

Umweltprüfung zum 2. Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0

**Stand
27.05.2025**

Im Auftrag von
Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming

Auftraggeber: Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming Oderstraße 65
14513 Teltow

Auftragnehmer: Bosch & Partner GmbH Kantstr. 63a
10627 Berlin

Projektleitung: Dipl.-Ing. Leena Jennemann

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Leena Jennemann
M. Sc. Anna Kraus

Berlin, den 27.05.2025

Inhaltsverzeichnis	Seite
0.1 Tabellenverzeichnis	III
0.2 Abbildungsverzeichnis.....	III
0.3 Abkürzungsverzeichnis	IV
1 Einleitung.....	5
1.1 Anlass	5
1.2 Rechtsgrundlagen und Ziele der Umweltprüfung.....	6
1.3 Geltungsbereich des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0.....	6
1.4 Textliche und zeichnerische Festlegungen des RegPl. 3.0.....	8
1.5 Verhältnis des RegPl 3.0 zu anderen relevanten Plänen.....	9
1.6 Untersuchungsprogramm und Datenquellen	10
1.7 Verfahrensablauf der Umweltprüfung	10
2 Methodik und für den Regionalplan relevante Ziele des Umweltschutzes und Kriterien für die Umweltprüfung	12
2.1 Grundkonzept der Methodik	12
2.2 Ziele des Umweltschutzes.....	14
2.3 Kriterien für die Prüfung der Umweltauswirkungen.....	16
2.4 Vorgehensweise zur Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	19
2.5 Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen	26
3 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Regionalplans Havelland-Fläming	26
3.1 Flächennutzung im Planungsraum	27
3.2 Menschen und menschliche Gesundheit.....	27
3.2.1 Siedlung – Wohnen.....	27
3.2.2 Kur- und Erholungsorte, Erholungsräume	28
3.2.3 Siedlung – Gewerbe.....	29
3.3 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Natura 2000	30
3.3.1 Naturschutzgebiete nach § 21 BbgNatSchG und § 23 BNatSchG	33
3.3.2 Natura-2000-Gebiete.....	33
3.3.3 Landschaftsschutzgebiete.....	34
3.3.4 Freiraumverbund.....	34
3.3.5 Geschützte Landschaftsbestandteile	35
3.3.6 Naturdenkmale.....	35

3.3.7	RAMSAR-Gebiete	35
3.3.8	Relevante Vogelarten.....	36
3.3.9	Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 18 BbgNatSchAG i. V. m. § 30 BNatSchG	36
3.3.10	Biotopverbund.....	36
3.3.11	Wald.....	37
3.4	Boden, Fläche	39
3.5	Wasser.....	42
3.6	Klima, Luft	45
3.7	Landschaft	46
3.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	47
3.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	49
4	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Plans.....	50
4.1	Siedlung	51
4.2	Gewerbe und Industrie	55
4.3	Vorbeugender Hochwasserschutz.....	59
4.4	Rohstoffabbau.....	71
4.5	Landwirtschaft.....	76
5	Berücksichtigung von Auswirkungen der Planfestlegungen auf Natura- 2000-Gebiete und Artenschutzbelange.....	80
6	Darlegung von geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	85
7	In Betracht kommende alternative Planungsmöglichkeiten	85
8	Gesamtplanbetrachtung	87
9	Schwierigkeiten bei der Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen	90
10	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung	91
11	Allgemein verständliche Zusammenfassung	95
12	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	103

0.1 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zusammenfassende Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes	15
Tabelle 2: Schutzgutbezogene Liste der Prüfkriterien für die SUP.....	17
Tabelle 3: Struktur Prüfbogen Stufe 1 und 2.....	21
Tabelle 4: Struktur Prüfbogen Stufe 3.....	23
Tabelle 5: Kriterien und Datenquellen Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit	27
Tabelle 6: Einwohnerzahlen der Region Havelland-Fläming.....	28
Tabelle 7: Kriterien und Datenquellen Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Natura-2000	31
Tabelle 8: Kriterien und Datenquellen Schutzgut Boden, Fläche	40
Tabelle 9: Kriterien und Datenquellen Schutzgut Wasser	42
Tabelle 10: Kriterien und Datenquellen Schutzgut Klima, Luft	45
Tabelle 11: Kriterien und Datenquellen Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	48
Tabelle 12: Steckbrief Vorbehaltsgebiete Siedlung (G).....	52
Tabelle 13: Steckbrief Großflächige gewerblich-industrielle Vorsorgestandorte (Z)	56
Tabelle 14: Steckbrief Vorbehaltsgebiet vorbeugender Hochwasserschutz (G)	60
Tabelle 15: Steckbrief Potenzialflächen für die Gewässerretention (G)	65
Tabelle 16: Steckbrief Vorbehaltsgebiet Havelpolder (G)	68
Tabelle 17: Steckbrief Vorbehaltsgebiet Potenzialflächen für die gesteuerte Retention (G) ..	69
Tabelle 19: Steckbrief Vorranggebiete Rohstoffgewinnung (Z)	71
Tabelle 20: Steckbrief Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung	74
Tabelle 21: Steckbrief Verkehrserschließung der Gebiete für die Rohstoffgewinnung	76
Tabelle 22: Steckbrief Vorranggebiete für die Landwirtschaft (Z).....	77
Tabelle 19: Zusammenfassung der Ergebnisse zu den Natura 2000- Verträglichkeitsprüfungen für Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung	83
Tabelle 23: Monitoringindikatoren für Umweltauswirkungen des RegPI 3.0	93

0.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Plangebiet des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0	7
Abbildung 2: Verfahrensschritte der Umweltprüfung und Integration in das Verfahren zur Aufstellung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0	11
Abbildung 3: Kumulationsbereich südlich Brandenburg an der Havel	90

0.3 Abkürzungsverzeichnis

ABl.	Amtsblatt
APV	Agri-Photovoltaikanlagen
CBD	Convention on Biological Diversity
FFH-Gebiet	Schutzgebiet nach der Flora-Fauna Habitat-Richtlinie
FNP	Flächennutzungsplan
G	Grundsatz der Raumordnung
GIV	Großflächiger gewerblich-industrieller Vorsorgestandort
GLB	Geschützte Landschaftsbestandteile
LaPro	Landschaftsprogramm
LEP HR	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NSG	Naturschutzgebiet
RegPI 3.0	Regionalplan Havelland-Fläming 3.0
RegPI RL	Richtlinie der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg für Regionalpläne
ROG	Raumordnungsgesetz
RPS HF	Regionale Planungsstelle Havelland-Fläming
SUP	Strategische Umweltprüfung
TAK	Tierökologische Abstandskriterien
VB	Vorbehaltsgebiet
VR	Vorranggebiet
WSG	Wasserschutzgebiet
Z	Ziel der Raumordnung

1 Einleitung

1.1 Anlass

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming hat in ihrer Sitzung am 27.06.2019 beschlossen, den Regionalplan Havelland Fläming 3.0 (RegPI 3.0) aufzustellen. In dem Regionalplan sollen die Ziele und Grundsätze zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums nach 3 § Absatz 1 Nr. 2 und 3 ROG festgelegt werden (vgl. RPS HF 2025 Rn 4).

Der nun vorliegende Entwurf des Regionalplans enthält insbesondere textliche und zeichnerische Festlegungen

- zur Daseinsvorsorge und Siedlungsentwicklung,
- zum vorbeugenden Hochwasserschutz,
- zur Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe,
- und zur landwirtschaftlichen Bodennutzung.

(vgl. RPS HF 2025 Rn 5)

Die Begründung des Planentwurfs enthält die von der regionalen Planungsstelle Havelland-Fläming (RPS HF) erarbeiteten Planungskonzepte für die einzelnen regionalplanerischen Festlegungen. Zusätzlich beigefügt ist die „Bewertung der Vorrangwürdigkeit landwirtschaftlicher Böden in regional differenzierten Teilräumen“ (RPS HF 2025a). Die Plankonzepte stellen die Grundlage für die vorgeschlagenen räumlich konkreten Flächenfestlegungen innerhalb der Region.

Gemäß § 8 Absatz 1 Satz 1 1. Halbsatz. ROG ist bei der Aufstellung eines Regionalplans eine Strategische Umweltprüfung (SUP) obligatorisch durchzuführen. In der SUP sind die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Festlegungen des RegPI 3.0 auf die Schutzgüter nach § 8 Absatz 1 ROG zu ermitteln und in einem Umweltbericht frühzeitig zu beschreiben und zu bewerten.

Vor Durchführung der SUP wurde der Untersuchungsrahmen dieser Prüfung einschließlich des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrads des Umweltberichts festgelegt (§ 8 Absatz 1 S. 2 ROG). So war es erforderlich, sich über die Planinhalte (Prüfgegenstand), die Planungsalternativen, die Prüfkriterien und die Daten zu den Prüfkriterien zu verständigen, die in die SUP einzubeziehen sind (Balla et al. 2010 S.1).

Dieser Untersuchungsrahmen wurde vom 09.02.21 bis 15.03.21 mit öffentlichen Stellen, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen des Raumordnungsplans berührt werden kann, konsultiert (sog. Scoping).

Am 18.11.2021 wurde der 1. Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 von der Regionalversammlung gebilligt. Vom 10.03.2022 bis zum 09.06.2022 gab es im Öffentlichkeitsbeteiligungsverfahren die Möglichkeit der Abgabe von Stellungnahmen zum Regionalplan.

Der nun 2. Entwurf des Regionalplans enthält im Gegensatz zum 1. Entwurf nun keine Planfestlegungen für die Windenergienutzung. Dafür ist am 23.10.2024 ein Sachlicher Teilregionalplan Windenergienutzung in Kraft getreten.

Die Umweltprüfung zum RegPl. 3.0 bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Raumordnungsplans verlangt werden kann.

1.2 Rechtsgrundlagen und Ziele der Umweltprüfung

Für die Erarbeitung des RegPl 3.0 wird eine Umweltprüfung durchgeführt. Darin sind die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Festlegungen des RegPl 3.0 auf die Schutzgüter nach § 8 Absatz 1 ROG zu ermitteln und in einem Umweltbericht frühzeitig zu beschreiben und zu bewerten.

Entsprechend sind die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf folgende Schutzgüter zu betrachten

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Natura 2000 und (europäischer) Artenschutz
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima,
- Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern.

Die Umweltprüfung hat zum Ziel, im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen und dazu beizutragen, dass Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung und dem Inkrafttreten von Regionalplänen einbezogen werden. Ein wesentlicher Baustein der Umweltprüfung ist der gemäß § 8 Absatz 1 ROG zu erstellende Umweltbericht. Die erforderlichen Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus § 8 Absatz. 1 ROG in Verbindung mit der Anlage 1 des ROG.

1.3 Geltungsbereich des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0

Der Geltungsbereich des Regionalplans umfasst die gesamte Region Havelland-Fläming mit den Landkreisen Havelland, Potsdam-Mittelmark, Teltow-Fläming sowie den kreisfreien Städten Potsdam und Brandenburg an der Havel. In der Region liegen insgesamt 82 Gemeinden.

Das Plangebiet gliedert sich in die in nachfolgender Abbildung dargestellten Gebietskörperschaften.



Abbildung 1: Plangebiet des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0

Die textlichen und zeichnerischen Festlegungen des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 sind spätestens nach zehn Jahren zu überprüfen und ggf. an weitere Entwicklungen anzupassen (vgl. § 2 Absatz 2 RegBkPIG).

1.4 Textliche und zeichnerische Festlegungen des RegPI. 3.0

Die rechtlichen und inhaltlichen Anforderungen an die Regionalplanung wurden durch Inkrafttreten des LEP HR festgelegt. Dieses machte die Neuaufstellung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 erforderlich.

Der Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 entwickelt, ordnet und sichert den Planungsraum durch eine zusammenfassende, überörtliche und fachübergreifende Planung.

Er steuert dabei die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und setzt die Vorgaben aus dem LEP HR um (vgl. § 2 RegBkPIG). Diese werden sowohl textlich als auch zeichnerisch im Maßstab von 1:100.000 festgelegt. Dabei handelt es sich um Vorranggebiete, Vorbehaltsgebiete oder um nachrichtliche Darstellungen. Die Festlegungen werden gemäß der Anlage zur Richtlinie der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg für Regionalpläne (RegPI RL) in der Karte dargestellt.

Inhalt des der Strategischen Umweltprüfung zu unterziehenden Regionalplans sind die folgenden textlichen und zeichnerischen Festlegungen:

- Vorbehaltsgebiete Siedlung (G)
- Großflächige gewerblich-industrielle Vorsorgestandorte (GIV) (Z)
- Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz (G)
- Potenzialflächen für die Gewässerretention (G)
- Vorbehaltsgebiet Havelpolder (G)
- Vorbehaltsgebiet Potenzialflächen für die gesteuerte Retention (G)
- Vorranggebiete Rohstoffgewinnung (Z)
- Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung (G)
- Verkehrserschließung der Gebiete Rohstoffgewinnung (G)
- Vorranggebiete für die Landwirtschaft (Z)

Nachrichtliche Übernahmen erfolgen für:

- Gebiete, die bei Hochwasserereignissen mit einem Wiederkehrintervall von 100 Jahren (Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit) (HQ100) überflutet werden.
- Oberzentren nach Ziel 3.5 des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
- Mittelzentren, sowie Mittelzentren in Funktionsteilung nach Ziel 3.6 des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
- Freiraumverbund nach Z 6.2 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg HR
- Grundfunktionale Schwerpunkte aus dem sachlichen Teilregionalplan Havelland-Fläming „Grundfunktionale Schwerpunkte“

- Vorranggebiete für die Windenergienutzung aus dem Sachlichen Teilregionalplan „Windenergienutzung 2027 Havelland-Fläming“

1.5 Verhältnis des RegPI 3.0 zu anderen relevanten Plänen

Raumordnungsplanung

Der am 01. Juli 2019 in Kraft getretene LEP HR beinhaltet Festlegungen zu Raumnutzungen und Funktionen der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR 2019). Darin wird auch der Rahmen für die in Brandenburg aufzustellenden Regionalpläne gesetzt. Die im LEP HR getroffenen Festlegungen werden in den Regionalplänen konkretisiert.

Neben dem LEP HR haben weitere raumordnungsplanerische Dokumente Gültigkeit, die teils Aussagen zu den Zielen des Umweltschutzes beinhalten:

- das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007),
- der § 19 Absatz 11 des Landesentwicklungsprogrammes von 2003 (LEPro 2003) sowie
- der Landesentwicklungsplan Flughafenstandortentwicklung (LEP FS) von 2006¹.

(vgl. LEP HR 2019, S. 5)

Bauleitplanung

Mit der Bauleitplanung soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung eines Gemeindegebietes sichergestellt werden. Die Gemeinden haben dabei gemäß § 1 Absatz 4 Baugesetzbuch (BauGB) ihre Bauleitplanung den Zielen der Raumordnung anzupassen. Als Instrumente dienen Flächennutzungspläne und Bebauungspläne. Für das Verfahren zur Aufstellung der Bauleitpläne enthält das BauGB detaillierte Regelungen, die von planenden Gemeinden beachtet werden müssen.

Fachplanungen

Die im LEP HR sowie im RegPI 3.0 festgelegten Ziele und Grundsätze der Raumordnung setzen den Rahmen für die raumbedeutsamen Planungen der Fachpläne. Der Regionalplan hat mit seinen Festlegungen auch die Inhalte des Landschaftsprogramms zu berücksichtigen. Das Landschaftsprogramm Brandenburg wurde im Jahr 2000 veröffentlicht. Es enthält Aussagen über Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte sowie über die Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs (MLUR 2000). Zusätzlich existiert der Sachliche Teilplan „Biotopverbund Brandenburg“ des Landschaftsprogramms in Brandenburg. Die Karte 3.7 liegt seit 2017 als verfestigter Entwurf vor und beinhaltet schutzgutbezogene Zielkonzepte für einen landesweiten Biotopverbund in Brandenburg (MLUL 2016a). Ergänzt wurde das Landschaftsprogramm durch die Planungsgrundlage Schutzgut Boden, die einen Bestandteil der Fortschreibung des „Schutzgut Boden“ (Phasen Erfassung und Bewertung) darstellen (LfU

¹ Der LEP FS überlagert als räumlicher und sachlicher Teilplan den LEP HR

2020a, LfU & LBGR 2020). Sie beinhalten Ausführungen zu Böden als Archive der Naturgeschichte und Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung aus Bodenschutzsicht. Darüber hinaus wurde im Oktober 2022 der sachliche Teilplan „Landschaftsbild“ zum LaPro veröffentlicht. Mit diesem Teilplan werden die Karten 3.5 (Landschaftsbild) und 3.6 (Erholung) des Landschaftsprogramms von 2001 aktualisiert und zusammengeführt. Sowohl die Aussagen des Landschaftsprogramms, des sachlichen Teilplans „Biotopverbund Brandenburg“ als auch die des sachlichen Teilplans „Landschaftsbild“ sind der SUP als Bewertungsmaßstäbe zugrunde zu legen.

1.6 Untersuchungsprogramm und Datenquellen

Die Prognose der Umweltauswirkungen der im RegPI 3.0 eröffneten umweltrelevanten Nutzungsformen erfolgt auf der Grundlage verfügbarer Geodaten, durch die die vorliegenden Umweltzustände bezogen auf die Schutzgüter nach ROG abgebildet werden. Hierbei liegt der Fokus auf jenen Umweltzuständen, die gegenüber den spezifischen Wirkungen der regionalplanerischen Festlegungen besondere Empfindlichkeiten aufweisen. Die Darstellung der zur Umweltprüfung zugrunde gelegten Datengrundlagen und -quellen erfolgt in Kap. 2.3.

1.7 Verfahrensablauf der Umweltprüfung

Der Verfahrensablauf der Strategischen Umweltprüfung umfasst die in Abbildung 2 dargestellten Schritte. Die Strategische Umweltprüfung (SUP) ist ein selbständiger Teil und kein Bestandteil der Begründung. Die Ergebnisse der SUP sind in die Abwägung aller Belange einzubeziehen.

Die Umweltprüfung für Raumordnungspläne ist nach den Vorschriften des ROG durchzuführen. Die rechtlichen Vorgaben für den Ablauf der Umweltprüfung sowie die Inhalte des Umweltberichts sind in § 8 sowie Anlage 1 ROG geregelt.

Für den Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 hat die Regionale Planungsgemeinschaft den Planentwurf sowie den Umweltbericht zu erstellen. Im Vorfeld wurde dafür der Untersuchungsrahmen unter Beteiligung der öffentlichen Stellen festgelegt (Scoping). Diesbezüglich wurde gemäß § 2a Absatz 1 RegBkPIG (Gesetz zur Regionalplanung und Braunkohlen- und Sanierungsplanung) sämtlichen zu beteiligenden Behörden sowie Verbänden mit umwelt- und gesundheitsbezogenem Aufgabenbereich Gelegenheit gegeben, innerhalb eines Monats schriftlich Stellung zum Entwurf des Untersuchungsrahmens zu nehmen. Nach Durchführung der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 9 ROG wurde der Regionalplan in einem zweiten Planentwurf überarbeitet und in der Umweltprüfung berücksichtigt.

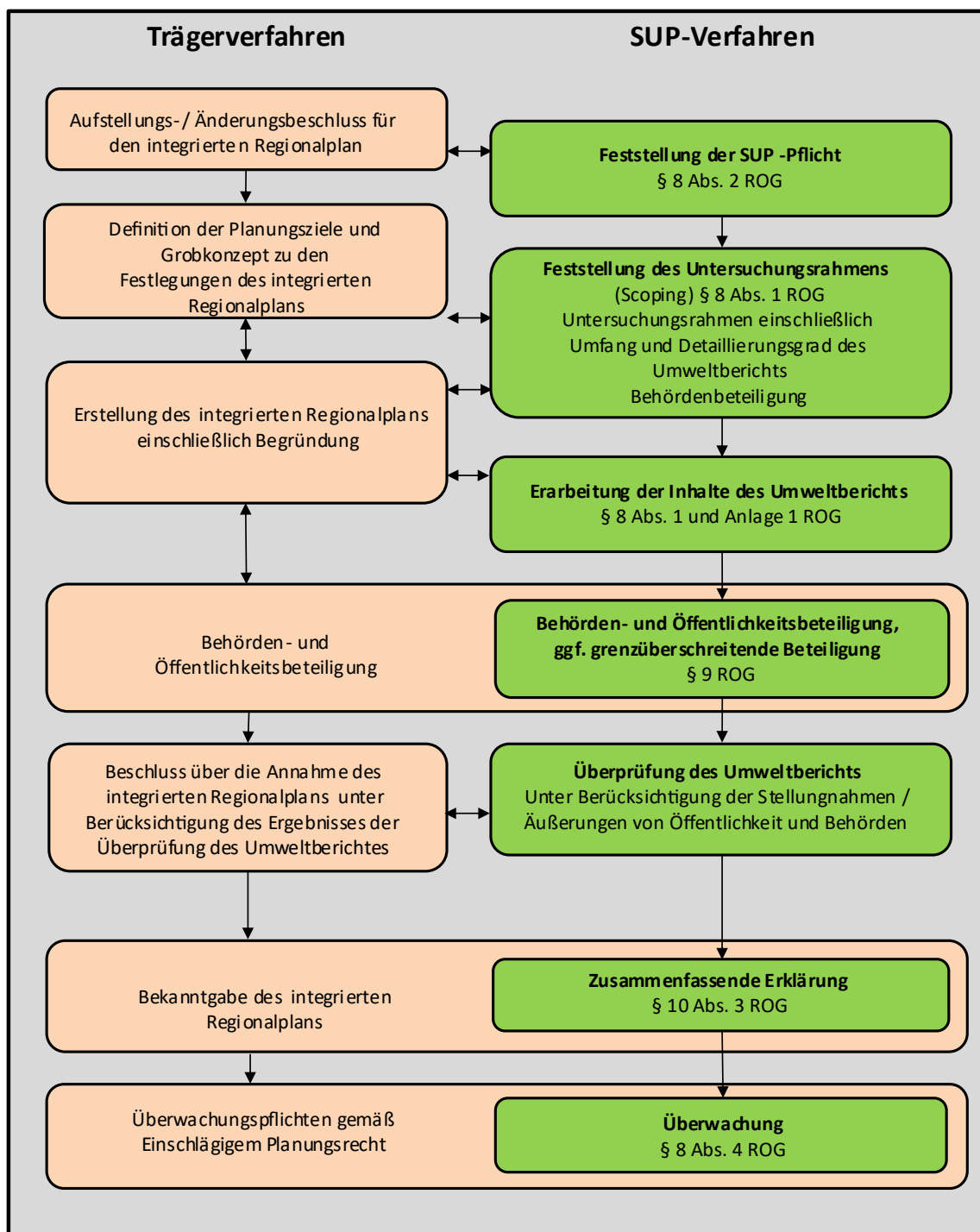


Abbildung 2: Verfahrensschritte der Umweltprüfung und Integration in das Verfahren zur Aufstellung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0

2 Methodik und für den Regionalplan relevante Ziele des Umweltschutzes und Kriterien für die Umweltprüfung

2.1 Grundkonzept der Methodik

Aufgabe der SUP ist es, das Ausmaß der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen der Festlegungen des RegPI 3.0 und Möglichkeiten für Alternativen entsprechend der Konkretisierungsebene zu prognostizieren und anhand fachgesetzlicher Maßstäbe zu bewerten. Die Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen der einzelnen Planfestlegungen kann also nicht detaillierter sein als die Planfestlegungen selbst. Dabei wirken sich die Festlegungen des Plans in unterschiedlichem Maße auf die Belange des Umwelt- und Naturschutzes aus. Um im Zuge einer SUP eine Umweltfolgenabschätzung und -bewertung durchführen zu können, ist grundsätzlich eine räumlich differenzierte Bewertung der mit der Realisierung der Planfestlegungen verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt sowie der damit verbundenen Konfliktrisiken mit den Belangen des Natur- und Umweltschutzes erforderlich. Wenn Planfestlegungen keinen konkreten Raumbezug aufweisen, können auch deren Umweltauswirkungen bzw. die damit verbundenen Konfliktrisiken nicht raumbezogen prognostiziert und bewertet werden. Dies stellt die Umweltprüfung vor besondere methodische Herausforderungen.

In diesem Rahmen wird der Zusammenhang von „Ursache-Wirkung-Betroffener-Auswirkungen“ sach- und ebenengerecht dargestellt und dient als Grundlage der Bewertung der Umweltauswirkungen bzw. Konfliktrisiken:

Von den Planfestlegungen (Ursachen), die mit spezifischen umweltrelevanten Wirkfaktoren und Wirkintensitäten verbunden sind, gehen bestimmte umweltrelevante Wirkungen aus. Werden die Planinhalte an einem konkreten Standort realisiert, treffen die damit verbundenen Wirkungen auf den umgebenden Raum mit seinen spezifischen Ausprägungen der Schutzgüter nach § 8 Absatz 1 ROG (Betroffenheit). Dieses führt im betroffenen Raum zu raum- und umweltbezogenen Auswirkungen im Sinne von Veränderungen der ursprünglichen Zustände der Schutzgüter. Wenn diese Veränderungen – gemessen an den Zielzuständen der Schutzgüter – nachteilig sind, resultieren hieraus Konflikte mit den vorliegenden umwelt- und naturschutzfachlich bedeutenden Umweltbelangen. In der SUP und dem zugrunde liegenden Umweltbericht kommt der Prognose und Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen und der damit verbundenen Konflikte gewöhnlich besonderes Gewicht zu², wenngleich immer auch die positiven Umweltauswirkungen mit betrachtet werden sollen.

Das Ausmaß der nachteiligen Umweltauswirkungen (Veränderungen des Ausgangszustandes) ist einerseits abhängig von der Art und Intensität der mit den Planfestlegungen (Ursachenseite) verbundenen Wirkungen und andererseits von der Empfindlichkeit der im betroffenen Raum vorliegenden Schutzgüter gegenüber diesen Wirkungen. Die Intensität der aus

² So werden für den Umweltbericht explizit Angaben zu geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sowie zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten (Alternativen) gefordert (Anlage 1 zum ROG).

diesen Auswirkungen bzw. Veränderungen resultierenden Konflikte wiederum ist abhängig von dem in fachgesetzlichen Zielen und Maßstäben definierten „Sollzustand“ der Schutzgüter und dessen Gewicht bzw. Bedeutung.

Wesentliche Voraussetzung für die Abschätzung des mit einem Plan verbundenen Konfliktrisikos sind demnach Kenntnisse über die Art und Intensität der Wirkungen der jeweiligen Festlegung (Wirkprofil). Bei Planfestlegungen mit konkretem Raumbezug sind zudem der Grad der gegenüber diesen Wirkungen bestehenden spezifischen Empfindlichkeiten als auch die Bedeutung der im jeweiligen Geltungsbereich der Festlegungen ausgeprägten Umweltbelange für eine räumlich differenzierte Bewertung des Konfliktrisikos zu ermitteln.

Für jede Planfestlegung wird ein Steckbrief erstellt, um die potenziell davon ausgehenden umweltrelevanten Wirkungen und die Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter darzustellen.

Die Ausprägung der Schutzgüter im Betroffenenwirkraum der einzelnen Planfestlegungen erfolgt auf der Grundlage verfügbarer Geodaten. Auf Ebene des RegPI 3.0 wird nicht auf Daten zurückgegriffen, die direkt vor Ort erhoben werden. Das wäre aufgrund des großen Aufwands, der durch den großräumigen Untersuchungsraum bedingt ist, nicht nur unverhältnismäßig, sondern auch nicht praktikabel. Deshalb wird für räumlich differenzierte Bewertungen grundsätzlich auf regionsweit verfügbare Datensätze zurückgegriffen, durch welche die relevanten Raumeigenschaften und die Ausprägung der Schutzgüter so genau wie mit vertretbarem Aufwand möglich abgebildet werden können. Zu diesen Datensätzen zählen unter anderem Landnutzungskartierungen, Schutzgebietskategorien und weitere Flächenkategorien mit Aussagen zur Umsetzung der Ziele des Umwelt- und Naturschutzes.

Die als Geodaten verfügbaren Flächenkategorien dienen also als Indikatoren der auf der realen Fläche vorliegenden Raum- und Umwelteigenschaften. Zieht man die mit den Planfestlegungen verbundenen Wirkungen und die durch sie betroffenen Schutzgüter in Betracht, können solche Flächenkategorien zum einen als Indikator für die spezifische Empfindlichkeit der abgebildeten Raumeigenschaften genutzt werden; zum anderen geben die Flächenkategorien Auskunft über die Schutzwürdigkeit bzw. Wertigkeit (Bedeutung) der durch sie belegten Flächen.

Bezogen auf Planfestlegungen, die einen konkreten Raumbezug aufweisen, kann so grundsätzlich anhand der als Kriterien fungierenden Flächenkategorien eine raumbezogene Bewertung des Konfliktrisikos vorgenommen werden, ohne die realen Eigenschaften vor Ort erfassen zu müssen.

Der RegPI 3.0 nimmt Festlegungen vor, die einen räumlichen Bezug aufweisen. Für derartige Planfestlegungen lassen sich Umweltauswirkungen raumbezogen prognostizieren, wenn diese auf abgrenzbare räumliche Geltungsbereiche bezogen sind, für die Geodaten verfügbar sind. Wenn im Hinblick auf diese Festlegungen darüber hinaus festgestellt wurde, dass die Ergebnisse der überschlägigen Wirkungsabschätzung grundsätzlich mit nachteiligen Umweltauswirkungen auf einzelne Schutzgüter verbunden sein können, werden die spezifischen Ausprägungen dieser Wirkbereiche in einer generalisierten Form in die Prognose und Bewertung

der Umweltauswirkungen einbezogen. Dazu wird ermittelt, inwieweit sich die Ausprägungen der Schutzgüter innerhalb dieser Wirkräume grundsätzlich von den durchschnittlichen Ausprägungen unterscheiden und welche spezifische Empfindlichkeit und Wertigkeit ggf. daraus resultiert.

Bei Festlegungen mit abstraktem räumlichem Bezug können die Schutzgüter nicht immer in der im konkret betroffenen Raum vorliegenden Ausprägung in die Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen einbezogen werden. Dort, wo dies nicht möglich ist, wird der Raumbezug daher über abstrahierte Annahmen zur durchschnittlichen Ausprägung in die Auswirkungsprognose und -bewertung hergestellt. Hierfür bedarf es jedoch Festlegungen, die sich auf zumindest grob abgrenzbare Räume beziehen.

Auch finden sich im RegPI 3.0 Festlegungen, z.B. zum vorbeugenden Hochwasserschutz, die nicht unbedingt zu negativen Umweltauswirkungen führen. Verglichen mit der Status-quo-Prognose ohne diese Festlegungen („Nullvariante“) wird die Entwicklung des Umweltzustandes durch Festlegungen zum Hochwasserschutz tendenziell eher positiv beeinflusst.

Als Bewertungsmaßstab für die Abschätzung der Betroffenheit der Schutzgüter und deren mögliche Veränderungen (Auswirkungen bzw. Konfliktrisiken) dienen die einschlägigen Umweltziele aus nationalen und internationalen Vorgaben mit Bezug zu den Schutzgütern.

2.2 Ziele des Umweltschutzes

Gemäß Anlage 1 Nr. 1b zu § 8 Absatz 1 ROG sind im Umweltbericht die festgelegten Ziele des Umweltschutzes darzustellen, die für den RegPI 3.0 von Bedeutung sind.

Unter den für den Plan geltenden Zielen sind diejenigen Ziele zu verstehen, die „im Rahmen der planerischen Entscheidung auf Grund von Rechtsvorschriften zu beachten oder zu berücksichtigen sind oder deren Anwendung aufgrund der politischen Beschlüsse der jeweiligen Ebene erwartet werden kann“ (Balla et al. 2010, S. 6)

Die für den RegPI 3.0 relevanten Ziele des Umweltschutzes werden in der folgenden Tabelle 1 dargestellt. Dazu wurden diejenigen Ziele des Umweltschutzes ausgewählt, die für den Regionalplan von Relevanz sind. Darunter fallen grundsätzlich solche Ziele des Umweltschutzes, die sich auf die Schutzgüter der Umweltprüfung und die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen beziehen; gleichzeitig müssen sie einen dem Regionalplan entsprechenden räumlichen Bezug und Abstraktionsgrad besitzen.

Um der Maßstabsebene des RegPI 3.0 zu entsprechen, werden im Folgenden zentrale oder übergeordnete Ziele pro Schutzgut dargestellt. Eine darüberhinausgehende Darstellung einer Vielzahl an Unter- bzw. Teilzielen wird weitestgehend unter einer übergeordneten Zielsetzung zusammengefasst.

Tabelle 1: Zusammenfassende Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Ziele des Umweltschutzes
Mensch, Menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Immissionen und Lärm (§ 2 ROG, § 2 BBodSchG, § 1 BImSchG, § 1 LImSchG, § 1 BWaldG und LWaldG; Kap. 3.4. LAPRO Brandenburg) • Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, § 95 BbgWG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 6 LEPro, Anlage zu BRPHV) • Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft unter Vermeidung von Beeinträchtigungen (§ 2 ROG, § 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, §1 BbgNatSchAG, Kap. 3.6. LAPRO Brandenburg) • Entwicklung eines Freiraumverbundes unter Einbeziehung der Freiräume mit hochwertigen Schutz-, Nutz- und sozialen Funktionen (§ 6 LEPro, Kap. 6 LEP-HR) • Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung (§§ 50, 51, 52 WHG)
Tiere, Pflanzen, biolog. Vielfalt, Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EWG, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, §§ 1, 23, 30, 32, 33, 44 BNatSchG, § 2 ROG; §1 BbgNatSchAG, § 1 BWaldG und LWaldG, § 6 LEPro, Kap. 3.1. LAPRO Brandenburg, Entwurf LRP LK HVL, LRP LK PM, LRP LK TF) • Sicherung sämtlicher Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 6 WHG, § 3 BbgWG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG) • Schaffung eines Biotopverbundsystems (§ 21 BNatSchG, Kap. 2.3 und Kap 3.7 (im Entwurf) LAPRO Brandenburg, Entwurf LRP LK HVL, LRP LK PM, LRP LK TF) • Erhalt und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Schutz vor nachteiligen Einwirkungen und soweit erforderlich Wiederherstellung (§ 1 BBodSchG)
Boden, Fläche	<ul style="list-style-type: none"> • Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§1a BauGB; § 1 BNatSchG, §1 BbgNatSchAG,) • Erhalt und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Schutz vor nachteiligen Einwirkungen und soweit erforderlich Wiederherstellung (§ 2 ROG, § 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, §1 BbgAbfBodG, §1 BbgNatSchAG, § 6 LEPro; Kap. 3.2. LAPRO Brandenburg und Planungsgrundlage Schutzgut Boden LaPro Brandenburg, Entwurf LRP LK HVL, LRP LK PM, LRP LK TF)
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensgrundlage für den Menschen, Erhalt und Wiederherstellung ihrer Funktionen bei Beeinträchtigungen (§ 1 und 6 WHG, §§ 27-31 und 47 WHG, §§ 82 und 83 WHG, Bewirtschaftungsplan FGG Elbe, § 1 BNatSchG, § 2 ROG, §1 BbgNatSchAG; § 6 LEPro, § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 3.3. LAPRO Brandenburg, WG LSA, Entwurf LRP LK HVL, LRP LK PM, LRP LK TF) • Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, § 95 BbgWG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 6 LEPro, Anlage zu BRPHV) • Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung (§§ 50, 51, 52 WHG)

Klima, Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Beeinträchtigungen sowie Verbesserungen des Klimas, insbesondere Reinhaltung der Luft (§ 2 ROG, § 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, §1 BbgNatSchAG, § 6 LEPro, Kap. 3.4. LAPRO Brandenburg, Entwurf LRP LK HVL, LRP LK PM, LRP LK TF)
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, §1BbgNatSchAG; § 6 LEPro; Fortschreibung LaPro – Teilplan Landschaftsbild LaPro Brandenburg, Entwurf LRP LK HVL, LRP LK PM, LRP LK TF) • Bewahrung von Naturlandschaften und bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen – auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 4 LEPro, Kap. 5 LEP HR; §1BbgNatSchAG) • Schutz, Pflege und Entwicklung und soweit erforderlich mögliche und angemessene Wiederherstellung von Natur und Landschaft (§ 2 ROG, §§ 1, 2 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG (Brandenburg und Sachsen-Anhalt)) • Zerschneidung und Verbrauch von Landschaft ist so gering wie möglich zu halten (§ 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, § 6 LEPro, §1BbgNatSchAG)
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der Baudenkmale, technischen Denkmale, Gartendenkmale, Denkmale mit Gebietscharakter bzw. Denkmalbereiche, Bodendenkmale gem. § 2 BbgDSchG, Grabungsschutzgebiete sowie sonstige Kulturdenkmale, Schutz von Welterbestätten sowie Berücksichtigung des Umgebungsschutzes von Denkmalen gem. § 2 (3) BbgDSchG (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, §§1 und 2 BbgDSchG) • Schutz und Wahrung von Kulturlandschaften und Teilen der Kulturlandschaft vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 2 ROG, § 1 BNatSchG, § 4 LEPro, Kap. 5 LEP HR, § 1 BbgNatSchAG) • Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, § 95 BbgWG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 6 LEPro)

2.3 Kriterien für die Prüfung der Umweltauswirkungen

Ausgehend von den gelisteten Zielen des Umweltschutzes, lassen sich Prüfkriterien ableiten, die eine Beschreibung des Umweltzustands bzw. eine Prognose der Trendentwicklung im Null-Fall sowie eine Beurteilung der Umweltauswirkungen entsprechend der Planungsebene ermöglichen. Die Auswahl der Kriterien erfolgt unter Berücksichtigung der für das Gebiet des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 zur Verfügung stehenden Datengrundlagen. Sie umfassen im Wesentlichen Gebiets- bzw. Flächenkategorien, die als Geodaten verfügbar sind. Dabei sollen insbesondere Datengrundlagen bzw. Flächenkategorien herangezogen werden, die für das Plangebiet in vergleichbarer bzw. flächendeckender Form zur Verfügung stehen.

Die nachfolgende Tabelle listet die Prüfkriterien schutzgutbezogen auf, anhand derer vertiefende Prüfungen der Umweltauswirkungen von Planfestlegungen vorgenommen werden sollen. Dabei ist zu erwähnen, dass sich einzelne Prüfkriterien nicht eindeutig einem Schutzgut zuordnen lassen. So kann z.B. das Kriterium „Landschaftsschutzgebiete“ allen Schutzgütern der Umweltprüfung zugeordnet werden. Um Doppelprüfungen zu vermeiden, wird daher jedes

Kriterium nur unter einem Schutzgut geprüft. Welche Flächenkategorien mehrere Schutzgüter abbilden, zeigt die folgende Tabelle.

Tabelle 2: Schutzgutbezogene Liste der Prüfkriterien für die SUP

	Menschen, menschliche Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Natura 2000	Boden, Fläche	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Mensch, menschliche Gesundheit							
Wohnen - Wohnen Mischgebiete, Dorfgebiete, Kerngebiete urbane Gebiete, allg. Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	x						
Erholen (Kurorte / -gebiete Erholungsgebiete gem. § 10 Bau NVO)	x						
Siedlung – Gewerbe (inkl. Schutzabstände))	x						
Tiere, Pflanzen, biolog. Vielfalt, Natura 2000							
<u>Schutzgebiete</u>							
Naturschutzgebiete (NSG) / Im Verfahren befindliche Naturschutzgebiete		x	x	x	x	x	
Natura-2000-Gebiete (FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete) inkl. Bereiche um Natura-2000-Gebiete (abhängig Schutzzielen und der spez. Empfindlichkeit ggü. der jeweiligen Planfestlegung)		x					
Landschaftsschutzgebiete (LSG) / Einstweilig sichergestellte LSG	x	x	x	x	x	x	
Freiraumverbund (Z 6.2 LEP HR)	x	x	x	x	x	x	
Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG i. V. m. § 8 BbgNatschAG)	x	x	x	x	x	x	
Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)		x					
<u>Arten- und Biotopschutz</u>							
RAMSAR-Gebiete		x					
Vogelarten inkl. Umfeld		x					
Wiesenbrütergebiet		x					
Gesetzlich geschützte Biotope		x	x				
Biotopverbundfläche Karte 3.7 LaPro Brandenburg)		x					

	Menschen, menschliche Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Natura 2000	Boden, Fläche	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Waldfunktionen / Schutz- und Erholungswald nach § 12 LWaldG und nach §§18 und 19 LWaldG Sachsen-Anhalt	x	x	x	x	x	x	
Wald (ohne besonders ausgewiesene Funktionen)		x			x	x	
Boden, Fläche							
Besondere Böden gemäß Lapro Karte 3.2		x	x		x		
Böden als wertvolle Archive der Naturgeschichte LaPro Karte 3.2.1			x				x
Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung (LaPro)		x	x	x	x		
Bodendauerbeobachtungsflächen			x				
Lokale Altablagerungen / Altlastenstandorte	x		x				
Wasser							
Wasserschutzgebiete (WSG) Zone I und Zone II / in Aufstellung	x			x			
Wasserschutzgebiete (WSG) Zone III / in Aufstellung	x			x			
Oberflächenwasserkörper gem. WRRL		x		x			
Grundwasserkörper gem. WRRL	x			x			
Hochwasserrisikogebiete (HQ100, HQ extrem) / Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz gemäß RP 3.0	x			x			
Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG	x			x			
Klima / Luft							
Flächen, die für die für Durchlüftung eines Ortes von besonderer Bedeutung sind (LaPro Karte 3.4)	x				x		
Landschaft							
Naturpark (nicht überlagert von anderen Schutzgebieten - NSG / LSG)	x					x	

	Menschen, menschliche Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Natura 2000	Boden, Fläche	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Landschaftsbildbewertung gemäß LaPro Karte 2 des sachlichen Teilplans "Landschaftsbild"	x					x	
Kultur- und Sachgüter							
Bodendenkmale, Bodendenkmalbereiche			x				x
Baudenkmale, technische Denkmale, Gartendenkmale, Denkmalbereiche (inkl. Umgebung)						x	x

In der Region Havelland-Fläming befindet sich kein Nationalpark. Daher kann diese Flächenkategorie als Prüfkriterium für den Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 unberücksichtigt bleiben.

Daten von geschützten Landschaftsbestandteilen liegen nur für die Kreise Potsdam-Mittelmark und Havelland sowie Brandenburg an der Havel und Potsdam vor. Diese werden im Rahmen der Umweltprüfung für den Kreis Teltow-Fläming aus den Landschaftsrahmenplan (LRP) und dem Web-GIS-Portal des Kreises abgefragt.

Die oben dargestellten Prüfkriterien weisen unterschiedliche Empfindlichkeiten und somit Betroffenheiten gegenüber den verschiedenen Planfestlegungen auf. Entsprechend finden Sie in unterschiedlichem Maße Berücksichtigung bei der Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen.

2.4 Vorgehensweise zur Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen in Form von Zielen und Grundsätzen zu bewertenden einzelnen Planfestlegungen werden einer maximal dreistufigen Prüfung unterzogen³, die grundsätzlich aus den folgenden Elementen besteht:

- Beurteilung der Umweltrelevanz der einzelnen Festlegungen,
- Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter sowie

³ Nachrichtliche Übernahmen werden nicht gesondert geprüft.

- raumbezogene Prognose und Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen.

Umweltprüfung Stufe 1: Beurteilung der Umweltrelevanz der einzelnen Festlegungen

In der 1. Stufe wird die Umweltrelevanz der Festlegung beurteilt. Hierfür werden die *umwelt-relevanten Implikationen der Festlegung* untersucht und eine weitergehende Erläuterung bzw. Interpretation der mit der Festlegung verbundenen materiellen Gehalte gegeben, die mit spezifischen Umweltwirkungen verbunden sein könnten. Dabei werden die Festlegungen in ihre einzelnen umweltrelevanten Vorgaben zu Maßnahmen oder Nutzungen zerlegt.

Des Weiteren erfolgt in der 1. Stufe die *Ableitung umweltrelevanter Wirkungen* der mit der jeweiligen Festlegung verbundenen Vorhaben, Maßnahmen oder Nutzungen. Deren Wirkungen können negativ (↓) und/oder positiv (↑) sein. Sind mit den Festlegungen keine umwelt-relevanten Wirkungen verbunden, wird das als neutral gekennzeichnet (●).

Abschließend wird auf den *Raumbezug der Festlegung und der Umweltauswirkungen* eingegangen. Damit verbunden wird die Möglichkeit erörtert, ob der umweltbezogene Wirkraum spezifiziert werden kann. Das ist die Voraussetzung dafür, dass eine raumbezogene Umweltfolgenabschätzung und -bewertung möglich ist. Bei dieser werden die im Wirkraum vorliegenden spezifischen Ausprägungen der Schutzgüter zumindest pauschalisiert in die Umweltfolgenabschätzung und -bewertung einbezogen.

Dementsprechend endet die 1. Stufe der Umweltprüfung mit der Beurteilung, ob Umweltauswirkungen möglich sind (ja/nein) und ob die jeweilige Planfestlegung einen konkreten Raumbezug aufweist (ja/nein). Das Vorliegen eines konkreten Raumbezuges wird jedoch nur dann bejaht, wenn der spezifische Raum über Geodaten abgegrenzt werden kann und diese Daten in einem Geoinformationssystem (GIS) verfügbar sind.

Umweltprüfung Stufe 2: Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Bei der 2. Stufe der Umweltprüfung erfolgt die Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter und damit verbunden die Feststellung, welche Schutzgüter betroffen sind. Lassen sich die mit der Festlegung verbundenen Vorhaben, Maßnahmen und Nutzungen sowie deren Umsetzung eindeutig konkretisieren und dementsprechend konkrete Wirkungen bestimmen, die mit den Maßnahmen voraussichtlich verbunden sind, kann die mögliche Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter differenziert bestimmt werden. Ist ein Schutzgut gegenüber den Wirkungen empfindlich, kann das je nach Wirkfaktor positive Auswirkungen (↑) oder negative Auswirkungen (↓) nach sich ziehen. Dies umfasst beispielsweise auch solche Festlegungen, die nur für die räumliche Sicherung der Flächen und nicht für die Umsetzung sorgen. Weil die einzelnen Vorhaben, Maßnahmen und Nutzungen in diesen Fällen schon fachplanerisch beschlossen sind, sind durch die raumplanerische Sicherung in der Regel keine weiteren Umweltwirkungen zu erwarten. Die Umsetzung der Maßnahmen und damit auch deren Umweltwirkungen werden durch die Sicherung der Flächen jedoch erleichtert, sodass die damit verbundenen Umweltwirkungen wahrscheinlicher werden. Sind positive oder negative Auswirkungen zu erwarten, werden diese deskriptiv erläuternd dargestellt.

Ist auf der Ebene des RegPI 3.0 noch nicht für alle Planfestlegungen absehbar, welche umweltrelevanten Vorhaben, Maßnahmen oder Nutzungen sich konkret aus der Umsetzung der

einzelnen Ziele oder Grundsätze ergeben, sodass die damit verbunden Wirkfaktoren unklar bleiben oder diese sowohl positiv als auch negativ wirken können, werden die Auswirkungen als indifferent eingestuft (↑↓).

Sofern ein Schutzgut gegenüber den Wirkungen der mit der Festlegung verbundenen Vorhaben, Maßnahmen oder Nutzungen unempfindlich ist und somit kein Wirkzusammenhang besteht, wird dies ebenfalls kenntlich gemacht (●).

Referenzmaßstab der Bewertung wird in der Regel nicht der aktuelle Zustand der Schutzgüter sein, sondern ein zu prognostizierender Zustand bei Nichtdurchführung des RegPI 3.0. Bei der Abschätzung der Auswirkungen kann also auch das Verhindern oder Erschweren einer (plan-externen) Wirkung, die eine für das jeweilige Schutzgut wahrscheinlich negative Entwicklung bewirken würde, zu einer positiven Bewertung der Auswirkung führen.

Die 2. Stufe der Umweltprüfung endet mit der Beurteilung, ob eine vertiefende raumbezogene Umweltfolgenabschätzung erforderlich und – mit Blick auf den Raumbezug und die erforderlichen Geodaten – möglich ist (ja/nein).

In der folgenden Tabelle wird die Struktur der Prüfbögen für die Stufen 1 und 2 der Umweltprüfung dargestellt.

Tabelle 3: Struktur Prüfbogen Stufe 1 und 2

– Zuordnung zum Regelungsbereich –						
– Zuordnung zum Handlungsbereich –						
– Darstellung der jeweiligen Planfestlegung (Ziel (Z) oder Grundsatz (G)) –						
Umweltprüfung Stufe 1: Beurteilung der Umweltrelevanz der Festlegung						
Umweltrelevante Implikationen der Festlegung				Raumbezug der Festlegung und der Umweltwirkungen		
Ableitung umweltrelevanter Wirkungen						
Umweltauswirkungen möglich?		<u>Ja/Nein</u>	Raumbezug?	<u>Ja/Nein</u>	Verbindlichkeit?	<u>Gering/Hoch</u>
Umweltprüfung Stufe 2: Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter						
Schutzgut	Betroffenheit	Mögliche Auswirkung				
Menschen						
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt						
Fläche						
Boden						
Wasser						
Luft						
Klima						
Landschaft						
Kulturgüter / kulturelles Erbe						
sonstige Sachgüter						
Vertiefende raumbezogene Umweltfolgenabschätzung erforderlich und möglich?					Ja	Nein

Umweltprüfung Stufe 3: Detaillierte Analyse der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Raumbezugs

Sofern ein Bezug der Planfestlegung auf einen bestimmten räumlichen Geltungsbereich und eine daraus resultierende Eingrenzung des Wirkraums möglich sind – die jeweilige Planfestlegung also einen konkreten Raumbezug aufweist – und die 2. Stufe der Umweltprüfung zu dem Ergebnis kommt, dass mit der Planfestlegung negative Umweltauswirkungen einhergehen können, die eine hohe Verbindlichkeit aufweisen, erfolgt eine vertiefende raumbezogene Umweltfolgenabschätzung und -bewertung (Umweltprüfung Stufe 3). In diesem Fall wird zunächst der Wirkraum der Festlegung abgegrenzt und dann mithilfe einer Geodatenanalyse die spezifische Ausprägung der Schutzgüter in den von der/den Wirkung/en betroffenen Räumen ermittelt. Basierend auf den mit den einzelnen Festlegungen verbundenen Umweltwirkungen und den festgestellten raumkonkreten Ausprägungen der Schutzgüter (Empfindlichkeit, Bedeutung) erfolgt dann die schutzgutbezogene Prognose und Bewertung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen.

Tabelle 4: Struktur Prüfbogen Stufe 3

Bezeichnung Planfestlegung					
1.	Allgemeine Informationen		Kartenausschnitt		
1.01	Kreis				
1.02	Kommune				
1.03	Größe				
1.04	Reg. Plan-Darstellung geplant				
1.05	Bestandsbeschreibung (Realnutzung)				
1.06	Vorbelastungen				
2.	Ermittlung Bestand und Bewertung der Umweltauswirkungen				
	Schutzgut		Bestand und Betroffenheit des Schutzguts		Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen
			Plan gebiet	Umfeld	
2.01	Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	Wohnen - Wohnen Mischgebiete, Dorfgebiete, Kerngebiete urbane Gebiete, allg. Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete			
2.02		Erholen (Kurorte / -gebiete Erholungsgebiete gem. § 10 Bau NVO)			
2.03		Siedlung - Gewerbe			
2.04	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Naturschutzgebiet			
2.05		FFH- / Vogelschutzgebiet			
2.06		Landschaftsschutzgebiet			
2.07		Freiraumverbund gem. LEP HR			
2.08		Geschützte Landschaftsbestandteile			
2.09		Naturdenkmäler			
2.10		RAMSAR-Gebiete			
2.11		Vogelarten inkl. Umfeld und weitere besonders und streng geschützte Arten			

2. Ermittlung Bestand und Bewertung der Umweltauswirkungen					
	Schutzgut		Bestand und Betroffenheit des Schutzguts		Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen
			Plan gebiet	Umfeld	
2.12		Wiesenbrütergebiet			
2.13		Gesetzlich geschützte Biotope			
2.14		Biotopverbundfläche			
2.15		Waldfunktionen			
2.16		Wald ohne besondere Funktionen			
2.17	Boden	Besondere Böden gemäß Lapro Karte 3.2			
2.18		Böden als wertvolle Archive der Naturgeschichte LaPro Karte 3.2.1			
2.19		Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung (LaPro)			
2.20	Wasser	Wasserschutzbiet Zone I und II			
2.21		Wasserschutzbiet Zone III			
2.22		Oberflächenwasserkörper			
2.23		Grundwasserkörper			
2.24		Überschwemmungsgebiete (§76 WHG) / Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz gemäß RP 3.0			
2.25	Klima / Luft	Flächen, die für die für Durchlüftung eines Ortes von besonderer Bedeutung sind (LaPro Karte 3.4)			
	Landschaft				

2. Ermittlung Bestand und Bewertung der Umweltauswirkungen					
2.26	Schutzgut		Bestand und Betroffenheit des Schutzguts		Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen
			Plan gebiet	Umfeld	
2.27		Naturpark (nicht gleichzeitig NSG oder LSG)			
2.28		Landschaftsbildbewertung gemäß LaPro Karte 2 des sachlichen Teilplans "Landschaftsbild"			
2.29	Kultur- und sonstige Sachgüter	Bodendenkmale, Bodendenkmalbereiche			
		Baudenkmale, technische Denkmale, Gartendenkmale, Denkmalbereiche			
3. Berücksichtigung der Ergebnisse der Umweltprüfung					
3.01	Nullvariante (Entwicklung bei Nichtumsetzung der Planung)				
3.02	Gründe für die Wahl des geprüften Bereichs; Alternativen				
3.03	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen		Vgl. hierzu Kap.6 des Umweltberichts		
3.04	Hinweise für eine weitergehende Umweltprüfung auf nachfolgenden Planebenen		Die Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 9 Abs. 1 ROG ist auf den nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen weiter zu konkretisieren (insbesondere im Rahmen der UVP und Eingriffsregelung sowie der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach §36 i.V.m §34 BNatSchG). Es sind insbesondere die Auswirkungen auf die folgenden schutzgutbezogenen Kriterien zu berücksichtigen:		
4. Zusammenfassende Einschätzung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen					

Die Bewertungsgrundlagen und -maßstäbe zur Umweltprüfung Stufe 3 von räumlich konkreten Planfestlegungen des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 werden in Anhang A beschrieben.

Gesamtplanbetrachtung

In einem weiteren Schritt wird der Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 insgesamt unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen und sonstiger Wechselwirkungen möglicher negativer und positiver Umweltauswirkungen betrachtet.

Dieser Prüfschritt ist erforderlich, da grundsätzlich sämtliche Planinhalte, von denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können, im Umweltbericht zu betrachten sind. Neben der Betrachtung der Auswirkungen einzelner Planfestlegungen ist daher auch die ergänzende Ermittlung von kumulativen Auswirkungen, die sich durch die Überlagerung der Auswirkungsgebiete mehrerer Planfestlegungen ergeben, sowie die Zusammenführung der Ergebnisse der einzelnen Betrachtungen zu einer abschließenden Gesamtplanauswirkung aller Planinhalte von Bedeutung. Dies ist insbesondere deshalb erforderlich, da diese Umweltauswirkungen auf der nachfolgenden Planungs- oder Zulassungsebene regelmäßig nicht mehr berücksichtigt werden können.

Die Gesamtplanbetrachtung auf Ebene des Regionalplans erfolgt durch eine beschreibende Zusammenfassung der Umweltauswirkungen sowie eine flächenbezogene Gesamtbetrachtung sämtlicher Planinhalte und ihrer wesentlichen Umweltauswirkungen. Darüber hinaus werden Kumulationsgebiete identifiziert, die sich durch eine räumliche Konzentration von Festlegungen, einschließlich nachrichtlicher Übernahmen, auszeichnen.

2.5 Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen

Die Region Havelland-Fläming findet sich nicht im Grenzbereich der Bundesrepublik Deutschland. Es wird nicht davon ausgegangen, dass erhebliche Umweltauswirkungen auf Nachbarländer zu erwarten sind.

3 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Regionalplans Havelland-Fläming

Die Region Havelland-Fläming setzt sich zusammen aus den Landkreisen Havelland, Potsdam-Mittelmark, Teltow-Fläming und den kreisfreien Städten Potsdam und Brandenburg an der Havel. Der derzeitige Umweltzustand und die Vorbelastungen der Schutzgüter der Umweltprüfung werden für die durchzuführende Umweltprüfung im räumlichen Geltungsbereich des Regionalplans 3.0 insbesondere durch die gleichzeitig als Prüfkriterien fungierenden Flächenkategorien abgebildet (vgl. Kap. 2.3). Dadurch wird gewährleistet, dass im Wesentlichen nur solche Sacheigenschaften ermittelt werden, die für die im Zuge der SUP erfolgenden Umweltfolgenabschätzung und -bewertung relevant sind.

Darüber hinaus werden nachfolgend einzelne Sachverhalte kurz dargestellt, die für das Gesamtverständnis der raumbezogenen Umweltsituation von Bedeutung sein können. Die spezifische Bestandssituation wird in den jeweiligen Prüfsteckbriefen der Flächenfestlegungen dezidiert dargestellt.

3.1 Flächennutzung im Planungsraum

Um einen Überblick über die allgemeine Flächennutzung in der Region Havelland-Fläming zu erhalten, wurden die Daten des Amts für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS B-BB 2023) ausgewertet.

Demnach werden rd. 47 % der Fläche der Region landwirtschaftlich genutzt. Die nächsten vier größeren Nutzungsarten sind Waldflächen (ca. 35 %), Siedlungsflächen (ca. 7 %), Wasserflächen (ca. 3 %) sowie Verkehrsflächen (ca. 4 %).

3.2 Menschen und menschliche Gesundheit

Mit dem Schutzgut „Menschen und menschliche Gesundheit“ sollen Menschen und deren Gesundheit und Wohlbefinden in Planungsprozessen abgebildet und berücksichtigt werden. So sind gemäß ROG Menschen, einschließlich ihrer Gesundheit in der Umweltprüfung zu berücksichtigen und voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf dieses Schutzgut zu ermitteln. Innerhalb der Umweltprüfung werden diejenigen Daseinsgrundfunktionen betrachtet, die räumlich wirksam sind und gesundheitsrelevante Aspekte beinhalten.

Für die Umweltprüfung werden die relevanten derzeitigen Zustände bezogen auf das Schutzgut Mensch durch die folgenden Flächenkategorien und Datengrundlagen abgebildet:

Tabelle 5: Kriterien und Datenquellen Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

Kriterium	Datenquelle
Siedlung - Wohnen (plus Umfeld)	Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=d2eaa212-f68d-4e2d-a7e7-8e8063d1b855 (Abrufdatum 03/2025)
Kur- und Erholungsorte, Erholungsräume (plus Umfeld)	
Gewerbegebiete (plus Umfeld)	

3.2.1 Siedlung – Wohnen

Die Flächenkategorie Siedlung - Wohnen bildet dauerhafte Aufenthaltsorte des Menschen ab, für die gegenüber den Planungen in der Regel ein besonderer Schutzanspruch gilt. In der Umweltprüfung werden Ortslagen und auch Splittersiedlungen im Freiraum abgebildet.

Insgesamt ist die Region Havelland-Fläming ländlich geprägt. Sie umfasst insgesamt 82 Gemeinden (vgl. RPS HF o.J.). Entsprechend der Zielfestlegung Z 3.5 des LEP HR befinden sich in der Region die Oberzentren Potsdam und Brandenburg an der Havel. Als Mittelzentren wurden im LEP HR in der Zielfestlegung Z 3.6 die Städte Bad Belzig, Blankenfelde-Mahlow, Falkensee, Jüterbog, Luckenwalde, Ludwigsfelde, Nauen, Rathenow, Teltow, Zossen und Werder (Havel) zusammen mit Beelitz in Funktionsteilung festgelegt. In den Bereichen rund um Berlin sind in der Region höhere Siedlungsdichten festzustellen. Mit zunehmender Entfernung zu Berlin nehmen die Siedlungsdichten ab und sind als gering einzustufen.

Gemäß Ermittlungen des Amts für Statistik Berlin-Brandenburg sind in der Region Havelland-Fläming ca. 828.595 Einwohner gemeldet, die sich auf die drei Landkreise und die kreisfreien Städte verteilen (vgl. Tabelle 6). Im zeitlichen Verlauf kann festgestellt werden, dass die Bevölkerung in den letzten Jahren zugenommen hat⁴.

Tabelle 6: Einwohnerzahlen der Region Havelland-Fläming

Region Havelland /Fläming	Einwohnerzahlen (Stand: November 2024) (Einzelwerte vom AfS -B-BB 2024)
LK Havelland	170.735
LK Potsdam-Mittelmark	221.228
LK Teltow-Fläming	177.801
Stadt Potsdam	184.722
Stadt Brandenburg/Havel	74.109
Region Havelland /Fläming (gesamt)	828.595

3.2.2 Kur- und Erholungsorte, Erholungsräume

Gemäß § 2 Abs. 2 des Gesetzes über die Anerkennung als Kurort und Erholungsort im Land Brandenburg (Brandenburgisches Kurortegesetz - BbgKOG) sind Kurorte Gemeinden, welche die balneologisch-kurmedizinischen Grundätze erfüllen. Diese Gemeinden müssen über „wissenschaftlich anerkannte und durch Erfahrung bewährte natürliche Heilmittel des Bodens in Form von ortsgebundenen Heilwässern, Heilgasen oder Peloiden, des Klimas oder des vollständigen Naturheilverfahrens nach Kneipp“ verfügen. Auch müssen dort „leistungsfähige art-spezifische Einrichtungen für die Durchführung von Kuren zur Vorbeugung gegen Krankheiten sowie zu deren Heilung und Linderung“ angesiedelt sein. Ärzte und weitere zweckentsprechende Einrichtungen müssen vor Ort sein und Kurorte sollten einen entsprechenden Ortscharakter aufweisen und über „kurortgerechte Park- und Grünanlagen“ sowie „Sport-, Spiel- und Liegewiesen“ verfügen.

In der Region Havelland-Fläming gibt es einen staatlich anerkannten Kurort, den staatlich anerkannten Luftkurort mit dem Thermalsoleheilbad Bad Belzig.

Darüber hinaus gibt es in der Region ausgewiesene Erholungsorte. Diese sind gemäß § 9 BbgKOG Gemeinden mit einer landschaftlich bevorzugten und klimatisch begünstigten Lage

⁴ Dies zeigt der Vergleich der statistischen Daten mit Stand von 31.12.2017, vom 31.05.2021 sowie von November 2024. AfS B-BB.

mit für die Erholung geeigneten Einrichtungen, Rad- und Wanderwegen sowie Freiflächen für Sport, Freizeit und Erholung. Die Gemeinde Schwielowsee mit den Ortsteilen Caputh, Ferch und Geltow (Erholungsort), sowie Werder/Havel (Erholungsort) sind als Erholungsorte in der Planungsregion ausgewiesen.

Sowohl Kurorte als auch Erholungsorte besitzen demnach eine besondere Bedeutung für die menschliche Erholung.

3.2.3 Siedlung – Gewerbe

Auch Gewerbegebiete finden als Aufenthaltsorte des Menschen einen gewissen Schutzanspruch ab. Abhängig von der Art des Gewerbes lassen sich potenziell Empfindlichkeiten gegenüber Planungen ermitteln.

In den besiedelten Bereichen der Region sind vorhandene Gewerbegebiete relativ gleichmäßig verteilt. Besonders viele Gewerbeflächen finden sich in der Umgebung von Berlin und in den Gebieten der Ober- und Mittelzentren.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0

In der Planungsregion Havelland-Fläming existiert derzeit kein gültiger Regionalplan, der einen Prognose-Nullfall-Darstellen könnte. Nachfolgend werden für die Region Einschätzungen über Entwicklungstrends von Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit dargestellt.

Die Entwicklung der relevanten Ausgangszustände bezogen auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit wird durch zahlreiche Faktoren beeinflusst. Der Umgebungslärm, der in der Region Havelland-Fläming vor allem durch Straßen- und Schienenverkehrslärm verursacht wird, beeinflusst die betreffenden Gebiete teils erheblich. Teile der Region liegen zudem in der Einflugschneise des internationalen Flughafens Berlin Brandenburg und sind somit von Fluglärm betroffen.

Zur Durchsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie und deren Umsetzung in nationales Recht durch §§ 47 a-f BImSchG zur Verhinderung, Vorbeugung und Vermeidung von schädlichen Auswirkungen und Belästigungen durch Umgebungslärm wurden in den Jahren 2007, 2013, 2017 und 2022 Lärmkartierungen in Brandenburg durchgeführt (MLEUV o.J.).

Zur Minderung von Lärmbelastungen wurden in zahlreichen Gemeinden innerhalb der Planungsregion Lärmaktionspläne aufgestellt, die einerseits Schwerpunkträume mit hoher Lärmbetroffenheit identifizieren und vereinzelt „Ruhige Gebiete“ festsetzen. Die in den Lärmaktionsplänen dargestellten Maßnahmen sollen tendenziell zu einer Verringerung der Umgebungslärmbelastung beitragen bzw. „Ruhige Gebiete“ vor Lärmemissionen schützen. Lärmkartierungen des Flughafens Schönefeld wurden zuletzt in 2021 vorgenommen. Der Flughafen Tegel wurde im November 2020 für den Flugverkehr geschlossen, so dass einige Bereiche

der Region nicht mehr durch Fluglärm belastet sind. Bereiche im Landkreis Teltow-Fläming sind nun verstärkt durch Fluglärm des Flughafens Berlin Brandenburg betroffen.

Belastungen durch Fluglärm werden voraussichtlich zukünftig durch Minderungsmaßnahmen an den Triebwerken von Flugzeugen verringert. Auch die Belastungen durch Schienenlärm werden möglicherweise durch Minderungsmaßnahmen an Bremsen von Güterzügen und die Errichtung zusätzlicher Schallschutzwände an Bahnstrecken verringert. Im Straßenverkehr ist trotz Schallschutzmaßnahmen an den Hauptstraßen mit weiter anwachsenden Lärm-Beeinträchtigungen der Wohnbevölkerung zu rechnen, da weiterhin mit einer Zunahme des Kfz-Verkehrs und somit mit erhöhten Schall-Emissionen zu rechnen ist. Derzeit lässt sich noch nicht ermitteln, inwieweit sich diese Entwicklung z.B. durch stärkere Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs oder den Ausbau des Radwegenetzes und der verstärkten Förderung der Elektromobilität verändert.

Lufthygienische Belastungen kommen insbesondere im Berliner Umland verstärkt mit negativen Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung vor und betreffen auch die für die Umweltprüfung relevanten Kur- und Erholungsorte bzw. Erholungsräume. Im Jahr 2024 konnten die Luftschadstoffmessungen keine Überschreitungen der Jahresgrenzwerte von Feinstaub und Stickstoffoxiden gemessen werden. Auch wurde beim Ozon der festgelegte Zielwert eingehalten. (LfU 2025). Eine weitere zukünftige Reduzierung von Schadstoffbelastungen im Bereich von Wohnlagen in der Nähe von Hauptverkehrsachsen lässt sich nicht eindeutig ermitteln.

Auch bei Nichtdurchführung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 sind weiterhin Schallemissionen durch Flug- und Straßenverkehrslärm zu erwarten. Auch lufthygienische Belastungen sind weiterhin zu erwarten. Darüber hinaus würde eine fehlende Steuerung der unterschiedlichen Nutzungen in der Region teils zu stärkeren Belastungen des Schutzguts Mensch führen.

3.3 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Natura 2000

Die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sind die biotischen Bestandteile des Naturhaushaltes und stellen zugleich Indikatoren für die Leistungsfähigkeit eines Naturraumes zur Aufrechterhaltung und Steuerung oder auch zur Wiederherstellung der Lebensprozesse, der biologischen Vielfalt und Komplexität sowie für die Stabilität der Ökosysteme dar. Das Schutzgut Pflanzen umfasst die wildlebenden Pflanzen sowie Biotope und Lebensraumtypen, das Schutzgut Tiere die freilebenden Tierarten und deren Lebensgemeinschaften sowie ihre Lebensräume.

Die Diversität der Biotopstrukturen und faunistischen Arten(gruppen) bezieht die biologische Vielfalt explizit mit ein. Unter der biologischen Vielfalt oder Biodiversität ist gemäß der Biodiversitäts-Konvention (Convention on Biological Diversity, CBD) neben der Artenvielfalt auch die genetische Vielfalt und die Vielfalt von Ökosystemen zu verstehen.

Für die Umweltprüfung werden folgende Datengrundlagen herangezogen, um die für die Umweltfolgenabschätzung und -bewertung relevanten Ausgangszustände der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Natura 2000 abzubilden:

Tabelle 7: Kriterien und Datenquellen Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Natura-2000

Kriterium	Datenquelle
<u>Schutzgebiete</u>	
Naturschutzgebiete (auch im Verfahren befindliche NSG)	Landesamt für Umwelt (LfU): Schutzgebiete nach Naturschutzrecht des Landes Brandenburg (09/2024) plus eigene Berechnungen. (https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=AB2F53A4-A68E-413F-84C4-A972D2A2DA0B)
Natura-2000-Gebiete plus Umfeld (abhängig von Schutzziele und der spez. Empfindlichkeit ggü. der jeweiligen Planfestlegung)	Landesamt für Umwelt (LfU): Zusammenführung der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiete des Landes Brandenburg (06/2017) und der Vogelschutzgebiete (SPA) des Landes Brandenburg (10/2014) sowie Umweltportal Sachsen-Anhalt (02/2023) plus eigene Berechnungen. (FFH-Gebiete: https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E SPA: https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=F88F1BEB-FD2C-41AE-B3A4-94711747DA7D und Schutzgebiete Sachsen-Anhalt: https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/gfds/ws/wfs/942f5d74-6c2b-263a/GDI-LSA_Schutzgebiete/ows.wfs
Landschaftsschutzgebiete	Landesamt für Umwelt (LfU): Schutzgebiete nach Naturschutzrecht des Landes Brandenburg (09/2024) plus eigene Berechnungen. (https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=AB2F53A4-A68E-413F-84C4-A972D2A2DA0B)
Freiraumverbund (Z 6.2 LEP HR)	Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming (RPS HF): Maßstabsgerechte räumliche Konkretisierung der Gebietsabgrenzung des landesplanerischen Freiraumverbunds nach Ziel 6.2 des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) (01/2018).
Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG i. V. m. § 8 BbgNatSchAG)	Mitteilung der Landeshauptstadt Potsdam Stadt Brandenburg/Havel per e-mail (01/2023) Geschützte Landschaftsbestandteile LK Havelland per e-mail (2021) Geschützte Landschaftsbestandteile LK Potsdam-Mittelmark per e-mail (01/2023) LK Teltow-Fläming - Landschaftsrahmenplan enthält keine geschützten

	Landschaftsbestandteile. Sie wurden beim LK angefragt, aber bisher nicht bereitgestellt.
Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG)	dl-by-de/2.0, Landesamt für Umwelt Brandenburg; https://isk.geobasis-bb.de/ows/at-kisbdm_sf_wfs? ; ATKIS Digitales Basislandschaftsmodell AAA-Modell-basiert Brandenburg (WFS) (Abrufdatum 01/2023) Naturdenkmale LK Potsdam-Mittelmark per e-mail (01/2023) Naturdenkmale LK Teltow-Fläming per e-mail 01/2023)
<u>Arten- und Biotopschutz</u>	
RAMSAR-Gebiete (plus Umfeld)	Landesamt für Umwelt (LfU): RAMSAR-Gebiete des Landes Brandenburg (03/2013) plus eigene Berechnungen. (https://metaver.de/search/dls/#?serviceId=1C68E21C-05EB-4195-BFA4-FD1156AF00ED&datasetId=1C68E21C-05EB-4195-BFA4-FD1156AF00ED%3FdatasetUuid%3DA06FEC40-69C6-46D6-B0FC-83D82C4294D2)
Vogelarten inkl. Umfeld	LfU Brandenburg- Staatliche Vogelschutzwarte (2023 / 2025) mit Berechnungen der Regionalen Planungsstelle Havelland-Fläming (RPS HF) sowie eigene Berechnungen: Nahbereiche, Zentrale Prüfbereiche, Erweiterte Prüfbereiche FNP Zossen LfU Sachsen-Anhalt per e-mail (02/2023)
Wiesenbrütergebiete (plus Umfeld)	LfU Brandenburg: Geodatenatz zum AGW-Erlass im Land Brandenburg (01/2023). https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=4F8AF481-FFF4-4579-BFBD-AB5A1A7A3D73)
Gesetzlich geschützte Biotope	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK): Biotope, geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensraumtypen im Land Brandenburg (09/2022). (https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=A061BB02-70AC-4422-BB58-4A49F585D7F2)
Biotopverbund – Kern- und Verbindungsflächen gemäß LaPro Karte 3.7	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL): LaPro Karte 3.7 Landesweiter Biotopverbund (im Entwurf 2015). (MLUK: https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/natur/landschaftsplanung/landschaftsprogramm-brandenburg/)
Waldfunktionen	Landesbetrieb Forst Brandenburg (LFB): Waldfunktionenkartierung (02/2023).
Wald (ohne besonders ausgewiesene Funktionen)	Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) https://geobroker.geobasis-

	bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=d2eaa212-f68d-4e2d-a7e7-8e8063d1b855 (Abrufdatum 03/2025)
--	--

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Natura-2000 ist in Brandenburg im bundesweiten Vergleich überdurchschnittlich wertvoll ausgeprägt. So sind für verschiedene Schutzgebietskategorien (u.a. NSG, Natura-2000) bundesweit mit die höchsten Flächenanteile ausgewiesen (BfN). Die geringe Siedlungsdichte sowie der geringe Anteil der für Siedlungszwecke genutzten Fläche ermöglichen großflächige Räume für Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und für eine dementsprechend reiche Naturlandschaft.

3.3.1 Naturschutzgebiete nach § 21 BbgNatSchG und § 23 BNatSchG

Als Naturschutzgebiete (NSG) werden Bereiche der Landschaft ausgewiesen, in denen

1. die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
2. wissenschaftliche, naturgeschichtliche oder landeskundliche Gründe oder
3. ihre Seltenheit, besondere Eigenart oder hervorragende Schönheit

einen besonderen Schutz von Natur und Landschaft erforderlich werden (§ 23 Absatz 1 BNatSchG). Ein NSG ist die mit am strengsten geschützte nationale Schutzgebietskategorie. Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung eines NSG, seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, sind verboten (§ 21 Absatz 2 BbgNatSchG und § 23 Absatz 2 BNatSchG).

In der Region Havelland-Fläming sind mit ca. 92 Gebieten über 653 km²⁵ Fläche als NSG ausgewiesen. Dies entspricht ungefähr 10 % der Gesamtfläche der Planungsregion. Damit ist die derart geschützte Fläche in der Region im Vergleich zum Bundesland Brandenburg (8 %) sowie im bundesweiten Vergleich (6,3 %) überdurchschnittlich hoch. Größere als NSG geschützte Flächen liegen in der Region im Westhavelland sowie in weiteren Flussniederungen und auf Truppenübungsplätzen.

Im Verfahren befindliche NSG liegen nach derzeitigem Stand (April 2025) in der Region nicht vor.

3.3.2 Natura-2000-Gebiete

Natura-2000-Gebiete stellen ein EU-weites Schutzgebietsnetz dar, das dem Erhalt der in der EU gefährdeten Lebensräume und Arten dienen sollen. Das Schutzgebietsnetz setzt sich zusammen aus FFH-Gebieten (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates

⁵ Eigene Berechnung im GIS.

vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) und aus EU-Vogelschutzgebieten (Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten).

In der Region Havelland-Fläming sind 135 FFH-Gebiete mit einer Gesamtfläche von 661 km² ausgewiesen, was rund 10 % der Fläche der Region entspricht. In der Region finden sich zahlreiche recht kleine FFH-Gebiete und einzelne sehr große. Häufig überschneiden sich die FFH-Gebiete mit Naturschutzgebieten, sodass sich in der Region eine ähnliche Verteilung und landschaftliche Ausstattung ergibt (vgl. 3.3.1).

Ein großer Teil der in der Region gelegenen FFH-Gebiete ist ebenfalls als EU-Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Zusätzlich sind großflächige Flussniederungen, wie z.B. Niederungen der Unteren und Mittleren Havel sowie Rhin- und Havelluch als Vogelschutzgebiet gesichert. Die zwölf in der Region liegenden Gebiete umfassen mit zusammen 1.672 km² knapp 24 % der Fläche der Region (bundesweit 15,5 % der Landfläche; BfN o.J.).

3.3.3 Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete (LSG) werden nach § 26 BNatSchG zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, zur Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit, der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung ausgewiesen.

In der Region liegen 23 teilweise sehr großflächige Einzelgebiete mit einer Gesamtfläche von 3.557 km² und einem Flächenanteil an der Region von etwa 52 %. Damit ist in weiten Teilen der Region, z.B. im Westhavelland, nahezu der gesamte Freiraum als LSG ausgewiesen.

Einstweilig gesicherte LSG liegen nach derzeitigem Stand (April 2025) in der Region nicht vor.

3.3.4 Freiraumverbund

Im Freiraumverbund sind nach LEP Z 6.2 die funktional höchstwertigen Teile des Freiraums zusammengefasst und vernetzt. Hierbei liegt ein besonderer Schwerpunkt auf ökologisch wertvollen Bereichen, sodass vor allem Gebiete des Natur-, Arten- und Biotopschutzes, weitere Kernflächen des Biotopverbundes, Moore, das Verbundsystem der Oberflächengewässer, hochwertige Waldgebiete und UNESCO-Welterbestätten den Freiraumverbund bestimmen (LEP HR, S.73). Flächen des Freiraumverbundes umfassen mit zusammen 2.119 km² knapp ein Drittel der Region und liegen ohne einen deutlichen Schwerpunkt gleichmäßig verteilt vor.

3.3.5 Geschützte Landschaftsbestandteile

Einzelobjekte oder abgrenzbare flächenhafte Strukturen wie Alleen, einseitigen Baumreihen, Bäumen, Hecken oder anderen Landschaftsbestandteilen sind in der Region als Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) gemäß § 29 BNatSchG und § 8 BbgNatSchAG

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes,
3. zur Abwehr schädlicher Einwirkungen oder
4. wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten

ausgewiesen. Die GLB sind geschützt durch ein Verbot von Handlungen, die zu ihrer Beseitigung, Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung führen können (§ 29 Absatz 2 BNatSchG).

Da geschützte Landschaftsbestandteile sehr kleinflächig sind und somit eine Vielzahl der Biotope im Geltungsbereich des RegPI 3.0 vorkommt und die Daten nicht alle digital vorliegen, können keine quantitativen Aussagen über deren Vorkommen in der Region getroffen werden. Betroffenheiten von Geschützten Landschaftsbestandteilen von Planfestlegungen des Regionalplans werden in den Prüfsteckbriefen zu den jeweiligen Planfestlegungen (vgl. Anhang C Prüfsteckbriefe) dargestellt.

3.3.6 Naturdenkmale

Einzelobjekte wie Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar sind in der Region aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit als Naturdenkmale gemäß § 28 BNatSchG und § 8 BbgNatSchAG ausgewiesen. Die Beseitigung eines Naturdenkmals sowie alle Handlungen, die zu seiner Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung führen können, sind verboten (§ 28 Absatz 2 BNatSchG).

Da Naturdenkmale sehr kleinflächig und eine Vielzahl an Naturdenkmalen im Geltungsbereich des RP 3.0 gesichert sind, wird auf eine Darstellung quantitativer Aussagen über deren Vorkommen in der Region verzichtet. Betroffenheiten von Naturdenkmalen werden in den Prüfsteckbriefen zu den jeweiligen Vorranggebieten (vgl. Anhang C Prüfsteckbriefe) dargestellt.

3.3.7 RAMSAR-Gebiete

Als Feuchtgebiet internationaler Bedeutung nach der Ramsar-Konvention (1971) liegt im Nordwesten der Region das Ramsar-Gebiet „Niederung der Unteren Havel / Gülper See / Scholler See“. Von den 89 km² Gesamtfläche liegen 32 km² innerhalb der Region im LK Havelland und 57 km² angrenzend in Sachsen-Anhalt. Der in der Region gelegene Teil umfasst neben

Flächen der Unteren Havelniederung insbesondere auch den Gülper See, der als Flachwassersee mit angrenzenden Verlandungszonen und Grünländern eine besondere Bedeutung als Rast-, Nahrungs- und Brutgebiet für Wasser- und Watvögel hat. (vgl. Ramsar 2002)

3.3.8 Relevante Vogelarten

Von artenschutzrechtlicher Relevanz sind die geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten. Da sich hieraus in der Regel ein großer Umfang von zu prüfenden Arten ergibt, wurde sich in der Berücksichtigung der Vogelarten an dem im Kontext mit der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in 2023 veröffentlichten Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass) orientiert. Dieser stellt für bestimmte Vogelarten eine besondere Sensibilität hinsichtlich des Tötungs- und Störungsrisikos von Vögeln gegenüber Windenergieanlagen dar (vgl. Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass) vom 7. Juni 2023). Im Zusammenhang mit den planerischen Festlegungen des Regionalplans 3.0 wird im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt, inwieweit die Planfestlegungen Bereiche bekannter Brutvorkommen und Bereich möglicher Störungs- oder Fluchtdistanzen zu den Brutvorkommen tangieren.

Innerhalb der Region finden sich gleichmäßig verteilt Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln, die zu berücksichtigen sind. Insbesondere im nördlichen Bereich der Region im LK Havelland mit der Unteren Havelniederung sowie weiter östlich an der mittleren Havel bis hin nach Potsdam finden sich Schwerpunktorkommen relevanter Arten. Auch südlich von Berlin im Bereich der Nuthe-Nieplitz-Niederung finden in den Kreisen Potsdam-Mittelmark sowie Teltow-Fläming immer wieder verstärkte Vorkommen der im Zuge der Planungen zu berücksichtigenden Arten der Avifauna.

3.3.9 Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 18 BbgNatSchAG i. V. m. § 30 BNatSchG

Bestimmte Biotoptypen sind gemäß § 30 BNatSchG i.V.m § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützt vor Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen könnten. Der Schutzgrad entspricht damit dem eines Naturschutzgebietes. Auch aufgrund der Verschiedenheit der geschützten Biotoptypen ist kein räumlicher Verteilungsschwerpunkt in der Region zu erkennen.

3.3.10 Biotopverbund

Zur „dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen“ sind gemäß §§ 20, 21 BNatSchG mindestens 10 % der Landesfläche als Kern- und Verbindungsflächen des Biotopverbundes gesichert und in Karte 3.7 LaPro (Teilplan Biotopverbund, MLUL 2016a, verfestigter Entwurf) dargestellt. Dem Biotopverbund kommt dementsprechend eine besondere Funktion zum Erhalt der natürlichen Austauschprozesse zwischen Populationen zu.

Dieser Austausch kann potenziell durch Infrastrukturprojekte und andere Landnutzungen wie z.B. WEA gestört werden (vgl. MLUL 2016a). Die Region hat landesweit eine hohe Bedeutung für den Biotopverbund: mit einem Flächenanteil von etwa 20 % (1.388 km²) sind große Teile von Natur und Landschaft als Kernfläche des Biotopverbundes ausgewiesen. Größere Kernflächen liegen, ähnlich der Verteilung großflächiger NSG, im Westhavelland sowie in weiteren Flussniederungen und Gewässern und auf Truppenübungsplätzen. Die insbesondere für die Wechselbeziehungen zwischen Populationen relevanten Verbindungsflächen des Biotopverbundes sind im LaPro bisher überschlägig abgegrenzt und sollen zukünftig in den Landschaftsrahmenplänen bzw. Landschaftsplänen der Kreise bzw. kreisfreien Städte inhaltlich und räumlich präzisiert werden (vgl. MLUL 2016a). Eine Zerschneidung durch bestimmte Nutzungen (WEA, Verkehr) kann eine Beeinträchtigung der Verbindungsflächen darstellen. Im Rahmen der Umweltprüfung werden in Abhängigkeit von der jeweiligen Festlegung bestimmte landesweit verfügbare Verbindungsflächen berücksichtigt, die im LaPro dargestellt sind.

3.3.11 Wald

Gemäß § 1 Nr. 1 LWaldG ist Wald wegen seiner besonderen Bedeutung für die Umwelt zu erhalten und nachhaltig zu sichern. Die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart bedarf einer Genehmigung gemäß § 8 LWaldG.

Waldgebiete finden sich in der gesamten Region Havelland-Fläming und werden in der Umweltprüfung berücksichtigt. Insgesamt sind ca. 35 % der Region Wald. Diesen Waldflächen kommen unterschiedliche Bedeutungen zu. Anhand der Waldfunktionskartierung werden in Brandenburg Waldgebiete ermittelt, die bestimmte Funktionen erfüllen (vgl. MLUL 2019c). Einige davon sind aus Sicht des Landesbetriebs Forst nicht kompensierbar und können somit keiner Waldumwandlung unterzogen werden (Schreiben Landesbetrieb Forst Brandenburg vom 16.03.2020).

Auch kann Wald gemäß § 12 LWaldG aufgrund besonderer Funktionen als Schutz- oder Erholungswald ausgewiesen werden. In der Planungsregion befinden sich derzeit fünf Gebiete, die per Verordnung als Schutz- und Erholungswald nach § 12 LWaldG ausgewiesen sind. Sie nehmen eine Fläche von 3,6 km² ein⁶.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans 3.0

In der Planungsregion Havelland-Fläming existiert derzeit kein gültiger Regionalplan, der einen Prognose-Nullfall-Darstellen könnte. Nachfolgend werden für die Region Einschätzungen über Entwicklungstrends von Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Natura-2000 dargestellt.

Die generellen Entwicklungstrends der biologischen Vielfalt in Brandenburg deuten auf Rückgänge bei der Mehrzahl von Organismengruppen und Lebensräumen hin. Rund 50 % aller

⁶ Eigene GIS-Berechnung.

Arten in Brandenburg gelten gemäß Rote Liste als gefährdet und 10 % sind vom Aussterben bedroht (MLUL 2014).

Wesentliche Ursachen für den vergangenen und zukünftig voraussichtlich weiter anhaltenden Rückgang der biologischen Vielfalt in Brandenburg ist die anthropogene Überformung der Landschaft (MLUL 2014). Als Haupteinflussfaktor des Verlustes an biologischer Vielfalt wird die Landwirtschaft in Verbindung mit deren Nutzungsintensivierung und Nutzungsänderungen gesehen (MLUL 2014, S. 29). Als weitere Ursache sind klimatische Veränderungen zu sehen, die auch in Zukunft einen Einfluss haben werden (Ebd., S. 38), hinzu kommen Flächeninanspruchnahmen durch unterschiedliche Planungen.

Um dem Rückgang der biologischen Vielfalt bei den wild lebenden Pflanzen- und Tierarten in Brandenburg entgegenzuwirken, hat die Landesregierung im Jahr 2014 das Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg aufgestellt (MLUL 2014). Darin sind über das Handlungsfeld Naturschutz Maßnahmen zur Sicherung des europäischen Netzes Natura 2000, zur Erhaltung von Offenlandschaften sowie gefährdeter oder typischer Lebensräume und Arten und die Entwicklung weiterer (Groß-)Schutzgebiete vorgesehen. Viele dieser Maßnahmen sind bis 2018 bereits begonnen worden umzusetzen und teilweise bereits umgesetzt (vgl. entera & KoRis 2018).

Voraussichtlich wirken die bereits in der Vergangenheit erfolgreich durchgeführten Maßnahmen von Artenschutzprogrammen sowie der Vertragsnaturschutz weiterhin positiv auf die Artenvielfalt (MLUL 2014). Durch die ausgewiesenen NSG und LSG im Land Brandenburg und auch die im Land vollständig gesicherten Natura-2000-Gebiete ist für große Flächenanteile innerhalb der Region im Regelfall nicht mit direkten Flächeninanspruchnahmen von Nutzungen zu rechnen. Des Weiteren führt die Ausweisung des Freiraumverbunds im LEP HR voraussichtlich ebenfalls zu verringerten Auswirkungen durch Nutzungen dieser Flächen in der Planungsregion. Bei Umsetzung der Hinweise zum landesweiten Biotopverbunds gemäß La-Pro durch die Landschaftsrahmenplanung ist zukünftig eine verbesserte Vernetzung von Lebensräumen zu erwarten. Auch können Bestrebungen aus der Nachhaltigkeitsstrategie für das Land Brandenburg (MLUL 2019a) zum naturnahen Waldumbau und der Verringerung der zusätzlicher Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr ebenfalls einen positiven Einfluss auf die biologische Vielfalt haben.

Mit Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie und insbesondere der Renaturierung der Unteren Havel im Westen der Region sind ebenfalls potenziell positive Wirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt in der Region zu erwarten.

Bei Nichtdurchführung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 würde eine fehlende Steuerung der unterschiedlichen Nutzungen in der Region teils zu stärkeren Belastungen des Schutzguts Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Natura 2000 führen.

3.4 Boden, Fläche

Das Schutzgut Boden stellt einen zentralen Bestandteil des Naturhaushaltes dar. Veränderungen des Bodens haben Auswirkungen auf den Naturhaushalt als Ganzes. Nach § 2 Absatz 2 BBodSchG erfüllt der Boden zum einen natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften, natürliche Bodenfruchtbarkeit), als Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen (Regler- und Speicherfunktion) und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Schadstoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (Filter- und Pufferfunktion). Zum anderen übernimmt er Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Zur nachhaltigen Sicherung seltener und charakteristischer Bodenbildungen sowie von Niederungsböden Brandenburgs wurden im Landschaftsprogramm Brandenburg entsprechende Entwicklungsziele festgelegt (MLUR 2000). Besondere Böden in der Planungsregion Havelland-Fläming umfassen zum überwiegenden Teil Flächen für den Erhalt bzw. die Regeneration grundwasserbeeinflusster Mineralböden der Niederungen und Flächen zum Schutz wenig beeinträchtigter und der Regeneration degraderter Moorböden. Diese besonderen Böden sind relativ gleichmäßig verteilt in der Planungsregion zu finden.

Das LaPro Brandenburg befindet sich derzeit mit Bezug auf das Schutzgut Boden in der Fortschreibung. In diesem Rahmen wurden bereits vorhandene Daten ausgewertet und als Planungsgrundlagen im Rahmen der Erfassung und Bewertung des Schutzguts Boden veröffentlicht. Die Karte „Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung aus Bodenschutzsicht“ bereitgestellt. In der Planungsregion Havelland-Fläming machen die Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung (sehr starke und starke Schutzwürdigkeit) insgesamt eine Fläche von über 473 km² aus, was ca. 7 % der Gesamtfläche der Region entspricht⁷.

Verluste der Archivfunktion des Bodens als Zeuge der Natur- und Kulturgeschichte sind nicht kompensierbar. Daher besteht für den Schutz dieser Bodenfunktion ein besonderes Interesse (LABO 2011). In Brandenburg wurden Böden, die aufgrund spezifischer Ausprägung und Eigenschaften charakteristische Phasen der Boden- und/oder Landschaftsentwicklung archivieren und dadurch geeignet sind, reliktsche und aktuelle Zustände der Bodendecke und ihrer Veränderungen zu dokumentieren, in einer Auswahl als Böden mit schutzwürdiger Archivfunktion der Naturgeschichte zusammengestellt (LUA 2003, MLUK 2020a). In der Planungsregion Havelland-Fläming sind Archivböden großflächig im Süden der Region sowie vereinzelt im Osten und Norden zu finden. Sie umfassen insgesamt eine Fläche von ca. 680 km², was ca. 10 % der Gesamtfläche der Region entspricht⁸.

⁷ Eigene GIS-Berechnung.

⁸ Eigene GIS-Berechnung.

Des Weiteren gibt es im Land Brandenburg seit Anfang der 1990er Jahre ein Monitoringprogramm, in dem eine Dauerbeobachtung von Böden auf repräsentativen Standorten stattfindet. Diese Böden werden regelmäßig hinsichtlich bodenphysikalischer, bodenchemischer und bodenbiologischer Parameter untersucht (LUGV 2015). Die Böden sind überwiegend in landwirtschaftlicher und teils in forstwirtschaftlicher Nutzung. Insgesamt gibt es in Brandenburg 32 dieser Flächen. Davon befinden sich 5 in der Planungsregion Havelland-Fläming. Diese dürfen nicht durch Baumaßnahmen beeinflusst oder zerstört werden.

Mit dem Schutzgut Fläche wird dem Aspekt der nachhaltigen Flächeninanspruchnahme und insbesondere der Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen Rechnung getragen. Der Aspekt des „Flächenverbrauchs“ wird als Teilaspekt der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden in der Umweltprüfung berücksichtigt. Bei der Beschreibung der Entwicklung des Umweltzustands des Regionalplans Havelland-Fläming wird das Schutzgut Fläche zusammen mit dem Boden abgehandelt.

Für die Umweltprüfung werden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Datengrundlagen zur Abbildung des Ausgangszustandes des Bodens und darauf aufbauend zur Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen herangezogen.

Tabelle 8: Kriterien und Datenquellen Schutzgut Boden, Fläche

Kriterium	Datenquelle
Besondere Böden gemäß LaPro Karte 3.2 (Schwerpunkträume des Bodenschutzes, wenig beeinträchtigte Moorböden, Regeneration degradierter Moorböden, überwiegend naturnahe Böden, heterogene Endmoränenböden, grundwasserbeeinflusste Mineralböden)	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL): LaPro Karte 3.2 Böden (2001). (https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=0F633D35-7CDE-4A64-BE2F-01156C39180C&plugid=/ingrid-group:ige-iplug-bb)
Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung (LaPro)	LfU: Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung. (https://www.metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowObjectDetail&docuuid=DAC1E56E-7465-45AA-A90B-32C2CA476FE5&plugid=/ingrid-group:ige-iplug-bb)
Böden als wertvolle Archive der Naturgeschichte gemäß LaPro Karte 3.2.1	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL): LaPro Karte 3.2.1 Böden – Wertvolle Archive der Naturgeschichte (2018). (LfU: https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=BB07A209-E253-413D-B285-7B14671585DF)
Bodendauerbeobachtungsfächen	Per e-mail LfU (01/2023);

	LfU (03/2022): https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/boden/bodenschutz/spezielle-bodenschutzthemen/bodendauerbeobachtung/
--	--

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans 3.0

In der Planungsregion Havelland-Fläming existiert derzeit kein gültiger Regionalplan, der einen Prognose-Nullfall-Darstellen könnte. Nachfolgend werden für die Region Einschätzungen über Entwicklungstrends von Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche dargestellt.

Die Entwicklung des Zustands des Schutzguts Boden wird durch viele Faktoren beeinflusst. Großflächige Schädigungen an Bodenfunktionen sind in der Vergangenheit auf Rieselfeldern in der Region Havelland-Fläming aufgetreten. Zudem sind Böden durch gewerblich-industrielle Nutzungen kontaminiert. Auch existieren Schädigungen von Niedermoorböden durch Entwässerungsmaßnahmen, in Auenbereichen finden sich erhöhte Schadstoffbelastungen und im Großraum Berlin gehen Bodenfunktionen durch zusätzliche Überbauung verloren (vgl. LUA 2003). Flächenmäßig am bedeutendsten sind die negativen Prozesse der Bodenerosion und Bodenverdichtung in Brandenburg zu beurteilen (MLUR 2002).

Es existieren Bodenschutzprogramme zur Renaturierung von Feuchtgebieten sowie zur Regeneration und zum Schutz von Moorböden. In einem vom LfU geförderten Projekt wurden schutzwürdige Archivböden in Brandenburg ausgewiesen, um eine verbindliche Berücksichtigung in Planungs- und Genehmigungsverfahren und eine möglichst ungestörte Bodenentwicklung zu gewährleisten (LfU 2021). Die Sanierung von Altlasten wird u. A. über ökologische Großprojekte⁹ verfolgt, sodass auch in Zukunft die Belastung von Böden durch Altlasten verringert wird.

Grundsätzlich sind Neuversiegelungen und zusätzlicher Flächenverbrauch in Brandenburg zum nachhaltigen Schutz und der Wiederherstellung von Bodenfunktionen zu vermeiden (vgl. Land Brandenburg 2024). In Brandenburg sind ungefähr 9 % der Landesfläche als Siedlungs- und Verkehrsfläche ausgewiesen. Diese Fläche ist zwischen 2000 und 2015 um 14,6 % gewachsen, im Schnitt um 7,5 ha/Tag (BUND Brandenburg 2017). Im LEP HR sind unterschiedliche räumliche Entwicklungsziele vorgesehen, die einen zusätzlichen Flächenverbrauch mit sich bringen. Gleichzeitig wird in G 5.1 des LEP HR der Innenentwicklung und der Möglichkeit der Inanspruchnahme vorhandener Infrastrukturen Vorrang gegeben. Entsiegelungspotenziale werden in manchen Landkreisen Brandenburgs erfasst und können bei den Unteren Bodenschutz- bzw. Naturschutzbehörden erfragt werden (MLEUV 2025).

⁹ Z.B. Stadt Brandenburg an der Havel, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/altlasten/aktivitaeten-des-bundes/oekologische-grossprojekte-braunkohlesanierung/grossprojekte-des-verwaltungsabkommens-zur> (abgerufen 13.07.2021)

Bei Nichtdurchführung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 würde eine fehlende Steuerung der unterschiedlichen Nutzungen in der Region teils zu stärkeren Belastungen des Schutzguts Boden führen.

3.5 Wasser

Wasser ist ein abiotischer Bestandteil des Naturhaushaltes. Es übernimmt im Naturhaushalt Funktionen als Lebensraum und -grundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen, als Transportmedium für natürliche Stoffkreisläufe, als klimatischer Einflussfaktor und als landschaftsprägendes Element und wird unterschieden in Grundwasser sowie Oberflächengewässer.

Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Datengrundlagen wurden zur Abbildung des Ausgangszustandes des Schutzgutes Wasser verwendet.

Tabelle 9: Kriterien und Datenquellen Schutzgut Wasser

Kriterium	Datenquelle
Wasserschutzbereiche (WSG) Zone I und Zone II	LGB / LfU: https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=657B712B-9009-49C0-8C91-A373AA87291A (06/2022) LK Teltow-Fläming per e-mail (01/2023) LK Havelland digitalisiert durch RPS HF (03/2021) LK Potsdam-Mittelmark per e-mail (01/2023)
Wasserschutzbereiche (WSG) Zone III	
Grundwasserkörper	Landesamt für Umwelt (LfU): Datensammlung gemäß WRRL 2021 plus eigene Berechnungen. (10/2022) (https://metaver.de/trefferanzeige?plugid=/ingrid-group:ige-iplug-bb&docid=0AA402F1-D79D-45D0-8076-72375B68800A)
Oberflächenwasserkörper	
Hochwasserrisikogebiete (HQ100, HQ extrem) / Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz	Landesamt für Umwelt (LfU): Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten gemäß HWRM-RL (12/2019). (https://www.metaver.de/trefferanzeige?docuuid=057ABCF9-C632-47A0-92B4-30CD17AEA081&plugid=/ingrid-group:dsc-scripted-BB&docid=358)
Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK): Festgesetzte Überschwemmungsgebiete des Landes Brandenburg (2020). (https://metaver.de/search/dls/#?serviceId=05EC61E6-C81E-4616-ACE6-2DC3D5E67E24)

Wasserschutzgebiete (WSG) werden zum Schutz der öffentlichen Wasserversorgung im Land Brandenburg ausgewiesen, um das Grundwasser im Einzugsbereich eines Wasserwerkes vor Verunreinigungen und sonstigen Beeinträchtigungen flächendeckend zu schützen. Sie werden in drei Schutzzonen ausgewiesen, in denen unterschiedliche Verbote, Nutzungsbeschränkungen und Duldungspflichten festgesetzt sind. Diese sind insbesondere in den jeweiligen WSG-Verordnungen festgelegt (MLEUV o.J.).

Schutzzone I und II stellen den Fassungsbereich und die engere Schutzzone dar. Schutzzone III stellt die weitere Schutzzone dar und umfasst das gesamte landseitige Einzugsgebiet des WSG. Der Schutzbedarf wird von der Fassungsanlage nach außen hin immer niedriger. Somit sind für den Fassungsbereich, Zone I, die höchsten Schutzanforderungen zu verzeichnen. Bauliche Entwicklungen sind in den Schutzzonen I und II nicht erlaubt. In Schutzzone III sind ebenfalls Nutzungseinschränkungen festgelegt, welche teils Auflagen umfassen, die möglicherweise auf die Detailplanung baulicher Entwicklungen Einfluss haben können, aber auch Verbote für die Errichtung neuer Baugebiete (FG Wasser 2017). Die jeweiligen Ge- und Verbote sowie Nutzungsbeschränkungen sind in den Schutzgebietsverordnungen vorgegeben. In der Planungsregion Havelland-Fläming finden sich 81 Wasserschutzgebiete teils in Aufstellung. Dabei nehmen die Schutzzonen I und II ca. 20 km² ein, während die Schutzzone III als Einzugsgebiet zusätzliche 507 km² umfasst¹⁰.

Die Grundwasserkörper in Brandenburg wurden hinsichtlich ihres chemischen Zustands im Rahmen des 2. Bewirtschaftungsplans der europäischen Wasserrahmenrichtlinie untersucht und bewertet. In der Region Havelland-Fläming befinden sich die meisten der 28 Grundwasserkörper in einem guten Zustand. Bei den Grundwasserkörpern bei Potsdam, Nauen, Westfläming und Elbtal sowie um Berlin ist der chemische Zustand schlecht (LfU 2023).

Die Kategorie Oberflächenwasserkörper bildet sowohl Seen als auch Fließgewässer ab. Brandenburg ist von einer großen Anzahl an künstlichen Oberflächenwasserkörpern geprägt, wie beispielsweise Entwässerungsgräben zur Gewinnung landwirtschaftlicher Nutzfläche oder zum Zwecke der Schifffahrt angelegte Gewässer. Mit dem Bewirtschaftungszeitraum 2022 bis 2027 wurden in Brandenburg umfassende Änderungen der Einstufung von Gewässern in erheblich veränderte und künstliche Fließgewässer vorgenommen. Derzeit befindet sich der überwiegende Teil der Gewässer noch in einem schlechten ökologischen Zustand verursacht durch stoffliche Belastungen, den Verbau von Ufern und Uferbegradigungen sowie eine fehlende ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer für Wanderfische und andere Wasserbewohner (LfU o.J.; FGG E 2021). Insgesamt gibt es in der Region Havelland-Fläming ca. 350 Oberflächenwasserkörper.

Beim Schutzgut Wasser kommt Überschwemmungsgebieten eine besondere Bedeutung zu. Es handelt sich dabei um Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern und sonstige Gebiete, die bei Hochwasser eines Oberflächengewässers überschwemmt oder durchflossen werden (MLUL 2019b). Sie sind gemäß §76

¹⁰ Eigene Ermittlungen im GIS.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) grundsätzlich in ihrer Funktion als natürliche Rückhalteflächen zu erhalten. In der Planungsregion Havelland-Fläming findet sich ein vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet in der Nähe der Stadt Brandenburg an der Havel, im Flussgebiet der Havel. Zudem findet sich ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet im Flussgebiet des Großen Havelländischen Hauptkanals bei Nauen.

Im Jahr 2018 ist für Brandenburg die Bewertung des Hochwasserrisikos von Gewässern und Gewässerabschnitten gemäß der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie überprüft und aktualisiert worden. Auch in der Region Havelland-Fläming wurden Gewässer und Gewässerabschnitte mit signifikantem Hochwasserrisiko ermittelt (MLEUV 2024), die in der Umweltprüfung des Regionalplans 3.0 berücksichtigt werden.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans 3.0

In der Planungsregion Havelland-Fläming existiert derzeit kein gültiger Regionalplan, der einen Prognose-Nullfall-Darstellen könnte. Nachfolgend werden für die Region Einschätzungen über Entwicklungstrends von Umweltauswirkungen auf das Wasser dargestellt.

Im Regionalplan erfolgt eine Festlegung von Gebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz gemäß §76 Absatz a und 2 WHG, so dass die Regionalplanung die Voraussetzung für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen liefert.

Das Land Brandenburg stellt zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Rahmen des 3. WRRL-Bewirtschaftungszeitraums Maßnahmenprogramme zur Verbesserung der Qualität von Grundwasser und Oberflächengewässern auf. Bei den Oberflächengewässern haben die Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur zu positiven Entwicklungen geführt. Diese Bemühungen sollen auch zukünftig u.a. durch Renaturierungsmaßnahmen intensiviert werden. Die Reduzierung von Stoffeinträgen in Oberflächengewässer und das Grundwasser soll insbesondere über Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen und eine bessere fachliche Praxis in der Landwirtschaft erreicht werden. Es zeigt sich, dass in Brandenburg für das Erreichen der Ziele der WRRL die in der Richtlinie festgelegten Bewirtschaftungszyklen benötigt werden (MLUK 2023)

Zu den Hauptbelastungen des Grundwassers in Brandenburg gehören Schadstoffeinträge und Grundwasserentnahmen. Stoffeinträge aus der Landwirtschaft in Form von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln in die Gewässer haben einen erheblichen Einfluss auf deren Zustand. Sie gelangen überwiegend als diffuse Einträge von den Anbauflächen in die Gewässer (FGG E 2021). Zusätzlich kommt es in den Oberflächengewässern insbesondere in den Monaten Mai bis September zu Wasserentnahmen zur Bewässerung in der Landwirtschaft. Diese haben insbesondere in trockenen Jahren negativen Einfluss auf die Grundwasserneubildung sowie Abflussverhältnisse der Oberflächengewässer und somit die ökologische Durchgängigkeit von Gewässern.

Generell ist zudem festzustellen, dass der Flächenverbrauch für Planfestlegungen und der damit einhergehende Verlust der ökologischen Bodenfunktionen zu nachteiligen

Auswirkungen auf das Grundwasser führt (Verlust von Infiltrationsflächen für die Grundwasserneubildung, Verlust von Grundwasserschuttschichten mit Regler- und Speicherfunktion).

Bei Nichtdurchführung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 würde eine fehlende Steuerung der unterschiedlichen Nutzungen in der Region teils zu stärkeren Belastungen des Schutzguts Wasser führen.

3.6 Klima, Luft

Neben der Luftqualität geht es bei der Umweltprüfung im Zusammenhang dieses Schutzgutes insbesondere um das regionale Klima. Der Schutz von Freiflächen mit guten Durchlüftungsverhältnissen direkt im Einzugsgebiet schlecht durchlüfteter Siedlungen steht dabei im Fokus des Landschaftsprogrammes Brandenburg, welches mit der Karte 3.4 Klima/Luft die Datengrundlage des Schutzgutes Klima, Luft stellt. In der Planungsregion Havelland-Fläming nehmen solche Flächen, die für die Durchlüftung eines Ortes von besonderer Bedeutung sind ca. 1500 km² ein. Zwischen Lübbenau und Jüterbog erkennt man größere, zusammenhängende Zonen mit guten Belüftungsverhältnissen, während sich kleinere Freiflächen mit hoher Bedeutung für die Gewährleistung der Austauschverhältnisse in Siedlungen in allen Teilen der Planungsregion finden (MLUR 2000). Zusätzlich erhält das Schutzgut Klima insbesondere in den Prüfflächenkategorien Freiraumverbund, Wald und sensible Moore Berücksichtigung (vgl. Kap. Tabelle 10)

Tabelle 10: Kriterien und Datenquellen Schutzgut Klima, Luft

Kriterium	Datenquelle
Flächen, die für die Durchlüftung eines Ortes von besonderer Bedeutung sind (LaPro Karte 3.4)	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL): LaPro Karte 3.4 Klima/Luft (2001)

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans 3.0

In der Planungsregion Havelland-Fläming existiert derzeit kein gültiger Regionalplan, der einen Prognose-Nullfall-Darstellen könnte. Nachfolgend werden für die Region Einschätzungen über Entwicklungstrends von Umweltauswirkungen auf das Klima, Luft dargestellt.

Bereits seit mehreren Jahrzehnten wird eine Zunahme des anthropogen verursachten, globalen Klimawandels gemessen. Dies zeigt sich auch in Brandenburg in steigenden Temperatur-Mittelwerten und Extremereignissen, die auch in Zukunft zu erwarten sind (DWD 2019). Die Temperaturentwicklung wird lokal durch weitere Flächenversiegelungen weiter angetrieben. Bodennahe Durchlüftungsverhältnisse in Brandenburg zeigen, dass ca. 80 % der bebauten Gebiete schlecht durchlüftet sind (MLUR 2000).

Die zukünftige Entwicklung der lufthygienischen Situation wurde bereits im Zusammenhang mit dem Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit thematisiert (vgl. Kap. 3.2).

Bei Nichtdurchführung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 würde eine fehlende Steuerung der unterschiedlichen Nutzungen in der Region teils zu stärkeren Belastungen des Schutzguts Klima, Luft führen.

3.7 Landschaft

Unter dem Schutzgut Landschaft wird das Landschaftsbild verstanden, das visuell, olfaktorisch und auditiv vom Menschen wahrgenommen werden kann und eine natürliche bzw. landschaftsgebundene Erholungseignung der Landschaft mit sich bringt. Landschaften mit einer hohen Erlebniswirksamkeit (ausgedrückt durch eine hohe Landschaftsbildqualität) sind von besonderer Bedeutung für die Erholung (MLUK 2020c). Daher wird das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung in der SUP durch die Kriterien Naturparke (welche nicht gleichzeitig NSG / LSG sind) und der Landschaftsbildbewertung gemäß LaPro Karte 2 des sachlichen Teilplans "Landschaftsbild" abgebildet.

Naturparke sind gemäß § 27 BNatSchG großräumige Landschaften, die überwiegend aus Landschafts- und Naturschutzgebieten bestehen. Sie eignen sich besonders für die Erholung und das Naturerleben. Um Überschneidungen zu vermeiden, werden nur diejenigen Flächen von Naturparks in die Umweltprüfung einbezogen, die weder NSG noch LSG sind. Naturparke kommen in der Planungsregion Havelland-Fläming großflächig vor. Die fünf Naturparke „Naturpark Dahme-Heideseen“, „Naturpark Hoher Fläming“, „Naturpark Niederlausitzer Landrücken“, „Naturpark Nuthe-Nieplitz“ und „Naturpark Westhavelland“ nehmen insgesamt eine Fläche von 370 km² ein, welche nicht gleichzeitig NSG oder LSG ist.

Mit dem sachlichen Teilplan Landschaftsbild wurden die Karten 3.5 (Landschaftsbild) und 3.6 (Erholung) des Landschaftsprogramms von 2001 aktualisiert und zusammengeführt. Der Teilplan enthält eine Landschaftsbildbewertung für jeden Landschaftsraum in Brandenburg. Es werden unterschiedliche landschaftliche Bestandssituationen in Brandenburg identifiziert und bewertet, sowie unterschiedliche Entwicklungsrichtungen und Potenziale aufgezeigt. Diese sollen u.a. bei der Planung von Windenergieanlagen Berücksichtigung finden. (MLUK 2022)

Ausführungen zu Landschaftsschutzgebieten finden sich in Kap. 3.3.3.

Tabelle 9: Kriterien und Datenquellen Schutzgut Landschaft

Kriterium	Datenquelle
Naturpark (Flächen, die nicht gleichzeitig NSG / LSG sind)	Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Schutzgebiete in Brandenburg - INSPIRE Download-Service (WFS-LfU-SCHUTZG) (12/2014) plus eigene Berechnungen.

	(https://www.metaver.de/trefferanzeige?docuuid=CCE6E8C9-C8CA-4442-B29C-E5A85AB5562D ; Abrufdatum 10/2020)
Landschaftsbildbewertung gemäß LaPro Karte 2 des sachlichen Teilplans "Landschaftsbild"	MLUK (10 / 2022): https://data.geobasis-bb.de/geofachdaten/Natur_und_Landschaft/Landschaftsprogramm/lapro3_5_fortschreibung_12_2022.zip
Landschaftsschutzgebiete	(s. Kap. 3.3.3)

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans 3.0

In der Planungsregion Havelland-Fläming existiert derzeit kein gültiger Regionalplan, der einen Prognose-Nullfall-Darstellen könnte. Nachfolgend werden für die Region Einschätzungen über Entwicklungstrends von Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft dargestellt.

Eine gravierende und rasche Änderung der Landschaft in der Planungsregion Havelland-Fläming ist nicht zu erwarten, weil gegenwärtig durch den LEP HR übergeordnete Ziele der Raumordnung festgelegt sind, die u.a. Bereiche des Freiraumverbunds festlegen und auch Vorgaben zur Siedlungs- und Gewerbeentwicklung enthalten. Gleichzeitig sind große Bereiche der Region als Natur- und Landschaftsschutzgebiete naturschutzrechtlich gesichert (vgl. Kap. 3.3), so dass erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Verunstaltungen der Landschaft in der Regel unzulässig sind.

Auf das Schutzgut Landschaft wirkt sich aber auch der in der Planungsregion vorhandene anhaltende Freiflächenverbrauch tendenziell negativ aus.

Bei Nichtdurchführung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 würde eine fehlende Steuerung der unterschiedlichen Nutzungen in der Region teils zu stärkeren Belastungen des Schutzguts Landschaft führen.

3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Von Bedeutung im Rahmen der Umweltprüfung sind die „Kulturgüter“, die im Verständnis des Gesetzes (§ 9 ROG) eine Kategorie des (Ober-)Begriffs „Sachgüter“ darstellen. Unter Kulturgüter fallen die gemäß § 2 BbgDSchG ausgewiesenen Baudenkmale, technische Denkmale, Gartendenkmale, Denkmalbereiche, Bodendenkmale und die nähere Umgebung eines Denkmals, soweit sie für dessen Erhaltung erheblich ist.

Dieses Schutzgut wird über denkmalgeschützte Objekte erfasst. Diese umfassen Bodendenkmale, Bodendenkmalbereiche sowie Baudenkmale und deren Umgebungsschutzbereiche, die gemäß § 1 Absatz 1 BbgDSchG zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und zu erforschen sind.

Das Land Brandenburg besitzt sowohl einen reichen Schatz an Bau- und Gartendenkmälern, die von holländischer, italienischer und französischer Baukunst beeinflusst wurden, als auch

einen bedeutenden Bodendenkmalbestand, der von bronzezeitlichen Grabanlagen über slawische Burgwälle bis zu neuzeitlichen Kelleranlagen reicht (MWFK 2021). Laut dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM-Brandenburg 2020, schriftl. Mitteilung) sind aktuell in Region Havelland-Fläming über 11.500 archäologische Fundstellen registriert. Diese bilden aber nicht alle vorhandenen Denkmale in den Landkreisen ab, die nach § 2 BbgDSchG unter Schutz stehen. Ein Teil dieser bekannten Bodendenkmale wurde bereits in der Denkmaldatenbank erfasst und flächenmäßig abgegrenzt. Sie können im Geoportal des BLDAM-Brandenburg abgerufen werden und werden in der Umweltprüfung berücksichtigt.

In der ur- und frühgeschichtlichen Zeit waren die Landkreise Havelland, Potsdam-Mittelmark, Teltow-Fläming, Potsdam, Brandenburg an der Havel aufgrund günstiger naturräumlicher Voraussetzungen bevorzugte Siedlungsräume. Aus diesem Grund befindet sich in der Region Havelland-Fläming eine große Zahl an Bodendenkmalen (BLDAM-Brandenburg 2020, schriftl. Mitteilung).

Es finden sich 14 Städte mit historischem Stadtkern in der Region. Zahlreiche Baudenkmale sind in der Denkmalliste des BLDAM gelistet.

Für die SUP wird das Schutzgut Kultur- und Sachgüter durch die folgende Datengrundlagen abgebildet.

Tabelle 11: Kriterien und Datenquellen Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kriterium	Datenquelle
Baudenkmale	Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM): Geoportal – Kartierung von Baudenkmalen (2020). (https://gis-bldam-brandenburg.de/index.php?page=dienste.php ; Abrufdatum 02/2020)
Umgebungsschutzbereiche der Baudenkmale	Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM): Geoportal – Kartierung von Baudenkmalen (2020) plus eigene Berechnungen. (https://gis-bldam-brandenburg.de/index.php?page=dienste.php ; Abrufdatum 02/2020)
Bodendenkmale und Bodendenkmalbereiche	Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM): Geoportal – Kartierung von Bodendenkmalen (2020). (https://gis-bldam-brandenburg.de/index.php?page=dienste.php ; Abrufdatum 02/2020)

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans 3.0

In der Planungsregion Havelland-Fläming existiert derzeit kein gültiger Regionalplan, der einen Prognose-Nullfall-Darstellen könnte. Nachfolgend werden für die Region Einschätzungen über Entwicklungstrends von Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft dargestellt.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund der institutionalisierten Tätigkeiten der Denkmalschutzbehörden der Kommunen und des Landes auch zukünftig weitere Bau- oder Bodendenkmäler entdeckt, dokumentiert und geschützt werden, so dass die Anzahl geschützter Bau- und Bodendenkmäler tendenziell zunehmen wird. Es ist jedoch ungewiss, wie sich der Erhaltungszustand der bekannten geschützten Kulturdenkmäler entwickeln wird, zumal sie vielfältigen Verfallsursachen ausgesetzt sind und ein erheblicher Instandhaltungsaufwand erforderlich ist, um auch langfristig den Denkmalwert zu sichern. Arbeitsgemeinschaften, wie die Arbeitsgemeinschaft Historische Dorfkern im Land Brandenburg und die Arbeitsgemeinschaft Städte mit historischen Stadtkernen des Landes Brandenburg setzen sich auch weiterhin für den Denkmalschutz von Baudenkmalen und ihrer Umgebungsbereiche ein (MWFK o.J.).

Bei Nichtdurchführung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 würde eine fehlende Steuerung der unterschiedlichen Nutzungen in der Region teils zu stärkeren Belastungen des Schutzguts Kultur- und sonstige Sachgüter führen.

3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Unter Wechselwirkungen werden die funktionalen und strukturellen Beziehungen innerhalb von Schutzgütern oder zwischen den Schutzgütern verstanden, sofern sie aufgrund einer zu erwartenden Umweltauswirkung von entscheidungserheblicher Bedeutung sind. Sie beschreiben somit die Umwelt als funktionales Wirkungsgefüge.

Allerdings ist die Anzahl ökosystemarer Wechselbeziehungen in einem Landschaftsraum potenziell unendlich. Aufgrund theoretischer (wissenschaftliche Kenntnislücken) und praktischer Probleme (unverhältnismäßig hoher Untersuchungsaufwand) ist eine vollständige Erfassung aller Wechselbeziehungen im Rahmen einer Umweltprüfung im Sinne einer wissenschaftlichen Ökosystemanalyse nicht möglich. Folglich werden nur die Wechselwirkungen erfasst und bewertet, die ausreichend gut bekannt und untersucht sind und die im Rahmen der Umweltprüfung entscheidungserheblich sein können.

Die Umweltprüfung verfolgt einen schutzgutbezogenen Ansatz und die relevanten Umweltfaktoren, -funktionen und -prozesse werden jeweils einem bestimmten Schutzgut zugeordnet. Dabei werden, soweit entscheidungserheblich, auch Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern mit betrachtet (z.B. Wechselwirkungen zwischen Boden und Grundwasserschutz, Wechselwirkungen zwischen abiotischen Standortbedingungen und Vorkommen von

Biotopen und bestimmten Tierarten). Darüber hinaus gehende ökologische Wechselwirkungen sind nicht erkennbar.

4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Plans

Grundsätzlich sind sämtliche Planinhalte, von denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können, Gegenstand der Umweltprüfung (Stufe 1 und 2 sowie teils Stufe 3). In der Regionalplanung sind dies die Planinhalte mit entsprechenden Bindungswirkungen, d.h. die im Regionalplan festgelegten Ziele (Umweltprüfung Stufe 1 bis 3) und Grundsätze (Umweltprüfung Stufe 1 und 2) der Raumordnung sowie die zeichnerischen Festlegungen mit entsprechenden Bindungswirkungen.

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen durch den Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 wird in mehreren Stufen vorgenommen (vgl. Kap. 2.4).

Somit wird zunächst eine Auswirkungsprognose für die jeweiligen Planinhalte durchgeführt. Für die jeweiligen Planfestlegungen ergibt sich eine unterschiedliche Prüfintensität. Diese ist umso detaillierter bzw. spezifischer,

- je höher die Wahrscheinlichkeit ist, dass erhebliche negative Umweltauswirkungen durch die Festlegung zu erwarten sind und
- je höher die Verbindlichkeit der planerischen Festlegungen des Regionalplans ist.

Dementsprechend endet für einige Planfestlegungen die Umweltprüfung bei Stufe 2. Für einige räumlich definierte Planfestlegungen (GIV, VR und VB Rohstoffgewinnung) finden sich detaillierte Prüfsteckbriefe der Umweltprüfung Stufe 3 im Anhang C.

In einem weiteren Schritt sind die Ergebnisse der Betrachtung einzelner Planfestlegungen einschließlich der Auswirkungen, die nicht im Rahmen von Einzelbetrachtungen erfolgt sind, zu einer abschließenden Betrachtung der Gesamtplanauswirkung aller Planinhalte zusammenzuführen. Dabei sind insbesondere auch kumulative und sonstige mögliche negative und positive Umweltauswirkungen zu betrachten.

4.1 Siedlung

Nach LEP HR soll die Siedlungsentwicklung sich an dem Prinzip der Zentralen Orte orientieren. Somit werden im Regionalplan die Festlegungen der Oberzentren und Mittelzentren nachrichtlich übernommen¹¹:

L Oberzentren nach Z 3.5 LEP HR

- (1) Oberzentren sind die Landeshauptstadt Potsdam und Brandenburg an der Havel.*
- (2) In den Oberzentren sind die hochwertigen Funktionen der Daseinsvorsorge mit überregionaler Bedeutung räumlich zu konzentrieren. Dazu sind Waren- und Dienstleistungsangebote des spezialisierten höheren Bedarfes zu sichern und zu qualifizieren.*

(L) Mittelzentren nach Z 3.6 LEP HR

- (1) Mittelzentren im Weiteren Metropolenraum sind Bad Belzig, Jüterbog, Luckenwalde, Nauen, Rathenow, Zossen und in Funktionsteilung Beelitz – Werder (Havel) (im BU).*
- (2) Mittelzentren im Berliner Umland sind Blankenfelde-Mahlow, Falkensee, Ludwigsfelde, Teltow und in Funktionsteilung Werder (Havel) – Beelitz (im WMR).*
- (3) Die als Mittelzentren in Funktionsteilung festgelegten Gemeinden übernehmen gemeinsam Versorgungsfunktionen für den gemeinsamen Verflechtungsbereich.*
- (4) In den Mittelzentren sind die gehobenen Funktionen der Daseinsvorsorge mit regionaler Bedeutung räumlich zu konzentrieren. Dazu sind Waren- und Dienstleistungsangebote des gehobenen Bedarfes zu sichern und zu qualifizieren.*

Auch erfolgt eine nachrichtliche Übernahme der Grundfunktionalen Schwerpunkte aus dem sachlichen Teilregionalplan Havelland-Fläming „Grundfunktionale Schwerpunkte“.

Zusätzlich werden im RegPL 3.0 Vorbehaltsgebiete Siedlung festgelegt, in denen der Wohnbauflächenentwicklung bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht zukommt (RegPL RL). Um Konflikte und Ressourcenaufwand zu minimieren, sollen zur Auswahl besonders geeigneter Flächen das Siedlungsprinzip der „kurzen Wege“ berücksichtigt und bestehende Infrastruktur und Versorgungseinrichtungen einbezogen werden (RPS HF 2025, Rn 35). Relevante regionalplanerische Festlegungskriterien gemäß RegPL RL und LEP HR sind die Innenentwicklung und Funktionsmischung (G 5.1 LEP HR) sowie der Anschluss an vorhandene Siedlungen (Z 5.2 LEP HR). Zur Beurteilung der Eignung werden dementsprechend die vorhandenen sozialen Infrastruktureinrichtungen, das Angebot an öffentlicher Verkehrserschließung, Angebote der Nahversorgung, nutzbare

¹¹ Nachrichtliche Übernahmen aus der sektoralen Fachplanung (mit „N“ gekennzeichnet) und aus höherstufigen Raumordnungsplänen (mit „L“ gekennzeichnet) sind grundsätzlich nicht Gegenstand einer vertiefenden Betrachtung im Rahmen einer SUP zum Regionalplan; diese werden bei der Betrachtung kumulativer Wirkungen, in der Gesamtbetrachtung des Plans oder als Vorbelastung bei der Status-Quo-Prognose berücksichtigt.

Flächenpotenziale im Siedlungsbestand oder mit Siedlungsanschluss und eine konfliktarme Lage betrachtet (RPS HF 2025, Rn 43).

In den Vorbehaltsgebieten Siedlung, die im RegPI 3.0 ausgewiesen werden sollen, können Wohnsiedlungsflächen in den Gemeinden konzentriert und entwickelt werden. Wohnsiedlungsflächen implizieren neben dem Bau von Wohngebäuden den Bau weiterer Gebäude und Anlagen, die Einrichtung von bestimmten Betrieben, von Gärten und wohnungsnahen Grünflächen sowie den dazu erforderlichen Aus- oder Neubau von Verkehrsinfrastruktur (vgl. Tabelle 12).

Ausdrücklich nicht abgedeckt von dieser Festlegung wird der landesplanerisch festgesetzte Gestaltungsraum Siedlung, in dem die Siedlungsentwicklung bereits durch Z 5.6 LEP HR geregelt wird (RPS HF 2025, Rn 61).

Im Regionalplan ist folgende Festlegung hinsichtlich der Siedlungsentwicklung vorgesehen:

Vorbehaltsgebiete Siedlung (G)

Nachfolgend wird die als Grundsatz formulierte Festlegung zur Siedlungsentwicklung dargestellt und die daraus möglicherweise resultierenden umweltrelevanten Vorhaben sowie die daraus resultierenden Wirkungen beschrieben. Aufgrund der Lenkung und Konzentration der weiteren Wohnsiedlungsentwicklung in der Region Havelland-Fläming in Vorbehaltsgebiete Siedlung ist insgesamt davon auszugehen, dass neue Flächeninanspruchnahmen und weitere unten beschriebene negative Wirkungen nur in äußerst geringem Umfang zu erwarten sind.

Tabelle 12: Steckbrief Vorbehaltsgebiete Siedlung (G)

– Siedlungsentwicklung –	
G 1.1 Vorbehaltsgebiete Siedlung In den Vorbehaltsgebieten Siedlung ist der Entwicklung von Wohnbauflächen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beizumessen.	
Umweltprüfung Stufe 1: Beurteilung der Umweltrelevanz der Festlegung	
Umweltrelevante Implikationen der Festlegung In ausgewiesenen Vorbehaltsgebieten Siedlung wird die Entwicklung von Wohnbauflächen gesteuert. Die Realisierung, d.h. der Aus- oder Neubau von Wohnsiedlungsflächen wird wahrscheinlicher. Als Wohnsiedlungsflächen gelten dabei folgende Gebietsnutzungsformen nach §§ 3-7 BauNVO: reine, allgemeine und besondere Wohngebiete, Dorf- und Mischgebiete sowie Kerngebiete und urbane Gebiete RPS HF 2025, Rn 76). Folgende Bauwerke, Anlagen oder Betriebe sind demnach in den Wohnsiedlungsflächen je nach Gebietsnutzungsform nach BauNVO genehmigungsfähig: <ol style="list-style-type: none"> 1. Wohngebäude, 2. Geschäfts- und Bürogebäude, 3. Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, 4. sonstige Gewerbebetriebe, 5. Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke, 6. Gartenbaubetriebe, 7. Tankstellen, 	Raumbezug der Festlegung und der Umweltwirkungen [Datensatz mit den Vorbehaltsgebieten Siedlung und spezifischer Wirkraum abhängig vom Wirkfaktor und der Empfindlichkeit der Schutzgüter]

<p>8. Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Absatz 3 Nummer 2 in den Teilen des Gebiets, die überwiegend durch gewerbliche Nutzungen geprägt sind,</p> <p>9. Wirtschaftsstellen land- und forstwirtschaftlicher Betriebe und die dazugehörigen Wohnungen und Wohngebäude,</p> <p>10. Kleinsiedlungen einschließlich Wohngebäude mit entsprechenden Nutzgärten und landwirtschaftliche Nebenerwerbsstellen,</p> <p>11. Betriebe zur Be- und Verarbeitung und Sammlung land- und forstwirtschaftlicher Erzeugnisse.</p> <p>Darüber hinaus umfassen die Wohnsiedlungsflächen die Verkehrs- oder Grünflächen im Siedlungszusammenhang sowie Flächen für Gemeinbedarfseinrichtungen (RPS HF 2025, Rn 76).</p> <p>Wohnsiedlungsflächen werden dauerhaft entwickelt.</p> <p>Vorbehaltsgebiete Siedlung entfalten keine Ausschlusswirkung, d.h. außerhalb gelegene Flächen sind durch diese Festlegung nicht in ihrer den übrigen rechtlichen Vorschriften entsprechenden Bebaubarkeit und Entwicklungsfähigkeit eingeschränkt (RPS HF 2025, Rn 78). Nicht ausgewiesen werden geplante Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung, Vorranggebiete Landwirtschaft oder geplante GIV als Vorbehaltsgebiete Siedlung. Militärische Sperrgebiete sind ebenfalls nicht geeignet für die Flächenfestlegung der Vorbehaltsgebiete Siedlung.</p> <p>Die Ausweisung von Vorbehaltsgebieten Siedlung adressiert die kommunale Bauleitplanung und ist als „raumordnerische Empfehlung der Regionalplanung zur Konkretisierung des Vorrangs der Innenentwicklung sowie zum Anschluss neuer Siedlungsflächen“ zu verstehen (RPS HF 2025, Rn 77).</p>					
<p>Ableitung umweltrelevanter Wirkungen</p> <p>Die vorgenannten Nutzungen setzen den Neubau bzw. den Ausbau von Gebäuden oder Anlagen voraus. Durch die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen wird Fläche in Anspruch genommen (↓). Über die direkte Flächeninanspruchnahme hinaus können Wohnsiedlungsflächen sowie die damit zusammenhängenden Verkehrsflächen Barrierewirkungen entfalten (↓). Bodenversiegelung (↓) ist zu erwarten. Innerhalb der Wohnsiedlungsflächen ist davon auszugehen, dass diese durch einen hohen Anteil an Gärten und sonstigen Grünflächen geprägt sind. Betriebsbedingte Umweltauswirkungen wie Lärm-, Licht- und Schadstoffemissionen sowie visuelle Wirkungen können ebenfalls von einigen der genannten Nutzungen sowie speziell von infolge der Wohnsiedlungsflächenentwicklung erhöhtem Verkehrsaufkommen ausgehen (↓). Je nach Gebietsnutzungsform können sich die Wirkungen hinsichtlich Art und Intensität jedoch stark unterscheiden. Mit einer erweiterten Siedlungsentwicklung geht zusätzlich ein erhöhter Bedarf an Trinkwasserförderung einher (↓).</p> <p>Mit Festlegung von Vorbehaltsgebieten Siedlung wird eine Konzentration der Wohnsiedlungsentwicklung auf bestimmte Gebiete verfolgt. Die Konzentration bewirkt somit einen möglichst geringen und gesteuerten Bodenverbrauch und Flächeninanspruchnahmen in empfindlichen Gebieten (↑).</p> <p>Auf Regionalplanebene sind die je nach Nutzung unterschiedlichen Wirkungen demnach nicht abschließend zu betrachten, sondern müssen auf der nachgeordneten Planungs- bzw. Zulassungsebene in Abhängigkeit von geplanter Nutzung sowie Standort bewertet werden.</p>					
Umweltauswirkungen möglich?	Ja	Raumbezug?	Ja	Verbindlichkeit?	Gering
Umweltprüfung Stufe 2: Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter					
Schutzgut	Betroffenheit	Mögliche Auswirkung			
Menschen (Me)	↓	<u>Baubedingte Wirkungen:</u> Beeinträchtigungen durch Lärmemissionen des Bauverkehrs			
	↓	<u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Zerschneidungen und Barrierewirkungen durch Flächeninanspruchnahme sowie visuelle Beeinträchtigungen, Beeinträchtigungen des Zugangs zu freier Landschaft,			
	↓	<u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Immissionsbelastung durch Licht, Lärm und Luftschadstoffe in Abhängigkeit von der vorgesehenen Bebauung und Nutzung.			

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Ti, Pf, bV)	<p>↓</p> <p>↓</p> <p>↓</p>	<p><u>Baubedingte Wirkungen</u> (temporärer) Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme (Bodenversiegelung oder -verdichtung, Vegetationsbeseitigung und Rodung) für Bau- und Lagerflächen, (temporärer) Lebensraumverlust durch Störung empfindlicher Arten aufgrund der Bautätigkeit</p> <p><u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme der Wohnsiedlungsflächen Verkehrsflächen sowie durch Vegetationsbeseitigung und Rodung, Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen durch Barriere und Zerschneidungswirkungen, speziell durch Innenentwicklung Verlust von kleinräumigen ruderalen Lebensräumen.</p> <p><u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Störungen empfindlicher Arten durch Lärm-, Licht- und Schadstoffemissionen abhängig von gegebener Nutzung sowie durch Verkehr.</p>
Fläche (Fl)	<p>↓</p> <p>↓</p>	<p><u>Baubedingte Wirkungen:</u> (Temporäre) Flächeninanspruchnahme für Bau- und Lagerflächen</p> <p><u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Direkte Flächeninanspruchnahme durch die Bebauung (Gebäude, Anlagen, Verkehrsflächen, Grünflächen)</p>
Boden (Bo)	<p>↓</p> <p>↓</p> <p>↓</p>	<p><u>Baubedingte Wirkungen:</u> (Temporäre) Flächeninanspruchnahme für Bau- und Lagerflächen (Bodenversiegelung, Bodenverdichtung), Verunreinigung des Bodens durch Baufahrzeuge</p> <p><u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Flächeninanspruchnahme; speziell durch Bodenverdichtung und -versiegelung.</p> <p><u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Schadstoffeintrag von Verkehrsflächen sowie ggf. durch jeweilige Nutzungen sowie Havarien.</p>
Wasser (Wa)	<p>↓</p> <p>↓</p>	<p><u>Baubedingte Wirkungen:</u> Veränderung des Grundwasserkörpers durch Grundwasserabsenkung (abhängig vom Vorhaben), Verunreinigung von Oberflächengewässern durch zeitlich begrenzte Staub- und Schadstoffemissionen aufgrund der Bautätigkeit.</p> <p><u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Verlust von Versickerungsflächen und damit Verringerung der Grundwasserneubildung durch Bodenverdichtung und -versiegelung. Verlust von Retentionsraum und somit Erhöhung von Hochwasserrisiken.</p>
	<p>↓</p>	<p><u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Schadstoffeintrag in Oberflächengewässer durch Verkehrsflächen sowie ggf. durch andere Nutzungen sowie Havarien. Beeinträchtigungen durch Nutzung von Gewässern/Gewässerrändern. Verringertes Trinkwasserdargebot durch erhöhte Trinkwasserförderung.</p>
Luft (Lu)	<p>↓</p>	<p><u>Baubedingte Wirkungen:</u> (Zeitlich begrenzte) Luftverschmutzung durch Staubbildung und Schadstoffemissionen.</p>
	<p>↓</p>	<p><u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Lokale Luftverschmutzung durch Verkehr und Gebäudeheizungen</p>
Klima (KI)	<p>↓</p>	<p><u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Beeinträchtigung von Kaltluft-Entstehungsgebieten und Luftaustauschbahnen für die Frischluftzufuhr. Erwärmung des lokalen Klimas durch versiegelte Flächen sowie durch Wärmeabstrahlung von Gebäuden und Anlagen.</p>

Landschaft (La)	↓	<u>Baubedingte Wirkungen:</u> (Zeitlich begrenzte) Störung der Erholungsfunktion durch Lärm-, Licht- und Staube-missionen sowie Bauverkehrsaufkommen.
	↓	<u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Veränderung des Landschaftsbildes durch Flächeninanspruchnahme; Beeinträchti-gung der landschaftlichen Eigenart, Vielfalt und Schönheit.
	↓	<u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Beeinträchtigung der Erholungsfunktion durch Lärm-, Licht- und Schadstoffemissio-nen sowie Verkehr.
Kulturgüter / kul-turelles Erbe (KG)	↓	<u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Beeinträchtigung von Denkmälern wie Bau-, Boden- und Gartendenkmale, technische Denkmale und Denkmalbereichen durch unmittelbaren baulichen Eingriff oder durch visuelle Beeinträchtigungen in der Denkmalumgebung.
sonstige Sach-güter (SG)	↓↑	Überlagerung mit anderen raumordnerischen Nutzungsansprüchen
Vertiefende raumbezogene Umweltfolgenabschätzung erforderlich und möglich?		<u>Nein</u>

Aufgrund der Konzentration der Vorbehaltsgebiete Siedlung auf Bereiche mit vorhandener Inf-rastruktur und Siedlungsflächen ist nur in sehr geringem Umfang mit negativen Beeinträchti-gungen durch neue Flächeninanspruchnahmen zu rechnen. Ein großer Teil der als VB Sied-lung festzulegenden Flächen ist entsprechend bereits bebaut. Mit der räumlichen Festlegung von Vorbehaltsgebieten Siedlung lässt sich aufgrund des Sachverhalts, dass sich die Durch-setzung dieser Raumnutzung erst in nachgelagerten Planungs- und Genehmigungsverfahren entscheidet, keine hinreichende Eintrittswahrscheinlichkeit von negativen Umweltwirkungen ermitteln. Die Siedlungsflächen werden gem. Planungskonzept im Siedlungsbestand oder in Bereichen mit einer vorhandenen Infrastruktur mit Siedlungsanschluss festgelegt. Die poten-ziellen Wirkpfade wurden im Rahmen der Umweltprüfung beschrieben (vgl. Tabelle 12), es erfolgt aber im Rahmen der SUP keine vertiefende raumbezogene Prognose der nachteiligen Umweltauswirkungen der Stufe 3.

Insgesamt sollen im Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 Vorbehaltsgebiete Siedlung mit ei-ner Gesamtfläche von 171,98 km² ausgewiesen werden.

4.2 Gewerbe und Industrie

Im RegPI 3.0 sollen „Großflächige gewerblich-industrielle Vorsorgestandorte“ (GIV) als Vor-ranggebiete ausgewiesen werden (RPS HF 2025). Sie werden somit als Ziel der Regionalpla-nung festgelegt und dienen der „langfristigen Flächenvorsorge für gewerblich-industrielle An-siedlungen mit großem Flächenbedarf und herausragender Bedeutung“ (RegPI RL) für die Region. Gemäß Z 2.3 im LEP HR sind in der Regionalplanung geeignete Standorte festzule-gen. So sollen die überörtlich bedeutsamen gewerblichen Siedlungsbereiche unterstützt und langfristig gesichert werden. Gleichzeitig sollen sich die Festlegungen in der Region auf we-nige besonders geeignete Standorte konzentrieren. (vgl. LEP HR S. 37)

Die von der Planungsstelle vorgeschlagenen Flächenfestlegung GIV Brandenburg an der Havel-Paterdamm/Kloster Lehnin-Krahne wird in der SUP hinsichtlich potenzieller erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach § 8 Absatz 1 ROG untersucht.

Nachfolgend wird die als Ziel formulierte Festlegung zur Sicherung von GIV dargestellt und die daraus möglicherweise resultierenden umweltrelevanten Vorhaben sowie die daraus resultierenden Wirkungen beschrieben.

Tabelle 13: Steckbrief Großflächige gewerblich-industrielle Vorsorgestandorte (Z)

– Gewerbe –	
<p><i>Z 1.2 Großflächige gewerblich-industrielle Vorsorgestandorte</i></p> <p>(1) Als großflächiger gewerblich-industrieller Vorsorgestandort wird in der Region Havelland-Fläming der folgende Standort festgelegt:</p> <p>- Brandenburg an der Havel-Paterdamm / Kloster Lehnin-Krahne</p> <p>(2) Großflächige gewerblich-industrielle Vorsorgestandorte dienen der langfristigen Flächenvorsorge für gewerblich-industrielle Ansiedlungen mit großem Flächenbedarf und herausragender Bedeutung für das Gebiet der Region. In ihnen sind andere raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit diese mit der vorrangigen Funktion nach Satz 1 nicht vereinbar sind.</p>	
Umweltprüfung Stufe 1: Beurteilung der Umweltrelevanz der Festlegung	
<p>Umweltrelevante Implikationen der Festlegung</p> <p>Durch die Flächenfestlegungen wird eine langfristige Flächenvorsorge für gewerblich-industrielle Ansiedlungen mit großem Flächenbedarf erzielt. In der Region Havelland-Fläming werden diese Vorranggebiete ausgewiesen, die über eine herausragende Bedeutung für das Gebiet der Region verfügen. Weitere Ausweisungskriterien sind gemäß RegPI RL eine besonders günstige Erreichbarkeit im Verkehrsnetz, räumliche Nähe zu mind. einem Verkehrsträger neben der Straße, eine raumkonfliktarme Lage, ressourcenökonomische Erschließungsvorteile sowie attraktive weiche Standortfaktoren. Die Gebiete sollen eine Mindestgröße von 100 ha umfassen. (vgl. auch LEP HR S. 37).</p> <p>Auf Ebene der Regionalplanung werden die Flächen ausgewiesen ohne die genaue Art und Größe der Nutzung näher zu definieren. Innerhalb dieser Vorranggebiete soll eine kleinteilige gewerbliche Nutzung vermieden werden. Es ist also davon auszugehen, dass diese Flächenausweisung wenige großflächige Gewerbe und Industrien anspricht. Daher ist anzunehmen, dass diese neu errichtet werden.</p> <p>Denkbar ist, dass produzierende Gewerbe- und Industriestandorte angesiedelt werden. Auch ist die Niederlassung von Forschungszentren vorstellbar. Damit verbunden, zumindest vor Ort, ist der Ausbau von Verkehrsinfrastruktur.</p>	<p>Raumbezug der Festlegung und der Umweltwirkungen</p> <p>[Datensatz „großflächige gewerblich-industrielle Vorsorgestandorte“ und spezifischer Wirkraum abhängig vom Wirkfaktor und der Empfindlichkeit der Schutzgüter]</p>
<p>Ableitung umweltrelevanter Wirkungen</p> <p>Die Ausweisung von GIV beinhaltet keine näheren Vorgaben hinsichtlich der sich potenziell ansiedelnden Gewerbe und Industrien. Die genaue Ausgestaltung und somit die damit einhergehenden Umweltwirkungen auf die Schutzgüter der SUP lassen sich daher nicht abschließend beschreiben und im Rahmen der Umweltprüfung definieren. Somit ist es lediglich möglich potenzielle Wirkfaktoren zu benennen, die bei Ansiedlung von Gewerbe mit großem Flächenbedarf anzunehmen sind.</p> <p>In der Umweltprüfung werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren berücksichtigt.</p> <p>Baubedingte Wirkungen sind in der Regel zeitlich begrenzt. Es ist zeitweise mit erhöhtem Verkehrsaufkommen (↓) durch Baufahrzeuge zu rechnen. Auch müssen Flächen für Bau- und Lagerflächen in Anspruch genommen werden (↓). Temporäre Versiegelungen (↓) für Baustraßen sind zusätzlich zu permanenten Versiegelungen möglich. Abhängig von der Art der Bauwerke und der Situation vor Ort kann eine temporäre Grundwasserabsenkung erforderlich werden (↓).</p> <p>Anlagebedingte Wirkungen entstehen vorrangig im direkten Bereich des Plangebietes und entstehen insbesondere durch die direkte Flächeninanspruchnahme und ggf. Umzäunung des Betriebsgeländes innerhalb des Plangebietes (↓). Auch wenn die bestehende Infrastruktur ein wesentliches Kriterium bei der Ermittlung der GIV</p>	

darstellte, ist mit weiteren Flächeninanspruchnahmen in Verbindung mit erforderlichem Neu- oder Ausbau der Güter- und Personenverkehrsinfrastruktur sowie der Versorgungsinfrastruktur (Energie, Wasser) zu rechnen (↓). Betriebsbedingte Wirkungen entstehen durch Schadstoffemissionen (↓), Lärm (↓) und visuelle Wirkungen (↓). Diese entstehen einerseits durch gewerblich-industrielle Nutzung selbst und andererseits aufgrund daraus resultierenden Verkehrsaufkommens z.B. von Lastverkehr. Zudem kann ggf. ein hoher Bedarf an Wasser als Ressource weitere Wirkungen auch im Umfeld entfalten (↓). Die Abgrenzung des Umfeldes bzw. der Reichweite der Wirkfaktoren ist einerseits abhängig vom zu betrachtenden Schutzgutkriterium und andererseits von der Art der sich ansiedelnden Nutzung und lässt sich daher auf Ebene der Regionalplanung nicht abschließend ermitteln.

Bezüglich der zu erwartenden betriebsbedingten Wirkungen kann für die Flächenfestlegung großflächiger gewerblich-industrieller Vorsorgestandorte keine abschließende Betrachtung auf der Ebene des Regionalplans vorgenommen werden. Die Wirkungen hängen im Wesentlichen von den sich ansiedelnden Nutzungen ab. Die Ermittlung und Bewertung von Umweltauswirkungen durch die regionalplanerische Festlegung dieser Vorranggebiete erfolgt somit ebenengerecht. Eine detaillierte Betrachtung potenzieller Umweltwirkungen von Betrieben mit großem Flächenbedarf ist erst auf der nachgeordneten Planungs- bzw. Zulassungsebene in Abhängigkeit vom konkreten Vorhaben möglich.

Umweltauswirkungen möglich?	Ja	Raumbezug?	Ja	Verbindlichkeit?	Hoch
------------------------------------	-----------	-------------------	-----------	-------------------------	-------------

**Umweltprüfung Stufe 2:
Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter**

Schutzgut	Betroffenheit	Mögliche Auswirkung
Menschen	<p>↓</p> <p>↓</p> <p>↓</p>	<p><u>Baubedingte Wirkungen</u> Beeinträchtigungen durch Lärmemissionen des Bauverkehrs</p> <p><u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Visuelle Beeinträchtigungen durch gewerblich-industrielle Bauwerke und Lichtemissionen. Abhängig vom Vorhaben ist auch eine optisch bedrängende Wirkung denkbar.</p> <p><u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Beeinträchtigungen durch Lärmemissionen, durch verstärktes Verkehrsaufkommen (ggf. Schwerlastverkehr), Licht-, Staub- und Schadstoffemissionen, Zerschneidungen und Barrierewirkungen sowie visuelle Beeinträchtigungen.</p>
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<p>↓</p> <p>↓</p> <p>↓</p>	<p><u>Baubedingte Wirkungen</u> (temporärer) Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme (Bodenversiegelung oder -verdichtung, Vegetationsbeseitigung und Rodung) für Bau- und Lagerflächen, (temporärer) Lebensraumverlust durch Störung empfindlicher Arten aufgrund der Bautätigkeit</p> <p><u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme (Bodenversiegelung, Vegetationsbeseitigung und Rodung) Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen durch Barrierewirkungen.</p> <p><u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Störungen empfindlicher Arten durch Lärm, Erschütterungen, Licht- Staub- und Schadstoffemissionen aus dem Anlagenbetrieb sowie einem verstärkten Verkehrsaufkommen.</p>
Fläche	<p>↓</p> <p>↓</p>	<p><u>Baubedingte Wirkungen:</u> (Temporäre) Flächeninanspruchnahme für Bau- und Lagerflächen</p> <p><u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Direkte Flächeninanspruchnahme durch Vorhaben mit großem Flächenbedarf und den Ausbau von Flächen für die Verkehrsinfrastruktur.</p>
Boden	<p>↓</p>	<p><u>Baubedingte Wirkungen:</u></p>

	↓	(Temporäre) Flächeninanspruchnahme für Bau- und Lagerflächen (Bodenversiegelung, Bodenverdichtung), Verunreinigung des Bodens durch Baufahrzeuge <u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Flächeninanspruchnahme des Vorhabens und der Verkehrsinfrastruktur (Bodenversiegelung)
	↓	<u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Verunreinigung des Bodens durch Havarien.
Wasser	↓ ↓ ↓	<u>Baubedingte Wirkungen:</u> Veränderung des Grundwasserkörpers durch Grundwasserabsenkung, Verunreinigung von Oberflächengewässern durch zeitlich begrenzte Staub- und Schadstoffemissionen aufgrund der Bautätigkeit, Verunreinigung des Grundwasserkörpers und von Gewässern durch Havarien, <u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Verringerung der Grundwasserneubildung durch Bodenverdichtung und Versiegelung. Verlust von Retentionsraum und somit Erhöhung von Hochwasserrisiken. <u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Verunreinigung von Oberflächengewässern durch Staub- und Schadstoffemissionen, Verunreinigung des Grundwasserkörpers und von Gewässern durch Havarien. Einfluss auf den Wasserhaushalt durch Nutzung von Wasser als Ressource
Luft	↓ ↓	<u>Baubedingte Wirkungen:</u> (Zeitlich begrenzte) Luftverschmutzung durch Staubbildung und Schadstoffemissionen. <u>Bau- und Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Luftverschmutzung durch Staub- und Schadstoffemissionen.
Klima	↓ ↓	<u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Lokale Temperaturveränderungen durch Flächeninanspruchnahme (Versiegelung, Aufheizung der Baukörper). <u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Ausstoß klimawirksamer Treibhausgase durch Anlagenbetrieb
Landschaft	↓ ↓ ↓	<u>Baubedingte Wirkungen:</u> (Zeitlich begrenzte) Störung der Erholungsfunktion durch Lärm-, Licht- und Staubemissionen sowie Bauverkehrsaufkommen. <u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Veränderung des Landschaftsbildes durch Flächeninanspruchnahme und ggf. technische Überprägung durch Industriebauwerke. <u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Störung und ggf. Verlust der Erholungsfunktion durch Lärm-, Licht- und Staubemissionen sowie Lastverkehrsaufkommen.
Kulturgüter / kulturelles Erbe	↓	<u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Beeinträchtigung von Bodendenkmalen durch Flächeninanspruchnahme Beeinträchtigung von Bau-, Boden-, Garten- oder technischen Denkmalen, Denkmalen mit Gebietscharakter bzw. Denkmalbereichen durch Flächeninanspruchnahme oder visuelle Beeinträchtigung der Denkmalumgebung
sonstige Sachgüter	↓	Überlagerung mit anderen raumordnerischen Nutzungsansprüchen
Vertiefende raumbezogene Umweltfolgenabschätzung erforderlich und möglich?		<u>Ja</u>

Mit der räumlichen Festlegung von Vorranggebieten für GIV wird im Rahmen der SUP eine vertiefende raumbezogene Prognose der nachteiligen Umweltauswirkungen vorgenommen.

Entsprechend wird für die Schutzgüter nach § 8 Absatz 1 ROG ermittelt, ob durch die Festlegungsflächen ein Konflikt auf den nachfolgenden Planungs- und Genehmigungsebenen aufgelöst werden kann.

Insgesamt sind im Zuge der Aufstellung des RegPI 3.0 ein Plangebiet vertiefend geprüft worden. Der Flächenumfang dieses Plangebiets umfasst 169,3 ha.

Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung können erhebliche Umweltauswirkungen das Plangebiet GIV Brandenburg an der Havel-Paterdamm / Kloster Lehnin-Krahne ausgeschlossen werden.

4.3 Vorbeugender Hochwasserschutz

Mit dem Ziel, durch geeignete raumordnerische Instrumente gemäß § 7 Absatz 3 ROG den Anforderungen an einen und ganzheitlichen Hochwasserschutz gerecht zu werden, sind im Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 Planfestlegungen vorgesehen. Mittels dieser soll das Hochwasserrisiko stärker in der Regionalplanung berücksichtigt werden und Risiken für Siedlungen und kritische Infrastrukturen sollen minimiert werden. (RPS HF 2025, Rn. 130ff). Standorte für private und öffentliche Gebäude sowie für Infrastruktureinrichtungen sollen so gewählt werden, dass die Gebäude keinen hochwasserbedingten Schaden nehmen. Zudem sollen bestehende und neue Gebäude an Hochwasser angepasst werden, sodass sie ein solches unbeschadet überstehen können (ebd., Rn. 124).

Für den vorbeugenden Hochwasserschutz werden im Regionalplan die HQ-100-Bereiche aus den Gefahren- und Risikokarten der Fachplanung nachrichtlich übernommen¹²:

N *Gebiete, die bei Hochwasserereignissen mit einem Wiederkehrintervall von 100 Jahren (Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit) (HQ100) überflutet werden.*

Die Festlegung der Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz betreffen den HQ-extrem-Bereich stellen die HQextrem-Flächenkulisse gemäß der Hochwassergefahrenkarte der Hochwasserrisikomanagementplanung des Landesamtes für Umwelt Brandenburg dar, die über die HQ100-Flächenkulisse hinausgeht (RPS HF 2025).

Im Planentwurf sind vier Typen von Vorbehaltsgebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz enthalten:

Vorbehaltsgebiet vorbeugender Hochwasserschutz (G)

¹² Nachrichtliche Übernahmen aus der sektoralen Fachplanung (mit „N“ gekennzeichnet) und aus höherstufigen Raumordnungsplänen (mit „L“ gekennzeichnet) sind grundsätzlich nicht Gegenstand einer vertiefenden Betrachtung im Rahmen einer SUP zum Regionalplan; diese werden bei der Betrachtung kumulativer Wirkungen, in der Gesamtbetrachtung des Plans oder als Vorbelastung bei der Status-Quo-Prognose berücksichtigt.

Potenzialflächen für die Gewässerretention (G)

Vorbehaltsgebiet Havelpolder (G)

Vorbehaltsgebiet Potenzialflächen für die gesteuerte Retention (G)

Nachfolgend werden die als Grundsätze formulierten Festlegungen zum vorbeugenden Hochwasserschutz dargestellt und die daraus möglicherweise resultierenden umweltrelevanten Vorhaben, Maßnahmen oder Nutzungen sowie die daraus resultierenden Wirkungen beschrieben.

Tabelle 14: Steckbrief Vorbehaltsgebiet vorbeugender Hochwasserschutz (G)

Vorbeugender Hochwasserschutz	
Gefahrenabwehr und Risikovorsorge	
<p>G 2.1.1 Vorbehaltsgebiete vorbeugender Hochwasserschutz</p> <p>(1) In den Vorbehaltsgebieten vorbeugender Hochwasserschutz ist raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Abwehr spezifischer Hochwassergefährdungen bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen ein besonderes Gewicht beizumessen.</p> <p>(2) Bei raumbedeutsamen Maßnahmen und Planungen, für die durch das bestehende Hochwasserrisiko eine potenzielle Gefährdung besteht, sollen Standortalternativen außerhalb der Vorbehaltsgebiete vorbeugender Hochwasserschutz gefunden werden.</p> <p>(3) Von der Errichtung von Einrichtungen für hilfebedürftige Menschen und der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) sowie von anderen kritischen Infrastrukturen soll in den Vorbehaltsgebieten vorbeugender Hochwasserschutz abgesehen werden.</p> <p>(4) Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen soll eine an die spezifische Hochwassergefahr angepasste Nutzung und Bauweise gewährleistet werden.</p> <p>(5) Bestehende kritische Infrastrukturen sollen hinsichtlich ihrer Hochwassergefährdung geprüft und gegebenenfalls durch geeignete Maßnahmen vor hochwasserbedingten Beeinträchtigungen geschützt werden.</p>	
Umweltprüfung Stufe 1: Beurteilung der Umweltrelevanz der Festlegung	
<p>Umweltrelevante Implikationen der Festlegung</p> <p>Die Planfestlegung Vorbehaltsgebiet vorbeugender Hochwasserschutz, die regelmäßig Auenbereiche sichern, adressiert drei Anwendungsfelder:</p> <p>1. Adressiert werden zum einen nicht weiter spezifizierte <u>raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen</u>. Der Begriff der raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen umfasst Planungen (auch Raumordnungspläne), Vorhaben und sonstige Maßnahmen, durch die Raum in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebiets beeinflusst wird (§ 3 Nr. 6 ROG). Es sind also <u>raumbeanspruchende</u> und <u>raumbeeinflussende</u> Maßnahmen gemeint. Im Grunde genügt die Feststellung, „dass eine raumbedeutsame Maßnahme vorliegt, wobei eine mittelbare Raumwirksamkeit ausreicht, die dann besteht, wenn räumlich-strukturelle Veränderungen mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten sind“ (Hendler 2015, § 1 Rn. 16). Jedoch muss es sich bei der Maßnahme um eine von <u>überörtlicher</u> Bedeutung handeln. Unter den Begriff der raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen werden viele unterschiedliche Tätigkeiten subsumiert, wie Bebauungsplanung, Flächennutzungsplanung, Planfeststellungen, Ausweisung von Naturschutzgebieten, Kies- und Sandabbau, Errichtung eines Windenergieparks (ebd., Rn.16 ff.). Ausgenommen sind jedoch Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile nach § 34 Absatz 1 BauGB.</p>	<p>Raumbezug der Festlegung und der Umweltwirkungen</p> <p>HQ₁₀₀- und die HQ_{extrem}-Flächen sowie der Datensatz mit den Vorbehaltsgebieten vorbeugender Hochwasserschutz</p> <p>[Anhand der Hochwassergefahren- und -risikokarten, die vom Landesamt für Umwelt im Rahmen der Umsetzung der HWRM-RL erarbeitet wurden, lassen sich die HQ₁₀₀- und die HQ_{extrem}-Flächen ermitteln.]</p>

<p>Werden raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen in einem Vorbehaltsgebiet vorbeugender Hochwasserschutz geplant, ist hierbei die spezifische Hochwassergefährdung zu berücksichtigen. Auch sind hochwasserangepasste Nutzungen und Bauweisen (Bauvorsorge) zu gewährleisten.</p> <p>Die hochwasserangepasste Bauweise zielt darauf ab, Schäden an Gebäuden entweder zu verhindern oder so gering wie möglich zu halten. Um die Standsicherheit von Gebäuden zu sichern, sollen Kellerwände und Gründungssohlen in Stahlbeton errichtet und Letztere ausreichend verankert werden, um ein Aufschwimmen oder Aufbrechen zu verhindern. Bei erosionsgefährdeten Böden sollte die Fundamentunterkante einen Meter unterhalb der erwartbaren Erosionsbasis liegen. Außerdem kommen Gebäudeabdichtungen (sog. „schwarze Wannen“ und „weiße Wannen“), der Einbau von Rücktauschierungen bzw. Hebeanlagen, das Errichten von Gebäuden umlaufenden Hochwasserschutzbauwerken (z. B. mittels Mauern oder kleinen Erdwällen), von stationäre Hochwasserschutzanlagen (z. B. Erddämme, Mauern) und mobilen oder teilmobilen Hochwasserschutzwände (wie Dammbalkensysteme in Kombination mit einer ortsfesten Halterungskonstruktion) sowie mehrschichtige bzw. mehrschalige Schichtenfolgen typischer Baukonstruktionen in Betracht (BMWSB 2022, S. 24 ff.).</p> <p>Sofern es sich um hochwasserempfindliche raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen handelt, die durch das bestehende Hochwasserrisiko potenziell gefährdet werden, sollen Standortalternativen außerhalb des Vorbehaltsgebiets geprüft werden (Flächenvorsorge).</p>	
<p>2. Zum anderen werden <u>Einrichtungen für hilfsbedürftige Menschen, BOS sowie weitere kritische Infrastrukturen</u> adressiert, die nicht in Vorbehaltsgebieten vorbeugender Hochwasserschutz errichtet werden sollen. Denn in diesen muss je nach zu erwartender Wassertiefe mit Sachschäden bis hin zu einer Gefahr für Leib und Leben gerechnet werden (Verhaltensvorsorge). Mit der Festlegung wird die Errichtung dieser Einrichtungen und Infrastrukturen nicht verhindert, vielmehr werden sie aus den Vorbehaltsgebieten verdrängt.</p> <p>Bei kritischen Infrastrukturen handelt es sich um Einrichtungen, die von großer Relevanz für das staatliche Gemeinwesen sind. Gemäß § 1 Nr. 1 der Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI Gesetz (BSI-Kritisverordnung/BSI-KritisV) handelt es sich um Betriebsstätten und sonstige ortsfeste Einrichtungen, die für die Erbringung einer kritischen Dienstleistung notwendig sind. Nach § 1 Nr. 3 BSI-KritisV ist eine „Kritische Dienstleistung“ eine Dienstleistung zur Versorgung der Allgemeinheit in den Sektoren nach den §§ 2-8 BSI-KritisV, deren Ausfall oder Beeinträchtigung zu erheblichen Versorgungsengpässen oder zu Gefährdungen der öffentlichen Sicherheit führen würde. Das betrifft die Sektoren Energie, Wasser, Ernährung, Informationstechnik und Telekommunikation, Gesundheit, Finanz- und Versicherungswesen sowie Transport und Verkehr.</p> <p>Bei einem Hochwasser kommt es dann zu einer erhöhten Gefährdung, wenn ein zeitweiser oder dauerhafter Ausfall von regional und überregional bedeutsamen Einrichtungen und Infrastrukturen aus diesen Sektoren, von Einrichtungen von BOS sowie – laut RPS HF 2025, Rn. 135 – von Anlagen, die bei einer hochwasserbedingten Beschädigung zum Eintrag von umwelt- und gesundheitsgefährdenden Stoffen in das Wasser führen können, droht. Diese Infrastrukturen und Einrichtungen sollen im Katastrophenfall unbedingt zur Vermeidung weitergehender Schäden zur Verfügung stehen.</p>	<p>Raumbezug der Festlegung und der Umweltwirkungen</p> <p>HQ₁₀₀- und die HQ_{extrem}-Flächen sowie der Datensatz mit den Vorbehaltsgebieten vorbeugender Hochwasserschutz</p> <p>[Anhand der Hochwassergefahren- und -risikokarten, die vom Landesamt für Umwelt im Rahmen der Umsetzung der HWRM-RL erarbeitet wurden, lassen sich die HQ₁₀₀- und die HQ_{extrem}-Flächen ermitteln.]</p>

<p>3. Darüber hinaus werden bereits bestehende kritische Infrastrukturen in den Vorbehaltsgebieten vorbeugender Hochwasserschutz adressiert. Es werden nur solche Infrastrukturen berücksichtigt, die raumbedeutsam sind, wie Autobahnen sowie Bundes- und Landesstraßen als auch soziale Infrastrukturen mit überörtlicher Bedeutung wie Krankenhäuser (Hartz et al. 2017, S. 38). Bei diesen soll geprüft werden, ob sie hochwassergefährdet sind. Sofern dies zutrifft, sollen ggf. geeignete Maßnahmen zum Abwenden hochwasserbedingter Beeinträchtigungen ergriffen werden.</p>	<p>Raumbezug der Festlegung und der Umweltwirkungen HQ₁₀₀- und die HQ_{extrem}-Flächen, der Datensatz mit den Vorbehaltsgebieten vorbeugender Hochwasserschutz sowie Datensätze zu bestehenden kritischen Infrastrukturen [Anhand der Hochwassergefahren- und -risikokarten, die vom Landesamt für Umwelt im Rahmen der Umsetzung der HWRM-RL erarbeitet wurden, lassen sich die HQ₁₀₀- und die HQ_{extrem}-Flächen ermitteln.]</p>
<p>Ableitung umweltrelevanter Wirkungen</p> <p>zu 1. Mit der Berücksichtigung spezifischer Hochwassergefährdungen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in einem Vorbehaltsgebiet vorbeugender Hochwasserschutz sind keine unmittelbaren Wirkungen verbunden. Mittelbar führt dies jedoch zu hochwasserangepassten Nutzungen und Bauweisen, die der Festlegung entsprechend ohnehin zu gewährleisten sind. Das bedeutet, dass die zu erwartenden Umweltwirkungen dieser raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Überflutungsfall tendenziell geringer sind als ohne die Festlegung (↑). Weil die Anlagen hochwassersicher gebaut werden und z. B. massivere Gebäudekonstruktionen, tiefe Verankerungen im Erdboden oder Gebäude umlaufende Mauern aufweisen, könnten andere Umweltwirkungen gleichzeitig auch verstärkt (↓) werden. Durch die Bestimmung, dass bei hochwasserempfindlichen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen Standortalternativen außerhalb des Vorbehaltsgebiets geprüft werden sollen, sollen diese aus den empfindlichen Überflutungsbereichen ferngehalten werden, so dass ihre schutzgutbezogenen Auswirkungen und die damit verbundene Konfliktintensität tendenziell reduziert (↑) werden. Die negativen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen schlagen dann ggf. außerhalb des jeweiligen Vorbehaltsgebiets zu Buche (Verdrängungswirkung). Wo genau und mit welchen konkreten negativen Auswirkungen dies verbunden ist, lässt sich anhand der Unbestimmtheit der Planfestlegung im Rahmen der Umweltprüfung zum RegPI 3.0 nicht weiter konkretisieren (●).</p> <p>zu 2. Die Festlegung, dass Einrichtungen für hilfsbedürftige Menschen, BOS sowie weitere kritische Infrastrukturen nicht in Vorbehaltsgebieten vorbeugender Hochwasserschutz errichtet werden sollen, führt einerseits dazu, dass durch das Unterlassen von Baumaßnahmen im Vorbehaltsgebiet vorbeugender Hochwasserschutz deren nachteilige Umweltwirkungen tendenziell vermieden werden (↑) und die zu erwartenden Umweltwirkungen dieser raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Überflutungsfall unterbleiben (↑). Andererseits führt dies zur Verdrängung dieser Planungen und Maßnahmen in Gebiete außerhalb der Vorbehaltsgebiete vorbeugender Hochwasserschutz, was andere öffentliche Belange und Schutzgüter tangieren kann (Verdrängungseffekt). Das bedeutet, dass die mit der Errichtung der bezeichneten Einrichtungen, Institutionen und Infrastrukturen verbundenen Umweltauswirkungen an anderer Stelle außerhalb des Vorbehaltsgebiets errichtet werden sollen. Um welche Planungen in welchen Dimensionen es sich handelt und wo genau diese lokalisiert werden sollen, ist nicht Gegenstand der Festlegung. Deshalb lassen sich die schutzgutbezogenen Betroffenheiten und die negativen Auswirkungen durch den Verdrängungseffekt nur in Hinblick auf wenige Aspekte bestimmen und bewerten. Beispielsweise bieten sich Auen für die Anlage von Fernstraßen und insbesondere Eisenbahnstrecken aufgrund des ebenen Geländes topografisch an. Das Gleiche gilt für großflächige Industrieanlagen. Wird die Straße, die Bahnstrecke oder die Industrieanlage stattdessen außerhalb der Aue errichtet, kann dieses mit wesentlich größeren Erdbewegungen und damit stärkeren nachteiligen Umweltauswirkungen bezogen auf die Schutzgüter Boden, Luft und Klima verbunden sein (↓). Eine Ausnahme stellt auch das Schutzgut Fläche dar. Dieses ist, dadurch, dass auf die Flächeninanspruchnahme als quantifizierbare Größe abgestellt wird, regelmäßig negativ betroffen (↓). Das liegt darin begründet, dass lineare Infrastrukturen vor allem aus den Sektoren Energie, Wasser und Verkehr 'Umwege' um die Vorbehaltsgebiete vorbeugender Hochwasserschutz herum nehmen müssen, die mit einer Vergrößerung der diesbezüglichen Trassenlänge einhergehen und eine Zunahme der Flächeninanspruchnahme bedingen. Wo genau und mit welchen konkreten negativen Auswirkungen dieser Verdrängungseffekt von Einrichtungen für hilfsbedürftige Menschen, BOS sowie weiteren kritischen Infrastrukturen verbunden ist, lässt sich anhand der Unbestimmtheit der Planfestlegung im Rahmen der Umweltprüfung zum RegPI 3.0 ebenfalls nicht weiter ermitteln (●).</p> <p>zu 3. Mit Blick auf bereits bestehende kritische Infrastrukturen in den Vorbehaltsgebieten sind mit deren Prüfung auf Hochwassergefährdung keine unmittelbaren Wirkungen verbunden. Jedoch führt dies bei hochwassergefährdeten kritischen Infrastrukturen dazu, dass die Maßnahmen, die ergriffen werden, um hochwasserbedingte Beeinträchtigungen abzuwenden, neben den positiven Effekten durch das Abwenden von Hochwasserschäden (↑) mit negativen anlage-, bau- und betriebsbedingten negativen Umweltauswirkungen (↓) einhergehen können.</p>	

<p>Die LAWA (2020, S. 16) fasst unter der Maßnahmen-Nr. 307 Maßnahmen zusammen, die auf den Objektschutz an Gebäuden und Infrastruktureinrichtungen abzielen. Dabei handelt es sich um „nachträgliche“ Maßnahmen, die nicht im Rahmen der Bauplanungen enthalten waren. An Gebäuden können dies demnach „Wassersperren außerhalb des Objekts, Abdichtungs- und Schutzmaßnahmen unmittelbar am und im Gebäude, wie Dammbalken an Gebäudeöffnungen, Rückstausicherung der Gebäude- und Grundstücksentwässerung, Ausstattung der Räumlichkeiten mit Bodenabläufen, Installation von Schotts und Pumpen an kritischen Stellen, wasserabweisender Rostschutzanstrich bei fest installierten Anlagen, erhöhtes Anbringen von wichtigen Anlagen wie Transformatoren oder Schaltschränke“ sein. Mit Blick auf Infrastruktureinrichtungen werden die „Überprüfung der Infrastruktureinrichtungen, Einrichtungen der Gesundheitsversorgung sowie deren Ver- und Entsorgung und der Anbindung der Verkehrswege auf die Gefährdung durch Hochwasser“ genannt. Auch die Maßnahme Nr. 308 könnte mit Blick auf bereits bestehende kritische Infrastrukturen in den Vorbehaltsgebieten relevant sein. Diese adressiert den hochwasserangepassten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und sieht „z. B. Umstellung der Energieversorgung von Öl- auf Gasheizungen; Hochwassersichere Lagerung von Heizungstanks“ vor.</p> <p>Mit Blick auf die Maßnahmen 307 und 308 sind demnach etwa der Neubau von ortsfesten Hochwasserschutzwänden und -mauern, von Hochwasserpumpwerken, von Ummauerungen, Deich- und Dammbaumaßnahmen sowie die Errichtung von Lagerbehältern für wassergefährdende Stoffe, die mit den Betonfundamenten verschraubt werden, denkbar (vgl. Warm & Köppke 2007).</p>						
Umweltauswirkungen lich?	mög-	<u>Ja</u>	Raumbezug?	<u>Teilweise ermittelbar</u>	Verbindlichkeit?	<u>Gering</u>
Umweltprüfung Stufe 2: Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter						
Schutzgut	Betroffen- heit	Mögliche Auswirkung – Betrachtung nur in Bezug auf bestehende kritische Infrastrukturen (3. Adressat), da diese ggf. räumlich ermittelbar sind				
Menschen	↑	Durch das Ergreifen geeigneter Maßnahmen werden einerseits Risiken und Gefahren für das Schutzgut Menschen – insbesondere unter dem Aspekt der menschlichen Gesundheit (Unversehrtheit) im Kontext zu den Einrichtungen für hilfsbedürftige Menschen – im Überflutungsfall vermieden bzw. verringert.				
	↓	<u>Baubedingte Wirkungen:</u> Zeitlich begrenzte negative Auswirkungen auf die Erholungsfunktion durch Lärm, Erschütterungen, Licht, Staub- und Schadstoffemissionen, temporäre Zerschneidungen und Barrierewirkungen sowie visuelle Beeinträchtigungen				
	↓	<u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> negative Auswirkungen auf die Erholungsfunktion durch Zerschneidungen und Barrierewirkungen sowie visuelle Beeinträchtigungen				
	↓	<u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> negative Auswirkungen auf die Erholungsfunktion durch Geräuschmissionen z.B. von Pumpen				
Tiere Pflanzen biologische Vielfalt	↓	<u>Baubedingte Wirkungen:</u> (temporärer) Lebensraumverlust durch Vegetationsbeseitigung und Rodung, Lärm, Erschütterungen, Licht-, Staub- und Schadstoffemissionen; temporäre Zerschneidung von Lebensräumen				
	↓	<u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> negative Auswirkungen auf die Lebensraumfunktion durch Zerschneidungen und Barrierewirkungen				
	↓	<u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> negative Auswirkungen auf die Lebensraumfunktion aufgrund von Geräuschmissionen				

	↑	Das Ergreifen geeigneter Maßnahmen zum Schutz hochwasserbedingter Beeinträchtigungen kritischer Infrastrukturen umfasst auch Anlagen, die bei einer hochwasserbedingten Beschädigung zum Eintrag von umwelt- und gesundheitsgefährdenden Stoffen in das Wasser führen können. Hierdurch werden negative Auswirkungen des Schutzguts Pflanzen bei wassergebundenen Biotopen verhindert.
Fläche	↓ ↓	<u>Baubedingte Wirkungen:</u> (Temporäre) Flächeninanspruchnahme für Bau- und Lagerflächen <u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Direkte Flächeninanspruchnahme der Maßnahme zum Schutz hochwasserbedingter Beeinträchtigungen
Boden	↓ ↓ ↑	<u>Baubedingte Wirkungen:</u> Beeinträchtigung der Bodenstruktur und -funktionen durch Bodenverdichtung, des Bodenwasserhaushalts durch bspw. Baugrubenwasserhaltung und unterirdische Rauminanspruchnahmen) sowie Stoffeinträge in den Boden durch Einleitungen von Bauwasserhaltungen <u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Beeinträchtigung der Bodenstruktur und -funktionen durch Überbauung, Versiegelung und Verdichtung Das Ergreifen geeigneter Maßnahmen zum Schutz hochwasserbedingter Beeinträchtigungen kritischer Infrastrukturen umfasst auch Anlagen, die bei einer hochwasserbedingten Beschädigung zum Eintrag von umwelt- und gesundheitsgefährdenden Stoffen in das Wasser und damit in den Bodenwasserhaushalt führen können. Bodenkontaminationen werden verhindert.
Wasser	↑ ↓ ↓	Zum einen werden bestehende kritische Infrastrukturen inklusive Anlagen, die bei einer hochwasserbedingten Beschädigung zum Eintrag von umwelt- und gesundheitsgefährdenden Stoffen in das Wasser führen können, durch geeignete Maßnahmen geschützt, so dass ein Stoffeintrag ins Wasser im Überflutungsfall verhindert wird. <u>Baubedingte Wirkungen:</u> Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildungsfunktion durch Veränderung des Bodenwasserhaushalts durch bspw. Bodenverdichtung und unterirdische Rauminanspruchnahmen; Stoffeinträge ins Wasser durch Einleitungen von Bauwasserhaltungen; ggf. Veränderung der Grundwasserströmung <u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildungsfunktion durch Überbauung und Versiegelung; ggf. Veränderung der Grundwasserströmung
Luft	↓ ↓ ↓	<u>Baubedingte Wirkungen:</u> Durch den Einsatz von Baufahrzeugen wird die Luft während des Baubetriebs mit Schadstoffen und Staub angereichert. Für die Einrichtung von Baustellen werden z. T. Flächen beansprucht, die als Frischluftentstehungsgebiete fungieren. <u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Hierbei kann es sich bspw. um die Barrierewirkung durch vertikale Bauelemente, wie ortsfeste Hochwasserschutzwände, handeln, die den Luftaustausch behindern. <u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Mit dem Betrieb von Hochwasserpumpwerken ist bspw. der Ausstoß von Luftschadstoffen und Abwärme verbunden.
Klima	↓	<u>Baubedingte Wirkungen:</u> Bei der Einrichtung von Bauflächen werden unter Umständen Kühlflächen beansprucht, die für das (Lokal-)Klima bedeutsam sind.

	↓	<u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Es sind negative Auswirkungen hinsichtlich des lokalen Klimas durch die Überbauung und Versiegelung von Kühlflächen zu besorgen.
Landschaft	↓	<u>Baubedingte Wirkungen:</u> Landschaftszerschneidungen, negative Veränderung der Landschaftsstruktur und Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch die Baustelleneinrichtung und den Baustellenbetrieb
	↓	<u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Landschaftszerschneidungen, Beeinträchtigung von Sichtachsen, negative Veränderung der Landschaftsstruktur und Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch Baukörper
Kulturgüter / kulturelles Erbe	↓	<u>Baubedingte Wirkungen:</u> Während der Bauphase kann es zum Verlust von Kulturgütern oder Beschädigungen von Bodendenkmälern kommen.
sonstige Sach- güter	↑	Sachgüter werden vor Hochwasser bedingten Schäden durch die Maßnahmen zum Schutz der bestehenden kritischen Infrastrukturmaßnahmen geschützt.
Vertiefende raumbezogene Umweltfolgenabschätzung erforderlich oder möglich?		Ja¹³

Mit der räumlichen Festlegung von Vorbehaltsgebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz wird im Rahmen der SUP keine vertiefende raumbezogene Prognose der nachteiligen Umweltauswirkungen vorgenommen.

Auf einer Gesamtfläche von 100,30 km² sollen im RegPI 3.0 VB Vorbehaltsgebiet vorbeugender Hochwasserschutz ausgewiesen werden.

Tabelle 15: Steckbrief Potenzialflächen für die Gewässerretention (G)

Vorbeugender Hochwasserschutz	
Erhalt und Schaffung von Retentionsräumen – ungesteuerte Retention	
<p>G 2.1.2 Potenzialflächen für die Gewässerretention</p> <p>In Freiraumflächen, die bei einem Hochwasserereignis mit einem Wiederkehrintervall von 100 Jahren natürlicherweise überschwemmt werden und nicht bereits als Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 WHG festgesetzt sind, soll der Erhalt und die Verbesserung des natürlichen Wasserrückhaltevermögens gefördert werden. Dazu soll die Errichtung von zu- und abflusshemmenden Strukturen vermieden bzw. bei der Gestaltung von raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden.</p>	
Umweltprüfung Stufe 1: Beurteilung der Umweltrelevanz der Festlegung	
<p>Umweltrelevante Implikationen der Festlegung</p> <p>Die Planfestlegung Potenzialflächen für die Gewässerretention adressiert nicht weiter spezifizierte raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen. Der Begriff der raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen umfasst Planungen (auch Raumordnungspläne), Vorhaben und sonstige Maßnahmen, durch die Raum in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebiets beeinflusst wird (§ 3 Nr. 6 ROG). Es sind also <i>raumbeanspruchende</i> und <i>raumbeeinflussende</i> Maßnahmen gemeint. Im Grunde genügt die Feststellung, „dass eine raumbedeutsame Maßnahme vorliegt, wobei eine mittelbare Raumwirksamkeit ausreicht, die dann besteht, wenn räumlich-strukturelle Veränderungen mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten sind“ (Hendler 2015, § 1 Rn. 16). Jedoch muss</p>	<p>Raumbezug der Festlegung und der Umweltwirkungen</p> <p>[HQ₁₀₀, jeweiliges Vorbehaltsgebiet, Wirkraum]</p>

¹³ Eine vertiefende Prüfung lässt sich nur vornehmen, wenn sich innerhalb des Vorbehaltsgebietes zum vorbeugenden Hochwasserschutz kritische Infrastrukturen befinden und die erforderlichen Maßnahmen ermittelbar sind.

<p>es bei der Maßnahme um eine von <i>überörtlicher</i> Bedeutung handeln. Unter den Begriff der raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen werden viele unterschiedliche Tätigkeiten subsumiert, wie Bebauungsplanung, Flächennutzungsplanung, Planfeststellungen, Ausweisung von Naturschutzgebieten, Kies- und Sandabbau, Errichtung eines Windenergieparks (ebd., Rn.16 ff.). Ausgenommen sind jedoch Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile nach § 34 Absatz 1 BauGB.</p> <p>Werden raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen innerhalb der Potenzialflächen für die Gewässerretention geplant, sollen hierbei Möglichkeiten zur Erhaltung und Verbesserung des natürlichen Wasserrückhaltevermögens besonders berücksichtigt werden. Diese werden in der Vermeidung der Errichtung von zu- und abflusshemmenden Strukturen bzw. in deren Berücksichtigung bei der Gestaltung von raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen gesehen, die in den Potenzialflächen für die Gewässerretention besonders zu berücksichtigen sind. So soll die natürliche Wasserrückhaltefunktion erhalten bleiben, indem die Möglichkeit zu einem freien Zu- und Abfluss auf den Flächen bestehen bleibt, die im Falle eines Hochwassers natürlicherweise überschwemmt werden und dem Gewässer Raum verschaffen (RPS HF 2025, Rn. 144).</p> <p>Bei den zu- und abflussflusshemmenden Strukturen, die vermieden bzw. durchlässig gestaltet werden sollen, handelt es sich beispielsweise um Erdaufschüttungen, vertikale Strukturen wie Mauern und Wälle, dichte Vegetationsstrukturen insbesondere entlang des Uferbereichs und parallel zur Fließrichtung sowie um Straßen ohne entsprechende Durchlässe (RPS HF 2025, Rn. 144).</p>	
---	--

Ableitung umweltrelevanter Wirkungen

Die Planfestlegung ist nicht mit direkten Umweltwirkungen verbunden.

Gemäß der Planfestlegung sollen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen Möglichkeiten zur Erhaltung und Verbesserung des natürlichen Wasserrückhaltevermögens besonders berücksichtigt werden. Dies soll geschehen, indem zu- und abflusshemmende Strukturen vermieden werden. Dies führt zu einem möglicherweise dazu, dass die Planungen und Maßnahmen hinsichtlich der Gewässerretention verträglicher ausgestaltet werden als vorher. Dies bedeutet, dass die zu erwartenden Umweltwirkungen raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen im Überflutungsfall tendenziell geringer (↑) sind als ohne die Festlegung.

Zum anderen bewirkt die Berücksichtigung einer möglichst gewässerretentionsverträglichen Ausgestaltung der raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, dass Vorhaben, Maßnahmen oder Nutzungen aus den bestehenden Retentionsräumen ferngehalten werden, so dass auch deren schutzgutbezogene Auswirkungen und die damit verbundene Konflikintensität in den Potenzialflächen für die Gewässerretention tendenziell reduziert werden (↑).

Dadurch, dass zu- und abflussflussfördernde Strukturen dafür sorgen, dass dem Hochwasser mehr Raum verschafft wird und es sich in Freiräumen und in Außenbereichen mit geringerer Besiedlungsdichte ausbreiten kann, werden Innenbereiche mit Wohnbebauungen und höherer Besiedlungsdichte im Überflutungsfall tendenziell weniger stark vom Hochwasser betroffen.

Umweltauswirkungen möglich?	Ja	Raumbezug?	Ja	Verbindlichkeit?	Gering
------------------------------------	-----------	-------------------	-----------	-------------------------	---------------

Umweltprüfung Stufe 2: Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Schutzgut	Betroffenheit	Mögliche Auswirkung
Menschen	↑	Dadurch, dass zu- und abflussflussfördernde Strukturen dafür sorgen, dass dem Hochwasser mehr Raum verschafft wird und es sich in Freiräumen und in Außenbereichen mit geringerer Besiedlungsdichte ausbreiten kann, werden Innenbereiche mit Wohnbebauungen und höherer Besiedlungsdichte im Überflutungsfall tendenziell weniger stark vom Hochwasser betroffen.
	↑	Weil eine gewässerretentionsverträglichere Ausgestaltung der raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden muss, werden eine Vielzahl von Vorhaben, Maßnahmen oder Nutzungen aus den bestehenden Retentionsräumen ferngehalten. Bei den Retentionsräumen handelt es sich regelmäßig um Freiräume. Der Erhalt von Freiräumen wirkt sich positiv auf das Schutzgut Menschen aus, weil diese Räume auch der Erholungsnutzung und somit dem menschlichen Wohlbefinden dienen.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	↑	Durch die Berücksichtigungspflicht einer gewässerretentionsverträglicheren Ausgestaltung der raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen werden eine Vielzahl von Vorhaben, Maßnahmen oder Nutzungen aus den bestehenden Retentionsräumen ferngehalten, so dass ihre auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt bezogenen negativen Auswirkungen – wie Habitat- und Biotopverlust oder wie Zerstörung von Elementen des Biotoppverbunds – tendenziell vermieden bzw. reduziert werden.
	↑	Bei den zu vermeidenden zu- und abflussflusshemmenden Strukturen handelt es sich beispielsweise um vertikale Strukturen wie Mauern und Wälle, die sich durch deren Barrierewirkung negativ auf die Zugänglichkeit von Aktionsräume und Habitaten von Tieren oder auf funktionsfähige, biodiversitätsbegünstigende ökologische Wechselbeziehungen auswirken könnten.
Fläche	↑	Durch den Grundsatz werden Flächeninanspruchnahmen innerhalb der Potenzialflächen für die Gewässerretention potenziell vermieden bzw. verringert. Die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen in den Potenzialflächen für die Gewässerretention werden zumindest reduziert, weil es z. B. weniger Inanspruchnahme von Flächen für Baustellenbetriebe oder für die Baukörper bedarf.
Boden	↑	Dadurch, dass eine gewässerretentionsverträglichere Ausgestaltung der raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden muss, werden eine Vielzahl von Vorhaben, Maßnahmen oder Nutzungen aus den bestehenden Retentionsräumen ferngehalten, so dass ihre auf das Schutzgut Boden bezogenen Auswirkungen – wie Bodenverdichtung und -abtrag – tendenziell vermieden bzw. reduziert werden.
	↑	Bei den zu- und abflussflusshemmenden Strukturen, die durch den Grundsatz vermieden werden sollen, handelt es sich beispielsweise um Erdaufschüttungen. Erdaufschüttungen gehen regelmäßig mit negativen Veränderungen der Bodenstruktur bis hin zur Vernichtung gewachsener und belebter Bodenschichten einher, so dass dieser Grundsatz zur Erhaltung des Status quo beiträgt.
Wasser	↑	Durch die Planfestlegung wird die Gewässerretentionsfunktion potenziell verbessert.
Luft	↑	Dadurch, dass eine gewässerretentionsverträglichere Ausgestaltung der raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden muss, werden eine Vielzahl von Vorhaben, Maßnahmen oder Nutzungen aus den bestehenden Retentionsräumen ferngehalten, so dass ihre auf das Schutzgut Luft bezogenen Auswirkungen – wie Emission von Luftschadstoffen – tendenziell vermieden bzw. reduziert werden.
	↑	Bei den zu- und abflussflusshemmenden Strukturen, die vermieden bzw. durchlässig gestaltet werden sollen, handelt es sich beispielsweise um vertikale Strukturen wie Mauern und Wälle, die sich durch deren Barrierewirkung negativ auf den Luftaustausch auswirken.
Klima	↑	Dadurch, dass eine gewässerretentionsverträglichere Ausgestaltung der raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden muss, werden eine Vielzahl von Vorhaben, Maßnahmen oder Nutzungen aus den bestehenden Retentionsräumen ferngehalten, so dass ihre auf das Schutzgut (Lokal-)Klima bezogenen Auswirkungen – wie Überbauung von Kühlflächen und Zerstörung von Klimasenken – tendenziell vermieden bzw. reduziert werden.
Landschaft	↑	Dadurch, dass eine gewässerretentionsverträglichere Ausgestaltung der raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden muss, werden eine Vielzahl von Vorhaben, Maßnahmen oder Nutzungen aus den bestehenden Retentionsräumen ferngehalten, so dass ihre auf das Schutzgut Landschaft(sbild) bezogenen Auswirkungen – wie technische Überprägung, Zerstörung von Sichtbeziehungen und -achsen – tendenziell vermieden bzw. reduziert werden.

Kulturgüter / kulturelles Erbe	↑	Durch die Berücksichtigungspflicht einer gewässerretentionsverträglicheren Ausgestaltung der raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen werden eine Vielzahl von Vorhaben, Maßnahmen oder Nutzungen aus den bestehenden Retentionsräumen ferngehalten, so dass ihre auf das Schutzgut Kulturgüter / kulturelles Erbe bezogenen negativen Auswirkungen – wie Beschädigung von Bodendenkmälern – tendenziell vermieden bzw. reduziert werden. Im Einzelfall kann die mit der Retention verbundene Vermeidung von durch- oder abflusshemmenden Strukturen zu Beeinträchtigung von technischen Denkmälern führen (z.B. Mühlen, Wehre oder andere Querbauwerke)
sonstige Sachgüter	↑	Dadurch, dass zu- und abflussflussfördernde Strukturen dafür sorgen, dass dem Hochwasser mehr Raum verschafft wird und es sich in Freiräumen und in Außenbereichen ausbreiten kann, werden Innenbereiche mit höherer Sachgüterdichte im Überflutungsfall tendenziell weniger stark vom Hochwasser betroffen.
Vertiefende raumbezogene Umweltfolgenabschätzung erforderlich oder möglich?		<u>Nein</u>

Aus der Festlegung von Potenzialflächen für die Gewässerretention lassen sich ausschließlich positive Wirkungen auf die Schutzgüter nach § 8 Absatz 1 ROG ableiten. Aus diesem Grund wird auf eine vertiefende raumkonkrete Prüfung im Rahmen der SUP verzichtet.

Auf einer Gesamtfläche von 510,91 km² sollen im RegPI 3.0 VB Potenzialflächen für die Gewässerretention ausgewiesen werden.

Tabelle 16: Steckbrief Vorbehaltsgebiet Havelpolder (G)

Vorbeugender Hochwasserschutz	
Erhalt und Schaffung von Retentionsräumen – gesteuerte Retention	
G 2.1.3 Vorbehaltsgebiete Havelpolder	
(1) In den Vorbehaltsgebieten Havelpolder soll Planungen und Maßnahmen, die der Optimierung der Funktionsfähigkeit der Polder im Sinne der Verbesserung von Einwirkungsmöglichkeiten auf das Hochwassergeschehen dienen, gegenüber anderen Planungen und Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden. Insbesondere sollen die Ergebnisse des Nationalen Hochwasserschutzprogramms berücksichtigt werden.	
Umweltprüfung Stufe 1: Beurteilung der Umweltrelevanz der Festlegung	
Umweltrelevante Implikationen der Festlegung Es werden Planungen und Maßnahmen adressiert, die der Optimierung der Funktionsfähigkeit der Polder dienen und so besser auf das Hochwasserereignis einwirken können. Mit ihnen soll Einfluss auf das Hochwasserereignis genommen werden, um größere Gefahren und Schäden abzuwenden. Deshalb soll Planungen und Maßnahmen, die dies zum Ziel haben, ein besonderes Gewicht bei Entscheidungen öffentlicher Stellen über die Zulässigkeit anderer raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen beigemessen werden.	Raumbezug der Festlegung und der Umweltwirkungen [HQ _{extrem} und HQ ₁₀₀ , jeweiliges Vorbehaltsgebiet]
Ableitung umweltrelevanter Wirkungen Durch das Beimessen eines besonderen Gewichts bei Entscheidungen werden nicht die Planungen und Maßnahmen selbst initiiert, sondern ihnen nur ein besonderes Gewicht (Abwägungsdirektive) beigemessen. Dementsprechend sind mit der Planfestlegung keine umweltrelevanten Vorhaben, Maßnahmen oder Nutzungen verbunden, sodass kein Wirkzusammenhang besteht und keine Veränderung gegenüber der Null-Prognose zu erwarten ist. Die Planfestlegung betrifft einen rein formalen Sachverhalt (●).	
Vertiefende raumbezogene Umweltfolgenabschätzung erforderlich oder möglich?	
<u>Nein</u>	

Da es sich bei der Planfestlegung Vorbehaltsgebiet Havelpolder um einen rein formalen Sachverhalt handelt, ist die Durchführung einer vertiefenden raumbezogenen Umweltfolgenabschätzung nicht erforderlich und auch nicht möglich. Es werden somit keine weiteren Prüfungen vorgenommen.

Insgesamt sollen im RegPI 3.0 5 Flächen als Vorbehaltsgebiet Havelpolder mit einer Fläche von insgesamt 52,58 km² ausgewiesen werden.

Tabelle 17: Steckbrief Potenzialflächen für die gesteuerte Retention (G)

Vorbeugender Hochwasserschutz	
Erhalt und Schaffung von Retentionsräumen – gesteuerte Retention	
<p>G 2.1.4 Vorbehaltsgebiete Potenzialflächen für die gesteuerte Retention</p> <p>(1) Die Vorbehaltsgebiete Potenzialflächen für die gesteuerte Retention sollen von Nutzungen, die der Errichtung eines gesteuerten Hochwasserrückhalteraums entgegenstehen würden, freigehalten werden.</p> <p>(2) Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sollen hinsichtlich möglicher Alternativstandorte außerhalb der Potenzialflächen für die gesteuerte Retention geprüft bzw. in einer mit dem Zweck der Festlegung zu vereinbarenden Gestaltung umgesetzt werden.</p> <p>(3) Die Vorbehaltsgebiete Potenzialflächen für die gesteuerte Retention sollen hinsichtlich ihrer Eignung als steuerbarer Retentionsraum geprüft werden. Dabei sollen insbesondere die Ergebnisse und Hinweise der Regionalen Maßnahmenplanung berücksichtigt werden.</p>	
Umweltprüfung Stufe 1: Beurteilung der Umweltrelevanz der Festlegung	
<p>Umweltrelevante Implikationen der Festlegung</p> <p>Die Planfestlegung Vorbehaltsgebiet Potenzialflächen für die gesteuerte Retention dient der Sicherung von potenziell geeigneten Retentionsflächen (Flächenvorsorge). Bei gesteuerten Retentionsflächen handelt es sich um eingedeichte Gebiete an den Gewässern, deren Auen oder auf Nutzflächen, die im Hochwasserfall kontrolliert geflutet werden.</p> <p>Mit der Festlegung werden vier Anwendungsfelder adressiert:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zunächst werden <u>Nutzungen adressiert, die der Errichtung eines gesteuerten Hochwasserrückhalteraums entgegenstehen</u>. Diese sind z. B. dadurch gekennzeichnet, dass sie a) den Hochwasserzu- und/oder -abfluss beeinträchtigen, b) gegenüber Überschwemmungen empfindlich sind oder c) dass von ihnen Gefahren im Falle einer Überschwemmung ausgehen. Nutzungen, wie z. B. durch den großflächigen Einzelhandel, die Nutzung als Industriestandort (vor allem mit wassergefährdenden Stoffen), als Wohngebiet, für Stromtrassen, oder den Rohstoffabbau dürften der Errichtung eines gesteuerten Hochwasserrückhalteraums entgegenstehen. Aus diesem Grund sollten die Vorbehaltsgebiete Potenzialflächen für die gesteuerte Retention von diesen Nutzungen freigehalten werden. 2. Des Weiteren werden <u>raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen</u> adressiert. Für diese sollen alternative Standorte außerhalb der Potenzialflächen geprüft werden. 3. Außerdem sollen diese <u>raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen</u>, sofern sie im Vorbehaltsgebiet Potenzialflächen für die gesteuerte Retention geplant werden, in einer mit dem Zweck der Festlegung zu vereinbarenden Gestaltung umgesetzt werden. Die Planungen und Maßnahmen sollen also so gestaltet werden, dass a) sie weder den Hochwasserzu- noch -abfluss gefährden, b) sie unempfindlich gegen Überschwemmungen sind und c) von ihnen keine Gefahren im Falle einer Überschwemmung ausgehen. 4. Beim vierten Anwendungsfeld wird eine <u>Eignungsprüfung</u> adressiert, anhand derer die Eignung der Vorbehaltsgebiete, die in der Regionalen Maßnahmenplanung dargestellt sind, als steuerbarer Retentionsraum überprüft werden soll. 	<p>Raumbezug der Festlegung und der Umweltwirkungen</p> <p>[HQ_{extrem}, jeweiliges Vorbehaltsgebiet, Wirkraum]</p>
Ableitung umweltrelevanter Wirkungen	

<p>zu 1. Die Festlegung, dass Nutzungen, die der Errichtung eines gesteuerten Hochwasserrückhalteraums entgegenstehen würden, nicht in Vorbehaltsgebieten Potenzialflächen für die gesteuerte Retention vorzusehen sind, führt einerseits zur Vermeidung nachteiliger Umweltwirkungen, die von diesen Nutzungen ausgehen (↑). Auch die zu erwartenden Umweltwirkungen im Überflutungsfall unterbleiben (↑). Andererseits kommt es hierdurch zu Verdrängungseffekten, so dass diese Nutzungen tendenziell in Gebieten außerhalb der Vorbehaltsgebiete Potenzialflächen für die gesteuerte Retention erfolgen. Hierdurch können allerdings andere öffentliche Belange und Schutzgüter betroffen sein, so dass die mit der jeweiligen Nutzung im Zusammenhang stehenden Umweltauswirkungen nicht vermieden werden, sondern an anderer Stelle außerhalb des Vorbehaltsgebiets auftreten (Verdrängungswirkung). Um welche Nutzungen in welcher Ausgestaltung und Dimensionierung es sich handelt, mit welchen Wirkungen diese einhergehen, wo genau diese auftreten, ist nicht Gegenstand der Festlegung. Infolgedessen lassen sich die schutzgutbezogenen Betroffenheiten und die negativen Auswirkungen durch den Verdrängungseffekt nur in Hinblick auf wenige Aspekte bestimmen und bewerten. Beispielsweise bieten sich Auen – in denen die Vorbehaltsgebiete Potenzialflächen für die gesteuerte Retention regelmäßig gelegen sein dürften – durch ihre ebene Topographie für die Nutzung als großflächiger Industrie- oder Einzelhandelsstandort an. Wird der Industrie- oder Einzelhandelsstandort außerhalb der Aue festgelegt, können damit größere Erdbewegungen und damit stärkeren nachteiligen Umweltauswirkungen bezogen auf die Schutzgüter Boden und Luft verbunden sein (↓). Wo genau und mit welchen konkreten negativen Auswirkungen diese Verdrängungswirkung verbunden ist, lässt sich im Rahmen der Umweltprüfung zum RegPI 3.0 nicht weiter konkretisieren (●).</p> <p>zu 2. Mit der Prüfung von Standortalternativen für Planungen und Maßnahmen sind keine Wirkungen verbunden, vielmehr handelt es sich um reines Verwaltungshandeln (●).</p> <p>zu 3. Wenn raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen im Vorbehaltsgebiet Potenzialflächen für die gesteuerte Retention in einer mit dem Zweck der Festlegung zu vereinbarenden Gestaltung geplant werden, sollen sie demnach</p> <p>a) den Hochwasserzu- und -abfluss nicht gefährden, weshalb auf zu- und abflusshemmende Strukturen, wie Erdaufschüttungen, die Errichtung vertikaler Strukturen in Form von beispielsweise Mauern und Wällen, dichte Bewuchsstrukturen, Straßen ohne geeignete Durchlässe, verzichtet werden soll, was regelmäßig zur Vermeidung nachteiliger Umweltwirkungen führt (↑) (s. Steckbrief Potenzialflächen für die Gewässerretention (G)).</p> <p>b) nicht empfindlich gegen Überschwemmungen sein; Hiermit sind keine Handlungen verbunden, die mit Wirkungen auf die Umwelt einhergehen (●)</p> <p>c) keine Gefahren im Falle einer Überschwemmung bergen, was nach einer hochwasserangepassten Bauweise verlangt, die jedoch den Hochwasserzu- und -abfluss nicht gefährden soll, wie beispielsweise durch aufgeständerte Bauwerke. Wenn raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen hochwasserverträglich ausgestaltet werden, werden die zu erwartenden Umweltwirkungen dieser raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Überflutungsfall tendenziell geringer sein als ohne die Festlegung (↑). Weil die Anlagen hochwassersicher gebaut werden, könnten andere Umweltwirkungen allerdings zugleich mit Blick auf Schutzgüter Boden und Kulturgüter auch verstärkt werden (↓). Welche Umweltauswirkungen genau zu erwarten sind, kann aufgrund der Unbestimmtheit der Planungen und Maßnahmen im Rahmen der Umweltprüfung zum RegPI 3.0 jedoch nicht konkretisiert werden (●).</p> <p>zu 4. Mit der Eignungsprüfung von Vorbehaltsgebieten als steuerbarer Retentionsraum sind keine Wirkungen verbunden, da es sich um reines Verwaltungshandeln handelt (●).</p>	<p>Vertiefende raumbezogene Umweltfolgenabschätzung erforderlich oder möglich?</p> <p><u>Nein</u></p>
--	--

Mit der räumlichen Festlegung von Vorbehaltsgebieten Potenzialflächen für die gesteuerte Retention lassen sich keine direkten negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter nach § 8 Absatz 1 ROG ableiten. Die Vorgaben sind nicht hinreichend konkret und gehen v.a. mit einer Verdrängungswirkung von Nutzungen in Bereiche außerhalb der Festlegungen zum vorbeugenden Hochwasserschutz einher. Diese lassen sich im Rahmen der Umweltprüfung zum RegPI 3.0 jedoch nicht weiter konkretisieren. Aus diesem Grund erfolgt im Rahmen der SUP zum RegPI 3.0 keine vertiefende Umweltabschätzung der Flächenausweisungen von Vorbehaltsgebieten für Potenzialflächen für die gesteuerte Retention.

Insgesamt sollen im RegPI 3.0 drei Flächen als Vorbehaltsgebiet Potenzialflächen für die gesteuerte Retention mit einer Fläche von 2,94 km² ausgewiesen werden.

4.4 Rohstoffabbau

Im RegPI 3.0 sollen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe ausgewiesen werden. Gemäß Z 2.15 im LEP HR dienen diese Ausweisungen der Sicherstellung der Aufsuchung und Gewinnung eben dieser Rohstoffe mit regionaler Bedeutung. Die im RegPI 3.0 auszuweisenden Gebiete verfügen gemäß RegPI RL über eine hohe Sicherungswürdigkeit, geringe Nutzungskonflikte und ermöglichen eine gute Erschließung der Lagerstätte. Zusätzlich wird im Regionalplan festgelegt, dass diese Gebiete zur Rohstoffgewinnung verkehrlich zu erschließen sind (G). Demnach sollen Neuaufschlüsse nur in Gebieten mit einer im bergbaulichen Genehmigungsverfahren zu vereinbarenden und verträglichen Verkehrslösung erfolgen.

Es sind folgende Festlegungen hinsichtlich des oberflächennahen Rohstoffabbaus vorgesehen:

Vorranggebiete Rohstoffgewinnung (Z)

Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung (G)

Verkehrerschließung der Gebiete Rohstoffgewinnung (G)

(RPS HF 2025)

Nachfolgend werden die als Ziele und Grundsätze formulierten Festlegungen zur Rohstoffgewinnung dargestellt und die daraus möglicherweise resultierenden umweltrelevanten Vorhaben oder Maßnahmen sowie die daraus resultierenden Wirkungen beschrieben.

Tabelle 18: Steckbrief Vorranggebiete Rohstoffgewinnung (Z)

– Rohstoffgewinnung –	
– Abbau oberflächennaher Rohstoffe –	
Z 2.2.1 Vorranggebiete Rohstoffgewinnung (1) Vorranggebiete für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe in der Region Havelland-Fläming sind: (Liste in RPS HF 2025). (2) In den Vorranggebieten nach Absatz 1 sind andere raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit diese mit dem Abbau der oberflächennahen Rohstoffe nicht vereinbar sind.	
Umweltprüfung Stufe 1: Beurteilung der Umweltrelevanz der Festlegung	
Umweltrelevante Implikationen der Festlegung Durch die Flächenfestlegungen wird der Vorrang der Rohstoffgewinnung gesichert. In der Region Havelland-Fläming werden Gebiete ausgewiesen, die geeignet sind für Sandabbau, Kiessandabbau und Tonabbau. Die Gewinnung dieser oberflächennahen Rohstoffe erfolgt entweder im Trockenabbauverfahren ohne die Freilegung von Grundwasser, oder im Nassabbauverfahren.	Raumbezug der Festlegung und der Umweltwirkungen [Datensatz mit den Vorranggebieten Rohstoffgewinnung und spezifischer Wirkraum abhängig vom

<p>Oberflächennahe Rohstoffe werden in der Regel nur zeitlich begrenzt abgebaut. Das bedeutet, dass im Anschluss an den Rohstoffabbau Rekultivierungen der Abbauf Flächen vorgenommen werden. Es ist davon auszugehen, dass die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe in der Regel schrittweise erfolgt. Es wird also zu keinem Zeitpunkt eine gesamte für den Abbau vorgesehene Fläche vollumfänglich herangezogen. Während an der einen Stelle der Rohstoffabbau stattfindet, wird an der anderen Stelle möglicherweise bereits die Rekultivierung in Gang gesetzt und das Gebiet für eine neue Folgenutzung vorbereitet.</p> <p>Grundsätzlich müssen Bergbauvorhaben im Rahmen der konkretisierenden Betriebspläne Umweltbelange berücksichtigen, die möglicherweise zu Einschränkungen beim Abbau führen (vgl. RPS HF 2025 Rn 210). Im Rahmen der nachgelagerten bergbaurechtlichen Genehmigungsverfahren sind für Mensch und Umwelt verträgliche Verkehrslösungen zu entwickeln.</p> <p>Die Planfestlegung adressiert insbesondere die kommunale Bauleitplanung und andere Fachplanungen. Den Bergbau behindernde Planungen und Maßnahmen sind in den Vorranggebieten unzulässig. Grundsätzlich bewirkt die Ausweisung von Vorranggebieten zur Rohstoffgewinnung jedoch nicht den Ausschluss dieser räumlichen Nutzung außerhalb der Flächenfestlegung. Nicht erfasst sind teils bestehende Betriebe, Erweiterungs- und Neuaufschlüsse von lokaler Bedeutung >10 ha (ebd Rn 208).</p>	Wirkfaktor und der Empfindlichkeit der Schutzgüter]						
<p>Ableitung umweltrelevanter Wirkungen</p> <p>Die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe ist grundsätzlich mit negativen umweltrelevanten Wirkungen verbunden (↓).</p> <p>Für den Abbau von Sand, Kiessand und Ton gibt es die Abbaumethoden des Trocken- und den Nassabbaus über Tage. Abhängig von der Abbaumethode und der Art und Intensität des Abbaus lassen sich die Wirkfaktoren ableiten. In der Umweltprüfung werden die anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren berücksichtigt. Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren können beim oberflächennahen Rohstoffabbau gemeinsam betrachtet werden, da diese einander entsprechen. Oberflächennaher Rohstoffabbau findet in der Regel zeitlich begrenzt statt. Es ist davon auszugehen, dass im Anschluss der Nutzung eine Rekultivierung der Flächen nach den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege stattfinden wird. Auf Regionalplanebene fehlen noch konkrete Angaben zum jeweiligen Abbauverfahren.</p> <p>Anlagebedingte Wirkungen entstehen vorrangig im direkten Bereich des Plangebietes und entstehen insbesondere durch die Flächeninanspruchnahme innerhalb des Plangebietes. Betriebsbedingte Wirkungen entstehen durch ggf. erforderliche Grundwasserabsenkungen, Schadstoffemissionen, Lärm und visuelle Wirkungen. Diese entstehen einerseits durch die Abbautätigkeit und andererseits aufgrund des damit verbundenen Verkehrsaufkommens von Lastverkehr. Die Abgrenzung des Umfeldes bzw. der Reichweite der Wirkfaktoren ist einerseits abhängig vom zu betrachtenden Schutzgutkriterium und andererseits von der Art der geplanten Planfestlegung (Trockenabbauverfahren, Nassabbauverfahren).</p> <p>Bezüglich der zu erwartenden betriebsbedingten Wirkungen kann hinsichtlich der Abgrabungsbereiche eine abschließende Betrachtung auf der Ebene des Regionalplans nicht vorgenommen werden, da die Wirkungen im Wesentlichen von der Ausgestaltung des Abbaubereiches abhängen (bspw. Art des Abbauvorhabens). Die Ermittlung und Bewertung von Umweltauswirkungen durch die regionalplanerische Festlegung von Flächen zur Rohstoffgewinnung erfolgt somit ebenengerecht. Eine abschließende Bewertung ist daher grundsätzlich in Abhängigkeit vom konkreten Vorhaben sowie vom konkreten Standort auf der nachgeordneten Planungs- bzw. Zulassungsebene erforderlich.</p> <p>Mit der Rekultivierung von Abbauf Flächen sind in der Regel positive Wirkungen verbunden, da die Rohstoffabbautätigkeit eingestellt wird und in der Regel Biotopflächen angelegt werden. Diese werden in der SUP zum RegP 3.0 nicht näher betrachtet, da die Art der Folgenutzung auf dieser vorgelagerten Planungsebene noch nicht absehbar ist.</p>							
Umweltauswirkungen möglich?		Ja	Raumbezug?		Ja	Verbindlichkeit?	Hoch
Umweltprüfung Stufe 2: Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter							
Schutzgut		Betroffenheit	Mögliche Auswirkung				

Menschen	↓	<u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Zerschneidungen und Barrierewirkungen durch Flächeninanspruchnahme sowie visuelle Beeinträchtigungen.
	↓	<u>Bau- und Betriebsbedingte Wirkungen:</u> negative Auswirkungen durch Lärm aufgrund der Abbautätigkeit und vermehrtem Verkehrsaufkommen durch Lastfahrzeuge, Erschütterungen, Licht-, Staub- und Schadstoffemissionen, Zerschneidungen und Barrierewirkungen sowie visuelle Beeinträchtigungen.
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	↓	<u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme der Abbauflächen und von betriebsinternen Verkehrsflächen sowie durch Vegetationsbeseitigung und Rodung, Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen durch Barriere und Zerschneidungswirkungen.
	↓	<u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Störungen empfindlicher Arten durch Lärm, Erschütterungen, Licht-, Staub- und Schadstoffemissionen. Verlust von Vegetation und Lebensräumen durch Grundwasserabsenkungen.
Fläche	↓	<u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Direkte Flächeninanspruchnahme durch die Abbau- und innerbetrieblichen Verkehrsflächen.
Boden	↓	<u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Verlust der natürlichen Bodenfunktionen und der Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte durch Flächeninanspruchnahme.
	↓	<u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Verlust der natürlichen Bodenfunktionen und der Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte durch Bodenabtrag, Bodenverdichtung und Versiegelung, Verunreinigung des Bodens durch Havarien.
Wasser	↓	<u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Veränderung des Grundwasserkörpers durch Grundwasserabsenkung, Verunreinigung des Grundwasserkörpers durch Abtrag grundwasserschützender Deckschichten oder durch Havarien, Verringerung der Grundwasserneubildung durch Bodenverdichtung und Versiegelung.
Luft	↓	<u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Lokale Luftverschmutzung durch Staubbildung und Abgase.
Klima	↓	<u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Lokale Temperaturschwankungen, lokale Verzögerungen des Temperatenausgleichs durch Flächeninanspruchnahme.
Landschaft	↓	<u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Veränderung des Landschaftsbildes durch Flächeninanspruchnahme.
	↓	<u>Betriebsbedingte Wirkungen:</u> Störung der Erholungsfunktion durch Lärm-, Licht- und Staubemissionen sowie Lastverkehrsaufkommen.
Kulturgüter / kulturelles Erbe	↓	<u>Anlagebedingte Wirkungen:</u> Beeinträchtigung von Bodendenkmalen durch Flächeninanspruchnahme.
sonstige Sachgüter	↓↑	Überlagerung mit anderen raumordnerischen Festlegungen.
Vertiefende raumbezogene Umweltfolgenabschätzung erforderlich und möglich?		<u>Ja</u>

Mit der räumlichen Festlegung von Vorranggebieten für die Rohstoffgewinnung wird im Rahmen der SUP eine vertiefende raumbezogene Prognose der nachteiligen Umweltauswirkungen vorgenommen. Entsprechend wird für die Schutzgüter nach § 8 Absatz 1 ROG ermittelt, ob durch die Festlegungsflächen das Risiko besteht, dass ein Konflikt auf den nachfolgenden Planungs- und Genehmigungsebenen ausgelöst werden kann. Die Prüfsteckbriefe der Umweltprüfung Stufe 3 zu den einzelnen geplanten VR Rohstoffgewinnung finden sich in Anhang C3.

Insgesamt sind im Zuge der Aufstellung des Regionalplans Havelland-Fläming 24 geplante VR Rohstoffgewinnung vertiefend geprüft worden. Diese Plangebiete umfassen eine Gesamtfläche von 15,82 km².

Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung können erhebliche Umweltauswirkungen für alle VR-Rohstoffgewinnung ausgeschlossen werden. Bei einer VR Rohstoffgewinnung (VR 10 Horstfelde) können erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund trotz der großflächigen Überlagerung Waldflächen mit nicht kompensierbaren Waldfunktionen aufgrund der vorliegenden Betriebsplanzulassung ausgeschlossen werden.

Mögliche kumulative Auswirkungen sind dabei noch nicht berücksichtigt.

Tabelle 19: Steckbrief Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung

– Rohstoffgewinnung –	
– Abbau oberflächennaher Rohstoffe –	
<p><i>G 2.2.2 Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung</i></p> <p>(1) Vorbehaltsgebiete für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe in der Region Havelland-Fläming sind: (vgl. Liste in RPS HF 2025)</p> <p>(2) In den Vorbehaltsgebieten nach Absatz 1 ist der Rohstoffgewinnung ein besonderes Gewicht beizumessen.</p>	
Umweltprüfung Stufe 1: Beurteilung der Umweltrelevanz der Festlegung	
<p>Umweltrelevante Implikationen der Festlegung</p> <p>Durch die Flächenfestlegungen wird der Sicherung oberflächennaher Rohstoffe ein besonderes Gewicht beigemessen. Andere Nutzungen sind in diesen Gebieten nicht ausgeschlossen. In der Abwägung konkurrierender Raumansprüche ist eine Nutzungspräferenz für die Rohstoffgewinnung in diesen Gebieten aber zu berücksichtigen (vgl. RPS HF 2025 Rn 211; § 4 Absatz 1 Nr. 3 ROG).</p> <p>In der Region Havelland-Fläming werden Gebiete ausgewiesen, die geeignet sind für Sandabbau, Kiessandabbau und Tonabbau. Die Gewinnung dieser oberflächennahen Rohstoffe erfolgt entweder im Trockenabbauverfahren ohne die Freilegung von Grundwasser oder im Nassabbauverfahren.</p> <p>Oberflächennahe Rohstoffe werden in der Regel nur zeitlich begrenzt abgebaut. Das bedeutet, dass im Anschluss an den Rohstoffabbau Rekultivierungen der Abbauflächen vorgenommen werden. Es ist davon auszugehen, dass die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe in der Regel schrittweise erfolgt. Es wird also zu keinem Zeitpunkt eine gesamte für den Abbau vorgesehene Fläche vollumfänglich herangezogen. Während an der einen Stelle der Rohstoffabbau stattfindet, wird an der anderen Stelle möglicherweise bereits die Rekultivierung in Gang gesetzt und das Gebiet für eine neue Folgenutzung vorbereitet.</p>	<p>Raumbezug der Festlegung und der Umweltwirkungen</p> <p>[Datensatz mit den Vorbehaltsgebieten Rohstoffgewinnung und spezifischer Wirkraum abhängig vom Wirkfaktor und der Empfindlichkeit der Schutzgüter]</p>

<p>Grundsätzlich müssen Bergbauvorhaben im Rahmen der konkretisierenden Betriebspläne Umweltbelange berücksichtigen, die möglicherweise zu Einschränkungen beim Abbau führen (RPS HF 2025 Rn 210). Im Rahmen der nachgelagerten bergbaurechtlichen Genehmigungsverfahren sind für Mensch und Umwelt verträgliche Verkehrslösungen zu entwickeln.</p> <p>Nicht erfasst in der Flächenfestlegung sind teils bestehende Betriebe, Erweiterungs- und Neuaufschlüsse von lokaler Bedeutung >10 ha (ebd Rn 209).</p>					
<p>Ableitung umweltrelevanter Wirkungen Aufgrund der Festlegung als Grundsatz der Raumordnung ist die Umsetzung von Vorhaben des oberflächennahen Rohstoffabbaus innerhalb von ausgewiesenen Vorbehaltsgebieten ungewiss. Die Eintrittswahrscheinlichkeit von negativen umweltrelevanten Wirkungen durch die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe ist nicht hinreichend bekannt. Aufgrund der fehlenden Letztabgewogenheit auf Ebene der Regionalplanung ist es in nachgelagerten Planungs- und Genehmigungsverfahren möglich, dass Beeinträchtigungen durch oberflächennahen Rohstoffabbau vermieden werden. (●). Sollten konkrete Vorhaben innerhalb von Vorbehaltsgebieten für den oberflächennahen Rohstoffabbau umgesetzt werden, sind die gleichen negativen Auswirkungen, wie bei den Vorranggebieten zum oberflächennahen Rohstoffabbau zu erwarten (↓) (vgl. Tabelle 18).</p>					
Umweltauswirkungen möglich?	<u>Ja</u>	Raumbezug?	<u>Ja</u>	Verbindlichkeit?	<u>Gering</u>
<p>Umweltprüfung Stufe 2: Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter (vgl. Tabelle 19)</p>					
Vertiefende raumbezogene Umweltfolgenabschätzung erforderlich und möglich?					<u>Ja</u>

Mit der räumlichen Festlegung von Vorbehaltsgebieten für die Rohstoffgewinnung wird im Rahmen der SUP eine vertiefende raumbezogene Prognose der nachteiligen Umweltauswirkungen vorgenommen. Entsprechend wird für die Schutzgüter nach § 8 Absatz 1 ROG ermittelt, ob durch die Festlegungsflächen das Risiko besteht, dass ein Konflikt auf den nachfolgenden Planungs- und Genehmigungsebenen ausgelöst werden kann. Die Prüfsteckbriefe der Umweltprüfung Stufe 3 zu den einzelnen geplanten VB Rohstoffgewinnung finden sich in Anhang C2.

Insgesamt sind im Zuge der Aufstellung des Regionalplans Havelland-Fläming 23 geplante VB Rohstoffgewinnung vertiefend geprüft worden. Diese Plangebiete umfassen eine Gesamtfläche von 13,49 km².

Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung können erhebliche Umweltauswirkungen für nahezu alle VB-Rohstoffgewinnung ausgeschlossen werden. Bei zwei VB Rohstoffgewinnung (VB 24 Niemegk/An der Autobahn und VB 37 Vieritz) können erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden. Ausschlaggebend ist bei VB 24 eine großflächige Überlagerung von Waldfunktionen, die aus früherer Rohstoffgewinnung sowie aus Lärmschutz zur Autobahn A9 resultiert. Eine Umsetzung des oberflächennahen Rohstoffabbaus auf der Fläche des VB 24 ist denkbar, wenn diese im Rahmen bergbaulicher Betriebsplanfestsetzungen räumlich verlagert werden können (vgl. RPS HF 2025 Rn 190). Für VB 37 können erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund der großflächigen Überlagerung eines Überschwemmungsgebietes (VB 37) nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen bergbaulicher Betriebsplanfestsetzungen sind daher Maßnahmen zum Hochwasserschutz zu ergreifen (vgl. dazu RPS HF 2025 Rn 209ff).

Mögliche kumulative Auswirkungen sind dabei noch nicht berücksichtigt.

Tabelle 20: Steckbrief Verkehrserschließung der Gebiete für die Rohstoffgewinnung

– Oberflächennaher Rohstoffabbau –			
– Verkehrerschließung –			
G 2.2.3 <i>Verkehrerschließung der Gebiete Rohstoffgewinnung</i>			
(1) Die Rohstoffgewinnung soll so erfolgen, dass die mit Straßentransporten verbundenen Belastungen durch Minimierung von Ortsdurchfahrten und Einsatz umweltschonender Transportmittel so gering wie möglich gehalten werden.			
Umweltprüfung Stufe 1:			
Beurteilung der Umweltrelevanz der Festlegung			
Umweltrelevante Implikationen der Festlegung Gemäß Richtlinie für Regionalpläne ist bei Erschließung oberflächennaher Rohstoffe auch die verkehrliche Erschließbarkeit zu berücksichtigen. Entsprechend soll im bergbaulichen Genehmigungsverfahren eine verträgliche Verkehrs- und Transportlösung berücksichtigt werden. (vgl. RPS HF 2025 Rn 200). Der RegPl 3.0 legt diese Anforderung als Grundsatz fest, da sie nicht als gesondertes Planungskriterium bei den Flächenfestlegungen von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten zum Rohstoffabbau berücksichtigt werden kann. Hintergrund ist die fehlende Kenntnis der konkreten Umsetzung von Abbauvorhaben auf Ebene der Regionalplanung		Kein konkreter Raumbezug	
Ableitung umweltrelevanter Wirkungen Die Verpflichtung zur Berücksichtigung einer verträglichen Verkehrs- und Transportlösung führt voraussichtlich zur Vermeidung oder auch Minderung von Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter (↑). Aufgrund der fehlenden Kenntnisse zur Umsetzung von Abbauvorhaben in den Planfestlegungen zur Rohstoffgewinnung kann auf eine weiter vertiefende Prüfung von Umweltauswirkungen für den Grundsatz „Verkehrerschließung der Gebiete Rohstoffgewinnung“ verzichtet werden.			
Umweltauswirkungen möglich?	s.o. ¹⁴	Raumbezug?	<u>Nein</u>

Der Grundsatz der Verkehrserschließung der Gebiete zur Rohstoffgewinnung führt nicht zu einer vertiefenden raumbezogenen Prognose nachteiliger Umweltauswirkungen. Kenntnisse zur Umsetzung von Abbauvorhaben in den Planfestlegungen stehen auf Ebene der Regionalplanung noch nicht zur Verfügung.

4.5 Landwirtschaft

Mit der Festlegung von Vorranggebieten für die Landwirtschaft sollen im RegPI 3.0 landwirtschaftlich genutzte Flächen gesichert werden.

Mit der Festlegung von Vorranggebieten für die Landwirtschaft, kommt die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming einerseits dem Grundsatz G 6.1 Absatz 2 des LEP HR nach, wonach der Landwirtschaft bei der Abwägung mit anderen Flächennutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden soll. Das Erfordernis zur Ausweisung von Vorranggebieten für die Landwirtschaft wird unter anderem darin begründet, dass mit dieser Ausweisung ein

¹⁴ Die Verkehrliche Erschließung und das potenzielle Aufkommen von Lastverkehr wird in den Steckbriefen zu den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten zur Rohstoffgewinnung bereits berücksichtigt. Aus diesem Grund werden sie an dieser Stelle nicht weiter dargestellt.

Beitrag geleistet werden kann, den Flächenverbrauch zu begrenzen und auch die landwirtschaftliche Bodennutzung insbesondere auf besonders dafür geeigneten Flächen zu sichern. Aufgrund der fehlenden fachgesetzlichen Planungsinstrumente für die Landwirtschaft sieht sich die Regionalplanung als geeignet, landwirtschaftliche Flächen langfristig zu sichern (vgl. RPS HF 2025 Rn 224).

Im Entwurf des Plankonzepts sind folgende Flächenfestlegungen hinsichtlich der landwirtschaftlichen Nutzung vorgesehen:

Vorranggebiete für die Landwirtschaft (Z)

Nachfolgend wird die als Ziel formulierte Festlegung zur Sicherung landwirtschaftlich genutzter Flächen dargestellt. Anschließend werden die daraus resultierenden Wirkungen auf die Schutzgüter der SUP beschrieben. Gleichzeitig wird auch der räumliche Bezug der Festlegungen dargelegt und damit verbunden eine Einschätzung des Wirkraums vorgenommen.

Tabelle 21: Steckbrief Vorranggebiete für die Landwirtschaft (Z)

– Sicherung landwirtschaftlicher Bodennutzung –	
<p><i>Z 2.3 Vorranggebiete für die Landwirtschaft</i></p> <p>(1) In den Vorranggebieten für die Landwirtschaft hat die landwirtschaftliche Bodennutzung im Sinne des § 17 BBodSchG (Gute fachliche Praxis der Landwirtschaft) Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungen.</p> <p>(2) Für bauleitplanerische Festlegungen für die Errichtung von Anlagen zur Gewinnung von solarer Strahlungsenergie sind Ausnahmen von Absatz 1 möglich, wenn bei der Flächennutzung die landwirtschaftliche Bodennutzung als Hauptnutzung und die Energiegewinnung mittels einer Solaranlage als Sekundärnutzung auf derselben Landfläche kombiniert werden (sogenannte Agri-Photovoltaik).</p> <p>(3) Weitere Ausnahmen von Absatz 1 sind unter der Voraussetzung möglich, dass das überregionale Vorhaben oder die überregional bedeutsame linienhafte Infrastruktur nicht auf anderen geeigneten Flächen außerhalb der Vorranggebiete für die Landwirtschaft durchgeführt werden kann, soweit ein öffentliches Interesse an der Realisierung besteht und die Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Bodennutzung minimiert wird.</p>	
Umweltprüfung Stufe 1: Beurteilung der Umweltrelevanz der Festlegung	
Umweltrelevante Implikationen der Festlegung	Raumbezug der Festlegung und der Umweltwirkungen
<p>Die Planfestlegung Z Vorranggebiete für die Landwirtschaft adressiert drei Anwendungsfelder:</p> <p>1. Einerseits wird durch die Flächenfestlegungen der Vorrang der landwirtschaftlichen Bodennutzung gesichert. Diese Sicherung der landwirtschaftlichen Bodennutzung dient insbesondere der Begrenzung des Flächenverbrauchs. Die Bereiche sollen demnach vor Siedlungsentwicklungen oder von Inanspruchnahme durch Verkehrsflächen freigehalten werden. Vorhaben im Außenbereich, die einem landwirtschaftlichen Betrieb dienen, werden durch die Festlegung von Vorranggebieten Landwirtschaft nicht ausgeschlossen.</p> <p>Als Vorranggebiete für die Landwirtschaft werden in Havelland-Fläming Flächen ausgewiesen, die als Ackerland mit ertragreichen sowie klimarobusten Böden (hohe Resilienz gegenüber Austrocknung) gekennzeichnet sind.</p> <p>Nicht ausgewiesen werden Grünlandflächen, da für diese Flächen besondere Regelungen und Anreize existieren, die den Erhalt dieser Gebiete ausreichend sichern.</p> <p>(vgl. RPS HF 2025 Rn 228ff.).</p> <p>Die Art der Bewirtschaftung ist auf Ebene der Regionalplanung nicht vordefiniert und lässt sich auch nicht ermitteln. Die Anbaufrucht und</p>	<p>Datensatz mit den Vorranggebieten für die Landwirtschaft</p>

<p>auch die Fruchtfolge wird von den Landwirten selbst auf der betrieblichen Ebene gewählt und umgesetzt. Somit kann in VR Landwirtschaft lediglich davon ausgegangen werden, dass die Bewirtschaftung nach den Maßgaben der guten fachlichen Praxis gemäß § 17 BBodSchG erfolgt.</p> <p>In Brandenburg ist davon auszugehen, dass der Ausbau der ökologischen Landwirtschaft zukünftig weiter voran geht. So wird im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung ein schonenderer Umgang mit Ressourcen gestärkt. Dies zeigen aktuelle Entwicklungen und ist in der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Brandenburg so vorgesehen (Land Brandenburg 2024).</p> <p>Vorranggebiete für die Landwirtschaft sollen gemäß Plankonzept nicht innerhalb von WSG, NSG und FFH-Gebieten ausgewiesen werden (vgl. RPS HF 2025, Rn 251 ff.).</p> <p>Vorranggebiete Landwirtschaft können sich mit Vorbehaltsgebieten Hochwasserschutz überlagern. Überlagerungen mit anderen Planfestlegungen des Regionalplans werden ausgeschlossen (vgl. RPS HF 2025, Rn 250).</p> <p>2. Adressiert werden Ausnahmen für bauplanungsrechtliche Festlegungen für die Errichtung von Agri-Photovoltaikanlagen (APV). Diese Vorhaben sind innerhalb von Vorranggebieten Landwirtschaft nicht ausgeschlossen, um den Konkurrenzdruck auf Ackerflächen zu verringern, welche im Fokus der Entwicklung von Photovoltaikkapazitäten außerhalb versiegelter Flächen stehen. Die einzusetzenden APV müssen die landwirtschaftliche Bewirtschaftung unter einer Aufständigung in Höhe von mindestens 2,10 Meter (Kategorie I) oder zwischen bodennahen Modulreihen (Kategorie II) ermöglichen und einen landwirtschaftlichen Flächenverlust durch die APV-Anlage von nicht mehr als 10 Prozent (Kategorie I) bzw. 15 Prozent (Kategorie II) verursachen. Nicht als VR Landwirtschaft werden Flächen ausgewiesen, die sich in einer Entfernung von bis zu 200 Metern entlang von Bundesautobahnen gemäß Bundesfernstraßengesetz (FStrG) oder Schienenwegen im Sinne des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) befinden, da PV-Freiflächenanlagen in diesen Bereichen als privilegierte Nutzungen im Außenbereich gelten. (vgl. RPS HF 2025, Rn 266 ff).</p> <p>3. Adressiert werden weitere überregionale Vorhaben oder überregional bedeutsame linienhafte Infrastrukturmaßnahmen, die im Ausnahmefall auch innerhalb der Flächenfestlegung Vorranggebiete für die Landwirtschaft ermöglicht werden können.</p> <p>Der Begriff der überregionalen Vorhaben und der überregional bedeutsamen linienhaften Infrastrukturmaßnahmen umfasst raumbeanspruchende und raumbeeinflussende Maßnahmen gemeint, die von überregionaler Bedeutung sind. Darunter können beispielsweise Bundesautobahnen oder Fernbahnstrecken verstanden werden.</p> <p>Mit der Festlegung Vorranggebiete für die Landwirtschaft werden an den ausgewiesenen Stellen weitere überregional bedeutsame Vorhaben (die nicht der Landwirtschaft dienen) in Bereiche außerhalb von Vorranggebieten für die Landwirtschaft gelenkt. Ausnahmen können aber gewährt werden, wenn keine anderen Standortalternativen vorliegen und es sich um ein überregional bedeutsames Vorhaben im öffentlichen Interesse handelt, dessen Umsetzung ansonsten scheitern würde.</p> <p>Grundsätzlich bewirkt die Ausweisung von Vorranggebieten Landwirtschaft nicht den Ausschluss dieser räumlichen Nutzung außerhalb der Flächenfestlegung.</p>	
<p>Ableitung umweltrelevanter Wirkungen</p> <p>zu 1. Die Art der Bewirtschaftung der im RegPl 3.0 als Vorranggebiet für die Landwirtschaft vorgeschlagenen Flächen wird erst in den einzelnen landwirtschaftlichen Betrieben festgelegt. Somit können spezifische Bewirtschaftungsformen auf Regionalplanungsebenen nicht betrachtet werden.</p>	

<p>Aufgrund der landwirtschaftlichen Bodennutzung nach dem Prinzip der guten fachlichen Praxis innerhalb von Vorranggebieten für die Landwirtschaft ist nicht mit erheblichen Wirkungen auf die Schutzgüter der SUP zu rechnen. Eine tiefergehende Betrachtung umweltrelevanter Wirkungen muss im Zusammenhang mit dieser regionalplanerischen Festlegung nicht durchgeführt werden, da sich diese anhand der Unbestimmtheit der Festlegung nicht weiter konkretisieren lassen (●). Zusätzlich ist positiv zu werten, dass mit dieser Flächenfestlegung Flächenverbräuche durch andere raumbedeutsame Nutzungen z.B. Siedlungsentwicklung, Verkehrsflächen begrenzt werden (↑). Andererseits führt dies zur Verdrängung von raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebiete außerhalb der Vorranggebiete für die Landwirtschaft. Dies kann andere öffentliche Belange und Schutzgüter tangieren (Verdrängungseffekt). Das bedeutet, dass mit der Umsetzung raumbedeutsamer Vorhaben Umweltauswirkungen an anderer Stelle außerhalb der Vorranggebiete für die Landwirtschaft zu Buche schlagen. Schutzgutbezogene Betroffenheiten und negative Auswirkungen durch den Verdrängungseffekt lassen sich im Rahmen der Umweltprüfung zum RegPI 3.0 nicht näher bestimmen und bewerten.</p> <p>zu 2. Mit der Festlegung, dass die Errichtung von APV-Anlagen innerhalb von Vorranggebieten für die Landwirtschaft nicht ausgeschlossen ist, sind keine unmittelbaren Wirkungen verbunden. Hintergrund ist, dass diese Vorhaben auch außerhalb von Vorranggebieten für die Landwirtschaft umgesetzt werden können und hinter der Festlegung keine Aufforderung zur Ansiedlung von APV-Anlagen zu verstehen ist. Dennoch ist es möglich, dass diese innerhalb der Flächenfestlegung angesiedelt werden. Der Ausbau der Nutzung solarer Strahlungsenergie ist für die Erreichung der klima- und energiepolitischen Ziele von erheblicher Bedeutung. Grundlegend wirkt sich die Substitution von fossil erzeugtem Strom durch Solaranlagen positiv auf die Schutzgüter Klima, Luft, Menschen und menschliche Gesundheit sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aus (↑). Abhängig von der Ausgestaltung von APV sind Beeinträchtigungen durch geringfügige Bodenversiegelungen, Überschattung der Flächen, Barrierewirkungen und Veränderungen des Landschaftsbildes möglich (↓). Da mit dem Hinweis, dass die Errichtung von Solaranlagen „möglich“ ist, eine gewisse Unbestimmtheit verbunden ist, lässt sich eine Umweltfolgenabschätzung für diese Festlegung nicht auf Ebene der Regionalplanung durchführen. Eine tiefergehende Betrachtung umweltrelevanter Wirkungen kann entsprechend nicht durchgeführt werden, da sich diese anhand der Unbestimmtheit der Festlegung nicht weiter konkretisieren lassen (●).</p> <p>zu 3. Die Festlegung definiert weitere Ausnahmen, wonach überregional bedeutsame Vorhaben insbesondere linienhafte Infrastrukturmaßnahmen auch innerhalb von Vorranggebieten Landwirtschaft umgesetzt werden dürfen. Mit dieser Ausnahmeregelung sind keine unmittelbaren Wirkungen verbunden. Es handelt sich hierbei vielmehr um einen Hinweis zum Verwaltungshandeln.</p>	<p>Vertiefende raumbezogene Umweltabschätzung erforderlich oder möglich?</p> <p><u>Nein</u></p>
---	---

Mit der räumlichen Festlegung von Vorranggebieten für die Landwirtschaft lassen sich keine direkten negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter nach § 8 Absatz 1 ROG ableiten. Die Vorgaben sind nicht hinreichend konkret und gehen u.a. mit einer Verdrängungswirkung von raumbedeutsamen Planungen, Vorhaben oder Nutzungen in Bereiche außerhalb der Festlegung einher. Diese lassen sich im Rahmen der Umweltprüfung zum RegPI 3.0 jedoch nicht weiter konkretisieren. Aus diesem Grund erfolgt im Rahmen der SUP zum RegPI 3.0 keine vertiefende Umweltabschätzung der Flächenausweisungen von Vorranggebieten für die Landwirtschaft.

Insgesamt sollen im Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 Vorranggebiete für die Landwirtschaft mit einer Gesamtfläche von ca. 550 km² ausgewiesen werden.

5 Berücksichtigung von Auswirkungen der Planfestlegungen auf Natura-2000-Gebiete und Artenschutzbelange

Soweit Natura-2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden können, sind nach § 7 Absatz 6 und 7 ROG bei der Aufstellung bzw. der Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Raumordnungsplänen die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (§§ 34 und 35 BNatSchG) über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen anzuwenden. Demnach sind Projekte oder Pläne, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein Natura-2000-Gebiet (FFH-Gebiet oder Europäisches Vogelschutzgebiet) erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebiets zu prüfen (§ 34 bzw. § 35 BNatSchG).

Aufgrund dieser rechtlichen Vorgaben werden die Planfestlegungen des RegPI 3.0 hinsichtlich erheblicher Auswirkungen auf Gebiete des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura-2000 geprüft. Sofern ein Natura-2000-Gebiet durch eine Planfestlegung in Anspruch genommen wird oder sich innerhalb des wirkungsrelevanten Umfelds der Planfestlegung befindet, ist zunächst von Umweltauswirkungen auszugehen, die geeignet sind, das Natura-2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Im Falle einer derartigen Betroffenheit erfolgt für die jeweilige Planfestlegung im Rahmen dieses Umweltberichts eine FFH¹⁵-Vorprüfung (FFH-Verträglichkeitsprüfung Stufe I), in der unter Berücksichtigung der Erhaltungsziele des betroffenen Natura-2000-Gebietes sowie einer worst-case Betrachtung möglicher Wirkungen der Planfestlegung zu beurteilen ist, ob erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes ausgeschlossen werden können.

Für den Fall, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Natura-2000-Gebietes nicht ausgeschlossen werden können, sind für die Planfestlegung Flächenanpassungen oder alternative Standorte zu bedenken. Alternativ ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung Stufe II durchzuführen. Ergibt diese Prüfung, dass die Planfestlegung zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führt, sind ggf. Möglichkeiten zur Vermeidung und / oder die Voraussetzungen für eine Abweichung nach § 34 Absatz 3 BNatSchG zu ermitteln und darzulegen.

Einschätzung der Festlegungen

Für die räumlichen Festlegungen von **Vorbehaltsgebieten Siedlung** wurden auf Ebene der Regionalplanung Natura 2000 Vorprüfungen und bei Bedarf ebenfalls Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt (vgl. Anhänge B9 und B9-1 bis B9-38). Diese Prüfungen berücksichtigen Wirkungen, die auf Ebene der Regionalplanung erkennbar sind. Die ausgewiesenen Flächen überlagern zu großen Teilen den Siedlungsbestand in der Region. Insgesamt 74 geplante VBS sind außerhalb von räumlichen Zusammenhängen mit Natura 2000-Gebieten

¹⁵ Die Bezeichnungen FFH-Vorprüfung und FFH-Verträglichkeitsprüfung gelten sowohl in Bezug auf FFH-Gebiete als auch auf EU-Vogelschutzgebiete.

gelegen. Für diese Flächen sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten sicher ausgeschlossen. Auch können für insgesamt 161 geplante VBS erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzzwecke von Natura 2000-Gebieten sicher ausgeschlossen werden. In diesen Fällen ist aufgrund des Siedlungsbestands und der Lage der VBS zu Natura 2000-Gebieten nicht mit zusätzlichen oder auch neuen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zu rechnen.

Nur für einen geringen Teil der Ausweisungen werden neue Flächeninanspruchnahmen erwartet. Es handelt sich dabei um insgesamt 44 geplante VBS die 57 Betroffenheiten von Natura 2000-Gebieten auslösen. In der für diese einzelnen Flächen in Verbindung mit den jeweils betroffenen FFH-Gebieten oder EU-Vogelschutzgebieten durchgeführten Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung wurde in insgesamt 11 Fällen festgestellt, dass erhebliche Beeinträchtigungen sicher ausgeschlossen werden können. Bei insgesamt 33 VBS wurden in Bezug auf 46 Betroffenheiten von Natura 2000-Gebieten erhebliche Beeinträchtigungen nicht sicher ausgeschlossen. Somit wurde im nächsten Schritt in einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung ermittelt, ob potenziell erhebliche Beeinträchtigungen in Bezug auf die betroffenen Wirkpfade anhand von Maßnahmen zur Vermeidung und Schadensbegrenzung ausgeschlossen werden können. Unter der Maßgabe der Wirksamkeit der in den Verträglichkeitsprüfungen genannten und auf Ebene der Bauleitplanung zu konkretisierenden Schadensbegrenzungs- und Vermeidungsmaßnahmen konnte für alle Betroffenheiten ermittelt werden, dass die Festlegungen der Vorbehaltsgebiete Siedlung mit den Zielen der Natura 2000-Gebiete verträglich sind.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natura-2000-Gebieten in der Umgebung des geplanten **GIV „Brandenburg an der Havel-Paterdamm/Kloster Lehnin-Krahne“** sind nicht zu erwarten.

Bei den Flächenfestlegungen zum **vorbeugenden Hochwasserschutz** ist in der Regel nicht mit negativen Umweltwirkungen, sondern vielmehr mit positiven Wirkungen zu rechnen. Negative Auswirkungen sind nur in Ausnahmefällen bspw. durch die Errichtung von Bauwerken zum Hochwasserschutz zu erwarten, während die Festlegung im Wesentlichen die Freihaltung von hochwassergefährdeten Bereichen bzw. Retentionsräumen impliziert (vgl. Kap. 4.3). Aus diesem Grund wird davon ausgegangen, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natura-2000-Gebieten durch die Planfestlegungen ausgeschlossen werden können. Weitergehende FFH-Vorprüfungen wurden im Zusammenhang mit der Ausweisung von Gebieten zum vorbeugenden Hochwasserschutz nicht vorgenommen. Große Flächenanteile der Flächenfestlegungen zum vorbeugenden Hochwasserschutz in der Region Havelland-Fläming sind innerhalb von FFH-Gebieten und auch EU-Vogelschutzgebieten gelegen. Tangiert sind insbesondere die Natura-2000-Gebiete in Bereichen von Flussniederungen. Zielkonflikte des vorbeugenden Hochwasserschutzes mit diesen gewässer geprägten Natura-2000-Gebieten können ausgeschlossen werden. Flächeninanspruchnahmen für Maßnahmen des vorbeugenden Hochwasserschutzes innerhalb von VB vorbeugender Hochwasserschutz können auf Ebene der Regionalplanung noch nicht ermittelt werden. Auch besteht für die Flächenfestlegungen keine hinreichende Verbindlichkeit. Aus diesem Grund sollten bei Planungen, wie z.B.

Deichrückverlegungen, im nachgelagerten Planungs- und Genehmigungsprozess potenzielle Konflikte mit dem Schutzzweck von betroffenen Natura-2000-Gebieten geprüft werden.

Für die geplanten **Vorranggebiete Rohstoffgewinnung** konnten erhebliche Beeinträchtigungen von Natura-2000-Gebieten ausgeschlossen werden, da entweder die Belange von Natura-2000 in den Bereichen der geplanten VR Rohstoffgewinnung bereits in vorliegenden Genehmigungen von Betriebsplänen für bestehende Abgrabungen berücksichtigt wurden, oder sich andernfalls eine Beeinträchtigung der Schutzgegenstände (LRT, Zielarten) des jeweiligen Gebietes aufgrund der Wirkfaktoren der Planfestlegung ausschließen lässt. Insgesamt wurden fünf Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen der Stufe 1 vorgenommen. In einem Fall (VR 21 Niederwerbig) konnte eine Verträglichkeit in Stufe 2 der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung auf das FFH-Gebiet DE 3843-301 „Obere Nieplitz“ unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung bzw. Schadensbegrenzung ermittelt werden. Die Natura 2000 Verträglichkeitsprüfungen (Stufe 1 und Stufe 2) finden sich in Anhang B1 und B2 sowie B6 bis B8 und in den Prüfsteckbriefen zu den VR Rohstoffgewinnung. Einen zusammenfassenden Überblick über die durchgeführten Prüfungen bietet Tabelle 18.

Für die geplanten **Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung** konnten erhebliche Beeinträchtigungen von Natura-2000-Gebieten ausgeschlossen werden, da entweder eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgegenstände (LRT, Zielarten) des jeweiligen Gebietes aufgrund der Wirkfaktoren der Planfestlegung ausschließen lässt oder durch einen angepassten Flächenzuschnitt erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Insgesamt wurden sechs Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen der Stufe 1 vorgenommen. Die Natura 2000 Verträglichkeitsprüfungen (Stufe 1) finden sich in Anhang B1 bis B5 sowie B7 und in den Prüfsteckbriefen zu den VB Rohstoffgewinnung. Auch findet sich eine Übersicht in Tabelle 18.

Im Zusammenhang mit der Ausweisung von **Vorranggebieten für die Landwirtschaft** ist grundsätzlich mit einer landwirtschaftlichen Bodennutzung nach dem Prinzip der guten fachlichen Praxis gemäß § 17 BBodSchG zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen auf Natura-2000-Gebiete können somit auf Ebene der Regionalplanung nicht regelmäßig ermittelt werden. Auch die Möglichkeit der Errichtung von Agri-PV-Anlagen in Vorranggebieten Landwirtschaft (vgl. Kap. 4.5) impliziert keine regelmäßig zu erwartenden Umweltauswirkungen, die auf Regionalplanebene geprüft werden könnten. Vorranggebiete Landwirtschaft werden gemäß Plankonzept nicht innerhalb von FFH-Gebieten (vgl. RPS HF 2025 Rn 253 ff.) ausgewiesen, EU-Vogelschutzgebiete (vgl. RPS HF 2025 Rn 256) und Vorranggebiete Landwirtschaft können sich hingegen überlagern. In der Regel ist jedoch davon auszugehen, dass durch landwirtschaftliche Nutzungen innerhalb der Vorranggebiete Landwirtschaft keine erheblichen Beeinträchtigungen von Vogelschutzgebieten zu erwarten sind. Weitergehende Natura-2000-Vorprüfungen wurden somit nicht im Zusammenhang mit der Ausweisung von VR Landwirtschaft durchgeführt.

Tabelle 22: Zusammenfassung der Ergebnisse zu den Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen für Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung

Art der Planfestlegung	RP-Nr. und Name	Betroffenes Natura 2000-Gebiet	Ergebnis
Vorbehaltsgebiet Rohstoffgewinnung	VB 03 Bensdorf West	FFH-Gebiet DE 3540-302 „Pelze“	Verträglich im angepassten Zuschnitt
Vorbehaltsgebiet Rohstoffgewinnung	VB 16 Kallinchen Süd	FFH-Gebiet DE 3847-307 „Jägersberg-Schirknitzberg“	Verträglich
Vorbehaltsgebiet Rohstoffgewinnung	VB 29 Rietz-Ost	FFH-Gebiet DE 3942-301 „Flämingrummeln und Trockenkuppen“	Verträglich im angepassten Zuschnitt
Vorbehaltsgebiet Rohstoffgewinnung	VB 41 Baruth	FFH-Gebiet DE 3947-303 „Kiesgrube Spitzenberge“	Verträglich
Vorbehaltsgebiet Rohstoffgewinnung	VB 43 Zachow	Vogelschutzgebiet DE 3542-421 „Mittlere Havelniederung“	Verträglich
		FFH-Gebiet DE 3542-304 „Steppenhügel im Havelland“	Verträglich
Vorranggebiet Rohstoffgewinnung	VR 21 Niederwerbig	FFH-Gebiet DE 3843-301 „Obere Nieplitz“	Verträglich unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Minderung bzw. Schadensbegrenzung
Vorranggebiet Rohstoffgewinnung	VR 25 Viesen	Vogelschutzgebiet DE 3542-421 „Mittlere Havelniederung“	Verträglich
Vorranggebiet Rohstoffgewinnung	VR 27 Wünsdorf	FFH-Gebiet DE 3847-307 „Jägersberg-Schirknitzberg“	Verträglich
Vorranggebiet Rohstoffgewinnung	VR 28 Zachow	Vogelschutzgebiet DE 3542-421 „Mittlere Havelniederung“	Verträglich
		FFH-Gebiet DE 3542-304 „Steppenhügel im Havelland“	Verträglich

Belange des Artenschutzes

Neben den Belangen des Netzes Natura-2000 sind im Rahmen von Planungs- und Zulassungsverfahren auch artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Dies umfasst eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Absatz 1 BNatSchG für die geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL¹⁶ und Artikel 1 VS-RL¹⁷ bzw. die Prüfung, ob

¹⁶ Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7)

¹⁷ Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG vorliegen.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Belange des Artenschutzes über die Prüfkriterien zu den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt abgebildet (vgl. Kap. 2.3). In der vertiefenden Stufe 3 der Umweltprüfung werden potenziell erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Belange des Artenschutzes für die einzelnen Flächenfestlegungen ermittelt und bewertet.

Lassen sich im Rahmen der Stufe 3 der Umweltprüfung potenzielle artenschutzrechtliche Konflikte der im RegPI 3.0 vorgeschlagenen Flächenfestlegungen feststellen, können diese möglicherweise durch Anpassung der Flächenzuschnitte vermieden werden. Darüber hinaus werden artenschutzrechtliche Konflikte v.a. im Rahmen von nachgelagerten Planungs- und Genehmigungsverfahren bewältigt. Dies ist z.B. möglich, indem essenzielle Lebensräume von streng geschützten Arten im Rahmen der Feinplanung der Nutzungen ausgespart werden.

Im Rahmen dieses Umweltberichts erfolgt eine Betrachtung artenschutzrechtlicher Belange einerseits unter Berücksichtigung von artbezogenen Daten hinsichtlich windenergiesensibler Vogelarten und weiterer bereitgestellter Informationen zu Artvorkommen. Es liegen Daten zu Brutvorkommen von Arten vor, für die § 19 BbgNatSchAG den Schutz der Horststandorte regelt (Adlerarten, Wanderfalke, Korn- und Wiesenweihe, Schwarzstorch, Kranich, Sumpfohreule und Uhu). Des Weiteren wurden Daten zu Wiesenbrütern, Wasservögeln und weiteren relevanten Arten aus dem AGW-Erlass in Verbindung mit den Planfestlegungen VB und VR Rohstoffgewinnung sowie GIV im Hinblick auf potenzielle artenschutzrechtliche Konflikte untersucht. Alle Planfestlegungen von Vorranggebieten zur Rohstoffgewinnung liegen außerhalb des Umfelds von Brutplätzen relevanter Vogelarten sowie von Wiesenbrütergebieten, sodass artenschutzrechtliche Konflikte, insbesondere ein Verstoß gegen das Störungsverbot (§ 44 Absatz 1 Satz 2 BNatSchG), hier nicht zu erwarten sind. Auch die Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung befinden sich außerhalb des Umfelds von Brutplätzen relevanter Vogelarten sowie von Wiesenbrütergebieten.

Der GIV Brandenburg an der Havel-Paterdamm / Kloster Lehnin-Krahne ist ebenfalls außerhalb des Umfelds von Brutplätzen relevanter Vogelarten sowie von Wiesenbrütergebieten gelegen. Es gibt Hinweise auf Vorkommen von Zauneidechsen und weiteren Amphibienarten im Bereich der Planfestlegung. Im nachgelagerten B-Plan-Verfahren sind entsprechende artenschutzrechtliche Prüfungen durchzuführen.

Auswirkungen auf Vorkommen weiterer relevanter Arten können in Ermangelung entsprechender flächendeckender und verfügbarer Daten auf der Ebene des Regionalplans nicht einheitlich abgeschätzt werden.

6 Darlegung von geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Gemäß Nr. 2c der Anlage 1 zu § 8 Absatz 1 ROG sind neben der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen Angaben zu geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen zu machen.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass für die Abgrenzung der jeweiligen Plangebiete bereits im Zuge des Planungsprozesses des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 Kriterien bei der Auswahl der flächenhaften Planfestlegungen berücksichtigt wurden, die dazu beitragen, dass nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt möglichst gering gehalten werden. (vgl. Begründung des Regionalplans RPS HF 2025). So wurde beispielsweise eine Inanspruchnahme von Naturschutzgebieten vollständig ausgeschlossen.

Grundsätzlich kann der Regionalplan als übergeordnetes, zusammenfassendes und rahmensetzendes Planwerk keine konkreten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung oder zum Ausgleich der im Rahmen der Umweltprüfung nachgewiesenen nachteiligen Auswirkungen darstellen. Diese werden in nachgeordneten Planungs- und Zulassungsverfahren, insbesondere im Rahmen der Eingriffsregelung konkret festgelegt. Dennoch können insbesondere im Rahmen der vertiefenden Prüfung der Planfestlegungen ggf. Hinweise für mögliche Maßnahmen auf den nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen gegeben werden (Anhänge C1 bis C3).

Zu nennen ist diesbezüglich insbesondere die Vermeidung von Beeinträchtigungen von umweltfachlich bedeutenden Flächen, die z.B. kleinflächig vorkommen. Bei Überlagerung z.B. mit gesetzlich geschützten Biotopen, geschützten Landschaftsbestandteilen oder auch kleinflächigen Bodendenkmalen mit den Flächen der Planfestlegungen ist im Rahmen der konkreten Planungen auf den nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen zu prüfen, ob eine Ausparung dieser Bereiche möglich ist.

7 In Betracht kommende alternative Planungsmöglichkeiten

Gemäß Anlage 1 zu § 8 Absatz 1 ROG sind neben der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten zu machen, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Raumordnungsplans zu berücksichtigen sind.

Die Betrachtung alternativer Planungsmöglichkeiten erfolgt bereits im Zuge der Ermittlung der Lage und Abgrenzung der jeweiligen Planfestlegungen des Regionalplans durch die Regionale Planungsstelle. Dabei werden einerseits die Eignung des Raumes für die einzelnen Nutzungen der Planfestlegungskategorien und andererseits umweltbezogene Kriterien

herangezogen. So können nachteilige Umweltauswirkungen schon während der Ermittlung der einzelnen Festlegungsflächen berücksichtigt werden und möglichst gering gehalten oder auch vermieden werden.

Durch eine frühzeitige Beteiligung von Kommunen, Kreisen und der oberen Naturschutzbehörde wurden u.a. umweltfachliche Aspekte berücksichtigt und Konfliktbereiche identifiziert, die bei der Festlegung von Flächenkulissen bereits Berücksichtigung fanden.

Dieses Vorgehen führt dazu, dass in der Region Havelland-Fläming überwiegend Flächenfestlegungen ermittelt werden konnten, die als relativ konfliktarm einzustufen sind.

Keiner vertiefenden Umweltprüfung Stufe 3 wurden die Vorbehaltsgebiete Siedlung unterzogen. Im Zuge der Festlegung von VB Siedlung wurde die konfliktarme Lage mit Kriterien unteretzt, die ebenfalls in der Umweltprüfung Anwendung fanden (RPS HF 2025 Rn 63 und Rn 64). So können erhebliche negative Auswirkungen durch die Festlegung von VB Siedlung vermieden werden.

Für die großflächigen gewerblich-industriellen Vorsorgestandorte (GIV) wurden durch die Regionale Planungsstelle innerhalb von neun definierten Suchräumen insgesamt 22 Potenzialflächen ermittelt (RPS HF 2020 S. 7 ff.). Für einige dieser Potenzialflächen, die bereits im LEP Berlin-Brandenburg als GIV ausgewiesen wurden, wurde die Eignung als GIV vorab in einer Voruntersuchung geprüft (Complan Kommunalberatung 2017). Für weitere Potenzialflächen erfolgte eine Prüfung der Eignung als GIV durch die Regionale Planungsstelle (RPS HF 2025 Rn 90). Dabei wurden auch umweltfachliche Aspekte berücksichtigt (ebd. Rn 102). Im Anschluss an die Prüfung der Eignung von Potenzialflächen als GIV fanden Abstimmungen mit den Belegenheitskommunen statt (ebd. Rn 105 f.). Das Ergebnis führt dazu, dass nur ein Standort für eine Flächenfestlegung weiter zu verfolgen ist. Entsprechend wird im Rahmen der Umweltprüfung der Standort GIV Brandenburg an der Havel – Paterdamm/-Kloster Lehnin – Krahne in einem Prüfsteckbrief berücksichtigt. Im Rahmen des 1. RegPl.-Entwurfs wurden noch zwei GIV-Standorte betrachtet, unter Einbeziehung erster Ergebnisse der Umweltprüfung wurde der Flächenzuschnitt von Brandenburg an der Havel – Paterdamm, Kloster Lehnin räumlich weiter angepasst. Der Standort GIV Jüterbog - Forst-Zinna ist aus Sicht der Regionalplanung nur bedingt als GIV geeignet. Er wurde im 2. Entwurf des Regionalplans 3.0 nicht weiter berücksichtigt. Weitere zumutbare Planungsalternativen für GIV liegen im Planungsraum nach Anwendung der Planungskriterien nicht vor.

Bei der Ermittlung der Flächen bzw. Flächenzuschnitte für VR sowie VB Rohstoffgewinnung wurden ebenfalls bereits umweltfachliche Kriterien berücksichtigt (RPS HF 2025), sodass Umweltauswirkungen vermindert oder vermieden werden können. Hinsichtlich der Planfestlegungen der VR Rohstoffgewinnung wurden im Rahmen der Umweltprüfung keine Flächen festgestellt, für die bei Umsetzung erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Im Hinblick auf die untersuchten VB Rohstoffgewinnung werden für zwei VB Rohstoffgewinnung (VB 24 und VB 37) potenziell erhebliche Beeinträchtigungen erwartet. Im Rahmen des Planungsprozesses wurden insgesamt 43 Flächen hinsichtlich ihrer Eignung als VR Rohstoffgewinnung untersucht. Für die Festlegung von VB Rohstoffgewinnung wurden im Planungsprozess insgesamt

40 Flächen seitens der RPS HF in Betracht gezogen. Im 2. Planentwurf sind noch 24 VR Rohstoffgewinnung und 23 VB Rohstoffgewinnung für die Festlegung vorgesehen. Weitere zumutbare Planungsalternativen für VB / VR Rohstoffgewinnung liegen im Planungsraum nach Anwendung der Planungskriterien nicht vor.

Insgesamt wurden im 2. Entwurf des Regionalplans 3.0 48 Planfestlegungen (1 GIV, 24 VR Rohstoffgewinnung und 23 VB Rohstoffgewinnung) einer vertiefenden Umweltprüfung Stufe 3 unterzogen. Diese Planfestlegungen werden im Zuge der planerischen Abwägung in den RegPI 3.0 übernommen. Im Rahmen der vertiefenden Betrachtung werden für 46 Planfestlegungen keine erheblichen Umweltauswirkungen prognostiziert. Für 2 Planfestlegungen können erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden.

8 Gesamtplanbetrachtung

Gegenstand der Umweltprüfung ist grundsätzlich der gesamte Plan mit sämtlichen Planinhalten, von denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können. Auch nach § 8 ROG sind nicht nur die einzelnen regionalplanerischen Festlegungen, sondern der Raumordnungsplan insgesamt Gegenstand der Umweltprüfung. Eine Umweltprüfung hat deshalb neben der vertiefenden Betrachtung von Festlegungen mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen immer auch kumulative Wirkungen im Plan zu berücksichtigen, wie es die SUP-Richtlinie (SUP-Richtlinie 2001/42/EG) im Anhang I explizit fordert (vgl. auch ARL 2007, Balla et. al. 2010). Aus diesem Grund sind die Ergebnisse aus der Betrachtung der einzelnen Planfestlegungen mit den Auswirkungen, die nicht im Rahmen von Einzelbetrachtungen berücksichtigt worden sind (z.B. etwaige Vorbelastungen aus vorhandenem Bestand) zu einer abschließenden Betrachtung der Gesamtplanauswirkung aller Planinhalte zusammenzuführen (Gesamtplanbetrachtung). Dabei sind insbesondere auch kumulative und sonstige mögliche negative und positive Umweltauswirkungen zu betrachten.

Für die Betrachtung der Gesamtplanauswirkung im Zuge des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 wird eine überschlägige tabellarische Zusammenschau von Umweltauswirkungen der einzelnen Planfestlegungen vorgenommen. Zudem konnte ein Bereich abgegrenzt werden, in dem eine Konzentration von Umweltauswirkungen durch den Plan zu erwarten ist (Kumulationsbereich).

Tabellarische Zusammenschau der Umweltauswirkungen

Für die Gesamtplanbetrachtung werden die Flächenumfänge der Planfestlegungen mit voraussichtlich überwiegend negativen Umweltauswirkungen den Flächenumfängen der Planfestlegungen mit voraussichtlich überwiegend nicht negativen Umweltauswirkungen gegenübergestellt.

Planfestlegungen mit voraussichtlich überwiegend <u>negativen</u> Umweltauswirkungen	Fläche [km²]	Anteil an Region [%]	Anzahl
GIV	1,69	0,02	1
VB Rohstoffe	13,51	0,19	23
VR Rohstoffe	15,82	0,23	24
Summe	22,84	0,25	

Planfestlegungen mit voraussichtlich überwiegend <u>nicht negativen</u> Umweltauswirkungen	Fläche [km²]	Anteil an Region [%]	Anzahl
VB gesteuerte Retention	2,94	0,04	3
VB Havelpolder	52,58	0,77	5
VB vorbeugender Hochwasserschutz	100,30	1,47	
VR Landwirtschaft	550 (davon überlagern 13,14 km² VB Hochwasserschutz)	8,04	
Summe	692,68	10,12	

Das GIV hat insgesamt nur einen geringen Flächenanteil in der Planungsregion, in Bezug auf Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung trägt es einen wesentlichen Teil bei, da die Ausweisung auf bisher unbebauter Fläche (Brandenburg an der Havel – Paterdamm /- Kloster Lehnin - Krahne) erfolgt.

Durch den RegPL 3.0 werden auf rund einem Drittel der Region Flächen für Planfestlegungen ausgewiesen, die voraussichtlich mit eher positiven Umweltauswirkungen verbunden sind: die Planfestlegungen zum vorbeugenden Hochwasserschutz umfassen zusammengekommen 155,82 km², wobei ein deutlicher Ausweisungsschwerpunkt auf den Flussniederungen der Kreise Potsdam-Mittelmark und Havelland im nördlichen Teil der Region liegt. Dementsprechend wirken positive Umweltauswirkungen dieser Planfestlegung v.a. auf die Landschaften der Fließgewässer.

Die ausgewiesenen Vorranggebiete Landwirtschaft sichern im Wesentlichen die in landwirtschaftlicher Nutzung befindlichen Flächen. Entsprechend liegt ein deutlicher Verteilungsschwerpunkt in den waldärmeren Bereichen im Havelland sowie im Fläming im südlichen Randbereich der Region.

In Einzelfällen überlagern sich die Vorranggebiete Landwirtschaft mit den Vorbehaltsgebieten zum vorbeugenden Hochwasserschutz (13,14 km²). Unter Berücksichtigung dieser Überlagerungen sichern die Planfestlegungen durch die textlichen Vorgaben 692,68 km² und damit 10,12 % der Region im Wesentlichen vor Inanspruchnahme durch andere, ggf. nachteilige Nutzungen und wirken sich somit eher positiv auf die Entwicklung des Umweltzustands aus.

Weitere Planfestlegungen	Fläche [km²]	Anteil an Region [%]	Anzahl
VB Siedlung	171,98	2,5	279
Summe	171,98	2,5	

Die flächenmäßig große Ausweisung von Planfestlegungen stellen die Vorbehaltsgebiete Siedlung dar. Hintergrund für die Ausweisung von Vorranggebieten Siedlung ist jedoch die Lenkung und Konzentration weiterer Wohnsiedlungsentwicklungen auf Gebiete mit bereits vorhandener Infrastruktur und im bestehenden Siedlungszusammenhang, dies zeigt sich auch im Plankonzept zur Festlegung (vgl. RPS HF 2025). Die Flächen der Festlegung Vorbehaltsgebiete Siedlung binden den Siedlungsbestand ein, sodass nur für wenige Teilflächen der Ausweisungen Flächeninanspruchnahmen unbebauter Flächen erwartet werden. Zusätzlich ist die Verbindlichkeit dieser Planfestlegung gering einzustufen. Die Vorbehaltsgebiete sind gleichmäßig verteilt in der Region ausgewiesen.

Insgesamt sind in der gesamten Region Waldflächen von den Planungen tangiert. Die Umsetzung der Planfestlegungen erfordert entsprechend die Rodung und Umwandlung von Waldflächen, die einer Waldumwandlungsgenehmigung bedarf. In der Gesamtbetrachtung bedeutet dies, dass

- 523,92 ha Wald durch VB Siedlung
- 161,5 ha Wald durch GIV,
- 46,21 ha Wald von VB Rohstoffgewinnung und
- 388,43 ha Wald von VR Rohstoffgewinnung

betroffen sind.

Kumulationsbereich

Unter kumulativen Umweltauswirkungen wird die räumliche Überlagerung der Umweltauswirkungen mehrerer raumbezogener Planfestlegungen in Bezug auf ein Schutzgut (z.B. Landschaft) verstanden. Als Kumulationsgebiete werden die Gebiete identifiziert, die sich durch eine räumliche Konzentration von Umweltauswirkungen der Planfestlegungen sowie Auswirkungen aus Vorbelastungen (Bestand) auszeichnen. Ein entsprechender Bereich konnte in den Planfestlegungen des RegPI 3.0, auch unter Berücksichtigungen der Vorbelastungen, im Bereich des Ortsteils Prützke (Gemeinde Kloster Lehnin, LK Potsdam-Mittelmark) im Zusammenhang mit dem GIV „Brandenburg an der Havel-Paterdamm/Kloster Lehnin-Krahne“ identifiziert werden (Abbildung 3).

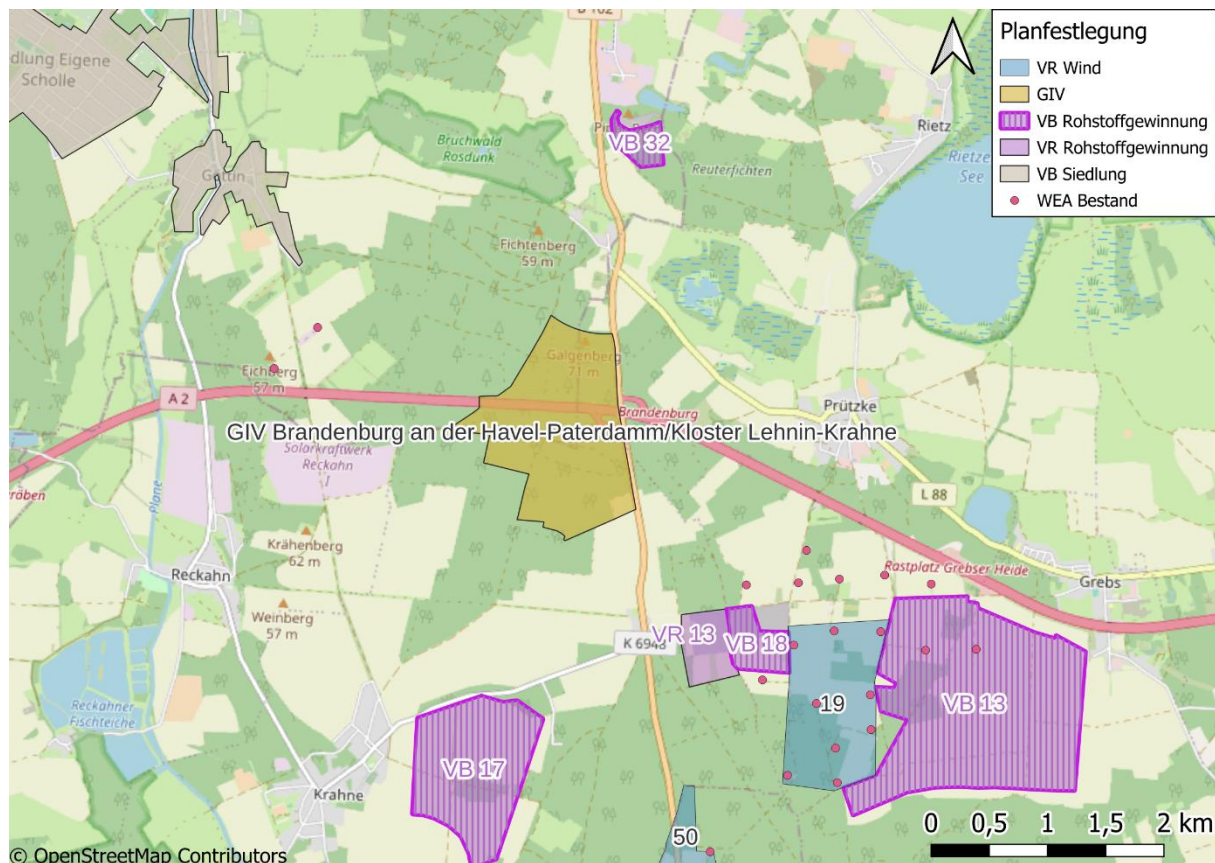


Abbildung 3: Kumulationsbereich südlich Brandenburg an der Havel

Im Umkreis von etwa 7,5 km sollen das GIV „Brandenburg an der Havel-Paterdamm/Kloster Lehnin-Krahne“ (169 ha), ein Vorranggebiet Rohstoffgewinnung (25 ha) sowie vier Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung (Gesamtfläche 403,6 ha) festgelegt werden. Zudem sind im sachlichen Teilregionalplan Windenergienutzung das VR Wind 19 „Prützke“ (109 ha) und das VR Wind 50 Golzow/ Krahne (143 ha) ausgewiesen. Zusammen mit den bestehenden Vorbelastungen (WEA, bestehender Abgrabungsbereich Sand im Bereich des VR Rohstoffgewinnung, A 2) sind Kumulationseffekte der nachteiligen Umweltauswirkungen durch den Neubau von Industrie- und Gewerbeflächen und entsprechender Verkehrsinfrastruktur, den Zubau bzw. das Repowering von WEA sowie durch die Erweiterung bzw. Einrichtung von Abgrabungsbereichen zu erwarten. Entsprechend sind verstärkte Beeinträchtigungen aller Schutzgüter in diesem Bereich zu erwarten (zu den Betroffenheiten der Schutzgüter vgl. Kap. 4 und Anhänge C 1 bis C3). Durch Vermeidung bzw. Verminderung von Flächeninanspruchnahme, Emissionen und visuellen und akustischen Beeinträchtigungen der Schutzgüter können auf nachfolgenden Planungsebenen die Umweltauswirkungen ggf. reduziert werden.

9 Schwierigkeiten bei der Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen

Gemäß Anlage 1 zu § 8 Absatz 1 ROG ist bei der Umweltprüfung auf Schwierigkeiten hinzuweisen, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.

Sämtliche Planfestlegungen des RegPI 3.0 haben einen Raumbezug, sodass in Bezug auf die ggf. betroffenen Schutzgüter bzw. deren Ausprägungen keine räumlichen Unschärfen bestehen. Einschränkungen in der Bewertung der Schutzgüter sind in Einzelfällen durch eine u.U. nicht flächendeckende Verfügbarkeit bestimmter Daten (s.u.) sowie durch eine mitunter veraltete Datengrundlage und damit fehlende Aktualität gegeben.

Bezüglich der Verwendung digitaler Datengrundlagen zur Ermittlung potenzieller Konflikte ist darauf hinzuweisen, dass nur auf öffentlich verfügbare und von der RPS HF bereitgestellte Daten zu den potenziell betroffenen Schutzgütern bzw. Flächenkategorien zurückgegriffen wurde. Der genutzte Geodatenatz zu den geschützten Biotopen ist möglicherweise unvollständig, da nicht alle Gemeinden geschützte Biotope verfügbar gemacht haben. Keine Geodaten zu geschützten Biotopen liegen gemäß Datensatz in den Gemeinden Beetzsee, Gollenberg, Großderschau, Havelaue, Kleßen-Görne, Kotzen, Nennhausen, Päwesin, Premnitz, Rathenow, Rhinow, Seeblick und Stechow-Ferchesar und damit u.a. in weiten Teilen des LK Havelland vor. Auch liegt im Datensatz zu Bau- und Bodendenkmalen noch keine flächendeckende Kartierung aller archäologischen Vorbehaltsflächen vor (vgl. Kap. 3.8). Oftmals werden diese im Zusammenhang mit Bauvorhaben abgegrenzt.

Auswirkungen auf Vorkommen weiterer relevanter Arten oder Artengruppen können in Ermangelung entsprechender flächendeckender und verfügbarer Daten auf der Ebene des Regionalplans für die Prüfung der Belange des Artenschutzes nicht einheitlich abgeschätzt werden.

Hinsichtlich der Planfestlegungen des RegPI 3.0 ist besonders im Fall der GIV im Vergleich zu den anderen Planfestlegungen die Ableitung der umweltrelevanten Implikationen relativ unscharf. Abgesehen von der Flächeninanspruchnahme und höchstwahrscheinlich der Bodenversiegelung sind insbesondere die betriebsbedingten Wirkfaktoren und damit die Umweltauswirkungen der Festlegung sehr variabel und von der tatsächlich umgesetzten Nutzung abhängig. Die Prognose der Umweltauswirkungen bleibt deshalb auf Regionalplanebene relativ unscharf. Eine Prüfung kann jedoch auf den nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen erfolgen.

10 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 8 Absatz 4 Satz 1 ROG sind mittels der in der zusammenfassenden Erklärung nach § 10 Absatz 3 ROG genannten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt durchzuführen. Zweck der Überwachung ist unter anderem, frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Die Überwachung liegt in der Verantwortung der Regionalen Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming. Es sind jedoch nicht zwingend eigene auf den Regionalplan abgestimmte Überwachungsmaßnahmen notwendig, sondern es kann auch auf bestehende Überwachungsmaßnahmen und Informationsquellen anderer Stellen zurückgegriffen werden.

Raumbeobachtung und Raumordnungsinformationssystem

Die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming übernimmt eine fortlaufende Überwachung der räumlichen Entwicklung in der Region Havelland-Fläming. Dazu werden bestehende Überwachungsmechanismen, Daten- und Informationsquellen genutzt, die im Geoinformationssystem der regionalen Planungsstelle fortlaufend gepflegt werden (insbes. Windenergie und Abbau oberflächennaher Rohstoffe vgl. Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming im Internet abgerufen 30.04.2025). Die Raumbeobachtung dient zunächst dazu, die tatsächliche Umsetzung der Planfestlegungen des RegPI 3.0 zu kontrollieren. Davon ausgehend können gegenüber den prognostizierten die tatsächlichen Umweltauswirkungen überwacht und im Falle unvorhergesehener negativer Auswirkungen geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden. Zur Erfassung der tatsächlichen Umweltauswirkungen kann insbesondere auch auf Daten aus nachgelagerter Planungsebene zurückgegriffen werden (z.B. Prüfungen im Rahmen von Flächennutzungs- oder Bebauungsplänen).

Weitere Überwachungsmaßnahmen und Untersuchungsprogramme

Für die Überwachung der Umweltauswirkungen der Durchführung des RegPI 3.0 werden zudem Indikatoren benannt, welche die im Umweltbericht prognostizierten erheblichen Auswirkungen und ggf. Unzulänglichkeiten der Prognosen erfassen. Die Überwachung muss entsprechend an den Inhalt und Detaillierungsgrad des Regionalplans ausgestaltet werden. Zudem ist bei der Auswahl der Monitoringindikatoren zu berücksichtigen, dass möglichst ein Rückgriff auf vorhandene Überwachungsmechanismen erfolgen kann, um Doppelarbeit zu vermeiden (bspw. Monitoring im Rahmen der FFH- oder WRRL).

Vor dem Hintergrund der wesentlichen Wirkfaktoren der Planfestlegungen des RegPI 3.0 sowie bestehender Monitoringsysteme werden daher die in der folgenden Tabelle dargestellten und beschriebenen Monitoringindikatoren vorgeschlagen. Bei den dargestellten Indikatoren ist zu berücksichtigen, dass diese sich auf das gesamte Gebiet des Landes Brandenburg beziehen, so dass ausschließlich ein Vergleich der Entwicklungen des Regionalplans mit dem landesweiten Trend möglich ist. Es ist daher zu empfehlen, die bestehenden Indikatoren möglichst in Bezug auf die Region Havelland-Fläming auszuwerten.

Tabelle 23 enthält Empfehlungen für geeignete Indikatoren sowie wesentliche Informationen zur Operationalisierung dieser Indikatoren. Die Tabelle gibt für jeden Indikator Aufschluss über die relevanten Umweltziele, die voraussichtlich von der Umweltauswirkung, die der Indikator abbildet, betroffenen Schutzgüter, die Datenerfordernisse, Zuständigkeiten und ggf. Erhebungsintervalle. Ergänzend zu dem vorgeschlagenen Monitoringkonzept empfiehlt es sich, die für Umwelt und Gesundheitsbelange zuständigen Behörden mit der Information über die Annahme des Plans um eine Rückmeldung zu bitten, wenn im Zuständigkeitsbereich der Behörden Umweltveränderungen auftreten, die mit dem Plan in Zusammenhang stehen könnten. Hierdurch können auch der Art nach unvorhergesehene Umweltauswirkungen erfasst werden.

Tabelle 23: Monitoringindikatoren für Umweltauswirkungen des RegPI 3.0

Monitoringindikator	Umweltziele	Betroffene Schutzgüter	Datenquellen	Zuständigkeit	Erhebungsintervall
Flächenverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> •Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§1a BauGB; § 1 BNatSchG, §1 BbgNatSchAG,) •Erhalt und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Schutz vor nachteiligen Einwirkungen und soweit erforderlich Wiederherstellung (§ 2 ROG, § 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, §1 BbgAbfBodG, §1 BbgNatSchAG, § 6 LEPro; Kap. 3.2. LAPRO Brandenburg und Planungsgrundlage Schutzgut Boden LaPro Brandenburg, Entwurf LRP LK HVL, LRP LK PM, LRP LK TF) 	Boden, Fläche	Informationen zu raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in der Region, insbesondere aus dem Raumordnungskataster der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg nach Art. 18 Abs. 1 Landesplanungsvertrag	Regionale Planungsgemeinschaft	fortlaufend
Auswirkungen durch Barrieren, Verdrängung, Kollision, Lärm, visuelle Wirkungen auf Arten	<ul style="list-style-type: none"> •Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EWG, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, §§ 1, 23, 30, 32, 33, 44 BNatSchG, § 2 ROG; §1 BbgNatSchAG, § 1 BWaldG und LWaldG, § 6 LEPro, Kap. 3.1. LAPRO Brandenburg Entwurf LRP LK HVL, LRP LK PM, LRP LK TF) 	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Natura-2000	Angaben zum Erhaltungszustand der FFH- und Vogelarten in den biogeografischen Regionen Deutschlands sowie Angaben zum Zustand der Population der Arten aus dem FFH-Monitoring und dem Monitoring zu EU-Vogelschutzgebieten in Brandenburg ¹⁸	LfU, Staatliche Vogelschutzwarte des LfU	alle 6 Jahre
Auswirkungen auf das Grundwasser sowie Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> •Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensgrundlage für den Menschen, Erhalt und Wiederherstellung ihrer Funktionen bei Beeinträchtigungen (§ 1 und 6 WHG, §§ 27-31 und 47 WHG, §§ 82 und 83 WHG, Bewirtschaftungsplan FGG Elbe, § 1 BNatSchG, § 2 ROG, §1 BbgNatSchAG; § 6 LEPro, § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 3.3. LAPRO Brandenburg WG LSA, Entwurf LRP LK HVL, LRP LK PM, LRP LK TF) 	Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Natura-2000	Angaben zur Qualität der Oberflächengewässer sowie des Grundwassers aus dem Monitoring Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sowie dem chemischen und biologischem Monitoring der Oberflächengewässer in Brandenburg durch das LfU ¹⁹	LfU	fortlaufend

¹⁸ <https://mleuv.brandenburg.de/mleuv/de/umwelt/natur/natura-2000/europaeische-schutzgebiete/#Monitoring%20und%20Berichtspflichten%20in%20FFH-Gebieten>

¹⁹ <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/fliessgewaesser-und-seen/gewaesserueberwachung/>

Auswirkungen durch visuelle Beeinträchtigungen	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, §1BbgNatSchAG; § 6 LEPro; Fortschreibung LaPro – Teilplan Landschaftsbild LaPro Brandenburg, Entwurf LRP LK HVL, LRP LK PM, LRP LK TF) • Bewahrung von Naturlandschaften und bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen – auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 4 LEPro, Kap. 5 LEP HR; §1BbgNatSchAG) • Schutz, Pflege und Entwicklung und soweit erforderlich mögliche und angemessene Wiederherstellung von Natur und Landschaft (§ 2 ROG, §§ 1, 2 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG (Brandenburg und Sachsen-Anhalt)) 	Menschen und menschliche Gesundheit, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter	Bewertung von Landschaftsbild und Erholung gemäß LAPRO Teilplan „Landschaftsbild“	MLEUV	kein regelmäßiger Turnus
Auswirkungen durch Lärm	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Immissionen und Lärm (§ 2 ROG, § 2 BBodSchG, § 1 BImSchG, § 1 LImSchG, § 1 BWaldG und LWaldG; Kap. 3.4. LAPRO Brandenburg) 	Menschen und menschliche Gesundheit, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter	Angaben der Lärmkarten sowie der Lärmaktionspläne gemäß § 47c und 47d BImSchG	LfU (Lärmkarten); Kommunen (Lärmaktionspläne) ²⁰	alle 5 Jahre; letzte Aktualisierung 2024; weitere Überprüfungen der Lärmaktionspläne ggf. möglich

²⁰ <https://mleuv.brandenburg.de/mleuv/de/umwelt/immissionsschutz/laerm/umgebungslaerm/laermkartierung/>

11 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming ist Trägerin der Regionalplanung im Gebiet der Region Havelland-Fläming. Dementsprechend hat die zuständige Regionale Planungsstelle Havelland-Fläming (RPS HF) den zweiten Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0. (RegPI 3.0) für die Landkreise Havelland, Teltow-Fläming, Potsdam-Mittelmark, Potsdam und Brandenburg an der Havel erarbeitet.

Der nun vorliegende Entwurf des Regionalplans enthält insbesondere textliche und zeichnerische Festlegungen

- zur Daseinsvorsorge und Siedlungsentwicklung,
- zum vorbeugenden Hochwasserschutz,
- zur Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe,
- und zur landwirtschaftlichen Bodennutzung.

(vgl. RPS HF 2025 Rn 5)

Gemäß § 8 Absatz 1 Satz 1 1. Halbsatz ROG ist bei der Aufstellung eines Regionalplans eine Strategische Umweltprüfung (SUP) obligatorisch durchzuführen. Die SUP sichert die Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Ausarbeitung und dem Inkrafttreten von Plänen. Sie unterstützt somit eine nachhaltige Entwicklung und die Sicherung eines hohen Umweltschutzniveaus. Ein wesentlicher Baustein der Umweltprüfung ist der vorliegende und gemäß § 8 Absatz 1 ROG zu erstellende Umweltbericht. Die erforderlichen Inhalte des Umweltberichts ergeben sich gemäß § 8 Absatz 1 ROG aus der Anlage 1 des ROG.

Inhalte des Regionalplans, der einer SUP zu unterziehen ist, sind die folgenden textlichen und zeichnerischen Festlegungen als Ziele (Z) sowie Grundsätze (G) der Raumordnung:

- Vorbehaltsgebiete Siedlung (G)
- Großflächige gewerblich-industrielle Vorsorgestandorte (GIV) (Z)
- Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz (G)
- Potenzialflächen für die Gewässerretention (G)
- Vorbehaltsgebiet Havelpolder (G)
- Vorbehaltsgebiet Potenzialflächen für die gesteuerte Retention (G)
- Vorranggebiete Rohstoffgewinnung (Z)
- Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung (G)
- Verkehrserschließung der Gebiete Rohstoffgewinnung (G)
- Vorranggebiete für die Landwirtschaft (Z)

Nachrichtliche Übernahmen in den Regionalplan erfolgen für:

- Gebiete, die bei Hochwasserereignissen mit einem Wiederkehrintervall von 100 Jahren (Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit) (HQ100) überflutet werden.

- Oberzentren nach Ziel 3.5 des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
- Mittelzentren, sowie Mittelzentren in Funktionsteilung nach Ziel 3.6 des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
- Freiraumverbund nach Z 6.2 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg HR
- Grundfunktionale Schwerpunkte aus dem Sachlichen Teilregionalplan Havelland-Fläming „Grundfunktionale Schwerpunkte“
- Vorranggebiete für die Windenergienutzung aus dem Sachlichen Teilregionalplan „Windenergienutzung“

Im Rahmen der SUP werden die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Plans auf folgende Schutzgüter ermittelt, beschrieben und bewertet:

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Natura 2000,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima,
- Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern

Gemäß § 8 Absatz 4 ROG sind die erheblichen Auswirkungen der Durchführung bzw. Umsetzung der Raumordnungspläne auf die Umwelt zu überwachen und die Maßnahmen dafür im Umweltbericht zu benennen. Durch die Überwachung können auch frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen erkannt und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden.

Für den Plan relevante Ziele des Umweltschutzes

Von besonderer Bedeutung für das methodische Vorgehen bei der Umweltprüfung sind die für den Regionalplan maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes. Die Ziele sowie die den Zielen zugeordneten Prüfkriterien stellen den „roten Faden“ im Umweltbericht dar, da sie bei sämtlichen Arbeitsschritten zur Erstellung des Berichts herangezogen werden. Die nachfolgende Tabelle enthält eine zusammenfassende Übersicht der relevanten Ziele des Umweltschutzes und der zugeordneten Auswirkungen auf Prüfkriterien.

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Auswirkungen auf Prüfkriterien
Menschen / menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Immissionen und Lärm (§ 2 ROG, § 2 BBodSchG, § 1 BImSchG, § 1 LImSchG, § 1 BWaldG und LWaldG; Kap. 3.4. LAPRO Brandenburg) • Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, § 95 BbgWG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 6 LEPro, Anlage zu BRPHV) 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf die Wohnsituation/ Siedlungsbereiche • Auswirkungen auf Kur- und Erholungsorte • Auswirkungen auf die Gewerbegebiete

	<ul style="list-style-type: none"> • Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft unter Vermeidung von Beeinträchtigungen (§ 2 ROG, § 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, §1 BbgNatSchAG, Kap. 3.6. LAPRO Brandenburg) • Entwicklung eines Freiraumverbundes unter Einbeziehung der Freiräume mit hochwertigen Schutz-, Nutz- und sozialen Funktionen (§ 6 LEPro, Kap. 6 LEP-HR) • Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung (§§ 50, 51, 52 WHG) 	
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EWG, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, §§ 1, 23, 30, 32, 33, 44 BNatSchG, § 2 ROG; §1 BbgNatSchAG, § 1 BWaldG und LWaldG, § 6 LEPro, Kap. 3.1. LAPRO Brandenburg, Entwurf LRP LK HVL, LRP LK PM, LRP LK TF) • Sicherung sämtlicher Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 6 WHG, § 3 BbgWG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG) • Schaffung eines Biotopverbundsystems (§ 21 BNatSchG, Kap. 2.3 und Kap 3.7 (im Entwurf) LAPRO Brandenburg, Entwurf LRP LK HVL, LRP LK PM, LRP LK TF) • Erhalt und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Schutz vor nachteiligen Einwirkungen und soweit erforderlich Wiederherstellung (§ 1 BBodSchG) 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf naturschutzrechtlich geschützte Bereiche (Naturschutzgebiete, im Verfahren befindliche Naturschutzgebiete, Natura-2000-Gebiete, Landschaftsschutzgebiete, einstweilig gesicherte Landschaftsschutzgebiete, Geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmale, Gesetzlich geschützte Biotope) • Auswirkungen auf Freiraumverbund (Z 6.2 LEP HR); • Auswirkungen auf RAMSAR-Gebiete (plus Umfeld); • Auswirkungen relevante Vogelarten • Auswirkungen auf den Biotopverbund • Auswirkungen auf Wald (Waldfunktionen; Schutz- und Erholungswald nach § 12 LWaldG; Wald (ohne besonders ausgewiesene Funktion))
Boden, Flächen	<ul style="list-style-type: none"> • Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§1a BauGB; § 1 BNatSchG, §1 BbgNatSchAG,) • Erhalt und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Schutz vor nachteiligen Einwirkungen und soweit erforderlich Wiederherstellung (§ 2 ROG, § 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, §1 BbgAbfBodG, §1 BbgNatSchAG, § 6 LEPro; Kap. 3.2. LAPRO Brandenburg und Planungsgrundlage Schutzgut Boden LaPro Brandenburg, Entwurf LRP LK HVL, LRP LK PM, LRP LK TF) 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf besondere Böden gemäß LaPro Karte 3.2 sowie LaPro Karte 3.2.1 • Auswirkungen Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung

Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensgrundlage für den Menschen, Erhalt und Wiederherstellung ihrer Funktionen bei Beeinträchtigungen (§ 1 und 6 WHG, §§ 27-31 und 47 WHG, §§ 82 und 83 WHG, Bewirtschaftungsplan FGG Elbe, § 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 1 BbgNatSchAG; § 6 LEPro, § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 3.3. LAPRO Brandenburg, WG LSA, Entwurf LRP LK HVL, LRP LK PM, LRP LK TF) • Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, § 95 BbgWG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 6 LEPro, Anlage zu BRPHV) • Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung (§§ 50, 51, 52 WHG) 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete (WSG) Zone I, II und III • Auswirkungen auf Grundwasserkörper, Oberflächenwasserkörper gemäß WRRL • Auswirkungen auf Bereiche des vorbeugenden Hochwasserschutzes (Hochwasserrisikogebiete (HQ100, HQ extrem) / Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz und Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG)
Klima, Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Beeinträchtigungen sowie Verbesserungen des Klimas, insbesondere Reinhaltung der Luft (§ 2 ROG, § 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, § 1 BbgNatSchAG, § 6 LEPro, Kap. 3.4. LAPRO Brandenburg, Entwurf LRP LK HVL, LRP LK PM, LRP LK TF) 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf Flächen, die für die Durchlüftung eines Ortes von besonderer Bedeutung sind (LaPro Karte 3.4.)
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 1 BbgNatSchAG; § 6 LEPro; Fortschreibung LaPro – Teilplan Landschaftsbild LaPro Brandenburg, Entwurf LRP LK HVL, LRP LK PM, LRP LK TF) • Bewahrung von Naturlandschaften und bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen – auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 4 LEPro, Kap. 5 LEP HR; § 1 BbgNatSchAG) • Schutz, Pflege und Entwicklung und soweit erforderlich mögliche und angemessene Wiederherstellung von Natur und Landschaft (§ 2 ROG, §§ 1, 2 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG (Brandenburg und Sachsen-Anhalt)) • Zerschneidung und Verbrauch von Landschaft ist so gering wie möglich zu halten (§ 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, § 6 LEPro, § 1 BbgNatSchAG) 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf Naturparke (Flächen, die nicht gleichzeitig NSG / LSG sind) • Auswirkungen auf Gebiete mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild gem. sachl. Teilplan Landschaftsbild LaPro
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der Baudenkmale, technischen Denkmale, Gartendenkmale, Denkmale mit Gebietscharakter bzw. Denkmalbereiche, Bodendenkmale gem. § 2 BbgDschG, Grabungsschutzgebiete sowie sonstige Kulturdenkmale, Schutz von Welterbestätten sowie Berücksichtigung des Umgebungsschutzes von Denkmalen gem. § 2 (3) BbgDschG (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, §§ 1 und 2 BbgDschG) • Schutz und Wahrung von Kulturlandschaften und Teilen der Kulturlandschaft vor Verunstaltung, 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf Bodendenkmale und Bodendenkmalbereiche • Auswirkungen auf Baudenkmale, technische Denkmale, Gartendenkmale, Denkmalbereiche.

	<p>Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 2 ROG, § 1 BNatSchG, § 4 LEPro, Kap. 5 LEP HR, § 1 BbgNatSchAG)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, § 95 BbgWG, Art. 1 Hochwasserri-sikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 6 LEPro) 	
--	--	--

Bestandsdarstellungen

Die Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands im Geltungsbereich des Regionalplans Havelland-Fläming, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0, erfolgen in Anlehnung an die zu betrachtenden Schutzgüter. Die Darstellungen beziehen sich auf die den Schutzgütern zugeordneten relevanten Ziele und die Prüfkriterien, über die die Schutzgüter in der Fläche abgebildet werden. Dabei werden auch aktuelle Umweltprobleme und bestehende Vorbelastungen berücksichtigt.

Auswirkungsprognose der einzelnen Planfestlegungen

Die einzelnen Planinhalte des Regionalplans werden hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen untersucht. Dies erfolgt in einer maximal dreistufigen Prüfung, die aus den folgenden Elementen besteht:

1. Beurteilung der Umweltrelevanz der jeweiligen Festlegung,
2. Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter sowie
3. raumbezogene Prognose und Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen.

In der 1. Stufe wird die Umweltrelevanz der Festlegung beurteilt. Hierfür werden die *umwelt-relevanten Implikationen* der Festlegung untersucht und eine weitergehende Erläuterung bzw. Interpretation der mit der Festlegung verbundenen materiellen Gehalte gegeben, die mit spezifischen Umweltwirkungen verbunden sein könnten.

Bei der 2. Stufe der Umweltprüfung erfolgt die Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter und damit verbunden die Feststellung, welche Schutzgüter betroffen sind. Lassen sich in der 1. Stufe der Umweltprüfung die mit der Festlegung verbundenen Vorhaben, Maßnahmen und Nutzungen sowie deren Umsetzung eindeutig konkretisieren und dementsprechend konkrete Wirkungen bestimmen, kann die mögliche Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter differenziert bestimmt werden.

Sofern die jeweilige Planfestlegung einen konkreten Raumbezug aufweist und die 2. Stufe der Umweltprüfung zu dem Ergebnis kommt, dass mit der Planfestlegung negative Umweltauswirkungen einhergehen können, die eine hohe Verbindlichkeit aufweisen, erfolgt eine vertiefende raumbezogene Umweltfolgenabschätzung und -bewertung (Umweltprüfung Stufe 3). In diesem Fall wird zunächst der Wirkraum der Festlegung abgegrenzt und dann mithilfe einer Geodatenanalyse die spezifische Ausprägung der Schutzgüter in den von der/den Wirkung/en betroffenen Räumen ermittelt.

Die Umweltprüfung Stufe 1 und 2 wurde für folgende Planfestlegungen durchgeführt:

- Vorbehaltsgebiete Siedlung (G)
- Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz (G)
- Potenzialflächen für die Gewässerretention (G)
- Vorbehaltsgebiet Havelpolder (G)
- Vorbehaltsgebiet Potenzialflächen für die gesteuerte Retention (G)
- Vorranggebiete für die Landwirtschaft (Z)

Die Umweltprüfung Stufe 1 und 2 sowie eine vertiefende Prüfung Stufe erfolgte für die folgenden Planfestlegungen:

- Großflächige gewerblich-industrielle Vorsorgestandorte (Z)
- Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung (G)
- Vorranggebiete Rohstoffgewinnung (Z)

Zusammenfassendes Ergebnis der Prüfung einzelner Planfestlegungen des Regionalplans sowie Ergebnis der Gesamtplanbetrachtung

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der jeweiligen Planfestlegung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 erfolgt für die Umweltprüfung Stufe 1 und 2 für alle Planfestlegungen in Kap. 4 und für bestimmte Planfestlegungen in der vertiefenden Umweltprüfung Stufe 3 anhand einzelner Prüfsteckbriefe in den Anhängen C1-C3.

Insgesamt wurden im 2. Entwurf des Regionalplans 3.0 48 Planfestlegungen (1 GIV, 24 VR Rohstoffgewinnung und 23 VB Rohstoffgewinnung) einer vertiefenden Umweltprüfung Stufe 3 unterzogen. Diese Planfestlegungen werden im Zuge der planerischen Abwägung in den RegPI 3.0 übernommen. Im Rahmen der vertiefenden Betrachtung werden für 47 Planfestlegungen keine erheblichen Umweltauswirkungen prognostiziert. Für zwei Planfestlegungen können erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Die Beeinträchtigungen lassen sich Rahmen bergbaulicher Betriebsplanfestsetzungen (vgl. RPS HF 2025 Rn 190 und Rn 209ff) verringern.

Prüfgegenstand der Umweltprüfung ist grundsätzlich der gesamte Regionalplan mit sämtlichen Planinhalten, von denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können. Aus diesem Grund sind die Ergebnisse aus der Betrachtung einzelner Planfestlegungen mit den Auswirkungen, die nicht im Rahmen von Einzelbetrachtungen berücksichtigt worden sind (z.B. etwaige Vorbelastungen aus vorhandenem Bestand) zu einer abschließenden Betrachtung der Gesamtplanauswirkung aller Planinhalte zusammenzuführen (Gesamtplanbetrachtung).

Für die Gesamtplanbetrachtung im Zuge des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 wird eine übersichtliche tabellarische Zusammenschau von Umweltauswirkungen der einzelnen Planfestlegungen vorgenommen. Zudem kann ein Bereich abgegrenzt werden, in dem eine Konzentration von Umweltauswirkungen durch den Plan zu erwarten ist (Kumulationsbereich). Für

die Gesamtplanbetrachtung werden die Flächenumfänge der Planfestlegungen mit voraussichtlich überwiegend nachteiligen Umweltauswirkungen den Flächenumfängen der Planfestlegungen mit voraussichtlich überwiegend nicht nachteiligen Umweltauswirkungen gegenübergestellt. Durch den RegPl 3.0 werden auf rund 10 % der Region Flächen für Planfestlegungen ausgewiesen, die voraussichtlich mit eher positiven Umweltauswirkungen verbunden sind, während die Flächenausweisungen für Planfestlegungen mit voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen zusammen rund 0,25 % der Fläche der Region einnehmen.

Der GIV hat insgesamt nur einen geringen Flächenanteil in der Planungsregion, in Bezug auf Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung trägt es einen wesentlichen Teil bei, da die Ausweisung auf bisher unbebauter Fläche (Brandenburg an der Havel – Paterdamm / Kloster Lehnin - Krahne) erfolgt. Die ausgewiesenen Vorranggebiete Landwirtschaft sichern im Wesentlichen die in landwirtschaftlicher Nutzung befindlichen Flächen und wirken sich, ebenso wie die Planfestlegungen zu vorbeugendem Hochwasserschutz eher positiv auf die Entwicklung des Umweltzustandes aus. Im Ergebnis der Gegenüberstellung ist hervorzuheben, dass der Regionalplan in einem großem Umfang Festlegungen von Bereichen mit nicht nachteiligen Umweltauswirkungen beinhaltet. Das unterstreicht, dass der Regionalplanentwurf die Umweltbelange gezielt berücksichtigt, so dass die negativen Umweltauswirkungen des Planentwurfs zumindest begrenzt werden.

Neben der tabellarischen Zusammenschau der Umweltauswirkungen wird zur Erfassung und Bewertung kumulativer Wirkungen der Festlegung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 ein flächenbezogenes Kumulationsgebiet in der Region abgegrenzt. Dabei handelt es sich um ein Gebiet, in dem eine räumliche Konzentration von Umweltauswirkungen der Planfestlegungen sowie Auswirkungen aus Vorbelastungen (Bestand) vorliegen. Das Kumulationsgebiet ist im Bereich des Ortsteils Prützke (Gemeinde Kloster Lehnin, LK Potsdam-Mittelmark) im Zusammenhang mit dem GIV Brandenburg an der Havel – Paterdamm / Kloster Lehnin - Krahne identifiziert worden. Für das Kumulationsgebiet werden die wesentlichen Vorbelastungen, die regionalplanerischen Festlegungen mit kumulierender Wirkung sowie die kumulativen Wirkungen auf die Schutzgüter beschrieben. Unter Berücksichtigung der Umweltauswirkungen werden Empfehlungen für mögliche Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen gegeben. Weiterführende Handlungsempfehlungen in Bezug auf die kumulativ wirkenden Festlegungen in den definierten Kumulationsgebieten sind mit der Konkretisierung von Einzelvorhaben zu geben. Auf den nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen sind daher insbesondere auch die kumulativen Effekte sowie mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verminderung oder zum Ausgleich zu berücksichtigen.

Alternative Planungsmöglichkeiten

Die Betrachtung alternativer Planungsmöglichkeiten erfolgt bereits im Zuge der Ermittlung der Lage und Abgrenzung der jeweiligen Planfestlegungen des Regionalplans durch die Regionale Planungsstelle. Dabei werden einerseits die Eignung des Raumes für die einzelnen Nutzungen der Planfestlegungskategorien und andererseits umweltbezogene Kriterien herangezogen. So können nachteilige Umweltauswirkungen schon während der Ermittlung der

einzelnen Festlegungsflächen berücksichtigt werden und möglichst gering gehalten oder auch vermieden werden.

Schwierigkeiten bei der Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen

Sämtliche Planfestlegungen des RegPI 3.0 haben einen Raumbezug. Hinsichtlich der ggf. betroffenen Schutzgüter bzw. deren Ausprägungen bestehen somit keine räumlichen Unschärfen. Einschränkungen in der Bewertung der Schutzgüter sind in Einzelfällen durch eine u.U. nicht flächendeckende Verfügbarkeit bestimmter Daten sowie durch eine mitunter veraltete Datengrundlage und damit fehlende Aktualität gegeben.

Die Ableitung umweltrelevanter Implikationen für die Flächenfestlegung der GIV ist vergleichsweise schwierig. Abgesehen von der Flächeninanspruchnahme und höchstwahrscheinlich der Bodenversiegelung sind insbesondere die betriebsbedingten Wirkfaktoren und damit die Umweltauswirkungen der Festlegung sehr variabel und von der tatsächlich umgesetzten Nutzung abhängig. Die Prognose der Umweltauswirkungen von GIV bleibt deshalb auf Regionalplan-ebene relativ unscharf.

Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 8 Absatz 4 Satz 1 ROG sind Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Regionalplans 3.0 auf die Umwelt durchzuführen.

Für die Überwachung der Umweltauswirkungen der Durchführung des RegPI 3.0 werden Indikatoren benannt, die die im Umweltbericht prognostizierten erheblichen Auswirkungen und ggf. Unzulänglichkeiten der Prognosen erfassen können.

Die Überwachung liegt in der Verantwortung der Regionalen Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming. Es sind jedoch nicht zwingend eigene auf den Regionalplan abgestimmte Überwachungsmaßnahmen notwendig, sondern es kann auch auf bestehende Überwachungsmaßnahmen und Informationsquellen anderer Stellen zurückgegriffen werden.

12 Literatur- und Quellenverzeichnis

Rechtsgrundlagen

AEG - Allgemeines Eisenbahngesetz vom 27. Dezember 1993 (BGBl. I S. 2378, 2396; 1994 I S. 2439), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.

AGW-Erlass - Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass) - Anwendung der §§ 45b bis 45d BNatSchG sowie Maßgaben für die artenschutzrechtliche Prüfung in Bezug auf Vögel und Fledermäuse in Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen. 1. Fortschreibung AGW-Erlass vom 25. Juli 2023.

BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.

BauNVO – Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

BbgAbfBodG – Brandenburgisches Abfall- und Bodenschutzgesetz (BbgAbfBodG) vom 6. Juni 1997 (GVBl.I/97, [Nr. 05], S.40) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juni 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 24], S., ber. [Nr. 40]).

BbgDSchG – Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215) zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.9).

BbgKOG - Gesetz über die Anerkennung als Kurort und Erholungsort im Land Brandenburg vom 14. Februar 1994, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21. Juni 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 31], S.6).

BbgNatSchAG – 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 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.11).

BbgWG – Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG). n der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]) zuletzt geändert durch Artikel 29 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.14).

BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist).

BImSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist.

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

BRPHV - Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz vom 19. August 2021 (BGBl I S.3712).

BWaldG – Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 112 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist.

BSI-KritisV – BSI-Kritisverordnung vom 22. April 2016 (BGBl. I S. 958), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 29. November 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 339) geändert worden ist.

DIN SPEC 91434:2021-05 - Agri-Photovoltaik-Anlagen - Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung. Ausgabe 05-2021.

FFH-Richtlinie 92/43/EWG – Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992.

FStrG - Bundesfernstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.

Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG – Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken.

LaPro Brandenburg Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg, zuletzt geändert November 2022.

LEP FS – Gemeinsamer Landesentwicklungsplan Flughafenstandortentwicklung in der Fassung vom 30. Mai 2006. (Textteil)

LEP HR – Anlage zur Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg vom 13. Mai 2019 (LEP HR) (GVBl. II Nr. 35).

LEPro – Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das Landesentwicklungsprogramm 2007 und die Änderung des Landesplanungsvertrages vom 10. Oktober 2007 (GVBl.I/07, Nr. 17, S.235, 236).

LImSchG – Landesimmissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 1999 (GVBl.I/99, Nr. 17, S.386) zuletzt geändert durch Art. 18 G. v. 8. Mai 2018 (GVBl.I/18, Nr. 8, S.17).

LWaldG – Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juni 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 24], S.16, ber. [Nr. 40]).

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt – Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) (Hg.).

RegBkPIG – Gesetz zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung (RegBkPIG). In der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Februar 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 13]) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Mai 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 20]).

RegPI RL – Richtlinie der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg für Regionalpläne vom 21. November 2019 (ABl./19, [Nr. 49], S.1351) geändert durch Erlass der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg vom 14. Dezember 2022 (ABl./22, [Nr. 51], S.1015).

ROG – Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.

SUP-Richtlinie 2001/42/EG - Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme.

Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EWG – Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 30. November 2009.

WHG – Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist".

WRRL – Wasserrahmenrichtlinie - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

Literatur

AfS B-BB (2023): Statistischer Bericht A V 3 – j / 23 – Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung im Land Brandenburg 2023.

AfS B-BB (2024): Statistischer Bericht A I 7 – m 01-11/24 – Bevölkerungsentwicklung und Bevölkerungsstand im Land Brandenburg Januar bis November 2024.

ARL (Akademie für Raumforschung und Landesplanung) (Hrsg.) (2007): Umweltprüfung in der Regionalplanung. Arbeitshilfe zur Umsetzung des § 7 Abs. 5 bis 10 ROG. E-Paper von Hanusch, M., Eberle, D., Jacoby, C., Schmidt, C. Schmidt, P, www.ARL-net.de.

Balla, Stefan; Peters, Heinz-Joachim; Wulfert, Katrin (2010): Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (Kurzfassung). Forschungsvorhaben FKZ 206 13 100 im Auftrag des Umweltbundesamtes März 2010.

BfN (o.J.): Das Schutzgebietsnetz Natura 2000 in Deutschland. Im Internet: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete.html> (abgerufen am 14.04.25)

BMWSB – Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (2022): Hochwasserschutzbibel; Objektschutz und bauliche Vorsorge. Stand: Februar 2022. Internetveröffentlichung auf: <https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/BMWSB/DE/publikationen/raumordnung/hochwasserschutzbibel.html> (abgerufen am 28.04.25).

BUND Brandenburg – Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland Landesverband Brandenburg e.V. (2017): Weniger Versiegelung für bessere Anpassung an Starkregen. Im Internet: <https://www.bund-brandenburg.de/service/presse/pressemitteilungen/news/weniger-versiegelung-fuer-bessere-anpassung-an-starkregen/> (abgerufen am 23.04.2025).

Complan Kommunalberatung (2017): Erhebung von großflächigen gewerblich-industriellen Vorsorgestandorten im Gebiet der Regionalen Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming.

DWD – Deutscher Wetterdienst (2019): Klimareport Brandenburg. 1. Auflage, Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, Deutschland, 40 Seiten.

entera & KoRis (2018): Workshop „Aktiv für Biologische Vielfalt in Brandenburg – Stand der Umsetzung des Maßnahmenprogramms. Dokumentation.

FGG E – Flussgebietsgemeinschaft Elbe (2021): Zweite Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027.

FG Wasser – Fachgruppe Wasser, untere Wasserbehörde der Stadt Brandenburg an der Havel (2017): Trinkwasserschutzgebiete (WSG) – Informationsblatt. FGG Elbe – Flussgebietsgemeinschaft Elbe (2015): Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans der FGG Elbe nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2016 bis 2021.

Hartz, Andrea; Saad, Sascha; Schniedermeier, Lydia; Bächle, Stephanie; Manderla, Beate; Greiving, Stefan; Fleischhauer, Mark; Kirstein, Madeleine; Gollmann, Christina; Hurth, Florian (2017): Handbuch zur Ausgestaltung der Hochwasservorsorge in der Raumordnung – MORO Regionalentwicklung und Hochwasserschutz in Flussgebieten. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI; Hrsg.). MORO Praxis Heft 10. Internetveröffentlichung auf: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/ministerien/moro-praxis/2017/moro-praxis-10-17.html> (abgerufen am 28.04.25).

Hendler, Reinhard (2015): § 1 Grundlagen. In Koch, Hans-Joachim & Hendler, Reinhard (Hrsg.): Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht. Hand- und Studienbuch. 6. Auflage. Richard Boorberg Verlag, Stuttgart. S. 35-47.

LABO – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (2011): Archivböden – Empfehlungen zur Bewertung und zum Schutz von Böden mit besonderer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Vorhaben B 1.09: Bodenfunktion "Archiv der Natur- und Kulturgeschichte" des Länderfinanzierungsprogramms Wasser, Boden, Abfall, Teil Boden der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO).

Land Brandenburg (2024): Landesnachhaltigkeitsstrategie für das Land Brandenburg. Stand März 2024 Im Internet: <https://www.brandenburg.de/media/bb1.a.3833.de/Online-RZ-BR-Landesnachhaltigkeitstrategie-staatskanzlei-2023-final.pdf> (abgerufen 30.04.2025).

LAWA – Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (2020): LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (WRRL, HWRMRL, MSRL). LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung. Stand: 03. Juni 2020.

LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (o.J.): Analyse des Ist-Zustands und Ziele. Im Internet: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/gewaesserentwicklung/analyse-des-ist-zustands-und-ziele/> (abgerufen 30.04.2025).

LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2020a): Böden mit schutzwürdiger Archivfunktion der Naturgeschichte in Brandenburg. https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Fachbericht_Archivboeden.pdf (abgerufen 09.04.25)

LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2021): Schützenswerte Archivböden der Natur- und Kulturgeschichte. Im Internet: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/boden/bodenschutz/schutzwuerdige-boeden/archivboeden/> (abgerufen 23.04.2025).

LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2023): Kartenanwendung 3. WRRL Bewirtschaftungszyklus 2022-2027. Im Internet: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/liessgewaesser-und-seen/gewaesserzustandsbewertung/wasserrahmenrichtlinie-karten/> (abgerufen 30.04.2023).

LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2025): Vorläufige Jahresbilanz zu Luftqualität 2024 Im Internet: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/immissionsschutz/luftqualitaet/luftguetemesnetz-brandenburg/jahresbilanz-zu-luftqualitaet/> (abgerufen 14.04.2025).

LfU & LBGR (2020): Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung aus Bodenschutzsicht.

- LUA - Landesumweltamt Brandenburg (2003): Bodenschutz 1 - Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg - Handlungsanleitung -. Heft-Nr. 78 in der Titelfolge Fachbeiträge des Landesumweltamtes.
- LUGV Brandenburg - Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2015): Projekt „Boden-Dauerbeobachtung im Land Brandenburg“ Dynamik von Basisparametern, Nährstoffgehalten, Arsen- und Schwermetallgehalten sowie Radionukliden von Sandböden im zeitlichen Verlauf. Teil 1 Untersuchungszeitraum 1990 – 2009.
- MLEUV – Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (o.J.): Lärmkartierung zu Umgebungslärm Im Internet: <https://mleuv.brandenburg.de/mleuv/de/umwelt/immissions-schutz/laerm/umgebungs-laerm/laermkartierung/> (abgerufen 14.04.25)
- MLEUV - Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (o.J.): Wasserschutzgebiete in Brandenburg. Im Internet <https://mleuv.brandenburg.de/mleuv/de/umwelt/wasser/grundwasser-und-wasserversorgung/wasserschutzgebiete/> (abgerufen 25.04.2025).
- MLEUV - Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (o.J.): Überschwemmungsgebiete im Land Brandenburg. Im Internet: <https://mleuv.brandenburg.de/mleuv/de/umwelt/wasser/hochwasserschutz/ueberschwemmungsgebiete/> (abgerufen am 25.04.2025)
- MLEUV – Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (2024): Gewässer und Gewässerabschnitte mit signifikantem Hochwasserrisiko. Ergebnis der Überprüfung und Aktualisierung Hochwasserrisikobewertung nach § 73 Absatz 6 WHG. Stand 20.12.2024.
- MLEUV – Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (2025): Bodenentsiegelung. Im Internet: <https://mleuv.brandenburg.de/mleuv/de/umwelt/boden/vorsorgender-bodenschutz/bodenentsiegelung/> (abgerufen am 23.04.2025).
- MLUK – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2020a): Fachbericht Böden mit schutzwürdiger Archivfunktion der Naturgeschichte in Brandenburg.
- MLUK – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2020c): Vorstudie zur Erstellung eines sachlichen Teilplans „Landschaftsbild“ für die Fortschreibung des Landschaftsprogramms Brandenburg – Endbericht September 2020.
- MLUK – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (2022): Landschaftsprogramm Brandenburg Sachlicher Teilplan „Landschaftsbild“ - Textteil -.
- MLUK – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (2023): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Beiträge des Landes Brandenburg zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder für den Zeitraum 2022 – 2027.
- MLUL – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg.
- MLUL – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2016a): Landschaftsprogramm Brandenburg – 3 Schutzgutbezogene Zielkonzepte – 3.7 Landesweiter Biotopverbund. Im Internet: <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/start/umwelt/natur/landschaftsplanung/landschaftsprogramm-brandenburg/> (abgerufen 25.04.2025).
- MLUL – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2019a): Nachhaltigkeitsstrategie für das Land Brandenburg – Fortschreibung 2019.

MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2019c):
Waldfunktionen in Brandenburg.

MLUR – Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Im Internet: https://mleuv.brandenburg.de/n/biotopverbund/karten/lapro_3-2_boden.pdf (abgerufen 25.04.2025).

MLUR – Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (2002): Informationsheft zum landwirtschaftlichen Bodenschutz im Land Brandenburg – Teil Bodenerosion.

MWFK – Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg (o.J.): <https://mwfk.brandenburg.de/mwfk/de/start/kultur/kulturelles-erbe-erinnerungskultur/denkmalpflege/> (abgerufen 25.04.2025).

Ramsar (2002): Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS): “Niederung der Unteren Havel / Gülper See / Schollener See”. RPS HF - Regionale Planungsstelle Havelland-Fläming (2019): Regionalplan Havelland-Fläming 3.0; Kap. 3.1 Vorbeugender Hochwasserschutz. Vorentwurf Dezember 2019. Arbeitsentwurf - nicht verbindlich.

RPS HF - Regionale Planungsstelle Havelland-Fläming (o.J.): Verwaltungsgliederung, Im Internet: <https://havelland-flaeming.de/region/verwaltungsgliederung/> (abgerufen: 14.04.2025)

Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming (o.J.): Monitoring. Im Internet: <https://havelland-flaeming.de/regionalplan/monitoring/> (abgerufen 30.04.25)

RPS HF - Regionale Planungsstelle Havelland-Fläming (2020): Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 – Ermittlung von geeigneten Standorten für die Festlegung von Großflächigen gewerblich-industriellen Vorsorgestandorten (November 2020).

RPS HF - Regionale Planungsstelle Havelland-Fläming (2025): Regionalplan Havelland-Fläming 3.0. (2. Entwurf Stand 17. April 2025).

RPS HF - Regionale Planungsstelle Havelland-Fläming (2025a): Regionalplan Havelland-Fläming 3.0. Kapitel 2.3 Landwirtschaftliche Bodennutzung – Bewertung der Vorrangwürdigkeit landwirtschaftlicher Böden in regional differenzierten Teilräumen (Stand April 2025).

Warm, Hanns-Jürgen; Köppke, Karl-Erich (2007): Schutz von neuen und bestehenden Anlagen und Betriebsbereichen gegen natürlich, umgebungsbedingte Gefahrenquellen, insbesondere Hochwasser (Untersuchungen vor- und nachsorgender Maßnahmen). Umweltbundesamt (Hrsg.). Forschungsbericht 203 48 362 UBA-FB 001047. UBA Texte 42/07.