

Aufstellung des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien

Umweltbericht

November 2025

Im Auftrag der
Bezirksregierung Köln

Bearbeitung durch



bosch & partner

herne • münchen • hannover • berlin

www.boschpartner.de

Auftraggeber:

Bezirksregierung Köln
Dezernat 32 –
Regionalentwicklung, Braun-
kohle

Scheidweilerstraße 4
50933 Köln

Auftragnehmer:

Bosch & Partner GmbH

Kirchhofstr. 2c
44623 Herne

Projektleitung:

Dipl.-Geogr. Andrea Hoffmeier

Bearbeiter:

Dipl.-Geogr. Andrea Hoffmeier
Dr. Katrin Wulfert
Dipl.-LÖK. Lydia Vaut
Dipl.-Ing. Carolin Strodtick
M. Sc. Jan Stürmann
M. Sc. Tobias Habermann
M. Sc. Marius Maiwald
M. Sc. Larissa Preschel

Inhaltsverzeichnis	Seite
0.1	Abbildungsverzeichnis..... VI
0.2	Tabellenverzeichnis VIII
0.3	Anhangsverzeichnis IX
0.4	Glossar X
1	Einleitung..... 1
1.1	Anlass 1
1.2	Inhalte und wichtigste Ziele des Regionalplans 1
1.2.1	Ziele und Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien 1
1.2.2	Zielsetzung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien 2
1.3	Verhältnis des Regionalplans zu anderen relevanten Plänen 3
1.4	Rechtsgrundlagen und Ziele der Raumordnung 5
1.5	Verfahrensablauf der Umweltprüfung 5
2	Methodik der Umweltprüfung..... 8
2.1	Überblick..... 8
2.2	Relevante Ziele des Umweltschutzes für die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln..... 8
2.3	Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands, ein-schließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln..... 9
2.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....10
2.5	Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen14
2.6	Prüfung der Ausweisung von Beschleunigungsgebieten für die Windenergienutzung14
3	Darstellung der in einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und Herleitung von Kriterien zur Umweltprüfung ...15
4	Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien.....19
4.1	Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit.....20
4.1.1	Datengrundlagen.....20

4.1.2	Kurorte bzw. Kurgelbiete und Erholungsorte bzw. Erholungsgebiete	21
4.1.3	Erholen (lärmarme Erholungsräume)	22
4.1.4	Wohnen.....	24
4.1.5	Wälder mit Lärmschutzfunktion oder Immissionsschutzfunktion	25
4.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	27
4.2.1	Datengrundlagen.....	27
4.2.2	Natura-2000-Gebiete.....	28
4.2.3	Nationalpark.....	29
4.2.4	Naturschutzgebiete	30
4.2.5	Planungsrelevante Pflanzen- und Tierarten.....	31
4.2.6	Wildnisentwicklungsgebiete, Naturwaldzellen	32
4.2.7	Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW	33
4.2.8	Biotopverbundflächen.....	35
4.2.9	Schutzwürdige Biotope.....	36
4.3	Fläche	37
4.4	Boden	38
4.4.1	Datengrundlagen.....	38
4.4.2	Schutzwürdige Böden	39
4.4.3	Geotope	41
4.5	Wasser.....	43
4.5.1	Datengrundlagen.....	43
4.5.2	Wasserschutzgebiete	43
4.5.3	Überschwemmungsgebiete, HQ100, HQextrem gem. Hochwassergefahrenkarte	46
4.5.3.1	Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete	46
4.5.3.2	HQ100 mit und ohne technischen Hochwasserschutz, HQextrem.....	47
4.5.4	Hochwasservorsorge durch Böden mit hoher Bedeutung für den Wasser- haushalt im 2-Meter-Raum.....	50
4.5.5	Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	50
4.5.5.1	Grundwasserkörper.....	51
4.5.5.2	Oberflächenwasserkörper	53
4.6	Klima und Luft	56
4.6.1	Datengrundlagen.....	57
4.6.2	Klimarelevante Böden	57
4.6.3	Klimaanpassung.....	59
4.6.4	Globale Klimafolgen, Treibhausgasemissionen	60
4.7	Landschaft	62

4.7.1	Datengrundlagen.....	62
4.7.2	Landschaftsgebundene Erholung.....	63
4.7.3	Geschützte Landschaftsbestandteile.....	67
4.7.4	Landschaftsbild.....	69
4.7.5	Wälder mit Erholungsfunktion der Stufen I und II.....	70
4.8	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	71
4.8.1	Datengrundlagen.....	72
4.8.2	Regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche.....	72
4.8.3	Archäologische Bereiche.....	73
4.8.4	Bodendenkmäler.....	74
4.9	Wechselwirkungen.....	75
4.10	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Neuaufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien.....	76
5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Plans - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	76
5.1	Beschreibung und Bewertung allgemeiner, räumlich nicht konkreter Planinhalte (textliche Festlegungen).....	76
5.1.1	Nutzung der Windenergie.....	76
5.1.2	Nutzung der Solarenergie.....	77
5.1.3	Nutzung der Biomasse.....	78
5.2	Vertiefende Prüfung räumlich konkreter Planfestlegungen.....	79
5.2.1	Anpassung Außengrenze Planungsregion.....	79
5.2.2	Voraussichtliche Wirkfaktoren der Windenergiebereiche.....	80
5.2.3	Ergebnis der vertieften Prüfung der räumlich konkreten Planfestlegung der Windenergiebereiche.....	80
5.3	Betrachtung der Belange des Netzes Natura 2000.....	84
5.4	Betrachtung der Belange des Artenschutzes.....	110
5.5	Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen.....	114
6	Darlegung von geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	118
6.1	Allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen.....	118
6.2	Maßnahmen zum Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen.....	119

7	Minderungsmaßnahmen gemäß § 28 Abs. 4 ROG	119
8	Darlegung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten	122
9	Plangebiete mit Eignung als Beschleunigungsgebiet.....	123
10	Gesamtplanbetrachtung	126
11	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	143
12	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung	144
13	Allgemein verständliche Zusammenfassung	149
14	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	171

0.1 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1:	Planungsregion des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien.....	2
Abb. 1-2:	Verfahrensschritte der Umweltprüfung und Integration in das Regionalplanverfahren	7
Abb. 2-1:	Dreistufiger Ablauf der Umweltprüfung für die Aufstellung des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien (MWIDE 2020).....	11
Abb. 4-1:	Kur- und Erholungsorte bzw. -gebiete im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe.....	22
Abb. 4-2:	Lärmarme naturbezogene Erholungsräume im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien.....	24
Abb. 4-3:	Siedlungsflächen mit Wohnnutzung im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien	25
Abb. 4-4:	Wald mit Lärmschutzfunktion und Wald mit Immissionsschutzfunktion im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien.....	26
Abb. 4-5:	Natura-2000-Gebiete im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien.....	29
Abb. 4-6:	Nationalpark Eifel im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien.....	30
Abb. 4-7:	Naturschutzgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien.....	31
Abb. 4-8:	Wildnisentwicklungsgebiete und Naturwaldzellen im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien	33
Abb. 4-9:	Geschützte Biotope im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien.....	35

Abb. 4-10:	Biotopverbundflächen im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien.....	36
Abb. 4-11:	Schutzwürdige Biotope im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien.....	37
Abb. 4-12:	Verteilung der schutzwürdigen Böden mit sehr hoher und hoher Funktionserfüllung im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien.....	40
Abb. 4-13:	Bodenfunktionen der schutzwürdigen Böden mit sehr hoher und hoher Funktionserfüllung im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien	41
Abb. 4-14:	Geotope im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien	42
Abb. 4-15:	Festgesetzte Wasserschutzgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien	45
Abb. 4-16:	Geplante Wasserschutzgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien	46
Abb. 4-17:	Überschwemmungsgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien	47
Abb. 4-18:	HQ100 mit und ohne technischen Hochwasserschutz im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien.....	48
Abb. 4-19:	HQextrem im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien.....	49
Abb. 4-20:	Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper (GWK) im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien (Monitoring-Zyklus 2022 – 2027).....	52
Abb. 4-21:	Chemischer Zustand der Grundwasserkörper (GWK) im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien (Monitoring-Zyklus 2022 – 2027).....	53
Abb. 4-22:	Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien (Monitoring-Zyklus 2022 – 2027).....	54
Abb. 4-23:	Ökologisches Potenzial der Oberflächenwasserkörper im Geltungsbereich des Regionalplans Köln (Monitoring-Zyklus 2022 – 2027).....	55
Abb. 4-24:	Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien (Monitoring-Zyklus 2022 – 2027).....	56
Abb. 4-25:	Verteilung der klimarelevanten Böden im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien.....	59
Abb. 4-26:	Verteilung der THG-Gesamtemissionen in Nordrhein-Westfalen im Jahr 2022	61
Abb. 4-27:	Naturparks im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien.....	64
Abb. 4-28:	Landschaftsschutzgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien	65

Abb. 4-29:	Unzerschnittene Räume im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien	67
Abb. 4-30:	Geschützte Landschaftsbestandteile im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien	68
Abb. 4-31:	Landschaftsbildeinheiten besonderer und herausragender Bedeutung im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien.....	70
Abb. 4-32:	Wälder mit Erholungsfunktion der Stufen I und II im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien	71
Abb. 4-33:	Regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien.....	73
Abb. 4-34:	Archäologische Bereiche im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien	74
Abb. 4-35:	Bodendenkmäler im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien.....	75
Abb. 5-1:	Änderung der Außengrenze der Planungsregion im Rhein-Erft-Kreis / Kreis Düren	79
Abb. 5-2:	Kumulativ wirkende WEB im 3.000m-Puffer des VSG DE-5304-402 „Nationalpark Eifel“	91
Abb. 10-1:	Übersicht über die Lage der detailliert geprüften WEB im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien zum Regionalplan Köln und die Abgrenzung der Kumulationsgebiete	133

0.2	Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 3-1:	Zusammenfassende Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes und der zugeordneten Kriterien	16
Tab. 4-1:	Datengrundlagen für das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	21
Tab. 4-2:	Datengrundlagen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ..	27
Tab. 4-3:	Datengrundlagen für das Schutzgut Boden	39
Tab. 4-4:	Datengrundlagen für das Schutzgut Wasser	43
Tab. 4-5:	Datengrundlagen für das Schutzgut Klima / Luft.....	57
Tab. 4-6:	Datengrundlagen für das Schutzgut Landschaft	62
Tab. 4-7:	Datengrundlagen für das Schutzgut Kulturgüter	72
Tab. 5-1:	Wesentliche umweltrelevante Wirkfaktoren der WEB	80
Tab. 5-2:	Ergebnisse der vertiefenden Prüfung der WEB: Anzahl und Flächenumfang ..	81
Tab. 5-3:	Anzahl der WEB, für die voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf bewertungsrelevante Schutzgutkriterien zu erwarten sind (zum Teil aber nur auf Teilflächen dieser WEB)	82
Tab. 5-4:	Zusammenfassung Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen	86

Tab. 5-5:	WEB, bei denen im Ergebnis eine weitere differenzierte Prüfung hinsichtlich der Verträglichkeit auf das VSG auf nachgelagerter Ebene erforderlich ist.....	86
Tab. 5-6:	WEB, bei denen im Ergebnis erhebliche Beeinträchtigungen auf das VSG nicht auszuschließen sind.....	87
Tab. 5-7:	Darstellung der erhaltungszielgegenständlichen Arten, die hinsichtlich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	92
Tab. 5-8:	Berücksichtigung grenzüberschreitender Umweltauswirkungen	114
Tab. 9-1:	WEB, die die Voraussetzungen an ein Beschleunigungsgebiet aufgrund der Betroffenheit gebietsschutzrechtlicher Belange nicht erfüllen	125
Tab. 9-2:	WEB, die die Voraussetzungen an ein Beschleunigungsgebiet aufgrund der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Belange nicht erfüllen	126
Tab. 10-1:	Gegenüberstellung des Umfangs der regionalplanerischen Festlegungen mit voraussichtlich überwiegend nachteiligen Umweltauswirkungen des Gesamtplans (Stand 2025) und des Teilplans Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine) (Stand 2025) mit denen des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien	127
Tab. 10-2:	Vertiefende Prüfungen der WEB (342 Plangebiete) und summarische Betroffenheit der für den Klimaschutz und die Klimaanpassung relevanten Kriterien.....	131
Tab. 10-3:	Beurteilung der Kumulationsgebiete.....	135
Tab. 12-1:	Monitoringindikatoren für die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien.....	146
Tab. 13-1:	Zusammenfassende Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes und der zugeordneten Kriterien	150
Tab. 13-2:	WEB, die die Voraussetzungen an ein Beschleunigungsgebiet aufgrund der Betroffenheit gebietsschutzrechtlicher Belange nicht erfüllen	164
Tab. 13-3:	WEB, die die Voraussetzungen an ein Beschleunigungsgebiet aufgrund der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Belange nicht erfüllen	165

0.3 Anhangsverzeichnis

Anhang A:	Bewertungsgrundlagen und Bewertungsmaßstäbe zur vertiefenden Prüfung der räumlich konkreten Plangebiete zur Aufstellung des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien
Anhang B:	Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen zur Aufstellung des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien
Anhang C:	Prüfbögen der im Regionalplan Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien, festgelegten Windenergiebereiche

- Anhang D: Prüfbögen der im Regionalplan Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien, nicht festgelegten Windenergiebereiche und der Windenergiebereiche, für die Alternativen entwickelt wurden (Anhang Alternativen), inkl. Artenschutzfachbeiträge
- Anhang E: Gesamtübersicht der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Windenergiebereiche und der Eignung der Windenergiebereiche als Beschleunigungsgebiet im Rahmen der Aufstellung des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien
- Anhang F: Artenschutzfachbeiträge zu den Windenergiebereichen des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien
- Anhang G: Minderungsmaßnahmen nach § 28 Abs. 4 ROG zur Aufstellung des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

0.4 Glossar

Planungsregion

Unter Planungsregion wird der Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien, verstanden.

Planfestlegung

Eine Planfestlegung ist eine Darstellung im Regionalplan, die ein Planzeichen nach Planzeichenverordnung hat (im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien: Windenergiebereiche, Beschleunigungsgebiete).

Plangebiet

Ein Plangebiet ist eine einzelne Fläche einer Planfestlegung, die i.d.R. einer detaillierten Prüfung mit einem Prüfbogen unterzogen wird. Im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien, sind dies die zeichnerisch festzulegenden Windenergiebereiche.

Vorranggebiet

Gebiete, die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind; alle Windenergiebereiche, die in der 18. Änderung des RPD festgesetzt werden, sind Vorranggebiete

Beschleunigungsgebiet

Vorranggebiete für Windenergie gemäß Regelungen in § 28 ROG; Ziel der Ausweisung von Beschleunigungsgebieten ist die Beschleunigung der Genehmigungsverfahren

1 Einleitung

1.1 Anlass

Der aktuelle Regionalplan Köln bestand zu Beginn des Verfahrens zum Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien aus den drei räumlichen Teilabschnitten Aachen, Bonn / Rhein-Sieg und Köln (aus den Jahren 2001, 2003 und 2004) sowie aus den beiden zusätzlichen sachlichen Teilabschnitten „Vorbeugender Hochwasserschutz“ und „Weißer Quarzkies im Raum Kottenforst / Ville“. Vielfältige Raumansprüche, aktuelle Herausforderungen sowie Änderungen bundes- und landesrechtlicher Vorgaben und Rahmenbedingungen machten die Neuaufstellung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Köln erforderlich. Es liefen dadurch zunächst drei Planverfahren parallel:

1. Neuaufstellung des Regionalplans für den gesamten Regierungsbezirk Köln,
2. Sachlicher Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine),
3. Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien.

Der Regionalplan für den gesamten Regierungsbezirk Köln ist am 29. Oktober 2025 offiziell in Kraft getreten, der Sachliche Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine) wurde am 05. September wirksam.

Seit Ende 2022 bereitet die Regionalplanungsbehörde der Bezirksregierung Köln die Aufstellung eines Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien zum Regionalplan Köln vor. Anlass für die Aufstellung sind veränderte rechtliche Rahmenbedingungen auf Bundes- bzw. Landesebene in Folge des Wind-an-Land Gesetzes und der mittlerweile rechtskräftigen 2. Änderung des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) zum Ausbau der Erneuerbaren Energien.

Gemäß § 8 Raumordnungsgesetz (ROG) ist für die Aufstellung von Raumordnungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Die erheblichen Auswirkungen des Raumordnungsplans auf die in § 8 Abs. 1 ROG genannten Schutzgüter sind zu ermitteln und in einem Umweltbericht frühzeitig zu beschreiben und zu bewerten.

1.2 Inhalte und wichtigste Ziele des Regionalplans

1.2.1 Ziele und Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

Der Regionalplan legt auf der Grundlage des Landesentwicklungsplans die regionalen Ziele und Grundsätze der Raumordnung für die Planungsregion fest. Er entwickelt, ordnet und sichert die Planungsregion durch eine zusammenfassende, überörtliche und fachübergreifende Planung. Die zentralen Regelungsbereiche sind der Siedlungsraum, der Freiraum und die Infrastruktur.

Der Regionalplan Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien, umfasst als Geltungsbereich den gesamten Regierungsbezirk Köln. Dazu zählen die 99 Kommunen bzw. die folgenden Gebietskörperschaften: Städteregion Aachen, Kreis Düren, Rhein-Erft-Kreis¹, Kreis Euskirchen, Kreis Heinsberg, Oberbergischer Kreis, Rheinisch-Bergischer Kreis, Rhein-Sieg-Kreis sowie die kreisfreien Städte Bonn, Köln und Leverkusen (siehe nachfolgende Abbildung).

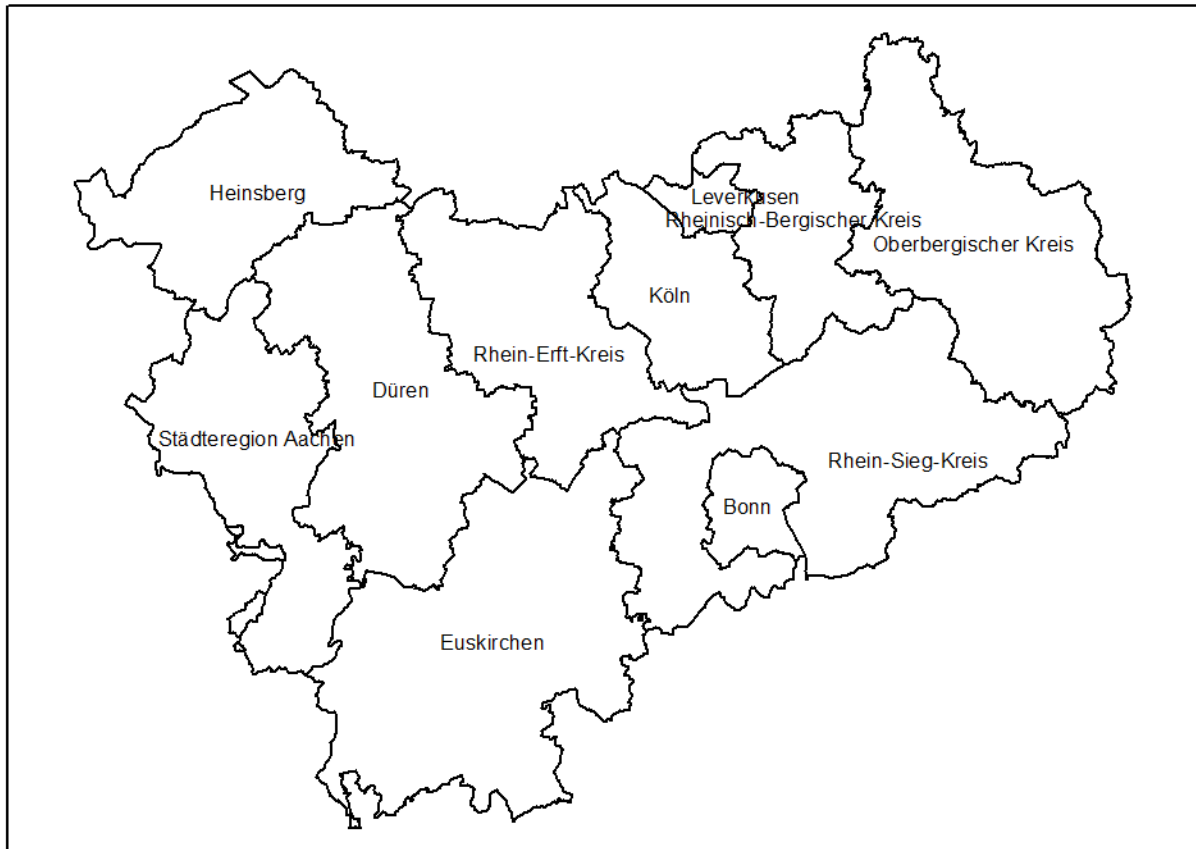


Abb. 1-1: Planungsregion des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

1.2.2 Zielsetzung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien

Zentraler Anlass für die Aufstellung des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien, sind Erfordernisse des Klimaschutzes und der Energiewende sowie die dahingehend geänderten rechtlichen Rahmenbedingungen, die einen beschleunigten Ausbau der Erneuerbaren Energien, hier insbesondere für die Windenergie, vorsehen.

In Nordrhein-Westfalen wurde zudem das Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land, kurz das Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG), welches

¹ Im Nordwesten des Rhein-Erft-Kreises, nordöstlich des Autobahndreiecks Jackerath, erfolgt eine leichte Anpassung (<10 ha) der Außengrenze der Planungsregion. Die Änderung ist in der Abb. 1-1 und in allen folgenden Abbildungen nicht berücksichtigt, da sie im Maßstab der Abbildungen nicht zu erkennen ist. Siehe hierzu auch Kap. 5.2.1

am 01.02.2023 in Kraft getreten ist, landesseitig über die 2. Änderung des Landesentwicklungsplans NRW (LEP NRW) zum Ausbau der erneuerbaren Energien umgesetzt. Hier wurden bezogen auf die Regionalplanungsregionen Mindestflächenwerte für Vorranggebiete (Windenergiebereiche (WEB)) für alle Regionalpläne festgelegt. Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen hat am 02.06.2023 beschlossen, den Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen im Zuge einer 2. Änderung des LEP NRW zu ändern und somit das entsprechende Verfahren gestartet. Die 2. Änderung des LEP NRW ist am 01.05.2024 in Kraft getreten. Sie sieht im Ziel 10.2-2 vor, dass in der Planungsregion Köln mindestens 15.682 ha als Vorranggebiete für die Windenergienutzung bereitgestellt werden müssen. Die Vorranggebiete sind als Rotoraußerhalb-Flächen festzulegen.

Um diesen geplanten Wert umzusetzen, ist die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien erforderlich, denn bislang legt der Regionalplan Köln keine Windvorranggebiete fest. Die WEB-Festlegungen sollen demgemäß so festgesetzt werden, dass sie mindestens den geplanten Wert aus Ziel 10.2-2 LEP NRW erfüllen.

Darüber hinaus sind nach der Novelle der Erneuerbaren-Energien-Richtlinie EU 2018/2001 (RED) zukünftig sogenannte Beschleunigungsgebiete für die Nutzung der Windenergie auszuweisen. Nach Art. 15c RED sorgen die Mitgliedstaaten bis zum 21. Februar 2026 dafür, dass die zuständigen Behörden einen oder mehrere Pläne verabschieden, mit denen sie Beschleunigungsgebiete für erneuerbare Energie festlegen. Neben der Festlegung von Windenergiebereichen sollen daher mit der Aufstellung des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien, auch Beschleunigungsgebiete für die Windenergienutzung ausgewiesen werden. Ob die Anforderungen an die Ausweisung eines Beschleunigungsgebiets für die Windenergienutzung erfüllt sind, wird im Umweltbericht geprüft und dokumentiert.

1.3 Verhältnis des Regionalplans zu anderen relevanten Plänen

Im Folgenden werden die Beziehungen zu den im Kontext der Umweltprüfung relevanten Raumordnungs- sowie Fachplänen kurz skizziert.

Raumordnung

Mit dem **Landesentwicklungsplan** (LEP NRW), der gemäß § 17 LPlG NRW als Rechtsverordnung beschlossen wird, ist ein umfassendes Entwicklungskonzept für NRW beschrieben. Ziel ist es, die vielfältigen Ansprüche und Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und dabei sämtliche Interessen, wie bspw. Siedlungs- und gewerbliche bzw. industrielle Entwicklung, Freiraumschutz und Verkehrsinfrastruktur, zu berücksichtigen.

Ziel der am 01.05.2024 in Kraft getretenen **2. Änderung des LEP NRW** ist die Umsetzung des Wind-an-Land-Gesetzes des Bundes, das die Sicherung von 1,8 Prozent der Landesfläche (rund 61.400 Hektar) für Windenergie in Nordrhein-Westfalen vorgibt. Zusätzlich wurde die Flächenkulisse für Freiflächen-Solarenergieanlagen erweitert. Mit der 2. Änderung wurden die Rahmenbedingungen zum Ausbau der erneuerbaren Energien in NRW angepasst. Konkret geht es um die Erreichung der EEG-Ausbauziele für die Windenergie an Land. Die 2.

Änderung des LEP NRW gibt dabei Flächenbeitragswerte vor, die die einzelnen Planungsregionen erreichen müssen.

Am 14.03.2025 hat die Landesregierung die **3. Änderung des LEP NRW** für eine zukunftsorientierte, nachhaltigere Landesentwicklung beschlossen. Eine nachhaltige Flächenentwicklung soll einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung leisten und gleichermaßen die Weichen für wirtschaftliches Wachstum und Entwicklungschancen in Stadt und Land stellen.

Mit Bezug zu § 17 Abs. 2 Satz 1 ROG hat der Bund die seit September 2021 geltende Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz erlassen, welche die Ziele und Grundsätze der Raumordnung für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz im Bundesgebiet als **Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz (BRPH)** festgelegt.

Auf der Grundlage des LEP NRW (MWIDE 2019) inkl. der 2. Änderung sowie der BRPHV (BGBl 2021 Teil I Nr. 57) legt der Regionalplan Köln gemäß § 13 Abs. 2 ROG die regionalen Ziele der Raumordnung für alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Planungsgebiet fest. Er konkretisiert und ergänzt daher die landesplanerischen Vorgaben auf regionaler Ebene.

Raumordnungsklausel im ROG

Die Bindungswirkung der Festlegungen der Raumordnung in Bezug zu anderen Planungs- und Genehmigungsentscheidungen ergibt sich insbes. aus der sog. allgemeinen Raumordnungsklausel in § 4 ROG (sowie § 5 ROG und fachrechtlichen Raumordnungsklauseln). So sind unter anderem bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen öffentlicher Stellen sowie bei der Entscheidung öffentlicher Stellen über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen die Ziele der Raumordnung zu beachten sowie die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen.

Bauleitplanung

Mit der Bauleitplanung soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes sichergestellt werden. Die Gemeinden haben dabei gemäß § 1 Abs. 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 der planenden Gemeinde beachtet werden müssen.

Fachplanung

Die im LEP NRW sowie im Regionalplan Köln festgelegten Ziele und Grundsätze der Raumordnung setzen den Rahmen für die raumbedeutsamen Planungen der Fachpläne. Hierbei besteht in NRW eine besondere Beziehung des Regionalplans zur Landschaftsplanung sowie zur forstlichen Rahmenplanung. Gemäß § 18 Abs. 2 LPIG NRW übernehmen die Regionalpläne die Funktionen eines Landschaftsrahmenplanes sowie eines forstlichen

Rahmenplanes gemäß Naturschutz- und Forstrecht. Sie stellen regionale Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Landschaftsrahmenplan) und zur Sicherung des Waldes (forstlicher Rahmenplan) dar.

1.4 Rechtsgrundlagen und Ziele der Raumordnung

Für die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien zum Regionalplan Köln erfolgt gemäß § 8 Abs. 1 ROG eine Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Regionalplans auf die Schutzgüter

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

zu erfassen und zu bewerten sind.

Das inhaltliche Hauptdokument der Umweltprüfung ist der gemäß § 8 Abs. 1 Satz 1 ROG zu erstellende Umweltbericht. Die erforderlichen Inhalte des Umweltberichts ergeben sich gemäß § 8 Abs. 1 ROG aus der Anlage 1 des ROG.

1.5 Verfahrensablauf der Umweltprüfung

Der Verfahrensablauf der Umweltprüfung umfasst die in der Abb. 1-2 dargestellten Schritte. Nach § 33 UVPG ist die Strategische Umweltprüfung (SUP) ein unselbständiger Teil behördlicher Verfahren und bedarf daher der Integration in ein Trägerverfahren bzw. in das Planungsverfahren des Regionalplans.

Nach § 48 UVPG wird die Umweltprüfung für Raumordnungspläne nach den Vorschriften des ROG durchgeführt. Die rechtlichen Vorgaben für den Ablauf der Umweltprüfung sowie die Inhalte des Umweltberichts sind in § 8 sowie Anlage 1 ROG geregelt.

Für die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln bereitet die Regionalplanungsbehörde der Bezirksregierung Köln den Planentwurf sowie den Umweltbericht vor. In diesem Zusammenhang ist auch der Untersuchungsrahmen unter Beteiligung der öffentlichen Stellen festzulegen. Diesbezüglich wurden sämtliche zu beteiligende Behörden im Rahmen des Scopings über die Abgrenzung des Geltungsbereichs und die allgemeine Planungsabsicht, die für die Umweltprüfung vorliegenden Daten, die der Umweltprüfung zu unterziehenden Planungsinhalte sowie den vorgesehenen Detaillierungsgrad des Umweltberichts informiert und erhielten die Gelegenheit, im Zeitraum vom 14.03.2024 bis 29.03.2024 hierzu Stellung zu nehmen. Im Rahmen des Scopings gingen von den 174 Beteiligten insgesamt 53 Rückläufe, u.a. mit Bedenken, Anregungen oder Hinweisen, ein.

Der Regionalrat des Regierungsbezirks Köln hat die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien zum Regionalplan Köln und die Beteiligung nach § 9 Abs. 2 ROG beschlossen. Der 1. Planentwurf, seine Begründung und der Umweltbericht wurden im Rahmen einer 1. öffentlichen Beteiligung vom 13. Januar bis einschließlich 13. Februar 2025 ausgelegt – verbunden mit der Möglichkeit zur Stellungnahme. In seiner Sitzung am 04.07.2025 hat der Regionalrat den 2. Planentwurf zur Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien zum Regionalplan Köln zur öffentlichen Auslegung bzw. Veröffentlichung beschlossen. Die 2. öffentliche Beteiligung erfolgte vom 7. Juli bis einschließlich 7. August 2025. Auch im Rahmen der 2. Beteiligung hatten sowohl die Öffentlichkeit als auch die in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen die Möglichkeit, eine Stellungnahme hinsichtlich der geänderten Planinhalte abzugeben.

Relevante Informationen aus den eingegangenen Stellungnahmen des Scopingverfahrens und aus der 1. sowie 2. öffentlichen Beteiligung sind bei der Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes berücksichtigt worden.

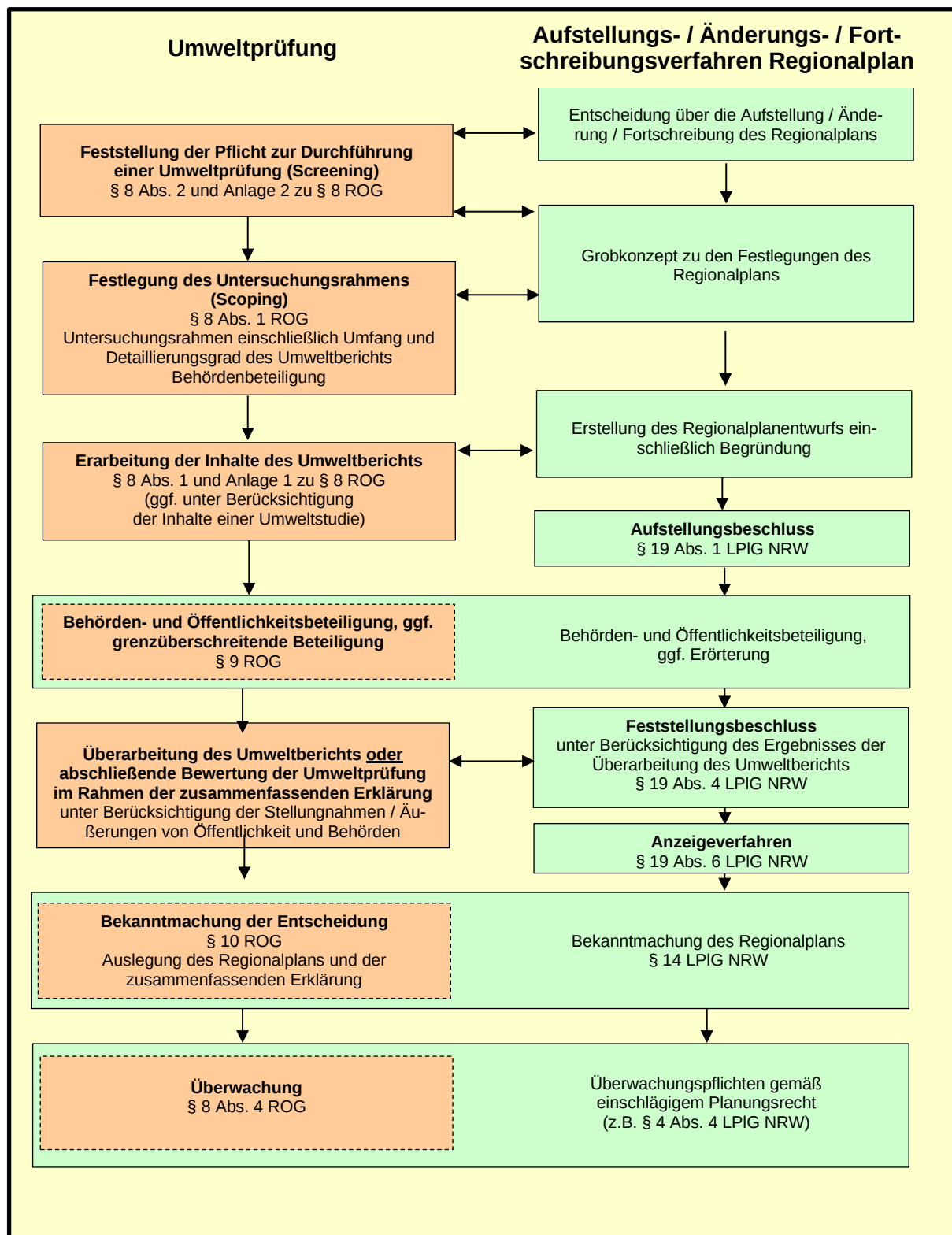


Abb. 1-2: Verfahrensschritte der Umweltprüfung und Integration in das Regionalplanverfahren

2 Methodik der Umweltprüfung

2.1 Überblick

Inhalt und Detaillierungsgrad des Regionalplanes sowie die Vorgaben gemäß § 8 ROG i.V.m. Anlage 1 ROG stellen grundlegende Rahmenbedingungen für die Methodik der Umweltprüfung und den Aufbau des Umweltberichts dar. Der Aufbau des vorliegenden Berichtes richtet sich nach diesen Rahmenbedingungen und nimmt die Vorgaben zu den Inhalten des Umweltberichts aus der Anlage 1 des ROG auf. Der Umweltbericht orientiert sich zudem an den Vorgaben des Leitfadens zur Durchführung der Umweltprüfung in der nordrhein-westfälischen Regionalplanung des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWIDE NRW 2020).

Prüfgegenstand der Umweltprüfung für die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln ist die Gesamtheit der betreffenden Planfestlegungen. Für die textlichen Festlegungen (Ziele und Grundsätze) sowie die zeichnerischen Festlegungen (hier: Planfestlegung der WEB) ist daher zu prüfen, ob bzw. inwieweit erhebliche Umweltauswirkungen positiver oder negativer Art auftreten können. Die Prüfintensität sowie die angewendeten Prognosemethoden orientieren sich an der Maßstäblichkeit der planerischen Festlegungen des Regionalplans. Der Untersuchungsraum der Umweltprüfung erstreckt sich über den räumlichen Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans. Es ist davon auszugehen, dass sich die Auswirkungen der Festlegungen des Sachlichen Teilplans im Wesentlichen auf diesen Raum beschränken. Sofern für einzelne Plangebiete der detailliert zu prüfenden WEB nicht auszuschließen ist, dass weiterreichende Auswirkungen in erheblichem Ausmaß zu erwarten sind, wird entsprechend außerhalb des Geltungsbereichs geprüft.

Von besonderer Bedeutung für das methodische Vorgehen bei der Umweltprüfung sind die für den Regionalplan maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes, die gemäß Anlage 1 Nr. 1b zu § 8 Abs. 1 ROG bzw. § 40 Abs. 2 Nr. 2 UVPG im Umweltbericht darzustellen sind. Die Ziele stellen den „roten Faden“ im Umweltbericht dar, da sie bei sämtlichen Arbeitsschritten zur Erstellung des Umweltberichts herangezogen werden und somit der Überschaubarkeit und Transparenz des Umweltberichts dienen (siehe Kap. 2.2).

2.2 Relevante Ziele des Umweltschutzes für die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln

Im Umweltbericht sind gemäß Anlage 1 Nr. 1b zu § 8 Abs. 1 ROG die festgelegten Ziele des Umweltschutzes darzustellen, die für die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln von Bedeutung sind. Unter den Zielen des Umweltschutzes sind sämtliche Zielvorgaben zu verstehen, die auf eine Sicherung oder Verbesserung des Zustandes der Umwelt gerichtet sind (vgl. UBA 2002, 53) und

- die von den dafür zuständigen staatlichen Stellen auf europäischer Ebene, in Bund, Ländern und Gemeinden – sowie in deren Auftrag – durch Rechtsnormen (Gesetze, Verordnungen, Satzungen) oder

- durch andere Arten von Entscheidungen (z.B. politische Beschlüsse) festgelegt werden oder
- in anderen Plänen und Programmen enthalten sind (insbesondere in gestuften Planungs- und Zulassungsprozessen relevant) (vgl. UBA 2009, 20).

Die für die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien relevanten Ziele des Umweltschutzes werden in Kap. 3 dargelegt. Aus der Vielzahl der gemäß der Definition existierenden Ziele des Umweltschutzes werden dabei diejenigen ausgewählt, die im Zusammenhang mit der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien von sachlicher Relevanz sind. Darunter fallen die Ziele des Umweltschutzes, die sich auf die Schutzgüter der Umweltprüfung und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beziehen; gleichzeitig müssen sie einen dem Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien entsprechenden räumlichen Bezug und Abstraktionsgrad besitzen.

Aus den raumunspezifischen Zielen lassen sich die schutzgutbezogenen Kriterien ableiten, die eine Beschreibung des Umweltzustands und eine Prognose der Entwicklung im Null-Fall sowie eine Beurteilung der Umweltauswirkungen ermöglichen. Die Kriterien ermöglichen es, die Beiträge der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln zur Zielerreichung zu beschreiben und zu bewerten.

2.3 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln

Die Beschreibung des aktuellen Umweltzustands im Bereich der Planungsregion Köln, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans des Regionalplans, erfolgt gegliedert anhand der zu betrachtenden Schutzgüter gemäß § 8 Abs. 1 ROG. Die Darstellungen beziehen sich auf die den Schutzgütern zugeordneten relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3).

Die Beschreibung des Umweltzustands basiert ausschließlich auf vorhandenen Daten und Informationen (z.B. dem Fachinformationssystem des LANUK). Eine wesentliche Daten- und Informationsgrundlage bilden die umweltbezogenen Fachbeiträge, die speziell für die Region und die anstehende Regionalplanung erstellt wurden. Hierzu zählen z.B. die Fachbeiträge Kulturlandschaft sowie Naturschutz und Landschaftspflege. Originäre Erhebungen zur Umweltsituation werden im Rahmen der Umweltprüfung nicht durchgeführt. Die Bewertung des aktuellen Umweltzustands erfolgt mit Bezug zu den vorhandenen Datengrundlagen, die überwiegend bereits eine eigenständige Bewertung vorsehen. Die ausführliche Darlegung der herangezogenen Datengrundlagen erfolgt schutzgutbezogen in den jeweiligen Kapiteln zur Bestandserfassung und -bewertung (vgl. Kap. 4).

Unter dem Prognose-Null-Fall wird der Fortbestand des derzeit in der Planungsregion gültigen Regionalplans (Stand 2025) sowie derzeit gültigen Sachlichen Teilplans Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine) (Stand 2025) betrachtet.

2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Grundsätzlich sind sämtliche Planinhalte, von denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können, Gegenstand der Umweltprüfung. In der Regionalplanung sind dies die Planinhalte mit entsprechenden Bindungswirkungen, d.h. die im Regionalplan festgelegten Ziele und Grundsätze der Raumordnung sowie die zeichnerischen Festlegungen mit entsprechenden Bindungswirkungen. Da die Erläuterungskarten lediglich einen erläuternden Charakter besitzen, gehören diese grundsätzlich nicht zum Prüfprogramm der Umweltprüfung. Sofern sie im Zusammenhang mit den textlichen Festlegungen, d. h. den Zielen und Grundsätzen, eine Relevanz entfalten, erfolgt jedoch eine Betrachtung im Zuge der Prüfung der jeweiligen Festlegung.

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen durch die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln wird in drei Schritten vorgenommen (MWIDE NRW 2020) (siehe Abb. 2-1).

In einem ersten Schritt wird 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 bzw. der Konkretisierungsgrad der planerischen Festlegungen des Regionalplans sind.

In einem zweiten Schritt werden ergänzend kumulative Auswirkungen ermittelt, die sich durch die Überlagerung der Wirkungsbereiche mehrerer Planfestlegungen des Regionalplans ergeben können.

Abschließend werden in einem dritten Schritt unter Berücksichtigung positiver und negativer Umweltauswirkungen die Ergebnisse der einzelnen Betrachtungen zu einer Gesamtplanbetrachtung aller Planinhalte zusammengeführt.

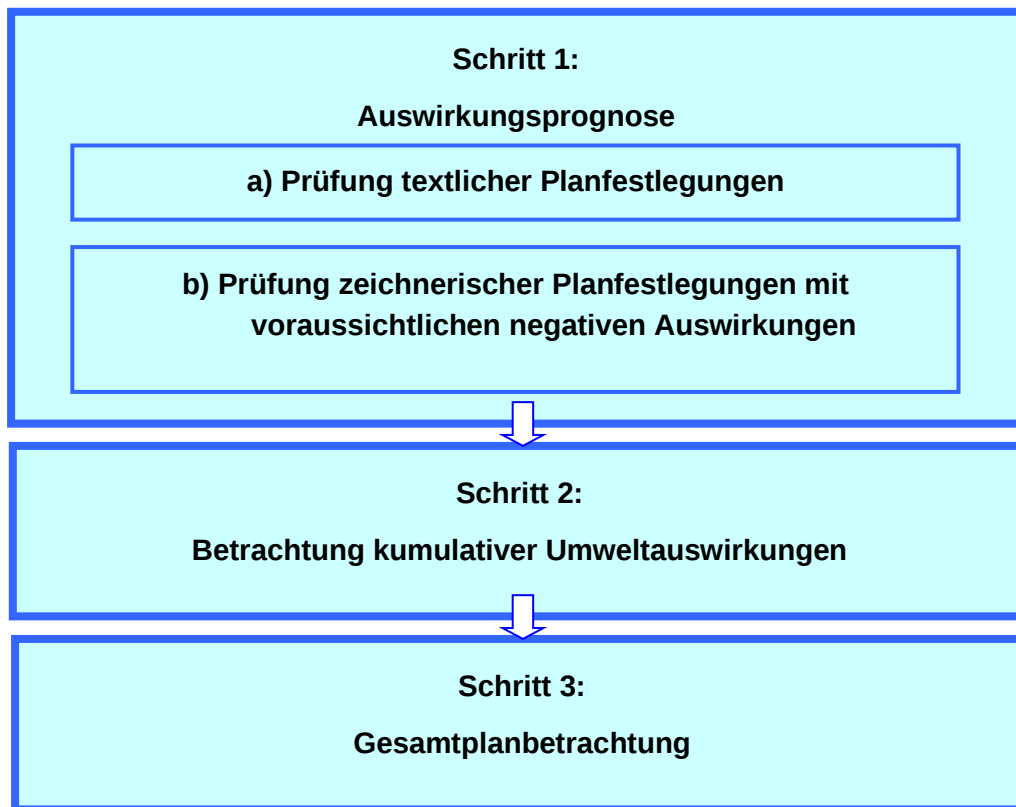


Abb. 2-1: Dreistufiger Ablauf der Umweltprüfung für die Aufstellung des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien (MWIDE 2020)

Schritt 1: Auswirkungsprognose Planinhalte

a) Prüfung textlicher Planfestlegungen

Für allgemeine, strategische oder räumlich nicht konkrete Festlegungen bzw. die Ziele und Grundsätze des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien, die nur eine mittelbare Relevanz hinsichtlich voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen aufweisen, kann eine Beurteilung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen nur verbal-argumentativ erfolgen. Die Ausführungen zu den Umweltwirkungen der allgemeinen, räumlich nicht konkreten Planinhalte können dabei nur in einer Detaillierung erfolgen, wie diese Wirkungen dem Abstraktionsgrad des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien, entsprechend erkennbar sind. Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen konzentriert sich auf die wesentlichen erheblichen Auswirkungen der jeweiligen Planinhalte. Dabei werden inhaltlich zusammengehörige Festlegungen ggf. gebündelt betrachtet.

b) Prüfung zeichnerischer Planfestlegungen mit voraussichtlichen negativen Umweltauswirkungen

Grundsätzlich werden der Planungsebene entsprechend räumlich hinreichend konkrete sowie raumbedeutsame Planfestlegungen (i.d.R. Flächen in einem Umfang > 10 ha), die mit hoher

Wahrscheinlichkeit erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen können, vertieft geprüft. Bei den prüfrelevanten Festlegungen des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln betrifft dies ausschließlich Windenergiebereiche (WEB). Da im Umweltbericht auch die Anforderungen für die Ausweisung von Beschleunigungsgebieten für die Windenergienutzung darzustellen sind und vor allem auch flächenmäßig kleine WEB aufgrund des Rotor-out-Ansatzes große und raumbedeutsame Windenergieanlagen (WEA) ermöglichen, werden im Rahmen der Umweltprüfung auch Flächen kleiner 10 ha einer Prüfung unterzogen. Darüber hinaus erfolgt keine Differenzierung zwischen Neufestlegungen und Altfestlegungen, sondern es werden sämtliche Plangebiete der WEB, unabhängig von ihrem Planungsstatus, der detaillierten Umweltprüfung unterzogen. Dies berücksichtigt auch, dass in WEB, in denen bereits WEA stehen, im Rahmen eines Repowerings andere Standorte der WEA und auch andere Anlagenkonstellationen vorgesehen werden können, die zu anderen als den bisher prognostizierten Umweltauswirkungen führen können. Zudem erfolgt die Ausweisung als Beschleunigungsgebiet i.d.R. unter Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen, die durch die erneute Prüfung auch den Bestandsflächen zugewiesen werden.

Im Rahmen der vertieften Prüfung werden die erheblichen Umweltauswirkungen der einzelnen Plangebiete der WEB auf die Aspekte Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaft, Kultur- und Sachgüter, Wasser, Boden und Klima / Luft innerhalb von einzelnen Prüfbögen beschrieben und bewertet. Die Darstellung der Wechselwirkungen und des Schutzgutes Fläche erfolgt ausschließlich in textlicher Form.

Die vertiefte Prüfung anhand des Prüfbogens gliedert sich in Angaben zu

- allgemeinen Informationen zu den jeweils beabsichtigten Planungen inkl. Kartenausschnitt,
- der schutzgutbezogenen Ermittlung und Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes,
- der schutzgutbezogenen Ermittlung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen (kriterienbezogen),
- einer schutzgutübergreifenden zusammenfassenden Einschätzung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen.

Bei der Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes werden neben der Auswertung der allgemeinen Daten- und Informationsgrundlagen auch relevante Informationen aus den eingegangenen Stellungnahmen des Scopingverfahrens und aus der 1. sowie 2. öffentlichen Beteiligung berücksichtigt.

Auf der Grundlage der Beschreibungen des derzeitigen Umweltzustandes sowie der zu prognostizierenden Wirkungen für die Festlegungen der WEB erfolgt unter Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Kriterien eine schutzgutbezogene Beurteilung der Betroffenheit innerhalb des Plangebietes sowie im Umfeld des Plangebietes, welches in Abhängigkeit vom Schutzgut sowie den Wirkungen der Planfestlegung der WEB festgelegt wird (vgl. Kap. 5.2.1).

Schließlich erfolgt unter Berücksichtigung des Abstraktionsgrades sowie der Maßstabsebene des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln eine schutzgutübergreifende und abschließende Einschätzung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für das jeweilige Plangebiet. Für diese Einschätzung der Erheblichkeit werden die Ergebnisse der Bewertung der einzelnen Kriterien unter Berücksichtigung einer Gewichtung der Kriterien zusammenfassend betrachtet.

Die Einzelheiten der Bewertungsmethodik zur vertiefenden Prüfung räumlich konkreter Einzelfestlegungen des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien werden in Anhang A zum Umweltbericht beschrieben.

Schritt 2: Betrachtung kumulativer Umweltauswirkungen

In einem zweiten Schritt wird die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln 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. Eine Umweltprüfung hat deshalb neben der vertiefenden Betrachtung von Festlegungen mit voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen immer auch kumulative Wirkungen im Plan zu berücksichtigen, wie es die SUP-Richtlinie (RL 2001/42/EG) im Anhang I explizit fordert (vgl. auch ARL 2007, UBA 2009). Neben der Betrachtung der Auswirkungen einzelner Planfestlegungen ist daher auch die ergänzende Ermittlung von kumulativen Auswirkungen, die sich durch die Überlagerung der Wirkungsbereiche 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.

Bei der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln werden die kumulativen Wirkungen bezogen auf die WEB unter Berücksichtigung des seit 2025 rechtskräftigen Gesamtplans und des seit 2025 rechtskräftigen Sachlichen Teilplans Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine) erfasst und bewertet.

Schritt 3: Gesamtplanbetrachtung

Die Gesamtplanbetrachtung auf Ebene des Regionalplans erfolgt durch eine beschreibende Zusammenfassung der Umweltauswirkungen sowie eine flächenbezogene Gesamtbetrachtung sämtlicher Planinhalte und ihrer wesentlichen Umweltauswirkungen. Dabei werden die Flächenumfänge für Planfestlegungen differenziert nach überwiegend nachteiligen und überwiegend nicht nachteiligen Umweltauswirkungen gegenübergestellt.

Darüber hinaus werden Kumulationsgebiete identifiziert, die sich durch eine räumliche Konzentration von Festlegungen, einschließlich nachrichtlicher Übernahmen, auszeichnen. Dies

ist insbesondere deshalb erforderlich, da diese Umweltauswirkungen auf der nachfolgenden Planungs- oder Zulassungsebene regelmäßig nicht mehr berücksichtigt werden können.

2.5 Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen

In Abhängigkeit von der räumlichen Lage der Plangebiete des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien, bei denen mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist, wird im Zuge der Umweltprüfung auch geprüft, ob die Beschreibung und Bewertung punktuell und kleinräumig auf die Nachbarländer Belgien und Niederlande sowie das angrenzende Bundesland Rheinland-Pfalz auszudehnen sind.

2.6 Prüfung der Ausweisung von Beschleunigungsgebieten für die Windenergienutzung

Neben der Festlegung von Vorranggebieten für Windenergie werden mit der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien auch Beschleunigungsgebiete für die Windenergienutzung ausgewiesen. Die Anforderungen an die Ausweisung von Beschleunigungsgebieten sind in § 28 Abs. 2 ROG geregelt. Die entscheidenden Voraussetzungen für die Ausweisung der Beschleunigungsgebiete sind demnach, dass sie nicht in einem der folgenden Gebiete liegen:

1. Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparks sowie Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten nach dem Bundesnaturschutzgesetz oder
2. Gebiete mit landesweit bedeutenden Vorkommen mindestens einer durch den Ausbau der Windenergie betroffenen europäischen Vogelart nach § 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG, einer in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG² aufgeführten Art oder einer Art, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt ist; diese Gebiete können auf der Grundlage von vorhandenen Daten zu bekannten Artvorkommen oder zu besonders geeigneten Lebensräumen ermittelt werden.

Eine Art ist betroffen, wenn durch den Ausbau der Windenergie Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG zu erwarten sind. Besonders geeignete Lebensräume sind insbesondere die Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, die für durch den Ausbau der Windenergie betroffene Arten als Habitate geeignet sind.

Welche Windenergiebereiche des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien die Voraussetzungen für die Ausweisung von Beschleunigungsgebieten erfüllen, wird in Kap. 9 dargelegt.

Darüber hinaus regelt § 28 Abs. 4 ROG, dass bei der Ausweisung der Beschleunigungsgebiete Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen und deren Netzanschluss aufzustellen sind, um mögliche negative Auswirkungen vorrangiger

² Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie)

Vorhaben zu vermeiden oder, falls dies nicht möglich ist, erheblich zu verringern. Auswirkungen in diesem Sinne sind nur Auswirkungen auf:

1. Erhaltungsziele nach § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG,
2. europäische Vogelarten nach § 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG, in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten oder Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, und
3. Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG (Wasserhaushaltsgesetz).

Ausführungen zu allgemeinen Regeln für Minderungsmaßnahmen sowie konkrete Maßnahmen für die jeweiligen Beschleunigungsgebiete werden in Kap. 7 dargestellt.

3 Darstellung der in einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und Herleitung von Kriterien zur Umweltprüfung

Im Folgenden wird aus der Vielzahl der gemäß der Definition existierenden Zielvorgaben (vgl. Kap. 2.2) eine schutzgutbezogene Auswahl der für den Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien relevanten und geltenden Ziele des Umweltschutzes vorgenommen.

Es erfolgt eine Konzentration auf zentrale oder übergeordnete Ziele pro Schutzgut, um der Intention und der Maßstabsebene eines Regionalplans zu entsprechen und gleichzeitig die Überschaubarkeit und Transparenz des Umweltberichts zu gewährleisten. Die Vielzahl der Unterziele bzw. Teilziele wird dabei weitestgehend unter einer übergeordneten Zielsetzung zusammengefasst.

Den Zielen werden geeignete Kriterien zugeordnet, die eine Beschreibung des Umweltzustands sowie eine Beurteilung der Umweltauswirkungen ermöglichen. Mit Hilfe der Kriterien wird es möglich, die Beiträge des Regionalplans zur Zielerreichung zu beschreiben und zu bewerten. Die Auswahl der Kriterien erfolgte unter Berücksichtigung der für das Gebiet des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien zur Verfügung stehenden Datengrundlagen. Dabei wurden ausschließlich Datengrundlagen bzw. Kriterien herangezogen, die für die Planungsregion in vergleichbarer bzw. flächendeckender Form zur Verfügung stehen.

Die nachfolgende Tabelle enthält die zusammenfassende Übersicht der relevanten Ziele des Umweltschutzes und der zugeordneten Kriterien.

Tab. 3-1: Zusammenfassende Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes und der zugeordneten Kriterien

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
Menschen / menschliche Gesundheit	• Sicherung und Entwicklung des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG, § 13 LNatSchG NRW) • Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, Strahlung und Licht (Umgbungslärmrichtlinie 2002/49/EG, § 47 a-f BImSchG, § 2 ROG, §§ 1, 48 BImSchG, 16., 18., 26. und 39. BImSchV, TA Lärm) • Schutz vor schädlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Luftverunreinigungen (Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa, § 2 ROG, Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, §§ 1, 48 BImSchG, 39. BImSchV, TA Luft) • Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und vor schweren Unfällen im Sinne des Art. 3 Nr. 13 der RL 2012/18/EU hervorgerufenen Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege (§ 50 BImSchG, 12. BImSchV) • Besondere Bedeutung des Ausbaus Erneuerbarer Energien auch für die Gesundheit und Sicherheit nach § 2 S. 1 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG); Anlagen über die Beiträge zur Begrenzung des Klimawandels u.a. der „öffentlichen Gesundheit und Sicherheit“ dienend; bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.	• Auswirkungen auf Kurorte / -gebiete und Erholungsorte / -gebiete • Auswirkungen auf die Erholungssituation (lärmarme Räume) • Auswirkungen auf die Wohnsituation / Siedlungsbereiche • Auswirkungen auf Wälder mit Lärmschutzfunktion, Immissionschutzfunktion • <i>Auswirkungen auf Treibhausgasemissionen: siehe Schutzgut Klima / Luft</i>
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	• Schutz wildlebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, §§ 1, 23, 24, 30, 32, 33, 44 BNatSchG, § 42 LNatSchG NRW, § 2 ROG, NLP-VO) • Sicherung sämtlicher Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 6 WHG, § 2 LWG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG) • Erhalt und Entwicklung des Biotopverbundes zur Förderung der Biodiversität insbesondere Erhalt wertvoller Biotopverbundflächen mit herausragender und besonderer Bedeutung (§ 20 BNatSchG i.V.m. § 35 LNatSchG NRW, § 21 BNatSchG)	• Auswirkungen auf naturschutzrechtlich geschützte Bereiche (Natura 2000-Gebiete, Nationalpark, Naturschutzgebiete, geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW) • Auswirkungen auf (windenergieempfindliche) planungsrelevante Pflanzen- und Tierarten • Auswirkungen auf Wildnisentwicklungsgebiete und Naturwaldparzellen • Auswirkungen auf schutzwürdige Biotope

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
		Auswirkungen auf Biotopverbundflächen
Fläche	- sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Begrenzung von Bodenversiegelung auf das notwendige Maß und Nutzung der Möglichkeiten zum Bauflächenrecycling, zur Nahverdichtung und anderen Maßnahmen der Innenentwicklung (§ 1a Abs. 2 BauGB) - sparsame und schonende Nutzung der sich nicht erneuernden Naturgüter (§ 1 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG) durch z.B. vorrangige Nutzung vorge nutzter Flächen zum Schutz von nicht vorbelasteten Freiflächen	<i>Berücksichtigung im Zuge der Gesamtplanbetrachtung (siehe Kap. 2.4 und Kap. 10)</i>
Boden	- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß (§ 1 LBodSchG) - Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturschichte (§ 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG, § 1 LBodSchG, § 2 ROG) - Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sind zu sanieren (§ 1 BBodSchG, § 1 LBodSchG)	- Auswirkungen auf schutzwürdige Böden - Auswirkungen auf Wälder mit Erosionsschutzfunktion gegen Wasser und gegen Wind <i>Auswirkungen auf Geotope (siehe Kap. 5.2.3)</i>
Wasser	- Schutz der Gewässer vor Schadstoffeinträgen (Kommunale Abwasserrichtlinie 91/271/EWG sowie Richtlinie über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch 98/83/EG, § 27 WHG) - Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers (§ 47 WHG, Art. 4 WRRL) - Erreichen eines guten ökologischen Zustands / Potenzials und eines guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer (§ 29 WHG, Art. 4 WRRL); - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG; Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV)) - Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung (§§ 48, 50, 51, 52 WHG)	- Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Einzugsgebiete von öffentlichen Trinkwassergewinnungsanlagen und Reservegebiete - Auswirkungen auf Überschwemmungsgebiete, HQ100, HQextrem - Auswirkungen auf Oberflächenwasserkörper (WRRL) - Auswirkungen auf Grundwasserkörper (WRRL)
Klima / Luft	- Vermeidung von Beeinträchtigungen der Luft und des Klimas (§ 1 BNatSchG, § 1 BImSchG) - Verringerung der Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Nordrhein-Westfalen bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent und bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 Prozent im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 (§ 3 (1) Klimaschutzgesetz NRW) - Steigerung des Ressourcenschutzes, der Ressourcen- und Energieeffizienz, der Energieeinsparung sowie der Nutzung von Flexibilisierungsoptionen	- Auswirkungen auf klimatische und lufthygienische Ausgleichsräume - Auswirkungen auf klimarelevante Böden - Auswirkungen auf Wald mit Klimaschutzfunktion <i>Auswirkungen auf die Klimaanpassung (Reglerfunktion für den Wasserhaushalt im</i>

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
	und der Sektorenkopplung zur Verringerung der Treibhausgasemissionen (§ 4 (4) Klimaschutzgesetz NRW) • Erreichen von Neutralität zwischen den anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen und dem Abbau solcher Gase durch Senken bis 2045 (§ 3 (2) Klimaschutzgesetz NRW) • Weiterer verstärkter Ausbau der erneuerbaren Energien und der Infrastruktur zur Erzeugung, Nutzung und Verteilung ausschließlich aus erneuerbaren Energien produzierter Energieträger und Rohstoffe, z. B. Wasserstoff (§ 4 (2) Klimaschutzgesetz NRW) • Die ober- und unterirdischen Kohlenstoffspeicherkapazitäten des Waldes sind zu erhalten (§ 4 (3) Klimaschutzgesetz NRW) • Begrenzung der negativen Auswirkungen des Klimawandels durch die Erarbeitung und Umsetzung von handlungsfeldspezifischen und auf die jeweilige Region abgestimmten Anpassungsmaßnahmen (§ 3 (1) KIAng NRW). Dazu gehören Schutz und Ausbau der Grünen Infrastruktur (§ 4 Abs. 5 KIAng NRW) sowie vorausschauende raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen zum Hochwasserschutz (I.2.1 (Z) und I.2.2 (G) BRPHVAnI) • Berücksichtigung der räumlichen Erfordernisse des Klimaschutzes, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen; Schaffung der räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien, für eine sparsame Energienutzung sowie für den Erhalt und die Entwicklung natürlicher Senken für klimaschädliche Stoffe und für die Einlagerung dieser Stoffe (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG) • Die Raumentwicklung soll zum Ressourcenschutz, zur effizienten Nutzung von Ressourcen und Energie, zur Energieeinsparung und zum Ausbau der erneuerbaren Energien beitragen, um den Ausstoß von Treibhausgasen soweit wie möglich zu reduzieren. (Grundsatz 4-1 - Klimaschutz - des LEP-Entwurfs 2023) • Bei der Entwicklung des Raumes sollen vorsorgend die zu erwartenden Klimaänderungen und deren Auswirkungen berücksichtigt werden. (Grundsatz 4-2 - Anpassung an den Klimawandel - des LEP-Entwurfs 2023) • Besondere Bedeutung des Ausbaus Erneuerbarer Energien nach § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) (vgl. auch Artikel 16f RED); überragendes öffentliches Interesse; bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger	<i>2m-Raum (vgl. Schutzgut Klima / Luft); Überschwemmungsgebiete (vgl. Schutzgut Wasser); Biotopverbundplanung (vgl. Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt))</i> • <i>Auswirkungen auf Treibhausgasemissionen: Berücksichtigung im Zuge der Gesamtplanbetrachtung (siehe Kap. 4.6.4 und Kap. 10)</i>

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
	Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.	
Landschaft	• Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG); eine weitere Zerschneidung und Fragmentierung der Landschaft sollten vermieden werden • Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)	• Auswirkungen auf die landschaftsgebundene Erholung (Naturparke, Landschaftsschutzgebiet, UZVR) • Auswirkungen auf geschützte Landschaftsteile • Auswirkungen auf das Landschaftsbild • Auswirkungen auf Wald mit Erholungsfunktion
Kultur- und sonstige Sachgüter³	• Schutz der Baudenkmäler, Denkmalbereiche, Bodendenkmäler / archäologischen Fundstellen, Kulturdenkmäler (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, §§ 1 und 2 DSchG NW) • Bewahrung von historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)	• Auswirkungen auf bedeutende Kulturlandschaften • Auswirkungen auf archäologische Bereiche, Bodendenkmäler

4 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

In den nachfolgenden Kapiteln erfolgt eine schutzgut- und kriterienorientierte Beschreibung des Umweltzustands in der Planungsregion Köln. Dabei handelt es sich um eine überschlägige Beschreibung des Umweltzustands. Von den Plangebieten der WEB im Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien konkret betroffene Schutzgüter / Schutzgutkriterien werden im Rahmen der Bewertung der Umweltauswirkungen in den Prüfbögen (Anhang C zum Umweltbericht) benannt. Die Bewertung der jeweiligen Schutzgutkriterien erfolgt in Anlehnung an die verwendeten Datengrundlagen (z.B. schutzwürdige Böden gemäß Geologischem Dienst, Landschaftsbildeinheiten des LANUK, Biotopverbundflächen des LANUK) bzw. ist bei gesetzlich geschützten Bereichen und Objekten grundsätzlich hoch.

³ Grundsätzlich stellen Sachgüter wie z.B. Hochspannungsleitungen oder Rohrfernleitungen i.d.R. eine konkurrierende Nutzung zu den Planfestlegungen des Regionalplans dar. Sie werden bei der Festlegung der Darstellungen des Regionalplans als vorhandene Nutzung berücksichtigt, eine Inanspruchnahme / Beeinträchtigung ist nicht gegeben. Darüber hinaus werden oberirdische Sachgüter wie z.B. Hochspannungsleitungen oder Windenergieanlagen als Vorbelastung in den Prüfbögen (s. Anhänge C und D) mit aufgenommen.
Böden als Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung werden, sofern sie von besonderer Bedeutung sind, über die schutzwürdigen Böden mit abgedeckt, bei denen das Kriterium „hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit“ vom Geologischen Dienst als Bodenfunktion mitbewertet wurde.

4.1 Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Das Schutzgut „Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit“ bezieht sich auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, soweit diese von spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst werden. Die Schutzgutbetrachtung schließt somit die im ROG ausdrücklich genannte „menschliche Gesundheit“ mit ein. Innerhalb der Umweltprüfung werden dabei ausschließlich diejenigen Daseinsgrundfunktionen betrachtet, die räumlich wirksam sind und gesundheitsrelevante Aspekte beinhalten. Maßgeblich sind dabei z.B. die Aspekte ‚Vorhandensein von Freiflächen für Freiraumnutzung‘, ‚Sicherung von Ausgleichsräumen für Ruhe und Entspannung‘, ‚Schutz vor gesundheitsschädlichen oder störenden Immissionen‘.

Die Versorgungssicherheit des Menschen mit Nahrungsmitteln wird beim Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, nicht betrachtet, da die Ernährungsfunktion keine Funktion darstellt, die aus umweltfachlicher Sicht beim Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit zu betrachten ist. Die Regionalplanungsbehörde kann außerdem nicht für jede ggf. von der Planfestlegung der WEB betroffenen landwirtschaftlichen Fläche feststellen, inwieweit die dort angebauten Erzeugnisse als Ernährungsgrundlage oder bspw. der Strom- und Wärmeerzeugung durch eine Biogasanlage dienen. Zudem entspräche eine solche Prüfung nicht dem Maßstab der vorliegenden Planungsebene. Der Regionalplan ist aufgrund seines Maßstabs von 1:50.000 nicht parzellenscharf.

Auch die Landwirtschaft selbst ist kein Schutzgut nach § 8 Abs. 1 ROG bzw. § 2 Abs. 1 UVPG, sie wird daher im Umweltbericht nicht gesondert als eigenes Schutzgut betrachtet. Indirekt wird die Thematik aber z.B. beim Schutzgut Boden berücksichtigt, da Böden mit einer besonders hohen Fruchtbarkeit durch den Geologischen Dienst als schutzwürdige Böden eingestuft werden (siehe Kap. 4.4.2). Auch beim Schutzgut Fläche wird sie indirekt berücksichtigt (siehe insbesondere Kap. 10). Zu bedenken ist zudem, dass WEA und zugehörige Infrastrukturen nur einen sehr kleinen Anteil der Gesamtfläche der WEB in der Region landwirtschaftlichen Nutzungen entziehen werden, dass auch andere energetische Alternativen mit Rauminanspruchnahmen verbunden sind und dass WEA über die Beiträge zur Stabilisierung des Klimas tendenziell die globale Ernährungssicherheit unterstützen.

Von einer Berücksichtigung der Ernährungsfunktion sowie der Landwirtschaft als gesondertes Schutzgut oder Schutzgutkriterium wird daher abgesehen.

4.1.1 Datengrundlagen

Im Folgenden wird das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3) beschrieben. Dabei wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

Tab. 4-1: Datengrundlagen für das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

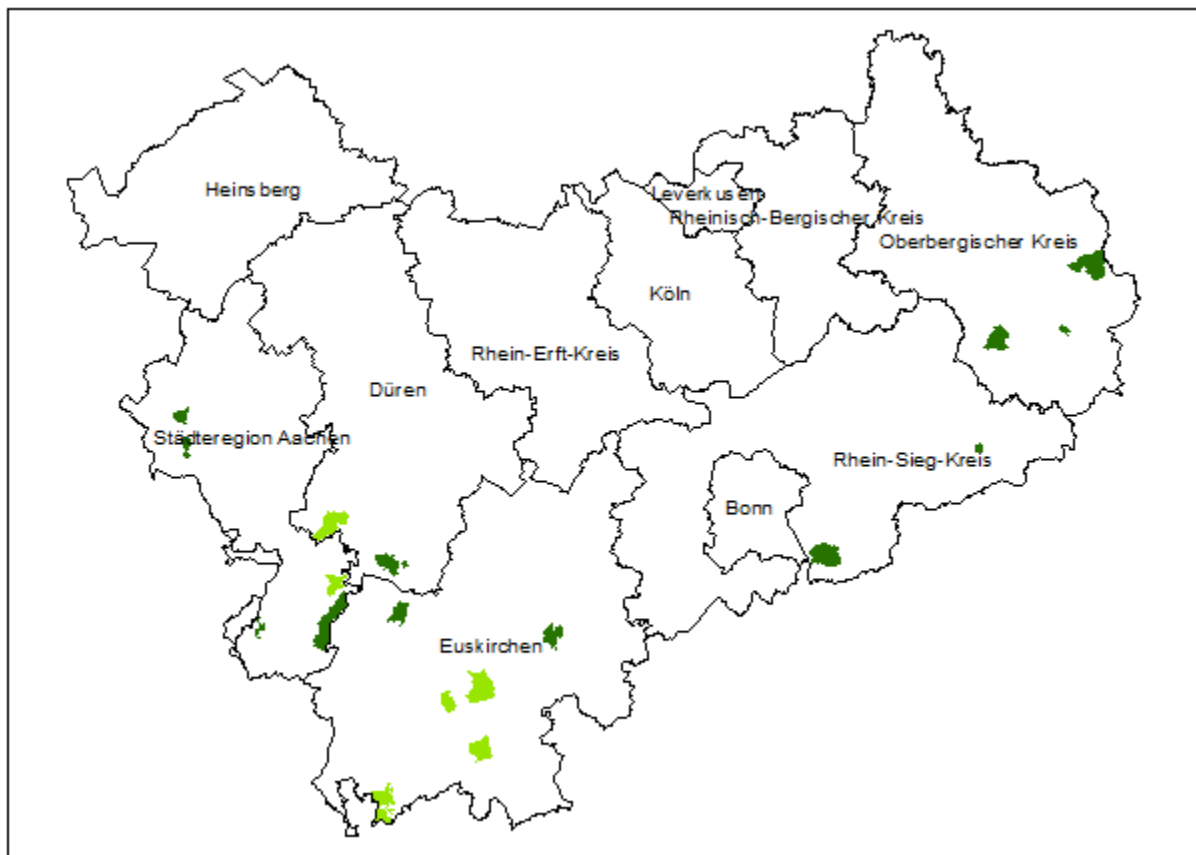
Thema	Grundlage / Quelle
Kurorte / Kurgelbiete sowie Erholungsorte / Erholungsgebiete	Kur- und Erholungsorte in der Planungsregion Köln (Ministerialblätter NRW)
Erholen (lärmarme Räume)	- LANUK NRW 2020: Datensatz zu lärmarmen naturbezogene Erholungsräume - LANUV NRW 2019: Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Regierungsbezirk Köln
Wohnen	- Siedlungsdarstellungen des bestehenden Regionalplans und der geltenden Flächennutzungspläne - Datensätze des digitalen Basis-Landschaftsmodells (Basis-DLM) (vor allem für Ortslagen mit weniger als 2.000 Einwohnern) - Luftbilder (wms-Dienst)
Wälder mit Lärmschutzfunktion, Immissionsschutzfunktion	Landesbetrieb Wald und Holz NRW: Waldfunktionskarte, Abfrage 02/24

4.1.2 Kurorte bzw. Kurgelbiete und Erholungsorte bzw. Erholungsgebiete

Gemäß § 1 des Gesetzes über Kurorte im Land Nordrhein-Westfalen (Kurortegesetz – KOG) sind Kurorte „Gemeinden oder Teile von Gemeinden, in denen natürliche Heilmittel des Bodens oder des Klimas oder wissenschaftlich anerkannte hydrotherapeutische Heilverfahren oder sonstige wissenschaftlich anerkannte Präventions- und Heilverfahren zur Vorbeugung gegen Krankheiten oder zu deren Heilung oder Linderung durch zweckentsprechende Einrichtungen angewendet werden und die einen entsprechenden Ortscharakter aufweisen“. „Erholungsorte sind klimatisch und landschaftlich bevorzugte Gebiete (Orte oder Ortsteile), die vorwiegend der Erholung dienen und einen artgerechten Ortscharakter vorweisen.“ Sowohl Kurorte bzw. Kurgelbiete als auch Erholungsorte bzw. Erholungsgebiete besitzen demnach eine besondere Bedeutung für die menschliche Erholung.

Im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe, finden sich Kurorte / -gebiete in der Städtereion Aachen, im Kreis Euskirchen, im Rhein-Sieg-Kreis, im Kreis Düren und im Oberbergischen Kreis. Erholungsorte / -gebiete finden sich in der Städtereion Aachen, im Kreis Euskirchen und im Kreis Düren.

Nachfolgende Abbildung stellt die räumliche Verteilung der Kurorte / -gebiete sowie Erholungsorte / -gebiete im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien, zusammenfassend dar. Die räumliche Verortung basiert auf den entsprechenden Verordnungen.



dunkelgrün = Kurorte / -gebiete, hellgrün = Erholungsorte / -gebiete

Abb. 4-1: Kur- und Erholungsorte bzw. -gebiete im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe

4.1.3 Erholen (lärmarme Erholungsräume)

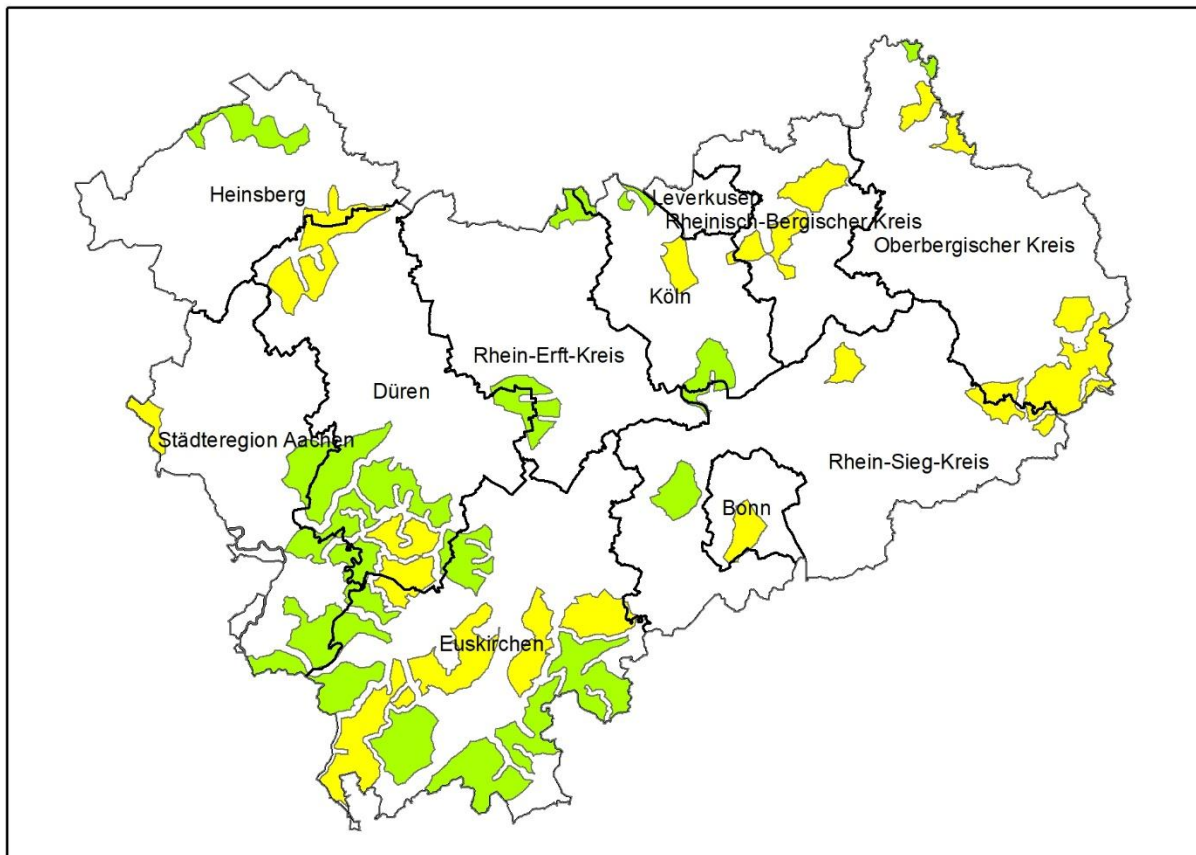
Lärm ist eines der größten Umweltprobleme und wird im Allgemeinen als besonders störende Umweltbelastung empfunden. Ein großer Teil der Bevölkerung in Deutschland fühlt sich durch Lärm gestört. Einen Schwerpunkt bildet - auch im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien Köln - insbesondere der Verkehrslärm an Straßen, Schienen und Flughäfen. Aber auch Lärm von gewerblichen und industriellen Anlagen oder Sport- und Freizeitanlagen wird als störend empfunden. Der Lärm wirkt sich dabei insbesondere auch auf die ruhige Erholung des Menschen aus, die durch ihn in vielen Bereichen nicht mehr möglich ist. Die lärmarmen Räume werden daher als geeignetes Kriterium zur Beschreibung und Bewertung der Erholungssituation herangezogen.

Im Jahr 2002 hat die EU die Richtlinie 2002/49/EG (Umgebungslärmrichtlinie) erlassen, um Belästigungen und schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu vermindern. Einen Beitrag, dies zu erreichen, soll der Schutz ruhiger Gebiete im Rahmen der kommunalen Lärminderungsplanungen sein.

Das LANUK NRW hat für den Aspekt „naturbezogene Erholung“ im Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 8 LNatSchG NRW) sowie als Planungshilfe landesweit „lärmarme naturbezogene Erholungsräume“ ausgegrenzt und bewertet. Als lärmarme naturbezogene Erholungsräume mit **herausragender Bedeutung** wurden dabei Gebiete definiert, die einen Lärmwert < 45 dB(A) aufweisen. Dieser Lärmwert wird als Schwelle für eine ruhige landschaftsgebundene Erholung angesehen (LANUV 2019, S. 42). Da Nordrhein-Westfalen zu den am stärksten zerschnittenen und somit verlärmten Gebieten Deutschlands zählt, werden darüber hinaus lärmarme naturbezogene Erholungsräume mit **besonderer Bedeutung** ermittelt. Diese weisen einen Lärmwert von < 50 dB(A) auf. Dieser Wert gilt als Orientierungswert für reine Wohngebiete (LANUV 2019, S. 42). Nach Untersuchungen fühlen sich 90 % der Bevölkerung bei diesem Wert nicht wesentlich gestört. (Quelle: LANUK: <https://www.fachbeitrag-naturschutz.nrw.de/fachbeitrag/de/fachinfo/laermarmeraeume>).

In der Planungsregion Köln finden sich 35 lärmarme naturbezogene Räume, darunter 18 mit herausragender Bedeutung (siehe Abb. 4-2). Die lärmarmen naturbezogenen Erholungsräume kommen in allen Kreisen und in den kreisfreien Städten Köln, Bonn, Leverkusen sowie der Städteregion Aachen vor, wobei ein Schwerpunkt von lärmarmen Räumen besonderer und herausragender Bedeutung im südwestlichen Teil der Planungsregion (Eifel) liegt.

Nachfolgende Abbildung stellt die lärmarmen Erholungsräume in der Planungsregion Köln zusammenfassend dar:



grün = lärmarme Räume herausragender Bedeutung, gelb = lärmarme Räume besonderer Bedeutung

Abb. 4-2: Lärmarme naturbezogene Erholungsräume im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

4.1.4 Wohnen

Unter dem Kriterium Wohnen des Schutzgutes Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, werden die Bereiche verstanden, die gegenwärtig für Wohnsiedlungsaktivitäten in Anspruch genommen werden oder über regionalplanerische Festlegungen (ASB) perspektivisch für eine entsprechende Nutzung vorgesehen sind. Neben den allgemeinen Siedlungsbereichen des Regionalplans und den Wohn- und Mischgebieten der Flächennutzungspläne sind auf Basis der Datensätze des digitalen Basis-Landschaftsmodells NRW (Basis DLM NRW) auch kleinere, nicht im Regionalplan dargestellte Ortslagen bis hin zu Einzelhausbebauung im Freiraum erfasst.

Die Siedlungsstruktur im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien, ist relativ heterogen. Während die Kreise Heinsberg, Düren und Euskirchen und der Oberbergische Kreis eine vergleichsweise geringe Siedlungsdichte aufweisen, sind vor allem die kreisfreien Städte Köln, Leverkusen und Bonn sowie die Städteregion Aachen durch eine dichte Besiedlung städtisch geprägt.

Die nachfolgende Abbildung stellt die Siedlungsflächen mit Wohnnutzung in der Übersicht dar.

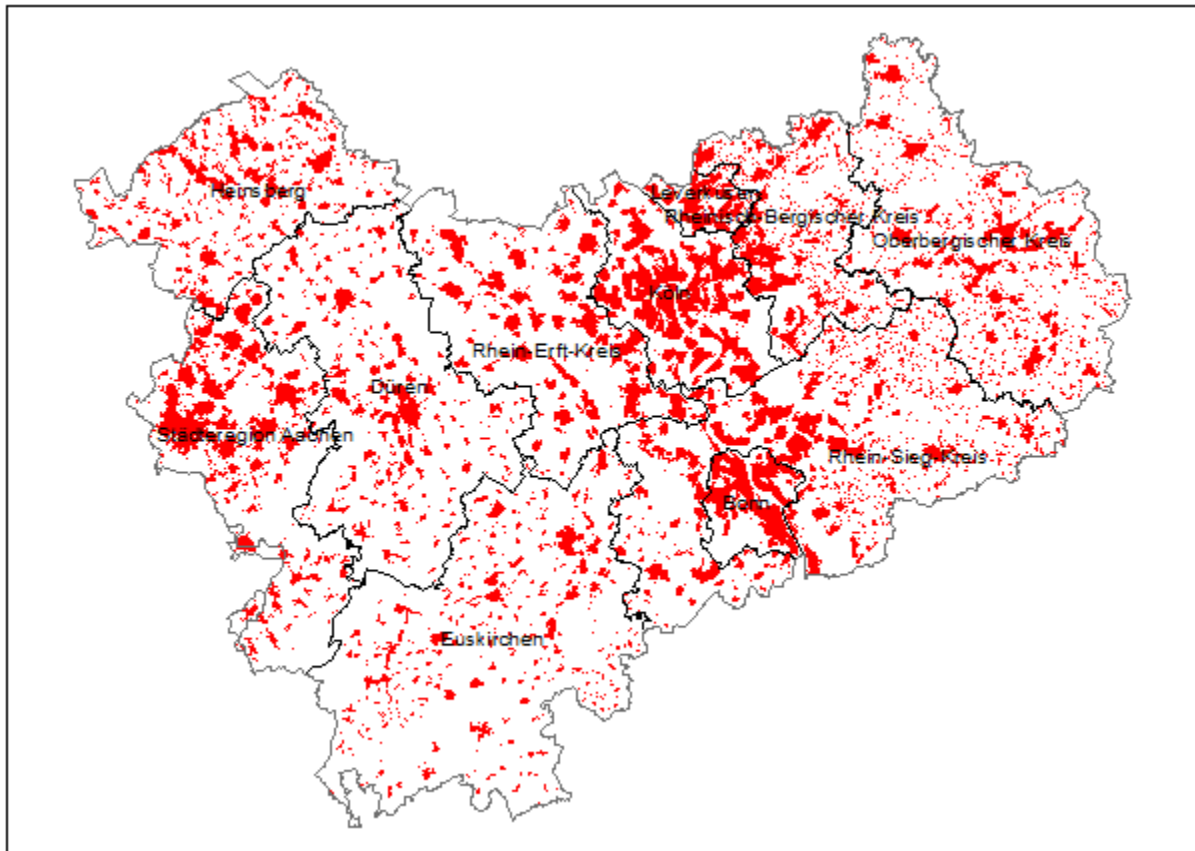


Abb. 4-3: Siedlungsflächen mit Wohnnutzung im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

4.1.5 Wälder mit Lärmschutzfunktion oder Immissionsschutzfunktion

Der Wald erfüllt in einer anthropogen geprägten Landschaft zahlreiche Funktionen, die in NRW vom Landesbetrieb Wald und Holz NRW in einer Waldfunktionenkarte abgebildet werden. Dargestellt werden in der Waldfunktionenkarte Immissionsschutzwald, Klimaschutzwald, Lärmschutzwald, Erosionsschutzwald (Wind, Wasser) und Erholungswald (Stufen I und II). Teilweise erfüllen Waldflächen gleichzeitig mehrere dieser Funktionen und überlagern sich somit.

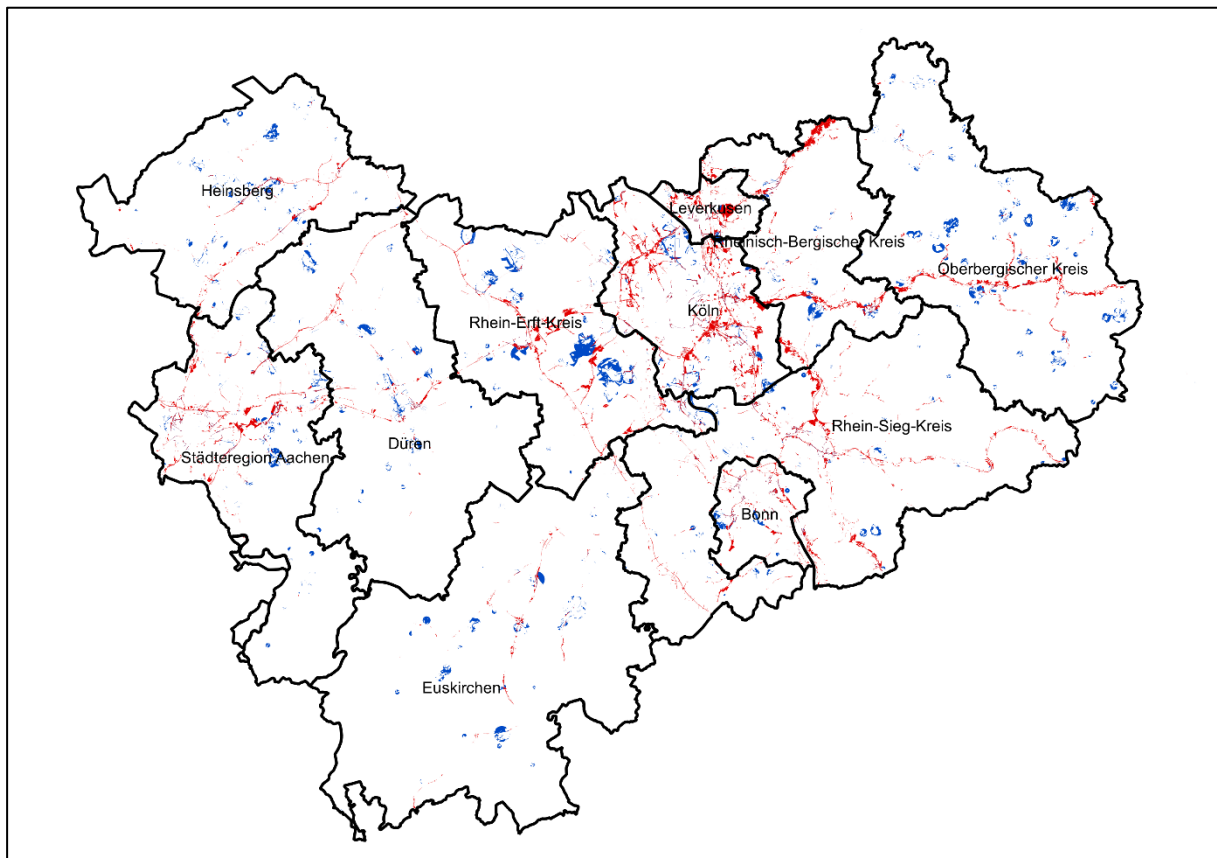
Beim Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, werden die Waldfunktionen Immissionsschutz und Lärmschutz betrachtet.

Lärmschutzwald wird vom Landesbetrieb Wald und Holz dort ausgewiesen, wo ein schützenswertes Objekt innerhalb der Grenzen eines Schallpegelbereichs von entweder > 55 dB(A), level day-evening-night (LDEN) oder > 45 dB(A), level night (LNight) liegt. Dies sind auch die Bereiche, die bei der Lärmkartierung gemäß 34. BImSchV mit Isophonen-Bändern dargestellt werden (Landesbetrieb Wald und Holz NRW 2019, S. 37). Wald mit Lärmschutzfunktion findet

sich somit vorrangig entlang von stark lärmemittierenden Verkehrswegen (i.d.R. Autobahnen), aber auch an Schienenwegen und größeren Industrieanlagen.

Wald mit Immissionsschutzfunktion mindert schädliche oder belastende Einwirkungen, besonders durch Stäube, Aerosole und Gase. Er schützt Wohn-, Arbeits- und Erholungsbereiche, land- und forstwirtschaftliche Flächen sowie andere schutzbedürftige Objekte vor nachteiligen Wirkungen dieser Immissionen (Landesbetrieb Wald und Holz 2019, S. 32). Immissionsschutzwälder liegen i.d.R. zwischen Emittenten und einem zu schützenden Bereich (= lokaler Immissionsschutzwald) oder sie befinden sich in grundsätzlich belasteten Gebieten, die sich keinem konkreten Emittenten zuordnen lassen, aber Grenzwerte überschreiten (= regionaler Immissionsschutzwald).

Die nachfolgende Abbildung stellt die Wälder mit Immissionsschutz- und Lärmschutzfunktion in der Planungsregion Köln dar.



rot = Lärmschutzwald, blau = Immissionsschutzwald (teilweise von Lärmschutzwald überlagert)

Abb. 4-4: Wald mit Lärmschutzfunktion und Wald mit Immissionsschutzfunktion im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

4.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt 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.

Naturräumlich verläuft die Grenze zwischen der atlantischen und der kontinentalen Region durch den Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien. Der Osten und der Westen gehören zur kontinentalen Region, während das Zentrum der atlantischen Region zuzuordnen ist.

4.2.1 Datengrundlagen

Im Folgenden wird das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3) beschrieben. Dabei wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

Tab. 4-2: Datengrundlagen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Thema	Grundlage / Quelle
• Natura 2000-Gebiete • Nationalparks • Naturschutzgebiete • planungsrelevante Arten (Tiere und Pflanzen) • Wildnisentwicklungsgebiete, Naturwaldzellen • geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG • schutzwürdige Biotope • Biotopverbundflächen	• grundsätzlich: LANUK-Daten zu den genannten Themen • Natura 2000: LANUK NRW (Aktualisierung März 2024) • NSG: LANUK NRW (2020), Daten der Kreise und kreisfreien Städte (Abfrage Mai 2025); überprüft mit wms-Dienst • LANUK 2024, 2025: Geschützte Arten in NRW – Windenergiegebiete (Artenschutz-Tool Windenergiegebiete) • Artdaten der Biologischen Stationen und des Nationalparkforstamts Eifel • Geschützte Biotope, schutzwürdige Biotope: LANUK NRW (2023) • Biotopverbundflächen: LANUK NRW (Datenabfrage Februar 2023) • LANUV 2019: Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Regierungsbezirk Köln

Thema	Grundlage / Quelle
	• Hinweise auf Arten aus den Stellungnahmen zum Scoping • DDA: Artdaten aus ornitho.de (Abfrage Mai 2025) • relevante Hinweise auf Arten aus den Stellungnahmen der 1. und 2. öffentlichen Beteiligung

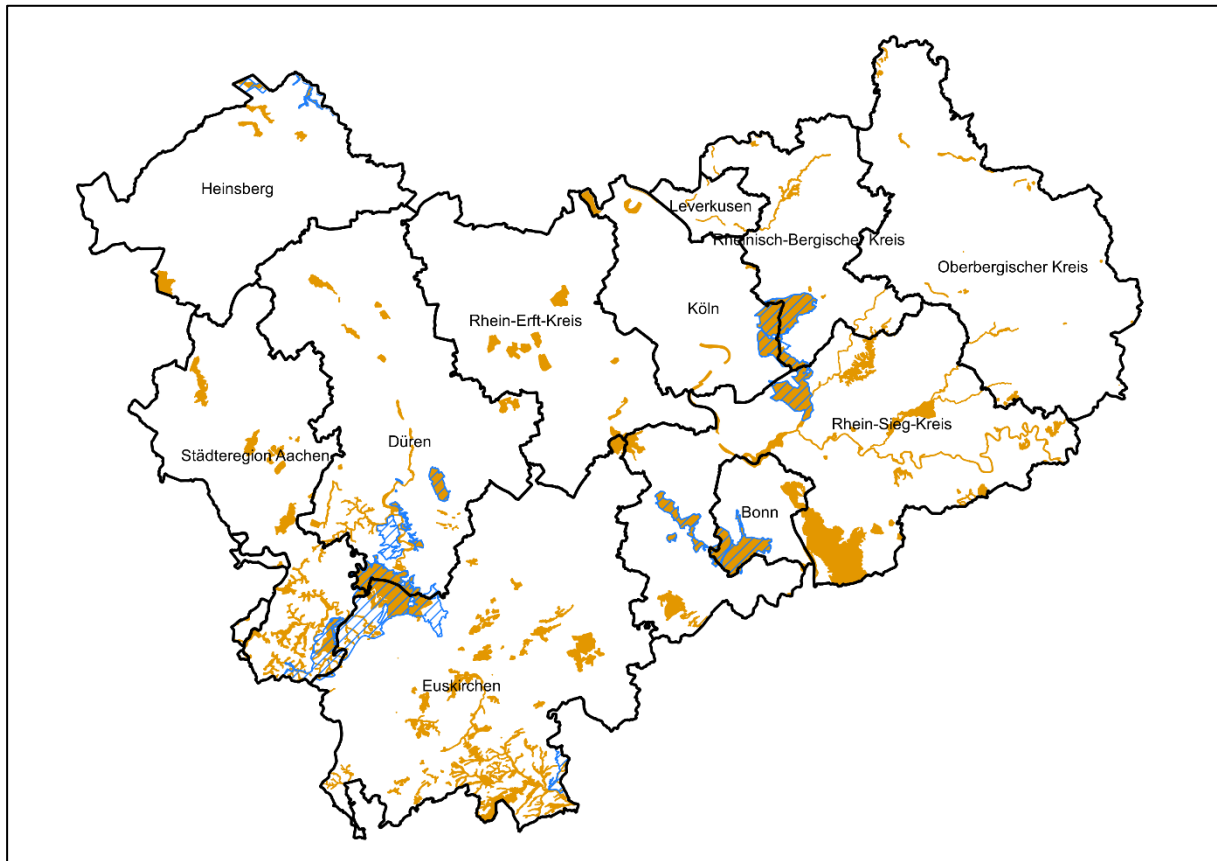
Hinweis zu Fisch- und Laichschonbezirke nach § 44 Landesfischereigesetz (LFischG): Die in der Planungsregion vorkommenden Fisch- und Laichschonbezirke nach § 44 Landesfischereigesetz liegen i.d.R. in FFH- / Naturschutzgebieten und werden daher im Rahmen der Umweltprüfung über die genannten Kriterien – sofern von den Plangebieten der WEB betroffen – abgedeckt. Drei Bezirke (FSB-D-0004, FSB-K-0004, FSB-K-0002) sind nicht über bestehende FFH- / Naturschutzgebiete abgedeckt. Grundsätzlich sind jedoch durch die Planfestlegung der WEB keine negativen Auswirkungen auf Fisch- und Laichschonbezirke zu erwarten, sie werden daher im Weiteren nicht gesondert betrachtet.

4.2.2 Natura-2000-Gebiete

Das Netz Natura 2000 stellt ein EU-weites Netz von Schutzgebieten zum Erhalt der in der EU gefährdeten Lebensräume und Arten dar. Es setzt sich zusammen aus den Schutzgebieten der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) und den Schutzgebieten der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen).

Im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien, befinden sich 129 FFH-Gebiete und 8 Vogelschutzgebiete. Sie sind auf alle Kreise, die kreisfreien Städte Köln, Leverkusen und Bonn sowie die Städteregion Aachen verteilt.

Nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die Verteilung der Natura-2000-Gebiete im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien.



orange = FFH-Gebiete, blau schraffiert = Vogelschutzgebiete

Abb. 4-5: Natura-2000-Gebiete im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

4.2.3 Nationalpark

Gemäß § 24 BNatSchG sind Nationalparke rechtsverbindlich festgesetzte einheitlich zu schützende Gebiete, die

- großräumig, weitgehend unzerschnitten und von besonderer Eigenart sind,
- in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets die Voraussetzungen eines Naturschutzgebiets erfüllen und
- sich in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets in einem vom Menschen nicht oder wenig beeinflussten Zustand befinden oder geeignet sind, sich in einen Zustand zu entwickeln oder in einen Zustand entwickelt zu werden, der einen möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik gewährleistet.

Im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien, kommt der Nationalpark Eifel vor. Die Lage des Nationalparks ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

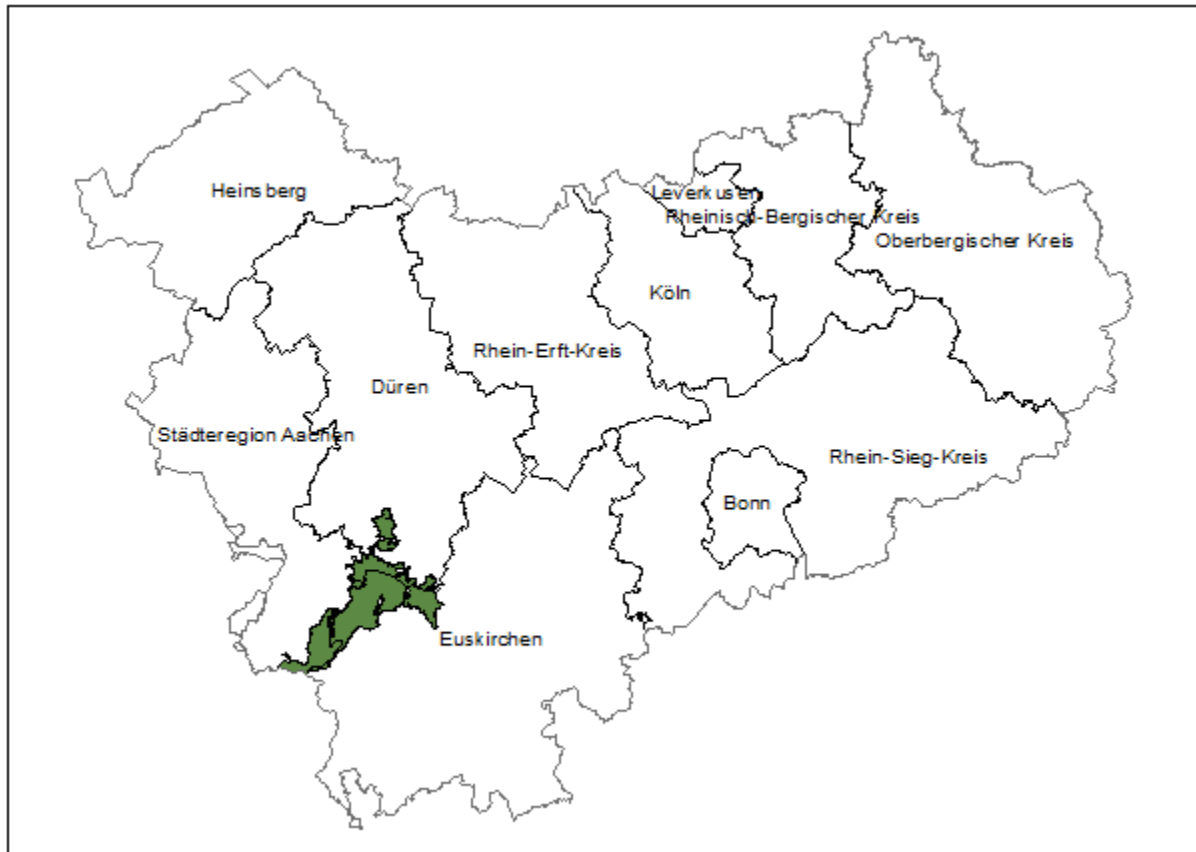


Abb. 4-6: Nationalpark Eifel im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

4.2.4 Naturschutzgebiete

Gemäß § 23 BNatSchG wird ein Landschaftsbereich

- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten,
- aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen Gründen oder
- wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit

als Naturschutzgebiet (NSG) festgesetzt.

In Naturschutzgebieten sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des geschützten Gebietes, seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können.

Naturschutzgebiete kommen im gesamten Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien, gehäuft in der Städteregion Aachen, dem Kreis

Euskirchen, dem Rhein-Sieg-Kreis und dem Rheinisch-Bergischen-Kreis vor. Größere Naturschutzgebiete sind oft deckungsgleich mit FFH-Gebieten.

Die Abb. 4-7 gibt einen Überblick über die Verteilung der Naturschutzgebiete (NSG) im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien.

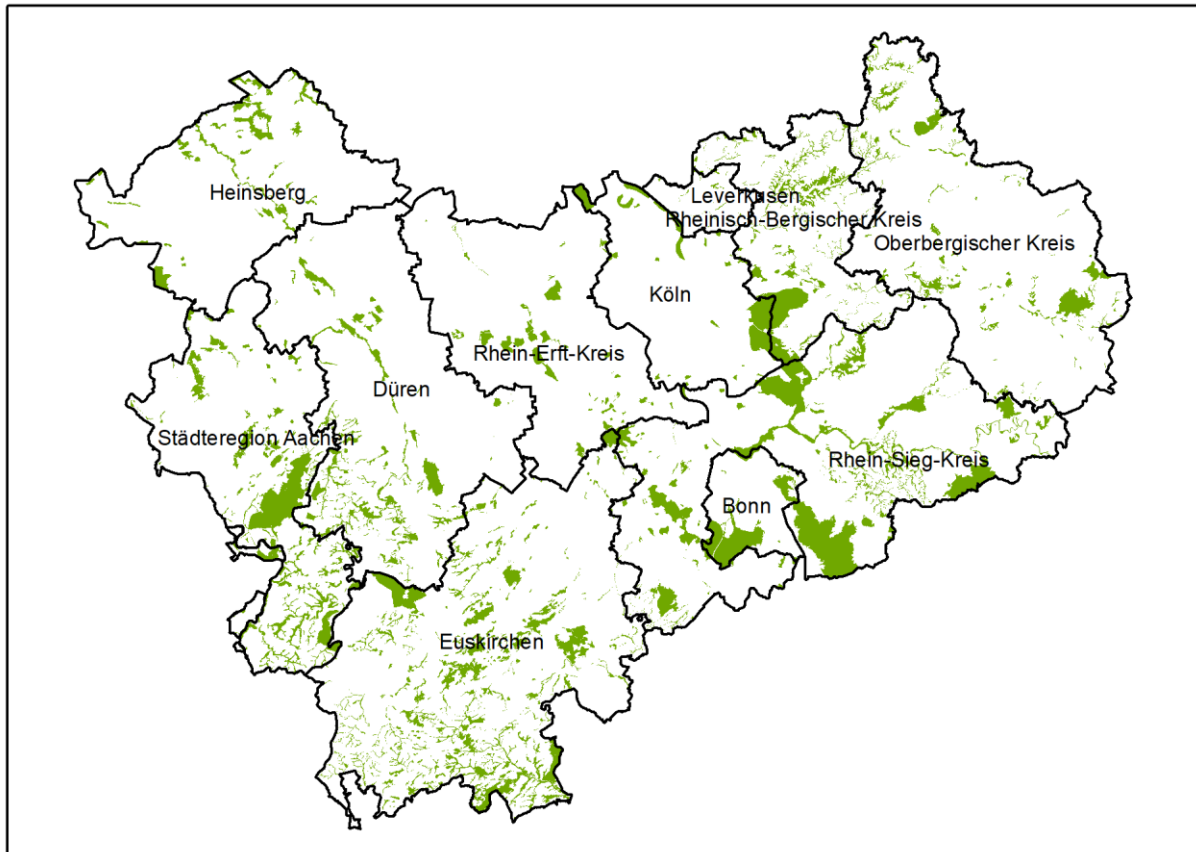


Abb. 4-7: Naturschutzgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

4.2.5 Planungsrelevante Pflanzen- und Tierarten

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 (bei Vogelarten müssen bspw. auch ubiquitäre Arten wie Amsel, Buchfink, Kohlmeise berücksichtigt werden), hat das LANUK für NRW eine naturschutzfachlich begründete Auswahl von Arten getroffen, die bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind. Diese Arten werden in NRW „planungsrelevante Arten“ genannt. Bei der Realisierung von Windenergievorhaben sind aus der Gruppe der planungsrelevanten Arten besonders die windenergieempfindlichen Arten zu betrachten. Ihre Empfindlichkeit ergibt sich aus der Empfindlichkeit gegenüber den betriebsbedingten Wirkungen (Störungen, erhöhtes Kollisionsrisiko).

Das LANUK stellt im Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in NRW“ eine automatisierte Auswertung von WEA-empfindlichen Arten und sonstigen planungsrelevanten Arten bereit, die insbesondere vor dem Hintergrund der Ausweisung von Beschleunigungsgebieten zur Windenergienutzung genutzt werden kann. Zudem werden Maßnahmen und Handlungsanweisungen für die jeweiligen Arten und Gilden ausgegeben. Dieser Auswertung liegt das nordrhein-westfälische Fachkonzept der planungsrelevanten Arten zu Grunde, das vom BVerwG mehrfach gebilligt worden ist (vgl. BVerwG v. 08.03.2018, 9 B 25.17, BVerwG v. 15.07.2020). Ausgewertet werden mit dem Tool entsprechende Artvorkommen, die im Datenbestand des LANUK auf der Basis von Messtischblatt-Quadranten (MTB-Q) verzeichnet sind. Für den vorliegenden Umweltbericht konnte bereits auf diese Daten zugegriffen werden. Die Auswertung erfolgt für jeden WEB im Rahmen eines aus dem Auswertungs-Tool generierten Artenschutzfachbeitrags (siehe Anhang F).

Auf eine detaillierte Darlegung der in den o.g. Artenschutzfachbeiträgen aufgeführten Arten wird an dieser Stelle verzichtet, es wird vielmehr auf die entsprechenden Artenschutzfachbeiträge verwiesen (siehe Anhang F). Darüber hinaus erfolgt in den Prüfbögen zu den WEB beim Kriterium „planungsrelevante Arten“ eine Auflistung der für das jeweilige Plangebiet relevanten Arten.

Neben den Arten aus den Artenschutzfachbeiträgen wurden relevante Arthinweise aus der 1. und 2. öffentlichen Beteiligung und die Daten des DDA (ornitho.de) bei der Umweltprüfung berücksichtigt.

4.2.6 Wildnisentwicklungsgebiete, Naturwaldzellen

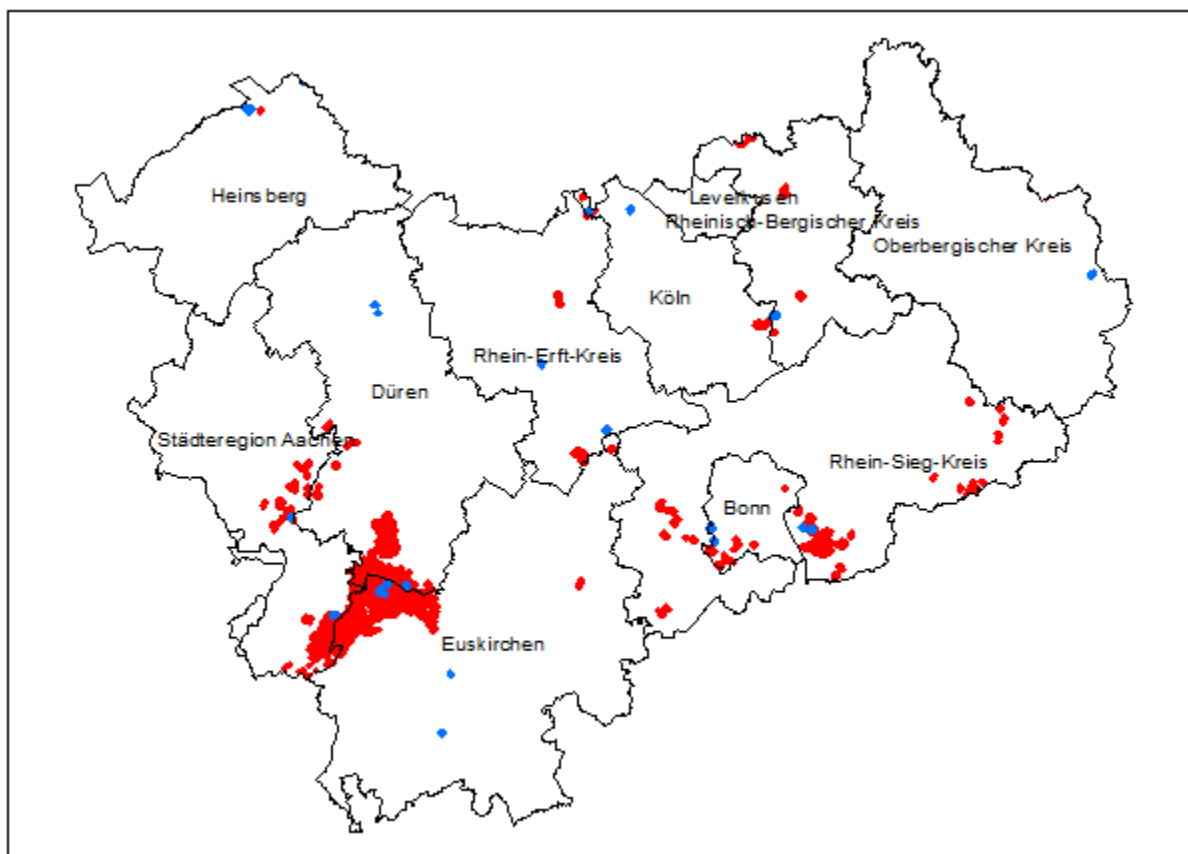
Die Bundesregierung gibt in der nationalen Biodiversitätsstrategie das Ziel vor, 5 % der deutschen Waldfläche beziehungsweise 10 % des öffentlichen Waldes für eine natürliche Entwicklung bereitzustellen. Erklärtes Ziel ist es, einen Beitrag zum Natur-, Arten- und Klimaschutz zu erreichen. Die Biodiversitätsstrategie des Landes NRW sieht vor, sich langfristig an diesem 5 %-Zielwert zu orientieren. Entsprechend den Vorgaben des Landesnaturschutzgesetzes NRW (§ 40 LNatSchG) wurden inzwischen in NRW rund 100 Wildnisentwicklungsgebiete auf knapp 8.000 Hektar Fläche vornehmlich im Staatswald ausgewiesen.

Auch Naturwaldzellen, die es in NRW schon seit mehr als 40 Jahren gibt, sind Flächen, die aus der forstlichen Nutzung herausgenommen wurden. Auch sie liegen oft „im Herzen“ von Natura 2000-Gebieten und sind meist von sehr geringem Flächenumfang.

In der Planungsregion Köln kommen Wildnisentwicklungsgebiete überwiegend im Nationalpark Eifel vor. Weitere Schwerpunkte mit Wildnisentwicklungsgebieten liegen im großen zusammenhängenden Wald südlich Eschweiler sowie in den Wäldern südöstlich und südwestlich von Bonn. Die 21 Naturwaldzellen kommen in der ganzen Planungsregion verteilt vor und liegen zum Teil innerhalb der Wildnisentwicklungsgebiete.

Die Abb. 4-8 gibt einen Überblick über die Verteilung der Wildnisentwicklungsgebiete und Naturwaldzellen im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare

Energien. Da die Wildnisentwicklungsgebiete und Naturwaldzellen i.d.R. sehr kleinflächig sind, sind sie zur besseren Identifizierung in der Abbildung überzeichnet dargestellt.



rot = Wildnisentwicklungsgebiete, blau = Naturwaldzellen

Abb. 4-8: Wildnisentwicklungsgebiete und Naturwaldzellen im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

4.2.7 Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW

Gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW sind grundsätzlich folgende Biotope gesetzlich geschützt:

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
- offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,

- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
- offene Felsbildungen, Höhlen sowie naturnahe Stollen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
- Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich,
- magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, Streuobstwiesen, Steinriegel und Trockenmauern,
- Kleinseggenrieder, Nass- und Feuchtgrünland,
- Magerwiesen und -weiden,
- Halbtrockenrasen,
- natürliche Felsbildungen, Höhlen und Stollen.

Es handelt sich bei den gesetzlich geschützten Biotopen überwiegend um sehr kleinflächige Biotope, die in einer hohen Anzahl verteilt in der gesamten Planungsregion Köln vorkommen.

Eine Übersicht über die Verteilung der gesetzlich geschützten Biotope zeigt die nachfolgende Abbildung. Da die gesetzlich geschützten Biotope i.d.R. sehr kleinflächig sind, sind sie zur besseren Identifizierung in der Abbildung überzeichnet dargestellt.

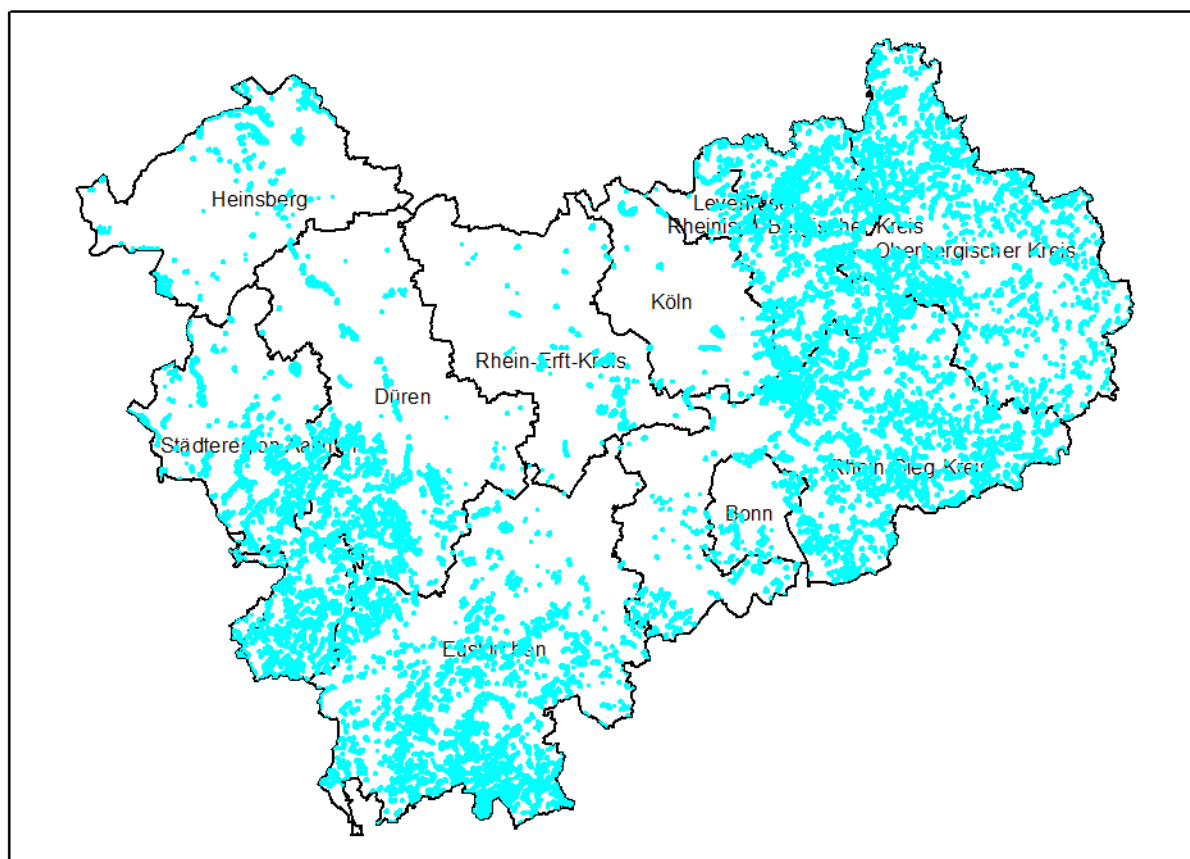


Abb. 4-9: Geschützte Biotope im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

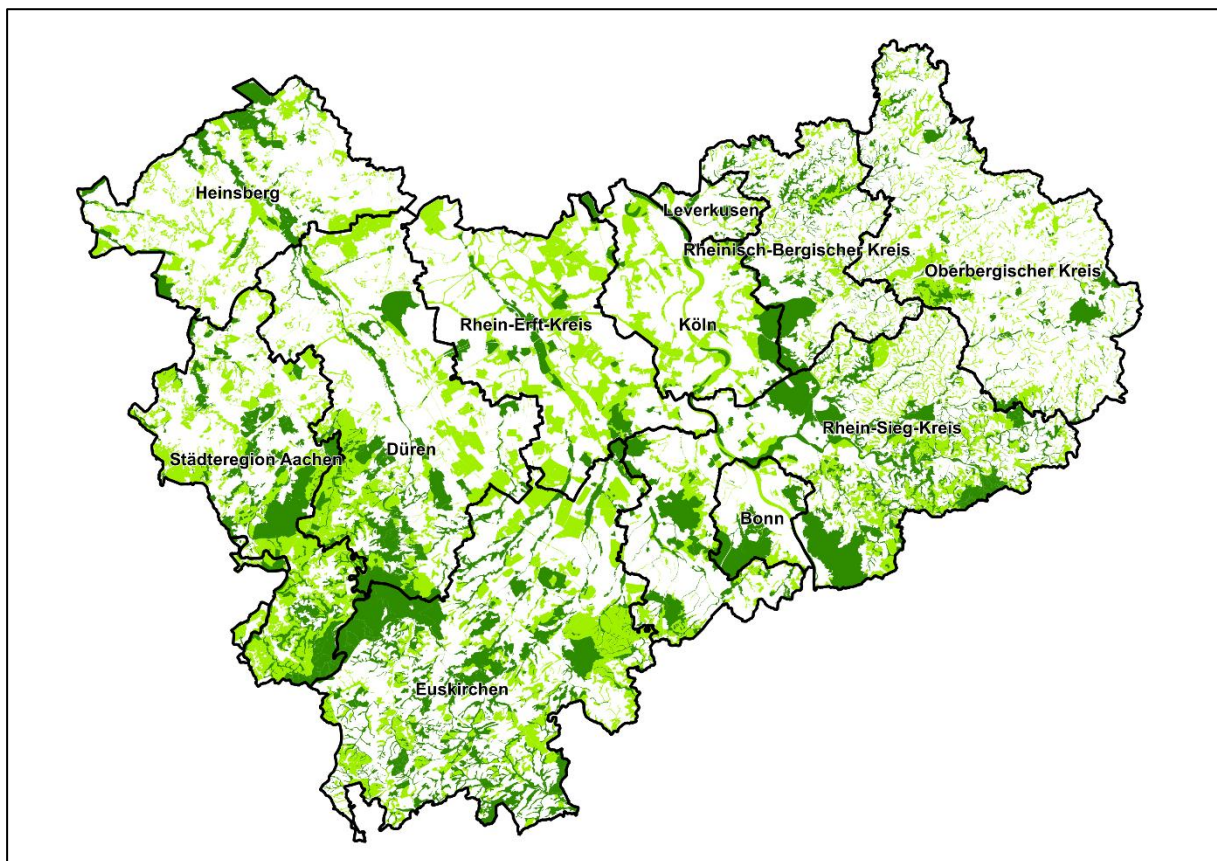
4.2.8 Biotopverbundflächen

Durch das vom LANUK ausgewiesene Biotopverbundsystem soll die fachlich begründete Voraussetzung geschaffen werden, Restbestände naturnaher und halbnatürlicher Biotope zu erhalten und diese Flächen sowie weitere geeignete Bereiche möglichst zu optimieren und zu verknüpfen (vgl. hierzu LANUV 2009a, LANUV 2019). Dabei wird zwischen Kernflächen (Stufe 1), denen eine herausragende Bedeutung zugesprochen wird, und Verbindungsflächen (Stufe 2), die eine besondere Bedeutung einnehmen, unterschieden.

Unter Kernflächen werden im Rahmen eines Biotopverbundsystems Gebiete verstanden, die i.d.R. als administrativ gesicherte bzw. zu sichernde Naturschutzgebiete vorrangig den Zielen des Arten- und Biotopschutzes dienen. Sie fungieren in besonderer Weise als Refugiallebensräume für die in NRW charakteristischen Tier- und Pflanzenarten. Die Kernflächen des Biotopverbundes stellen für den Regionalplan die Grundlage für die Festlegung der Bereiche für den Schutz der Natur (BSN) dar. Sie sind oftmals deckungsgleich mit Natura-2000- und Naturschutzgebieten.

Verbindungsflächen (Puffer- und Entwicklungsflächen) dienen der konkreten räumlichen und funktionalen Verknüpfung der Kernflächen mit dem Ziel, die für die Populationserhaltung erforderliche Vernetzung herzustellen. Dies bedeutet, dass die Lebensraumqualitäten der Verbindungsflächen das notwendige abiotische und biotische Potenzial aufweisen sollten, um einen durchgängigen Biotopverbund mit Erfolg planen zu können (LANUV 2009a). Die Verbindungsflächen stellen für den Regionalplan die Grundlage für die Festlegung der Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE) dar.

Nachfolgende Abbildung zeigt die Verteilung der Kern- und Verbindungsflächen des Biotopverbundes im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien. Die Abbildung zeigt, dass weite Bereiche der Planungsregion außerhalb der Siedlungsflächen von Biotopverbundflächen eingenommen werden.



dunkelgrün = Kernflächen (Stufe 1), hellgrün = Verbindungsflächen (Stufe 2)

Abb. 4-10: Biotopverbundflächen im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

4.2.9 Schutzwürdige Biotope

Bei den schutzwürdigen Biotopen, die durch das LANUK abgegrenzt werden, handelt es sich um Gebiete, die oftmals letzte Lebensräume für seltene und gefährdete Tier- und

Pflanzenarten bieten und damit zu deren Überleben beitragen. Sie sind gesetzlich nicht geschützt, gelten aber als gefährdet, wobei ihre Gefährdung als Ausdruck ihrer Seltenheit, zeitlichen und räumlichen Ersetzbarkeit sowie der Entwicklungstendenz zu verstehen ist.

Die Erfassung von schutzwürdigen Biotopen dient u. a. als Entscheidungshilfe für die Ausweisung von Naturschutzgebieten, sie entfalten aber aus sich heraus keinen eigenen rechtlichen Schutzstatus. Im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien, sind schutzwürdige Biotop in allen Kreisen und kreisfreien Städten sowie der Städteregion Aachen weit verbreitet.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die Verteilung der schutzwürdigen Biotop im Geltungsbereich des Teilplans:

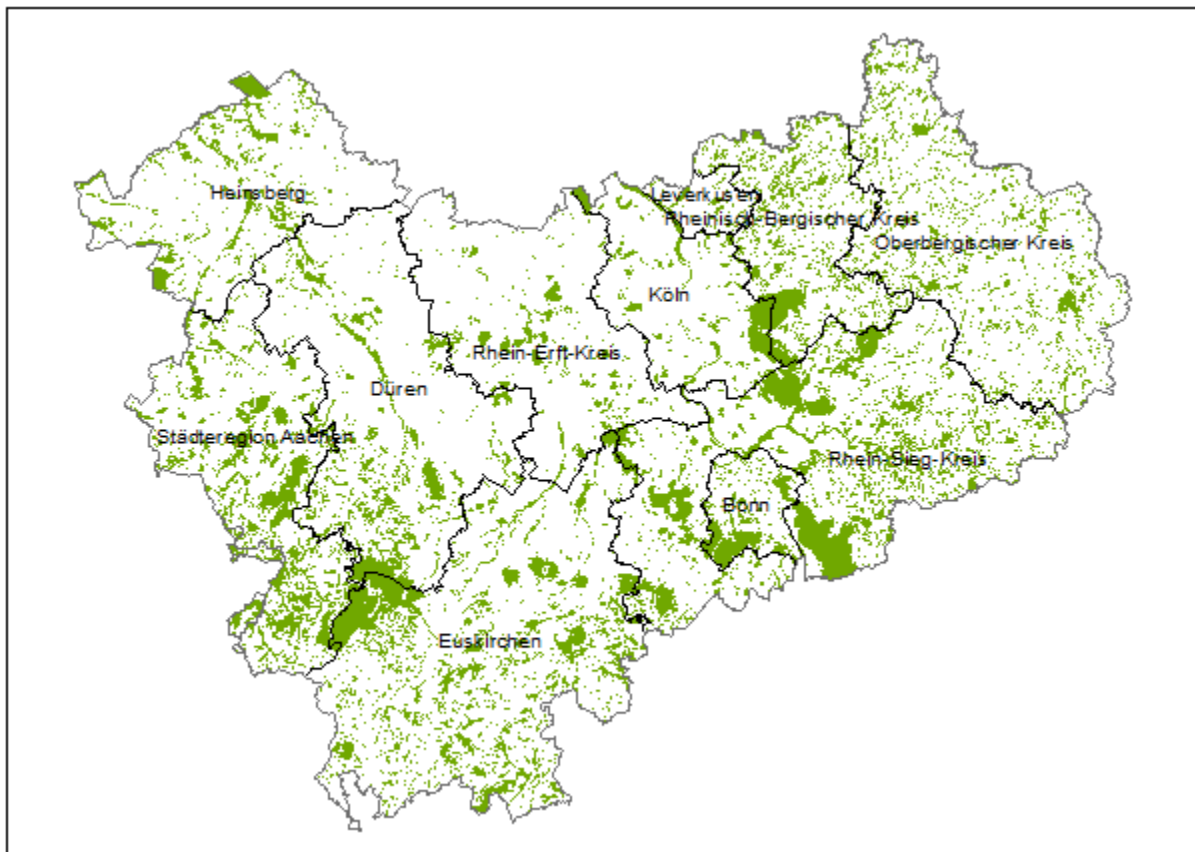


Abb. 4-11: Schutzwürdige Biotop im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

4.3 Fläche

Durch die ausdrückliche Einbeziehung des Schutzgutes „Fläche“ in den Schutzgutkatalog im ROG wird dem Aspekt der nachhaltigen Flächeninanspruchnahme und insbesondere der Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen Rechnung

getragen. Auf eine gesonderte Aufnahme des Schutzgutes in den Prüfkatalog wurde jedoch verzichtet, indirekt wird das Schutzgut Fläche bei der detaillierten Prüfung im Prüfbogen unter dem Punkt 1.03 (Größe / Länge des Plangebietes), bezogen auf jedes detailliert geprüfte Plangebiet aufgeführt. Eine flächenmäßige Zusammenschau der vertiefenden Prüfung der räumlich konkreten Planfestlegung der WEB erfolgt in der zusammenfassenden Bewertung der detaillierten Prüfungen in Kap. 5.2.3. Vorrangig wird das Schutzgut Fläche in der Gesamtplanbetrachtung geprüft, da ausschließlich hier eine sinnvolle Bewertung des Gesamtflächenverbrauchs vollzogen werden kann (vgl. Kap. 10).

4.4 Boden

Das Schutzgut Boden stellt einen zentralen Bestandteil des Naturhaushaltes dar. Veränderungen des Bodens haben Auswirkungen auf den Naturhaushalt als Ganzes. Nach § 2 Abs. 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 sowie als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsenke und mit der Reglerfunktion für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum Funktionen für den Klimaschutz.

Wie bereits beim Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, in Kap. 4.1.5 dargestellt, erfüllt der Wald zahlreiche Funktionen, die in NRW vom Landesbetrieb Wald und Holz NRW in einer Waldfunktionenkarte abgebildet werden. Beim Schutzgut Boden kommt die Erosionsschutzfunktion des Waldes gegenüber Wind- und Wassererosion zum Tragen. Diese wird durch punktuelle Eingriffe im Bereich der Standorte von WEA allerdings nicht erheblich beeinträchtigt, die Erosionsschutzfunktion von Wäldern bleibt bei punktuellen Eingriffen insgesamt weiterhin bestehen. Die Wälder mit Erosionsschutzfunktion stellen daher auch kein Prüfkriterium beim Schutzgut Boden dar. Auf eine detaillierte Betrachtung der Wälder mit Erosionsschutzfunktion wird daher verzichtet.

4.4.1 Datengrundlagen

Im Folgenden wird das Schutzgut Boden auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3) beschrieben. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden als schutzwürdige Böden nur die naturnahen schutzwürdigen Böden berücksichtigt (s. Tab. 4-3).

Folgende Datengrundlagen wurden verwendet:

Tab. 4-3: Datengrundlagen für das Schutzgut Boden

Thema	Grundlage / Quelle
schutzwürdige Böden	- Geologischer Dienst NRW: Bodenschutzfachbeitrag zur Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1:50.000 – dritte Auflage, 2018 (Stand: Mai 2024) - Geologischer Dienst NRW: Datensatz der schutzwürdigen Böden, Bearbeitungsmaßstab 1:50.000, unter Berücksichtigung der Naturnähe von Böden. 3. Auflage, 2018
Geotope	Geologischer Dienst NRW: Geotopkataster, Erfassungsmaßstab 1:25.000 (Download Vektordaten: Juni 2024)

4.4.2 Schutzwürdige Böden

Der Geologische Dienst hat auf Grundlage der flächendeckenden Bodenkarte von NRW im Maßstab 1:50.000 in der 3. Auflage der Karte der schutzwürdigen Böden in NRW alle Böden hinsichtlich der folgenden Bodenteilfunktionen bewertet:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte,
- Regler- und Pufferfunktion / hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit,

Zusätzlich werden über die gemäß BBodSchG gesetzlich zu schützenden Bodenfunktionen hinaus kohlenstoffreiche Böden und Böden mit einem hohen Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter-Raum dargestellt.

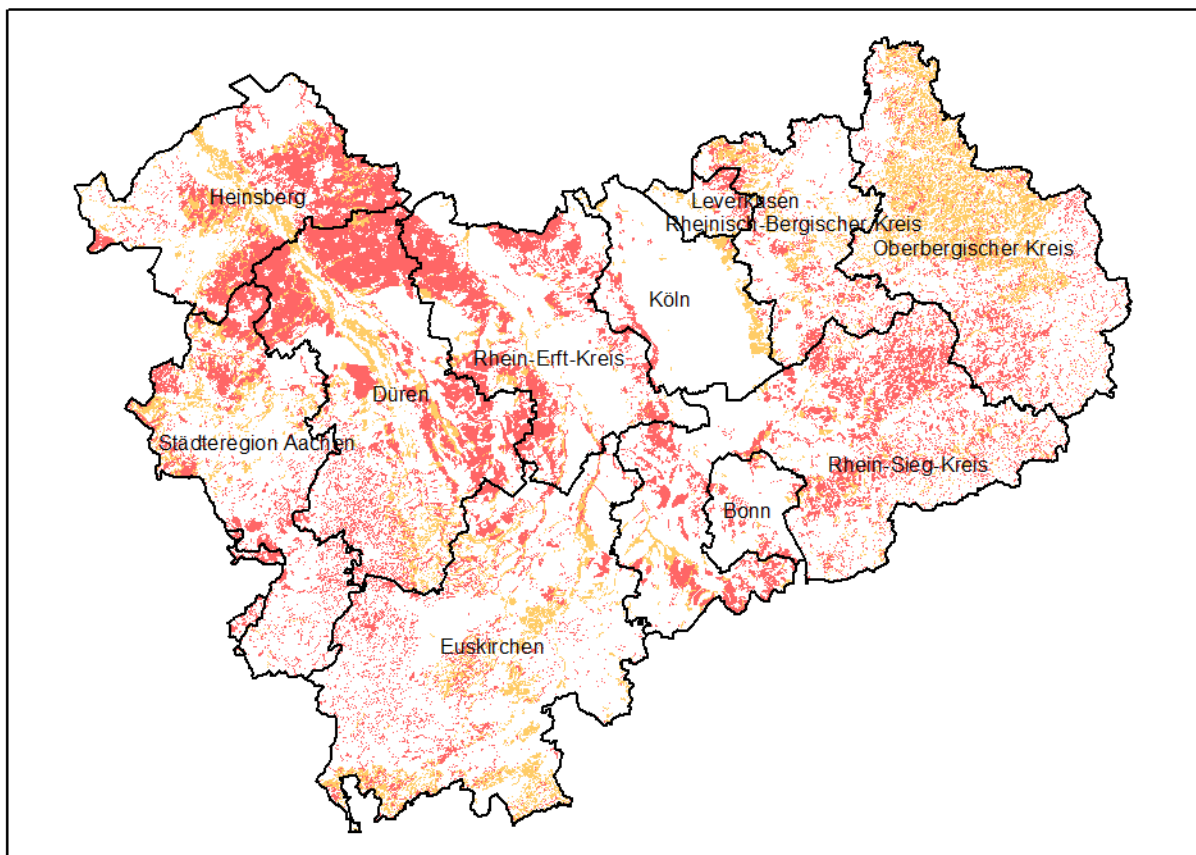
Unter dem Kriterium „schutzwürdige Böden“ werden im Rahmen der Umweltprüfung die Archivfunktion, das Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte und die Regler- und Pufferfunktion / hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit herangezogen.

Die Böden mit Reglerfunktion für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum und die kohlenstoffreichen Böden werden dem Schutzgut Klima / Luft (s. Kap. 4.6.2) zugeordnet, da diese Funktionen des Bodens insbesondere vor dem Hintergrund der Klimaanpassung von Bedeutung sind. Die klimarelevanten Böden überlagern sich dabei zu großen Teilen mit den schutzwürdigen, nicht klimarelevanten Böden.

Bei der Bewertung der Böden werden wenig überprägte Böden vorausgesetzt, d.h. unter Berücksichtigung von Nutzungsdaten (ATKIS) werden die Böden vom Geologischen Dienst weiter differenziert, indem überprägte Böden, d.h. Böden mit einer geringen Naturnähe, aus der Bewertung „ausgeschnitten“ wurden.

Die schutzwürdigen Böden werden vom Geologischen Dienst hinsichtlich ihres Schutzwürdigkeitsgrades in zwei Stufen eingeteilt, welche als Grad der Funktionserfüllung ausgedrückt wird: sehr hohe und hohe Funktionserfüllung.

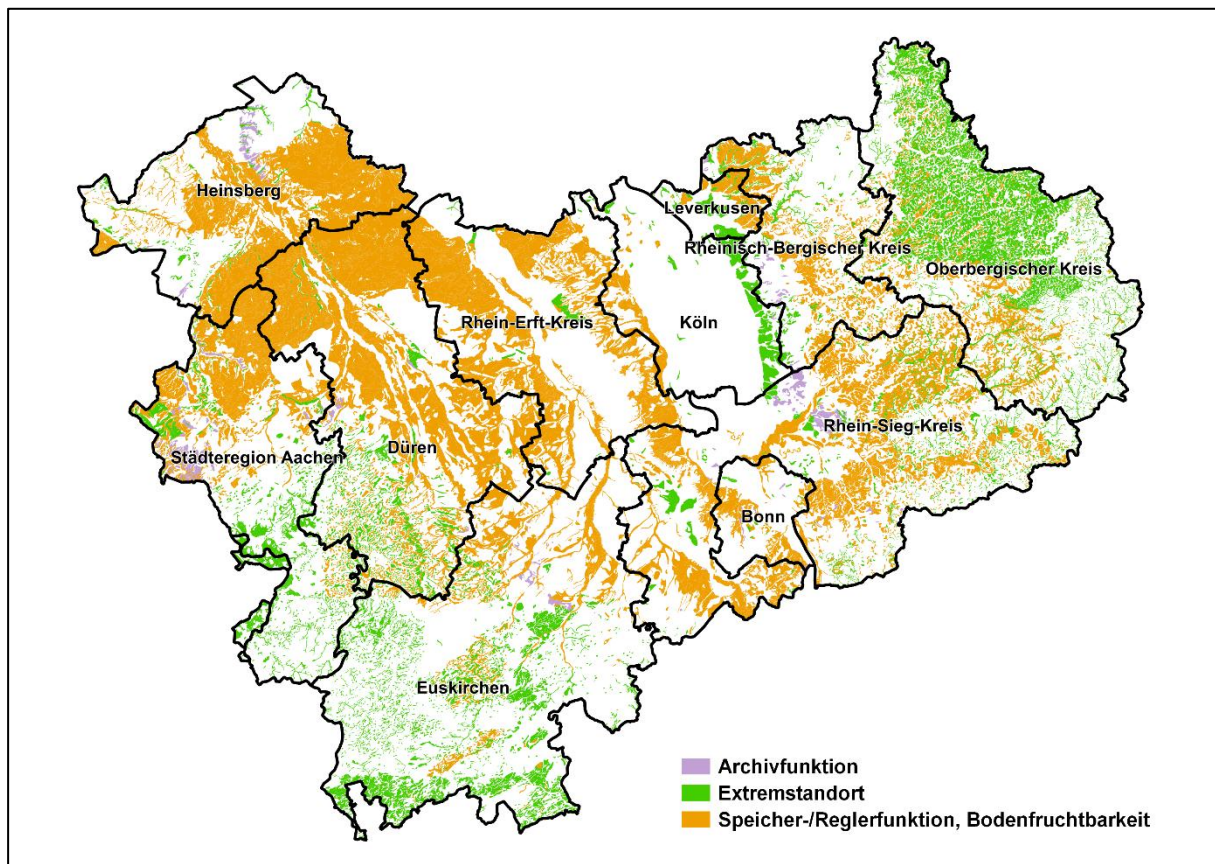
In Abhängigkeit vom geologischen Ausgangsgestein hat sich im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien, eine Vielzahl an verschiedenen Böden gebildet. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Verteilung der Böden mit sehr hoher und hoher Funktionserfüllung im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans. Die Abbildung zeigt, dass weite Bereiche der Planungsregion außerhalb der Siedlungsflächen von schutzwürdigen Böden eingenommen werden.



rot = Boden mit sehr hoher Funktionserfüllung; orange = Boden mit hoher Funktionserfüllung

Abb. 4-12: Verteilung der schutzwürdigen Böden mit sehr hoher und hoher Funktionserfüllung im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

Nachfolgend erfolgt eine Darstellung der Bodenfunktionen, die ausschlaggebend für die Bewertung der Böden ist (auf die klimarelevanten Bodenfunktionen wird in Kap. 4.6.2 eingegangen).



**Abb. 4-13: Bodenfunktionen der schutzwürdigen Böden mit sehr hoher und hoher Funktions-
erfüllung im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Ener-
gien**

Die Abbildung zeigt, dass sich ein großer Teil der schutzwürdigen Böden durch eine Bedeutung für die Regler- / Pufferfunktion bzw. natürliche Bodenfruchtbarkeit auszeichnet, während Böden mit Bedeutung als Extremstandort vergleichsweise weniger häufig und im Falle der Böden mit Bedeutung für die Archivfunktion eher selten vorkommen. Detailliert wird auf diesen Sachverhalt in Anhang A, Kap. 3.4, eingegangen, da der hohe Flächenanteil an schutzwürdigen Böden mit einer Bedeutung für die Regler-/Pufferfunktion bzw. natürliche Bodenfruchtbarkeit auch zu einer hohen Betroffenheit durch die WEB führt.

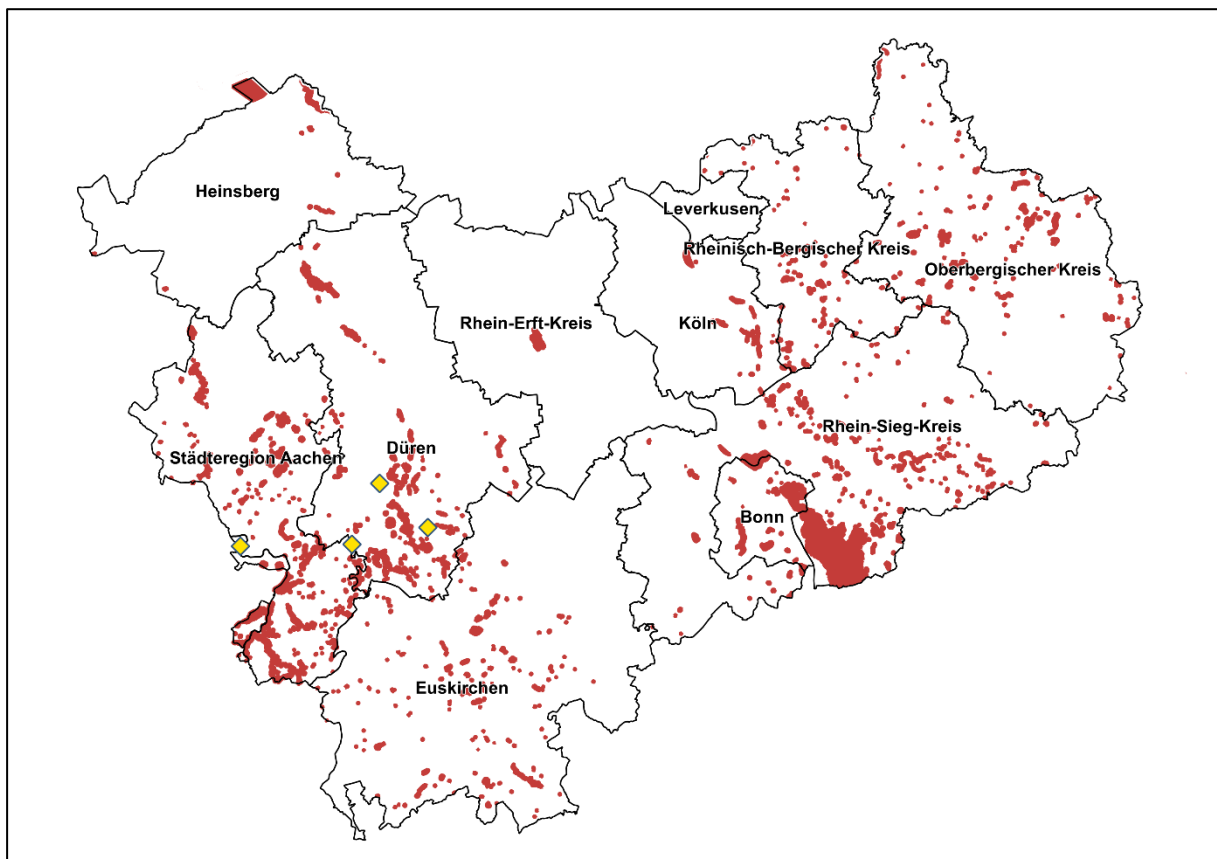
4.4.3 Geotope

Gemäß den Angaben des Geologischen Dienstes (https://www.gd.nrw.de/ge_to.htm) geben Geotope „Einblicke in den geologischen Aufbau und die Entwicklung der Erde oder des Lebens. Es sind markante Felsen, besondere Höhlen, Quellen oder natürliche Landschaftsformen, aber auch von Menschen geschaffene Aufschlüsse im Gestein. Seltene Bodenbildungen, mineralienreiche Gesteine und Fossilien führende Schichten gehören ebenfalls dazu. Geotope sind überall in NRW zu finden – punktuell, kleinflächig oder großräumig.“ „Schutzwürdig sind

solche Geotope, die durch Seltenheit, außergewöhnliche Schönheit oder durch ihre besondere wissenschaftliche Bedeutung herausragen.“

Der Schutz von Geotopen ist in verschiedenen Gesetzen geregelt. Geotope werden gemäß Landesnaturschutzgesetz als Naturdenkmäler, Naturschutzgebiete oder Landschaftsschutzgebiete festgesetzt. In NRW sind dies etwa 50 Prozent aller im Kataster erfassten Geotope. Sind Geotope bedeutende Fundpunkte von Fossilien, können sie nach Denkmalschutzgesetz als Bodendenkmal ausgewiesen werden. Für besonders schutzwürdige Böden greift das Bundes- und Landesbodenschutzgesetz. Hier wird der Boden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, als besonders fruchtbarer Boden, als Filter zum Grundwasserschutz oder als besonderer Standort mit hohem Biotopentwicklungspotenzial geschützt. Die räumliche Verbreitung von schutzwürdigen Böden stellt die Bodenkarte von NRW 1:50 000 – Karte der schutzwürdigen Böden in NRW – flächendeckend dar (s.o.).

Nachfolgende Abbildung stellt die Geotope in der Planungsregion Köln dar. Da diese zum Teil nur sehr kleinflächig ausgebildet sind, erfolgt die Darstellung der Objekte geringfügig überzeichnet.



rot = Geotope als flächige Darstellung, gelb = Geotope als Punktdarstellung

Abb. 4-14: Geotope im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

4.5 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.

4.5.1 Datengrundlagen

Im Folgenden wird das Schutzgut Wasser auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3) beschrieben. Dabei wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

Tab. 4-4: Datengrundlagen für das Schutzgut Wasser

Thema	Grundlage / Quelle
festgesetzte bzw. geplante Wasserschutzgebiete und Einzugsgebiete von öffentlichen Trinkwassergewinnungsanlagen inkl. wasserwirtschaftlichen Reservegebieten	- Geodatenserver des Landes NRW - Daten der Wasserwirtschaft; Bezirksregierung Köln - Obere Wasserbehörde
festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete HQ100, HQextrem	- Geodatenserver des Landes NRW - Daten der Wasserwirtschaft; Bezirksregierung Köln - Obere Wasserbehörde - Hochwassergefahrenkarte (Stand August 2021) - Daten zu HQextrem Eschweilerbach und Obererft (2022)
Grundwasserkörper (chemischer und mengenmäßiger Zustand)	- Grundwasserkörper NRW: download über Open.Data NRW, Monitoringzyklus 2022 – 2027 (Download Mai 2023) - LANUV 2019: Fachbeitrag Naturschutz und Landschaftspflege für die Planungsregion Köln
Oberflächenwasserkörper (chemischer und ökologischer Zustand)	- Gewässerstationierungsdaten NRW des LANUK (Download über Open Geodata NRW) - Oberflächenwasserkörper NRW: Download über Open.Data NRW, Monitoringzyklus 2022 – 2027 (Download Mai 2023) - LANUV 2019: Fachbeitrag Naturschutz und Landschaftspflege für die Planungsregion Köln

4.5.2 Wasserschutzgebiete

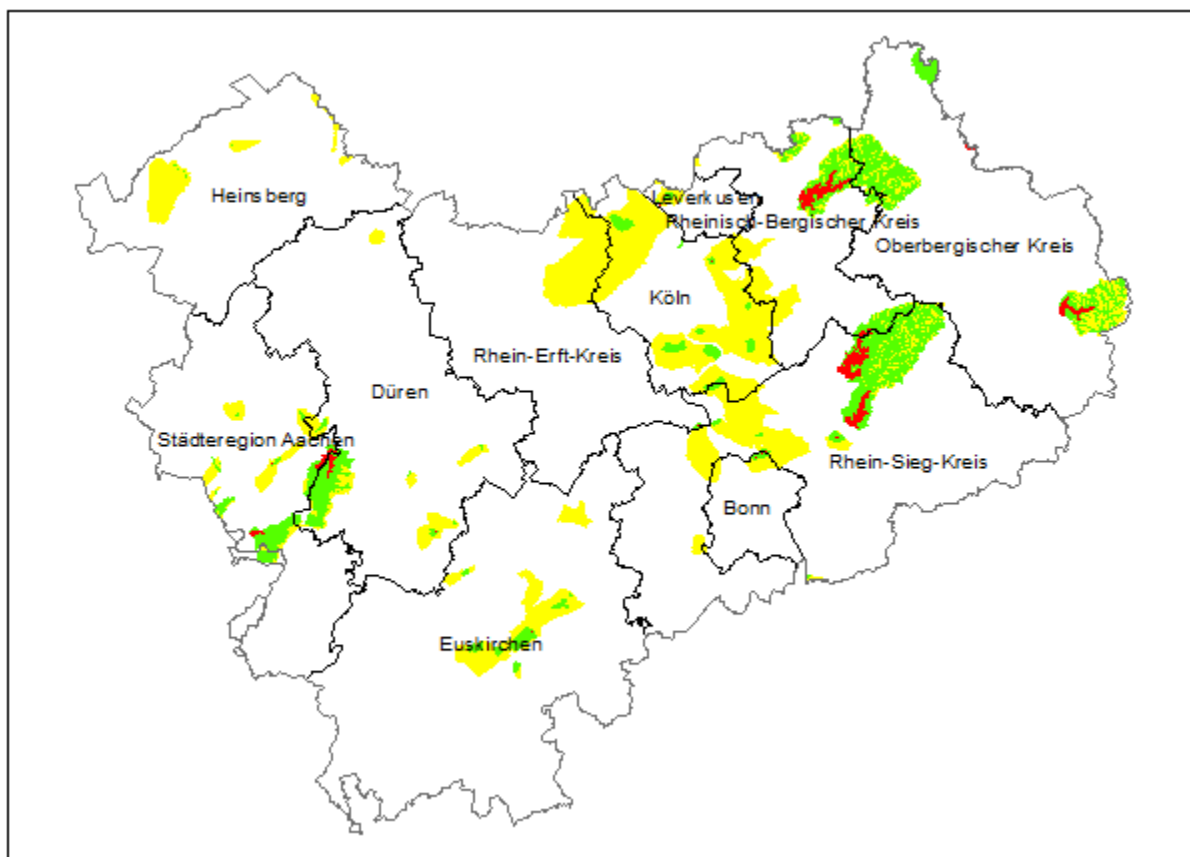
Zur langfristigen Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung werden Wasserschutzgebiete festgesetzt, die daher eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser besitzen. Das Wasserschutzgebiet umfasst grundsätzlich das gesamte Einzugsgebiet einer Trinkwassergewinnungsanlage. Es gliedert sich in unterschiedliche Zonen, wobei der Schutzbedarf von der Fassungsanlage nach außen hin immer niedriger wird. Somit sind für den Fassungsbereich, Zone I, die höchsten Schutzanforderungen zu verzeichnen (Schutz des Nahbereichs der

Fassungsanlagen; Zone ist eingezäunt zur Sicherung gegen unbefugtes Betreten; jegliche Nutzung außer Aufrechterhaltung der Gewinnung ist verboten). Für die engere Schutzzone, Zone II, gelten gegenüber Zone I nur leicht verminderte Schutzanforderungen (Schutz vor Verunreinigungen durch pathogene Mikroorganismen und vor sonstigen Beeinträchtigungen, die bei geringer Fließdauer und -strecke die Trinkwassergewinnungsanlage erreichen können). Die weitere Zone, Zone III, umfasst das gesamte Einzugsgebiet einer Trinkwassergewinnung. Sie wird i.d.R. in die Zonen IIIA und IIIB untergliedert, in der Planungsregion ist darüber hinaus auch eine geplante Zone IIIC ausgewiesen (WSG Oberelvenich). Für die Zone III sind geringere Schutzanforderungen (Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen besonders durch nicht oder nur schwer abbaubare chemische oder radioaktive Verunreinigungen) als bei den Zonen I und II zu verzeichnen, wobei die Zone IIIA dabei wiederum aufgrund ihrer größeren Nähe zu den Fassungsanlagen höheren Anforderungen hinsichtlich des Grundwasserschutzes unterliegt als die Zonen IIIB und IIIC.

Wasserwirtschaftliche Reservegebiete sind Bereiche, die für eine künftige Trinkwassergewinnung gesichert werden. Es liegt in der Regel eine Gliederung im Sinne der Schutzzonen II, IIIA bis IIIC vor. Diese Bereiche sind vor allen Nutzungen zu schützen, die eine spätere Trinkwassergewinnung ausschließen. Dies betrifft insbesondere den Bereich für den Grundwasser- und Gewässerschutz (Zonen I - IIIA).

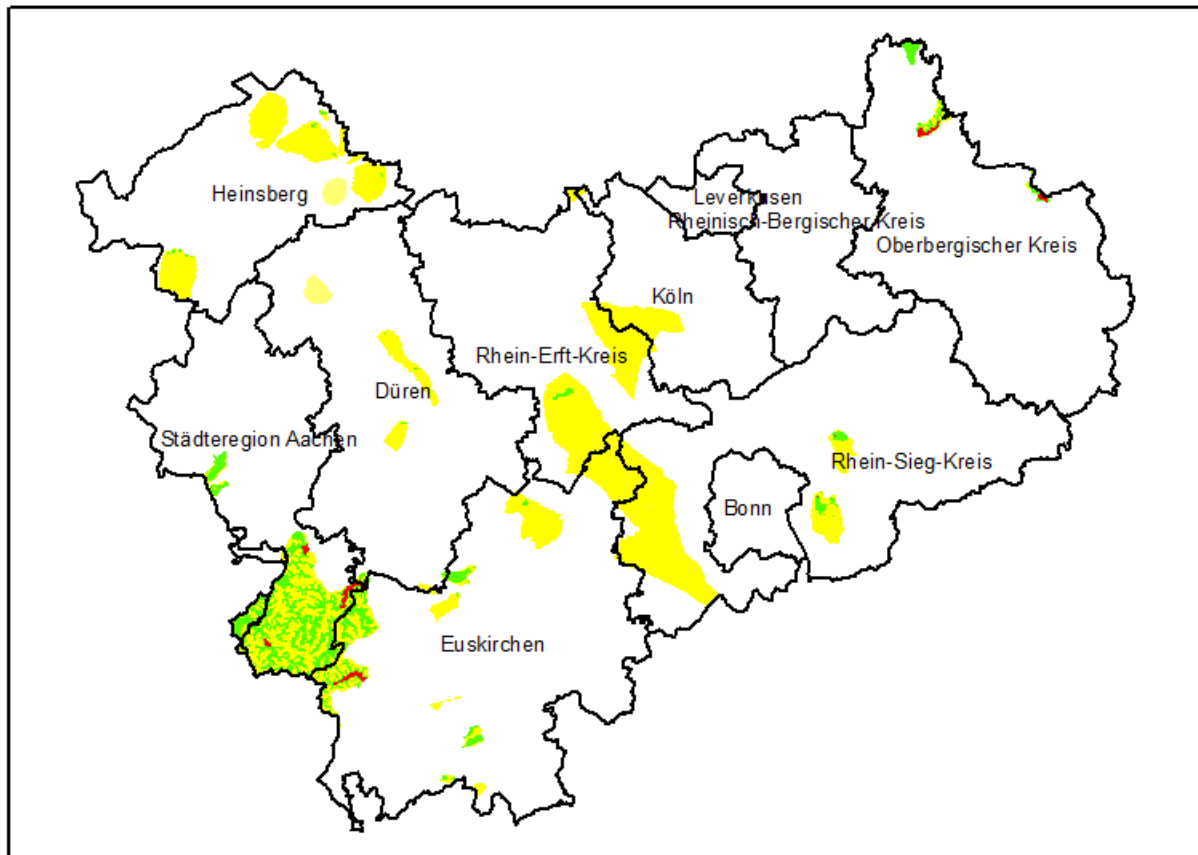
In der Planungsregion Köln kommen in allen Kreisen sowie in der Städteregion Aachen und den kreisfreien Städten Köln, Bonn und Leverkusen relativ gleichmäßig verteilt Wasserschutzgebiete vor.

Die nachfolgenden Abbildungen stellen die Verteilung der festgesetzten und geplanten Wasserschutzgebiete in der Planungsregion Köln zusammenfassend dar.



rot = WSG Zone I, grün = WSG Zone II, gelb = WSG Zone III

**Abb. 4-15: Festgesetzte Wasserschutzgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans Köln,
Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien**



rot = WSG Zone I, grün = WSG Zone II, gelb = WSG Zone III

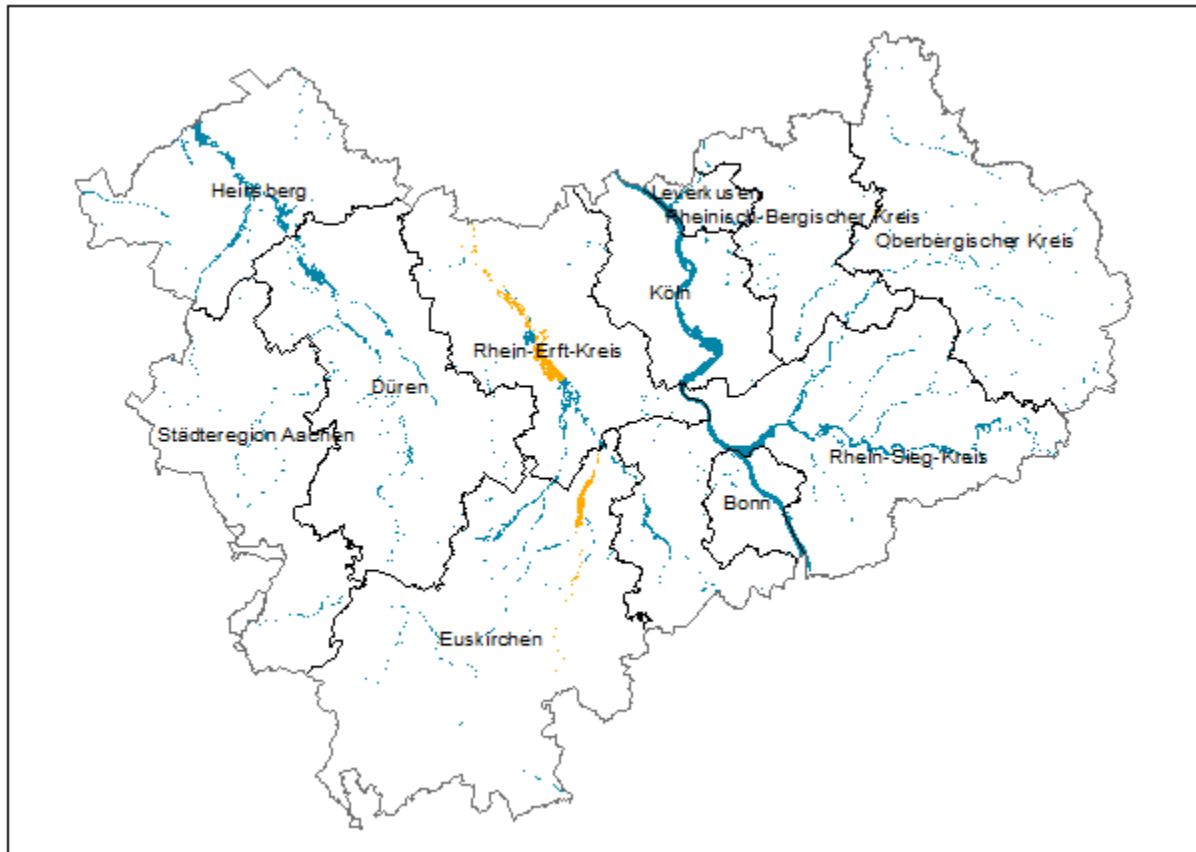
Abb. 4-16: Geplante Wasserschutzgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

4.5.3 Überschwemmungsgebiete, HQ100, HQextrem gem. Hochwassergefahrenkarte

4.5.3.1 Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete

Beim Schutzgut Oberflächengewässer kommt insbesondere Überschwemmungsgebieten eine besondere Bedeutung zu; gemäß § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind sie für den Hochwasserabfluss und in ihrer Funktion als natürlicher Rückhalteraum zu erhalten. Berechnungsgrundlage ist dabei ein Hochwasserereignis, wie es statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist (HQ 100).

Überschwemmungsgebiete finden sich verteilt in der gesamten Planungsregion, der größte Teil ist davon festgesetzt. Die nachfolgende Abbildung gibt eine Übersicht über die Verteilung der festgesetzten und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete in der Planungsregion Köln.



blau = festgesetztes Überschwemmungsgebiet;
orange = vorläufig gesichertes bzw. ermitteltes Überschwemmungsgebiet

Abb. 4-17: Überschwemmungsgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

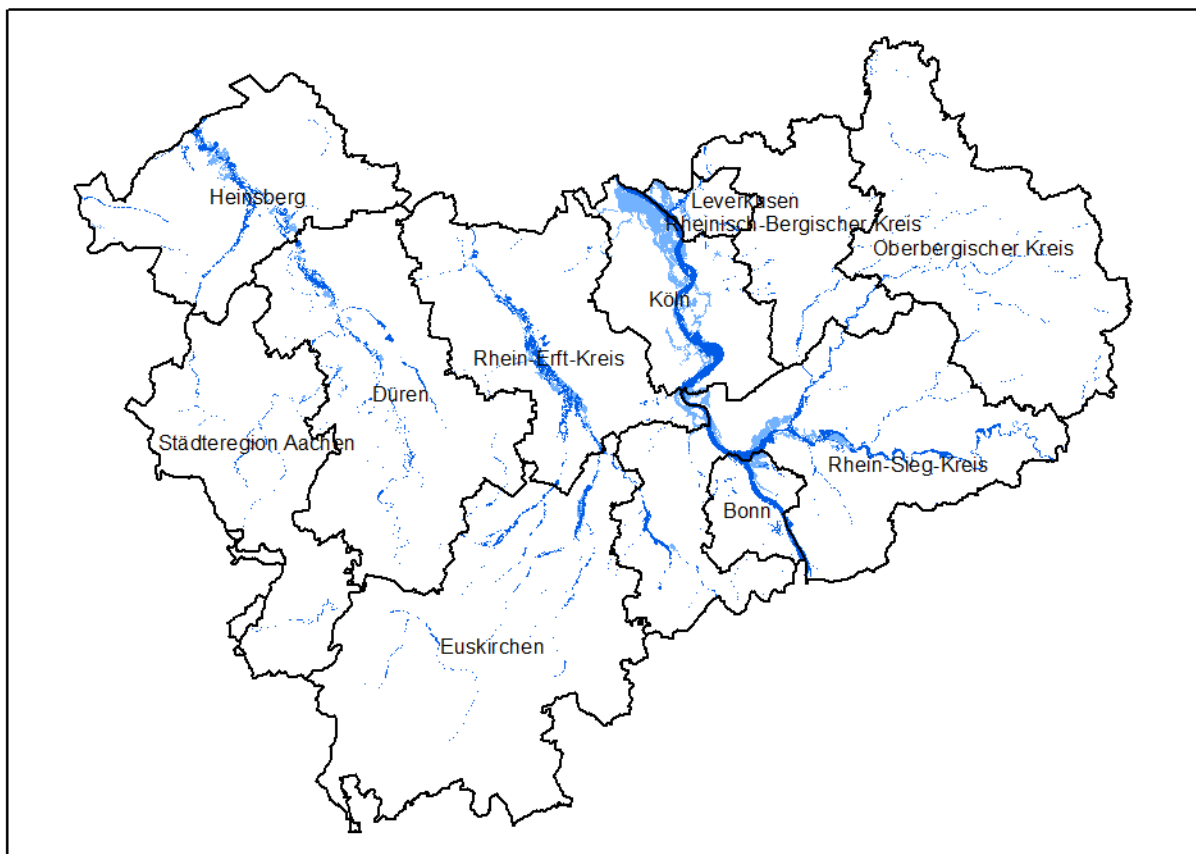
4.5.3.2 HQ100 mit und ohne technischen Hochwasserschutz, HQextrem

Am 01. September 2021 ist der länderübergreifende Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz in Kraft getreten. In der Anlage zur Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz vom 19. August 2021 (im Folgenden Bundesraumordnungsplan Hochwasser – BRPH) heißt es im Ziel I.1.1: „Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung sind die Risiken von Hochwassern nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten zu prüfen; dies betrifft neben der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses und seinem räumlichen und zeitlichen Ausmaß auch die Wassertiefe und die Fließgeschwindigkeit. Ferner sind die unterschiedlichen Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeiten der einzelnen Raumnutzungen und Raumfunktionen in die Prüfung von Hochwasserrisiken einzubeziehen.“

Um dem Bundesraumordnungsplan Hochwasser – BRPH gerecht zu werden, werden im Rahmen der Umweltprüfung die HQ100-Bereiche mit und ohne technischen Hochwasserschutz und die HQextrem-Bereiche gem. Hochwassergefahrenkarte in ihrer äußeren Begrenzung

berücksichtigt. Da sich in den WEB dauerhaft keine größere Anzahl an Personen aufhält (wie beispielsweise in Siedlungsflächen) und weil durch die Feinpositionierung der konkreten anlagenstandorte in nachgelagerten Verfahren Gefahren vermieden werden können, steht vor dem Hintergrund der Einschätzung der Empfindlichkeit von WEA gegenüber Hochwasserereignissen und der Schutzwürdigkeit der Anlagen der Festsetzung von WEB im HQ100 und im HQextrem nichts entgegen. Eine Berücksichtigung der Hochwasserrisiken anhand von differenzierteren Daten bzgl. Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit ist daher nicht erforderlich.

In der nachfolgenden Abbildung werden die HQ100-Flächen mit und ohne technischen Hochwasserschutz dargestellt. HQ100-Flächen ohne technische Hochwasserschutzeinrichtungen werden nur dann überflutet, wenn die Schutzeinrichtungen versagen oder ein bestimmter Hochwasserstand überschritten wird. Die HQ100-Flächen mit technischem Hochwasserschutz sind i.d.R. deckungsgleich mit den festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten.



dunkelblau = HQ100 mit techn. Hochwasserschutz; hellblau = HQ100 ohne techn. Hochwasserschutz

Abb. 4-18: HQ100 mit und ohne technischen Hochwasserschutz im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

Ein HQextrem ist gemäß der Definition des MULNV NRW ein Extremhochwasser, das im Mittel deutlich seltener als alle 100 Jahre auftritt⁴. I.d.R. sind dies Hochwässer, die im Mittel alle 1000 Jahre auftreten.

In der Planungsregion Köln kommen HQextrem-Flächen in der gesamten Planungsregion entlang der größeren Fließgewässer vor. Besonders auffällig sind größere HQextrem-Bereiche entlang der Rur, der Erft, des Rheins und der Sieg.

Das HQextrem gemäß Hochwassergefahrenkarte stellt sich in der Planungsregion Köln wie folgt dar:

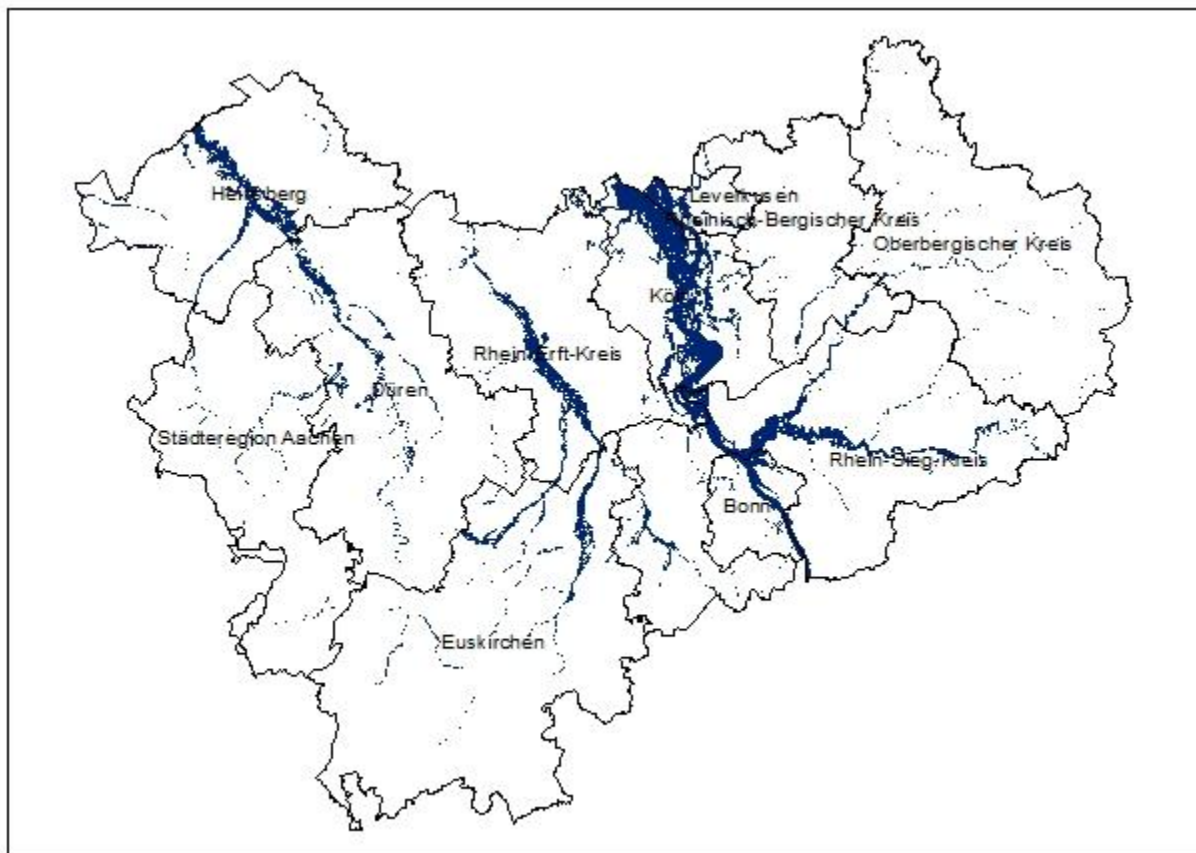


Abb. 4-19: HQextrem im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien

Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Hochwassergefahrenkarten nach der Flutkatastrophe in 2021 aktualisiert werden und die Aktualisierung u.U. noch nicht für alle Bereiche abgeschlossen ist.

⁴ <https://www.flussgebiete.nrw.de/hochwasserrisiken-gemeinsam-meistern/hochwasserthematiken/karten-erklart>

4.5.4 Hochwasservorsorge durch Böden mit hoher Bedeutung für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum

Der Bundesraumordnungsplan Hochwasser – BRPH benennt unter dem Punkt II.1.3 das Ziel: „Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Einzugsgebieten nach § 3 Nummer 13 WHG ist das natürliche wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen des Bodens, soweit es hochwassermindernd wirkt und Daten über das Wasserhaltevermögen des Bodens bei öffentlichen Stellen verfügbar sind, zu erhalten.“ Der Geologische Dienst hat in die Karte der schutzwürdigen Böden (Geologischer Dienst 2018) Böden mit einem großen Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter-Raum aufgenommen. Neben der Bedeutung dieser Böden für das Klima (siehe Kap. 4.6.2) können diese Böden auch Standorte für die gezielte Versickerung von Niederschlagswasser sein oder in der Nähe von Hochwasser führenden Vorflutern als Retentionsraum dienen (Geologischer Dienst 2024, S. 13). Sie übernehmen damit eine besondere Funktion beim Hochwasserschutz. Die relevanten Böden werden beim Schutzgut Wasser jedoch nicht gesondert berücksichtigt, um eine Mehrfachbewertung der Böden zu vermeiden. Sie werden im Zuge der Umweltprüfung ausschließlich unter dem Schutzgut Klima / Luft bei den klimarelevanten Böden betrachtet und unter diesem Schutzgut auch näher beschrieben (siehe Kap. 4.6.2).

4.5.5 Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) schafft einen Ordnungsrahmen zum Schutz aller Oberflächengewässer und des Grundwassers. Sie wurde mit ihren Tochterrichtlinien⁵ auf Bundesebene durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), die Grundwasserverordnung (GrwV) und die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) in die nationale Wassergesetzgebung übernommen.

Um die Ziele der EG-WRRL bzw. des WHG zu erreichen, stellen die Mitgliedsstaaten in regelmäßigen Zeitabständen national und international koordinierte Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme auf. Die Gewässer werden dabei in den zusammenhängenden Flussgebietseinheiten (FGE) ohne Berücksichtigung der Staats-, Länder- und Verwaltungsgrenzen ganzheitlich betrachtet und bewirtschaftet.

Im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung führen die Mitgliedstaaten die notwendigen Maßnahmen durch, um eine Verschlechterung des Zustands aller Wasserkörper zu verhindern (Art. 4 Abs. 1a i u. 1b i WRRL). Außerdem schützen, verbessern und sanieren sie alle Wasserkörper mit dem Ziel, einen guten Zustand zu erreichen. Bei künstlichen und erheblich veränderten Oberflächengewässern soll ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erreicht werden.

⁵ Ergänzt wurde die EG-WRRL durch die Grundwasserrichtlinie (2006/118/EG), die am 16. Januar 2007 in Kraft trat, die Umweltqualitätsnorm-Richtlinie (UQN-Richtlinie, 2008/105/EG), die inzwischen durch die Richtlinie 2013/39/EU vom 13. August 2013 fortgeschrieben wurde, sowie die am 21. August 2008 in Kraft getretene Richtlinie zur Festlegung technischer Spezifikationen für die chemische Analyse und die Überwachung des Gewässerzustands (QA-QC-Richtlinie, 2009/90/EG).

Das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot gelten vorbehaltlich der Ausnahmen nach Art. 4 Abs. 6 bis 8 WRRL bzw. § 31 WHG.

Vor diesem Hintergrund werden im Umweltbericht zum Regionalplan Köln, Teilplan Erneuerbare Energien auch die Grundwasser- und Oberflächenwasserkörper betrachtet, um Hinweise auf die Vereinbarkeit der Planfestlegungen der WEB mit den rechtlichen Anforderungen nach WRRL sowie WHG zu geben.

4.5.5.1 Grundwasserkörper

„Auch ‚unterirdische Gewässer‘, also das Grundwasser, fallen unter die EG-WRRL. Also muss auch das Grundwasser bewirtschaftet werden. Die kleinste Einheit bilden in diesem Fall die Grundwasserkörper. Sie wurden vom Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen aufgrund hydrogeologischer und hydraulischer Kriterien abgegrenzt.“ (www.flussgebiete.nrw.de)

Gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sollen Grundwasserkörper (GWK) einen guten mengenmäßigen und einen guten chemischen Zustand aufweisen.

In der Planungsregion Köln befinden sich die GWK im zentralen Bereich der Planungsregion sowie im Nordwesten nahezu vollständig in einem schlechten chemischen Zustand, während sich die westlichen und östlichen Bereiche der Planungsregion in einem guten chemischen Zustand befinden (vgl. Abb. 4-21).

Der mengenmäßige Zustand der Grundwasserkörper ist ebenfalls im zentralen und nordwestlichen Bereich der Planungsregion mit schlecht bewertet, während die westlichen und östlichen Bereiche einen guten mengenmäßigen Zustand aufweisen (vgl. Abb. 4-20).

Nachfolgende Abbildungen stellen die Bewertung des chemischen und mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien, dar.

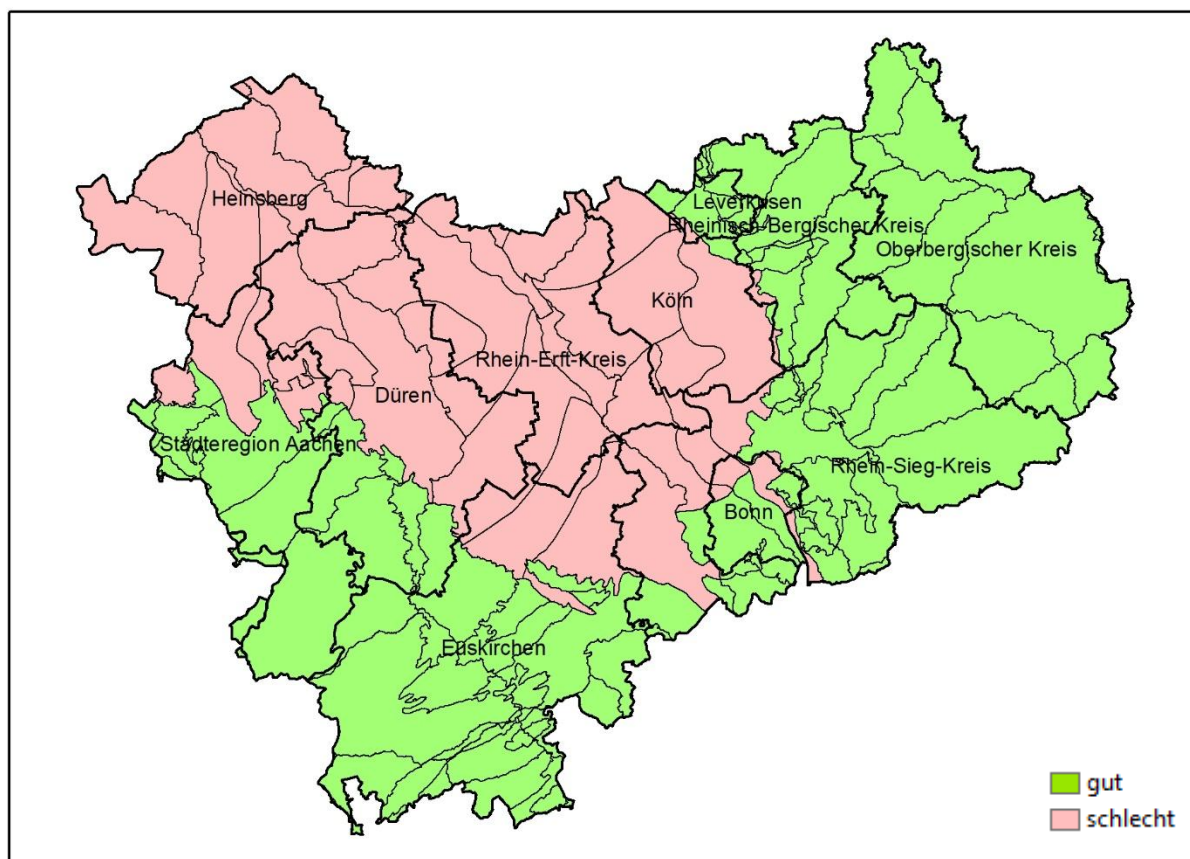


Abb. 4-20: Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper (GWK) im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien (Monitoring-Zyklus 2022 – 2027)

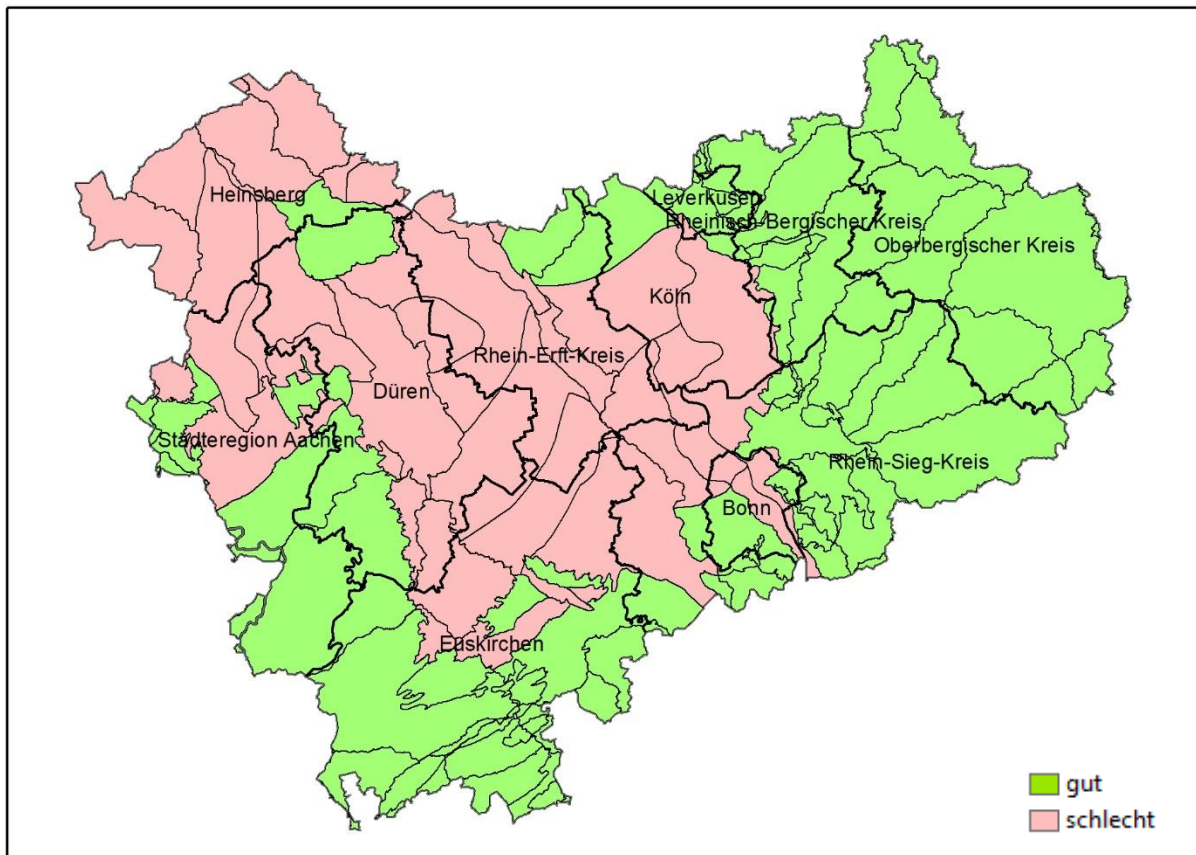


Abb. 4-21: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper (GWK) im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien (Monitoring-Zyklus 2022 – 2027)

4.5.5.2 Oberflächenwasserkörper

„Oberflächenwasserkörper (OFWK) der Fließgewässer sind einheitliche und bedeutende Abschnitte eines Gewässers. Dabei kann ein OFWK ein ganzes Gewässer, z.B. einen Bach, abdecken. Größere Flüsse oder Ströme bestehen dagegen meist aus mehreren OFWK. In NRW gilt, dass ein OFWK weder mehrere Fließgewässertypen abdecken darf, noch dürfen sich in seinem Verlauf, z.B. durch Einmündungen großer Nebengewässer, große Abflussveränderungen ergeben. Außerdem sollen OFWK mindestens 2 km lang sein“ (www.flussgebiete.nrw.de).

Gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sollen OFWK einen guten ökologischen und einen guten chemischen Zustand aufweisen.

Der ökologische Zustand der Oberflächengewässer in der Planungsregion Köln ist durch Ausbaumaßnahmen und Nutzungen in der Vergangenheit geprägt worden. Die meisten Gewässer befinden sich in einem mäßigen bis schlechten ökologischen Zustand und sind zudem künstlich verändert. Fließgewässer mit einem guten oder sehr guten ökologischen Zustand finden

sich überwiegend im Südwesten und im Nordosten der Planungsregion. Der chemische Zustand der Gewässer ist durchgängig schlecht.

Eine Übersicht über die Bewertung des ökologischen und chemischen Zustands der nach WRRL relevanten Fließgewässer im Geltungsbereich des Teilplans zeigen die nachfolgenden Abbildungen.

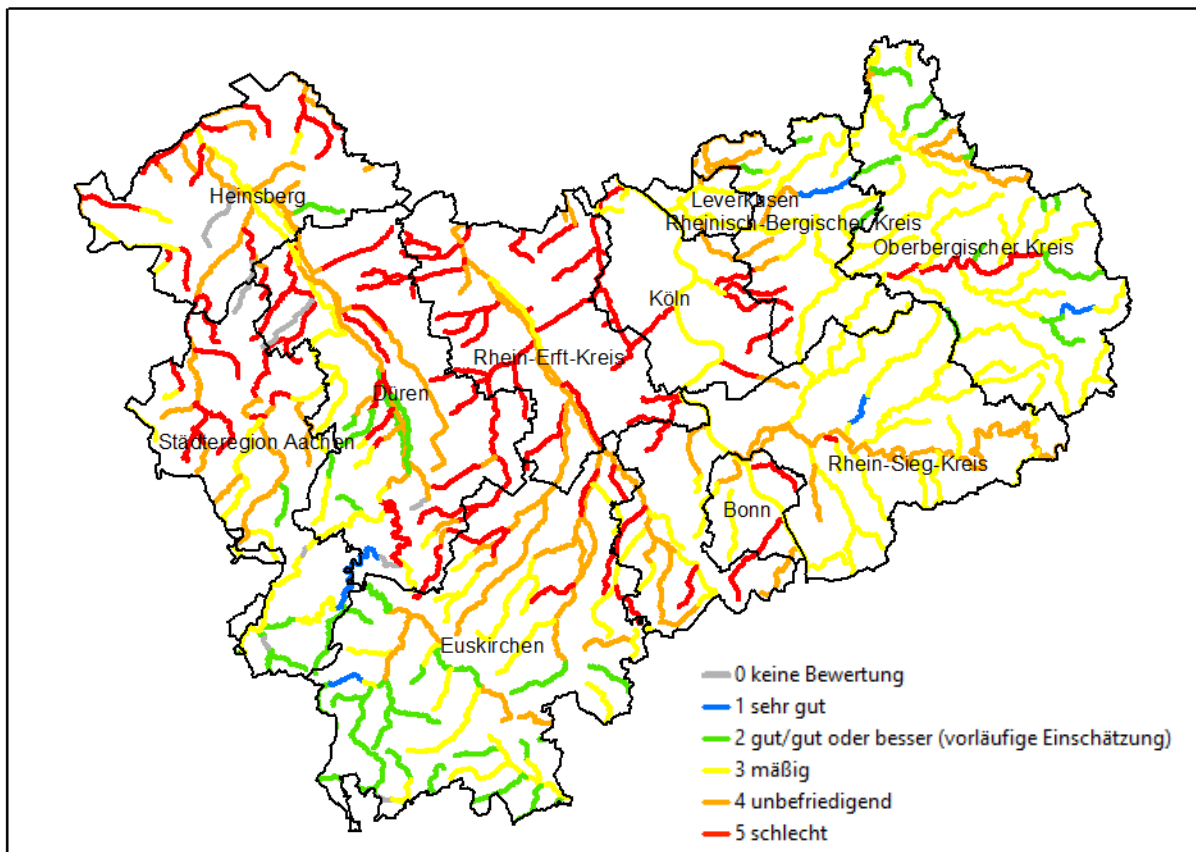


Abb. 4-22: Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien (Monitoring-Zyklus 2022 – 2027)

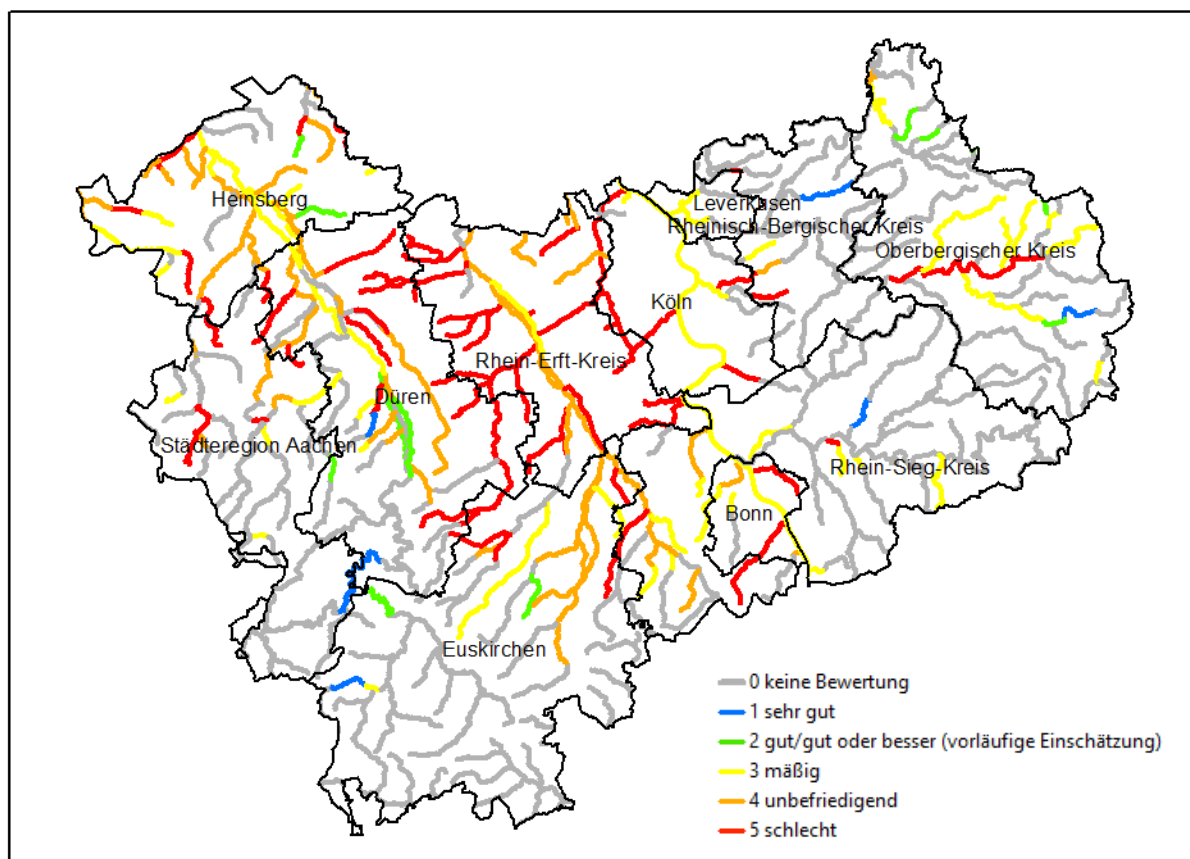


Abb. 4-23: Ökologisches Potenzial der Oberflächenwasserkörper im Geltungsbereich des Regionalplans Köln (Monitoring-Zyklus 2022 – 2027)

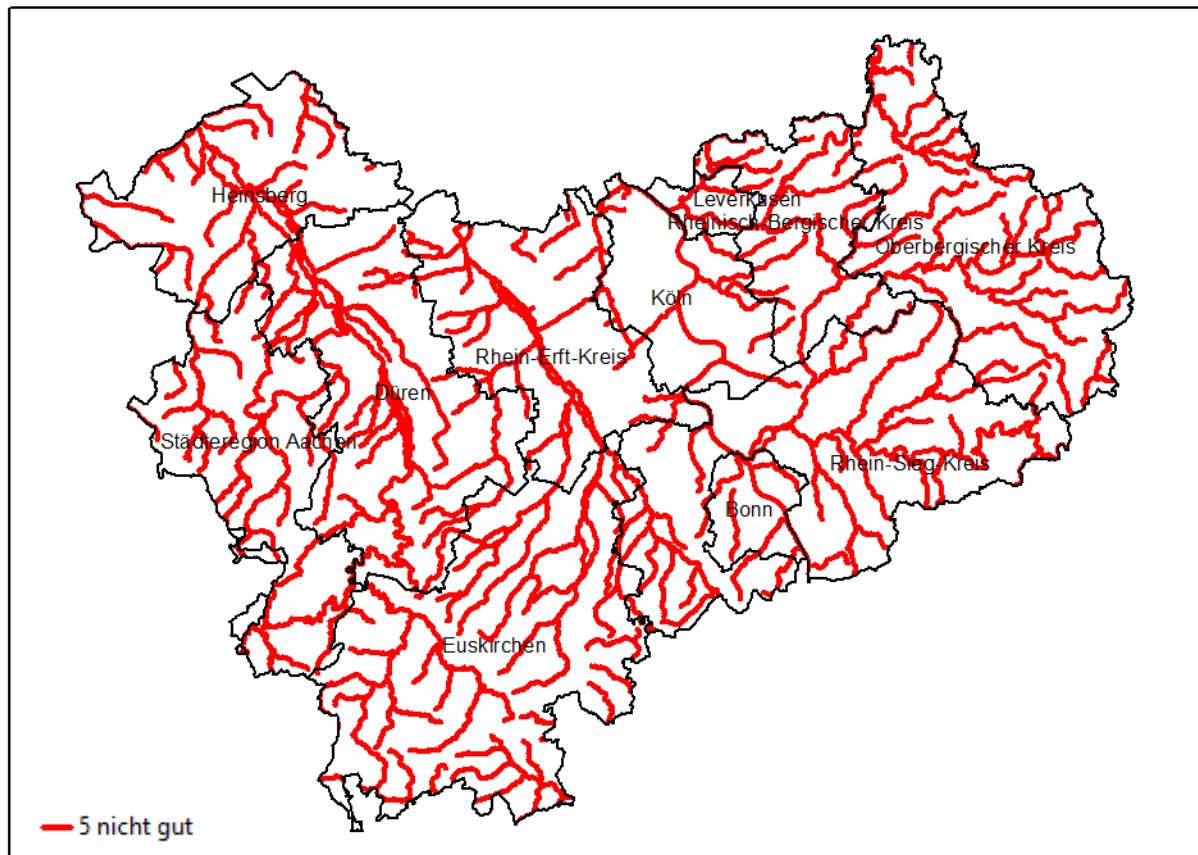


Abb. 4-24: Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien (Monitoring-Zyklus 2022 – 2027)

4.6 Klima und Luft

Unter Luft ist das die Atmosphäre der Erde bildende Gasgemisch in seiner vertikalen Ausdehnung über der Erdoberfläche zu verstehen. Der Begriff Klima bezeichnet den für ein begrenztes geographisches Gebiet typischen Ablauf der Witterung in einem gewissen Zeitraum. Bei der Umweltprüfung geht es bei der Betrachtung dieses Schutzgutes insbesondere um die unteren Luftschichten bzw. auf Regionalplanebene um das regionale Klima (vgl. APPOLD 2012, 107f).

Auswirkungen auf die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion sind durch die WEB nicht zu erwarten. Die kleinräumigen punktuellen Flächeninanspruchnahmen, die durch die Einzelstandorte der WEA entstehen, führen bezogen auf klimatische und lufthygienische Ausgleichsräume zu keiner Veränderung des Regionalklimas, so dass keine negativen erheblichen Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgutkriterium zu erwarten sind. Die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion stellt daher auch kein Prüfkriterium beim Schutzgut Klima dar. Auf eine detaillierte Betrachtung der genannten Klimafunktionen wird daher verzichtet.

Wie bereits beim Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, in Kap. 4.1.5 dargestellt, erfüllt der Wald zahlreiche Funktionen, die in NRW vom Landesbetrieb Wald und Holz NRW in einer Waldfunktionenkarte abgebildet werden. Beim Schutzgut Klima / Luft kommt die Klimaschutzfunktion des Waldes zum Tragen. Diese wird durch punktuelle Eingriffe im Bereich der Standorte von WEA allerdings nicht erheblich beeinträchtigt, die Klimaschutzfunktion von Wäldern bleibt bei punktuellen Eingriffen insgesamt weiterhin bestehen. Die Wälder mit Klimaschutzfunktion stellen daher auch kein Prüfkriterium beim Schutzgut Klima / Luft dar. Auf eine detaillierte Betrachtung der Wälder mit Klimaschutzfunktion wird daher verzichtet.

4.6.1 Datengrundlagen

Im Folgenden wird das Schutzgut Klima / Luft auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3) beschrieben. Dabei wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

Tab. 4-5: Datengrundlagen für das Schutzgut Klima / Luft

Thema	Grundlage / Quelle
klimarelevante Böden	- Geologischer Dienst NRW: Bodenschutzfachbeitrag zur Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1:50.000 – dritte Auflage, 2018 (Stand: Mai 2024) - Geologischer Dienst NRW: Datensatz zu klimarelevanten Böden, aus: Karte der schutzwürdigen Böden, Bearbeitungsmaßstab 1:50.000. 3. Auflage, 2018.
Klimaanpassung - Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum - Überschwemmungsgebiete - Biotopverbund	- vgl. Schutzgut Klima / Luft - vgl. Schutzgut Wasser - vgl. Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
globale Klimafolgen, Treibhausgasemissionen	- Informationen aus den Informationssystemen des LANUK (online-Abfragen im Juni 2023) - LANUV (2018): Fachbeitrag Klima zur Planungsregion Köln - LANUK 2025: online-Abfrage Treibhausgas-Emissionsinventar NRW, Stand 2022 - klimarelevante Böden: s.o. - Waldflächen: qualitative Beschreibung - LANUK 2025: online-Abfrage Treibhausgas-Emissionsinventar NRW, Stand 2022

4.6.2 Klimarelevante Böden

Bestimmte Böden leisten einen entscheidenden Beitrag zum Klimaschutz. Sie nehmen die Funktion als Kohlenstoffsенke bzw. Kohlenstoffspeicher ein. Relevant sind unter diesem Aspekt gem. dem Geologischen Dienst (GD NRW 2024) vor allem Moore, aber auch Moor- und Anmoor-Gleye, Moor- und Anmoor-Stagnogleye sowie Moor- und Anmoor-Pseudogleye aufgrund ihres CO₂-Speichervermögens. Die Böden sind i.d.R. charakterisiert durch einen hohen

Grundwasserstand und / oder durch ein hohes Wasserspeichervermögen, auf dem sich Humusauflagen bilden können.

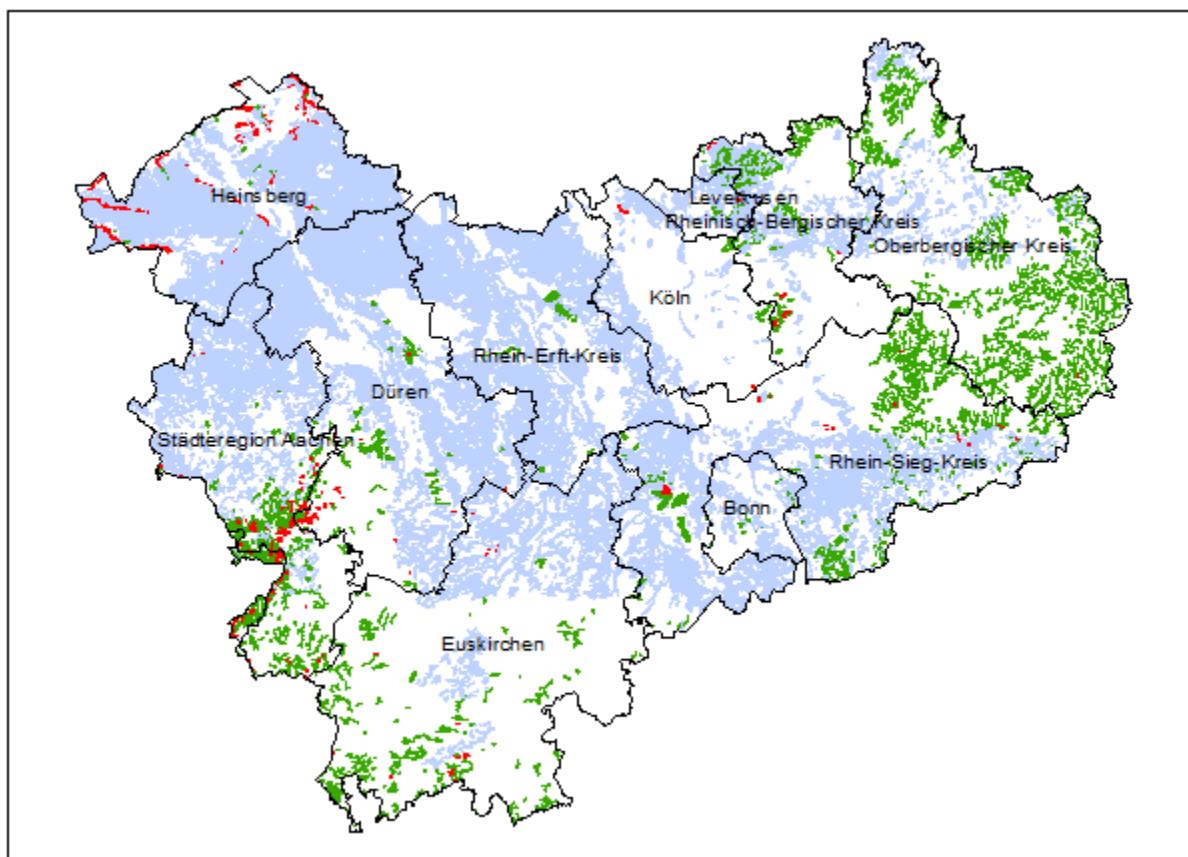
Kohlenstoffsinken sind gem. dem Fachbeitrag des Geologischen Dienstes Grundwasserböden mit hoch anstehendem Grundwasser oder Staunäseböden mit starker bis sehr starker Staunässe, auch wenn sie humusfrei oder humusarm sind. Diese sehr nassen Grundwasserböden und stark wechselfeuchten Stauwasserböden sind als speichernde Kohlenstoffsinken klimarelevante Böden, da unter den anaeroben Bedingungen dieser Böden organisches Material nicht mehr vollständig abgebaut, sondern im und auf dem Boden angesammelt wird. Sie sind oftmals als Böden mit hohem Biotopentwicklungspotenzial ausgewiesen.

Kohlenstoffspeicher sind gem. dem Fachbeitrag des Geologischen Dienstes Böden mit Humusgehalten über 8 % wie Anmoor- und Moorgleye oder Anmoor- und Moor-Stagnogleye sowie Moorböden mit über 30 % Humus und zugleich Böden ohne naturnahen Bodenwasserhaushalt. In solchen Böden überwiegt der Abbau der organischen Substanz deren mögliche Zufuhr. Sie stellen durch die Mineralisierung des gespeicherten Kohlenstoffs erhebliche CO₂-Quellen dar.

Auch Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter-Raum besitzen eine Funktion für das Klima, da diese Böden in Siedlungsnähe der Vegetation langfristig Wasser zur Verdunstung zur Verfügung stellen. Wenn solche Böden mit Baum- und Strauchvegetation im Bereich von Freiflächen (z.B. Kaltluftschneisen) innerhalb von Siedlungsbereichen liegen, tragen sie durch ihre Kühlungsfunktion erheblich zur kleinklimatischen Verbesserung ihres Umfeldes bei (GD 2024, S. 13).

Im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien treten Kohlenstoffsinken überwiegend im Bergischen Land, im Süden der Städteregion Aachen und des Kreises Euskirchen und darüber hinaus vereinzelt in der übrigen Planungsregion auf. Kohlenstoffspeicher kommen dagegen in der Planungsregion selten und punktuell vor und sind nur im Kreis Heinsberg und an der südwestlichen Grenze des Kreis Düren, sowie der Städteregion Aachen etwas stärker verbreitet. Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter-Raum sind in der Planungsregion weit verbreitet und finden sich großflächig insbesondere im nördlichen, zentralen und südlichen Teil der Planungsregion, wohingegen sie im Bergischen Land und im Süden der Städteregion Aachen und des Kreises Euskirchen großflächig fehlen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt, dass weite Bereiche der Planungsregion, wie oben dargestellt, von klimarelevanten Böden, insbesondere von Böden mit einem großen Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter-Raum, eingenommen werden. Detailliert wird auf diesen Sachverhalt auch in Anhang A, Kap. 3.6, eingegangen, da der hohe Flächenanteil an klimarelevanten Böden mit einem großen Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter-Raum auch zu einer hohen Betroffenheit durch die Planfestlegung der WEB des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien führt.



rot = Kohlenstoffspeicher; grün = Kohlenstoffsенke, blau = großes Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter-Raum

Abb. 4-25: Verteilung der klimarelevanten Böden im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien

4.6.3 Klimaanpassung

Der fortschreitende Klimawandel führt zu nachhaltigen Veränderungen u.a. der Umwelt. Neben dem Klimaschutz kommt deshalb der Anpassung an die Folgen des Klimawandels eine besondere Bedeutung zu. Für das Kriterium Klimaanpassung sind folgende Unterkriterien relevant:

Bei den klimarelevanten Böden sind insbesondere Böden mit hoher Wasserspeicherkapazität (Reglerfunktion für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum) (siehe Kap. 4.6.2) relevant. Sie stellen in Siedlungsnähe der Vegetation langfristig Wasser zur Verdunstung zur Verfügung. Wenn solche Böden mit Baum- und Strauchvegetation im Bereich von Freiflächen (z.B. Kaltluftschneisen) innerhalb von Siedlungsbereichen liegen, tragen sie durch ihre Kühlungsfunktion erheblich zur kleinklimatischen Verbesserung ihres Umfeldes bei (Geologischer Dienst 2024, S. 13). Der Geologische Dienst hat diesen Böden insgesamt eine besondere Bedeutung für das Klima zugeschrieben (GD 2024). Die Böden mit Reglerfunktion für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum wirken aber auch ausgleichend im Wasserhaushalt, insbesondere bei Hochwasser- und Starkregenereignissen. Für letztere sind vor allem auch die Überschwemmungs-

gebiete von Bedeutung, die im Zusammenhang mit dem Schutzgut Wasser betrachtet werden (siehe Kap. 4.5.3). „Die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten gehört zu den strategischen Vorsorgemaßnahmen im Hochwasserschutz mit unmittelbaren planungsrechtlichen Auswirkungen, wie z.B. Restriktionen bei der Ausweisung oder Erweiterung kommunaler Baugebiete“ (Quelle: LANUK <https://www.lanuk.nrw.de/themen/wasser/hochwasser/ueberschwemmungsgebiete>).

Des Weiteren spielt die Biotopverbundplanung, die beim Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt betrachtet wird (siehe Kap. 4.2.88), bei der Klimaanpassung eine wichtige Rolle. Ein funktionierendes Biotopverbundsystem ermöglicht es insbesondere klimasensitiven Arten auf Klimaveränderungen zu reagieren, weil durch das Biotopnetz ein größeres Angebot geeigneter Habitate, aber auch ein breiteres Habitatspektrum verfügbar wird.

Die Böden mit Reglerfunktion für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum werden beim Schutzgut Klima / Luft unter dem Kriterium Klimaanpassung nicht gesondert berücksichtigt, um eine Mehrfachbewertung der Böden zu vermeiden. Sie werden im Zuge der Umweltprüfung ausschließlich beim Schutzgut Klima / Luft unter den klimarelevanten Böden betrachtet (vgl. Kap. 4.6.2); ihre Betroffenheit durch die WEB löst dabei aufgrund der weiten Verbreitung der Böden, der nur punktuellen Flächeninanspruchnahmen durch die WEA und der ausreichenden Abstände der WEB zu Siedlungsflächen jedoch keine erhebliche Umweltauswirkung aus. Auch die Überschwemmungsgebiete werden beim Schutzgut Klima / Luft unter dem Kriterium Klimaanpassung zur Vermeidung von Mehrfachbewertungen nicht gesondert berücksichtigt. Sie werden im Zuge der Umweltprüfung ausschließlich unter dem Schutzgut Wasser betrachtet (vgl. Kap. 4.5.3). Die Biotopverbundflächen im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien werden ausschließlich beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (vgl. Kap. 4.2.8) betrachtet.

Um, wie oben dargelegt, Doppelbewertungen der für das Kriterium „Klimaanpassung“ relevanten Schutzgutkriterien zu vermeiden, stellt das Kriterium „Klimaanpassung“ kein gesondertes Prüfkriterium im Prüfbogen dar. Eine summarische Darlegung der Betroffenheit der für den Klimaschutz und die Klimaanpassung relevanten Kriterien erfolgt im Rahmen der Gesamtplanbetrachtung im Umweltbericht (vgl. Kap. 10).

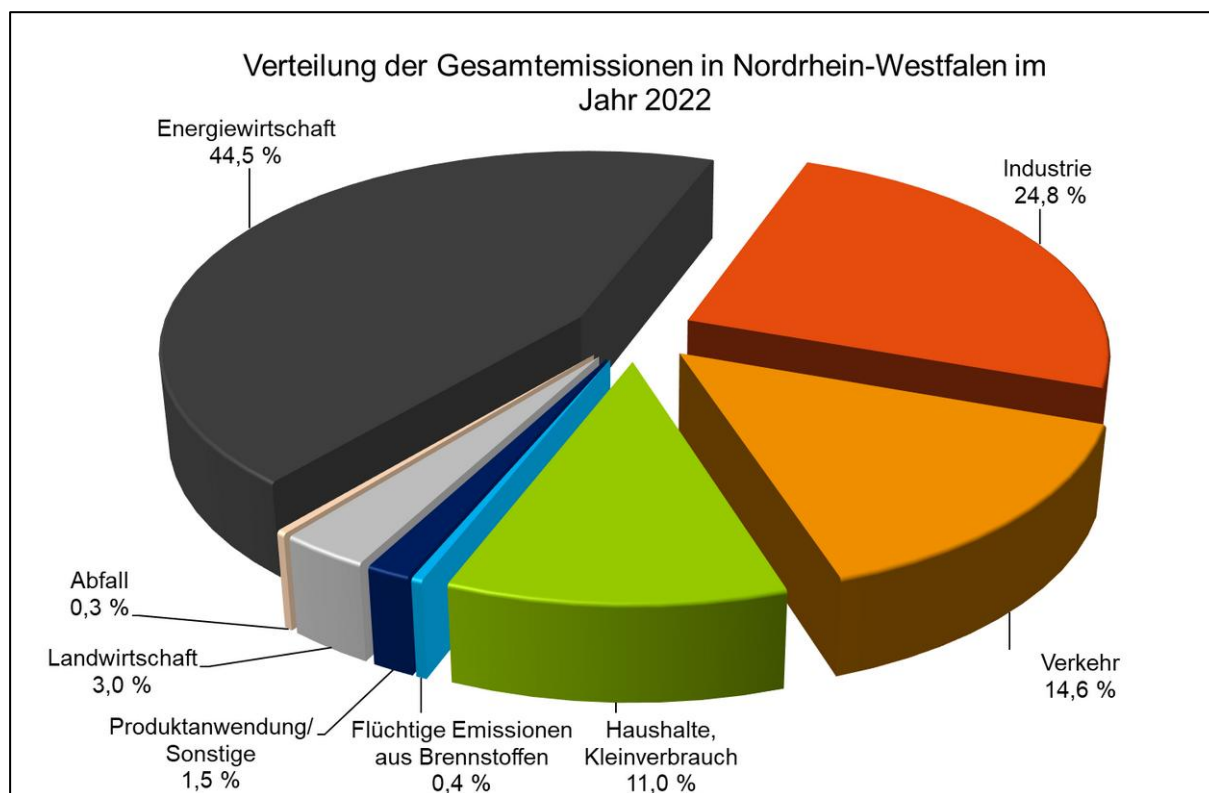
Grundsätzlich ist an dieser Stelle anzumerken, dass Windenergieanlagen die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Energieversorgung unterstützen und somit im Interesse des Klima- und Umweltschutzes sind (vgl. §§ 1 und 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)). Ein durch Klimaschutz reduzierter Klimawandel hat auch weit überwiegend positive Auswirkungen auf die SUP-Schutzgüter.

4.6.4 Globale Klimafolgen, Treibhausgasemissionen

Bereits seit mehreren Jahrzehnten wird eine Veränderung des Klimas beobachtet, die insbesondere auch durch anthropogen verursachte Treibhausgasemissionen angetrieben wird. Dies äußert sich nicht nur in steigenden globalen Temperatur-Mittelwerten, sondern auch in der steigenden Häufigkeit und Intensität von extremen Wetterereignissen (Stürme,

Starkniederschläge, Dürreperioden). Eine entsprechende Entwicklung ist auch in NRW festzustellen und zukünftig verstärkt zu erwarten (LANUK NRW, online-Abfrage).

Gemäß dem LANUK-Informationsportal zum Treibhausgas-Emissionsinventar⁶ „wurden im Jahr 2022 in Nordrhein-Westfalen insgesamt 218,0 Mio. t CO₂-Äquivalente emittiert. Dies bedeutet eine weitgehend konstante Emissionsentwicklung gegenüber dem Vorjahr 2021. Die Emissionen sind im Berichtsjahr 2022 leicht um rund [...] 0,4 % gestiegen. Gegenüber dem Emissionsniveau von 1990 bedeutet dies eine Minderung von ca. 41 %. Mit 44,5 % entstanden im Jahr 2022 etwas weniger als die Hälfte der THG-Emissionen im Sektor Energiewirtschaft. Weitere bedeutende Emissionssektoren sind die Emissionen der Industrie (24,8 %), der Verkehr (14,6 %) sowie Haushalte und Kleinverbraucher (11,0 %). Die Bereiche Landwirtschaft und Abfall verursachen 3,0 % bzw. 0,3 % der nordrhein-westfälischen Treibhausgas-Emissionen. Flüchtige Emissionen aus Brennstoffen, z. B. aus Steinkohlezechen und der Öl- und Gaswirtschaft, machen etwa 0,4 % der Emissionen aus. Durch Produktanwendungen wie beispielsweise Pkw-Klimaanlagen und Gebäudekälte entstehen ebenfalls etwa 1,5 % der THG-Emissionen.“



Quelle: <https://www.lanuk.nrw.de/themen/klima/klimaschutz/treibhausgasemissionen>

Abb. 4-26: Verteilung der THG-Gesamtemissionen in Nordrhein-Westfalen im Jahr 2022

⁶ <https://www.lanuk.nrw.de/themen/klima/klimaschutz/treibhausgasemissionen>

Im Hinblick auf die Reduktion von Treibhausgasemissionen und den Klimaschutz sind natürliche Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsenken von besonderer Bedeutung und müssen entsprechend geschützt und entwickelt werden. Zu nennen sind diesbezüglich vor allem Moore und sonstige Feuchtgebiete sowie Waldökosysteme, die in Vegetation und Boden große Mengen Kohlenstoff speichern können. Für den Klimaschutz sind demnach die folgenden Kriterien relevant:

- schutzwürdige bzw. klimarelevante Böden (Böden mit Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsenke) (siehe Kap. 4.6.2),
- Waldflächen (werden tlw. bei den Schutzgütern über die Wälder mit Schutzfunktion (Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Erholungswald) sowie über Kriterien wie Biotopverbund, NSG mitberücksichtigt; darüber hinaus über Ziele und Grundsätze zum Schutz und zur Sicherung des Waldes, auch für den Klimaschutz)

Gesetzliche Grundlagen sind das Bundesklimaschutzgesetz (KSG), das 2021 neugefasste Klimaschutzgesetz NRW und das Klimaanpassungsgesetz NRW (KlAnG). Die jeweiligen Ziele sind in Kap. 3 für das Schutzgut Klima und Luft dargelegt.

Eine Bewertung der Umweltauswirkungen ist für das Kriterium globale Klimafolgen, Treibhausgasemissionen nur im Rahmen der Gesamtplanbetrachtung sinnvoll, da hier eine Betrachtung über alle Planfestlegungen des Regionalplans erfolgt. Eine gesonderte Aufnahme des Kriteriums in die Prüfbögen erfolgt daher nicht. Vielmehr erfolgt eine Betrachtung im Zusammenhang mit den Themen Klimaschutz und Klimaanpassung (vgl. Kap. 10).

Auch an dieser Stelle wird noch einmal auf die grundsätzlich positive Wirkung von Windenergieanlagen bezogen auf den Klimaschutz hingewiesen (s.o.).

4.7 Landschaft

Unter dem Schutzgut Landschaft werden das Landschaftsbild, das visuell, olfaktorisch und auditiv vom Menschen wahrgenommen werden kann, sowie die natürliche bzw. landschaftsgebundene Erholungseignung der Landschaft verstanden.

4.7.1 Datengrundlagen

Im Folgenden wird das Schutzgut Landschaft auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3) beschrieben. Dabei wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

Tab. 4-6: Datengrundlagen für das Schutzgut Landschaft

Thema	Grundlage / Quelle
Naturparke, UZVR	• Datenabfrage LANUK (Datenabfrage 2020) • LANUV 2019: Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Regierungsbezirk Köln

Thema	Grundlage / Quelle
Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsteile	• GLB gemäß den Landschaftsplänen • Abfrage Untere Naturschutzbehörden (u.a. im Rahmen des Scopingverfahrens) • Abfrage Kreise nach Flächen aus dem Kompensationsflächenkataster (Abfrage 2019)
Landschaftsbild	• LANUK (2018): Shapes zu Landschaftsbildeinheiten in der Planungsregion Köln
Wälder mit Erholungsfunktion der Stufen I und II	• Bezirksregierung Köln: Shapes zu Waldfunktionen, Abfrage 03/24

4.7.2 Landschaftsgebundene Erholung

Zur Bewertung der Bedeutung von Landschaftsräumen für die landschaftsgebundene Erholung werden die Kriterien Naturparke, Landschaftsschutzgebiete und unzerschnittene verkehrsarme Räume herangezogen.

Naturparke

Gemäß § 27 BNatSchG sind Naturparke großräumige Landschaften, die überwiegend aus Landschafts- und Naturschutzgebieten bestehen. Sie eignen sich besonders für die Erholung und das Naturerleben. Im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien, liegen fünf Naturparks bzw. Teile davon: Im Nordwesten der Planungsregion liegt im Kreis Heinsberg der Naturpark Maas-Schwalm-Nette. Im Südwesten befindet sich in den Kreisen Düren und Euskirchen sowie der Städteregion Aachen der Naturpark Hohes Venn – Eifel. Der Naturpark Rheinland zieht sich durch den Rhein-Erft-Kreis, den Rhein-Sieg-Kreis, den Kreis Euskirchen und die kreisfreie Stadt Bonn. Der Naturpark Siebengebirge liegt überwiegend im Rhein-Sieg-Kreis und mit einem kleinen Teil in der kreisfreien Stadt Bonn. Der komplette Oberbergische Kreis sowie große Teile des Rheinisch-Bergischen Kreises und des Rhein-Sieg-Kreises werden vom Naturpark Bergisches Land eingenommen.

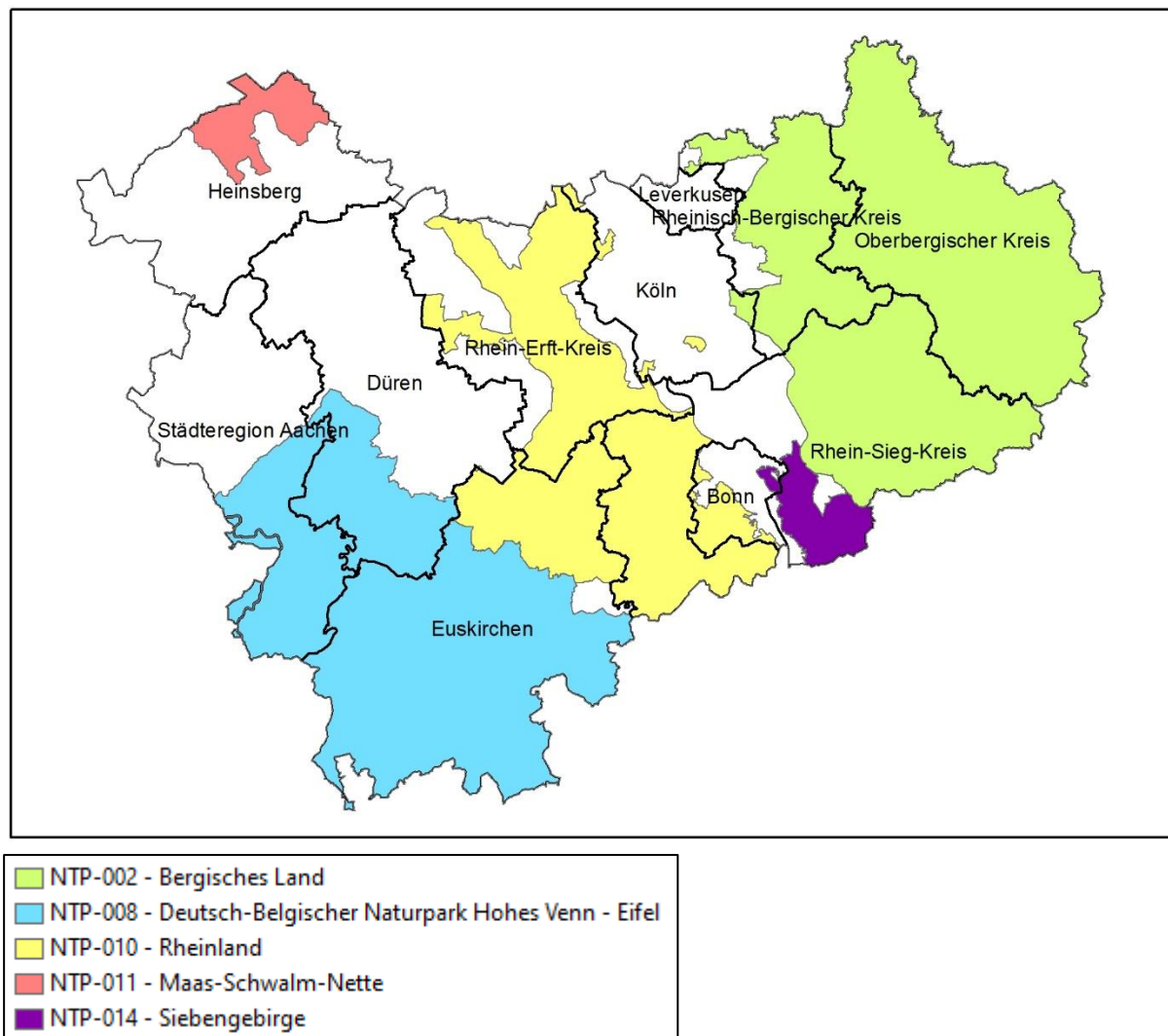


Abb. 4-27: Naturparks im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien

Landschaftsschutzgebiete

Nach § 26 BNatSchG werden Landschaftsschutzgebiete (LSG) zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der 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. Landschaftsschutzgebiete sind meist deutlich großflächiger als Naturschutzgebiete. In landschaftlich reizvollen Regionen kann daher durchaus der gesamte Freiraum (außerhalb der Ortslagen) als LSG ausgewiesen sein.

Landschaftsschutzgebiete (LSG) kommen großflächig im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien vor. Einen besonders hohen Flächenanteil haben dabei der Kreis Euskirchen und der Oberbergische Kreis, der Rheinisch-Bergische Kreis und der Rhein-Sieg-Kreis. Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die Verteilung der LSG in der Planungsregion.

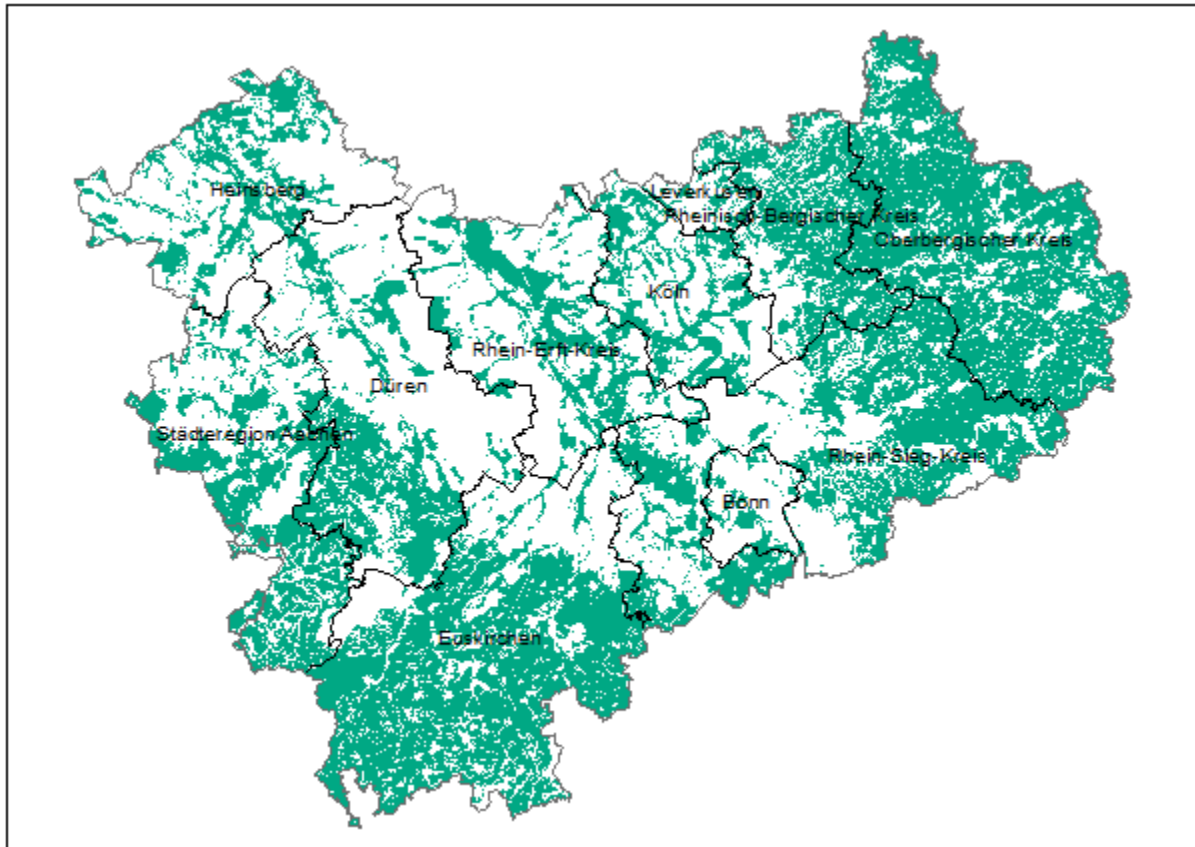


Abb. 4-28: Landschaftsschutzgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

Unzerschnittene verkehrsarme Räume

Gemäß LANUK (LANUV 2019) werden als unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR) „Räume definiert, die nicht durch technogene Elemente wie: Straßen (mit mehr als 1000 Kfz/24h), Schienenwege, schiffbare Kanäle, flächenhafte Bebauung oder Betriebsflächen mit besonderen Funktionen wie z.B. Verkehrsflugplätze zerschnitten werden. Nutzungstypen mit zerschneidender Wirkung sind solche, die je nach ihrer räumlichen Verteilung und Intensität Ausdruck der Wirkung des Kultureinflusses sind und einen vergleichsweise hohen Grad einer Veränderung der Landschaft (Hemerobiegrad) kennzeichnen“. (<https://uzvr.naturschutzinformationen.nrw.de/uzvr/de/fachinfo/definition>)

Die UZVR sind aufgrund der geringen Überprägung in besonderem Maße zur landschaftsgebundenen Erholung geeignet und werden somit als Kriterium bei der landschaftsgebundenen Erholung herangezogen.

Das LANUK hat einen landesweiten Datenbestand zu UZVR erstellt, wobei eine Einteilung der UZVR im Hinblick auf eine Übersicht in sechs Größenklassen vorgenommen wurde:

- <1 qkm
- 1 - 5 qkm
- >5 - 10 qkm
- >10 - 50 qkm
- >50 - 100 qkm
- >100 qkm

Unzerschnittene Räume >100 qkm existieren in der Planungsregion Köln ausschließlich im südwestlichen Kreis Euskirchen im Gebiet der Kommunen Hellenthal und Dahlem sowie im Süden von Kall. In der Klasse von >50 – 100 qkm konzentrieren sich die wenigen Gebiete ebenfalls im Kreis Euskirchen, dem anliegenden Kreis Düren und der Städteregion Aachen. Eine Teilfläche dieser Klasse befindet sich zudem im äußersten Norden des Oberbergischen Kreises.

Die Klasse der >10 – 50 qkm großen, unzerschnittenen UZVR ist in der gesamten Planungsregion verbreitet, jedoch finden sich in den Städten Köln, Leverkusen und der Städteregion Aachen lediglich geringe Flächenanteile.

Eine Übersicht über die UZVR im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien gibt die nachfolgende Abbildung. Die Abbildung zeigt, dass weite Bereiche der Planungsregion von UZVR mit mehr als 10 qkm eingenommen werden.

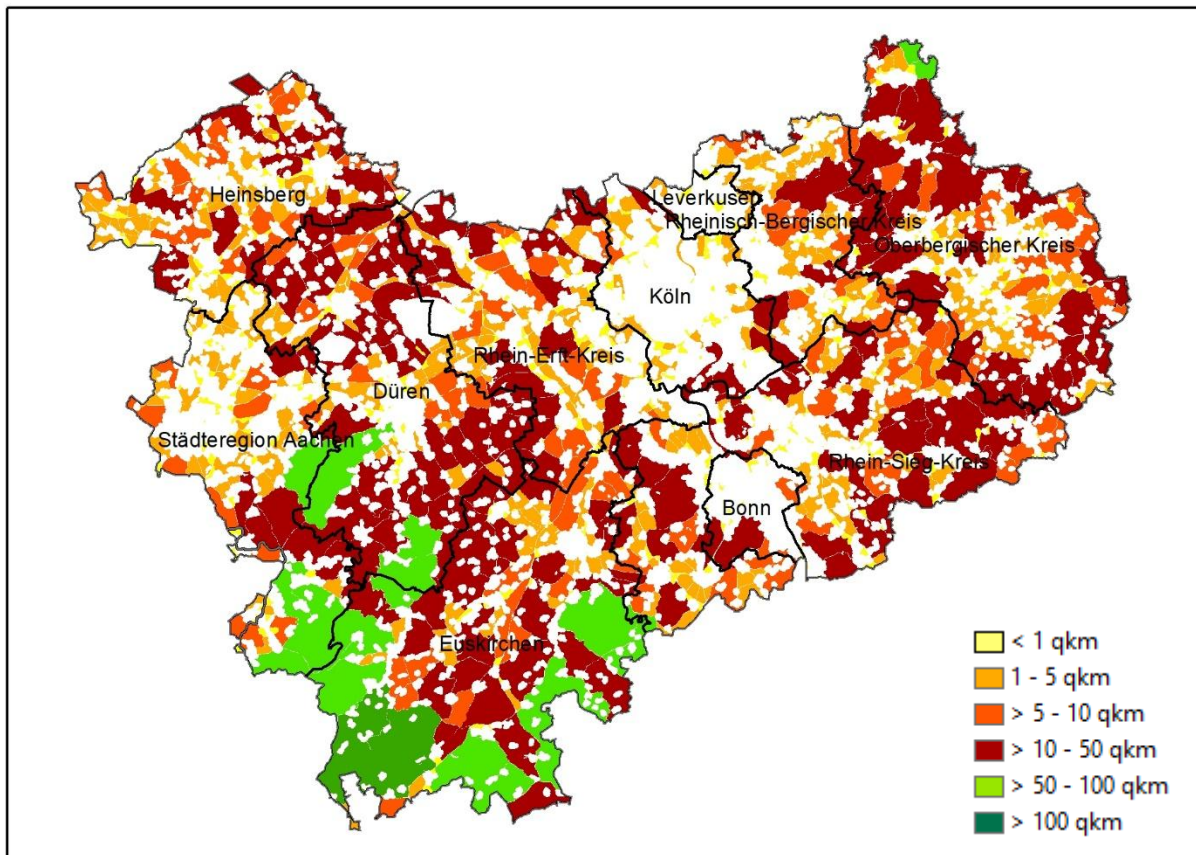


Abb. 4-29: Unzerschnittene Räume im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien

4.7.3 Geschützte Landschaftsbestandteile

Der Baum- und Gehölzbestand eines Landschaftsausschnitts kann als geschützter Landschaftsbestandteil (LB) gesichert werden. Gemäß § 29 BNatSchG sind geschützte Landschaftsbestandteile rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist

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 wildlebender Tier- und Pflanzenarten.

Die Sicherung der geschützten Landschaftsbestandteile erfolgt i.d.R. in den Landschaftsplänen der Kreise / kreisfreien Städten. Darüber hinaus regelt § 39 Abs. 1 Nr. 3 LNatSchG NRW, dass auch „Anpflanzungen, die als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 15 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes festgesetzt wurden und im Kompensationsflächen-

verzeichnis nach § 34 Absatz 1 Satz 1 zu erfassen sind“, als Landschaftsbestandteile gesetzlich geschützt sind. Die Kompensationsflächen der Kreise und kreisfreien Städte werden daher unter diesem Kriterium mitberücksichtigt.

Bei den aktuell rechtsverbindlich geschützten Landschaftsbestandteilen im Regierungsbezirk Köln handelt es sich – zumindest ausgehend vom Betrachtungsmaßstab der Regionalplanung – überwiegend um eher kleinflächige Strukturen (z.B. Hecken, Einzelbäume, Kleingewässer) zwischen 1 und 5 ha, die insbesondere im Kreis Heinsberg, in der Städteregion Aachen, im Rhein-Erft-Kreis und der kreisfreien Stadt Köln sowie im südlichen Oberbergischen Kreis relativ gleichmäßig verteilt mit einem hohen Anteil vorkommen. Lediglich bei den Kompensationsflächen kann es sich auch um größerflächige Bereiche handeln.

Die Abb. 4-30 gibt einen Überblick über die Verteilung der geschützten Landschaftsbestandteile im Geltungsbereich des Teilplans Erneuerbare Energien.

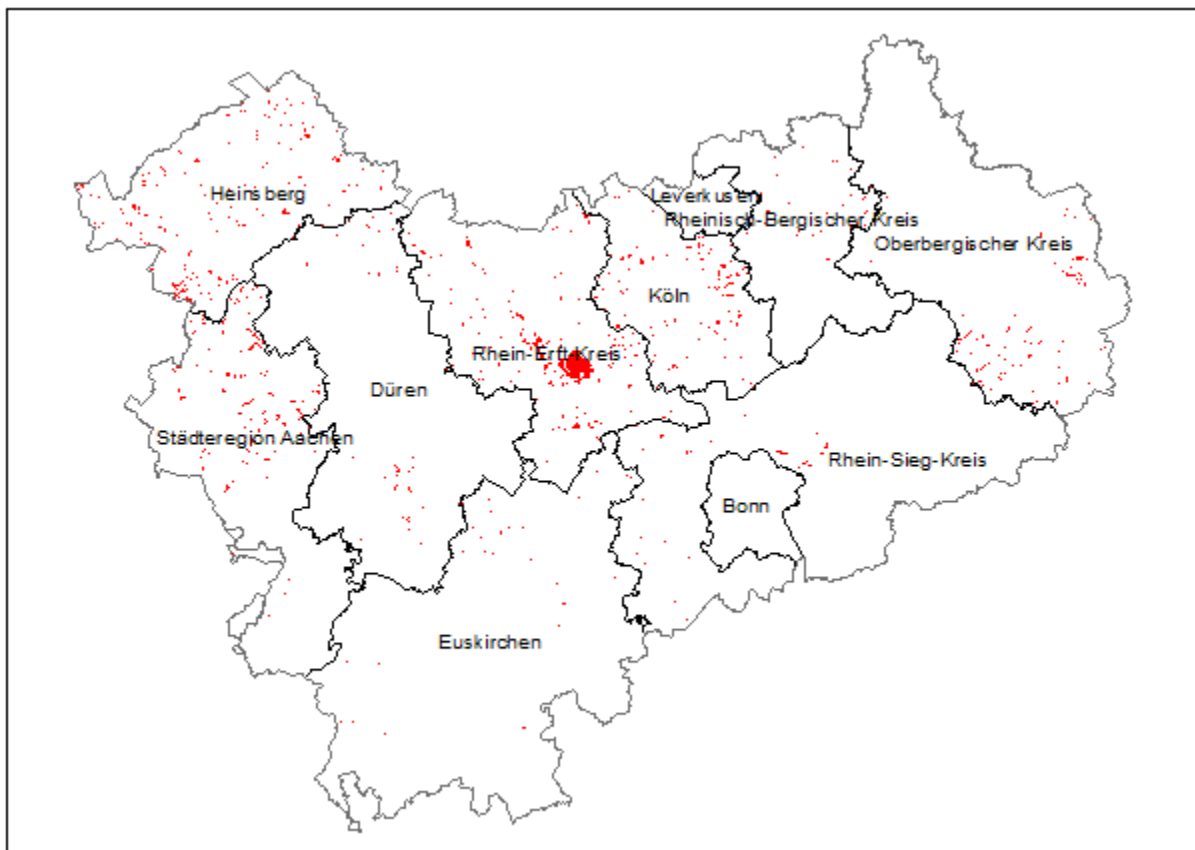


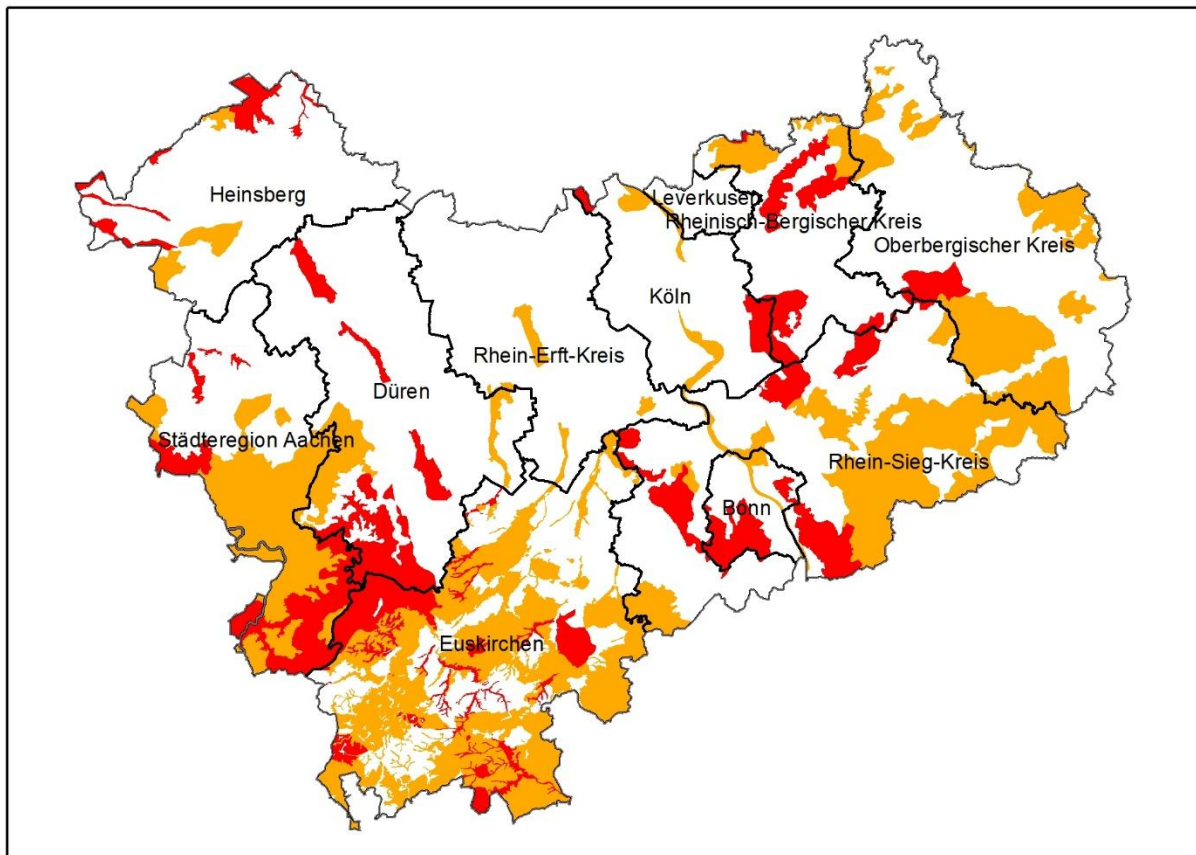
Abb. 4-30: Geschützte Landschaftsbestandteile im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

4.7.4 Landschaftsbild

Für das Landschaftsbild wurden die Landschaftsbildeinheiten inkl. Bewertung in der Planungsregion Köln zugrunde gelegt, die vom LANUK zur Verfügung gestellt wurden. Räumliche Bezugseinheiten für die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes bilden dabei die für ganz NRW vorliegenden Landschaftsräume, welche bezüglich ihrer natürlichen Ausstattung und ihrer anthropogenen Überprägung überwiegend homogen sind. Die Landschaftsräume wurden weiter binnendifferenziert und in Landschaftsbildeinheiten unterteilt. Die Bewertung der Landschaftsbildeinheiten erfolgte anhand der Kriterien Eigenart, Vielfalt und Schönheit. Relevant für die Umweltprüfung sind insbesondere die Landschaftsbildeinheiten in den Wertstufen „besonders“ und „herausragend“.

Landschaftsbildeinheiten mit herausragender und besonderer Bedeutung finden sich in der Planungsregion Köln insbesondere im Süden, Südwesten und Südosten. Große geschlossene bedeutende Landschaftsbildeinheiten liegen dabei im Bereich des Nationalparks Eifel und der südlichen Städteregion Aachen, sowie im Südosten des Rhein-Sieg-Kreises.

Nachfolgende Abbildung stellt die Einheiten mit besonderer und herausragender Bedeutung für den Geltungsbereich dar.



rot = Landschaftsbildeinheit mit herausragender Bedeutung
orange = Landschaftsbildeinheit mit besonderer Bedeutung

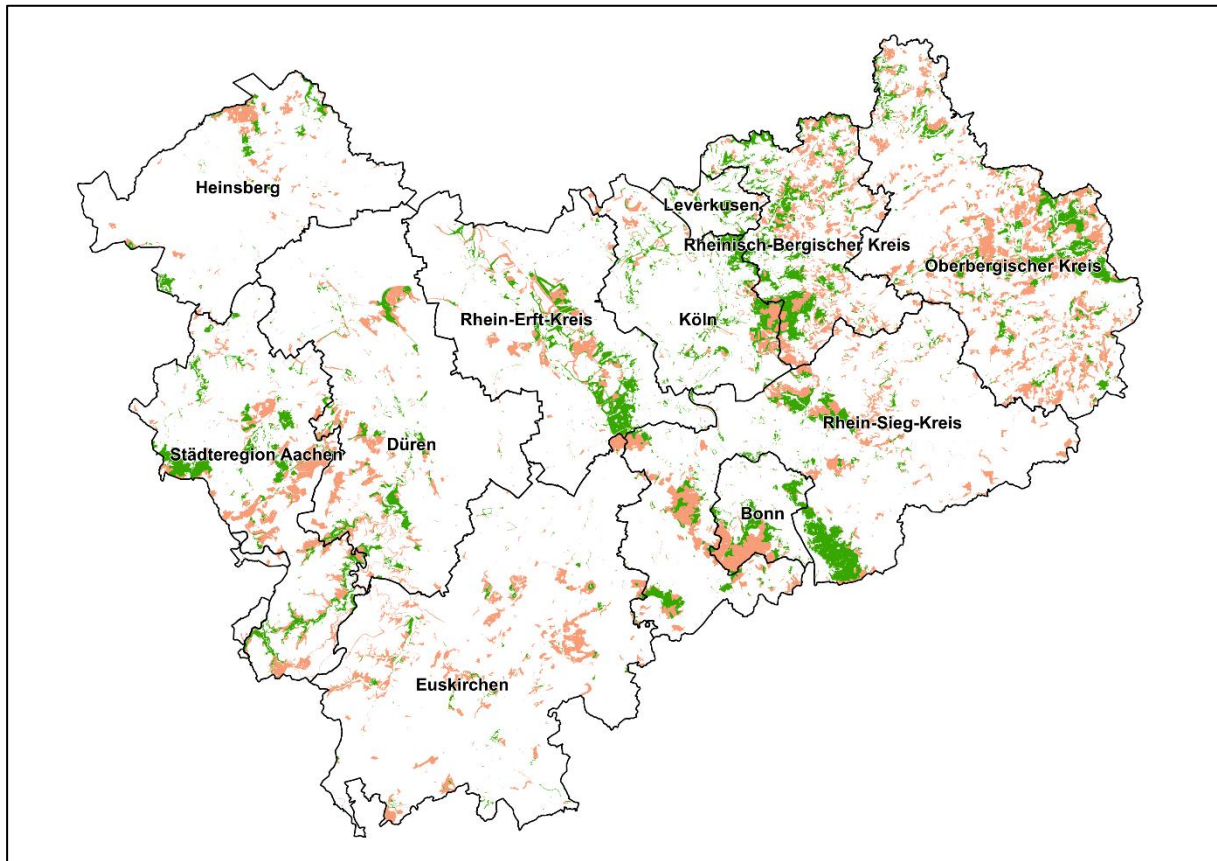
Abb. 4-31: Landschaftsbildeinheiten besonderer und herausragender Bedeutung im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

4.7.5 Wälder mit Erholungsfunktion der Stufen I und II

Wie bereits beim Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, in Kap. 4.1.5 dargestellt, erfüllt der Wald zahlreiche Funktionen, die in NRW vom Landesbetrieb Wald und Holz NRW in einer Waldfunktionskarte abgebildet werden. Beim Schutzgut Landschaft wird die Erholungsfunktion des Waldes betrachtet.

Eine besondere Erholungsfunktion haben im regionalen Vergleich überdurchschnittlich stark besuchte Wälder (Erholungsfunktionsstufe II). Eine darüberhinausgehende, außerordentliche Erholungsfunktion haben Wälder und Waldflächen, die so intensiv besucht werden, dass ihr forstliches Management maßgeblich von der Erholung mitbestimmt wird (Erholungsfunktionsstufe I). (Landesbetrieb Wald und Holz 2019, S. 56) Wälder mit Erholungsfunktion der Stufe I kommen vorrangig im Bergischen Land, sowie mit größeren zusammenhängenden Gebieten im Rhein-Erft-Kreis und der Städteregion Aachen vor, Wälder mit Erholungsfunktion der Stufe II befinden sich, mit unterschiedlicher Dichte, verteilt in der gesamten Planungsregion.

Die nachfolgende Abbildung stellt die Wälder mit Erholungsfunktion der Stufen I und II in der Planungsregion Köln dar.



grün = Erholungswald Stufe I, orange = Erholungswald Stufe II

Abb. 4-32: Wälder mit Erholungsfunktion der Stufen I und II im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energien

4.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

„Kulturgüter“ (kulturelles Erbe) als ein zu berücksichtigendes Schutzgut u.a. im Kontext von Strategischen Umweltprüfungen (SUP) meint Zeugnisse menschlichen Handelns, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutungsvoll sind und die sich als Orte, als Raumdispositionen oder als Sachen in der Kulturlandschaft lokalisieren und definieren lassen. Sie umfassen sowohl Einzelobjekte wie archäologische Fundstätten oder historische Bauwerke als auch Mehrheiten von Objekten, die in einem inhaltlichen und räumlichen Zusammenhang stehen und flächenhafte Strukturen aufweisen (Ensembles). Dies trifft beispielsweise auf historische Stadt- und Ortskerne oder historische Kulturlandschaften zu. Bei Umweltprüfungen geht es im Kontext des kulturellen Erbes zuvorderst darum, die Auswirkungen einer Planung auf die im Plangebiet oder dessen Umgebung vorhandenen überlieferten materiellen Zeugnisse der Vergangenheit zu ermitteln. Das kulturelle Erbe unterteilt sich in die Erbebereiche:

- archäologisches Erbe,
- baukulturelles Erbe und
- landschaftskulturelles Erbe.

Die zentralen rechtlichen Grundlagen in der Bundesrepublik Deutschland bilden das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) einschließlich der UVP-Verwaltungsvorschrift (UVPVwV) und die entsprechenden Landesgesetze sowie, für die kommunale Bauleitplanung, das BauGB. Im ROG wird das Schutzgut in § 8 verankert.

„Sachgüter“, wie z.B. oberirdische Hochspannungsleitungen oder unterirdische Rohrfernleitungen, stellen i.d.R. eine konkurrierende Nutzung zu den Planfestlegungen eines Regionalplans dar. Sie werden bei der Festlegung der Darstellungen des Regionalplans als vorhandene Nutzung berücksichtigt, eine Inanspruchnahme / Beeinträchtigung ist nicht gegeben. Darüber hinaus stellen oberirdische Sachgüter wie z.B. Hochspannungsleitungen oder Windenergieanlagen eine Vorbelastung dar. Böden als Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung werden, sofern sie von besonderer Bedeutung sind, über die schutzwürdigen Böden mit abgedeckt, bei denen das Kriterium „hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit“ vom Geologischen Dienst als Bodenfunktion mitbewertet wurde. Sachgüter werden somit nicht gesondert als Prüfkriterium aufgenommen und nachfolgend daher auch nicht weiter berücksichtigt.

4.8.1 Datengrundlagen

Im Folgenden wird das Schutzgut Kulturgüter auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3) beschrieben. Dabei wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

Tab. 4-7: Datengrundlagen für das Schutzgut Kulturgüter

Thema	Grundlage / Quelle
regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche zur Landschaftskultur, Archäologie, Denkmalpflege (inkl. Denkmälern, Denkmalbereichen)	• LVR 2016: Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln und entsprechende Datensätze des LVR
archäologische Bereiche, Bodendenkmäler	• LVR 2016: Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln und entsprechende Datensätze des LVR • Daten des LVR zu eingetragenen und vermuteten Bodendenkmälern im Rahmen der 1. und 2. öffentlichen Beteiligung

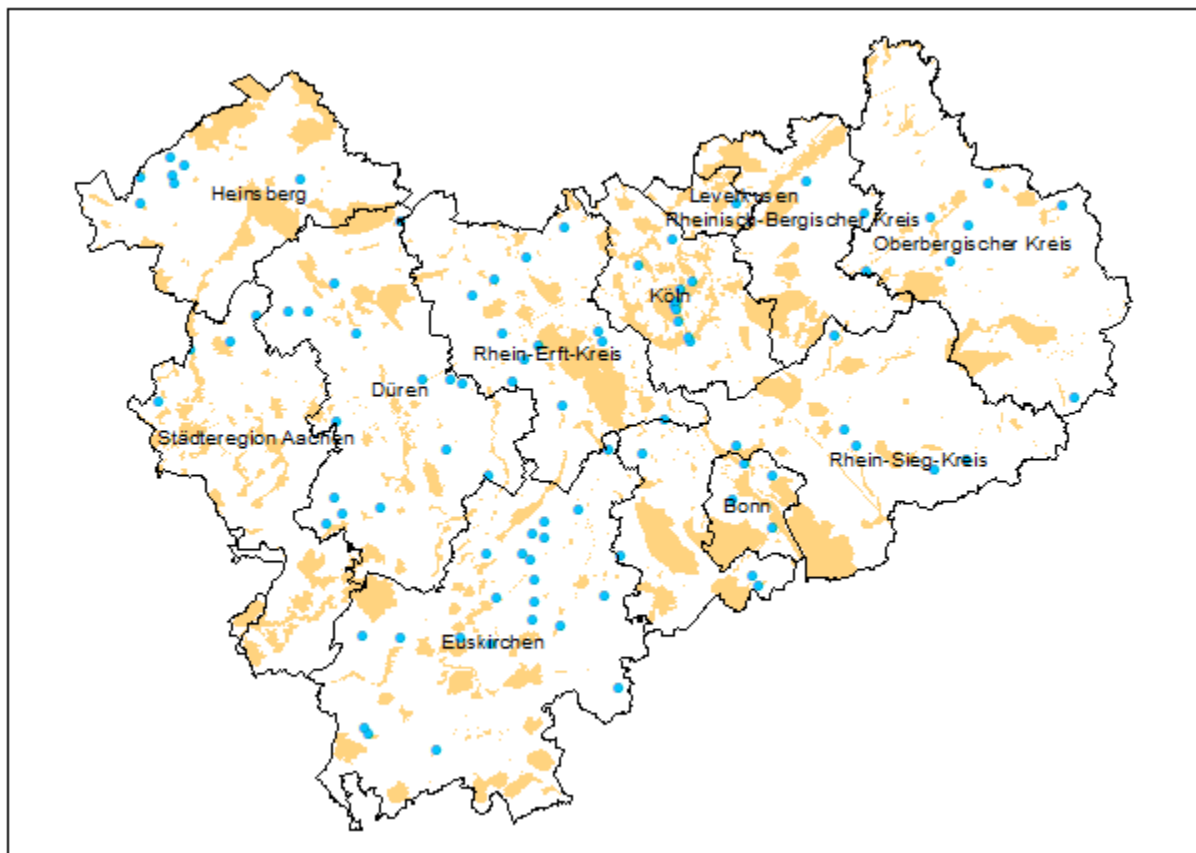
4.8.2 Regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche

Gemäß dem kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen (LVR & LWL 2009) ist die Kulturlandschaft das Ergebnis der Wechselwirkung zwischen naturräumlichen Gegebenheiten und menschlicher Einflussnahme im Verlauf der Geschichte. Die im Fachbeitrag für den LEP abgegrenzten Kulturlandschaftsbereiche basieren auf verschiedenen Fachsichten – Landschafts- und Baukultur, Archäologie und Denkmalpflege –, bieten

jedoch keine räumliche Differenzierung. Allerdings liegt ein Fachbeitrag des LVR zur Kulturlandschaft für den Regionalplan Köln vor (LVR 2016). Dort erfolgte eine fachliche Bewertung und Abgrenzung von Kulturlandschaftsbereichen mit regionaler Bedeutung, die nachfolgend dargestellt werden.

Weite Teile der Planungsregion sind aus Sicht der historischen Kulturlandschaft von besonderer Bedeutung sind.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die Verteilung der regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche im Geltungsbereich des Regionalplans.



orange = regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche;
blau = Kulturlandschaftselemente mit räumlicher Wirkung

Abb. 4-33: Regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

4.8.3 Archäologische Bereiche

Für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter werden weiterhin archäologische Bereiche erfasst. Diese Bereiche sind vom LVR definiert und räumlich abgegrenzt. Unter archäologischen Bereichen sind Flächen mit regional- bzw. landesbedeutenden paläontologischen,

geoarchäologischen und archäologischen Relikten zu verstehen. Die ausgewiesenen Bereiche sind Erwartungsräume bzw. Prognoseflächen, aus denen für die Zukunft weitere Informationen zur ältesten Siedlungsgeschichte der Planungsregion gewonnen werden können. Die einzelnen Räume haben wertgebende Merkmale und spezifische Ausprägungen, sodass sich die verschiedenen archäologischen Bereiche überschneiden (LVR 2016).

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die Verteilung der archäologischen Bereiche im Geltungsbereich des Teilplans. Die Abb. 4-34 verdeutlicht, dass weite Teile der Planungsregion aus Sicht der archäologischen Bereiche von besonderer Bedeutung sind.

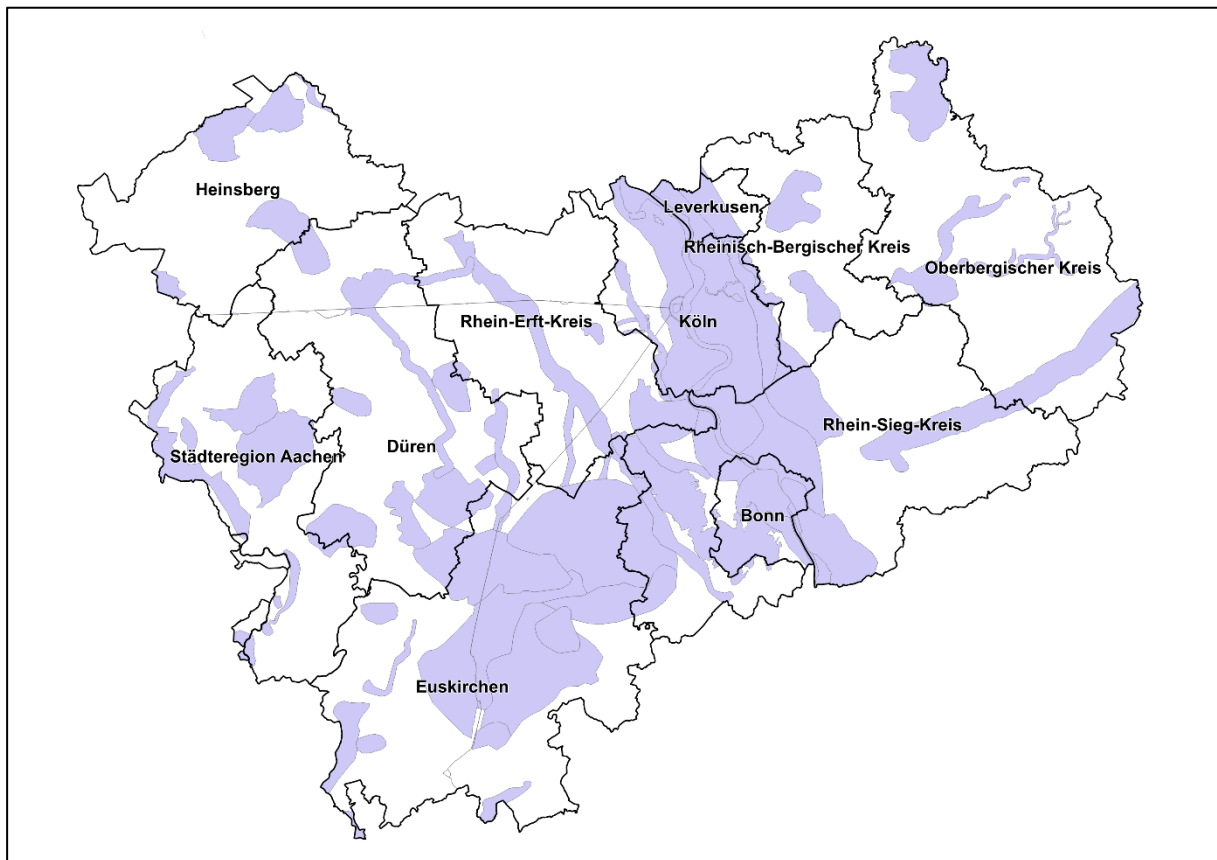


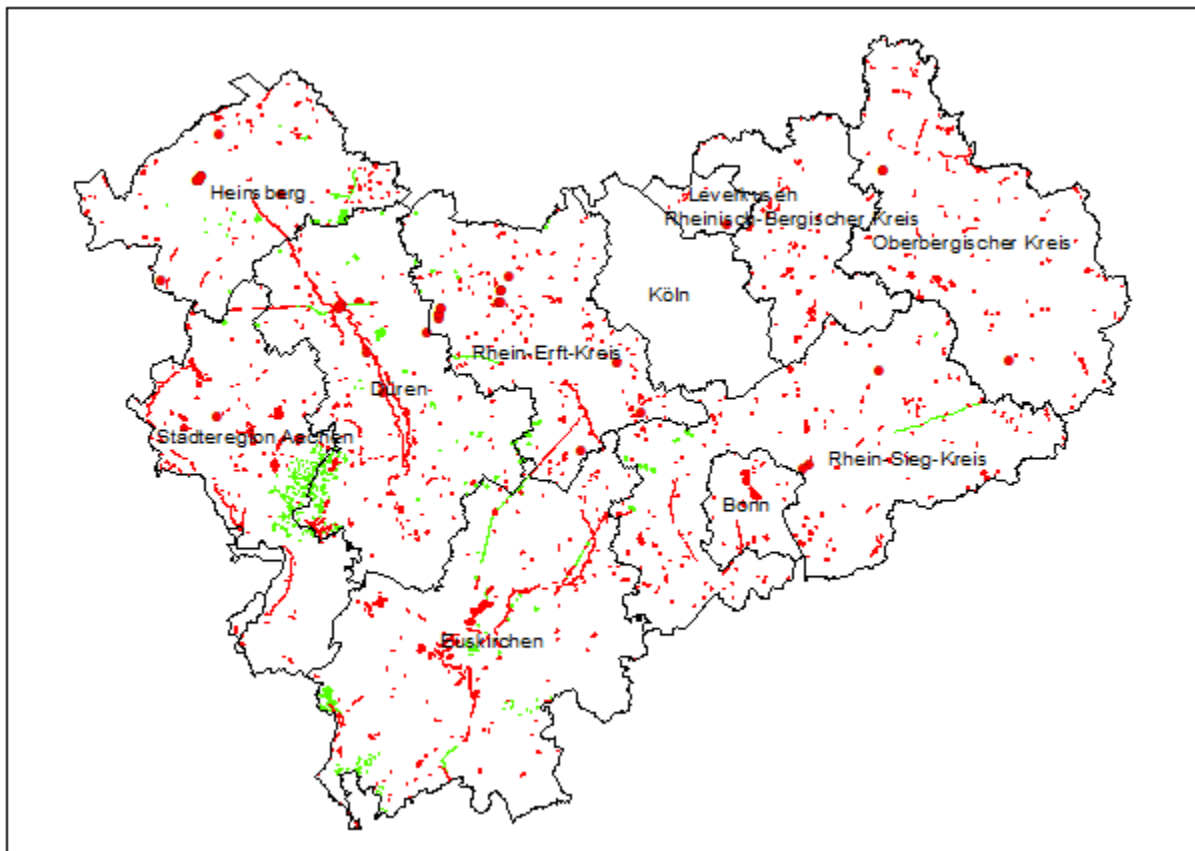
Abb. 4-34: Archäologische Bereiche im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

4.8.4 Bodendenkmäler

„Bodendenkmäler sind bewegliche oder unbewegliche Denkmäler, die sich im Boden oder in Gewässern befinden oder befanden. Als Bodendenkmäler gelten auch Zeugnisse tierischen und pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit, ferner Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, die durch nicht mehr selbständig erkennbare Bodendenkmäler hervorgerufen worden sind, sowie vermutete Bodendenkmäler, für deren Vorhandensein konkrete, wissenschaftlich begründete Anhaltspunkte vorliegen, sofern sie die

Voraussetzungen des Absatzes 1 erfüllen oder anzunehmen ist, dass sie diese erfüllen.“ (§ 2 DGS NRW). Bezogen auf das archäologische Erbe besitzen Böden eine hervorgehobene Bedeutung. Sie stellen das Archiv dar, in dem archäologische Funde und Befunde konserviert sind (LVR 2016).

Bodendenkmäler kommen in der gesamten Planungsregion verteilt vor. Da Bodendenkmäler i.d.R. sehr kleinflächig sind, sind sie zur besseren Identifizierung in der nachfolgenden Abbildung überzeichnet dargestellt.



rot = eingetragenes oder beantragtes Bodendenkmal, grün = vermutetes Bodendenkmal

Abb. 4-35: Bodendenkmäler im Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien

4.9 Wechselwirkungen

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 derzeit nicht erkennbar.

4.10 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Neuaufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien

Grundsätzlich stellen der aktuell rechtskräftige Regionalplan (Stand 2025) sowie der Sachliche Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine) (Stand 2025) sowie ihre Umsetzung den Prognose-Null-Fall dar.

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Plans - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

5.1 Beschreibung und Bewertung allgemeiner, räumlich nicht konkreter Planinhalte (textliche Festlegungen)

5.1.1 Nutzung der Windenergie

Z.1: Standorte für Windenergieanlagen bereitstellen und sichern

- *Windenergiebereiche sind als Vorranggebiete festgelegt.*
- *Sie dienen als Standorte für raumbedeutsame Windenergieanlagen.*
- *Der Mastfuß einer Windenergieanlage muss sich innerhalb des Windenergiebereichs befinden, die Rotorblätter können außerhalb liegen (Rotor-außerhalb-Prinzip).*
- *Planungen und Maßnahmen, die mit der Funktion der Nutzung der Windenergie nicht vereinbar sind, sind ausgeschlossen.*

Mit dem Ziel soll die in den Klimaschutzgesetzen von Bund und Land postulierte Energiewende weg von umweltschädlichen fossilen kohlenstoffbasierten Energieträgern hin zu umweltfreundlichen regenerativen Energieträgern unterstützt werden. Die regionalplanerische

Festlegung von Windenergiebereichen verhindert, dass konkurrierende raumbedeutsame Planungen die Errichtung und den Betrieb der für die Energiewende erforderlichen WEA-Standorte einschränken. Tendenziell vermeidet die Lenkung von WEA-Standorten in konfliktarme Windenergiebereiche erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Z.2: Planerische Höhenbeschränkungen in Windenergiebereichen ausschließen

- *Wird für eine Fläche, die innerhalb eines Windenergiebereichs liegt, ein Bauleitplan aufgestellt oder geändert, sind darin enthaltene Regelungen zur baulichen Höhe von Windenergieanlagen unzulässig.*

Das Ziel dient der flexiblen Anpassung der Planung von WEA-Standorten an die technische Entwicklung, die auch zukünftig noch höhere und somit leistungsfähigere WEA-Typen der führenden Hersteller erwarten lässt. Besonders gilt dies im Zusammenhang mit 'Repowering'-Planungen, die innerhalb von Windenergiebereichen alte Anlagen durch neue Anlagen zu ersetzen beabsichtigen.

Hinsichtlich der Auswirkungen dieses Ziels auf die Umweltschutzgüter ist einerseits tendenziell eine höhenabhängig größere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten und andererseits positive Auswirkungen auf das Klima infolge Substitution der Energie-Erzeugung mittels fossilen Kohlenstoffs durch regenerative Windenergie. In der Regel verursachen zudem modernere WEA im Vergleich zu alten WEA geringere Schall-Immissionen und die permanente nächtliche Flugsicherheits-Befeuerungssignale werden durch eine automatisiert bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung ersetzt.

Auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Boden, Wasser, Kultur- und Sachgüter sind keine veränderten Auswirkungen als Folge dieses Ziels zu erwarten.

5.1.2 Nutzung der Solarenergie

G.1: Freiflächen-Solarenergieanlagen in konfliktarme Bereiche lenken

- *Durch Bauleitplanung sollen raumverträgliche Standorte für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen gesichert werden. Ergänzend zu den Festlegungen des LEP NRW sollen dabei konfliktarme Flächen bevorzugt werden.*
- *Agrarstrukturell bedeutsame Flächen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten, für den Biotop- und Artenschutz wertvolle Verbundflächen außerhalb der Bereiche für den Schutz der Natur (BSN) sowie Waldflächen außerhalb der festgelegten Waldbereiche sollen gemieden werden.*

Mit diesem Grundsatz sollen Städte und Gemeinden veranlasst werden, im Rahmen ihrer Bauleitplanung Freiflächen für Solarenergieanlagen dort darzustellen und festzusetzen, wo möglichst geringe Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie der Agrarstruktur in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten zu erwarten sind.

Die Substitution von fossil erzeugtem elektrischem Strom durch Solaranlagen / Freiflächenphotovoltaik wirkt sich hinsichtlich der Emissionen von treibhauswirksamen Gasen und

sonstigen Luftschadstoffen positiv auf die Schutzgüter Klima, Luft, Menschen und menschliche Gesundheit sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aus.

G.2: Freiflächen-Solarenergieanlagen freiraumverträglich gestalten

- *Im Rahmen der Bauleitplanung für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen soll eine freiraumverträgliche Einbindung der Nutzung erfolgen.*

Die Standortsuche und die Umgebungsgestaltung von Freiflächen-Solaranlagen soll bandartige Strukturen mit Barriere-Wirkung im landschaftlichen Freiraum grundsätzlich vermeiden, so dass insbesondere keine Zerschneidung von Biotop-Verbundstrukturen für wildlebende Tierarten verursacht wird. Vor allem zur optischen Abschirmung in Landschaften, die für die menschliche Erholung relevant sind, sollen die Anlagenränder mit Gehölzen eingegrünt werden. Eine Umpflanzung soll so erfolgen, dass die Bäume / Sträucher nicht zu Verschattungseffekten auf den Anlagenflächen führen.

5.1.3 Nutzung der Biomasse

G.3: Standorte für raumbedeutsame Anlagen zur energetischen Nutzung von Biomasse raumverträglich steuern

- *Im Rahmen der Bauleitplanung für raumbedeutsame Anlagen zur energetischen Nutzung von Biomasse sollen die Standorte an den Siedlungsraum angebunden werden. Dabei sollte im Sinne einer bestmöglichen Ausnutzung anfallender Potenziale und unter Beachtung des Immissionsschutzes die räumliche Nähe zu Abnehmern und Abnehmerinnen und/oder der Versorgungsinfrastruktur gesucht werden.*

Grundsätzlich soll bei der Nutzung von Biomasse durch eine Auswahl entsprechender Standorte auf eine größtmögliche Ausnutzung der Potenziale hingewirkt werden. Dabei soll im Rahmen der Bauleitplanung unter Beachtung des Immissionsschutzes eine wirtschaftliche und klimaschonende Nutzbarkeit der Potenziale ermöglicht werden. Die Nutzung von Biomasse soll demnach möglichst auf bereits vorbelasteten Flächen umgesetzt werden. Der Grundsatz führt tendenziell dazu, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erwarten sind. Bei Energiegewinnung mittels Biogasanlagen kann durch die Intensivierung der Landwirtschaft zum Zweck der Energiepflanzenproduktion die Natur und die Landschaft indirekt beeinträchtigt werden. Im Falle der Umwandlung von Wiesen und Weiden in Ackernutzung mit Monokulturen zum Anbau spezieller Energie-Pflanzen (insbesondere Mais) werden Negativwirkungen auf die biologische Vielfalt und das Landschaftsbild verursacht, die mit den Instrumenten der herkömmlichen Planungs- und Genehmigungsverfahren von raumbedeutsamen Biogasanlagen nicht beeinflusst werden können. Lediglich die direkten Auswirkungen der Biogasanlage selbst an dem geplanten Standort sind Gegenstand der umweltrechtlich verpflichtend durchzuführenden Planungs- und Genehmigungsverfahren. Eine umweltverträgliche Produktion und Nutzung von Biogas können insbesondere erfolgen, wenn nicht nur elektrischer Strom erzeugt wird, sondern auch die Prozess-Abwärme sinnvoll genutzt wird (z.B. als Nahwärme für Gebäude-Heizungen).

5.2 Vertiefende Prüfung räumlich konkreter Planfestlegungen

5.2.1 Anpassung Außengrenze Planungsregion

Im Nordwesten des Rhein-Erft-Kreises / Nordosten des Kreises Düren, nordöstlich des Autobahndreiecks Jackerath, erfolgte zwischenzeitlich eine leichte Anpassung (<10 ha) der Außengrenze der Planungsregion. Die Änderung ist in den Kartendarstellungen des Umweltberichtes nicht berücksichtigt, da sie maßstabsbedingt ohnehin nicht erkennbar wäre. Bezüglich der Prognosen der Umweltauswirkungen führen die Anpassungen der Planungsregion zu keinen Änderungen. Zum einen befinden sich in den Bereichen, in denen die Anpassungen erfolgten, keine prüfrelevanten Plangebiete, so dass Überlagerungen von relevanten Flächen ausgeschlossen werden können. Zum anderen werden bei den Schutzgutkriterien, die neben der Flächenüberlagerung auch im Umfeld um ein Plangebiet geprüft werden, die Bereiche bereits in die Prüfung einbezogen, unabhängig von Länder-, Kreis- oder Kommunalgrenzen.

Die geplante Festlegung des hinzukommenden Bereiches als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich hat keine negativen Umweltauswirkungen zur Folge. Auch hinsichtlich des Wegfalls eines Bereiches des bisherigen Planungsraumes (festgelegt als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich mit Überlagerung eines Bereichs zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung) ergibt sich keine umweltbezogene Erheblichkeit.

Die Veränderung der Außengrenze der Planungsregion hat keine Auswirkungen auf die Umweltprüfung.



(Quelle: wms-Dienst NW DTK 10)

Bereiche, in denen Anpassungen erfolgen (rot = bisherige Grenze)

zukünftige Außengrenze

Abb. 5-1: Änderung der Außengrenze der Planungsregion im Rhein-Erft-Kreis / Kreis Düren

5.2.2 Voraussichtliche Wirkfaktoren der Windenergiebereiche

Grundlage für die Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen der räumlich konkreten Planfestlegung der Windenergiebereiche (WEB) auf die Schutzgüter sind die von den WEB ausgehenden anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren.

Anlage- und baubedingte Wirkungen entstehen vorrangig innerhalb des WEB und umfassen insbesondere die Flächeninanspruchnahme durch die Anlagenstandorte sowie Zuwegungen. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Flächeninanspruchnahme nie flächendeckend im gesamten Plangebiet, sondern ausschließlich punktuell im Bereich der konkreten WEA-Standorte sowie im Bereich der Zuwegungen erfolgt.

Betriebsbedingte Wirkungen umfassen bei den WEB insbesondere Lärm und visuelle Wirkungen. Die Abgrenzung eines Umfeldes zur Reichweite der betriebsbedingten Wirkungen ist dabei abhängig vom zu betrachtenden Schutzgutkriterium (vgl. Anhang A).

Auf Regionalplanebene ist das Umfeld nicht bei sämtlichen Schutzgütern / Schutzgutkriterien relevant. Sofern das Umfeld bei der Bewertung der Umweltauswirkungen nicht relevant ist, wird dies in der nachfolgenden Tabelle mit der Übersicht über die wesentlichen umweltrelevanten Wirkfaktoren deutlich. Die Begründung für die Ableitung des Umfeldes ist in Anhang A zum Umweltbericht dargelegt.

Tab. 5-1: Wesentliche umweltrelevante Wirkfaktoren der WEB

Schutzgut	Wirkfaktoren
Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	• Überlagerung • Lärm, visuelle Wirkungen
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	• Überlagerung • Kollisionen, Lärm, visuelle Wirkungen
Boden	• Überlagerung
Wasser	• Überlagerung • Schäden am Brunnenstandort durch Mastabbruch (Trinkwasserschutz)
Klima / Luft	• Überlagerung
Landschaft	• Überlagerung • Lärm, visuelle Wirkungen
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	• Überlagerung

5.2.3 Ergebnis der vertieften Prüfung der räumlich konkreten Planfestlegung der Windenergiebereiche

In diesem Kapitel erfolgt die Ergebnisdarstellung der vertieften Prüfung der WEB im Rahmen der Umweltprüfung gem. § 8 ROG. Die Darlegung, welche WEB nicht den Anforderungen des § 28 Abs. 2 ROG an die Ausweisung eines Beschleunigungsgebietes für die Windenergienutzung entsprechen, erfolgt in Kap. 9.

Das Ergebnis der vertiefenden Prüfung der räumlich konkreten Planfestlegung der WEB ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt, die Tabelle wird anschließend erläutert. In der Tabelle werden die Ergebnisse der schutzgutübergreifenden Gesamtbewertung der Plangebiete dargestellt. Eine Übersicht der erheblichen Umweltauswirkungen in Bezug auf einzelne Prüfkriterien für die jeweiligen detailliert geprüften Plangebiete kann dem Anhang E entnommen werden.

Tab. 5-2 stellt die Ergebnisse der detailliert geprüften Plangebiete der WEB zusammenfassend dar.

Tab. 5-2: Ergebnisse der vertiefenden Prüfung der WEB: Anzahl und Flächenumfang

WEB	gesamt (Anzahl / Fläche)	voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im gesamten WEB oder in Teilbereichen	voraussichtlich nicht erhebliche Umweltauswirkungen
Anzahl	342	126	216
Flächenumfang	16.106 ha ⁷	5.506 ha	10.600 ha

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der WEB erfolgt anhand einzelner Prüfbögen in Anhang C. Wie in Kap. 2.4 dargestellt, wurde eine vertiefte Prüfung anhand eines Prüfbogens grundsätzlich für alle Plangebiete, unabhängig von ihrer Größe und von ihrem Status (z.B. bereits genehmigt, geplant) vorgenommen.

Insgesamt sind im Zuge der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln 342 WEB vertiefend geprüft worden, die in den Teilplan übernommen werden⁸. Der Flächenumfang dieser Plangebiete umfasst insgesamt 16.106 ha. Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für 126 WEB nicht ausgeschlossen werden – wobei dies zum Teil nur Teilflächen dieser WEB betrifft (z.B. beim Kriterium Wohnen; siehe unten). Der Flächenumfang beträgt 5.506 ha. Für 216 WEB sind hingegen keine voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Der Flächenumfang beträgt 10.600 ha. Mögliche kumulative Auswirkungen sind dabei noch nicht berücksichtigt. Diese werden im Rahmen der Gesamtplanbetrachtung (siehe Kap. 10) betrachtet.

Im Ergebnis sind für den Großteil der WEB schutzgutübergreifend keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass die Umweltkriterien überwiegend bereits auf Ebene des Planungsprozesses berücksichtigt wurden und versucht wurde, möglichst konfliktarme Bereiche für die Festlegung der WEB zu identifizieren. Bei der Ausweisung der Plangebiete wurden zudem neben den naturschutzfachlich wertvollen

⁷ Die Abweichung von 3 ha zum Flächenumfang in der Begründung zum Regionalplan (ermittelte Gesamtfläche dort: 16.103 ha auf der Grundlage der Abfrage im GIS) ergibt sich durch die in den Prüfbögen vorgenommenen Rundungen und der Ermittlung des Gesamtflächenumfangs auf dieser Grundlage.

⁸ Die WEB, die einer Prüfung unterzogen wurden und für die dann Alternativen entwickelt wurden, sind hierin nicht enthalten. Die 342 Plangebiete umfassen ausschließlich die WEB, die in den Plan übernommen werden.

Bereichen auch Vorbelastungen durch z.B. vorhandene WEA berücksichtigt. Viele der im Plan festgelegten WEB sind bereits durch bestehende WEA charakterisiert, ein großer Teil der WEB sind bereits ausgewiesene Konzentrationszonen der Flächennutzungsplanung. Zum anderen erfolgte die Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen bei den einzelnen Kriterien im Prüfbogen unter Einbeziehung von möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung. Dieser Sachverhalt wird in den Kap. 6 und 7 unter Benennung der konkreten Maßnahmen ausführlich dargestellt.

Anzahl Betroffenheit bewertungsrelevanter Schutzgutkriterien durch die WEB

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine Darstellung der Anzahl der Betroffenheit bewertungsrelevanter Schutzgutkriterien durch die WEB.

Tab. 5-3: Anzahl der WEB, für die voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf bewertungsrelevante Schutzgutkriterien zu erwarten sind (zum Teil aber nur auf Teilflächen dieser WEB)

Schutzgutkriterium	Anzahl WEB
Kurort / Erholungsort	2
lärmarme Räume herausragender Bedeutung	39
Wohnen	22
Immissions-, Lärmschutzwald	3
Natura 2000	0
Nationalpark	0
Naturschutzgebiet	104
planungsrelevante Arten	0
Wildnisentwicklungsgebiet, Naturwaldzelle	0
geschützte Biotope	0
Biotopverbundflächen herausragender Bedeutung	13
schutzwürdige Biotope	7
schutzwürdige Böden (sehr hohe Funktionserfüllung bzgl. der Archivfunktion (bf5_a#-Böden) oder ihrer Funktion als Extremstandort (bf5_b#-Böden))	41
Wasserschutzgebiete	7
Überschwemmungsgebiete	0
Oberflächenwasserkörper (WRRL)	0
Klimaböden (Kohlenstoffsene (k1-Boden), Kohlenstoffspeicher (k2-Boden))	13
geschützte Landschaftsbestandteile	4
Landschaftsbild (LBE herausragender Bedeutung)	19
Erholungswald Stufe 1	16
bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche	25
Bodendenkmäler	6

In der Zusammenschau der jeweiligen Betroffenheit der geprüften Schutzgutkriterien durch die Plangebiete der WEB fällt auf, dass das Schutzgutkriterium Naturschutzgebiete überproportional häufig betroffen ist. Für die übrigen Schutzgutkriterien sind voraussichtlich bei nur wenigen, teilweise auch bei gar keinen Plangebieten erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten.

Bezüglich der Betroffenheit von Naturschutzgebieten (Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt) ist darauf hinzuweisen, dass in der Planungsregion Köln zum einen zahlreiche Naturschutzgebiete ausgewiesen sind. Die Naturschutzgebiete sind nicht direkt durch eine Überlagerung betroffen, sondern befinden sich jeweils im Umfeld der WEB, d.h. in deren Wirkbereich. Die Schutzgebiete selbst sowie i.d.R. ein 75 m-Puffer um die Schutzgebiete (Berücksichtigung des Rotor-out-Ansatzes) wurden im Plankonzept als Ausschlussflächen berücksichtigt. Zum anderen wird darauf hingewiesen, dass viele der betroffenen Naturschutzgebiete im Wirkbereich der Plangebiete der WEB deckungsgleich mit FFH-Gebieten sind. Für die FFH-Gebiete wurde in allen Fällen im Rahmen einer FFH-(Vor-)Prüfung dargelegt, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete zu erwarten sind. Sofern die FFH-Gebiete im Wirkbereich der WEB deckungsgleich mit den Naturschutzgebieten sind, lässt sich dieses Ergebnis i.d.R. auch auf die betroffenen Bereiche der Naturschutzgebiete übertragen.

Erläuternd wird nachfolgend auch auf die Betroffenheit des Schutzgutkriteriums Wohnen eingegangen; betroffen sind 22 Plangebiete, bei denen erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Bei den relevanten Plangebieten handelt es sich um bestehende Konzentrationszonen der Flächennutzungsplanung. Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die relevanten Siedlungspuffer i.d.R. nie vom gesamten Plangebiet der WEB überlagert werden, sondern nur durch Teile davon, so dass sich die anzahlmäßige Betroffenheit des Kriteriums Wohnen schon dadurch relativiert. Zudem wird darauf hingewiesen, dass die Plangebiete entweder durch bestehende Windenergieanlagen bereits vorgeprägt sind oder über bereits genehmigte Anlagenstandorte verfügen.

Betroffenheit von Geotopen

Da Geotope i.d.R. über Naturdenkmäler, Naturschutzgebiete oder Landschaftsschutzgebiete sowie Bodendenkmäler oder schutzwürdige Böden geschützt sind (vgl. Kap. 4.4.3), werden sie nicht als eigenes Prüfkriterium im Prüfbogen aufgenommen. Zudem sind sie i.d.R. nur selten von den Plangebieten der WEB betroffen, da sie über andere Schutzkriterien (z.B. Naturschutzgebiete) als Ausschlussflächen im Plankonzept berücksichtigt werden. Die Betroffenheit wird nachfolgend dargelegt:

DAH_13: GK-5605-015: Buntsandstein-Aufschluss, ehemaliger Sandgrube südlich Heidenkopf III (flächendeckende Überlagerung im Südosten des Plangebietes; Micro-Siting möglich)

SIM_01_2: GK-5303-019: Heringsvenn nordöstlich Lammersdorf (großflächige Überlagerung im Nordwesten des Plangebietes; z.T. als GLB festgesetzt, flächendeckend LSG)

5.3 Betrachtung der Belange des Netzes Natura 2000

Soweit Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden können, sind nach § 7 Abs. 6 und 7 ROG bei der Aufstellung bzw. der Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Raumordnungsplänen die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (§§ 34 und 36 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 FFH-Gebiet oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebiets zu prüfen (§ 34 bzw. § 36 BNatSchG).

Da die Natura 2000-Gebiete zugleich ein sinnvolles Prüfkriterium im Rahmen der Umweltprüfung darstellen, sind Beeinträchtigungen dieser Gebiete auch im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigen. Zudem kann die Feststellung, ob eine Natura-2000-VP erforderlich ist, sinnvollerweise bereits im Rahmen der Umweltprüfung für das jeweilige Plangebiet getroffen werden.

Sofern in der Umweltprüfung für die räumlich konkreten Plangebiete absehbar ist, dass ein Natura-2000-Gebiet innerhalb eines Plangebietes oder innerhalb des relevanten Umfeldes (375 m bei FFH-Gebieten⁹, max. 3.000 m bei Vogelschutzgebieten¹⁰) liegt, ist zunächst eine Natura-2000-Vorprüfung (Stufe I der Natura-2000-VP) durchzuführen (vgl. Anhänge A und B).

In der Natura-2000-Vorprüfung ist auf der Grundlage vorhandener Daten und Informationen überschlüssig zu prognostizieren, ob für die spezifischen Erhaltungsziele des Natura-2000-Gebietes durch die Auswirkungen des jeweiligen Plangebietes erhebliche Beeinträchtigungen ernsthaft in Betracht kommen oder ob sich diese offensichtlich ausschließen lassen (vgl. VV-Habitatschutz (MKULNV 2016a)).

Kommt die Natura-2000-Vorprüfung zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können, bedarf es keiner weiteren Natura-2000-VP der Stufe II (vertiefende Prüfung der Erheblichkeit). Für den Fall, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes nicht ausgeschlossen werden können, ist das Plangebiet hinsichtlich Flächenanpassungen oder alternativer Standorte zu bedenken oder eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen (vgl. Anhänge A und B).

Im Rahmen der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien sind sowohl Natura-2000-Vorprüfungen als auch Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt worden.

⁹ Erweiterung des 300m-Puffers gem. VV Habitatschutz um 75 m, um dem „Rotor-out“-Ansatz Rechnung zu tragen

¹⁰ keine Erweiterung um 75 m (Rotor-out), da die artspezifischen Radien gemäß MUNV & LANUV 2024 (2. Änderung, Stand: 12.04.2024) vom Mastfuß einer WEA gemessen werden

Sowohl die Vorprüfungen als auch die Verträglichkeitsprüfungen werden schutzgebietsbezogen in Anhang B dargelegt. Die Ergebnisse der Vorprüfungen bzw. Verträglichkeitsprüfungen fließen zudem in die Prüfbögen der Plangebiete mit ein, die eine Vorprüfung und Verträglichkeitsprüfung auslösen (siehe Anhang C). Nachfolgend erfolgt die zusammenfassende Ergebnisdarstellung der Vorprüfungen und der Verträglichkeitsprüfungen sowie die Betrachtung von kumulativen Wirkungen.

Im Ergebnis der vertieften Prüfung der Plangebiete des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln lösen 67 WEB eine Natura 2000-Vorprüfung aus, da sich die Plangebiete bei FFH-Gebieten in weniger als 375 m zum FFH-Gebiet oder bei Vogelschutzgebieten innerhalb des artspezifischen Radius der windenergieempfindlichen Vogelart des Schutzgebietes mit dem größten Artradius befinden. Flächeninanspruchnahmen innerhalb von Natura-2000-Gebieten sind durch die Plangebiete nicht gegeben, alle Plangebiete liegen vollständig außerhalb der Schutzgebiete.

Für die **67 WEB** sind **118 Natura-2000-Vorprüfungen** durchgeführt worden. Betroffen sind 25 FFH-Gebiete und 11 Vogelschutzgebiete, davon je 3 FFH-Gebiete auf belgischer und 2 FFH-Gebiete auf rheinland-pfälzischer Seite sowie 5 Vogelschutzgebiete auf belgischer und 2 Vogelschutzgebiete auf rheinland-pfälzischer Seite. Nachfolgend werden die Ergebnisse der Vorprüfungen näher erläutert, die detaillierte Darlegung der Ergebnisse der Vorprüfungen erfolgt im Anhang B.

Für die 67 zu prüfenden WEB werden in insgesamt 83 Vorprüfungen erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des jeweiligen betroffenen Natura 2000-Gebiets ausgeschlossen. In insgesamt 35 Vorprüfungen werden erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen, so dass jeweils eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wurde; betroffen sind in 34 Fällen Vogelschutzgebiete und in einem Fall ein FFH-Gebiet.

Die **35 Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen** kommen in 18 Verträglichkeitsprüfungen zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung erhebliche Beeinträchtigungen auf die erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten des jeweiligen Vogelschutzgebietes bzw. auf charakteristische Arten des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden können. Bei 9 Verträglichkeitsprüfungen können erhebliche Beeinträchtigungen nur unter der Maßgabe ausgeschlossen werden, dass die vorgesehenen Minderungsmaßnahmen auf der nachgelagerten Ebene weiter geprüft und konkretisiert werden. Eine Konkretisierung ist insbesondere in Bezug auf den Umfang sowie die Eignung und Wirksamkeit der Maßnahmen unter Berücksichtigung der konkreten Anlagenkonfiguration sowie den standörtlichen Gegebenheiten vorzunehmen. Darüber hinaus kommen 8 Verträglichkeitsprüfungen zu Vogelschutzgebieten zu dem Ergebnis, dass auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung erhebliche Beeinträchtigungen der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten nicht ausgeschlossen werden können. Diese 8 Verträglichkeitsprüfungen werden durch die Plangebiete HEL_15, HEL16, MON_02 und MON_05 ausgelöst. Die vier genannten WEB werden aufgrund des Ergebnisses der Verträglichkeitsprüfungen nicht in den Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien übernommen.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Ergebnisse der Natura-2000-Vorprüfungen und der Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen zusammenfassend dar:

Tab. 5-4: Zusammenfassung Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen

Art der Planfestlegung	Anzahl geprüfter Plangebiete	Prüfungen Gesamtzahl	Ergebnisse
Natura-2000-Vorprüfungen			
WEB	67	118	83 grün 35 rot
Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen			
WEB	28	35	27 gelb* 8 rot

rot = Plangebiet ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen des betroffenen Natura-2000-Gebietes nicht verträglich

gelb = Plangebiet ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen des betroffenen Natura 2000-Gebietes unter Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen verträglich; bei 10 Verträglichkeitsprüfungen unter der Maßgabe, dass eine weitere differenzierte Prüfung auf nachgelagerter Ebene erforderlich wird

grün = Plangebiet ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen des betroffenen Natura 2000-Gebietes verträglich

* Einen Sonderfall stellt der WEB KAL_SCH_02_2 dar. Hier kommt die durchgeführte Natura-2000-Vorprüfung zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten des Vogelschutzgebietes „Nationalpark Eifel“ ausgeschlossen werden können, jedoch lösen kumulativ wirkende Beeinträchtigungen hier eine differenzierte Prüfung auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen aus. Das Ergebnis ist für den WEB insgesamt daher auch „gelb“, jedoch wird er in Tab. 5-4 in Zeile 5 nicht mitgezählt, da sich die gelbe Bewertung nicht aus dem Ergebnis einer Verträglichkeitsprüfung ableitet. Auf diesen Sachverhalt wird weiter unten detailliert eingegangen.

Die 9 Verträglichkeitsprüfungen, bei denen im Ergebnis eine weitere differenzierte Prüfung auf nachgelagerter Ebene erforderlich ist, werden durch die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten WEB ausgelöst. Auch das Plangebiet KAL_SCH_02_2 wird in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt, da durch kumulative Wirkungen, die der WEB auslösen kann, ebenfalls eine differenzierte Prüfung auf nachgelagerter Ebene erforderlich ist.

Tab. 5-5: WEB, bei denen im Ergebnis eine weitere differenzierte Prüfung hinsichtlich der Verträglichkeit auf das VSG auf nachgelagerter Ebene erforderlich ist

Code WEB	betroffenes Vogelschutzgebiet	Fazit
BMÜ_06	RLP DE-5507-401: VSG „Ahrgebirge“	die in den Verträglichkeitsprüfungen angeordneten Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung sind durch eine differenzierte Prüfung auf nachgelagerter Ebene weiter zu konkretisieren; die Plangebiete werden daher nicht als Beschleunigungsgebiete ausgewiesen
BMÜ_07_2	RLP DE-5507-401: VSG „Ahrgebirge“	
BMÜ_08_2	RLP DE-5507-401: VSG „Ahrgebirge“	
HEL_08	BE33039C0: VSG „Vallée de l’Olefbach“	
HEL_12	DE-5304-402: VSG „Nationalpark Eifel“	
	BE33038C0: VSG „Vallée de la Schwalm“	
	BE33039C0: VSG „Vallée de l’Olefbach“	
HEL_13	BE33039C0: VSG „Vallée de l’Olefbach“	
KAL_SCH_02_2*	DE-5304-402: VSG „Nationalpark Eifel“	
NID_04_2	DE-5304-401: VSG „Buntsandsteinfelsen im Rurtal“	

* siehe Anmerkung unter Tab. 5-4

Im Ergebnis der folgenden 8 Verträglichkeitsprüfungen können erhebliche Beeinträchtigungen der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung nicht ausgeschlossen werden:

Tab. 5-6: WEB, bei denen im Ergebnis erhebliche Beeinträchtigungen auf das VSG nicht auszuschließen sind

Code WEB	betroffenes Vogelschutzgebiet	Fazit
HEL_15	DE-5304-402: VSG „Nationalpark Eifel“	Plangebiete werden nicht in den Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien aufgenommen
	BE33038C0: VSG „Vallée de la Schwalm“	
	BE33039C0: VSG „Vallée de l'Olefbach“	
HEL_16	DE-5304-402: VSG „Nationalpark Eifel“	
	BE33038C0: VSG „Vallée de la Schwalm“	
	BE33039C0: VSG „Vallée de l'Olefbach“	
MON_02	DE-5304-402: VSG „Nationalpark Eifel“	
MON_05	DE-5304-402: VSG „Nationalpark Eifel“	

Betrachtung kumulativer Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete

Neben der Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigungen einzelner Plangebiete sind bei der Beurteilung der Natura-2000-Verträglichkeit auch Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Projekten bzw. Plangebieten (kumulative Wirkungen) zu berücksichtigen. Die Beurteilung kumulativer Wirkungen findet sich in den nachfolgenden Ausführungen, da diesbezüglich das gesamte Natura 2000-Gebiet in den Fokus der Betrachtungen zu stellen ist. In den Natura-2000-Vorprüfungen und -Verträglichkeitsprüfungen in Anhang B wird daher auf dieses Kapitel im Umweltbericht verwiesen.

Zu berücksichtigen ist, dass das Vorkommen von Natura-2000-Gebieten bereits bei der Auswahl der Plangebiete im Rahmen des Planungskonzeptes berücksichtigt worden ist, so dass Beeinträchtigungen auf Natura-2000-Gebiete regelmäßig bereits im Rahmen der Planung vermindert werden konnten (Planungsverzicht innerhalb der Natura 2000-Gebiete und i.d.R. innerhalb von 75 m um Natura-2000-Gebiete). Kumulative Wirkungen können daher ausschließlich aus indirekten Wirkungen hervorgehen, die in das Gebiet hineinwirken.

Für die Ermittlung ggf. kumulativ wirkender Pläne oder Projekte sind grundsätzlich sämtliche realisierten Pläne und Projekte rückwirkend bis zur Gebietslistung sowie genehmigte, noch nicht realisierte Pläne und Projekte zu berücksichtigen (vgl. BVerwG, Urteil vom 15.05.2019 – 7 C 27.17, juris, 1. Leitsatz). Zur Identifizierung der kumulativen Pläne und Projekte wird entsprechend der Planungsebene auf das FIS FFH (Informationssystem des LANUK) zurückgegriffen. Darüber hinaus wird geprüft, ob aus der Zusammenschau der Plangebiete der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien selbst kumulative Wirkungen ausgelöst werden. Ergänzend wurden – soweit auf Grundlage der verfügbaren Informationen möglich –

die angrenzenden Regionalpläne Arnsberg¹¹ und Düsseldorf¹² (NRW), Mittelrhein-Westerwald¹³ (RLP) sowie Mittelhessen¹⁴ (Hessen) hinsichtlich ihrer Planungen von Windenergiebereichen und deren Wirkungen auf die an den Grenzen des Regierungsbezirks Köln gelegenen Vogelschutzgebiete DE 5312-401 „Westerwald“ (RLP), DE 4603-401 „Schwalm-Nette“ sowie DE 5507-401 „Ahrgebirge“ (RLP) ausgewertet. Hinsichtlich des Regionalplans Arnsberg ist anzumerken, dass keines der geplanten WEB innerhalb der relevanten Prüfbereiche der hier zu prüfenden Vogelschutzgebiete liegt, so dass diesbezügliche kumulative Wirkungen ausgeschlossen werden können.

Beeinträchtigungen durch kumulative Wirkungen von WEB im Zusammenhang mit anderen Projekten bzw. WEB können für die Natura-2000-Gebiete vollständig ausgeschlossen werden, die ausschließlich durch die WEB des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien betroffen sind und bei denen in der Natura-2000-Vorprüfung ersichtlich ist, dass jegliche Beeinträchtigungen auf das jeweils betroffene Natura 2000-Gebiet ausgeschlossen werden können, da bei keinem erhaltungszielgegenständlichen Schutzziel des jeweiligen Gebietes das Eintreten von Wirkungen zu erwarten ist. Dies ist im Ergebnis bei allen FFH-Gebieten und beim Vogelschutzgebiet BE33025C0 „Fagnes du Nord-Est“ der Fall. Zwar wird für den WEB MEC_11_2 eine vollständige FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt, aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen für die charakteristische Art Ziegenmelker kann jedoch ausgeschlossen werden, dass Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet DE-5405-301 „Kallmuther Berg“ verbleiben.

Sofern für die verbleibenden Vogelschutzgebiete gemäß der durchgeführten Vorprüfung bzw. Verträglichkeitsprüfung (nicht erhebliche) Beeinträchtigungen zu erwarten sind und gemäß dem FIS FFH des LANUK sowie der oben genannten angrenzenden Regionalpläne Hinweise auf kumulative Projekte bestehen oder mehrere Plangebiete der WEB im Bereich eines Natura 2000-Gebiets liegen, können kumulative Wirkungen auf der Ebene des Regionalplans nicht ausgeschlossen werden. Die nachfolgende Tabelle stellt dar, welche Vogelschutzgebiete zu betrachten sind und für welche Arten jeweils Beeinträchtigungen durch die jeweiligen Plangebiete bestehen sowie welche Pläne und Projekte im Hinblick auf kumulative Wirkungen zu berücksichtigen sind. Ist für das jeweilige Plangebiet dargelegt, dass erhaltungszielgegenständliche Arten hinsichtlich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind, erfolgt eine Auswertung des FIS FFH sowie die Betrachtung der Plangebiete des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien als auch der Windenergiebereiche / Windvorrangflächen der o.g. angrenzenden Regionalpläne im Bereich des Vogelschutzgebietes.

Können kumulative Wirkungen nicht ausgeschlossen werden, werden kumulationsvermeidende Maßnahmen vorgesehen (vgl. Kap. 7 und für die Beschleunigungsgebiete die

¹¹ Entwurf der 19. Änderung des Regionalplans für den Kreis Soest und den Hochsauerlandkreis (Festlegung von Windenergiebereichen (WEB))

¹² 18. Änderung des Regionalplans Düsseldorf (Festlegung von Windenergiebereichen)

¹³ 1. Teilfortschreibung des regionalen Raumordnungsplans Mittelrhein-Westerwald 2017 (RROP 2017) zum Kapitel 3.2 (Energiegewinnung und -versorgung)

¹⁴ Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020

ausführliche Darstellung der Maßnahmen in Anhang G), die dazu dienen sollen, auch geringfügige Beeinträchtigungen und damit kumulative Wirkungen zu vermeiden.

Für das Vogelschutzgebiet DE 5304-402 „VSG Nationalpark Eifel“ kommt die Prüfung kumulativer Wirkungen zu dem Ergebnis, dass aufgrund der Vielzahl der das Gebiet umgebenden WEB kumulative Wirkungen insbesondere für den Schwarzstorch von besonderer Relevanz sind. Im Ergebnis der Prüfung kumulativ wirkender Beeinträchtigungen durch die WEB können erhebliche Beeinträchtigungen für den Schwarzstorch aufgrund von anlage- und betriebsbedingten Barrierewirkungen auf praktisch allen Seiten des VSG (s. Abb. 5-2) sowie im Bereich von Schwerpunktvorkommen gem. Energieatlas NRW nicht ausgeschlossen werden. Ebenso sind für die Arten Rot- und Schwarzmilan, Wespenbussard und Uhu erhebliche kumulative Beeinträchtigungen nicht vollständig auszuschließen. Daher sind die in Anhang G dargestellten kumulationsvermeidenden Maßnahmen vorzusehen. Für die genannten kollisionsgefährdeten Arten kann davon ausgegangen werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen durch die in Anhang G aufgeführten Minderungsmaßnahmen vermieden werden können. Für den Schwarzstorch wird die Lenkung der Nahrungssuchflüge in sichere, anlagenferne Bereiche durch die große Anzahl an WEB in Verbindung mit den Vorbelastungen durch bestehende WEA rund um das VSG und innerhalb der Aktionsräume der im VSG brütenden Schwarzstörche erschwert. Daher verbleiben Zweifel, ob die Beeinträchtigungen durch die Lebensraum-entwertung für den Schwarzstorch (Barrierewirkung zwischen Vogelschutzgebiet und Nahrungshabitaten) durch die Neuanlage von Nahrungshabitaten vermieden werden können. Verbliebene Korridore sind daher möglichst offen zu halten. Aus Abb. 5-2 wird ersichtlich, dass entlang der Süd-Ost-Grenze des Vogelschutzgebietes bereits eine weitgehende Abriegelung insbesondere durch bestehende WEA und bereits ausgewiesene Konzentrationszonen der Gemeinden Hellenthal und Schleiden besteht. Weiter östlich davon würde dies durch den WEB KAL_SCH_02_2 weiter fortgesetzt. Unter Berücksichtigung kumulativ wirkender Beeinträchtigungen können daher erhebliche anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der erhaltungszielgegenständlichen Art Schwarzstorch in Zusammenhang mit dem WEB KAL_SCH_02_2 nicht ausgeschlossen werden. Hinsichtlich der Beurteilung der Wirksamkeit der Maßnahme „Neuanlage von Nahrungshabitaten außerhalb des Wirkbereichs der WEA“ sind gem. MUNV & LANUV (2024) Kenntnisse zum Habitatpotential und/oder zur Raumnutzung der entsprechenden Arten vor Ort zwingend vorauszusetzen. Nur so kann abgeschätzt werden, ob eine Lenkung der Nahrungssuchflüge in sichere, anlagenferne Bereiche gelingen wird und die Maßnahme zur Verbesserung der Nahrungsressourcen beitragen kann (ebd.). Erhebliche Beeinträchtigungen der Population des Schwarzstörches können daher ausschließlich unter der Maßgabe ausgeschlossen werden, dass die Beeinträchtigungen durch die oben beschriebene Lebensraum-entwertung durch die Neuanlage von Nahrungshabitaten in ausreichendem Maße außerhalb des Wirkbereichs der WEA vermieden werden können. Für eine entsprechende Anordnung auf der nachgelagerten Ebene sind die Maßnahmen im Zuge einer differenzierten Prüfung auf nachgelagerter Ebene weiter zu konkretisieren.

Für die ebenfalls hinsichtlich kumulativer Wirkungen zu prüfenden Vogelschutzgebiete DE 5304-401: „Buntsandsteinfelsen im Rurtal“, DE-5507-401 „Ahrgebirge“ (RLP), BE33038C0 „Vallée de la Schwalm“ und BE33039C0 „Vallée de l'Olefbach“ sind kumulativ wirkende

Beeinträchtigungen insbesondere durch solche WEB zu erwarten, für die im Ergebnis der durchgeführten Natura 2000 Verträglichkeitsprüfung eine weitere differenzierte Prüfung hinsichtlich der Verträglichkeit auf das VSG auf nachgelagerter Ebene erforderlich ist (vgl. Tab. 5-5). Dem entsprechend sind auch mögliche kumulativ wirkende Beeinträchtigungen der genannten WEB untereinander und mit anderen Plänen / Projekten auf der nachgelagerten Ebene zu prüfen. Dies gilt auch für die potenziell kumulativ auf das VSG DE 5507-401 „Ahrgebirge“ wirkenden Windenergiebereiche des Regionalen Raumordnungsplans „Mittelrhein-Westerwald“ (RLP) (s.u.). Für das VSG DE 5312-401 „Westerwald“ ist davon auszugehen, dass mögliche kumulativ wirkende Beeinträchtigungen durch die WEB untereinander aufgrund der Lage und Verteilung der WEB so gering sind, dass diese durch die in Anhang G aufgeführten Maßnahmen vermieden werden können. Mögliche kumulative Wirkungen sind für das VSG DE 5312-401 „Westerwald“ auch durch die Windenergiebereiche der Regionalen Raumordnungspläne „Mittelrhein-Westerwald“ (RLP) sowie „Mittelhessen“ zu erwarten. Gem. dem *Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung nach § 33 UVPG im Rahmen der Teilfortschreibung zum Kapitel 3.2 (Erneuerbare Energien) des Regionalen Raumordnungsplans 2017 der Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald (Stand: 2024)*¹⁵, S. 52 ist es vorgesehen, entsprechende Natura 2000-Vorprüfungen noch durchzuführen. Gem. der Steckbriefe zu den Vorranggebieten des Teilregionalplans Energie Mittelhessen 2016/2020¹⁶ sind erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes DE 5312-401 „Westerwald“ auszuschließen oder „mögliche Konflikte auf örtlicher Ebene zu berücksichtigen“. Detaillierte Informationen über die betroffenen erhaltungszielgegenständlichen Arten liegen jedoch nicht vor. Insgesamt können somit mögliche kumulative Wirkungen der geplanten Windenergiebereiche der angrenzenden Regionalen Raumordnungspläne auf der vorgelagerten Planungsebene nicht abschließend bewertet werden. Dies gilt insbesondere für den Regionalen Raumordnungsplan „Mittelrhein-Westerwald“, der sich noch im Aufstellungsverfahren befindet. Bzgl. des VSG DE 4603-401 „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“, welches sowohl von den Planungen des Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln als auch durch die Änderung der Festlegungen zu Windenergiebereichen in der 18. Änderung des Regionalplans Düsseldorf (RPD) – betroffen ist, ist anzumerken, dass mögliche kumulative Wirkungen auf den Wespenbussard durch in Anhang G beschriebenen Maßnahmen vermieden werden können.

¹⁵ [Teilfortschreibung Erneuerbare Energien; 240529 Umweltbericht_PGMW-SUP-EE.pdf](#)

¹⁶ [Der Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020 | rp-gießen.hessen.de; trpem_2016_2020_steckbriefe_vrg_we.pdf](#)

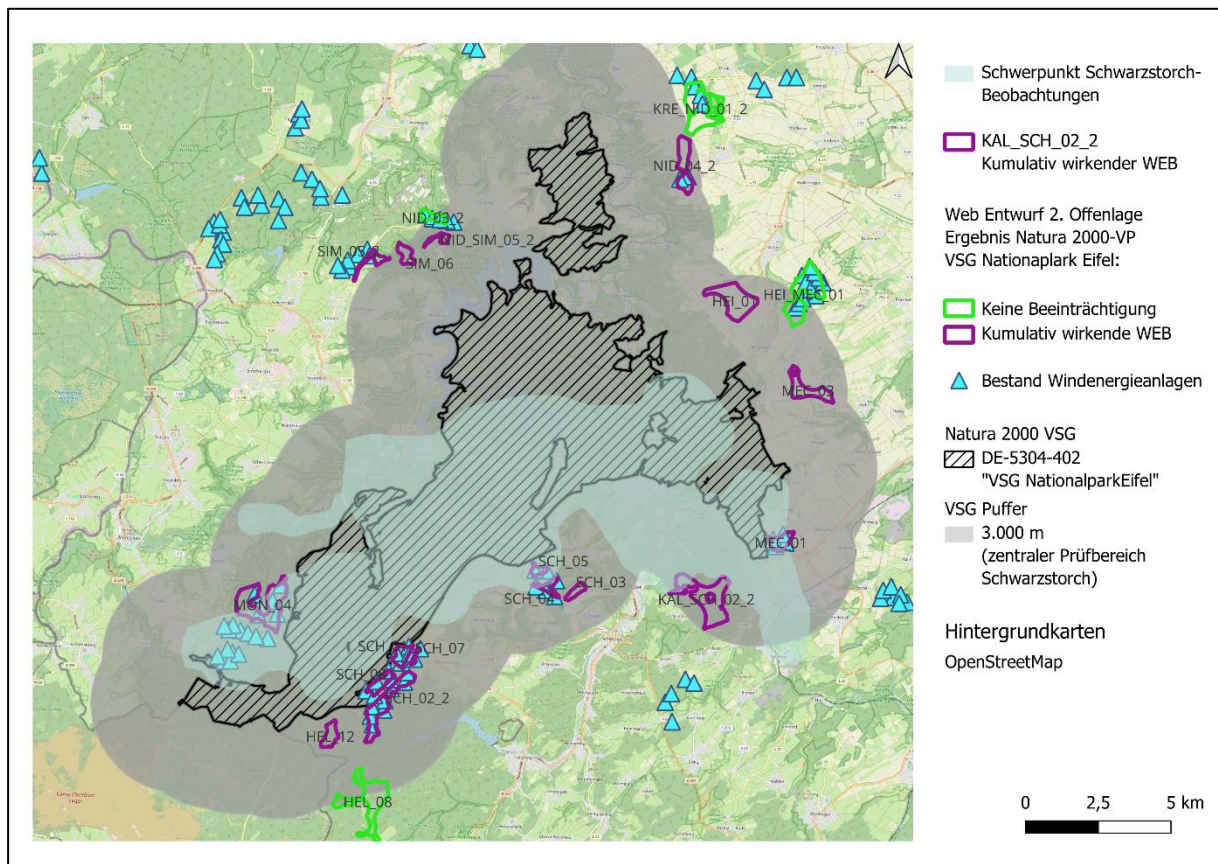


Abb. 5-2: Kumulativ wirkende WEB im 3.000m-Puffer des VSG DE-5304-402 „Nationalpark Eifel“

Tab. 5-7: Darstellung der erhaltungszielgegenständlichen Arten, die hinsichtlich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind

Plangebiet	Ergebnisse Natura-2000-Vorprüfung		Ergebnisse Natura-2000-VP		erhaltungszielge- genständliche Ar- ten, die hinsicht- lich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	Kumulative Pläne / Projekte gemäß FIS NRW ¹ , kumulativ wir- kende WEB des Regionalplans Köln. Teilplan Erneuerbare Energie sowie bekannte im Verfahren befindliche Pläne / Projekte (zu letzteren siehe Ausführungen im Text)
	nicht erhebliche Be- einträchtigungen	erhebliche Beein- trächtigungen; VP erforderlich	es verbleiben keine Beeinträchtigungen aufgrund von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen	auch unter Berück- sichtigung von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen ver- bleiben nicht erheb- liche Beeinträchti- gungen		
VSG DE-4603-401: Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg						
WEG_04	-	• Wespenbus- sard (Brut) (Kol- lision, Barriere- wirkung) • Schwarzmilan (Brut) (Kollision, Barrierewir- kung)	• Wespenbussard • Schwarzmilan	-	-	-
VSG DE 5205-401 „Drover Heide“						
KRE_VET_01	-	• Wespenbus- sard (Brut) (Kol- lision)	Wespenbussard (Brut) (Kollision)	-	-	-
VSG DE 5304-401: Buntsandsteinfelsen im Rurtal						
KRE_NID_01_2	-	• Rotmilan (Brut) (Kollision)	• Rotmilan (Brut) (Kollision)	-	-	-
NID_04_2	-	• Rotmilan (Brut (Kollision) • Wespenbus- sard (Brut) (Kol- lision) • Uhu (Brut) (Kol- lision) • Wanderfalke (Brut) (Kollision)	• Wanderfalke (Brut) (Kollision)	• Rotmilan (Brut (Kollision) • Wespenbussard (Brut) (Kollision) • Uhu (Brut) (Koli- sion) (Anordnung der Maßnahmen durch differenzierte	Sofern nach Kon- kretisierung der an- zuordnenden Maß- nahmen auf Zulas- sungsebene Beein- trächtigungen ver- bleiben: • Rotmilan (Brut (Kollision)	-

Plangebiet	Ergebnisse Natura-2000-Vorprüfung		Ergebnisse Natura-2000-VP		erhaltungszielge- genständliche Ar- ten, die hinsicht- lich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	Kumulative Pläne / Projekte gemäß FIS NRW ¹ , kumulativ wir- kende WEB des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energie sowie bekannte im Verfahren befindliche Pläne / Projekte (zu letzteren siehe Ausführungen im Text)
	nicht erhebliche Be- einträchtigungen	erhebliche Beein- trächtigungen; VP erforderlich	es verbleiben keine Beeinträchtigungen aufgrund von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen	auch unter Berücksich- tigung von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen ver- bleiben nicht erheb- liche Beeinträchti- gungen		
				Prüfung auf nach- gelagerter Ebene zu konkretisieren)	• Wespenbussard (Brut) (Kollision) • Uhu (Brut) (Kollision)	
VSG DE 5304-402 Nationalpark Eifel						
HEI_01	• Schwarzstorch (Brut) (Barriere- wirkung)	-	-	-	• Schwarzstorch (Brut) (Barriere- wirkung)	• MEC_03 • HEL_12 • KAL_SCH_02_2 • MON_04 • NID_04_2 • NID_SIM_05_2 • SCH_01 • SCH_02_2 • SCH_05 • SCH_07 • SCH_08 • SIM_05_2 • SIM_06
HEI_MEC_01	-	-	-	-	-	-
HEL_08	-	-	-	-	-	-
HEL_12	-	• Schwarzstorch (Brut) (Störung, Barrierewir- kung)	• Uhu	• Rotmilan (Brut) (Kollision, Barriere- wirkung)	Sofern nach Kon- kretisierung der an- zuordnenden Maß- nahmen auf Zulas- sungsebene	• HEI_01 • KAL_SCH_02_2 • MEC_03 • MON_04

Plangebiet	Ergebnisse Natura-2000-Vorprüfung		Ergebnisse Natura-2000-VP		erhaltungszielge- genständliche Ar- ten, die hinsicht- lich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	Kumulative Pläne / Projekte gemäß FIS NRW ¹ , kumulativ wir- kende WEB des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energie sowie bekannte im Verfahren befindliche Pläne / Projekte (zu letzteren siehe Ausführungen im Text)
	nicht erhebliche Be- einträchtigungen	erhebliche Beein- trächtigungen; VP erforderlich	es verbleiben keine Beeinträchtigungen aufgrund von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen	auch unter Berück- sichtigung von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen ver- bleiben nicht erheb- liche Beeinträchti- gungen		
		• Rotmilan (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) • Uhu (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) • Wespenbussard (Brut) (Kollision, Barrierewirkung)		• Wespenbussard (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) • Schwarzstorch (Brut) (Störung, Barrierewirkung) (Anordnung der Maßnahmen durch differenzierte Prüfung auf nachgelagerter Ebene zu konkretisieren)	Beeinträchtigungen verbleiben: • Rotmilan (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) • Wespenbussard (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) • Schwarzstorch (Brut) (Störung, Barrierewirkung)	• NID_04_2 • NID_SIM_05_2 • SCH_01 • SCH_02_2 • SCH_05 • SCH_07 • SCH_08 • SIM_05_2 • SIM_06
KAL_SCH_02_2	• Schwarzstorch (Brut) (Störung, Barrierewirkung)	-	-	-	• Schwarzstorch (Brut) (Störung, Barrierewirkung)	• HEI_01 • HEL_12 • MEC_03 • MON_04 • NID_04_2 • NID_SIM_05_2 • SCH_01 • SCH_02_2 • SCH_05 • SCH_07 • SCH_08 • SIM_05_2 • SIM_06
KRE_NID_01_2	-	-	-	-	-	-

Plangebiet	Ergebnisse Natura-2000-Vorprüfung		Ergebnisse Natura-2000-VP		erhaltungszielge- genständliche Ar- ten, die hinsicht- lich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	Kumulative Pläne / Projekte gemäß FIS NRW ¹ , kumulativ wir- kende WEB des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energie sowie bekannte im Verfahren befindliche Pläne / Projekte (zu letzteren siehe Ausführungen im Text)
	nicht erhebliche Be- einträchtigungen	erhebliche Beein- trächtigungen; VP erforderlich	es verbleiben keine Beeinträchtigungen aufgrund von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen	auch unter Berück- sichtigung von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen ver- bleiben nicht erheb- liche Beeinträchti- gungen		
MEC_01	-	• Rotmilan (Brut) (Störung, Kollision, Barrierewirkung) • Uhu (Brut) (Störung, Kollision, Barrierewirkung) • Wespenbussard (Brut) (Störung, Kollision, Barrierewirkung) • Schwarzmilan (Brut) (Störung, Kollision, Barrierewirkung)	• Rotmilan • Uhu • Wespenbussard • Schwarzmilan	-	-	-
MEC_03	• Schwarzstorch (Störung, Barrierewirkung)	• Rotmilan (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) • Uhu (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) • Wespenbussard (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) • Schwarzmilan (Brut) (Kollision,	• Rotmilan • Uhu • Wespenbussard • Schwarzmilan	-	• Schwarzstorch (Störung, Barrierewirkung)	• HEI_01 • HEL_12 • KAL_SCH_02_2 • MON_04 • NID_04_2 • NID_SIM_05_2 • SCH_01 • SCH_02_2 • SCH_05 • SCH_07

Plangebiet	Ergebnisse Natura-2000-Vorprüfung		Ergebnisse Natura-2000-VP		erhaltungszielge- genständliche Ar- ten, die hinsicht- lich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	Kumulative Pläne / Projekte gemäß FIS NRW ¹ , kumulativ wir- kende WEB des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energie sowie bekannte im Verfahren befindliche Pläne / Projekte (zu letzteren siehe Ausführungen im Text)
	nicht erhebliche Be- einträchtigungen	erhebliche Beein- trächtigungen; VP erforderlich	es verbleiben keine Beeinträchtigungen aufgrund von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen	auch unter Berück- sichtigung von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen ver- bleiben nicht erheb- liche Beeinträchti- gungen		
		Barrierewir- kung)				• SCH_08 • SCH_08 • SIM_05_2 • SIM_06
MON_04	• Schwarzstorch (Brut) (Störung, Barrierewirkung)	• Schwarzstorch (Brut) (baube- dingte Störung) • Rotmilan (Kollis- sion, Barriere- wirkung) • Schwarzmilan (Kollision, Barri- erewirkung) • Wespenbussard (Kollision, Barri- erewirkung) • Uhu (Kollision, Barrierewir- kung)	• Schwarzstorch (baubedingte Stö- rung) • Rotmilan • Schwarzmilan • Wespenbussard • Uhu	• Schwarzstorch (Störung, Barrie- rewirkung)	• Schwarzstorch (Störung, Barrie- rewirkung)	• HEI_01 • HEL_12 • KAL_SCH_02_2 • MEC_03 • NID_04_2 • NID_SIM_05_2 • SCH_01 • SCH_02_2 • SCH_05 • SCH_07 • SCH_08 • SIM_05_2 • SIM_06
NID_03_2	-	-	-	-	-	-
NID_04_2	• Schwarzstorch (Brut) (Barrierewir- kung)	-	-	-	• Schwarzstorch (Barrierewirkung)	• HEI_01 • HEL_12 • KAL_SCH_02_2 • MEC_03 • MON_04 • NID_05_2

Plangebiet	Ergebnisse Natura-2000-Vorprüfung		Ergebnisse Natura-2000-VP		erhaltungszielge- genständliche Ar- ten, die hinsicht- lich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	Kumulative Pläne / Projekte gemäß FIS NRW ¹ , kumulativ wir- kende WEB des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energie sowie bekannte im Verfahren befindliche Pläne / Projekte (zu letzteren siehe Ausführungen im Text)
	nicht erhebliche Be- einträchtigungen	erhebliche Beein- trächtigungen; VP erforderlich	es verbleiben keine Beeinträchtigungen aufgrund von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen	auch unter Berücksich- tigung von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen ver- bleiben nicht erheb- liche Beeinträchti- gungen		
						• NID_SIM_05_2 • SCH_01 • SCH_02_2 • SCH_05 • SCH_07 • SCH_08 • SIM_05_2 • SIM_06
NID_SIM_05_2	• Schwarzstorch (Brut) (Barrierewirkung)	-	-	-	• Schwarzstorch (Barrierewirkung)	• HEI_01 • HEL_12 • KAL_SCH_02_2 • MEC_03 • MON_04 • NID_04_2 • SCH_01 • SCH_02_2 • SCH_05 • SCH_07 • SCH_08 • SIM_05_2 • SIM_06
SCH_01	• Schwarzstorch (Brut) (betriebsbedingte Störung)	• Rotmilan (Brut) (baubedingte Störung,	• Rotmilan • Schwarzmilan • Wespenbussard	-	• Schwarzstorch (Brut) (betriebsbedingte Störung)	• HEI_01 • HEL_12 • KAL_SCH_02_2

Plangebiet	Ergebnisse Natura-2000-Vorprüfung		Ergebnisse Natura-2000-VP		erhaltungszielge- genständliche Ar- ten, die hinsicht- lich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	Kumulative Pläne / Projekte gemäß FIS NRW ¹ , kumulativ wir- kende WEB des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energie sowie bekannte im Verfahren befindliche Pläne / Projekte (zu letzteren siehe Ausführungen im Text)
	nicht erhebliche Be- einträchtigungen	erhebliche Beein- trächtigungen; VP erforderlich	es verbleiben keine Beeinträchtigungen aufgrund von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen	auch unter Berück- sichtigung von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen ver- bleiben nicht erheb- liche Beeinträchti- gungen		
		- Kollision, Barriere- wirkung) • Uhu (Brut) (baubedingte Störung, Kollision, Barriere- wirkung) • Wespenbussard (Brut) (baubedingte Störung, Kollision, Barriere- wirkung) • Schwarzmilan (Brut) (baubedingte Störung, Kollision, Barriere- wirkung)	• Uhu			• MEC_03 • MON_04 • NID_04_2 • NID_SIM_05_2 • SCH_02_2 • SCH_05 • SCH_07 • SCH_08 • SIM_05_2 • SIM_06
SCH_02_2	• Schwarzstorch (Brut) (betriebsbedingte Störung)	• Rotmilan (Brut) (baubedingte Störung, Kollision, Barriere- wirkung) • Uhu (Brut) (Kollision, Barriere- wirkung) • Wespenbussard (Brut) (baubedingte Störung,	• Rotmilan • Schwarzmilan • Wespenbussard • Uhu	-	• Schwarzstorch (Brut) (betriebsbedingte Störung)	• HEI_01 • HEL_12 • KAL_SCH_02_2 • MEC_03 • MON_04 • NID_04_2 • NID_SIM_05_2 • SCH_01 • SCH_05 • SCH_07

Plangebiet	Ergebnisse Natura-2000-Vorprüfung		Ergebnisse Natura-2000-VP		erhaltungszielge- genständliche Ar- ten, die hinsicht- lich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	Kumulative Pläne / Projekte gemäß FIS NRW ¹ , kumulativ wir- kende WEB des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energie sowie bekannte im Verfahren befindliche Pläne / Projekte (zu letzteren siehe Ausführungen im Text)
	nicht erhebliche Be- einträchtigungen	erhebliche Beein- trächtigungen; VP erforderlich	es verbleiben keine Beeinträchtigungen aufgrund von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen	auch unter Berück- sichtigung von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen ver- bleiben nicht erheb- liche Beeinträchti- gungen		
		Kollision, Barrie- rewirkung) • Schwarzmilan (Brut) (baube- dingte Störung, Kollision, Barrie- rewirkung)				• SCH_08 • SIM_05_2 • SIM_06
SCH_03	-	• Rotmilan (Brut) (Kollision, Barri- erewirkung) • Uhu (Brut) (Kol- lision, Barriere- wirkung) • Schwarzmilan (Brut) (Kollision, Barrierewir- kung)	• Rotmilan • Schwarzmilan • Uhu	-	-	-
SCH_04	-	• Rotmilan (Brut) (Kollision, Barri- erewirkung) • Uhu (Brut) (Kol- lision, Barriere- wirkung) • Schwarzmilan (Brut) (Kollision, Barrierewir- kung)	• Rotmilan • Schwarzmilan • Uhu • Wespenbussard	-	-	-

Plangebiet	Ergebnisse Natura-2000-Vorprüfung		Ergebnisse Natura-2000-VP		erhaltungszielge- genständliche Ar- ten, die hinsicht- lich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	Kumulative Pläne / Projekte gemäß FIS NRW ¹ , kumulativ wir- kende WEB des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energie sowie bekannte im Verfahren befindliche Pläne / Projekte (zu letzteren siehe Ausführungen im Text)
	nicht erhebliche Be- einträchtigungen	erhebliche Beein- trächtigungen; VP erforderlich	es verbleiben keine Beeinträchtigungen aufgrund von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen	auch unter Berück- sichtigung von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen ver- bleiben nicht erheb- liche Beeinträchti- gungen		
		Wespenbussard (Brut) (Kollision, Barrierewirkung)				
SCH_05	- Schwarzstorch (Brut) (bau- und betriebsbedingte Störung) - Rotmilan (Brut) (baubedingte Störung) - Schwarzmilan (Brut) (baubedingte Störung) - Wespenbussard (Brut) (baubedingte Störung) - Uhu (Brut) (baubedingte Störung)	- Rotmilan (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) - Uhu (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) - Schwarzmilan (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) - Wespenbussard (Brut) (Kollision, Barrierewirkung)	- Rotmilan (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) - Uhu (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) - Schwarzmilan (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) - Wespenbussard (Brut) (Kollision, Barrierewirkung)	-	Schwarzstorch (Brut) betriebsbedingte Störung	- HEI_01 - HEL_12 - KAL_SCH_02_2 - MEC_03 - MON_04 - NID_04_2 - NID_SIM_05_2 - SCH_01 - SCH_02_2 - SCH_07 - SCH_08 - SIM_05_2 - SIM_06
SCH_07	Schwarzstorch (Brut) (betriebsbedingte Störung)	- Rotmilan (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) - Uhu (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) - Schwarzmilan (Brut) (Kollision,	- Rotmilan - Uhu - Schwarzmilan - Wespenbussard	-	Schwarzstorch (Brut) (betriebsbedingte Störung)	- HEI_01 - HEL_12 - KAL_SCH_02_2 - MEC_03 - MON_04 - NID_04_2 - NID_SIM_05_2

Plangebiet	Ergebnisse Natura-2000-Vorprüfung		Ergebnisse Natura-2000-VP		erhaltungszielge- genständliche Ar- ten, die hinsicht- lich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	Kumulative Pläne / Projekte gemäß FIS NRW ¹ , kumulativ wir- kende WEB des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energie sowie bekannte im Verfahren befindliche Pläne / Projekte (zu letzteren siehe Ausführungen im Text)
	nicht erhebliche Be- einträchtigungen	erhebliche Beein- trächtigungen; VP erforderlich	es verbleiben keine Beeinträchtigungen aufgrund von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen	auch unter Berück- sichtigung von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen ver- bleiben nicht erheb- liche Beeinträchti- gungen		
		Barrierewir- kung) • Wespenbussard (Brut) (Kollision, Barrierewir- kung)				• SCH_01 • SCH_02_2 • SCH_05 • SCH_08 • SIM_05_2 • SIM_06
SCH_08	• Schwarzstorch (Brut) (betriebs- bedingte Stö- rung)	• Rotmilan (Brut) (baubedingte Störung, Kollis- sion, Barriere- wirkung) • Uhu (Brut) (bau- bedingte Stö- rung, Kollision, Barrierewir- kung) • Schwarzmilan (Brut) (baube- dingte Störung, Kollision, Barrie- rewirkung) • Wespenbussard (Brut) (baube- dingte Störung, Kollision, Barrie- rewirkung)	• Rotmilan • Uhu • Schwarzmilan • Wespenbussard	-	• Schwarzstorch (Brut) (betriebs- bedingte Stö- rung)	• HEI_01 • HEL_12 • KAL_SCH_02_2 • MEC_03 • MON_04 • NID_04_2 • NID_SIM_05_2 • SCH_01 • SCH_02_2 • SCH_05 • SCH_07 • SIM_05_2 • SIM_06

Plangebiet	Ergebnisse Natura-2000-Vorprüfung		Ergebnisse Natura-2000-VP		erhaltungszielge- genständliche Ar- ten, die hinsicht- lich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	Kumulative Pläne / Projekte gemäß FIS NRW ¹ , kumulativ wir- kende WEB des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energie sowie bekannte im Verfahren befindliche Pläne / Projekte (zu letzteren siehe Ausführungen im Text)
	nicht erhebliche Be- einträchtigungen	erhebliche Beein- trächtigungen; VP erforderlich	es verbleiben keine Beeinträchtigungen aufgrund von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen	auch unter Berücksich- tigung von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen ver- bleiben nicht erheb- liche Beeinträchti- gungen		
SIM_05_2	• Schwarzstorch (Brut) (Barrierewirkung)	-	-	-	• Schwarzstorch (Brut) (Barrierewirkung)	• HEI_01 • HEL_12 • KAL_SCH_02_2 • MEC_03 • MON_04 • NID_04_2 • NID_SIM_05_2 • SCH_01 • SCH_02_2 • SCH_05 • SCH_07 • SCH_08 • SIM_06
SIM_06	• Schwarzstorch (Brut) (Barrierewirkung)	-	-	-	• Schwarzstorch (Barrierewirkung)	• HEI_01 • HEL_12 • KAL_SCH_02_2 • MEC_03 • MON_04 • NID_04_2 • NID_SIM_05_2 • SCH_01 • SCH_02_2 • SCH_05 • SCH_07

Plangebiet	Ergebnisse Natura-2000-Vorprüfung		Ergebnisse Natura-2000-VP		erhaltungszielge- genständliche Ar- ten, die hinsicht- lich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	Kumulative Pläne / Projekte gemäß FIS NRW ¹ , kumulativ wir- kende WEB des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energie sowie bekannte im Verfahren befindliche Pläne / Projekte (zu letzteren siehe Ausführungen im Text)
	nicht erhebliche Beeinträchtigungen	erhebliche Beeinträchtigungen; VP erforderlich	es verbleiben keine Beeinträchtigungen aufgrund von Vermeidungs-, Schadensbegrenzungsmaßnahmen	auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Schadensbegrenzungsmaßnahmen verbleiben nicht erhebliche Beeinträchtigungen		
						- SCH_08 - SIM_05_2
VSG DE 5312-401 „Westerwald“						
MOR_04_2	-	-	-	-	-	-
MOR_06	-	-	-	-	-	-
REI_01	Schwarzstorch (Brut) (Barriere-wirkung)	-	-	-	Schwarzstorch (Brut) (Barriere-wirkung)	REI_07
REI_06_2	-	-	-	-	-	-
REI_07	Schwarzstorch (Brut) (Barriere-wirkung)	-	-	-	Schwarzstorch (Brut) (Barriere-wirkung)	REI_01
REI_11_2	-	-	-	-	-	-
VSG DE-5507-401 Ahrgebirge (RLP)						
BLA_02	-	-	-	-	-	-
BLA_12	-	-	-	-	-	-
BMÜ_06	Schwarzstorch (Brut) (Barriere-wirkung)	- Schwarzstorch (Brut) (bau- und betriebsbedingte Störung) - Baumfalke (Brut) (baubedingte Störung, Kollision)	- Schwarzstorch (Brut) (baubedingte Störung) - Baumfalke (Brut) (baubedingte Störung) - Rotmilan (Brut) (baubedingte Störung)	- Schwarzstorch (Brut) (betriebsbedingte Störung) - Baumfalke (Brut) (Kollision) - Rotmilan (Brut) (Kollision)	Sofern nach Konkretisierung der anzuordnenden Maßnahmen auf Zulassungsebene Beeinträchtigungen verbleiben: Schwarzstorch (Brut)	- BMÜ_07_2 - BMÜ_08_2

Plangebiet	Ergebnisse Natura-2000-Vorprüfung		Ergebnisse Natura-2000-VP		erhaltungszielge- genständliche Ar- ten, die hinsicht- lich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	Kumulative Pläne / Projekte gemäß FIS NRW ¹ , kumulativ wir- kende WEB des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energie sowie bekannte im Verfahren befindliche Pläne / Projekte (zu letzteren siehe Ausführungen im Text)
	nicht erhebliche Beeinträchtigungen	erhebliche Beeinträchtigungen; VP erforderlich	es verbleiben keine Beeinträchtigungen aufgrund von Vermeidungs-, Schadensbegrenzungsmaßnahmen	auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Schadensbegrenzungsmaßnahmen verbleiben nicht erhebliche Beeinträchtigungen		
		• Uhu (Brut) (Kollision) • Rotmilan (Brut) (baubedingte Störung, Kollision) • Wespenbussard (Brut) (baubedingte Störung, Kollision)	• Wespenbussard (Brut) (baubedingte Störung)	• Wespenbussard (Brut) (Kollision) • Uhu (Brut) (Kollision) (Anordnung der Maßnahmen durch differenzierte Prüfung auf nachgelagerter Ebene zu konkretisieren)	(betriebsbedingte Störung, Barrierewirkung) • Baumfalke (Brut) (Kollision) • Rotmilan (Brut) (Kollision) • Wespenbussard (Brut) (Kollision) • Uhu (Brut) (Kollision)	
BMÜ_07_2	-	• Schwarzstorch (Brut) (betriebsbedingte Störung) • Baumfalke (Brut) (baubedingte Störungen, Kollision) • Wespenbussard (Brut) (baubedingte Störungen, Kollision) • Rotmilan (Brut) (baubedingte Störungen, Kollision)	• Baumfalke (Brut) (baubedingte Störungen) • Wespenbussard (Brut) (baubedingte Störungen) • Rotmilan (Brut) (baubedingte Störungen) • Baumfalke (Brut) (baubedingte Störungen) • Raubwürger (Brut) (baubedingte Störungen) • Ziegenmelker (Brut)	• Schwarzstorch (Brut) (betriebsbedingte Störung) • Baumfalke (Brut) (Kollision) • Wespenbussard (Brut) (Kollision) • Rotmilan (Brut) (Kollision) • Uhu (Brut) (Kollision) (Anordnung der Maßnahmen durch differenzierte Prüfung auf nachgelagerter Ebene zu konkretisieren)	Sofern nach Konkretisierung der anzuordnenden Maßnahmen auf Zulassungsebene Beeinträchtigungen verbleiben: • Schwarzstorch (Brut) (betriebsbedingte Störung) • Baumfalke (Brut) (Kollision) • Wespenbussard (Brut) (Kollision) • Rotmilan (Brut) (Kollision)	• BMÜ_06 • BMÜ_08_2

Plangebiet	Ergebnisse Natura-2000-Vorprüfung		Ergebnisse Natura-2000-VP		erhaltungszielge- genständliche Ar- ten, die hinsicht- lich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	Kumulative Pläne / Projekte gemäß FIS NRW ¹ , kumulativ wir- kende WEB des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energie sowie bekannte im Verfahren befindliche Pläne / Projekte (zu letzteren siehe Ausführungen im Text)
	nicht erhebliche Beeinträchtigungen	erhebliche Beeinträchtigungen; VP erforderlich	es verbleiben keine Beeinträchtigungen aufgrund von Vermeidungs-, Schadensbegrenzungsmaßnahmen	auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Schadensbegrenzungsmaßnahmen verbleiben nicht erhebliche Beeinträchtigungen		
		• Uhu (Brut) (Kollision) • Ziegenmelker (Brut) (betriebsbedingte Störung) • Raubwürger (Brut) (baubedingte Störungen)	(betriebsbedingte Störungen)		• Uhu (Brut) (Kollision)	
BMÜ_08_2	• Schwarzstorch (Brut) (Barrierewirkung)	• Schwarzstorch (Brut) (betriebsbedingte Störung) • Baumfalke (Brut) (baubedingte Störungen, Kollision) • Wespenbussard (Brut) (baubedingte Störungen, Kollision) • Rotmilan (Brut) (baubedingte Störungen, Kollision) • Uhu (Brut) (Kollision)	• Baumfalke (Brut) (baubedingte Störungen) • Wespenbussard (Brut) (baubedingte Störungen) • Rotmilan (Brut) (baubedingte Störungen) • Baumfalke (Brut) (baubedingte Störungen) • Raubwürger (Brut) (baubedingte Störungen) • Ziegenmelker (Brut)	• Schwarzstorch (Brut) (betriebsbedingte Störung) • Baumfalke (Brut) (Kollision) • Wespenbussard (Brut) (Kollision) • Rotmilan (Brut) (Kollision) • Uhu (Brut) (Kollision) (Anordnung der Maßnahmen durch differenzierte Prüfung auf nachgelagerter Ebene zu konkretisieren)	Sofern nach Konkretisierung der anzuordnenden Maßnahmen auf Zulassungsebene Beeinträchtigungen verbleiben: • Schwarzstorch (Brut) (betriebsbedingte Störung und Barrierewirkung) • Baumfalke (Brut) (Kollision) • Wespenbussard (Brut) (Kollision) • Rotmilan (Brut) (Kollision)	• BMÜ_06 • BMÜ_07_2

Plangebiet	Ergebnisse Natura-2000-Vorprüfung		Ergebnisse Natura-2000-VP		erhaltungszielge- genständliche Ar- ten, die hinsicht- lich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	Kumulative Pläne / Projekte gemäß FIS NRW ¹ , kumulativ wir- kende WEB des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energie sowie bekannte im Verfahren befindliche Pläne / Projekte (zu letzteren siehe Ausführungen im Text)
	nicht erhebliche Be- einträchtigungen	erhebliche Beein- trächtigungen; VP erforderlich	es verbleiben keine Beeinträchtigungen aufgrund von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen	auch unter Berücksichtigung von Ver- meidungs-, Scha- densbegrenzungs- maßnahmen ver- bleiben nicht erheb- liche Beeinträchti- gungen		
		• Ziegenmelker (Brut) (betriebsbedingte Störung) • Raubwürger (Brut)	(betriebsbedingte Störungen)		• Uhu (Brut) (Kollision)	
BMÜ_NET_02	-	• Schwarzstorch (Brut) (Barrierewirkung) • Rotmilan (Brut) (Kollision) • Wespenbussard (Brut) (Kollision) • Baumfalke (Brut) (Kollision)	• Schwarzstorch • Rotmilan • Wespenbussard • Baumfalke	-	-	-
NET_09	-	-	-	-	-	-
BE33025C0: VSG „Fagnes du Nord-Est“						
SIM_01_2	-	-	-	-	-	-
SIM_04_2	-	-	-	-	-	-
VSG BE 33038C0 Vallée de la Schwalm						
HEL_08	• Schwarzstorch (Brut) (Barrierewirkung)	-	-	-	• Schwarzstorch (Brut) (Barrierewirkung)	• HEL_12
HEL_12	-	• Schwarzstorch (Brut) (Störung, Barrierewirkung)	-	• Schwarzstorch (Anordnung der Maßnahmen durch	Sofern nach Konkretisierung der anzuordnenden	• HEL_08

Plangebiet	Ergebnisse Natura-2000-Vorprüfung		Ergebnisse Natura-2000-VP		erhaltungszielge- genständliche Ar- ten, die hinsicht- lich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	Kumulative Pläne / Projekte gemäß FIS NRW ¹ , kumulativ wir- kende WEB des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energie sowie bekannte im Verfahren befindliche Pläne / Projekte (zu letzteren siehe Ausführungen im Text)
	nicht erhebliche Beeinträchtigungen	erhebliche Beeinträchtigungen; VP erforderlich	es verbleiben keine Beeinträchtigungen aufgrund von Vermeidungs-, Schadensbegrenzungsmaßnahmen	auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Schadensbegrenzungsmaßnahmen verbleiben nicht erhebliche Beeinträchtigungen		
				differenzierte Prüfung auf nachgelagerter Ebene zu konkretisieren)	Maßnahmen auf Zulassungsebene Beeinträchtigungen verbleiben: • Schwarzstorch (Brut) (Störung, Barrierewirkung)	
HEL_13	-	-	-	-	-	-
SCH_02_2	-	-	-	-	-	-
VSG BE33039C0 Vallée de l'Olefbach						
HEL_02	-	-	-	-	-	-
HEL_06_2	-	-	-	-	-	-
HEL_08	-	• Schwarzstorch (Brut) (Barrierewirkung, Störung) • Rotmilan (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) • Wespenbussard (Brut) (Kollision, Barrierewirkung)	-	• Schwarzstorch • Rotmilan • Wespenbussard (Anordnung der Maßnahmen durch differenzierte Prüfung auf nachgelagerter Ebene zu konkretisieren)	Sofern nach Konkretisierung der anzuordnenden Maßnahmen auf Zulassungsebene Beeinträchtigungen verbleiben: • Schwarzstorch • Rotmilan • Wespenbussard	• HEL_12 • HEL_13
HEL_12	-	• Schwarzstorch (Brut) (Barrierewirkung, Störung)	-	• Schwarzstorch • Rotmilan • Wespenbussard	Sofern nach Konkretisierung der anzuordnenden Maßnahmen auf	• HEL_08 • HEL_13

Plangebiet	Ergebnisse Natura-2000-Vorprüfung		Ergebnisse Natura-2000-VP		erhaltungszielge- genständliche Ar- ten, die hinsicht- lich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	Kumulative Pläne / Projekte gemäß FIS NRW ¹ , kumulativ wir- kende WEB des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energie sowie bekannte im Verfahren befindliche Pläne / Projekte (zu letzteren siehe Ausführungen im Text)
	nicht erhebliche Beeinträchtigungen	erhebliche Beeinträchtigungen; VP erforderlich	es verbleiben keine Beeinträchtigungen aufgrund von Vermeidungs-, Schadensbegrenzungsmaßnahmen	auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Schadensbegrenzungsmaßnahmen verbleiben nicht erhebliche Beeinträchtigungen		
		• Rotmilan (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) • Wespenbussard (Brut) (Kollision, Barrierewirkung)		(Anordnung der Maßnahmen durch differenzierte Prüfung auf nachgelagerter Ebene zu konkretisieren)	Zulassungsebene Beeinträchtigungen verbleiben: • Schwarzstorch • Rotmilan • Wespenbussard	
HEL_13	-	• Schwarzstorch (Brut) (Barrierewirkung, Störung) • Rotmilan (Brut) (Kollision, Barrierewirkung) • Wespenbussard (Brut) (Kollision, Barrierewirkung)	-	• Schwarzstorch • Rotmilan • Wespenbussard (Anordnung der Maßnahmen durch differenzierte Prüfung auf nachgelagerter Ebene zu konkretisieren)	Sofern nach Konkretisierung der anzuordnenden Maßnahmen auf Zulassungsebene Beeinträchtigungen verbleiben: • Schwarzstorch • Rotmilan • Wespenbussard	• HEL_08 • HEL_12
HEL_14	-	-	-	-	-	-
SCH_02_2	-	• Schwarzstorch (Brut) (Barrierewirkung) • Rotmilan (Brut) (Kollision) • Wespenbussard (Brut) (Kollision)	• Schwarzstorch • Rotmilan • Wespenbussard	-	-	-
SCH_08	-	-	-	-	-	-

Plangebiet	Ergebnisse Natura-2000-Vorprüfung		Ergebnisse Natura-2000-VP		erhaltungszielge- genständliche Ar- ten, die hinsicht- lich kumulativer Projekte / Pläne zu betrachten sind	Kumulative Pläne / Projekte gemäß FIS NRW ¹ , kumulativ wir- kende WEB des Regionalplans Köln, Teilplan Erneuerbare Energie sowie bekannte im Verfahren befindliche Pläne / Projekte (zu letzteren siehe Ausführungen im Text)
	nicht erhebliche Beeinträchtigungen	erhebliche Beeinträchtigungen; VP erforderlich	es verbleiben keine Beeinträchtigungen aufgrund von Vermeidungs-, Schadensbegrenzungsmaßnahmen	auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Schadensbegrenzungsmaßnahmen verbleiben nicht erhebliche Beeinträchtigungen		
VSG BE33047C0 Vallée de la Holzwarche						
HEL_02	-	• Schwarzstorch (Brut) (Barriere-wirkung) • Uhu (Brut) (Kollision) • Rotmilan (Brut) (Kollision) • Wespenbussard (Brut) (Kollision)	• Schwarzstorch • Uhu • Rotmilan • Wespenbussard	-	-	-
HEL_06_2	-	-	-	-	-	-
DAH_HEL_03_2	-	-	-	-	-	-
VSG BE33059C0 Source de l'Ensebach						
HEL_02	-	-	-	-	-	-
HEL_03	-	• Rotmilan (Brut) (Kollision) • Schwarzmilan (Brut) (Kollision)	• Rotmilan • Schwarzmilan	-	-	-

¹Die im FIS FFH NRW genannten Projekte zu den einzelnen Natura 2000-Gebieten werden hinsichtlich der durch die WEB des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien zum Regionalplan Köln betroffenen erhaltungszielgegenständlichen Arten ausgewertet und nur dann in die Tabelle übernommen, wenn hinsichtlich der betroffenen Erhaltungsziele und Wirkungen des im FIS FFH geführten Vorhabens kumulativ wirkende Beeinträchtigungen auf die in der Tabelle genannten betroffenen Vogelschutzgebiete möglich sind.

5.4 Betrachtung der 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 Abs. 1 BNatSchG für die geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL und Art. 1 VS-RL bzw. die Prüfung, ob die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen.

Wie in Kap. 4.2.5 dargestellt, stellt das LANUK im Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in NRW“ ein spezielles Auswertungs-Tool bereit, mit dem sich für jeden WEB diejenigen europäisch geschützten Arten ermitteln lassen, die im Bereich des WEBs potenziell vorkommen. Das Tool wurde für die vorliegende Umweltprüfung genutzt. Die Auswertung erfolgt für jeden WEB im Rahmen eines aus dem Auswertungs-Tool generierten Artenschutzfachbeitrags (siehe Anhang F), der neben den zu betrachtenden planungsrelevanten Arten auch art-spezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen darstellt, unter deren Anwendung das Eintreten der Verbotstatbestände für die Arten vermieden werden kann (siehe hierzu auch Kap. 7 und Anhang G). Das Artenschutz-Tool ist insbesondere für die Planung von Beschleunigungsgebieten zur Windenergienutzung entwickelt worden. Es eignet sich darüber hinaus auch für die Bewertung der Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Tiere / Pflanzen in der Umweltprüfung.

Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass bei der Erzeugung der Artenschutzfachbeiträge für die einzelnen WEB keine Abwahl von Lebensräumen vorgenommen wurde. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass das LANUK regelmäßig die Daten zu Vorkommen von planungsrelevanten Arten in NRW unter Berücksichtigung aktueller Informationen fortschreibt, so dass die für den vorliegenden Umweltbericht erzeugten Artenschutzfachbeiträge ggf. schon kurzfristig nicht mehr den aktuellsten Stand der zu betrachtenden relevanten Arten wiedergeben. Bei der Überprüfung der Umweltauswirkungen auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen sind derartige Abweichungen der Datengrundlagen insbesondere bei der Anordnung erforderlicher Minderungsmaßnahme zu berücksichtigen. Die Artenschutzfachbeiträge in Anhang F wurden bereits für die 1. öffentliche Beteiligung erzeugt. Für die 2. Beteiligung wurden ausschließlich für neu hinzugekommene WEB und für WEB, die vom Flächenumgriff angepasst wurden, neue Artenschutzfachbeiträge erzeugt. Für den vorliegenden Umweltbericht war keine Anpassung der Artenschutzfachbeiträge erforderlich, da es nach der 2. Beteiligung keine Anpassungen bei den WEB gab.

Neben der Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange auf Basis der Artenschutzfachbeiträge des LANUK wurde auf der Grundlage vorhandener Daten (Fachinformationssystem des LANUK (planungsrelevante Arten), Daten des DDA (ornitho.de), der Biostationen, des Nationalparkforstamts, Hinweise auf Artvorkommen aus eingegangenen Stellungnahmen) vorsorglich geprüft, ob durch die WEB eine Betroffenheit von verfahrenskritischen Vorkommen gemäß Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) ausgelöst wird. Dies sind die Vorkommen folgender Arten:

- Bekassine (Brutvorkommen),
- Haselhuhn (Brutvorkommen, nur im Bergland/kontinentale Region),
- Rohrdommel (Brutvorkommen, nur im Tiefland/atlantische Region),
- Rotschenkel (Brutvorkommen, nur im Tiefland/atlantische Region),
- Schwarzkopfmöwe (Brutvorkommen, nur im Tiefland/atlantische Region),
- Singschwan (Rastvorkommen, nur im Tiefland/atlantische Region),
- Trauerseeschwalbe (Brutvorkommen, nur im Tiefland/atlantische Region),
- Uferschnepfe (Brutvorkommen, nur im Tiefland/atlantische Region),
- Zwergdommel (Brutvorkommen, nur im Tiefland/atlantische Region),
- Zwergschwan (Rastvorkommen, nur im Tiefland/atlantische Region).

Die Prüfung erfolgt ebenfalls für die Arten, für die gemäß Artenschutz-Tool Bereiche als Tabu-Standorte zu betrachten sind. Dies betrifft zusätzlich zu den verfahrenskritischen Vorkommen die folgenden Arten:

WEA-empfindliche Arten:

- Fischadler (Brutvorkommen)
- Flusseeschwalbe (Brutvorkommen)
- Heringsmöwe (Brutvorkommen)
- Kornweihe (Brutvorkommen)
- Kranich (Brutvorkommen)
- Lachmöwe (Brutvorkommen)
- Mittelmeermöwe (Brutvorkommen)
- Nordfledermaus
- Rohrdommel (Rast-/Wintervorkommen)
- Seeadler (Brutvorkommen)
- Silbermöwe (Brutvorkommen)
- Steppenmöwe (Brutvorkommen)
- Sturmmöwe (Brutvorkommen)
- Sumpfohreule (Brutvorkommen)
- Weißwangengans (Brutvorkommen)

Sonstige planungsrelevante Arten, bei denen bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen zu erwarten sind:

- Bartmeise (Brutvorkommen)
- Beutelmeise (Brutvorkommen)
- Blauschillernder Feuerfalter
- Braunkehlchen (Brutvorkommen)
- Drosselrohrsänger (Brutvorkommen)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- Einfache Mondraute

- Eremit, Juchtenkäfer
- Frauenschuh
- Gelbbauchunke
- Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- Knoblauchkröte
- Kolbenente (Brutvorkommen)
- Kriechender Sellerie
- Löffler (Brutvorkommen)
- Mopsfledermaus
- Rohrschwirl (Brutvorkommen)
- Rosaflamingo (Brutvorkommen)
- Rothalstaucher (Brutvorkommen)
- Schilfrohrsänger (Brutvorkommen)
- Schwarzer Grubenlaufkäfer
- Schwarzhalsstaucher (Brutvorkommen)
- Schwimmendes Froschkraut
- Steinschmätzer (Brutvorkommen)
- Sumpf-Glanzkraut
- Thymian-Ameisenbläuling
- Tüpfelsumpfhuhn (Brutvorkommen)
- Wimperfledermaus
- Zaunammer (Brutvorkommen)

Die ergänzende Prüfung hat ergeben, dass durch einige WEB Standorte überlagert werden, die gemäß den Angaben im Artenschutz-Tool des LANUK als Tabu-Standorte gewertet werden. Dies betrifft die folgenden WEB:

- ALD_01_2: Brutvorkommen des Steinschmätzers sowie des Braunkehlchens innerhalb sowie im Umfeld des WEB können nicht ausgeschlossen werden.
- BED_01: Brutvorkommen des Steinschmätzers innerhalb sowie im Umfeld des WEB können nicht ausgeschlossen werden.
- JÜL_02_2: Brutvorkommen des Steinschmätzers sowie des Braunkehlchens innerhalb sowie im Umfeld des WEB können nicht ausgeschlossen werden.

Gemäß dem Artenschutz-Tool des LANUK sind von diesen Arten besiedelte Bereiche als Tabustandorte zu werten; eine Inanspruchnahme der jeweiligen Habitate der Arten ist nicht zulässig. Die Genehmigung von WEA ist nur nach vorheriger Abstimmung mit dem LANUK und ggfs. auf Grundlage aktueller Kartierdaten möglich, ein entsprechender Hinweis wurde in den Prüfbögen ergänzt. Daher können für diese Plangebiete auch unter Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf die artenschutzrechtlichen Belange nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die Plangebiete eignen sich aus diesem Grund nicht für die Ausweisung eines Beschleunigungsgebiets (vgl. insbesondere Art. 15c Abs. 1 lit. a RED sowie Kap. 9).

Zudem ist bei einigen WEB ein Brutvorkommen kollisionsempfindlicher Arten im artspezifischen Nahbereich (MUNV & LANUV 2024) nicht auszuschließen, für die die Regelvermutung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos kollisionsempfindlicher Vogelarten – im Gegensatz zu Vorkommen im zentralen Prüfbereich – nicht durch die Anordnung von fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen widerlegt werden kann. Dies betrifft die folgenden WEB:

- BED_01 und WEI_02: Es befindet sich ein Brutnachweis der Rohrweihe innerhalb des artspezifischen Nahbereichs (400 m) zu den WEB. Da Tötungen durch Kollision über eine Anpassung der unteren Rotorkante vermieden werden können, wurde ein entsprechender Hinweis auf diese Maßnahme in den Prüfbögen ergänzt.
- BHO_03, BOR_01, MOR_05, REI_04: Es befindet sich ein Brutnachweis des Rotmilans innerhalb des artspezifischen Nahbereichs (500 m) zu den WEB. Da eine Anpassung bzw. Verkleinerung der WEB BHO_03, MOR_05 und REI_04 nicht möglich war, wurden die WEB aus dem Planentwurf gestrichen. Der WEB BOR_01 wurde auf die Abgrenzung der Konzentrationszone der Flächennutzungsplanung reduziert (BOR_01_2), in der im Februar 2025 WEA genehmigt wurden.
- BOR_05, BOR_06, ERF_WEI_02: Es befindet sich ein Brutnachweis des Baumfalken innerhalb des artspezifischen Nahbereichs (350 m) zu den WEB. Da eine genaue Verortung des Brutplatzes aufgrund der Räumlichkeit im Umfeld der WEB schwierig möglich ist und der Baumfalk häufig jährlich wechselnde Horste in räumlicher Nähe bezieht, können Beeinträchtigungen artenschutzrechtlicher Belange nur unter Berücksichtigung der konkreten Anlagenkonstellation (insbesondere Standort und Ausgestaltung der Anlagen), einer Überprüfung des Artvorkommens sowie einer Prüfung und Konkretisierung möglicher Minderungsmaßnahmen zum Zeitpunkt der WEA-Genehmigung ausgeschlossen werden. Dies ist bei der Genehmigung von WEA in diesen WEB zu berücksichtigen, so dass eine Ausweisung als Beschleunigungsgebiet nicht in Frage kommt. Ein Hinweis hierauf wurde in den Prüfbögen der genannten WEB ergänzt.
- ERF_ZÜL_01, HEL_10, MOR_04: Es befindet sich ein Brutnachweis des Rotmilans innerhalb des artspezifischen Nahbereichs (500 m) zu den WEB. Die Flächen wurden daher für die zweite Offenlage so angepasst, dass sich der Brutnachweis außerhalb des Nahbereichs befindet (vgl. ERF_ZÜL_01_02, HEL_10_02, MOR_04_02).
- WIP_02, WIP_03: Es befindet sich ein Brutnachweis des Uhus innerhalb des artspezifischen Nahbereichs (500 m) zu den WEB. Da eine Anpassung bzw. Verkleinerung der WEB nicht möglich war, wurden die WEB aus dem Planentwurf gestrichen.
- ELS_NDZ_TIT_01_2: Auch für den WEB ELS_NDZ_TIT_01_2 liegt ein Brutnachweis des Uhus innerhalb des Nahbereichs vor. Innerhalb und im Umfeld des WEB befinden sich jedoch bereits mehrere WEA; sofern es innerhalb des WEB zu einem Repowering der Anlagen kommt, sollte daher die Betroffenheit des Uhus erneut geprüft werden, so dass sich dieser WEB nicht als Beschleunigungsgebiet eignet. Ein Hinweis hierauf wurde im Prüfbogen ergänzt.

Aufgrund der aus militärischen Gründen geforderten Höhenbeschränkung der Windenergieanlagen in den WEB BOR_01_2 und BOR_02 ist auf der Genehmigungsebene zu prüfen, ob der untere Rotordurchlauf 30 m unterschreiten wird. In diesem Fall wären die Anforderungen

an den Abschaltalgorithmus zum Schutz von Fledermäusen hinsichtlich der zu berücksichtigenden Windgeschwindigkeiten sowie des zu berücksichtigenden Artenspektrums zu überprüfen und ggf. anzupassen. Ein entsprechender Hinweis auf diese Maßnahme wurde in den Prüfbögen ergänzt.

Durch die vorgenommenen Anpassungen sowie Vorgaben können Konflikte mit artenschutzrechtlichen Belangen auf der nachgelagerten Ebene erneut geprüft oder bereits ausgeschlossen werden. Für alle anderen Plangebiete können unter Berücksichtigung der vorzusehenden Minderungsmaßnahmen Betroffenheiten von Vorkommen der im jeweiligen Prüfbogen genannten Arten im Bereich der WEB bzw. in ihrem Umfeld ausgeschlossen werden.

5.5 Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen

Der Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien grenzt im Westen an die Niederlande und Belgien sowie im Süden an das Bundesland Rheinland-Pfalz an. Die Plangebiete der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln selbst liegen vollständig außerhalb der angrenzenden Länder, jedoch reichen die Wirkräume der nachfolgend genannten Plangebiete in die Nachbarländer hinein. Die Umweltauswirkungen auf die angrenzenden Länder wurden geprüft und die Ergebnisse werden nachfolgend zusammenfassend dargestellt:

Tab. 5-8: Berücksichtigung grenzüberschreitender Umweltauswirkungen

Code WEB	betroffenes Schutzgutkriterium	Ergebnis Umweltprüfung
Belgien		
DAH_HEL_03_2	Natura 2000: VSG BE33047C0 „Val-lée de la Holzwarhe“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
HEL_02	Natura 2000: VSG BE33039C0 „Val-lée de l'Olefbach“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
	Natura 2000: VSG BE33047C0 „Val-lée de la Holzwarhe“	FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung verträglich
	Natura 2000: VSG BE33059C0 „Sources de l'Our et de l'Ensebach“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
HEL_03	Natura 2000: FFH-Gebiet BE33059C0 „Sources de l'Our et de l'Ensebach“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
	Natura 2000: VSG BE33059C0 „Sources de l'Our et de l'Ensebach“	FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung verträglich
HEL_06_2	Natura 2000: VSG BE33039C0 „Val-lée de l'Olefbach“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
	Natura 2000: VSG BE33047C0 „Val-lée de la Holzwarhe“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich

Code WEB	betroffenes Schutzgutkriterium	Ergebnis Umweltprüfung
HEL_08	Natura 2000: VSG BE33038C0 „Vallée de la Schwalm“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
	Natura 2000: FFH-Gebiet BE33039C0: „Vallée de l'Olefbach“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
	Natura 2000: VSG BE33039C0 „Vallée de l'Olefbach“	FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde durchgeführt; auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung ist eine weitere differenzierte Prüfung auch nachgelagerter Ebene erforderlich
HEL_12	Natura 2000: VSG BE33038C0 „Vallée de la Schwalm“	FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde durchgeführt; auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung ist eine weitere differenzierte Prüfung auch nachgelagerter Ebene erforderlich
	Natura 2000: FFH-Gebiet BE33039C0: „Vallée de l'Olefbach“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
	Natura 2000: VSG BE33039C0 „Vallée de l'Olefbach“	FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde durchgeführt; auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung ist eine weitere differenzierte Prüfung auch nachgelagerter Ebene erforderlich
HEL_13	Natura 2000: VSG BE33038C0 „Vallée de la Schwalm“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
	Natura 2000: FFH-Gebiet BE33039C0: „Vallée de l'Olefbach“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
	Natura 2000: VSG BE33039C0 „Vallée de l'Olefbach“	FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde durchgeführt; auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung ist eine weitere differenzierte Prüfung auch nachgelagerter Ebene erforderlich
HEL_14	Natura 2000: VSG BE33039C0 „Vallée de l'Olefbach“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
HEL_15 (WEB wird nicht in Teilplan übernommen)	Natura 2000: FFH-Gebiet BE33038C0: „Vallée de la Schwalm“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
	Natura 2000: VSG BE33038C0 „Vallée de la Schwalm“	FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung nicht verträglich
	Natura 2000: FFH-Gebiet BE33039C0: „Vallée de l'Olefbach“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
	Natura 2000: VSG BE33039C0 „Vallée de l'Olefbach“	FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung nicht verträglich
HEL_16 (WEB wird nicht in Teilplan übernommen)	Natura 2000: VSG BE33038C0 „Vallée de la Schwalm“	FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung nicht verträglich

Code WEB	betroffenes Schutzgutkriterium	Ergebnis Umweltprüfung
	Natura 2000: VSG BE33039C0 „Val-lée de l'Olefbach“	FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung nicht verträglich
MON_02 (WEB wird nicht in Teilplan übernommen)	Natura 2000: VSG BE33038C0 „Val-lée de la Schwalm“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
	Natura 2000: VSG BE33039C0 „Val-lée de l'Olefbach“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
MON_05 (WEB wird nicht in Teilplan übernommen)	Natura 2000: VSG BE33038C0 „Val-lée de la Schwalm“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
	Natura 2000: VSG BE33039C0 „Val-lée de l'Olefbach“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
SCH_02_2	Natura 2000: VSG BE33038C0 „Val-lée de la Schwalm“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
	Natura 2000: VSG BE33039C0 „Val-lée de l'Olefbach“	FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung verträglich
SCH_08	Natura 2000: VSG BE33039C0 „Val-lée de l'Olefbach“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
SIM_01_2	Natura 2000: VSG BE33025C0 „Fagnes du Nord-Est“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
SIM_04_2	Natura 2000: VSG BE33025C0 „Fagnes du Nord-Est“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
Niederlande		
SEL_07	---	---
SEL_WDF_01	---	---
Rheinland-Pfalz		
BLA_02	Natura 2000: DE-5507-401 „VSG Ahrgebirge“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
BLA_09	---	---
BLA_12	Natura 2000: DE-5507-401 „VSG Ahrgebirge“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
BMÜ_06	Natura 2000: DE-5507-401 „VSG Ahrgebirge“	FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde durchgeführt; auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung ist eine weitere differenzierte Prüfung auch nachgelagerter Ebene erforderlich
BMÜ_07_2	Natura 2000: DE-5408-302 FFH-Gebiet „Ahrtal“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
	Natura 2000: DE-5507-401 „VSG Ahrgebirge“	FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde durchgeführt; auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung ist eine weitere

Code WEB	betroffenes Schutzgutkriterium	Ergebnis Umweltprüfung
		differenzierte Prüfung auch nachgelagerter Ebene erforderlich
BMÜ_08_2	Natura 2000: DE-5408-302 FFH-Gebiet „Ahrtal“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
	Natura 2000: DE-5507-401 „VSG Ahrgebirge“	FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde durchgeführt; auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung ist eine weitere differenzierte Prüfung auch nachgelagerter Ebene erforderlich
BMÜ_NET_02	Natura 2000: DE-5507-401 „VSG Ahrgebirge“	FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung verträglich
DAH_05	---	---
DAH_13	---	---
DAH_HEL_03_2	Natura 2000: DE-5605-306 FFH-Gebiet „Obere Kyll und Kalkmulden der Nordeifel“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
HEL_03	---	---
MOR_01	---	---
MOR_02	---	---
MOR_04_2	Natura 2000: DE-5312-401 „VSG Westerwald“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
MOR_06	Natura 2000: DE-5312-401 „VSG Westerwald“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
MOR_07	---	---
NET_09	Natura 2000: DE-5507-401 „VSG Ahrgebirge“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
REI_01	Natura 2000: DE-5312-401 „VSG Westerwald“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
REI_06_2	Natura 2000: DE-5312-401 „VSG Westerwald“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
REI_07	Natura 2000: DE-5312-401 „VSG Westerwald“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich
REI_11_2	Natura 2000: DE-5312-401 „VSG Westerwald“	FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt; WEB ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich

Insgesamt führt die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien nach den Ergebnissen der Umweltprüfung und unter Berücksichtigung des Wegfalls der Plangebiete HEL_15, HEL_16, MON_02 und MON_05 nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen auf einen Nachbarstaat bzw. ein angrenzendes Bundesland.

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

6.1 Allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen

Gemäß Nr. 2c der Anlage 1 zu § 8 Abs. 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 WEB bereits im Zuge des Planungsprozesses für die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien bestimmte Umweltkriterien bei der Auswahl der Plangebiete der WEB berücksichtigt worden sind, um nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt möglichst gering zu halten (vgl. Begründung zur Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln). So wurde beispielsweise eine Überlagerung der WEB mit FFH- / Vogelschutzgebieten und Naturschutzgebieten vollständig ausgeschlossen. Bis auf wenige Ausnahmen sind auch Flächen der Biotopverbundstufe 1 (= herausragende Bedeutung) nicht überplant worden.

Nachfolgend werden allgemeine schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung genannt, die grundsätzlich wirksam und geeignet sind und daher im Regelfall vorzusehen sind. Darüber hinaus wurden im Rahmen der vertieften Prüfung der WEB im Prüfbogen mögliche Maßnahmen bei der Prognose der Umweltauswirkungen berücksichtigt, soweit dies auf der Ebene des Regionalplans möglich ist.

Als Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen können vorgesehen werden:

- Standortwahl der WEA (Micro-Siting): Bei randlichen oder geringfügigen / punktuellen Betroffenheiten einzelner Schutzgutkriterien kann durch eine entsprechende Standortwahl der WEA auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen eine Überlagerung / Beeinträchtigung des betroffenen bedeutenden Schutzgutbereichs vermieden werden. Im Prüfbogen dargelegt ist dies für die Schutzgutkriterien, die bei einer Betroffenheit zunächst eine erhebliche Umweltauswirkung auslösen. Zu prüfen ist das Micro-Siting auch bei einer Betroffenheit von Schutzgutkriterien, bei denen sich im Rahmen der Umweltprüfung keine voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ergeben (z.B. bei Überlagerung von nicht gem. WRRL berichtspflichtigen Fließgewässern).
- Zum Erhalt von Zeugnissen des kulturellen Erbes (Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter) wie historische Grenzwälle, Hohlwege, Gehölze, Zeugnisse historischer Waldwirtschaft oder Relikte der Verkehrsgeschichte kann ebenfalls durch Aussparung der entsprechenden Bereiche bei der Standortwahl der WEA eine Beeinträchtigung vermieden werden. Dies ist auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen zu prüfen.

- bodenschonende Bauausführung auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen im Bereich von schutzwürdigen Böden:
 - soweit möglich, ist die Lage von Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen außerhalb von schutzwürdigen Böden vorzusehen, um Eingriffe in schutzwürdige Böden zu vermeiden;
 - im Bereich von schutzwürdigen Böden sollen Rodungsarbeiten von Gehölzen mit Rücke-Pferden statt mit schweren Forstmaschinen durchgeführt werden, um starke Bodenverdichtungen zu vermeiden,
 - im Bereich von schutzwürdigen Böden sollen Materiallagerflächen mit ‘Bagger-Matten’ befestigt werden, die den Auflagedruck gleichmäßiger verteilen und die Bodenverdichtung mindern.
- Vermeidung von Immissionen während der Bauphase auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen: Zum Schutz von Böden, des Grundwassers, von Oberflächengewässern und von Menschen sind Immissionen (Lärm, Staub usw.) im Zuge der Bauarbeiten soweit wie möglich zu vermeiden.
- Vermeidung visueller Wirkungen auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen: Visuelle Wirkungen sind bspw. durch eine Gestaltung des Mastfußes von WEA oder durch eine Eingrünung (Einbindung in die Landschaft) zu vermeiden.
- Minderung visueller Störwirkungen auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen: durch automatisierte bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung der Flugsicherheits-Befeuerungssignale von WEA zur Vermeidung von Störwirkungen durch Beleuchtung
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Bauphase auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen: durch einen ordnungsgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen sind im Zuge der Baudurchführung und Baustelleneinrichtung Schadstoffeinträge in Böden, Gewässer und das Grundwasser zu vermeiden.

6.2 Maßnahmen zum Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen

Grundsätzlich kann der Regionalplan als übergeordnetes, zusammenfassendes und rahmensetzendes Planwerk keine konkreten Maßnahmen zum Ausgleich der im Rahmen der Umweltprüfung nachgewiesenen nachteiligen Auswirkungen darstellen. Diese werden in nachgeordneten Planungs- und Zulassungsverfahren insbesondere im Rahmen der Eingriffsregelung festgelegt.

7 Minderungsmaßnahmen gemäß § 28 Abs. 4 ROG

Nach § 28 Abs. 4 ROG sind Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen und deren Netzanschluss aufzustellen, um mögliche negative Auswirkungen vorrangiger Vorhaben zu vermeiden oder, falls dies nicht möglich ist, gegebenenfalls erheblich zu verringern.

Bei der Ausweisung von Beschleunigungsgebieten sollen demnach „geeignete Regeln“ bzw. konkrete Vorgaben für die auf Genehmigungsebene erfolgende eigentliche Maßnahmenfestlegung festgelegt werden. Darüber hinaus ist jedoch ein Mindestmaß an Konkretisierung der

Maßnahmen erforderlich, da die Minderungsmaßnahmen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen vermeiden oder verringern müssen und damit die Voraussetzungen für eine beschleunigte Vorhabenzulassung geschaffen werden. Daher werden nachfolgend zunächst allgemeine Maßgaben für die Auswahl der Maßnahmen auf Genehmigungsebene dargelegt, anhand derer die konkreten Maßnahmen auszuwählen sind (vgl. auch Festlegung „Beschleunigungsgebiete für Windenergie bereitstellen“ im Textteil des Teilplans Erneuerbare Energien). Des Weiteren wird auf konkrete Minderungsmaßnahmen für spezifische Beschleunigungsgebiete verwiesen.

Allgemeine Maßgaben für die Auswahl der Minderungsmaßnahmen auf Genehmigungsebene

Die nachfolgenden Maßgaben sollen dazu dienen, den Katalog von Maßnahmen auf Ebene der Genehmigung weiter zu konkretisieren. So sind auf der Ebene folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Die Auswahl der Minderungsmaßnahmen ist auf Basis einer Recherche und Zusammenstellung vorliegender Datengrundlagen zu Artvorkommen sowie Biotop- und Habitatstrukturen vorzunehmen, so dass ggf. Betroffenheiten und damit das Erfordernis von Maßnahmen ausgeschlossen werden können.
- Bei der Auswahl und Anordnung geeigneter Minderungsmaßnahmen auf Ebene der Genehmigung sind aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zur Eignung und Wirksamkeit der Minderungsmaßnahmen zu berücksichtigen, die ggf. zu einer Anpassung der im vorliegenden Plan vorgesehenen Minderungsmaßnahmen führen können.
- Sofern in Bezug auf den Aspekt der Zumutbarkeit eine Priorisierung der Minderungsmaßnahmen vorgenommen werden muss, ist diese unter Berücksichtigung fachlich geeigneter Kriterien vorzunehmen. Maßnahmen sind in diesem Zusammenhang umso eher anzuordnen,
 - je schlechter der Erhaltungszustand und je größer die Gefährdung einer Art ist,
 - je höher die Empfindlichkeit gegenüber den vorhabenspezifischen Wirkfaktoren ist,
 - je höher die Dimension und der Schweregrad der zu erwartenden Betroffenheit eingeordnet wird,
 - je höher die Wirksamkeit für die jeweilige zu betrachtende Art oder Artgruppe als allgemein anerkannt bzw. belegt gilt. Allgemein anerkannte und wirksame Maßnahmen sind grundsätzlich gegenüber weniger wirksamen Maßnahmen zu bevorzugen. Je schwerwiegender die potenzielle Betroffenheit einer Art ist (s. oben), desto höhere Anforderungen sind an die Wirksamkeit der Maßnahme zu stellen.

Minderungsmaßnahmen für Windenergiebereiche

Artenschutz

Minderungsmaßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung artenschutzrechtlicher Beeinträchtigungen werden auf Basis des Artenschutz-Tools des LANUK ermittelt. Hier werden auf der Grundlage der einschlägigen nordrhein-westfälischen Bestimmungen (insbesondere dem

Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW; MULNV & FÖA 2021) fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen entsprechend dem spezifischen Artenspektrum, das sich aus der MTBQ-Abfrage mit dem Artenschutz-Tool für das jeweilige Gebiet ergibt, dargestellt. Gemäß LANUK lässt sich mit diesen Maßnahmen hinreichend sicher ausschließen, dass durch das jeweilige Vorhaben die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

In Anhang G werden artbezogen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen planungsrelevanter (windenergieempfindlicher) Arten dargestellt. Die Artenliste entspricht dabei der vollständigen Liste des LANUK. Der konkrete Maßnahmenkatalog für ein Beschleunigungsgebiet ergibt sich aus dem in den jeweiligen Prüfbögen und Artenschutzfachbeiträgen des LANUK genannten relevanten Arten, denen entsprechende Maßnahmen zuzuordnen sind. Darüber hinaus wurden in den Prüfbögen Artnachweise aus den im Rahmen des Beteiligungsverfahrens eingegangenen Stellungnahmen sowie einer Auswertung der Datenabfrage aus Ornitho.de ergänzt. Auch diesen Artnachweisen können die Maßnahmen des LANUK zugeordnet werden.

Gebietsschutz

Auch beim Gebietsschutz erfolgte die Verträglichkeitsprüfung für die relevanten Plangebiete unter Einbeziehung entsprechender Minderungsmaßnahmen. Die Maßnahmen werden ebenfalls in Anhang G für jedes Plangebiet artbezogen benannt.

WRRL

In Bezug auf die Schutzgüter der WRRL sind insbesondere die folgenden Maßnahmen der oben genannten allgemeinen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen zu berücksichtigen:

- Vermeidung einer Flächeninanspruchnahme von Fließgewässern: Zu prüfen ist die Standortwahl der WEA (Micro-Siting). Das Micro-Siting ist dabei bei allen, d.h. auch bei den nicht gem. WRRL berichtspflichtigen Fließgewässern, zu prüfen.
- Vermeidung von Immissionen während der Bauphase: zum Schutz von Böden, des Grundwassers, von Oberflächengewässern und von Menschen sind Immissionen (Lärm, Staub usw.) im Zuge der Bauarbeiten soweit wie möglich zu vermeiden;
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Bauphase: durch einen ordnungsgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen sind im Zuge der Baudurchführung und Baustelleneinrichtung Schadstoffeinträge in Böden, Gewässer und das Grundwasser zu vermeiden;
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Betriebsphase durch Brand: erfolgt i.d.R. durch technische Sicherheits- / Abwehr-Einrichtungen. z.B. Bauteile aus nicht brennbarem Beton oder Stahl und automatische Abschaltvorrichtungen (z.B. Temperatursensor), die bei Erreichen eines bestimmten Grenzwertes die WEA automatisch abschalten und eine Meldung an die Fernüberwachung senden; i.d.R. werden insbesondere für WEA im Fall gesonderte Brandschutzkonzepte aufgestellt;

- Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Betriebsphase durch Schadstoffe: i.d.R. Wartungsarbeiten an den WEA (z.B. Austausch Kühlflüssigkeiten, Schmierfette, Getriebe-, Transformator- oder Hydrauliköl) unter Berücksichtigung strenger Sicherheitsvorschriften zur Vermeidung von unkontrolliertem Austritt und Umweltverschmutzung durch Öle; vorschriftsmäßige und ordnungsgemäße Entsorgung von alten Flüssigkeiten, Fetten und Ölen.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen führt die Überlagerung von Grundwasserkörpern durch die WEB nicht zu negativen Auswirkungen, da die Flächenbeanspruchungen nur kleinflächig punktuell im Bereich der Standorte der WEA sowie der Zuwegungen erfolgen und betriebsbedingte Wirkungen (Emissionen) nicht gegeben sind. Eine Verschlechterung des chemischen oder mengenmäßigen Zustands des Grundwassers ist durch die WEA in den WEB daher nicht zu erwarten.

Bei der Überlagerung von WEB mit Oberflächenwasserkörpern sind erhebliche Umweltauswirkungen durch eine entsprechende Standortwahl der WEA (Micro-Siting) ebenfalls nicht zu erwarten (vgl. dazu entsprechende Hinweise in den Prüfbögen der WEB in Anhang C).

8 Darlegung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten

Gemäß Anlage 1 zu § 8 Abs. 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.

Bei der Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten für die WEB des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien ist zu berücksichtigen, dass bereits im Zuge des Planungsprozesses bzw. der Ermittlung der Lage sowie der Abgrenzung der WEB neben der Eignung des Raumes für die Windenergienutzung auch umweltbezogene Kriterien herangezogen wurden, um möglichst konfliktarme Bereiche für die Festlegung der WEB zu identifizieren und nachteilige Umweltauswirkungen möglichst zu vermeiden. So erfolgte die Ausweisung der WEB beispielsweise außerhalb von Natura-2000-Gebieten oder von Naturschutzgebieten. Bei der Ausweisung der Plangebiete wurden im Planungsprozess zudem neben den naturschutzfachlich wertvollen Bereichen auch Vorbelastungen durch z.B. vorhandene WEA berücksichtigt. Viele der im Plan festgelegten WEB sind bereits durch bestehende WEA charakterisiert. Eine ausführliche Darlegung der Erarbeitung der WEB und der Gründe für die Änderungen ist der Begründung der Aufstellung des sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln zu entnehmen.

Auf dieser Grundlage wurden die anvisierten Plangebiete der WEB im Rahmen der Umweltprüfung einer vertieften Prüfung unterzogen (vgl. Kap. 2.4 sowie Anhang A). Sofern für WEB im Rahmen der vertieften Prüfung keine erheblichen Umweltauswirkungen prognostiziert werden, müssen im Rahmen der Umweltprüfung in der Regel auch keine Alternativen entwickelt

und geprüft werden. Im Zuge der Umweltprüfung für den sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien werden daher insbesondere für die vertieft zu prüfenden WEB, für die voraussichtliche erhebliche negative Umweltauswirkungen zu prognostizieren sind, anderweitige Planungsmöglichkeiten geprüft und innerhalb des Prüfbogens dokumentiert (vgl. Anhänge C und D). Ggf. werden konkrete Standortalternativen zu einem Plangebiet erneut in einem Prüfbogen vertieft geprüft.

Alternativenprüfungen für WEB

Die Plangebiete HEL_15, HEL_16, MON_02 und MON_05 liegen im Wirkungsbereich von Vogelschutzgebieten und wurden einer Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung unterzogen. Im Ergebnis der Verträglichkeitsprüfungen konnten erhebliche Beeinträchtigungen von erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten trotz Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung nicht ausgeschlossen werden. Die Plangebiete werden aus diesem Grund nicht in den Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien übernommen (siehe hierzu auch Kap. 5.3 und Anhang B).

Zudem hat die Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange auf der Grundlage zusätzlicher Daten zu windenergieempfindlichen Arten im Rahmen der Erstellung der Unterlagen für die 2. öffentliche Beteiligung ergeben, dass sich bei einzelnen WEB Brutnachweise von windenergieempfindlichen Vogelarten innerhalb des artspezifischen Nahbereichs zu den WEB befinden. Dies betrifft die Plangebiete BHO_03, MOR_05, REI_04, WIP_02 und WIP_03 (vgl. Kap. 5.4). Da eine Anpassung bzw. Verkleinerung der WEB nicht möglich war, wurden die WEB aus dem Planentwurf gestrichen.

Auch bei den WEB BOR_01, ERF_ZÜL_01, HEL_10 und MOR_04 hat die artenschutzrechtliche Betrachtung auf der Grundlage zusätzlicher Daten zu windenergieempfindlichen Arten im Rahmen der Erstellung der Unterlagen für die 2. öffentliche Beteiligung ergeben, dass sich Brutnachweise windenergieempfindlicher Vogelarten innerhalb des artspezifischen Nahbereichs zu den WEB befinden. Diese Flächen konnten für die 2. Offenlage so angepasst werden, dass sich der Brutnachweis außerhalb des jeweiligen artspezifischen Nahbereichs befindet; im Falle von BOR_01 wurde der WEB auf die Konzentrationszone der Flächennutzungsplanung reduziert. Bei den im Planentwurf aufgenommenen Alternativen handelt es sich um die WEB BOR_01_2, ERF_ZÜL_01_2, HEL_10_2 und MOR_04_2.

9 Plangebiete mit Eignung als Beschleunigungsgebiet

Die entscheidenden Voraussetzungen für die Ausweisung der Beschleunigungsgebiete sind gemäß § 28 Abs. 2 ROG, dass sie nicht in einem der folgenden Gebiete liegen:

1. Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparks sowie Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten nach dem BNatSchG oder
2. Gebiete mit landesweit bedeutenden Vorkommen mindestens einer durch den Ausbau der Windenergie betroffenen europäischen Vogelart im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG, einer in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Art oder einer Art, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt ist; diese Gebiete können

auf der Grundlage vorhandener Daten zu bekannten Artvorkommen oder zu besonders geeigneten Lebensräumen ermittelt werden.

Eine Art ist betroffen, wenn durch den Ausbau der Windenergie Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG zu erwarten sind. Besonders geeignete Lebensräume sind insbesondere die Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG die für durch den Ausbau der Windenergie betroffene Arten als Habitate geeignet sind.

Da das Plankonzept zur Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln vorsieht, dass Natura 2000-Gebiete und Naturschutzgebiete sowie Nationalparke (Biosphärenreservate sind in der Planungsregion Köln nicht vorhanden) von der Kulisse für Windenergiebereiche ausgenommen werden, sind die Anforderungen nach § 28 Abs. 2 Nr. 1 ROG für sämtliche Windenergiebereiche erfüllt.

Als Gebiete mit landesweit bedeutsamen Vorkommen sind gemäß VV-Artenschutz die verfahrenskritischen Vorkommen planungsrelevanter Arten zu betrachten (vgl. VV Artenschutz NRW). Diese Vorkommen sind durch die Ausweisung der Windenergiebereiche des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien nicht betroffen.

Gemäß einer schriftlichen Stellungnahme des LANUK (Mail LANUK an die Bezirksregierung Köln vom 12.09.2025) sind die in NRW vom LANUK abgegrenzten Schwerpunkt-vorkommen von Brut- bzw. Zugvögeln nicht gleichzusetzen mit Gebieten mit landesweit bedeutenden Vorkommen mindestens einer durch den Ausbau der Windenergie betroffenen europäischen Vogelart im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG, einer in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Art oder einer Art, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt ist. Eine Lage der Windenergiebereiche in Schwerpunkt-vorkommen steht einer Ausweisung als Beschleunigungsgebiet also nicht entgegen.

Demzufolge liegen grundsätzlich auch die Anforderungen nach § 28 Abs. 2 Nr. 2 ROG für sämtliche geplanten WEB vor.

In Kap. 7 werden gemäß § 28 Abs. 4 ROG Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen und deren Netzanschluss benannt, um negative Auswirkungen auf

1. Erhaltungsziele nach § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG,
2. europäische Vogelarten nach § 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG, in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten oder Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, und
3. Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG (Wasserhaushaltsgesetz)

zu vermeiden oder, falls dies nicht möglich ist, erheblich zu verringern. Die Maßnahmen werden auf der Grundlage der einschlägigen nordrhein-westfälischen Bestimmungen (insbesondere dem Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW; MULNV & FÖA 2021) zu fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen ausgewählt.

Für den Großteil der geplanten WEB können negative Auswirkungen auf die gebiets-, arten- und wasserrechtlichen Belange wirksam vermindert bzw. verringert werden und die geplanten Ausweisungen in Kapitel 2.1 des Regionalplanentwurfs sichern dies ab.

Für einige geplante WEB kommen die gebiets- und artenschutzrechtlichen Betrachtungen zu dem Ergebnis, dass negative Auswirkungen auf einzelne Arten derzeit bzw. auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Datengrundlagen sowie der fehlenden Anlagenkonfiguration, nicht ausgeschlossen werden können (vgl. Tab. 9-1 sowie Tab. 9-2).

So kommen die durchgeführten Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen für einige WEB zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen ausschließlich unter der Maßgabe ausgeschlossen werden können, dass die vorgesehenen Minderungsmaßnahmen auf der nachgelagerten Ebene weiter geprüft und konkretisiert werden (vgl. Tab. 9-1). Eine Konkretisierung ist insbesondere in Bezug auf den Umfang sowie die Eignung und Wirksamkeit der Maßnahmen unter Berücksichtigung der konkreten Anlagenkonfiguration sowie den standörtlichen Gegebenheiten vorzunehmen. Da für diese Gebiete auch unter Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete nicht vollständig ausgeschlossen werden können, sind diese nicht für die Ausweisung eines Beschleunigungsgebiets geeignet (vgl. insbesondere Art. 15c Abs. 1 lit. a RED).

Tab. 9-1: WEB, die die Voraussetzungen an ein Beschleunigungsgebiet aufgrund der Betroffenheit gebietsschutzrechtlicher Belange nicht erfüllen

WEB	betroffenes Natura 2000-Gebiet
BMÜ_06	RLP DE-5507-401: VSG „Ahrgebirge“
BMÜ_07_2	RLP DE-5507-401: VSG „Ahrgebirge“
BMÜ_08_2	RLP DE-5507-401: VSG „Ahrgebirge“
HEL_08	BE33039C0: VSG „Vallée de l’Olefbach“
HEL_12	DE-5304-402: VSG „Nationalpark Eifel“
	BE33038C0: VSG „Vallée de la Schwalm“
	BE33039C0: VSG „Vallée de l’Olefbach“
HEL_13	BE33039C0: VSG „Vallée de l’Olefbach“
KAL_SCH_02_2	DE-5304-402: VSG „Nationalpark Eifel“
NID_04_2	DE-5304-401: VSG „Buntsandsteinfelsen im Rurtal“

In Bezug auf die artenschutzrechtlichen Belange kommen die Prüfungen zu dem Ergebnis, dass durch einige WEB Bereiche überlagert werden, die gemäß den Angaben im Artenschutz-Tool des LANUK nicht beeinträchtigt werden dürfen (sogenannte Tabu-Standorte gemäß Artenschutz-Tool; vgl. Kap. 5.4).

Zudem ist bei einigen WEB ein Brutvorkommen kollisionsempfindlicher Arten im Nahbereich nicht auszuschließen, für die die Regelvermutung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos kollisionsempfindlicher Vogelarten – im Gegensatz zu Vorkommen im zentralen Prüfbereich – nicht durch die Anordnung von fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen widerlegt werden kann. Ein Ausschluss möglicher negativer Auswirkungen im Sinne des Art. 15c Abs. 1 RED ist

für diese WEB nur unter Berücksichtigung der konkreten Anlagenkonstellation (insbesondere Standort und Ausgestaltung der Anlagen), einer Überprüfung des Artvorkommens sowie einer Prüfung und Konkretisierung möglicher Minderungsmaßnahmen zum Zeitpunkt der WEA-Genehmigung möglich. Die Plangebiete eignen sich aus diesem Grund nicht für die Ausweisung eines Beschleunigungsgebiets (vgl. insbesondere Art. 15c Abs. 1 lit. a RED).

Tab. 9-2: WEB, die die Voraussetzungen an ein Beschleunigungsgebiet aufgrund der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Belange nicht erfüllen

WEB	Artenschutzrechtliche Betroffenheit
ALD_01_2	Brutvorkommen des Steinschmätzers sowie des Braunkehlchens (Tabustandorte gemäß Artenschutz-Tool)
BED_01	Brutvorkommen des Steinschmätzers (Tabustandorte gemäß Artenschutz-Tool)
BOR_05	Brutvorkommen des Baumfalken im Nahbereich
BOR_06	Brutvorkommen des Baumfalken im Nahbereich
ELS_NDZ_TIT_01_2	Brutvorkommen des Uhus im Nahbereich
ERF_WEI_02	Brutvorkommen des Baumfalken im Nahbereich
JÜL_02_2	Brutvorkommen des Steinschmätzers sowie des Braunkehlchens (Tabustandorte gemäß Artenschutz-Tool)

Für alle anderen WEB, die in den Plan aufgenommen werden, können negative Auswirkungen auf die gebiets-, arten- und wasserrechtlichen Belange wirksam vermindert bzw. verringert werden.

Im Ergebnis der Betrachtungen erfüllen bis auf die Gebiete ALD 01 2, BED 01, BMÜ 06, BMÜ 07 2, BMÜ 08 2, BOR 05, BOR 06, ELS NDZ TIT 01 2, ERF WEI 02, HEL 08, HEL 12, HEL 13, JÜL 02 2, KAL SCH 02 2 und NID 04 2 sämtliche ausgewiesenen Windenergiebereiche die Anforderungen an ein Beschleunigungsgebiet.

10 Gesamtplanbetrachtung

Prüfgegenstand der Umweltprüfung ist grundsätzlich der gesamte Plan mit sämtlichen Planinhalten, von denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können. Auch nach § 8 ROG sind nicht nur einzelne regionalplanerische 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 (RL 2001/42/EG) im Anhang I explizit fordert (vgl. auch ARL 2007, UBA 2009).

Unter kumulativen Umweltauswirkungen wird die räumliche Überlagerung der Umweltauswirkungen mehrerer Planfestlegungen bezogen auf ein Schutzgut (z.B. Landschaftsbild) eines Teilraumes verstanden. Die Beschreibung und Bewertung kumulativer Umweltauswirkungen kann grundsätzlich auf solche Planfestlegungen beschränkt werden, bei denen auf der Planungsebene des Regionalplans erhebliche Auswirkungen auf einzelne (Teil-)Räume zu erwarten sind. Insoweit kann die Einbeziehung räumlich nicht konkretisierbarer Planfestlegungen,

für die keine raumspezifische Prognose der Umweltauswirkungen durchgeführt werden kann, bei der Betrachtung kumulativer Wirkungen entfallen.

Nachfolgend werden die Umweltauswirkungen des Entwurfs des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien mit dem Gesamtplan (Stand 2025) und dem Sachlichen Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine) (Stand 2025) zusammen im Rahmen einer abschließenden Betrachtung der Gesamtplanauswirkung aller Planinhalte gegenübergestellt (Gesamtplanbetrachtung). Betrachtet werden ausschließlich die Planfestlegungen, von denen voraussichtlich erhebliche negative Umweltauswirkungen ausgehen können. Zudem wird geprüft, ob zur Erfassung und Bewertung kumulativer Wirkungen Kumulationsgebiete abgegrenzt werden können.

Tabellarische Zusammenschau der voraussichtlich überwiegend nachteiligen Umweltauswirkungen des Gesamtplans und des Teilplans Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine) mit denen des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien

Eine Gegenüberstellung der Flächenumfänge der jeweiligen Planfestlegungen der o.g. Pläne zeigt die Tab. 10-1. Blau unterlegt sind die Planfestlegungen, bei denen sich durch die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Anpassungen ergeben.

Tab. 10-1: Gegenüberstellung des Umfangs der regionalplanerischen Festlegungen mit voraussichtlich überwiegend nachteiligen Umweltauswirkungen des Gesamtplans (Stand 2025) und des Teilplans Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine) (Stand 2025) mit denen des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien

Regionalplanerische Festlegungen mit voraussichtlich überwiegend nachteiligen Umweltauswirkungen (Gesamtplan, Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe)		Regionalplanerische Festlegungen mit voraussichtlich überwiegend nachteiligen Umweltauswirkungen (Gesamtplan, Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe) inkl. Teilplan Erneuerbare Energien	
Plankategorie	Fläche / Länge	Plankategorie	Fläche / Länge
Allgemeine Siedlungsbereiche (inkl. ASB für zweckgebundene Nutzung)	98.046 ha	Allgemeine Siedlungsbereiche (inkl. ASB für zweckgebundene Nutzung)	98.046 ha
Allgemeine Siedlungsbereiche (Flex)	495 ha	Allgemeine Siedlungsbereiche (Flex)	495 ha
Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (inkl. Deponien, GIB für zweckgebundene Nutzung und Häfen)	21.139 ha	Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (inkl. Deponien, GIB für zweckgebundene Nutzung und Häfen)	21.139 ha
Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (Flex)	403 ha	Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (Flex)	403 ha
Aufschüttungen und Ablagerungen / Abfalldeponien (überlagernd)	2.151 ha	Aufschüttungen und Ablagerungen / Abfalldeponien (überlagernd)	2.151 ha
Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (ohne BSAB für die Braunkohलगewinnung) (überlagernd)	4.393 ha	Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (ohne BSAB für die Braunkohलगewinnung) (überlagernd)	4.393 ha

Regionalplanerische Festlegungen mit voraussichtlich überwiegend nachteiligen Umweltauswirkungen (Gesamtplan, Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe)		Regionalplanerische Festlegungen mit voraussichtlich überwiegend nachteiligen Umweltauswirkungen (Gesamtplan, Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe) inkl. Teilplan Erneuerbare Energien	
Plankategorie	Fläche / Länge	Plankategorie	Fläche / Länge
Windenergiebereiche (überlagernd)	0 ha	Windenergiebereiche (überlagernd)	16.106 ¹⁷ ha
Talsperren	3.570 ha	Talsperren	3.570 ha
Straßen	3.522 km	Straßen	3.522 km
Schienenwege	1.574 km	Schienenwege	1.574 km
Flughäfen / Flugplätze / Militärflugplätze	1.913 ha	Flughäfen / Flugplätze / Militärflugplätze	1.913 ha
Bahnbetriebsflächen	552 ha	Bahnbetriebsflächen	552 ha
Summe	126.118 ha 6.544 ha (überlagernd) 5.096 km	Summe	126.118 ha 22.650 ha (überlagernd) 5.096 km

Auswertung der Gegenüberstellung und Berücksichtigung des Schutzgutes Fläche

Die Tabelle zeigt, dass sich im Vergleich des Gesamtplans (Stand 2025) und des Teilplans Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine) (Stand 2025) mit den genannten Plänen unter Berücksichtigung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien ausschließlich Änderungen beim flächenmäßigen Umfang der Windenergiebereiche ergeben, da Windenergiebereiche bislang in den Plänen nicht festgelegt wurden.

Der flächenmäßig große Anteil an Windenergiebereichen ist zunächst einmal negativ bezogen auf die Umwelt zu bewerten, da hierdurch auch die zu erwartenden voraussichtlich negativen lokalen Umweltauswirkungen zunehmen. Diese entstehen bei den Windenergiebereichen in erster Linie durch Flächenverbrauch (alle Schutzgüter), durch visuelle Beeinträchtigungen (Schutzgüter Menschen, Tiere, Landschaftsbild) und durch Störwirkungen (neben visuellen Wirkungen auch Lärm) (Schutzgüter Menschen, Tiere) sowie betriebsbedingte Kollisionen (Vögel und Fledermäuse). Betriebsbedingte Wirkungen wie Schadstoffimmissionen sind durch WEB nicht gegeben. Bezüglich des Flächenverbrauchs ist zwar anzumerken, dass die Plangebiete der WEB nie flächendeckend zu einem Flächenverbrauch führen, sondern nur kleinflächig punktuell im Bereich der Standorte der zukünftigen Windenergieanlagen sowie der Zugewegungen. Im Zuge von etwaigen Repoweringmaßnahmen (mit WEA-Abbau) kann sich die real in Anspruch genommene Fläche evtl. auch verringern. Nichtsdestotrotz erhöht sich aber auch durch die punktuelle Flächeninanspruchnahme durch die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien zum Regionalplan Köln die Flächeninanspruchnahme durch Planfestlegungen mit voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen. Der genaue

¹⁷ Die Abweichung von 3 ha zum Flächenumfang in der Begründung zum Regionalplan (ermittelte Gesamtfläche dort: 16.103 ha auf der Grundlage der Abfrage im GIS) ergibt sich durch die in den Prüfbögen vorgenommenen Rundungen und der Ermittlung des Gesamtflächenumfangs auf dieser Grundlage

Flächenverlust ist auf Ebene des Regionalplans noch nicht bekannt und kann auch nicht abgeschätzt werden.

Die Festsetzung der Gesamtfläche der Windenergiebereiche erfolgt auf der Grundlage rechtlicher Vorgaben zur Beschleunigung der Energiewende. Die Regionalplanung erfüllt mit der Festlegung der Windenergiebereiche im Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien zum Regionalplan die Zielsetzung, den Flächenbeitragswert für die Planungsregion Köln zu erreichen, der vom LANUK NRW für jede Planungsregion in NRW zur Erfüllung der Vorgaben aus dem Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) ermittelt wurde und der mit der 2. Änderung des LEP NRW vorgegeben wird. In Bezug auf die Flächeninanspruchnahme ist in diesem Zusammenhang positiv hervorzuheben, dass bei der Ausweisung der WEB auch Bereiche berücksichtigt wurden, die bereits durch Bestandsanlagen geprägt sind.

Der vorgesehene Flächenbeitragswert von 15.682 ha wird durch die vorgesehenen WEB (gemäß Begründung Regionalplan 16.103¹⁸ ha) um 421 ha überschritten. Grundsätzlich dient auch dies der Energiewende und damit u.a. der Begrenzung negativer Umweltauswirkungen durch den Klimawandel. Ein weiteres Argument für die zusätzliche Ausweisung ist, dass innerhalb des weiteren Verfahrens noch Erkenntnisse zum Vorschein kommen können, die standardtlich zu einem Verzicht auf WEB führen. Der Puffer ermöglicht dann ggf. die Beibehaltung des Grundkonzeptes der Bereichsauswahl trotz der Streichung einzelner Bereiche. Schließlich ist ein hinreichender Puffer auch nach dem späteren Feststellungsbeschluss der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien aus Vorsorgegründen sachgerecht. Denn ein Puffer dient hier u.a. als Sicherheit, um zu verhindern, dass überraschend ein Unterschreiten der Mindestwerte konstatiert wird (z.B. aufgrund neu festgestellter, fachrechtlich zwingender Ausschlussgründe).

Alle Windenergiebereiche, die im Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien festgelegt werden, sollen „Rotor-out“-Flächen darstellen (vgl. auch das geplante Ziel Z.1). Dies bedeutet, dass auf den Flächen die Masten der Windenergieanlagen unterzubringen sind und der Rotor über die Grenze der Flächen hinausragen darf („Rotor-out“) (UBA 2022). Berücksichtigt wurde dieser Sachverhalt im Rahmen der Umweltprüfung z.B. bei den FFH-Vorprüfungen, da zur Ermittlung der im Wirkungsbereich der WEB liegenden FFH-Gebiete ein Radius von 300 m + 75 m (Rotor-out) herangezogen wurde. Bei den Vogelschutzgebieten kam der Rotor-out-Ansatz bei den Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen nicht zum Tragen, da hier die artspezifischen Prüfabstände aus dem Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) herangezogen wurden, die gemäß dem Leitfaden jeweils vom Mastfuß angesetzt werden.

¹⁸Die Abweichung von 3 ha zum Flächenumfang im Umweltbericht (ermittelte Gesamtfläche dort: 16.106 ha) ergibt sich durch die in den Prüfbögen vorgenommenen Rundungen und der Ermittlung des Gesamtflächenumfangs auf dieser Grundlage, und nicht auf Grundlage des GIS

Zusammenschau der voraussichtlich überwiegend positiven Umweltauswirkungen des Gesamtplans mit denen des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien

Auf eine Gegenüberstellung der Flächenumfänge der jeweiligen Planfestlegungen mit voraussichtlich positiven Umweltauswirkungen des Gesamtplans (Stand 2025) mit denen des Gesamtplans inkl. der Neuaufstellung des Sachlichen Teilplans wird verzichtet, da sich die Flächenanteile durch die Neuaufstellung des Sachlichen Teilplans nicht verändern. Hier wird auf den Umweltbericht zur Aufstellung des Gesamtplans verwiesen. Der Sachliche Teilplan Nicht-energetische Rohstoffe (Lockergesteine) (Stand 2025) kann in diesem Zusammenhang unberücksichtigt bleiben, weil sich auch durch diesen Teilplan keine Änderungen der Flächengrößen der Planfestlegungen mit voraussichtlich positiven Umweltauswirkungen ergeben.

Beitrag des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung

Bei der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien werden die Erfordernisse des Klimaschutzes und der Klimaanpassung berücksichtigt.

Grundsätzlich verfolgt der Sachliche Teilplan Erneuerbare Energien die Zielsetzung, die Erfordernisse des Klimaschutzes und der Energiewende sowie die dahingehend geänderten rechtlichen Rahmenbedingungen umzusetzen und dadurch einen beschleunigten Ausbau der Erneuerbaren Energien, hier insbesondere für die Windenergie, zu ermöglichen. Mit den entsprechenden Festlegungen der WEB sind über Beiträge zur Reduktion des Klimawandels positive Auswirkungen auf viele Schutzgüter zu erwarten (u.a. weniger Artensterben durch Temperaturerhöhungen und veränderte Niederschlagsmuster, weniger Hitzebelastungen für die Menschen und weniger durch Temperaturerhöhungen mittelbar begünstigte Ausbreitungen von Krankheiten wie Malaria¹⁹).

Ein übergeordnetes Leitbild des Verfahrens ist zudem, die Festlegung von Windenergiebereichen in der Planungsregion Köln - unter Berücksichtigung von Faktoren wie Eignung von Flächen für die Windenergienutzung usw. - in umweltfachlich möglichst konfliktarmen Bereichen vorzunehmen. Diese Vorgabe bildet eine Grundlage für das gesamträumliche Planungskonzept und damit letztendlich für die Festlegung der WEB. Diesem Leitbild liegt unter anderem auch der Anspruch zugrunde, im allgemeinen „Wettbewerb um den Freiraum“ Bereiche mit wichtigen (klimaökologischen) Freiraumfunktionen möglichst vor einer Inanspruchnahme zu schützen. Die klimatischen Funktionen von Freiflächen sind im „Prüfraster“ des gesamträumlichen Planungskonzeptes durch verschiedene Ausschluss- und Eignungsbelange implizit berücksichtigt. Hierzu zählen insbesondere

- das Kriterium „Wald“,
- das Kriterium „Natur- und Artenschutz“,
- das Kriterium „Biotopverbundflächen herausragender Bedeutung (Stufe 1)“,

¹⁹ vgl. auch § 2 S. 1 EEG zu positiven Beiträgen des Klimaschutzes auf die öffentliche Gesundheit und Sicherheit.

- der sonstige Ausschlussbelang „Schutzabstand zu Siedlungsflächen mit Wohnfunktion“.

Somit haben Windenergiebereiche mit potenziell negativen Auswirkungen keine bzw. niedrigere Chancen auf eine Ausweisung als WEB im Sachlichen Teilplan.

Die für den Klimaschutz und bestimmte Klimaanpassungsleistungen relevanten Auswirkungen der WEB werden in den vertiefenden Prüfungen der Plangebiete mit den ausgewählten Kriterien mit Relevanz für Klimaschutz und Klimaanpassung abgebildet. Das diesbezügliche Gesamtergebnis zur Berücksichtigung dieser Kriterienbereiche im Rahmen der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tab. 10-2: Vertiefende Prüfungen der WEB (342 Plangebiete) und summarische Betroffenheit der für den Klimaschutz und die Klimaanpassung relevanten Kriterien

Kriterium	Betroffenheit (Anzahl Plangebiete)	keine Betroffenheit (Anzahl Plangebiete)
Biotopverbund herausragender Bedeutung (voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen), Biotopverbund besondere Bedeutung (Betroffenheit)	13 184	329 158
Klimarelevante Böden (Wasserrückhaltevermögen im 2m-Raum) (Betroffenheit)	152	190
klimarelevante Böden (Kohlenstoffsinken, Kohlenstoffspeicher) (voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen)	13	329
festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete (voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen)	0	342
klimatestischer und lufthygienischer Ausgleich (voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen)	0	342
Waldflächen	Überschneidungen der Plangebiete mit Waldflächen sind vorhanden, jedoch werden Waldinanspruchnahmen von Laub- und Mischwald möglichst vermieden; zudem erfolgen die Inanspruchnahmen von Waldflächen nie flächendeckend im gesamten WEB, sondern nur kleinflächig im Bereich der WEA-Standorte und von Zuwegungen	

Die Tabelle zeigt, dass die für den Klimaschutz und die Klimaanpassung relevanten Kriterien überwiegend nur im äußerst geringen Umfang durch die Plangebiete der WEB beansprucht werden.

Lediglich die Betroffenheit von Böden mit hohem Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter-Raum ist mit 152 von 342 Plangebieten besonders groß. Hier ist jedoch zum einen anzumerken, dass

aufgrund des großen Umfangs dieser Böden in der Planungsregion Köln und die entsprechende räumliche Verteilung die Inanspruchnahme durch alternative Ausweisungen i.d.R. nicht vermieden werden kann. Zudem sind alle klimarelevanten Böden vom Geologischen Dienst nicht als Böden mit sehr hoher, sondern mit hoher Funktionserfüllung bewertet. Außerdem erfolgt i.d.R. keine vollflächige Überlagerung der Plangebiete der WEB mit klimarelevanten Böden, sondern nur Teilflächen der WEB überlagern diese. Weiterhin finden bei einer Überlagerung die Flächeninanspruchnahmen nur kleinflächig im Bereich der WEA-Standorte sowie der Zuwegungen statt. Zu Bedenken ist zudem, dass die Alternativmöglichkeiten aufgrund anderer Raumnutzungskonkurrenzen (z.B. Siedlungsabstände, Naturschutz) in der Planungsregion sehr eingeschränkt sind.

Für die Überlagerung von Biotopverbundflächen gilt ähnliches. Zum einen sind hier nur durch 13 Plangebiete Biotopverbundflächen herausragender Bedeutung betroffen, der überwiegende Teil der betroffenen Biotopverbundflächen ist von besonderer Bedeutung. Zum anderen werden auch die Biotopverbundflächen i.d.R. nie durch den gesamten WEB überlagert, sondern nur durch Teilbereiche der WEB. Flächenverluste erfolgten ebenfalls kleinflächig im Bereich der WEA-Standorte sowie der Zuwegungen. Insgesamt bleibt die Eignung der betroffenen Biotopverbundflächen als Ausweichareal für klimasensible Arten bestehen.

Wie in der Tabelle bereits dargelegt, konnten Überlagerungen der Plangebiete mit Waldflächen nicht vollständig vermieden werden. Die Waldverluste erfolgen jedoch kleinflächig punktuell im Bereich der Windenergieanlagen, so dass die Funktion der betroffenen Wälder für das Klima nur geringfügig verringert wird. Da viele der betroffenen Waldflächen über Kalamitäten verfügen, können auch diese für die Standorte der WEA genutzt werden.

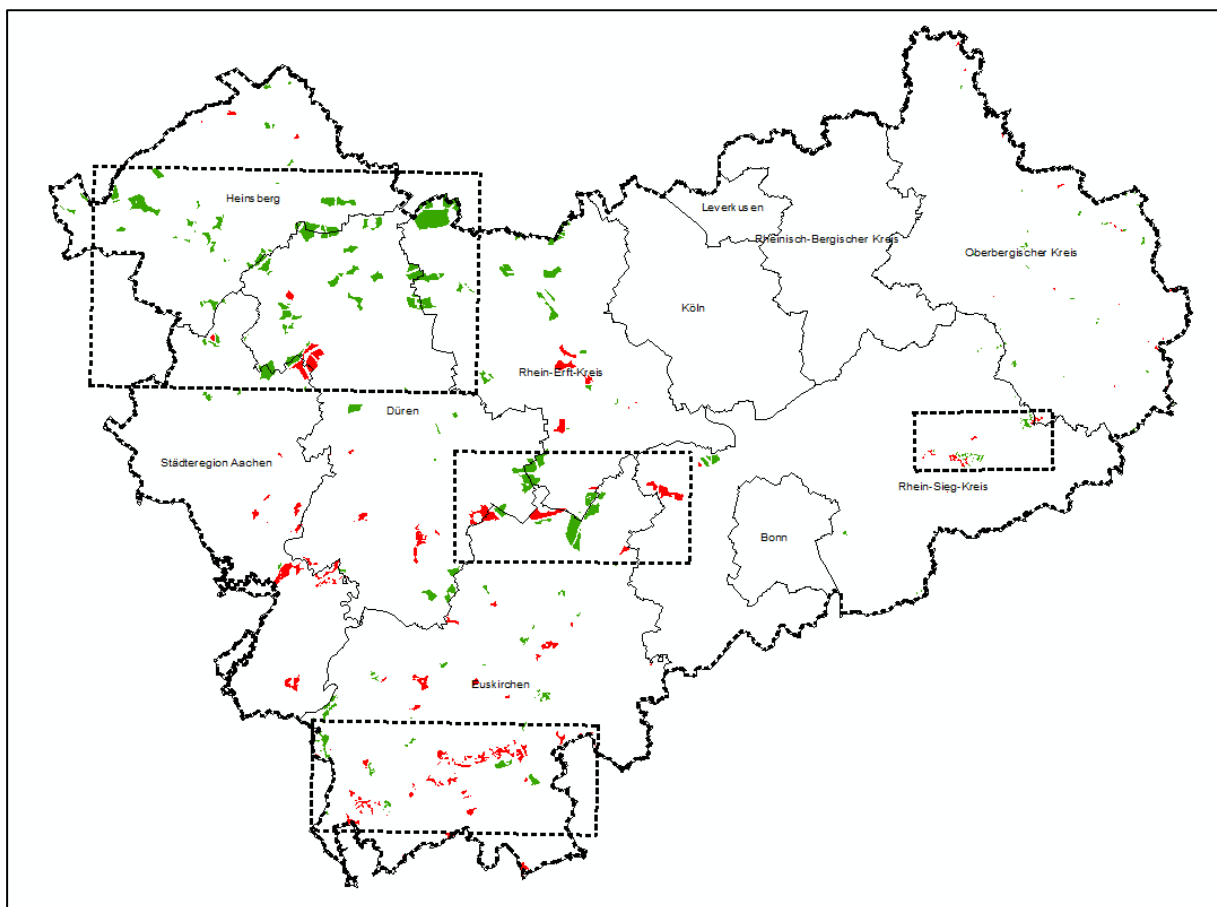
Bezüglich der zu prognostizierenden Umweltauswirkungen ist bei den WEB abschließend anzuführen, dass WEA zum Teil andere Energieformen ersetzen können, deren Nutzung auch Fläche benötigt und die zudem weitere negative Umweltauswirkungen zur Folge haben (z.B. Braunkohlegewinnung).

Abgrenzung von Kumulationsgebieten

Neben der tabellarischen Zusammenschau der Umweltauswirkungen wurde geprüft, ob sich zur Erfassung und Bewertung kumulativer Wirkungen der Festlegung der WEB im Rahmen der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien **flächenbezogene Kumulationsgebiete** abgrenzen lassen. Als Kumulationsgebiete gelten Gebiete, die sich durch eine räumliche Konzentration von Umweltauswirkungen der Planfestlegungen sowie Auswirkungen aus Vorbelastungen (Bestand) auszeichnen. Des Weiteren wird berücksichtigt, dass Planfestlegungen mit Auswirkungen auf ein bzw. mehrere Schutzgüter gehäuft auftreten. Dabei können vor allem die Bereiche relevant sein, die, bezogen auf das jeweilige Schutzgut, besondere Empfindlichkeiten aufweisen. Die Abgrenzung von Kumulationsgebieten erfolgt unter Berücksichtigung des Gesamtplans Köln (Stand 2025) und des Sachlichen Teilplans Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine) (Stand 2025) mit Fokus auf die geplanten Festsetzungen der Windenergiebereiche.

Bezüglich kumulativer Wirkungen auf Natura-2000-Gebiete wird auf Kap. 5.3 sowie Anhang B verwiesen.

Die Abb. 10-1 gibt einen Gesamtüberblick über die Lage der im Zuge der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien detailliert geprüften WEB. Die WEB, die im Sachlichen Teilplan festgesetzt werden sollen, finden sich in der Planungsregion Köln überwiegend in der westlichen Hälfte. Kumulationsgebiete lassen sich für drei Bereiche abgrenzen. Dies zeigt die Abb. 10-1.



rot = WEB mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen

grün = WEB mit voraussichtlich keinen erheblichen Umweltauswirkungen

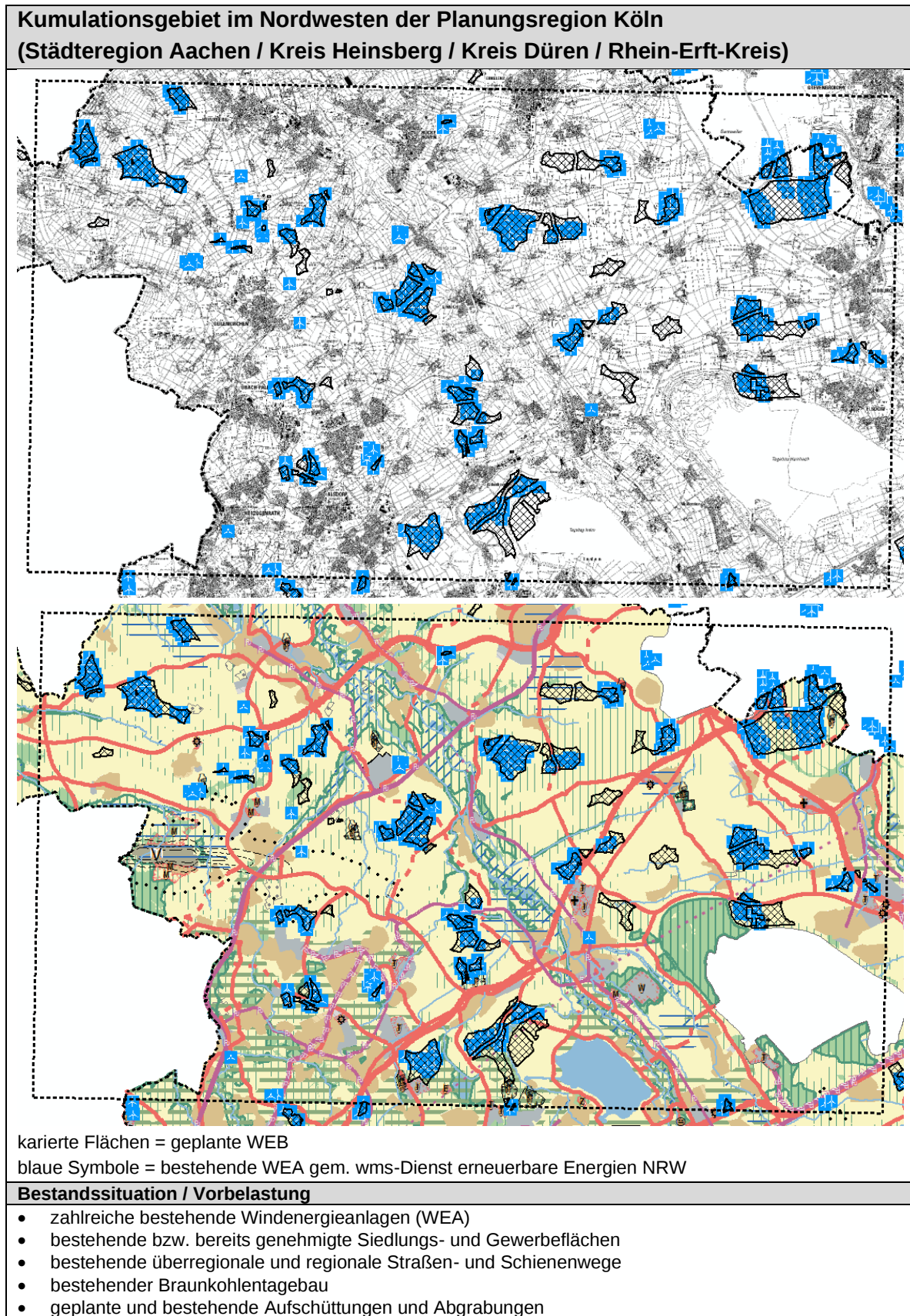
gestrichelt = Kumulationsgebiete

Abb. 10-1: Übersicht über die Lage der detailliert geprüften WEB im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien zum Regionalplan Köln und die Abgrenzung der Kumulationsgebiete

Nachfolgend werden die für den Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien ermittelten Kumulationsgebiete dargestellt, in denen die WEB, unabhängig von ihrer umweltfachlichen Bewertung, gehäuft vorkommen. Es handelt sich um:

-
- das Kumulationsgebiet im Nordwesten der Planungsregion Köln (Städteregion Aachen / Kreis Heinsberg / Kreis Düren / Rhein-Erft-Kreis)
 - das Kumulationsgebiet im Zentrum der Planungsregion Köln (Kreis Euskirchen / Rhein-Sieg-Kreis / Kreis Düren / Rhein-Erft-Kreis)
 - das Kumulationsgebiet im Süden der Planungsregion Köln (Kreis Euskirchen)
 - das Kumulationsgebiet im Osten der Planungsregion (Rhein-Sieg-Kreis / minimal Oberbergischer Kreis)

Tab. 10-3: Beurteilung der Kumulationsgebiete

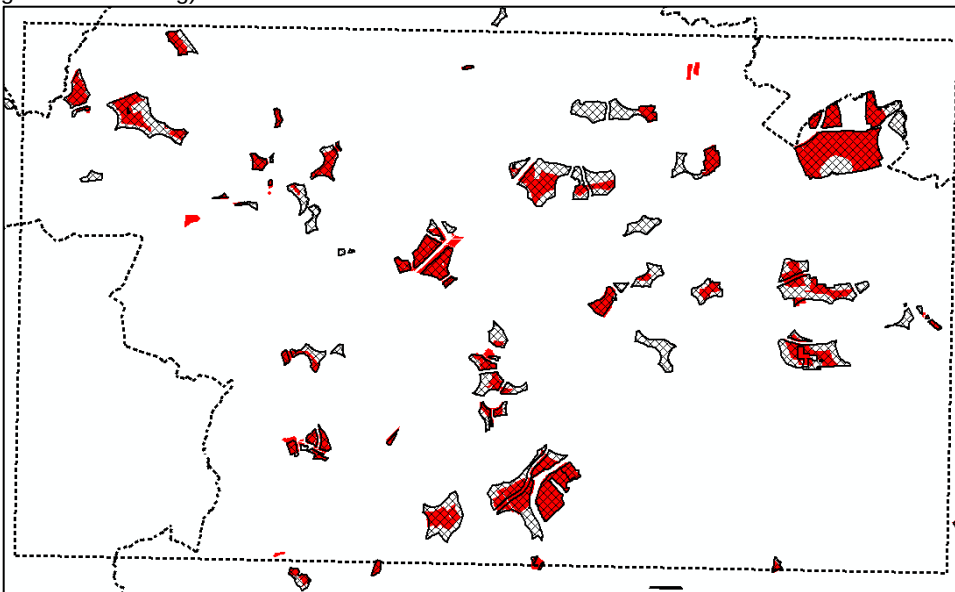


Kumulationsgebiet im Nordwesten der Planungsregion Köln (Städteregion Aachen / Kreis Heinsberg / Kreis Düren / Rhein-Erft-Kreis)

- geplante und bestehende Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (Lockergesteine) (BSAB)
- Plangebiete liegen überwiegend in Bereichen mit bestehenden WEA

Kumulative Wirkungen auf die Schutzgüter

- die Plangebiete der WEB führen im Kumulationsgebiet jedes für sich betrachtet fast ausschließlich zu voraussichtlich nicht erheblichen Umweltauswirkungen (= grüne Flächen in Abb. 10-1)
- nachteilig wirkt sich der große flächenmäßige Umfang der WEB im Kumulationsgebiet aus, insbesondere im Zusammenhang mit bereits bestehenden Vorbelastungen außerhalb bestehender und geplanter WEB (s.o.)
- die Abbildungen oben zeigen jedoch, dass die geplanten WEB überwiegend bereits durch bestehende WEA charakterisiert sind, wodurch sich die voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf überwiegend vorbelastete WEB konzentrieren; zudem handelt es sich bei den geplanten WEB zum größten Teil um bereits ausgewiesene Konzentrationszonen der Flächennutzungsplanung (= rote Bereiche in nachfolgender Abbildung):



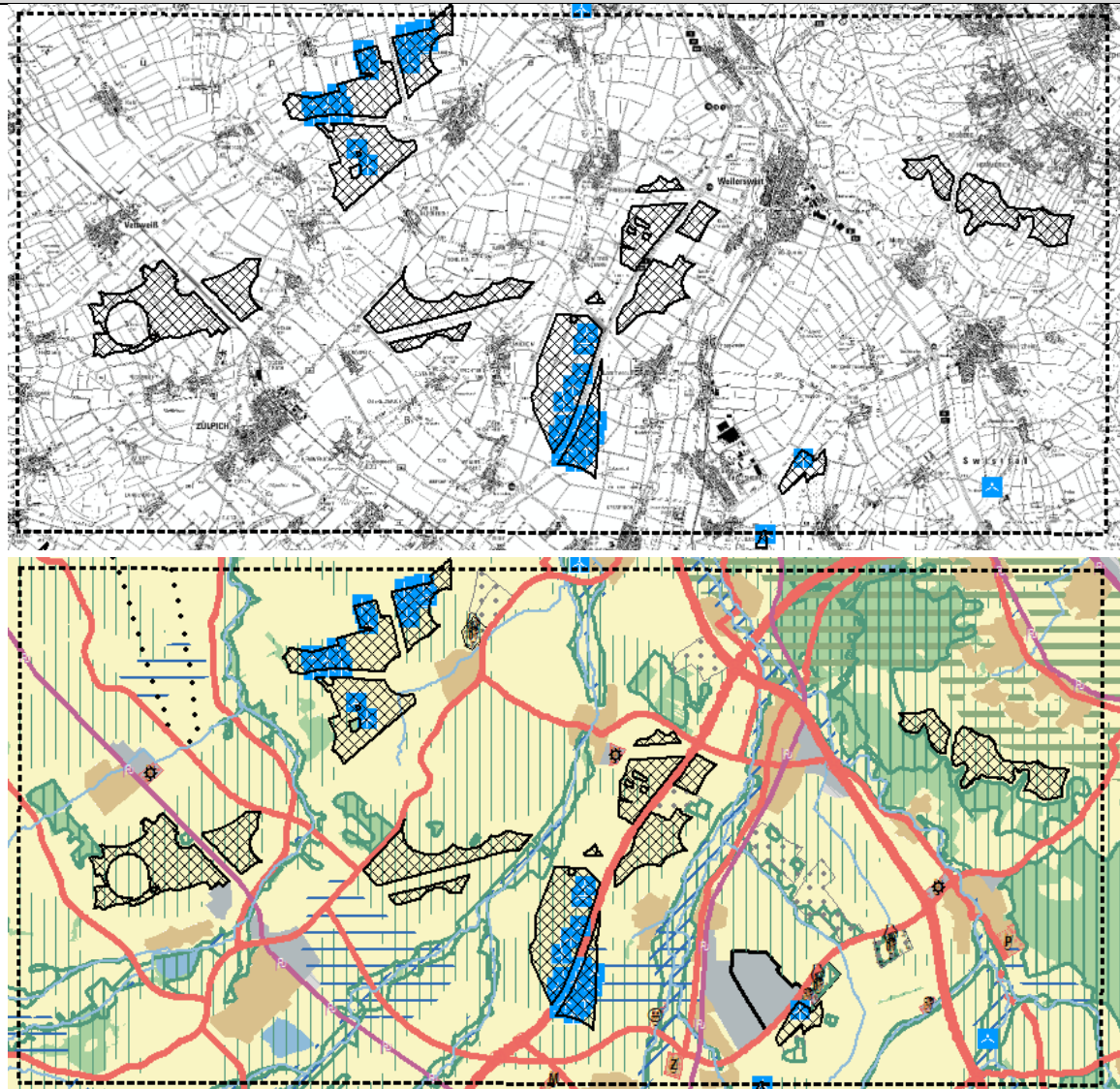
- auch für den Gesamtplan (Stand 2025) und den Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe (Stand 2025) ist für den Bereich jeweils ein Kumulationsgebiet ausgewiesen; sie gehen über das für die WEB abgegrenzte Gebiet noch hinaus;
- hervorzuheben sind kumulative Umweltauswirkungen auf folgende Ziele des Umweltschutzes bzw. deren zugeordnete Kriterien:
 - Mensch - Wohnen (Zunahme visuelle Wirkungen durch insbes. WEB und Abgrabungsbereiche, vor allem in siedlungsnahen Freiräumen, die zur Naherholung genutzt werden, wobei die BSAB überwiegend nicht in Siedlungsnähe liegen und bei den WEB Mindestabstände zu Wohnsiedlungsflächen einzuhalten sind)
 - Verträglichkeit mit den Schutzziele von Naturschutzgebieten
 - Verträglichkeit mit planungsrelevanten Arten (insbesondere windenergieempfindliche Arten bei WEB; bei den für die Umweltprüfung relevanten Siedlungsbereichen des Gesamtplans und den BSAB des Teilplans Nichtenergetische Rohstoffe sind keine der für diese Pläne relevanten verfahrenskritischen Vorkommen planungsrelevanter Arten betroffen)
 - Überlagerung von Biotopverbundflächen besonderer Bedeutung
 - Überlagerung von schutzwürdigen Böden mit hoher und sehr hoher Funktionserfüllung
 - ggf. Störung von Grundwasserverhältnissen bei den BSAB des Teilplans Nichtenergetische Rohstoffe
 - Beeinträchtigung von klimatischen und lufthygienischen Ausgleichswirkungen bei den Festlegungen des Gesamtplans, die in die belasteten Siedlungsbereiche hineinwirken
 - Überlagerung von klimarelevanten Böden
 - Überlagerung von Landschaftsschutzgebieten

Kumulationsgebiet im Nordwesten der Planungsregion Köln

(Städteregion Aachen / Kreis Heinsberg / Kreis Düren / Rhein-Erft-Kreis)

- Überlagerung / Beeinträchtigung von regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen und von archäologischen Bereichen (jeweils überwiegend relevant für den Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe und den Gesamtplan)

Kumulationsgebiet im Zentrum der Planungsregion Köln (Kreis Euskirchen / Rhein-Sieg-Kreis / Kreis Düren / Rhein-Erft-Kreis)



karierte Flächen = geplante WEB

blaue Symbole = bestehende WEA gem. wms-Dienst erneuerbare Energien NRW

Bestandssituation / Vorbelastung

- bestehende Windenergieanlagen (WEA)
- bestehende bzw. bereits genehmigte Siedlungs- und Gewerbeflächen
- bestehende überregionale und regionale Straßen- und Schienenwege
- geplante und bestehende Aufschüttungen und Abgrabungen
- geplante und bestehende Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (Lockergesteine) (BSAB)
- Plangebiete liegen teilweise in Bereichen mit bestehenden WEA

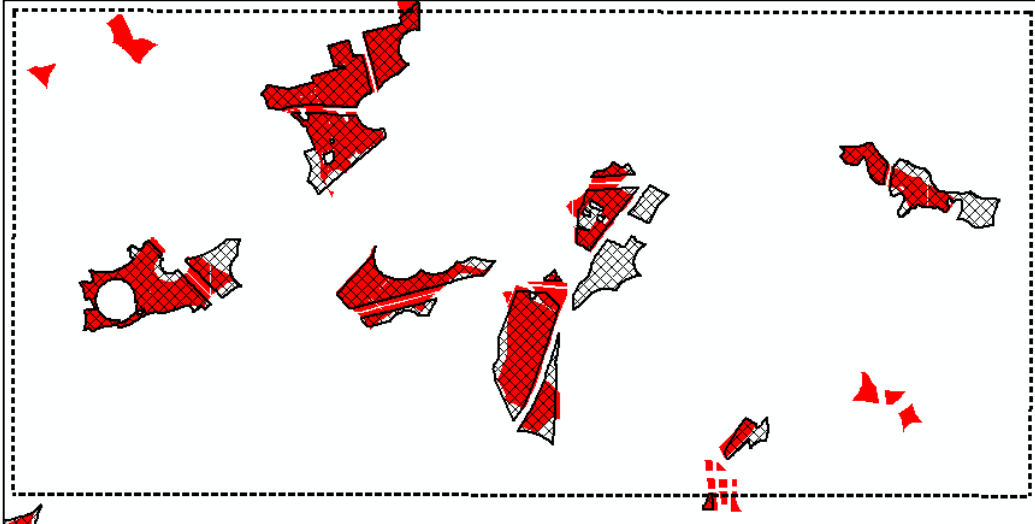
Kumulative Wirkungen auf die Schutzgüter

- die Plangebiete der WEB führen im Kumulationsgebiet jedes für sich betrachtet überwiegend zu voraussichtlich nicht erheblichen Umweltauswirkungen (= grüne Flächen in Abb. 10-1), jedoch teilweise auch zu voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen (= rote Flächen in Abb. 10-1)
- nachteilig wirkt sich der vergleichsweise große Umfang der WEB im Kumulationsgebiet aus, in denen bislang keine bestehenden WEA vorkommen, so dass der Raum insgesamt zunehmend überprägt wird

Kumulationsgebiet im Zentrum der Planungsregion Köln

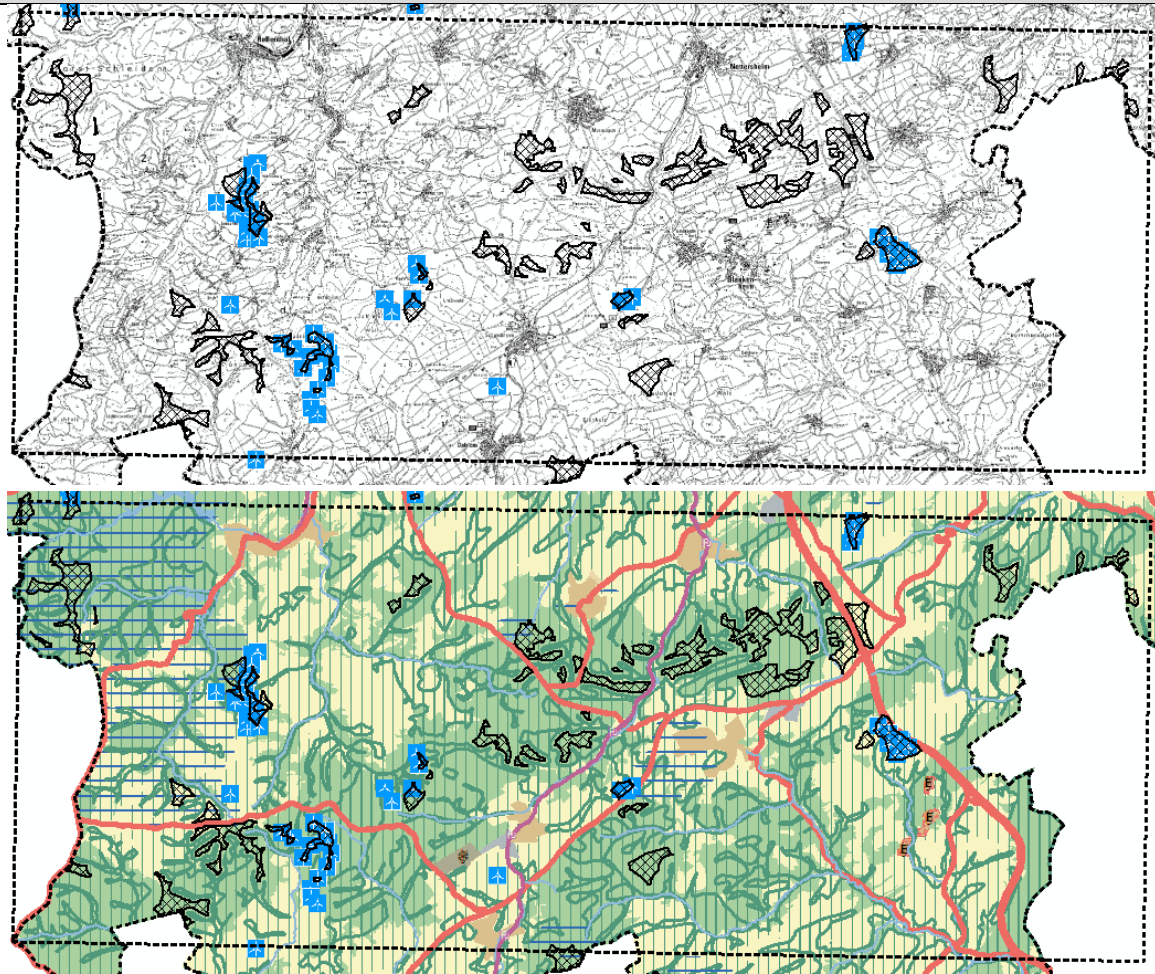
(Kreis Euskirchen / Rhein-Sieg-Kreis / Kreis Düren / Rhein-Erft-Kreis)

- es handelt sich bei den geplanten WEB jedoch zum größten Teil um bereits ausgewiesene Konzentrationszonen der Flächennutzungsplanung (rote Bereiche in nachfolgender Abbildung):



- auch für den Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe (Stand 2025) ist für den Bereich ein Kumulationsgebiet ausgewiesen; es geht über das für die WEB abgegrenzte Gebiet noch hinaus;
- hervorzuheben sind kumulative Umweltauswirkungen auf folgende Ziele des Umweltschutzes bzw. deren zugeordnete Kriterien:
 - Menschen - Wohnen (Zunahme visuelle Wirkungen durch insbes. WEB und Abgrabungsbereiche, vor allem in siedlungsnahen Freiräumen, die zur Naherholung genutzt werden, wobei die BSAB überwiegend nicht in Siedlungsnähe liegen und bei den WEB Mindestabstände zu Wohnsiedlungsflächen einzuhalten sind)
 - Verträglichkeit mit planungsrelevanten Arten (insbesondere windenergieempfindliche Arten bei WEB; bei den für die Umweltprüfung relevanten BSAB des Teilplans Nichtenergetische Rohstoffe sind keine der für diesen Plan relevanten verfahrenskritischen Vorkommen planungsrelevanter Arten betroffen)
 - Überlagerung von Biotopverbundflächen besonderer Bedeutung
 - Überlagerung von schutzwürdigen Böden mit hoher und sehr hoher Funktionserfüllung
 - ggf. Störung von Grundwasserverhältnissen bei den BSAB des Teilplans Nichtenergetische Rohstoffe
 - Überlagerung von klimarelevanten Böden
 - Überlagerung von Landschaftsschutzgebieten
 - Überlagerung / Beeinträchtigung von regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen (überwiegend relevant für den Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine)) und von archäologischen Bereichen (überwiegend relevant für den Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe)

Kumulationsgebiet im Süden der Planungsregion Köln (Kreis Euskirchen)



karierte Flächen = geplante WEB

blaue Symbole = bestehende WEA gem. wms-Dienst erneuerbare Energien NRW

Bestandssituation / Vorbelastung

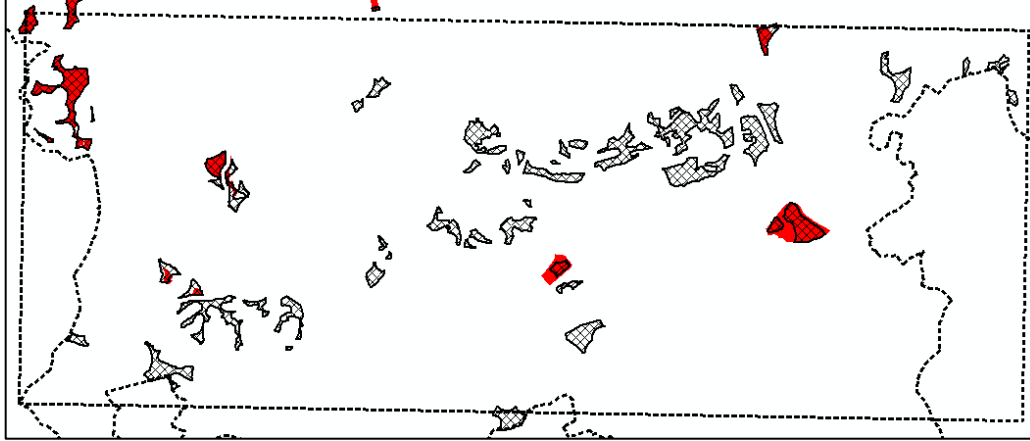
- in Teilbereichen bestehende Windenergieanlagen (WEA)
- kleinflächig bestehende bzw. bereits genehmigte Siedlungs- und Gewerbeflächen
- vereinzelt bestehende überregionale und regionale Straßen- und Schienenwege
- fehlende Vorbelastungen durch geplante und bestehende Aufschüttungen und Abgrabungen
- fehlende Vorbelastungen durch geplante und bestehende Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (Lockergesteine) (BSAB)
- Plangebiete liegen teilweise in Bereichen mit bestehenden WEA

Kumulative Wirkungen auf die Schutzgüter

- die Plangebiete der WEB führen im Kumulationsgebiet jedes für sich betrachtet überwiegend zu voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen (= rote Flächen in Abb. 10-1)
- nachteilig wirkt sich der vergleichsweise große Umfang der WEB im Kumulationsgebiet in bislang vergleichsweise wenig vorbelasteten Bereichen aus, die einen hohen naturschutzfachlichen Wert aufweisen; dies bedeutet, dass die negativen Umweltauswirkungen durch die WEB deutlich zunehmen und der Raum insgesamt zunehmend überprägt wird

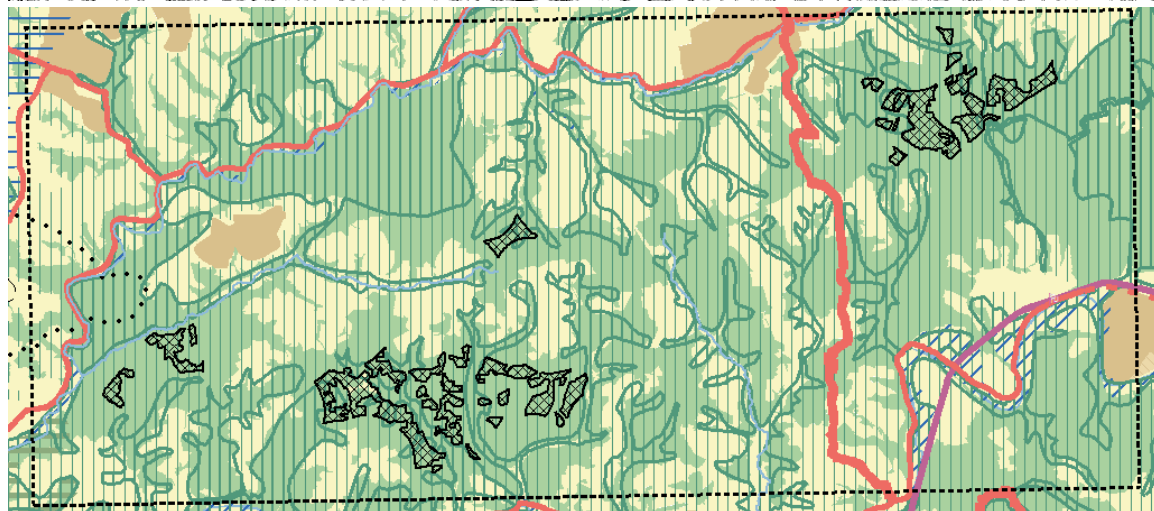
Kumulationsgebiet im Süden der Planungsregion Köln (Kreis Euskirchen)

- die WEB sind überwiegend nicht als Konzentrationszonen der Flächennutzungsplanung (= rote Bereiche der nachfolgenden Abbildung) ausgewiesen



- für den Gesamtplan (Stand 2025) und den Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe (Stand 2025) ist für den Bereich kein Kumulationsgebiet ausgewiesen; d.h. die Umweltauswirkungen ergeben sich in erster Linie durch die WEB des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien
- hervorzuheben sind kumulative Umweltauswirkungen auf folgende Ziele des Umweltschutzes bzw. deren zugeordnete Kriterien:
 - Verträglichkeit mit den Schutzziele von Naturschutzgebieten
 - Verträglichkeit mit planungsrelevanten Arten (insbesondere windenergieempfindliche Arten)
 - Überlagerung von Biotopverbundflächen besonderer Bedeutung
 - Lage im Naturpark
 - Überlagerung von Landschaftsschutzgebieten
 - Überlagerung von unzerschnittenen verkehrsarmen Räumen > 100 qkm
 - Überprägung des Landschaftsbildes, insbesondere Landschaftsbildeinheiten besonderer Bedeutung
 - Beeinträchtigung von bedeutsamen archäologischen Bereichen

Kumulationsgebiet im Osten der Planungsregion (Rhein-Sieg-Kreis / minimal Oberbergischer Kreis)



karierte Flächen = geplante WEB

bestehende WEA gem. wms-Dienst erneuerbare Energien NRW sind im Kumulationsgebiet nicht vorhanden

Bestandssituation / Vorbelastung

- fehlende Vorbelastung durch bestehende Windenergieanlagen (WEA)
- kleinflächig bestehende bzw. bereits genehmigte Siedlungs- und Gewerbeflächen
- vereinzelt bestehende überregionale und regionale Straßen- und Schienenwege
- fehlende Vorbelastungen durch geplante und bestehende Aufschüttungen und Abgrabungen
- fehlende Vorbelastungen durch geplante und bestehende Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (Lockergesteine) (BSAB)

Kumulative Wirkungen auf die Schutzgüter

- die Plangebiete der WEB führen im Kumulationsgebiet jedes für sich betrachtet überwiegend zu ungefähr gleichen Teilen zu voraussichtlich erheblichen (= rote Flächen in Abb. 10-1) und zu voraussichtlich keinen erheblichen (= grüne Flächen in Abb. 10-1) Umweltauswirkungen
- nachteilig wirkt sich die räumliche Konzentration der WEB nördlich von Eitorf und südöstlich von Ruppichterath in zudem bislang vergleichsweise wenig vorbelasteten Bereichen aus, die einen hohen naturschutzfachlichen Wert aufweisen; dies bedeutet, dass die negativen Umweltauswirkungen durch die WEB deutlich zunehmen und der Raum insgesamt zunehmend überprägt wird
- die WEB sind nicht als Konzentrationszonen der Flächennutzungsplanung ausgewiesen
- für den Gesamtplan (Stand 2025) und den Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe (Stand 2025) ist für den Bereich kein Kumulationsgebiet ausgewiesen; d.h. die Umweltauswirkungen ergeben sich in erster Linie durch die WEB des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien

Kumulationsgebiet im Osten der Planungsregion (Rhein-Sieg-Kreis / minimal Oberbergischer Kreis)

- hervorzuheben sind kumulative Umweltauswirkungen auf folgende Ziele des Umweltschutzes bzw. deren zugeordnete Kriterien:
 - Verträglichkeit mit den Schutzzielen von Naturschutzgebieten
 - Verträglichkeit mit planungsrelevanten Arten (insbesondere windenergieempfindliche Arten)
 - Überlagerung von Biotopverbundflächen besonderer Bedeutung
 - Lage im Naturpark
 - Überlagerung von Landschaftsschutzgebieten
 - Überprägung des Landschaftsbildes, insbesondere Landschaftsbildeinheiten besonderer Bedeutung
 - Beeinträchtigung von archäologischen Bereichen

Insgesamt werden die Regionen innerhalb der Kumulationsgebiete aufgrund der hohen Anzahl und / oder aufgrund des hohen flächenmäßigen Anteils an WEB stark belastet (insbesondere Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Schutzgut Mensch – Erholungsfunktion). Geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind bei allen räumlichen Planungen vorzusehen. Diese werden detailliert in den Kap. 6 und 7 benannt. Sie sind sowohl ganz allgemein bezogen auf die Schutzgüter als auch detailliert für die Belange Natura 2000, Artenschutz und WRRL dargelegt.

Unabhängig von der Identifizierung von Kumulationsgebieten ist jedoch bezogen auf die Umweltauswirkungen festzuhalten, dass durch den überwiegenden Teil der WEB, die im Rahmen der Neuaufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien festgesetzt werden, sowohl anzahlmäßig als auch flächenmäßig schutzgutübergreifend im Ergebnis der Umweltprüfung voraussichtlich keine negativen Umweltauswirkungen ausgehen (vgl. hierzu Kap. 5.2.3).

In Verbindung mit der Zusammenschau der maßgeblich betroffenen Schutzgüter (siehe auch Kap. 5.2.3 Tab. 5-3) konzentrieren sich negative Wirkungen auf folgende Schutzgüter:

- Mensch - Wohnen (Lärm, visuelle Beeinträchtigungen im Wohnumfeld),
- Tiere (Artenschutz, Vogelschutzgebiete) (Störungen, Kollisionen),
- Tiere, Pflanzen (Biotopverbund) (Überlagerung)
- Boden, Klima (schutzwürdige und klimarelevante Böden) (Überlagerung)
- Landschaft – LBE (visuelle Wirkungen im Bereich bedeutender Landschaftsbildeinheiten),
- Kulturlandschaft – KLB (visuelle Wirkungen im Bereich regional bedeutsamer Kulturlandschaftsbereiche).

Zur Vermeidung der Umweltauswirkungen sind geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorzusehen. Diese sind sowohl ganz allgemein bezogen auf die Schutzgüter als auch detailliert für die Belange Natura 2000, Artenschutz und WRRL in den Kap. 6 und 7 dargelegt.

11 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

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

Hinsichtlich der Umweltprüfung für die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplan Köln ist in diesem Zusammenhang anzumerken, dass der Regionalplan neben den räumlich konkreten Planfestlegungen der WEB Ziele und Grundsätze festlegt, die nicht weiter räumlich verortet werden. Auf dieser Grundlage kann sich die Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen im Umweltbericht ausschließlich auf Trendabschätzungen bei den Zielen und Grundsätzen beschränken. Dadurch bleiben die Aussagen der Auswirkungsprognosen bei den Zielen und Grundsätzen notwendigerweise relativ unscharf. Eine Prüfung der Umweltauswirkungen kann in diesen Fällen jedoch auf den nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen erfolgen, die eine Konkretisierung der regionalplanerischen Ziele und Grundsätze vornehmen.

Bei der vertieften Prüfung der Windenergiebereiche können die Prüfungen nicht abschließend sein, da die konkrete Planung der Windenergieanlagen innerhalb der WEB erst auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen erfolgt. Dies gilt bspw. für die Frage der konkreten Flächeninanspruchnahmen innerhalb der WEB im Bereich der Standorte der einzelnen WEA oder im Bereich der Zuwegungen.

Darüber hinaus gehende Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht gegeben.

12 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 8 Abs. 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. Zweck der Überwachung ist es unter anderem frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Gemäß § 4 LPlG obliegt den Regionalplanungsbehörden - für die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien somit der Bezirksregierung Köln - die Überwachung der mit der Neuaufstellung prognostizierten erheblichen Auswirkungen.

Die Überwachung muss sich auf die erheblichen Auswirkungen der Neuaufstellung auf die Umwelt beziehen. Gemäß dem Leitfaden der Europäischen Kommission handelt es sich dabei in der Regel um die im Umweltbericht beschriebenen Auswirkungen (EU Kommission 2003). Weiterhin wird erläutert, dass unter den zu überwachenden unvorhergesehenen, negativen Auswirkungen vornehmlich Unzulänglichkeiten der Prognosen des Umweltberichtes oder ein veränderter Kontext im Vergleich zu dem im Umweltbericht angenommenen zu verstehen sind. Um diesen Anforderungen zu entsprechen, werden Indikatoren für die Überwachung der Umweltauswirkungen des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln benannt, welche die im Umweltbericht prognostizierten erheblichen Auswirkungen und ggf. Unzulänglichkeiten der Prognosen erfassen.

Die Überwachung muss, entsprechend der Umweltprüfung, dem Inhalt und Detaillierungsgrad des Regionalplans angemessen ausgestaltet werden. Aus Gründen der Plausibilität und

Praktikabilität sollte sie in enger Anlehnung an die Methodik der Umweltprüfung erfolgen. Aufbauend auf den Erkenntnissen der Umweltprüfung orientiert sich die Auswahl der Indikatoren daher sowohl an den wesentlichen Wirkfaktoren der Planfestlegung der WEB (siehe Kap. 5.2.2) als auch an den Umweltzielen (siehe Kap. 3), die als Bewertungsmaßstab für die Auswirkungsprognose herangezogen wurden.

Ergänzend ist festzuhalten, dass sich Wirkungsumfang und -intensität der einzelnen WEB auf der Ebene des Regionalplans häufig nicht konkret und abschließend einschätzen lassen, da die Planungen der konkreten Standorte der WEA durch die nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen erfolgen. Ergänzend zu den ausgewählten Indikatoren wird daher empfohlen – auch im Sinne einer Abschtichung –, auf den nachfolgenden Planungsebenen, soweit erforderlich, ein konkreteres Monitoring der Umweltauswirkungen durchzuführen.

Ein weiteres Argument für die Auswahl der Monitoringindikatoren ist der weitestmögliche Rückgriff auf vorhandene Überwachungsmechanismen, um Doppelarbeit zu vermeiden. Vor dem Hintergrund der wesentlichen Wirkfaktoren der Plangebiete des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien sowie bestehender Monitoringsysteme werden daher die in Tab. 12-1 dargestellten und beschriebenen Monitoringindikatoren ausgewählt.

Bei der Auswertung der Indikatoren ist zu berücksichtigen, dass diese sich auf das gesamte Gebiet des Landes NRW beziehen, so dass ausschließlich ein Vergleich der Entwicklungen des Regionalplans mit dem landesweiten Trend möglich ist. Es ist daher zu empfehlen, die bestehenden Indikatoren in Bezug auf den Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans auszuwerten.

Tab. 12-1 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 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. Eine derartige Rückmeldung zu Umweltveränderungen oder unvorhergesehenen Umweltauswirkungen, die mit dem Plan in Zusammenhang stehen könnten, ist bspw. im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen Beteiligungen der Regionalplanungsbehörde in anderen Fachplanungen denkbar.

Tab. 12-1: Monitoringindikatoren für die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien

Monitoring-indikator	Umweltziele	Betroffene Schutzgüter	Erforderliche Daten	Zuständigkeiten	Erhebungsintervall
Auswirkungen durch Barrieren / Verdrängung, Kollision, Lärm, visuelle Wirkungen auf Arten	Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, §§ 1, 23, 30, 32, 33, 44 BNatSchG, § 2 ROG)	Flora / Fauna / Biodiversität	Angaben zum Erhaltungszustand der FFH-Arten in den biogeographischen Regionen (atlantisch / kontinental) sowie Angaben zum Zustand der Population der Arten und zur Habitatqualität aus dem FFH-Artenmonitoring ²	LANUK	Turnus artspezifisch zwischen 2-6 Jahren
			Angaben zum Bestandstrend der besonders artenschutzrelevanten Vogelarten (Anzahl Brutreviere) aus dem Monitoring „EU-Vogelarten“ ²	LANUK	Turnus artspezifisch zwischen 1-10 Jahren
			Angaben zum Zustand und zur Veränderung von Artenvielfalt, Vorkommen und Verbreitung höherer Pflanzen und aller häufiger Brutvogelarten (inkl. neobiotischer und klimasensitiver Arten); landesweite Indikatoren;	LANUK	kontinuierliche Datenerhebung
			Erhaltungszustand, Flächenentwicklung und floristisches Arteninventar aller in NRW vorkommenden seltenen und sehr seltenen FFH-Lebensraumtypen und gesetzlich geschützten Biotope (§30 BNatSchG / §42 LNatSchG) aus dem Biotopmonitoring ²	LANUK	kontinuierliche Datenerhebung
Auswirkungen auf das Grundwasser sowie Oberflächengewässer	Schutz der Gewässer vor Schadstoffeinträgen (Kommunale Abwasser-richtlinie 91/271/EWG sowie Richtlinie über die Qualität von Wasser für den menschlichen	Grundwasser / Oberflächengewässer, Flora / Fauna / Biodiversität	Angaben zur Qualität der Oberflächengewässer sowie des Grundwassers aus dem Monitoring Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sowie dem chemischen und biologischen Monitoring der Oberflächengewässer in NRW zur Umsetzung der WRRL ^{2 und 3}	LANUK	Überblicksmessstellen 13 - 26 x jährlich

Monitoring-indikator	Umweltziele	Betroffene Schutzgüter	Erforderliche Daten	Zuständigkeiten	Erhebungsintervall
	Gebrauch 98/83/EG, § 27 WHG) • Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers (§ 47 WHG, Art. 4 WRRL) • Erreichen eines guten ökologischen Zustands / Potenzials und eines guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer (§ 29 WHG, Art. 4 WRRL); • Sicherung sämtlicher Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 6 WHG, § 2 LWG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG)				
Auswirkungen durch visuelle Beeinträchtigungen	• Bewahrung von historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen; Schutz von Denkmälern (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 1 DSchG) • Bewahrung von Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen	Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Kultur- und Sachgüter, Landschaft	Angaben zur Qualität der regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche sowie der Erreichung der jeweiligen Ziele auf der Basis der Fortschreibung des Fachbeiträge Kulturlandschaft	LVR	kein regelmäßiger Turnus

Monitoring-indikator	Umweltziele	Betroffene Schutzgüter	Erforderliche Daten	Zuständigkeiten	Erhebungsintervall
	Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG) • Sicherung und Entwicklung des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG)				

¹ vgl. <http://www.umgebungs-laerm.nrw.de>

² vgl. <https://www.lanuk-fis.nrw.de/mess-und-monitoringprogramme>

³ vgl. <https://www.flussgebiete.nrw.de/gewaesser-und-grundwasserueberwachung-monitoring>

13 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Zentraler Anlass für die Aufstellung des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien, sind Erfordernisse des Klimaschutzes und der Energiewende sowie die dahingehend geänderten rechtlichen Rahmenbedingungen, die einen beschleunigten Ausbau der Erneuerbaren Energien, hier insbesondere für die Windenergie, vorsehen. In Nordrhein-Westfalen wurde zudem das Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land, kurz das Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG), welches am 01.02.2023 in Kraft getreten ist, landesseitig über die 2. Änderung des Landesentwicklungsplans NRW (LEP NRW) zum Ausbau der erneuerbaren Energien umgesetzt. Hier wurden bezogen auf die Regionalplanungsregionen Mindestflächenwerte für Vorranggebiete (Windenergiebereiche (WEB)) für alle Regionalpläne festgelegt. Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen hat am 02.06.2023 beschlossen, den Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen im Zuge einer 2. Änderung des LEP NRW zu ändern und somit das entsprechende Verfahren gestartet. Die 2. Änderung des LEP NRW ist am 01.05.2024 in Kraft getreten. Sie sieht im Ziel 10.2-2 vor, dass in der Planungsregion Köln mindestens 15.682 ha als Vorranggebiete für die Windenergienutzung bereitgestellt werden müssen. Die Vorranggebiete sind als Rotor-außerhalb-Flächen festzulegen.

Um diesen geplanten Wert umzusetzen, ist die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien erforderlich, denn bislang legt der Regionalplan Köln keine Windvorranggebiete fest. Die WEB-Festlegungen sollen demgemäß so geplant werden, dass sie mindestens den geplanten Wert aus Ziel 10.2-2 LEP NRW erfüllen.

Darüber hinaus sind nach der Novelle der Erneuerbaren-Energien-Richtlinie EU 2018/2001 (RED) zukünftig sogenannte Beschleunigungsgebiete für die Nutzung der Windenergie auszuweisen. Nach Art. 15c RED sorgen die Mitgliedstaaten bis zum 21. Februar 2026 dafür, dass die zuständigen Behörden einen oder mehrere Pläne verabschieden, mit denen sie Beschleunigungsgebiete für erneuerbare Energie ausweisen. Neben der Festlegung von Windenergiebereichen sollen daher mit der Aufstellung des Regionalplans Köln, Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien, auch Beschleunigungsgebiete für die Windenergienutzung ausgewiesen werden. Ob die Anforderungen an die Ausweisung eines Beschleunigungsgebiets für die Windenergienutzung erfüllt sind, wird im Umweltbericht geprüft und dokumentiert.

Für die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien zum Regionalplan Köln erfolgt gemäß § 8 Abs. 1 ROG eine Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Regionalplans auf die Schutzgüter

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

zu erfassen und zu bewerten sind.

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 gemäß Anlage 1 Nr. 1b zu § 8 Abs. 1 ROG im Umweltbericht darzustellen sind. Die Ziele sowie die den Zielen zugeordneten Kriterien stellen den „roten Faden“ im Umweltbericht dar, da sie bei sämtlichen Arbeitsschritten zur Erstellung des Umweltberichts herangezogen werden.

Tab. 13-1: Zusammenfassende Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes und der zugeordneten Kriterien

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
Menschen / menschliche Gesundheit	• Sicherung und Entwicklung des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG, § 13 LNatSchG NRW) • Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, Strahlung und Licht (Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG, § 47 a-f BImSchG, § 2 ROG, §§ 1, 48 BImSchG, 16., 18., 26. und 39. BImSchV, TA Lärm) • Schutz vor schädlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Luftverunreinigungen (Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa, § 2 ROG, Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, §§ 1, 48 BImSchG, 39. BImSchV, TA Luft) • Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und vor schweren Unfällen im Sinne des Art. 3 Nr. 13 der RL 2012/18/EU hervorgerufenen Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege (§ 50 BImSchG, 12. BImSchV) • Besondere Bedeutung des Ausbaus Erneuerbarer Energien auch für die Gesundheit und Sicherheit nach § 2 S. 1 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG); Anlagen über die Beiträge zur Begrenzung des Klimawandels u.a. der „<i>öffentlichen Gesundheit und Sicherheit</i>“ dienend; bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.	• Auswirkungen auf Kurorte / -gebiete und Erholungsorte / -gebiete • Auswirkungen auf die Erholungssituation (lärmarme Räume) • Auswirkungen auf die Wohnsituation / Siedlungsbereiche • Auswirkungen auf Wälder mit Lärmschutzfunktion, Immissionsschutzfunktion • <i>Auswirkungen auf Treibhausgasemissionen: siehe Schutzgut Klima / Luft</i>
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	• Schutz wildlebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, §§ 1, 23, 24, 30, 32, 33, 44 BNatSchG, § 42 LNatSchG NRW, § 2 ROG, NLP-VO)	• Auswirkungen auf naturschutzrechtlich geschützte Bereiche (Natura 2000-Gebiete, Nationalpark, Naturschutzgebiete, geschützte Biotope nach § 30)

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
	• Sicherung sämtlicher Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 6 WHG, § 2 LWG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG) • Erhalt und Entwicklung des Biotopverbundes zur Förderung der Biodiversität insbesondere Erhalt wertvoller Biotopverbundflächen mit herausragender und besonderer Bedeutung (§ 20 BNatSchG i.V.m. § 35 LNatSchG NRW, § 21 BNatSchG)	BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW) • Auswirkungen auf (windenergieempfindliche) planungsrelevante Pflanzen- und Tierarten • Auswirkungen auf Wildnisentwicklungsgebiete und Naturwaldparzellen • Auswirkungen auf schutzwürdige Biotope • Auswirkungen auf Biotopverbundflächen
Fläche	• sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Begrenzung von Bodenversiegelung auf das notwendige Maß und Nutzung der Möglichkeiten zum Bauflächenrecycling, zur Nahverdichtung und anderen Maßnahmen der Innenentwicklung (§ 1a Abs. 2 BauGB) • sparsame und schonende Nutzung der sich nicht erneuernden Naturgüter (§ 1 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG) durch z.B. vorrangige Nutzung vorge nutzter Flächen zum Schutz von nicht vorbelasteten Freiflächen	• <i>Berücksichtigung im Zuge der Gesamtplanbetrachtung (siehe Kap. 2.4 und Kap. 10)</i>
Boden	• Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß (§ 1 LBodSchG) • Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturschichte (§ 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG, § 1 LBodSchG, § 2 ROG) • Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sind zu sanieren (§ 1 BBodSchG, § 1 LBodSchG)	• Auswirkungen auf schutzwürdige Böden • Auswirkungen auf Wälder mit Erosionsschutzfunktion gegen Wasser und gegen Wind • <i>Auswirkungen auf Geotope (siehe Kap. 5.2.3)</i>
Wasser	• Schutz der Gewässer vor Schadstoffeinträgen (Kommunale Abwasserrichtlinie 91/271/EWG sowie Richtlinie über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch 98/83/EG, § 27 WHG) • Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers (§ 47 WHG, Art. 4 WRRL) • Erreichen eines guten ökologischen Zustands / Potenzials und eines guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer (§ 29 WHG, Art. 4 WRRL); • Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG; Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV))	• Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete, Heilquellschutzgebiete, Einzugsgebiete von öffentlichen Trinkwassergewinnungsanlagen und Reservegebiete • Auswirkungen auf Überschwemmungsgebiete, HQ100, HQextrem • Auswirkungen auf Oberflächenwasserkörper (WRRL) • Auswirkungen auf Grundwasserkörper (WRRL)

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
	• Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung (§§ 48, 50, 51, 52 WHG)	
Klima / Luft	• Vermeidung von Beeinträchtigungen der Luft und des Klimas (§ 1 BNatSchG, § 1 BImSchG) • Verringerung der Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Nordrhein-Westfalen bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent und bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 Prozent im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 (§ 3 (1) Klimaschutzgesetz NRW) • Steigerung des Ressourcenschutzes, der Ressourcen- und Energieeffizienz, der Energieeinsparung sowie der Nutzung von Flexibilisierungsoptionen und der Sektorenkopplung zur Verringerung der Treibhausgasemissionen (§ 4 (4) Klimaschutzgesetz NRW) • Erreichen von Neutralität zwischen den anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen und dem Abbau solcher Gase durch Senken bis 2045 (§ 3 (2) Klimaschutzgesetz NRW) • Weiterer verstärkter Ausbau der erneuerbaren Energien und der Infrastruktur zur Erzeugung, Nutzung und Verteilung ausschließlich aus erneuerbaren Energien produzierter Energieträger und Rohstoffe, z. B. Wasserstoff (§ 4 (2) Klimaschutzgesetz NRW) • Die ober- und unterirdischen Kohlenstoffspeicherkapazitäten des Waldes sind zu erhalten (§ 4 (3) Klimaschutzgesetz NRW) • Begrenzung der negativen Auswirkungen des Klimawandels durch die Erarbeitung und Umsetzung von handlungsfeldspezifischen und auf die jeweilige Region abgestimmten Anpassungsmaßnahmen (§ 3 (1) KLANG NRW). Dazu gehören Schutz und Ausbau der Grünen Infrastruktur (§ 4 Abs. 5 KLANG NRW) sowie vorausschauende raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen zum Hochwasserschutz (I.2.1 (Z) und I.2.2 (G) BRPHVAnI) • Berücksichtigung der räumlichen Erfordernisse des Klimaschutzes, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen; Schaffung der räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien, für eine sparsame Energienutzung sowie für den Erhalt und die Entwicklung natürlicher Senken für klimaschädliche Stoffe und für die Einlagerung dieser Stoffe (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG) • Die Raumentwicklung soll zum Ressourcenschutz, zur effizienten Nutzung von Ressourcen und Energie, zur Energieeinsparung und zum Ausbau der erneuerbaren Energien beitragen, um den Ausstoß von Treibhausgasen soweit wie möglich zu	• Auswirkungen auf klimatische und lufthygienische Ausgleichsräume • Auswirkungen auf klimarelevante Böden • Auswirkungen auf Wald mit Klimaschutzfunktion • Auswirkungen auf die Klimaanpassung (Reglerfunktion für den Wasserhaushalt im 2m-Raum (vgl. Schutzgut Klima / Luft); Überschwemmungsgebiete (vgl. Schutzgut Wasser); Biotopverbundplanung (vgl. Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt)) • Auswirkungen auf Treibhausgasemissionen: Berücksichtigung im Zuge der Gesamtplanbetrachtung (siehe Kap. 4.6.4 und Kap. 10)

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
	reduzieren. (Grundsatz 4-1 - Klimaschutz - des LEP-Entwurfs 2023) - Bei der Entwicklung des Raumes sollen vorsorgend die zu erwartenden Klimaänderungen und deren Auswirkungen berücksichtigt werden. (Grundsatz 4-2 - Anpassung an den Klimawandel - des LEP-Entwurfs 2023) - Besondere Bedeutung des Ausbaus Erneuerbarer Energien nach § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) (vgl. auch Artikel 16f RED); überragendes öffentliches Interesse; bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.	
Landschaft	- Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG); eine weitere Zerschneidung und Fragmentierung der Landschaft sollten vermieden werden - Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)	- Auswirkungen auf die landschaftsgebundene Erholung (Naturparke, Landschaftsschutzgebiet, UZVR) - Auswirkungen auf geschützte Landschaftsteile - Auswirkungen auf das Landschaftsbild - Auswirkungen auf Wald mit Erholungsfunktion
Kultur- und sonstige Sachgüter²⁰	- Schutz der Baudenkmäler, Denkmalbereiche, Bodendenkmäler / archäologischen Fundstellen, Kulturdenkmäler (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, §§ 1 und 2 DSchG NW) - Bewahrung von historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)	- Auswirkungen auf bedeutende Kulturlandschaften - Auswirkungen auf archäologische Bereiche, Bodendenkmäler

Bestandsdarstellungen

Die Beschreibung des aktuellen Umweltzustands im Bereich der Planungsregion Köln, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien, erfolgt gegliedert anhand der zu betrachtenden Schutzgüter gemäß § 8 Abs. 1 ROG. Die Darstellungen beziehen sich auf die den Schutzgütern zugeordneten relevanten Ziele und Kriterien. Dabei werden auch aktuelle

²⁰ Grundsätzlich stellen Sachgüter wie z.B. Hochspannungsleitungen oder Rohrfernleitungen i.d.R. eine konkurrierende Nutzung zu den Planfestlegungen des Regionalplans dar. Sie werden bei der Festlegung der Darstellungen des Regionalplans als vorhandene Nutzung berücksichtigt, eine Inanspruchnahme / Beeinträchtigung ist nicht gegeben. Darüber hinaus werden oberirdische Sachgüter wie z.B. Hochspannungsleitungen oder Windenergieanlagen als Vorbelastung in den Prüfbögen (s. Anhänge C und D) mit aufgenommen.
Böden als Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung werden, sofern sie von besonderer Bedeutung sind, über die schutzwürdigen Böden mit abgedeckt, bei denen das Kriterium „hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit“ vom Geologischen Dienst als Bodenfunktion mitbewertet wurde.

Umweltprobleme und bestehende Vorbelastungen berücksichtigt. Auf eine zusammenfassende Darlegung des Bestandes der jeweiligen Schutzgüter / Schutzgutkriterien wird an dieser Stelle verzichtet.

Auswirkungsprognose der einzelnen Planfestlegungen

Sämtliche Planinhalte, von denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können, sind Gegenstand der Umweltprüfung. In der Regionalplanung sind dies die Planinhalte mit entsprechenden Bindungswirkungen, d.h. die im Regionalplan festgelegten Ziele und Grundsätze der Raumordnung sowie die zeichnerischen Festlegungen mit entsprechenden Bindungswirkungen.

Für allgemeine, strategische oder räumlich nicht konkrete Festlegungen bzw. die Ziele und Grundsätze der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien, die nur eine mittelbare Relevanz hinsichtlich voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen aufweisen, kann eine Beurteilung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen nur verbal-argumentativ erfolgen.

Grundsätzlich werden der Planungsebene entsprechend räumlich hinreichend konkrete sowie raumbedeutsame Planfestlegungen (i.d.R. Flächen in einem Umfang > 10 ha), die mit hoher Wahrscheinlichkeit erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen können, vertieft geprüft. Bei den prüfrelevanten Festlegungen des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln betrifft dies ausschließlich Windenergiebereiche (WEB). Da im Umweltbericht auch die Anforderungen für die Ausweisung von Beschleunigungsgebieten für die Windenergienutzung darzustellen sind und vor allem auch flächenmäßig kleine WEB aufgrund des Rotor-out-Ansatzes große und raumbedeutsame Windenergieanlagen (WEA) ermöglichen, werden im Rahmen der Umweltprüfung auch Flächen kleiner 10 ha einer Prüfung unterzogen. Darüber hinaus erfolgt keine Differenzierung zwischen Neufestlegungen und Altfestlegungen, sondern es werden sämtliche Plangebiete der WEB, unabhängig von ihrem Planungsstatus, der detaillierten Umweltprüfung unterzogen. Dies berücksichtigt auch, dass in WEB, in denen bereits WEA stehen, im Rahmen eines Repowerings andere Standorte der WEA und auch andere Anlagenkonstellationen vorgesehen werden können, die zu anderen als den bisher prognostizierten Umweltauswirkungen führen können. Zudem erfolgt die Ausweisung als Beschleunigungsgebiet i.d.R. unter Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen, die durch die erneute Prüfung auch den Bestandsflächen zugewiesen werden.

Zusammenfassendes Ergebnis der Prüfung der Windenergiebereiche

Grundlage für die Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen der räumlich konkreten Planfestlegung der Windenergiebereiche (WEB) auf die Schutzgüter sind die von den WEB ausgehenden anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren. Anlage- und baubedingte Wirkungen entstehen vorrangig innerhalb des WEB und umfassen insbesondere die Flächeninanspruchnahme durch die Anlagenstandorte sowie Zuwegungen. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Flächeninanspruchnahme nie flächendeckend im gesamten Plangebiet, sondern ausschließlich punktuell im Bereich der konkreten WEA-Standorte und im Bereich der Zuwegungen erfolgt. Betriebsbedingte Wirkungen umfassen bei den WEB insbesondere Lärm und

visuelle Wirkungen. Die Abgrenzung eines Umfeldes zur Reichweite der betriebsbedingten Wirkungen ist dabei abhängig vom zu betrachtenden Schutzgutkriterium.

Insgesamt sind im Zuge der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln 342 WEB vertiefend geprüft worden, die in den Teilplan übernommen werden²¹. Der Flächenumfang dieser Plangebiete umfasst insgesamt 16.106 ha. Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für 126 WEB nicht ausgeschlossen werden – wobei dies zum Teil nur Teilflächen dieser WEB betrifft (z.B. beim Kriterium Wohnen; siehe unten). Der Flächenumfang beträgt 5.506 ha. Für 216 WEB sind hingegen keine voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Der Flächenumfang beträgt 10.600 ha. Mögliche kumulative Auswirkungen sind dabei noch nicht berücksichtigt.

Im Ergebnis sind für den Großteil der WEB schutzgutübergreifend keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass die Umweltkriterien überwiegend bereits auf Ebene des Planungsprozesses berücksichtigt wurden und versucht wurde, möglichst konfliktarme Bereiche für die Festlegung der WEB zu identifizieren. Bei der Ausweisung der Plangebiete wurden zudem neben den naturschutzfachlich wertvollen Bereichen auch Vorbelastungen durch z.B. vorhandene WEA berücksichtigt. Viele der im Plan festgelegten WEB sind bereits durch bestehende WEA charakterisiert, ein großer Teil der WEB sind bereits ausgewiesene Konzentrationszonen der Flächennutzungsplanung. Zum anderen erfolgte die Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen bei den einzelnen Kriterien im Prüfbogen unter Einbeziehung von möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.

In der Zusammenschau der jeweiligen Betroffenheit der geprüften Schutzgutkriterien durch die Plangebiete der WEB fällt auf, dass das Schutzgutkriterium Naturschutzgebiete überproportional häufig betroffen ist. Für die übrigen Schutzgutkriterien sind voraussichtlich bei nur wenigen, teilweise auch bei gar keinen Plangebieten erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten.

Bezüglich der Betroffenheit von Naturschutzgebieten (Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt) ist darauf hinzuweisen, dass in der Planungsregion Köln zum einen zahlreiche Naturschutzgebiete ausgewiesen sind. Die Naturschutzgebiete sind nicht direkt durch eine Überlagerung betroffen, sondern befinden sich jeweils im Umfeld der WEB, d.h. in deren Wirkbereich der WEB. Die Schutzgebiete selbst sowie i.d.R. ein 75 m-Puffer um die Schutzgebiete (Berücksichtigung des Rotor-out-Ansatzes) wurden im Plankonzept als Ausschlussflächen berücksichtigt. Zum anderen wird darauf hingewiesen, dass viele der betroffenen Naturschutzgebiete im Wirkbereich der Plangebiete der WEB deckungsgleich mit FFH-Gebieten sind. Für die FFH-Gebiete wurde in allen Fällen im Rahmen einer FFH-(Vor-)Prüfung dargelegt, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete zu erwarten sind. Sofern die FFH-Gebiete im Wirkbereich der WEB deckungsgleich mit den

²¹ Die WEB, die einer Prüfung unterzogen wurden und für die dann Alternativen entwickelt wurden, sind hierin nicht enthalten. Die 342 Plangebiete umfassen ausschließlich die WEB, die in den Plan übernommen werden.

Naturschutzgebieten sind, lässt sich dieses Ergebnis i.d.R. auch auf die betroffenen Bereiche der Naturschutzgebiete übertragen.

Erläuternd wird nachfolgend auch auf die Betroffenheit des Schutzgutkriteriums Wohnen eingegangen; betroffen sind 22 Plangebiete, bei denen erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Bei den relevanten Plangebieten handelt es sich um bestehende Konzentrationszonen der Flächennutzungsplanung. Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die relevanten Siedlungspuffer i.d.R. nie vom gesamten Plangebiet der WEB überlagert werden, sondern nur durch Teile davon, so dass sich die anzahlmäßige Betroffenheit des Kriteriums Wohnen schon dadurch relativiert. Zudem wird darauf hingewiesen, dass die Plangebiete entweder durch bestehende Windenergieanlagen bereits vorgeprägt sind oder über bereits genehmigte Anlagenstandorte verfügen.

Natura 2000

Soweit Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden können, sind nach § 7 Abs. 6 und 7 ROG bei der Aufstellung bzw. der Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Raumordnungsplänen die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (§§ 34 und 36 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 FFH-Gebiet oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebiets zu prüfen (§ 34 bzw. § 36 BNatSchG).

Im Ergebnis der vertieften Prüfung der Plangebiete des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln lösen 67 WEB eine Natura 2000-Vorprüfung aus, da sich die Plangebiete bei FFH-Gebieten in weniger als 375 m zum FFH-Gebiet oder bei Vogelschutzgebieten innerhalb des artspezifischen Radius der windenergieempfindlichen Vogelart des Schutzgebietes mit dem größten Artradius befinden. Flächeninanspruchnahmen innerhalb von Natura-2000-Gebieten sind durch die Plangebiete nicht gegeben, alle Plangebiete liegen vollständig außerhalb der Schutzgebiete.

Für die 67 WEB sind 118 Natura-2000-Vorprüfungen durchgeführt worden. Betroffen sind 25 FFH-Gebiete und 11 Vogelschutzgebiete, davon je 3 FFH-Gebiete auf belgischer und 2 FFH-Gebiete auf rheinland-pfälzischer Seite sowie 5 Vogelschutzgebiete auf belgischer und 2 Vogelschutzgebiete auf rheinland-pfälzischer Seite. Für die 67 zu prüfenden WEB werden in insgesamt 83 Vorprüfungen erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des jeweiligen betroffenen Natura 2000-Gebiets ausgeschlossen. In insgesamt 35 Vorprüfungen werden erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen, so dass jeweils eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wurde; betroffen sind in 34 Fällen Vogelschutzgebiete und in einem Fall ein FFH-Gebiet.

Die 35 Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen kommen in 18 Verträglichkeitsprüfungen zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung und

Schadensbegrenzung erhebliche Beeinträchtigungen auf die erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten des jeweiligen Vogelschutzgebietes bzw. auf charakteristische Arten des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden können. Bei 9 Verträglichkeitsprüfungen können erhebliche Beeinträchtigungen nur unter der Maßgabe ausgeschlossen werden, dass die vorgesehenen Minderungsmaßnahmen auf der nachgelagerten Ebene weiter geprüft und konkretisiert werden. Eine Konkretisierung ist insbesondere in Bezug auf den Umfang sowie die Eignung und Wirksamkeit der Maßnahmen unter Berücksichtigung der konkreten Anlagenkonfiguration sowie den standörtlichen Gegebenheiten vorzunehmen. Darüber hinaus kommen 8 Verträglichkeitsprüfungen zu Vogelschutzgebieten zu dem Ergebnis, dass auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung erhebliche Beeinträchtigungen der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten nicht ausgeschlossen werden können. Diese 8 Verträglichkeitsprüfungen werden durch die Plangebiete HEL_15, HEL16, MON_02 und MON_05 ausgelöst. Die vier genannten WEB werden aufgrund des Ergebnisses der Verträglichkeitsprüfungen nicht in den Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien übernommen.

Bei den 9 Verträglichkeitsprüfungen, bei denen im Ergebnis eine weitere differenzierte Prüfung auf nachgelagerter Ebene erforderlich ist, handelt es sich um die WEB BMÜ_06, BMÜ_07_2, BMÜ_08_2, HEL_08, HEL_12, HEL_13 und NID_04_2. Bei den genannten WEB sind die in den Verträglichkeitsprüfungen angeordneten Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung auf nachgelagerter Ebene weiter zu konkretisieren; die Plangebiete werden daher nicht als Beschleunigungsgebiete ausgewiesen.

Beim Plangebiet KAL_SCH_02_2 kommt die durchgeführte Natura-2000-Vorprüfung zwar zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten des Vogelschutzgebietes „Nationalpark Eifel“ ausgeschlossen werden können, jedoch lösen kumulativ wirkende Beeinträchtigungen hier eine differenzierte Prüfung auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen aus.

Für die WEB HEL_15, HEL_16, MON_02 und MON_05 können in insgesamt 8 Verträglichkeitsprüfungen erhebliche Beeinträchtigungen der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten der betroffenen Vogelschutzgebiete auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung nicht ausgeschlossen werden. In der Konsequenz werden die genannten Plangebiet nicht in den Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien übernommen.

Bezüglich der kumulativen Wirkungen von WEB ist auszuführen, dass die Prüfung für das VSG DE 5304-402 „VSG Nationalpark Eifel“ zu dem Ergebnis kommt, dass aufgrund der Vielzahl der das Gebiet umgebenden WEB kumulative Wirkungen insbesondere für den Schwarzstorch von besonderer Relevanz sind. Im Ergebnis der Prüfung kumulativ wirkender Beeinträchtigungen durch die WEB können erhebliche Beeinträchtigungen für den Schwarzstorch aufgrund von anlage- und betriebsbedingten Barrierewirkungen auf praktisch allen Seiten des VSG sowie im Bereich von Schwerpunktorkommen gem. Energieatlas NRW nicht ausgeschlossen werden. Ebenso sind für die Arten Rot- und Schwarzmilan, Wespenbussard und Uhu erhebliche kumulative Beeinträchtigungen nicht vollständig auszuschließen. Daher sind die in Anhang G dargestellten kumulationsvermeidenden Maßnahmen vorzusehen. Für die genannten

kollisionsgefährdeten Arten kann davon ausgegangen werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen durch die in Anhang G aufgeführten Minderungsmaßnahmen vermieden werden können. Für den Schwarzstorch wird die Lenkung der Nahrungssuchflüge in sichere, anlagenferne Bereiche durch die große Anzahl an WEB in Verbindung mit den Vorbelastungen durch bestehende WEA rund um das VSG und innerhalb der Aktionsräume der im VSG brütenden Schwarzstörche erschwert. Daher verbleiben Zweifel, ob die Beeinträchtigungen durch die Lebensraumwertung für den Schwarzstorch (Barrierewirkung zwischen Vogelschutzgebiet und Nahrungshabitaten) durch die Neuanlage von Nahrungshabitaten vermieden werden können. Verbliebene Korridore sind daher möglichst offen zu halten. Entlang der Süd-Ost-Grenze des Vogelschutzgebietes besteht bereits eine weitgehende Abriegelung insbesondere durch bestehende WEA und bereits ausgewiesene Konzentrationszonen der Gemeinden Hellenthal und Schleiden. Weiter östlich davon würde dies durch den WEB KAL_SCH_02_2 weiter fortgesetzt. Unter Berücksichtigung kumulativ wirkender Beeinträchtigungen können daher erhebliche anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der erhaltungszielgegenständlichen Art Schwarzstorch in Zusammenhang mit dem WEB KAL_SCH_02_2 nicht ausgeschlossen werden. Hinsichtlich der Beurteilung der Wirksamkeit der Maßnahme „Neuanlage von Nahrungshabitaten außerhalb des Wirkbereichs der WEA“ sind gem. MUNV & LANUV (2024) Kenntnisse zum Habitatpotential und/oder zur Raumnutzung der entsprechenden Arten vor Ort zwingend vorauszusetzen. Nur so kann abgeschätzt werden, ob eine Lenkung der Nahrungssuchflüge in sichere, anlagenferne Bereiche gelingen wird und die Maßnahme zur Verbesserung der Nahrungsressourcen beitragen kann (ebd.). Erhebliche Beeinträchtigungen der Population des Schwarzstorches können daher ausschließlich unter der Maßgabe ausgeschlossen werden, dass die Beeinträchtigungen durch die oben beschriebene Lebensraumwertung durch die Neuanlage von Nahrungshabitaten in ausreichendem Maße außerhalb des Wirkbereichs der WEA vermieden werden können. Für eine entsprechende Anordnung auf der nachgelagerten Ebene sind die Maßnahmen im Zuge einer differenzierten Prüfung auf nachgelagerter Ebene weiter zu konkretisieren.

Für die ebenfalls hinsichtlich kumulativer Wirkungen zu prüfenden Vogelschutzgebiete DE 5304-401: „Buntsandsteinfelsen im Rurtal“, DE-5507-401 „Ahrgebirge“ (RLP), BE33038C0 „Vallée de la Schwalm“ und BE33039C0 „Vallée de l'Olefbach“ sind kumulativ wirkende Beeinträchtigungen insbesondere durch solche WEB zu erwarten, für die im Ergebnis der durchgeführten Natura 2000 Verträglichkeitsprüfung eine weitere differenzierte Prüfung hinsichtlich der Verträglichkeit auf das VSG auf nachgelagerter Ebene erforderlich ist. Dem entsprechend sind auch mögliche kumulativ wirkende Beeinträchtigungen der genannten WEB untereinander und mit anderen Plänen / Projekten auf der nachgelagerten Ebene zu prüfen. Dies gilt auch für die potenziell kumulativ auf das VSG DE 5507-401 „Ahrgebirge“ wirkenden Windenergiebereiche des Regionalen Raumordnungsplans „Mittelrhein-Westerwald“ (RLP) (s.u.). Für das VSG DE 5312-401 „Westerwald“ ist davon auszugehen, dass mögliche kumulativ wirkende Beeinträchtigungen durch die WEB untereinander aufgrund der Lage und Verteilung der WEB so gering sind, dass diese durch die in Anhang G aufgeführten Maßnahmen vermieden werden können. Mögliche kumulative Wirkungen sind für das VSG DE 5312-401 „Westerwald“ auch durch die Windenergiebereiche der Regionalen Raumordnungspläne „Mittelrhein-Westerwald“ (RLP) sowie „Mittelhessen“ zu erwarten. Gem. dem *Umweltbericht zur*

Strategischen Umweltprüfung nach § 33 UVPG im Rahmen der Teilfortschreibung zum Kapitel 3.2 (Erneuerbare Energien) des Regionalen Raumordnungsplans 2017 der Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald (Stand: 2024)²², S. 52 ist es vorgesehen, entsprechende Natura 2000-Vorprüfungen noch durchzuführen. Gem. der Steckbriefe zu den Vorranggebieten des Teilregionalplans Energie Mittelhessen 2016/2020²³ sind erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes DE 5312-401 „Westerwald“ auszuschließen oder „mögliche Konflikte auf örtlicher Ebene zu berücksichtigen“. Detaillierte Informationen über die betroffenen erhaltungszielgegenständlichen Arten liegen jedoch nicht vor. Insgesamt können somit mögliche kumulative Wirkungen der geplanten Windenergiebereiche der angrenzenden Regionalen Raumordnungspläne auf der vorgelagerten Planungsebene nicht abschließend bewertet werden. Dies gilt insbesondere für den Regionalen Raumordnungsplan „Mittelrhein-Westerwald“, der sich noch im Aufstellungsverfahren befindet. Bzgl. des VSG DE 4603-401 „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“, welches sowohl von den Planungen des Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln als auch durch die Änderung der Festlegungen zu Windenergiebereichen in der 18. Änderung des Regionalplans Düsseldorf (RPD) – betroffen ist, ist anzumerken, dass mögliche kumulative Wirkungen auf den Wespenbussard durch in Anhang G beschriebenen Maßnahmen vermieden werden können.

Für alle anderen betroffenen Natura-2000-Gebiete können kumulative Wirkungen für die Plangebiete unter Berücksichtigung von kumulationsvermindernden Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Artenschutz

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 Abs. 1 BNatSchG für die geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL und Art. 1 VS-RL bzw. die Prüfung, ob die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen.

Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgte zum einen auf Grundlage der mit dem Artenschutz-Tool des LANUK erstellten Artenschutzfachbeiträge. Hier waren für alle WEB keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erkennen, die sich nicht durch die ebenfalls im Fachbeitrag benannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vermeiden lassen.

Zum anderen wurde auf der Grundlage vorhandener Daten (Fachinformationssystem des LANUK (planungsrelevante Arten), Daten des DDA (ornitho.de), der Biostationen, des Nationalparkforstamtes, Hinweise auf Artvorkommen aus eingegangenen Stellungnahmen) vorsorglich

²² [Teilfortschreibung Erneuerbare Energien; 240529 Umweltbericht_PGMW-SUP-EE.pdf](#)

²³ [Der Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020 | rp-gießen.hessen.de; trpem_2016_2020_steckbriefe_vrg_we.pdf](#)

ergänzend geprüft, ob durch die WEB eine Betroffenheit von verfahrenskritischen Vorkommen gemäß Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) ausgelöst wird.

Im Ergebnis der ergänzenden Prüfung ist festzustellen, dass durch einige WEB Standorte überlagert werden, die gemäß den Angaben im Artenschutz-Tool des LANUK als Tabu-Standorte gewertet werden. Dies betrifft die folgenden WEB:

- ALD_01_2: Brutvorkommen des Steinschmätzers sowie des Braunkehlchens innerhalb sowie im Umfeld des WEB können nicht ausgeschlossen werden.
- BED_01: Brutvorkommen des Steinschmätzers innerhalb sowie im Umfeld des WEB können nicht ausgeschlossen werden.
- JÜL_02_2: Brutvorkommen des Steinschmätzers sowie des Braunkehlchens innerhalb sowie im Umfeld des WEB können nicht ausgeschlossen werden.

Gemäß dem Artenschutz-Tool des LANUK sind von diesen Arten besiedelte Bereiche als Tabustandorte zu werten; eine Inanspruchnahme der jeweiligen Habitate der Arten ist nicht zulässig. Die Genehmigung von WEA ist nur nach vorheriger Abstimmung mit dem LANUK und ggfs. auf Grundlage aktueller Kartierdaten möglich, ein entsprechender Hinweis wurde in den Prüfbögen ergänzt. Daher können für diese Plangebiete auch unter Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf die artenschutzrechtlichen Belange nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die Plangebiete eignen sich aus diesem Grund nicht für die Ausweisung eines Beschleunigungsgebiets (vgl. insbesondere Art. 15c Abs. 1 lit. a RED).

Zudem ist bei einigen WEB ein Brutvorkommen kollisionsempfindlicher Arten im artspezifischen Nahbereich (MUNV & LANUV 2024) nicht auszuschließen, für die die Regelvermutung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos kollisionsempfindlicher Vogelarten – im Gegensatz zu Vorkommen im zentralen Prüfbereich – nicht durch die Anordnung von fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen widerlegt werden kann. Dies betrifft die folgenden WEB:

- BED_01 und WEI_02: Es befindet sich ein Brutnachweis der Rohrweihe innerhalb des artspezifischen Nahbereichs (400 m) zu den WEB. Da Tötungen durch Kollision über eine Anpassung der unteren Rotorkante vermieden werden können, wurde ein entsprechender Hinweis auf diese Maßnahme in den Prüfbögen ergänzt.
- BHO_03, BOR_01, MOR_05, REI_04: Es befindet sich ein Brutnachweis des Rotmilans innerhalb des artspezifischen Nahbereichs (500 m) zu den WEB. Da eine Anpassung bzw. Verkleinerung der WEB BHO_03, MOR_05 und REI_04 nicht möglich war, wurden die WEB aus dem Planentwurf gestrichen. Der WEB BOR_01 wurde auf die Abgrenzung der Konzentrationszone der Flächennutzungsplanung reduziert (BOR_01_2), in der im Februar 2025 WEA genehmigt wurden.
- BOR_05, BOR_06, ERF_WEI_02: Es befindet sich ein Brutnachweis des Baumfalken innerhalb des artspezifischen Nahbereichs (350 m) zu den WEB. Da eine genaue Verortung des Brutplatzes aufgrund der Räumlichkeit im Umfeld der WEB schwierig möglich ist und der Baumfalke häufig jährlich wechselnde Horste in räumlicher Nähe bezieht, können

Beeinträchtigungen artenschutzrechtlicher Belange nur unter Berücksichtigung der konkreten Anlagenkonstellation (insbesondere Standort und Ausgestaltung der Anlagen), einer Überprüfung des Artvorkommens sowie einer Prüfung und Konkretisierung möglicher Minderungsmaßnahmen zum Zeitpunkt der WEA-Genehmigung ausgeschlossen werden. Dies ist bei der Genehmigung von WEA in diesen WEB zu berücksichtigen, so dass eine Ausweisung als Beschleunigungsgebiet nicht in Frage kommt. Ein Hinweis hierauf wurde in den Prüfbögen der genannten WEB ergänzt.

- ERF_ZÜL_01, HEL_10, MOR_04: Es befindet sich ein Brutnachweis des Rotmilans innerhalb des artspezifischen Nahbereichs (500 m) zu den WEB. Die Flächen wurden daher für die zweite Offenlage so angepasst, dass sich der Brutnachweis außerhalb des Nahbereichs befindet (vgl. ERF_ZÜL_01_02, HEL_10_02, MOR_04_02).
- WIP_02, WIP_03: Es befindet sich ein Brutnachweis des Uhus innerhalb des artspezifischen Nahbereichs (500 m) zu den WEB. Da eine Anpassung bzw. Verkleinerung der WEB nicht möglich war, wurden die WEB aus dem Planentwurf gestrichen.
- ELS_NDZ_TIT_01_2: Auch für den WEB ELS_NDZ_TIT_01_2 liegt ein Brutnachweis des Uhus innerhalb des Nahbereichs vor. Innerhalb und im Umfeld des WEB befinden sich jedoch bereits mehrere WEA; sofern es innerhalb des WEB zu einem Repowering der Anlagen kommt, sollte daher die Betroffenheit des Uhus erneut geprüft werden, so dass sich dieser WEB nicht als Beschleunigungsgebiet eignet. Ein Hinweis hierauf wurde im Prüfbogen ergänzt.

Aufgrund der aus militärischen Gründen geforderten Höhenbeschränkung der Windenergieanlagen in den WEB BOR_01_2 und BOR_02 ist auf der Genehmigungsebene zu prüfen, ob der untere Rotordurchlauf 30 m unterschreiten wird. In diesem Fall wären die Anforderungen an den Abschaltalgorithmus zum Schutz von Fledermäusen hinsichtlich der zu berücksichtigenden Windgeschwindigkeiten sowie des zu berücksichtigenden Artenspektrums zu überprüfen und ggf. anzupassen. Ein entsprechender Hinweis auf diese Maßnahme wurde in den Prüfbögen ergänzt.

Durch die vorgenommenen Anpassungen sowie Vorgaben können Konflikte mit artenschutzrechtlichen Belangen auf der nachgelagerten Ebene erneut geprüft oder bereits ausgeschlossen werden. Für alle anderen Plangebiete können unter Berücksichtigung der vorzusehenden Minderungsmaßnahmen Betroffenheiten von Vorkommen der im jeweiligen Prüfbogen genannten Arten im Bereich der WEB bzw. in ihrem Umfeld ausgeschlossen werden.

grenzüberschreitende Umweltauswirkungen

Der Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien grenzt im Westen an die Niederlande und Belgien sowie im Süden an das Bundesland Rheinland-Pfalz an. Die Plangebiete der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln selbst liegen vollständig außerhalb der angrenzenden Länder, jedoch reichen die Wirkräume der nachfolgend genannten Plangebiete in die Nachbarländer hinein:

Belgien: DAH_HEL_03_2, HEL_02, HEL_03, HEL_06_2, HEL_08, HEL_12, HEL_13, HEL_14, HEL_15, HEL_16, MON_02, MON_05, SCH_02_2, SCH_08, SIM_01_2, SIM_04_2

Niederlande: SEL_07, SEL_WDF_01

Rheinland-Pfalz: BLA_02, BLA_09, BLA_12, BMÜ_06, BMÜ_07_2, BMÜ_08_2, BMÜ_NET_02, DAH_05, DAH_13, DAH_HEL_03_2, HEL_03, MOR_01, MOR_02, MOR_04_2, MOR_06, MOR_07, NET_09, REI_01, REI_06_2, REI_07, REI_11_2

Die Umweltauswirkungen auf die angrenzenden Länder wurden geprüft und die Ergebnisse werden im Umweltbericht ausführlich dargelegt. Erhebliche Umweltauswirkungen auf die geprüften Schutzgutfunktionen konnten für die WEB HEL_15, HEL_16, MON_02 und MON_05 unter Berücksichtigung der vorhandenen Datengrundlagen und unter Einbeziehung von Minderungsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden, die Plangebiete werden nicht in den Plan übernommen. Für alle anderen WEB konnten keine erheblichen Umweltauswirkungen festgestellt werden.

Insgesamt führt die Neuaufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien nach den Ergebnissen der Umweltprüfung nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen auf einen Nachbarstaat oder ein angrenzendes Bundesland.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden allgemeine schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen benannt und bei der Umweltprüfung mit einbezogen. Darüber hinaus wurden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen gemäß § 28 Abs. 4 ROG vorgesehen. Letztere verfolgen das Ziel, die Verpflichtungen gemäß Artikel 6 Absatz 2 und Artikel 12 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie), Artikel 5 der Richtlinie 2009/147/EWG (Vogelschutzrichtlinie) und Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe a Ziffer i der Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie) des Europäischen Parlaments und des Rates einzuhalten und das Eintreten von Verschlechterungen zu vermeiden sowie einen guten ökologischen Zustand oder ein gutes ökologisches Potenzial gemäß Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe a Ziffer ii der Richtlinie 2000/60/EG zu erreichen. Auf eine detaillierte Auflistung der umfänglichen berücksichtigten Maßnahmen wird an dieser Stelle verzichtet, hier wird auf das entsprechende Kapitel im Umweltbericht verwiesen.

Plangebiete mit Eignung als Beschleunigungsgebiete

Die entscheidenden Voraussetzungen für die Ausweisung der Beschleunigungsgebiete sind gemäß § 28 Abs. 2 ROG, dass sie nicht in einem der folgenden Gebiete liegen:

1. Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparks sowie Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten nach dem BNatSchG oder

2. Gebiete mit landesweit bedeutenden Vorkommen mindestens einer durch den Ausbau der Windenergie betroffenen europäischen Vogelart im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG, einer in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Art oder einer Art, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt ist; diese Gebiete können auf der Grundlage vorhandener Daten zu bekannten Artvorkommen oder zu besonders geeigneten Lebensräumen ermittelt werden.

Eine Art ist betroffen, wenn durch den Ausbau der Windenergie Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG zu erwarten sind. Besonders geeignete Lebensräume sind insbesondere die Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG die für durch den Ausbau der Windenergie betroffene Arten als Habitate geeignet sind.

Da das Plankonzept zur Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien des Regionalplans Köln vorsieht, dass Natura 2000-Gebiete und Naturschutzgebiete sowie Nationalparke (Biosphärenreservate sind in der Planungsregion Köln nicht vorhanden) von der Kulisse für Windenergiebereiche ausgenommen werden, sind die Anforderungen nach § 28 Abs. 2 Nr. 1 ROG für sämtliche Windenergiebereiche erfüllt.

Als Gebiete mit landesweit bedeutsamen Vorkommen sind gemäß VV-Artenschutz die verfahrenskritischen Vorkommen planungsrelevanter Arten zu betrachten (vgl. auch VV Artenschutz NRW). Diese Vorkommen sind durch die Ausweisung der Windenergiebereiche des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien nicht betroffen.

Gemäß einer schriftlichen Stellungnahme des LANUK (Mail LANUK an die Bezirksregierung Köln vom 12.09.2025) sind die in NRW vom LANUK abgegrenzten Schwerpunkt-vorkommen von Brut- bzw. Zugvögeln nicht gleichzusetzen mit Gebieten mit landesweit bedeutenden Vorkommen mindestens einer durch den Ausbau der Windenergie betroffenen europäischen Vogelart im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG, einer in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Art oder einer Art, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt ist. Eine Lage der Windenergiebereiche in Schwerpunkt-vorkommen steht einer Ausweisung als Beschleunigungsgebiet also nicht entgegen.

Demzufolge liegen grundsätzlich auch die Anforderungen nach § 28 Abs. 2 Nr. 2 ROG für sämtliche geplanten WEB vor.

Des Weiteren werden im Umweltbericht gemäß § 28 Abs. 4 ROG Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen und deren Netzanschluss benannt, um negative Auswirkungen auf

1. Erhaltungsziele nach § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG,
2. europäische Vogelarten nach § 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG, in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten oder Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, und
3. Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG (Wasserhaushaltsgesetz)

zu vermeiden oder, falls dies nicht möglich ist, erheblich zu verringern. Die Maßnahmen werden auf der Grundlage der einschlägigen nordrheinwestfälischen Bestimmungen (insbesondere dem Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW; MULNV & FÖA 2021) zu fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen ausgewählt.

Für den Großteil der geplanten WEB können negative Auswirkungen auf die gebiets-, arten- und wasserrechtlichen Belange wirksam vermindert bzw. verringert werden und die geplanten Ausweisungen in Kapitel 2.1 des Regionalplanentwurfs sichern dies ab.

Für einige geplante WEB kommen die gebiets- und artenschutzrechtlichen Betrachtungen zu dem Ergebnis, dass negative Auswirkungen auf einzelne Arten derzeit bzw. auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Datengrundlagen sowie der fehlenden Anlagenkonfiguration, nicht ausgeschlossen werden können.

So kommen die durchgeführten Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen für einige WEB zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen ausschließlich unter der Maßgabe ausgeschlossen werden können, dass die vorgesehenen Minderungsmaßnahmen auf der nachgelagerten Ebene weiter geprüft und konkretisiert werden (vgl. Tab. 13-2). Eine Konkretisierung ist insbesondere in Bezug auf den Umfang sowie die Eignung und Wirksamkeit der Maßnahmen unter Berücksichtigung der konkreten Anlagenkonfiguration sowie den standörtlichen Gegebenheiten vorzunehmen. Da für diese Gebiete auch unter Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete nicht vollständig ausgeschlossen werden können, sind diese nicht für die Ausweisung eines Beschleunigungsgebiets geeignet (vgl. insbesondere Art. 15c Abs. 1 lit. a RED).

Tab. 13-2: WEB, die die Voraussetzungen an ein Beschleunigungsgebiet aufgrund der Betroffenheit gebietsschutzrechtlicher Belange nicht erfüllen

WEB	betroffenes Natura 2000-Gebiet
BMÜ_06	RLP DE-5507-401: VSG „Ahrgebirge“
BMÜ_07_2	RLP DE-5507-401: VSG „Ahrgebirge“
BMÜ_08_2	RLP DE-5507-401: VSG „Ahrgebirge“
HEL_08	BE33039C0: VSG „Vallée de l’Olefbach“
HEL_12	DE-5304-402: VSG „Nationalpark Eifel“
	BE33038C0: VSG „Vallée de la Schwalm“
	BE33039C0: VSG „Vallée de l’Olefbach“
HEL_13	BE33039C0: VSG „Vallée de l’Olefbach“
KAL_SCH_02_2	DE-5304-402: VSG „Nationalpark Eifel“
NID_04_2	DE-5304-401: VSG „Buntsandsteinfelsen im Rurtal“

In Bezug auf die artenschutzrechtlichen Belange kommen die Prüfungen zu dem Ergebnis, dass durch einige WEB Bereiche überlagert werden, die gemäß den Angaben im Artenschutz-Tool des LANUK nicht beeinträchtigt werden dürfen (sogenannte Tabu-Standorte gemäß Artenschutz-Tool; vgl. Kap. 5.4 des Umweltberichtes).

Zudem ist bei einigen WEB ein Brutvorkommen kollisionsempfindlicher Arten im Nahbereich nicht auszuschließen, für die die Regelvermutung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos kollisionsempfindlicher Vogelarten – im Gegensatz zu Vorkommen im zentralen Prüfbereich – nicht durch die Anordnung von fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen widerlegt werden kann. Ein Ausschluss möglicher negativer Auswirkungen im Sinne des Art. 15c Abs. 1 RED ist für diese WEB nur unter Berücksichtigung der konkreten Anlagenkonstellation (insbesondere Standort und Ausgestaltung der Anlagen), einer Überprüfung des Artvorkommens sowie einer Prüfung und Konkretisierung möglicher Minderungsmaßnahmen zum Zeitpunkt der WEA-Genehmigung möglich. Die Plangebiete eignen sich aus diesem Grund nicht für die Ausweisung eines Beschleunigungsgebiets (vgl. insbesondere Art. 15c Abs. 1 lit. a RED).

Tab. 13-3: WEB, die die Voraussetzungen an ein Beschleunigungsgebiet aufgrund der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Belange nicht erfüllen

WEB	Artenschutzrechtliche Betroffenheit
ALD_01_2	Brutvorkommen des Steinschmätzers sowie des Braunkehlchens (Tabustandorte gemäß Artenschutz-Tool)
BED_01	Brutvorkommen des Steinschmätzers (Tabustandorte gemäß Artenschutz-Tool)
BOR_05	Brutvorkommen des Baumfalken im Nahbereich
BOR_06	Brutvorkommen des Baumfalken im Nahbereich
ELS_NDZ_TIT_01_2	Brutvorkommen des Uhus im Nahbereich
ERF_WEI_02	Brutvorkommen des Baumfalken im Nahbereich
JÜL_02_2	Brutvorkommen des Steinschmätzers sowie des Braunkehlchens (Tabustandorte gemäß Artenschutz-Tool)

Für alle anderen WEB, die in den Plan aufgenommen werden, können negative Auswirkungen auf die gebiets-, arten- und wasserrechtlichen Belange wirksam vermindert bzw. verringert werden.

Im Ergebnis der Betrachtungen erfüllen bis auf die Gebiete ALD 01 2, BED 01, BMÜ 06, BMÜ 07 2, BMÜ 08 2, BOR 05, BOR 06, ELS NDZ TIT 01 2, ERF WEI 02, HEL 08, HEL 12, HEL 13, JÜL 02 2, KAL SCH 02 2 und NID 04 2 sämtliche ausgewiesenen Windenergiebereiche die Anforderungen an ein Beschleunigungsgebiet.

Gesamtplanbetrachtung

Prüfgegenstand der Umweltprüfung ist grundsätzlich der gesamte Plan mit sämtlichen Planinhalten, von denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können. Auch nach § 8 ROG sind nicht nur einzelne regionalplanerische 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.

Unter kumulativen Umweltauswirkungen wird die räumliche Überlagerung der Umweltauswirkungen mehrerer Planfestlegungen bezogen auf ein Schutzgut (z.B. Landschaftsbild) eines

Teilraumes verstanden. Die Beschreibung und Bewertung kumulativer Umweltauswirkungen kann grundsätzlich auf solche Planfestlegungen beschränkt werden, bei denen auf der Planungsebene des Regionalplans erhebliche Auswirkungen auf einzelne (Teil-)Räume zu erwarten sind. Insoweit kann die Einbeziehung räumlich nicht konkretisierbarer Planfestlegungen, für die keine raumspezifische Prognose der Umweltauswirkungen durchgeführt werden kann, bei der Betrachtung kumulativer Wirkungen entfallen.

Zusammenschau der Umweltauswirkungen der Neuaufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien

Für die Gesamtplanbetrachtung werden der Regionalplan Köln (Stand 2025) sowie der Sachliche Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine) (Stand 2025) zusammen mit dem Entwurf des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien im Rahmen einer abschließenden Betrachtung der Gesamtplanauswirkung aller Planinhalte gegenübergestellt (Gesamtplanbetrachtung). Betrachtet werden ausschließlich die Planfestlegungen, von denen voraussichtlich erhebliche negative Umweltauswirkungen ausgehen können. Zudem wird geprüft, ob zur Erfassung und Bewertung kumulativer Wirkungen Kumulationsgebiete abgegrenzt werden können.

Der Vergleich zeigt, dass sich im Vergleich des Gesamtplans (Stand 2025) und des Teilplans Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine) (Stand 2025) mit den genannten Plänen unter Berücksichtigung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien ausschließlich Änderungen beim flächenmäßigen Umfang der Windenergiebereiche ergeben, da Windenergiebereiche bislang in den Plänen nicht festgesetzt wurden.

Der flächenmäßig große Anteil an Windenergiebereichen ist zunächst einmal negativ bezogen auf die Umwelt zu bewerten, da hierdurch auch die zu erwartenden voraussichtlich negativen lokalen Umweltauswirkungen zunehmen. Diese entstehen bei den Windenergiebereichen in erster Linie durch Flächenverbrauch (alle Schutzgüter), durch visuelle Beeinträchtigungen (Schutzgüter Menschen, Tiere, Landschaftsbild) und durch Störwirkungen (neben visuellen Wirkungen auch Lärm) (Schutzgüter Menschen, Tiere) sowie betriebsbedingte Kollisionen (Vögel und Fledermäuse). Betriebsbedingte Wirkungen wie Schadstoffimmissionen sind durch WEB nicht gegeben. Bezüglich des Flächenverbrauchs ist zwar anzumerken, dass die Plangebiete der WEB nie flächendeckend zu einem Flächenverbrauch führen, sondern nur kleinflächig punktuell im Bereich der Standorte der zukünftigen Windenergieanlagen sowie der Zugewungen. Im Zuge von etwaigen Repoweringmaßnahmen (mit WEA-Abbau) kann sich die real in Anspruch genommene Fläche evtl. auch verringern. Nichtsdestotrotz erhöht sich aber auch durch die punktuelle Flächeninanspruchnahme durch die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien zum Regionalplan Köln die Flächeninanspruchnahme durch Planfestlegungen mit voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen. Der genaue Flächenverlust ist auf Ebene des Regionalplans noch nicht bekannt und kann auch nicht abgeschätzt werden.

Die Festsetzung der Gesamtfläche der Windenergiebereiche erfolgt auf der Grundlage rechtlicher Vorgaben zur Beschleunigung der Energiewende. Die Regionalplanung erfüllt mit der

Festlegung der Windenergiebereiche im Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien zum Regionalplan die Zielsetzung, den Flächenbeitragswert für die Planungsregion Köln zu erreichen, der vom LANUK NRW für jede Planungsregion in NRW zur Erfüllung der Vorgaben aus dem Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) ermittelt wurde und der mit der 2. Änderung des LEP NRW vorgegeben wird. In Bezug auf die Flächeninanspruchnahme ist in diesem Zusammenhang positiv hervorzuheben, dass bei der Ausweisung der WEB auch Bereiche berücksichtigt wurden, die bereits durch Bestandsanlagen geprägt sind.

Der vorgesehene Flächenbeitragswert von 15.682 ha wird durch die vorgesehenen WEB (gemäß Begründung Regionalplan 16.103²⁴ ha) um 421 ha überschritten. Grundsätzlich dient auch dies der Energiewende und damit u.a. der Begrenzung negativer Umweltauswirkungen durch den Klimawandel. Ein weiteres Argument für die zusätzliche Ausweisung ist, dass innerhalb des weiteren Verfahrens noch Erkenntnisse zum Vorschein kommen können, die standörtlich zu einem Verzicht auf WEB führen. Der Puffer ermöglicht dann ggf. die Beibehaltung des Grundkonzeptes der Bereichsauswahl trotz der Streichung einzelner Bereiche. Schließlich ist ein hinreichender Puffer auch nach dem späteren Feststellungsbeschluss der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien aus Vorsorgegründen sachgerecht. Denn ein Puffer dient hier u.a. als Sicherheit, um zu verhindern, dass überraschend ein Unterschreiten der Mindestwerte konstatiert wird (z.B. aufgrund neu festgestellter, fachrechtlich zwingender Ausschlussgründe).

Beitrag des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung

Bei der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien werden die Erfordernisse des Klimaschutzes und der Klimaanpassung berücksichtigt.

Grundsätzlich verfolgt der Sachliche Teilplan Erneuerbare Energien die Zielsetzung, die Erfordernisse des Klimaschutzes und der Energiewende sowie die dahingehend geänderten rechtlichen Rahmenbedingungen umzusetzen und dadurch einen beschleunigten Ausbau der Erneuerbaren Energien, hier insbesondere für die Windenergie, zu ermöglichen. Mit den entsprechenden Festlegungen der WEB sind über Beiträge zur Reduktion des Klimawandels positive Auswirkungen auf viele Schutzgüter zu erwarten (u.a. weniger Artensterben durch Temperaturerhöhungen und veränderte Niederschlagsmuster, weniger Hitzebelastungen für die Menschen und weniger durch Temperaturerhöhungen mittelbar begünstigte Ausbreitungen von Krankheiten wie Malaria²⁵).

Ein übergeordnetes Leitbild des Verfahrens ist zudem, die Festlegung von Windenergiebereichen in der Planungsregion Köln - unter Berücksichtigung von Faktoren wie Eignung von Flächen für die Windenergienutzung usw. - in umweltfachlich möglichst konfliktarmen Bereichen

²⁴Die Abweichung von 3 ha zum Flächenumfang im Umweltbericht (ermittelte Gesamtfläche dort: 16.106 ha) ergibt sich durch die in den Prüfbögen vorgenommenen Rundungen und der Ermittlung des Gesamtflächenumfangs auf dieser Grundlage, und nicht auf Grundlage des GIS

²⁵ Vgl. auch § 2 S. 1 EEG zu positiven Beiträgen des Klimaschutzes auf die öffentliche Gesundheit und Sicherheit.

vorzunehmen. Diese Vorgabe bildet eine Grundlage für das gesamträumliche Planungskonzept und damit letztendlich für die Festlegung der WEB. Diesem Leitbild liegt unter anderem auch der Anspruch zugrunde, im allgemeinen „Wettbewerb um den Freiraum“ Bereiche mit wichtigen (klimaökologischen) Freiraumfunktionen möglichst vor einer Inanspruchnahme zu schützen. Die klimatischen Funktionen von Freiflächen sind im „Prüfraster“ des gesamträumlichen Planungskonzeptes durch verschiedene Ausschluss- und Eignungsbelange implizit berücksichtigt. Hierzu zählen insbesondere die Kriterien „Wald“, „Natur- und Artenschutz“, „Biotopverbundflächen herausragender Bedeutung (Stufe 1)“ sowie der sonstige Ausschlussbelang „Schutzabstand zu Siedlungsflächen mit Wohnfunktion“.

Somit haben Windenergiebereiche mit potenziell negativen Auswirkungen keine bzw. niedrigere Chancen auf eine Ausweisung als WEB im Sachlichen Teilplan.

Die für den Klimaschutz und bestimmte Klimaanpassungsleistungen relevanten Auswirkungen der WEB werden in den vertiefenden Prüfungen der Plangebiete mit den ausgewählten Kriterien mit Relevanz für Klimaschutz und Klimaanpassung abgebildet. Im Ergebnis werden die für den Klimaschutz und die Klimaanpassung relevanten Kriterien (Biotopverbund, klimarelevante Böden, Überschwemmungsgebiete, Bereiche mit Bedeutung für den klimatischen und lufthygienischen Ausgleich, Waldflächen) überwiegend nur im äußerst geringen Umfang durch die Plangebiete der WEB beansprucht werden. Lediglich die Betroffenheit von Böden mit hohem Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter-Raum ist mit 152 von 342 Plangebieten besonders groß. Hier ist jedoch zum einen anzumerken, dass aufgrund des großen Umfangs dieser Böden in der Planungsregion Köln und die entsprechende räumliche Verteilung die Inanspruchnahme durch alternative Ausweisungen i.d.R. nicht vermieden werden kann. Zudem sind alle klimarelevanten Böden vom Geologischen Dienst nicht als Böden mit sehr hoher, sondern mit hoher Funktionserfüllung bewertet. Außerdem erfolgt i.d.R. keine vollflächige Überlagerung der Plangebiete der WEB mit klimarelevanten Böden, sondern nur Teilflächen der WEB überlagern diese. Weiterhin finden bei einer Überlagerung die Flächeninanspruchnahmen nur kleinflächig im Bereich der WEA-Standorte sowie der Zuwegungen statt. Zu Bedenken ist zudem, dass die Alternativmöglichkeiten aufgrund anderer Raumnutzungskonkurrenzen (z.B. Siedlungsabstände, Naturschutz) in der Planungsregion sehr eingeschränkt sind.

Für die Überlagerung von Biotopverbundflächen gilt ähnliches. Zum einen sind hier nur durch 13 Plangebiete Biotopverbundflächen herausragender Bedeutung betroffen, der überwiegende Teil der betroffenen Biotopverbundflächen ist von besonderer Bedeutung. Zum anderen werden auch die Biotopverbundflächen i.d.R. nie durch den gesamten WEB überlagert, sondern nur durch Teilbereiche der WEB. Flächenverluste erfolgten ebenfalls kleinflächig im Bereich der WEA-Standorte sowie der Zuwegungen. Insgesamt bleibt die Eignung der betroffenen Biotopverbundflächen als Ausweichareal für klimasensible Arten bestehen.

Überlagerungen der Plangebiete mit Waldflächen konnten nicht vollständig vermieden werden. Die Waldverluste erfolgen jedoch kleinflächig punktuell im Bereich der Windenergieanlagen, so dass die Funktion der betroffenen Wälder für das Klima nur geringfügig verringert wird.

Da viele der betroffenen Waldflächen über Kalamitäten verfügen, können auch diese für die Standorte der WEA genutzt werden.

Bezüglich der zu prognostizierenden Umweltauswirkungen ist bei den WEB abschließend anzuführen, dass WEA zum Teil andere Energieformen ersetzen können, deren Nutzung auch Fläche benötigt und die zudem weitere negative Umweltauswirkungen zur Folge haben (z.B. Braunkohlegewinnung).

Kumulationsgebiete

Neben der tabellarischen Zusammenschau der Umweltauswirkungen wurde geprüft, ob sich zur Erfassung und Bewertung kumulativer Wirkungen der Festlegung der WEB im Rahmen der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien flächenbezogene Kumulationsgebiete abgrenzen lassen. Als Kumulationsgebiete gelten Gebiete, die sich durch eine räumliche Konzentration von Umweltauswirkungen der Planfestlegungen sowie Auswirkungen aus Vorbelastungen (Bestand) auszeichnen. Des Weiteren wird berücksichtigt, dass Planfestlegungen mit Auswirkungen auf ein bzw. mehrere Schutzgüter gehäuft auftreten. Dabei können vor allem die Bereiche relevant sein, die, bezogen auf das jeweilige Schutzgut, besondere Empfindlichkeiten aufweisen. Die Abgrenzung von Kumulationsgebieten erfolgt unter Berücksichtigung des Gesamtplans Köln (Stand 2025) und des Sachlichen Teilplans Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine) (Stand 2025) mit Fokus auf die geplanten Festsetzungen der Windenergiebereiche.

Kumulationsgebiete wurden im Nordwesten, im Zentrum, im Süden und im Osten der Planungsregion Köln ermittelt. Insgesamt werden die Regionen innerhalb der Kumulationsgebiete aufgrund der hohen Anzahl und / oder aufgrund des hohen flächenmäßigen Anteils an WEB stark belastet (insbesondere Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Schutzgut Mensch – Erholungsfunktion).

Unabhängig von der Identifizierung von Kumulationsgebieten ist jedoch bezogen auf die Umweltauswirkungen festzuhalten, dass durch den überwiegenden Teil der WEB, die im Rahmen der Neuaufstellung des Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien festgesetzt werden, sowohl anzahlmäßig als auch flächenmäßig schutzgutübergreifend im Ergebnis der Umweltprüfung voraussichtlich keine negativen Umweltauswirkungen ausgehen.

In Verbindung mit der Zusammenschau der maßgeblich betroffenen Schutzgüter konzentrieren sich negative Wirkungen auf folgende Schutzgüter:

- Mensch - Wohnen (Lärm, visuelle Beeinträchtigungen im Wohnumfeld),
- Tiere (Artenschutz, Vogelschutzgebiete) (Störungen, Kollisionen),
- Tiere, Pflanzen (Biotopverbund) (Überlagerung)
- Boden, Klima (schutzwürdige und klimarelevante Böden) (Überlagerung)
- Landschaft – LBE (visuelle Wirkungen im Bereich bedeutender Landschaftsbildeinheiten),
- Kulturlandschaft – KLB (visuelle Wirkungen im Bereich regional bedeutsamer Kulturlandschaftsbereiche).

Zur Vermeidung der Umweltauswirkungen sind geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorzusehen. Diese sind sowohl ganz allgemein bezogen auf die Schutzgüter als auch detailliert für die Belange Natura 2000, Artenschutz und WRRL im Umweltbericht in gesonderten Kapiteln dargelegt.

14 Literatur- und Quellenverzeichnis

- Appold, W. (2012): In Hoppe, W, Beckmann, M. (Hrsg.): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) – Kommentar, S. 77-133.
- 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.
- Deutinger, M. & Sailer, F. (2024): Die Beschleunigungsgebiete nach der Erneuerbare-Energien-Richtlinie, Würzburger Studien zum Umweltenergie recht, Nr. 35 vom 08.02.2024.
- EU Kommission (2003): Umsetzung Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme. Brüssel.
- Gatz, S. (2013): Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis. Bonn.
- Geologischer Dienst (2018 bzw. 2024): Bodenschutzfachbeitrag zur Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1:50.000 – dritte Auflage 2018. Stand Fachbeitrag: Mai 2024. Krefeld.
- Lau, M., Wulfert, K., Vaut, L., Köstermeyer, H, Blew, J. (2023): RED: Auseinandersetzung mit rechtlichen und fachlichen Fragen, erarbeitet im Rahmen des BfN F+E-Vorhabens „Artenschutz und Windenergieausbau an Land – Neuregelung des BNatSchG“; download unter <https://www.boschpartner.de/news/windenergieausbau-und-artenschutz>
- Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen (2019): Waldfunktionen Nordrhein-Westfalen - Grundsätze und Verfahren zur Ermittlung der Waldfunktionen.
- LANUK NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2022): Treibhausgas-Emissionsinventar Nordrhein-Westfalen 2022. online-Abfrage.
- LANUV NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2024): Auswertung WEA-empfindlicher und sonstiger planungsrelevanter Arten in Nordrhein-Westfalen unter [Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Windenergiegebiete - Arten und Artengilden \(u-werk.net\)](#)
- LANUV NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2023): Flächenanalyse Windenergie Nordrhein-Westfalen, Abschlussbericht. LANUV-Fachbericht 142. Stand: Mai 2023.
- LANUV NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2019): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Köln.
- LANUV NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2009a): Biotopverbundsystem.
- LANUV NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2009b): Lärmarme naturbezogene Erholungsräume in NRW. Als Beitrag für den Aspekt „naturbezogene Erholung“ im Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 15a Landschaftsgesetz NRW).
- LVR - Landschaftsverband Rheinland (Hrsg.) (2016): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung. Köln.

- LVR & LWL - Landschaftsverband Rheinland, Landschaftsverband Westfalen-Lippe (Hrsg.) (2009): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Korrekturfassung 2009. I.A. des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen. Münster, Köln.
- MKULNV - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2016a): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz). Düsseldorf.
- MKULNV - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2016b): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- und Zulassungsbehörden (VV-Artenschutz). Düsseldorf.
- MKULNV - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2015): Biodiversitätsstrategie NRW. Düsseldorf.
- MULNV – Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2021a): Bewirtschaftungsplan 2022-2027. Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Oberflächengewässer und Grundwasser der Teileinzugsgebiete.
- MULNV – Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2021b): Die EG-Wasserrahmenrichtlinie. <https://www.flussgebiete.nrw.de/die-eg-wasserrahmenrichtlinie-760>.
- MUNV & LANUV – Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2024): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen - Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete -. Stand: 12.04.2024, 2. Änderung.
- MWIDE NRW – Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (2020) (Hrsg.): Leitfaden zur Durchführung der Umweltprüfung in der nordrhein-westfälischen Regionalplanung. Düsseldorf.
- Sobotta, C. (2023): REPowerEU – Quo vadis Naturschutz? Ein erster Blick auf die revidierte Richtlinie über erneuerbare Energien, NVwZ, S. 1609-1615.
- UBA – Umweltbundesamt (Hrsg.) (2022): Auswirkungen einer Rotor-in-Planung auf die Verfügbarkeit von Windflächen. Ad-hoc-Analyse zur Verfügbarkeit von Windflächen, die ein Überstreichen der Gebietsgrenzen durch den Rotor nicht zulassen, im Rahmen des Vorhabens „Flächenverfügbarkeit und Flächenbedarfe für den Ausbau der Windenergie an Land“. Climate Change 41/2022. Dessau-Roßlau.
- UBA - Umweltbundesamt (Hrsg.) (2009): Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung. Erstellt im Auftrag des UBA im Rahmen des FE-Vorhabens 206 13 100 von Balla, S, H.-J. Peters, K. Wulfert unter Mitwirkung von Marianne Richter (UBA) und Martine Froben (BMU) = UBA-Texte 08/09 (ISSN 1862-4804). Online im Internet: <http://www.bmu.de/umweltvertraeglichkeitspruefung/downloads/doc/43950.php>.
- UBA – Umweltbundesamt (2002): Umsetzung der SUP-RL 2001/42/EG Machbarkeitsstudie für ein Behördenhandbuch „Umweltschutzziele in Deutschland“ Band 1 Rechtsgutachten zur Definition des Begriffes „auf der Ebene der Mitgliedstaaten festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Plan oder das Programm von Bedeutung sind“. Auszug aus dem vollständigen FE-Bericht 201 13 126 von K. Sommer, A. Schmidt und J. Ceysens. = UBA-Texte 58/02. Dessau.