

**Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003, Fortschreibung des Kapitels 4.2.5  
Erneuerbare Energien – Plansätze 4.2.5.1 „Allgemeine Grundsätze“ und 4.2.5.3  
„Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Photovoltaik-Freiflächenanlagen“  
Textteil und Begründung**

---

## **4.2.5 Erneuerbare Energien**

### **4.2.5.1 Allgemeine Grundsätze**

- G (1) Die Nutzung regenerativer Energiequellen zur Energieversorgung in der Region soll gefördert werden. Hierzu sollen die Voraussetzungen für die Nutzung der Windenergie, der Solarenergie, der Erdwärme, der Biomasse und der Wasserkraft geschaffen und verbessert werden.
- G (2) Bei der Auswahl von Standorten zur Erzeugung erneuerbarer Energien sollen die Auswirkungen auf die Wohnverhältnisse, die Erholung, die Siedlungsstruktur, das Landschaftsbild und die Ökologie berücksichtigt werden. Für die verschiedenen Energieformen gilt dabei:
- ~~Solarenergie: Die gute Eignung der Region für die Nutzung der Solarenergie wird durch den Ausbau der letzten Jahre bestätigt. Dabei wird die Nutzung bestehender Dächer und anderer bereits versiegelter Flächen der Neuinanspruchnahme von Freiflächenanlagen vorgezogen. Freiflächenanlagen sollen nur an besonders konfliktarmen Standorten errichtet werden.~~<sup>1</sup>
  - Erdwärmepotenzial: Die Region bietet sehr gute Voraussetzungen für die tiefe Geothermie, sobald wirtschaftliche und sichere Technologien zu ihrer Nutzung bereit stehen. Geothermieanlagen sollen vorrangig in Gewerbe- und Industriegebieten angesiedelt werden. Wenn die geologischen Verhältnisse dies nicht zulassen, kommen auch andere Standorte in Betracht, sofern eine bauliche Vorbelastung besteht.
  - Biomasse: Bioenergieanlagen sollen vorrangig in Industrie- und Gewerbegebieten oder in räumlich-funktionalem Zusammenhang zu Einrichtungen der Ver- und Entsorgung angesiedelt werden, sofern sie nicht als privilegierte Vorhaben (§ 35 I Nr. 6 BauGB) einem land-, gartenbau- oder forstwirtschaftlichen Betrieb dienen.
  - Wasserkraft: Der weitere Ausbau der Wasserkraft bildet wegen der möglichen Grundlastfähigkeit einen wichtigen Baustein der Versorgung mit regenerativen Energien. Beim weiteren Ausbau der Wasserkraftnutzung sowohl am Rhein als auch in seinen Seitentälern sollen insbesondere ökologische Belange berücksichtigt und Synergien mit dem naturnahen Umbau der Gewässer gesucht werden.

---

<sup>1</sup> Die Änderungen zum aktuellen Plansatz 4.2.5.1 „Allgemeine Grundsätze“ sind kenntlich gemacht.

### **4.2.5.3 Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Photovoltaik-Freiflächenanlagen**

- G (1) Das große Potenzial für die Nutzung von solarer Strahlungsenergie in der Region soll ausgenutzt werden. Dabei wird die Nutzung bestehender Dächer und anderer bereits versiegelter Flächen der Neuinanspruchnahme von Flächen für Freiflächenanlagen vorgezogen.
- G (2) Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Photovoltaik-Freiflächenanlagen (VBG PV-FFA) werden zur Förderung der solaren Stromerzeugung festgelegt. In den VBG PV-FFA kommt der Errichtung und dem Betrieb von PV-FFA in der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen besonders Gewicht zu.
- Z (3) In den Teilflächen von Regionalen Grünzügen und Schutzbedürftigen Bereichen für die Landwirtschaft Stufe I, die sich mit den festgelegten Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Photovoltaik-Freiflächenanlagen überlagern, sind die Errichtung und der Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zulässig, sofern der Rückbau der baulichen Anlagen nach Aufgabe der Nutzung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen gesichert ist.
- G (4) Die Ausgestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen soll so freiraumschonend wie möglich erfolgen und eine Durchlässigkeit für wild lebende Tierarten ermöglichen.
- V (6) Wasserfläche zur Erprobung und den Betrieb schwimmender Photovoltaikanlagen.

## **I. Begründung**

### **Zu 4.2.5.1 Allgemeine Grundsätze**

Regenerative Energiequellen sollen verstärkt genutzt werden, damit die Region Mittlerer Oberrhein einen angemessenen Beitrag zu der sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene beschlossenen Energiewende leisten kann. Diese beinhaltet den Ausstieg aus der Kernenergie ebenso wie den schrittweisen Ersatz konventioneller, den Klimawandel weiter verstärkenden Energieformen. Mit der Nutzung der regenerativen Energien leistet die Region damit auch einen Beitrag zum Klimaschutz und der Begrenzung des Klimawandels. Die Region Mittlerer Oberrhein ist in besonderem Maße vom Klimawandel betroffen, insbesondere durch die infolge der Klimaerwärmung zunehmende Hitzebelastung in den Siedlungsgebieten. Der Klimaschutz durch die Nutzung regenerativer Energieträger ist damit auch ein Beitrag zur Sicherung gesunder Lebensverhältnisse, intakter Natur, günstiger Voraussetzungen für die Forst- und Landwirtschaft sowie der Attraktivität der Region.

Der Ausbau der regenerativen Energieerzeugung konkurriert in der dicht besiedelten Region Mittlerer Oberrhein mit einer Vielzahl anderer Raumnutzungen und dem Schutz wertvoller Landschaftsteile. Voraussetzung für die verstärkte Nutzung regenerativer Energieformen sind darum ausreichende, abgestimmte Vorgaben in den Raumordnungs- und Bauleitplänen.

Der künftige Beitrag der erneuerbaren Energiequellen zur Energieversorgung wird u. a. auch von der Energiepreisentwicklung sowie der weiteren Kostenentwicklung der Techniken zur Nutzung der regenerativen Energiequellen abhängen. Der Beitrag der Region Mittlerer Oberrhein sollte sich dabei an den unterschiedlich günstigen Voraussetzungen für die Nutzung der verschiedenen regenerativen

Energieformen orientieren. Hierzu hat der Regionalverband durch die Umwelt- und Energieagentur des Kreises Karlsruhe ein Gutachten erstellen lassen, in welchem die Potenziale und der bisherige Ausbaufortschritt für die einzelnen Energieformen ermittelt wurden. Besonders günstig sind dabei in der Region Mittlerer Oberrhein die Voraussetzungen für die Nutzung der „großen Wasserkraft“. Die Nutzung der einheimischen Wasserkraft sollte dort ausgebaut werden, wo dies ökologisch und ökonomisch akzeptabel ist. Die Nutzung wurde zuletzt mit der fünften Turbine an der Staustufe Iffezheim nochmals ausgebaut und liegt bereits über den Zielen des Energiekonzepts 2020 des Landes Baden-Württemberg. Kleinwasserkraftanlagen bieten sich insbesondere für den Einsatz bei der dezentralen Energieversorgung von Gemeinden, von landwirtschaftlichen Höfen und von einzelnen Gewerbebetrieben an.

~~Für die Nutzung der Sonnenenergie zur Strom- und Wärmeerzeugung ist die Region aufgrund der zum Bundesdurchschnitt vergleichsweise hohen Sonneneinstrahlung ebenfalls gut geeignet. Eine vorrangige Nutzung von Dächern und bereits versiegelten Flächen trägt dazu bei, Nutzungskonkurrenzen zu vermeiden und dem zusätzlichen Verbrauch von Freiflächen entgegenzuwirken. Besonders geeignete Standorte für die Errichtung von Freiflächenanlagen sollen in der geplanten Fortschreibung des Kapitels 4.2.5.3 Eingang finden.<sup>2</sup>~~

Die Stromerzeugung aus Biomasse kann in der Region Mittlerer Oberrhein prinzipiell aufgrund der Anbaupotenziale für Energiepflanzen weiter ausgebaut werden. Demgegenüber stehen aber negative Auswirkungen des Anbaus auf die Umwelt, die Landschaftspflege und die Konkurrenz des Anbaus zum Anbau von Lebensmitteln, sodass hier die Belange besonders sorgfältig gegeneinander abgewogen werden müssen. Für die Wärmeerzeugung steht nach Angaben der Umwelt- und Energieagentur Kreis Karlsruhe ein geringeres Potenzial zur Verfügung. Biomasseanlagen, die nicht durch § 35 I Nr. 6 BauGB privilegiert sind, sollen zudem zum Schutz vor weiterer Zersiedelung nur in Industrie- und Gewerbegebieten oder in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zu Ver- und Entsorgungseinrichtungen errichtet werden. Ebenfalls zum Schutz des Freiraums vor weiteren Zersiedlungen soll die Errichtung von Anlagen für die Nutzung der tiefen Geothermie vorrangig in Gewerbe- oder Industriegebieten bzw. anderen bereits baulich vorbelasteten Bereichen erfolgen.

### **Zu 4.2.5.3 Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Photovoltaik-Freiflächenanlagen**

Die Stromerzeugung durch PV leistet einen Beitrag zum Klimaschutz. Die Region Mittlerer Oberrhein ist für die Nutzung der Sonnenenergie zur Stromerzeugung aufgrund der, im Vergleich zum Bundesdurchschnitt, hohen Sonneneinstrahlung gut geeignet.

Eine vorrangige Nutzung von Dächern und bereits versiegelten Flächen trägt dazu bei, Nutzungskonkurrenzen zu vermeiden und dem zusätzlichen Verbrauch von Freiflächen entgegenzuwirken. Um jedoch auch größere Projekte zu ermöglichen, sollen besonders geeignete Flächen im Freiraum für PV-FFA vorgesehen werden.

Durch die Ausweisung von VBG PV-FFA soll die Nutzung von konfliktarmen, vorbelasteten Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ermöglicht und befördert werden. Vor dem Hintergrund der Art der Vorbelastung stehen insbesondere Flächen mit einer starken punktuellen Vorbelastung und Flächen die

---

<sup>2</sup> Die Änderungen zur aktuellen Begründung des Plansatzes 4.2.5.1 sind kenntlich gemacht.

durch eine starke Zerschneidungswirkung vorbelastet sind im Fokus für eine Nutzung durch PV-FFA. Dies sind in erster Linie Deponiestandorte und Flächen entlang der Hauptverkehrsstrassen in der Region. Auf diesen Flächen soll in der Abwägung mit entgegenstehenden Nutzungen der Errichtung und dem Betrieb von PV-FFA und damit den Belangen des Klimaschutzes besonders Gewicht beigemessen werden. Durch die Nutzung dieser Flächen für PV-FFA können Raumnutzungskonflikte zwischen der solaren Energieerzeugung und klassischen Freiraumfunktionen im ohnehin knappen Freiraum der Region vermieden werden.

In Regionalen Grünzügen und Schutzbedürftigen Bereichen für die Landwirtschaft Stufe I sind PV-FFA gem. der Plansätze 3.2.2 und 3.3.2.2 des Regionalplans Mittlerer Oberrhein 2003 nicht zulässig. Die vorliegende Planung hat besonders geeignete Flächen für PV-FFA ermittelt. Auf diesen Flächen werden Ausnahmen von den beiden Freiraumplansätzen zugunsten der Errichtung und des Betriebs von PV-FFA zugelassen und insoweit der Inhalt der Festlegungen modifiziert. In den als VBG festgelegten Bereich sind dadurch PV-FFA innerhalb von Regionalen Grünzügen und Schutzbedürftigen Bereichen für die Landwirtschaft zulässig, sofern der Rückbau rechtlich und tatsächlich abgesichert ist. So kommt es nicht zu einer dauerhaften Überprägung der Bereiche und auch zu keinem dauerhaften Entzug von Flächen für die Landwirtschaft oder den Regionalen Grünzügen. Die Nutzungsdauer und die Rückbauverpflichtung sind im Rahmen der Bauleitplanung bzw. der Genehmigungsplanung zu regeln. Allgemein sollen die Projekte so minimal invasiv und reversibel wie möglich ausgestaltet werden. Die vorübergehend für PV-FFA genutzten Flächen sind nach dem Rückbau wieder in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen.

Das Landesplanungsgesetz (LplG) BW normiert in § 11 Abs. 3 Nr. 11, dass im Regionalplan Gebiete für Standorte zur Nutzung erneuerbarer Energien festzulegen sind. Ferner wird in § 11 Abs. 8 LplG BW gefordert, dass die klimaschutzbezogenen Festlegungen anhand konzeptioneller Überlegungen begründet werden. Diesem Auftrag wird durch die Festlegung von VBG PV-FFA auf der Grundlage eines Gesamträumlichen Konzeptes nachgekommen.

Eine möglichst freiraumschonende Ausgestaltung schließt neben einem geringen Versiegelungsgrad u.a. auch eine gute Einbindung in die Landschaft und eine damit verbundene Schonung des Landschaftsbildes ein. Die Durchlässigkeit für wild lebende Tierarten ist insbesondere auf Flächen in den Korridoren des Generalwildwegeplans sowie den Kernräumen des regionalen Biotopverbunds von regionaler Bedeutsamkeit für die Freiraumfunktion. In Bereichen, in denen die regionale Bedeutsamkeit nicht gegeben ist, kommt der kommunalen Bauleitplanung eine besondere Verantwortung für die Minimierung der Wirkungen von PV-FFA auf das Landschaftsbild und den Biotopverbund zu.

Die angewendeten Kriterien sowie die schrittweise methodische Vorgehensweise zur Ermittlung der VBG PV-FFA sind in der Erläuterung der Planung im Umweltbericht dargelegt.

Generell kommt eine Installation auf Freiflächen auch für Solarthermieanlagen in Frage. Auf Grundlage der derzeitigen Marktsituation ist die Auswahl der Flächen jedoch ausschließlich an den Ansprüchen von PV-FFA orientiert. Hier sind aus wirtschaftlichen und planerischen Gründen aufgrund der starken Vorbelastung in erster Linie Flächen entlang der Hauptinfrastrukturen berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen wird, dass Einspeisepunkte ins Stromnetz flächendeckend in angemessener Entfernung vorhanden sind. Für Freiflächen Solarthermieanlagen ist dagegen die Nähe zu Wärmesenken (i.d.R. Siedlungen) bzw. zu einem Fernwärmenetz maßgeblich, da die Transportverluste weitaus größer sind.

Grundsätzlich wird jedoch auch die Errichtung und der Betrieb von Freiflächen Solarthermieanlagen in den VBG PV-FFA befürwortet, sofern eine sinnvolle Nutzung möglich ist.

**VBG PV-FFA mit Hinweisen für nachfolgende Verfahren:**

Nr.	Hinweise/Bemerkungen
101	Eine Nutzung der Anbauverbotszone (hier Landesstraße) ist nur im begründeten Einzelfall möglich.
102	Auf einer Teilfläche besteht bereits eine PV-FFA
103	-
104	Aufgrund der besonderen Eignung und Vorbelastung der Fläche sind die Errichtung und der Betrieb von PV-FFA an dieser Stelle im Regionalen Grünzug möglich. Archäologisches Kulturdenkmal vorhanden
105	Aufgrund der besonderen Eignung und Vorbelastung der Fläche (Deponie) sind die Errichtung und der Betrieb von PV-FFA an dieser Stelle im Schutzbedürftigen Bereich für die Landwirtschaft Stufe I möglich.
106	Deponie aktuell in Stilllegungsphase
107	Aufgrund der besonderen Eignung und Vorbelastung der Fläche sind die Errichtung und der Betrieb von PV-FFA an dieser Stelle im Regionalen Grünzug möglich. Eine Nutzung der Anbauverbotszone ist nur im begründeten Einzelfall möglich. Die Fläche ist in Randbereichen in den Hochwassergefahrenkarten als HQ-100-Bereich dargestellt. Der nördlich angrenzende Bereich wurde aufgrund zum Zeitpunkt der Offenlage Bindungen im Vertragsnaturschutz nicht aufgenommen. Nach Auslaufen der vertraglichen Bindung kann ggfls. eine Arrondierung in nördlicher Richtung erneut geprüft werden.
108	Aufgrund der besonderen Eignung und Vorbelastung der Fläche sind die Errichtung und der Betrieb von PV-FFA an dieser Stelle im Regionalen Grünzug möglich. Eine Nutzung der Anbauverbotszone ist nur im begründeten Einzelfall möglich.
109	Aufgrund der besonderen Eignung und Vorbelastung der Fläche sind die Errichtung und der Betrieb von PV-FFA an dieser Stelle im Regionalen Grünzug möglich. Nördlich der Bundesstraße grenzt mit der Saalbachniederung ein naturschutzfachlich hochwertiger Bereich an, in dem die Festsetzung eines Naturschutzgebietes beabsichtigt ist.
110	-
111	Eine Nutzung der Anbauverbotszone ist nur im begründeten Einzelfall möglich.
112	Aufgrund der besonderen Eignung und Vorbelastung der Fläche sind die Errichtung und der Betrieb von PV-FFA an dieser Stelle im Regionalen Grünzug möglich.
113	Aufgrund der besonderen Eignung und Vorbelastung der Fläche sind die Errichtung und der Betrieb von PV-FFA an dieser Stelle im Regionalen Grünzug möglich. Planung Südtrasse ist zu berücksichtigen
114	Die Deponie ist auch Standort für Windkraftanlagen. Die Anforderungen der Windenergienutzung (Betrieb, Repowering) sind zu berücksichtigen, die Nutzbarkeit des Standorts für die Windenergie soll nicht beeinträchtigt werden.
115	Aufgrund der besonderen Eignung und Vorbelastung der Fläche sind die Errichtung und der Betrieb von PV-FFA an dieser Stelle im Schutzbedürftigen Bereich für die Landwirtschaft Stufe I möglich. Eine Nutzung der Anbauverbotszone ist nur im begründeten Einzelfall möglich.
116	Aufgrund der besonderen Eignung und Vorbelastung der Fläche sind die Errichtung und der Betrieb von PV-FFA an dieser Stelle im Regionalen Grünzug möglich. Eine Nutzung der Anbauverbotszone ist nur im begründeten Einzelfall möglich.
117	Eine Nutzung der Anbauverbotszone ist nur im begründeten Einzelfall möglich.
118	Aufgrund der besonderen Eignung und Vorbelastung der Fläche sind die Errichtung und der

	Betrieb von PV-FFA an dieser Stelle im Schutzbedürftigen Bereich für die Landwirtschaft Stufe I möglich. Eine Nutzung der Anbauverbotszone ist nur im begründeten Einzelfall möglich.
119	Aufgrund der besonderen Eignung und Vorbelastung der Fläche sind die Errichtung und der Betrieb von PV-FFA an dieser Stelle im Regionalen Grünzug möglich. Eine Nutzung der Anbauverbotszone ist nur im begründeten Einzelfall möglich.
120	Aufgrund der besonderen Eignung und Vorbelastung der Fläche (Deponie) sind die Errichtung und der Betrieb von PV-FFA an dieser Stelle im Regionalen Grünzug möglich. Gründung aufgrund von weichem, unverdichtetem Boden und geringer möglicher Einbindetiefe ggf. nur mit Mehraufwand möglich
121	Aufgrund der besonderen Eignung und Vorbelastung der Fläche sind die Errichtung und der Betrieb von PV-FFA an dieser Stelle im Regionalen Grünzug möglich. Eine Nutzung der Anbauverbotszone ist nur im begründeten Einzelfall möglich. Auf einer Teilfläche besteht bereits eine PV-FFA.
122	Aufgrund der besonderen Eignung und Vorbelastung der Fläche sind die Errichtung und der Betrieb von PV-FFA an dieser Stelle im Regionalen Grünzug möglich. Eine Nutzung der Anbauverbotszone ist nur im begründeten Einzelfall möglich.
123	Aufgrund der besonderen Eignung und Vorbelastung der Fläche sind die Errichtung und der Betrieb von PV-FFA an dieser Stelle im Schutzbedürftigen Bereich für die Landwirtschaft Stufe I möglich. Die Fläche ist in Randbereichen in den Entwürfen der Hochwassergefahrenkarten 2015 als HQ-100-Bereich dargestellt.
124	Aufgrund der besonderen Eignung und Vorbelastung der Fläche sind die Errichtung und der Betrieb von PV-FFA an dieser Stelle im Regionalen Grünzug möglich. Eine Nutzung der Anbauverbotszone ist nur im begründeten Einzelfall möglich.
125	Eine Nutzung der Anbauverbotszone ist nur im begründeten Einzelfall möglich. Die Fläche ist in Randbereichen in den Entwürfen der Hochwassergefahrenkarten 2015 als HQ-100-Bereich dargestellt.

Einige der VBG PV-FFA liegen z.T. innerhalb der Anbauverbotszonen von Bundesautobahnen oder Bundesstraßen. Eine Nutzung der Anbauverbotszone ist nur im begründeten Einzelfall möglich. Im Rahmen der Projekt- und Bauleitplanung bedarf es daher einer detaillierten Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung.

Durch die Festlegung von VBG für PV-FFA auf Deponien sollen keine Maßnahmen erschwert werden, die der ordnungsgemäße Stilllegung und Nachsorge der Deponie dienen. Die Anpassung der Regelungen in den Zulassungsentscheidungen zu Betrieb, Nachsorge und Rekultivierung an den jeweiligen aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik hat Vorrang vor einer Photovoltaiknutzung. Die genaue Ausgestaltung der Nutzung ist in den nachfolgenden Zulassungsverfahren entsprechend zu regeln. Dabei sind auch die Umweltauswirkungen im Hinblick auf die genehmigte Gestaltung und Rekultivierung des Deponiekörpers sowie die Ausgleichsmaßnahmenkonzepte zu berücksichtigen.

Da derzeit schwimmende Photovoltaikanlagen noch nicht als Stand der Technik angesehen werden können und die mit Ihnen verbundenen Wirkungen auf die Umwelt noch nicht abschließend untersucht sind, wird für die Nutzung kein Vorbehaltsgebiete festgelegt. Eine Nachnutzung von vollständig ausgekierten Seeflächen scheint jedoch vorteilhaft, da keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme resultiert. Voraussetzung ist, dass keine naturschutzfachlichen bzw. wasserwirtschaftlichen und limnologischen Belange entgegenstehen. Für eine pilothafte Erprobung schwimmender Photovoltaikanlagen eignen sich Abbaustellen ohne Erweiterungsmöglichkeiten, die bereits aktuell oder im Laufe des Planungszeitraums am Übergang zwischen Rohstoffabbau und Stilllegung stehen. Vorhandenes Tieferbaggerungspotenzial

soll noch ausgeschöpft werden. Die Entwicklung hin zu einem vom Abbaugeschehen unbeeinflussten Naturraum steht noch am Anfang bzw. steht erst innerhalb des Planungszeitraums an. Abbaustellen, die diesen Kriterien entsprechen, werden als Vorschlag gekennzeichnet.

Zur Überprüfung, auf welchem flächenmäßigen Anteil der VBG eine PV Nutzung realisiert wurde bzw. die VBG durch andere Nutzungen in Anspruch genommen wurden, ist fünf Jahre nach in Kraft treten des Plans die Durchführung eines Monitorings vorgesehen.