grünzügen.

So hat die Verbandsverwaltung die Kommunen der Region angeschrieben, auf deren Gemarkungen Regionale Grünzüge festgelegt sind, um mögliche Projekte für großflächige FFPV-Anlagen mit einem regionalen Mehrwert zu erfragen. Die Verbandsverwaltung hat insgesamt 82 Kommunen angefragt und mit Hilfe eines Rückmeldeformulars um Antwort gebeten.

Bisher (Stand 30. Juni 2021) haben sich bereits 46 Kommunen zurückgemeldet. Bei acht Kommunen liegen aktuell Anfragen für großflächige FFPV-Anlagen mit einem regionalen Mehrwert vor. Bei fünf Fällen stehen die Planungen jedoch noch am Anfang, konkrete Angaben zur Flächengröße und zum Standort liegen noch nicht vor. Die Verbandsverwaltung wird auf die Kommunen zugehen, um das weitere Vorgehen zu besprechen.

Mit Ausnahme von acht Kommunen haben alle anderen Kommunen bereits Überlegungen zur Dachflächenphotovoltaiknutzung angestellt. Sechs Kommunen (Zaberfeld, Kirchardt, Bad Wimpfen, Bretzfeld, Crailsheim, Waldenburg) haben angegeben, dass sie in ihren Bebauungsplänen die nach § 9 Abs. 1 Nr. 23 b) BauGB mögliche Festsetzung zur Verpflichtung der Installation von Photovoltaikanlagen auf Dachflächen von Wohn- und Gewerbegebäuden anwenden. Zehn Kommunen gaben bisher an, ein Steuerungskonzept für FFPV-Anlagen (z.B. einen Kriterienkatalog) zu besitzen.

In einer der nächsten Sitzungen werden die abschließenden Ergebnisse der Abfrage vorgestellt und ein Vorschlag für das weitere Vorgehen auch mit Blick auf die mögliche Sammelregionalplanänderung vorgestellt.

b) Handreichungen für die Kommunen bezüglich Kriterien zur Standortsuche für FFPV-Anlagen und Festsetzungen in Bebauungsplänen für FFPV-Anlagen

In der Verbandsversammlung am 26. März 2021 hat die Fraktion B'90/Grüne/ ÖDP/ Die Linke den Antrag gestellt, dass die Verbandsverwaltung die Kommunen in der Region bei der Suche nach geeigneten Flächen für FFPV-Anlagen und bei der Erstellung entsprechender Bebauungspläne unterstützen soll. Die Verbandsverwaltung hat daraufhin einen Kriterienkatalog zur Standortsuche für FFPV-Anlagen sowie Muster-Festsetzungen in Bebauungsplänen für FFPV-Anlagen erarbeitet. Ziel ist, dass diese Dokumente den Kommunen als Handreichung und Hilfestellung bei FFPV-Projekten dienen können. Die Verbandsverwaltung hat in den letzten Wochen bereits einige Anfragen von Kommunen bezüglich des Kriterienkatalogs erhalten, was zeigt, dass das Thema bei den Kommunen in der Region eine Rolle spielt und eine Unterstützung durch den Regionalverband gewünscht wird.

Der erarbeitete Kriterienkatalog (siehe **Anlage 1**) beinhaltet Empfehlungen zur Standortsuche bzw. Standortbewertung für FFPV-Anlagen und Hinweise zu der vergütungsfähigen Flächenkulisse nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz 2021 sowie Ausschluss- und Abwägungskriterien, welche von den Kommunen bei ihrer Prüfung angewendet werden können.

Zusätzlich soll den Kommunen durch eine Erläuterung und beispielhafte Darstellung von Festsetzungen in Bebauungsplänen für FFPV-Anlagen (siehe **Anlage 2**) eine Hilfestellung angeboten werden.

Beschlussvorschlag:

Die Verbandsversammlung beauftragt die Verbandsverwaltung in einer der nächsten Sitzungen über die eingegangenen Rückmeldungen zur Abfrage von Planungen großflächiger FFPV-Anlagen in Regionalen Grünzügen zu berichten.

Die Verbandsversammlung beschließt, den Kriterienkatalog für FFPV-Anlagen (**Anlage 1**) sowie die Muster-Festsetzungen in Bebauungsplänen für FFPV-Anlagen (**Anlage 2**) den Kommunen in der Region Heilbronn-Franken als Handreichung bei der Standortsuche und der Aufstellung von Bebauungsplänen für FFPV-Anlagen zur Verfügung zu stellen.

Anlagen:

- Anlage 1: Empfehlungen des Regionalverbands Heilbronn-Franken für Kriterien bei der Standortsuche bzw. Standortbewertung von Freiflächenphotovoltaik-Anlagen (Stand Juli 2021)
- Anlage 2: Empfehlungen für Muster-Festsetzung in Bebauungsplänen für Freiflächenphotovoltaik-Anlagen (Stand Juli 2021)

Empfehlungen des Regionalverbands Heilbronn-Franken für Kriterien bei der Standort- ortsuche bzw. Standortbewertung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen (Stand Juli 2021)

Vorbemerkung

Wenn die Umsetzung der Energiewende gelingen soll, muss neben der Nutzung von solaren Dachflächenpotenzialen auch der Ausbau der Freiflächen-Photovoltaik weiter vorangebracht werden. Es empfiehlt sich vor der Festlegung von Standorten für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen (FFPV-Anlagen) aufgrund des Flächenverbrauchs und der Inanspruchnahme von hochwertigen landwirtschaftlichen Flächen eine Strategie für die Nutzung der solaren Dachflächenpotenziale auf kommunalen Gebäuden, Parkplätzen und Einzelhandels- oder Gewerbebetrieben erarbeiten. Eine Gebietsfestsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB in Bebauungsplänen für geplante Wohn- und Gewerbegebiete, die eine Pflicht zur Installation von PV-Anlagen auf Dachflächen vorsieht, sollte dabei ebenfalls berücksichtigt werden. Damit werden bei zukünftigen Bebauungsplänen auch die in § 1 Abs. 5 BauGB genannten Belangen des Klimaschutzes und der Minderung des Flächenverbrauchs im Außenbereich nach § 1 a Abs. 2 BauGB (Bodenschutzklausel) berücksichtigt.

Zur räumlichen Steuerung von Standorten für FFPV-Anlagen können die folgenden Kriterien herangezogen werden:

1. Vergütungsfähige Flächenkulisse nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz 2021 (EEG)

Für FFPV-Anlagen, die innerhalb der Standortkulisse nach § 37 Abs. 1 EEG liegen, erhalten die Betreiber eine Einspeisevergütung, damit auch kleinere Anlagen wirtschaftlich betrieben werden können.

Geeignete Flächen nach dem EEG 2021

Anlagen bis zu 750 kW

- Bereits versiegelte Fläche (auch Deponien, Aufschüttungen, Lagerplätze)
- Konversionsflächen (Abraumhalden, ehemalige Tagebaubetriebe, Truppenübungsplätze, Munitionsdepots)
- Flächen entlang von Autobahnen / Schienenwegen in einer Entfernung von 200 m vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn (15 Meter breiter Streifen längs zur Fahrbahn muss zu Naturschutzzwecken freigehalten werden)

Anlagen über 750 kW (ca. ab 1 ha Fläche)

- Auch außerhalb der oben genannten Kulisse, wenn die Flächen in benachteiligten Gebieten liegen

Die Flächenkulisse der landwirtschaftlich benachteiligten Gebiete stammt aus der Agrarförderung und dient in erster Linie der Gewährung einer finanziellen Ausgleichszulage an Landwirtschaftsbetriebe. Das EEG bezieht sich zur Förderung von FFPV-Anlagen ebenfalls auf diese Flächenkulisse. Mit der im März 2017 von der Landesregierung verabschiedeten Verordnung zur Öffnung der Ausschreibung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen für Gebote auf Acker- und Grünlandflächen in

benachteiligten Gebieten (Freiflächen-öffnungsverordnung) können in Baden-Württemberg bei den bundesweiten Solarausschreibungen auch Gebote auf Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten landwirtschaftlichen Gebieten im Umfang von bis zu 100 MW pro Kalenderjahr bezuschlagt werden (§ 3 Nr. 7 EEG 2017, Stand der benachteiligten Gebietskulisse von 1986 / 1997, Übersichtskarte erhältlich von der LUBW).

Anlagen, die i.d.R. größer als 10 ha sind, können auch losgelöst von der EEG-Flächenkulisse wirtschaftlich betrieben werden, z.B. durch Power Purchase Agreements (Stromkaufvereinbarungen zwischen einem Anlagenbetreiber und einem Stromabnehmer). Voraussetzung ist, dass die Kommune für Flächen in dieser Größenordnung auf Ihrer Gemarkung die bauleitplanerischen Voraussetzungen schafft.

2. Ausschlusskriterien

Flächen, die aufgrund fachgesetzlich geregelter Nutzungsverbote sowie aufgrund regionalplanerischer Vorgaben der Errichtung einer FFPV-Anlage entgegenstehen, sollten ausgeschlossen werden.

Der Stand der aktuellen Gesetzeslage ist Mai 2021, gegebenenfalls sind Änderungen der Gesetzestexte zu prüfen. Mögliche Ausnahmeregelungen sind mit den zuständigen Fachbehörden abzustimmen.

Schutzbedürftige Bereiche nach Fachgesetzen

- Natur- und Landschaftsschutz
 - o Naturschutzgebiet nach § 23 BNatSchG
 - o Flächenhafte Naturdenkmale nach § 28 BNatSchG
 - o Gesetzlich geschützte Biotop § 30 BNatSchG
 - o Waldflächen mit Abstandsflächen von mind. 30 Metern nach § 4 Abs. 3 LBO BW (Abstand zwischen Wald und FFPV-Anlage auch wegen möglicher Verschattung wichtig) (Ausnahmeregelung nach § 4 Abs. 3 LBO BW bei Festsetzung im Bebauungsplan möglich, Abstimmung mit dem zuständigen Forstamt notwendig)
- Wasser
 - o Gewässer 1. Ordnung mit Freihalteabstand von 10 Metern im Außenbereich nach § 29 Abs. 1 Wassergesetz BW (Ausnahmeregelung nach § 38 Wasserhaushaltsgesetz, Abstimmung mit Unterer Wasserbehörde notwendig)
 - o Bundeswasserstraßen mit Freihalteabstand im Außenbereich bis 50 Meter von der Uferlinie (§ 61 Abs. 1 BNatSchG, Ausnahmeregelung § 47 LNatSchG: für notwendige bauliche Anlagen soweit dadurch der Naturhaushalt oder das Landschaftsbild nicht erheblich beeinträchtigt werden, Abstimmung mit Unterer Wasserbehörde notwendig)
 - o Überschwemmungsgebiete (Ausnahmeregelung nach § 78 Wasserhaushaltsgesetz, u.a. wenn FFPV-Anlage Hochwasserabfluss/-rückhaltung nicht beeinträchtigt bzw.

- nachteilig beeinflusst, Abstimmung mit Unterer Wasserbehörde notwendig) / Hochwassergebiete (HQ100)
 - Wasserschutzgebiet Zone I und Heilquellenschutzzone I
- Infrastruktur
 - Bestehende Straßentrassen einschließlich Anbauverbotszonen:
 - Bundesautobahn: 40 Meter (§ 9 Bundesfernstraßengesetz)
 - Bundesstraße: 20 Meter (§ 9 Bundesfernstraßengesetz)
 - Landesstraße: 20 Meter (§ 22 Straßengesetz BW)
 - ➔ Ausnahmeregelung Bundesautobahn, Bundes- und Landesstraßen: wenn verkehrliche Belange es zulassen, kann im Einzelfall nach § 9 Abs. 8 FStrG und § 22 Abs. 6 StrG unter Berücksichtigung des materiellen Straßenrechts im Einvernehmen mit der Straßenbauverwaltung durch einen Bebauungsplan eine nähere Bebauung zugelassen werden (Abstimmung mit zuständiger Straßenbaubehörde notwendig)
 - Kreisstraße: 15 Meter (§ 22 Straßengesetz BW)
 - Eisenbahn: 5-10 Meter (Abstimmung mit dem Eisenbahnbundesamt notwendig)
 - Trassen für Freileitungen (Abstimmung mit zuständigem Leitungsträger zu Freihaltetrassen)

Schutzbedürftige Bereiche nach Regionalplan

- Grünzäsuren
- Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege
- Vorranggebiete für Landwirtschaft
- Vorranggebiete für Forstwirtschaft
- Vorranggebiete für Erholung
- Vorranggebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz
- Vorbehaltsgebiete für vorbeugenden Hochwasserschutz
- Gebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe und Gebiete zur Sicherung von Rohstoffen (Gebiete mit aktuell aktivem Abbau und zur Sicherung von Rohstoffen)

Rückstellkriterien:

Die beiden folgenden Kriterien gelten in der Regel als Ausschlusskriterien, jedoch können unter bestimmten Voraussetzungen Standorte für FFPV-Anlagen innerhalb dieser Gebiete möglich sein.

- Vorranggebiete für regionalbedeutsame Windkraftanlagen

Innerhalb von Vorranggebieten für regionalbedeutsame Windkraftanlagen sind grundsätzlich alle Vorhaben und Maßnahmen ausgeschlossen, die der Nutzung der Windenergie entgegenstehen.

Es besteht jedoch die Möglichkeit, dass FFPV-Anlagen in den noch unbebauten Flächen zwischen Windkraftanlagen errichtet werden können, sofern Beeinträchtigungen der Windkraftanlagen ausgeschlossen sind. So kann bei bereits beplanten Flächen, in denen

keine weiteren Windkraftanlagen mehr gebaut werden können, das Restflächenpotenzial für FFPV-Anlagen genutzt werden.

Denkbar wären auch, technisch bedingte Abstandsflächen oder Randbereiche innerhalb der festgelegten Vorranggebiete durch FFPV-Anlagen zu nutzen.

Innerhalb festgelegter kommunaler Konzentrationszonen für Windkraftanlagen im Flächennutzungsplan einer Kommune kann ebenfalls geprüft werden, ob Restflächen zwischen den Windkraftanlagen für FFPV-Anlagen nutzbar sind.

Die Prüfung dieses Kriteriums erfolgt in Abstimmung mit dem Regionalverband Heilbronn-Franken.

- Regionale Grünzüge

FFPV-Anlagen, mit einer Fläche kleiner als 2 ha sind i.d.R nicht regionalbedeutsam. Der Regionalverband Heilbronn-Franken prüft diese Anlagen jedoch trotzdem, in den meisten Fällen werden aber keine Bedenken erhoben.

Regionale Grünzüge stellen im Grundsatz ein Ausschlusskriterium dar. Für regionalbedeutsame FFPV-Anlagen mit einer Größe von 2 – 5 ha gilt jedoch die Ausnahmeregelung nach der Teilfortschreibung PV und dem Beschluss der Verbandsversammlung vom 26.3.2021.

Regionalbedeutsame FFPV-Anlagen (2-5 ha) in Regionalen Grünzügen können ausnahmsweise zugelassen werden, wenn keine Beeinträchtigungen der Funktionen des Regionalen Grünzugs (Siedlungszäsur, Naturschutz und Landschaftspflege, Landwirtschaft, Erholung, Orts- und Landschaftsbild, Luftaustausch, Hochwasserretention) erfolgen. Die FFPV-Anlagen müssen darüber hinaus in direktem räumlichem Zusammenhang mit einer linearen landschaftsprägenden Infrastruktureinrichtung oder einem mind. 1 ha großen Standort mit einer baulichen Vorprägung liegen. Hochwertige landwirtschaftliche Flächen, die nach Wirtschaftsfunktionenkarte sowohl mit Vorrangflur I als auch in der landwirtschaftlichen Flächenbilanzkarte als Vorrangfläche Stufe I bewertet sind, sind nicht zugänglich.

Die Prüfung der Ausnahmeregelung erfolgt in Abstimmung mit dem Regionalverband Heilbronn-Franken.

Bei FFPV-Anlagen in Regionalen Grünzügen mit einer Größe von über 5 ha, für die keine Standortalternative vorhanden ist, ist eine Regionalplanänderung notwendig. Ob eine solche möglich ist, wird durch den Regionalverband Heilbronn-Franken geprüft.

3. Abwägungskriterien

In einigen geschützten Gebieten, z.B. Landschaftsschutzgebieten oder Biotopverbundflächen, ist die Errichtung von FFPV-Anlagen denkbar, wenn diese dem Schutzziel nicht entgegenstehen. In diesen Fällen muss eine Abstimmung mit der zuständigen Behörde und eine Einzelfallprüfung erfolgen, um abzuwägen, ob diese Standorte für FFPV-Anlagen geeignet sind. Auch bei einigen regionalplanerischen Vorgaben

muss abgewogen werden, ob die Errichtung von FFPV-Anlagen möglich ist, ohne die Grundsätze zu beeinträchtigen. Am besten sind Standorte geeignet, die außerhalb der folgenden Flächen liegen.

Flächen mit Einzelfallentscheidungen (Abstimmung mit zuständigen Behörden notwendig)

- Landschaftsschutzgebiet (Abstimmung mit zuständiger Naturschutzbehörde, Vereinbarkeit mit Verordnung prüfen)
- Biotopverbundflächen (Abstimmung mit zuständiger Naturschutzbehörde)
- Natura2000-Gebiete (Abstimmung mit unterer Naturschutzbehörde, Vereinbarkeit mit Erhaltungszielen und Schutzzweck zu prüfen)
- Naturpark (Abstimmung mit unterer Naturschutzbehörde, Vereinbarkeit mit Naturpark-Verordnung prüfen)
- Landwirtschaftlich hochwertige Flächen (der Regionalverband definiert für seine Bewertung Vorrangflur I i.V.m. Vorrangfläche Stufe I als hochwertige Landwirtschaftliche Fläche) (Abstimmung mit zuständiger Landwirtschaftsbehörde)
- Wasserschutzgebiet Zone II und Heilquellenschutzzone II (Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde zu Befreiung von den Verboten in der jeweiligen Schutzgebietsverordnung)

Regionalplan

- Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft
- Vorbehaltsgebiete für Erholung
- Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege
- Gebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe und Gebiete zur Sicherung von Rohstoffen (Gebiete, bei denen der aktive Abbau beendet wurde und FFPV-Anlagen eine mögliche Nachnutzung sein können, Abstimmung mit dem Inhaber des Abbaubetriebs)

Hinweise

Folgende Hinweise sollten zusätzlich zu den oben dargestellten Kriterien bei der Prüfung von Standorten für FFPV-Anlagen berücksichtigt werden.

- Flächengröße und Flächenneigung
Eine möglichst große, zusammenhängende Fläche stellt hinsichtlich der Flächennutzung und Reduzierung möglicher Randbereiche (Zäune, Sichtschutzhecken) einen optimalen Standort dar. Viele kleine Standorte führen zu einer Zersiedlung und erhöhen den spezifischen Flächenbedarf. Für eine optimale Ausnutzung der Fläche sollte diese unverschattet sein. Zu möglichen Verschattungsobjekten muss ein entsprechender Abstand eingehalten werden. Optimal sind leicht nach Süden geneigte Flächen mit einem kompakten Zuschnitt.
- Nähe zum Netzverknüpfungspunkt / Netzauslastung
Die Netzanbindung stellt einen wirtschaftlichen Faktor und auch eine Möglichkeit zur Reduzierung notwendiger Eingriffe in die Landschaft dar. Die mögliche Anbindung und

auch die Netzauslastung für ein Gebiet sollte vorab mit dem zuständigen Netzbetreiber abgestimmt werden.

- Landschaftsbild / Einsehbarkeit

Da FFPV-Anlagen aufgrund ihrer Größe das Landschaftsbild wesentlich prägen können, sollte bei der Standortauswahl auf weniger einsehbare Flächen zurückgegriffen werden (z.B. Lage in einer Mulde oder Senke, Sichtschutz durch Bäume oder Gebüsch). Hierzu zählt auch die Anbindung an bereits bestehende landschaftsprägende Infrastruktur, wie Gewerbe, Handel, Abbaugelände etc. Durch Sichtbarkeitsanalysen können Beeinträchtigungen von regionalbedeutsamen Kulturdenkmalen ausgeschlossen werden (Abstimmung mit der zuständigen Denkmalbehörde notwendig).

Optische Reflexionen oder Blendwirkungen von Anwohnern sollten durch eine geeignete Standortwahl vermieden werden. Sollten dennoch Reflexionen auftreten, können z.B. Module mit Antireflexbeschichtung eingesetzt werden.

- Verkehrsanbindung

Die Zuwegung zum jeweiligen Projektstandort muss möglichst über bestehende Zuwegungen gesichert sein. Die Neuanlage oder der Ausbau vom bestehenden Wegenetz führt zu einem zusätzlichen Flächenverbrauch, einer Kostensteigerung und erhöhten Eingriffen in Natur und Landschaft.

- Akzeptanz / Beteiligung der Bürgerschaft und Wertschöpfung vor Ort

Die Solarenergienutzung kann für Kommunen z.B. durch Gewerbesteuerzahlungen wirtschaftlich von Vorteil sein. Eine Wertschöpfung vor Ort kann entstehen, wenn z.B. Stadtwerke oder Energiegenossenschaften die FFPV-Anlagen betreiben oder indem der Vorhabenträger die Kommune, die Bürgerschaft und auch die ehemaligen Bewirtschafter der Fläche finanziell beteiligt. Um eine Akzeptanz der FFPV-Anlage zu erreichen und eine optimale Projektumsetzung sicherzustellen, sollte eine möglichst frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgen.

Dieser Katalog beinhaltet überwiegend planerische Kriterien zur Standortfindung bzw. -bewertung für FFPV-Anlagen. Der nach der Überlagerung der EEG-Kulisse, den Ausschluss- und Abwägungskriterien übrig bleibende Flächenpool kann im Anschluss durch die Kommune hinsichtlich der Flächeneignung und der Umsetzungsbereitschaft bewertet werden. Hierfür können neben den unter der Überschrift „Hinweise“ genannten Aspekten auch weitere Kriterien, wie z.B. ein aus planerischer Sicht nicht erforderlicher Mindestabstand zu Siedlungsflächen oder ein Gesamtkontingent für FFPV-Anlagen auf der Gemarkungsfläche bzw. ein jährliches Umsetzungskontingent festgelegt werden.

Empfehlungen für Muster-Festsetzung in Bebauungsplänen für Freiflächenphotovoltaik-Anlagen (Stand Juli 2021)

Freiflächenphotovoltaik-Anlagen (FFPV-Anlagen) können nicht überall errichtet werden, sondern benötigen als nicht privilegierte Vorhaben im Außenbereich einen Bebauungsplan und in der Regel eine Änderung des Flächennutzungsplans. Die Entscheidung, ob und auf welchen Flächen FFPV-Anlagen errichtet werden sollen, obliegt der zuständigen Kommune. Die Bauleitplanung bietet die Möglichkeit mit Beteiligung der Behörden und Bürgerschaft ortsangepasste Standorte und Konzepte für FFPV-Anlagen zu entwickeln. Öffentliche und private Belange sind im Rahmen des Verfahrens abzuwägen, Bauleitpläne sind nach § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen. Bei der Aufstellung eines Bebauungsplans zur Ausweisung von Flächen für FFPV-Anlagen muss nach § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt werden, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Um Kosten und den Aufwand für Kommunen gering zu halten, ist die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans nach § 12 BauGB sinnvoll. In einem zusätzlichen Durchführungsvertrag oder einem städtebaulichen Vertrag zwischen der Kommune und dem Vorhabenträger können Gestaltungsvorgaben geregelt werden, wie z.B. Ausgleichsmaßnahmen oder weitere ökologische Standards, Abstände zwischen den Modulen, der Rückbau der Anlage oder die Nachnutzung der Fläche.

Zukünftig wird auch das Thema Agri-Photovoltaik eine immer wichtigere Rolle spielen. Unter Agri-Photovoltaik (Agri-PV) wird die kombinierte Nutzung ein und derselben Landfläche für landwirtschaftliche Produktion als Hauptnutzung und für Stromproduktion mittels einer PV-Anlage als Sekundärnutzung verstanden. Die Doppelnutzung der Fläche führt dabei zu einer gesteigerten ökologischen und ökonomischen Landnutzungseffizienz und kann in der Praxis noch zu positiven Synergieeffekten zwischen der landwirtschaftlichen Produktion und der Agri-PV-Anlage führen (z.B. Hagelschutz oder Beschattung). Festsetzungen in Bebauungsplänen für Agri-PV-Anlagen müssen an die konkrete Anlagenplanung sowie die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche angepasst werden. Hierzu ist eine separate Betrachtung der Vorhaben notwendig.

Im Folgenden werden allgemein wichtige Punkte bei der Aufstellung von Bebauungsplänen für FFPV-Anlagen dargestellt und mögliche textliche Festsetzungen formuliert.

1. Art der baulichen Nutzung

Durch den Bebauungsplan werden die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen. Als Art der baulichen Nutzung wird ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ nach § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Zulässig sind freistehende Solartische mit Photovoltaikmodulen. Zur Klarstellung kann die Zulässigkeit der für den Betrieb der PV-Anlage notwendigen Betriebseinrichtungen und der sonstigen betrieblichen Gebäude ausdrücklich festgesetzt werden. Auch Anlagen zur Speicherung des durch die Anlage erzeugten Stroms, z.B. Batteriespeicher oder Power-to-Gas-Anlagen, können als Betriebseinrichtungen festgesetzt werden. Hierbei muss darauf geachtet werden, dass festgesetzte maximale

Höhenangaben auch die notwendigen Maße für Gebäude mit Speicheranlagen berücksichtigen.

Eine Festsetzung zur Gründung der Modultische mit Ramm- oder Schraubpfosten kann dazu beitragen, dass die Bodenqualität dauerhaft gewahrt bleibt. Die Eingriffe in den Boden und die Versiegelung des Bodens werden dadurch auf das wesentliche reduziert und die Voraussetzungen geschaffen, die Wiederaufnahme der ackerbaulichen Nutzung nach Rückbau der FFPV-Anlage sicherzustellen.

Die Wiesen- und Weidewirtschaft im Geltungsbereich als Nutzungsüberlagerung kann im Bebauungsplan für zulässig erklärt werden, um neben der photovoltaischen Nutzung eine landwirtschaftliche Nutzung der im Plangebiet liegenden Flächen zu ermöglichen und den Belangen der Landwirtschaft Rechnung zu tragen.

Beispiel für mögliche textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

| | |
|--|--|
| <p>Art der baulichen Nutzung § 9 Abs. 1 BauGB § 11 Abs. 2 BauNVO</p> | <p>Die Flächen auf denen die Solarmodule der Freiflächen-PV-Anlage errichtet werden sollen, werden gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO als sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt.</p> <p>Zulässig sind freistehende Modultische in Leichtmetallständerbauweise, auf denen Photovoltaik-Module montiert sind. Die Modultische sind direkt im Boden mit Ramm- oder Schraubpfosten zu gründen, Stein- oder Betonfundamente sind nicht zulässig.</p> <p>Um den Betrieb der Anlage gewährleisten zu können sind neben den baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie auch Nebenanlagen und notwendige Betriebseinrichtungen wie Wechselrichter, Trafostationen, Zufahrten, Baustraßen oder Wartungsflächen sowie Anlagen zur Speicherung des durch die Anlage erzeugten Stroms zulässig.</p> <p>Des Weiteren ist die Wiesen- und Weidewirtschaft im Geltungsbereich zulässig.</p> |
|--|--|

2. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt.

Die Festsetzung der Grundflächenzahl im Plangebiet soll dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden Rechnung tragen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Bebauungsplänen bildet die Grundflächenzahl bei Bebauungsplänen für FFPV-Anlagen nicht den maximal möglichen Versiegelungsgrad des Grundstücks ab, sondern beschreibt die von den Solarmodulen

überschirmte Fläche in senkrechter Projektion auf den Boden. Die Festsetzung der maximalen Grundflächenzahl in Sondergebieten beträgt gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO 0,8. In einem Bebauungsplan für FFPV-Anlagen sollte jedoch, angepasst an das konkrete Vorhaben, eine geringere Grundflächenzahl festgesetzt werden, da die einzelnen Module zur Vermeidung von Verschattungen mit einem gewissen Abstand aufgestellt werden müssen. Die tatsächliche Versiegelung durch Fundamente für Einfriedungen, Masten und Technikstationen, Stahlprofile der Ramppfosten und Nebenanlagen sollte maximal 5 % der Geltungsbereichsfläche betragen.

Die Festsetzung einer Gesamthöhe der baulichen Anlagen schafft einen verbindlichen Rahmen zur Umsetzung der FFPV-Anlage. Die Höhenfestsetzung soll so gewählt werden, dass die technischen Anforderungen an das Aufständern der einzelnen Solarmodule eingehalten werden. Gleichzeitig trägt die Festsetzung der Höhe dazu bei, eine abweichende Bebauung auszuschließen und Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu verringern.

Da keine Geländeänderungen oder -profilierungen erfolgen sollten, eignet sich die natürliche Geländeoberfläche als unterer Bezugspunkt bzw. als Bezugsebene. Mit der natürlichen Geländeoberfläche als Bezugsebene wird die FFPV-Anlage in die natürliche Geländetopographie integriert und dadurch in ihrer Gesamtheit an die vorhandenen Geländekonturen angepasst. Als oberer Bezugspunkt eignet sich bei baulichen Anlagen die Oberkante (Solarmodule: Oberkante, Nebengebäude: Gebäude- / Firsthöhe). Bei Betriebsgebäuden für Anlagen zur Speicherung des erzeugten Stroms muss darauf geachtet werden, dass die festgesetzten Höhenangaben an deren Größenverhältnisse anzupassen sind.

Durch einen festgesetzten Abstand zwischen den Modulreihen kann eine gegenseitige Verschattung der Module ausgeschlossen werden. Der Abstand muss je nach örtlicher Situation festgelegt werden. Durch die Festsetzung eines Mindestabstands der Module über dem Gelände (mindestens 80 cm) können Streulicht und Wasser unter die Module gelangen wodurch Bewuchs ermöglicht wird.

Beispiel für mögliche textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

| | |
|--|--|
| <p>Grundflächenzahl § 19 Abs. 1 BauNVO</p> | <p>Die Grundflächenzahl wird mit 0,6 festgesetzt. Diese Festsetzung ist erforderlich, da neben den durch die Pfosten versiegelten auch die unversiegelten, lediglich durch die Solarmodule überstellten Flächen bei der Berechnung der Grundflächenzahl einbezogen werden.</p> |
| <p>Höhe baulicher Anlagen § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO § 18 BauNVO</p> | <p>Die maximale Höhe der baulichen Anlagen, sowohl der Solarmodule (Oberkante) als auch der Nebenanlagen (Gebäude- und Firsthöhe) wird auf maximal 3,5 Meter begrenzt (<i>mögliche Anpassung bei Anlagen zur Speicherung des Stroms notwendig</i>). Als Bezugspunkt für die Höhenentwicklung wird die natürliche Geländeoberfläche herangezogen. Damit sich die Module nicht gegenseitig verschatten, ist zwischen den Reihen ein Abstand von mindestens X Metern</p> |

| | |
|--|---|
| | einzuhalten. Der Abstand zwischen Unterkante Modultisch und natürlichem Gelände ist mit mindestens 0,8 Metern festgelegt. |
|--|---|

3. Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche soll so gewählt werden, dass die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage technisch möglich ist und dem Bauherrn eine ausreichende Flexibilität hinsichtlich der exakten Positionierung der einzelnen Photovoltaik-Module verbleibt.

Mit der Festsetzung einer Baugrenze im Plangebiet können Bereiche, wie z.B. Gewässerrandstreifen, Bauverbotsstreifen entlang von Freileitungen, Leitungsrechten usw. von einer Bebauung freigehalten werden. Mögliche Ausnahmen (z.B. Maßnahmen zum Brandschutz) können hier auch bereits genannt werden.

Beispiel für mögliche textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

| | |
|--|---|
| Überbaubare Grundstücksflächen § 23 BauNVO | Die zugelassenen baulichen Anlagen sind nur innerhalb der festgesetzten Baugrenzen zugelassen. Einfriedungen und Maßnahmen zum Brandschutz (z.B. Löschwassereinrichtungen) sind auch außerhalb der überbaubaren Flächen ausnahmsweise zugelassen. |
|--|---|

4. Pflanzgebote und Pflanzbindung, Einfriedungen, Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege von Natur und Landschaft

Pflanzgebote und Pflanzbindungen im Bebauungsplan dienen durch eine entsprechende Eingrünung sowohl dem Erscheinungsbild als auch allgemein der Förderung der Pflanzen- und Tierwelt im Plangebiet. Jegliche Düngung und der Einsatz von Bioziden oder Rodentiziden sind im gesamten Plangebiet als unzulässig zu erklären. Dieser Punkt sollte zusätzlich in einem städtebaulichen Vertrag zwischen der Kommune und dem Vorhabenträger geregelt werden.

Ein Pflanzgebot zur Schaffung von extensivem Grünland mit einer regionaltypischen Grünlandsaatmischung unter und zwischen den Photovoltaikmodulen schafft wertvollen Lebensraum und ermöglicht eine Beweidung mit Schafen. Um zu vermeiden, dass mit chemischen Mitteln der Boden unter den Modulen freigehalten wird, sollte sich das Pflanzgebot auf das gesamte Plangebiet beziehen.

Weitere Pflanzgebote und auch Pflanzbindungen im Gebiet können den Ersatz bzw. die Umsetzung der im Plangebiet bestehenden Ausgleichsmaßnahmen beinhalten. Als Eingrünung der PV-Anlage kann z.B. eine Hecke gepflanzt werden, welche auch die Einsehbarkeit der PV-Anlage reduzieren kann.

Damit die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen zeitnah umgesetzt werden, ist ein konkreter Zeitrahmen im Bebauungsplan zu benennen. Um sicherzustellen, dass für die Pflanzungen gebietsheimische Gehölze und Saatgutmischungen genutzt werden, sind diese in einer Pflanzliste zu nennen.

Im Bebauungsplan können Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt werden, um die bestehende Verpflichtung zum Ausgleich und Ersatz zu sichern. Bei FFPV-Anlagen kann hier z.B. eine insektenfreundliche Beleuchtung sowie der mögliche Zeitraum für Baufeldräumungen festgesetzt werden und der Einsatz von Reinigungsmitteln oder Chemikalien ausgeschlossen werden.

Der Eingriff in das Landschaftsbild durch die FFPV-Anlage sollte durch die gestalterischen Festsetzungen der Einfriedungen minimiert werden. Für Einfriedungen kann eine Höhenbegrenzung gewählt werden sowie eine landschaftsangepasste Einfärbung (z.B. grün eingefärbter Zaun vor Hecke oder Sträuchern). Die Einzäunung der Anlage sollte so gestaltet werden, dass sie für Kleinsäuger und Amphibien keine Barrierewirkung entfaltet. Dies kann durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes oder ausreichende Maschengrößen im bodennahen Bereich gewährleistet werden.

Beispiel für mögliche textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

| | |
|---|---|
| <p>Pflanzgebot – extensives Grünland § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB</p> | <p>Das Plangebiet ist, auch unter den Modulen, als extensives Grünland mit einer regionaltypischen Grünlandsaatmischung zur Entwicklung einer artenreichen Magerwiese anzulegen. Die Fläche ist 1-2-mal jährlich zu mähen. Alternativ kann die Fläche beweidet werden. Randliche Blühstreifen sind mit einer regionaltypischen Saatmischung anzulegen. Jegliche Düngung und der Einsatz von Bioziden oder Rodentiziden ist unzulässig. Die Errichtung von Gebäuden und Nebenanlagen ist innerhalb der Pflanzgebotsflächen nicht zulässig. Die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen sind innerhalb eines Jahres nach Errichtung der Photovoltaikanlage umzusetzen und für die Dauer der Betriebszeit der Anlage fachgerecht zu pflegen und fortzuführen. Die Pflege der Fläche hat so zu erfolgen, dass das Aussamen eventueller Schadpflanzen auf landwirtschaftlich genutzte Nachbarflächen vermieden wird.</p> |
| <p>Pflanzgebot – Feldhecke § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB</p> | <p>Auf den festgelegten Flächen ist eine gebietsheimische Feldhecke als Eingrünung der geplanten PV-Anlage zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Pflanzen sind zu ersetzen.</p> |
| <p>Pflanzbindung § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB</p> | <p>Für im Bebauungsplan gekennzeichnete Flächen für die Bindung von Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist die Mehrzahl der bestehenden standorttypischen Bäume und Sträucher zu erhalten und bei Bedarf durch Neuanpflanzungen zu ersetzen.</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>Einzelbäume und Gehölze dürfen in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September nicht abgeschnitten, auf den Stock gesetzt oder beseitigt werden (§39 (5) Nr. 2 BNatSchG).</p> |
| <p>Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB</p> | <p>Die Beleuchtung ist mit UV-armen, insektenfreundlichen und energiesparenden Beleuchtungskörpern auszustatten. Nächtliche sowie dauerhafte Beleuchtung ist unzulässig.</p> <p>Die Baufeldfreimachungen sind zum Schutz von Bodenbrütern außerhalb der Brutzeit (März bis Ende September) durchzuführen.</p> <p>Zur Reinigung der Freiflächen-Photovoltaikanlage dürfen aufgrund der anschließenden Versickerung keine Reinigungsmittel oder Chemikalien, sondern nur reines Wasser verwendet werden.</p> |
| <p>Einfriedungen Örtliche Bauvorschriften</p> | <p>Einfriedungen sind bis zu einer maximalen Höhe von 2,5 Metern zulässig, gemessen ab dem bestehenden Gelände. Bei Einfriedungen ist die Durchgängigkeit für Kleintiere sicherzustellen (mind. 20 cm Bodenabstand oder mindestens 20 cm Maschenweite im unteren Bereich der Einfriedung).</p> <p>Durch eine landschaftsangepasste Einfärbung des Zauns und einer Eingrünung mit Hecken, Sträuchern oder einem Blühsaum erfolgt eine bessere Einbindung der Anlage in die Landschaft.</p> |

5. Beschränkung des Zeitraums der Nutzung

Der Rückbau der Anlage kann nach § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB festgesetzt werden und muss auch im städtebaulichen Vertrag geregelt sein. Es kann eine genaue Dauer (z.B. 30 Jahre) angegeben werden, oder ein gewisser Zeitpunkt, nach dem die Anlage zurückgebaut werden muss. Empfehlenswert ist die Festsetzung, dass der Rückbau innerhalb eines gewissen Zeitraums (z.B. ein Jahr) erfolgen muss, wenn die FFPV-Anlage für einen Zeitraum von mehr als 12 Monaten nicht mehr betrieben wurde. Der Zeitpunkt der Außerbetriebnahme ist der Kommune anzuzeigen. So wird sichergestellt, dass die Anlage nach Aufgabe des Betriebs innerhalb eines bestimmten Zeitraums zurückgebaut werden muss. Bei der Festsetzung eines Zeitraums (z.B. 30 Jahre) kann es passieren, dass der Betrieb bereits einige Jahre vorher beendet wird (z.B. nach 25 Jahren) und der Rückbau somit erst viel später erfolgt und die Fläche durch die stillgelegte Anlage „blockiert“ bleibt.

Des Weiteren kann festgesetzt werden, dass nach dem Rückbau der Ausgangszustand der Fläche (landwirtschaftliche Nutzfläche) wiederherzustellen ist und etwaige Beeinträchtigungen (Wegebefestigungen, Verdichtungen) zu entfernen sind.

Nach § 27 a des Landwirtschafts- und Landeskultugesetzes besteht seit dem 1. Januar 2015 ein Grünlandumbruchverbot. Durch dieses Verbot wird die Umwandlung von wertvollem Dauergrünland in andere landwirtschaftliche Nutzungen, wie z.B. Ackerland oder Dauerkulturen, unterbunden und ist genehmigungspflichtig. Nicht als Umwandlung gilt jedoch die Wiederaufnahme einer früheren landwirtschaftlichen Bodennutzung, die aufgrund vertraglicher Vereinbarungen mit der Kommune zeitweise eingeschränkt oder unterbrochen war, sofern die frühere Bodennutzung innerhalb einer Frist von fünf Jahren nach Auslaufen der vertraglichen Vereinbarung wieder aufgenommen wird. Da unter FFPV-Anlagen aktuell i.d.R. extensives Grünland angelegt wird und dieses nach dem Rückbau der Anlagen wieder in landwirtschaftliche Flächen umgewandelt werden soll, ist dieses Vorgehen im städtebaulichen Vertrag zwischen der Kommune und dem Vorhabenträger zu regeln.

Beispiel für mögliche textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

| | |
|---|--|
| <p>Zeitliche Befristung</p> <p>§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB</p> | <p>Die im Bebauungsplan festgesetzte Nutzung ist bis zu dem Zeitpunkt zulässig, an dem die PV-Anlage, nach Fertigstellung und Inbetriebnahme, für einen Zeitraum von mehr als 12 Monaten nicht betrieben wurde. Der Zeitpunkt der Außerbetriebnahme ist der Kommune anzuzeigen.</p> <p>Eine Rückbauverpflichtung entsteht ab dem Zeitpunkt einer Unzulässigkeit der Nutzung. Nach diesem Zeitpunkt sind alle im Geltungsbereich errichteten baulichen und sonstigen Anlagen einschließlich ihrer Gründung innerhalb eines Jahres vollständig zurückzubauen. Vom Rückbau ausgeschlossen sind festgesetzte Eingrünungsmaßnahmen (Pflanzgebote).</p> <p>Nach Rückbau der PV-Anlage werden die Flächen wieder ihrer ursprünglichen Nutzung als Flächen für die Landwirtschaft zugeführt.</p> |
|---|--|

Hinweise

Folgende Hinweise können bei der Aufstellung des Bebauungsplans berücksichtigt und ggf. in die Unterlagen aufgenommen werden.

1. Landwirtschaft

Immissionen, vor allem Staub, die durch eine ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung angrenzender Flächen entstehen, sind zu dulden.

Es ist sicherzustellen, dass bei erforderlichen Erschließungsmaßnahmen die Zufahrten zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Grundstücken uneingeschränkt möglich ist.

2. Bodenschutz

Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bodenschutzgesetzes (BodSchG), insbesondere auf § 4, wird hingewiesen. Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden (§ 4 Abs. 1 BodSchG).

Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten. Jegliche Bodenbelastung ist auf das unvermeidliche Maß zu reduzieren. Entstandene Verdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern.

3. Denkmalschutz

Sollten bei Erdarbeiten Funde (beispielsweise Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z.B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist das Landesamt für Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart (Abt. 8) unverzüglich zu benachrichtigen.

4. Niederschlagswasser und Grundwasser

Die schadlose Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone ist zu erhalten.

Wird im Zuge der Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser angeschnitten, so sind die Arbeiten, welche zum Anschnitt geführt haben, unverzüglich einzustellen sowie das Landratsamt als untere Wasserbehörde zu informieren. Maßnahmen, bei denen aufgrund der Tiefe des Eingriffes in den Untergrund mit Grundwasserfreilegungen gerechnet werden muss, sind dem Landratsamt vor Ausführung anzuzeigen. Eine ständige Grundwasserableitung in die Kanalisation oder in ein Oberflächengewässer ist unzulässig. Eine befristete Wasserhaltung im Zuge einer Baumaßnahme bedarf der behördlichen Zustimmung.

5. Altlasten

Werden bei Aushubarbeiten Verunreinigungen des Bodens festgestellt (z.B. Müllrückstände, Verfärbungen des Bodens, auffälliger Geruch o.ä.), ist das zuständige Landratsamt unverzüglich zu benachrichtigen.

6. Monitoring

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Kommunen die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zielrichtung des Monitorings ist es, insbesondere die unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erfassen. Für Bebauungspläne mit Sondergebieten für FFPV-Anlagen sind durch ein geeignetes Monitoringverfahren die Umweltauswirkungen, die bei der Planaufstellung lediglich prognostiziert werden konnten, nach der Umsetzung nachzuweisen. Nachzuweisen ist, ob es weitere Umweltbelastungen gibt, die von der Natur der Sache her nicht sicher vorhergesagt werden können.