



Regionalplan Havelland-Fläming 3.0

Kapitel 2.4 Landwirtschaftliche Bodennutzung

Planungskonzept Vorranggebiete für die Landwirtschaft
September 2021

Erarbeitet von:

Regionale Planungsstelle Havelland-Fläming
Oderstraße 65 · 14513 Teltow · www.havelland-flaeming.de

Inhaltsverzeichnis

I. Vorbemerkung	7
II. Rechtsgrundlagen.....	7
III. Landwirtschaftliche Bodennutzung	8
III.1 Textliche Festlegungen	8
III.2 Begründung zu den Festlegungen zur landwirtschaftlichen Bodennutzung.....	9
III.2.1 Planungsanlass und -absicht	9
III.2.2 Planungskonzept.....	9
III.2.3 Ergebnis.....	17
III.2.4 Anwendung der Festlegungen.....	17
IV. Methode	19
IV.1 Datengrundlagen	19
IV.2 Methodisches Vorgehen	21
IV.2.1 Klassifizierung der Ertragsfähigkeit und Klimarobustheit	21
IV.2.2 Feldberechnung	23
IV.2.3 Anwendung der Kriterien für die Festlegung von Vorranggebieten für die Landwirtschaft.....	23
V. Verzeichnis der Rechtsvorschriften	26
VI. Literatur- und Quellenverzeichnis	28

Abkürzungsverzeichnis

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
ALKIS	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
APV	Agri-Photovoltaik (kombinierte Nutzung von Landwirtschaft und Photovoltaik auf derselben Fläche)
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
AZ	Ackerzahl
BauGB	Baugesetzbuch
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
G	Grundsatz
GL	Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg
GWFA	Grundwasserflurabstand
LEP HR	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
LGB	Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft
nFKeW	nutzbare Feldkapazität im effektiven Wurzelraum
PV	Photovoltaik
Rdnr	Randnummer
RegBkPIG	Gesetz zur Regionalplanung und Braunkohlen- und Sanierungsplanung
ROG	Raumordnungsgesetz
RegPI	Regionalplan
RPS HF	Regionale Planungsstelle Havelland-Fläming
VB	Vorbehaltsgebiet
VR	Vorranggebiet
Z	Ziel

I. Vorbemerkung

- 1 Im Land Brandenburg wird laut der Agrarstrukturerhebung 2020 [36] eine Fläche von rund 1,3 Millionen Hektar (ha) landwirtschaftlich genutzt. Das entspricht knapp 45 Prozent der Gesamtfläche des Landes. Die Brandenburger Landwirtschaftsbetriebe sind aufgrund der historischen Rahmenbedingungen und der Bodenverhältnisse flächenhaft relativ groß. Die rund 5.400 Betriebe verfügen über eine durchschnittliche Betriebsfläche von rund 242 ha (vgl. Bayern: ca. 85.000 Betriebe bei einer durchschnittlichen Größe von ca. 36 ha; Deutschland: durchschnittliche Betriebsgröße von ca. 63 ha). Da die Qualität der Böden in Brandenburg vergleichsweise gering ist, benötigen die landwirtschaftlichen Unternehmen eine entsprechend größere Flächenausstattung. Bei einer mittleren Ackerzahl von 32 ist eine Betriebsfläche von mindestens 200 ha erforderlich, um eine wettbewerbsfähige landwirtschaftliche Produktion im Haupterwerb aufrechtzuerhalten. In einigen ländlich geprägten Räumen Brandenburgs ist die Landwirtschaft gemeinsam mit den ihr verbundenen Branchen noch immer der wichtigste Arbeitgeber. Mit ihren rund 38.000 Beschäftigten machen sie zwar nur ca. drei Prozent aller Beschäftigten aus, leisten jedoch einen entscheidenden Beitrag zum Erhalt und zur Pflege der Kulturlandschaft und erbringen damit neben der Versorgung mit Nahrungsmitteln und Rohstoffen eine gesellschaftliche Leistung, die kaum hoch genug geschätzt werden kann.
- 2 In den vergangenen zwei Jahrzehnten hatten die landwirtschaftlichen Betriebe Brandenburgs nicht nur einen tiefgreifenden Strukturwandel zu bewältigen, sondern mussten sich auch unter schwierigen, sich häufig wandelnden und global beeinflussten Marktbedingungen behaupten. Zunehmend stellen sich die Landwirte den wachsenden Anforderungen zur Vermeidung von Belastungen für Wasser, Boden und Luft sowie des Natur- und Artenschutzes.
- 3 Zugleich wird den landwirtschaftlichen Unternehmen durch Nutzungsänderungen anhaltend Fläche entzogen. Jedes Jahr geht Brandenburgs Landwirten Produktionsfläche durch Siedlungserweiterungen, Infrastrukturausbau, Aufforstungen und andere Maßnahmen verloren. In den Vergleichsjahren 2018 und 2019 schrumpfte die landwirtschaftlich genutzte Fläche dadurch um über 2.300 ha (Deutschland: rund 34.500 ha) [42].

II. Rechtsgrundlagen

- 4 Raumordnungspläne dienen der Abstimmung unterschiedlicher Anforderungen an den Raum und dem Ausgleich auftretender Konflikte auf der jeweiligen Raumebene sowie der Vorsorge einzelner Nutzungen und Funktionen des Raumes, die mit einer nachhaltigen Raumentwicklung als Leitvorstellung gemäß § 1 des Raumordnungsgesetzes (ROG) [11] anzustreben ist. Die Grundsätze der Raumordnung beinhalten u. a. die Sicherung der prägenden Vielfalt des Gesamttraums und seiner Teilräume, so dass Städte und ländliche Räume auch künftig ihre vielfältigen Aufgaben für die Gesellschaft erfüllen können. Dabei ist der Freiraum durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen zu schützen (§ 2 Abs. 2 Nummer 2 ROG).
- 5 Die Bedeutung der Landwirtschaft für die Raumplanung wird im § 2 Abs. 2 Nummer 5 ROG [11] benannt. Demnach sind die räumlichen Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die Land- und Forstwirtschaft ihren Beitrag dazu leisten kann, die natürlichen Lebensgrundlagen in ländlichen Räumen zu schützen sowie Natur und Landschaft zu pflegen und zu gestalten.
- 6 Gemäß Grundsatz G 6.1 Abs. 1 des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion (LEP HR) soll die Freiraumentwicklung eine multifunktionale Flächennutzung gewährleisten ([15] Anlage 1, S. 71):

„Jeder Freiraum soll grundsätzlich so entwickelt werden, dass seine Bedeutung als natürliche Lebensgrundlage, als ökologischer Ausgleichs- und landschaftlicher Erlebnisraum für die

Erholungsnutzung sowie als Wirtschaftsraum für eine ordnungsgemäße bzw. der guten fachlichen Praxis entsprechende Land- und Gewässernutzung einschließlich der Erzeugung nachwachsender Rohstoffe und regenerativer Energien gleichermaßen berücksichtigt wird.“

- 7 Im Grundsatz G 6.1 Abs. 2 LEP HR wird der Landwirtschaft bei der Abwägung mit anderen Flächennutzungen besonderes Gewicht beigemessen. In der Begründung wird die Bedeutung der Landwirtschaft als unverzichtbaren Leistungserbringer zur Stärkung einer nachhaltigen Entwicklung, wichtigen Wirtschaftsfaktor und einem der größten Arbeitgeber in ländlichen Regionen hervorgehoben. Die Landwirtschaft produziere regionale, teils ökologisch nachhaltig angebaute Nahrungsmittel, Rohstoffe und biogene Energieträger und leiste einen wesentlichen Beitrag zur Kulturlandschaftsgestaltung und -pflege.
- 8 Die Regionalplanung als fachübergreifende, überörtliche und zusammenfassende Planung hat allgemein die Aufgabe, unterschiedliche Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und die auf der regionalen Planungsebene auftretenden Konflikte auszugleichen. Die Raumordnung verfügt über ausreichend differenzierte und geeignete Instrumente, landnutzungssektorale räumliche Anforderungen in Abhängigkeit von den jeweiligen regionalen Bedingungen abzubilden. Mit der Festsetzung von Zielen, ausgedrückt durch Eignungs- oder Vorranggebiete, können „verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar, abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums getroffen“ werden (§ 3 Satz 2 ROG [11]), an die öffentliche Stellen, private Planungsträger und die kommunale Bauleitplanung gebunden sind (§ 4 ROG [11]).
- 9 Als vertiefende und konkretisierende Ebene gemäß § 2 Abs. 1 des Gesetzes zur Regionalplanung und Braunkohlen- und Sanierungsplanung (RegBkPIG) [10] greift die Regionalplanung die Sicherung landwirtschaftlicher Flächen als Ziel der Raumordnung auf. Da gemäß G 6.1 Abs. 2 LEP HR der landwirtschaftlichen Nutzung besonderes Gewicht beigemessen werden soll, und diese mit der querschnittsorientierten, integrativen Freiraumentwicklung und -nutzung nicht grundsätzlich in Konflikt steht, wird auf regionaler Ebene von einer monofunktionalen Festlegung zugunsten der Landwirtschaft Gebrauch gemacht.

III. Landwirtschaftliche Bodennutzung

III.1 Textliche Festlegungen

Z 2.4 Vorranggebiete für die Landwirtschaft

- (1) In den Vorranggebieten für die Landwirtschaft hat die landwirtschaftliche Bodennutzung im Sinne der guten fachlichen Praxis (§ 17 Bundes-Bodenschutzgesetz) Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungen.
- (2) Für bauleitplanerische Festlegungen für die Errichtung von Anlagen zur Gewinnung von solarer Strahlungsenergie sind Ausnahmen von Absatz 1 möglich, wenn das Vorhaben nach § 30 BauGB zulässig sein soll und eine der beiden nachfolgenden Bestimmungen erfüllt ist.
 - a. Bei der Flächennutzung werden die landwirtschaftliche Bodennutzung und die Energiegewinnung mittels einer Solaranlage auf derselben Landfläche kombiniert (sogenannte Agri-Photovoltaik), so dass entsprechend DIN SPEC 91434:2021-05 die landwirtschaftliche Bewirtschaftung unter einer Aufständigung der Solarmodule in Höhe von mindestens 2,10 Meter oder zwischen bodennahen Modulreihen durchführbar ist und der landwirtschaftliche

Flächenverlust durch die Solaranlage nicht mehr als 10 Prozent für hoch aufgeständerte bzw. 15 Prozent für bodennahe Solarmodule beträgt.

- b. Der Geltungsbereich eines Bebauungsplans für die Gewinnung von solarer Strahlungsenergie befindet sich innerhalb eines Flächenkorridors von 200 Metern entlang zu Bundesautobahnen gemäß Bundesfernstraßengesetz (FStrG) und Schienenwegen im Sinne des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG). Der Geltungsbereich darf den Flächenkorridor nach Satz 1 um maximal 25 Prozent überschreiten, sofern diese Flächen ausschließlich für Anlagen für die Gewinnung von solarer Strahlungsenergie vorgesehen sind.

(3) Weitere Ausnahmen von Absatz 1 sind unter der Voraussetzung möglich, dass das raumbedeutsame Vorhaben, insbesondere für eine linienhafte Infrastruktur, nicht auf anderen geeigneten Flächen außerhalb der Vorrangbiete für die Landwirtschaft durchgeführt werden kann, soweit ein öffentliches Interesse an der Realisierung besteht und die Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Bodennutzung minimiert wird.

III.2 Begründung zu den Festlegungen zur landwirtschaftlichen Bodennutzung

III.2.1 Planungsanlass und -absicht

- 10 Obwohl die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke seit dem Jahr 2000 bundesweit rückläufig ist, wird das Ziel der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie, die tägliche Neuinanspruchnahme bis zum Jahr 2030 auf unter 30 ha zu senken, weiterhin ambitioniert bleiben. Im vierjährigen Mittel von 2016 bis 2019 lag die tägliche Neuinanspruchnahme in Deutschland bei 52 ha pro Tag. [46]
- 11 Der schonende Umgang mit natürlichen Ressourcen ist auch ein Bestandteil der Nachhaltigkeitsstrategie für das Land Brandenburg. So wird unter anderem das Ziel verfolgt, die natürlichen Ressourcen in Brandenburg schonend zu nutzen, ihre Funktionsfähigkeit auf Dauer zu erhalten und die Landnutzung entsprechend auszurichten sowie die Wettbewerbsfähigkeit von Agrar-, Forst- und Fischereibetrieben zu sichern und den Spitzenplatz Brandenburgs in der ökologischen Landwirtschaft weiter auszubauen. [38]
- 12 Die Landwirtschaftsbetriebe in Brandenburg sind nicht nur durch einen anhaltenden Flächenentzug betroffen, sondern müssen sich langfristig auch auf veränderte Produktionsbedingungen unter dem Einfluss des Klimawandels einstellen. In vielen Teilen des Landes wirtschaften die Landwirte schon heute unter schwierigen klimatischen Verhältnissen. Nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand ist damit zu rechnen, dass sich die Landwirte in den kommenden Jahrzehnten insbesondere mit einem sich weiter anspannenden Wasserhaushalt auseinandersetzen müssen. Im Planungskonzept dieses Regionalplans werden daher auch Kriterien einbezogen, welche die Auswirkungen des Klimawandels auf die Landwirtschaft berücksichtigen sollen.
- 13 Mit der Festlegung von Vorranggebieten Landwirtschaft soll die Flächeninanspruchnahme durch andere Nutzungen begrenzt und die landwirtschaftliche Bodennutzung, insbesondere auf den Flächen, die sowohl ertragreiche als auch ertragsstabile Bodeneigenschaften hinsichtlich klimatischer Veränderungen aufweisen, gesichert werden.

III.2.2 Planungskonzept

- 14 Die Ebene der Regionalplanung wird als grundsätzlich geeignet angesehen, die Nutzung wichtiger landwirtschaftlicher Flächen langfristig zu sichern, da für die Landwirtschaft, anders als bspw. für die Forstwirtschaft, keine eigenen fachgesetzlichen Planungsinstrumente zur Verfügung stehen. In vielen Regionen Deutschlands gehören sektorenspezifische Differenzierungen der Landnutzung zum selbstverständlichen Inventar der Regionalpläne und werden zunehmend

auch im Sinne der Anpassung an die Klimawandelfolgen eingesetzt¹. Mit dem Abschluss des Projektes Innovationsnetzwerk Klimaanpassung Brandenburg Berlin (INKA BB [33]) im Jahr 2014 liegen für die Regionen Brandenburgs konkrete Handlungsempfehlungen vor. Die im Teilprojekt 4 INKA BB entwickelte Methode zur raumordnerischen Klassifizierung landwirtschaftlich genutzter Flächen unter Berücksichtigung klimawandelbedingter Veränderungen wurde im Planungskonzept auf die Region Havelland-Fläming angewandt.

- 15 Die grundlegende Flächenkulisse Vorranggebiete Landwirtschaft des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 umfasst Ackerland. Aufgrund kontextabhängig unterschiedlicher Definitionen kann Ackerland allgemein als Fläche für den gezielten Anbau landwirtschaftlicher Kulturpflanzen verstanden werden, die regelmäßig bewirtschaftet wird und gemeinhin einer Fruchtfolge unterliegt oder (vorübergehend) stillgelegt wurde.
- 16 Grünlandwirtschaft wird in der Region Havelland-Fläming vor allem in den grundwassernäheren Niederungen betrieben, was sich positiv auf die Resilienz gegenüber Austrocknung der Böden auswirkt. Bei einem ersten Vergleich zwischen Acker- und Grünland nach Anwendung der INKA-BB-Methode ist aufgefallen, dass Grünland bei den „klimarobusten“ Flächen statistisch deutlich überrepräsentiert ist. 90,0 % des Grünlands ist wenig empfindlich gegenüber Austrocknung, wohingegen das nur bei 46,4 % des Ackerlands der Fall ist.
- 17 Im Gegensatz zu Ackerland besteht für Grünland ein partieller rechtlicher Schutz vor Flächeninanspruchnahmen durch andere Nutzungen. Bei der landwirtschaftlichen Nutzung ist neben der guten fachlichen Praxis nach § 17 BBodSchG [4] auch nach § 5 Absatz 2 Nummer 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) [7] insbesondere zu beachten, dass auf Standorten mit hohem Grundwasserstand, in Überschwemmungsgebieten, auf erosionsgefährdeten Hängen sowie auf Moorstandorten Grünlandumbruch zu unterlassen ist.
- 18 Darüber hinaus gelten im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) besondere Regelungen für die Grünlandwirtschaft. Gemäß Artikel 45 Abs. 1 Verordnung (EU) Nr. 1307/2013 [14] darf Dauergrünland nicht umgewandelt oder gepflügt werden. Nach § 16 Direktzahlungen-Durchführungsgesetz (DirektZahlDurchfG) [8] gelten zwar beschränkte Ausnahmetatbestände. In der Regel ist dabei das umzuwandelnde Grünland an anderer Stelle innerhalb derselben Region mit identischer Flächengröße neu anzulegen. Über Direktzahlungen (sogenannte erste Säule der GAP) wird u. a. der Erhalt von Dauergrünland sowie weiterer konkreter Umweltleistungen („Greening“) staatlich gefördert, wodurch ein finanzieller Anreiz für Leistungen der Landwirtschaft zum Klimaschutz, zur Förderung der Artenvielfalt und Kulturlandschaft sowie der nachhaltigen Produktion gegeben ist [17].
- 19 Um den Schwerpunkt nicht auf Grünland zu verlagern, wurden diese Flächen von Vorranggebieten für die Landwirtschaft ausgenommen.
- 20 Potenziell ertragreiche sowie klimarobuste Böden, die auch unter den sich verändernden klimatischen Bedingungen in besonderer Weise für eine landwirtschaftliche Produktion geeignet sind, sollen künftig vor anderweitiger Inanspruchnahme geschützt werden. Den Vorranggebieten Landwirtschaft werden zwei Indikatoren zugrunde gelegt: die potenzielle Ertragsfähigkeit und die

¹ Bspw. Regionalplan (RegPI) Rhein-Neckar (Vorrang-/Vorbehaltsgebiete (VR/VB) Naturschutz und Landschaftspflege, VR/VB Landwirtschaft, VR/VB für Wald und Forstwirtschaft, Regionale Grünzüge, Grünzäsuren, VR/VB Grundwasserschutz, VR/VB Hochwasserschutz), RegPI Westsachsen (u. a. Gebiete zur Erhaltung und Verbesserung des Wasserrückhalts, Regionale Schwerpunkte des Wind- und Wassererosionsschutzes)

Ertragssicherheit, welche sich durch eine höhere Resilienz gegenüber der Austrocknung der Böden („Klimarobustheit“) ausdrückt.

Abwägungen mit der Landesplanung

- 21 Nach Abstimmungen mit der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg (GL), Fachbehörden und Kommunen wurden weitere Anregungen und Hinweise in das Konzept eingearbeitet. Zielkonflikte mit der Landesplanung sollen dadurch vermieden werden, dass Flächen des Freiraumverbunds nach Ziel 6.2 sowie des Gestaltungsraums Siedlung nach Ziel 5.6 des LEP HR ([15] Anlage 1) von Vorranggebieten Landwirtschaft ausgeschlossen werden.

Abwägungen mit kommunalen Planungen

- 22 Die Festlegung von Vorranggebieten für die Landwirtschaft dient der dauerhaften Sicherung ackerbaulich genutzter Flächen, die für die agrarische Produktion in der Region von besonderer Bedeutung sind, vor der Inanspruchnahme durch konkurrierende Nutzungen, insbesondere im Freiraum (insbesondere Aufforstung, Ersatz und Ausgleich nach Bundesnaturschutzgesetz oder Baugesetzbuch, Abgrabung, großflächige Energiegewinnungsanlagen). Die der Deckung des örtlichen Bedarfs dienende Siedlungstätigkeit, insbesondere eine angemessene Arrondierung bestehender Siedlungsgebiete (bspw. im Rahmen von § 34 Absatz 4 BauGB [2]) soll durch ihre Festlegung nicht generell ausgeschlossen werden. Unabhängig von der realen Nutzungssituation enden die Vorranggebiete Landwirtschaft daher nicht unmittelbar an der jeweiligen Siedlungsgrenze. Um dies im Maßstab der Planungsebene abzubilden, werden Siedlungsgebiete in der Festlegungskarte mit einer Weißfläche in der Breite von einem Millimeter umgeben (entspricht 100 m in der Realität).
- 23 Die Städte Bad Belzig, Luckenwalde und die Landeshauptstadt Potsdam sind von besonderen Einschränkungen betroffen. Bad Belzig und Luckenwalde sind in den ortsnahen Außenbereichen von Landschafts- und/oder Naturschutzgebieten umgeben. Im Stadtgebiet von Luckenwalde werden aufgrund der eingeschränkten Entwicklungsmöglichkeiten keine Vorranggebiete Landwirtschaft in der Festlegungskarte dargestellt [44]. Der besonderen Berücksichtigung der eingeschränkten Flächenverfügbarkeit im Fall der Stadt Bad Belzig wird nachgekommen, indem für die ortsnahen landwirtschaftlichen Flächen, welche sich nicht im Landschaftsschutzgebiet „Hoher Fläming – Belziger Landschaftswiesen“ befinden, keine Festlegungen getroffen werden [43]. Für das Umfeld des Friedrichsparks sowie die Ortslagen Marquardt und Satzkorn der Landeshauptstadt Potsdam bestehen bereits städtebauliche Planungen, unter anderem um die gemäß Masterplan Klimaschutz und Klimanotstandsbeschluss im Stadtgebiet erforderlichen Solaranlagen zu ermöglichen. Die Freiraumflächen östlich des Satzkornschen Grabens sind für multifunktionale Nutzungen vorgesehen. Des Weiteren befindet sich ein Ausgleichsflächenpool im Norden der Stadt. [29]
- 24 Die Stadt Brandenburg an der Havel lässt gegenwärtig ein Gewerbe- und Industrieflächenkonzept erarbeiten. Ziel dieses Konzeptes ist es, neben der Untersuchung bereits bestehender Gewerbe- und Industrieflächen neue gewerbliche Potenzialflächen zu identifizieren. Dabei werden insbesondere Flächen im Umfeld des Gewerbe- und Industriestandorts Schmerzke untersucht. Eine Zusammenführung der Gewerbegebiete Schmerzke und Rietz (Gemeinde Kloster Lehnin, Landkreis Potsdam-Mittelmark) wird in Erwägung gezogen. Um den Ergebnissen diese Untersuchungen nicht durch die Inaussichtnahme einschränkender Festlegungen vorzugreifen, werden im Entwurf des Regionalplans im Umfeld der Gewerbestandorte Schmerzke und Rietz östlich der Bundesstraße 102 zunächst keine Vorranggebiete für die Landwirtschaft dargestellt.

- 25 Festlegungen für die Landwirtschaft müssen auch dort unterbleiben, wo sie mit Ausweisungen von Bbauungs- und Flächennutzungsplänen nicht vereinbar sind. Vorhaben der Bauleitplanung wurden anhand der Planungs- und Informationssysteme (PLIS) der Planungsstelle und des Landes Brandenburg überprüft und bis zu einem vorläufigen Stichtag in den Berechnungen der Vorranggebiete berücksichtigt.

Abwägungen mit anderen Festlegungen des Regionalplans

- 26 Überlagerungen von Vorranggebieten Landwirtschaft mit anderen Festlegungen des sich in Aufstellung befindlichen Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 werden ausgeschlossen. Dies betrifft Eignungsgebiete für die Windenergienutzung sowie Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung ².

Abwägungen mit Schutzgebieten

- 27 Ursprünglich war es beabsichtigt, die weitere Schutzzone (Zone III) von Wasserschutzgebieten in Vorranggebiete Landwirtschaft zu integrieren, da hier die ordnungsgemäße Landwirtschaft unter Beachtung von Ge- und Verboten entsprechend des Wasserhaushaltsgesetzes [16] erlaubt ist. Der Fassungsbereich (Zone I) und die engere Schutzzone (Zone II) sollte dagegen aus den Vorrangflächen ausgeschlossen werden. Um eine mögliche Schutzzweckgefährdung von Wasserschutzgebieten sowie Nutzungskonflikte zu vermeiden, sind jedoch aus Sicht des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL)³ alle Wasserschutzzonen aus den Vorranggebieten Landwirtschaft auszuschließen. [34]
- 28 Naturschutzgebiete sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz „*rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist*“ (§ 23 Abs. 1 BNatSchG [7]). Sie dienen der Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften, Biotopen oder Lebensstätten wildlebender Tier- und Pflanzenarten und werden aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit geschützt. In den jeweiligen festgesetzten Schutzgebieten können u. a. landwirtschaftliche Nutzungen eingeschränkt oder Schutzgebietsteile vollständig aus der wirtschaftlichen Nutzung genommen werden. Da die Regionalplanung keinen Einfluss auf die jeweiligen Regelungen der Naturschutzgebiete hat, werden sie von Vorranggebieten Landwirtschaft ausgenommen.
- 29 Bund und Länder sind gemäß § 31 BNatSchG zur Erfüllung der Richtlinien 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) [12] und 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie) [13] sowie zum Aufbau des ökologischen Netzes Natura 2000 verpflichtet. In den Anhängen der FFH-Richtlinien sind Arten und Lebensraumtypen aufgeführt, die besonders schützenswert sind. Die Schutzgebiete werden in Form von Schutzerklärungen mit entsprechenden Erhaltungszielen festgesetzt.
- 30 Grundsätzlich ist die landwirtschaftliche Flächennutzung in Natura-2000-Gebieten bei Einhaltung der guten fachlichen Praxis (§ 17 BBodSchG [4]) zulässig. Viele geschützte wildlebende Vogelarten sind auf offene (Kultur-) Landschaften als Ergebnis landwirtschaftlicher Tätigkeiten sogar angewiesen. Unter den Erhaltungszielen der regionalen Vogelschutzgebiete wie z. B. „Unteres Rhinluch/Dreetzer See, Havelländisches Luch und Belziger Landschaftswiesen“ finden sich u. a. auch Ackerflächen, die sich mit anderen Strukturen abwechseln sollen (vgl. [3])

² Siehe dazu auch [40]

³ Das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) wurde mit dem Wechsel der Landesregierung 2019 in das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) umbenannt.

Anlage 1). Durch die Festlegung von Vorranggebieten Landwirtschaft wird durch den Ausschluss anderer Flächennutzungen das Ackerland regelmäßig u. a. von Bebauungen freigehalten. Der weit überwiegende Flächenanteil der regionalen Vogelschutzgebiete ist zudem nicht in Vorranggebieten Landwirtschaft gelegen oder wird vom landesplanerischen Freiraumverbund überlagert und ist somit auch kein Bestandteil der Vorranggebiete. Von einer Herausnahme der übrigen Teilbereiche der Vogelschutzgebiete aus den Vorranggebieten wird aus den genannten Gründen abgesehen.

- 31 Einschränkungen für Land- und Forstwirtschaft werden in der Regel durch einen finanziellen Ausgleich kompensiert (§ 32 Abs. 1 Satz 4 BNatSchG [7]). Ausnahmen vom Verbot über Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, können unter den Voraussetzungen des § 34 Absatz 3 bis 5 BNatSchG von der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde zugelassen werden. Die Regionalplanung hat für Ausnahmen von Verbotstatbeständen keine Regelungsbefugnis.
- 32 Die Schutzzwecke der FFH-Gebiete enthalten in der Regel nicht die Erhaltung landwirtschaftlicher Flächen. Diese werden teilweise als zulässige Handlungen unter einschränkenden Maßnahmen geduldet, bspw. im FFH-Gebiet Nuthe-Nieplitz-Niederung [39]. Im Fokus der Unterschutzstellungen liegen bspw. seltene Biotope oder Lebensräume bestandsbedrohter Tierarten. Die meisten Flächen der regionalen FFH-Gebiete werden vom Freiraumverbund des Landesentwicklungsplans überlagert. Die restlichen Teilflächen bleiben aufgrund der besonderen Schutzwürdigkeit von den Festsetzungen der Vorranggebiete für die Landwirtschaft unberührt.

Feldberegnung

- 33 Auf Anregung der Kommunen und Fachbehörden wurden die Vorranggebiete zusätzlich um Ackerflächen mit Feldberegnung ergänzt.
- 34 Brandenburg gilt mit seinen zahlreichen Seen, Flüssen, Mooren und Feuchtgebieten zwar als wasserreich, leidet jedoch gleichzeitig unter einer Niederschlagsarmut und ist voraussichtlich besonders durch die fortschreitenden Klimaveränderungen gefährdet. Stark betroffen ist vor allem der Bodenwasserhaushalt. [37] Mit einem durchschnittlichen Jahresniederschlag von unter 600 mm pro Jahr zählt es zu den trockensten Gebieten Deutschlands (der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt bei 790 mm). In Folge der Klimaerwärmung wird die Verdunstungsrate erhöht (ca. 7 % bei einer Erhöhung um 1°C), was zudem den Treibhauseffekt verstärkt [34]. Wegen der geringen Niederschläge und sandigen Böden liegen die Erträge deutlich unter dem Bundesdurchschnitt. Es wird davon ausgegangen, dass die Ertragsfähigkeit leichter Böden bei wiederkehrenden und länger anhaltenden Trockenperioden langfristig sinken könnte, wenn nicht zusätzlich beregnet wird. [21] Die jährliche Niederschlagsmenge wird sich laut regionalen Klimaprojektionen nicht wesentlich verändern, sich mengenmäßig jedoch vom Sommer (Abnahme) in die Wintermonate (Zunahme) verschieben. Aufgrund von Niederschlags- sowie Temperaturänderungen, wird sich die Vegetationsphase um mindestens drei Wochen verlängern. [30] Positive Folgen des Klimawandels können die negativen Auswirkungen wahrscheinlich nicht kompensieren. Wasserknappheit im Sommer wird sich zukünftig nicht nur auf die sandigen Böden beschränken, die bereits heute ein Wasserdefizit aufweisen, sondern wahrscheinlich auch auf grundwasserferne Standorte ausdehnen. Die daraus resultierende Trockenheit kann die Entwicklung der Pflanzen stören und zu Ernteeinbußen führen. Die Empfindlichkeit (Vulnerabilität) Brandenburger Böden wird darüber hinaus durch häufigere Starkregenereignisse und damit einhergehend Hochwasser und Bodenerosion verstärkt. Als die bedeutendsten negativen Auswirkungen des Klimawandels für die Landwirtschaft sind eine geringere Grundwasserneubildung,

Verminderung der Infiltrationsfähigkeit, Austrocknung der oberen Bodenschichten im Sommer, verstärkte Tonmineralisierung bei Grundwasserrückgang, Verminderung der Wasserspeicherfähigkeit und ein erhöhtes Trockenheitsrisiko landwirtschaftlicher Flächen zu nennen. [37]

- 35 Der weitaus größte Anteil des Beregnungswassers wird in Brandenburg aus Grundwasser gewonnen. Angesichts der Gefahr der Grundwasserabsenkung durch sich zukünftig verstärkende Klimaveränderungen ist ein schonender Umgang mit diesen Wasserressourcen zu beachten. Im Ergebnis der stichprobenhaften Auswertung von Monitoringberichten⁴ für Wasserentnahmestellen im Niederen Fläming durch die Regionale Planungsstelle kann festgestellt werden, dass wasserrechtlich genehmigte Höchstmengen insgesamt nicht ausgeschöpft und bislang nur in Einzelfällen überschritten wurden. Durch den Wechsel von Jahren mit höheren und niedrigeren Wasserentnahmemengen gleicht sich der Grundwasserspiegel in etwa aus, so dass bei einer sorgsamem Bewirtschaftung die generelle Annahme dauerhaft negativer Auswirkungen auf die Grundwasserressourcen nicht gerechtfertigt erscheint.
- 36 Die obere Wasserbehörde hat festgestellt, dass negative Bilanzen der Grundwasserkörper mit geringeren Niederschlägen vor allem im Winterhalbjahr in Verbindung gebracht werden. Insbesondere um die Spargelanbaugebiete im Beelitzer Raum sowie im Havelgebiet ist keine unmittelbare Beeinflussung durch Beregnung hinsichtlich sinkender Grundwasserstände in der Umgebung identifiziert worden. Derzeit kann aus den Ergebnissen vorliegender Sachstandsberichte keine generelle Auswirkung der Beregnung auf die Entwicklung fallender Grundwasserstände abgeleitet werden. [28]
- 37 Vorsorglich werden durch die untere Wasserbehörde bei der Vergabe von Grundwasserentnahmeerlaubnissen große Anteile des zur Verfügung stehenden Grundwassers zugunsten der natürlichen Ökosysteme und in Anbetracht der projizierten Verringerung der Grundwasserneubildung im Zuge des Klimawandels zurückgehalten [47].
- 38 Die der Regionalen Planungsstelle bisher vorliegenden Daten zeigen darüber hinaus eine hohe Übereinstimmung der Beregnungsflächen und Brunnenstandorte mit ertragreichen oder klimarobusten Ackerflächen. Somit ist die Erweiterung der Vorranggebiete Landwirtschaft um Beregnungsflächen verhältnismäßig geringfügig.
- 39 Für die Landwirtschaft leistet die Feldberegnung einen wichtigen Beitrag zur Ertragsstabilität und -qualität. Die Anschaffung und Instandhaltung technischer Vorrichtungen wie Brunnenanlagen und Beregnungssysteme erfordern jedoch hohe Investitionen. Ackerflächen, die durch Beregnungsanlagen bereits erschlossen sind, werden daher zusätzlich als Vorranggebiete Landwirtschaft festgelegt.

Freiflächenanlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie

- 40 Der Ausbau der Nutzung der solaren Strahlungsenergie hat für die Erreichung der klima- und energiepolitischen Ziele, wie sie unter anderem im Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 [6] festgelegt und mit der bereits vorgelegten Novelle mit Stand vom 11. Mai 2021 [23] verschärft worden sind, erhebliche Bedeutung. Bis zum Jahr 2045 soll die Netto-Treibhausgasneutralität erreicht werden. Die Reduzierung der Treibhausgasemissionen, insbesondere im Energiesektor, stellt dabei einen wesentlichen Beitrag dar. Das Klimaschutzprogramm 2030 sieht vor, dass bis zum Jahr 2030 98 GW installierte Leistung durch Photovoltaik (PV) erreicht werden sollen [18].

⁴ Vgl. [25], [26] und [27]

- 41 Grundsätzlich wird mit der Festlegung von Vorranggebieten für die landwirtschaftliche Bodennutzung das Ziel verfolgt, die für die landwirtschaftliche Produktion besonders bedeutsamen Flächen vor der Inanspruchnahme durch andere raumbedeutsame Nutzungen zu schützen. Die steigende Nachfrage nach Flächen für die Errichtung von Photovoltaikanlagen bewirkt eine zunehmende Konkurrenzsituation in Bezug auf die landwirtschaftliche Bodennutzung. Auch bei einer Konzentration der Entwicklung von Photovoltaikkapazitäten auf Dach-, Gewerbe- und anderweitig versiegelten Flächen, muss davon ausgegangen werden, dass weitere Freiflächen für die Installation dieser Anlagen beansprucht werden. Hierbei stehen insbesondere Ackerflächen im Fokus.
- 42 Diese Befunde rechtfertigten es, für bauplanungsrechtliche Festlegungen für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Vorranggebieten für die Landwirtschaft Ausnahmen zuzulassen. Dabei soll insbesondere berücksichtigt werden, dass Solaranlagen auch in einer Weise errichtet werden können, durch welche die landwirtschaftliche Bodennutzung in geringerem Maße beeinträchtigt wird (sogenannte Agri-Photovoltaikanlagen, kurz APV) sowie, dass in bestimmten Bereichen der Betrieb von Anlagen zur Gewinnung der solaren Strahlungsenergie nach dem Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2021) [9] begünstigt wird.
- 43 Der Einsatz von Agri-Photovoltaikanlagen befindet sich in Deutschland und weltweit noch in den Anfängen und wurde bisher mit Hilfe von staatlichen Förderprogrammen ermöglicht.⁵ Eines der ersten Forschungsprojekte in Deutschland ist die Innovationsgruppe APV-RESOLA („Agrophotovoltaik: Beitrag zur ressourceneffizienten Landnutzung“), die seit 2016 erfolgreiche Ergebnisse liefert. So konnte eine Steigerung der Landnutzungsrate von 160 Prozent in 2017 und im Hitzesommer 2018 von 186 Prozent erzielt werden [24].
- 44 Je nach Anlagendesign und Kultur können die PV-Module einen Schutz der Ackerkulturen vor u. a. Hagel, Frost, zu starker Sonneneinstrahlung und Starkregen darstellen. Unter Extrembedingungen wie Dürren kann APV ertragsstabilisierend wirken [24]. Bei schattentoleranten und empfindlichen Kulturarten wie Salat kann der landwirtschaftliche Ertrag im Gegensatz zur reinen Freifläche sogar gesteigert werden [32]. Als weiterer Synergieeffekt der doppelten Nutzung von Ackerflächen ist die Diversifizierung des Einkommens von Landwirten zu nennen, sofern diese die Anlagen selbst betreiben [24].
- 45 Der einzige bisher verfügbare Standard zum Thema Agri-Photovoltaik wurde mit der DIN SPEC 91434:2021-05 [19]⁶ erarbeitet. Die DIN SPEC 91434:2021-05 definiert Agri-Photovoltaik als *„kombinierte Nutzung ein und derselben Landfläche für landwirtschaftliche Produktion als Hauptnutzung und für Stromproduktion mittels einer PV-Anlage als Sekundärnutzung“*. Es werden dabei zwei Kategorien unterschieden: Kategorie I beschreibt APV-Anlagen mit einer Aufständering in sogenannter lichter Höhe von mindestens 2,10 Meter, so dass die Bearbeitbarkeit der landwirtschaftlichen Fläche unter der Anlage möglich ist. Kategorie II ermöglicht die Bewirtschaftung zwischen APV-Anlagenreihen, die bodennah aufgestellt werden. Bei beiden Kategorien muss die Art der Aufständering die bisherige Landnutzungsform und Pflanzenproduktion sicherstellen. Der Flächenverlust bzw. die durch die APV-Anlage nicht nutzbare landwirtschaftliche Fläche darf bei Anlagen der Kategorie I höchstens 10 Prozent und bei Kategorie II höchstens 15 Prozent der

⁵ Japan (seit 2013), China (um 2014), Frankreich (seit 2017), USA (seit 2018) und Korea (seit 2018), vgl. [24] und [41]

⁶ Eine DIN SPEC (PAS) dient als Standarddokument für bislang noch nicht standardisierte Technologien unter der Aufsicht des Deutschen Instituts für Normung e. V. (DIN). Ein PAS-Verfahren (PAS: Publicly Available Specification; öffentlich verfügbare Spezifikation) ermöglicht die Erarbeitung eines Standards innerhalb kleiner Arbeitsgruppen. Die DIN sorgt dafür, dass der Standard nicht mit anderen Normen in Konflikt steht, und veröffentlicht ihn. [20]

Gesamtfläche betragen. Die PV-Module müssen so aufgestellt bzw. ausgerichtet sein, dass eine möglichst hohe Lichthomogenität und eine an die jeweiligen Bedürfnisse der landwirtschaftlichen Erzeugnisse adäquate Lichtverfügbarkeit besteht. Auch die Wasserverfügbarkeit sowie eine gleichmäßige Verteilung anfallenden Niederschlagswassers müssen an die Kulturen angepasst sein. Erosion und Verschlammung des Oberbodens müssen dabei durch geeignete Konstruktionen minimiert werden. Weiterhin ist die rückstandslose Rückbaubarkeit der APV-Anlage zu gewährleisten, so dass die landwirtschaftliche Nutzbarkeit im ursprünglichen Zustand erhalten bleibt. Darüber hinaus ist eine Kalkulation der Wirtschaftlichkeit aus der Perspektive des Landwirts sowie eine ausreichende Landnutzungseffizienz darzulegen. Die Landnutzungseffizienz beschreibt den Ertrag der Kulturpflanzen auf der Gesamtfläche nach dem Bau der APV-Anlage und muss mindestens 66 Prozent des Referenzertrags⁷ betragen. Vor dem Bau der APV-Anlage wird ein Konzept zur landwirtschaftlichen Nutzbarkeit erstellt, in dem die Angaben zu den zuvor genannten Anforderungen dokumentiert werden.

- 46 Für die regionalplanerische Bewertung von Ausnahmetatbeständen innerhalb von Vorranggebieten Landwirtschaft werden in Bezug auf Bauleitplanungsverfahren folgende Kriterien der DIN SPEC 91434:2021-05 zugrunde gelegt:
- APV-Anlagen müssen die landwirtschaftliche Bewirtschaftung unter einer Aufständering in Höhe von mindestens 2,10 Meter (Kategorie I) oder zwischen bodennahen Modulreihen (Kategorie II) ermöglichen und
 - der landwirtschaftliche Flächenverlust durch die APV-Anlage darf nicht mehr als 10 Prozent (Kategorie I) bzw. 15 Prozent (Kategorie II) betragen.
- 47 Unter dem Aspekt der Deckung des steigenden Flächenbedarfs erscheint es ebenfalls angemessen, bauplanungsrechtliche Festlegungen für die Errichtung von Solaranlagen an Standorten in einer Entfernung von bis zu 200 Metern entlang von Bundesautobahnen gemäß Bundesfernstraßengesetz (FStrG) [5] oder Schienenwegen im Sinne des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) [1] durch Ausnahmen von der Ausschlusswirkung der Vorranggebiete zu berücksichtigen. Damit soll die Festlegung der Vorranggebiete einer Realisierung der nach § 48 Absatz 1 Ziffer 3 Buchstabe c) aa) EEG [9] förderfähigen PV-Freiflächenanlagen nicht entgegenstehen.
- 48 Aufgrund nicht idealer Flächenzuschnitte können mögliche Bauflächen entlang der Trassen über den genannten Flächenkorridor von 200 Metern hinausgehen. Der Geltungsbereich von Bebauungsplänen für Solaranlagen darf deshalb den Flächenkorridor um maximal 25 Prozent des Geltungsbereichs überschreiten. Um durch diese Regelung andere Nutzungen auf Ackerflächen nicht zu begünstigen, ist innerhalb dieses Überschreitungsbereichs ausschließlich die Nutzung durch PV-Anlagen zulässig. Diese Überschreitungsmöglichkeit eröffnet der Bauleitplanung weitere Spielräume zur Berücksichtigung individueller Planungssituationen und führt voraussichtlich nicht zu einer erheblichen Reduzierung der landwirtschaftlichen Vorrangfläche.
- 49 Der Flächenkorridor von 200 Metern mit einer maximal möglichen Überschreitung von 25 Prozent bleibt von etwaigen Änderungen des EEG unberührt. Das bedeutet, dass eine Anpassung des Flächenkorridors durch zukünftige Änderungen des EEG im Regionalplan nicht erfolgen wird, zumal die Errichtung und der Betrieb von PV-Anlagen auch unabhängig von der Förderung durch das EEG möglich sind.

⁷ Der Referenzertrag berechnet sich durch Mittelung des Ertrags der letzten drei Jahre bei Dauerkulturen und Grünland oder über drei Fruchtfolgezyklen bei Ackerbaufruchtfolgen für die jeweiligen Kulturen. Wurden noch keine Kulturen vor Bau der APV-Anlage angebaut, werden Durchschnittserträge der letzten drei Jahre aus einschlägigen Veröffentlichungen wie amtlichen Statistiken herangezogen. (Vgl. [19])

- 50 Aufgrund der Vorbelastung durch Lärm und Abgase des Straßen- und Schienenverkehrs eignen sich diese Standorte eher zur Errichtung und Nutzung von PV-Freiflächenanlagen als unbelastete Standorte und können deshalb zu einem großen Teil als weniger ökologisch und wirtschaftlich wertvoll beurteilt werden (vgl. Begründung zum Entwurf des Ersten Gesetzes zur Änderung des EEG 2009 (sogenannte PV-Novelle) [22]). Gleichzeitig wird eine Neuzerschneidung der Landschaft durch die Konzentration auf bereits infrastrukturell vorgeprägte Standorte minimiert, was sowohl Flora und Fauna als auch einer geringeren Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zugutekommt.
- 51 PV-Freiflächenanlagen sind nach § 35 BauGB nicht den privilegierten Vorhaben zuzuordnen und somit im Außenbereich grundsätzlich unzulässig. Für APV-Anlagen sind gegenwärtig keine davon abweichenden Regelungen im BauGB vorgesehen. Baurecht für PV-Freiflächenanlagen kann somit nur durch die Aufstellung oder Änderung eines Bebauungsplans geschaffen werden.

III.2.3 Ergebnis

- 52 Nach Abzug der im Planungskonzept erläuterten Abwägungskriterien beinhalten Vorranggebiete Landwirtschaft ertragreiche (Ackerzahl von mindestens 24) und sogenannte klimarobuste Ackerflächen mit einer hohen pflanzenverfügbaren Wasserverfügbarkeit (ausgedrückt durch die nutzbare Feldkapazität im effektiven Wurzelraum) und einem geringen Grundwasserflurabstand. Zusätzlich werden Ackerflächen mit einer bestehenden Beregnungsinfrastruktur begünstigt. Die Gesamtfläche der Vorranggebiete für die Landwirtschaft beträgt knapp 130.000 ha. Das entspricht etwa 54 Prozent der ackerbaulich genutzten Fläche in der Region Havelland-Fläming bzw. etwa 19 Prozent der gesamten Regionsfläche.
- 53 Für bauleitplanerische Festlegungen für Freiflächenanlagen zur Gewinnung der solaren Strahlungsenergie sind Ausnahmen von der Zielfestlegung vorgesehen.

III.2.4 Anwendung der Festlegungen

- 54 Vorranggebiete für die Landwirtschaft sind als Ziel der Raumordnung durch die Festlegung 2.4 textlich beschrieben und in der Festlegungskarte zeichnerisch durch gelbe Flächen dargestellt.
- 55 Ziele der Raumordnung sind eine Letztentscheidung des Plangebers und lassen den Adressaten nach Maßgabe der durch ihn getroffenen Abwägungsentscheidung keinen Entscheidungsspielraum. Die damit verbundene Bindungswirkung im Sinne des § 4 ROG [11] belässt den nachgeordneten Planungsebenen lediglich die Möglichkeit einer Konkretisierung. Andere Planungsträger können die Bestimmungen eines Ziels der Raumordnung jedoch nicht im Wege einer planerischen Abwägung überwinden. [42]
- 56 Für die landwirtschaftliche Bodennutzung existiert keine einheitliche rechtsverbindliche Definition. Allgemein kann unter landwirtschaftlicher Bodennutzung die zielgerichtete pflanzliche Erzeugung auf Freiflächen außerhalb des Waldes verstanden werden. Um die nach Ziel 2.4 Absatz 1 vorrangig zu beachtende Nutzung zu beschreiben, wird auf die gesetzliche Regelung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis gemäß § 17 des Bundes-Bodenschutzgesetzes [4] zurückgegriffen. Durch diese Bezugnahme wird klargestellt, dass der Plangeber nicht beabsichtigt, darüberhinausgehende Anforderungen an die bevorrechtigte Landnutzung zu stellen. Insbesondere ist die Vorrangwürdigkeit der Nutzung nicht von Bewirtschaftungsformen oder der Einhaltung besonderer Standards abhängig.
- 57 Durch die Festlegung von Vorranggebieten für die Landwirtschaft sollen andere raumbedeutende Nutzungen auf Flächen außerhalb der Vorranggebiete gelenkt werden.

- 58 Vorhaben im Außenbereich, die gemäß § 35 BauGB Abs. 1 Nr. 1 [2] einem landwirtschaftlichen Betrieb dienen und nur einen untergeordneten Teil der Betriebsfläche einnehmen, werden durch die Festlegung von Vorranggebieten Landwirtschaft nicht ausgeschlossen.
- 59 Mit Absatz 2 der Zielfestlegung wird eine Ausnahmeregelung für bauplanungsrechtliche Festlegungen für die Errichtung von Anlagen zur Gewinnung der solaren Strahlungsenergie (PV-Anlagen) geschaffen. Grundsätzlich liegt es in der Zuständigkeit der Kommunen mit den Mitteln der Bauleitplanung auf die bestehende Nachfragesituation zu reagieren und die Standorte für PV-Anlagen zu bestimmen. Die Festlegung von Vorranggebieten für die landwirtschaftliche Bodennutzung im Regionalplan gibt dafür unter Berücksichtigung der Belange der Landwirtschaft einen räumlichen Rahmen vor. Durch Ausnahmeregelungen wird es den Kommunen ermöglicht, diesen Rahmen unter Berücksichtigung der eigenen Entwicklungsziele und der örtlichen Bedingungen flexibler auszunutzen. Das wird insbesondere dann von Bedeutung sein, wenn die Kommunen beabsichtigen, die Errichtung von PV-Anlagen in einer Weise zu ermöglichen, die eine landwirtschaftliche Nutzung der Fläche weiter zulässt. Obwohl noch keine ausreichenden Erfahrungen in Bezug auf einen großflächigen Einsatz von sogenannten Agri-Photovoltaikanlagen vorliegen, kann unter Berücksichtigung bereits vorliegender Forschungsergebnisse angenommen werden, dass die weitere Entwicklung dieser Technik zukünftig dazu beitragen wird, den Nutzungskonflikt zwischen Landwirtschaft und Energieerzeugung zu verringern. Die Errichtung dieser Anlagen kann daher auch auf Standorten mit größerer Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion in Erwägung gezogen werden.
- 60 Ferner sieht Absatz 2 für die Errichtung „klassischer“ PV-Freiflächenanlagen, die gemäß § 30 BauGB [2] zulässig sind, Ausnahmen innerhalb eines 200 Meter breiten Flächenkorridors entlang von Bundesautobahnen und Schienenwegen vor. Damit soll die Möglichkeit der Inanspruchnahme von Förderungen nach dem EEG innerhalb von Vorranggebieten für die Landwirtschaft nicht verhindert werden. Eine maximale Überschreitbarkeit von 25 Prozent des Geltungsbereichs kann gewährt werden, sofern diese Fläche ausschließlich für die Errichtung und Nutzung der PV-Anlagen genutzt wird. Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen oder andere Nutzungen müssen in anderen Bereichen des Bebauungsplans oder außerhalb des Bebauungsplans gelegen sein.
- 61 Ziel 2.4 Absatz 3 beschreibt Ausnahmefälle für die Zulässigkeit von Vorhaben, die mit der landwirtschaftlichen Bodennutzung nicht vereinbar sind. Diese Regelung soll verhindern, dass durch die Festlegung von Vorranggebieten für die Landwirtschaft diese Gebiete absolut für andere Raumnutzungsansprüche, insbesondere den Ausbau erforderlicher Infrastrukturtrassen, gesperrt werden. Für die ausnahmsweise Zulässigkeit ist es grundsätzlich erforderlich, dass das Vorhaben nur an einem Standort im Vorranggebiet ausgeführt werden kann. Für die Begründung des Fehlens einer Standortalternative wird es daher nicht ausreichend sein, die besondere Eignung des Standortes im Vorranggebiet im Vergleich zu anderen Standorten außerhalb der Vorranggebiete darzulegen. Vielmehr wird die Zulässigkeit der ausnahmsweisen Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Vorranggebiete nur dann anzunehmen sein, wenn die Realisierung eines im öffentlichen Interesse liegenden Vorhabens wegen der Nichtverfügbarkeit des Standortes im Vorranggebiet unabwendbar scheitern würde.
- 62 Die Zielfestlegung 2.4 wirkt nur auf den in der Festlegungskarte als Vorranggebiet für die Landwirtschaft dargestellten Flächen. Auch außerhalb der dargestellten Vorranggebiete findet die landwirtschaftliche Bodennutzung statt. Für diese Flächen gilt im Rahmen der Bauleitplanung das Abwägungsgebot nach § 1 Abs. 7 BauGB i. V. m. § 1a Abs. 2 BauGB [2].

- 63 Seit Inkrafttreten des Landesentwicklungsplans für die Hauptstadtregion (LEP HR) ist der Grundsatz 6.1. Absatz 2 zu berücksichtigen, nach dem der landwirtschaftlichen Bodennutzung bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beizumessen ist. Der Grundsatz gilt auch bei Abwägungsentscheidungen außerhalb der Vorranggebiete Landwirtschaft. Die Nichtdarstellung landwirtschaftlich genutzter Flächen als Vorranggebiet bedeutet daher nicht, dass die landwirtschaftliche Nutzung an diesen Standorten gänzlich ungeschützt ist oder gar aufgegeben werden soll.

IV. Methode

IV.1 Datengrundlagen

- 64 Folgende Ausgangsdaten sind Grundlage für die zeichnerische Ausarbeitung der Festlegungskarte:

Tabelle 1: Verwendete Datengrundlagen

Datengrundlage	Quelle	Stand	Erläuterung
Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS)	Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)	01.07.2019	Bodenschätzungsdaten: Ackerzahlen
Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS)	LGB	01.11.2019	Objektartcodes: 43001 (Landwirtschaft) – Wert 1010 (Ackerland); 41001 (Wohnbaufläche); 41002 (Industrie- und Gewerbefläche); 41006 (Fläche gemischter Nutzung); 41007 (Fläche besonderer funktionaler Prägung); 52001 (Ortslage); 75003 (Kommunales Gebiet)
Berechnungsflächen	Agrargenossenschaft eG Welsickendorf	19.07.2018	Berechnungsflächen der Agrargenossenschaft eG Welsickendorf
	Bruckbauer & Henzen GmbH	2012 ⁸	Berechnungsflächen gemäß Flächennutzungsplan (FNP) Niederer Fläming und Nuthe-Urstromtal
	Landplan GmbH	2015	Berechnungsflächen gemäß FNP Dahme
		2016	Berechnungsflächen gemäß FNP Dahmetal
		2017	Berechnungsflächen gemäß FNP Ihlow
Oehnaland Agrar GmbH	05.06.2020	Berechnungsflächen der Oehnaland Agrar GmbH	
Bodenübersichtskarte (BÜK) 300, Karte „Wasserbindung“	Landesamt für Bergbau, Geologie	08.07.2019	Nutzbare Feldkapazität im effektiven Wurzelraum (nFKeW) mit organischer Auflage

⁸ Das Jahr der Datenerstellung ist nicht mehr eindeutig nachvollziehbar. Es handelt sich hierbei um eine Schätzung.

Datengrundlage	Quelle	Stand	Erläuterung
	und Rohstoffe (LBGR)		
Bodenübersichtskarte (BÜK) 300, Karte „Vernässungsverhältnisse“	LBGR	10.07.2019	Grundwasserflurabstand (GFA)
Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH)	LGB	03.02.2017	
Landschaftsschutzgebiete (LSG)	LGB	30.09.2016	LSG „Hoher Fläming – Belziger Landschaftswiesen“ (zur Abgrenzung der ortsnahe Außenbereichsflächen um die Stadt Bad Belzig)
Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)	Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg (GL)	05.07.2018	Gestaltungsraum Siedlung (GRS)
		22.11.2017	Freiraumverbund (FRV)
Naturschutzgebiete (NSG)	LGB	31.12.2018	
Planungsinformationssystem (PLIS) Brandenburg	Landesamt für Bauen und Verkehr (LBV)	30.07.2021	Rechtskräftige und im Verfahren befindliche Bebauungspläne
		10.09.2021	Rechtskräftige Flächennutzungspläne; ohne Code F3 (sonstiger Freiraum, u. a. landwirtschaftliche Flächen) und S42 (sonstige Sondergebiete für Landwirtschaft)
PLIS der RPG HF	RPS HF	30.07.2021	Flächen von Planungsvorhaben in der Region Havelland-Fläming
Regionalplan Havelland-Fläming 3.0	Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming	24.09.2021	Flächen der Vorrang- (VR)/ Vorbehaltsgebiete (VB) Oberflächennahe Rohstoffe, Windeignungsgebiete, VB Siedlung
Planungsvorhaben im Stadtgebiet Potsdam	Landeshauptstadt Potsdam, Fachbereich „Stadtplanung-Stadterneuerung, Bereich Stadtentwicklung“	05.10.2017, 15.09.2021	Schriftliche und zeichnerische Darstellungen der Planungsvorhaben
Gewerbestandort Stahnsdorf	Gemeinde Stahnsdorf	24.09.2019	Digitalisierung durch die RPS HF anhand eines Kartenausschnitts
Warenwirtschaftszentrum Havelland, Brieselang	Gemeinde Brieselang	02.03.2021	Digitalisierung durch die RPS HF anhand einer Karte (Mitteilung der Planungsabsicht an die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg vom 20.01.2021)

Datengrundlage	Quelle	Stand	Erläuterung
Wasserschutzgebiete des Landes Brandenburg	LUIS-BB	28.01.2020	

65 Die Datengrundlagen des ersten Zwischenberichts und des Vorentwurfs wurden in Absprache mit Fachbehörden als fachlich begründet und grundsätzlich geeignet bewertet. Sie wurden seitdem aktualisiert und aufgrund weiterer Hinweise ergänzt bzw. konkretisiert.

IV.2 Methodisches Vorgehen

IV.2.1 Klassifizierung der Ertragsfähigkeit und Klimarobustheit

66 Zunächst wurde Ackerland⁹ auf der Grundlage des ATKIS-Datensatzes 43001 in der Region Havelland-Fläming identifiziert. Die amtlichen Daten stellen die tatsächliche Nutzung der Landesfläche dar.

67 Die Ertragsfähigkeit landwirtschaftlicher Nutzflächen wird mit der Ackerzahl (AZ) ausgedrückt, die auf einer Skala von 1 (sehr schlecht) bis 120 (sehr gut) angegeben wird. Die Region Havelland-Fläming verfügt überwiegend über noch ertragsärmere Böden als der Brandenburger Durchschnittswert von 32. Nach einer ersten Auswertung der Klassifizierung wurde aufgrund des überproportionalen Anteils an Grünlandflächen, die als klimarobust eingestuft wurden, als landwirtschaftliche Vorrangflächen nur Ackerland in Betracht gezogen. Der Beschränkung auf Ackerland wurde in Abstimmung mit Fachbehörden einvernehmlich zugestimmt und der Schwellenwert für die Bestimmung der Ertragsfähigkeit zunächst von AZ 30 auf 28 gesenkt, um die regionsspezifische Bodengüte stärker zu berücksichtigen. Auf Grundlage des Beschlusses Nr. 05/03/07 der Regionalversammlung vom 17. Juni 2021 wurde die maßgebliche Ackerzahl auf Empfehlung des Ausschusses für Planungsarbeit noch einmal auf mindestens 24 gesenkt. Somit wurden alle Standorte mit einer Ackerzahl von mindestens 24 als ertragreich klassifiziert und alle Flächen mit einer geringeren Ackerzahl als ertragarm.

68 Die Ackerzahlen wurden aus den Bodenschätzungsdaten des Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystems (ALKIS) selektiert. Die Daten stehen jedoch nicht flächendeckend für alle Ackerflächen nach ATKIS, sondern zu etwa 92,5 Prozent der Ackerflächen in der Region zur Verfügung.

69 In Anwendung der im INKA-BB-Projekt entwickelten Methode wurde Ackerland hinsichtlich ihrer Trockenheitsempfindlichkeit klassifiziert, welche das Kriterium der Ertragssicherheit widerspiegelt. Zur Beurteilung der Sensitivität landwirtschaftlicher Böden gegenüber Trockenheit wurden die Parameter Bodenwasserspeichervermögen bzw. die nutzbare Feldkapazität im effektiven Wurzelraum (nFKeW) und Grundwasserflurabstand (GWFA), abgeleitet aus der Bodenübersichtskarte (BÜK) 300, der Themen „Wasserbindung“ und „Vernässungsverhältnisse“, herangezogen. Die nFKeW (abgebildet im Thema „Wasserbindung“) gibt die Tiefe an, aus der Pflanzen ertragswirksam Wasser und Nährstoffe mobilisieren und aufnehmen können. Somit stellt sie den entscheidenden Indikator für das pflanzenverfügbare Wasser dar. Das pflanzenverfügbare Bodenwasserspeichervermögen ergibt sich aus der Multiplikation der nutzbaren Feldkapazität mit dem effektiven Wurzelraum.

⁹ „Ackerland“ ist eine Fläche für den Anbau von Feldfrüchten (z. B. Getreide, Hülsenfrüchte, Hackfrüchte) und Beerenfrüchten (z. B. Erdbeeren). Zum Ackerland gehören auch die Rotationsbrachen, Dauerbrachen sowie Flächen, die zur Erlangung der Ausgleichszahlungen der EU stillgelegt worden sind.“ (Auszug aus dem Objektartenkatalog zum Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem (ATKIS) [31])

- 70 Der potenzielle Zugang der Kulturpflanzen zum Grundwasser wird durch den Indikator Grundwasserflurabstand (abgebildet im Thema „Vernässungsverhältnisse“) dargestellt. Dieser gibt den Abstand zwischen dem oberen Grundwasserleiter und der Geländeoberfläche an. Die ursprüngliche Klassifizierung der nFKeW und des GWFA wurde im Rahmen des INKA-BB-Projekts an die Brandenburger Verhältnisse angepasst (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Klassifizierung der nutzbaren Feldkapazität im effektiven Wurzelraum und des Grundwasserflurabstands (nach INKA BB [33])

Nutzbare Feldkapazität im effektiven Wurzelraum (mit organischer Auflage)	< 6 Vol.-%	gering
	6 – 13 Vol.-%	mittel
	14 – 21 Vol.-%	hoch
Grundwasserflurabstand	< 40 cm	gering
	40 – 80 cm	mittel
	> 80 cm	hoch

- 71 Anschließend wurden die Klassen der nutzbaren Feldkapazität im effektiven Wurzelraum und des Grundwasserflurabstands mittels eines Geografischen Informationssystems (GIS) miteinander verschnitten und die Empfindlichkeit landwirtschaftlicher Böden gegenüber Austrocknung bewertet. Dabei wurde die Einflussgröße nFKeW stärker gewichtet als die Lage des Grundwasserspiegels. Grundsätzlich gilt: je höher das Bodenwasserspeichervermögen und je geringer der Grundwasserflurabstand, desto geringer die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber einer Austrocknungsgefährdung bzw. Trockenheit [32]. Die Ausprägungen der so ermittelten Sensitivität wurde daraufhin nach ihrer Klimarobustheit zu „klimarobust“ und „klimasensibel“ zusammengefasst (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Beurteilung der Sensitivität der Böden gegenüber Trockenheit mit stärkerer Gewichtung der nutzbaren Feldkapazität im effektiven Wurzelraum (nach INKA BB [33]) und zusammenfassende Klassifizierung der Klimarobustheit

Grundwasserflurabstand	Nutzbare Feldkapazität im effektiven Wurzelraum (mit organischer Auflage)	Sensitivität der Böden gegenüber Austrocknung	Klimarobustheit
gering	gering, mittel	mittel	klimarobust
	hoch	gering	klimarobust
mittel	gering	hoch	klimasensibel
	mittel	mittel	klimarobust
	hoch	gering	klimarobust
hoch	gering	sehr hoch	klimasensibel
	mittel	hoch	klimasensibel
	hoch	gering	klimarobust

- 72 Als klimarobust werden Flächen definiert, die eine geringe bis mittlere Sensitivität gegenüber Trockenheit aufweisen, d.h. die Flächen haben ein mittleres bis hohes Bodenwasserspeichervermögen (nFKeW zwischen 6 und 21 Vol.-%) und einen geringen bis mittleren Grundwasserflurabstand (bis 80 cm). Als klimasensibel werden landwirtschaftliche Flächen definiert, die durch eine hohe bis sehr hohe Sensitivität gegenüber Trockenheit gekennzeichnet sind. Die nutzbare Feldkapazität im effektiven Wurzelraum liegt hier bei maximal 13 Vol.-% und der Grundwasserflurabstand beträgt mindestens 40 cm.
- 73 Als Vorranggebiete Landwirtschaft wurden anhand der beschriebenen Klassifizierungen folgende Ackerflächen festgelegt:

- klimarobust und ertragreich
- klimarobust und ertragsarm
- klimasensibel und ertragreich

74 Mit der Festlegung wird im Übrigen nicht die Art der landwirtschaftlichen Nutzung oder Bearbeitung vorgeschrieben.

IV.2.2 Feldberechnung

75 Berechnungsflächen werden weder von den Wasserbehörden noch von den Agrarämtern in der Region Havelland-Fläming erfasst bzw. dokumentiert. Die unteren Wasserbehörden sind für die Erteilung wasserrechtlicher Erlaubnisse zur Grundwasserentnahme für Brunnen mit einer mittleren täglichen Entnahmemenge bis 2.000 m³ verantwortlich. Alle tatsächlich entnommenen Grundwasservolumina sowie wasserrechtliche Erlaubnisse für mittlere tägliche Entnahmemengen ab 2.000 m³ werden von der oberen Wasserbehörde (Landesamt für Umwelt; LfU) im Wasserbuch dokumentiert.

76 Behelfsweise wurden der Regionalen Planungsstelle im Rahmen der Beteiligung von Behörden die Brunnenstandorte zur Entnahme von Grundwasser für die Feldberechnung von den unteren Wasserbehörden der Landkreise Potsdam-Mittelmark und Teltow-Fläming zur Verfügung gestellt. Diese wurden durch die Planungsstelle im GIS erfasst und mit den bisher ermittelten Vorranggebieten Landwirtschaft überlagert. Im Ergebnis ist festzustellen, dass nur ein kleiner Teil der Flurstücke mit Brunnen komplett außerhalb der Vorrangflächen liegen. Die Flurstücke können jedoch nur bedingt mit Berechnungsflächen gleichgesetzt werden. Welche Flächen tatsächlich beregnet werden, kann so nicht ermittelt werden. Die Daten dienen daher eher einer Orientierung.

77 Eine Anfrage über Standorte und Fördermengen von Berechnungsbrunnen bzw. -flächen an die obere Wasserbehörde lieferte im Ergebnis nur wenige Brunnenstandorte eines Agrarbetriebs, aber ebenfalls keine Flächenangaben.

78 Bei vier stichprobenartigen Ortsterminen zur Vorstellung und Besprechung des Landwirtschaftskonzepts im Sommer 2018 mit Vertreterinnen und Vertretern aus der Landwirtschaft, Kreis- und Amtsverwaltungen sowie Bau- und Landwirtschaftsämtern konnten aufgrund eines sehr geringen Rücklaufs nur wenige Berechnungsflächen in Erfahrung gebracht werden.

79 Im Nachgang wurden unter Mitwirkung von Planungsbüros, welche für mehrere Kommunen bauleitplanerisch tätig sind oder waren, einige Berechnungsflächen ergänzt.

80 Eine vollständige Datengrundlage über Berechnungsflächen liegt der RPS HF nicht vor. Die derzeit bekannten Flächen sind Bestandteil der Vorranggebiete für die Landwirtschaft. Es wird davon ausgegangen, dass im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zum Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 weitere Flächen zur Ergänzung oder Korrektur mitgeteilt werden.

IV.2.3 Anwendung der Kriterien für die Festlegung von Vorranggebieten für die Landwirtschaft

81 Die sogenannten klimarobusten und ertragreichen Flächen wurden jeweils auf die Ackerflächen der Region Havelland-Fläming im Geoinformationssystem (GIS) zugeschnitten und miteinander überlagert. Daraus resultiert die Grundkulisse der Vorranggebiete für die Landwirtschaft. Ergänzt wurden die Feldberechnungsflächen, unabhängig vom Vorliegen eines der ersten beiden Kriterien. Die Flächen der Abwägungskriterien wurden von dieser ergänzten Grundkulisse abgezogen. Anschließend wurden die so reduzierten Flächen zusammengefasst (die Grenzen der

Geometrien wurden aufgelöst, so dass aneinander liegende oder sich überlagernde Objekte eine zusammenhängende Fläche ergeben) und die Flächengröße berechnet. Nur Flächen mit einer Mindestgröße von 5 ha wurden berücksichtigt und ergeben die Flächenkulisse der Vorranggebiete für die Landwirtschaft.

82 Die Kriterien und deren Anwendung im GIS sind nachfolgend aufgeführt.

Kriterium ‚Ertragsfähigkeit‘

Sachverhalt	Anwendung
Ertragsfähigkeit	Klassifizierung der Ertragsfähigkeit landwirtschaftlicher Flächen in „ertragsarm“ = Ackerzahl < 24; „ertragreich“ = Ackerzahl ≥ 24

Kriterium ‚Klimarobustheit‘ (Ertragssicherheit)

Sachverhalt	Anwendung
nutzbare Feldkapazität im effektiven Wurzelraum (nFKeW)	Klassifizierung in „gering“ < 6 Vol.-%, „mittel“ = 6 – 13 Vol.-% und „hoch“ = 14 – 21 Vol.-% (vgl. IV.2.1 Tabelle 2)
Grundwasserflurabstand (GWFA)	Klassifizierung in „gering“ < 40 cm, „mittel“ = 40 – 80 cm und „hoch“ > 80 cm (vgl. IV.2.1 Tabelle 2)
Sensitivität gegenüber Trockenheit	Klassifizierung durch Verschneidung der nFKeW und des GWFA mit Gewichtung zugunsten der nFKeW in „klimasensibel“ = sehr hohe und hohe Sensitivität; „klimarobust“ = mittlere und geringe Sensitivität (vgl. IV.2.1 Tabelle 3)
Klimarobustheit (Ertragssicherheit)	Klassifizierung in „klimarobust“ und „klimasensibel“, abgeleitet aus der Sensitivität gegenüber Trockenheit (vgl. IV.2.1 Tabelle 3)

Kriterium ‚Feldberegnung‘

Sachverhalt	Anwendung
Feldberegnung	Ergänzen der klimarobusten und ertragreichen Flächen (Grundkulisse) um Beregnungsflächen

Kriterium ‚Abwägungen mit anderen Nutzungen‘

Sachverhalt	Anwendung
Maßstabsgerechte räumliche Konkretisierung der Gebietsabgrenzung des landesplanerischen Freiraumverbundes gemäß Z 6.2 LEP HR	Ausschneiden des gesamten Geltungsbereichs
Gestaltungsraum Siedlung gemäß Z 5.6 LEP HR	Ausschneiden des gesamten Geltungsbereichs
Vorbehaltsgebiete Siedlung gemäß G 1.1 Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 (RegPI HF 3.0)	Ausschneiden des gesamten Geltungsbereichs
Großflächige gewerblich-industrielle Vorsorgestandorte gemäß Z 1.2 RegPI HF 3.0	Ausschneiden des gesamten Geltungsbereichs
Windeignungsgebiete gemäß Z 2.2 RegPI HF 3.0	Ausschneiden des gesamten Geltungsbereichs

Sachverhalt	Anwendung
Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung gemäß Z 2.3.1 und G 2.3.2 RegPI HF 3.0	Ausschneiden des gesamten Geltungsbereichs
Wasserschutzgebiete	Ausschneiden des gesamten Geltungsbereichs
Naturschutzgebiete	Ausschneiden des gesamten Geltungsbereichs
FFH-Gebiete	Ausschneiden des gesamten Geltungsbereichs
Freistellen von Siedlungsgebieten	Ergänzen der Ortslagen (ATKIS Objektartcode 52001) um angrenzende Siedlungsflächen (ATKIS Objektartcodes 41001 (Wohnbaufläche); 41002 (Industrie- und Gewerbefläche) – Werte 1400 (Handel und Dienstleistung), 1440 (Handel), 1450 (Ausstellung, Messe), 0 (ohne Wert); 41006 (Fläche gemischter Nutzung); 41007 (Fläche besonderer funktionaler Prägung)) und Freistellen dieser „erweiterten Ortslagen“ mit einer Pufferung von 100 m
Rechtskräftige und im Verfahren befindliche Bebauungspläne (PLIS Brandenburg)	Ausschneiden der gesamten Geltungsbereiche
Rechtskräftige Flächennutzungspläne	Ausschneiden aller Flächen außer mit den Codes F3 (sonstiger Freiraum, u. a. landwirtschaftliche Flächen) und S42 (sonstige Sondergebiete für Landwirtschaft)
Planungsvorhaben (PLIS RPG HF)	Ausschneiden selektierter Planungsvorhaben (Bebauungspläne, vorhabenbezogene Bebauungspläne, Flächennutzungspläne, Innenbereichsatzungen, Verfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz)
Außenbereichsflächen im Stadtgebiet Bad Belzig	Freistellung ortsnaher Außenbereichsflächen des Stadtgebiets Bad Belzig außerhalb des LSG „Hoher Fläming – Belziger Landschaftswiesen“
Stadtgebiet Luckenwalde	Ausschneiden des gesamten Geltungsbereichs
Planungsvorhaben der Landeshauptstadt Potsdam	Ausschneiden der abgestimmten Planungsvorhaben
Gewerbestandort Stahnsdorf	Ausschneiden digitalisierter Flurstücke
Gewerbe- und Industriestandort Schmerzke und Rietz	Ausschneiden des digitalisierten Geltungsbereichs
Warenwirtschaftszentrum Havelland, Brieselang	Ausschneiden des digitalisierten Geltungsbereichs

Kriterium ‚Flächenmindestgröße‘

Sachverhalt	Anwendung
Flächenmindestgröße	Ausschluss von Flächen < 5 ha aus Vorranggebieten Landwirtschaft

V. Verzeichnis der Rechtsvorschriften

- [1] **Allgemeines Eisenbahngesetz** (AEG) vom 27. Dezember 1993 (BGBl. I S. 2378, 2396; 1994 I S. 2439), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1737) geändert worden ist. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/aeg_1994/AEG.pdf. Letzter Zugriff: 23.07.2021.
- [2] **Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728) m.W.v. 14.08.2020. URL: <https://dejure.org/gesetze/BauGB>. Letzter Zugriff: 03.09.2020.
- [3] **Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz** (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, Nr. 3, S., ber. GVBl.I/13 Nr. 21), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, Nr. 28). <https://bravors.brandenburg.de/gesetze/bbgngatschag>, letzter Zugriff: 15.08.2021
- [4] **Bundes-Bodenschutzgesetz** (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten, BBodSchG), Artikel 1 des Gesetzes vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), in Kraft getreten am 01.03.1999 zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808) m.W.v. 29.07.2017. URL: <https://dejure.org/gesetze/BBodSchG>. Letzter Zugriff: 03.09.2020.
- [5] **Bundesfernstraßengesetz** (FStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 31. Mai 2021 (BGBl. I S. 1221) geändert worden ist. URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/fstrg/FStrG.pdf>. Letzter Zugriff: 23.07.2021.
- [6] **Bundes-Klimaschutzgesetz** (KSG) vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), in Kraft getreten am 18.12.2019. URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/ksg/KSG.pdf>. Letzter Zugriff: 29.06.2021.
- [7] **Bundesnaturschutzgesetz** (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, BNatSchG) Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.06.2021 (BGBl. I S. 2020) m. W. v. 30.06.2021. URL: <https://dejure.org/gesetze/BNatSchG>. Letzter Zugriff: 15.08.2021.
- [8] **Direktzahlungen-Durchführungsgesetz** (Gesetz zur Durchführung der Direktzahlungen an Inhaber landwirtschaftlicher Betriebe im Rahmen von Stützungsregelungen der Gemeinsamen Agrarpolitik, DirektZahlDurchfG) vom 9. Juli 2014 (BGBl. I S. 897), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2995) geändert worden ist. URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/direktzahldurchfg/DirektZahlDurchfG.pdf>. Letzter Zugriff: 26.07.2021.

- [9] **Erneuerbare-Energien-Gesetz** vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 3026). URL: https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/BJNR106610014.html. Letzter Zugriff: 14.08.2021.
- [10] **Gesetz zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung** (Reg-BkPIG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Februar 2012 (GVBl. I Nr. 13), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. Juni 2021 (GVBl. I Nr. 19). URL :<https://bravors.brandenburg.de/gesetze/regbkplg>. Letzter Zugriff: 30.07.2021.
- [11] **Raumordnungsgesetz** (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 03. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694). https://www.gesetze-im-internet.de/rog_2008/. Letzter Zugriff: 14.08.2021.
- [12] **Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen** (FFH-Richtlinie). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex:31992L0043>. Letzter Zugriff: 03.09.2020.
- [13] **Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten** (Vogelschutz-Richtlinie). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex:32009L0147>. Letzter Zugriff: 03.09.2020.
- [14] **Verordnung (EU) Nr. 1307/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates** vom 17. Dezember 2013 mit Vorschriften über Direktzahlungen an Inhaber landwirtschaftlicher Betriebe im Rahmen von Stützungsregelungen der Gemeinsamen Agrarpolitik und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 637/2008 des Rates und der Verordnung (EG) Nr. 73/2009 des Rates. URL: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0608:0670:DE:PDF>. Letzter Zugriff: 28.08.2020.
- [15] **Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg** (LEP HR) vom 29. April 2019 (GVBl.II/19, Nr. 35), in Kraft getreten am 01.07.2019. URL: https://bravors.brandenburg.de/verordnungen/lep_hr. Letzter Aufruf: 28.08.2020.
- [16] **Wasserhaushaltsgesetz** (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, WHG) Artikel 1 des Gesetzes vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft getreten am 07.08.2009 bzw. 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 02.06.2021 (BGBl. I S. 1295) m. W. v. 09.06.2021. URL: <https://dejure.org/gesetze/WHG>. Letzter Zugriff: 15.08.2021.

VI. Literatur- und Quellenverzeichnis

- [17] **Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2019):** Grundzüge der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) und ihrer Umsetzung in Deutschland. URL: https://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Agrarpolitik/_Texte/GAP-NationaleUmsetzung.html. Letzter Zugriff: 28.08.2020.
- [18] **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (Hrsg.) (2019):** Klimaschutzprogramm 2030. Maßnahmen zur Erreichung der Klimaschutzziele 2030. Druck- und Verlagshaus Zarbock, Frankfurt/Main.
- [19] **DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (Hrsg.) (2021):** DIN SPEC 91434:2021-05, Agri-Photovoltaik-Anlagen – Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung. Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- [20] **DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (ohne Datum):** DIN-SPEC nach dem PAS-Verfahren. URL: <https://www.din.de/resource/blob/333450/8a6836bf777c84c2f45c729fb8408d40/prozessbeschreibung-data.pdf>. Letzter Zugriff: 26.07.2021.
- [21] **Drastig, Katrin; Prochnow, Annette und Brunsch, Reiner (2010):** Wassermanagement in der Landwirtschaft. Diskussionspapier 3. Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin. URL: <https://edoc.bbaw.de/frontdoor/index/index/docId/926>. Letzter Zugriff: 26.01.2018.
- [22] **Drucksache 17/1147:** Gesetzentwurf der Fraktionen der CDU/CSU und FDP. Entwurf eines ... Gesetzes zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes. Deutscher Bundestag, 17. Wahlperiode (23.03.2010). URL: https://www.clearingstelle-eeg-kwkg.de/sites/default/files/BT-Ds_17-1147_GesEntw_CDU-CSU_FDP.pdf. Letzter Zugriff: 21.07.2021.
- [23] **Drucksache 19/30230:** Gesetzentwurf der Bundesregierung. Entwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung des Bundes-Klimaschutzgesetzes. Deutscher Bundestag, 19. Wahlperiode (02.06.2021). URL: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/302/1930230.pdf>. Letzter Zugriff: 26.07.2021.
- [24] **Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE (Hrsg.) (2020):** Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende. Ein Leitfaden für Deutschland. 1. Auflage, Oktober 2020. URL: <https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/APV-Leitfaden.pdf>. Letzter Zugriff: 02.07.2021.
- [25] **Gesellschaft für Ingenieur-, Hydro- und Umweltgeologie mbH (2011):** Berichterstattung im Auftrag der „Arge Grundwassermonitoring Fläming“. Durchführung eines Grundwassermonitorings nach Menge und Beschaffenheit für die Einzugsgebiete der Beregnungsanlagen in Blönsdorf, Niedergörsdorf, Gölsdorf, Rohrbeck, Bochow, Zellen-dorf, Körbitz und Welsickendorf. Berichterstattung für das Beregnungsjahr 2011.

- [26] **Gesellschaft für Ingenieur-, Hydro- und Umweltgeologie mbH (2015)**: Berichterstattung im Auftrag der „Arge Grundwassermonitoring Fläming“. Durchführung eines Grundwassermonitorings nach Menge und Beschaffenheit für die Einzugsgebiete der Beregnungsanlagen in Blönsdorf, Niedergörsdorf, Gölsdorf, Rohrbeck, Bochow, Zellen-dorf, Körbitz und Welsickendorf. Berichterstattung für das Beregnungsjahr 2015.
- [27] **Gesellschaft für Ingenieur-, Hydro- und Umweltgeologie mbH (2016)**: Berichterstattung im Auftrag der „Arge Grundwassermonitoring Fläming“. Durchführung eines Grundwassermonitorings nach Menge und Beschaffenheit für die Einzugsgebiete der Beregnungsanlagen in Blönsdorf, Niedergörsdorf, Gölsdorf, Rohrbeck, Bochow, Zellen-dorf, Körbitz und Welsickendorf. Berichterstattung für das Beregnungsjahr 2016.
- [28] **Landesamt für Umwelt (LfU) (2019)**: Schriftliche Mitteilung vom 20.02.2019 an die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming.
- [29] **Landeshauptstadt Potsdam, Bereich Stadtentwicklung (2021)**: Schriftliche Mittei-lung vom 15.09.2021 an die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming.
- [30] **Landesumweltamt Brandenburg (LUA) (2010)**: Auswertung regionaler Klimamodelle für das Land Brandenburg. Darstellung klimatologischer Parameter mit Hilfe vier regio-naler Klimamodelle (CLM, REMO, WettReg und STAR) für das 21. Jahrhundert. Fach-beiträge des Landesumweltamtes, Heft Nr. 113, Potsdam. URL: https://lfu.branden-burg.de/media_fast/4055/i_fb113kurz.pdf. Letzter Zugriff: 19.03.2018.
- [31] **Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) (2015)**: ATKIS-OK Basis-DLM Brandenburg. URL: https://www.geobasis-bb.de/pdf-Dateien/ATKIS-OK_Basis-DLM_BB_6.0.1.pdf. Letzter Zugriff: 24.10.2018.
- [32] **Marou, Hélène; Wery, Jaques; Dufour, L. und Dupraz, Christian (2013)**: Productivity and radiation use efficiency of lettuces grown in the partial shade of photovoltaic panels. In: European Journal of Agronomy 44 (2013), S. 54-66. URL: https://www.rese-archgate.net/publication/255720686_Productivity_and_radiation_use_effi-ciency_of_lettuces_grown_in_the_partial_shade_of_photovoltaic_pa-nels/link/5af2b644a6fdcc24364f359b/download. Letzter Zugriff: 16.07.2021.
- [33] **Martinsen, M.; Knothe, S.; Thur, P. (2014)**: Abschlussdokumentation. Innovations-netzwerk Klimaanpassung Brandenburg Berlin (INKA BB), Teilprojekt Klimaadaptierte Regionalplanung in den Regionen Uckermark-Barnim und Lausitz-Spreewald. Ebers-walde. URL: http://old.region-lausitz-spreewald.de/visioncontent/mediendaten-bank/klimzug-abschlussdoku_-_hohe_qualitaet.pdf. Letzter Zugriff: 03.09.2020.
- [34] **Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2018)**: Klimawandelmonitoring im Land Brandenburg – Basisbericht. Fachbeiträge des Landesamtes für Umwelt, Heft-Nr. 154. Potsdam. URL: https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/fb_154.pdf. Letzter Zugriff: 03.09.2020.

- [35] **Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) des Landes Brandenburg (2018)**: Schriftliche Mitteilung vom 03.05.2018 an die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming.
- [36] **Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2020)**: Agrarbericht des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg – Agrarstruktur – Im Vergleich. URL: <https://agrarbericht.brandenburg.de/abo/de/start/agrarstruktur/im-vergleich/>. Letzter Zugriff: 27.08.2020.
- [37] **Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2012)**: Brandenburg spezifische Boden-Indikatoren für ein Klimamonitoring im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie (DAS) sowie Zusammenstellung von aussagefähigen Wirkungs- und Alarmschwellen. Abschlussbericht 2012. Fachbeiträge des LUGV, Heft Nr. 126. Potsdam. URL: https://fu.brandenburg.de/sixcms/media.php/4055/lugv_fb_126.pdf. Letzter Zugriff: 03.09.2020.
- [38] **Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2014)**: Nachhaltigkeitsstrategie für das Land Brandenburg. Potsdam. Abrufbar im Internet. URL: https://mluk.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/nachhaltigkeitsstrategie_bb.pdf. Letzter Zugriff: 28.08.2020.
- [39] **Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz und Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (LUGV), Abt. GR (2015)**: Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Managementplan für das FFH- & SPA-Gebiet „Nuthe-Nieplitz-Niederung“. Teil II – Maßnahmenplanung. <https://fu.brandenburg.de/daten/n/natura2000/managementplanung/030/FFH-MP-030-Teil-Massnahmenplanung.pdf>, letzter Zugriff: 02.09.2021.
- [40] **Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming (2017)**: Vorbereitende Arbeiten für ergänzende regionalplanerische Festlegungen zum Regionalplan Havelland-Fläming 2020 „Vorbeugender Hochwasserschutz“ und „Regionalplanerische Flächensicherung für die Landwirtschaft“, Vorläufiger Abschlussbericht - Einordnung in ein räumliches Gesamtkonzept und weiteres Vorgehen. Teltow.
- [41] **Schindele, Stephan; Trommsdorff, Maximilian, Schlaak, Albert; Obergfell, Tabea; Bopp, Georg; Reise, Christian; Braun, Christian; Weselek, Axel; Bauerle, Andrea; Goetzberger, Petra A. und Weber, Eicke (2020)**: Implementation of agrophotovoltaics: Techno-economic analysis of the price-performance ratio and its policy implications. In: Applied Energy 265 (2020). URL: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S030626192030249X?token=2FE6381D2225245DACD4F751DB57186C875406101C75725A37187F2577BDC6D11C7478DE8B4576461CF9A90C5CF4995B&originRegion=eu-west-1&originCreation=20210716124325>. Letzter Zugriff: 16.07.2021.

- [42] **Scholich, Dietmar (2018)**: Vorranggebiet, Vorbehaltsgebiet, Eignungsgebiet. In: ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumordnung, Verlag der ARL: Hannover. S. 2841-2855. URL: <https://shop.arl-net.de/media/direct/pdf/HWB%202018/Vorranggebiet,%20Vorbehaltsgebiet%20und%20Eignungsgebiet.pdf>. Letzter Zugriff: 03.09.2020.
- [43] **Stadt Bad Belzig, Bauverwaltung (2019)**: Schriftliche Mitteilung vom 14.06.2019 an die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming.
- [44] **Stadt Luckenwalde, Stadtplanungsamt (2021)**: Schriftliche Mitteilung vom 18.08.2021 an die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming.
- [45] **Statistisches Bundesamt (Destatis; Hrsg.) (2020)**: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei - Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung - Fachserie 3 Reihe 5.1 – 2019. URL: https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Flaechennutzung/Publikationen/Downloads-Flaechennutzung/bodenflaechennutzung-2030510197004.pdf?__blob=publicationFile. Letzter Zugriff: 01.09.2021.
- [46] **Statistisches Bundesamt (Destatis) (2021)**: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei – Flächennutzung. https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Flaechennutzung/_inhalt.html, letzter Zugriff: 01.09.2021
- [47] **Untere Wasserbehörde des Landkreises Teltow-Fläming (2015)**: Grundwassernutzung in TF. URL: <http://www.teltow-flaeming.de/de/aktuelles/2015/12/bimo-tf.php>. Letzter Zugriff: 22.03.2018.