



Nachhaltigkeitsrecht –
Energie, Ressourcen, Umwelt

Masterarbeit
Zur Erlangung des akademischen Grades
Master of Laws (LL.M.)

Braucht Deutschland ein Solarenergieflächenbedarfsgesetz (SolarBG)?

Vor- und Nachteile in Hinblick auf Flächenverfügbarkeit und Standortoptimierung

Does Germany need a Law on the Determination of Area Requirements for Solar Farms?
Advantages and Disadvantages with Regard to Land Availability and Spatial Planning Optimization

eingereicht von:

Paul J. Helm

[REDACTED]

[REDACTED]

Abgabedatum:
21.09.2025

Erstprüfer: Dr. Nils Wegner

[REDACTED]

Zweitprüfer: Prof. Dr. Thomas Schomerus

[REDACTED]

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	IV
A. Einleitung	1
B. Flächensteuerung und Flächenbereitstellung: Status Quo des Rechtsrahmens	4
I. Einführung	4
II. Das Planungsrecht	5
1. Die räumliche Gesamtplanung: Annäherung und Begriffsbestimmung	5
2. Das Raumordnungsrecht	5
a. Relevante Akteure und Zuständigkeiten	5
b. Instrumente und ihre steuernde Wirkung	8
3. Das Städtebaurecht	11
a. Die kommunale Bauleitplanung: Sollbruchstelle für die FFPV- Flächenbereitstellung?	11
b. Die Außenbereichsprivilegierung: Planersetzende Regelungen für die Flächenbereitstellung	15
III. Parallelen und Unterschiede im Planungsrecht für Windenergie- und Freiflächen- Photovoltaik-Vorhaben	18
IV. Steuerungsmechanismen außerhalb des Planungsrechts	20
1. Das Ordnungsrecht: Vorsteuerung durch Abwehr	20
2. Das Förderrecht: Vorsteuerung durch Positivbestimmung	22
V. Zwischenfazit: Zur Abhängigkeit der Flächenausweisung von der kommunalen Bauleitplanung	24
C. Flächennutzungskonflikte mit der Landwirtschaft und dem Natur- und Artenschutz .. 26	26
I. Einführung	26
II. Herausforderung I: Flächennutzungskonflikte mit der Landwirtschaft	27
1. Einführung in die Studienlage	27
2. Standortbezogene Zielkonflikte mit der Landwirtschaft	28
3. Konfliktbeilegung durch Mehrfachnutzung? Zur Agri-Photovoltaik	31
III. Herausforderung II: Flächennutzungskonflikte mit dem Natur- und Artenschutz	32
1. Einführung in die Studienlage	32
2. Standortbezogene Zielkonflikte mit dem Natur- und Artenschutz	33
3. Konfliktbeilegung durch Mehrfachnutzung? Zur Biodiversitäts-Photovoltaik	37
IV. Steuerungsansätze in der bisherigen Planungspraxis	39
1. Ausgewählte Beispiele aus der bisherigen Planungspraxis	39
2. Trendanalyse	42
V. Zwischenfazit	44

D. Zur (A-)Synchronität des Ausbaus der Erneuerbaren und des Netzes: Standortoptimierung von Erzeugungsanlagen mithilfe der Raumplanung?	46
I. Überblick.....	46
II. Voraussetzungen und Möglichkeiten raumplanerischer „Standortoptimierung“	48
III. Limitationen raumplanerischer Berücksichtigung von Netzkapazitäten und - verknüpfungspunkten	50
IV. Zwischenfazit.....	51
E. Flächenbereitstellung für die Freiflächen-Photovoltaik: Diskussion bestehender Reformvorschläge zu einer Weiterentwicklung des Rechtsrahmens.....	52
I. Einführung.....	52
II. Vorschläge zu einer Erweiterung der Außenbereichsprivilegierung	53
1. Uneingeschränkte Privilegierung	53
2. Privilegierung auf bestimmten Flächentypen.....	53
a. Positivsteuerung: Privilegierung für bestimmte Flächentypen	53
b. Negativsteuerung: Privilegierung mit Ausnahme bestimmter Flächentypen.....	55
c. Privilegierung bestimmter Anlagentypen.....	55
3. Zwischenfazit	56
III. Vorschläge zu einer Mengen- und Bedarfssteuerung auf Landesebene.....	57
1. Grundsätzliche Überlegungen	57
a. Mengensteuerung durch Flächen- oder Leistungsvorgaben	57
b. Mengensteuerung als Mindestvorgabe?	57
2. Planerische Flächenbereitstellung durch die Gemeinde	58
3. Planerische Flächenbereitstellung durch die Raumordnung	59
IV. Zwischenfazit.....	61
F. Alternativer Lösungsvorschlag: Bedarfsplanung und Mengensteuerung mit Hilfe eines SolarBG	62
I. Einführung.....	62
II. Motive für ein SolarBG.....	62
1. Mengen- und Bedarfsplanung.....	62
2. Raumordnerischer Ausgleich von Zielkonflikten	63
III. Wesentliche planungsrechtliche Regelungsinhalte eines SolarBG: Herleitung aus dem WindBG	64
1. Flächenziele und Anrechenbarkeiten.....	64
2. Rechtsfolgen bei Zielverfehlung und Zielerreichung.....	66
3. Weitere notwendige Baurechtsänderungen.....	67
IV. Chancen und Herausforderungen eines SolarBG.....	68
1. Mengenabsicherung oder Übersteuerung?	68

2. Standortoptimierung oder Verkomplizierung?	70
3. Netzdienliche Planung oder Ausbauhemmnis?	71
4. Rechtskontinuität oder -diskontinuität?	72
5. Akzeptanzstärkung oder -schwächung?	72
G. Gesamtfazit	74
Quellenverzeichnis	V
Persönliche Erklärungen	XVII

Abkürzungsverzeichnis

ABl.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
ARL	Akademie für Raumforschung und Landesplanung
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVo	Baunutzungsverordnung
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BKompV	Bundeskompensationsverordnung
BodSchG	Bodenschätzungsgesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BW	Baden-Württemberg
CDU	Christlich Demokratische Union
CSU	Christlich-Soziale Union
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DVBl	Deutsches Verwaltungsblatt
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EU	Europäische Union
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFPV	Freiflächen-Photovoltaik
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
GG	Grundgesetz
GVOBl.	Gesetzes- und Verordnungsblätter
GW	Gigawatt
ha	Hektar

LEP	Landes(raum)entwicklungsprogramm
LT	Landtag
LPIG	Landesplanungsgesetz
KlimaGBW	Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes Baden-Württemberg
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
MW	Megawatt
NaBiV	Naturschutz und Biologische Vielfalt
NaturBG	Naturflächenbedarfsgesetz
NVP	Netzverknüpfungspunkt
NvWZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
OVG	Oberverwaltungsgericht
p	Peak
PV	Photovoltaik
RLP	Rheinland-Pfalz
RMK	Raumentwicklungsministerkonferenz
Rn.	Randnotiz
ROG	Raumordnungsgesetz
RoV	Raumordnungsverordnung
ROV	Raumordnungsverfahren
S-H	Schleswig-Holstein
SolarBG	Solarenergieflächenbedarfsgesetz
SPD	Sozialdemokratische Partei Deutschlands
SPEC	Specification (engl.)
ST	Sachsen-Anhalt
UBA	Umweltbundesamt
Var.	Variante
WBU	Würzburger Berichte zum Umweltenergierecht
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WindBG	Windenergieflächenbedarfsgesetz
WSU	Würzburger Studien zum Umweltenergierecht
Z.	Zeile

A. Einleitung

In einem vollständig dekarbonisierten Stromsystem bilden Wind- und Solarenergie die tragenden Säulen der Stromerzeugung. Während für die Windenergie 2022 mit dem Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) ¹ sowie den begleitenden Änderungen des Baugesetzbuches (BauGB) ein Instrument geschaffen wurde, das den Ländern verbindliche Flächenziele für die Ausweisung von Windenergiegebieten vorgibt, existiert für die Freiflächen-Photovoltaik (FFPV) kein vergleichbares Gesetz. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage: Warum gibt es kein Solarenergieflächenbedarfsgesetz (SolarBG)?

Die rechtspolitischen Rahmenbedingungen für den Ausbau der FFPV haben sich in den letzten Jahren stark verändert. Bereits mit der „Eröffnungsbilanz Klimaschutz“ ² formulierte das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz im Januar 2022 ambitionierte Ausbauziele. Gesetzgeberisch fanden diese später im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2023 ³ Eingang: Nach § 4 Nr. 3 EEG soll die installierte PV-Leistung bis 2030 auf 215 GW und bis 2040 auf 400 GW anwachsen ⁴. Bis zu 200 GW sollen davon durch FFPV bereitgestellt werden, § 4 Satz 2 EEG. Um dieses Ziel zu erreichen, bedarf es einer massiven Steigerung der Flächenbereitstellung für die FFPV. Bis 2040 müssen rund 200.000 – 280.000 Hektar für die FFPV bereitstehen (s. Kapitel C. II. 1). Das entspricht ca. 0,6-0,8 % der Bundesfläche – eine Zahl, die auf den ersten Blick zwar überschaubar erscheint, jedoch erhebliches Konfliktpotenzial birgt. Dies ist auch deshalb der Fall, da 2023 das Planungsrecht für die FFPV erheblich reformiert wurde ⁵. So ist die FFPV nun entlang bestimmter Verkehrsrandlagen planungsrechtlich privilegiert (§ 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB), ebenso wie die hofnahe Agri-PV (§ 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB). Damit entfällt in vielen Fällen das planungsrechtliche Steuerungsinstrument der Bauleitplanung.

Angesichts der wachsenden Flächeninanspruchnahme stellt sich daher die zweigeteilte Fragestellung dieser Arbeit:

¹ BGBl. 2022 I, 1353.

² *Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz*, Eröffnungsbilanz Klimaschutz 2022, 14.

³ BGBl. I 2022, 1237.

⁴ Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) hat 2025 eine Studie in Auftrag gegeben, welche den Stand der Energiewende – und insbesondere den prognostizierten Strommengenpfad – evaluieren soll. Die Veröffentlichung der Ergebnisse wird mit der Fertigstellung der vorliegenden Arbeit zusammenfallen. Deshalb können die Ergebnisse der Studie in der nachfolgenden Untersuchung nicht berücksichtigt werden.

⁵ BGBl. 2023 I, Nr. 6.

Ist ein SolarBG ein geeignetes Instrument, um die für den FFPV-Ausbau erforderliche Flächenausweisung gesetzlich abzusichern, und um konkurrierende Flächennutzungsziele angemessen zu berücksichtigen?

Der erste Teil der Fragestellung zielt auf eine Mengen- und Bedarfssteuerung für die FFPV auf Bundesebene. Hierunter ist zu verstehen, dass (einzelne oder mehrere) Träger der räumlichen Gesamtplanung durch gesetzliche Vorgaben verpflichtet werden könnten, Mindestflächen für die FFPV auszuweisen. Die Flächenziele würden sich dabei aus dem energiepolitisch festgelegten Bedarf gem. § 4 Nr. 3 EEG ableiten. Der zweite Teil der Fragestellung betrifft die räumliche Steuerung des Zubaus, um Konflikte mit konkurrierenden Flächennutzungen zu minimieren. Denn mit wachsendem Flächenbedarf nehmen diese Konflikte zu, insbesondere mit der Landwirtschaft und dem Natur- und Artenschutz. Hintergrund ist, dass der weitere Zubau der FFPV maßgeblich auf landwirtschaftlichen Böden stattfinden wird und die Umwandlung von Grünland aus naturschutzfachlicher Sicht Probleme aufwirft (s. Kapitel C). Darüber hinaus wird politisch diskutiert, ob der Ausbau der Erneuerbaren Energien künftig stärker dem Netzausbau folgen soll⁶. Auch diese wird im Rahmen der Arbeit mit Blick auf die Gestaltungsspielräume des Planungsrechts untersucht.

Es ergeben sich folgende Unterfragen:

1. Welche planungsrechtlichen Mechanismen stehen zur Verfügung, um Flächen für die FFPV⁷ auszuweisen, und welche Defizite weist der bisherige Rechtsrahmen auf?
2. Welche planungsrechtlichen Mechanismen stehen zur Verfügung, um Flächennutzungskonflikte zu minimieren, und welche Defizite weist die bisherige Planungspraxis auf?
3. Welche planungsrechtlichen Mechanismen stehen zur Verfügung, um den Ausbau der FFPV mit dem Ausbau der Netze zu synchronisieren, und welche Defizite weist die bisherige Planungspraxis auf?
4. Welche Lösungsvorschläge finden sich in der einschlägigen Literatur wieder, und sind sie geeignet, die bestehenden Defizite zu lösen?

⁶ Vgl. CDU/CSU/SPD, Koalitionsvertrag der 21. Legislaturperiode, Z.1015.

⁷ Die FFPV ist durch eine erhebliche Variabilität an Anlagentypen gekennzeichnet. Sog. Floating- und Parkplatz-PV werden aus der nachfolgenden Arbeit ausgeklammert, um den Fokus auf „Standard“-FFPV-Anlagen, sowie deren Nutzungskonflikte mit der Landwirtschaft und dem Natur- und Artenschutz auf Grünland, zu legen.

5. Welche Vor- und Nachteile sind mit dem alternativen Lösungsvorschlag eines SolarBG verbunden?

Zur Beantwortung der juristischen Teilfragestellungen wird ein rechtsvergleichender Ansatz gewählt: In einem ersten Schritt wird das bisherige Planungsrecht für die FFPV analysiert. Anschließend werden die planungsrechtlichen Unterschiede in Hinblick auf die Wind- und Solarenergie herausgearbeitet. In einem dritten Schritt wird geprüft, inwieweit die rechtlichen Mechanismen des WindBG auf die FFPV übertragbar sind, bzw. welche Modifikation erforderlich wären.

Die Arbeit fokussiert sich dabei bewusst auf das Planungsrecht: Zwar entfalten insbesondere auch das Ordnungsrecht und das Förderrecht eine erhebliche vorsteuernde Wirkung in Hinblick auf Flächenverfügbarkeit und Standortwahl. Jedoch schaffen beide Regelungskomplexe kein eigenes Planungsrecht – was für eine mengen- und bedarfsorientierte Steuerung im Sinne eines SolarBG jedoch erforderlich wäre. Entsprechend werden sowohl das Ordnungs- als auch das Förderrecht in der vorliegenden Untersuchung nur angerissen.

Auch sei darauf hingewiesen, dass die vorliegende Arbeit nicht den Anspruch verfolgt, einen konkreten Gesetzesentwurf vorzulegen. Ziel ist es vielmehr, die Idee eines SolarBG in Hinblick auf ihre notwendigen rechtlichen Mechanismen, sowie ihre Vor- und Nachteile zu untersuchen.

Die Gliederung der Untersuchung folgt den Leitfragen. Zunächst wird in Kapitel B der gegenwärtige Rechtsrahmen untersucht. Ausgangspunkt ist das Planungsrecht, das den zentralen Rahmen für die räumliche Zulässigkeit und Steuerung von Vorhaben bildet. Das Kapitel schließt mit einem Vergleich der planungsrechtlichen Grundlagen für die Wind- und Solarenergie. Kapitel C behandelt die Flächennutzungskonflikte, die sich aus dem Zubau der FFPV ergeben, insbesondere in Hinblick auf Landwirtschaft und den Natur- und Artenschutz. Das Kapitel mündet in einer Analyse der bisherigen Steuerungsansätze zur Konfliktminderung. Kapitel D widmet sich den Möglichkeiten und Grenzen einer netzdienlichen Planung der FFPV. Kapitel E stellt die in der Literatur diskutierten Lösungsvorschläge dar und unterzieht sie einer kritischen Würdigung. Kapitel F schließlich fasst die wesentlichen rechtlichen Mechanismen eines SolarBG zusammen und diskutiert die Vor- und Nachteile des Lösungsvorschlags.

B. Flächensteuerung und Flächenbereitstellung: Status Quo des Rechtsrahmens

I. Einführung

Im Mittelpunkt der nachfolgenden Arbeit steht die Frage, ob der gegenwärtige Rechtsrahmen geeignet ist, ausreichend Flächen für die FFPV bereitzustellen und konkurrierende Flächennutzungsziele angemessen zu berücksichtigen. Hierzu folgt zunächst eine Auseinandersetzung mit dem Planungsrecht (Kapitel B. II). Es gibt den Rahmen für die räumliche Steuerung von FFPV und ihrer räumlichen Zulässigkeit vor. Nach einer kurzen Erläuterung der begrifflichen Grundlagen (Kapitel B. II. 1) werden die Akteure und Steuerungsinstrumente des Raumordnungsrechts vorgestellt (Kapitel B. II. 2). Im Anschluss wird die Flächenausweisung im Rahmen des Städtebaurechts durch die Kommunen – bzw. planersetzend durch die Außenbereichsprivilegierung nach § 35 Abs. 1 BauGB – behandelt (Kapitel B. II. 3). Dabei wird problematisiert, ob und inwieweit die Kommunen ihrer Rolle auch künftig gerecht werden können und wollen – auch in Hinblick auf die Abwägung konkurrierender Flächennutzungsinteressen (s. Kapitel C). Abschließend werden in Kapitel B. III die Parallelen und Unterschiede der Flächenbereitstellung für Windenergie- und FFPV-Vorhaben herausgearbeitet. Denn das WindBG dient maßgeblich als Inspiration für die Idee eines SolarBG. Es wird gezeigt, dass die Ausgangsbedingungen der beiden Energieträger zwar erheblich variieren. Jedoch könnte das WindBG mit seiner gesetzlichen Absicherung der Flächenbereitstellung ein Vorbild für die Weiterentwicklung der Flächensteuerung für die FFPV sein.

Exkurshaft dargestellt werden soll auch der Einfluss des Ordnungs- und Förderrechts (Kapitel B. IV). Denn über die Gefahrenabwehr entfaltet das Ordnungsrecht eine erhebliche vorsteuernde Wirkung für den Ausbau der FFPV. Gleiches gilt für das Förderrecht, das mit seiner abschließend definierten Gebietskulisse förderfähiger Flächen ebenfalls vorsteuernd wirkt. Da beide Regelungskomplexe jedoch kein eigenes Planungsrecht schaffen, was für eine mengen- und bedarfsorientierte Steuerung im Sinne eines SolarBG jedoch erforderlich wäre, werden sie lediglich angerissen und bilden keinen Schwerpunkt der weiteren Untersuchung.

II. Das Planungsrecht

1. Die räumliche Gesamtplanung: Annäherung und Begriffsbestimmung

Der Begriff der „Raumordnung“ findet sich im Grundgesetz (GG) wieder. Nach Art. 72 GG ist dem Bund die konkurrierende Gesetzgebung für die Raumordnung mit Abweichungsvorbehalt der Länder gem. Art. 72 Abs. 3 GG zugewiesen. Es findet sich dort aber keine nähere Bestimmung des Begriffs. Eine Annäherung muss sich daher anderen Quellen zuwenden. Herangezogen werden kann maßgeblich das sog. „Baurechts-Gutachten“ des Bundesverfassungsgerichts (BVerfG) vom 16.06.1954. Es führt aus, dass „Raumordnung“ sich auf die „überörtliche“, d.h. „zusammenfassende, übergeordnete Planung des Raumes“ beziehe, wohingegen der „örtliche“ Planungsraum der der städtebaulichen Planung sei⁸. Die Raumordnung und ihre „überörtliche“ Planungsebenen sind auf Bundesebene im Raumordnungsgesetz (ROG), die städtebauliche Planung im BauGB geregelt. „Dass sich beide Rechtsgebiete jedoch faktisch auf denselben räumlichen Gegenstand beziehen, wird u.a. durch die Verknüpfung der Rechtsgebiete in § 1 Abs. 4, § 2 Abs. 2 BauGB und § 4 Abs. 1 S. 3, Abs. 2 ROG deutlich“⁹. Gemeinsam bilden Raumordnung und das Städtebaurecht die räumliche Gesamtplanung.

Hinzu tritt Fachrecht, welches als räumliche Fachplanung ebenfalls raumordnende Wirkung erzielen kann. So hält bspw. das Naturschutzrecht durch Negativbestimmung – d.h. durch Ausschluss – bestimmte Flächenkulissen von der Bebauung frei. Da Raumordnung „überörtliche Planung ist und weil sie vielfältig Fachplanungen zusammenfaßt [sic] und aufeinander abstimmt“, ist die Raumordnung dem Fachrecht „übergeordnet“¹⁰. Der Begriff der „Raumplanung“ schließlich kann als die Summe jener Normen verstanden werden, die die Nutzung eines Raumes – in diesem Falle für oder gegen die FFPV – festlegt¹¹.

2. Das Raumordnungsrecht

a. Relevante Akteure und Zuständigkeiten

Die deutsche Raumordnung ist eingebettet in eine europäische Raumordnung. Eine verbindliche, zentral gesteuerte Raumordnung gibt es auf europäischer Ebene nicht. Eine punktuelle Koordination von Raumordnungsfragen nimmt die Europäische

⁸ BVerfG, Gutachten v. 16.6.1954 – 1 PBvV 2/52, BeckRS 1954, 30700512.

⁹ *Grotfels/Petschulat*, Verfassungsrechtliche Grundlagen der Raumplanung, 2783.

¹⁰ BVerfG, Gutachten v. 16.6.1954 – 1 PBvV 2/52, BeckRS 1954, 30700512.

¹¹ Vgl. *Durner*, Konflikte räumlicher Planungen, 31.

Ministerkonferenz für Raumordnung vor. Konkrete Abstimmungen zwischen Ländern und Raumordnungsbehörden finden darüber hinaus in den Grenzräumen benachbarter Länder bzw. Regionen statt. Zudem formuliert die europäische Ebene wichtige sektorale Vorgaben für das europäische Fachplanungsrecht. Dies trifft insbesondere auf das Natur- und Umweltrecht zu. Für den Ausbau der FFPV ist hierbei insbesondere die Beachtung von Natura-2000-Gebieten von Belang (s. Kapitel B. VI. I).

Auf deutscher Ebene erfolgt die Raumplanung arbeitsteilig zwischen Bund und Ländern, sowie Regionen und Kommunen nach dem sogenannten Gegenstromprinzip, (vgl. § 1 Abs. 3 ROG). Hiernach setzen die oberen Planungsbehörden Rahmenbedingungen und Entwicklungsziele für die unteren Planungsbehörden, sodass sich die „Entwicklung, Ordnung und Sicherung der Teilräume [...] in die Gegebenheiten und Erfordernisse des Gesamttraums einfügen“. Gemeinden wiederum sind an den Aufstellungsverfahren für die sog. Regionalpläne (s.u.) zu beteiligen, um ihre eigenen Entwicklungsinteressen in die höheren Planungsebenen einzubringen, § 9 Abs. 1 ROG. Auf Ebene der „überörtlichen“ Raumordnung wird die beabsichtigte Steuerungswirkung, die in den Aufgaben und Leitvorstellungen in § 1 ROG festgehalten ist, maßgeblich über einen Raumordnungsplan für das Landesgebiet, § 3 Abs. 1 Nr. 7 i.V.m. § 13 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 ROG, sowie über die Raumordnungspläne für die Teilräume der Länder, die sog. Regionalpläne, umgesetzt, § 13 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 ROG¹².

Die Bundesraumordnung wird vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr verantwortet. Von der Befugnis, länderübergreifende Raumordnungspläne für die See, Binnenhäfen und Flughäfen zu erstellen (§17 ROG), hat das Ministerium in den letzten Jahren bspw. mit der Aufstellung für die Ausschließliche Wirtschaftszone in der Nord- und Ostsee Gebrauch gemacht und so den Ausbau der Offshore-Windenergie ermöglicht. Daneben ist der Bund Impulsgeber für die raumordnerischen Problemstellungen in den Ländern. Für den Ausbau der Erneuerbaren Energien und im Kontext dieser Arbeit relevant ist das Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land (WindBG), welches den Ländern sog. Flächenbeitragswerte zur Ausweisung von Vorranggebieten für die Onshore-Windenergie zuweist (s. Kapitel B. III).

¹² Von der Aufstellung eines Raumordnungsplans befreit sind die Stadtstaaten Berlin, Bremen und Hamburg. Hier kann ein Flächennutzungsplan gem. § 5 BauGB die Funktion des Raumordnungsplans übernehmen; auch müssen die Stadtstaaten, sowie das Saarland, keine Regionalpläne aufstellen, § 13 Abs. 1 S. 2 und 3 ROG.

Die Raumordnung der Länder wird durch die entsprechenden Fachabteilungen der Fachministerien oder Staatskanzleien vorgenommen. Die Zuordnung in den Ländern variiert. Häufig sind es das Wirtschaftsministerium (bspw. Mecklenburg-Vorpommern), das Bauministerium (bspw. Bayern) oder das Umweltministerium (bspw. Niedersachsen), welches die Landesraumordnung verantwortet¹³. Eine Koordination der Belange der Raumplanung auf Länderebene findet auf Ebene der Raumentwicklungsministerkonferenz (RMK) statt. So stellte die RMK bspw. in ihrem Umlaufbeschluss vom 30. Juni 2023 fest, dass sich die Flächeninanspruchnahme Erneuerbarer Energien annähernd verdoppeln werde und bat die Bundesregierung im Zusammenhang mit dem Ausbau der FFPV um „[...] Klärung der Verantwortlichkeiten für eine sparsame Flächeninanspruchnahme“¹⁴.

Auch die Regionalplanung ist in den Bundesländern unterschiedlich verfasst. Während in Schleswig-Holstein und dem Saarland die Regionalplanung rein staatlich durch das zuständige Ministerium wahrgenommen wird – nachgeordnete Landesplanungsdienststellen gibt es nicht –, haben etwa Bayern, Hessen und Nordrhein-Westfalen eine Mischform zwischen staatlicher und kommunaler Regionalplanung¹⁵. In Niedersachsen wird die Regionalplanung i.d.R. durch die jeweiligen Landkreise wahrgenommen. Insgesamt sind auf Grund der unterschiedlichen Verfasstheit der Länder „in Deutschland ganze 83 organisatorische Einheiten mit Raumordnung im engeren Sinne befasst: die Bundesraumordnung, 14 Landesplanungsabteilungen und 69 Regionalplanungsinstitute. Dazu kommen noch kleine Verwaltungseinheiten in den niedersächsischen Landkreisen, die – abgesehen von den Regionen Hannover und Braunschweig – die Aufgaben der Raumordnung übernehmen“^{16 17}. Die Vielfalt der mit der Raumordnung befassten Akteure öffnet damit die Tür für eine in der Praxis erheblich divergierende Steuerungspraxis für die FFPV (vgl. Kapitel C. VI).

¹³ Berlin und Brandenburg haben eine gemeinsame Landesplanungsbehörde eingerichtet. Die Stadtstaaten Hamburg und Bremen verfügen über gesonderte Raumordnungsbehörden.

¹⁴ *Ministerkonferenz für Raumordnung*, Umlaufbeschluss vom 30. Juni 2023.

¹⁵ Vgl. *Diller*, Raumordnung, 1893.

¹⁶ *Diller*, Raumordnung, 1892.

¹⁷ Auch eine einheitliche Benennung der mit der Regionalplanung befassten Behörden fehlt. Häufig genutzte Bezeichnungen sind bspw. Regionalverband (Baden-Württemberg), Planungsregion (Sachsen-Anhalt), oder Planungsgemeinschaft (Rheinland-Pfalz).

b. Instrumente und ihre steuernde Wirkung

Den Planungsträgern der Raumordnung stehen verschiedene Instrumente zur Verfügung, mit denen sie eine Steuerung von Flächen vornehmen können. Diese lassen sich grob in positive Instrumente, welche Flächen eine bestimmte Nutzungsart zuweisen, und negative Instrumente, welche Flächen von einer bestimmten Nutzungsart freihalten sollen, unterteilen. Zu beachten ist, dass sich die Instrumente der Raumordnung grundsätzlich nur auf raumbedeutsame Vorhaben i.S.d. § 3 Abs. 1 Nr. 6 ROG erstrecken¹⁸. Allerdings lässt die gesetzliche Definition des Kriteriums offen, ab welcher Größe Vorhaben als raumbedeutsam gelten. Entsprechend finden sich in der Praxis abweichende Anwendungen. Jedoch werden bis 1 ha FFPV-Anlagen regelmäßig nicht als raumbedeutsam, ab ca. 10 ha regelmäßig als raumbedeutsam, eingestuft; des Weiteren kann sich im Einzelfall „Raumbedeutsamkeit auch aus besonderen Umständen, wie der weiten Sichtbarkeit an einer Hanglage oder auf der fehlenden landschaftsbezogenen Maßstäblichkeit ergeben“¹⁹. Im Folgenden werden die ROG verankerten Instrumente der Raumordnung vorgestellt und ihre Wirkung auf den Ausbau der FFPV eingeordnet.

Zuvorderst ist zwischen Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu unterscheiden. Ziele der Raumordnung sind nach § 4 Abs. 1 Satz 1 ROG von den nachfolgenden Planungsebenen „zu beachten“. Sie sind letztabgewogen und entfalten eine strikte Bindungswirkung für nachfolgende Planungsebenen (vgl. Anpassungsgebot der Bauleitplanung nach § 1 Abs. 4 BauGB, bodenrechtliche Raumordnungsklausel nach § 35 Abs. 3 Satz 2 Hs. 1 BauGB). Als Anwendungsbeispiel kann etwa der Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020 herangeführt werden. Hier formuliert die Planungsregion Mittelhessen u.a. das raumordnerische Ziel, „die Flächeninanspruchnahme durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen [...] innerhalb der einzelnen Gebietskörperschaften auf 2 % der Fläche der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft zu begrenzen“²⁰.

Im Unterschied hierzu sind Grundsätze der Raumordnung nach § 4 Abs. 1 Satz 1 ROG von den nachfolgenden Planungsebenen lediglich „zu berücksichtigen“. Auch hier kann

¹⁸ Hierzu einordnend *Günnewig et al.*, Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 156: „Das Kriterium der Raumbedeutsamkeit [...] [grenzt] den Anwendungsbereich der Raumordnung (Raumordnungsgesetze des Bundes sowie Landesplanungsgesetze) von dem des Bodenrechts (im wesentlichen Baugesetzbuch) [ab]“.

¹⁹ Ebd., 156.

²⁰ *Regierungspräsidium Gießen*, Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020, 43.

der Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020 als Anwendungsfallbeispiel herangeführt werden. Als Grundsatz formuliert dieser u.a.: „Raumbedeutsame Photovoltaik-Freiflächenanlagen, die nicht in Vorranggebieten Industrie und Gewerbe errichtet werden können, sollen in den Vorbehaltsgebieten für Photovoltaik-Freiflächenanlagen errichtet werden. In diesen Vorbehaltsgebieten ist der Nutzung durch raumbedeutsame Photovoltaikanlagen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beizumessen“²¹. Grundsätze der Raumordnung leiten die nachfolgenden Planungsebenen lediglich in ihrer Abwägungsentscheidung an. Sie können im Rahmen dieser regelmäßig überwunden werden²².

In den vorgestellten Beispielen finden sich bereits konkrete Verwendungen weiterer raumordnerischer Instrumente: Gegenüber den Grundsätzen und Zielen der Raumordnung haben sog. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete eine konkrete räumliche Bestimmtheit und sind zumeist auf einer dem Regionalplan anhängenden Karte verzeichnet. Vorranggebiete sind hierbei nach § 7 Abs. 3 Nr. 1 ROG diejenigen Gebiete, „die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind“. Sofern im Landesrecht vorgesehen, können Vorranggebiete auch für die FFPV ausgewiesen werden²³. Vorranggebiete sichern Flächen für die FFPV nur insofern, als dass sie konkurrierende Nutzungsarten innergebietlich ausschließen. Eine bauplanungsrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens wird erst durch die Aufstellung eines Bebauungsplans durch die Gemeinde begründet (s. Kapitel B. II. 3. a). Hierin liegt eine wesentliche Limitation der raumordnerischen Steuerung für die FFPV.

In § 7 Abs. 3 Satz 3 ROG ist zudem die Möglichkeit eines sog. Vorranggebietes mit Ausschlusswirkung vorgesehen: Sofern durch die „Festlegung von Vorranggebieten der jeweiligen Nutzung oder Funktion substantiell Raum verschafft [wird], kann festgelegt werden, dass diese Nutzung oder Funktion an anderer Stelle im Planungsraum ausgeschlossen ist“. Nach § 7 Abs. 3 Satz 7 ROG ist diese Möglichkeit für FFPV-Anlagen allerdings explizit verwehrt. Dies ist insofern relevant, als dass in Bayern und Rheinland-

²¹ Ebd., 43

²² Eine detaillierte Übersicht über Grundsätze und Ziele von Raumordnungsplänen, die im Jahr 2022 gültig waren oder sich in der Überarbeitung befanden, und Bezug zur FFPV aufwiesen/ aufweisen, kann detailliert nachvollzogen werden in: *Günnewig et al.*, Umweltverträgliche Standortsteuerung FFPV, UBA-Texte 141/2022, 254ff.

²³ *Einig et al.*, Regionalplanung für FFPV, ARL 134, 12.

Pfalz die Festlegung von Ausschlussgebieten nach Landesrecht für FFPV möglich ist²⁴. Dies erscheint problematisch, sofern „§ 7 Abs. 3 S. 7 ROG dergestalt interpretiert [wird], dass eine Ausschlussplanung zulasten der PV-Nutzung in Form entsprechender Gebietskategorien nicht möglich sein soll“^{25 26}. Eine rechtlich unstrittige Negativsteuerung ist hingegen durch eine vorrangige Zweckbestimmung möglich, welche die Nutzung desselben für die FFPV regelmäßig ausschließt – etwa für Naturschutz, Rohstoffgewinnung oder Landwirtschaft. Aus Sicht des Planungsträgers ist entscheidend, dass der Ausschluss der FFPV als Verbotstatbestand mit Zielqualität in die Planbegründung mit aufgenommen wird. Insbesondere sollte die Planbegründung das „Entgegenstehen“ der FFPV mit der Zweckbestimmung des Vorranggebietes weiter materiell qualifizieren – auch, weil mittelbar Belange des Eigentums berührt werden²⁷.

Das Instrument des Vorranggebietes wird durch das Instrument des Vorbehaltsgebiets ergänzt. Vorbehaltsgebiete sind Gebiete, „die bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen vorbehalten bleiben sollen, denen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist“, § 7 Abs. 3 Nr. 2 ROG. Auch Vorbehaltsgebiete können im Einklang mit dem jeweiligen Landesrecht sowohl positiv als auch negativ Flächen für die FFPV vorsteuern. Möchte der jeweilige Planungsträger negativ vorsteuern, ist die weitere materielle Qualifizierung des Vorbehaltsgebiets umso wichtiger, da der „Vorbehalt“ dem Grundsatz der Raumordnung entspricht und in der Abwägung regelmäßig überwunden werden kann²⁸.

Zudem kann eine Regionalplanungsbehörde eine Negativsteuerung mit Hilfe von Stellungnahmen und dem Raumordnungsverfahren (ROV) anstreben. Hierzu prüft die zuständige Raumordnungsbehörde nach Maßgabe von § 15 ROV die Raumverträglichkeit sog. raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen im Sinne der Raumordnungsverordnung (RoV). Im Regelkatalog ROV-pflichtiger Vorhaben nach § 1 Satz 1 RoV sind FFPV-Anlagen zwar nicht aufgeführt. Allerdings sind die Landesplanungsbehörden dazu ermächtigt, auch „bei weiteren raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen von überörtlicher Bedeutung nach landesrechtlichen Vorschriften eine Raumverträglich-

²⁴ Günnewig et al., Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 157.

²⁵ Ebd., 158

²⁶ Für diese Auslegung spricht auch die im Sitzungsprotokoll des zuständigen Ausschusses festgehaltene Begründung, wonach die kommunale Planungshoheit zur Ausweisung von FFPV nicht durch die Ausschlusswirkung eingeschränkt werden soll; vgl. BT-Drs. 20/4823, 4.

²⁷ Vgl. Einig et al., Regionalplanung für FFPV, ARL 134, 10.

²⁸ Ebd.

keitsprüfung durchzuführen“, § 1 Satz 2 RoV, worunter auch FFPV-Anlagen fallen können. Die Prüfung fließt in die Abwägung der nachfolgenden Plan-, Prüf- und Zulassungsebenen ein – und kann als solche ebenfalls überwunden werden.

Im Ergebnis können für eine effektive räumliche Steuerung von FFPV-Anlagen zwar gleichermaßen positive wie negative Steuerungsinstrumente eingesetzt werden. Allerdings ist die Rechtswirksamkeit der positiven Ausweisung von Flächen durch die Raumordnung begrenzt (s. auch nachfolgendes Kapitel) ²⁹.

3. Das Städtebaurecht

a. Die kommunale Bauleitplanung: Sollbruchstelle für die FFPV-Flächenbereitstellung?

Der Gemeinde obliegt im Rahmen ihrer kommunalen Planungshoheit (vgl. Art. 28 Abs. 2 GG) das Recht und die Pflicht der Bauleitplanung, §§ 1 ff. BauGB. Um eine Genehmigung für eine FFPV-Anlagen zu erhalten, ist das Durchlaufen eines Bebauungsplanverfahrens nach §§ 8 ff. BauGB obligatorisch, sofern kein Privilegierungstatbestand für das Bauen im Außenbereich vorliegt (s. Kapitel B. II. 3. b).

Eine Rechtspflicht für Gemeinden, Bebauungspläne aufzustellen, wird in der Literatur zwar diskutiert, ist in der Praxis jedoch nicht vorzufinden. Zwar verpflichtet § 1 Abs. 3 BauGB Gemeinden, „[...] Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist“. Und ist die Nutzung erneuerbarer Energien gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. f) BauGB als Maßnahme, die dem Klimaschutz förderlich ist, nach § 1a Abs. 5 Satz 1 BauGB zu berücksichtigen. Jedoch formuliert zuallererst die Gemeinde nach der ihr nach Art. 28 Abs. 2 GG zukommenden kommunalen Planungshoheit ihre städtebaulichen Entwicklungs- und Ordnungsvorstellungen. Strittig ist deshalb vielmehr, inwieweit durch übergeordnete Raumpläne eine Rechtspflicht der Gemeinde zur Aufstellung von Bebauungsplänen ausgelöst wird ³⁰ – insbesondere, sofern nach Landesgesetzgebung i.V.m. § 7 Abs. 3 Nr. 1 ROG ein Vorranggebiet für FFPV-Anlagen festgelegt werden kann und wird. So wird argumentiert, dass eine vollständige inhaltliche Übereinstimmung zwischen den Planungsebenen – dem Grundsatz der materiellen Konkordanz entsprechend – nur eingehalten werden

²⁹ Hilfreich aus Sicht der projektierenden Unternehmen wäre zudem eine einheitliche Anwendung des Begriffs der Raumbedeutsamkeit in Bezug auf FFPV-Anlagen, sowie die einheitliche Anwendung eines Vorranggebiets für Photovoltaik; zustimmend: *Einig et al.*, Regionalplanung für FFPV, ARL 134, 9; *Günnewig et al.*, Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 199.

³⁰ Vgl. *Günnewig et al.*, Umweltverträgliche Standortsteuerung FFPV, UBA-Texte 141/2022, 39.

kann, soweit in einem Vorranggebiet festgeschriebene Nutzungsarten, die für ihre Realisierung auf die Aufstellung eines Bebauungsplans angewiesen sind, auch von der Aufstellung desselben profitieren³¹. Eine entsprechende Erwartungshaltung der Raumordnungsbehörden in Bezug auf FFPV-Anlagen ist in der Praxis jedoch nicht festzustellen³². Insofern löst die Raumordnung im gegenwärtigen Rechtsrahmen aktuell und de facto keine Planungspflicht der Gemeinde aus. Davon unberührt bleibt die Anpassungspflicht der Bauleitpläne im konfligierenden Fall mit Zielen der Raumordnung, § 1 Abs. 4 BauGB. Auch Flächennutzungspläne, aus denen die Bebauungspläne zu entwickeln sind, § 8 Abs. 2 BauGB, entfalten in der Praxis keinen Impuls, ausweisend tätig zu werden. Zum Ersten ist es die Gemeinde selbst, die Flächennutzungspläne aufstellt, § 1 Abs. 2-3 BauGB. Zum Zweiten ist es der Gemeinde gestattet, nach § 8 Abs. 3 BauGB im sog. Parallelverfahren den Flächennutzungs- und den Bebauungsplan gleichzeitig zu ändern bzw. zu ergänzen. Insofern obliegt es der Gemeinde selbst, ob und welche Fläche sie für die Erzeugung oder Nutzung solarer Strahlungsenergie ausweisen möchte.

Hierzu kann die Gemeinde ein entsprechendes Baugebiet für FFPV-Anlagen im Rahmen ihrer kommunalen Planungsfreiheit proaktiv festsetzen³³ (sog. „Angebotsbebauungsplan“). Allerdings ist es für die Gemeinde von Vorteil, erst auf Antrag gem. § 12 BauGB eines interessierten Projektierers tätig zu werden (sog. „vorhabenbezogener Bebauungsplan“). Zu diesem Zweck schließt die Gemeinde einen städtebaulichen Vertrag gem. § 11 BauGB mit dem Projektierer. Für die Gemeinde von Vorteil ist hierbei § 11 Abs. 1 Nr. 3 BauGB, der ihr die Möglichkeit eines Kostenübernahmevertrags eröffnet. Hiernach kann der Vorhabenträger verpflichtet werden, Kosten insb. für „Personal- und Sachkosten, die der städtebaulichen Planung einer Gemeinde zurechenbar sind oder

³¹ Vgl. *Günnewig et al.*, Umweltverträgliche Standortsteuerung FFPV, UBA-Texte 141/2022, 109.

³² Eine Rechtspflicht der Gemeinde zur Erstplanung hat das Bundesverwaltungsgericht zwar eher allgemein anerkannt, jedoch bislang nur im Zusammenhang mit großflächigen Einzelhandelsbetrieben, BVerwG, Urteil v. 17.09.2003 – 4 C 14/01 (Gewerbepark Mülheim-Kärlich); BVerwG, Urteil v. 8.3.2006 – 4 B 75/05, juris Rn. 12 (Factory Outletcenter); BVerwG, Urteil v. 14.5.2007 – 4 BN 8/07, juris Rn. 4; BVerwG, Urteil v. 25.6.2007 – 4 BN 17/07, juris Rn. 9. Siehe auch *Günnewig et al.*, Umweltverträgliche Standortsteuerung FFPV, UBA-Texte 141/2022, 40.

³³ Dabei ist die Gemeinde an die in § 9 BauGB i.V.m. den Baugebieten der Baunutzungsverordnung (BauNVo) abschließend definierten Gebietskategorien gebunden (sog. Typenzwang). Zulässig sind FFPV-Anlagen hiernach in Gewerbegebieten (§ 8 BauNVO), Industriegebieten (§ 9 BauNVO) oder in „Sonstigen Sondergebieten“ (§ 11 BauNVO) – bspw. als Sondergebiet Solarnutzung oder Erneuerbare Energienutzung -, soweit die Festsetzungen des Bebauungsplanes keine weiteren Regelungen enthalten. Eine Festsetzung als Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauGB stellt den Regelfall dar (vgl. *Bringewat*, Vorschlag eines befristeten BPlans, 12).

die Kosten für notwendige Gutachten [...]“³⁴ zu übernehmen. Kosten, die im Rahmen eines Angebotsbebauungsplans anfallen, trägt die Gemeinde hingegen selbst. Deshalb ist es in der Praxis regelmäßig der Projektierer, der die Ausweisung eines für FFPV geeigneten Baugebiets anstößt³⁵, was gegenüber einer proaktiven Angebotsbebauungsplanung eine gewisse zeitliche Verzögerung bis zur Ausweisung der Fläche mit sich bringt.

Die Aufstellung eines Bebauungsplans erfolgt dabei nicht, ohne dass konfligierende Nutzungsinteressen an der betreffenden Fläche abgewogen werden: § 1 Abs. 7 BauGB begründet das Abwägungsgebot in der Bauleitplanung, wonach „bei der Aufstellung der Bauleitpläne [...] die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen“ sind. Dabei ist die Abwägung stets ergebnisoffen zu führen, ein Anspruch auf Erlass eines Bebauungsplans besteht nicht und kann auch nicht durch einen städtebaulichen Vertrag begründet werden, § 1 Abs. 3 Satz 2 BauGB. Zwecks Erhebung konfligierender Nutzungsinteressen sind die Öffentlichkeit, sowie Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange gem. §§ 3, 4 BauGB zu beteiligen. Ein gesonderter Stellenwert kommt dabei der obligatorischen Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB zu. Hiernach ist ein Umweltbericht zu erstellen, dessen Inhalt in Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB) standardisiert dargestellt ist. Der Umweltbericht dient der Ermittlung möglicher erheblicher Umweltauswirkungen des Vorhabens und begründet etwaige Ausgleichsmaßnahmen im Sinne ökologisch hochwertiger Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen, darunter etwa ein Verbot der Düngung im Plangebiet oder die Festsetzung ökologisch vorteilhafter Mahdzeiten³⁶. Er umfasst auch die Beschreibung und Bewertung anderweitig in Betracht kommender Standorte, d.h. alternative Standorte (sog. „Alternativenprüfung“). Wichtig hierbei ist, dass eine sog.

³⁴ *Bringewat*, Vorschlag eines befristeten BPlans, 13.

³⁵ *Ebd.*, 12.

³⁶ Der etwaige Bedarf an Ausgleichsmaßnahmen für die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft wird rechnerisch ermittelt, und erfolgt gem. § 1a Abs. 3 Satz 2 BauGB „durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich“. Die Anforderungen an den Ausgleich sind in §§ 1a Abs. 3, 9 Abs. 1a und 135a BauGB geregelt. Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich können gem. § 9 Abs. 1a BauGB auf dem Eingriffsgrundstück selbst, „oder an anderer Stelle sowohl im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplans als auch in einem anderen Bebauungsplan“, als auch auf Flächen, die von der Gemeinde bereitgestellt werden, sichergestellt werden. Schließt die Gemeinde einen städtebaulichen Vertrag gem. § 11 i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB, kann der Ausgleich auch in einem Bebauungsplan außerhalb des Plangebiets der Gemeinde stattfinden. Eine standardisierte Erfassung von Ausgleichsmaßnahmen für PV-Freiflächenanlagen besteht nicht. Deshalb können diese in Schätzungen des künftigen Flächenbedarfs von FFPV-Anlagen (s. Kapitel C. II. 1) nicht berücksichtigt werden.

Nullvariante, d.h. eine Nicht-Realisierung, ausgeschlossen ist³⁷, und die Ergebnisse der Umweltprüfung der Abwägung der Gemeinde zugänglich sind, § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB. Entsprechend wird „eine Bindung der planenden Gemeinde im Sinne des Naturschutzes [...] kaum erzielt. Sofern eine ordnungsgemäße Alternativenprüfung im obigen Sinne im Rahmen der Umweltprüfung durchgeführt wurde, zielt die Abarbeitung der Eingriffsregelung nicht darauf ab, die Standortwahl zu hinterfragen, sondern lediglich die Eingriffsfolgen an dem gewählten Standort durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen zu minimieren“³⁸. Für eine Standortoptimierung im Sinne eines Ausgleichs mit konfligierenden Nutzungsinteressen, z.B. des Naturschutzes oder der Landwirtschaft, wirft dies Fragen auf (s. Kapitel C).

Allerdings kann eine Gemeinde durch das Aufstellen im Rahmen ihres Planungsermessens nach § 1 Abs. 3 BauGB sog. Kriterienkataloge aufstellen. Im Sinne einer konfliktminimierenden Standortvorplanung kann die Gemeinde Kriterien definieren – z.B. naturschutzfachlicher Art –, die sie zur Bedingung für eine Standortrealisierung postuliert. Jedoch kann die Gemeinde auch ohne einen solchen Kriterienkatalog im Rahmen ihres Ermessensspielraumes die Aufstellung eines PV-Bebauungsplans verweigern, sofern sie konfligierenden Interessen höheres Gewicht zubilligt. Zudem entsteht der Gemeinde ein relativer finanzieller Verlust, wenn sie die Aufstellung eines PV-Bebauungsplans, z.B. auf Grund naturschutzfachlicher Kriterien verweigert, da die Gemeinde gem. § 6 EEG eine finanzielle Beteiligung an der FFPV-Anlage erwirken kann. Im Ergebnis ist eine Standortoptimierung mit Hilfe von Kriterienkatalogen durch die Gemeinde zwar möglich. Allerdings begibt sich die Gemeinde hiermit selbst in das Dilemma, bei dem der Versuch, höhere Standards zu setzen, mit dem Risiko behaftet zu sein, bei Absage des Projektierers leer auszugehen. Aufgelöst werden könnte dieses Dilemma für die Gemeinde durch höhere Standards im Raumordnungs- und/oder Ordnungsrecht.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass die Gemeinde auch eine Negativsteuerung in Hinblick auf FFPV-Anlagen in ihrem Plangebiet vornehmen kann. Hierzu muss sie Flächen mit anderweitigen, der PV-Nutzung entgegenstehenden Festsetzungen überplanen. Die entgegenstehende Festsetzung muss dabei eindeutig erkennbar und relevant sein, um zur Unzulässigkeit einer Anlage zu führen. Allerdings kommt der Negativsteuerung durch die Gemeinde nur eine untergeordnete Bedeutung zu, da sie wie

³⁷ Günnewig et al., Umweltverträgliche Standortsteuerung FFPV, UBA-Texte 141/2022, 119.

³⁸ Günnewig et al., Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 160; siehe auch: Günnewig et al., Umweltverträgliche Standortsteuerung FFPV, UBA-Texte 141/2022, 119.

dargestellt (in der Praxis) keiner Pflicht zur Ausweisung von Baugebieten für die FFPV unterliegt.

Im Ergebnis kommt der Gemeinde ein hohes Maß an Ermessensspielraum zu, ob und inwieweit sie eine Standortoptimierung von FFPV-Anlagen vornehmen möchte. Entsprechend kann sich die Gemeinde aber auch entschließen, von einer Lenkungswirkung im Sinne einer Standortoptimierung abzusehen. Zudem kann der mangelnde Anreiz der Gemeinde, eine Angebotsplanung zu betreiben, zu mangelndem Tempo des Zubaus in Bezug auf das Erreichen der Strommengenpfade führen. Um diesen Umstand zu adressieren, hat der Gesetzgeber – nach Anhebung des Strommengenpfads durch die EEG-Reform 2023 und unter dem Eindruck der Gaskrise in Folge des russischen Angriffskrieges³⁹ – die Tatbestände der Außenbereichsprivilegierung auf FFPV-Anlagen erweitert:

b. Die Außenbereichsprivilegierung: Planersetzende Regelungen für die Flächenbereitstellung

Mit Inkrafttreten des „Gesetzes zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht“ zum 4. Januar 2023 hat der Gesetzgeber die Privilegierungstatbestände des § 35 Abs. 1 BauGB erweitert⁴⁰. § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB privilegiert das Bauen im Außenbereich von FFPV-Anlagen in Parallellage zu „Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes im Sinne des § 2b des Allgemeinen Eisenbahngesetzes mit mindestens zwei Hauptgleisen und in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn“. Zum 6. Januar 2024 trat ein weiterer Privilegierungstatbestand für sog. hofnahe Agri-PV hinzu, § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB⁴¹.

Als privilegierte Vorhaben im Sinne der genannten Tatbestände sind Vorhaben auch ohne die Aufstellung eines Bebauungsplans zulässig. Voraussetzung ist, dass „öffentliche Belange nicht entgegenstehen [und] die ausreichende Erschließung gesichert ist“, § 35 Abs. 1 Satz 1 BauGB. Hierunter fallen insbesondere, aber nicht ausschließlich, die in § 35 Abs. 3 BauGB aufgeführten Belange. Explizit genannt wird beispielsweise das Hervorrufen schädlicher Umwelteinwirkungen, § 35 Abs. 3 Nr. 3 BauGB. Allerdings wird der Privilegierungstatbestand nicht schon durch das bloße Berühren eines öffentlichen Belangs beeinträchtigt. Vielmehr fällt dem Vorhaben auf

³⁹ BT-Drs. 20/4704, 1.

⁴⁰ BGBl. 2023 I, Nr. 6

⁴¹ BGBl. 2023 I, Nr. 176.

Grund seiner Privilegierung in der Abwägung gegenüber beeinträchtigten Belangen besonderes Gewicht zu. Hinzu tritt § 2 EEG, der der Errichtung und dem Betrieb von Erneuerbaren Energien Anlagen zubilligt, im „überragenden öffentlichen Interesse“ zu liegen und der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit zu dienen. Demzufolge müssen erneuerbare Energien als „vorrangiger Belang“ in die jeweils durchzuführende Schutzgüterabwägung eingebracht werden – z.B. gegenüber „seismologischen Stationen, Radaranlagen, Wasserschutzgebieten, dem Landschaftsbild, Denkmalschutz oder im Forst-, Immissionsschutz-, Naturschutz-, Bau- oder Straßenrecht“ –, sodass sie nur in Ausnahmefällen überwunden werden können⁴². § 2 EEG begründet damit zwar keinen absoluten, aber doch relativen Vorrang in der Schutzgüterabwägung⁴³. Demgemäß hat eine ganze Reihe von Urteilen die Bedeutung von § 2 EEG in der Schutzgüterabwägung unterstrichen. So spricht das Oberverwaltungsgericht (OVG) Greifswald von einem „regelmäßigen Übergewicht der Erneuerbaren Energien“, das nur in „atypischen Ausnahmefällen“ überwunden werden könne⁴⁴⁴⁵. Im Ergebnis entfalten die neu eingeführten Tatbestände in der Außenbereichsprivilegierung eine erhebliche Lenkungswirkung für den Ausbau der FFPV auf die entsprechenden Flächen. Dies trifft auf Grund ihrer besseren Wirtschaftlichkeit im Vergleich zur hofnahen Agri-PV für die Betreiber insbesondere auf die Parallelflächen entlang der Verkehrswege zu.

Eine Überwindung der Privilegierungstatbestände im Sinne einer Negativsteuerung durch die Raumordnung ist dennoch möglich. Nach § 35 Abs. 3 Satz 2 sind auch privilegierte FFPV-Anlage bauplanungsrechtlich unzulässig, wenn sie den Zielen der Raumordnung widersprechen. Hierunter fallen insbesondere die Vorranggebiete nach § 7 Abs. 3 Nr. 1 ROG mit der PV-Nutzung widersprechenden Festsetzungen. Durch raumordnerische Zielsetzung, z.B. solche für den Freiraumschutz, können „auch solche Flächen vom Zubau mit raumbedeutsamen bzw. mittelgroßen und großen Anlagen

⁴² BT-Drs. 20/1630, 159.

⁴³ *Schlacke et al.*, Paradigmenwechsel durch das Osterpaket, NVwZ 2022, 1577, 1578.

⁴⁴ OVG Greifswald – Urteil v. 07.02.2023 – 5 K 171/22, juris Rn. 160; siehe auch: BVerfG – Urteil v. 27.09.2022 – 1 BvR 2661/21, juris Rn. 111; OVG Münster – Urteil v. 27.10.2022 – 22 D 423/21.AK, juris Rn. 184; OVG Rheinland-Pfalz – Urteil v. 08.02.2024 – 1 C 10470/22.OVG, juris Rn. 115, 116.

⁴⁵ Die Gesetzesbegründung ordnet den vorrangigen Belang des Ausbaus der Erneuerbaren Energien als Umstand des verfassungsrechtlich verankerten Klimaschutzgebots ein. Demzufolge könnten nur solche öffentlichen Interessen grundsätzlich entgegenstehen, die „mit einem dem Artikel 20a GG vergleichbaren verfassungsrechtlichen Rang gesetzlich verankert bzw. gesetzlich geschützt [sind] oder einen gleichwertigen Rang [besitzen]“, BT-Drs. 20/1630: 159; s. auch OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil v. 16.02.2024 – 22 D 150/22.AK, juris Rn. 190: Auch gegenüber verteidigungspolitischen Interessen entfaltet § 2 Satz 1 EEG Geltung, „lediglich der Vorrang nach Satz 2 gilt insoweit nach Satz 3 nicht“. Die Regelung begründet aber eine Gleichrangigkeit in der Abwägung.

freigehalten werden, die zwar der bauplanungsrechtlichen Privilegierung unterfallen, aber dennoch naturschutzfachlich als besonders hochwertig einzustufen sind“⁴⁶. Allerdings müssen die raumordnerischen Zielfestlegungen hinreichend sachlich und räumlich bestimmt und abschließend abgewogen sein.

Auch auf Ebene der kommunalen Planungsebene ist die Möglichkeit einer kleinräumigen Negativsteuerung eröffnet. Flächennutzungspläne können einem privilegierten Vorhaben entgegenstehen, sofern sie eine sachlich und räumlich eindeutige standortbezogene Darstellung über eine Nutzung enthalten, die der PV-Nutzung widerspricht, § 35 Abs. 3 Nr. 1 BauGB. Auf Grund des vorbereitenden Charakters der Flächennutzungspläne ist dies jedoch auf wenige Ausnahmen beschränkt. So wird der Privilegierungstatbestand der FFPV-Anlagen z.B. selbst durch eine standortbezogene, landwirtschaftliche Vorbehaltsfläche selten überwunden werden. Wirkungsvoller im Sinne einer Negativsteuerung erscheint die Festsetzung in einem Bebauungsplan, der die privilegierte Fläche überplant. Nachgewiesen werden muss aber auch in diesem Falle ein positives Planungskonzept, d.h. „eine reine Negativplanung einzig zur Verhinderung von FFPV-Anlagen ist unzulässig“⁴⁷. Folglich und im Sinne des § 35 Abs. 1 BauGB sind raum- und bauleitplanerische Eingriffe in die außenbereichsprivilegierte Flächenkulisse auf kleinräumige Steuerungsansätze limitiert.

Die vorgestellten Privilegierungstatbestände entfalten eine erhebliche Lenkungswirkung auf vorbelastete Flächen. Auffällig ist, dass der Gesetzgeber den Privilegierungstatbestand enger fasst, als es der entsprechende Anknüpfungspunkt im Förderrecht zugelassen hätte: In den §§ 37 Abs. 1 Nr. 2 lit. c), 48 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3c lit. aa) EEG beschränkt sich die geförderte Kulisse nicht auf 200 m Parallellage zu Autobahnen und Schienen, sondern umfasst eine Parallellage von sogar 500 m. Es scheint daher schlüssig anzunehmen, dass der Gesetzgeber die Vorbelastung in der ausgenommenen Flächenkulisse als zu gering betrachtete, um einen Privilegierungstatbestand zu rechtfertigen⁴⁸.

Allerdings finden sich im Privilegierungstatbestand § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB keine weiteren Vorgaben, die die Flächenkulisse im Sinne konfligierender Nutzungsinteressen weiter optimieren würde (s. Kapitel C); und dies, obwohl die Flächenkulisse selbst unter kategorischem Ausschluss von Naturschutzflächen circa 10.611,36 km² beträgt⁴⁹.

⁴⁶ Günnewig et al., Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 166.

⁴⁷ Ebd., 165f.

⁴⁸ In der Gesetzesbegründung findet sich hierzu kein Verweis (vgl. BT-Drs. 20/4704).

⁴⁹ Pahmeyer et al., FFPV an Autobahnen und Schienen [Internetquelle].

Übersetzt in das theoretische Potenzial⁵⁰ der solaren Stromerzeugung auf der Fläche und unter der vereinfachenden Annahme, dass pro Hektar 1 MWp installiert wird, ließe sich der benötigte Zubau an Solarer Strahlungsenergie – der eigentlich auch Solaranlagen auf, an oder in einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand umfasst – allein mit dieser Flächenkulisse decken⁵¹, weshalb es politische Bestrebungen gibt, die Außenbereichsprivilegierung einzuschränken (vgl. Kapitel C. IV). Zu beachten ist, dass eine planungsrechtliche Zulässigkeit auch weiterhin an unwilligen Eigentümern scheitern kann und darf.

III. Parallelen und Unterschiede im Planungsrecht für Windenergie- und Freiflächen-Photovoltaik-Vorhaben

Vor Verabschiedung des WindBG waren Windenergieanlagen im Unterschied zur FFPV grundsätzlich im Außenbereich privilegiert, § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB⁵². Dieser Privilegierungstatbestand bestand seit 1997 und wurde mit der Begründung eingeführt, dass die Windenergie nur im Außenbereich zu einem Bestandteil öffentlicher Energieversorgung werden könne⁵³. Zuvor hatte das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) noch betont: „[...] Anlagen der Energieerzeugung gehören nach der erkennbaren Gesetzeskonzeption nicht typischerweise zum Erscheinungsbild des Außenbereichs“⁵⁴.

Um einen „Wildwuchs“ zu vermeiden und Kommunen trotz der Außenbereichsprivilegierung ein Steuerungsinstrument für Windenergievorhaben einzuräumen, schuf der Gesetzgeber das Instrument der Konzentrationsflächenplanung: § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB erlaubte es den Planungsträgern, durch Festlegung von Standorten für die Windenergie im Flächennutzungsplan gleichzeitig andere Standorte von der Nutzung für die Windenergie auszuschließen (sog. Planvorbehalt). Zwar verlangte das BVerwG in seinem Urteil vom 17. Dezember 2002⁵⁵, dass der Planungsträger der Windenergie in substantieller Weise Raum verschaffen müsse – eine bloße „Feigenblatt-Planung“, bei der evident ungeeignete Flächen ausgewiesen würden, sei unzulässig. Und müsse eine Negativsteuerung mit Hilfe einer Konzentrationszone zwingend von einem schlüssigen

⁵⁰ Siehe ebd.: Das theoretische Potenzial stellt eine Obergrenze dar. Betrachtet werden insb. nicht „Verschattung, Struktur der Eigentumsrechte der Flächen, Netzanschlussmöglichkeiten, Mindestabstand zu Siedlungsflächen und vieles mehr“.

⁵¹ Ebd.

⁵² BGBl. 1997, 1189.

⁵³ BT-Drs. 13/1733, 3.

⁵⁴ BVerwG, Urteil v. 16. Mai 1994 - 4 C 20.93.

⁵⁵ BVerwG, Urteil v. 17.12.2002 – 4 C 15.01.

Plankonzept für den gesamten Außenbereich getragen werden. Jedoch dürfe der Planungsträger⁵⁶ die Flächenwahl mittels „harter Tabukriterien“ (zwingend fachrechtliche Hindernisse, insb. aus dem Natur- und Artenschutz) und „weicher Kriterien“ (wie beispielsweise Erholungs- oder potenzielle Siedlungserweiterungsflächen) steuern. In der Praxis führte das Spannungsverhältnis zwischen dem planerischen Gebot, substantiell Raum zu verschaffen einerseits und der (fehleranfälligen) Anwendung von Tabukriterien andererseits jedoch häufig dazu, dass geeignete Flächen für die Windenergienutzung nicht im ausreichenden Maße ausgewiesen wurden. Dies trug maßgeblich zum Rückgang des Zubaus von Windenergieanlagen bei.

Als Reaktion verabschiedete der Gesetzgeber 2022 das WindBG, welches die Planung von Windenergievorhaben auf eine sog. Positivplanung umstellte: Der geänderte § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB⁵⁷ verweist nun auf eine Privilegierung nach Maßgabe der §§ 249 Abs. 1 und 2 BauGB, wodurch innerhalb ausgewiesener Windenergiegebiete in Raumordnungs- oder Flächennutzungsplänen regelmäßig bauplanungsrechtliche Zulässigkeit besteht⁵⁸. Ferner ist die Konzentrationsflächenplanung gem. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB auf Windenergievorhaben nicht länger anzuwenden (vgl. § 249 Abs. 1 BauGB), auch wenn als Übergangsbestimmung Raumordnungs- und Flächennutzungspläne, die bis zum 01.02.2024 wirksam geworden sind, weiterhin Konzentrationswirkung bis zum Erreichen der Flächenbeitragswerte entfalten (§ 245e Abs. 1 Satz 1 BauBG). Jedoch besteht für Kommunen die Möglichkeit, bis zum Erreichen der Flächenbeitragswerte auch abweichend entgegenstehender Ziele der Raumordnung Windenergiegebiete auszuweisen (vgl. § 245e Abs. 5 BauGB)⁵⁹.

Ferner fordert das WindBG die Bundesländer auf, im Schnitt 2,0 % ihrer Landesfläche für die Windenergie positiv auszuweisen, § 3 Abs. 1 i.V.m. Anlage WindBG. Diese Flächenziele sind dabei explizit aus dem prognostizierten Strombedarf abgeleitet⁶⁰. Um die Zielerfüllung anzureizen, greift bei einem Versäumnis des jeweiligen Flächenziels § 249 Abs. 7 BauGB: Demnach gilt dann die uneingeschränkte Außenbereichsprivilegierung von Windenergieanlagen gem. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB – und zwar *ohne* Rückgriff auf § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB („Superprivilegierung“⁶¹). Die Wirkung des

⁵⁶ BVerwG, Beschluss v. 15.09.2009 – Az. 4 BN25.09.

⁵⁷ BGBl. 2022 I, 1353, 1358.

⁵⁸ Vgl. BT-Drs. 20/2355, 32f.

⁵⁹ Zuletzt geändert durch Artikel 5 BGBl. 2025 I, Nr. 189.

⁶⁰ BT-Drs. 20/2355, 1f.

⁶¹ *Grigoleit*, Paradigmenwechsel in der Planung, DVBl, 552, 554.

Gesetzes bleibt abzuwarten, da die Ausweisung in zwei Schritten erfolgt – mit einem Zwischenziel zum 31. Dezember 2027 und der final erforderlichen Ausweisung zum 31. Dezember 2032, § 3 Abs. 1 WindBG⁶².

Festzuhalten ist jedoch, dass für die Windenergie mit dem WindBG ein raumordnerisches Instrument für die Mengen- und Bedarfssteuerung besteht, welches die Ausweisung von Flächen für die Windenergie in einem Maße gesetzlich absichert, wie es für die FFPV nicht der Fall ist. Über die geschilderte Umstellung auf eine Positivplanung im Rahmen des WindBG besteht zudem auch für die Träger der Raumordnung die Möglichkeit, durch Ausweisung von Windenergiegebieten eine direkte bauplanungsrechtliche Zulässigkeit herbeizuführen. Dieser direkte Durchgriff fehlt für die FFPV. Zwar gibt es bereits vereinzelt landesgesetzlich verankerte Ziele zur Sicherung von Flächen für die FFPV – etwa in Baden-Württemberg mit einem Flächenziel von 0,2 %, § 21 KlimaG BW. Allerdings ergeht aus der Darstellung in den Regionalplänen bislang weder eine direkte bauplanungsrechtliche Zulässigkeit noch die Pflicht der Kommune, die jeweilige Fläche für die Solarenergienutzung selbst auszuweisen (vgl. Kapitel B. II. 3. a).

IV. Steuerungsmechanismen außerhalb des Planungsrechts

Neben dem Planungsrecht entfalten auch das Ordnungs- und das Förderrecht raumordnende Wirkung. So halten ordnungsrechtliche Vorgaben bestimmte Flächenkulissen raumwirksam von der Bebauung frei. Dies ist insbesondere im Naturschutzrecht der Fall. Auch das Förderrecht wirkt vorsteuernd, da es sein Förderregime auf eine abschließend definierte Gebietskulisse beschränkt. Beide Regelungskomplexe schaffen allerdings keine bauplanungsrechtliche Zulässigkeit. Ihre (teils erhebliche) vorsteuernde Wirkung soll im Folgenden für ein umfassendes Verständnis der auf die Standortwahl von FFPV einwirkenden Rechtsbereiche deshalb nur kurz angerissen werden.

1. Das Ordnungsrecht: Vorsteuerung durch Abwehr

Die Wahrung naturschutzfachlicher Belange beim Ausbau der FFPV findet im Wesentlichen durch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) statt – und hierbei insbesondere durch den Gebietsschutz (§§ 20 ff. BNatSchG)⁶³, da in den aufgeführten

⁶² Abweichend haben etwa die Bundesländer Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen beschlossen, den Ausweisungsprozess bereits 2025 abzuschließen. Eine Übersicht zur Umsetzung der Flächenbeitragswerte in den Bundesländern bietet *Fachagentur Wind und Solar*, Ausweisung in den Bundesländern [Internetquelle].

⁶³ Nicht relevant ist hingegen – im Unterschied zur Windenergie – das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), da FFPV-Anlagen in der abschließenden Aufzählung

Biotopen (Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG, Nationalparks und Nationale Naturmonumente gem. § 24 BNatSchG, Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG) eine Errichtung von FFPV-Anlagen zum Schutz von Natur und Landschaft weitestgehend ausgeschlossen ist. Grund hierfür ist insbesondere § 23 Abs. 2 BNatSchG, wonach „alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebiets oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, [...] nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten [sind]“. Sowohl Nationalparks und Nationale Naturmonumente als auch Biosphärenreservate sind wie Naturschutzgebiete zu schützen (vgl. §§ 24 Abs. 3 und 4 Satz 2, 25 Abs. 3 Satz 1 BNatSchG). Auch in Gebieten, die dem europäischen Netz „Natura 2000“ gem. §§ 31 ff. BNatSchG unterfallen, dürfte die Errichtung einer FFPV-Anlage regelmäßig nicht zulässig sein, da nach § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG ein striktes Vermeidungsverbot für Vorhaben gilt, die auch außerhalb des Schutzgebietes ihren Zweck (z.B. Energiegewinnung) erreichen könnten. Zu nennen sind auch der naturschutzrechtliche Objektschutz gem. § 28 BNatSchG, sowie geschützte Landschaftsteile gem. § 29 BNatSchG und der kleinräumige Biotopschutz gem. § 30 BNatSchG, die punktuell die Gebietskulisse für die FFPV beeinträchtigen, jedoch kaum großräumig den Ausbau beeinflussen.

Einen Sonderfall stellen Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG dar. Sie nehmen fast ein Drittel der Bundesfläche ein⁶⁴ und sind deshalb für die räumliche Vorsteuerung der FFPV von besonderer Bedeutung. Ihre Einrichtung kann nicht nur dem Zweck des Schutzes von Naturhaushalt und -gütern dienen, sondern auch dem Schutz der „Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung“, oder dem Erholungswert der Landschaft, § 26 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG. Der genaue Schutzzweck muss in der jeweiligen Schutzgebietsverordnung konkretisiert werden und sich aus dem spezifischen Gebietscharakter ergeben, vgl. § 26 Abs. 2 BNatSchG; es können auch Schutzzwecke für Teilgebiete des Gebietes bestimmt

des Anhangs 1 zur 4. Bundes-Immissionsschutzverordnung nicht aufgeführt sind (vgl. § 4 Abs. 1 Satz 3 BImSchG). Ebenso wenig relevant ist das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), da schädliche Bodeneinwirkungen gem. § 2 Abs. 3 BBodSchG bereits vollumfänglich über die Vorschriften des Bauplanungs- und Bauordnungsrechtes geregelt werden, § 3 Nr. 9 BBodSchG. Für die räumliche Steuerungswirkung sekundär von Belang sind Eingriffs-Ausgleichs-Regelungen gem. §§ 13 ff. BNatSchG, da sie wie in Kapitel B. II. 3. a dargelegt die Anlagenrealisierung an einem gewünschten Standort nicht grundsätzlich verhindern; auch der besondere Artenschutz gem. §§ 44 ff. BNatSchG wirkt in der Praxis für den Anlagenbau nicht großflächig vorsteuernd, da nur im Einzelfall beispielsweise eine erhebliche Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 Halbsatz 2 BNatSchG nachgewiesen werden sollte; vgl. *Günnewig et al.*, Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 178-180.

⁶⁴ *Bundesamt für Naturschutz*, Landschaftsschutzgebiete in Deutschland [Internetquelle].

werden, vgl. § 22 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG. Ob eine FFPV-Anlage in einem Landschaftsschutzgebiet errichtet werden darf, ist deshalb vom jeweiligen Schutzzweck abhängig. Allerdings entfalten Landschaftsschutzgebiete in der Praxis eine erhebliche negativ vorsteuernde Wirkung⁶⁵. Zwar sind Öffnungsklauseln in der Schutzverordnung anerkannt, welche die Überplanung von Flächen innerhalb eines Landschaftsschutzgebiets durch die Gemeinde ermöglichen⁶⁶. Jedoch existiert im Gegensatz zur Windenergie keine Öffnungsklausel gem. § 26 Abs. 3 BNatSchG für die FFPV.

Im Ergebnis findet durch das Fachrecht eine erhebliche negative Vorsteuerung statt. Wird eine Anlage nach Förderrecht errichtet, muss sie sich zudem auf die im EEG abschließend positiv bestimmten Standorte beschränken (s. nachfolgendes Kapitel).

2. Das Förderrecht: Vorsteuerung durch Positivbestimmung

Das EEG gewährt Betreibern von Erneuerbaren-Energien-Anlagen einen Rechtsanspruch auf Netzanschluss, Stromabnahme und Vergütung. Insbesondere Anlagen, die nicht allein durch Direktvermarktung und/oder sog. Power-Purchase-Agreements, d.h. Direktlieferverträge, finanziert werden können, sind von einer EEG-Förderung abhängig. Um in den Genuss der Förderung zu kommen, definiert das EEG aber auch Voraussetzungen: In Hinblick auf FFPV-Anlagen führt das EEG erschöpfend Gebietskategorien auf, die der Förderung zugänglich sind. Entsprechend entfaltet auch das EEG eine erhebliche raumordnende Wirkung, wenngleich es nicht dem Planungsrecht zuzuordnen ist⁶⁷.

Das EEG-Recht unterscheidet in seinen Fördervoraussetzungen und -bestimmungen zwischen FFPV-Anlagen unter 1 MW, und zwischen 1 bis 50 MW Leistung. Anlagen mit einer Leistung von 1 bis 50 MW sind dem sog. ersten Segment zugeordnet, § 38a EEG. Ihre Vergütung wird durch Ausschreibung ermittelt, § 38b EEG. Dem gegenüber stehen Anlagen des zweiten Segments mit einer Leistung bis zu 1 MW, deren Vergütung gesetzlich festgeschrieben ist, §§ 22 Abs. 3 i.V.m. 48 EEG. Für beide Segmente legt das EEG abschließend eine – weitestgehend identische – förderfähige Flächenkulisse fest, §§ 23 Abs. 1 Nr. 2, 48 Abs. 1 Nr. 2-6 EEG. In die Förderkulisse fallen im Besonderen „versiegelte Flächen“ (§§ 37 Abs. 1 Nr. 2 lit. a), 48 Abs. 1 Nr. 3 lit. c. bb) EEG),

⁶⁵ Vgl. *Mengel et al.*, Naturschutzrechtliche Steuerungspotenziale des Gebietsschutzes, NaBiV 166, 288 f.

⁶⁶ BVerwG, Beschl. v. 20.05.2003 – 4 BN 57/02, juris Rn. 13.

⁶⁷ Zugleich verweist das EEG-Förderrecht auch explizit auf das Planungsrecht, indem es das Bebauungsplanverfahren als obligatorische Fördervoraussetzung festsetzt, §§ 37 Abs. 1 Nr. 2, 48 Abs. 1 Nr. 3 EEG.

„Konversionsflächen“ aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung⁶⁸ (§§ 37 Abs. 1 Nr. 2 lit. b), 48 Abs. 1 Nr. 3 lit. c. cc) EEG), Flächen in einer Entfernung von bis zu 200, bzw. 500 Metern längs von Autobahnen oder Schienenwegen⁶⁹ (§§ 37 Abs. 1 Nr. 2 lit. c), 48 Abs. 1 Nr. 3 lit. c. aa) EEG), sowie Flächen in „benachteiligten Gebieten“⁷⁰ (§§ 37 Abs. 1 Nr. 2 lit. h), 48 Abs. 1 Nr. 3 lit. c. dd) EEG). Darüber hinaus schließt das EEG auch Flächen von der Förderung aus. Hierunter fallen entwässerte Moorböden (§§ 37 Abs. 1 Nr. 2 2. HS EEG, 48 Abs. 1 Nr. 2-3 EEG) oder als Naturschutzgebiet oder Nationalpark festgesetzte Flächen (§§ 38a Abs. 1 Nr. 5 lit. b) EEG, 48 Abs. 1 Nr. 3 lit. cc), dd) EEG 2023 i.V.m. § 23 bzw. § 24 BNatSchG).

Deutlich ist, dass der Gesetzgeber bei der positiv bestimmten Förderkulisse auf eine vorbelastete Flächenkulisse setzt. Versiegelte Flächen „weisen hinsichtlich aller relevanten Funktionen und Werte des Naturschutzes keine Bedeutung auf und [sind] deshalb als Standort für eine PV-Freiflächenanlage prädestiniert“⁷¹. Flächen in Parallellage zu Autobahnen und Schienenwegen sind akustisch und optisch vorbelastet⁷². In landwirtschaftlich genutzten Flächen in Parallellage zu Autobahnen und Schienenwegen finden sich zudem häufig verkehrsbedingte stoffliche Immissionen⁷³. Die Umwandlung von Konversionsflächen hingegen konfliktiert – gerade aufgrund der Tatsache, dass sie über einen längeren Zeitraum nicht oder nur wenig genutzt werden – häufig mit dem Naturschutz⁷⁴. Als brachliegende Flächen sollen sie jedoch durch Nutzungsänderung wieder dem Wirtschaftskreislauf zugeführt werden. Auch die Aufnahme „benachteiligter Gebiete“ ist nicht primär naturschutzfachlich begründet. Stattdessen ist dieser Flächentyp durch seine Lage in für die Landwirtschaft aus unterschiedlichen Gründen strukturell benachteiligten Gebieten begründet, da diese bevorzugt agrarstrukturelle Fördermaßnahmen erhalten sollen⁷⁵. Mit seiner

⁶⁸ Flächen, die vor der Errichtung der Anlage für mehrere Jahre für die genannten Zwecke genutzt wurden und bei denen die Auswirkungen der Nutzungsarten noch fortwirken. Von der wirtschaftlichen Nutzung ausgenommen ist die landwirtschaftliche Nutzung. Vgl. BT-Drs. 16/8148, 60.

⁶⁹ Mit dem „Gesetz zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht“ (BGBl. 2023 I, Nr. 6) wurde mit § 35 Abs. 1 Nr. 8 lit. b BauGB eine Außenbereichs-Privilegierung von FFPV-Anlagen eingeführt. Diese ist allerdings begrenzt auf eine Entfernung von 200 Metern zum Fahrbahnrand von Autobahnen oder „Schienenwegen des übergeordneten Netzes im Sinne des § 2b des Allgemeinen Eisenbahngesetzes mit mindestens zwei Hauptgleisen“.

⁷⁰ Gem. § 3 Nr. 7 EEG.

⁷¹ Günnewig et al., Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 153.

⁷² BT-Drs. 20/4704, 17.

⁷³ Günnewig et al., Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 155.

⁷⁴ Ebd.: 153.

⁷⁵ Ebd.: 154.

Positivbestimmung der förderrechtlich zugänglichen Flächenkulisse erzielt das EEG Effekt eine erhebliche vorsteuernde Wirkung.

Jedoch hat die Anzahl der FFPV-Anlagen, die außerhalb des EEG-Förderrahmens errichtet werden – und also auch nicht auf die Gebietskulisse des EEG beschränkt sind –, in der jüngsten Vergangenheit zugenommen. So wurden 2024 ca. ein Drittel der Anlagen außerhalb des Förderrechts realisiert. Dies traf insbesondere auf große Anlagen zu, deren Erzeugungsleistung die maximal EEG-geförderte Leistung übersteigt⁷⁶. „Die im räumlichen Vergütungsanreiz gesetzte Konfliktminimierung und Steuerungswirkung geht damit, noch verstärkt durch den degressiven Vergütungsverlauf, zunehmend verloren [...]“⁷⁷. Dies gilt umso mehr, als dass der Raumordnungsebene hinsichtlich der FFPV bislang eine „planerische Zurückhaltung“ attestiert wird: „Insbesondere enthalten derzeit nur die wenigsten Regionalpläne PV-spezifische Ziele und Grundsätze, die auch zeichnerisch dargestellt bzw. konkret räumlich verortet sind“⁷⁸ (vgl. Kapitel C. IV).

V. Zwischenfazit: Zur Abhängigkeit der Flächenausweisung von der kommunalen Bauleitplanung

Sowohl das Planungs-, als auch das Ordnungs- und Förderrecht wirken vorsteuernd auf die räumliche Verortung von FFPV-Anlagen. Allein aber das Planungsrecht regelt die rechtskräftige Ausweisung von Flächen für die FFPV. Auffällig ist, dass im Unterschied zur Windenergie ausschließlich die kommunalen Planungsträger planungsrechtliche Zulässigkeit für die FFPV schaffen können. Übergeordnete Raumpläne hingegen lösen weder eine unmittelbare bauleitplanrechtliche Zulässigkeit aus, noch eine Rechtspflicht der Gemeinde zur Aufstellung von Bebauungsplänen. Damit mangelt es im Vergleich zur Windenergie nicht nur an der Absicherung der Flächenausweisung durch verpflichtende Teilflächenziele für die Träger der Raumordnung, sondern bereits auch an der Möglichkeit, als Träger der Raumordnung durch freiwillige Flächenausweisung die Flächenbereitstellung für die FFPV absichern zu können. Um die Abhängigkeit von den Kommunen zu reduzieren, hat der Gesetzgeber erste Abhilfe geschaffen und die Außenbereichsprivilegierung auf bestimmten Flächen für die FFPV geöffnet. Hier gilt – unter Berücksichtigung von § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB – unmittelbare planungsrechtliche Zulässigkeit. Fraglich ist, ob dies ausreicht, um angesichts zunehmender

⁷⁶ Vgl. *Herrmann*, FFPV ohne Förderung [Internetquelle].

⁷⁷ *Einig et al.*, Regionalplanung für FFPV, ARL 134, 4.

⁷⁸ *Günnewig et al.*, Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 168.

Flächenkonflikte (s. Kapitel C. II-III) eine ausreichende Flächenbereitstellung für die FFPV zu gewährleisten.

Zudem liegen den Trägern der Raumordnung zwar mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung, sowie der Möglichkeit, Vorbehalts- und Vorranggebiete zeichnerisch festzulegen, geeignete rechtliche Instrumente vor, um Flächenkonflikte auszugleichen. Jedoch hat die hohe raumordnende Wirkung des Förderrechts die Träger der Raumordnung in der Vergangenheit davon abgehalten, diese auch zu nutzen. Auf Grund der abnehmenden steuernden Wirkung des Förderrechts könnte dies zu einer Zunahme an Konflikten mit konkurrierenden Flächennutzungszielen führen (s. nachfolgendes Kapitel).

C. Flächennutzungskonflikte mit der Landwirtschaft und dem Natur- und Artenschutz

I. Einführung

Zum Zeitpunkt des Verfassens dieser Arbeit liegt der Ausbau der Solarenergie nach zwei Jahren deutlicher Überfüllung leicht hinter dem in § 4 Nr. 3 EEG festgelegten Strommengenpfad zurück⁷⁹. Nach Einschätzung von Marktbeobachtern ist das verlangsamte Tempo jedoch nicht auf einen Mangel an geeigneten Flächen zurückzuführen, sondern vor allem auf den Marktpreisverfall infolge des massiven Zubaus der vergangenen Jahre⁸⁰. Hinweise darauf, dass die Flächenbereitstellung für die FFPV aktuell einen Flaschenhals für den Ausbau darstellt, gibt es (noch) nicht.

Wie in Kapitel B dargestellt, hängt die Ausweisung künftiger Flächen im Wesentlichen von den Entscheidungen der kommunalen Planungsträger ab. Eine übergeordnete Mengen- und Bedarfssteuerung, wie sie für die Windenergie bereits existiert, fehlt. Damit stellt sich die Frage, ob es latente Konfliktlagen bei der Ausweisung von FFPV-Flächen gibt, die – etwa durch politische Auseinandersetzungen – eine Einschränkung der Flächenbereitstellung bewirken könnten. Ein besonderes Konfliktpotenzial ergibt sich plausibel aus Zielkonflikten mit landwirtschaftlicher Nutzung sowie mit Natur-, Arten- und Landschaftsschutz, da ein erheblicher Anteil der heutigen FFPV-Anlagen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen errichtet wird⁸¹ und in der Fachliteratur bereits ein vergleichsweise umfangreicher Literaturkorpus Konflikten mit dem Naturschutz gewidmet ist (vgl. Kapitel C. III. 1).

Das nachfolgende Kapitel untersucht daher zum Ersten, welche konkreten Konflikte zwischen der solarenergetischen Nutzung einerseits und der landwirtschaftlichen (Kapitel C. II.) sowie naturschützenden Flächennutzung (Kapitel C. III.) andererseits bestehen. Zum Zweiten werden die im geltenden Rechtsrahmen bereits verfügbaren Lösungsansätze für diese Konfliktlagen aufgezeigt (Kapitel C. IV.). Im Zwischenfazit (Kapitel C. V.) wird schließlich der Frage nachgegangen, inwieweit diese Lösungsansätze mit der Einführung einer Mengen- und Bedarfssteuerung für die FFPV zusammengedacht werden können.

⁷⁹ Visualisierung unter: *Die Zeit*, Energiemonitor [Internetquelle].

⁸⁰ *Enervis*, Marktentwicklungen EE bis 2028 [Internetquelle]

⁸¹ Vgl. *Böhm/Tietz*, Flächenbedarf FFPV, Thünen Working Papers 204, 3; *Günnewig et al.*, Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 29.

II. Herausforderung I: Flächennutzungskonflikte mit der Landwirtschaft

1. Einführung in die Studienlage

Bis Ende 2023 wurden rund 35.000 ha landwirtschaftliche Fläche für solarenergetische Nutzung umgewidmet⁸². Dies entspricht ca. 0,2 % der landwirtschaftlich verfügbaren Fläche in Deutschland⁸³. Es ist absehbar, dass zunehmend landwirtschaftliche Flächen für die FFPV in Anspruch genommen werden, da andere Konversionsflächen weitestgehend ausgeschöpft, oder nicht mehr wirtschaftlich zu erschließen sind⁸⁴.

Mehrere Studien prognostizieren den zu erwartenden Flächenverlust durch FFPV für die Landwirtschaft. Im Folgenden soll auf zwei Prognosen Bezug genommen werden. Die erste entstammt dem Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei (Thünen-Institut); die zweite entstammt dem Endbericht „Zukünftige Solar-Anlagen“ des Bundesamts für Naturschutz und ist die derzeit jüngste verfügbare Prognose in der Literatur. Ein Vergleich der beiden Studien verdeutlicht, in welchem Maße unterschiedliche Annahmen für die Erstellung der Prognosen getroffen werden müssen, und wie diese zu divergierenden Erwartungen hinsichtlich der zu erwartenden Flächenumwandlung führen.

Beide Studien unterstellen einen Ausbaupfad, der den Strommengenangaben nach § 4 Nr. 3 EEG folgt, und gehen davon aus, dass künftig rund 50 % des PV-Zubaus auf Freiflächen erfolgen wird. Unterschiede bestehen jedoch hinsichtlich der angenommenen Flächeneffizienz neu installierter Anlagen. Zwar ist die Flächeneffizienz in den vergangenen Jahren – unter anderem durch geringere Reihenabstände und Skaleneffekte bei größeren Anlagen (z. B. bei Einzäunungen) – gestiegen⁸⁵. Jedoch geht die Studie des Thünen-Instituts davon aus, dass dieser Trend künftig abflacht. Diese Annahme beruht auf der erwarteten Zunahme von Anlagentypen wie Agri- oder Biodiversitäts-Photovoltaik (s. Kapitel C. II. 3., C. II. 3.), welche bauartbedingt größere Modulabstände und somit eine geringere Flächeneffizienz aufweisen. Im Gegensatz dazu rechnet das Bundesamt für Naturschutz weiterhin mit einer steigenden Flächeneffizienz, sowie einer Zunahme der Anlagengröße⁸⁶.

⁸² Günnewig et al., Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 20.

⁸³ Ebd.

⁸⁴ Böhm/Tietz, Flächenbedarf FFPV, Thünen Working Papers 204, 3.

⁸⁵ Ebd.

⁸⁶ Günnewig et al., Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 21.

Die Prognose des Bundesamtes für Naturschutz sieht bis zum Jahr 2030 eine Flächeninanspruchnahme von rund 97.000 bis 110.000 ha, und bis 2040 von etwa 150.000 bis 196.000 ha vor⁸⁷. Die Schätzungen des Thünen-Instituts liegen höher: In einem mittleren, bzw. wahrscheinlichsten Szenario, geht die Studie von rund 150.500 ha belegter Fläche bis 2030 aus, was etwa 0,9 % der aktuell landwirtschaftlich genutzten Fläche entspricht⁸⁸. Für das Jahr 2040 werden in der zentralen Projektion rund 280.000 ha prognostiziert – etwa das Achtfache des Werts von Ende 2023 bzw. rund 1,7 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche⁸⁹. In der Wertung des Thünen-Instituts entspricht dies einer „durchaus relevante[n] Umwidmung von landwirtschaftlicher Fläche, insbesondere, wenn berücksichtigt wird, dass auch andere Nutzungsmöglichkeiten, wie Industrie- oder Verkehrsflächen ebenfalls landwirtschaftliche Fläche entziehen werden“^{90 91}.

2. Standortbezogene Zielkonflikte mit der Landwirtschaft

Eine vertiefende Analyse der Konfliktpotenziale zwischen landwirtschaftlicher und energetischer Nutzung wird durch die Abwesenheit weiterer systematischer Studien erschwert. Um dennoch Art und Umfang der Konfliktpotenziale einzuschätzen, werden im Folgenden Stellungnahmen und Positionspapiere relevanter Bauernverbände ausgewertet. Dabei ist auffällig, dass über die verschiedenen landwirtschaftlichen Interessensvertretungen hinweg – trotz teils heterogener Mitgliederstruktur⁹² – eine weitestgehend einheitliche Einschätzung der mit dem Ausbau der FFPV verbundenen Konflikte besteht. Im Zentrum der Kritik stehen folgende Konfliktfelder:

Zum Ersten wird das Fehlen einer bundeseinheitlichen Regelung kritisiert, die die Errichtung von FFPV-Anlagen auf ertragsschwache Standorte beschränken würde.

⁸⁷ *Günnewig et al.*, Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 21f.

⁸⁸ *Böhm/Tietz*, Flächenbedarf FFPV, Thünen Working Papers 204, 5.

⁸⁹ Nicht in diesen Zahlen enthalten sind Ausgleichsflächen außerhalb von Vorhabensflächen. Da sie nicht zentral erfasst werden, wurden sie in den vorliegenden Studien ausgeklammert.

⁹⁰ *Böhm/Tietz*, Flächenbedarf FFPV, Thünen Working Papers 204, 7.

⁹¹ Interessant ist ein Vergleich der Flächeneffizienz von FFPV und Bioenergie: Bezogen auf die Fläche erzeugt eine FFPV-Anlage 26- bis 29-fach mehr Elektrizität als das verstromte Biogas. Dennoch werden heute 9,4 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche für den Anbau von Energiepflanzen genutzt, weshalb das Thünen-Institut eine Reduzierung ihres Anbaus zu Gunsten der FFPV fordert (*Böhm/Tietz*, Flächenbedarf FFPV, Thünen Working Papers 204, 5). Für die laufende 21. Legislaturperiode des Deutschen Bundestages hat sich die Koalition aus CDU, CSU und SPD jedoch klar für einen weiteren Ausbau der Bioenergie positioniert (vgl. *CDU/CSU/SPD*, Koalitionsvertrag der 21. Legislaturperiode, Z. 1051 ff.).

⁹² So nimmt bspw. der Deutsche Bauernverband für sich in Anspruch, die Gesamtheit der Agrarindustrie in Deutschland zu vertreten, während sich die Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft von mehrheitlich mittleren und kleinen Betrieben getragen sieht.

Vorbehaltlich abweichender (landes-)raumordnerischer Regelungen können somit auch ertragreiche Böden in einem guten Zustand⁹³ bebaut werden. Besondere Kritik erfährt dieser Umstand, da sich bestehende Probleme bei der Bodenfruchtbarkeit in Folge des Klimawandels in Deutschland⁹⁴ sowie weltweit⁹⁵ absehbar verschärfen werden.

Zum Zweiten ergeben sich gleich mehrere Konflikte aus dem Auseinanderfallen von Eigentum und Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen: Weit über die Hälfte (ca. 60 %) der landwirtschaftlichen Flächen in Deutschland ist gepachtet⁹⁶. Veranlasst ein Flächeneigentümer die Errichtung einer Anlage auf einer vormals verpachteten Fläche, hat dies den Verlust der entsprechenden Fläche, sowie dessen Einkommensgrundlage, für den Bewirtschafter zur Folge. Im Extremfall kann dies für den jeweiligen Pachtbetrieb existenzbedrohend sein⁹⁷. Jedoch muss berücksichtigt werden, dass Betriebsstrukturen und Pachtquoten in Deutschland starke regionale Differenzen aufweisen: So ist die Existenzgefährdung von Betrieben in Folge von Flächenverlust dort wahrscheinlicher, wo die Betriebsstruktur auf eine kleinteilige Flächenbewirtschaftung angepasst ist und der Verlust landwirtschaftlicher Pachtflächen für einen betroffenen Betrieb höher ins Gewicht fällt. Dies trifft insbesondere auf die kleinteilige Betriebsstruktur in Süddeutschland zu. In Ostdeutschland wiederum eröffnen verhältnismäßig große Betriebsstrukturen selbst Pachtbetrieben die Möglichkeit, über eine Beteiligung an der Errichtung einer FFPV-Anlage eine Diversifizierung des Einkommens vorzunehmen⁹⁸.

Unabhängig der Betriebsstruktur beeinflusst die Flächenkonkurrenz die Pachtpreise⁹⁹. So erzielte die Verpachtung zu primär landwirtschaftlichen Zwecken 2022 im Schnitt „lediglich“ 270 EUR / ha / Jahr, wohingegen Pachtgebote von über 2.500 EUR/ ha/ Jahr für

⁹³ Die Klassifizierung von Ackerland erfolgt gem. Anlage 1 BodSchG.

⁹⁴ Vgl. *Renner et al.*, Klimarisikoanalyse Deutschland, Climate Change 21/2021, 31 ff.; Vgl. *Günnewig et al.*, Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 83.

⁹⁵ Vgl. *Intergovernmental Panel on Climate Change*, Summary for Policy Makers, 6f.

⁹⁶ *Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft*, Landwirtschaftlicher Bodenmarkt in Deutschland [Internetquelle].

⁹⁷ Vgl. *Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft*, Positionspapier FFPV, 1; sowie *Landwirtschaftskammer RLP*, Positionspapier FFPV, 4; *Landesbauernverband BW*, Positionspapier FFPV, 1; *Bayerischer Bauernverband*, Positionspapier FFPV, 2; eine Betroffenenstatistik ließ sich nicht ermitteln.

⁹⁸ Vgl. *Böhm/Tietz*, Flächenbedarf FFPV, Thünen Working Papers 204, 6; deshalb nennt bspw. das Positionspapier des sächsisch-anhaltinischen Bauernverbandes das Problem der Existenzbedrohung durch Flächenentzug nicht, vgl. *Bauernverband ST*, Positionspapier FFPV.

⁹⁹ Vgl. *Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft*, Positionspapier FFPV, 1, 4-5; *Hessischer Bauernverband (Hrsg.) 2022: 2*; *Landwirtschaftskammer RLP*, Positionspapier FFPV, 1.

FFPV-Anlagen keine Seltenheit waren ¹⁰⁰. Wo weniger landwirtschaftliche Pachtfläche zur Verfügung steht, bzw. der Konkurrenzdruck um Flächen – auch durch FFPV – höher ausfällt, steigen die Bodenpreise deshalb schneller.

Zum Dritten kann die Errichtung von FFPV-Anlagen die vorhandene Agrarstruktur eines Raumes negativ beeinflussen. Anlagen können Hofstellen, Wirtschaftswege und Flurstücke voneinander trennen, was eine Bewirtschaftung erschwert ¹⁰¹. Verschärfend wirkt sich hier die zunehmende Größe neu errichteter Anlagen aus. Einen Anteil hat das Förderrecht: Im EEG 2012 ¹⁰² wurde erstmals eine Begrenzung der maximal geförderten, installierten Leistung von FFPV-Anlagen in Höhe von 10 MW eingeführt, § 20a Abs. 5 Satz 2 EEG 2012. Mit dem EEG 2021 ¹⁰³ wurde die Leistungsgrenze auf eine maximal installierte Leistung von 20 MW heraufgesetzt, § 37 Abs. 3 EEG 2021. Durch das sog. Solarpaket I ¹⁰⁴ erfolgte 2024 eine abermalige Anhebung der Leistungsgrenze auf 50 MW installierte Leistung. Wurde die erste Anhebung noch mit einer gestiegenen Flächeneffizienz von FFPV-Anlagen begründet, wonach eine Anhebung auch ohne weitere Flächeninanspruchnahme möglich sei ^{105 106}, stellte der Gesetzgeber 2024 stattdessen auf die höhere Kosteneffizienz größerer Anlagen ab ¹⁰⁷. Die erforderliche beihilferechtliche Genehmigung durch die Europäische Kommission vorausgesetzt (vgl. § 101 Abs. 1 2 EEG), steigt die maximal geförderte installierte Leistung (und damit Anlagengröße) damit schneller als die Flächeneffizienz der Anlagen. Zudem unterliegen FFPV-Anlagen außerhalb des Förderrechts grundsätzlich keiner Leistungsbegrenzung.

Im Ergebnis werden Konflikte zwischen der Landwirtschaft und dem Ausbau der FFPV dort wahrscheinlicher, wo ein besonders hoher Anteil an Agrarflächen in einem Raum in die solarenergetische Nutzung überführt und als „lokale Überlastung“ ¹⁰⁸ wahrgenommen wird. Denn dort entfaltet sich größerer Druck auf Pachtpreise und

¹⁰⁰ Vgl. *Böhm/Tietz*, Flächenbedarf FFPV, Thünen Working Papers 204, 4.

¹⁰¹ Vgl. *Landwirtschaftskammer RLP*, Positionspapier FFPV, 4; *Deutscher Bauernverband*, Positionspapier FFPV, 1-2.

¹⁰² BGBl. 2012 I, 1754, 1755.

¹⁰³ BGBl. 2020 I, 3138, 3152.

¹⁰⁴ Gesetz zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und weiterer energiewirtschaftsrechtlicher Vorschriften zur Steigerung des Ausbaus photovoltaischer Energieerzeugung, BGBl. 2024 I, Nr. 151.

¹⁰⁵ BT-Drs. 19/23482, 114.

¹⁰⁶ Kurzfristig und auf das Ausschreibungsjahr 2023 befristet wurde die Leistungsbeschränkung als Reaktion auf die Energiemangellage im Zusammenhang mit dem völkerrechtswidrigen Angriff Russlands auf die Ukraine sogar auf 100 MW angehoben, § 100 Abs. 13 EEG; vgl. BT-Drs. 20/3497, 1.

¹⁰⁷ BT-Drs. 20/11180, 137.

¹⁰⁸ Vgl. *Landwirtschaftskammer RLP*, Positionspapier FFPV, 2.

Agrarstruktur. Zudem kann aus der Perspektive der Ernährungssicherheit der mangelnde Schutz von besonders fruchtbaren Böden beklagt werden.

3. Konfliktbeilegung durch Mehrfachnutzung? Zur Agri-Photovoltaik

Eine mögliche Auflösung der Flächenkonkurrenz stellen sogenannte Agri-PV-Anlagen dar, welche durch ihre besondere Bauweise eine Doppelnutzung für landwirtschaftliche und solarenergetische Zwecke ermöglichen. Hierbei werden mittels horizontaler oder vertikaler Aufständering Bewirtschaftungsräume unter oder zwischen den Solarmodulen freigehalten, sodass ein Anbau unter oder zwischen den Modulen erfolgen kann. Erste Modellversuche demonstrieren, dass nicht jede Kulturpflanze für den Anbau mit Agri-PV-Anlagen geeignet ist: So verzeichnen bspw. Winterweizen, Kartoffeln oder Sellerie Ernteeinbrüche zwischen 15 und 20 Prozent¹⁰⁹. Schattentolerante Kulturpflanzen hingegen – darunter Kern-, Stein- und Beerenobste sowie Blattgemüsearten – erzielen stabile Erträge und profitieren zusätzlich von der schützenden Wirkung der Module vor Starkwetterereignissen¹¹⁰.

Allerdings ist die Flächeneffizienz einer Agri-PV-Anlage gegenüber einer „normalen“ FFPV-Anlage aufgrund ihrer betriebsbedingt größeren Reihenabstände deutlich reduziert und liegt bei horizontaler Aufständering bei ca. 65 %, bei vertikaler Aufständering bei ca. 30 % gegenüber einer Vergleichsanlage¹¹¹. Hinzu kommen erhöhte Materialkosten, die sich aus der Aufständering ergeben. Profitieren können Agri-PV-Module jedoch von einem höheren Wirkungsgrad dank der kühlenden Wirkung bei der Verdunstung von Wasser¹¹². Im Ergebnis liegen die Stromgestehungskosten von Agri-PV-Anlagen mit durchschnittlich 8,15 ct/kWh rund 50 Prozent über denen einer durchschnittlichen FFPV-Anlage¹¹³.

Das Konzept der Agri-PV erfährt in den bäuerlichen Interessensvertretungen breite Unterstützung. Dies trifft insbesondere auf die südlichen Bundesländer zu, in welchen sowohl die geeigneten Kulturpflanzen häufiger angebaut werden, als auch höhere

¹⁰⁹ Vgl. *Trommsdorff et al.*, Agri-PV Leitfaden, 34 ff.

¹¹⁰ Ebd.

¹¹¹ Eine horizontal aufgeständerte Agri-PV-Anlage erzielt im Schnitt 0,6-0,7 MWp/ha, eine vertikal aufgeständerte Agri-PV-Anlage 0,3 MWp/ha; siehe ebd., 45; im Vergleich erzielte eine Standard-FFPV-Anlage im Schnitt 1 MWp/ha, *Günnewig et al.*, Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 21.

¹¹² Vgl. *Trommsdorff et al.*, Agri-PV Leitfaden, 46 ff.

¹¹³ Ebd., 41.

energetische Erträge durch höhere Sonneneinstrahlung zu erwarten sind ¹¹⁴. Insgesamt ließen sich – allein auf Flächen mit optimalen geographischen, sowie rechtlichen Zugangsvoraussetzungen – ein Zubau von rund 500 GWp realisieren, d.h. mehr als der Ausbaupfad nach § 4 Nr. 3 EEG für die gesamte solare Energiegewinnung vorsieht ¹¹⁵. Stand Ende 2023 betrug der Anlagenbestand jedoch erst 14 MWp ¹¹⁶. Die beihilfe-rechtliche Genehmigung des Solarpaket I vorausgesetzt könnte ein Hochlauf dank günstigerer Förderbedingungen bevorstehen.

III. Herausforderung II: Flächennutzungskonflikte mit dem Natur- und Artenschutz

1. Einführung in die Studienlage

Die Studienlage zu potenziellen Konflikten zwischen FFPV-Anlagen und dem Naturschutz ist umfangreich ¹¹⁷. Im Mittelpunkt der nachfolgenden Diskussion soll der „Endbericht: Zukünftige Solar-Anlagen: Technologien, Auswirkungen, räumliche Steuerungsmöglichkeiten“ des Bundesamts für Naturschutz 2024 stehen. Nicht nur ist die Studie erst wenige Monate alt. Als „Endbericht“ trägt die Studie Ergebnisse diverser vorangegangener Publikationen zentral zusammen. Zusätzlich soll eine kürzlich erschienene Feldstudie des Bundesverbandes Neue Energiewirtschaft diskutiert werden. Sie bietet aktuelle Erkenntnisse zur Artenvielfalt in Solarparks – insbesondere auf ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen ¹¹⁸.

Dabei ist die Frage nach der Naturverträglichkeit des FFPV-Ausbaus von großer ökologischer Relevanz: Denn in der deutschen Agrarlandschaft findet ein fortschreitender Verlust der Habitatvielfalt statt ¹¹⁹. Dieser zeigt sich unter anderem in einem anhaltenden und intensiven Rückgang der Brutvögel: Seit 1980 ist die Anzahl der Vogelarten in europäischen Agrarlandschaften um 60 % eingebrochen ¹²⁰. Auch bei Gefäßpflanzen sind entsprechende Rückgänge zu konstatieren ¹²¹. Zu beobachten ist

¹¹⁴ Vgl. *Deutscher Bauernverband*, Positionspapier FFPV, 1; *Landesbauernverband BW*, Positionspapier FFPV 1, 4; *Bayerischer Bauernverband*, Positionspapier FFPV, 2; *Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft*, Positionspapier FFPV, 8f.

¹¹⁵ *Fraunhofer ISE (Hrsg.)*, Flächenpotenzial Agri-PV [Internetquelle].

¹¹⁶ *Barthel et al.*, Markthochlauf Agri-PV, dena-Impulspapier, 4.

¹¹⁷ Vgl. *Günnewig et al.*, Umweltverträgliche Standortsteuerung FFPV, UBA-Texte 141/2022; *Günnewig et al.*, Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024; *Peschel/Peschel*, Feldstudie Artenvielfalt FFPV.

¹¹⁸ *Peschel/Peschel*, Feldstudie Artenvielfalt FFPV.

¹¹⁹ Vgl. *Wirth et al.*, Biologische Vielfalt in Deutschland, 231 ff.

¹²⁰ Vgl. *Pan-European Common Bird Monitoring Scheme*, European Indicators [Internetquelle]; siehe auch *Nationale Akademie der Wissenschaften*, Biodiversität in Agrarlandschaften, 2.

¹²¹ Vgl. *Wirth et al.*, Biologische Vielfalt in Deutschland, 243.

auch, dass der Rückgang der Artenvielfalt deutlich stärker in der Agrarlandschaft als in anderen Lebensräumen, wie beispielsweise Wäldern, ausfällt ¹²². Dies ist vor allem auf die Intensivierung der Landwirtschaft zurückzuführen. Denn der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln zieht einen Verlust an Biomasse und -vielfalt in der Nahrungskette nach sich ¹²³. Weiterhin sind mit der Flurbereinigung vielfältige ökologisch wichtige Strukturelemente wie Säume, Hecken oder Ökotope – d.h. Randstrukturen und Übergänge zwischen Biotoptypen – entfernt worden ¹²⁴, welche als Habitate für die Artenvielfalt unerlässlich sind.

2. Standortbezogene Zielkonflikte mit dem Natur- und Artenschutz

Für die raumordnerische Beurteilung von Zielkonflikten zwischen naturschützender und solarenergetischer Nutzung ist die Frage nach standortbezogenen Umweltauswirkungen von erheblicher Bedeutung. Im Mittelpunkt der nachfolgenden Diskussion sollen Umweltauswirkungen stehen, die sich durch Umwandlung ehemals landwirtschaftlicher Flächen ergeben, da auf diesen Flächen mittlerweile ein Großteil der Neuanlagen errichtet wird ¹²⁵. Ein besonderes Augenmerk soll dabei auf dem Grünland liegen.

Die Umwandlung vormals landwirtschaftlich genutzter Flächen verursacht – mit Ausnahme des Grünlands (s.u.) – in den seltensten Fällen naturschutzfachliche Konflikte. So urteilt der Endbericht des Bundesamts für Naturschutz: „Zur potenziellen Aufwertung eines durchschnittlich bewirtschafteten Ackerstandortes mit geringem Biotopwert durch eine dauerhafte Grünlandbedeckung gibt es im Allgemeinen keinen bewertungsspezifischen Dissens“ ¹²⁶. Denn FFPV-Anlagen bestehen aus verschiedenen Strukturelementen und erhöhen allein auf Grund dieses Umstands die Habitatvielfalt auf der ehemaligen Ackerfläche ¹²⁷: Für Arten des Offenlands sind besonnte Wege innerhalb der Anlage oder Zwischenräume zwischen den Modulen förderlich ¹²⁸. Unterhalb der Module kann sich ein feuchtes Mikroklima entwickeln, da Tau hier verlangsamt abtrocknet. Zudem schützen die Module etwaige Kleingewässer durch Verschattung vor dem Austrocknen. Aquatische Lebensgemeinschaften wiederum

¹²² Vgl. *Pan-European Common Bird Monitoring Scheme*, European Indicators [Internetquelle]; *Nationale Akademie der Wissenschaften*, Biodiversität in Agrarlandschaften, 2.

¹²³ *Rigal et al.*, Bird population decline in Europe, PNAS 120/21.

¹²⁴ *Wirth et al.*, Biologische Vielfalt in Deutschland, 271 ff.; *Nationale Akademie der Wissenschaften*, Biodiversität in Agrarlandschaften, 8 ff.

¹²⁵ Vgl. *Böhm/Tietz*, Flächenbedarf FFPV, Thünen Working Papers 204, 3; *Günnewig et al.*, Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 29.

¹²⁶ *Günnewig et al.*, Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 33.

¹²⁷ Vgl. *Peschel/ Peschel*, Feldstudie Artenvielfalt FFPV, 2.

¹²⁸ Vgl. ebd., 23 ff., 35 ff.

können gegenüber einer landwirtschaftlichen Bewirtschaftung zusätzlich von einem Wegfall von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln profitieren¹²⁹. Der Habitatvielfalt ebenfalls zuträglich sind Baumreihen, Hecken und Gehölzsäume etc.¹³⁰. Im Ergebnis ist eine Zunahme der Biodiversität gegenüber der vormals landwirtschaftlich genutzten Fläche wahrscheinlich. Wenn die Biomasse an Insekten – insbesondere Heuschreckenarten – zunimmt, bietet sie zudem eine wachsende Nahrungsgrundlage für zahlreiche Vogelarten¹³¹. Hiervon können insbesondere bodenbrütende Vogelarten wie die gefährdete Feldlerche profitieren, die in den Anlagen störungsarme Lebensräume vorfinden¹³². Diese wiederum locken Greifvögel als Nahrungsgäste an¹³³. Ganz anders fällt die naturschutzfachliche Bewertung für die Umwandlung von Grünland aus. Als Grünland werden „alle dauerhaften Pflanzengemeinschaften aus Kräutern und Gräsern [bezeichnet], die natürlich oder durch Nutzung des Menschen entstanden sind“¹³⁴ – darunter „gedüngte und ungedüngte Wiesen und Weiden zur Futtergewinnung, aber auch Mähwiesen zur Biomasse- und Einstreugewinnung, sowie Naturschutzflächen wie Feuchtgrünland, Magerrasen und Streuobstwiesen“¹³⁵. Die ökologische Bedeutung des Grünlands ist erheblich. Bei einer extensiven Nutzung, die die natürlichen Bodenverhältnisse sowie die standorttypische Vegetation erhält und die Verbuschung verhindert, gehört es zu den artenreichsten Biotypen Mitteleuropas¹³⁶. Rund 40 % der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Deutschland sind im Grünland zu finden¹³⁷. Mit ihren Pollen und Nektaren bilden die im Grünland ansässigen Pflanzen die Nahrungsquelle für zahlreiche Insekten, und daraus resultierend für Fledermäuse, Brutvögel, etc.

Grünland ist in verschiedene Unterkategorien, beispielsweise den Biototyp der „artenreichen, frischen Mähwiese“, klassifiziert. Ihre ökologische Qualität wird anhand der in § 1 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG genannten Zielbereiche des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf Typusebene systematisch einer Wertstufe bzw. Wertpunkten zugeordnet. Diese sind in Anlage 2 der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) festgehalten. Die ökologische Qualität der verschiedenen Grünland-Biotypen variiert

¹²⁹ Vgl. ebd., 29.

¹³⁰ Vgl. ebd., 38.

¹³¹ Vgl. ebd., 52 ff.

¹³² Vgl. ebd., 73 ff.

¹³³ Vgl. ebd., 85 ff.

¹³⁴ *Bundesamt für Naturschutz*, Grünland-Report, 4.

¹³⁵ Ebd.

¹³⁶ Vgl. *Günnewig et al.*, Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 57 ff.

¹³⁷ *Peschel/ Peschel*, Feldstudie Artenvielfalt FFPV, 35.

teilweise erheblich. Jedoch weisen Grünland-Biotope im Mittel deutlich höhere Biotopwerte als ihre agrarisch genutzten Pendanten auf¹³⁸. Durch Umbruch und Nutzungsintensivierung ist der Grünland-Bestand mit Beginn der 90er Jahre unter Druck geraten. Erst seit 2013 konnte der Grünlandbestand stabilisiert werden. Maßgeblich hierfür war eine Reform der europäischen Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP), welche weitgehende Umwandlungsverbote, sowie monetäre Anreize für eine ökologisch angemessene Flächenbewirtschaftung, einführt¹³⁹.

Grünland ist nach europäischem Recht sowohl als Lebensraumtyp i.S.d. Anhangs I der FFH-Richtlinie als auch als Habitat für wildlebende Arten nach Artikel 4 der Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG bzw. Anhang II der FFH-Richtlinie 92/43/EWG in Natura 2000-Gebieten besonders geschützt. Auch das nationale Recht dient wenigstens mittelbar dem Schutz von Grünlandbiotopen, §§ 20 bis 30 BNatSchG, sofern eine entsprechende Schutzgebiets-Erklärung ein entsprechendes Umwandlungsverbot enthält (vgl. § 22 BNatSchG). Eine Ausnahme bilden die nach § 30 BNatSchG aufgeführten Biotope, darunter etwa magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG. Sie bedürfen keiner weiteren Schutzgebietserklärung. Indirekt stellt auch der besondere Artenschutz nach § 44 BNatSchG Grünlandschutz dar, sofern das betroffene Grünland als Habitat für eine besonders oder streng geschützte Art i.S.d. § 7 Abs. 2 Nr. 13, 14 BNatSchG dient. Auch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) kennt Umwandlungsverbote von Grünland, insbesondere innerhalb von Gewässerrandstreifen, § 38 Abs. 4 Nr. 1 WHG, sowie in Überschwemmungsgebieten, § 78a Abs. 1 Nr. 7 WHG. Des Weiteren enthält das europäische Agrarrecht Bestimmungen, welche eine Umwandlung von landwirtschaftlich genutztem, sogenanntem Dauergrünland gem. § 7 GAP-Direktzahlungen-Verordnung verbieten oder zulassen können. Die Regelungen sind komplex und können detailliert in Günnewig et al. 2024: 49-53 nachvollzogen werden. Hervorzuheben ist, dass für das sogenannte umweltsensible Dauergrünland¹⁴⁰ ein absolutes Umwandlungs- und Pflugverbot gilt¹⁴¹, wohingegen für „normales“ Dauergrünland außerhalb von Natura-2000-Gebieten eine Umwandlung wenigstens mit

¹³⁸ Vgl. Günnewig et al., Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 61.

¹³⁹ Vgl. ebd., 42, 48 ff.

¹⁴⁰ Für die Kategorisierung als umweltsensibles Dauergrünland sind allein der Standort und das Alter des Grünlands, nicht der ökologisch ermittelbare Wert, ausschlaggebend; im Detail: vgl. ebd., 52.

¹⁴¹ Ausnahmen sind möglich für umweltsensibles Dauergrünland in Vogelschutzgebieten, sofern der Dauergrünlandstatus bereits vor dem 01.01.2025 vorhanden war.

Genehmigung, für nach dem 01.01.2021 kategorisiertes Dauergrünland auch ohne Genehmigung, möglich ist ¹⁴².

Befindet sich das entsprechende Grünland in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet, fällt es unter Berücksichtigung der Voraussetzungen nach §§ 37 Abs. 1 Nr. 2 lit. i), 48 Abs. 1 Nr. 3 lit. dd) EEG sogar in den Förderrahmen des EEG. Darüber hinaus können FFPV-Anlagen auf Grünland bei gleichzeitiger landwirtschaftlicher Nutzung als sogenannte „besondere Solaranlagen“ errichtet werden. Sie werden dann unter Berücksichtigung der Voraussetzungen nach §§ 37 Abs. 1 Nr. 3 lit. c), 48 Abs. 1 Nr. 5 c) EEG besonders gefördert.

Bei der Aufstellung eines Bebauungsplans wird die Frage der ökologischen Qualität des zu bebauenden Grünlands zwar als Belang des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 i.V.m. § 1 a BauGB in der Umweltprüfung untersucht, § 2 Abs. 4 BauGB. Und fließen festgestellte Beeinträchtigungen in die Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB mit ein. Unter Verweis auf § 2 EEG kann aber gerade nicht davon ausgegangen werden, dass der Erhalt des ökologischen Flächenwerts des Grünlands prioritär behandelt wird – auch wenn es der Kommune freisteht, beispielsweise Pflanzehaltungspflichten im Bebauungsplan festzusetzen, § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB (siehe auch Kapitel B. II. 3. a).

Entsprechend urteilt das Bundesamt für Naturschutz: „Angesichts einer Vielzahl geeigneter und weniger naturschutzrelevanter Standortalternativen sollten bestehende und insbesondere artenreiche Grünlandbiotop nicht als Standort für Solarfreiflächenanlagen genutzt werden. Hochwertiges Grünland wäre einheitlich geschützt, wenn sowohl die Förderung der Freiflächen-PV im EEG als auch raumplanerische Standortkonzepte darauf ausgerichtet werden, dass keine Flächen für PV auf Grünlandflächen gefördert bzw. ermittelt werden, [die nach europäischem oder nationalen Recht geschützt sind, oder] mindestens einen hohen Biotopwert i.S.d. § 5 Abs. 2 BKompV, bzw. der entsprechenden Landesvorschriften, aufweisen“ ¹⁴³ – und zwar unabhängig davon, um welchen Anlagentyp es sich handelt und unabhängig davon, ob eine Anlage innerhalb oder außerhalb des Förderrahmens des EEG errichtet wird.

Im Ergebnis erscheint aus naturschutzrechtlicher Sicht im Sinne einer standortoptimierten Vorplanung vor allem die Freihaltung von Grünflächen von Bebauung vordringlich; weitere schädliche Umweltauswirkungen, die bei der Umwandlung einer Fläche und dem Betrieb einer Anlage auftreten, können hingegen im

¹⁴² Günnewig et al., Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 52.

¹⁴³ Ebd., 7.

Regelfall durch die Festschreibung eines entsprechenden Anlagenkonzeptes im Bebauungsplan mitigiert werden. Daneben birgt die Umwandlung ehemals intensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen aus naturschutzfachlicher Sicht auch Chancen auf eine ökologische Aufwertung. Dies wirft die Frage auf, ob eine raumordnerische Standortoptimierung aus naturschutzrechtlicher Sicht nicht auch darauf abzielen könnte, Anlagen in „großräumig ausgeräumten Agrarlandschaften“¹⁴⁴ als ökologische Trittsteine strategisch zu platzieren¹⁴⁵. Dem entgegen steht der Wunsch vieler Landwirte, nach einem Rückbau der Anlage die entsprechende Fläche wieder landwirtschaftlich zu nutzen. Wenn allerdings über die Zeit Biotope entstanden sind oder sich besonders geschützte Arten angesiedelt haben, ist eine Rückumwandlung rechtlich konfliktbehaftet und aus naturschutzfachlicher Sicht umstritten¹⁴⁶.

3. Konfliktbeilegung durch Mehrfachnutzung? Zur Biodiversitäts-Photovoltaik

Die Errichtung von FFPV-Anlagen hat bau-, anlagen-, und betriebsbedingte Umweltauswirkungen. Auf Grund der Ständerbauweise ist die spezifische Versiegelung durch FFPV-Anlagen zwar äußerst gering. Dennoch können in der Bauphase signifikante Umweltauswirkungen wie Bodenvermischung und -verdichtung auftreten; auch stoffliche Einträge sowie übliche baubedingte Belastungen wie Schall sind erwartbar¹⁴⁷.

Jedoch unterscheiden sich die anlagenbedingten Umweltauswirkungen je nach Bauweise erheblich. Bei einer Ost-West-Ausrichtung der Module liegt die Verschattung der Gesamtfläche auf Grund der Bauweise regelmäßig bei über 80 %. Entsprechend negativ entwickeln sich Vegetations- und Habitatbestände unterhalb solchermaßen ausgerichteter Module¹⁴⁸. In Süd- bis Süd-West ausgerichtete Anlagen wiederum ist eine ökologische Aufwertung möglich¹⁴⁹. Für eine ökologisch optimal konfigurierte Anlage sollte die Gesamtfläche dabei zu weniger als 40 % beschattet sein, bei Reihenabständen von mind. 3,5 m und einer Bodenfreiheit von mind. 0,8 m sowie Modultischtiefe von mind. 3,5 m¹⁵⁰. Weiterhin sollten in der Anlagenkonzeption der

¹⁴⁴ Ebd., 83.

¹⁴⁵ Gerade hinsichtlich dieser Chance böte sich ein Zusammendenken mit der im Koalitionsvertrag der laufenden Legislaturperiode verankerten Idee eines NaturBG an, vgl. *CDU/CSU/SPD*, Koalitionsvertrag der 21. Legislaturperiode, Z. 698; siehe auch: *Peschel/Peschel*, Feldstudie Artenvielfalt FFPV, 101ff.

¹⁴⁶ Vgl. *Bringewat*, Vorschlag eines befristeten BPlans, 18-22.

¹⁴⁷ Vgl. *Günnewig et al.*, Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 26 ff.

¹⁴⁸ Vgl. ebd., 75.

¹⁴⁹ Im Detail: ebd., 76.

¹⁵⁰ Ebd., 77.

Erhalt und das Einbringen von Biotopstrukturen wie Totholz etc., sowie eine für Kleintiere durchlässige Umzäunung eingeplant werden. Große Anlagen sollten zusätzlich in verschiedene Baufelder aufgeteilt werden, um Korridore für Mittel- und Großsäuger dazwischen freizuhalten ¹⁵¹.

In der Bewertung von aus naturschutzfachlicher Sicht suboptimal geplanten Anlagen, bspw. solcher mit sehr geringen Reihenabständen, geht die Studienlage auseinander ¹⁵². Während etwa die Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung ¹⁵³ zu dem Schluss kommt, dass großflächige Solaranlagen für Feldvögel Störwirkungen bis weit ins Umfeld erzielen, beobachtet die Feldstudie des Bundesverbands Neue Energiewirtschaft, dass auf ehemaligen landwirtschaftlichen Flächen in der Regel eine Zunahme der Anzahl Brutpaare festgestellt werden kann ¹⁵⁴. Unstrittig ist, dass mit einem standort-spezifischen Ziel- und Maßnahmenkonzept die ökologische Aufwertung der vormaligen Ackerfläche in der Betriebsphase weiter verbessert werden kann. Hierunter fällt insbesondere ein ökologisches Mahd-, Pflege- und Monitoringkonzept ¹⁵⁵.

Mit dem sog. Solarpaket I ¹⁵⁶ hat der Gesetzgeber Mindestkriterien für eine ökologische Anlagenplanung sowie -bewirtschaftung erstmalig als Fördervoraussetzung definiert, §§ 37 Abs. 1a i.V.m. 48 Abs. 6 EEG. Allerdings steht Projektierern von FFPV-Anlagen die Möglichkeit offen, aus den Mindestkriterien eine Auswahl zu treffen. In der Praxis fällt die ökologische Aufwertung deshalb oft geringer aus, als aus Sicht des Naturschutzes wünschenswert ¹⁵⁷. Kritisiert wird auch der Umstand, dass die Mindestkriterien die eigentlich im Solarpaket I vorgesehene Einführung eines Fördertyps „Biodiversitäts-PV“ ersetzt haben ¹⁵⁸. Mit diesem Fördertyp hätte der Gesetzgeber einen Anlagenstandard schaffen können, der eine ökologische Aufwertung sicher ermöglicht. Ohne die Definition eines solchen Anlagentyps fehlt aber der Anknüpfungspunkt für weitere planungsrechtliche Privilegierungen und/oder Beachtung im Rahmen einer Mengen- und Bedarfssteuerung im Sinne eines SolarBG.

¹⁵¹ Ebd., 89.

¹⁵² Vgl. ebd., 68.

¹⁵³ Vgl. *Trautner et al.*, Naturschutzkonflikte FFPV, 41 f.

¹⁵⁴ Vgl. *Peschel/ Peschel*, Feldstudie Artenvielfalt FFPV, 75.

¹⁵⁵ Vgl. *Günnewig et al.*, Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 77.

¹⁵⁶ Gesetz zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und weiterer energiewirtschaftsrechtlicher Vorschriften zur Steigerung des Ausbaus photovoltaischer Energieerzeugung, BGBl. 2024 I, Nr. 15.

¹⁵⁷ Vgl. *Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende*, Stellungnahme Solarpaket I [Internetquelle].

¹⁵⁸ Ebd.

IV. Steuerungsansätze in der bisherigen Planungspraxis

1. Ausgewählte Beispiele aus der bisherigen Planungspraxis

Im Folgenden sollen Beispiele aus der bisherigen Planungspraxis vorgestellt werden¹⁵⁹, die zeigen, wie Flächennutzungskonflikte mit der Landwirtschaft und dem Naturschutz bei der räumlichen Steuerung von FFPV-Anlagen bereits berücksichtigt werden.

Auf Ebene der Landesplanung bietet sich als Beispiel das weiterhin gültige Landesraumentwicklungsprogramm (LEP) Mecklenburg-Vorpommern 2016¹⁶⁰ an. Das LEP verdeutlicht das Zusammenspiel zwischen Bundes- und Landesraumordnungsrecht. Das LEP legt u.a. folgende letztabgewogene und verbindliche Ziele der Raumordnung fest: „Die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen darf ab der Wertzahl 50 [gem. § 5 BodSchG] nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden. (Z)“¹⁶¹, sowie: „Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen effizient und flächensparend errichtet werden. Dazu sollen sie [...] insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden. Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden. (Z)“¹⁶². Augenfällig ist die Orientierung am – bei Verabschiedung des LEP gültigen – Förderrechtsrahmen des EEG 2014. Seitdem hat der Bundesgesetzgeber aber sowohl das Förderrecht angepasst (vgl. §§ 37 Abs. 1 Nr. 2 c, 48 Abs. 1 Nr. 3 c lit. aa) EEG), als auch FFPV-Anlagen entlang Autobahnen und Schienenwegen in einer Entfernung von bis zu 200 Metern privilegiert (s. Kapitel B. II. 3. a). Unter Verweis auf § 35 Abs. 3 Satz 2 BauGB, wonach raumbedeutsame Vorhaben den Zielen der Raumordnung nicht widersprechen dürfen, gilt jedoch weiterhin der „strengere“ Rahmen des Raumordnungsrechts des LEP Mecklenburg-Vorpommern 2016. Augenfällig ist auch der relativ umfangreiche Entzug landwirtschaftlicher Flächen aus der Flächenkulisse für die FFPV. Allerdings hat der Landesgesetzgeber über ein standardisiertes Zielabweichungsverfahren (vgl. § 6 Abs. 2

¹⁵⁹ Die Beispiele entstammen weitestgehend einem Abschlussbericht zur umweltverträglichen Standortsteuerung von Solar-Freiflächenanlagen des Umweltbundesamts aus dem Jahr 2022 und sind um weitere Beispiele zwischen 2022-2025 ergänzt; *Günnewig et al.*, Umweltverträgliche Standortsteuerung FFPV, UBA-Texte 141/2022, 126-181.

¹⁶⁰ *Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung M-V*, LEP 2016.

¹⁶¹ Ebd., 57.

¹⁶² Ebd., 71.

ROG i.V.m. § 5 Abs. 1 LPlG M-V¹⁶³) die Möglichkeit eröffnet, auf landwirtschaftlichen Flächen mit einem Bodenwert bis max. 40 Punkte dennoch eine Anlage zu errichten¹⁶⁴, wobei über das Verfahren nicht mehr als 5.000 ha insgesamt bebaut werden dürfen¹⁶⁵.

Währenddessen legt der LEP Schleswig-Holstein 2021¹⁶⁶ ein stärkeres Augenmerk auf die Vermeidung von Flächennutzungskonflikten mit dem Natur- und Landschaftsschutz: So legt der LEP als Grundsatz der Raumordnung fest, dass die Entwicklung von raumbedeutsamen FFPV-Anlagen insbesondere auf bereits versiegelten Flächen, Konversionsflächen, oder anderweitig vorbelasteten Flächen – bspw. Flächen entlang von Bundesautobahnen, -straßen und Schienenwegen – zu erfolgen habe und nimmt mittels Zielfestlegung eine Negativsteuerung auf Vorranggebieten für Naturschutz, Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft in Regionalen Grünzügen und -zäsuren, aber auch auf Schwerpunktgebieten für Tourismus und Erholung und Kernbereichen für Tourismus und/oder Erholung vor¹⁶⁷.

Räumliche Steuerungsansätze können auch abseits rechtlicher Regelungen mittels Planungshinweisen, Arbeitshilfen oder Leitfäden erfolgen. Als Beispiel für einen solchen Ansatz kann die Arbeitshilfe des Ministeriums für Inneres, Bau und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern vom 2. Mai 2025 dienen¹⁶⁸. Die Arbeitshilfe ist an kommunale Entscheidungsträger gerichtet und erläutert u.a. den Prozess des oben geschilderten Zielabweichungsverfahrens.

Auf Ebene der Regionalplanung ist der Regionalplan Leipzig-West Sachsen 2020¹⁶⁹ ein gutes Beispiel für die planerische Steuerung von Flächenkonflikten. Auch dieser Regionalplan erklärt die Errichtung von FFPV-Anlagen mittels eines Ziels der Raumordnung auf landwirtschaftlichen Nutzflächen mit einer Bodenwertzahl > 50, sowie auf Vorranggebieten Landwirtschaft, für unzulässig – ebenso wie u.a. auf Grünzäsuren, regional bedeutsamen Kaltluftentstehungsgebieten, Vorranggebieten

¹⁶³ Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (GVOBl. M-V 1998, 503, 613), zuletzt geändert durch Gesetz v. 13. Mai 2024 (GVOBl. M-V 2024, 149).

¹⁶⁴ Vgl. *Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung M-V*, Pressemitteilung 122/21.

¹⁶⁵ Aus einer Antwort der Landesregierung auf eine kleine Anfrage der Landtags-Fraktion Bündnis 90/ Die Grünen geht hervor, dass über das Zielabweichungsverfahren bereits Projekte mit einem Umfang von 3200 ha bewilligt wurden und eine Weiterentwicklung des Verfahrens im Zuge der Überarbeitung des LEPs geprüft wird; LT M-V Drs. 8/4240, 3 f.

¹⁶⁶ *Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung S-H*, LEP 2021.

¹⁶⁷ Ebd., 239 f.

¹⁶⁸ *Ministerium für Inneres, Bau und Digitalisierung M-V*, Arbeitshilfe FFPV.

¹⁶⁹ *Regionaler Planungsverband Leipzig-West Sachsen*, RP 2020/21.

Arten- und Biotopschutz, aber auch auf Vorranggebieten Erholung, landschaftsprägenden Höhenrücken, Kuppen und Kuppenlandschaften“¹⁷⁰.

Weitergehende Kriterien, sowie eine Mengensteuerung, finden sich im Teilregionalplan Energie Mittelhessen (2016/2020)¹⁷¹. So legt der Regionalplan per Ziel der Raumordnung fest, dass raumbedeutsame FFPV-Anlagen „mit agrarstrukturellen Belangen vereinbar sein“¹⁷² müssen, und „die Flächeninanspruchnahme [...] innerhalb der einzelnen Gebietskörperschaft auf 2 % der Fläche der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft zu begrenzen [ist]“¹⁷³. Bemerkenswerterweise nimmt der Regionalplan keine Konkretisierung des Begriffs „agrarstrukturelle Belange“ vor; ein erläuterndes Grundsatzpapier vom 27.06.2025 konkretisiert u.a., dass eine existenzielle Bedrohung betroffener landwirtschaftlicher Betriebe zu prüfen und eine Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Funktion nach Rückbau im Regelfall sicherzustellen ist¹⁷⁴.

Auf kommunaler Ebene können Gemeinden mittels Kriterienkatalogen eine dem Bauleitplanverfahren vorgeleitete räumliche Steuerung vornehmen (s. Kapitel B. II. 3. a). Eine solche Vorsteuerung scheint insbesondere in den südlichen Bundesländern üblicher zu sein¹⁷⁵. Als Teil des kommunalen Kriterienkatalogs legt bspw. die Stadt Vellberg in Baden-Württemberg fest, dass der mögliche Zubau von FFPV-Anlagen auf eine maximale Gesamtfläche von 15 ha begrenzt wird, und legt eine Reihe an Ausschlussgebieten fest – darunter ordnungsrechtlich gebotene (bspw. Naturschutzgebiete, Biotope), aber auch raumplanerisch empfohlene (bspw. flächenhafte Naturdenkmäler laut einem Hinweispapier des Umweltministeriums Baden-Württemberg, oder regionalplanerische Grünzüge laut dem Regionalplan Heilbronn-Franken)¹⁷⁶. Das Beispiel zeigt exemplarisch das Zusammenspiel der Ebenen der Raumordnung. Ebenso nimmt der Kriterienkatalog Böden mit einem hohen Wert für die Landwirtschaft aus¹⁷⁷.

Zuletzt ist auf die Möglichkeit interkommunaler Zusammenarbeit bei der raumplanerischen Steuerung von FFPV hinzuweisen: Besonders in Schleswig-Holstein, in dem früh ein Beratungserlass¹⁷⁸ die Gemeinden zu interkommunaler Kooperation

¹⁷⁰ Ebd., 195.

¹⁷¹ *Regierungspräsidium Gießen*, Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020.

¹⁷² Ebd., 43.

¹⁷³ Ebd.

¹⁷⁴ *Regierungspräsidium Gießen*, Grundsatzpapier FFPV, 6.

¹⁷⁵ Vgl. *Günnewig et al.*, Umweltverträgliche Standortsteuerung FFPV, UBA-Texte 141/2022, 179.

¹⁷⁶ *Stadt Vellberg*, Kriterienkatalog FFPV, 2.

¹⁷⁷ Ebd., 3.

¹⁷⁸ ABl. S-H, Nr. 30, 607.

anhielt, wurden in der Vergangenheit relativ zahlreiche zwischengemeindliche Standortkonzepte erarbeitet¹⁷⁹. Das Planungsbeispiel Marschenbahnen¹⁸⁰ in Mittelholstein zeigt, wie in der Zusammenarbeit von sieben Mitgliedsgemeinden Kriterienkataloge zur naturverträglichen Steuerung erarbeitet werden können (hier mit 29 Tabu-, Abwägungs- und Standortkriterien), welche regionale Belange berücksichtigen.

2. Trendanalyse

In einem Abschlussbericht zur umweltverträglichen Standortsteuerung von FFPV-Anlagen untersuchte das Umweltbundesamt 2022 umfassend alle bis zur Veröffentlichung vorliegenden raumordnungsrechtlichen Steuerungsversuche¹⁸¹. Der Bericht kam zu dem Ergebnis, dass von den untersuchten Regionalplänen und Regionalen Raumordnungsprogrammen lediglich 10 Pläne sowohl textliche als auch zeichnerische Festlegungen enthielten; weitere 41 Pläne und Programme enthielten keine oder unverbindliche Steuerungsansätze; alle weiteren Pläne und Programme stellten auf den Flächenkatalog der jeweils gültigen EEG-Fassung ab¹⁸². In der Tendenz stellte der Bericht fest, dass ältere Pläne und Programme die raumordnungsrechtliche Standortsteuerung nur rudimentär oder nicht behandeln, wohingegen neue Pläne und Programme häufig steuernd wirken¹⁸³.

Eine Mengen- und Bedarfsteuerung war dabei teilweise bereits vorzufinden – sowohl auf landes-¹⁸⁴, als auch auf regionalplanerischer¹⁸⁵ Ebene; sie ist jedoch vergleichsweise selten. Hinzuweisen ist in diesem Kontext auf das Land Baden-Württemberg, welches 2023 mit § 21 KlimaG BW¹⁸⁶ die Träger der Raumordnung verpflichtet hat, bis 30. September 2025 mind. 0,2 % des jeweiligen Planungsgebietes für Vorranggebiete Freiflächensolaranlagen auszuweisen. Baden-Württemberg bettet die Mengen- und Bedarfssteuerung für die FFPV damit in eine gesamtheitliche Klima- und Energiegesetzgebung ein.

¹⁷⁹ Vgl. *Günnewig et al.*, Umweltverträgliche Standortsteuerung FFPV, UBA-Texte 141/2022, 178.

¹⁸⁰ *Pro Regione*, FFPV-Standortkonzept „Marschbahn“.

¹⁸¹ *Günnewig et al.*, Umweltverträgliche Standortsteuerung FFPV, UBA-Texte 141/2022, 254 ff.

¹⁸² Ebd., 150.

¹⁸³ Ebd., 162.

¹⁸⁴ Siehe etwa *Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Verkehr Thüringen*, LEP 2025, 92.

¹⁸⁵ Siehe etwa *Regierungspräsidium Gießen*, Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020, 9 ff.

¹⁸⁶ Artikel 1 des Gesetzes zum Erlass eines Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz und zur Verankerung des Klimabelangs in weiteren Rechtsvorschriften (GBl. BW 2023, Nr. 2, 26).

Auf Grund des rasanten Zubaus der FFPV in den vergangenen Jahren ist das Steuerungsinteresse der mit dem Raumordnungsrecht befassten Institutionen gestiegen. So stellte die 47. RMK am 5. Dezember 2023 fest, dass es „eines besseren Interessenausgleichs mit den Belangen der Landwirtschaft [bedürfe]“¹⁸⁷ und kritisierte fehlende „Vorgaben hinsichtlich einer schutzwürdigen Kulisse in Bezug auf besonders hochwertige landwirtschaftliche Böden“¹⁸⁸. Des Weiteren beklagte sie den Verlust aktiver planerischer Steuerung durch die Ausweitung der Privilegierungstatbestände nach § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB und sprach sich dafür aus, „keine weiteren Privilegierungen von [FFPV-Anlagen]“¹⁸⁹ vorzunehmen. Festzustellen ist, dass das Interesse an weitergehender Steuerung auch bei den mit dem Fachrecht befassten Institutionen steigt. So forderte die Agrarministerkonferenz am 28. März 2025 in Baden-Baden eine Eingrenzung des „§ 35 Abs. 1 Nr. 8 Buchstabe b des BauGB dahingehend [...], dass die Nutzung solarer Strahlungsenergie mit Ausnahme von Agri-PV-Anlagen auf niedrig bonitierte landwirtschaftliche Nutzfläche[n] beschränkt wird“¹⁹⁰.

Neben dem landesgesetzgeberischen Tätigwerden wie im geschilderten Fall des KlimaG BW¹⁹¹ führt auch die regelmäßige Überarbeitung der LEPs, Regionalpläne und -programme, sowie Planungshinweise, Arbeitshilfen oder Leitfäden zu einer Anpassung raumplanerischer Steuerung. So findet sich bspw. im 2024 überarbeiteten und oben zitierten Beratungserlass des Landes Schleswig-Holstein die Empfehlung, aus naturschutzfachlichen Beweggründen für Dauergrünlandstandorte eine besondere Abwägung und Prüfung vorzunehmen – und landwirtschaftliche Flächen mit regionalspezifisch hoher Ertragsfähigkeit aus der Flächenkulisse herauszunehmen¹⁹².

Hinzu tritt eine zunehmende Problematisierung der Flächennutzungskonflikte durch Interessensverbände (s. Kapitel C. II. 2, C. III. 2), wie auch durch politische Parteien¹⁹³, über deren Wirkung allerdings nur spekuliert werden kann.

¹⁸⁷ *Raumentwicklungsministerkonferenz*, Beschluss v. 5. Dezember 2023, 1; Einblick liegt dem Verfasser nach einer Anfrage gem. § 1 Informationsfreiheitsgesetz vor.

¹⁸⁸ Ebd., 4.

¹⁸⁹ Ebd., 4.

¹⁹⁰ *Agrarministerkonferenz*, Ergebnisprotokoll v. 28. März 2025, 38.

¹⁹¹ Bei der Durchsicht der Entwürfe für die Überarbeitung der jeweiligen Regionalpläne ist auffällig, dass das Flächenziel des KlimaG BW insbesondere durch eine Öffnung der vormals oftmals ausgeschlossenen regionalen Grünzüge erreicht werden soll, siehe etwa: *Verband Region Stuttgart*, Teilfortschreibung RP 2025, 3, *Regionalverband Heilbronn-Franken*, Teilfortschreibung RP 2025, 1, *Regionalverband Neckar-Alb*, Teilfortschreibung RP 2025, 1.

¹⁹² *Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport / Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur S-H*, Beratungserlass FFPV v. 9. September 2024, 20 f.

¹⁹³ Siehe bspw. BT-Drs. 21/844; LT M-V Drs. 8/4240: 3 f.

Abschließend ist eine Zunahme der raumordnerischen Steuerung von FFPV-Anlagen festzustellen. Insbesondere die Freihaltung landwirtschaftlich ertragreicher Flächen rückt in den Blick. Dasselbe gilt *nicht* für Grünland, obwohl wie in Kapitel C. III. 2 dargestellt ein breiter naturschutzfachlicher Konsens über den Nutzen des Freihaltens derselbigen besteht. Vor dem Hintergrund der förderrechtlichen Öffnung des Grünlands für die FFPV und der oftmals festzustellenden Orientierung der Raumordnung an den Flächenkategorien des Förderrechts ist dies aber nicht zwingend verwunderlich. Abzuwarten bleibt, ob die Zunahme der Steuerungsversuche zu einer Flächenknappheit für die FFPV führt. Ohne eine gesetzliche Anpassung der Förderkulisse, bspw. wie von der Agrarministerkonferenz gefordert, ist dies vorerst nicht zu erwarten.

V. Zwischenfazit

Zwischen solarenergetischer Flächennutzung einerseits, und landwirtschaftlicher bzw. naturschützender Flächennutzung andererseits bestehen Konflikte. Mehrfachnutzungskonzepte wie Agri- oder Biodiversitäts-PV stellen eine Option dar, diese Konflikte zu verringern. Auf Grund ihrer höheren Stromgestehungskosten verursachen sie jedoch volkswirtschaftliche Mehrkosten, weshalb es nicht ratsam erscheint, beim Zubau der FFPV ausschließlich auf solche Konzepte zu setzen. Auch aus der Perspektive des Klimaschutzes scheint es bedenklich, ausschließlich auf Mehrfachnutzungskonzepte zu setzen, da ihre Planung einen deutlichen Mehraufwand, und damit zeitlichen Verzug, bedeutet. Denn für den Klimaschutz ist eine zeitnahe Senkung der Emissionen entscheidend¹⁹⁴. Deshalb sollte davon ausgegangen werden, dass die genannten Konflikte nicht ausschließlich durch Mehrfachnutzungskonzepte gelöst werden können, auch wenn ihre Errichtung durch ihr zusätzliches Nutzenversprechen – bspw. als Hagelschutz in der Landwirtschaft, oder als ökologische Trittsteine in der Agrarlandschaft – regelmäßig zu begrüßen ist.

Unter der Annahme, dass nicht-mehrfachnutzende Anlagentypen deshalb weiterhin den Regelfall darstellen werden, sollten weitere Regulierungsansätze zur Standortoptimierung in Betracht gezogen werden. Als sog. „quick-wins“ zeichnen sich dabei die Freihaltung sensibler Flächen ab: Für die Landwirtschaft sind dies Flächen mit einem entsprechend hohen Bodenwert; für den Naturschutz die Grünlandflächen mit einem entsprechend hohen Biotopwert. Beide Maßnahmen besitzen das Potenzial, latente Konflikte mit der Landwirtschaft, sowie dem Natur- und Artenschutz wirksam zu

¹⁹⁴ *Intergovernmental Panel on Climate Change, Summary for Policy Makers, 12 f.*

entschärfen. Insbesondere für die Freihaltung landwirtschaftlich ertragreicher Flächen ist ein politisches Momentum beobachtbar.

Allerdings würde dies zu einer Einschränkung der Flächenkulisse für den Ausbau der FFPV führen. Dies könnte Folgeprobleme nach sich ziehen, etwa erhöhte Pachtpreise für Betreiber, und damit eine zusätzliche Minderung der Wirtschaftlichkeit. Als flankierende Maßnahme sollte daher die Einführung einer Mengen- und Bedarfssteuerung im Sinne einer Angebotsplanung in Betracht gezogen werden, um den Zubau der FFPV flächenseitig abzusichern. Eine solche Angebotsplanung würde auch das Potenzial bieten, weitergehende Standortoptimierungen für FFPV-Anlagen vorzunehmen – insbesondere, wenn sie auf Ebene der Raumordnung implementiert wird. Denn für eine Standortoptimierung ist „die regionale Planungsebene mit ihrem querschnittsorientierten, überörtlichen Betrachtungsansatz bei noch hinreichend gebietsscharfer Maßstäblichkeit besonders gut geeignet“¹⁹⁵. Je nach Ausgestaltung ließen sich bspw. agrarstrukturelle Belange gezielter steuern, etwa indem regional gleichmäßig verteilte Flächenziele einer lokalen Überlastung von Räumen vorbeugten. Ebenso ließe sich der solarenergetische Ausbau mit Belangen des Naturschutzes verknüpfen, bspw. durch das gezielte Ausweisen von Flächen für Anlagen mit höheren ökologischen Anforderungen, um diese als Trittsteine für die Biodiversität in einer ausgeräumten Agrarlandschaften zu nutzen. Voraussetzung wäre allerdings eine Anpassung des Rechtsrahmens, der die rechtskräftige Ausweisung von Flächen durch die Träger der Raumordnung erlaubt. Im folgenden Kapitel E sollen daher Lösungsansätze aus der Literatur für eine Mengen- und Bedarfssteuerung auf Länderebene erläutert und diskutiert werden, bevor in Kapitel F die Vor- und Nachteile eines SolarBG auf Bundesebene erörtert werden. Zuvor jedoch wird im nachfolgenden Kapitel D noch auf einen wichtigen Teilaspekt bzgl. möglicher raumordnerischer Standortoptimierungen eingegangen:

¹⁹⁵ Einig et al., Regionalplanung für FFPV, ARL 134, 1.

D. Zur (A-)Synchronität des Ausbaus der Erneuerbaren und des Netzes: Standortoptimierung von Erzeugungsanlagen mithilfe der Raumplanung?

I. Überblick

Für Verzögerungen beim Ausbau der Erneuerbaren Energien sorgen auch mangelnde Netzkapazitäten, bzw. -anschlusspunkte¹⁹⁶. Zwar haben Betreiber Erneuerbarer-Energien-Anlagen grundsätzlich einen Anspruch auf Anschluss und Abnahme des Stroms, §§ 8, 11 EEG. Und besteht dieser Anspruch auch dann, wenn die Abnahme des Stroms erst durch Netzerweiterungsmaßnahmen gem. §§ 12 i.V.m. 8 Abs. 4 EEG möglich wird. Jedoch sind die Kosten des Anschlusses einer Erneuerbaren-Energien-Anlage bis zum Netzverknüpfungspunkt vom jeweiligen Betreiber selbst zu tragen, § 16 Abs. 1 EEG. Damit bestimmen sowohl die Entfernung zum Netzanschlusspunkt als auch die Kosten für den technischen Anschluss (z.B. der Bau eines Umspannwerkes) maßgeblich über die Wirtschaftlichkeit eines Projekts¹⁹⁷.

Zudem sind Erneuerbare Energien in ihrer Erzeugung zwar volatil, speisen aber weitestgehend synchron in das Netz ein. Mit dem Ausbau von Wind- und Solarenergie kommt es deshalb an den Strombörsen immer häufiger zum Phänomen negativer Preise: Übersteigt die Einspeisung den Verbrauch, wird zusätzlicher Verbrauch preislich angereizt. Seit 2022 haben sowohl die Häufigkeit als auch die Dauer negativer Preise deutlich zugenommen, vor allem durch den massiven Zubau von Solarenergie^{198 199}. Darauf hat der Gesetzgeber reagiert: Seit der Einführung des sog. Solarspitzengesetzes²⁰⁰ Anfang 2025 müssen Anlagen auf ihre Förderung verzichten, wenn sie zu Stunden negativer Börsenstrompreise einspeisen. Dies wirkt sich unmittelbar auf die Wirtschaftlichkeit neuer Anlagen aus. Fehlender Netzausbau

¹⁹⁶ Mangelnde Netzkapazitäten, bzw. -anschlusspunkte sind in der Branche der Erneuerbaren Energien zunehmend als Problem anerkannt. Vgl. hierzu Urban Windelen, Geschäftsführer des BVES Bundesverband Energiespeicher Systeme: „Der Netzanschluss ist nicht mehr nur der Flaschenhals der Energiewende. Es erinnert mittlerweile eher an eine Pipette [...]“ (BVES, Pressemitteilung [Internetquelle]). Jedoch mangelt es an quantifizierenden Studien, die die auf den mangelnden Netzausbau zurückzuführenden Verzögerungen beziffern würden. Deshalb muss an dieser Stelle auf anekdotische Evidenz, bspw. auf einen aktuellen Bericht des Öko-Institut e.V. zu Hemmnissen beim Windenergieausbau in Baden-Württemberg, verwiesen werden; Koch et al., Windenergieausbau in BW, 22 f.

¹⁹⁷ Kosten fallen nicht nur für die Installation und Netztechnik, sondern oftmals auch für Pachten an, die Grundstückseigentümer für die notwendigen Stromleitungen erheben; Koch et al., Windenergieausbau in BW, 45.

¹⁹⁸ *Forschungsstelle für Energiewirtschaft*, Negative Strompreise [Internetquelle].

¹⁹⁹ Entsprechend führt der rapide Ausbau auch zu fallenden Marktwerten für Wind- und Solarstrom. Bis 2028 wird ein Einbruch um weitere 25 % erwartet; vgl. *Enervis*, Marktentwicklungen EE bis 2028 [Internetquelle].

²⁰⁰ Gesetz zur Änderung des Energiewirtschaftsrechts zur Vermeidung von temporären Erzeugungsüberschüssen, BGBl. 2025 I, Nr. 51, 4, 15.

verstärkt die Problematik negativer Preisspitzen noch, da Erzeugungs- und Verbrauchsregionen bei Netzengpässen nicht verbunden werden können.

Aber nicht nur aus Sicht des Betreibers, sondern auch aus volkswirtschaftlicher Sicht sind mangelnde Netzkapazitäten ein Problem. Werden Anlagen an ein Netz angeschlossen, in dem regelmäßig Engpässe auftreten, müssen sie abgeregelt werden, wenn ihre Stromerzeugung nicht abtransportiert werden kann bzw. die Stabilität des Stromnetzes gefährdet ist (sog. Redispatch, vgl. §§ 13, 13a Energiewirtschaftsgesetz – EnWG). Zwar sind die Redispatch-Kosten seit 2022 rückläufig und die Kosten des Netzengpassmanagements mit Erneuerbaren-Energien-Anlagen in den vergangenen Jahren nicht gestiegen²⁰¹. Jedoch ist der rückläufige Trend eher auf Einmaleffekte wie fallende Brennstoff- und Großhandelspreise für die im Merit-Order-Prinzip preisbestimmenden fossilen Energieträger zurückzuführen²⁰².

Aufgeworfen werden soll deshalb die Frage, ob durch die Träger der Raumordnung eine „netzdienliche“ Standortoptimierung von Freiflächenanlagen vorgenommen werden könnte. Der Begriff der „Netzdienlichkeit“ ist nicht legaldefiniert – und deshalb umstritten²⁰³ – obgleich er im Koalitionsvertrag der gegenwärtigen schwarz-roten Koalition prominent dem Ausbau der Erneuerbaren Energien vorangestellt ist²⁰⁴. Für den vorliegenden Kontext soll er behelfsmäßig dahingehend verstanden werden, dass Standorte so ausgewiesen werden, dass sie bestehende Netzkapazitäten berücksichtigen und Netzausbaumaßnahmen minimieren²⁰⁵.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass gegenwärtig politisch um die Frage gerungen wird, ob „sich der Erneuerbare-Energien-Ausbau [nicht grundsätzlich] am Netzausbau orientieren [müsse] und nicht mehr umgekehrt“²⁰⁶. Die Beantwortung dieser Frage übersteigt den Rahmen der vorliegenden Arbeit, wird aber in Kapitel D. III angerissen.

²⁰¹ SMARD, Netzengpassmanagement 2024 [Internetquelle].

²⁰² Ebd.

²⁰³ Für eine Diskussion der rechtlichen Konturen des Begriffs der Netzdienlichkeit insbesondere im Zusammenhang mit Batteriespeichern vgl. *Schulz*, Batteriespeicher und das „Dienen“, ZfBR 5/2025.

²⁰⁴ CDU/CSU/SPD, Koalitionsvertrag der 21. Legislaturperiode, Z.1015.

²⁰⁵ Das hier verwendete Verständnis des Begriffs „Netzdienlichkeit“ fällt hinter die hohen Anforderungen bspw. der Definition der Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V. zurück, die in Zusammenarbeit mit Netzbetreibern u.a. das Kriterium der *aktiven* Reduktion von Netzkosten aufstellt; *Schulze/Müller*, Netzdienlichkeit.

²⁰⁶ Zitat Wirtschaftsministerin Katharina Reiche, Tag der Industrie, Panel „Wirtschaftswende konkret. Wie die Rückkehr zur Wettbewerbsfähigkeit gelingt“ am 24.06.2025, Berlin. Nachzuhören unter: https://www.youtube.com/watch?v=2dsQIG-do_Q.

II. Voraussetzungen und Möglichkeiten raumplanerischer „Standortoptimierung“

Evident ist, dass eine raumplanerische Standortoptimierung Transparenz vonseiten der betroffenen Netzbetreiber über ihre Netz- sowie Anschlusskapazitäten voraussetzt. Diese müssen Informationen zu Netzanschlusspunkten, verfügbaren Kapazitäten und geplanten Ausbaumaßnahmen transparent zur Verfügung stellen. Nur dann können raumordnerische Pläne sachgerecht auf netztechnische Realitäten reagieren. Ohne diese Datengrundlage droht eine raumplanerisch beabsichtigte Standortoptimierung punktuelle Fehlsteuerungen zu produzieren oder in unverbindlichen Absichtserklärungen zu verharren.

Beispiele aus der Windflächenplanung zeigen, dass Abstimmungen zwischen Planungsbehörden und Netzbetreibern bereits punktuell erfolgen. So begründet der Regionalverband Heilbronn-Franken seine schwerpunktmäßige Ausweisung von Windenergiegebieten in den urbanen und industriellen Ballungszentren im Westen seines Planungsgebietes damit, dass Absprachen mit dem dominierenden regionalen Netzbetreiber NetzeBW ergeben hätten, dass „der Versuch, die Erzeugungsanlagen in netzmäßig schwach erschlossenen Räumen zu verorten, kurzfristig keinen Sinn [ergäbe]“²⁰⁷. In diesem Zusammenhang unterstreicht der Regionalverband auch seine Bemühungen, „Erzeugungsanlagen für Wind und PV in räumlicher Nähe zueinander zu ermöglichen“²⁰⁸ (vgl. Netzverknüpfungspunkt-Überbauung, s.u.). Ein weiteres Beispiel stellt die Teilfortschreibung zum regionalen Raumentwicklungsprogramm des Regionalen Planungsverbands Westmecklenburg dar: Bei der Identifikation geeigneter Flächen für die FFPV setzt der Planungsverband auf das Abwägungskriterium der „Netzintegrationsfähigkeit“, d.h. einer „Integration des erzeugten Stroms in die [bestehenden oder geplanten] Leitungsnetze“²⁰⁹. Auch hier geht der Planungsverband detailliert auf informelle Gespräche mit dem dominierenden regionalen Netzbetreiber in seiner Planungsregion ein und nimmt Bezug auf dessen geplante Realisierung von Netzverknüpfungspunkten bis 2037²¹⁰.

Die raumplanerische Berücksichtigung von Netzkapazitäten erfolgt teilweise auch indirekt. So begründet die Bezirksregierung Detmold als Regionalplanungsbehörde ihre Planungsleitlinie für die Ausweisung von Windvorranggebieten damit, „möglichst große

²⁰⁷ *Regionalverband Heilbronn-Franken*, Teilfortschreibung Windenergie II Stand 2024, 3, 10.

²⁰⁸ Ebd., 7.

²⁰⁹ *Regionaler Planungsverband Westmecklenburg*, Teilfortschreibung RP Stand 2024, 31.

²¹⁰ Ebd.

zusammenhängende Flächen“ für „eine räumliche Bündelung von Windenergieanlagen“ ausweisen zu wollen, um gegenüber einer „kleinteiligen und dispersen Verteilung der Flächen“ Netzanschlusskosten einzusparen ²¹¹.

Rechtlich lässt sich die raumplanerische Berücksichtigung von Netzkapazitäten mit unterschiedlichen Mitteln verankern. Im Beispiel des Regionalverbands Westmecklenburg stellt das Kriterium der „Netzintegrationsfähigkeit“ ein Abwägungskriterium zur Umsetzung des Ziels der Raumplanung (vgl. § 4 Abs. 1 Satz 1 ROG i.V.m. § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG) dar, „raumbedeutsame Freiflächensolarparks [...] auf räumlich nicht geeigneten Standorten auszuschließen“ ²¹². Eine „regionalplanerische Präzisierung“ erfolgt mittels der Maßgabe einer Integrationsfähigkeit in das Höchstspannungsnetz des regional dominierenden Netzbetreibers in einem Umkreis von max. 10, bzw. 12,5 km Entfernung zu den vorhandenen und geplanten NVP ²¹³. Denkbar wäre auch, die Berücksichtigung von Netzkapazitäten bei der Ausweisung von Flächen für Wind- oder Solarvorranggebiete als Grundsatz der Raumordnung mit entsprechend geringerer Bindungswirkung zu verankern, vgl. § 4 Abs. 1 Satz 1 ROG i.V.m. § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG.

Im Fall Heilbronn-Franken basiert die netzorientierte Standortwahl hingegen weniger auf Grundsätzen und Zielen des Regionalplans ²¹⁴, als auf informellen Prioritäten infolge von Gesprächen mit den regional dominierenden Netzbetreibern ²¹⁵. Allerdings erfolgt auch hier eine regionalplanerische Präzisierung über das Kriterium „Nähe zur Einspeiseinfrastruktur“ ²¹⁶. Gegenüber einer Berücksichtigung von Netzkapazitäten und -anschlüssen in Grundsätzen und Zielen der Raumordnung sind weitere unverbindliche Ansätze denkbar: So empfehlen beispielsweise das schleswig-holsteinische Bau- und Energieministerium in einem gemeinsamen Beratungserlass planenden Gemeinden, sich bei der Standortsteuerung von raumbedeutsamen FFPV-Anlagen informell mit den Netzbetreibern abzustimmen ²¹⁷.

²¹¹ *Bezirksregierung Detmold Regionalplanungsbehörde, Leitlinien Teilplan Wind/EE, 2.*

²¹² *Ebd., 6, 15, 31.*

²¹³ *Ebd., 31.*

²¹⁴ *Regionalverband Heilbronn-Franken, RP 2025.*

²¹⁵ *Regionalverband Heilbronn-Franken, Teilfortschreibung Windenergie II Stand 2024, 3.*

²¹⁶ *Regionalverband Heilbronn-Franken, Kriterienliste Teilfortschreibung Windenergie II Stand 2024, 1.*

²¹⁷ *Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport / Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur S-H, Beratungserlass FFPV v. 9. September 2024, 35 f.*

III. Limitationen raumplanerischer Berücksichtigung von Netzkapazitäten und -verknüpfungspunkten

Eine effektive raumplanerische Berücksichtigung von Netzkapazitäten und -verknüpfungspunkten muss dem dynamischen Charakter des Netzausbaus Rechnung tragen: Denn parallel zum Ausbau der Erneuerbaren Energien wird auch der Ausbau der Netze vorangetrieben (vgl. §§ 12 a-e, 14d EnWG, Energieleitungsausbaugesetz, Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz, Bundesbedarfsplangesetz). Deshalb darf eine raumplanerische Berücksichtigung von Netzkapazitäten keinesfalls auf den Status quo abstellen, sondern muss immer auch geplante Netzerweiterungen beachten.

Zudem ist das Potenzial der sogenannten Netzverknüpfungspunkt (NVP)-Überbauung zu beachten: Bis 2024 mussten neu angeschlossene Anlagen noch zu jedem Zeitpunkt ihre volle Leistung einspeisen können ²¹⁸. Da aber die Erzeugungsprofile von Wind- und Solaranlagen komplementär zueinander sind, kann ein NVP technisch um bis zu 250 % Leistung „überbaut“ werden, ohne dass mehr als 13 % Abregelung im statistischen Mittel zu erwarten sind ²¹⁹. Anfang 2025 hat der Gesetzgeber deshalb mit der Einführung der (freiwilligen) flexiblen Netzanschlussvereinbarung nach § 17 Abs. 2b EnWG i.V.m § 8a EEG den Weg für die sog. technische Überbauung freigemacht ²²⁰. Sollte die NVP-Überbauung konsequent praktiziert werden, ließe sich das Einspeisepotenzial der vorhandenen NVP deutlich heben.

Auch der Ausbau von Flexibilitäten, insbesondere von Großbatteriespeichern, beeinflusst den erforderlichen Netzausbau ²²¹. So werden Großspeicherbatterien in zunehmendem Maße zwischen neue Erneuerbare-Energien-Anlage und den jeweiligen NVP geschaltet (sog. Co-Location-Speicher). Sie können Einspeisespitzen in die Abend- und Nachtstunden verlagern (sog. Peak-Shaving). Auch sog. Stand-Alone-Speicher, die unabhängig von Erzeugungsanlagen allein für das Arbitrage-Geschäft errichtet werden, können die vorhandenen Netzkapazitäten besser nutzbar machen und den erforderlichen Netzausbau reduzieren. Voraussetzung ist allerdings, dass Netzengpässe über preisliche Signale an die Betreiber der Speicher weitergegeben werden können.

²¹⁸ *Knorr et al.*, NVP-Studie, 3.

²¹⁹ *Knorr et al.*, NVP-Studie, 7.

²²⁰ Gesetz zur Änderung des Energiewirtschaftsrechts zur Vermeidung von temporären Erzeugungsüberschüssen, BGBl. 2025 I, Nr. 51, 4, 15.

²²¹ Siehe etwa: *Wille-Hausmann et al.*, Batteriespeicher an Kraftwerkstandorten; *Wolter et al.*, Flexibilisierung des Energiesystems; *Schill et al.*, Speicher in der Energiewende.

Dies ist in der einheitlichen deutsch-luxemburgischen Strompreiszone ohne dynamische Netzentgelte gegenwärtig nicht möglich ²²² .

Angesichts der genannten Dynamiken ist es fraglich, ob eine raumplanerische Berücksichtigung von Netzkapazitäten und -verknüpfungspunkten über den Ausschluss evident ungeeigneter Standorte hinausgehen kann und soll. Hinzu kommt, dass eine zu starke Berücksichtigung die Zahl geeigneter Flächen drastisch reduzieren und Abwägungsspielräume, beispielsweise gegenüber der Landwirtschaft oder dem Naturschutz, einengen könnte.

IV. Zwischenfazit

Das Raumordnungsrecht bietet geeignete Instrumente, um der Ausweisung von Flächen vorzubeugen, deren Netzanschluss für den Anlagen- oder Netzbetreiber evident unökonomisch wäre. Angesichts der Dynamik des Netzausbaus und des Potenzials von Flexibilitäten bedarf es jedoch weiterer Untersuchungen, ob eine raumplanerische Berücksichtigung von Netzkapazitäten und -verknüpfungspunkten über den Ausschluss von evident ungeeigneten Standorten hinausgehen kann und sollte.

Anknüpfungspunkt für weitere Untersuchungen böte auch die Frage, ob eine verstärkte Angebotsplanung von FFPV-Anlagen den Netzbetreibern zu einer besseren Planungsgrundlage für den Ausbau ihres Netzes verhelfen könnte ²²³. Denn hierin liegt auch ein Grund für den schleppenden Netzausbau: Ohne Planbarkeit des Ausbaus der Erzeugungsanlagen besteht für Netzbetreiber bei einem proaktiven Netzausbau die Gefahr von Fehlinvestitionen. Mit einer Stärkung der Angebotsplanung für FFPV-Anlagen könnte zudem das Potenzial für eine Anschlussbündelung (vgl. NVP-Überbauung, s.o.) früher transparent gemacht und hierdurch weitere Kosten eingespart werden.

²²² Vgl. Verfahren zur Festlegung der Allgemeinen Netzentgeltsystematik (AgNes) gem. § 29 Abs. 1 i.V.m. §§ 21, 21a EnWG; vgl. *Bundesnetzagentur*, Diskussionspapier AgNes Stand Mai 2025.

²²³ Vgl. *Wenderoth et al.*, dena-Verteilnetzstudie II, 22; zum Ziel des proaktiven Netzausbaus siehe etwa auch: *Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft BW*, Memorandum of Understanding, 8.

E. Flächenbereitstellung für die Freiflächen-Photovoltaik: Diskussion bestehender Reformvorschläge zu einer Weiterentwicklung des Rechtsrahmens

I. Einführung

Werden Nutzungskonflikte mit der Landwirtschaft und dem Natur- und Artenschutz künftig planungs- und ordnungsrechtlich adressiert, könnte dies zu einer Limitierung der verfügbaren Flächenkulisse führen (vgl. Kapitel C. II. - IV.). Vor diesem Hintergrund ist denkbar, dass eine ausreichende Flächenbereitstellung für die FFPV künftig nicht mehr selbstverständlich gelingt. Dies gilt insbesondere deshalb, weil die Entscheidung über die Ausweisung geeigneter Flächen weitestgehend in den Händen der Gemeinden liegt und Festlegungen auf Ebene der Raumordnung bislang keine unmittelbare baurechtsermöglichende Wirkung entfalten (vgl. Kapitel B. II. 3. a).

Reformvorschläge zur Sicherung der Flächenbereitstellung für die FFPV können an unterschiedlichen Punkten ansetzen – bspw. am Ordnungs- oder Förderrecht, die durch den Ausschluss bestimmter Flächen oder die Definition einer förderfähigen Kulisse eine vorsteuernde Wirkung entfalten. Die vorliegende Arbeit konzentriert sich jedoch auf das Planungsrecht: Im Mittelpunkt steht die Frage nach der Eignung eines „SolarBG“, das als übergeordnete Mengen- und Bedarfssteuerung (vgl. Definition in Kapitel A) auf Ebene der räumlichen Gesamtplanung verortet wäre. Die nachfolgende Diskussion von Reformvorschlägen aus der Literatur richtet sich daher bewusst auf solche, die eine Weiterentwicklung der räumlichen Gesamtplanung betreffen ²²⁴.

Im Folgenden werden zunächst Reformoptionen dargestellt, die auf eine Weiterentwicklung der Außenbereichsprivilegierung abzielen (Kapitel E. II). Sodann wird erörtert, ob es sinnvoll erscheint, eine mengen- und bedarfsorientierte Steuerung für die FFPV auf Landesebene zu ermöglichen (Kapitel E. III). Dieser Ansatz wäre – im Unterschied zu einem SolarBG auf Bundesebene – für die Länder nicht verpflichtend. Dabei orientiert sich die Diskussion der Reformoptionen an den übergeordneten Leitfragen: Können die Vorschläge eine ausreichende Flächenbereitstellung für die FFPV sicherstellen? Und leisten sie einen Beitrag zur Optimierung der Standortwahl, indem sie Zielkonflikte bei der Flächennutzung reduzieren?

²²⁴ Siehe insbesondere *Otto/ Wegner*, Weiterentwicklung Privilegierung FFPV, WBU 56; *Otto/ Wegner*, Mengenvorgaben für die FFPV im Landesrecht, WSU 41. Vorschläge, die bspw. auf ein vereinfachtes Verfahren der Bauleitplanung abzielen, werden nicht vertieft: siehe etwa *Bringewat*, Vorschlag eines befristeten BPlans, zum Senken von Hürden für landwirtschaftliche Flächeneigentümer.

II. Vorschläge zu einer Erweiterung der Außenbereichsprivilegierung

1. Uneingeschränkte Privilegierung

Als „regulatorischer Grundfall“ (vgl. Privilegierung der Windenergie, § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB²²⁵) wäre zunächst eine uneingeschränkte Privilegierung der FFPV denkbar²²⁶. Eine solche Privilegierung würde nicht zwischen Flächen- und/oder Anlagentypen unterscheiden und wäre deshalb gleichbedeutend mit der maximal möglichen Flächenbereitstellung über das Planungsrecht. Allerdings würde eine uneingeschränkte Privilegierung die kommunale Planungshoheit auf eine reine Negativsteuerung zurückwerfen: Den Kommunen verbliebe die Möglichkeit, einzelne Flächen im Außenbereich für andere städtebauliche Zwecke zu überplanen, wobei gerade auf Flächennutzungsplanebene nur bereits hinreichend konkrete standortbezogene Darstellungen der FFPV entgegenstehen könnten. Es ist daher anzunehmen, dass durch eine uneingeschränkte Privilegierung „der Akzeptanz vor Ort und auch der naturverträglichen Standortsteuerung Nachteile entstehen oder etwa – wie beim Windenergieausbau beobachtet – erst durch die Einführung einer Privilegierung weitreichende Beschränkungen des Zubaus durch die Raumordnung provoziert werden“²²⁷. Eine uneingeschränkte Privilegierung würde daher zwar eine ausreichende Flächenbereitstellung sicherstellen. Sie würde jedoch Flächennutzungskonflikte verschärfen.

2. Privilegierung auf bestimmten Flächentypen

Eine differenziertere Steuerungswirkung ließe sich durch eine Erweiterung der Privilegierungstatbestände nur auf bestimmte Flächentypen erreichen²²⁸. Hierbei ist zwischen einer Positivsteuerung im Sinne einer Privilegierung *auf* bestimmten Flächentypen und einer Negativsteuerung im Sinne einer Privilegierung *mit Ausnahme* bestimmter Flächentypen zu unterscheiden.

a. Positivsteuerung: Privilegierung für bestimmte Flächentypen

Eine Positivsteuerung entspräche im Wesentlichen der aus dem Förderrecht bekannten Regelungstechnik: Auf katalogartig aufgeführten Flächen- und Gebietskategorien würde eine Privilegierung vorgenommen. Mit der Privilegierung von FFPV-Anlagen entlang Autobahnen und Schienenwegen des übergeordneten Netzes mit mindestens zwei Hauptgleisen hat sich der Gesetzgeber dieser Regelungstechnik bereits bedient, vgl.

²²⁵ Alte Fassung, gültig bis 19.07.2022, zuletzt geändert durch BGBl. 2022 I, S. 1353, 1358.

²²⁶ Vgl. *Otto/ Wegner*, Weiterentwicklung Privilegierung FFPV, WBU 56, 12 f.

²²⁷ *Günnewig et al.*, Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024, 194.

²²⁸ Vgl. *Otto/ Wegner*, Weiterentwicklung Privilegierung FFPV, WBU 56, 13 ff.

§ 35 Abs. 1 Nr. 8 lit. b BauGB. Für die vorgeschlagene Erweiterung der Privilegierungstatbestände wäre denkbar, sich an den Flächen- und Gebietskategorien des Förderrechts zu orientieren, vgl. §§ 37 Abs. 1 Nr. 2, 48 Abs. 1 Nr. 3 EEG – dabei aber Grünland mit einem hohen Biotopwert, sowie ertragreiche landwirtschaftliche Böden auszunehmen (vgl. Kapitel C. III. 2).

Die Wirkung einer solchen Positivsteuerung auf die Flächenbereitstellung hinge maßgeblich von den gewählten Flächen- und Gebietskategorien ab. Gerade die unter das Förderrecht fallenden Gebietstypen sind, wie in Kapitel C. II. 1. dargestellt – mit Ausnahme der Flurstücke in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten – bereits weitestgehend ausgeschöpft. Dort wiederum sind besonders häufig Grünland und ertragreiche Böden aufzufinden und Flächennutzungskonflikte erwartbar (vgl. Kapitel C. II. 2 und III. 2). Deshalb erscheint es zweifelhaft, dass eine Positivsteuerung anknüpfend an die Gebietskulisse des EEG geeignet wäre, Flächennutzungskonflikte zu reduzieren.

Eine besondere Spielart der Positivsteuerung bestünde hingegen bei der Privilegierung raumordnerisch positiv festgelegter Vorranggebiete²²⁹. Hierbei würde *keine* „Katalogisierung“ von Flächentypen erfolgen, auf denen die FFPV privilegiert wird. Stattdessen würde die Privilegierung darauf abzielen, die Wirkung raumordnerischer Festlegungen zu stärken: Denn wie in Kapitel B. II. 3. a dargestellt geht die zeichnerische Festlegung von PV-Vorranggebieten bislang nicht mit einer Ausweisungspflicht durch die kommunalen Planungsträger einher. Mit der vorgeschlagenen Privilegierung würde die raumordnerische Festlegung unmittelbar mit einem baurechtlichen Privilegierungstatbestand verknüpft, sodass das Bauleitplanverfahren entfiel und direkt in das Zulassungsverfahren übergegangen werden könnte.

Dieser Vorschlag wird verbunden mit der Anregung „eines neuen Grundsatzes der Raumordnung in § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG, nach dem die Regionalpläne entlang des Ausbaupfades des EEG (Bedarfssteuerung) Vorranggebiete für PV-Freiflächenanlagen ausweisen sollen“²³⁰. Diese Anregung bildet letztlich die Grundlage für eine Mengen- und Bedarfssteuerung auf Landes- und/oder Bundesebene (s. Kapitel E. III und F). Eine solche Privilegierung wäre – vorbehaltlich der Verknüpfung mit einer Mengen- und Bedarfssteuerung – geeignet, die Flächenbereitstellung sicherzustellen. Über geeignete Abwägungskriterien ließe sich zudem eine standortoptimierte Flächenausweisung vornehmen.

²²⁹ Ebd., 17 f.

²³⁰ Ebd., 17.

b. Negativsteuerung: Privilegierung mit Ausnahme bestimmter Flächentypen

Eine Negativsteuerung läge vor, wenn eine zunächst uneingeschränkte Privilegierung mit Hilfe einer katalogartigen Aufzählung von Flächen- und Gebietstypen, auf denen die Privilegierung nicht gilt, eingeschränkt würde – bspw. die genannten ertragreichen landwirtschaftlichen Flächen (s. Kapitel C. II. 2), oder das Grünland mit hohem Biotopwert (s. Kapitel C. III. 2); darüber hinaus wäre denkbar, Flächen mit einem hohen landschaftsbildlichen Wert auszunehmen. Hier zeigt sich exemplarisch die Schwierigkeit des Ausschlusses bestimmter Flächen- und Gebietstypen: Im Vollzug würden sich insbesondere solche Ausschlussflächen anbieten, für deren Bestimmung kein Gutachten im Einzelfall, sondern ausschließlich allgemein verfügbare oder leicht zu erhebende Informationen nötig wären²³¹. Dies wäre bspw. bei förmlich deklarierten Schutzgebieten der Fall. Die Beachtung anderer Ausschlusskriterien, bspw. des landschaftsbildlichen Werts, würde hingegen – auch auf Grund der teilweise erheblich unterschiedlichen Handhabung in den Bundesländern – mit einer erheblichen Unbestimmtheit einhergehen (vgl. „harte“ und „weiche“ Tabukriterien, Kapitel B. III). Im Ergebnis wäre der Nutzen einer solchen Negativsteuerung für die Flächenbereitstellung sowie für die Standortoptimierung fraglich, und abhängig von Art und Umfang der ausgeschlossenen Flächen.

c. Privilegierung bestimmter Anlagentypen

Statt eines Abstellens auf Flächen- und Gebietstypen wäre zuletzt auch die Privilegierung bestimmter Anlagentypen denkbar. Hierunter fielen solche Anlagentypen, die ihre Privilegierung durch das Auflösen von Zielkonflikten per Anlagenkonfiguration begründen könnten, d.h. Mehrfachnutzungskonzepte wie Agri-, Moor- oder Biodiversitäts-PV (s. Kapitel C. II. 3. und C. III. 3). Eine rechtssichere Privilegierung könnte durch das Abstellen auf eine entsprechende Normung erfolgen. Für Agri-PV gibt es eine solche bereits²³²; für die sog. Biodiversitäts-PV fehlt die entsprechende Normung (s. Kapitel C. III. 3). Eine Privilegierung von mehrfachnutzenden Anlagen würde zwar nicht die Flächenbereitstellung für die FFPV insgesamt sicherstellen – insbesondere, weil der Zubau der genannten Anlagentypen mit höheren Kosten verbunden ist (vgl. Kapitel C. II. 3). Allerdings würden solchermaßen privilegierte Anlagen durch ihre Konfiguration Flächennutzungskonflikte effektiv auflösen.

²³¹ Ebd., 16.

²³² Für die Agri-PV stellt der Gesetzgeber auf die Norm DIN SPEC 91434 ab.

3. Zwischenfazit

Besonders zweckmäßig erscheint eine Privilegierung von Vorranggebieten. Sie würde die raumordnerische Flächensteuerung stärken, indem sie eine unmittelbare bauplanungsrechtliche Zulässigkeit bewirken würde, und zugleich die Möglichkeit böte, über Grundsätze und Ziele der Raumordnung flexibel auf lokale Gegebenheiten zu reagieren. Ergänzend ließe die obligatorische Öffentlichkeitsbeteiligung eine hohe Verfahrensakzeptanz vermuten (vgl. Kapitel F. IV. 5).

Demgegenüber würde einer Privilegierung auf Grundlage einer zu bestimmenden Gebietskulisse (vorerst) ein tragfähiger Bezugspunkt fehlen. Zwar könnte die EEG-Förderkulisse auf den ersten Blick als Anknüpfung dienen, doch sind die vorbelasteten Flächen bereits weitestgehend ausgeschöpft und in den benachteiligten Gebieten besonders mit Flächennutzungskonflikten behaftet (vgl. Kapitel C. II. 2 und III. 2). Selbst wenn die benachteiligten Gebiete aufgrund ihrer Größe noch ausreichend Flächenpotenzial böten, um auch nach der Herausnahme konfliktträchtiger Flächen eine bauplanungsrechtlich ausreichende Kulisse sicherzustellen, bliebe die Flexibilität gegenüber dem Vorschlag der Privilegierung der PV-Vorranggebiete begrenzt.

Zusätzlich könnte eine Privilegierung bestimmter Anlagentypen sinnvoll sein. Durch Mehrfachnutzungen ließen sich Flächennutzungskonflikte effektiv entschärfen; entgegenstehen könnten allenfalls Belange des Landschaftsschutzes. Auch im Rahmen einer Vorranggebiets-Privilegierung ließe sich dieses Konzept integrieren (vgl. Kapitel F. III. 1).

Die weiteren Überlegungen stützen sich daher vorrangig auf die Privilegierung von PV-Vorranggebieten. Im Folgenden wird gezeigt, wie eine solche Privilegierung mit einer Mengen- und Bedarfssteuerung auf Landesebene verknüpft werden könnte.

III. Vorschläge zu einer Mengen- und Bedarfssteuerung auf Landesebene

1. Grundsätzliche Überlegungen

a. Mengensteuerung durch Flächen- oder Leistungsvorgaben

Eine Mengen- und Bedarfssteuerung ließe sich grundsätzlich auf zwei verschiedene Weisen vornehmen. Eine *Leistungsvorgabe*²³³ in GWp ließe sich unmittelbar aus § 4 Nr. 3 EEG ableiten. Für die Umsetzung wäre allerdings entweder eine *a priori*-Annahme der Anlagenleistung pro Fläche erforderlich, um rechnerisch bestimmen zu können, wann die Vorgabe erfüllt ist; oder es müsste ein rückwirkendes Leistungstracking angewendet werden, was Anwendbarkeit und Kontrolle der Vorgabe einschränken könnte.

Auch eine *Flächenvorgabe* analog § 3 WindBG ergäbe sich letztlich aus dem Bedarf; hierbei müssten ebenfalls *a priori* Annahmen für die Flächeneffizienzwerte der zugebauten Anlagen getroffen werden²³⁴. Allerdings ergäbe sich der Vorteil, mit einer Flächenvorgabe direkt an Grundbegriffe aus der Raumordnung anzuknüpfen. Dies würde es den mit der Ausweisung betrauten Planungsträgern ermöglichen, vergleichsweise zügig in die Umsetzung einzutreten. Zudem böte eine Flächenvorgabe den Gerichten eine klare Kontrollnorm und würde damit die Rechtsanwendung erleichtern.

b. Mengensteuerung als Mindestvorgabe?

Je nach Zielrichtung der Mengen- und Bedarfssteuerung ließen sich die Vorgaben auch so ausgestalten, dass lediglich ein Sockelbeitrag als Flächenwert an die Planungsträger adressiert würde. Hierfür könnten gleich mehrere Gründe sprechen. Eine Mindest-„Belastung“ des Raumes durch die jeweiligen adressierten Planungsträger könnte sich vorteilhaft auf den erforderlichen Netzausbau auswirken (vgl. Kapitel D. IV); ebenso könnte es sich akzeptanzfördernd auswirken, wenn eine Mindestbelastung für alle adressierten Planungsträger gälte. Gleichzeitig würde das Abstellen auf einen Sockelbeitrag dem Umstand Rechnung tragen, dass bislang viele Gemeinden auch ohne Ausweisungspflicht willig sind, Flächen für die FFPV auszuweisen – nicht zuletzt auf Grund der finanziellen Beteiligung im Rahmen des § 6 EEG. Eine Mengensteuerung, die sich demgegenüber am Gesamtbedarf orientierte, hätte den Vorteil, eine ausreichende Flächenausweisung für das Erreichen des Ausbaupfades am ehesten sicherzustellen. Im Folgenden werden die Adressaten einer Mengen- und Bedarfssteuerung erörtert:

²³³ Vgl. *Otto/Wegner*, Mengenvorgaben für die FFPV im Landesrecht, WSU 41, 5.

²³⁴ Vgl. BT-Drs. 20/2355, 17, 24.

2. Planerische Flächenbereitstellung durch die Gemeinde

Eine Mengen- und Bedarfssteuerung für FFPV könnte sich – anknüpfend an die bisherige Praxis der Flächenausweisung für die FFPV durch die kommunale Bauleitplanung – an die Gemeinden wenden. Vorgeschlagen wird²³⁵, zwar die Träger der Raumordnung zur Ausweisung der baurechtsermöglichenden PV-Vorranggebiete zu verpflichten – diese Pflicht (und Möglichkeit) jedoch davon abhängig zu machen, dass die jeweiligen Gemeinden ihre Flächenbeitragsziele verfehlen.

Denn würden die Gemeinden direkt zum Adressaten einer Mengenvorgabe, würde sich die Frage nach der Durchsetzbarkeit der Norm stellen: Zwar stünde hierfür das Instrument der Kommunalaufsicht bereit²³⁶. Jedoch entstehen im Rahmen des Einsatzes kommunalaufsichtsrechtlicher Mittel erhebliche finanzielle und politische Kosten. Ohne flankierende Mechanismen – wie bspw. im Rahmen des WindBG mit der „Super-Privilegierung“ gem. § 249 Abs. 7 BauGB (vgl. Kapitel B. III) – wäre der bestehende Rechtsrahmen insofern nur bedingt geeignet, eine an die Gemeinden adressierte Mengensteuerung abzusichern²³⁷. Notwendig wäre folglich ein Absicherungsmechanismus, der die Gemeinden dazu anreizt, selbst ausreichend Flächen für die FFPV auszuweisen. Hierfür müsste analog zum WindBG (vgl. § 249 Abs. 7 i. V. m. 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB) ein alternativer Weg zur Zielerreichung eingerichtet werden. Allerdings wird argumentiert, dass hierbei nicht das Ziel sein könne, analog zum WindBG eine allgemeine Außenbereichsprivilegierung als Rechtsfolge einzurichten, da die Flächenpotenziale für die Solarenergie diejenigen der Windenergie erheblich übersteigen und der Verlust an Steuerungsmöglichkeiten entsprechend groß ausfiele²³⁸; stattdessen sollten die Gemeinden durch eine an die regionalen Planungsträger adressierte Pflicht (und Möglichkeit) zur Ausweisung baurechtsermöglichender PV-Vorranggebiete dazu angereizt werden, ihre Steuerungsmöglichkeiten im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung selbst auszureizen.

Notwendigerweise müssten hierfür Regelungen geschaffen werden, die ein Monitoring der Flächenziele auf gemeindlicher Ebene erlauben würden. Um die Anreize der Gemeinden zur Flächenausweisung nicht zu schwächen, würde dies auch bedeuten, dass durch die Raumordnung bei Zielverfehlung ausgewiesenen Flächen vornehmlich in

²³⁵ Vgl. *Otto/Wegner*, Mengenvorgaben für die FFPV im Landesrecht, WSU 41, 18 ff.

²³⁶ Vgl. hierzu im Detail: Ebd., 10.

²³⁷ Vgl. ebd., 7 ff.

²³⁸ Vgl. ebd., 18.

den betroffenen Gemeinden auszuweisen wären²³⁹. Dies deutet auf einen Nachteil einer gemeindeschaffen Ausrichtung des raumordnerischen Rückfallmechanismus hin: Im Zweifelsfall müsste eine hohe Anzahl kleinerer Vorrang-, bzw. Solarenergiegebiete ausgewiesen werden. Fraglich ist auch, ob eine gemeindeschaffe Ausrichtung auf eine Standortoptimierung der Anlagen einzahlen würde. Dies deutet auf ein Dilemma hin, was sich aus dem Abstellen auf die planerische Flächenbereitstellung durch die Gemeinde ergibt: Die Raumordnung ist überörtlich orientiert, was für eine Standortoptimierung dienlicher ist als die gemeindliche Flächenausweisung. Aussichtsreicher erscheint daher, die „Rückfalloption“ der Planungspflicht der Regionalplanung auf regional aufgeschlüsselte Ausbauziele abzustellen, selbst wenn hierdurch ein „Trittbrettfahrer-Verhalten“ ausweisungsunwilliger Gemeinden im Einzelfall folgenlos bliebe.

Im Ergebnis böte eine primär auf die Gemeinden abgestellte Mengen- und Bedarfssteuerung die Chance einer starken Kontinuität mit dem bisherigen Rechtsrahmen und Leitbild der kommunalen Planungshoheit, welche lokale Gegebenheiten wie Eigentümerinteresse berücksichtigt und hierdurch zu Akzeptanz beiträgt²⁴⁰. Gleichzeitig würden die Gemeinden jedoch von einer vorhabenbezogenen zu einer Angebotsplanung angereizt, womit für die Gemeinden zusätzliche Kosten verbunden wären, da die Planungs- und Erschließungskosten nur im Rahmen eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans dem Vorhabenträger übergeholfen werden können, § 11 Abs. 1 Nr. 1 Satz 1 BauGB. Fraglich bliebe auch, ob die Vorteile einer raumordnerischen Planung, die sich regelmäßig auf größere räumliche Zusammenhänge bezieht – was für eine Angebotsplanung im Sinne einer konfliktreduzierenden Standortoptimierung regelmäßig förderlich ist – durch die Gemeinden im selben Umfang gehoben werden könnten.

3. Planerische Flächenbereitstellung durch die Raumordnung

Deshalb könnten, statt die Gemeinden zum Adressaten der Mengen- und Bedarfssteuerung zu machen, auch die Träger der Raumordnung direkt adressiert werden. Über Landesrecht (vgl. KlimaG BW) oder Landesraumordnungsrecht (insb. LEPs) könnten Zielvorgaben für die zeichnerische Festlegung von PV-Vorranggebieten gemacht werden. Als Ziele der Raumordnung wären diese zwingend von allen nachfolgenden Planungsträgern zu berücksichtigen (vgl. § 7 Abs. 3 Nr. 1 ROG). Jedoch stellt sich auch hier die Frage nach der Durchsetzbarkeit der Erstplanungspflicht: Wäre die Gemeinde

²³⁹ Vgl. ebd., 18 f.

²⁴⁰ Vgl. ebd., 21.

verpflichtet, Bebauungspläne für die FFPV aufzustellen, wenn ein entsprechend zeichnerisch festgelegtes Vorranggebiet festgesetzt ist? Wie in Kapitel B. II. 3. a dargestellt, wird in der Literatur diese Auffassung zwar geteilt, in der Praxis jedoch kaum umgesetzt – vorbehaltlich abweichender landesplanungsrechtlicher Gebote²⁴¹. Deshalb müsste die Raumordnung zweifelsfrei befähigt werden, selbst baurechts-ermöglichende Ausweisungen für die FFPV vorzunehmen.

Hierzu wäre eine entsprechende Änderung im Bundesrecht erforderlich: Denn die Schaffung von Baurecht fällt nach Art. 74 Abs. 1 Nr. 18. Var 2 GG als Teil des Bodenrechts unter die insoweit abschließende konkurrierende Gesetzgebung nach Art. 72 Abs. 1 GG des Bundes. Eine mögliche Lösung wäre eine Erweiterung der Außenbereichsprivilegierung nach § 35 Abs. 1 BauGB auf PV-Vorranggebiete²⁴² (vgl. Kapitel E. II. 2. a.), deren räumlicher Anwendungsbereich jeweils planerisch durch die Raumordnung festgelegt werden würde²⁴³. Auch unter Verweis auf § 2 EEG würden sich FFPV-Anlagen im Genehmigungsverfahren folglich regelmäßig gegen anderweitige Belange durchsetzen.

Zwar würde eine derartige Erweiterung die kommunale Planungshoheit gem. Art. 28 Abs. 2 Satz 1 GG einschränken. Jedoch ließe sich dies „grundsätzlich dadurch rechtfertigen, dass die Hochzonung der Flächenbereitstellung für PV-Anlagen auf die Raumordnungsebene potenziell geeignet, erforderlich und angemessen ist, um die legitimen Ziele des Klima- und Gesundheitsschutzes sowie der Energieversorgungssicherheit

²⁴¹ Abweichend etwa § 21 Abs. 1 S. 1 LplG BW.

²⁴² Der Gesetzentwurf der damaligen „Ampel“-Regierung zur Umsetzung der novellierten Erneuerbare-Energien-Richtlinie sah noch die Schaffung der Figur eines Solarenergiegebietes vor. Diese hätte die Möglichkeit geschaffen, im Flächennutzungsplan und – nach Gebrauch einer vorgesehenen Länderöffnungsklausel auch im Regionalplan – Solarenergiegebiete auszuweisen, in denen FFPV-Anlagen ohne Aufstellung eines Bebauungsplans zulässig gewesen wären. Solchermaßen hätte bereits die Figur eines Solarenergiegebietes eine Bündelung und „Hochzonung“ der Flächenausweisung bedeutet, und insofern einen weiteren möglichen Anknüpfungspunkt für eine Mengen- und Bedarfssteuerung geboten; siehe Gesetzentwurf der Bundesregierung – Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2023/2413 in den Bereichen Windenergie an Land und Solarenergie sowie für Energiespeichieranlagen am selben Standort, BT-Drs. 20/12785 v. 09.09.2024. Allerdings ist die Figur nach Zerbrechen der Ampel-Koalition der sachlichen Diskontinuität anheimgefallen und in der beschlossenen Neufassung des Gesetzes nicht enthalten, siehe Gesetz zur Umsetzung von Vorgaben der Richtlinie (EU) 2023/2413 für Zulassungsverfahren nach dem BImSchG und dem WHG sowie für Planverfahren nach dem BauGB und dem ROG, zur Änderung des Bundeswasserstraßengesetzes und zur Änderung des WindBG, BR-Drs. 329/25 (Beschluss) v. 11.07.2025. Es ist unklar, ob die Figur des Solarenergiegebietes zu einem späteren Zeitpunkt aufgegriffen werden wird; die Figur soll deshalb an dieser Stelle nicht weiterverfolgt werden.

²⁴³ Vgl. *Otto/Wegner*, Mengenvorgaben für die FFPV im Landesrecht, WSU 41, 11 f.

möglichst zeitnah durch eine Steigerung der erneuerbaren Stromgewinnung zu erreichen“²⁴⁴.

Als Mengen- und Bedarfssteuerung könnte auch die planerische Flächenbereitstellung durch die Raumordnung, so sie denn landesrechtlich verpflichtend eingeführt wird, die FFPV-Flächenausweisung wirksam absichern. Gegenüber einer Adressierung der Gemeinden ergäbe sich zudem ein Anknüpfungspunkt für die überörtliche Standortoptimierung mithilfe von Grundsätzen und Zielen der Raumordnung.

IV. Zwischenfazit

Eine behutsame Erweiterung der Außenbereichsprivilegierung für die FFPV – etwa auf raumordnerisch ausgewiesene Vorranggebiete oder bestimmte mehrfachnutzende Anlagentypen – erscheint auch ohne Mengen- und Bedarfssteuerung sinnvoll, um die Flächenbereitstellung für die FFPV abzusichern, ohne weitere Flächennutzungskonflikte zu provozieren.

Eine Mengen- und Bedarfssteuerung auf Landesebene könnte die Umsetzung jedoch wirksam absichern. Dies würde das Tätigwerden des Bundesgesetzgebers voraussetzen, da die Schaffung von Baurecht nach Art. 74 Abs. 1 Nr. 18 Var. 2 GG der konkurrierenden Gesetzgebung des Bundes unterliegt.

Gegenüber einer Mengen- und Bedarfssteuerung auf *Bundesebene* würde das Ermöglichen einer Mengen- und Bedarfssteuerung auf *Landesebene* allerdings allein auf Freiwilligkeit setzen; Vor- und Nachteile dieses Ansatzes werden im abschließenden, folgenden Kapitel zum SolarBG auf Bundesebene erörtert.

²⁴⁴ Vgl. ebd., 12.

F. Alternativer Lösungsvorschlag: Bedarfsplanung und Mengensteuerung mit Hilfe eines SolarBG

I. Einführung

Das WindBG ist mit sieben Paragrafen ein relativ schlankes Gesetz – selbst unter Berücksichtigung der begleitenden Änderungen im BauGB (insb. §§ 245e, 249), im ROG sowie im EEG. Einen ähnlich kompakten Umfang dürfte wohl auch ein SolarBG aufweisen.

Im Folgenden wird kurz erneut auf die Motivation eines SolarBG eingegangen (Kapitel F. II). Daran anschließend werden – anknüpfend an den bisherigen Fokus dieser Arbeit – die wesentlichen *planungsrechtlichen* Mechanismen eines SolarBG mit denen des WindBG verglichen und auf geeignete, abweichende Regelungsoptionen verwiesen (Kapitel F. III). Nicht behandelt werden prozessuale Regelungen, die die Feststellung, Bekanntmachung und Evaluierung der Flächenbeitragswerte (vgl. §§ 5, 7 WindBG), sowie ordnungsrechtliche Fragestellungen im Zusammenhang mit Genehmigungs-erleichterungen im Natur- und Artenschutz (vgl. §§ 6-6b WindBG) betreffen. Zur Vereinfachung werden auch die Regelungen zur Erleichterung des Repowerings ausgeklammert.

Abschließend erfolgt in Kapitel F. IV eine argumentative Gegenüberstellung der Herausforderungen und Chancen eines SolarBG anhand der drei Dimensionen a) Mengen- und Bedarfssteuerung, b) Standortoptimierung, und c) netzdienliche Planung. Dabei werden für jedes Ziel die jeweiligen Vor- und Nachteile sowie mögliche Alternativen aufgezeigt. Ergänzend werden auch Aspekte der d) Rechtskontinuität und e) Akzeptanz angerissen, bevor in Kapitel G ein Gesamtfazit gezogen wird.

II. Motive für ein SolarBG

1. Motiv I: Mengen- und Bedarfsplanung

Die Solarenergie – und mit ihr das Segment der FFPV – wird künftig eine von zwei tragenden Säulen der Energieerzeugung bilden. Derzeit existiert jedoch kein gesetzlicher Mechanismus, der analog zur Windenergie die Ausweisung einer ausreichenden Menge an Flächen zum Erreichen der gesetzlichen Ausbauziele absichert. Zudem ist die Ausweisung der Flächen bislang von den Kommunen abhängig, da aus der Ausweisung von PV-Vorranggebieten durch die Träger der Raumordnung bislang keine bauplanungsrechtliche Zulässigkeit folgt.

Die Idee eines SolarBG setzt hier an: Analog zum WindBG würde ein Bundesgesetz den Ländern Flächenbeitragswerte für die FFPV zuweisen (sog. Mengensteuerung). Diese würden auf Grundlage des prognostizierten Strombedarfs aus Solarenergie ermittelt (sog. Bedarfssteuerung). Zur planungsrechtlichen Absicherung würde ein SolarBG sodann Rechtsfolgen einrichten, sodass selbst im Falle einer Zielverfehlung auf ausreichend Flächen eine bauplanungsrechtliche Zulässigkeit für die FFPV bestünde. Im Ergebnis würde hierdurch die Flächenbereitstellung für die FFPV planungsrechtlich abgesichert.

2. Motiv II: Raumordnerischer Ausgleich von Zielkonflikten

Die installierte PV-Leistung soll bis 2030 auf 215 GW, und bis 2040 auf 400 GW anwachsen, § 4 Nr. 3 EEG. Davon soll die Hälfte durch die FFPV bereitgestellt werden. Umgerechnet in Flächenbedarfe entspricht dies etwa 0,6-0,8 % der Bundesfläche (vgl. Kapitel A). Dieser Zubau geht zwangsläufig mit Flächennutzungskonflikten einher, bspw. mit Blick auf die Ernährungssicherheit oder den Schutz der Biodiversität (s. Kapitel C). Auch darüber hinaus können FFPV-Anlagen Konflikte mit öffentlichen Belangen, bspw. dem Landschaftsschutz, hervorrufen.

Ein SolarBG würde – analog zum WindBG – zwar keine unmittelbaren Regelungen zur Auflösung dieser Konflikte treffen. Gleichwohl sollte ein SolarBG nicht isoliert betrachtet werden: Analog zum WindBG wären auch hier begleitende Änderungen im Baurecht erforderlich, welche zu einer planungsrechtlichen Stärkung der Träger der Raumordnung führen würden. Auf diese Weise könnte ein SolarBG zum Stein des Anstoßes werden, um die bisherige Ausweisungspraxis auf der Ebene der Bauleitplanung, die zumeist vorhabengetrieben ist, um eine konfliktreduzierende Angebotsplanung durch die Träger der Raumordnung zu ergänzen.

III. Wesentliche planungsrechtliche Regelungsinhalte eines SolarBG:

Herleitung aus dem WindBG

1. Flächenziele und Anrechenbarkeiten

Im Mittelpunkt eines SolarBG stünde die Verpflichtung der Bundesländer, einen prozentualen Anteil ihrer Landesfläche für die FFPV auszuweisen (vgl. § 3 Abs. 1 WindBG). Diese sog. Flächenbeitragswerte wären aus dem energiewirtschaftlichen Bedarf abzuleiten²⁴⁵ und – unter Berücksichtigung der jeweiligen Flächenpotenziale²⁴⁶ – auf die Bundesländer zu verteilen (vgl. Anlage i.V.m. § 3 Abs. 1 WindBG). Würde ein SolarBG analog zum WindBG ausgestaltet, überließe es den Ländern die Wahl der Planungsebene, welche die Flächenbeitragswerte zu erfüllen hätten (vgl. § 3 Abs. 2 WindBG)²⁴⁷.

Das WindBG überantwortet den Ländern die Erreichung der Flächenbeitragswerte in einem zweistufigen Verfahren, wobei die ersten Flächenbeitragswerte nach der Anlage Spalte 1 bis zum 31. Dezember 2027, die zweiten Flächenbeitragswerte nach der Anlage Spalte 2 WindBG bis zum 31. Dezember 2032 erreicht sein müssen. Auf Grund der deutlich späteren Einführung eines SolarBG wäre zu überlegen, die Fristen knapper zu halten, um noch einen substanziellen Flächenbeitrag zum Erreichen der Strommengenpfade bis 2040 zu erzielen. Dafür spräche, dass die FFPV insgesamt mit weniger Nutzungskonflikten als die Windenergie behaftet ist und die Träger der Raumordnung durch das WindBG bereits mit dem Prozess vertraut sind. Zudem zeigt das Beispiel Baden-Württemberg, wo der Ausweisungsprozess bereits zum 31. Dezember 2025 abgeschlossen sein soll (vgl. § 20 Abs. 2, KlimaG BW), dass eine zügigere Umsetzung realisierbar ist. Gegen kürzere Fristen ließe sich jedoch einwenden, dass Flächenknappheit für die FFPV bislang – im Gegensatz zur Windenergie – noch keinen Hemmschuh für den Ausbau darstellt.

²⁴⁵ Bei der Errechnung der Flächenbeitragswerte wurde eine Nichtnutzbarkeit der Flächen von 30 % unterstellt, BT-Drs. 20/2355, 17, 24. Vgl. hierzu: *Otto/Wegner*, Mengenvorgaben für die FFPV im Landesrecht, WSU 41, 15: „Soweit die Raumordnungsplanung in der Vergangenheit [...] Angebotsplanungen für PV-Freiflächenanlagen durchgeführt hat, sind die ausgewiesenen Flächen allerdings nur teilweise genutzt worden [...]. Möglich ersieht [...], dass im Rahmen der Raumordnungsplanung gerade eigentumsbezogene Aspekte mit Bedeutung für die Nutzbarkeit der Flächen bislang nicht ausreichend in die Planungen einbezogen wurden“.

²⁴⁶ BT-Drs. 20/2355, 17.

²⁴⁷ Im Falle des WindBG haben alle Bundesländer bis auf das Saarland die Erfüllung der Flächenbeitragswerte den Trägern der Raumordnung überantwortet; vgl. *Fachagentur Wind und Solar 2024*, Ausweisung in den Bundesländern [Internetquelle].

Zur Anrechenbarkeit bisher ausgewiesener Flächen stellt das WindBG auf sog. Windenergiegebiete ab (vgl. § 4 Abs. 1 WindBG). Diese umfassen „planerische Festsetzungen, Darstellungen bzw. zielförmige Festlegungen von Flächen für die Windenergie an Land gleich welcher Planungsebene (Landes-, Regional- und Bauleitplanung). Im Falle der Flächenausweisung im Rahmen der Raumordnung sind [dabei] grundsätzlich nur Vorranggebiete und mit diesen vergleichbare Gebiete erfasst“²⁴⁸ (vgl. § 2 Nr. 1 WindBG). Für ein SolarBG wäre in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen, dass der Großteil der Flächenausweisungen bisher im Rahmen der Bauleitplanung erfolgt ist.

Bezüglich der Anrechenbarkeit der Flächen bestimmt das WindBG zudem, dass sog. „Rotor-innerhalb-Flächen“ nur anteilig auf die Flächenbeitragswerte anzurechnen sind (vgl. § 4 Abs. 3 i.V.m. § 2 Nr. 2 WindBG). Zwar haben FFPV-Anlagen keine Rotoren. Dennoch würden sich auch hier anlagenbezogene Fragen der Anrechenbarkeit stellen. Auf Grund der großen Typenvielfalt (Standard, Agri-, Moor-, Parkplatz-, Floating-PV etc.) mit ihrer divergierenden Flächeneffizienz müsste entweder ein prognostizierter Durchschnittswert als Berechnungsgrundlage für die Flächenbeitragswerte dienen, oder es wären differenzierte Werte nach Anlagentyp vorzusehen. Auch eine Clusterung nach mehrfach- und *nicht*-mehrfachflächennutzenden Anlagentypen wäre denkbar. Hierfür hat das Omnibus-Gesetz zur Umsetzung der Erneuerbaren-Energien-Richtlinie III²⁴⁹ die gesetzliche Grundlage geschaffen: Nach § 7 Abs. 1 Satz 2 ROG können nun auch Gebietsausweisungen im Planungsraum „für mehrere miteinander vereinbare Nutzungen und Funktionen des Raums vorgesehen werden (Mehrfachnutzung)“.

Die Gesetzesbegründung des WindBG schafft auch Klarheit bezüglich nicht anzurechnender Flächen: Nicht anzurechnen sind insbesondere solche Flächen, „auf denen Windenergieanlagen auf Grundlage ihrer Außenbereichsprivilegierung zugelassen oder errichtet wurden, die aber nicht als Windenergiegebiet ausgewiesen sind“²⁵⁰ (vgl. § 4 Abs. 1 Satz 1 WindBG). Der Gesetzesentwurf enthält dazu folgende Begründung: „Das WindBG ordnet damit den planerisch gesteuerten Windenergieausbau als vorzugswürdig ein. Denn die planerische Steuerung erlaubt unter anderem

²⁴⁸ BT-Drs. 20/2355, 24.

²⁴⁹ Gesetz zur Umsetzung von Vorgaben der Richtlinie (EU) 2023/2413 für Zulassungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz und dem Wasserhaushaltsgesetz sowie für Planverfahren nach dem Baugesetzbuch und dem Raumordnungsgesetz, zur Änderung des Bundeswasserstraßengesetzes und zur Änderung des Windenergieflächenbedarfsgesetzes vom 14.08.2025 die planungsrechtliche Grundlage gelegt, BGBl. 2025 I, Nr. 189, 12.

²⁵⁰ BT-Drs. 20/2355, 26.

einen Ausgleich mit gegenläufigen Nutzungsinteressen auf höherer Ebene“²⁵¹. Dies verweist auf die in Kapitel F. II. 2 aufgeführte, zweite Motivation eines (Solar-)BG, die (raumordnerische) Ausweisung konfliktarmer Flächen anzustoßen. Zwar wäre die Motivation hinter einem SolarBG ähnlich zu einem WindBG gelagert. Allerdings wäre zu überlegen, angesichts der enger gefassten Tatbestände für die Außenbereichsprivilegierung der FFPV, sowie der Lenkung auf vorbelastete Flächen, abweichend von der Regelung des WindBG eine Anrechenbarkeit dieser Flächen für die FFPV zuzulassen (vgl. § 35 Abs. 1 Nr. 8-9 BauGB).

2. Rechtsfolgen bei Zielverfehlung und Zielerreichung

Für den Fall einer Zielverfehlung hat der Gesetzgeber im Rahmen des WindBG Rechtsfolgen eingerichtet, um sicherzustellen, dass selbst in diesem Fall ausreichend Flächen für die Windenergie zur Verfügung stehen. Nach § 249 Abs. 7 Nr. 2 BauGB entfallen in diesem Fall planungsrechtliche Steuerungsmöglichkeiten für die Windenergie; so „können Darstellungen in Flächennutzungsplänen, Ziele der Raumordnung sowie sonstige Maßnahmen der Landesplanung einem Vorhaben nach § 35 Absatz 1 Nummer 5 [...] nicht entgegeng gehalten werden“. Eine entsprechende Regelung müsste im Rahmen eines SolarBG abweichend gestaltet werden, da für die FFPV kein allgemeiner Privilegierungstatbestand vergleichbar mit § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB existiert. Dennoch könnte eine allgemeine Außenbereichsprivilegierung im Falle einer Zielverfehlung als Rechtsfolge eingerichtet werden, um eine Erfüllung der Flächenbeitragswerte anzureizen. Zwar bestünde in diesem Fall das Risiko eines weiträumig ungesteuerten Zubaus der FFPV²⁵². Jedoch ist das Eintreten der Rechtserfolge gerade nicht gewünscht. Zudem würde eine solche Lösung zu einer Rechtsangleichung zwischen der Windenergie und der FFPV führen.

Wird das Erreichen der Flächenbeitragswerte gem. § 5 Abs. 1 oder 2 WindBG festgestellt, entfiel bereits in der ursprünglichen Fassung des neu eingeführten § 249 Abs. 2 BauGB der Privilegierungstatbestand nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB²⁵³. Als Begründung führte der Gesetzgeber an, dass „für den Fortbestand der gesetzlichen Privilegierung [im Sinne des Außenbereichsschutzes] außerhalb der nach dem WindBG anrechenbaren Windenergiegebiete kein Bedürfnis mehr [besteht]“²⁵⁴. Mit der Neufassung § 249 Abs. 2

²⁵¹ Ebd.

²⁵² Ablehnend hierzu: *Otto/Wegner*, Mengenvorgaben für die FFPV im Landesrecht, WSU 41, 19.

²⁵³ BGBl. 2022 I, 1358.

²⁵⁴ BT-Drs. 20/2355, 33.

BauGB²⁵⁵ hat der Gesetzgeber hieran anknüpfend „klargestellt“²⁵⁶, dass außerhalb der Windenergiegebiete Vorhaben sogar nur noch dann zulässig sind, wenn ausgeschlossen ist, dass weder die in § 35 Absatz 3 Nr. 5 BauGB genannten Belange, noch das Orts- und Landschaftsbild *berührt* sind (vgl. § 249 Abs. 2 Satz 1 BauGB). Teil dieser Klarstellung ist die begleitende Änderung des § 1 Abs. 2 WindBG, wonach mit Erreichen der Flächenbeitragswerte dem überragenden öffentlichen Interesse am Ausbau der Windenergie nach § 2 EEG für Vorhaben außerhalb von Windenergiegebieten Rechnung getragen ist²⁵⁷. Diese „Klarstellung“ erscheint jedoch unnötig restriktiv – auch wenn nach § 249 Abs. 4 BauGB weiterhin eine freiwillige Mehrausweisung von Windenergiegebieten auch über das Erreichen der Flächenziele hinaus möglich ist²⁵⁸ – da ein Berührtsein der genannten Belange, insbesondere des Orts- und Landschaftsbildes, durch Windanlagen kaum zu vermeiden ist. Von einer analogen restriktiven Regelung könnte ein mögliches SolarBG daher Abstand nehmen – nicht zuletzt, um flexibel auf sich dynamisch entwickelnde Strombedarfe reagieren zu können.

3. Weitere notwendige Baurechtsänderungen

Voraussetzung für ein SolarBG, das auch die Träger der Raumordnung zwecks Zielerreichung adressieren kann, wäre eine Baurechtsänderung, wonach auch raumordnerisch ausgewiesene Gebiete für die FFPV bauplanungsrechtliche Zulässigkeit schaffen würden. Zu diesem Zweck könnte durch Änderung des § 35 Abs. 1 BauGB, bspw. Nr. 8, der baurechtliche Privilegierungstatbestand auf PV-Vorranggebiete erweitert werden (vgl. Kapitel E. II. 2. a). In diesem Zusammenhang wäre auch zu regeln, ob die Privilegierung nur auf neu ausgewiesene PV-Vorranggebiete, oder auch bereits bestehende, Anwendung fände²⁵⁹.

Solange in Folge der Ausweitung der Privilegierungstatbestände nicht auch § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB dergestalt geändert würde, dass öffentliche Belange einem PV-Vorranggebiet in der Regel auch dann entgegen stünden, soweit hierfür durch Darstellungen im Flächennutzungsplan oder als Ziele der Raumordnung eine Ausweisung an anderer Stelle erfolgt ist, würde die Einführung eines Privilegierungstatbestandes für PV-Vorranggebiete auch „lediglich“ zu einer weiteren Option zur Flächenausweisung für die FFPV neben der weiterhin möglichen Ausweisung durch die

²⁵⁵ BGBl. 2025 I, Nr. 189, 9.

²⁵⁶ Vgl. BT-Drs. 21/568, 47.

²⁵⁷ BGBl. 2025 I, Nr. 189, 6.

²⁵⁸ Vgl. BT-Drs. 20/2355, 26.

²⁵⁹ Vgl. *Otto/Wegner*, Mengenvorgaben für die FFPV im Landesrecht, WSU 41, 12.

Kommunen treten. Andernfalls wäre jedoch eine Regelung analog zu § 245e Abs. 5 BauGB notwendig (sog. „kommunale Öffnungsklausel“). Diese müsste den Kommunen – mindestens bis zur Erreichung der Flächenbeitragswerte – das Recht einräumen, auch dann Flächen für FFPV auszuweisen, wenn die raumordnerische Planung in ihrem Gebiet keine PV-Vorranggebiete vorsieht.

Um einem Fadenriss in der Flächenbereitstellung vorzubeugen, wäre jedoch grundsätzlich von der Erweiterung des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB auf den neu zu schaffenden Privilegierungstatbestand für PV-Vorranggebiete abzuraten – auch im Sinne der Vermeidung eines tiefgreifenden planungsrechtlichen Systemwechsels für die FFPV²⁶⁰. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass auf Grund der (im Vergleich zur Windenergie) häufigen Ausweisung von Baugebieten für die FFPV durch die Kommunen das Verhältnis zwischen den Trägern der Raumordnung und den Kommunen bei der Erfüllung der Flächenbeitragswerte annehmbar deutlich ausgewogener wäre.

IV. Chancen und Herausforderungen eines SolarBG

1. Mengenabsicherung oder Übersteuerung?

Die Zuordnung verbindlicher Flächenbeitragswerte und „Sanktionierung“ im Falle einer Zielverfehlung im Rahmen eines SolarBG würde eine effektive Absicherung der Flächenausweisung für die FFPV darstellen. Voraussetzung hierfür wäre, dass die Ausweisung durch die Träger der Raumordnung mit einem Privilegierungstatbestand verknüpft wird. Auf diese Weise ließe sich die Gefahr eines Fadenrisses beim Ausbau der FFPV aufgrund mangelnder Flächenbereitstellung seitens der Kommunen oder durch den Entzug von Flächen aus der Flächenkulisse effektiv bannen.

Zwar kann die derzeitige Diskussion um eine Überarbeitung der Strommengenpfade den Eindruck erwecken, dass bei der Aufstellung der Flächenbeitragswerte die Gefahr einer Übersteuerung bestehen könnte, da sich der erforderliche Zubau der Erneuerbaren Energien dynamisch entwickelt. Jedoch orientiert sich der Zubau nicht allein an der Flächenverfügbarkeit, sondern auch an Erlöschancen der Betreiber. Eine Gefahr der Übersteuerung existiert damit nicht – zumindest nicht aus Perspektive der Energiewirtschaft. Im Gegenteil – es ist darauf hinzuweisen, dass die Ausweisung allein noch keinen Zubau sicherstellt. Entgegenstehende Eigentümerinteressen, sowie möglicherweise nicht hinreichend beachtete Herausforderungen bei der Erschließbarkeit von Flächen einschließlich des Netzanschlusses können die Effektivität einer

²⁶⁰ Vgl. Ebd., 4.

Angebotsplanung mindern. Deshalb kann, wie in Kapitel F. III. 1, dargestellt eine gewisse Übersteuerung sinnvoll sein.

Dennoch ist fraglich, ob eine Mengen- und Bedarfssteuerung für die FFPV tatsächlich erforderlich ist²⁶¹. Zwar bestehen Flächennutzungskonflikte beim weiteren Ausbau der FFPV (vgl. Kapitel C), sodass es sinnvoll erscheint, landwirtschaftliche Flächen mit einer hohen Bodengüte und Grünland mit einem hohen Biotopwert aus der Flächenkulisse für FFPV herauszunehmen; und würde dies die Flächenkulisse für die FFPV verringern. Jedoch ist der Ausbau der FFPV im Vergleich zur Windenergie mit deutlich weniger Konflikten verbunden. So sind Anlagen, die nicht auf Grünland mit einem hohen Biotopwert errichtet werden, grundsätzlich nicht mit natur- und artenschutzrechtlichen Problemen konfrontiert. Hinzu kommt die hohe Variabilität an Anlagentypen – insbesondere mehrfachflächennutzende Anlagentypen, wie die Agri-, oder Biodiversitäts-PV, sowie innovative Anlagenkonzepte wie Floating- oder Parkplatz-PV –, welche eine Vielzahl an Flächen für die FFPV zugänglich machen. Dies stellt einen entscheidenden Unterschied zur Windenergie dar.

Deshalb stellt sich die Flächenfrage für die FFPV eigentlich nur unter der Voraussetzung, dass die Flächenkulisse für die FFPV tatsächlich eingeschränkt wird und der Zubau der FFPV auf Grund geringerer volkswirtschaftlichen Kosten (vgl. Kapitel C. II. 3) weiterhin überwiegend durch nicht-mehrfachflächennutzende Anlagentypen erfolgen *soll* – oder falls die Anreize für Kommunen, Flächen für die FFPV im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung auszuweisen, sinken (etwa in Folge zunehmender Politisierung), da wie in Kapitel B. II. 3. a dargestellt die Flächenausweisung derzeit von den Kommunen abhängig ist.

Denn alternativ ließe sich der notwendige Zubau auch durch eine schrittweise oder umfassende Erweiterung der Außenbereichsprivilegierung für die FFPV sicherstellen. Ein graduelles Vorgehen ließe sich auch mit einer planungsrechtlichen Besserstellung der Träger der Raumordnung kombinieren, etwa durch die Aufnahme von Vorranggebieten

²⁶¹ Zustimmend, *Günnewig et al.*, Umweltverträgliche Standortsteuerung FFPV, UBA-Texte 141/2022, 41.

Skeptisch: *Otto/Wegner*, Mengenvorgaben für die FFPV im Landesrecht, WSU 41, 4; genannte Gründe: größeres Flächenpotenzial (vgl. laufendes Kapitel); Risiko eines Fadenrisses durch planungsrechtlichen Systemwechsel (siehe hierzu: Kapitel F. III. 3 und F. IV. 4); sowie: *Schlacke et al.*, 2024, WinBG: Befund, Umsetzung, role model, NvWZ 2025, 441, 446; genannte Gründe: technologische Unterschiede, insb. die (angeblich) schnellere Leistungssteigerung von FFPV-Anlagen; der benötigte zeitliche Vorlauf zur Errechnung der Flächenbeitragswerte; die akzeptanzfördernde „Rechtstradition“ der Bauleitplanung für den FFPV-Ausbau (siehe hierzu Kapitel F. IV. 5).

für die FFPV in § 35 Abs. 1 BauGB (vgl. Kapitel E. II. 2. a). Die Wahl der Instrumente zur planungsrechtlichen Absicherung der Flächenbereitstellung für die FFPV ist daher keine rein rechtliche, sondern auch eine politische Frage. Für die Begründung eines SolarBG scheint allein das Abstellen auf eine Mengen- und Bedarfssteuerung nicht ausreichend. Allerdings kann es weitere Gründe geben, die für eine Einführung sprechen:

2. Standortoptimierung oder Verkomplizierung?

Die Raumordnung ist mit ihrer überörtlichen Planung grundsätzlich geeignet, Flächen-nutzungskonflikte durch eine Steuerung von Raumnutzung frühzeitig aufzulösen. Die hierfür erforderlichen planungsrechtlichen Instrumente sind bereits gesetzlich verankert, auch wenn noch nicht in allen Bundesländern die Möglichkeit zur Ausweisung dezidierter PV-Vorrang- und -Vorbehaltsgebiete besteht. Die Umsetzung einer konfliktreduzierenden Angebotsplanung durch die Raumordnung ist daher nicht zwingend an ein mögliches SolarBG gekoppelt.

Auch die Gemeinden können im Rahmen ihrer kommunalen Planungshoheit eine Standortoptimierung für FFPV-Anlagen im Wege der Bauleitplanung vornehmen (vgl. insb. § 12 BauGB). Darüber hinaus steht es ihnen frei, Kriterienkataloge zur proaktiven Standortoptimierung aufzustellen. Diese Möglichkeit wird jedoch bislang weder flächendeckend genutzt noch konsequent umgesetzt (vgl. Kapitel B.II. 2. a).

Dennoch ist der Vorschlag eines SolarBG eng mit der Idee einer Standortoptimierung verknüpft: Gerade weil ein SolarBG voraussetzt, dass die Träger der Raumordnung durch Ausweisung von PV-Vorranggebieten selbst Baurecht schaffen können, würden diese darin bestärkt, eine überörtliche Steuerung der FFPV vorzunehmen. Das Beispiel Baden-Württemberg (vgl. § 21 KlimaG BW) verdeutlicht, wie eine Mengen- und Bedarfssteuerung (auf Landesebene) dazu beitragen kann, die Träger der Raumordnung stärker in die Flächensteuerung einzubinden. Auch die jüngere Planungspraxis zeigt, dass sich einige Träger der Raumordnung bereits heute auf den Weg gemacht haben, die genannten Flächennutzungskonflikte bei der Ausweisung besser zu berücksichtigen (vgl. Kapitel C. IV. 2).

Die vergleichsweise hohe Flächenverfügbarkeit für FFPV-Anlagen stellt hierbei einen Vorteil dar: Sie könnte es den Trägern der Raumordnung erlauben, neben den genannten auch weitere – in dieser Arbeit nicht vertieft behandelte – Belange wie den Erholungswert der Landschaft stärker in die Abwägung einzubeziehen. Insofern könnte ein SolarBG zum Stein des Anstoßes für die Träger der Raumordnung werden, sich mit der (überörtlichen)

Optimierung von Standorten für die FFPV zu beschäftigen²⁶². Dies würde – auch vor dem Hintergrund der abnehmenden steuernden Wirkung des Förderrechts – einen echten Vorteil eines SolarBG darstellen (vgl. Kapitel B. IV. 2). Zusätzlich ließen sich dank des neu gefassten § 7 Abs. 1 Satz 2 ROG (s.o.) auch Mehrfachnutzungen gezielt steuern: So ließe sich etwa die Platzierung biodiversitätsfördernder FFPV-Anlagen gezielt im Zusammenhang mit einem Naturflächenbedarfsgesetz (NaturBG) vornehmen.

Alternativ ließe sich dieselbe Wirkung auch mit der Einführung der Möglichkeit einer Mengen- und Bedarfssteuerung auf *Landesebene* (s. Kapitel E. III) erreichen. Jedoch setzt dieser Vorschlag auf Freiwilligkeit und würde insofern keine Garantie für die Beschäftigung der Träger der Raumordnung mit der Standortoptimierung darstellen.

3. Netzdienliche Planung oder Ausbauhemmnis?

Ein wichtiger Teilaspekt der Frage nach der Standortoptimierung ist die Frage, ob ein SolarBG helfen könnte, den Ausbau der FFPV mit dem Ausbau der Netze zu koordinieren. Wie in Kapitel D dargelegt könnten und sollten die Träger der Raumordnung auch bestehende und geplante Netzkapazitäten berücksichtigen. Ziel sollte der Ausschluss von Flächen sein, deren netztechnischer Anschluss evident unökonomisch ist. Voraussetzung wäre eine effektive und transparente Kommunikation mit den zu berücksichtigenden Netzbetreibern. Allerdings sollte eine weitergehende Berücksichtigung von Netzkapazitäten über den Ausschluss evident ungeeigneter Flächen von den Trägern der Raumordnung nicht erwartet werden (vgl. Kapitel D. IV).

Gleichzeitig stellt der Flächenbedarf für die benötigte netztechnische Infrastruktur einen weiteren potenziellen Nutzungskonflikt mit der FFPV dar. Der Ausschluss entsprechender Vorrangflächen für Netzinfrastruktur sollte daher integraler Bestandteil des Planungsprozesses für die FFPV auf Raumordnungsebene sein. Eine Ausweisung auf Ebene der Raumordnung könnte darüber hinaus auch den Netzbetreibern die Planung ihres zukünftigen Netzausbaus erleichtern.

Letztlich stellt sich die Wertung ähnlich wie für den vorherigen Gliederungspunkt dar: Ein SolarBG könnte Stein des Anstoßes für eine stärkere Synchronisierung des Netz- und FFPV-Zubaus durch die Raumordnung sein. Auch dieser Effekt ließe sich wiederum mit der Einführung der Möglichkeit einer Mengen- und Bedarfssteuerung auf Landesebene

²⁶² Zustimmend, u.a.: *Einig et al.*, Regionalplanung für FFPV, ARL 134, 5f.; *Backeberg et al.*, Neue Planungsgrundlagen für die EE, ARL 145, 6.

erzielen (s. Kapitel E. III), wobei diese keine Garantie für die Beschäftigung der Träger der Raumordnung mit der Standortoptimierung darstellen würde.

4. Rechtskontinuität oder -diskontinuität?

Für die Windenergie stellt das WindBG einen Bruch mit dem bisherigen Planungsrecht dar: Es ersetzt die Konzentrationsflächenplanung durch eine Positivplanung. Für die FFPV hingegen hängt die Flächenausweisung bislang ohnehin an einer Positivplanung der Gemeinden. Die Einführung eines SolarBG würde die planungsrechtlichen Möglichkeiten zur Ausweisung von Flächen daher „lediglich“ erweitern, und insofern gerade keinen Bruch der Planungspraxis darstellen. Gleichzeitig würde sich das Planungsrecht hinsichtlich der Rechte der Träger der Raumordnung für Wind- und Solarenergie angleichen.

Im Falle einer parallelen Einführung eines SolarBG und eines NaturBG (vgl. Kapitel A) würde sich damit sogar das Planungsrecht für die Sicherung von Flächen für die Energiegewinnung und den Naturschutz angleichen. Prosaisch könnte man dies als Beginn einer „neuen Ära der Raumordnung“ bezeichnen.

5. Akzeptanzstärkung oder -schwächung?

In der rechtswissenschaftlichen Literatur wird teilweise die Auffassung vertreten, dass „Raumordnungsplanungen trotz vorhandener Öffentlichkeitsbeteiligungen eine geringere Nähe zu den Menschen vor Ort herstellen können und deshalb tendenziell weniger dazu geeignet sind, für Akzeptanz durch Verfahren zu sorgen“. Eine Überblicksstudie der Fachagentur Wind und Solar aus dem Jahr 2024²⁶³ liefert Anhaltspunkte, um diese These empirisch zu überprüfen:

Nachgewiesen werden kann, dass die Akzeptanz zur Errichtung von FFPV-Anlagen im eigenen Wohnumfeld der Befragten in den vergangenen Jahren gestiegen ist und die Ablehnung abgenommen hat²⁶⁴. Die Akzeptanz fällt insbesondere dort höher aus, wo bereits Erfahrungen mit Anlagen im Wohnumfeld bestehen²⁶⁵; eine bessere räumliche Verteilung der FFPV im Rahmen eines SolarBG könnte daher akzeptanzsteigernd wirken²⁶⁶.

²⁶³ *Rollet*, Akzeptanz der FFPV.

²⁶⁴ Ebd., 11.

²⁶⁵ Ebd., 12.

²⁶⁶ *Böhm/Tietz*, Flächenbedarf FFPV, Thünen Working Papers 204, 8.

Statistisch signifikante Einflussfaktoren auf die Akzeptanz einer FFPV-Anlage im eigenen Umfeld sind (a) Möglichkeiten der finanziellen Beteiligung, entweder der Gemeinde, oder über Bürgerenergiegenossenschaften, (b) Möglichkeiten der (frühzeitigen) prozessualen Beteiligung, der Erarbeitung transparenter Kriterienkataloge zur Standortwahl, sowie „harmonisch ablaufende[r] Prozesse zwischen den verschiedenen Akteuren“²⁶⁷; nicht zuletzt sind auch (c) Standort- und Anlagenkonzepte, welche FFPV-Anlagen auf vorbelastete Flächen lenken, relevant; überwiegend negative Zustimmungswerte erhält hingegen die Bebauung landwirtschaftlicher Flächen²⁶⁸, ebenso wie eine zunehmende Größe der Anlage²⁶⁹.

Um Ablehnung zu überwinden, sind finanzielle Beteiligungsmodelle, insbesondere über Bürgerenergiegesellschaften, am erfolgversprechendsten²⁷⁰. Die Ebene der Planungsträger fällt demgegenüber nicht als signifikanter Faktor auf und sollte daher nicht als Ablehnungsgrund für ein SolarBG gewertet werden.

²⁶⁷ *Rollet*, Akzeptanz der FFPV, 19.

²⁶⁸ Ebd., 20.

²⁶⁹ Ebd., 22.

²⁷⁰ Ebd., 24.

G. Gesamtfazit

Die Ausgangsfrage der vorliegenden Arbeit war, ob ein SolarBG ein geeignetes Instrument sein kann, um die für den FFPV-Ausbau erforderliche Flächenausweisung gesetzlich abzusichern und konkurrierende Flächennutzungsziele angemessen zu berücksichtigen. Auf Grundlage der vorliegenden Untersuchung können hierzu folgende Aussagen getroffen werden:

1. Der derzeitige Rechtsrahmen erlaubt es den Trägern der Raumordnung nicht, Flächen auszuweisen, auf denen eine unmittelbare bauplanungsrechtliche Zulässigkeit für FFPV-Anlagen besteht (vgl. Kapitel B. II. 2. b).
2. Damit ist die Bereitstellung einer ausreichenden Menge an Flächen für das Erreichen der Strommengenpfade der FFPV weitestgehend vom Tätigwerden der Kommunen abhängig (vgl. Kapitel B. II. 3. a).
3. Erste Abhilfe hat der Gesetzgeber durch eine Erweiterung der Außenbereichsprivilegierung auf FFPV-Anlagen entlang bestimmter Schienen- und Straßenwege sowie auf sog. hofnahe Agri-PV-Anlagen geschaffen (vgl. § 35 Abs. 1 Nr. 8-9 BauBG). Die hierdurch privilegierte Flächenkulisse ist umfangreich (vgl. Kapitel B. II. 3. b).
4. Entsprechend wird eine steigende Anzahl an Anlagen innerhalb der privilegierten Flächen nach § 35 Abs. 1 Nr. 8-9 BauGB errichtet. Zudem nimmt die vorsteuernden Wirkung des Förderrechts ab (vgl. Kapitel B. II. 3. b und B. IV. 2).
5. Flächennutzungskonflikte nehmen deshalb zu – insbesondere mit der Landwirtschaft und dem Natur- und Artenschutz. Besonders ausgeprägt sind diese Konflikte im Falle der Bebauung ertragreichen Bodens, der Verletzung agrarstruktureller Belange, sowie der Bebauung von Grünland mit einem hohen Biotopwert (vgl. Kapitel C. II. 2 und C. III. 2).
6. Mehrfachnutzende FFPV-Anlagentypen könnten diese Flächennutzungskonflikte zwar effektiv auflösen. Auf Grund ihrer höheren Errichtungskosten ist aber fraglich, ob der zukünftige Zubau der FFPV auch überwiegend durch mehrfachnutzende Anlagentypen erfolgen kann und soll (vgl. Kapitel C. II. 3 und C. III. 3).

7. Auf Grund der genannten Konflikte ist eine gestiegene Beschäftigung der Träger der Raumordnung mit der Steuerung der FFPV festzustellen. Dies trifft auch auf die Synchronisierung von Netz und Erzeugung zu: Eine wachsende Anzahl an Raumordnungsplänen berücksichtigt fehlende Netzkapazitäten als Kriterium zur Standortsteuerung (vgl. Kapitel D).
8. Zudem werden Flächennutzungskonflikte zunehmend durch Interessensverbände und Politik problematisiert (vgl. Kapitel C. IV und E). Analog hierzu wächst das Interesse der Rechtswissenschaft an Steuerungsmöglichkeiten für die FFPV. So ist dieses Jahr ein erster, umfassender Vorschlag für eine Mengen- und Bedarfssteuerung auf Landesebene erfolgt, der geeignet ist, die Flächenbereitstellung für die FFPV abzusichern und Flächennutzungskonflikte beim weiteren Ausbau zu reduzieren. Er beruht jedoch auf der freiwilligen Anwendung durch die Länder (vgl. Kapitel E).
9. Der alternative Lösungsvorschlag eines verpflichtenden SolarBG könnte sich weitestgehend an den Regelungstechniken des WindBG bedienen. Voraussetzung wäre eine Änderung des Baurechts, um den Trägern der Raumordnung zu ermöglichen, durch Flächenausweisung selbst Baurecht zu schaffen (vgl. Kapitel F. III).
10. Um einen Fadenriss zu vermeiden, sollte bei der Umsetzung eines solchen SolarBG das Recht der Träger der Raumordnung, selbst Baurecht zu schaffen, nicht anstelle der kommunalen Bauleitplanung für die FFPV treten, sondern „lediglich“ als paralleler Weg der planungsrechtlichen Zielerreichung eingerichtet werden (vgl. Kapitel F. III. 3).
11. Jedoch sollte ein SolarBG nicht allein als Instrument der Mengen- und Bedarfssteuerung begründet werden, da es weitere planungsrechtliche Mechanismen gibt, die absehbar zu einer ausreichenden Flächenbereitstellung führen könnten (vgl. Kapitel F. IV. 1).
12. Als minimale Alternative zu einem SolarBG sollte eine planungsrechtliche Besserstellung der Träger der Raumordnung für FFPV erwogen werden, wie sie etwa im Umsetzungsentwurf zur novellierten Erneuerbaren-Energien-Richtlinie für Solarenergie vorgesehen war.
13. Ein SolarBG könnte darüber hinaus aber Stein des Anstoßes sein, um eine raumordnerische Steuerung der FFPV anzuregen, die Flächennutzungskonflikte

reduziert und den Ausbau der FFPV besser mit dem Ausbau der Netze synchronisiert. Dies schließt auch eine gezielte Platzierung mehrfachnutzender Anlagen mit ein, insbesondere im Zusammenhang mit dem im Koalitionsvertrag vorgesehenen NaturBG (Kapitel F. IV. 2-3).

14. Auch würde ein SolarBG zu einer Rechtsangleichung im Verhältnis zur Windenergie führen (vgl. Kapitel F. IV. 4).
15. Insgesamt stellt ein SolarBG daher ein geeignetes rechtliches Instrument dar, um die Flächenbereitstellung für die FFPV bis zum Erreichen der Strommengenziele abzusichern, und Flächennutzungskonflikte beim weiteren Ausbau der FFPV zu reduzieren.

Quellenverzeichnis

Agrarministerkonferenz, Agrarministerkonferenz v. 28. März 2025 in Baden-Baden. Endgültiges Ergebnisprotokoll. Abzurufen unter: https://www.agrarministerkonferenz.de/documents/endgueltiges-ergebnisprotokoll-amk-baden-baden_1744637431.pdf, zuletzt am: 28.08.2025.

Zitiert: *Agrarministerkonferenz, Ergebnisprotokoll v. 28. März 2025.*

Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft, Positionspapier Landwirtschaft & Energie-wende. Für einen landwirtschafts- und umweltverträglichen Photovoltaik-Ausbau. Hamm 2025. Abzurufen unter: https://www.abl-ev.de/fileadmin/user_upload/2025-04-14_AbL_Positionspapier_PV-Ausbau_FINAL_Webversion.pdf, zuletzt am: 16.09.2026.

Zitiert: *Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft, Positionspapier FFPV.*

Backeberg, Werner / Elscher, Thorsten / Jung, Wolfgang / Müller, Eike / Priebs, Axel / Suttner, Gerhard / Viergutz, Malte / von Haaren, Christina / von Seht, Hauke / Warner, Barbara / Zischkale, Uwe, Neue Planungsgrundlagen für Erneuerbare Energien. Herausforderungen und Lösungsvorschläge, in: ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft, 145. Hannover 2024. Abzurufen unter: https://www.arl-net.de/system/files/pdf/2024-01/pospapier_145_4.pdf, zuletzt am: 20.09.2025.

Zitiert: *Backeberg et al., Neue Planungsgrundlagen für die EE, ARL 145.*

Barthel, Philipp/ Fischer, Tibor/ Härtel, Richard/ Müller, Klaus/ Vollprecht, Jens, Welche Mehrwerte kann die Agri-PV für die Energie- und Agrarwende bieten? Chancen und Herausforderungen für den Markthochlauf in Deutschland. Dena-Impulspapier. Berlin 2023. Abzurufen unter: https://www.dena.de/fileadmin/dena/Publikationen/PDFs/2023/IMPULSPAPIER_Welche_Mehrwerte_kann_die_Agri-PV_fuer_die_Energie-_und_Agrarwende_bieten.pdf, zuletzt am: 20.09.2025.

Zitiert: *Barthel et al., Markthochlauf Agri-PV, dena-Impulspapier.*

Bauernverband Sachsen-Anhalt, Photovoltaik auf landwirtschaftlichen Flächen, Positionierung des Landesvorstands. September 2020. Abzurufen unter: https://www.bauernverband-st.de/wp-content/uploads/2020/10/BV-ST_Positionspapier-zu-Freiflaechen-Photovoltaik_September-2020.pdf, zuletzt am: 16.09.2025.

Zitiert: *Bauernverband ST, Positionspapier FFPV.*

Bayerischer Bauernverband, Landwirtschaftsflächen und Ausbaupläne für Freiflächen-PV-Anlagen. Aktualisierung der Position des BBV. September 2023. Abzurufen unter: <https://www.bayerischerbauernverband.de/sites/default/files/2023-09/BBV%20PV%20Position.pdf>, zuletzt am: 16.09.2025.

Zitiert: *Bayerischer Bauernverband, Positionspapier FFPV.*

Bezirksregierung Detmold Regionalplanungsbehörde, Leitlinien für die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Wind/Erneuerbare Energien. Stand Februar 2024. Abzurufen unter: https://www.bezreg-detmold.nrw.de/system/files/media/document/file/3.32_leitlinien_sachlicher_teilplan_w.ee_.pdf, zuletzt am: 25.08.2025.

Zitiert: *Bezirksregierung Detmold Regionalplanungsbehörde*, Leitlinien Teilplan Wind/EE 2024.

Böhm, Jonas/ Tietz, Andreas, Abschätzung des zukünftigen Flächenbedarfs von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Thünen Working Paper 204. Braunschweig 2022. Abzurufen unter: https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn065640.pdf, zuletzt am: 16.09.2025.

Zitiert: *Böhm/Tietz*, Flächenbedarf FFPV, Thünen Working Papers 204.

Bringewat, Jörn, Kurzgutachterliche Stellungnahme: „Vorschlag zur Verbesserung der Zulassung von Freiflächenphotovoltaikanlagen durch Einführung des städtebaulichen Instruments eines befristeten Bebauungsplans“. Berlin 2023. Abzurufen unter: https://green-planet-energy.de/fileadmin/docs/publikationen/Studien/Kurzgutachten-befristeter_Bebauungsplan.pdf, zuletzt am: 16.09.2025.

Zitiert: *Bringewat*, Vorschlag eines befristeten BPlans.

Bundesamt für Naturschutz, Grünland-Report. Alles im Grünen Bereich? Bonn 2014. Abzurufen unter: https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-04/PK_Gruenlandpapier_30.06.2014_final_layout_barrierefrei_0.pdf, zuletzt am: 20.09.2025.

Zitiert: *Bundesamt für Naturschutz*, Grünland-Report.

Bundesamt für Naturschutz, Landschaftsschutzgebiete in Deutschland. Abzurufen unter: <https://www.bfn.de/daten-und-fakten/landschaftsschutzgebiete-deutschland>, zuletzt am: 26.08.2025.

Zitiert: *Bundesamt für Naturschutz*, Landschaftsschutzgebiete in Deutschland [Internetquelle].

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Landwirtschaftlicher Bodenmarkt in Deutschland. Abzurufen unter: <https://www.bmleh.de/DE/themen/landwirtschaft/flaechennutzung-und-bodenmarkt/bodenmarkt-deutschland-landwirtschaft.html>, zuletzt: 16.09.2025.

Zitiert: *Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft*, Landwirtschaftlicher Bodenmarkt in Deutschland [Internetquelle].

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, Eröffnungsbilanz Klimaschutz. Berlin 2022. Abzurufen unter: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/220111_eroeffnungsbilanz_klimaschutz.pdf?__blob=publicationFile&v=14, zuletzt am: 13.09.2024.

Zitiert: *Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz*, Eröffnungsbilanz Klimaschutz.

Bundesnetzagentur, Diskussionspapier Rahmenfestlegung Allgemeine Netzentgeltsystematik Strom (AgNes). Bonn 2025. Abzurufen unter: https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Beschlusskammern/1_GZ/GBK-GZ/2025/GBK-25-01-1%233_AgNes/Downloads/Diskussionspapier.html?nn=1059162, zuletzt am: 17.08.2025.

Zitiert: *Bundesnetzagentur*, Diskussionspapier AgNes Stand Mai 2025.

BVES Bundesverband Energiespeicher Systeme, Pressemitteilung: Netzanschlussgipfel schnell in die Praxis bringen. Abzurufen unter: https://www.bves.de/wp-content/uploads/2024/04/PM_Netzanschlussgipfel.pdf, zuletzt am: 13.08.2025.

Zitiert: *BVES*, Pressemitteilung [Internetquelle].

CDU/CSU/SPD, Verantwortung für Deutschland. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD. 21. Legislaturperiode. Abzurufen unter: https://www.koalitionsvertrag2025.de/sites/www.koalitionsvertrag2025.de/files/koav_2025.pdf, zuletzt am: 16.09.2025.

Zitiert: *CDU/CSU/SPD*, Koalitionsvertrag der 21. Legislaturperiode.

Deutscher Bauernverband, Position zum flächenschonenden Ausbau der Photovoltaik.

Berlin 2022. Abzurufen unter: https://www.bauernverband.de/fileadmin/user_upload/dbv/positionen/2022/DBV-Position_zum_flaechenschonenden_Ausbau_der_Photovoltaik.pdf, zuletzt am: 20.09.2025.

Zitiert: *Deutscher Bauernverband*, Positionspapier FFPV.

Die Zeit, Energiemonitor: Die wichtigsten Daten zur Energieversorgung – täglich aktualisiert.

Abzurufen unter:

<https://www.zeit.de/wirtschaft/energiemonitor-strompreis-gaspreis-erneuerbare-energien-ausbau>, zuletzt am: 16.09.2025.

Zitiert: *Die Zeit*, Energiemonitor [Internetquelle].

Diller, Christian, Raumordnung, in *ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung* (Hrsg.): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. Hannover 2018, 1889 – 1990.

Zitiert: *Diller*, Raumordnung.

Durner, Wolfgang, Konflikte räumlicher Planungen. Verfassungs-, verwaltungs- und gemeinschaftsrechtliche Regeln für das Zusammentreffen konkurrierender planerischer Raumansprüche, Tübingen 2005.

Zitiert: *Durner*, Konflikte räumlicher Planungen.

Einig, Klaus/ Knieling, Jörg/ Mattern, Stefanie/ Panebianco, Stefano/ Schmidt-Kaden, Petra Ilona/ Trinemeier, Christoph/ Wernig, Roland/ Zeck, Hildegard, Regionalplanung für einen raumverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (FPV), in: *ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft*, Positionspapier aus der ARL 134.

Abzurufen unter: https://www.arl-net.de/system/files/media-shop/pdf/pospapier/pospapier_134.pdf, zuletzt am: 16.09.2025.

Zitiert: *Einig et al.*, Regionalplanung für FFPV, ARL 134.

Enervis Energy Advisors GmbH, Kurzstudie – Zukünftige Marktwertentwicklung erneuerbarer Energien bis 2028. Berlin 2025. Abzurufen unter: <https://enervis.de/leistung/kurzstudie-ueber-die-zukuenftige-marktwertentwicklung-erneuerbarer-energien-bis-2028/>, zuletzt am: 16.09.2025.

Zitiert: *Enervis*, Marktentwicklungen EE bis 2028 [Internetquelle].

Fachagentur Wind und Solar, Überblick – Umsetzung der Flächenbeitragswerte aus dem Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) in den Bundesländern. Berlin 2024. Abzurufen unter: https://www.fachagentur-wind-solar.de/fileadmin/Veroeffentlichungen/Wind/Planung/FA_Wind_Umsetzung_WindBG_Laender_2023.pdf, zuletzt am: 09.07.2025.

Zitiert: *Fachagentur Wind und Solar*, Ausweisung in den Bundesländern [Internetquelle].

Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V., Negative Strompreise – Wie viele Anlagen erneuerbarer Energien fahren durch? Abzurufen unter: <https://www.ffe.de/veroeffentlichungen/negative-strompreise-wie-viele-anlagen-erneuerbarer-energien-fahren-durch/>, zuletzt am: 15.08.2025.

Zitiert: *Forschungsstelle für Energiewirtschaft*, Negative Strompreise [Internetquelle].

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE (Hrsg.), Flächenpotenzial für Agri-Photovoltaik in Deutschland übertrifft Ausbauziele für Klimaschutz. Freiburg 2025. Abzurufen unter: https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/presseinformationen/2025/2225_ISE_d_PI_Flaechenpotenzial-fuer-Agri-Photovoltaik-in-Deutschland-uebertrifft-Ausbauziele-fuer-Klimaschutz.pdf, zuletzt am: 12.07.2025.

Zitiert: *Fraunhofer ISE (Hrsg.)*, Flächenpotenzial Agri-PV [Internetquelle].

Grigoleit, Klaus Joachim, Paradigmenwechsel in der Planung: Der Ausbau der Windenergie als Referenzmodell politischer Bedarfsanmeldung? Deutsches Verwaltungsblatt 2024, 552-556.

Zitiert: *Grigoleit*, Paradigmenwechsel in der Planung, DVBl.

Grotfels, Susan/ Petschulat, Alexander, Verfassungsrechtliche Grundlagen der Raumplanung, in: ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. Hannover 2018, 2779-2790.

Zitiert: *Grotfels/Petschulat*, Verfassungsgerichtliche Grundlage der Raumplanung.

Günnewig, Dieter/ Johannwerner, Esther/ Kelm, Tobias/ Metzger, Jochen/ Wegner, Nils/ Moog, Caroline/ Kamm, Johanna, Umweltverträgliche Standortsteuerung von Solarfreiflächenanlagen. Abschlussbericht. UBA-Texte 141/2022. Abzurufen unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_141-2022_umweltvertraegliche_standortsteuerung_von_solar-freiflaechenanlagen.pdf, zuletzt am: 20.09.2025.

Zitiert: *Günnewig et al.*, Umweltverträgliche Standortsteuerung FFPV, UBA-Texte 141/2022.

Günnewig, Dieter/ Johannwerner, Esther/ Wachter, Thomas/ Bleyhl, Benjamin/ Kelm, Tobias/ Liebhart, Laura/ Klingler, Marcel/ Wegner, Nils/ Otto, Jonas/ Fietze, Daniela, Zukünftige Solar-Anlagen: Technologien, Auswirkungen, räumliche Steuerungsmöglichkeiten. Endbericht. BfN-Schriften 712/ 2024. Abzurufen unter: <https://bfm.bsz-bw.de/files/1834/Schrift712.pdf>, zuletzt am: 16.09.2025.

Zitiert: *Günnewig et al.*, Zukünftige Solar-Anlagen, BfN-Schriften 712/2024.

Herrmann, Annalena, Drittel neuer Freiflächen-PV läuft ohne Förderung. Tagesspiegel-Background v. 09.01.2025. Abzurufen unter: <https://background.tagesspiegel.de/energie-und-klima/briefing/drittel-neuer-freiflaechen-pv-laeuft-ohne-foerderung>, zuletzt am: 16.09.2025.

Zitiert: *Herrmann*, FFPV ohne Förderung [Internetquelle].

Intergovernmental Panel on Climate Change, Summary for Policy Makers. Abzurufen unter: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2022/06/SPM_version_report_LR.pdf, zuletzt am: 11.07.2025.

Zitiert: *Intergovernmental Panel on Climate Change*, Summary for Policy Makers.

Landesbauernverband in Baden-Württemberg e. V., Positionspapier des Landesbauernverbandes in Baden-Württemberg e. V. zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf landwirtschaftlichen Flächen. Stuttgart 2024. Abzurufen unter: https://www.lbv-bw.de/artikel.dll/lbv-position-photovoltaik-mai-2024_g44tiojxga3a.pdf, zuletzt am: 16.09.2025.

Zitiert: *Landesbauernverband BW*, Positionspapier FFPV.

Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz, Leitfaden der Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz zur Beachtung landwirtschaftlicher Belange beim Ausbau der Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen auf landwirtschaftlichen Flächen. Bad Kreuznach 2024. Abzurufen unter: https://www.lwk-rlp.de/fileadmin/lwk/Beratung/RO/Fachinfos/Leitfaden_PV_2024.pdf, zuletzt am: 16.09.2025.

Zitiert: *Landwirtschaftskammer RLP*, Positionspapier FFPV.

Knorr, Kaspar/ Geiger, David/ Stark, Matthias/ Altrock, Martin/ Fouquet, Dörte/ Gronbach, Vincent, Gemeinsame Nutzung von Netzverknüpfungspunkten durch Erneuerbare Energien, Speicher und Anlagen zur Sektorenkopplung. Netzverknüpfungspunktstudie des Bundesverband Erneuerbare Energien e.V., Becker Büttner Held, Fraunhofer IEE. Berlin 2024. Abzurufen unter: https://www.bee-ev.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Meldungen/Studien/2024/20240310_BEE_Studie_NVP.pdf, zuletzt: 20.09.2025.

Zitiert: *Knorr et al.*, NVP-Studie.

Koch, Matthias/ Vogel, Moritz/ Schütte, Silvia/ Hoesch, Sarah/ Krieger, Susanne/ Bauknecht, Dierk, Beschleunigung des Windenergieausbaus in Baden-Württemberg. Hemmnisse. und Lösungsvorschläge. Schönau 2025. Abzurufen unter: https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Kurzstudie_Windausbau_Baden-W%C3%BCrttemberg.pdf, zuletzt am: 20.09.2025.

Zitiert: *Koch et al.*, Windenergieausbau in BW.

Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende, Solarpaket 1: Mindestkriterien können den Naturschutz im Solarpark stärken. KNE-Wortmeldung v. 14. Mai 2024. Abzurufen unter: <https://www.naturschutz-energiewende.de/wortmeldung/solarpaket-1-mindestkriterien-koennen-den-naturschutz-im-solarpark-staerken-2/>, zuletzt am: 20.06.2025.

Zitiert: *Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende*, Stellungnahme Solarpaket I [Internetquelle].

Mengel, Andreas/Hoheisel, Deborah / Lukas, Andreas, Naturschutzrechtliche Steuerungspotenziale des Gebietsschutzes – Schwerpunkt Landschaftsschutzgebiete. Analysen und Empfehlungen unter besonderer Berücksichtigung der Steuerung erneuerbarer Energien. NaBiV Heft 166.

Zitiert: *Mengel et al.*, Naturschutzrechtliche Steuerungspotenziale des Gebietsschutzes, NaBiV.

Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Verkehr Thüringen, Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025. Thüringen im Wandel. Herausforderungen annehmen – Vielfalt bewahren – Veränderungen gestalten. Erfurt 2014. Abzurufen unter:

https://innen.thueringen.de/fileadmin/Strat_Landesentwicklung_Demografie/Raumordnung_Landesplanung/Landesentwicklung_TH/Landesentwicklungsprogramm_TH_2025.pdf,

zuletzt am: 28.08.2025.

Zitiert: *Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Verkehr Thüringen*, LEP 2025.

Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern, Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin 2016.

Abzurufen unter: <https://www.regierung-mv.de/serviceassistent/download?id=1576266>, zuletzt am: 27.08.2025.

Zitiert: *Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung M-V*, LEP 2016.

Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern, Pegel & Backhaus: Mehr Photovoltaik wagen! / Kriterien für breitere Nutzung. Pressemitteilung Nr. 122/21. Abzurufen unter: <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/em/Aktuell/?id=170882&processor=processor.sa.pressemitteilung>, zuletzt am: 27.08.2025.

Abzurufen unter: <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/em/Aktuell/?id=170882&processor=processor.sa.pressemitteilung>, zuletzt am: 27.08.2025.

Zitiert: *Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung M-V*, Pressemitteilung 122/21.

Ministerium für Inneres, Bau und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern, Freiflächen- und Agri-Photovoltaikanlagen und Bauleitplanung in Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin 2025.

Abzurufen unter: <https://www.regierung-mv.de/static/Regierungsportal/Ministerium%20f%C3%BCr%20Inneres%20und%20Europa/Inhalte/Bau/Planen%20und%20Bauen/Bauplanung/Arbeitshilfe%20Photovoltaik%20und%20Bauleitplanung.pdf>, zuletzt am: 27.08.2025.

Zitiert: *Ministerium für Inneres, Bau und Digitalisierung M-V*, Arbeitshilfe FFPV.

Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport Schleswig-Holstein / Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur Schleswig-Holstein, Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich. Gemeinsamer Beratungserlass vom 09. September 2024. Kiel 2024. Abzurufen unter:

https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/S/stadtenwicklung-staedtebau/Downloads/erlass_SolarFreiflaechenanlagen.pdf?__blob=publicationFile&v=1,

zuletzt am: 15.08.2025.

Zitiert: *Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport / Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur S-H*, Beratungserlass FFPV v. 9. September 2024.

Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung Schleswig-Holstein, Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein. Fortschreibung 2021. Kiel 2021. Abzurufen unter: https://www.schleswig-holstein.de/mm/downloads/MILIG/LEP/Text_LEP-SH_2021_A_B%29.pdf, zuletzt am: 27.08.2025.

Zitiert: *Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung S-H*, LEP 2021.

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Memorandum of Understanding zur Netzintegration erneuerbarer Energien in Baden-Württemberg. Stuttgart 2023. Abzurufen unter: https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/5_Energie/Versorgungssicherheit/20230911-MoU-Netzintegration-erneuerbare-Energien-Baden-Wuerttemberg.pdf, zuletzt am: 17.08.2025.

Zitiert: *Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft BW*, Memorandum of Understanding.

Ministerkonferenz für Raumentwicklung, Umlaufbeschluss v. 30. Juni 2023. Abzurufen unter: https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/BMWSB/DE/veroeffentlichung-en/raumordnung/RMK/flaechensparende-entwicklung-nachhaltigkeitsstrategie.pdf?__blob=publicationFile&v=2, zuletzt am: 15.02.2025.

Zitiert: *Ministerkonferenz für Raumentwicklung*, Umlaufbeschluss vom 30. Juni 2023.

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Union der deutschen Akademien der Wissenschaften, Artenrückgang in der Agrarlandschaft: Was wissen wir und was können wir tun? Stellungnahme. Halle 2018. Abzurufen unter: https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2018_3Akad_Stellungnahme_Artenrueckgang_web.pdf, zuletzt am: 20.09.2025.

Zitiert: *Nationale Akademie der Wissenschaften*, Biodiversität in Agrarlandschaften.

Otto, Jonas/ Wegner, Nils, Diskussionspapier: Weiterentwicklung der Außenbereichsprivilegierung von PV-Freiflächenanlagen. Konzeptionelle Möglichkeiten zur Stärkung der Flächenbereitstellung und weiterer Steuerungsziele bei Erhalt kommunaler Gestaltungsmöglichkeiten. Würzburger Berichte zum Umweltenergierecht Nr. 56 v. 16.02.2023. Abzurufen unter: https://stiftung-umweltenergierecht.de/wp-content/uploads/2023/02/2023-02-16_Wuerzburger-Bericht_Aussenbereichsprivilegierung-PV-Freiflaechenanlagen.pdf, zuletzt am: 20.09.2025.

Zitiert: *Otto/ Wegner*, Weiterentwicklung Privilegierung FFPV, WBU 56.

Otto, Jonas/ Wegner, Nils, Effektive (Mindest-)Mengenvorgaben für den PV-Ausbau im Landesrecht. Optionen eines quantitativen Steuerungsmechanismus für die planerische Flächenbereitstellung. Würzburger Studien zum Umweltenergierecht Nr. 41 v. 15.07.2025. Abzurufen unter: https://stiftung-umweltenergierecht.de/wp-content/uploads/2025/07/Stiftung_Umweltenergierecht_Wuestudien_41_Verbindliche-landesrechtliche-Mengenvorgaben-fuer-PV-FFA-1.pdf, zuletzt am: 20.09.2025.

Zitiert: *Otto/ Wegner*, Mengenvorgaben für die FFPV im Landesrecht, WSU 41.

Pahmeyer, Christoph/ Böhm, Jonas/ Erasmi, Stefan/ Tetteh, Gideon/ Gocht, Alexander, Freiflächen-PV an Autobahnen & Schienen in Deutschland (200m BGBl 2023). Abzurufen unter: <https://observablehq.com/@thuener-institute/freiflaechen-pv-an-autobahnen-schienen-in-deutschland-200m>, zuletzt am: 20.09.2025.

Zitiert: *Pahmeyer et al.*, FFPV an Autobahnen und Schienen [Internetquelle].

Pan-European Common Bird Monitoring Scheme, European Indicators. Abzurufen unter: <https://pecbms.info/trends-and-indicators/indicators>, zuletzt am: 17.06.2025.

Zitiert: *Pan-European Common Bird Monitoring Scheme*, European Indicators [Internetquelle].

Peschel, Rolf/ Peschel, Tim, Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie. Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V. Berlin 2025. Abzurufen unter: https://sonne-sammeln.de/wp-content/uploads/2025_bne_Studie_Artenvielfalt_PVA.pdf, zuletzt am: 20.09.2025.

Zitiert: *Peschel/ Peschel*, Feldstudie Artenvielfalt FFPV.

Pro Regione GmbH, Standortkonzept Photovoltaik. Entwurf. Bahnstrecke DB 1210 „Marschbahn“ (Elmshorn – Westerland (Sylt)) zwischen Nord-Ostsee-Kanal (Westseite) und St. Michaelisdonn. Flensburg 2019. Abzurufen unter: https://www.amt-burg-st-michaelisdonn.de/media/custom/2850_1179_1.PDF?1574768219, zuletzt am: 28.08.2025.

Zitiert: *Pro Regione*, FFPV-Standortkonzept „Marschbahn“.

Raumentwicklungsministerkonferenz, Flächennutzungskonkurrenzen beim Ausbau der erneuerbaren Energie. Hier: Steuerung der Freiflächen-Photovoltaik. Beschluss der 47. Raumentwicklungsministerkonferenz (RMK) v. 5. Dezember 2023, Cottbus.

Zitiert: *Raumentwicklungsministerkonferenz*, Beschluss v. 5. Dezember 2023.

Renner, Kathrin/ Fritsch, Uta/ Zebisch, Marc/ Wolf, Mareike/ Schmuck, Alexandra/ Ölmez, Can/ Schönthaler, Konstanze/ Porst, Luise/ Voß, Maike/ Wolff, Anke/ Jay Marion, Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 für Deutschland. Teilbericht 2: Risiken und Anpassung im Cluster Land. Climate Change 21/2021. Abzurufen unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/kwra2021_teilbericht_2_cluster_land_bf_211027_0.pdf, zuletzt am: 16.09.2025.

Zitiert: *Renner et al.*, Klimarisikoanalyse Deutschland, Climate Change 21/2021.

Regierungspräsidium Gießen, Grundsatzpapier Regionalplanerische Steuerung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Mittelhessen. Gießen 2021. Abzurufen unter: https://rp-giessen.hessen.de/sites/rp-giessen.hessen.de/files/2025-07/grundsatzpapier_regionalplanerische_steuerung_von_pv-ffa_in_mittelhessen_bf.pdf, zuletzt am: 27.08.2025.

Zitiert: *Regierungspräsidium Gießen*, Grundsatzpapier FFPV.

Regierungspräsidium Gießen, Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020. Gießen 2021.
Abzurufen unter: https://rp-giessen.hessen.de/sites/rp-giessen.hessen.de/files/2022-07/1_trpem_2016_2020_text.pdf, zuletzt am: 27.08.2025.

Zitiert: *Regierungspräsidium Gießen*, Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020.

Regionaler Planungsverband Leipzig-West Sachsen, Regionalplan Leipzig-West Sachsen.
Leipzig 2021. Abzurufen unter: https://www.rpv-westsachsen.de/wp-content/uploads/regionalplan/2021/Regionalplan_Verbundlich/Teil1_Festlegungen/01_Festlegungen.pdf, zuletzt am: 27.08.2025.

Zitiert: *Regionaler Planungsverband Leipzig-West Sachsen*, RP 2020/21.

Regionaler Planungsverband Westmecklenburg, Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg. Teilfortschreibung. Entwurf des Kapitels 6.5 Energie zur 4. Stufe des Beteiligungsverfahrens. Schwerin 2024. Abzurufen unter: <https://www.region-westmecklenburg.de/loadDocument.phtml?ObjSvrlD=3263&ObjID=2930&ObjLa=1&Ext=PDF>, zuletzt am: 20.09.2025.

Zitiert: *Regionaler Planungsverband Westmecklenburg*, Teilfortschreibung RP Stand 2024.

Regionalverband Heilbronn-Franken, Teilfortschreibung Solarenergie des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020 im Zuge der Regionalen Planungsoffensive Erneuerbare Energien. Text- und Kartenteil. Heilbronn 2025. Abzurufen unter: https://www.rvhnf.de/files/content/Download/RP-Aenderungen/TFS-Solarenergie/RVHNF_Teilfortschreibung-Solarenergie_20250815.pdf, zuletzt am: 27.08.2025.

Zitiert: *Regionalverband Heilbronn-Franken*, Teilfortschreibung Solarenergie RP 2025.

Regionalverband Heilbronn-Franken, Teilfortschreibung Windenergie des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020 im Zuge der Regionalen Planungsoffensive Erneuerbare Energien. Heilbronn 2024. Abzurufen unter: https://www.rvhnf.de/files/content/Download/RP-Aenderungen/TFS-Windenergie/RVHNF_TF-Wind2_Begrueendung_Anlage-B-zur-Satzung.pdf, zuletzt am: 15.08.2025.

Zitiert: *Regionalverband Heilbronn-Franken*, Teilfortschreibung Windenergie II Stand 2024.

Regionalverband Heilbronn-Franken, Regionale Planungsoffensive Heilbronn-Franken – Teilfortschreibung Windenergie. Kriterienaset zur Planung von Vorranggebieten für regional bedeutsame Windkraftanlagen. Heilbronn 2024. Abzurufen unter: https://www.rvhnf.de/files/content/Download/RP-Aenderungen/TFS-Windenergie/RVHNF_TF-Wind2_Kriterienaset_An1-2-zur-Begrueendung.pdf, zuletzt am: 15.08.2025.

Zitiert: *Regionalverband Heilbronn-Franken*, Kriterienliste Teilfortschreibung Windenergie II Stand 2024.

Regionalverband Heilbronn-Franken, Regionalplan Heilbronn-Franken. Konsolidierte Fassung v. 11.04.2025. Heilbronn 2025. Abzurufen unter: https://www.rvhnf.de/files/content/Download/Regionalplan/RVHNF_RP2020_Text_KoFa_20250411x.pdf, zuletzt am: 15.08.2025.

Zitiert: *Regionalverband Heilbronn-Franken*, RP 2025.

Regionalverband Neckar-Alb, Regionalplan Neckar-Alb 2013, Teilregionalplan Solarenergie. Satzungsbeschluss Entwurf Juli 2025. Mössingen 2025. Abzurufen unter: <https://rvna-sitzungsdienst.komm.one/bi/getfile.asp?id=4237&type=do>, zuletzt am: 27.08.2025.

Zitiert: *Regionalverband Neckar-Alb*, Teilfortschreibung RP 2025.

Rigal, Stanislas / Dakos, Vasilis / Alonso, Hany / Auniņš, Ainārs / Benkő, Zoltán / Brotons, Lluís / Chodkiewicz, Tomasz / Chylarecki, Przemysław / de Carli, Elisabetta / Del Moral, Juan Carlos et al., Farmland practices are driving bird population decline across Europe. Proceedings of the National Academy of Sciences 120/21.

Zitiert: *Rigal et al.*, Bird population decline in Europe, PNAS 120/21.

Rollet, Catherina, Akzeptanz von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Ergebnisse von Befragungen und Studien in Deutschland. Fachagentur Wind und Solar, Hintergrundpapier. Berlin 2024. Abzurufen unter: https://www.fachagentur-wind-solar.de/fileadmin/Veroeffentlichungen/Solar/Akzeptanz/FA_Wind_und_Solar_Akzeptanz_Photovoltaik_Freiflaechenanlagen.pdf, zuletzt am: 20.09.2025.

Zitiert: *Rollet*, Akzeptanz der FFPV.

Schill, Wolf-Peter/ Billerbeck, Anna/ Burkhardt, Alexander/ Hirth, Lion/ Kirchen, Dana/ Roth, Alexander, Welche Rolle spielen Speicher in der Energiewende? Kopernikus-Projekt. Potsdam 2025. Abzurufen unter: https://ariadneprojekt.de/media/2025/03/Ariadne-Hintergrund_Speicher_Maerz2025.pdf, zuletzt am: 17.08.2025.

Zitiert: *Schill et al.*, Speicher in der Energiewende.

Schlacke, Sabine/ Wentzien, Helen/ Römling, Dominik, Beschleunigung der Energiewende: Ein gesetzgeberischer Paradigmenwechsel durch das Osterpaket? Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ) 2022, 1577-1586.

Zitiert: *Schlacke et al.*, Paradigmenwechsel durch das Osterpaket, NVwZ 2022.

Schulz, Patrick, Batteriespeicher und das „Dienen“ im Sinne von § 35 Abs. 1 Nr. 3 BauGB – Das Märchen von der Netzdienlichkeit. In: Zeitschrift für deutsches und internationales Bau- und Vergaberecht (ZfBR) 5/2025, 429-433.

Zitiert: *Schulz*, Batteriespeicher und das „Dienen“, ZfBR 5/2025.

Schulze, Yannic / Müller, Mathias / Faller, Sebastian / Duschl, Wolfgang / Wirtz, Frank, Was ist Netzdienlichkeit? Abzurufen unter: https://www.ffe.de/wp-content/uploads/2021/07/20210428_Was-ist-Netzdienlichkeit_HP.pdf, zuletzt am: 15.08.2025.

Zitiert: *Schulze/Müller*, Netzdienlichkeit.

SMARD, Netzengpassmanagement 2024: Volumen und Kosten gesunken. Abzurufen unter: <https://www.smard.de/page/home/topic-article/444/216636/volumen-und-kosten-gesunken>, zuletzt am: 15.08.2025.

Zitiert: *SMARD*, Netzengpassmanagement 2024 [Internetquelle].

Stadt Vellberg, Festlegung von Kriterien für die Zulassung von Freiflächenphotovoltaikanlagen. Vellberg 2019. Abzurufen unter: https://www.vellberg.de/fileadmin/Dateien/Bilder/Gemeinde- u. Ortschaftsrat/GR2305/TOP_4_Festlegung_von_Kriterien_f%C3%BCr_die_Zulassung_von_Freifl%C3%A4chenphotovoltaikanlagen.pdf, zuletzt am: 28.08.2025.

Zitiert: *Stadt Vellberg*, Kriterienkatalog FFPV.

Trautner Jürgen/ Attinger, Adrian/ Dörfel, Thorleif, Umgang mit Naturschutzkonflikten bei Freiflächensolaranlagen in der Regionalplanung. Orientierungshilfe zum Arten- und Biotopschutz für die Region Bodensee-Oberschwaben. Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung. Filderstadt 2022. Abzurufen unter: https://www.rvbo.de/media/2b71ade0-8039-4d97-9739-f4ff26b4c6d2/mFdnw/RVBO/PDF/07_Projekte/Freifl%C3%A4chensolaranlagen/2023-01-23_ATP_Orientierungshilfe%20PVA%20Naturschutz%20Regionalplanung%20RVBO.pdf, zuletzt am: 29.06.2025.

Zitiert: *Trautner et al.*, Naturschutzkonflikte FFPV.

Trommsdorff, Max/ Gruber, Simon/ Keinath, Tobias/ Hopf, Michaela/ Hermann, Charis/ Schönberger, Frederik/ Gudat, Charlotte/ Torres, Boggio Alexa/ Gajewski, Moritz/ Högy, Petra et al., Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende. Ein Leitfadens für Deutschland. Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE. Freiburg Juni 2025. Abzurufen unter: <https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/APV-Leitfaden.pdf>, zuletzt am: 20.09.2025.

Zitiert: *Trommsdorff et al.*, Agri-PV Leitfaden.

Verband Region Stuttgart, Teilfortschreibung des Regionalplans für die Region Stuttgart zur Festlegung von Vorbehaltsgebieten und Öffnung der Regionalen Grünzüge für Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Geänderter Planentwurf – Plansätze und Begründungen der Plansätze. Stuttgart 2025. Abzurufen unter: https://www.region-stuttgart.org/fileadmin/Verband_Region_Stuttgart/Planung/Photovoltaik/Neue_Dokumente_2025/1_2te_Offenlage_Textteil_mit_Begrueundung_gesamt.pdf, zuletzt am: 27.08.2025.

Zitiert: *Verband Region Stuttgart*, Teilfortschreibung RP 2025.

Wenderoth, Friederike/ Umpfenbach, Katharina/ Heilmaier, Philipp/ Weber, Gustav/ Morgen, Sven/ Jäger, Martin/ Frank, David, dena-Verteilnetzstudie II – Weichenstellungen bei Verteilnetzbetreibern für Klimaneutralität – eine spartenübergreifende Perspektive. Berlin 2025. Abzurufen unter: https://www.dena.de/fileadmin/dena/Publikationen/PDFs/2025/dena_Verteilnetzstudie_II.pdf, zuletzt am: 17.08.2025.

Zitiert: *Wenderoth et al.*, dena-Verteilnetzstudie II.

Wille-Haussmann, Bernhard/ Biener, Wolfgang/ Brandes, Julian/ Jülch, Verena/ Wittwer, Christoph, Batteriespeicher an ehemaligen Kraftwerkstandorten. Fraunhofer ISE Positionspapier. Freiburg 2022. Abzurufen unter: <https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/Fraunhofer-ISE-Batteriespeicher-an-ehemaligen-Kraftwerkstandorten.pdf>, zuletzt am: 17.08.2025.

Zitiert: *Wille-Haussmann et al.*, Batteriespeicher an Kraftwerkstandorten.

Wirth, Christian / Bruelheide, Helge / Farwig, Nina / Marx, Jori / Settele, Josef, Faktencheck Artenvielfalt. Bestandsaufnahme und Perspektiven für den Erhalt der biologischen Vielfalt in Deutschland. München 2024. Abzurufen unter: <https://www.oekom.de/buch/faktencheck-artenvielfalt-9783987260957>, zuletzt am: 20.09.2025.

Zitiert: *Wirth et al.*, Biologische Vielfalt in Deutschland.

Wolter, Martin / Mladenovic, Ivana / Klabunde, Christian / Reinhold, Christian / Knepper, Corinna / Lipphardt, Götz / Stengl, Harald / Stephan, Jessica / Bayer, Josef / Kleimaier, Martin et al., Flexibilisierung des Energiesystems. VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. Studie. Offenbach am Main 2023. Abzurufen unter: <https://www.vde.com/resource/blob/2283424/ecae13601387c8f642140f9f29d09c34/vde-studie-flexibilisierung-des-energiesystems-data.pdf>, zuletzt am: 17.08.2025.

Zitiert: *Wolter et al.*, Flexibilisierung des Energiesystems.

Persönliche Erklärungen

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]