ANLAGE 4

STADT ESCHWEILER

2. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS

- Konzentrationszonen für Windenergieanlagen -

BEGRÜNDUNG

TEIL A UND B

FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG

Inhalt

BEGRÜNDUNG TEIL A:
ZIELE, ZWECKE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

1 Erforderlichkeit der Planung / Zielsetzung 6

2 Plankonzept / Standortuntersuchung der potenziellen Flächen für die Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen - Kurzfassung ... 7

2.1 Ermittlung der Suchräume / Potenzialflächen 8
2.2 Eignungsbewertung der Suchräume / Repowering-Flächen 10
2.3 Substanzieller Raum für die Windenergienutzung 11

3 Inhalte der Planänderung 13

3.1 Teilfläche 1 – „Nordwestlich Blaustein-See“ 13
3.1.1 Art der Darstellung 13
3.1.2 Planung und Nutzungsbeschränkungen 13
3.1.3 Lage / Abgrenzung / Flächennutzung 13
3.2 Teilfläche 2 – „Nördlich Fronhoven“ 14
3.2.1 Art der Darstellung 14
3.2.2 Planung und Nutzungsbeschränkungen 14
3.2.3 Lage / Abgrenzung / Flächennutzung 14
3.3 Teilfläche 3 – „Nördlich Kraftwerk“ 15
3.3.1 Art der Darstellung 15
3.3.2 Planung und Nutzungsbeschränkungen 15
3.3.3 Lage / Abgrenzung / Flächennutzung 15
3.4 Teilfläche 4 – „Halde Nierchen“ 16
3.4.1 Art der Darstellung 16
3.4.2 Planung und Nutzungsbeschränkungen 16
3.4.3 Lage / Abgrenzung / Flächennutzung 16

4 Planvorgaben 18

4.1 Landesentwicklungsplan 18
4.2 Regionalplan 19
4.3 Landschaftsplan (LP) 21
4.3.1 Teilfläche 1 – „Nordwestlich Blaustein-See“ 21
4.3.2 Teilfläche 2 – „Nördlich Fronhoven“ 24
4.3.3 Teilfläche 3 – „Nördlich Kraftwerk“ 26
4.3.4 Teilfläche 4 – „Halde Nierchen“ 28
4.4 Darstellungen im wirksamen Flächennutzungsplan 29
4.4.1 Teilfläche 1 – „Nordwestlich Blaustein-See“ 29
4.4.2 Teilfläche 2 – „Nördlich Fronhoven“ 29
4.4.3 Teilfläche 3 – „Nördlich Kraftwerk“ 30
4.4.4 Teilfläche 4 – „Halde Nierchen“ 30

5 Berücksichtigung weiterer Belange 31
5.1 Immissionen (Lärm, Schattenwurf) 31
5.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung 31
5.3 Artenschutz 32
5.4 Erschließung, Energieeinspeisung, Ver- und Entsorgung 32
5.5 Militärische Belange / Flugsicherheit 33
5.6 Schutz vor Schäden durch Eiswurf 34
5.7 Bau- / Bodendenkmalschutz 34
5.8 Baugrund / Bodenschutz 34

BEGRÜNDUNG TEIL B: UMWELTBERICHT

1 Einleitung 36
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 36
1.2 Zugrunde gelegte Ziele des Umweltschutzes 36
1.3 Naturschutzfachliche Vorgaben 39

2. Bestandsaufnahme des Umweltzustandes sowie Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 40
2.1 Methodische Grundlagen und Bewertungsmaßstäbe 40
2.2 Schutzgut „Menschen“ 41
2.2.1 Teilfläche 1 - „Nordwestlich Blaustein-See“ 41
2.2.2 Teilfläche 2 - „Nördlich Fronhoven“ 44
2.2.3 Teilfläche 3 - „Nördlich Kraftwerk“ 47
2.2.4 Teilfläche 4 - „Halde Nierchen“ 50
2.3 Schutzgut „Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt“ 52
2.3.1 Teilfläche 1 - „Nordwestlich Blaustein-See“ 53
2.3.2 Teilfläche 2 - „Nördlich Fronhoven“ 58
2.3.3 Teilfläche 3 - „Nördlich Kraftwerk“ 62
2.3.4 Teilfläche 4 - „Halde Nierchen“ 65
2.4 Schutzgut „Boden“ 68
2.4.1 Teilfläche 1 - „Nordwestlich Blaustein-See“ 68
2.4.2 Teilfläche 2 - „Nördlich Fronhoven“ 69
2.4.3 Teilfläche 3 - „Nördlich Kraftwerk“ 71
2.4.4 Teilfläche 4 - „Halde Nierchen“ 73
2.5 Schutzgut „Wasser“ 74
2.5.1 Teilfläche 1 - „Nordwestlich Blaustein-See“ 74
2.5.2 Teilfläche 2 - „Nördlich Fronhoven“ 75
2.5.3 Teilfläche 3 - „Nördlich Kraftwerk“ 76
2.5.4 Teilfläche 4 - „Halde Nierchen“ 76

2.6 Schutzgut „Klima / Lufthygiene“ 77
2.6.1 Teilfläche 1 - „Nordwestlich Blaustein-See“ 77
2.6.2 Teilfläche 2 - „Nördlich Fronhoven“ 78
2.6.3 Teilfläche 3 - „Nördlich Kraftwerk“ 79
2.6.4 Teilfläche 4 - „Halde Nierchen“ 80
2.7 Schutzgut „Landschaft / Landschaftsbild“ 81
2.7.1 Begriffsbestimmung und methodisches Vorgehen 81
2.7.2 Naturräumliche Gegebenheiten und Landschaftsstruktur 83
2.7.3 Kulturlandschaftsentwicklung 84
2.7.4 Teilfläche 1 - „Nordwestlich Blaustein-See“ 86
2.7.5 Teilfläche 2 - „Nördlich Fronhoven“ 92
2.7.6 Teilfläche 3 - „Nordwestlich Kraftwerk Weisweiler“ 99
2.7.7 Teilfläche 4 - „Halde Nierchen“ 104
2.8 Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“ 110
2.8.1 Teilfläche 1 - „Nordwestlich Blaustein-See“ 110
2.8.2 Teilfläche 2 - „Nördlich Fronhoven“ 111
2.8.3 Teilfläche 3 - „Nördlich Kraftwerk“ 111
2.8.4 Teilfläche 4 - „Halde Nierchen“ 112
2.9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“) 112
2.10 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen 112
2.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 117

3 Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 118
3.1 Darstellung anderweitig geprüfter Lösungsmöglichkeiten 118
3.2 Vermeidung und Verminderung 118
3.2.1 Rechtsgrundlagen 118
3.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen 119

4 Zusätzliche Angaben 121
4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten Verfahren bei der Umweltprüfung 121
4.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind 122
4.3 Geplante Maßnahmen des Monitorings 122
4.4 Zusammenfassung der Ergebnisse des Umweltberichtes 123

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Festsetzungskarte zum Landschaftsplan VII (Ausschnitt) - Teilfläche 1 (blau) 22

Abb. 2: Entwicklungskarte zum Landschaftsplan VII (Ausschnitt) - Teilfläche 1 (blau) 22

Abb. 3: Landschaftsplan 5 „Aldenhoven / Linnich-West“ (Entwicklungsziele / Festsetzungen - Ausschnitt) - Teilfläche 1 (blau) 23

Abb. 4: Festsetzungskarte zum Landschaftsplan VII (Ausschnitt) - Teilfläche 2 (blau) 24

Abb. 5: Entwicklungskarte zum Landschaftsplan VII (Ausschnitt) - Teilfläche 2 (blau) 25

Abb. 6: Landschaftsplan 5 „Aldenhoven / Linnich-West“ (Entwicklungsziele / Festsetzungen - Ausschnitt) - Teilfläche 2 (blau) 26

Abb. 7: Festsetzungskarte zum Landschaftsplan VII (Ausschnitt) - Teilfläche 3 (blau) 27

Abb. 8: Entwicklungskarte zum Landschaftsplan VII (Ausschnitt) - Teilfläche 3 (blau) 27

Abb. 9: Landschaftsplan III „Eschweiler-Stolberg“ (Ausschnitt) - Teilfläche 4 (blau) 28

Abb. 10: Landschaftsplan 8 „Langerwehe“ (Entwicklungsziele / Festsetzungen - Ausschnitt) - Teilfläche 4 (blau) 29

Abb. 11: Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten im Wirkraum der Teilfläche 1 87

Abb. 12: Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten im Wirkraum der Teilfläche 2 93

Abb. 13: Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten im Wirkraum der Teilfläche 3 100

Abb. 14: Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten im Wirkraum der Teilfläche 4 104

BEGRÜNDUNG TEIL A: ZIELE, ZWECKE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

1 Erforderlichkeit der Planung / Zielsetzung

Nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 des Baugesetzbuches (BauGB)[1] stellt die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) im Außenbereich ein privilegiert zulässiges Vorhaben dar, für die ein Rechtsanspruch auf Erteilung einer Baugenehmigung besteht, sofern öffentliche Belange nicht entgegenstehen und die ausreichende Erschließung gesichert ist. Um eine Streuung der Windenergieanlagen in Bereichen, in denen gewichtigere Belange der Windenergienutzung entgegenstehen, zu verhindern, können die Kommunen im Flächennutzungsplan (FNP) „Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“ ausweisen, wenn im Vorfeld eine Untersuchung des gesamten Stadtgebietes vorgenommen und ein darauf aufbauendes, schlüssiges Plankonzept für die Darstellung von Konzentrationszonen erarbeitet wurde. Diese Darstellung hat nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB das Gewicht eines öffentlichen Belangs, der der Errichtung WEA an anderer Stelle im Stadtgebiet in der Regel entgegensteht (sog. Planvorbehalt mit Ausschlusswirkung), sodass durch eine derartige positive Standortausweisung die übrigen Flächen weitgehend freigehalten werden können.

Die Stadt Eschweiler stellt im rechtskräftigen FNP bereits zwei „Vorranggebiete für Windenergieanlagen - Halde Nierchen und Nördlich Kraftwerk“ als Konzentrationszonen mit Ausschlusswirkung dar. Die Darstellung erfolgte im Rahmen der 57. Änderung zum „Flächennutzungsplan 1980“ im Jahr 2001. Mit der Neuaufstellung zum „Flächennutzungsplan 2009“ erfolgte eine Überprüfung und die unveränderte Übernahme beider Vorranggebiete. Im Juli 2013 wurde der Verlauf der Stadtgebietsgrenze von Eschweiler angepasst; hieraus ergibt sich ein Anpassungsbedarf bzgl. der FNP-Darstellung, der jedoch derzeit noch nicht rechtskräftig ist.

Die Landesregierung NRW hat sich ausdrücklich zum Ziel gesetzt, zur Erreichung der Klimaschutzziele die erneuerbaren Energien und insbesondere auch den Ausbau der Windenergienutzung zu fördern; aus diesem Anlass erfolgte 2011 auch eine Novellierung des Windenergie-Erlasses[2], eine weitere Novellierung wird für 2015 erwartet.

Da sich die Kriterien zur Ermittlung geeigneter Zonen für die Windenergienutzung sowohl gemäß des gültigen Erlasses als auch aufgrund der neueren Rechtsprechung zum Teil wesentlich geändert haben, beauftragte der Planungs-, Umwelt- und Bauausschuss der Stadt Eschweiler in seiner Sitzung am 15.05.2013 die Verwaltung mit der Erarbeitung eines entsprechenden Gesamtkonzeptes als Grundlage für die Darstellung weiterer Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan.

---

[1] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)

[2] Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (MKULNV) und Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen und Verkehr des Landes NRW (MWEBV) (2011): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 11.07.2011

Der Vorentwurf zum Plankonzept wurde dem o. g. Ausschuss in seiner Sitzung am 19.11.2013 vorgestellt und die Verwaltung wurde beauftragt, die Öffentlichkeit und die Behörden frühzeitig an der Planung zu beteiligen. Die Durchführung des informellen frühzeitigen Beteiligungsverfahrens erfolgte in der Zeit vom 06.12.2013 bis zum 17.01. 2014, die zu berücksichtigenden Belange wurden in der weiteren Bearbeitung des Gesamtkonzeptes berücksichtigt.

Der daraus resultierende Entwurf des Plankonzeptes wurde mit der Bezirksregierung Köln abgestimmt und in der Sitzung des Planungs-, Umwelt- und Bauausschusses am 22.05.2014 beschlossen. Im weiteren Verfahren erfolgte eine Anpassung des Plankonzeptes, u. a. an die raumordnerischen Vorgaben. Der 2. Änderung des FNP der Stadt Eschweiler liegt nun die fortgeschriebene aktuelle Fassung des Plankonzeptes aus Januar 2015 zugrunde. Im Ergebnis der Standortuntersuchung[3] (Kurzfassung s. Kapitel 2) wurden Bereiche ermittelt, die aufgrund ihrer geringsten Konfliktdichte - unter Vorbehalt detaillierterer Prüfungen vor allem hinsichtlich des Artenschutzes sowie des Immissionsschutzes sowie der Zustimmung durch die Luftfahrtbehörde - für die konzentrierte Errichtung mehrerer WEA geeignet sind und im FNP als Konzentrationszonen dargestellt werden sollen.

Die 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Eschweiler zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergienutzung umfasst das gesamte Stadtgebiet und hat den Inhalt, vier Konzentrationszonen für die Windenergienutzung auszuweisen. Die Darstellung von Konzentrationszonen für die Windenergienutzung i. S. des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB bedeutet gleichzeitig den Ausschluss dieser Nutzung im übrigen Stadtgebiet. Die Gründe, die es rechtfertigen, das übrige Stadtgebiet von WEA freizuhalten, werden im Rahmen der Standortuntersuchung der Stadt Eschweiler dargelegt (s. Begründung der „weichen“ Tabuzonen sowie Einzelfallprüfungen).

Der Geltungsbereich der 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Eschweiler umfasst das gesamte Stadtgebiet und damit die Teilflächen der beiden in der Standortuntersuchung (s. Kap. 2) als „geeignet“ ermittelten Flächen(-komplexe) „Nordwestlich Blaustein-See“ sowie „Nördlich Fronhoven“, zudem die bereits im FNP der Stadt Eschweiler dargestellten Konzentrationszonen „Halde Nierchen“ und „Nördlich Kraftwerk“, die in ihrer heutigen Kontur erhalten bleiben sollen, auch wenn einzelne, im Plankonzept zugrunde gelegte Schutzabstände in die derzeit dargestellten Zonen hineinragen. Die aktuelle Nutzung der Konzentrationszonen zeigt, dass ein Betrieb von WEA hier – auch hinsichtlich des Immissionsschutzes - grundsätzlich möglich ist. Bzgl. des Artenschutzes wurden Artenschutzvorprüfungen[4] [5] durchgeführt mit dem Ergebnis, dass keine Hinweise vorliegen, dass durch den Betrieb der WEA artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erfüllt werden. Auch unter Berücksichtigung der Interessen des Betreibers ist eine Beibehaltung der Zonen sinnvoll.

[3] STADT ESCHWEILER (2015): Standortuntersuchung der potenziellen Flächen für die Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen. Fortschreibung Stand Januar 2015.

[4] ECODA (2014): Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASP-Stufe I) für die Repoweringfläche „Nördlich Kraftwerk“ auf dem Gebiet der Stadt Eschweiler, Städteregion Aachen. 08.09.2014

2 Plankonzept / Standortuntersuchung der potenziellen Flächen für die Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen - Kurzfassung

2.1 Ermittlung der Suchräume / Potenzialflächen

Zur Ermittlung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen (WEA) erfolgte im Rahmen einer Bestandserhebung für das gesamte Stadtgebiet zunächst die Zusammenstellung und Auswertung planerischer und rechtlicher Vorgaben sowie eine Charakterisierung des Stadtgebietes. Für die Ermittlung von Potenzialflächen wurde als Referenzanlage in Anlehnung an die Potenzialstudie des LANUV[6] eine 3 MW-Anlage mit einer Gesamthöhe von rd. 200 m, einer Nabenhöhe von 135 m und einem Rotordurchmesser von 100 m gewählt[7].

Im Stadtgebiet von Eschweiler herrscht in 135 m Höhe über Grund überwiegend eine mittlere Windgeschwindigkeit von mehr als 6 m/s, die Energieleistungsdichte ist nahezu flächendeckend größer als 300 W/m², sodass hinsichtlich der Windhöffigkeit ein wirtschaftlicher Betrieb von WEA im gesamten Stadtgebiet möglich sein wird.

In einem weiteren Schritt wurden die „harten Tabukriterien“ definiert und „harte Tabuzonen“ ermittelt, in denen die Ausweisung von WEA aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen unzulässig ist. Dabei handelt es sich i.d.R. um Beschränkungen aus fachgesetzlicher Sicht, die nicht im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung gem. § 1 (7) BauGB überwunden werden können.

Im Stadtgebiet von Eschweiler handelt es sich dabei um folgende Bereiche:

H 0 Ortslagen (*Darstellung auf Grundlage der „Allgemeinen Siedlungsbereiche (ASB)“ und „Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB)“im Regionalplan*)

H 1 Wohnbauflächen

H 2 Gemischte Bauflächen

H 3 Kerngebiete

H 4 Gewerbliche Bauflächen

H 5 Sonderbauflächen (*außer Halde Nierchen - Darstellung als Konzentrationszone*)

H 6 Flächen für den Gemeinbedarf

H 7 Flächen für Versorgungsanlagen, Abfallentsorgung, Abwasserbeseitigung, Ablagerungen

H 8 Wohnnutzung im Außenbereich inkl. Außenbereichssatzung „Killewittchen“

---

[5] ECODA (2014): Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASP-Stufe I) für die Repoweringfläche „Halde Nierchen“ auf dem Gebiet der Stadt Eschweiler, Städteregion Aachen. 08.09.2014

[6] LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND Verbraucherschutz NRW (2012): Energieatlas Nordrhein-Westfalen. http://www.energieatlasnrw.de/site/nav2/Potenzialstudie.aspx?P=8

[7] Es sei darauf hingewiesen, dass es sich dabei um eine exemplarische Anlage handelt und die baulichen Dimensionen je nach Anlagentyp variieren.

H 9 Bundesautobahn (BAB) inkl. 40 m anbaufreie Zone gem. § 9 FStrG

H 10 Bundesstraße (B) inkl. 20 m anbaufreie Zone gem. § 9 FStrG

H 11 Freileitungen

H 12 Bahnstrecke

H 13 Modellflugplatz

H 14 Fließende Gewässer inkl. 5 m Gewässerrandstreifen

H 15 Wasserschutzgebiet (WSG) Schutzzone I

H 16 Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatschG, Geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 29 BNatschG, Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatschG

H 17 Flächen, auf denen aktuell Braunkohletagebau stattfindet

Anschließend wurden „weiche Tabukriterien“ definiert und die „weichen Tabuzonen“ ermittelt. Diese ergeben sich insbesondere aus Gründen eines vorsorgenden Umweltschutzes und sind der Abwägung zugänglich.

Folgende Bereiche wurden dabei den „weichen Tabuzonen“ zugeordnet[8]:

W 0 600 m Puffer zur Ortslage / ASB

W 1 600 m Puffer zu Wohnbauflächen gem. FNP

W 2 600 m Puffer zu Gemischten Bauflächen gem. FNP

W 3 600 m Puffer zu Kerngebieten gem. FNP

W 4 600 m Puffer zu Sonderbauflächen gem. FNP, außer Halde Nierchen:

W 5 600 m Puffer zu Flächen für den Gemeinbedarf gem. FNP

W 6 600 m Puffer zu Grünflächen (z.T.) gem. FNP

W 7 600 m Puffer zur Außenbereichssatzung „Killewittchen“

W 8 600 m Puffer zur Wohnnutzung im Außenbereich

W 9 400 m Puffer zu Gewerbe- und Industriegebieten (Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB))

W 10 300 m Puffer zu den Naturschutzgebieten

W 11 Puffer zum Naturschutzgebiet 2.1-2 „Nordöstlicher Blausteinsee“ (*definiert durch das umgebende Landschaftsschutzgebiet 2.2-3 Blaustein-See, in dem WEA ausgeschlossen sind*)

W 12 Bereiche des LSG 2.2-4 Warden / Kinzweiler (*definiert durch die Bereiche, in denen WEA ausgeschlossen sind)*

W 13 Puffer zum LSG 2.2-3 Blaustein-See (*definiert durch die örtlichen Gegebenheiten, mindestens jedoch 600 m)*

W 14 Verkehrslandeplatz Aachen-Merzbrück

W 15 Beidseitiger 100-m-Puffer zu den Bahnstrecken

W 16 Sicherheitsstreifen zur Bundesautobahn: 40-100 m

[8] Erläuterungen s. Standortuntersuchung der Stadt Eschweiler, Stand Januar 2015

W 17 Unterirdische Produktenfernleitung – beidseitig 205 m Schutzstreifen (*Nabenhöhe + ½ Rotordurchmesser + 5 m)*

W 18 beidseitiger 100 m Sicherheitsstreifen zu Freileitungen

W 19 500 m Puffer zum Modellflugplatz

W 20 Überschwemmungsgebiete Inde, Merzbach und Omerbach

W 21 Grünflächen

W 22 Laubwälder, Mischwälder und Nadelholzwälder

W 23 Freihaltung von Gewässern und Uferzonen

W 24 Mindestgröße einer neuen Konzentrationszone: 30 ha

2.2 Eignungsbewertung der Suchräume / Repowering-Flächen

Nach Abzug der o. g. „harten“ und „weichen“ Tabuzonen erfolgten Einzelfallprüfungen für Bereiche, in denen verschiedene Belange durch eine Windenergienutzung berührt werden können. Berücksichtigt wurden dabei:

- Die Freibereiche in der Ballungsrandzone,
- die Regionalen Grünzüge,
- das vorhandene, intakte sowie das gerade rekultivierte Landschaftsbild,
- die vorhandene sowie die gerade neu entstandene Kulturlandschaft sowie
- die landschaftsorientierte Erholung.

Die Einzelfallprüfung führte im Ergebnis zum weiteren Ausschluss von Bereichen zwischen den Ortslagen Kinzweiler/Hehlrath und dem Blaustein-See sowie östlich von Fronhoven.

Insgesamt verbleiben im Stadtgebiet von Eschweiler somit zwei Flächen/ -komplexe, die aufgrund ihrer geringsten Konfliktdichte geeignet sind, um im FNP als Konzentrationszonen für die Windenergienutzung dargestellt zu werden. Diese wurden hinsichtlich ihrer Flächeneignung weitergehend bewertet.

Es handelt sich dabei um folgende Flächen:

- Suchraum 1 - Nordwestlich Blaustein-See (ca. 95 ha),
- Suchraumkomplex 2a, 2b, 3 und 4 - Nördlich Fronhoven (ca. 220 ha),

Zudem erfolgte eine Betrachtung und Bewertung der beiden bereits im FNP als „Vorranggebiete für Windenergieanlagen“ dargestellten Repowering-Flächen „Halde Nierchen“ (ca. 22 ha) sowie „Nördlich Kraftwerk“ (ca. 29 ha). Die im Zuge der formellen vorgezogenen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB eingegangenen Stellungnahmen flossen in die weitergehende Bewertung mit ein.

Der Suchraum 1 verfügt über eine sehr gute Windhöffigkeit sowie über vorhandene Erschließungsanlagen. Die Geländegröße und -höhen lassen ca. 5 Anlagen von 173 bis 187 Meter Höhe zu. Er wird - in Abhängigkeit vom Ergebnis der Artenschutzprüfung Stufe II - als „gut geeignet“ bewertet und für die weitere Planung als „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ empfohlen.

Der Suchraumkomplex 2a, 2b, 3 und 4 verfügt über eine sehr gute Windhöffigkeit sowie über vorhandene Erschließungsanlagen. Die Geländehöhen lassen Anlagen von 188 bis 225 Meter Höhe zu. Der Suchraum 3 lässt - isoliert betrachtet - nur eine Anlage zu, ist allerdings im Zusammenhang mit den Suchräumen 2a und 2b nördlich der L 238 und dem Suchraum 4 südlich der L 238 zu betrachten. Insgesamt lassen sich hier - unter Berücksichtigung der Radarverträglichkeit - 11 Anlagen errichten. Der Suchraumkomplex 2a, 2b, 3 und 4 wird in Abhängigkeit vom Ergebnis der Artenschutzprüfung Stufe II als gut geeignet bewertet und für die weitere Planung als „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ empfohlen.

Die planungsrechtliche Grundlage zur Errichtung von WEA im Bereich des Repowering-Standorts „Halde Nierchen“ bildet der seit dem 30.04.1997 rechtskräftige B-Plan 243 - Windpark Halde Nierchen, der u. a. die Standorte der WEA und ihre maximale Höhe festsetzt. Vor einem Repowering ist dieser B-Plan zu ändern, dabei sind alle notwendigen Belange zu prüfen und deren Berücksichtigung darzulegen.

Im Zuge dieser Änderung sind diverse Fachgutachten notwendig, die insbesondere die Themen Immissions- und Artenschutz betreffen. Das geplante Repowering geht derzeit von WEA mit einer Gesamthöhe von 170 m aus. Ohne detaillierte Einzelfallprüfung ist diese Anlagenhöhe auf Grund der Stellungnahmen des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr hinsichtlich des Einflusses auf die Instrumentenflugverfahren der Flugplätze Geilenkirchen und Nörvenich nicht umsetzbar; unkritisch wären WEA mit Gesamthöhen von lediglich 105 bis 107 m.

Im vorhandenen Vorranggebiet „Nördlich Kraftwerk“ wurden 2006 zwei 2 MW-Anlagen mit der Gesamthöhe von 140 m errichtet; ein Ersatz dieser Anlagen ist nicht vor 2026 wahrscheinlich. Aufgrund der Flächengröße ist zudem die Errichtung weiterer Anlagen möglich, wobei eine Einschränkung durch eine vorhandene Freileitung mit Schutzstreifen besteht. Auf Grund der Stellungnahme des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr ist hinsichtlich des Einflusses auf die Instrumentenflugverfahren der Flugplätze Geilenkirchen und Nörvenich ohne detaillierte Einzelfallprüfung die Errichtung von WEA mit Gesamthöhen von 165 bis 173 m als unkritisch zu betrachten.

Die beiden Repowering-Flächen „Halde Nierchen“ und „Nördlich Kraftwerk“ sollen in ihrer bisherigen Abgrenzung beibehalten und als „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ dargestellt werden.

2.3 Substanzieller Raum für die Windenergienutzung

Im Bereich der Suchräume 1, 2a, 2b, 3 und 4, die zur Darstellung als Konzentrationszonen für Windenergieanlagen empfohlen werden, können voraussichtlich insgesamt ca. 16 Anlagen errichtet werden. Unter den getroffenen Annahmen würden diese WEA eine Windstrommenge von insgesamt rd. 112 GWh pro Jahr produzieren. Zusätzlich produzieren die bestehenden WEA in den Vorranggebieten „Halde Nierchen“ und „Nördlich Kraftwerk“ heute schon eine Energieleistung von rd. 16 GWh/a.

Durch ein Repowering in den Vorranggebieten „Nördlich Kraftwerk“ und „Halde Nierchen“ könnten insgesamt fünf neue Anlagen entstehen, die unter den heute getroffenen Annahmen eine Windstrommenge von insgesamt rd. 35 GWh pro Jahr produzieren könnten.

In der Summe könnte eine Windstrommenge von rd. 147 GWh/a produziert werden, das entspricht etwa 70% des derzeitigen Stromverbrauchs der Stadt Eschweiler.

Die Größe der in der Standortuntersuchung ermittelten Potentialflächen beträgt rund 465 ha. Mit der Flächennutzungsplanänderung werden rd. 366 ha als Konzentrationszonen für Windenergieanlagen dargestellt. Das entspricht einem Anteil von 80 % der Potentialflächen und bezogen auf das gesamte Stadtgebiet werden damit 4,8 % für eine Windenergienutzung zur Verfügung gestellt.

Für die Windkraft in Eschweiler kann damit in substanzieller Weise Raum geschaffen werden.

3 Inhalte der Planänderung

3.1 Teilfläche 1 – „Nordwestlich Blaustein-See“

(s. Plandarstellung zur 2. FNP-Änderung)

3.1.1 Art der Darstellung

Der in der Standortuntersuchung (s. Kap. 2) als geeignet eingestufte Suchraum 1 „Nordwestlich Blaustein-See“ wird als „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ dargestellt. Die vorhandene Darstellung als Fläche für die Landwirtschaft wird beibehalten.

Zusätzlich erfolgt eine Kennzeichnung gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 1 als Fläche, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind.

3.1.2 Planung und Nutzungsbeschränkungen

Neben der Unterbringung der Standorte für die Masten sind in der Konzentrationszone auch Nebenanlagen, die für den Betrieb der Anlagen notwendig sind (z. B. Kranstellplatz, Trafogebäude), zulässig. Außer der Windenergienutzung bleibt die landwirtschaftliche Nutzung sämtlicher verbleibender Flächen innerhalb der Konzentrationszone, die in Bodenhöhe nicht für Betrieb und Unterhaltung der Anlagen benötigt werden - inklusiv der durch den Rotor überstrichenen Fläche -, weiterhin zulässig.

3.1.3 Lage / Abgrenzung / Flächennutzung

Der Geltungsbereich der Teilfläche 1 zur 2. Änderung des Flächennutzungsplans liegt nordöstlich von Kinzweiler und Hehlrath sowie östlich von Warden (Alsdorf) und südlich von Weiler Langweiler (Aldenhoven) an der nördlichen Stadtgebietsgrenze zu Aldenhoven im nördlichen Stadtgebiet von Eschweiler und umfasst eine Fläche von 95 ha (s. Abb. 2). Der gesamte Änderungsbereich wird zurzeit landwirtschaftlich als Acker genutzt und z. T. von Wirtschaftswegen gequert. Nordwestlich angrenzend besteht bereits eine 1,5 MW-Anlage. Ein Bebauungsplan zur Windpark-Planung liegt zudem für die östlich angrenzenden Bereiche auf Aldenhovener Stadtgebiet vor; hier wurden inzwischen fünf WEA errichtet.

Innerhalb der Teilfläche befinden sich Heckenstrukturen und Baumgruppen, die als „Geschützte Landschaftsbestandteile“ (GLB) festgesetzt sind (s. a. Kap. 4.3.1). Diese werden zwar im Plankonzept als „harte Tabuzonen“ behandelt, jedoch aufgrund ihrer Kleinflächigkeit in Bezug auf den Maßstab des FNP (1 : 10.000) bei der Abgrenzung des Geltungsbereiches nicht berücksichtigt. Die Flächen der GLB sind von einer Nutzung als Standorte für WEA ausgenommen, ein Überstreichen der Gehölzflächen durch Rotoren ist möglich.

Naturräumlich gehört die Teilfläche 1 innerhalb der Großlandschaft „Niederrheinisches Tiefland und Kölner Bucht“ zur naturräumlichen Einheit "Niederrheinische Bucht" (55)[9] mit der Haupteinheit „Jülicher Börde“ (554) innerhalb der „Aldenhovener Lössplatte“ (554.40), die eine waldfreie, überwiegend lössbedeckte Ackerebene zwischen Rur und Wurm umfasst.

3.2 Teilfläche 2 – „Nördlich Fronhoven“

(s. Plandarstellung zur 2. FNP-Änderung)

3.2.1 Art der Darstellung

Die in der Standortuntersuchung (s. Kap. 2) als geeignet eingestuften Suchräume 2a+b, 3 und 4 „Nördlich Fronhoven“ werden eine als „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ dargestellt.

Die vorhandenen Darstellungen als „Fläche für die Landwirtschaft“ und als „Fläche für Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen“ werden beibehalten.

Zusätzlich erfolgt eine Kennzeichnung gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 1 als Fläche, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind.

Mit Verlegung der Stadtgebietsgrenze im nordöstlichen Bereich der Teilfläche 2 vergrößerte sich das Stadtgebiet von Eschweiler. Im FNP ist dieser Bereich noch nicht dargestellt und wird derzeit nachgeführt. Entsprechend der tatsächlichen Nutzung erfolgt die Darstellung als „Flächen für die Landwirtschaft“ überlagert als „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“.

3.2.2 Planung und Nutzungsbeschränkungen

Neben der Unterbringung der Standorte für die Masten sind in der Konzentrationszone auch Nebenanlagen, die für den Betrieb der Anlagen notwendig sind (z. B. Kranstellplatz, Trafogebäude), zulässig. Außer der Windenergienutzung bleibt die landwirtschaftliche Nutzung sämtlicher verbleibender Flächen innerhalb der Konzentrationszone, die in Bodenhöhe nicht für Betrieb und Unterhaltung der Anlagen benötigt werden - inklusiv der durch den Rotor überstrichenen Fläche -, weiterhin zulässig.

3.2.3 Lage / Abgrenzung / Flächennutzung

Der Geltungsbereich der Teilfläche 2 zur 2. Änderung des FNP umfasst zwei Einzelflächen (Flächengröße: ca. 220 ha) nördlich von Fronhoven und Neu Lohn sowie dem Blaustein-See, südöstlich von Weiler Hausen und Niedermerz sowie südlich von Aldenhoven, dem Zentralort der Gemeinde Aldenhoven. Südöstlich befindet sich das renaturierte Indetal, an das das derzeitige Abbaugebiet des Braunkohletagebaus Inden anschließt.

[9] Ordnungsnummer der naturräumlichen Gliederung

Innerhalb der Teilfläche befinden sich Gehölzstrukturen, die als „Geschützte Landschaftsbestandteile“ (GLB) festgesetzt sind (s. a. Kap. 4.3.2). Diese werden zwar im Plankonzept als „Harte Tabuzonen“ behandelt, jedoch aufgrund ihrer Kleinflächigkeit bei der Abgrenzung des Geltungsbereiches nicht berücksichtigt. Die Flächen der GLB sind von einer Nutzung als Standorte für WEA ausgenommen, ein Überstreichen der Gehölzflächen durch Rotoren ist möglich.

Innerhalb der Großlandschaft „Niederrheinisches Tiefland und Kölner Bucht“ gehört die Teilfläche 2 zur naturräumlichen Einheit "Niederrheinische Bucht" (55) mit der Haupteinheit „Jülicher Börde“ (554) und hier zur „Aldenhovener Lössplatte“ (554.40), die eine waldfreie, überwiegend lössbedeckte Ackerebene zwischen Rur und Wurm umfasst.

3.3 Teilfläche 3 – „Nördlich Kraftwerk“

(s. Plandarstellung zur 2. FNP-Änderung)

3.3.1 Art der Darstellung

Das vorhandene Vorranggebiet für Windenergieanlagen „Nördlich Kraftwerk“ wird als Konzentrationszone für Windenergieanlagen dargestellt.

Die vorhandene Darstellung als „Fläche für die Landwirtschaft“, die Darstellung des Umspannwerkes als „Fläche für Versorgungsanlagen“ mit der Zweckbestimmung Elektrizität und die Darstellung als „Fläche für Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen“ werden beibehalten.

Zusätzlich erfolgt eine Kennzeichnung gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 1 als Fläche, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind.

3.3.2 Planung und Nutzungsbeschränkungen

Neben der Unterbringung der Standorte für die Masten sind in der Konzentrationszone auch Nebenanlagen, die für den Betrieb der Anlagen notwendig sind (z. B. Kranstellplatz, Trafogebäude), zulässig. Außer der Windenergienutzung bleibt die landwirtschaftliche Nutzung sämtlicher verbleibender Flächen innerhalb der Konzentrationszone, die in Bodenhöhe nicht für Betrieb und Unterhaltung der Anlagen benötigt werden - inklusiv der durch den Rotor überstrichenen Fläche -, weiterhin zulässig.

3.3.3 Lage / Abgrenzung / Flächennutzung

Die Eignung der Fläche „Nördlich Kraftwerk“ als Konzentrationszone wurde grundsätzlich durch die Standortuntersuchung der Stadt Eschweiler bestätigt, würde aber in ihrer Ausdehnung bei Anwendung der „Weichen Tabukriterien“ (u. a. 600 m-Puffer zu Wohnbauflächen / Wohnnutzung, beidseitiger 100 m-Sicherheitsstreifen zu Freileitungen) eingeschränkt werden. Für die 2. FNP-Änderung wird jedoch die aktuelle Flächenabgrenzung unverändert übernommen (s. dazu Kap. 2.2).

Der Geltungsbereich der Teilfläche 3 zur 2. Änderung des Flächennutzungsplans liegt nördlich von Weisweiler und östlich von Dürwiß sowie westlich von Lamersdorf und Frenz (beide Gemeinde Inden) im östlichen Stadtgebiet von Eschweiler.

Er umfasst eine Fläche von ca. 22 ha. Der Planbereich wird zurzeit überwiegend landwirtschaftlich als Acker genutzt und ist mit zwei 2 MW-Anlagen (Baujahr 2006) bestanden. Im nördlichen Geltungsbereich befindet sich ein Umspannwerk mit angeschlossener Freileitung, die das Gebiet in Südwest-Nordost-Richtung quert.

Naturräumlich liegt die Teilfläche 3 innerhalb der Großlandschaft „Niederrheinisches Tiefland und Kölner Bucht“ innerhalb der naturräumlichen Einheit "Niederrheinische Bucht" (55) in der Haupteinheit „Jülicher Börde“ (554) und hier innerhalb der „Aldenhovener Lössplatte“ (554.40), die eine waldfreie, überwiegend lössbedeckte Ackerebene zwischen Rur und Wurm umfasst.

3.4 Teilfläche 4 – „Halde Nierchen“

(s. Plandarstellung zur 2. FNP-Änderung)

3.4.1 Art der Darstellung

Das vorhandene Vorranggebiet für Windenergieanlagen „Halde Nierchen“ wird als Konzentrationszone für Windenergieanlagen dargestellt. Die vorhandene Darstellung als Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung „Landwirtschaft und Anlagen, die der Nutzung von Windenergie dienen“, wird beibehalten.

Zusätzlich erfolgt eine Kennzeichnung gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 1 als Fläche, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind.

3.4.2 Planung und Nutzungsbeschränkungen

Neben der Unterbringung der Standorte für die Masten sind in der Konzentrationszone auch Nebenanlagen, die für den Betrieb der Anlagen notwendig sind (z. B. Kranstellplatz, Trafogebäude), zulässig. Außer der Windenergienutzung bleibt die landwirtschaftliche Nutzung sämtlicher verbleibender Flächen innerhalb der Konzentrationszone, die in Bodenhöhe nicht für Betrieb und Unterhaltung der Anlagen benötigt werden - inklusiv der durch den Rotor überstrichenen Fläche -, weiterhin zulässig.

3.4.3 Lage / Abgrenzung / Flächennutzung

Die Eignung der Fläche „Halde Nierchen“ als Konzentrationszone wurde grundsätzlich durch die Standortuntersuchung / das Plankonzept der Stadt Eschweiler bestätigt, würde aber in ihrer Ausdehnung bei Anwendung der „Weichen Tabukriterien“ (u. a. 600 m-Puffer zu Wohnbauflächen / Wohnnutzung) eingeschränkt werden. Für die 2. FNP-Änderung wird jedoch die aktuelle Flächenabgrenzung unverändert übernommen (s. dazu Kap. 2.2).

Der Geltungsbereich der Teilfläche 4 zur 2. Änderung des FNP umfasst einen Teilbereich der Halde Nierchen südöstlich von Weisweiler und Wilhelmshöhe sowie westlich von Langerwehe und nördlich von Heistern (Langerwehe) und liegt an der südöstlichen Stadtgebietsgrenze zu Langerwehe im südlichen Stadtgebiet von Eschweiler. Die Flächengröße beträgt etwa 22,9 ha (s. Abb. 4).

Aktuell wird der Bereich überwiegend ackerbaulich genutzt und ist entlang des Haldenrandes mit 5 WEA mit einer Leistung von jeweils 1 MW (Baujahr 1997/98) bestanden; weitere 4 WEA gleicher Leistung befinden sich auf Langerweher Gemeindegebiet.

Außer dem südwestlichen Randbereich der Teilfläche, der in der Großlandschaft „Eifel (mit Vennvorland)“ zur naturräumlichen Einheit „Vennvorland“ (56) mit der Haupteinheit „Vennfußfläche“ (560) gehört, liegt die Teilfläche innerhalb der Großlandschaft „Niederrheinisches Tiefland und Kölner Bucht“ und hier in der naturräumlichen Einheit "Niederrheinische Bucht" (55) mit der Haupteinheit „Zülpicher Börde“ (553); hier gehört sie zur „Erper Lössplatte“ (553.3), die eine waldfreie, überwiegend lössbedeckte Ackerebene zwischen Rur und Wurm umfasst.

4 Planvorgaben

4.1 Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan (LEP) legt die mittel- und langfristigen strategischen Ziele zur räumlichen Entwicklung des Landes Nordrhein-Westfalen fest. Im aktuell gültigen LEP[10] von 1995 wird die Stadt Eschweiler als Mittelzentrum der siedlungsräumlichen Grundstruktur "Gebiet mit überwiegend ländlicher Raumstruktur" zugeordnet. Gemäß Teil B sind die Änderungsbereiche als Freiraum innerhalb der Ballungsrandzone ausgewiesen, der durch räumlich differenzierte Freiraumfunktionen gekennzeichnet ist.

Der LEP wird aktuell neu aufgestellt und liegt im Entwurf[11] vor (Stand 25.06.2013). Die Öffentlichkeit und die in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen hatten vom 30. August 2013 bis zum 28. Februar 2014 die Möglichkeit, zu dem Planentwurf Stellung zu nehmen; die Stellungnahmen werden zzt. ausgewertet.

Nutzung erneuerbarer Energien / Windenergienutzung

Der Entwurf zum neuen LEP NRW berücksichtigt die veränderten Rahmenbedingungen der Raumentwicklung, so auch den erwarteten Klimawandel; dementsprechend enthält er auch Neuerungen bzgl. der Nutzung erneuerbarer Energien. So sind der Zielsetzung entsprechend, bis 2020 mindestens 15% der Stromversorgung in NRW durch Windenergie zu decken und proportional zum jeweiligen regionalen Potenzials ausreichende Flächen für die Windenergienutzung festzulegen.

Verwiesen wird auf die "Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW, Teil 1 – Windenergie“[12], die in ihrem „NRW-Leitszenario“ ein Flächenpotenzial von insgesamt ca. 113.000 ha für die Windenergienutzung in Nordrhein-Westfalen nachweist. Gemäß Potenzialstudie können die Ausbauziele des Landes für die Windenergienutzung bereits auf 1,6% der Landesfläche (ca. 54.000 ha) erreicht werden. Für die regionalen Planungsträger wird damit ein ausreichender Gestaltungsraum für eigene planerische Entscheidungen und für notwenige Korrekturen an den generalisierten Betrachtungen der landesweiten Potenzialstudie gesehen. Aus planerischer Sicht ist eine räumliche Bündelung in Windparks gegenüber Windenergie-Einzelstandorten vorzuziehen. Auf der Grundlage der im Rahmen der Potenzialstudie ermittelten tatsächlichen Potenziale werden für die unterschiedlichen Regionen des Landes NRW Flächengrößen festgelegt, die im Rahmen der Regionalplanung als "Vorranggebiete für die Windenergienutzung" darzustellen sind; für das Planungsgebiet Köln beträgt die Flächengröße 14.500 ha.

Durch die Festlegung von Vorranggebieten in den Regionalplänen wird der Ausbau der Windenergienutzung gefördert, indem besonders geeignete Standorte raumordnerisch gesichert und von entgegenstehenden Nutzungen freigehalten werden.

---

[10] MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NRW (MURL) (1995): Landesentwicklungsplan. Düsseldorf

[11] STAATSKANZLEI DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2013): Entwurf zum LEP NRW, Stand 29.01.2014

[12] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2012): Energieatlas Nordrhein-Westfalen. http://www.energieatlasnrw.de/site/nav2/Potenzialstudie.aspx?P=8

Außerhalb der regionalplanerisch festgelegten Vorranggebiete für die Windenergienutzung ist die beabsichtigte Darstellung von Gebieten für die Windenergienutzung in Bauleitplänen an den textlichen und zeichnerischen Festlegungen der landesplanerischen Vorgaben und der jeweiligen Regionalpläne auszurichten.

Die Landesregierung erwartet, dass sich die Regionen und Kommunen bei Setzung eines Mindestziels nicht mit der Erfüllung des Minimums begnügen, sondern vielfach darüber hinaus gehendes Engagement zeigen und damit eine Flächenkulisse von insgesamt ca. 2% für die Windenergienutzung eröffnet wird.

Zudem soll das Repowering von älteren WEA, die durch eine geringere Anzahl neuer, leistungsstärkerer WEA ersetzt werden, durch die Regional- und Bauleitplanung unterstützt werden. Kommunale Planungsträger sollen die bauleitplanerischen Voraussetzungen schaffen, um die Repowering-Anlagen räumlich zusammenzufassen oder neu ordnen zu können.

Kulturlandschaftsbereiche

Im kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung[13] gehören das nördliche bzw. nordwestliche Stadtgebiet (Ausnahme: äußerster nordwestlicher Randbereich) und somit auch die Teilflächen 1, 2 und 3 zur Kulturlandschaft 24 „Jülicher Börde - Selfkant". Das übrige Stadtgebiet von Eschweiler sowie der o. g. nordwestliche Randbereich werden der Kulturlandschaft 27 „Aachener Land" zugeordnet, in der auch die Teilfläche 4 „Halde Nierchen" liegt.

Bis auf den nördlichen Teil wird das Stadtgebiet als „bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich (Vorbehaltsgebiet)" KLB 27.03 „Indetal – Langerwehe" eingestuft. Sogenannte „landesbedeutsame Kulturlandschaftsbereiche (Vorranggebiete)" oder „bedeutsame Sichtbeziehungen" bestehen innerhalb des Stadtgebietes nicht.

4.2 Regionalplan

Im Regionalplan[14] des Regierungsbezirks Köln, Teilabschnitt Region Aachen, werden alle Teilflächen als „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche" dargestellt. Die Teilfläche 1 „Nordwestlich Blaustein-See" tangiert im südöstlichen Randbereich einen regionalen Grünzug. Die Teilflächen 2 „Nördlich Fronhoven" sowie 4 „Halde Nierchen" sind als „Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung" (BSLE) dargestellt. Die Fläche 2 liegt zudem innerhalb der Fläche zur „Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze".

Die die Fläche 2 teilende Heckenstruktur entlang eines Grabens sowie der zentrale Bereich der Teilfläche 3 „Nördlich Kraftwerk sind als „Waldbereich" dargestellt. Die den Flächenkomplex 2 querende Landesstraße L 238 ist als „Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr" dargestellt.

[13] LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (LVR) / LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE (LWL) (Hrsg.) (2009): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen.

[14] BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2003): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln (Stand April 2013). Teilabschnitt Region Aachen. - http://www.bezreg-koeln.nrw.de [02.09.2014]

Windkraft

Im Zuge der Neuaufstellung des LEP (s. o.) ergeben sich auch Handlungsaufträge für die nachfolgende Regionalplanung; so sollen im Regionalplan „Vorranggebiete für die Windenergie“ festgelegt werden, um eine räumliche Steuerung der Raumansprüche der regenerativen Energiequellen zu gewährleisten. Hierzu wurde im Oktober 2013 beschlossen, einen sachlichen Teilabschnitt „Erneuerbare Energien“ zum Regionalplan Köln - in einem mehrjährigen Planungs- und Beteiligungsverfahren - vorzubereiten.

In der textlichen Darstellung zum geltenden Regionalplan werden hinsichtlich der Windenergienutzung im Kapitel 3.2.2 „Windkraft“ folgende Ziele formuliert:

Ziel 1:

Planungen für Windkraftanlagen sind in den Teilen des Freiraumes, die aufgrund

- *ihrer natürlichen und technischen Voraussetzungen (Windhöffigkeit, geeignete Möglichkeit für die Stromeinspeisung ins Leitungsnetz) und*
- *der Verträglichkeit mit den zeichnerisch und/oder textlich dargestellten Bereichen und Raumfunktionen*

für die gebündelte Errichtung von Windkraftanlagen (Windparks) in Betracht kommen, umzusetzen. Soweit sich nicht aus den nachfolgenden Zielen Einschränkungen ergeben, sollen in erster Linie die Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche für Windparkplanungen zur Verfügung gestellt werden. In geeigneten Fällen können sich Windparkplanungen auch über Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen erstrecken. In den Reservegebieten für den oberirdischen Abbau nichtenergetischer Bodenschätze (s. Kap. 1.4 und Erläuterungskarte) sowie in den noch nicht rekultivierten Braunkohlen-Abbaubereichen ist zu beachten, dass wegen der langfristigen Vorrangigkeit des Abbaus nur befristet zu genehmigende Anlagen in Betracht kommen.

Ziel 2:

In den folgenden Bereichen können Windparks geplant werden, wenn im Einzelfall sichergestellt werden kann, dass die mit der GEP-Darstellung verfolgten Schutz- und/oder Entwicklungsziele nicht nennenswert beeinträchtigt werden:

- *Waldbereiche, unter Beachtung der Ziele des LEP NRW (insbesondere Ziel B.III. 3.2), soweit außerhalb des Waldes Windparkplanungen nicht realisierbar sind, der Eingriff auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt und ein möglichst gleichwertiger Ausgleich/Ersatz festgelegt wird,*
- *Regionale Grünzüge,*
- *historisch wertvolle Kulturlandschaftsbereiche (nach DSchG),*
- *Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung,*
- *Bereiche für Halden zur Lagerung von Nebengestein oder sonstige Massen,*
- *Deponien für Kraftwerksasche (nach Wiedernutzbarmachung und Entlassung aus der Bergaufsicht),*
- *Agrarbereiche mit spezialisierter Intensivnutzung.*

Ziel 3:

In den folgenden Bereichen sollen Windparkplanungen ausgeschlossen werden:

- *Bereiche für den Schutz der Natur,*

- *Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze, es sei denn, dass der Abbau bereits stattgefunden hat und die Windparkplanung den Rekultivierungszielen nicht widerspricht (s. Kap. 1.4, Ziele 4 und 5),*
- *Flugplatzbereiche,*
- *Oberflächengewässer, geplante Talsperren und Rückhaltebecken,*
- *Bereiche für Abfalldeponien, es sei denn, dass der Verkippungsfortschritt dies zulässt und eine Gefährdung des Grundwassers dauerhaft ausgeschlossen ist,*
- *Bereiche für Halden zur Lagerung oder Ablagerung von Bodenschätzen,*
- *Freiraumbereiche mit Zweckbindung „M“ (s. Kap. 2.1).*

Ziel 4:

Für die Planung und Errichtung von Windparks gelten im Übrigen folgende landesplanerische Anforderungen:

- *Die Beeinträchtigung von Denkmälern sowie von Bereichen, die das Landschaftsbild in besonderer Weise prägen, ist zu vermeiden.*
- *Zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Immissionen sind zu Wohnsiedlungen ausreichende Abstände entsprechend der Emissionsrichtwerte der TA Lärm einzuhalten.*
- *Auf die technischen Erfordernisse des Richtfunks ist Rücksicht zu nehmen.*

4.3 Landschaftsplan (LP)

4.3.1 Teilfläche 1 – „Nordwestlich Blaustein-See“

Der Nordosten des Stadtgebietes mit der Teilfläche 1 liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans (LP) VII „Eschweiler / Alsdorf“[15]. Im südlichen Randbereich der Teilfläche 1 und angrenzend befinden sich Bereiche des Landschaftsschutzgebietes (LSG) 2.2-4 „Warden / Kinzweiler“ (s. Abb. 1 und 2).

Für den Änderungsbereich gilt gemäß § 18 LG folgendes Entwicklungsziel (EZ):

- EZ 1 (*grün - südöstlicher Randbereich*): Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft als Lebensraum für die landschaftstypischen Tier- und Pflanzenarten oder die Erhaltung einer gewachsenen Kulturlandschaft mit ihren biologischen und kulturhistorischen Besonderheiten,
- EZ 2 (*hellgelb - gesamte Fläche*): Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen,
- EZ 6 (*hellrot - südlicher Randbereich*): Herstellung oder Verbesserung bzw. Sicherstellung der Entwicklungsfähigkeit besonderer Lebensgemeinschaften und Lebensstätten für Tiere und Pflanzen.

Innerhalb des LSG 2.2-4 „Warden / Kinzweiler“ gilt grundsätzlich das Verbot der Errichtung von Windenergieanlagen, wovon jedoch in der textlichen Darstellung ein Streifen von 100 x 300 m an der nördlichen Grenze des LSG, der innerhalb des Geltungsbereiches der Teilfläche 1 liegt, ausgenommen wurde.

[15] STÄDTEREGION AACHEN (2012): Landschaftsplan VII „Eschweiler / Alsdorf“. Rechtskräftig 15.10.2014

In der Teilfläche 1 sind die Maßnahmenbereiche 5.2-2 „Anlage einer Hecke mit Sträuchern“ und 5.4-4 „Erhalt und Pflege der unterbrochenen 8 m breiten Heckenpflanzung“ festgesetzt. Zudem sind Heckenstrukturen und Baumgruppen als „Geschützte Landschaftsbestandteile“ (GLB) 2.4-5 bzw. 2.4-8 festgesetzt. Ein weiterer GLB, ein Grabensystem mit beidseitigem Heckensaum (2.4-10) befindet sich südöstlich der Teilfläche.

Abb. 1: Festsetzungskarte zum Landschaftsplan VII (Ausschnitt) - Teilfläche 1 (blau)

Erläuterungen:
L = Landschaftsschutzgebiet (grün); LB = Geschützter Landschaftsbestandteil (grün); PF = Pflegemaßnahme

Abb. 2: Entwicklungskarte zum Landschaftsplan VII (Ausschnitt) - Teilfläche 1 (blau)

Erläuterungen: s. Text

Nördlich des Änderungsbereiches auf dem Gebiet der Gemeinde Aldenhoven gilt der Landschaftsplan 5 „Aldenhoven / Linnich-West“[16] (s. Abb. 3). An der Gemeindegrenze zur Stadt Eschweiler und somit im direkten Umfeld der Teilfläche befinden sich die GLB 2.4.4-5 „Gewässer- und Grabenstrukturen“ (mit teilweise begleitende Gehölzstrukturen) und 2.4.6 „Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen“ (lineare oder punktuelle Laubbaum-Gehölzstrukturen). Für das GLB 2.4.4-5 gilt das Entwicklungsziel 1: „Erhaltung der Naturraumpotenziale einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen naturnahen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft. Für den angrenzenden Freiraum gilt das Entwicklungsziel 2: „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen unter besonderer Berücksichtigung der Lebensraumfunktionen der offenen, unzersiedelten Bördelandschaft und Erhalt der vorhandenen Strukturelemente“.

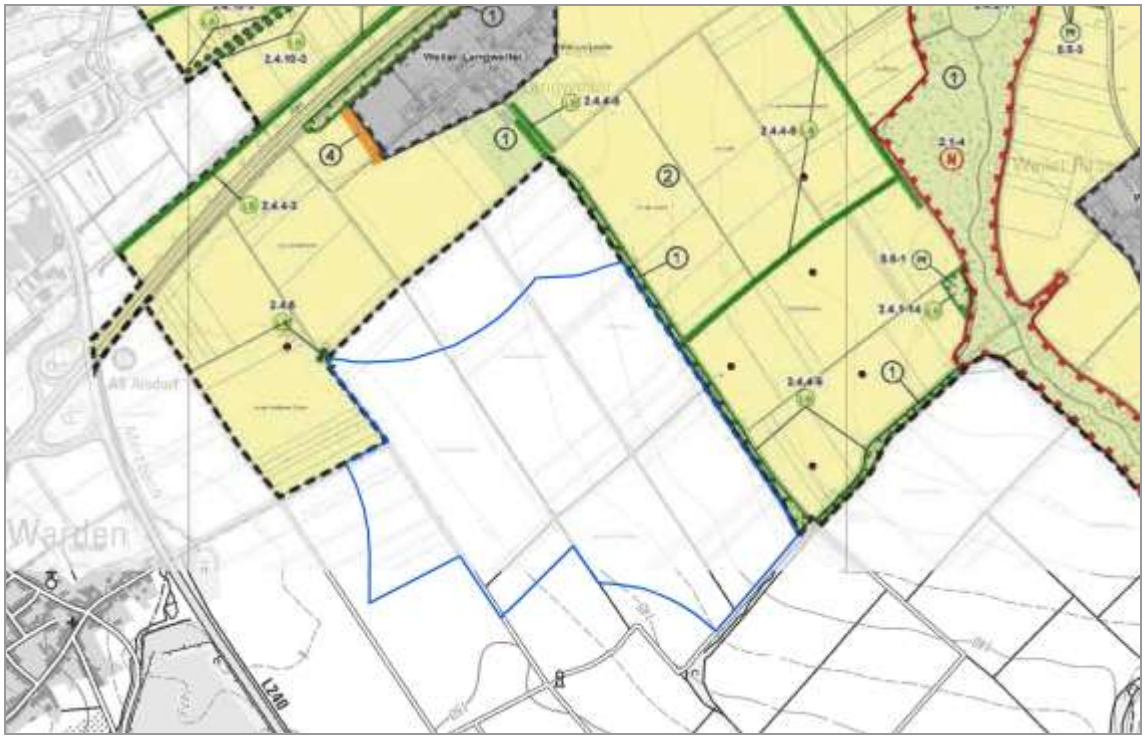

Abb. 3: Landschaftsplan 5 „Aldenhoven / Linnich-West“ (Entwicklungsziele / Festsetzungen - Ausschnitt) - Teilfläche 1 (blau)

Erläuterungen:
1 = Entwicklungsziel „Erhaltung“ (hellgrün); 2 = Entwicklungsziel „Anreicherung“ (gelb); N = Naturschutzgebiet (rote Umgrenzung); LB = Geschützter Landschaftsbestandteil (grüne Umgrenzung); PF = Pflegemaßnahme

[16] KREIS DÜREN (2013): Landschaftsplan 5 „Aldenhoven / Linnich-West“. 10.12.2013

4.3.2 Teilfläche 2 – „Nördlich Fronhoven“

Der Flächenkomplex liegt im Nordosten des Geltungsbereiches des Landschaftsplans VII „Eschweiler / Alsdorf“. Südlich angrenzend an die Teilfläche 2 befinden sich Bereiche der Landschaftsschutzgebiete 2.2-1 „Fronhoven / Neu Lohn“ und 2.2-2 „Indeflur“ (s. Abb. 4 und 5).

Für den Änderungsbereich gilt gemäß § 18 LG folgendes Entwicklungsziel (EZ):

- EZ 1 (*grün - Gehölzstreifen im Norden*): Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft als Lebensraum für die landschaftstypischen Tier- und Pflanzenarten oder die Erhaltung einer gewachsenen Kulturlandschaft mit ihren biologischen und kulturhistorischen Besonderheiten,
- EZ 2 (*hellgelb - gesamte Fläche außer Gehölzstreifen im Norden*): Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen.

Innerhalb der Teilfläche 2 sind als Maßnahme 5.2-33 die „Anreicherung der Landschaft durch Pflanzung von Einzelbäumen“ festgesetzt. Im Änderungsbereich und unmittelbarer Umgebung sind Hecken- (2.4-47, 2.4-48, 2.4-49) und Grabenstrukturen (2.4-50, 2.4-51), ein Verbund aus Vorwald und Feldgehölzen (2.4-52) sowie eine Allee (2.4-68) als „Geschützte Landschaftsbestandteile“ (GLB) ausgewiesen.

Abb. 4: Festsetzungskarte zum Landschaftsplan VII (Ausschnitt) - Teilfläche 2 (blau)

Erläuterungen:
L = Landschaftsschutzgebiet (grün); LB = Geschützter Landschaftsbestandteil (grün);
PF = Pflegemaßnahme

Abb. 5: Entwicklungskarte zum Landschaftsplan VII (Ausschnitt) - Teilfläche 2 (blau)

Erläuterungen: s. Text

Nördlich des Änderungsbereiches auf dem Gebiet der Gemeinde Aldenhoven gilt der Landschaftsplan 5 „Aldenhoven / Linnich-West“ (s. Abb. 6).

An der Gemeindegrenze zur Stadt Eschweiler und somit teilweise im Änderungsbereich befinden sich die GLB 2.4.3-24 „Feldgehölz“ (aus Laubgehölzen) und 2.4.4-5 „Gewässer- und Grabenstrukturen“ (mit teilweise begleitende Gehölzstrukturen).

Nordöstlich des Änderungsbereiches befindet sich ein Teilbereich des LSG 2.2-5 „Renaturierte Inde“.

Für das LSG 2.2-5 und das GLB 2.4.3-24 gilt das Entwicklungsziel 1: „Erhaltung der Naturraumpotenziale einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen naturnahen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“. Für den angrenzenden Freiraum und GLB 2.4.4-5 gilt das Entwicklungsziel 2: „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen unter besonderer Berücksichtigung der Lebensraumfunktionen der offenen, unzersiedelten Bördelandschaft und Erhalt der vorhandenen Strukturelemente“.

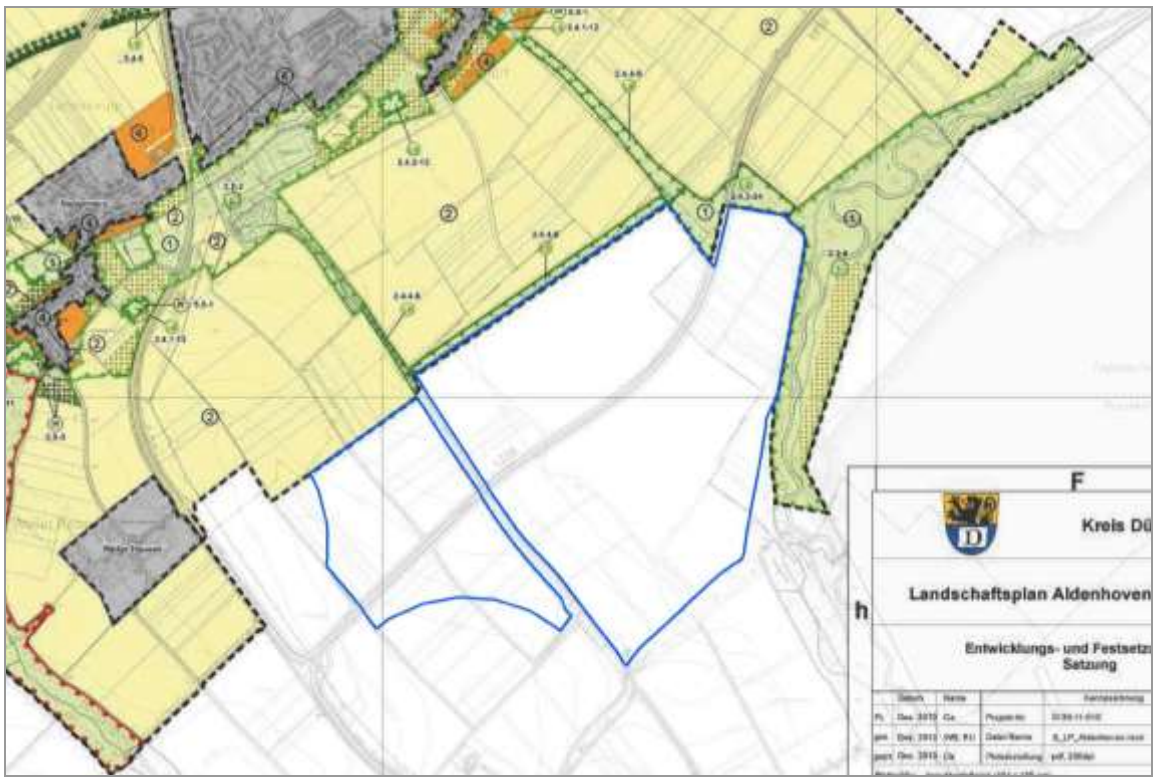

Abb. 6: Landschaftsplan 5 „Aldenhoven / Linnich-West“ (Entwicklungsziele / Festsetzungen - Ausschnitt) - Teilfläche 2 (blau)

Erläuterungen:
1 = Entwicklungsziel „Erhaltung“ (hellgrün); 2 = Entwicklungsziel „Anreicherung“ (gelb);
L = Landschaftsschutzgebiet (grüne Umgrenzung); LB = Geschützter Landschaftsbestandteil (grüne Umgrenzung)

4.3.3 Teilfläche 3 – „Nördlich Kraftwerk“

Der Nordosten des Stadtgebietes mit der Teilfläche 3 liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans VII „Eschweiler / Alsdorf“. Im nördlichen Randbereich der Teilfläche 3 und angrenzend befinden sich Bereiche des Landschaftsschutzgebietes 2.2-1 „Fronhoven / Neu Lohn“ (s. Abb. 7 und 8).

Für den Änderungsbereich gilt gemäß § 18 LG folgendes Entwicklungsziel (EZ):

- EZ 1 (*grün - nördlicher Teilbereich*): Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft als Lebensraum für die landschaftstypischen Tier- und Pflanzenarten oder die Erhaltung einer gewachsenen Kulturlandschaft mit ihren biologischen und kulturhistorischen Besonderheiten,
- EZ 2 (*hellgelb - gesamte Fläche außer nördlicher Teilbereich*): Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen.

Innerhalb der Teilfläche 3 ist eine „Ausgleichsfläche Gehölze und Wildkrautflur südlich der Deponie für Kraftwerksreststoffe“ als „Geschützter Landschaftsbestandteil“ (GLB) 2.4-64 festgesetzt. Weitere GLB, Baumhecken (2.4-60) und Ausgleichsflächen (2.4-62,

2.4-63) befinden sich in der unmittelbarer Umgebung der Teilfläche 3. Südlich angrenzend an die Teilfläche befindet sich ein Bereich mit „Besonderer Festsetzung für die forstliche Nutzung - Untersagung einer bestimmten Form der Endnutzung“ (kein Kahlschlag der Waldbestände).

Abb. 7: Festsetzungskarte zum Landschaftsplan VII (Ausschnitt) - Teilfläche 3 (blau)

Erläuterungen:
L = Landschaftsschutzgebiet (grün); LB = Geschützter Landschaftsbestandteil (grün)

Abb. 8: Entwicklungskarte zum Landschaftsplan VII (Ausschnitt) - Teilfläche 3 (blau)

Erläuterungen: s. Text

4.3.4 Teilfläche 4 – „Halde Nierchen“

Der Süden des Stadtgebietes mit der Teilfläche 4 liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans III „Eschweiler - Stolberg“[17]. Die Teilfläche 4 befindet sich innerhalb des LSG 2.2-5 „Landschaftsschutzgebiet zwischen Eschweiler und Weisweiler, mit Halde Nierchen und Bovenberger Wald“ (s. Abb. 9).

Für den Änderungsbereich gilt gemäß § 18 LG folgendes Entwicklungsziel (EZ):

- EZ 1: Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft.

Nördlich und westlich der Teilfläche 4 sind Gehölzgruppen, -reihen, ein Einzelbaum und ein Stauteich als „Geschützte Landschaftsbestandteile“ (GLB) 2.4-31, 2.4-33, 2.4-210 bzw. 2.4-211 festgesetzt (Mindestabstand ca. 260 m). Im Nordwesten der Halde befindet sich am Haldenfuß für ein Feuchtgebiet der Maßnahmenbereich 5.1-8 mit der „Wiederherstellung der Grünlandnutzung“ und der lockeren Bepflanzung eines ungenutzten Gewässerschonstreifens.

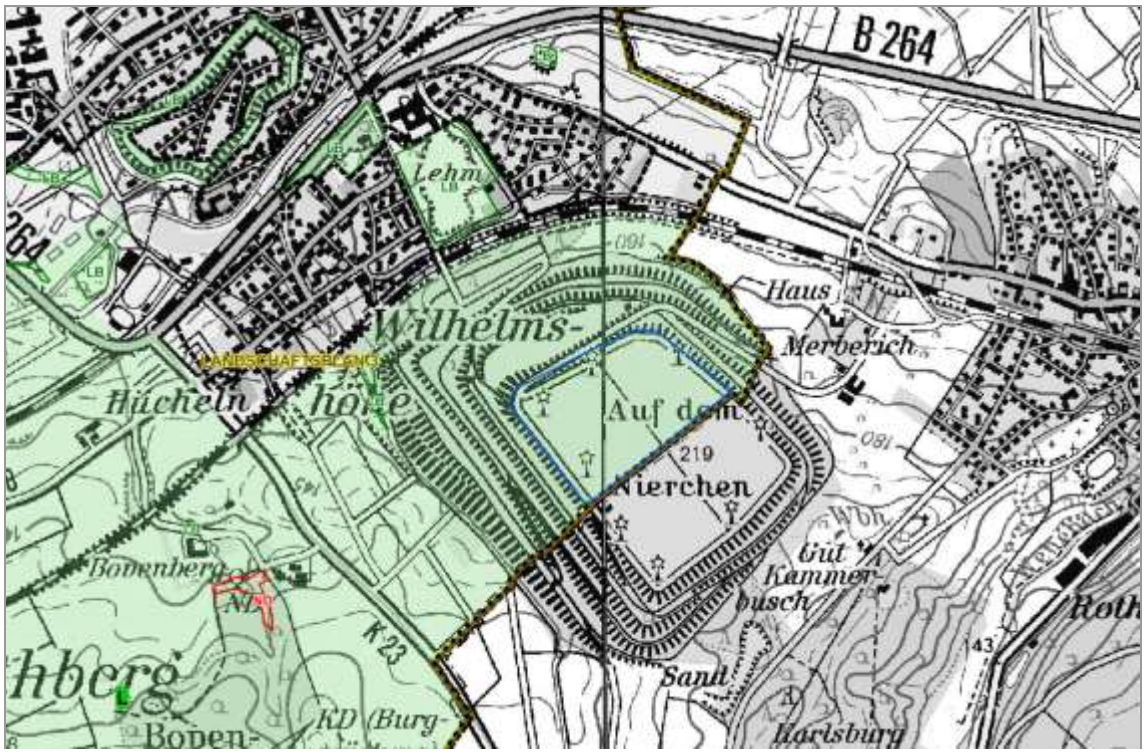

Abb. 9: Landschaftsplan III „Eschweiler-Stolberg“ (Ausschnitt) - Teilfläche 4 (blau)

Erläuterungen:
L = Landschaftsschutzgebiet (grün); LB = Geschützter Landschaftsbestandteil (grün)

Östlich des Änderungsbereiches auf dem Gebiet der Gemeinde Langerwehe gilt der Landschaftsplan 8 „Langerwehe“[18] (Abb. 10). An der Gemeindegrenze zur Stadt Eschweiler und somit teilweise dem Änderungsbereich und der Halde Nierchen befinden sich das LSG 2.2-2 „Strukturreiche Ortsrandlagen in der Börde“.

[17] STÄDTEREGION AACHEN (2004): Landschaftsplan III - Eschweiler-Stolberg - 15.10.2004.

[18] KREIS DÜREN (2013): Landschaftsplan 8 „Langerwehe“ - 24.06.2014.

Für den Freiraum gilt das Entwicklungsziel 2: „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen unter besonderer Berücksichtigung der Lebensraumfunktionen der offenen, unzersiedelten Bördelandschaft und Erhalt der vorhandenen Strukturelemente insbesondere der schon durchgeführten Maßnahmen im Rahmen von Flurbereinigungen“.

Abb. 10: Landschaftsplan 8 „Langerwehe“ (Entwicklungsziele / Festsetzungen - Ausschnitt) - Teilfläche 4 (blau)

Erläuterungen:
1 = Entwicklungsziel „Erhaltung“ (hellgrün); 2 = Entwicklungsziel „Anreicherung“ (gelb);
N = Naturschutzgebiet (rote Umgrenzung); ND = Naturdenkmal; L = Landschaftsschutzgebiet (grüne Umgrenzung); LB = Geschützter Landschaftsbestandteil; Pf = Pflegemaßnahme

4.4 Darstellungen im wirksamen Flächennutzungsplan

4.4.1 Teilfläche 1 – „Nordwestlich Blaustein-See“

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Eschweiler[19] ist der Bereich als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt.

4.4.2 Teilfläche 2 – „Nördlich Fronhoven“

Die Teilfläche 2 ist im FNP der Stadt Eschweiler als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Zudem liegt sie innerhalb einer „Fläche für Abgrabungen oder die Gewinnung von Bodenschätzen“. Es handelt sich hier um eine Teilfläche des Braunkohletagebaugebietes Inden I, das mit der Rekultivierungsnutzung gemäß Braunkohlenplan bzw. Regionalplan dargestellt ist. Die Flächen wurden aber inzwischen rekultiviert.

[19] STADT ESCHWEILER (2009): Flächennutzungsplan inkl. Änderungen. Stand Februar 2012.

Seit 01.07.2013 gilt ein veränderter Verlauf der Stadtgebietsgrenze von Eschweiler im Bereich der Teilfläche 2. Es ist vorgesehen, die betroffenen Flächen innerhalb der Teilfläche 2 als „Flächen für die Landwirtschaft“ darzustellen; zudem wird hier die o. g. Darstellung als „Fläche für Abgrabungen oder die Gewinnung von Bodenschätzen“ übernommen.[20]

4.4.3 Teilfläche 3 – „Nördlich Kraftwerk“

Die Teilfläche 3 ist im FNP der Stadt Eschweiler als „Flächen für die Landwirtschaft“ sowie teilweise als „Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen“ und als „Vorranggebiet für Windenergieanlagen“ dargestellt. Der nördliche Randbereich ist zudem als „Fläche für Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen“ dargestellt.

4.4.4 Teilfläche 4 – „Halde Nierchen“

Im wirksamen FNP der Stadt Eschweiler ist der Bereich als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Landwirtschaft und Anlagen, die der Nutzung Windenergie dienen“ und als „Vorranggebiet für Windenergieanlagen“ dargestellt.

[20] gemäß schriftl. Mitt. der Stadt Eschweiler vom 10.07.2014

5 Berücksichtigung weiterer Belange

5.1 Immissionen (Lärm, Schattenwurf)

Gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 2 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)[21] ist Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen, zu treffen.

Bei der Festlegung der „weichen" Tabukriterien im Rahmen des Plankonzeptes (s. Kap. 2) wurden zum vorsorgenden Immissionsschutz pauschale Schutzabstände von 600 m bzw. 400 m berücksichtigt.

Für die Teilflächen 1 „Nordwestlich Blaustein-See" und 2 „Fronhoven Nord" wurden im Vorfeld der FNP-Änderung eine Vorermittlung zur immissionsschutzrechtlichen Bewertung[22] durchgeführt. Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass im Umfeld der geplanten Konzentrationszonen die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm unterschritten werden. Aus Sicht des Schallimmissionsschutzes sind demnach die neuen Konzentrationszonen auf Eschweiler Stadtgebiet umsetzbar, zudem sind auch Windpark-Planungen auf dem Gebiet der Gemeinde Aldenhoven möglich.

Für die Repowering-Flächen 3 und 4 ist hinsichtlich des Immissionsschutzes ein Betrieb möglich, was durch die aktuelle Windenergienutzung auf den Flächen bestätigt wird.

Im Rahmen des konkreten Genehmigungsverfahrens ist unter Berücksichtigung des jeweiligen Anlagentyps sowie der konkreten Standorte ein entsprechendes Schallschutz-Gutachten vom Betreiber vorzulegen. Zudem ist nachzuweisen, dass der Immissionsrichtwert hinsichtlich des Schattenwurfes der Anlagen auf benachbarte Wohngrundstücke nicht überschritten wird.

5.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. § 4 Abs. 1 Nr. 4 Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NRW) handelt es sich bei der Errichtung von Windenergieanlagen um einen Eingriff im Sinne des Gesetzes, welcher der Kompensationspflicht unterliegt. Durch die Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im FNP wird ein solcher Eingriff grundsätzlich vorbereitet; im Rahmen der FNP-Planung ist jedoch nicht ersichtlich, auf welchen Flächen bzw. in welchem Umfang der Eingriff erfolgt.

Aussagen zum erwartenden Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild oder zum erforderlich werdenden Kompensationsbedarf sind daher auf dieser Ebene nicht möglich; dieser Belang ist im Rahmen der konkreten Genehmigungsverfahren zu

[21] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 02. Juli 2013 (BGBl. I S. 1943)

[22] INGENIEURBÜRO FÜR ENERGIETECHNIK UND LÄRMSCHUTZ (IEL) (2015): Vorermittlung zur immissionsschutzrechtlichen Bewertung von Windenergieanlagen am Standort „Eschweiler". Bericht vom 12.01.2015.

klären. Hierzu ist von dem / den zukünftigen Betreiber(n) der Anlagen ein landschaftspflegerischer Begleitplan zu erstellen.

5.3 Artenschutz

Da der Flächennutzungsplan mit der Darstellung von Konzentrationszonen für WEA quasi Baurecht schafft, sind bereits auf FNP-Ebene die artenschutzrechtlichen Belange im Rahmen einer Artenschutzprüfung so weit wie möglich zu berücksichtigen (s. dazu „Leitfaden Artenschutz[23]“). Hinsichtlich der Darstellung von Konzentrationszonen im FNP geht es darum, ob sich aufgrund des Vorkommens bestimmter Arten ggf. ein „Vollzugshindernis“ ergeben könnte. Die Berücksichtigung im FNP-Verfahren noch nicht ersichtlicher, standortbezogener bau- und anlagebedingter Auswirkungen auf planungsrelevante Arten i. S. des § 44 BNatSchG erfolgt im konkreten Genehmigungsverfahren.

Für die Teilflächen der 2. FNP-Änderung wurden bereits Artenschutzrechtliche Fachbeiträge zur Artenschutzprüfung erstellt und ggf. faunistische Detailkartierungen durchgeführt, deren Ergebnisse im Umweltbericht (Kap. 6) im Rahmen der Schutzgutbetrachtung zusammenfassend wiedergegeben werden. Unter der Berücksichtigung, dass in den konkreten Genehmigungsverfahren entsprechende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie ggf. Maßnahmen zum vorsorgenden Artenschutz (CEF-Maßnahmen) durchgeführt werden, werden für die 2. FNP-Änderung hinsichtlich des Artenschutzes nach aktuellem Kenntnisstand keine Vollzugshindernisse prognostiziert.

5.4 Erschließung, Energieeinspeisung, Ver- und Entsorgung

Für die Errichtung wie auch für die Wartung der Anlagen ist der Einsatz von Schwertransporten bzw. Fahrzeugen mit Überbreiten / -längen notwendig. Für Nutzung der öffentlichen Wege und Straßen sind im konkreten Genehmigungsverfahren vertragliche Vereinbarungen zwischen dem Nutzungsberechtigten und der Stadt Eschweiler (ggf. der Gemeinde Aldenhoven bzw. der Stadt Alsdorf) zu treffen, so auch zur Herstellung, dem Ausbau und der Unterhaltung der Wege.

Detailfragen der Netzanbindung für die Windenergieanlagen können nicht im Rahmen der Flächennutzungsplanung geklärt werden. Netzbetreiber treffen verbindliche Aussagen zur Aufnahmekapazität / Erfordernis von Umspannwerken erfahrungsgemäß erst bei Vorliegen des Antrags auf Genehmigung. Auch die Lage der zur Einspeisung der erzeugten Energie benötigten Kabeltrassen wird im FNP nicht dargestellt. Hierzu wird im konkreten Genehmigungsverfahren der Einspeisepunkt in das Stromnetz vom zuständigen Netzbetreiber abgefragt und geregelt.

[23] Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW. Leitfaden des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW sowie des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW vom 12.11.2013.

Die Verpflichtung zur Aufnahme dieser Energie ins öffentliche Netz ist im Rahmen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG)[24] geregelt.

Das anfallende Niederschlagswasser von den in geringem Umfang neu zu versiegelnden Flächen an den Windenergieanlagen wird voraussichtlich auf den benachbarten, unversiegelten Flächen versickern können. Auf eine technische Einrichtung zur Sammlung soll verzichtet werden; dies ist im konkreten Genehmigungsverfahren zu prüfen. Der Anfall von Schmutzwasser bzw. wassergefährdenden Stoffen ist nicht zu erwarten; die Gewährleistung erfolgt durch den Betreiber bzw. Hersteller im Rahmen des jeweiligen konkreten Genehmigungsverfahrens.

5.5 Militärische Belange / Flugsicherheit

Das gesamte Stadtgebiet von Eschweiler befindet sich in einem Schutzbereich für militärische Flugnavigationsanlagen gemäß § 18a Luftverkehrsgesetz (LuftVG) [25], in dem die militärisch kritische Höhe für Luftfahrthindernisse bei 50 m über Grund beginnt. Die Errichtung von WEA kann hier grundsätzlich nur mit Zustimmung der Luftfahrtbehörden erfolgen.

Die geplanten Konzentrationszonen liegen dabei innerhalb der Zuständigkeiten des Flugplatzes in Geilenkirchen (Teilflächen 1 und 2) bzw. des Flugplatzes in Nörvenich (Teilflächen 3 und 4). In der Stellungnahme des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUDBw) wurde mitgeteilt, dass in allen Zonen eine Errichtung von WEA grundsätzlich möglich ist, jedoch damit zu rechnen ist, dass es auf Grund der daraus entstehenden Auswirkungen auf die Flugplatzrundsuch-/-sekundärradaranlage Nörvenich bzw. Geilenkirchen zu Einschränkungen (z. B. Höhenbegrenzungen) sowie Ablehnungen von Bauanträgen kommen kann. Eine exakte Beurteilung der Störwirkung kann erst bei Prüfung der einzelnen Antragsunterlagen im konkreten Genehmigungsverfahren abgegeben werden.

Es wurde darauf hingewiesen, dass WEA innerhalb der Teilflächen des Geltungsbereiches bis zu 325 m ü. NN gebaut werden können, ohne Einfluss auf die Instrumentenflugverfahren der Flugplätze Geilenkirchen und Nörvenich zu haben.

Daraus ergeben sich - ohne eine Einzelfallprüfung durchführen zu müssen - für die Teilflächen voraussichtlich folgende Höhenbeschränkungen *(s. a. Kap. 2 bzw. Standortuntersuchung der Stadt Eschweiler)*:

- Teilfläche 1 - „Nordwestlich Blaustein-See“: max. Bauhöhe 173 bis 187 m ü. G.
- Teilfläche 2 - „Nördlich Fronhoven“: max. Bauhöhe 188 bis 225 m ü. G.
- Teilfläche 3 - „Nördlich Kraftwerk“: max. Bauhöhe 165 bis 173 m ü. G.
- Teilfläche 4 - „Halde Nierchen“: max. Bauhöhe 105 bis 107 m ü. G.

[24] Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG) v. 25.10.2008 (BGBl. I S. 2074), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes v. 20.12.2012 (BGBl. I S. 2730).

[25] Luftverkehrsgesetz vom 01. August 1922 (RGBl. 1922 I S. 681), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 05. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2454).

Im Genehmigungsverfahren ist zur exakten Beurteilung der Störwirkungen bzw. zur Ermittlung der maximal möglichen Bauhöhen eine erneute Beteiligung des BAIUDBw erforderlich.

Besitzen Anlagen eine Höhe von über 100 m, ist eine Tages- und Nachtkennzeichnung der WEA durch Befeuerung gemäß § 12 Abs. 4 und §§ 14 bis 17 LuftVG erforderlich, die im Rahmen des luftrechtlichen Prüfverfahrens zum immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren festgelegt wird.

5.6 Schutz vor Schäden durch Eiswurf

Wegen der Gefahr des Eisabwurfes sind Abstände von WEA zu Verkehrswegen, Gebäuden etc. einzuhalten oder entsprechende technische Einrichtungen zur Gefahrenabwehr (z.B. Rotorblattheizung, Abschaltautomatik bei Eisansatz) erforderlich (s. dazu auch Windenergie-Erlass, Kap. 5.2.3.5). Eine standort- und anlagenbezogene Berücksichtigung der jeweiligen Anforderungen erfolgt im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren.

5.7 Bau- / Bodendenkmalschutz

Das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege wurde sowohl an der Standortuntersuchung als auch frühzeitig an der FNP-Änderung beteiligt. Die geplanten Konzentrationszonen „Nordwestlich Blaustein-See“, „Nördlich Fronhoven“ und „Repowering nördlich Kraftwerk“ befinden sich im Bereich ehemaliger Tagebaue. Von diesen und von der vierten Konzentrationszone „Repowering Halde Nierchen“ sind die Belange des Bodendenkmalschutzes nicht betroffen.

5.8 Baugrund / Bodenschutz

Baugrund

In allen vier Teilflächen steht als Baugrund aufgeschütteter Boden an. Durch die RWE Power AG, Liegenschaften und Umsiedlungen, wurde im frühzeitigen Beteiligungsverfahren darauf hingewiesen, dass bei der Verplanung der Flächen zur Vermeidung von Schäden besondere Gegebenheiten zu beachten sind. Bei einer Gründung im aufgeschütteten Boden liegt wegen der stark wechselnden Zusammensetzung des Bodenmaterials die geotechnische Kategorie 3 für schwierige Baugrundverhältnisse nach DIN 4020 vor.

Im Rahmen einer zur FNP-Änderung erstellten fachgutachterlichen Stellungnahme[26] wird zusammenfassend konstatiert, dass die vier Teilflächen grundsätzlich mit WEA bebaut werden können.

Aufgrund des bereits verstrichenen Zeitraumes seit Kippen-Fertigstellungen (zwischen 1967 und 1995) sind die erfahrungsgemäß angesetzten Mindestliegezeiten, in denen

[26] GEOTECHNISCHES BÜRO DR. KOPPELBURG & GERDES GMBH (2015): Fachgutachterliche Stellungnahme zum Projekt: Aufstellung der 2. Änderung des Flächennutzungsplans für Konzentrationszonen von Windenergieanlagen in Eschweiler. 09.01.2015.

sich die meisten Eintiefungen bzw. Setzungen abzeichnen, bei allen vier Flächen lange überschritten.

Zu den nachfolgenden Standortplanungen ist für jeden WEA-Standort eine geeignete Baugrunduntersuchung mit Gründungsempfehlung für eine ausreichend sichere Gründung vorzusehen.

Gemäß § 5 Abs. 3 BauGB wurden die Konzentrationszonen im Planteil der Flächennutzungsplanänderung gekennzeichnet als Fläche, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich ist. Die folgende Erläuterung begründet diese Kennzeichnung::

- Bei einer Gründung im aufgeschütteten Boden liegt wegen der meist stark wechselnden Zusammensetzung und seiner unterschiedlichen Tragfähigkeit die geotechnische Kategorie 3 für schwierige Baugrundverhältnisse nach Eurocode 7 „Geotechnik" - DIN EN 1997-1 Nr. 2.1 (21) mit den ergänzenden Regelungen in der DIN 4020 2010-12 Nr. A 2.2.2 vor. Darum ist auf Basis gezielter Bodenuntersuchungen eines Sachverständigen für Geotechnik die Tragfähigkeit des Bodens zu ermitteln und die Gründung daran anzupassen. Gebäude oder Gebäudeteile mit unterschiedlicher Gründungstiefe oder erheblich unterschiedlicher Sohlpressung sind durch ausreichend breite, vom Fundamentbereich bis zur Dachhaut durchgehende Bewegungsfugen zu trennen.
- Hier sind die Bauvorschriften des Eurocode 7 „Geotechnik" DIN EN 1997-1 mit nationalem Anhang, der Normblätter DIN 1054 "Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau - Ergänzende Regelungen" und der DIN 18195 "Bauwerksabdichtungen" sowie die Bestimmungen der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen zu beachten.

Altlasten

Innerhalb der Änderungsbereiche 1 und 2 sind keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen bekannt (schriftl. Mitt. STÄDTEREGION AACHEN vom 15.01.2014). Treten bei Erdarbeiten Auffälligkeiten auf, ist die zuständige Behörde der StädteRegion Aachen umgehend zu benachrichtigen. Im nördlichen und südwestlichen Randbereich der Teilfläche 3 „Nördlich Kraftwerk“ sind Altlastenverdachtsflächen (Altablagerungen) bekannt. Die Halde Nierchen (gesamtes Plangebiet) ist aufgrund des hier abgelagerten Abraum-Materials des Tagebaus Inden ebenfalls als Altlastenverdachtsfläche – Altstandort - registriert [27].

5.9 Grundwassermessstellen

Innerhalb der Änderungsbereiche befinden sich aktive Grundwassermessstellen, die im Bestand zu erhalten sowie bei Baumaßnahmen zu sichern sind und deren jeweilige Zugänglichkeit zu gewährleisten ist.

[27] BKR (2003): Stadtökologischer Beitrag Eschweiler.

BEGRÜNDUNG TEIL B: UMWELTBERICHT

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Mit der Änderung des Baugesetzbuches (BauGB) von 20.07.2004 wurden die europarechtlichen Vorgaben zur Umweltprüfung im Bereich der Bauleitplanung umgesetzt. Grundlage für die Erstellung des Umweltberichtes bildet dabei der § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, in dem die Vorgaben zu den Belangen des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen sind, dargestellt sind. Inhalt und Form des Umweltberichtes werden geregelt in Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Der vorliegende Umweltbericht dokumentiert auf der Grundlage des derzeitigen Planungsstandes das umweltrelevante Abwägungsmaterial. Er stellt die umweltrelevanten Aspekte der Planung umfassend und systematisch dar, sodass die Belange der betroffenen Schutzgüter in der Abwägung berücksichtigt werden können.

Die 2. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) der Stadt Eschweiler umfasst folgende vier Konzentrationszonen:

- Teilfläche 1 – „Nordwestlich Blaustein-See“: Konzentrationszone nordöstlich von Kinzweiler und östlich von Warden (Alsdorf) im Norden des Stadtgebietes an der Stadtgebietsgrenze zu Aldenhoven mit einer Größe von ca. 95 ha; die Darstellung als „Flächen für die Landwirtschaft“ bleibt weiterhin bestehen.
- Teilfläche 2 – „Nördlich Fronhoven“: Konzentrationszone aus einem Flächenkomplex nördlich von Fronhoven und südlich von Aldenhoven im Nordosten des Stadtgebietes an der Stadtgebietsgrenze zu Aldenhoven mit einer Größe von etwa 220 ha; die Darstellungen als „Flächen für die Landwirtschaft“ sowie „Fläche für die Gewinnung von Steinen, Erden und anderen Bodenschätzen“ bleiben weiterhin bestehen.
- Teilfläche 3 – „Nördlich Kraftwerk“: Konzentrationszone nördlich von Weisweiler und östlich von Dürwiß im Osten des Stadtgebietes nahe der Stadtgebietsgrenze zu Langerwehe mit einer Größe von ca. 29 ha; die Darstellungen als „Flächen für die Landwirtschaft“, „Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen bleiben weiterhin bestehen.
- Teilfläche 4 – „Halde Nierchen“: Konzentrationszone in einem Teilbereich der Halde Nierchen südöstlich von Weisweiler und Wilhelmshöhe an der südöstlichen Stadtgebietsgrenze zu Langerwehe im südlichen Stadtgebiet von Eschweiler mit einer Größe von etwa 22 ha; die Darstellung als „Sonderbaufläche“ bleibt bestehen.

1.2 Zugrunde gelegte Ziele des Umweltschutzes

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die in Fachgesetzen und Normen festgelegten und für die 2. FNP-Änderung relevanten Ziele des Umweltschutzes. Für die Umweltprüfung nach BauGB ist dabei der Katalog der Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 maßgebend.

Tab. 1: Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Normen

Umweltbelang	Rechtsquelle / Zielaussage
Auswirkungen auf Tiere / Pflanzen	*Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)* Schutz, Pflege, Entwicklung und soweit erforderlich Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts u.a. durch den Erhalt wild lebender Tiere und Pflanzen, ihrer Lebensgemeinschaften sowie ihrer Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt.
	Baugesetzbuch (BauGB) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, u.a. die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen sowie die Vermeidung, und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen zu berücksichtigen.
Auswirkungen auf den Boden	*Baugesetzbuch (BauGB)* Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind … Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. *(§ 1a (2), „Bodenschutzklausel“*). Umnutzung landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzter Flächen nur im notwendigen Umfang.
	Bundes- (BBodSchG), Landes-Bodenschutzgesetz (LBodSchG) Langfristiger Schutz des Bodens (Vermeidung von Beeinträchtigungen) hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, u. a. Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, Standorte für Rohstofflagerstätten. Vermeidung von Gefahren, die durch Bodenverunreinigungen insbesondere für den Menschen und das Grundwasser ausgehen.
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können.
Auswirkungen auf Wasser	*Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Landeswassergesetz (LWG)* Zur Reinhaltung des Grundwassers dürfen Stoffe nur so gelagert oder abgelagert werden, dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist. Beseitigung von Niederschlagswasser: Niederschlagswasser ist zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah direkt oder ohne Vermischung mit Schmutzwasser über eine Kanalisation in ein Gewässer einzuleiten (s.a. Runderlass zu § 51a LWG NW).
Auswirkungen auf Luft / Klima	*Baugesetzbuch (BauGB)* Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt sowie Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz und der Stadtentwicklung. Die Belange des Umweltschutzes sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen, insbesondere auch die Vermeidung von Emissionen.
	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) Schutz u.a. der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen u.a. durch Luftverunreinigungen, … Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen.
Nutzung erneuerbarer Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energie	*Baugesetzbuch (BauGB)* Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt sowie Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz und der Stadtentwicklung.

Tab. 1: Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Normen (Forts.)

Umweltbelang	Rechtsquelle / Zielaussage
Auswirkungen auf Landschaft und biologische Vielfalt	*Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)* Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft. Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbes. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschl. ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen, Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten. Bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.
	Baugesetzbuch (BauGB) Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Bei der Aufstellung sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, u.a. die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sowie die Vermeidung, und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen zu berücksichtigen.
Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung	*Baugesetzbuch (BauGB)* Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbes. auch die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung bzw. die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen, insbesondere auch die Vermeidung von Emissionen.
	DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“ Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Natur und Landschaft sind als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen; zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft sind geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen.
Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	*Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)* Schutz u.a. des Menschen vor schädlichen Umweltauswirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) Sachgerechter Umgang mit Abfällen: Durchführung einer Gefährdungsabschätzung bei Altlastenverdachtsflächen.
	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-AbfG) Schonung der natürlichen Ressourcen und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.
Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	*Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande NRW (DSchG)* Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen.
	Baugesetzbuch (BauGB) Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

1.3 Naturschutzfachliche Vorgaben

Innerhalb des Geltungsbereiches der 2. FNP-Änderung bestehen keine Schutzausweisungen wie FFH- oder Vogelschutzgebiete sowie Naturschutzgebiete und auch keine gesetzlich geschützten Biotope.

Der südliche Randbereich der Teilfläche 1 liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) 2.2-4 „Warden / Kinzweiler“, in dem grundsätzlich das Verbot der Errichtung von Windenergieanlagen gilt; der Bereich des LSG, der sich in der Teilfläche 1 befindet, wird in der textlichen Darstellung bzgl. dieses Verbotes ausgenommen (s. a. Kap. 4.3 „Landschaftsplan“).

Der nördliche Randbereich der Teilfläche 3 liegt innerhalb des LSG 2.2-1 „Fronhoven / Neu Lohn“, die Teilfläche 4 innerhalb des LSG 2.2-5 „Landschaftsschutzgebiet zwischen Eschweiler und Weisweiler, mit Halde Nierchen und Bovenberger Wald“. Innerhalb dieser Landschaftsschutzgebiete ist die Errichtung von WEA nicht ausdrücklich untersagt. Aufgrund des in den Landschaftsschutzgebieten geltenden Bauverbotes ist hier eine Einzelfallprüfung erforderlich.

2. Bestandsaufnahme des Umweltzustandes sowie Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Methodische Grundlagen und Bewertungsmaßstäbe

Gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB stellt die Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen (Auswirkungsprognose) ein zentrales Element der Umweltprüfung dar. Sie umfasst die umweltrelevanten Auswirkungen auf die einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, der in diesem Kapitel für jedes Schutzgut vorab dargestellt wird. Unter Berücksichtigung der Wertigkeit / Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes und ggf. der Vorbelastung wird die jeweilige Wirkung hinsichtlich ihrer Intensität, zeitlichen Dauer und räumlichen Reichweite qualitativ und – wenn möglich - auch quantitativ dargestellt. Dabei werden im Rahmen der Wirkungsprognose drei Phasen bzw. Zustände unterschieden, mit denen Primärwirkungen (Wirkfaktoren) und ggf. Folgewirkungen verbunden sind.

Baubedingte Auswirkungen - z. B. in Form von Schall- und Schadstoffemissionen sowie Bodenverdichtungen - ergeben sich temporär in der Phase der Baustelleneinrichtung (Anlage von Baustellenzufahrten, Lager- und Arbeitsflächen) sowie während der Anlieferungs- und Errichtungsphase durch den Einsatz von Schwertransportern, Baufahrzeugen und -maschinen. Zeitlich in der Bauphase stattfindende, aber dauerhaft wirksam bleibende Veränderungen (z. B. Vegetationsräumungen) werden den anlagebedingten Auswirkungen zugeordnet.

Anlagebedingte Wirkfaktoren führen zu dauerhaften Wirkungen durch Flächenumwandlungen bzw. (Teil-)Versiegelungen, Strukturstörungen und Veränderungen der Standortbedingungen sowie vor allem des Landschaftsbildes.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren resultieren in erster Linie aus dem Betrieb der WEA sowie untergeordnet aus den Wartungsarbeiten bzw. dem damit verbundenen Verkehrsbetrieb. Sie können temporärer, aber auch dauerhafter Art sein.

Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen im Rahmen der Wirkungsprognose wird eingeschätzt, ob bei Umsetzung der FNP-Darstellung erheblich negative Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG[28] zu erwarten sind, die aus umweltfachlicher Sicht in der planerischen Abwägung bereits auf Ebene der Bauleitplanung mit besonderem Gewicht behandelt werden müssen, oder ob keine bis höchstens geringe, nicht erhebliche negative Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Dabei werden die planungsrelevanten Ziele des Umweltschutzes (vgl. Tab. 1) und ggf. weitere Bewertungsmaßstäbe zugrunde gelegt. Fehlen hinreichend konkrete Maßstäbe, werden die Auswirkungen mit Hilfe von gutachterlichen Erfahrungsgrundsätzen und Analogieschlüssen verbal-argumentativ beurteilt.

Relevante Vorbelastungen sind ebenso wie mögliche kumulative Wirkungen und Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben einzubeziehen.

[28] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749).

Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass zum aktuellen Planungsstand auf FNP-Ebene weder genaue Anzahl und Anlagentyp noch die konkreten Standorte der Anlagen und Kranstellflächen bzw. der Verlauf der Leitungsgräben und Erschließungswege bekannt sind und diesbezüglich somit eine nur grobe Abschätzung erfolgen kann.

2.2 Schutzgut „Menschen“

„Das Schutzgut „Mensch, seine Gesundheit und die Bevölkerung“ umfasst sämtliche Funktionen der Umwelt, die sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der innerhalb des Änderungsbereiches oder seines Wirkungsbereichs arbeitenden und wohnenden Menschen auswirken können“[29]. Nachfolgend werden die Wohn- und Erholungsfunktionen sowie Vorbelastungen durch Lärm, Immissionen und Altlasten thematisiert. Hinsichtlich des Aspektes Lufthygiene wird auch auf das Kapitel 2.6 des Umweltberichtes verwiesen.

2.2.1 Teilfläche 1 - „Nordwestlich Blaustein-See“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Wohnfunktion

Innerhalb des Änderungsbereiches selbst ist keinerlei Wohnnutzung vorhanden. Geschlossene Siedlungsbereiche liegen in der Umgebung des Teilbereichs der Änderung in Kinzweiler, Hehlrath, Warden und Hoengen (beide Alsdorf) sowie Weiler Langweiler und Weiler Hausen (beide Aldenhoven). Der Abstand zu den Wohnsiedlungsbereichen (Wohnbau-, Gemeinbedarfsflächen, Kerngebiete und gemischten Bauflächen gemäß FNP sowie Wohnnutzung im Außenbereich) beträgt mindestens 600 m, zu für die Wohnnutzung zugelassenen Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen mindestens 400 m.

Visuell wirksame Vorbelastungen bestehen vor allem durch das Braunkohlekraftwerk Weisweiler im Südosten sowie durch die zahlreich vorhandenen und weit sichtbaren WEA in der Umgebung: östlich angrenzend auf Aldenhovener Stadtgebiet ein Windpark mit 5 WEA (Abstand zur nächstgelegenen WEA ca. 95 m), nordöstlich des Änderungsbereiches eine WEA (Abstand ca. 130 m), südöstlich bei Weisweiler 2 WEA (Abstand ca. 4,6 km), im Nordosten nördlich von Aldenhoven 2 WEA (Abstand ca. 5 km), westlich von Merzenhausen auf Jülicher Gebiet Windpark mit 13 WEA (Abstand ca. 6,4 km), südlich Weisweiler Halde Nierchen Windpark mit 9 WEA (Abstand ca. 7,4 km) sowie bei Baesweiler 2 WEA (Abstand ca. 4,3 km).

Erholungsfunktion

Freizeit- und Erholungseinrichtungen, ausgewiesene Wanderwege etc. befinden sich im Randbereich des Plangebietes sowie im weiteren Umfeld, zum Spazierengehen oder Radfahren stehen grundsätzlich eine Reihe von untergeordnet genutzten Straßen und landwirtschaftlichen Wegen zur Verfügung; insbesondere der südöstlich gelegene Blaustein-See weist eine besonders hohe Attraktivität für Erholungssuchende auf.

[29] BUNZEL, A. 2005: Umweltprüfung in der Bauleitplanung, Difu-Arbeitshilfen, Berlin, 160 S.

Im Randbereich des Plangebietes verläuft der Regionalwanderweg „Historischer Pfad Eschweiler / Rund um den Blaustein-See“. Südöstlich verläuft in einem Mindestabstand von ca. 900 m der Regional-Wanderweg Hüttenweg (Kennzeichnung 6a) entlang des Blaustein-Sees. In der Umgebung des Plangebietes verlaufen die gekennzeichneten Wander- und Radwege „Eifel-Blick“ und die „Wasserburgen-Route“.

Gesundheit - Belastung durch Schadstoffimmissionen, Lärm, Altlasten

Konkrete Daten zur Luftgüte liegen für den Änderungsbereich sowie dessen Umfeld nicht vor (MKULNV o. Jg.[30]). Der Geltungsbereich und seine direkte Umgebung weisen keine Schadstoffemittenten auf, sodass hier von einer eher geringen Luftschadstoffbelastung auszugehen ist.

Gemäß Emissionskataster Luft befinden sich folgende industrielle Emittenten im Umfeld:

- Anlage zum Abfackeln von Deponiegas oder anderen gasförmigen Stoffen der AWA GmbH Deponie (südwestlich, Entfernung ca. 1,2 km Abstand),
- Bitumen-Schmelzanlage / Mischanlage der VAMA GmbH & Co. KG in der „Broicher Siedlung“, Stadt Alsdorf (westlich, Entfernung ca. 3,2 km),
- Verzinkerei Alsdorf GmbH in Schaufenberg, Stadt Alsdorf (westlich, Entf. ca. 3 km),
- TPR Fiberdur GmbH & Co. KG (Herstellung von Formteilen aus Polyesterharzen) (nordöstlich, Entfernung ca. 4 km),
- Verbrennungsmotoranlage der EWV GmbH (südlich, Entfernung ca. 4,8 km),
- Elektrowerk Weisweiler GmbH (südlich, Entfernung ca. 5,8 km),
- Eukalin SpezialKlebstoff Fabrik GmbH (südöstlich, Entfernung ca. 4,5 km),
- MVA Weisweiler GmbH & Co. KG (thermische Abfallentsorgung) (Entf. ca. 5 km),
- Feuerungsanlage der RWE Power AG (Entfernung ca. 5,6 km).

Zudem befindet sich das Braunkohlkraftwerk Weisweiler südöstlich in etwa 5,4 km Abstand zum Änderungsbereich.

Verkehrsbedingte Emissionen im geringen Umfang gehen von den umliegenden Straßen - vor allem Bundesautobahn A 44 und Landesstraße L 240 - und Wegen aus. In Verbindung mit dem großflächigen Freiraum der Umgebung ist insgesamt von höchstens geringen bestehenden Belastungen mit Luftschadstoffen auszugehen.

Vorbelastungen durch Lärm bestehen aufgrund der westlich angrenzend auf Aldenhovener Gemeindegebiet vorhandenen WEA, deren Abstand zum Plangebiet etwa 125 m beträgt, sowie dem östlich angrenzend bestehenden Windpark mit 5 WEA (Abstand der nächstgelegenen WEA zum Änderungsbereich ca. 80 m). Zu diesem Windpark liegt ein Bebauungsplan[31] vor, der u. a. die maximale Gesamthöhe der Anlagen auf 175 m bzw. auf 309,6 m ü. NN beschränkt. Maßnahmen zum Lärmschutz werden nicht festgesetzt.

[30] MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW (MKULNV) (o. Jg.): Umweltdaten vor Ort. - http://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de [21.07.2014]

[31] Bebauungsplan 56 N „WK III“ zwischen Weiler Langweiler und Weiler Hausen. Gemeinde Aldenhoven, Stand 06.06.2013.

In geringem Umfang geht temporär auch von dem Verkehr der Ortsstraßen und Wirtschaftswege eine Lärmbelastung aus.

Altlastenvorkommen oder -verdachtsflächen sind im Planbereich nicht bekannt und werden auch nicht vermutet.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Wohnfunktion

Im Zuge der WEA-Errichtung können sich temporär baubedingte Belastungen der Wohnfunktionen in Form von Lärm und erhöhtem Verkehrsaufkommen durch Baustellenbetrieb im Bereich der Ortsverbindungsstraße Niedermerz (Aldenhoven) - Weiler-Langweiler - Warden (Alsdorf) bzw. der Wirtschaftswege ergeben. Aufgrund der gegebenen Entfernungen von 600 m zu Siedlungsbereichen und Wohngebäuden im Außenbereich sowie von 400 m zu gewerblich bzw. industriell genutzten Bereichen mit zulässiger Wohnnutzung sind diese jedoch als nicht erheblich zu werten.

Anlagebedingt ergibt sich durch die Errichtung von Anlagen mit Höhen von voraussichtlich mehr als 150 m, jedoch aus Gründen der Flugsicherung unter 187 m (s. Teil A, Kap. 5.5) und mit Markierungen versehenen Rotorflügeln (Flugsicherheit) eine visuelle Belastung für die Bewohner des Umfeldes sowie aufgrund der weiten Sichtbarkeit auch der weiter entfernt liegenden Siedlungsbereiche. Unter Berücksichtigung vorhandener Vorbelastungen durch zahlreiche WEA und der vorgesehenen Mindestabstände (400 m bzw. 600 m) werden diese als hinnehmbar und nicht erheblich negativ gewertet.

Mit einer Erhöhung der betriebsbedingten Belastung der Anwohner durch Lärm und ggf. durch Schattenwurf ist zu rechnen; aufgrund der gesetzlichen Vorgaben müssen hier jedoch bestimmte Richtwerte (Lärm: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm; Schatten: max. 8 Std./Jahr bzw. 30 min./Tag) eingehalten werden; sollte dies nicht möglich sein, sind entsprechende Abschaltautomatiken vorzusehen, durch die eine Einhaltung der Richtwerte gewährleistet wird. Ein Nachweis hierfür ist im konkreten Genehmigungsverfahren zu führen (standortbezogenes Immissionsschutzgutachten).

Für die Teilfläche „Nordwestlich Blaustein-See“ wurde eine Vorermittlung zur immissionsschutzrechtlichen Bewertung durchgeführt, aus der hervorgeht, dass die in der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) angegebenen Schall-Richtwerte gegenüber schutzwürdigen Nutzungen eingehalten werden können.

Die verbleibende Belastung ist auch unter Berücksichtigung der für die Planung sprechenden Belange als hinnehmbar zu werten.

Erholungsfunktion

Baubedingt können sich Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion durch Baustellenverkehr und -einrichtung ergeben. Aufgrund des temporären Charakters sind diese jedoch als geringfügig bzw. hinnehmbar und unerheblich einzustufen.

Die Errichtung von WEA kann aufgrund der davon ausgehenden Veränderung des Landschaftsbildes (s. Schutzgut „Landschaft“) auch zu einer Beeinträchtigung der

Erholungsfunktion des Raumes führen. Die vorhandenen Wege sind im Rahmen der Erholungsnutzung weiterhin nutzbar.

Wesentliche Einschränkungen bzgl. bestehender Erholungsnutzungen sind nicht zu erwarten, auch wenn sich die „Erlebbarkeit“ der Landschaft – unter Berücksichtigung der visuellen Vorbelastung durch WEA nur geringfügig - verändern kann.

Nutzungsbedingt ergibt sich eine Erhöhung der Lärmbelastung in der näheren Umgebung der WEA sowie eine Veränderung der Erlebbarkeit der Landschaft durch die Bewegung der Rotorflügel.

In Verbindung mit der hohen visuellen sowie der akustischen Vorbelastung des Raumes werden die Auswirkungen auf die Erholungsfunktion insgesamt als nicht erheblich gewertet.

Gesundheit / Immissionsbelastung

Baubedingt können Belastungen (Lärm, Staub etc.) entstehen, die jedoch temporär begrenzt auftreten und keine Gesundheitsgefährdung für die im Umfeld wohnende Bevölkerung darstellen. Eine anlagebedingte Immissionsbelastung ist nicht zu erwarten.

Wie bereits im Abschnitt „Wohnfunktion“ dargelegt, ist eine Überschreitung der Richt- bzw. Höchstwerte für Schall und Schattenwurf nicht zulässig, sodass betriebsbedingt keine gesundheitsgefährdenden Lärmbelastungen zu erwarten ist.

2.2.2 Teilfläche 2 - „Nördlich Fronhoven“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Wohnfunktion

Innerhalb des Änderungsbereiches selbst ist keinerlei Wohnnutzung vorhanden. Geschlossene Siedlungsbereiche liegen in der Umgebung des Geltungsbereichs der Änderung in Fronhoven, Neu Lohn, Weiler Hausen, Niedermerz und Aldenhoven. Der Abstand zu den Wohnsiedlungsbereichen (Wohnbauflächen, Gemeinbedarfsflächen, Kerngebiete und gemischten Bauflächen gemäß FNP sowie Wohnnutzung im Außenbereich) beträgt mindestens 600 m, zu für die Wohnnutzung zugelassene Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen mindestens 400 m.

Visuell wirksame Vorbelastungen bestehen vor allem durch das Braunkohlekraftwerk Weisweiler im Süden und dem Braunkohletagebau Inden sowie durch die zahlreich vorhandenen und weit sichtbaren WEA in der Umgebung: westlich des Änderungsbereiches 1 WEA (Abstand ca. 3,4 km), westlich bei Weiler-Langweiler 5 WEA (Abstand ca. 1,6 km), südöstlich bei Weisweiler 2 WEA (Abstand ca. 2,6 km), im Nordosten nördlich von Aldenhoven 2 WEA (Abstand ca. 3,1 km), südlich Weisweiler Halde Nierchen Windpark mit 9 WEA (Abstand ca. 6 km), westlich von Merzenhausen auf Jülicher Gebiet Windpark mit 13 WEA (Abstand ca. 4,6 km) sowie bei Baesweiler 2 WEA (Abstand ca. 6,2 km).

Erholungsfunktion

Freizeit- und Erholungseinrichtungen, ausgewiesene Wanderwege etc. befinden sich im Randbereich des Plangebietes - entlang des Inde-Tales - sowie im weiteren Umfeld, zum Spazieren gehen oder Rad fahren stehen grundsätzlich eine Reihe von untergeordnet genutzten Straßen und landwirtschaftlichen Wegen zur Verfügung.

Insbesondere der südwestlich gelegene Blaustein-See mit seinem direkten Umfeld weist eine besonders hohe Attraktivität für Erholungssuchende auf.

Entlang der Grenzen des Änderungsbereiches bzw. des Blaustein-Sees verlaufen im südwestlichen Randbereich die Regionalwanderwege „Kirchspiel“ und südöstlich der „Hüttenweg“ (Kennzeichnung 6a), entlang des Inde-Tales verläuft der „Rur-Inde-Weg“ (Hauptwanderweg X8A).

Gesundheit - Belastung durch Schadstoffimmissionen, Lärm, Altlasten

Konkrete Daten zur Luftgüte liegen für den Änderungsbereich sowie dessen Umfeld nicht vor (MKULNV o. Jg.). Der Geltungsbereich und seine direkte Umgebung weisen keine Schadstoffemittenten auf, sodass hier von einer eher geringen Luftschadstoffbelastung auszugehen ist.

Verkehrsbedingte Emissionen gehen von der zwischen den einzelnen Flächen verlaufenden Landesstraße L 238 sowie den umliegenden Straßen - Bundesautobahn A 44, Landesstraße L 228 - und Wegen aus. Auch in Verbindung mit dem großflächigen Freiraum der Umgebung ist insgesamt von höchstens geringen bestehenden Belastungen mit Luftschadstoffen auszugehen.

Gemäß Emissionskataster Luft befinden sich folgende industrielle Emittenten im Umfeld der Fläche:

- TPR Fiberdur GmbH & Co. KG (Herstellung von Formteilen aus Polyesterharzen) (nordöstlich, Entfernung ca. 3,1 km),
- Eukalin SpezialKlebstoff Fabrik GmbH (südlich, Entfernung ca. 3,2 km),
- Anlage zum Abfackeln von Deponiegas oder anderen gasförmigen Stoffen der AWA GmbH Deponie (westlich, Entfernung ca. 4 km),
- MVA Weisweiler GmbH & Co. KG (thermische Abfallentsorgung) (Entf. ca. 3,5 km),
- Feuerungsanlage der RWE Power AG (Entfernung ca. 4,2 km).

Das Braunkohlkraftwerk Weisweiler befindet sich südlich in ca. 3,5 km Abstand zum Änderungsbereich. Zudem befindet sich östlich der Braunkohletagebau Inden.

Vorbelastungen durch Lärm bestehen aufgrund der angrenzenden Landesstraße L 238 sowie der westlich gelegenen L 228. In sehr geringen Umfang geht temporär auch von dem Verkehr der umgebenden Ortsstraßen und Wirtschaftswege eine Lärmbelastung aus. Messwerte zur Lärmbelastung liegen gemäß Emissionskataster Umgebungslärm innerhalb des Geltungsbereiches für die Umgebung der L 238 vor: Im Umfeld der L 238 im zentralem Bereich der Teilfläche 2 liegt der 24-h-Pegel im Bereich von 55 bis 65 dB (A) und der Nachtpegel im Bereich von 50 bis 60 dB(A).

Altlastenvorkommen oder -verdachtsflächen sind im Planbereich nicht bekannt und werden auch nicht vermutet.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Wohnfunktion

Im Zuge der WEA-Errichtung können sich temporär baubedingte Belastungen der Wohnfunktionen in Form von Lärm und erhöhtem Verkehrsaufkommen durch Baustellenbetrieb im Bereich der Landesstraße L 238 bzw. der Wirtschaftswege ergeben. Aufgrund der gegebenen Entfernungen von 600 m zu Siedlungsbereichen und Wohngebäuden im Außenbereich sowie von 400 m zu gewerblich bzw. industriell genutzten Bereichen mit zulässiger Wohnnutzung sind diese jedoch als nicht erheblich zu werten.

Anlagebedingt ergibt sich durch die Errichtung von Anlagen mit Höhen von voraussichtlich mehr als 150 m jedoch aus Gründen der Flugsicherung unter 225 m (s. Kap. 5.5) und mit Markierungen versehenen Rotorflügeln (Flugsicherheit) eine visuelle Belastung für die Bewohner des Umfeldes sowie aufgrund der weiten Sichtbarkeit auch der weiter entfernt liegenden Siedlungsbereiche. Unter Berücksichtigung vorhandener Vorbelastungen durch WEA und der vorgesehenen Mindestabstände (400 m bzw. 600 m) werden diese als hinnehmbar und nicht erheblich negativ gewertet.

Mit einer Erhöhung der betriebsbedingten Belastung der Anwohner durch Lärm und ggf. durch Schattenwurf ist zu rechnen; aufgrund der gesetzlichen Vorgaben müssen hier jedoch bestimmte Richtwerte (Lärm: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm; Schatten: max. 8 Std./Jahr bzw. 30 min./Tag) eingehalten werden; sollte dies nicht möglich sein, sind entsprechende Abschaltautomatiken vorzusehen, durch die eine Einhaltung der Richtwerte gewährleistet wird. Ein Nachweis hierfür ist im konkreten Genehmigungsverfahren zu führen (standortbezogenes Immissionsschutzgutachten). Bzgl. des Schattenwurfes kann davon ausgegangen werden, dass sich für die nächstgelegene Wohnnutzung von Eschweiler-Fronhoven aufgrund der Lage südlich der geplanten Konzentrationszone keine Betroffenheit ergibt.

Für die Teilfläche „Fronhoven Nord“ wurde eine Vorermittlung zur immissionsschutzrechtlichen Bewertung[32] durchgeführt, aus der hervorgeht, dass die in der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) angegebenen Schall-Richtwerte gegenüber schutzwürdigen Nutzungen eingehalten werden können und auch auf Aldenhovener Gebiet Windpark-Planungen möglich sind.

Die verbleibende Belastung ist auch unter Berücksichtigung der für die Planung sprechenden Belange als hinnehmbar zu werten.

Erholungsfunktion

Baubedingt können sich Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion durch Baustellenverkehr und -einrichtung ergeben. Aufgrund des temporären Charakters sind diese jedoch als geringfügig bzw. hinnehmbar und unerheblich einzustufen.

[32] INGENIEURBÜRO FÜR ENERGIETECHNIK UND LÄRMSCHUTZ (IEL) (2015): Vorermittlung zur immissionsschutzrechtlichen Bewertung von Windenergieanlagen am Standort „Eschweiler“. Bericht vom 12.01.2015.

Die Errichtung von WEA kann aufgrund der davon ausgehenden Veränderung des Landschaftsbildes (s. Schutzgut „Landschaft“) auch zu einer Beeinträchtigung der Erholungsfunktion des Raumes führen. Die vorhandenen Wege sind im Rahmen der Erholungsnutzung weiterhin nutzbar.

Wesentliche Einschränkungen bzgl. bestehender Erholungsnutzungen sind nicht zu erwarten, auch wenn sich die „Erlebbarkeit“ der Landschaft – unter Berücksichtigung der visuellen Vorbelastung durch WEA nur geringfügig - verändern kann.

Nutzungsbedingt ergibt sich eine Erhöhung der Lärmbelastung in der näheren Umgebung der WEA sowie eine Veränderung der Erlebbarkeit der Landschaft durch die Bewegung der Rotorflügel.

In Verbindung mit der hohen visuellen und akustischen Vorbelastung des Raumes werden die Auswirkungen auf die Erholungsfunktion als unerheblich gewertet.

Gesundheit / Immissionsbelastung

Baubedingt können Belastungen (Lärm, Staub etc.) entstehen, die jedoch temporär begrenzt auftreten und keine Gesundheitsgefährdung für die im Umfeld wohnende Bevölkerung darstellen. Eine anlagebedingte Immissionsbelastung ist nicht zu erwarten.

Wie bereits im Abschnitt „Wohnfunktion“ dargelegt, ist eine Überschreitung der Richt- bzw. Höchstwerte für Schall und Schattenwurf nicht zulässig, sodass betriebsbedingt keine gesundheitsgefährdenden Lärmbelastungen zu erwarten ist.

2.2.3 Teilfläche 3 - „Nördlich Kraftwerk“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Wohnfunktion

Innerhalb des Änderungsbereiches selbst ist keinerlei Wohnnutzung vorhanden. Geschlossene Siedlungsbereiche liegen in der Umgebung der Teilbereichs der Änderung in Dürwiß, Weisweiler, Fronhoven und Neu Lohn sowie Frenz und Lamersdorf (beide Inden). Die im Plankonzept vorgesehenen Schutzabstände von 600 m zu Wohnnutzung im Außenbereich westlich der Teilfläche werden hier unterschritten (Abstand 410 m bis 510 m). Auch der Abstand zu einem Gewerbegebiet, in dem das Wohnen ausnahmsweise zulässig ist, liegt unter 400 m.

Visuell wirksame Vorbelastungen bestehen vor allem durch die beiden vorhandenen WEA sowie die Hochspannungsfreileitung innerhalb der Teilfläche, außerdem durch das Braunkohlekraftwerk Weisweiler im Südosten sowie durch die in der Umgebung zahlreich vorhandenen und weit sichtbaren weiteren Hochspannungsfreileitungen und WEA: nordwestlich auf Aldenhovener Stadtgebiet ein Windpark mit 5 WEA (Abstand zur nächstgelegenen WEA: ca. 4,2 km) sowie eine einzelne WEA (Abstand etwa 5,9 km), im Norden nördlich von Aldenhoven 2 WEA (Abstand ca. 7 km) und westlich von Merzenhausen auf Jülicher Gebiet Windpark mit 13 WEA (Abstand ca. 8,6 km), südlich Weisweiler Halde Nierchen Windpark mit 9 WEA (Abstand ca. 3,2 km) sowie bei Echtz (Düren) 6 WEA (Abstand ca. 5,2 km) und östlich Linden-Neusen in Würselen 2 WEA (Abstand ca. 7,6 km).

Erholungsfunktion

Freizeit- und Erholungseinrichtungen, ausgewiesene Wanderwege etc. befinden sich im Umfeld des Plangebietes, zum Spazierengehen oder Radfahren stehen grundsätzlich eine Reihe von untergeordnet genutzten Straßen und landwirtschaftlichen Wegen zur Verfügung; insbesondere der westlich gelegene Blaustein-See weist eine besonders hohe Attraktivität für Erholungssuchende auf.

Südwestlich des Plangebietes verläuft in einem Abstand von etwa 200 m der Wanderweg Nr. 5 „Heimatkundlicher Rundwanderweg“, nordöstlich in etwa 1 km Entfernung der „Rur-Inde-Weg“ (Hauptwanderweg X8A) entlang des Inde-Tales. In der weiteren Umgebung des Änderungsbereiches verlaufen die Regionalwanderwege „Kirchspiel“ und „Hüttenweg“ (Kennzeichnung 6a).

Gesundheit - Belastung durch Schadstoffimmissionen, Lärm, Altlasten

Konkrete Daten zur Luftgüte liegen für den Änderungsbereich sowie dessen Umfeld nicht vor (MKULNV o. Jg.[33]). In der Umgebung des Geltungsbereiches befindet sich das Braunkohlekraftwerk Weisweiler als Schadstoffemittenten (Mindestabstand ca. 400 m), sodass hier von einer eher höheren Luftschadstoffbelastung auszugehen ist.

Gemäß Emissionskataster Luft befinden sich folgende industrielle Emittenten im Umfeld der Fläche:

- Eukalin SpezialKlebstoff Fabrik GmbH (südwestlich, Entfernung ca. 650 m),
- MVA Weisweiler GmbH & Co. KG (thermische Abfallentsorgung) (Entf. ca. 640 m),
- Feuerungsanlage der RWE Power AG (Entfernung ca. 1,1 km),
- Elektrowerk Weisweiler GmbH (südlich, Entfernung ca. 2,1 km),
- Verbrennungsmotoranlage der EWV GmbH (südwestlich, Entfernung ca. 4,6 km),
- Anlage zum Abfackeln von Deponiegas oder anderen gasförmigen Stoffen der AWA GmbH Deponie (westlich, Entfernung ca. 5,3 km Abstand).

Zudem befindet sich nordöstlich der Braunkohletagebau Inden.

Verkehrsbedingte Emissionen gehen von den umliegenden Straßen - vor allem Bundesautobahn A 4 und Landesstraße L 238 - und Wegen aus. In Verbindung mit dem großflächigen Freiraum der Umgebung ist insgesamt von eher geringen bestehenden Belastungen mit Luftschadstoffen auszugehen.

Vorbelastungen durch Lärm bestehen aufgrund der innerhalb der Teilfläche vorhandenen WEA. In geringem Umfang geht temporär auch von dem Verkehr der Ortsstraßen und Wirtschaftswege eine Lärmbelastung aus.

Im nördlichen und südwestlichen Randbereich des Plangebietes sind Altlastenverdachtsflächen (Altablagerungen) bekannt (s. Teil A, Kap. 5.8). Weitere Altlastenvorkommen sind im Planbereich nicht bekannt und werden auch nicht vermutet.

[33] MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW (MKULNV) (o. Jg.): Umweltdaten vor Ort. - http://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de [03.09.2014]

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Wohnfunktion

Im Zuge des Repowering bzw. der Errichtung von WEA können sich temporär baubedingte Belastungen der Wohnfunktionen in Form von Lärm und erhöhtem Verkehrsaufkommen durch Baustellenbetrieb im Bereich der Landesstraße L 238 bzw. der Wirtschaftswege ergeben. Trotz der relativ geringen Entfernungen zu den Siedlungsbereichen von Wilhelmshöhe sowie einzelnen Wohngebäuden (s. o.) sind die Auswirkungen als hinnehmbar und nicht erheblich zu werten.

Anlagebedingt ergibt sich durch die Errichtung weiterer WEA bzw. den Ersatz der vorhandenen WEA durch höhere Anlagen, die mit Markierungen versehene Rotorflügel aufweisen, eine gewisse Erhöhung der visuellen Belastung für die Bewohner des Umfeldes. Aus Gründen der Flugsicherung kann dabei jedoch eine Höhe von voraussichtlich 173 m nicht überschritten werden (s. Teil A, Kap. 5.5). Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen durch zahlreiche WEA wird diese Belastung als hinnehmbar und nicht erheblich negativ gewertet.

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben müssen – auch unter Berücksichtigung der vorhandenen WEA - hinsichtlich der Belastung durch Schall und Schlagschatten bestimmte Richtwerte (Lärm: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm; Schatten: max. 8 Std./Jahr bzw. 30 min./Tag) eingehalten werden; sollte dies nicht möglich sein, sind entsprechende Abschaltautomatiken vorzusehen, durch die eine Einhaltung der Richtwerte gewährleistet wird. Ein Nachweis hierfür ist im konkreten Genehmigungsverfahren zu führen (standortbezogenes Immissionsschutzgutachten).

Die verbleibende Belastung ist auch unter Berücksichtigung der für die Planung sprechenden Belange als hinnehmbar zu werten.

Erholungsfunktion

Baubedingt können sich Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion durch Baustellenverkehr und -einrichtung ergeben. Aufgrund des temporären Charakters sind diese jedoch als geringfügig bzw. hinnehmbar und unerheblich einzustufen.

Das Repowering bzw. die Errichtung von weiteren WEA kann aufgrund der davon ausgehenden Veränderung des Landschaftsbildes (s. Schutzgut „Landschaft“) auch zu einer gewissen Beeinträchtigung der Erholungsfunktion des Raumes führen. Die vorhandenen Wege sind im Rahmen der Erholungsnutzung weiterhin nutzbar. Wesentliche Einschränkungen bzgl. bestehender Erholungsnutzungen sind nicht zu erwarten, auch wenn sich die „Erlebbarkeit“ der Landschaft – unter Berücksichtigung der visuellen Vorbelastung durch WEA nur geringfügig - verändern kann. Mit einer nutzungsbedingten erheblichen Erhöhung der Lärmbelastung in der näheren Umgebung der WEA oder wesentlichen Veränderung der Erlebbarkeit der Landschaft ist nicht zu rechnen.

In Verbindung mit der hohen visuellen sowie der akustischen Vorbelastung des Raumes werden die Auswirkungen auf die Erholungsfunktion insgesamt als nicht erheblich gewertet.

Gesundheit / Immissionsbelastung

Baubedingt können Belastungen (Lärm, Staub etc.) entstehen, die jedoch temporär begrenzt auftreten und keine Gesundheitsgefährdung für die im Umfeld wohnende Bevölkerung darstellen. Eine anlagebedingte Immissionsbelastung ist nicht zu erwarten.

Wie bereits im Abschnitt „Wohnfunktion“ dargelegt, ist eine Überschreitung der Richt- bzw. Höchstwerte für Schall und Schattenwurf nicht zulässig, sodass betriebsbedingt keine gesundheitsgefährdenden Lärmbelastungen zu erwarten ist.

2.2.4 Teilfläche 4 - „Halde Nierchen“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Wohnfunktion

Innerhalb des Änderungsbereiches selbst ist keinerlei Wohnnutzung vorhanden. Geschlossene Siedlungsbereiche liegen in der Umgebung des Teilbereichs der Änderung in Weisweiler, Wilhelmshöhe, Nothberg, Langerwehe und Heistern (Langerwehe). Die im Plankonzept vorgesehenen Schutzabstände von 600 m zu Wohnbauflächen gemäß FNP sowie Wohnnutzung im Außenbereich werden hier z. T. unterschritten; so liegen die Abstände zur Wohnbebauung Wilhelmshöhe zwischen 420 m und 520 m und zu Wohngebäuden im Außenbereich westlich des Siedlungsschwerpunktes von Langerwehe um 400 m.

Visuell wirksame Vorbelastungen bestehen vor allem durch die bereits vorhandenen neun WEA auf der Halde Nierchen – fünf davon innerhalb der Teilfläche-, die Hochspannungsfreileitung und das Braunkohlekraftwerk Weisweiler im Norden sowie durch die zahlreich vorhandenen und weit sichtbaren WEA in der Umgebung: nordwestlich auf Aldenhovener Stadtgebiet ein Windpark mit 5 WEA (Abstand zur nächstgelegenen WEA ca. 7,5 km) und nördlich bei Weisweiler 2 WEA (Abstand ca. 3,3 km) sowie zwischen Luchem (Langerwehe) und Echtz (Düren) 6 WEA (Abstand ca. 3,9 km).

Erholungsfunktion

Freizeit- und Erholungseinrichtungen, ausgewiesene Wanderwege etc. befinden sich im Umfeld des Geltungsbereiches, zum Spazieren gehen oder Rad fahren stehen grundsätzlich eine Reihe von untergeordnet genutzten Straßen und landwirtschaftlichen Wegen zur Verfügung; insbesondere das südöstlich gelegene Waldgebiet (südlich von Langerwehe) weist eine besonders hohe Attraktivität für Erholungssuchende auf. Nordöstlich des Plangebietes verläuft im Abstand von gut 600 m der „Rur-Inde-Weg“ (Hauptwanderweg X8A) entlang des Inde-Tales. Entlang der Westflanke der Halde verläuft der Wanderweg Nr. 5 „Heimatkundlicher Rundwanderweg“ bzw. der „Eschweiler Mühlenweg“. Südlich liegt der „Verbindungsweg Eschweiler-Langerwehe“.

Gesundheit - Belastung durch Schadstoffimmissionen, Lärm, Altlasten

Konkrete Daten zur Luftgüte liegen für den Änderungsbereich sowie dessen Umfeld nicht vor (MKULNV o. Jg.). Der Geltungsbereich und seine direkte Umgebung weisen keine Schadstoffemittenten auf, sodass hier von einer eher geringen Luftschadstoffbelastung auszugehen ist.

Gemäß Emissionskataster Luft befinden sich folgende industrielle Emittenten im Umfeld der Fläche:

- Eukalin SpezialKlebstoff Fabrik GmbH (nordwestlich, Entfernung ca. 3,4 km),
- MVA Weisweiler GmbH & Co. KG (thermische Abfallentsorgung) (nordwestlich, Entfernung ca. 3 km),
- Feuerungsanlage der RWE Power AG (nordwestlich, Entfernung ca. 2,3 km),
- Elektrowerk Weisweiler GmbH (nordwestlich, Entfernung ca. 1,8 km),
- Verbrennungsmotoranlage der EWV GmbH (westlich, Entfernung ca. 5,1 km),
- Anlage zum Schmelzen, Legieren NE-Metalle der Mommer Metall- und Kunststoffe GmbH (südwestlich, Entfernung ca. 4,8 km Abstand),
- Alesco GmbH & Co. KG - Tränken/Überziehen von Stoffen mit Teer u. ä. (südöstlich, Entfernung ca. 1,4 km),
- Eisen- / Stahlgießereien der Albert Hoffmann GmbH (westlich, Entfernung ca. 3,9 km).

Nördlich in gut 2 km Entfernung befindet sich das Braunkohlekraftwerk Weisweiler sowie nordöstlich der Braunkohletagebau Inden.

Verkehrsbedingte Emissionen im geringen Umfang gehen von den umliegenden Straßen - vor allem Bundesstraße B 264 und Kreisstraße K 23 - und Wegen aus. In Verbindung mit dem großflächigen Freiraum der Umgebung ist insgesamt von eher geringen bestehenden Belastungen mit Luftschadstoffen auszugehen.

Vorbelastungen durch Lärm bestehen aufgrund der innerhalb der Teilfläche vorhandenen WEA. In gewissem Umfang geht temporär auch von dem Verkehr der Ortsstraßen und Wirtschaftswege sowie der Bahntrasse eine Lärmbelastung aus. Konkrete Messwerte zur Lärmbelastung liegen für den Geltungsbereich nicht vor.

Die Halde Nierchen (gesamtes Plangebiet) ist aufgrund des hier abgelagerten Abraummaterials des Tagebaus Inden als Altlastenverdachtsfläche - Altstandort registriert (s. Teil A, Kap. 5.8).

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Wohnfunktion

Im Zuge des Repowerings bzw. bei WEA-Abbau und -Errichtung können sich temporär baubedingte Belastungen der Wohnfunktionen in Form von Lärm und erhöhtem Verkehrsaufkommen durch Baustellenbetrieb im Bereich der Ortsverbindungsstraße Weisweiler - Langerwehe, der Kreisstraße K 23 bzw. der Wirtschaftswege ergeben.

Trotz der relativ geringen Entfernungen zu den Siedlungsbereichen von Wilhelmshöhe sowie einzelnen Wohngebäuden (s. o.) sind die Auswirkungen als nicht erheblich zu werten.

Anlagebedingt ergibt sich durch den Ersatz der insgesamt neun vorhandenen WEA durch voraussichtlich vier neue WEA im Rahmen des Repowerings (s. Plankonzept, Kap. 3.3) keine merkliche Erhöhung der visuellen Belastung für die Bewohner des

Umfeldes (s. a. Schutzgut „Landschaft / Landschaftsbild“ – Kap. 2.7.7). Sollte die Errichtung höherer WEA geplant sein, bedarf es einer Änderung des B-Plans (s. a. Kap. 2.2 bzw. Plankonzept der Stadt Eschweiler); dabei sind alle notwendigen Belange zu prüfen, so auch die Auswirkungen auf die Wohnbevölkerung im Umfeld.

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben müssen – auch unter Berücksichtigung der vorhandenen WEA - hinsichtlich der Belastung durch Schall und Schlagschatten bestimmte Richtwerte (Lärm: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm; Schatten: max. 8 Std. /Jahr bzw. 30 min./Tag) eingehalten werden; sollte dies nicht möglich sein, sind entsprechende Maßnahmen (z. B. Abschaltautomatiken) vorzusehen, durch die eine Einhaltung der Richtwerte gewährleistet wird. Die verbleibende Belastung wird als hinnehmbar und nicht erheblich gewertet.

Erholungsfunktion

Baubedingt können sich Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion durch Baustellenverkehr und -einrichtung ergeben. Aufgrund des temporären Charakters sind diese jedoch als geringfügig bzw. hinnehmbar und unerheblich einzustufen.

Eine zusätzliche Beeinträchtigung der Erholungsfunktion des Raumes ist durch die Repowering-Maßnahme nicht gegeben. Die vorhandenen Wege sind im Rahmen der Erholungsnutzung weiterhin nutzbar.

Wesentliche Einschränkungen bzgl. bestehender Erholungsnutzungen sind nicht zu erwarten, die „Erlebbarkeit“ der Landschaft wird sich - unter Berücksichtigung der visuellen Vorbelastung durch WEA - nur unwesentlich verändern. Eine nutzungsbedingte Erhöhung der Lärmbelastung oder wesentliche Veränderung der Erlebbarkeit der Landschaft ist nicht zu erwarten.

In Verbindung mit der hohen visuellen sowie der akustischen Vorbelastung des Raumes ergeben sich keine erheblich negativen Auswirkungen auf die Erholungsfunktion.

Gesundheit / Immissionsbelastung

Baubedingt können Belastungen (Lärm, Staub etc.) entstehen, die jedoch temporär begrenzt auftreten und keine Gesundheitsgefährdung für die im Umfeld wohnende Bevölkerung darstellen. Eine anlagebedingte Immissionsbelastung ist nicht zu erwarten.

Wie bereits im Abschnitt „Wohnfunktion“ dargelegt, ist eine Überschreitung der Richt- bzw. Höchstwerte für Schall und Schattenwurf nicht zulässig, sodass betriebsbedingt keine gesundheitsgefährdenden Lärmbelastungen zu erwarten ist.

2.3 Schutzgut „Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt“

2.3.1 Teilfläche 1 - „Nordwestlich Blaustein-See“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Biotoptypen / Vegetation

Der Geltungsbereich der FNP-Änderung wird aktuell landwirtschaftlich als Acker genutzt. Die Hecken- und Baumstrukturen im westlichen und zentralen Bereich des Plangebietes sind im Landschaftsplan als geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) 2.4-5 und 2.4-8 festgesetzt, ebenso der südöstlich angrenzende Heckensaum entlang eines Grabensystems (GLB 2.4-10). Weitere Gehölzgruppen finden sich in der Umgebung des Änderungsbereiches vor allem entlang der Straßen und Wege.

Im Umfeld des Plangebietes wurden schutzwürdige Biotope (BK) erfasst, die im Biotopkataster des LANUV verzeichnet sind. Angrenzend zur östlichen Plangebietsgrenze befindet sich ein Gehölzstreifen entlang eines trockenen bzw. nur temporär wasserführenden Grabens (BK-5103-0046). Mit einem Abstand zum Änderungsbereich von mehr als 670 m finden sich eine mit Gehölzen bestandene ehemalige Bahnlinie (BK-5103-062), ein Bach (BK-5103-0045), eine aufgeforstete Rekultivierungsfläche (Schlangengrabental BK-5103-0049) sowie der Blaustein-See mit Gehölzen entlang der Uferlinie (BK-5103-0047, BK-5103-0048).

Für den Änderungsbereich liegen bislang keine Informationen über das floristische Arteninventar vor.

Aufgrund der vorherrschenden landwirtschaftlichen Intensivnutzung im Änderungsbereich und der damit verbundenen Bodenbearbeitung, Düngung und Einbringung von Pestiziden ist ein Vorkommen von seltenen Pflanzenarten oder -gesellschaften als unwahrscheinlich zu erachten.

Fauna / planungsrelevante Arten

Für die Windpark-Planung im Bereich der Teilfläche 1 zur 2. FNP-Änderung liegen ein Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II)[34] sowie Ergebnisberichte zur Erfassung der Artengruppen Vögel[35] und Fledermäuse[36] vor. Neben der Auswertung vorhandener Daten erfolgten in den Jahren 2013 und 2014 umfangreiche Kartierungen der Vogel- und Fledermausfauna innerhalb bzw. in der Umgebung der Teilfläche. Die Ergebnisse werden nachfolgend kurz zusammengefasst.

[34] ECODA (2014): Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II) für die geplante Konzentrationszone für Windenergieanlagen „Eschweiler - Nordwestlich Blaustein-See“ in der Stadt Eschweiler, Städteregion Aachen. 24.11.2014

[35] ECODA (2014): Ergebnisbericht Avifauna für die geplante Konzentrationszone für WEA „Eschweiler – Nordwestlich Blausteinsee“ in der Stadt Eschweiler, Städteregion Aachen. 21.11.2014.

[36] ÖKOPLAN (2014): Fledermauserfassungen im Bereich des Windpark-Projektes Eschweiler-Nord. Oktober 2014.

Fledermäuse

Im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Umgebung wurden acht Fledermausarten sowie Vertreter der Gattungen *Myotis* (Mausohrfledermäuse) und *Plecotus* (Langohrfledermäuse), die nicht auf Artniveau bestimmt werden konnten, nachgewiesen. Festgestellte „WEA-empfindliche“ Arten sind der Große sowie der Kleine Abendsegler, die Rauhaut-, die Breitflügel- und die Mückenfledermaus. Zudem gelten sowohl die Zwergfledermaus als auch die Zweifarbfledermaus als kollisionsgefährdet und sind häufiges Schlagopfer an WEA, da sie kein oder kaum Meidungsverhalten zeigen.

Vögel

Im Rahmen der Vogelkartierung wurden innerhalb der Teilfläche und deren Umfeld (1.000 m-Radius sowie wegen möglicher Wechselbezüge von Großvögeln bis zu 2.000 m) in den Jahren 2013 und 2014 Erfassungen durchgeführt. Insgesamt wurden 57 Vogelarten als Brutvögel festgestellt, von denen 43 Arten den Untersuchungsraum (1.000 m-Radius) als Bruthabitat nutzten, 14 Arten traten als Gastvögel auf.

Bei 18 Vogelarten handelt es sich um sog. planungsrelevante Arten, von denen gemäß o. g. Leitfaden die Arten Rohrweihe und Kormoran (potenziell kollisionsgefährdet) sowie Wachtel (mögl. Meideverhalten) als „WEA-empfindlich“ gelten.

Während der Kartierungen zu den Rast- und Zugvögeln wurden im Untersuchungsraum insgesamt 73 Vogelarten nachgewiesen, zudem wurden bei anderen Untersuchungen vier Arten auf dem Blausteinsee registriert (Schnatter-, Kolben-, Schellente, Zwergtaucher). Von den insgesamt 77 Arten gelten 30 als planungsrelevant, zehn Arten werden im Leitfaden als WEA-empfindlich eingestuft: Kormoran, Rohrweihe, Baumfalke, Lachmöwe, Sturmmöwe, Heringsmöwe (potenziell kollisionsgefährdet) sowie Weißwangengans, Wachtel, Kranich und Kiebitz als Arten mit möglichem Meideverhalten.

Biologische Vielfalt

Der Änderungsbereich wird von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und untergeordnet auch von (teil-)versiegelten Flächen (Straßen, Wirtschaftswege) eingenommen, sodass die Lebensraumvielfalt als gering einzuschätzen ist. Die Artenvielfalt im Bereich von Ackerflächen ist durch die intensive Bearbeitung bzw. durch Pestizid- und Düngemitteleinsatz grundsätzlich weitgehend eingeschränkt, die biologische Vielfalt wird hier insgesamt als gering eingestuft.

Einzelne, kleinflächige Gehölzgruppen in der Umgebung des Plangebietes sowie entlang der Straßen und Wege erhöhen im Großraum die Strukturvielfalt und damit die biologische Vielfalt innerhalb der sonst weitgehend ausgeräumten Landschaft.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Biotoptypen / Vegetation

Baubedingt kommt es zu einer temporären Beanspruchung insgesamt geringwertiger Biotoptypen (Acker), eine Wiederherstellung ist kurzfristig möglich. Anlagebedingt werden im Bereich der Fundamente und Infrastruktureinrichtungen (Zuwegung, Kranstellplätze) voraussichtlich Ackerflächen dauerhaft in Anspruch genommen, eine Einschränkung der Biotopfunktion des Raumes ist nicht zu erwarten. Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich für die Biotop- bzw. Vegetationsstrukturen im Änderungsbereich nicht, soweit vorhandene Grünstrukturen (Hecken und Gehölzstreifen) nicht betroffen sind.

Aufgrund des relativ geringen Flächenbedarfs in Verbindung mit den im Umfeld verbleibenden Biotopstrukturen werden die Umweltauswirkungen insgesamt als nicht erheblich eingeschätzt.

Fauna / planungsrelevante Arten

Baubedingte Auswirkungen auf die Fauna können sich durch Flächenbeanspruchung sowie die ggf. erforderliche Rodung von Gehölzbeständen bzw. Vegetationsbeseitigung für die Baustelleneinrichtung ergeben.

Optische und akustische Störwirkungen, die während der Bauphase u. a. durch den Baustellenverkehr entstehen, können zu Beeinträchtigungen der Tiere im Umfeld führen. Anlagebedingt kann die Beseitigung von Vegetations- bzw. Gehölzstrukturen zu einem Verlust an Quartier-, Brut- und Nahrungshabitaten insbes. für Vögel und Fledermäuse führen.

Sowohl die bau- als auch die anlagebedingten Beeinträchtigungen auf die Fauna bzw. planungsrelevante Arten lassen sich erst bei Vorliegen detaillierter Planungen bzgl. Standorte und Infrastruktureinrichtungen ermitteln und bewerten. Durch entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen lassen sich Verbotstatbestände i. S. des § 44 BNatSchG i.d.R. vermeiden; diese werden im konkreten Genehmigungsverfahren im Rahmen der weitergehenden Artenschutzprüfung bzw. des Landschaftspflegerischen Begleitplanes konzipiert und festgesetzt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, die zu einem Hindernis der Vollzugsfähigkeit der FNP-Änderung führen könnten, ergeben sich ausschließlich aufgrund betriebsbedingter Auswirkungen (s. a. Leitfaden), auf die hier besonders eingegangen wird.

Die möglichen Auswirkungen auf planungsrelevante Vogel- und Fledermausarten wurden unter Vorbehalt der noch ausstehenden Erfassungen und Auswertungen vorläufig prognostiziert und bewertet. Die für das FNP-Änderungsverfahren relevanten Kernaussagen werden nachfolgend, soweit es der aktuelle Zwischenstand zulässt, zusammengefasst wiedergegeben.

Fledermäuse

Von den acht festgestellten Fledermausarten gelten der Große sowie der Kleine Abendsegler, die Rauhautfledermaus, die Breitflügelfledermaus und die Mückenfledermaus als „WEA-empfindlich“. Zudem gelten sowohl die Zwergfledermaus als auch die Zweifarbfledermaus als kollisionsgefährdet und sind häufiges Schlagopfer an WEA, da sie kein oder kaum Meidungsverhalten zeigen.

Aufgrund der regelmäßigen Anwesenheit der Rauhautfledermaus im Untersuchungsgebiet und der daraus resultierenden Prognoseunsicherheit bezüglich des Vorkommens der Art im Untersuchungsraum, wird eine Dauererfassung von Fledermäusen am Boden im Jahr vor der Inbetriebnahme der WEA empfohlen, um so das Kollisionsrisiko belastbar prognostizieren zu können.

Bei den potenziellen Auswirkungen auf Fledermäuse lässt sich folgende Unterteilung vornehmen: Kollisionsrisiko, baubedingter Lebensraumverlust, betriebsbedingter Lebensraumverlust (Störung, Vertreibung), Barrierewirkung und Zerschneidung von Lebensräumen.

Bei der Planung sollte die Betroffenheit von Strukturen, die über ein Quartierpotenzial für Fledermäuse verfügen, vermieden werden. Sind jedoch potenzielle Quartierstrukturen im Rahmen der Bautätigkeiten betroffen, müssen geeignete Maßnahmen zur Vermeidung eines Tatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ergriffen werden (Baufeldkontrollen, ggf. Anbringen von Fledermauskästen im Umfeld und Umsetzen von Fledermäusen).

Während der Baumaßnahmen und Betrieb der WEA können ggf. gestörte jagende Individuen ins Umfeld mit genügend ähnlich strukturierten Bereichen ausweichen, so dass keine Verschlechterungen der Erhaltungszustände der lokalen Fledermauspopulationen erwartet werden.

Der von einzelnen WEA-Typen erzeugte Ultraschall scheint nur geringe Auswirkungen auf Fledermausaktivitäten zu haben. Aufgrund der fehlenden bzw. sehr geringen Meideeffekte von Fledermäusen sind durch den Betrieb der WEA keine erheblichen Störungen zu erwarten.

Erkenntnisse, die im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens als Ausschlusskriterien bzw. als Vollzugshindernis wirken könnten, liegen bzgl. der Fledermäuse nicht vor. Dessen ungeachtet ist gemäß Gutachten im Jahr vor der Inbetriebnahme der WEA eine Dauererfassung von Fledermäusen am Boden sowie ein betriebsbegleitendes Monitoring der Flugaktivitäten mindestens im ersten Betriebsjahr notwendig (Batcorder-Monitoring in der Höhe). Basierend darauf ist dann zu prüfen, ob ggf. Betriebsbeschränkungen in Zeiten erhöhter Flugaktivitäten zu veranlassen sind, um vermehrte Kollisionsopfer z. B. der Rauhautfledermaus bzw. während der Zugzeit auftretende Arten zu vermeiden (Stichwort: Abschaltalgorithmen).

Vögel

Von dem aktuellem Spektrum der im Untersuchungsgebiet potenziell brütenden Vogelarten handelt es sich bei der Wachtel gemäß o. g. Leitfaden um eine WEA-empfindliche Art, die vor allem auf die durch WEA erzeugten Geräusche empfindlich reagiert. Möglicherweise können Balz- und Revierrufe durch die Geräusche überlagert und die innerartliche Kommunikation gestört werden; eine Verdrängung innerhalb eines Radius von etwa 200 bis 300 m ist nicht ausgeschlossen [37].

Im Zuge der Baufeldfreimachung bzw. der Errichtung von Zuwegungen kann es bei Gehölzentnahme ggf. zu Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten (Nester) kommen. Für die Vogelarten Rebhuhn, Feldlerche und Baumpieper bestehen - bei Verlust von einzelnen Brutrevieren - genügend Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung, sodass keine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten im artenschutzrechtlichem Sinne eines Verbotstatbestandes zu erwarten ist. Für die anderen Vogelarten besteht aufgrund der sporadischen Raumnutzung zur Nahrungssuche bzw. für den Durchzug nur ein geringes Tötungsrisiko, populationsrelevante Störungen sind nicht zu erwarten.

Da der Untersuchungsraum keinen essenziellen Rastplatz darstellt und ein Umfliegen des Windparks angenommen werden kann, lässt sich auf nicht erhebliche Auswirkungen auf das Zug- und Rastgeschehen für die nachgewiesenen Vogelarten schließen.

Insgesamt ist durch die Errichtung eines Windparks im FNP-Änderungsbereich der Teilfläche 1 unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nicht mit der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu rechnen. Ein Vollzugshindernis besteht für die FNP-Änderung somit nicht.

Biologische Vielfalt

Baubedingt werden für die Baustelleneinrichtung Flächen temporär in Anspruch genommen, wobei es sich jedoch voraussichtlich um ökologisch geringwertige Ackerflächen handeln wird, die kurzfristig wiederhergestellt werden können. Eine Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt ergibt sich daraus nicht.

Anlagebedingt werden im Bereich der Fundamente Flächen dauerhaft versiegelt sowie im Bereich der Zufahrten teilversiegelt. Durch die im Vergleich zur Gesamtfläche des Änderungsbereiches kleinräumigen Versiegelungen sind keine erheblichen Veränderungen der biologischen Vielfalt zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sind durch die bereits im Kapitel Fauna / planungsrelevante Arten beschriebenen Scheuchwirkungen für diesbezüglich empfindliche Tierarten und ein daraus resultierendes Meideverhalten (insbes. Wachtel) möglich. Eine erhebliche Verringerung der biologischen Vielfalt ist jedoch nicht zu prognostizieren.

[37] REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation. - TU Berlin

2.3.2 Teilfläche 2 - „Nördlich Fronhoven“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Biotoptypen / Vegetation

Der Geltungsbereich der Teilfläche 2 wird aktuell landwirtschaftlich als Acker genutzt. Die Heckenstrukturen im nördlichen Bereich des Plangebietes sind im Landschaftsplan als geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) 2.4-48, 2.4-49 und 2.4-50 festgesetzt. Weitere GLB befinden sich im direkten Umfeld des Änderungsbereiches mit Hecken, einem Verbund aus Vorwald und Feldgehölzen sowie einer Allee entlang der L 238 (2.4-47, 2.4-51, 2.4-52, 2.4-68). Weitere Gehölzstrukturen bestehen in der Umgebung des Änderungsbereiches vor allem entlang der Straßen und Wege.

Im Umfeld des Plangebietes wurden schutzwürdige Biotope (BK) erfasst, die im Biotopkataster des LANUV verzeichnet sind. Mit einem Abstand zum Änderungsbereich von mehr als 780 m finden sich eine aufgeforstete Rekultivierungsfläche (Schlangengrabental - BK-5103-0049), Obstwiesen (BK-5103-045), ein Gehölz-Grünland-Komplex (BK-5103-046) sowie der Blaustein-See mit Gehölzen entlang der Uferlinie (BK-5103-0048).

Für den Änderungsbereich liegen bislang keine Informationen über das floristische Arteninventar vor. Aufgrund der vorherrschenden landwirtschaftlichen Intensivnutzung im Änderungsbereich und der damit verbundenen Bodenbearbeitung, Düngung und Einbringung von Pestiziden ist ein Vorkommen von seltenen Pflanzenarten oder -gesellschaften als unwahrscheinlich zu erachten.

Fauna / planungsrelevante Arten

Für die Windpark-Planung im Bereich der Teilfläche 2 zur 2. FNP-Änderung liegen ein Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II)[38] sowie Ergebnisberichte zur Erfassung der Fledermäuse[39] und Vögel[40] vor. Neben der Auswertung vorhandener Daten erfolgten in den Jahren 2013 und 2014 umfangreiche Kartierungen der Vogel- und Fledermausfauna innerhalb bzw. in der Umgebung der Teilfläche. Die Ergebnisse werden nachfolgend kurz zusammengefasst.

<u>Fledermäuse</u>

Im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Umgebung wurden von April bis Oktober 2013 Detektorbegehungen, Horchkistenuntersuchungen, Ein- und Ausflugkontrollen an potenziellen Quartierstandorten sowie Sichtbeobachtungen von ggf. ziehenden Fledermäusen durchgeführt. Im Untersuchungsgebiet wurden als „WEA-empfindliche“ Arten bisher der Große sowie der Kleine Abendsegler, die Rauhaut-, die Breitflügelfledermaus sowie als häufiges Schlagopfer an WEA die Zwergfledermaus festgestellt.

[38] ECODA (2014): Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II) für die geplante Konzentrationszone für Windenergieanlagen „Eschweiler - Nördlich Fronhoven“ in der Stadt Eschweiler, Städteregion Aachen. 24.11.2014

[39] ECODA (2014): Ergebnisbericht Fledermäuse für die geplante Konzentrationszone für WEA „Eschweiler - Nördlich Fronhoven“ in der Stadt Eschweiler, Städteregion Aachen. 21.11.2014.

[40] ECODA (2014): Ergebnisbericht Avifauna für die geplante Konzentrationszone für WEA „Eschweiler - Nördlich Fronhoven“ in der Stadt Eschweiler, Städteregion Aachen. 21.11.2014.

Während der herbstlichen Zugzeit erfolgten Nachweise von Großem und Kleinem Abendsegler sowie der Rauhautfledermaus als fernwandernde Fledermausarten.

Vögel

Insgesamt wurden im Plangebiet und deren Umfeld (1.000 m Radius) 66 Vogelarten festgestellt, von denen 50 Arten den Untersuchungsraum als Bruthabitat nutzten, 16 Arten traten als Gastvögel auf.

Bei 22 Vogelarten, die im Umfeld von 2.000 m nachgewiesen wurden, handelt es sich um sog. planungsrelevante Arten, von denen gemäß o. g. Leitfaden die Arten Rohr-, Kornweihe, Schwarzmilan, Grauammer und Kormoran (potenziell kollisionsgefährdet) sowie Wachtel (mögl. Meideverhalten) als „WEA-empfindlich“ gelten.

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 77 Vogelarten nachgewiesen, von denen 30 als planungsrelevant gelten. Zehn Arten werden im Leitfaden als WEA-empfindlich eingestuft: Kormoran, Rohrweihe, Baumfalke, Lachmöwe, Sturmmöwe, Heringsmöwe (potenziell kollisionsgefährdet) sowie Weißwangengans, Wachtel, Kranich und Kiebitz als Arten mit möglichem Meideverhalten.

Biologische Vielfalt

Der Änderungsbereich wird von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und untergeordnet auch von (teil-)versiegelten Flächen (Straßen, Wirtschaftswege) eingenommen, sodass die Lebensraumvielfalt als gering einzuschätzen ist.

Die Artenvielfalt im Bereich von Ackerflächen ist durch die intensive Bearbeitung bzw. durch Pestizid- und Düngemitteleinsatz grundsätzlich weitgehend eingeschränkt, die biologische Vielfalt wird hier insgesamt als gering eingestuft.

Einzelne, kleinflächige Gehölzstrukturen in der Umgebung des Plangebietes sowie entlang der Straßen und Wege erhöhen im Großraum die Strukturvielfalt und damit die biologische Vielfalt innerhalb der sonst weitgehend ausgeräumten Landschaft.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Biotoptypen / Vegetation

Baubedingt kommt es zu einer temporären Beanspruchung insgesamt geringwertiger Biotoptypen (Acker), eine Wiederherstellung ist kurzfristig möglich. Anlagebedingt werden im Bereich der Fundamente und Infrastruktureinrichtungen (Zuwegung, Kranstellplätze) voraussichtlich (auch zusätzliche) Ackerflächen dauerhaft in Anspruch genommen, eine Einschränkung der Biotopfunktion des Raumes ist nicht zu erwarten. Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich für die Biotop- bzw. Vegetationsstrukturen im Änderungsbereich nicht, soweit vorhandene Grünstrukturen (Hecken und Gehölzstreifen) nicht betroffen sind.

Aufgrund des relativ geringen Flächenbedarfs in Verbindung mit den im Umfeld verbleibenden Biotopstrukturen werden die Umweltauswirkungen insgesamt als nicht erheblich eingeschätzt.

Fauna / planungsrelevante Arten

Baubedingte Auswirkungen auf die Fauna können sich durch Flächenbeanspruchung sowie die ggf. erforderliche Rodung von Gehölzbeständen bzw. Vegetationsbeseitigung für die Baustelleneinrichtung ergeben. Optische und akustische Störwirkungen, die während der Bauphase u. a. durch den Baustellenverkehr entstehen, können zu Beeinträchtigungen der Tiere im Umfeld führen. Anlagebedingt kann die Beseitigung von Vegetations- bzw. Gehölzstrukturen zu einem Verlust an Quartier-, Brut- und Nahrungshabitaten insbes. für Vögel und Fledermäuse führen.

Sowohl die bau- als auch die anlagebedingten Beeinträchtigungen auf die Fauna bzw. planungsrelevante Arten lassen sich erst bei Vorliegen detaillierter Planungen bzgl. Standorte und Infrastruktureinrichtungen ermitteln und bewerten. Durch entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen lassen sich Verbotstatbestände i. S. des § 44 BNatSchG i.d.R. vermeiden; diese werden im konkreten Genehmigungsverfahren im Rahmen der weitergehenden Artenschutzprüfung bzw. des Landschaftspflegerischen Begleitplanes konzipiert und festgesetzt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, die zu einem Hindernis der Vollzugsfähigkeit der FNP-Änderung führen könnten, ergeben sich ausschließlich aufgrund betriebsbedingter Auswirkungen (s. a. Leitfaden), auf die hier besonders eingegangen wird.

Die möglichen Auswirkungen auf planungsrelevante Vogel- und Fledermausarten wurden im Rahmen der o. g. Artenschutzprüfung – (fertig ?!) prognostiziert und bewertet. Die für das FNP-Änderungsverfahren relevanten Kernaussagen werden nachfolgend zusammengefasst wiedergegeben.

Fledermäuse

Von den neun festgestellten Fledermausarten gelten der Große und der Kleine Abendsegler, die Rauhaut- und die Breitflügelfledermaus als „WEA-empfindlich“. Die Zwergfledermaus ist zudem häufiges Schlagopfer an WEA, da sie kein oder kaum Meidungsverhalten zeigt. Es kann derzeit nicht belastbar abgeschätzt werden, ob im herbstlichen Zugzeitraum in Gondelhöhe eine Aktivität mit signifikant erhöhten Kollisionsrisiko herrschen könnte.

Bei den potenziellen Auswirkungen auf Fledermäuse lässt sich folgende Unterteilung vornehmen: Kollisionsrisiko, baubedingter Lebensraumverlust, betriebsbedingter Lebensraumverlust (Störung, Vertreibung), Barrierewirkung und Zerschneidung von Lebensräumen.

Bei der Planung sollte die Betroffenheit von Strukturen, die über ein Quartierpotenzial für Fledermäuse verfügen, vermieden werden. Sind jedoch potenzielle Quartierstrukturen im Rahmen der Bautätigkeiten betroffen, müssen geeignete Maßnahmen zur Vermeidung eines Tatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ergriffen werden (Baufeldkontrollen, ggf. Anbringen von Fledermauskästen im Umfeld und Umsetzen von Fledermäusen).

Während der Baumaßnahmen und Betrieb der WEA können ggf. gestörte jagende Individuen ins Umfeld mit genügend ähnlich strukturierten Bereichen ausweichen, so dass keine Verschlechterungen der Erhaltungszustände der lokalen Fledermaus-populationen erwartet werden.

Der von einzelnen WEA-Typen erzeugte Ultraschall scheint nur geringe Auswirkungen auf Fledermausaktivitäten zu haben. Aufgrund der fehlenden bzw. sehr geringen Meideeffekte von Fledermäusen sind durch den Betrieb der WEA keine erheblichen Störungen zu erwarten.

Erkenntnisse, die im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens als Ausschlusskriterien bzw. als Vollzugshindernis wirken könnten, liegen bzgl. der Fledermäuse nicht vor. Dessen ungeachtet ist gemäß Gutachten ein betriebsbegleitendes Monitoring der Flugaktivitäten mindestens im ersten Betriebsjahr notwendig (Batcorder-Monitoring in der Höhe). Basierend darauf ist dann zu prüfen, ob ggf. Betriebsbeschränkungen in Zeiten erhöhter Flugaktivitäten zu veranlassen sind, um vermehrte Kollisionsopfer z. B. während der Zugzeit auftretender Arten zu vermeiden (Stichwort: Abschaltalgorith-men).

Vögel

Von dem aktuellem Spektrum der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel handelt es sich bei der Wachtel um eine „WEA-empfindliche“ Art, die vor allem auf die durch WEA erzeugten Geräusche empfindlich reagiert. Möglicherweise können Balz- und Revierrufe durch die Geräusche überlagert und die innerartliche Kommunikation gestört werden; eine Verdrängung innerhalb eines Radius von etwa 200 bis 300 m ist nicht ausgeschlossen. Für die Wachtel ist daher zum Ausgleich von Brutplatzverlusten (Brutrevier am Rand der Potenzialfläche) im konkreten Genehmigungsverfahren die Erarbeitung eines Maßnahmenkonzeptes erforderlich.

Im Zuge der Baufeldfreimachung bzw. der Errichtung von Zuwegungen kann es bei Gehölzentnahme ggf. zu Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten (Nester) kommen. Für die Vogelarten Rebhuhn, Feldlerche, Schwarzkehlchen, Baumpieper und Grau-ammer bestehen - bei Verlust von einzelnen Brutrevieren - genügend Ausweichmög-lichkeiten in der Umgebung, sodass keine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten im artenschutzrechtlichem Sinne eines Verbotstatbestandes zu erwarten ist. Für die anderen Vogelarten besteht aufgrund der sporadischen Raumnutzung zur Nahrungs-suche bzw. für den Durchzug nur ein geringes Tötungsrisiko, populationsrelevante Störungen sind nicht zu erwarten.

Da der Untersuchungsraum keinen essenziellen Rastplatz darstellt und ein Umfliegen des Windparks angenommen werden kann, lässt sich auf nicht erhebliche Auswirkun-gen auf das Zug- und Rastgeschehen für die nachgewiesenen Vogelarten schließen.

Insgesamt ist durch die Errichtung eines Windparks im FNP-Änderungsbereich der Teilfläche 2 unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nicht mit der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu rechnen. Ein Vollzugshin-dernis besteht für die FNP-Änderung somit nicht.

Biologische Vielfalt

Baubedingt werden für die Baustelleneinrichtung Flächen temporär in Anspruch genommen, wobei es sich jedoch voraussichtlich um ökologisch geringwertige Ackerflächen handeln wird, die kurzfristig wiederhergestellt werden können. Eine Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt ergibt sich daraus nicht.

Anlagebedingt werden im Bereich der Fundamente Flächen dauerhaft versiegelt sowie im Bereich der Zufahrten teilversiegelt. Durch die im Vergleich zur Gesamtfläche des Änderungsbereiches kleinräumigen Versiegelungen sind keine erheblichen Veränderungen der biologischen Vielfalt zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sind durch die bereits im Kapitel Fauna / planungsrelevante Arten beschriebenen Scheuchwirkungen für diesbezüglich empfindliche Tierarten und ein daraus resultierendes Meideverhalten möglich, eine erhebliche Verringerung der biologischen Vielfalt ist jedoch nicht zu erwarten.

2.3.3 Teilfläche 3 - „Nördlich Kraftwerk“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Biotoptypen / Vegetation

Der Geltungsbereich der FNP-Änderung wird aktuell überwiegend ackerbaulich genutzt. Weiterhin bestehen hier eine Versorgungsanlage mit angeschlossener 110 kV-Hochspannungsfreileitung sowie zwei WEA. Der nördliche Randbereich ist im Landschaftsplan als geschützter Landschaftsbestandteil (GLB) 2.4-64 „Ausgleichsfläche Gehölze und Wildkrautflur“ festgesetzt.

Weitere GLB befinden sich im direkten Umfeld des Änderungsbereiches, und zwar eine Baumhecke sowie Ausgleichsflächen (2.4-60, 2.4-62, 2.4-63), zudem eine Allee entlang der Ernst-Abbe-Straße (Allee-Kataster: AL-AC-0052). Weitere Gehölzstrukturen bestehen vor allem innerhalb des LSG 2.2-1 nördlich und südlich des Änderungsbereiches.

Im weiteren Umfeld des Plangebietes wurden schutzwürdige Biotope (BK) erfasst, die im Biotopkataster des LANUV verzeichnet sind. In einem Abstand zum Gebiet von mehr als 430 m finden sich eine bewaldete Bergehalde nordöstlich von Weisweiler (BK-5103-0084), in etwa 1,7 km Entfernung der Blaustein-See mit Gehölzen entlang der Uferlinie (BK-5103-0047, BK-5103-0048).

Für den Änderungsbereich liegen bislang keine Informationen über das floristische Arteninventar vor. Aufgrund der vorherrschenden landwirtschaftlichen Intensivnutzung im Änderungsbereich und der damit verbundenen Bodenbearbeitung, Düngung und Einbringung von Pestiziden ist ein Vorkommen von seltenen Pflanzenarten oder -gesellschaften als unwahrscheinlich zu erachten.

Fauna / planungsrelevante Arten

Für den Bereich der Teilfläche 3 zur 2. FNP-Änderung liegt ein Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASP-Stufe I)[41] vor, der nach den Vorgaben des Leitfadens zum Artenschutz (LANUV / MKULNV 2013) unter Berücksichtigung „WEA-empfindlicher“ Tierarten erarbeitet wurde.

Zudem erfolgten im Juli 2014 Abfragen zu bekannten Vorkommen WEA-empfindlicher Arten bei Kommunen, Unteren Landschaftsbehörden (ULB), Biologischen Stationen sowie Stellen des ehrenamtlichen Naturschutzes.

Fledermäuse

Im Plangebiet und dessen Umfeld wurden Großer und Kleiner Abendsegler nachgewiesen. Zudem sind innerhalb der Teilfläche und im nahen Umfeld potenziell bedeutsame Habitatstrukturen für WEA-empfindliche Fledermausarten (Großer / Kleiner Abendsegler, Rauhaut-, Breitflügelfledermaus) vorhanden.

Vögel

Für die Artengruppe Vögel liegen Hinweise zu Vorkommen des Wanderfalken im 1.000 m-Radius vor, darüber hinaus zu Vorkommen von 22 WEA-empfindlichen Vogelarten innerhalb des 6.000 m-Radius - vor allem vom Blaustein-See, u. a. Wachtel, Kiebitz, Korn-, Rohr-, Wiesenweihe, Baumfalke, Großer Brachvogel und Kormoran. Hinweise, dass es durch die bestehenden WEA zu Brutplatzaufgaben oder Individuenverlusten bzw. zur Erfüllung von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG gekommen ist, liegen jedoch nicht vor.

Biologische Vielfalt

Der Änderungsbereich wird von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und untergeordnet auch von (teil-)versiegelten Flächen (Straßen, Wirtschaftswege) eingenommen, sodass die Lebensraumvielfalt als gering einzuschätzen ist.

Die Artenvielfalt im Bereich von Ackerflächen ist durch die intensive Bearbeitung bzw. durch Pestizid- und Düngemitteleinsatz grundsätzlich weitgehend eingeschränkt, die biologische Vielfalt wird hier insgesamt als gering eingestuft.

Einzelne Gehölzstrukturen in der Umgebung des Plangebietes sowie entlang der Straßen und Wege erhöhen im Großraum die Strukturvielfalt und damit die biologische Vielfalt innerhalb der sonst weitgehend ausgeräumten Landschaft.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Biotoptypen / Vegetation

Baubedingt kommt es zu einer temporären Beanspruchung insgesamt geringwertiger Biotoptypen (Acker), eine Wiederherstellung ist kurzfristig möglich. Anlagebedingt werden im Bereich der Fundamente und Infrastruktureinrichtungen (Zuwegung, Kranstellplätze) voraussichtlich (auch zusätzliche) Ackerflächen dauerhaft in Anspruch

[41] ECODA (2014): Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASP-Stufe I) für die Repoweringfläche „Nördlich Kraftwerk“ auf dem Gebiet der Stadt Eschweiler, Städteregion Aachen. 08.09.2014

genommen, eine Einschränkung der Biotopfunktion des Raumes ist nicht zu erwarten. Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich für die Biotop- bzw. Vegetationsstrukturen im Änderungsbereich nicht, soweit vorhandene Grünstrukturen (Hecken und Gehölzstreifen) nicht betroffen sind.

Aufgrund des relativ geringen Flächenbedarfs in Verbindung mit den im Umfeld verbleibenden Biotopstrukturen werden die Umweltauswirkungen insgesamt als nicht erheblich eingeschätzt.

Fauna / planungsrelevante Arten

Baubedingte Auswirkungen auf die Fauna können sich durch Flächenbeanspruchung sowie die ggf. erforderliche Rodung von Gehölzbeständen bzw. Vegetationsbeseitigung für die Baustelleneinrichtung ergeben. Optische und akustische Störwirkungen, die während der Bauphase u. a. durch den Baustellenverkehr entstehen, können zu Beeinträchtigungen der Tiere im Umfeld führen. Anlagebedingt kann die Beseitigung von Vegetations- bzw. Gehölzstrukturen zu einem Verlust an Quartier-, Brut- und Nahrungshabitaten insbes. für Vögel und Fledermäuse führen.

Sowohl die bau- als auch die anlagebedingten Beeinträchtigungen auf die Fauna bzw. planungsrelevante Arten lassen sich erst bei Vorliegen detaillierter Planungen bzgl. Standorte und Infrastruktureinrichtungen ermitteln und bewerten. Durch entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen lassen sich Verbotstatbestände i. S. des § 44 BNatSchG i.d.R. vermeiden; diese werden im konkreten Genehmigungsverfahren im Rahmen der weitergehenden Artenschutzprüfung bzw. des Landschaftspflegerischen Begleitplanes konzipiert und festgesetzt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, die zu einem Hindernis der Vollzugsfähigkeit der FNP-Änderung führen könnten, ergeben sich ausschließlich aufgrund betriebsbedingter Auswirkungen (s. a. Leitfaden), auf die hier soweit bisher möglich besonders eingegangen wird.

Die möglichen Auswirkungen auf planungsrelevante Vogel- und Fledermausarten wurden im Rahmen der o. g. Artenschutzprüfung prognostiziert und bewertet. Wie bereits erwähnt, liegen keine Hinweise vor, dass es durch die bestehenden WEA zu Brutplatzaufgaben oder Individuenverlusten bzw. zur Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gekommen ist. Gründe, die aus artenschutzrechtlicher Sicht gegen die Darstellung der Konzentrationszone sprechen, liegen somit nicht vor.

Biologische Vielfalt

Baubedingt werden für die Baustelleneinrichtung Flächen temporär in Anspruch genommen, wobei es sich jedoch voraussichtlich um ökologisch geringwertige Ackerflächen handeln wird, die kurzfristig wiederhergestellt werden können. Eine Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt ergibt sich daraus nicht.

Anlagebedingt werden im Bereich der Fundamente Flächen dauerhaft versiegelt sowie im Bereich der Zufahrten teilversiegelt. Durch die im Vergleich zur Gesamtfläche des Änderungsbereiches kleinräumigen Versiegelungen sind keine erheblichen Veränderungen der biologischen Vielfalt zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sind durch die bereits im Kapitel Fauna / planungsrelevante Arten beschriebenen Scheuchwirkungen für diesbezüglich empfindliche Tierarten und ein daraus resultierendes Meideverhalten möglich, eine erhebliche Verringerung der biologischen Vielfalt ist jedoch nicht zu erwarten.

2.3.4 Teilfläche 4 - „Halde Nierchen“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Biotoptypen / Vegetation

Der Geltungsbereich der FNP-Änderung wird aktuell landwirtschaftlich als Acker genutzt und liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes 2.2-5 (hohe Strukturvielfalt). Die Gehölzstrukturen im Umfeld des Plangebietes sind im Landschaftsplan III „Eschweiler-Stolberg“ als geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) 2.4-33, 2.4-209, 2.4-210 und 2.4-211 festgesetzt.

Weitere GLB befinden sich im südlich angrenzendem Gemeindegebiet Langerwehe gemäß Landschaftsplan 8 mit Obstwiesen, Abgrabungsflächen, Feldgehölzen, Einzelbäumen, Baumreihen, Heckenstrukturen und einem Teich (2.4.1-4, 2.4.3-2, 2.4.4-1, 2.4.7, 2.4.9-1). Weitere Gehölzstrukturen bestehen an den Flanken der Halde sowie südwestlich mit dem Bovenberger Wald und südöstlich auf Langerweher Gemeindegebiet mit dem großflächigen und zusammenhängendem Meroder-Laufenburger Wald (LSG 2.2-4).

Im Umfeld des Plangebietes wurden schutzwürdige Biotope (BK) erfasst, die im Biotopkataster des LANUV verzeichnet sind. Mit einem Abstand zum Änderungsbereich von mehr als 370 m finden sich ein aufgestauter Bachabschnitt (BK-5103-033), Feldgehölze (BK-5103-034, BK-5104-0004), eine ehemalige Lehmgrube (BK-5103-082), der Bovenberger Wald (BK-5103-031) sowie ein Gehölz-Grünland-Komplex (BK-5104-0008).

Für den Änderungsbereich liegen bislang keine Informationen über das floristische Arteninventar vor. Aufgrund der vorherrschenden landwirtschaftlichen Intensivnutzung im Änderungsbereich und der damit verbundenen Bodenbearbeitung, Düngung und Einbringung von Pestiziden ist ein Vorkommen von seltenen Pflanzenarten oder -gesellschaften als unwahrscheinlich zu erachten.

Fauna / planungsrelevante Arten

Für den Bereich der Teilfläche 4 zur 2. FNP-Änderung liegt ein Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASP-Stufe I) in der Entwurfsfassung vom 29.08.2014[42] vor - erarbeitet bzgl. WEA-empfindlicher Tierarten nach den Vorgaben des Leitfadens zum Artenschutz (LANUV / MKULNV 2013). Zudem erfolgten im Juli 2014 Abfragen zu bekannten Vorkommen WEA-empfindlicher Arten bei Kommunen, Unteren Landschaftsbehörden (ULB), Biologischen Stationen sowie Stellen des ehrenamtlichen Naturschutzes.

[42] ECODA (2014): Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASP-Stufe I) für die Repoweringfläche „Halde Nierchen“ auf dem Gebiet der Stadt Eschweiler, Städteregion Aachen. 08.09.2014

Fledermäuse

Im Plangebiet und dessen Umfeld wurden Großer und Kleiner Abendsegler nachgewiesen. Zudem bestehen innerhalb der Teilfläche und im nahen Umfeld potenziell bedeutsame Habitatstrukturen für WEA-empfindliche Fledermausarten (Großer / Kleiner Abendsegler, Rauhaut-, Breitflügelfledermaus).

Vögel

Für die Artengruppe der Vögel liegen für den 1.000 m-Radius um die Teilfläche keine Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher Vogelarten vor. Im weiteren Umfeld sind Vorkommen des Wanderfalken (4.000 m-Radius) sowie des Uhus (6.000 m-Radius) bekannt. Für den 6.000 m-Radius liegen zudem Hinweise auf Vorkommen – insbesondere vom Blaustein-See - von 24 WEA-empfindlichen Vogelarten vor, u. a. Wachtel, Korn-, Rohr-, Wiesenweihe, Baumfalke, Kormoran und Sumpfohreule.

Biologische Vielfalt

Der Änderungsbereich wird von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und untergeordnet von (teil-)versiegelten Flächen (Straßen, Wirtschaftswege) eingenommen, sodass die Lebensraumvielfalt als gering einzuschätzen ist.

Die Artenvielfalt im Bereich von Ackerflächen ist durch die intensive Bearbeitung bzw. durch Pestizid- und Düngemitteleinsatz grundsätzlich weitgehend eingeschränkt, die biologische Vielfalt wird hier insgesamt als gering eingestuft.

Gehölz- und Waldstrukturen in der Umgebung des Plangebietes sowie entlang der Straßen und Wege erhöhen im Großraum die Strukturvielfalt und damit die biologische Vielfalt innerhalb der sonst weitgehend ausgeräumten Landschaft.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Biotoptypen / Vegetation

Baubedingt kommt es zu einer temporären Beanspruchung insgesamt geringwertiger Biotoptypen (Acker), eine Wiederherstellung ist kurzfristig möglich. Anlagebedingt werden im Bereich der Fundamente und Infrastruktureinrichtungen (Zuwegung, Kranstellplätze) voraussichtlich (auch zusätzliche) Ackerflächen dauerhaft in Anspruch genommen, eine Einschränkung der Biotopfunktion des Raumes ist nicht zu erwarten. Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich für die Biotop- bzw. Vegetationsstrukturen im Änderungsbereich nicht, soweit vorhandene Hecken- und Gehölzstrukturen nicht betroffen sind.

Aufgrund des relativ geringen Flächenbedarfs in Verbindung mit den im Umfeld verbleibenden Biotopstrukturen werden die Umweltauswirkungen insgesamt als nicht erheblich eingeschätzt.

Fauna / planungsrelevante Arten

Baubedingte Auswirkungen auf die Fauna können sich durch Flächenbeanspruchung sowie die ggf. erforderliche Rodung von Gehölzbeständen bzw. Vegetationsbeseitigung für die Baustelleneinrichtung ergeben. Optische und akustische Störwirkungen, die während der Bauphase u. a. durch den Baustellenverkehr entstehen, können zu Beeinträchtigungen der Tiere im Umfeld führen. Anlagebedingt kann die Beseitigung von Vegetations- bzw. Gehölzstrukturen zu einem Verlust an Quartier-, Brut- und Nahrungshabitaten insbes. für Vögel und Fledermäuse führen.

Sowohl die bau- als auch die anlagebedingten Beeinträchtigungen auf die Fauna bzw. planungsrelevante Arten lassen sich erst bei Vorliegen detaillierter Planungen bzgl. Standorte und Infrastruktureinrichtungen ermitteln und bewerten. Durch entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen lassen sich Verbotstatbestände i. S. des § 44 BNatSchG i.d.R. vermeiden; diese werden im konkreten Genehmigungsverfahren im Rahmen der weitergehenden Artenschutzprüfung bzw. des Landschaftspflegerischen Begleitplanes konzipiert und festgesetzt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, die zu einem Hindernis der Vollzugsfähigkeit der FNP-Änderung führen könnten, ergeben sich ausschließlich aufgrund betriebsbedingter Auswirkungen (s. a. Leitfaden Artenschutz).

Die möglichen Auswirkungen auf planungsrelevante Vogel- und Fledermausarten wurden im Rahmen der o. g. Artenschutzprüfung prognostiziert und bewertet. Insgesamt liegen bzgl. der Fledermäuse und Vögel keine Erkenntnisse vor, die darauf schließen lassen, dass durch den Betrieb der fünf vorhandenen WEA artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt werden. Gründe, die aus artenschutzrechtlicher Sicht gegen die Darstellung der Konzentrationszone sprechen, liegen somit nicht vor.

Biologische Vielfalt

Baubedingt werden für die Baustelleneinrichtung Flächen temporär in Anspruch genommen, wobei es sich jedoch voraussichtlich um ökologisch geringwertige Ackerflächen handeln wird, die kurzfristig wiederhergestellt werden können. Eine Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt ergibt sich daraus nicht.

Anlagebedingt werden im Bereich der Fundamente Flächen dauerhaft versiegelt sowie im Bereich der Zufahrten teilversiegelt. Durch die im Vergleich zur Gesamtfläche des Änderungsbereiches kleinräumigen Versiegelungen sind keine erheblichen Veränderungen der biologischen Vielfalt zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sind durch die bereits im Kapitel Fauna / planungsrelevante Arten beschriebenen Scheuchwirkungen für diesbezüglich empfindliche Tierarten und ein daraus resultierendes Meideverhalten möglich.

2.4 Schutzgut „Boden“

2.4.1 Teilfläche 1 - „Nordwestlich Blaustein-See“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Bodentypen und -arten / Schutzwürdigkeit

Die anthropogen beeinflussten Böden des Plangebietes und der unmittelbaren Umgebung sind begründet auf dem Abraummaterial aus sandigen, mittel- bis grobkiesigen, anlehmigen Terrassensedimenten des östlich gelegenen Tagebaus Inden.

Die landwirtschaftlichen Rekultivierungsböden sind zudem mit einer mindestens zwei Meter mächtigen Löss- bzw. Lösslehmschicht bedeckt. Im Umfeld des Änderungsbereiches sind die forstwirtschaftlich genutzten Böden mit einem Gemisch aus Lösslehm oder Löss mit sandig-kiesigem Terrassenmaterial über einer sandig-kiesigen Dränageschicht bedeckt.

Gemäß Bodenkarte L 5102 Geilenkirchen[43] sind in der weiteren Umgebung der Teilfläche als Bodentyp Parabraunerden und Kolluvien vertreten. Im Oberboden besteht kein Grundwasser- und Staunässeeinfluss.

Die Schutzwürdigkeit der Bodentypen wird auf Grundlage der "Karte der schutzwürdigen Böden in NRW"[44] beurteilt (s. Tab. 3 und Abb. 10). Die Bewertung erfolgt in den Abstufungen "besonders schutzwürdig" (3), "sehr schutzwürdig" (2), "schutzwürdig" (1) und "keine Bewertung / Darstellung einer Schutzwürdigkeit" (0). Die im Plangebiet und Umgebung vorkommenden Böden sind bzgl. ihrer Schutzwürdigkeit nicht bewertet.

Vorbelastungen / Altlasten

Vorbelastungen der anstehenden Böden sind kleinräumig in Form von Versiegelungen im Bereich der vorhandenen Straßen sowie der Wirtschaftswege gegeben. Darüber hinaus bestehen gewisse Beeinträchtigungen durch die landwirtschaftliche Bearbeitung der Ackerböden (u. a. Stoffeintrag). Innerhalb der Teilfläche 1 befinden sich keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen[45].

Bergwerksnutzung

Das Plangebiet befindet sich über auf Steinkohle bzw. auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeldern sowie im Bereich eines ehemaligen Tagebaus bzw. einer Innenkippe des Tagebaubetriebes, wodurch der Untergrund nicht aus gewachsenem Boden besteht.

Im Bereich des Plangebietes erfolgten zudem Grundwasserabsenkungen aufgrund von Sümpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus, nach deren Beendigung ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten ist. Hierdurch und aufgrund von

[43] GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1972): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen. M = 1:50.000, L 5102 Geilenkirchen

[44] GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2004): Auskunftssystem BK 50 (CD-ROM) - Karte der schutzwürdigen Böden, Krefeld

[45] gemäß schriftl. Mitt. StädteRegion Aachen vom 15.01.2014

Grubenwasseranstieg eines früheren Einwirkungsbereiches des Steinkohlebergbaus sind Bodenbewegungen nicht ausgeschlossen[46].

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Eine potenzielle Gefährdung der anstehenden Böden ergibt sich durch den möglichen bau- und betriebsbedingten Schadstoffeintrag (Treibstoff, Maschinenöl); dem kann jedoch durch entsprechende Schutzmaßnahmen während der Bauphase sowie durch regelmäßige Wartung der Baumaschinen und Windenergieanlagen entgegengewirkt werden. Hinzu kommen temporäre Eingriffe in das Bodengefüge im Bereich der Leitungstrassen bzw. Anschlussstellen und Zuwegungen sowie Bodenverdichtungen durch den Baustellenbetrieb.

Da innerhalb des Änderungsbereiches keine Altlastenverdachtsflächen vorliegen, besteht auch kein baubedingtes Risiko durch einen Aufschluss von Altlasten.

Im Bereich der Anlagenfundamente und Infrastruktureinrichtungen (Kranstellplatz, Zuwegungen) wird es anlagebedingt durch (Teil-)Versiegelungen zur Beeinträchtigung bzw. zum Verlust der vorhandenen Bodenfunktionen kommen. Der Umfang der betroffenen Bodenfläche steht zum derzeitigen Planungsstadium noch nicht fest; im Rahmen des konkreten Genehmigungsverfahrens ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan zur Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG auch der Aspekt der Boden(teil)versiegelung zu berücksichtigen, ggf. sind entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen.

Betriebsbedingte Schadstoffeinträge lassen sich durch eine regelmäßige und fachgerechte Wartung der WEA verhindern. Aufgrund des relativ geringen Umfanges der notwendigen Voll- und Teilversiegelungen, der starken anthropogenen Prägung des Bodens sowie der aktuellen Flächennutzung (Intensiv-Ackerbau) ist ein erhebliches zusätzliches Konfliktpotenzial nicht zu erwarten.

2.4.2 Teilfläche 2 - „Nördlich Fronhoven“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Bodentypen und -arten / Schutzwürdigkeit

Die anthropogen beeinflussten Böden des Plangebietes und der unmittelbaren Umgebung sind begründet auf dem Abraummaterial aus sandigen, mittel- bis grobkiesigen, anlehmigen Terrassensedimenten des östlich gelegenen Tagebaus Inden.

Die landwirtschaftlichen Rekultivierungsböden sind zudem mit einer mindestens zwei Meter mächtigen Löss- bzw. Lösslehmschicht bedeckt. Im Umfeld des Änderungsbereiches sind die forstwirtschaftlich genutzten Böden mit einem Gemisch aus Lösslehm oder Löss mit sandig-kiesigem Terrassenmaterial über einer sandig-kiesigen Dränageschicht bedeckt.

[46] gemäß schriftl. Mitt. Bezirksregierung Arnsberg vom 10.11.2014

Gemäß Bodenkarte L 5102 Geilenkirchen sind in der weiteren Umgebung des Änderungsbereiches als Bodentyp Parabraunerden und Kolluvien vertreten. Im Oberboden besteht kein Grundwasser- und Staunässeeinfluss.

Die Schutzwürdigkeit der Bodentypen wird auf Grundlage der "Karte der schutzwürdigen Böden in NRW" beurteilt (s. Tab. 3 und Abb. 10). Die Bewertung erfolgt in den Abstufungen "besonders schutzwürdig" (3), "sehr schutzwürdig" (2), "schutzwürdig" (1) und "keine Bewertung / Darstellung einer Schutzwürdigkeit" (0). Die im Plangebiet und Umgebung vorkommenden Böden sind bzgl. ihrer Schutzwürdigkeit nicht bewertet.

Vorbelastungen / Altlasten

Vorbelastungen der anstehenden Böden sind kleinräumig in Form von Versiegelungen im Bereich der vorhandenen Straßen sowie der Wirtschaftswege gegeben. Darüber hinaus bestehen gewisse Beeinträchtigungen durch die landwirtschaftliche Bearbeitung der Ackerböden (u. a. Stoffeintrag). Innerhalb der Teilfläche 1 befinden sich keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen[47].

Bergwerksnutzung

Das Plangebiet befindet sich über auf Steinkohle bzw. auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeldern sowie im Bereich eines ehemaligen Tagebaus bzw. einer Innenkippe des Tagebaubetriebes, wodurch der Untergrund nicht aus gewachsenem Boden besteht. Im Bereich des Plangebietes erfolgten zudem Grundwasserabsenkungen aufgrund von Sümpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus inkl. eines im Plangebiet errichteten Altbrunnens, nach deren Beendigung ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten ist. Hierdurch sind Bodenbewegungen nicht ausgeschlossen[48].

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Eine potenzielle Gefährdung der anstehenden Böden ergibt sich durch den möglichen bau- und betriebsbedingten Schadstoffeintrag (Treibstoff, Maschinenöl); dem kann jedoch durch entsprechende Schutzmaßnahmen während der Bauphase sowie durch regelmäßige Wartung der Baumaschinen und der Windenergieanlagen entgegengewirkt werden. Hinzu kommen temporäre Eingriffe in das Bodengefüge im Bereich der Leitungstrassen bzw. Anschlussstellen, Anlage von Zuwegungen sowie Bodenverdichtungen durch den Baustellenbetrieb.

Da innerhalb des Änderungsbereiches keine Altlasten(verdachts)flächen bestehen, besteht auch kein baubedingtes Risiko durch einen Aufschluss von Altlasten.

Im Bereich der Anlagenfundamente und Infrastruktureinrichtungen (Kranstellplatz, Zuwegungen) wird es anlagebedingt durch (Teil-)Versiegelungen zur Beeinträchtigung bzw. zum Verlust der vorhandenen Bodenfunktionen kommen. Der Umfang der betroffenen Bodenfläche steht zum derzeitigen Planungsstadium noch nicht fest; im Rahmen des konkreten Genehmigungsverfahrens ist im Landschaftspflegerischen

[47] gemäß schriftl. Mitt. StädteRegion Aachen vom 15.01.2014

[48] gemäß schriftl. Mitt. Bezirksregierung Arnsberg vom 10.11.2014

Begleitplan zur Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG auch der Aspekt der Boden(teil)versiegelung zu berücksichtigen, ggf. sind entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen.

Betriebsbedingte Schadstoffeinträge lassen sich durch eine regelmäßige und fachgerechte Wartung der WEA verhindern.

Aufgrund des relativ geringen Umfanges der notwendigen Voll- und Teilversiegelungen, der starken anthropogenen Prägung des Bodens sowie der aktuellen Flächennutzung (Intensiv-Ackerbau) ist ein erhebliches zusätzliches Konfliktpotenzial nicht zu erwarten.

2.4.3 Teilfläche 3 - „Nördlich Kraftwerk“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Bodentypen und -arten / Schutzwürdigkeit

Die anthropogen beeinflussten Böden des Plangebietes und der unmittelbaren Umgebung sind begründet auf dem Abraummaterial aus sandigen, mittel- bis grobkiesigen, anlehmigen Terrassensedimenten des nordöstlich gelegenen Tagebaus Inden.

Die landwirtschaftlichen Rekultivierungsböden sind zudem mit einer mindestens 2 m mächtigen Löss- bzw. Lösslehmschicht bedeckt. Im weiteren Umfeld der Teilfläche sind die forstwirtschaftlich genutzten Böden mit einem Gemisch aus Lösslehm oder Löss mit sandig-kiesigem Terrassenmaterial über einer sandig-kiesigen Dränageschicht überdeckt. Gemäß Bodenkarte L 5102 Geilenkirchen sind in der weiteren Umgebung als Bodentypen Parabraunerden und Kolluvien vertreten. Im Oberboden besteht kein Grundwasser- und Staunässeeinfluss.

Die Schutzwürdigkeit der Bodentypen wird auf Grundlage der "Karte der schutzwürdigen Böden in NRW" beurteilt (s. Tab. 3 und Abb. 10). Die Bewertung erfolgt in den Abstufungen "besonders schutzwürdig" (3), "sehr schutzwürdig" (2), "schutzwürdig" (1) und "keine Bewertung / Darstellung einer Schutzwürdigkeit" (0). Die im Plangebiet und Umgebung - außer den im Süden angrenzend vorkommenden Böden - sind bzgl. ihrer Schutzwürdigkeit nicht bewertet. Die Böden im Süden sowie im weiteren Umfeld der Teilfläche 3 sind aufgrund ihrer hohen Fruchtbarkeit als sehr bzw. besonders schutzwürdig eingestuft.

Vorbelastungen / Altlasten

Vorbelastungen der anstehenden Böden sind kleinräumig in Form von Versiegelungen im Bereich der vorhandenen Versorgungsanlagen, Straßen sowie der Wirtschaftswege gegeben. Darüber hinaus bestehen gewisse Beeinträchtigungen durch die landwirtschaftliche Bearbeitung der Ackerböden (u. a. Stoffeintrag). Im nördlichen und südwestlichen Randbereich des Plangebietes sind Altlastenverdachtsflächen (Altablagerungen) bekannt (s. Teil A, Kap. 5.8). Weitere Altlastenvorkommen sind im Planbereich nicht bekannt und werden auch nicht vermutet.

Bergwerksnutzung

Das Plangebiet befindet sich über auf Steinkohle bzw. auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeldern sowie im Bereich einer ehemaligen Innenkippe des Tagebaubetriebes, wodurch der Untergrund nicht aus gewachsenem Boden besteht. Im Bereich des Plangebietes erfolgten zudem Grundwasserabsenkungen aufgrund von Sümpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus, nach deren Beendigung ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten ist. Hierdurch sind Bodenbewegungen nicht ausgeschlossen[49].

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Eine potenzielle Gefährdung der anstehenden Böden ergibt sich durch den möglichen bau- und betriebsbedingten Schadstoffeintrag (Treibstoff, Maschinenöl); dem kann jedoch durch entsprechende Schutzmaßnahmen während der Bauphase sowie durch regelmäßige Wartung der Baumaschinen und der Windenergieanlagen entgegengewirkt werden. Hinzu kommen temporäre Eingriffe in das Bodengefüge im Bereich der Leitungstrassen bzw. Anschlussstellen, Anlage und ggf. notwendiger Ausbau von Zuwegungen sowie Bodenverdichtungen durch den Baustellenbetrieb.

Aufgrund vorhandener Altablagerungen im nördlichen und südwestlichen Randbereich des Plangebietes besteht ein baubedingtes Risiko durch einen Aufschluss von Altlasten.

Im Bereich der Anlagenfundamente und Infrastruktureinrichtungen (Kranstellplatz, Zuwegungen) wird es anlagebedingt durch (Teil-)Versiegelungen zur Beeinträchtigung bzw. zum Verlust der vorhandenen Bodenfunktionen kommen, soweit nicht bereits versiegelte Flächen genutzt werden. Der Umfang der betroffenen Bodenfläche steht zum derzeitigen Planungsstadium noch nicht fest; im Rahmen des konkreten Genehmigungsverfahrens ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan zur Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG auch der Aspekt der Boden(teil)versiegelung zu berücksichtigen, ggf. sind entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen.

Betriebsbedingte Schadstoffeinträge lassen sich durch eine regelmäßige und fachgerechte Wartung der WEA verhindern.

Aufgrund des relativ geringen Umfanges der notwendigen Voll- und Teilversiegelungen, der starken anthropogenen Prägung des Bodens sowie der aktuellen Flächennutzung (Intensiv-Ackerbau, WEA) ist ein erhebliches zusätzliches Konfliktpotenzial nicht zu erwarten.

[49] gemäß schriftl. Mitt. Bezirksregierung Arnsberg vom 10.11.2014

2.4.4 Teilfläche 4 - „Halde Nierchen“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Bodentypen und -arten / Schutzwürdigkeit

Die anthropogen beeinflussten Böden des Plangebietes und der unmittelbaren Umgebung sind begründet auf dem Abraummaterial aus sandigen, mittel- bis grobkiesigen, anlehmigen Terrassensedimenten des östlich gelegenen Tagebaus Inden. Die landwirtschaftlichen Rekultivierungsböden sind zudem mit einer mindestens 2 m mächtigen Löss- bzw. Lösslehmschicht bedeckt. Gemäß Bodenkarte L 5102 Geilenkirchen treten in der weiteren Umgebung als Bodentypen Parabraunerden, Pseudogley, Kolluvien und Braunerden auf.

Die Schutzwürdigkeit der Bodentypen wird auf Grundlage der "Karte der schutzwürdigen Böden in NRW" beurteilt. Die im Plangebiet und unmittelbarer Umgebung vorkommenden Böden wurden jedoch nicht bewertet.

Vorbelastungen / Altlasten

Vorbelastungen der anstehenden Böden sind kleinräumig in Form von Versiegelungen im Bereich der vorhandenen Straßen sowie der Wirtschaftswege gegeben. Darüber hinaus bestehen gewisse Beeinträchtigungen durch die landwirtschaftliche Bearbeitung der Ackerböden (u. a. Stoffeintrag).

Die Halde Nierchen und somit das gesamte Plangebiet ist aufgrund des hier abgelagerten Abraummaterials des Tagebaus Inden als Altlastenverdachtsfläche - Altstandort verzeichnet (s. Teil A, Kap. 5.8).

Bergwerksnutzung

Das Plangebiet befindet sich über auf Steinkohle, Eisenstein, Bleierz und Galmei bzw. auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeldern. Im Bereich des Plangebietes erfolgten zudem Grundwasserabsenkungen aufgrund von Sümpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus, nach deren Beendigung ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten ist. Hierdurch sind Bodenbewegungen nicht ausgeschlossen. Weiterhin ist ein Flöz, das unter einer geringmächtigen Überdeckung an der Tagesoberfläche ausstreicht, Abbautätigkeiten des Erz- und Steinkohlenbergbaus im Inde-Revier, die nicht urkundlich belegt sind, und am südöstlichen Rand des Plangebietes eine verlassene Bergbau-Tagesöffnung des Schachtes Sophie (Bergwerk Gute Hoffnung) dokumentiert[50].

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Eine potenzielle Gefährdung der anstehenden Böden ergibt sich durch den möglichen bau- und betriebsbedingten Schadstoffeintrag (Treibstoff, Maschinenöl); dem kann jedoch durch entsprechende Schutzmaßnahmen während der Bauphase sowie durch regelmäßige Wartung der Baumaschinen und der Windenergieanlagen entgegengewirkt werden. Hinzu kommen temporäre Eingriffe in das Bodengefüge im Bereich der

[50] gemäß schriftl. Mitt. Bezirksregierung Arnsberg vom 10.11.2014

Leitungstrassen bzw. Anschlussstellen, Anlage und ggf. notwendiger Ausbau von Zuwegungen sowie Bodenverdichtungen durch den Baustellenbetrieb.

Aufgrund vorhandener Altablagerungen im gesamten Plangebiet besteht ein baubedingtes Risiko durch einen Aufschluss von Altlasten.

Im Bereich der Anlagenfundamente und Infrastruktureinrichtungen (Kranstellplatz, Zuwegungen) wird es anlagebedingt durch (Teil-)Versiegelungen zur Beeinträchtigung bzw. zum Verlust der vorhandenen Bodenfunktionen kommen, soweit nicht bereits versiegelte Flächen genutzt werden. Der Umfang der betroffenen Bodenfläche steht zum derzeitigen Planungsstadium noch nicht fest; im Rahmen des konkreten Genehmigungsverfahrens ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan zur Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG auch der Aspekt der Boden(teil)versiegelung zu berücksichtigen, ggf. sind entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen.

Betriebsbedingte Schadstoffeinträge lassen sich durch eine regelmäßige und fachgerechte Wartung der WEA verhindern.

Aufgrund des relativ geringen Umfanges der notwendigen Voll- und Teilversiegelungen, der starken anthropogenen Prägung des Bodens sowie der aktuellen Flächennutzung (Intensiv-Ackerbau, WEA) ist ein erhebliches zusätzliches Konfliktpotenzial nicht zu erwarten. Zudem werden durch ein Repowering die vorhandenen WEA durch effizientere Anlagen geringerer Anzahl ersetzt und zumindest teilweise vorhandene Versiegelungen rückgängig gemacht.

2.5 Schutzgut „Wasser“

2.5.1 Teilfläche 1 - „Nordwestlich Blaustein-See“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Oberflächengewässer

Innerhalb der Teilfläche 1 befinden sich keine Oberflächengewässer. Im Osten und Südosten angrenzend verlaufen 2 bis 3 m breite, temporär wasserführende Gräben. Westlich bzw. nördlich in etwa 620 m Entfernung verläuft der Merzbach, in dem nordöstlich der Schlangengraben mündet, welcher von Süden her in einer Entfernung von etwa 880 m zum Änderungsbereich verläuft. Südöstlich des Plangebietes liegt in einem Abstand von ca. 1.200 m der etwa 100 ha große Blaustein-See.

Grundwasser

Im Plangebiet befinden sich keine oberflächennahen Grundwasservorkommen. Der Änderungsbereich ist - außer im Bereich der Straßen bzw. Wirtschaftswege - unversiegelt, sodass eine ungehinderte Versickerung möglich ist.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Da innerhalb der Teilfläche keine Oberflächengewässer und im direkten Umfeld nur temporär wasserführende Gräben bestehen, ergeben sich diesbezüglich keine erheblichen Auswirkungen.

Mögliche Stoffeinträge in das Grundwasser bzw. die Fließgewässer des weiteren Umfeldes durch den Bau oder Betrieb der Anlagen können durch entsprechende Maßnahmen bzw. regelmäßige Wartungen vermieden werden.

In Relation zur unversiegelten Umgebungsfläche ist die Neuversiegelung nur gering, sodass mit einer anlagenbedingten Verringerung der Grundwasserneubildung nicht zu rechnen ist.

Hinsichtlich des Schutzgutes „Wasser“ werden insgesamt keine erheblichen negativen Auswirkungen prognostiziert.

2.5.2 Teilfläche 2 - „Nördlich Fronhoven“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Oberflächengewässer

Innerhalb der Teilfläche 2 im Norden sowie zwischen den Teilbereichen befinden sich 2 bis 3 m breite, temporär wasserführende Gräben. Im Osten angrenzend verläuft innerhalb eines renaturierten Tales die infolge des Braunkohleabbaus verlagerte Inde (Mindestabstand ca. 30 m).

In etwa 930 m Abstand zum Änderungsbereich verläuft westlich der Schlangengraben, der im Nordwesten des Plangebietes in den Merzbach (in ca. 1.100 m Abstand) mündet. Südwestlich liegt in einem Abstand von ca. 970 m der etwa 100 ha große Blaustein-See.

Grundwasser

Im Plangebiet befinden sich keine oberflächennahen Grundwasservorkommen. Der Änderungsbereich ist - außer im Bereich der Straßen bzw. Wirtschaftswege - unversiegelt, sodass eine ungehinderte Versickerung möglich ist.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Innerhalb der Teilfläche 2 bzw. im direkten Umfeld bestehen lediglich temporär wasserführende Gräben, sodass bzgl. Oberflächengewässer nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen ist.

Bau- und betriebsbedingte Stoffeinträge in das Grundwasser bzw. die Fließgewässer des weiteren Umfeldes können durch entsprechende Vermeidungs- und Wartungsmaßnahmen verhindert werden. Aufgrund der im Vergleich zur unversiegelten Umgebungsfläche relativ geringen Neuversiegelung ist mit einer anlagenbedingten Verringerung der Grundwasserneubildung nicht zu rechnen.

Hinsichtlich des Schutzgutes „Wasser“ werden insgesamt keine erheblichen negativen Auswirkungen prognostiziert.

2.5.3 Teilfläche 3 - „Nördlich Kraftwerk“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Oberflächengewässer

Innerhalb der Teilfläche 3 befinden sich keine Oberflächengewässer. Nordöstlich verläuft in einem Abstand von gut 1 km der infolge des Braunkohleabbaus verlegte Fluss Inde, zudem nordwestlich in einer Entfernung von etwa 2 km der Schlangengraben, der vor allem das Regenwasser umliegender Ackerflächen und das überschüssige Wasser des etwa 2 km entfernt liegenden Blaustein-Sees abführt.

Grundwasser

Im Plangebiet befinden sich keine oberflächennahen Grundwasservorkommen. Außer im Bereich der Versorgungsanlage, der Zuwegung und der Fundamente der bestehenden WEA sowie der Straßen bzw. Wirtschaftswege handelt es sich um unversiegelte Flächen, sodass eine weitgehend ungehinderte Versickerung möglich ist.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Da innerhalb des Änderungsbereiches sowie im direkten Umfeld keine Oberflächengewässer bestehen, ergeben sich diesbezüglich auch keine erheblichen Auswirkungen.

Stoffeinträge in das Grundwasser bzw. die Fließgewässer des weiteren Umfeldes z. B. im Zuge der Rückbau- und Errichtungsarbeiten sowie den Betrieb können durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen bzw. regelmäßige Wartungen der Anlagen / der Baumaschinen verhindert werden. Aufgrund der zur unversiegelten Umgebungsfläche relativ geringen Neuversiegelung ist mit einer anlagenbedingten Verringerung der Grundwasserneubildung nicht zu rechnen.

Hinsichtlich des Schutzgutes „Wasser“ werden insgesamt keine erheblichen negativen Auswirkungen prognostiziert.

2.5.4 Teilfläche 4 - „Halde Nierchen“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Oberflächengewässer

Innerhalb der Teilfläche 4 befinden sich keine Oberflächengewässer. Unterhalb der südwestlichen Haldenflanke sowie im weiteren Umfeld des Plangebietes verlaufen einige Bäche, die nördlich in die Inde münden, die in einem Abstand zum Plangebiet von etwa 1 km verläuft. Südöstlich in mehr als 1 km Abstand verläuft der Wehebach, der im Nordosten in die Inde mündet.

Grundwasser

Oberflächennahe Grundwasservorkommen bestehen im Geltungsbereich der Fläche 4 nicht. Außer im Bereich der Zuwegungen und Fundamente der bestehenden WEA sowie der Straßen bzw. Wirtschaftswege sind die Flächen unversiegelt, sodass eine ungehinderte Versickerung möglich ist.

In der Umgebung des Plangebietes - unterhalb der Halde - befinden sich grundwasserbeeinflusste sowie staunasse Bereiche.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Da innerhalb des Änderungsbereiches keine Oberflächengewässer bestehen, ergeben sich diesbezüglich auch keine erheblichen Auswirkungen.

Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen bzw. regelmäßige Wartungen können Stoffeinträge in das Grundwasser bzw. in die in der Umgebung vorhandenen Bachläufe z. B. durch Rück- und Neubau der WEA sowie den Betrieb der Anlagen verhindert werden. Mit einer anlagenbedingten Verringerung der Grundwasserneubildung ist aufgrund der zur unversiegelten Umgebungsfläche relativ geringen Neuversiegelung nicht zu rechnen.

Hinsichtlich des Schutzgutes „Wasser“ werden insgesamt keine erheblichen negativen Auswirkungen prognostiziert.

2.6 Schutzgut „Klima / Lufthygiene“

Die Einflüsse des Klimas können mikroklimatisch mit dem Begriff „Klimatop“ charakterisiert werden. Dies ist möglich, sobald einheitliche Gegebenheiten zur Unterscheidung verschiedener Funktionseinheiten beitragen. Dies können natürliche Faktoren wie die Oberflächenbeschaffenheit (Relief, Hangneigung, Exposition, Vegetation etc.) oder auch anthropogene Einflussgrößen wie Bebauung oder Bewirtschaftung sein. Die Übergänge zwischen verschiedenen Klimatopen sind häufig fließend.

2.6.1 Teilfläche 1 - „Nordwestlich Blaustein-See“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Klima

Aufgrund der Biotopstruktur lässt sich der durch landwirtschaftliche (Acker-)Flächen dominierte Änderungsbereich mit seinem Umfeld dem Klimatop „Freilandklima“ zuordnen. Der Temperatur- und Feuchteverlauf korreliert dabei weitgehend mit dem Tages- und Jahreszyklus der solaren Einstrahlung, und die Bereiche weisen aufgrund der nahezu unveränderten Windströmungsbedingungen eine gute Durchlüftung auf.

Im Umfeld des Änderungsbereiches sind u. a. entlang von Gräben, Wegen, Straßen, dem Schlangengraben sowie dem Blaustein-See Gehölzflächen wie Hecken und Feldgehölze vorhanden. Diese lassen sich dem „Parkklima“ zuordnen und zeichnen sich durch eine gedämpfte Windgeschwindigkeit aus. Beschattung und Verdunstung am Tage sowie nächtliche Reduktion der Ausstrahlung halten die Temperatur im Vergleich zum Freiland relativ konstant bzw. ausgeglichen im Tages- und Nachtverlauf. Gehölzflächen tragen zudem zur Reduzierung von Luftschadstoffen bei.

Der Änderungsbereich mit seinem Umfeld stellt einen Teilraum mit geringfügigem klimatischen Ausgleichspotenzial innerhalb des Großraumes von Eschweiler dar.

Lufthygiene

Konkrete Daten zur Luftgüte liegen für diesen Bereich nicht vor[51]. Gewisse Emissionen können in geringem Umfang durch den Verkehr der umliegenden Straßen - vor allem A 44 und L 240 – entstehen. Im weiteren Umfeld befinden sich zudem verschiedene industrielle Emittenten, u. a. das Braunkohlekraftwerk Weisweiler (s. Teil B, Kap. 2.2 Schutzgut „Menschen“). Aufgrund des großflächigen, umgebenden Freiraums sind die bestehenden Belastungen insgesamt als gering einzustufen.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Baubedingt ergeben sich geringfügige und temporäre zusätzliche Belastungen in Form von Schadstoffimmissionen durch den Baustellen- und Anlieferungsverkehr, die keine erheblichen Auswirkungen auf das Klima oder die Luftgüte haben.

Anlagebedingte, klimatisch wirksame Auswirkungen ergeben sich aufgrund des relativ geringen Versiegelungsumfangs - gemessen an der Gesamtgröße des Änderungsbereiches - nicht. Durch den Betrieb der WEA werden keine Schadstoffemissionen erzeugt.

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Erzeugung von Strom durch Windenergieanlagen einen Beitrag zum allgemeinen Klimaschutz leistet und damit positiv zu bewerten ist.

2.6.2 Teilfläche 2 - „Nördlich Fronhoven“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Klima

Die Teilfläche 2 mit seinem Umfeld wird hinsichtlich der Biotopstruktur durch landwirtschaftliche (Acker-)Flächen dominiert und ist damit dem Klimatop „Freilandklima“ zuzuordnen, in dem der Temperatur- und Feuchteverlauf weitgehend mit dem Tages- und Jahreszyklus der solaren Einstrahlung korreliert. Die Flächen weisen aufgrund der nahezu unveränderten Windströmungsbedingungen eine gute Durchlüftung auf.

Gehölzbestandene Flächen sind im Umfeld der Teilfläche 2 vorhanden, z. B. entlang der Inde, von Gräben, an Wegen und Straßen sowie dem Blaustein-See. Diese zeichnen sich durch eine gedämpfte Windgeschwindigkeit aus und lassen sich dem „Parkklima“ zuordnen. Im Vergleich zum Freiland halten Beschattung und Verdunstung am Tage sowie nächtliche Reduktion der Ausstrahlung die Temperatur relativ konstant bzw. ausgeglichen im Tages- und Nachtverlauf. Gehölzflächen tragen zudem zur Reduzierung von Luftschadstoffen bei.

Innerhalb des Großraumes von Eschweiler stellt der Änderungsbereich mit seinem Umfeld einen Teilraum mit geringfügigem klimatischen Ausgleichspotenzial dar.

[51] MKULNV (o. Jg.): Umweltdaten vor Ort. http://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de [21.07.2014]

Lufthygiene

Konkrete Daten zur Luftgüte liegen für diese Teilfläche nicht vor. In geringem Umfang ist mit verkehrsbedingten Emissionen der Landesstraßen L 238 und L 228 zu rechnen (s. dazu Kap. 2.2 Schutzgut „Menschen“). Im weiteren Umfeld befinden sich zudem verschiedene industrielle Emittenten, u. a. das Braunkohlekraftwerk Weisweiler sowie östlich der Braunkohletagebau Inden (s. Teil B, Kap. 2.2 Schutzgut „Menschen.)

In Verbindung mit dem umgebenden Freiraum werden die bestehenden Belastungen als gering eingestuft.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Baubedingt können sich temporär geringfügige zusätzliche Belastungen durch Schadstoffimmissionen ergeben, die jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf das Klima oder die Luftgüte haben.

Auch anlagebedingt ist nicht mit klimatisch wirksamen Auswirkungen zu rechnen, da der Versiegelungsumfang - gemessen an der Gesamtgröße des Änderungsbereiches - relativ gering ist. Betriebsbedingt werden keine klima- oder lufthygienisch wirksamen Schadstoffemissionen erzeugt.

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Erzeugung von Strom durch Windenergieanlagen einen Beitrag zum allgemeinen Klimaschutz leistet und damit positiv zu bewerten ist.

2.6.3 Teilfläche 3 - „Nördlich Kraftwerk“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Klima

Der durch Ackerflächen dominierte Änderungsbereich und sein Umfeld ist dem Klimatop „Freilandklima“ zuzuordnen, in dem der Temperatur- und Feuchteverlauf weitgehend mit dem Tages- und Jahreszyklus der solaren Einstrahlung korreliert. Aufgrund der nahezu unveränderten Windströmungsbedingungen weisen die Flächen eine gute Durchlüftung auf.

Die im Umfeld existierenden gehölzbestandenen Flächen lassen sich dem „Parkklima“ zuordnen und zeichnen sich durch eine gedämpfte Windgeschwindigkeit aus, sie tragen zudem zur Reduzierung von Luftschadstoffen bei. Der Änderungsbereich mit seinem Umfeld stellt einen Teilraum mit geringfügigem klimatischen Ausgleichspotenzial innerhalb des Großraumes von Eschweiler dar.

Lufthygiene

Konkrete Daten zur Luftgüte liegen für diese Teilfläche nicht vor. Durch den Verkehr auf den umliegenden Straßen (z. B. Landesstraße L 228) entstehende Emissionen sind nur in geringem Umfang anzunehmen. Im weiteren Umfeld befinden sich verschiedene industrielle Emittenten (s. Teil B, Kap. 2.2 Schutzgut „Menschen“).

Emissionen in größerem Umfang werden erzeugt durch das nahe gelegene Braunkohlekraftwerk Weisweiler (insbes. Stickoxide, Schwefeldioxid, Feinstäube), zudem durch den nordöstlich gelegenen Braunkohletagebau Inden (insbes. Feinstaub).

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die baubedingt in geringem Maße entstehenden Belastungen durch Schadstoffimmissionen werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Klima oder die Luftgüte haben. Auch anlagebedingt ist aufgrund des relativ geringen Versiegelungsumfangs nicht mit klimatisch wirksamen Auswirkungen zu rechnen. Betriebsbedingt werden keine Schadstoffemissionen erzeugt.

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Erzeugung von Strom durch Windenergieanlagen einen Beitrag zum allgemeinen Klimaschutz leistet und damit positiv zu bewerten ist.

2.6.4 Teilfläche 4 - „Halde Nierchen“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Klima

Aufgrund der Biotopstruktur lässt sich der von Ackerflächen dominierte Änderungsbereich dem Klimatop „Freilandklima“ zuordnen, in dem der Temperatur- und Feuchteverlauf weitgehend mit dem Tages- und Jahreszyklus der solaren Einstrahlung korreliert. Die Flächen weisen aufgrund der nahezu unveränderten Windströmungsbedingungen eine gute Durchlüftung auf.

Die im Umfeld der Teilfläche 4 bestehenden Gehölzbestände bzw. Hecken und Feldgehölze – z. B. im Bereich der Haldenböschungen, entlang des Wehebachtals sowie an Gräben, Wegen und Straßen - zeichnen sich u. a. durch eine gedämpfte Windgeschwindigkeit aus und lassen sich dem „Parkklima“ zuordnen. Beschattung und Verdunstung am Tage sowie nächtliche Reduktion der Ausstrahlung halten die Temperatur im Vergleich zum Freiland relativ konstant bzw. ausgeglichen im Tages- und Nachtverlauf. Gehölzflächen tragen zudem zur Reduzierung von Luftschadstoffen bei.

Die südlich des Plangebietes gelegenen Waldgebiete Bovenberger Wald, Meroder- und Hürtgenwald sind dem Waldklima zuzuordnen. Im Vergleich zur offenen Landschaft sind diese Bereiche durch gedämpfte Strahlungs- und Temperaturschwankungen sowie erhöhte Luftfeuchtigkeit gekennzeichnet. Aufgrund ihrer Filterfunktion weisen Wälder eine größere Luftreinheit auf.

Der Änderungsbereich selbst stellt einen Teilraum mit geringfügigem klimatischen Ausgleichspotenzial innerhalb des Großraumes von Eschweiler dar.

Lufthygiene

Zur Luftgüte liegen für diesen Bereich keine konkreten Daten vor. In geringem Umfang können durch den Verkehr der umliegenden Straßen - vor allem Bundesstraße B 264 und Kreisstraße K 23 – Emissionen entstehen. Im weiteren Umfeld befinden sich verschiedene industrielle Emittenten.

Emissionen werden zudem erzeugt durch das nördlich gelegene Braunkohlekraftwerk Weisweiler (insbes. Stickoxide, Schwefeldioxid, Feinstäube), zudem durch den nordöstlich gelegenen Braunkohletagebau Inden (Feinstaub). (s. dazu Teil B, Kap. 2.2 Schutzgut „Menschen“).

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Mit erheblichen baubedingten Auswirkungen auf das Klima oder die Luftgüte ist nicht zu rechnen; temporär können lediglich geringfügige zusätzliche Belastungen in Form von Schadstoffimmissionen durch den Baustellen- und Anlieferungsverkehr auftreten.

Aufgrund des relativ geringen Versiegelungsumfangs ergeben sich auch anlagebedingt keine klimatisch wirksamen Auswirkungen. Betriebsbedingte Schadstoffemissionen entstehen nicht.

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Erzeugung von Strom durch Windenergieanlagen einen Beitrag zum allgemeinen Klimaschutz leistet und damit positiv zu bewerten ist.

2.7 Schutzgut „Landschaft / Landschaftsbild“

2.7.1 Begriffsbestimmung und methodisches Vorgehen

Unter dem Schutzgut Landschaft kann einerseits der Landschaftshaushalt, andererseits die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft – das Landschaftsbild – verstanden werden[52]. Nachfolgend wird primär auf das Landschaftsbild eingegangen, da bereits wesentliche Aspekte des Landschaftshaushaltes durch die abiotischen und biotischen Schutzgüter abgedeckt werden.

Als räumliche Bezugsgrundlage für die Darstellung und Beurteilung des Landschaftsbildes dienen Landschaftsbildeinheiten, die sich aus der Perspektive einer die Landschaft erlebenden Person als Räume mit visuell homogenem Charakter darstellen[53].

Die Abgrenzung erfolgte auf Grundlage der naturräumlichen Gliederung, der Topografie und örtlicher Sichtbezüge. Hierzu wurden Grundkarten, Luftbilder, Fotos und planerische Vorgaben (z. B. Landschaftspläne) ausgewertet sowie eine Ortsbegehung durchgeführt.

Nach NOHL[54] kann der potenzielle Wirkraum eines mastartigen Eingriffs aufgrund der mit zunehmender Entfernung abnehmenden Wahrnehmungsintensität in drei Wirkzonen untergliedert werden: Nahzone: 0-200 m / Mittelzone: 200-1.500 m / Fernzone: 1.500-10.000 m (5.000 m).

[52] GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. - 5. Aufl. 476 S., Heidelberg

[53] JESSEL, B. (1998): Das Landschaftsbild erfassen und bewerten. Vorschläge für ein praktisches Vorgehen. - Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (11), 356-361, Stuttgart

[54] NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Studie (Geänderte Fassung August 1993) im Auftrag des MURL NRW, München

Für die Größe der nachfolgenden Betrachtungsräume wird ein Abstand von 1.500 m zum äußeren Rand der geplanten Konzentrationszonen (Teilflächen 1 und 2) herangezogen. Somit können alle Auswirkungen mit einer höheren visuellen Intensität berücksichtigt werden. Weiter entfernt liegende vertikale Objekte oder raumbegrenzende Strukturen (z. B. Waldränder, Halden) werden dann einbezogen, wenn sie auf die Landschaftsbildeinheit einen wesentlichen optischen Einfluss ausüben.

Während kleinere Siedlungen, wie z. B. Weiler, zu den integralen Bestandteilen von Kulturlandschaften gehören und zu ihrer Vielfalt und Eigenart beitragen, sind Siedlungs- und Stadtlandlandschaften großflächig von Bebauung geprägt; hinsichtlich der Bewertung ihrer Gestaltqualität bedarf es spezifischer Kriterien. Da außer vom Siedlungsrand aufgrund der Sichtverschattung durch Gebäude zumeist keine Sichtbeziehungen in die freie Landschaft existieren, wird auf eine Bewertung größerer Siedlungsflächen verzichtet.

Zur Ermittlung des landschaftsästhetischen Wertes einer Einheit werden in Anlehnung an JESSEL[55] die Kriterien Reliefdynamik, Vielfalt und Eigenart herangezogen.

Die jeweiligen Ausprägungen werden anschließend einer fünfstufigen ordinalen Skala (sehr gering bis sehr hoch) zugeordnet.

Das Landschaftsbild wird nicht als Wert an sich, sondern in seinem Wert auf den betrachtenden Menschen bezogen. Diese zwangsläufig subjektive gutachterliche Bewertung muss im Überprüfungsfall dem "Empfinden" eines "Durchschnittsbetrachters" entsprechen.

Je ausgeprägter die Reliefdynamik, desto erlebniswirksamer wird eine Landschaft im Regelfall empfunden. Weiterhin eignet sich die Relieffierung zur Abbildung der Empfindlichkeit von Landschaftsräumen gegenüber Eingriffen in das Landschaftsbild: Je stärker ausgeprägt die Reliefdynamik, desto stärker können zusätzlich eingefügte Elemente in ihrer Wirkung hervor-, aber auch zurücktreten.

Das Bedürfnis des Menschen nach Information und Orientierung in der Landschaft wird durch das Kriterium Vielfalt erfüllt. Auch das Bedürfnis nach Schönheit wird vorrangig in einem vielfältig gegliederten Landschaftsraum befriedigt. Die erlebbare Vielfalt einer Raumeinheit steigt i.d.R. mit der Zahl an Nutzungsformen, linearen und punktuellen Strukturelementen, an besonders erlebniswirksamen Randstrukturen, aber auch an Blickbezügen und perspektivischen Eindrücken. Allerdings kann eine möglichst hohe Vielfalt nicht per se positiv bewertet werden; diese muss den naturräumlichen und standörtlichen Verhältnissen und somit der landschaftlichen Eigenart entsprechen.

Unter der Eigenart einer Landschaft kann ihr übergreifender Gestaltcharakter verstanden werden, womit wiederum die typischen und relativ kontinuierlichen Eigenschaften einer Landschaft angesprochen sind, die ihr Identität und Individualität verleihen; sie wird durch landschaftstypische Kulturelemente oder sonstige typische Strukturelemente bestimmt, die sich durch einen hohen Wiedererkennungswert (Identifikation / Heimat-

[55] JESSEL, B. (1998): Das Landschaftsbild erfassen und bewerten. Vorschläge für ein praktisches Vorgehen. - Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (11), 356-361, Stuttgart

gefühl) auszeichnen und die Unverwechselbarkeit der Landschaft ausmachen. Anthropogen stark veränderte und überformte Landschaftsräume können ebenfalls eine ausgeprägte Eigenart aufweisen, werden aber häufig aufgrund ihres fehlenden Landschaftsbezugs als visuell geringwertig empfunden (Verlust von Ursprünglichkeit / Naturnähe).

2.7.2 Naturräumliche Gegebenheiten und Landschaftsstruktur

Alle vier Teilflächen befinden sich auf dem Gebiet der Stadt Eschweiler (StädteRegion Aachen). Die Betrachtungsräume haben darüber hinaus Anteil an weiteren Kommunen und Landkreisen: Im Norden und Nordosten schließen sich an die potenzielle Konzentrationszone der Teilfläche 1 die Gemeinde Aldenhoven (Kreis Düren), im Westen das Gebiet der Stadt Alsdorf (StädteRegion Aachen) an.

Der Betrachtungsraum der Teilfläche 2 tangiert im Norden und Westen die Gemeinde Aldenhoven (Kreis Düren) und im Osten, ebenso wie Teilfläche 3, das Gebiet der Gemeinde Inden (Kreis Düren). Die östliche Hälfte des Betrachtungsraumes der Teilfläche 4 gehört zur Gemeinde Langerwehe (Kreis Düren).

Die naturräumliche Einheit der untersten Ordnungsstufe, in der sich die Betrachtungsräume der Teilflächen 1, 2 und 3 befinden, ist laut GLÄSER [56] die Einheit "Aldenhovener Lössplatte" (554.40.)[57], die wiederum Bestandteil der Einheit "Westliche Jülicher Börde" (554.4) ist. "Jülicher Börde" (554) und "Zülpicher Börde" (553) bilden den nördlichen Teil der Großlandschaft "Niederrheinische Bucht " (55). Das Indetal nordwestlich der Teilfläche 3 ist Bestandteil der Zülpicher Börde und hier wiederum der Einheit "Erper Lössplatte" (553.3). Das Indetal bildet eine naturräumliche Trennung zwischen der Börde und dem sich südöstlich anschließenden "Vennvorland" (56). Als unterste Einheit ist hier die "Vennfußfläche" (560.0) ausgewiesen, in der die Teilfläche 4 liegt.

Der oberflächennahe geologische Untergrund bestand innerhalb der zentralen Betrachtungsräume (Teilflächen 1, 2 und z. T. 3) vor dem Braunkohleabbau u. a. aus flözführenden Schichten des Tertiär, überlagert von Kiesen und Sanden der Hauptterrasse des Rhein-Maas-Schwemmfächers. Im jüngeren Pleistozän haben sich die Flusstäler wie das der Inde tiefer in die Terrasse hinein erodiert. Das Oberflächengefälle der "Aldenhovener Platte" ist überwiegend nach Nordosten zum Rurtal hin gerichtet.

Kennzeichnend für die zentralen Betrachtungsräume vor der Rohstoffgewinnung war die großflächige Überdeckung mit Löss, der sich auf der Hauptterrasse während der Weichsel-Kaltzeit ablagerte. Als Hauptbodentyp hatte sich aus mehr oder minder entkalktem Lösslehm tiefgründige Parabraunerde entwickelt. In flachen Mulden und Rinnen entstanden durch Umlagerung des Lösses kolluviale Böden. Dagegen wurden die breiten Talsohlen der Flüsse von teils sandigen, teils tonig-lehmigen Auenböden mit meist hohem Grundwasserstand eingenommen.

[56] GLÄSER, E. (1978): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln/Aachen. - Institut f. Landeskunde, Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung Hrsg.). Selbstverlag, Bad Godesberg

[57] Ordnungsnummer der naturräumlichen Gliederung

Südöstlich des Indetals (Teilfläche 4) setzt sich die Lössdecke bis an den oberen Rand des Wehebachtals fort. Der Wehebach, ein Seitenbach der Inde, hat die hier aus oberkarbonischen und tertiären Gesteinen bestehende Vennfußfläche tief zertalt.

2.7.3 Kulturlandschaftsentwicklung

Die Betrachtungsräume der Teilflächen 1, 2 und 3 (nördliche Hälfte) sind Bestandteil der Kulturlandschaft 24 "Jülicher Börde - Selfkant". Die fruchtbaren Lössböden, auf denen von Natur aus der Flattergras-Buchenwald vorherrschen würde, bildeten eine hervorragende Voraussetzung für die Besiedlung der Bördenlandschaft seit dem Neolithikum vor ca. 6.000 Jahren. Zur römischen Zeit durchzogen wichtige Handelswege die nun bereits stark entwaldete Landschaft, die dicht mit agrarisch bewirtschafteten Gutshöfen besiedelt war.

Während des Mittelalters erfolgte die weitere Besiedelung in Straßen- und Haufendörfern, Weilern und einzelnen Gutshöfen. Als Baumaterialien fanden zunehmend die heute für das Gebiet typischen dunkelbraunen Ziegelsteine Verwendung. In den offenen Fluren gab es z. T. als Hohlweg ausgeprägte Feldwege, Raine, Feldgehölze, Kreuze und Bildstöcke, die häufig von Einzelbäumen markiert waren. Darüber hinaus prägten mittelalterliche Wehranlagen , sog. Motten, das Siedlungsbild. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts war die Landschaft bis auf kleinere Restwälder weitgehend waldfrei. Im Zuge großflächiger Zusammenlegungen verschwand allmählich das alte Wegegefüge zu Gunsten eines rechtwinkligen rasterförmigen Wirtschaftswegenetzes.

Den tiefgreifendsten Wandel erfuhr die Landschaft durch den Braunkohletagebau im Zusammenhang mit und der Entstehung des Rheinischen Braunkohlereviers. Der Aufschluss des Tagebaus "Zukunft" zwischen Eschweiler und Hehlrath begann 1935, wobei es zum erstmaligen Einsatz eines Schaufelradbaggers kam. Im Jahr 1987 wurde der Abbau hier eingestellt und in Richtung Osten fortgesetzt. Die Braunkohleförderung im Bereich des Teilabschnittes "Inden I" dauerte etwa von 1985 bis 2000.

Der aktuell betriebene Abbauabschnitt "Inden II" dient ausschließlich der Versorgung des Braunkohlekraftwerkes Weisweiler. Der Tagebau erreichte im Jahr 2005 den früheren Lauf der Inde. Bereits 1996 war mit der Herstellung eines neuen Flussbettes zwischen Lamersdorf im Süden und Kirchberg im Norden begonnen worden. Der neue 12 Kilometer lange, in einer bis zu 300 m breiten Aue verlaufende Abschnitt ersetzt fünf Kilometer des alten natürlichen Indelaufs.

Ebenfalls im Rahmen der Rekultivierung des Tagebaus "Zukunft" entstand ein weiterer künstlicher Wasserkörper, der 100 ha große und bis zu 46 m tiefe Blaustein-See nördlich Eschweiler-Dürwiß. Die Befüllung des Resttagebauloches begann im Jahr 1994. Der von einem breiten Grüngürtel eingerahmte See dient als Naherholungsgebiet. Der ca. 3,5 km lange Schlangengraben erstreckt sich in einer bewaldeten Talmulde vom Baustein-See in Richtung Norden, um u. a. überschüssiges Wasser des Sees in ein naturnahes Regenrückhaltebecken südwestlich Niedermerz zu leiten.

Dem Tagebau mussten insbesondere Ortsteile von Eschweiler, aber auch von Aldenhoven, weichen. Die ersten Umsiedlungen fanden 1953 statt. An das verbliebene Ost-Fronhoven östlich des heutigen Blaustein-Sees wurde Neu Lohn gebaut.

Ferner wurden mehrere Flurbereinigungsverfahren durchgeführt. Heute erinnern Gedenksteine mit Informationstafeln und Wegekreuzen, die durch einen „Historischen Pfad“ auf Aldenhoverer und Eschweiler Gebiet miteinander verbunden sind, an die ehemaligen Siedlungen. Erschöpfte Tagebauabschnitte wurden mit Abraum verfüllt und mittels Auftrag von Rekultivierungsböden für eine zumeist landwirtschaftliche Nutzung hergerichtet.

Die Betrachtungsräume der Teilflächen 3 (südliche Hälfte) und 4 gehören zur Kulturlandschaft 27 "Aachener Land" und sind hier Bestandteil des bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiches (KLB) 27.03 "Indetal/Langerwehe", u. a. aufgrund vorgeschichtlicher Siedlungs- und Bestattungsplätze, vorgeschichtlichem, römischen und mittelalterlichem Bergbau sowie mittelalterlichen Burganlagen.

Der Stadtkern von Eschweiler gilt kulturlandschaftlich als bedeutsam. Das gesamte Eifelvorland wurde Anfang des 19. Jahrhunderts wegen der günstigen Verkehrslage ein wichtiger Industriestandort, wozu die Errichtung von Bahnstrecken beitrugen, die auch den Verkehr von und zu den Bergwerken sicherten. Die älteste Bahnlinie in der Kulturlandschaft "Aachener Land" ist die Verbindung von Köln nach Antwerpen.

Der Teilabschnitt südlich von Weisweiler ist daher ein bedeutsamer, linienhafter Kulturlandschaftsbereich (KLB 27.04). Industrielle Entwicklungen und Folgenutzungen des Bergbaus führten zu entsprechenden landschaftlichen Überprägungen, die z. B. durch den Bau des Braunkohlekraftwerkes Weisweiler und die Aufschüttung von Außenhalden hervorgerufen wurden. In Eschweiler wird bereits seit 1914 Strom aus Braunkohle erzeugt. Die Inbetriebnahme des heutigen Kraftwerkes erfolgte 1955. Die höchste künstliche Erhebung bildet die Halde "Nierchen" im Betrachtungsraum der Teilfläche 4; sie besteht aus Abraummassen des Tagebaus Inden. Zu den im Jahr 1973 abgeschlossenen Rekultivierungsarbeiten gehörten die Aufforstung der Außenböschungen sowie - zum Zweck der Wiederaufnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung - der Auftrag von Lösslehm auf das über 50 ha große Haldenplateau.

Quellen: LWL/LVR [58]; BUND NRW [59]; Wikipedia [60]

[58] LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE (LWL) / LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (LVR) (Hrsg.) (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. - Korrekturfassung 2009, Münster, Köln. http://www.lwl.org/LWL/Kultur/WALB/Projekte/Landschaftskultur/KuLEP [15.07.14]

[59] BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ NRW (2014): http://www.bund-nrw.de/themen_und_projekte/braunkohle/tagebaue_im_rheinland/tagebau_inden/ [15.07.14]

[60] http://www.wikipedia.de/wikipedia.org/wiki/blausteinsee [15.07.14]

2.7.4 Teilfläche 1 - „Nordwestlich Blaustein-See“

Abgrenzung, Beschreibung und Bewertung von Landschaftsbildeinheiten (LBE)

Der Betrachtungsraum wurde, mit Ausnahme von Randbereichen östlich der L 240 und A 44, durch den Tagebau "Zukunft" überprägt und stellt eine vom Menschen geplante und entwickelte Kulturlandschaft mit dem Fokus auf landwirtschaftliche Nutzung dar.

Hinsichtlich der Kriterien zur Abgrenzung visueller Raumeinheiten im Offenland, Wald und an Gewässern wird auf NOHL[61] verwiesen. Nach NOHL sollten Erlebnisbereiche in der Regel eine Mindestgröße von 3 bis 5 ha, und Fließgewässer mind. 200 m Abschnittslänge besitzen.

Es lassen sich folgende Landschaftsbildeinheiten (LBE) unterscheiden:

1 Bördenlandschaft "Aldenhovener Lössplatte"

1.1 Rekultivierte, landwirtschaftlich genutzte Flächen im Bereich des ehemaligen Tagebaus Zukunft (ohne Schlangengraben)

1.2 Bewaldete Mulde des Schlagengrabens mit nordwestlichem Rand des Blaustein-Sees

1.3 Strukturreichere Landwirtschaftsflächen beidseitig der L 136 zwischen Schleiden und der L 240 mit Hoehgener Fließ

1.4 Strukturreichere grünlandgeprägte Ortsrandlagen (Alsdorf-Hoengen, Alsdorf-Warden, Schleiden)

1.5 Strukturärmere Landwirtschaftsflächen mit raumwirksamen Infrastrukturelementen westlich der L 240 (AS Alsdorf, Entsorgungs- u. Logistikzentrum Alsdorf-Warden).

Der aufgeforstete, z. T. sukzessionsbedingt bewaldete Geländeeinschnittes der LBE 1.2 wird nicht weiter betrachtet, da aus ihr topografisch bedingt bereits heute oder in naher Zukunft keine Sichtbeziehungen zu neuen Windenergieanlagen (WEA) möglich sind bzw. sein werden.

Die LBE 1.3 bis 1.5 befinden sich am Rand der Mittelzone; sichtbehindernde oder -verschattende Elemente verhindern häufig die Sicht zur Teilfläche 1.

Daher erfolgt nur für die hauptsächlich betroffene, hinsichtlich des Flächenanteils mit Abstand größte LBE 1.1 eine ausführliche Bewertung.

[61] Nohl, W. (2001): Landschaftsplanung. Ästhetische und rekreative Aspekte. - 248.S., Berlin, Hannover

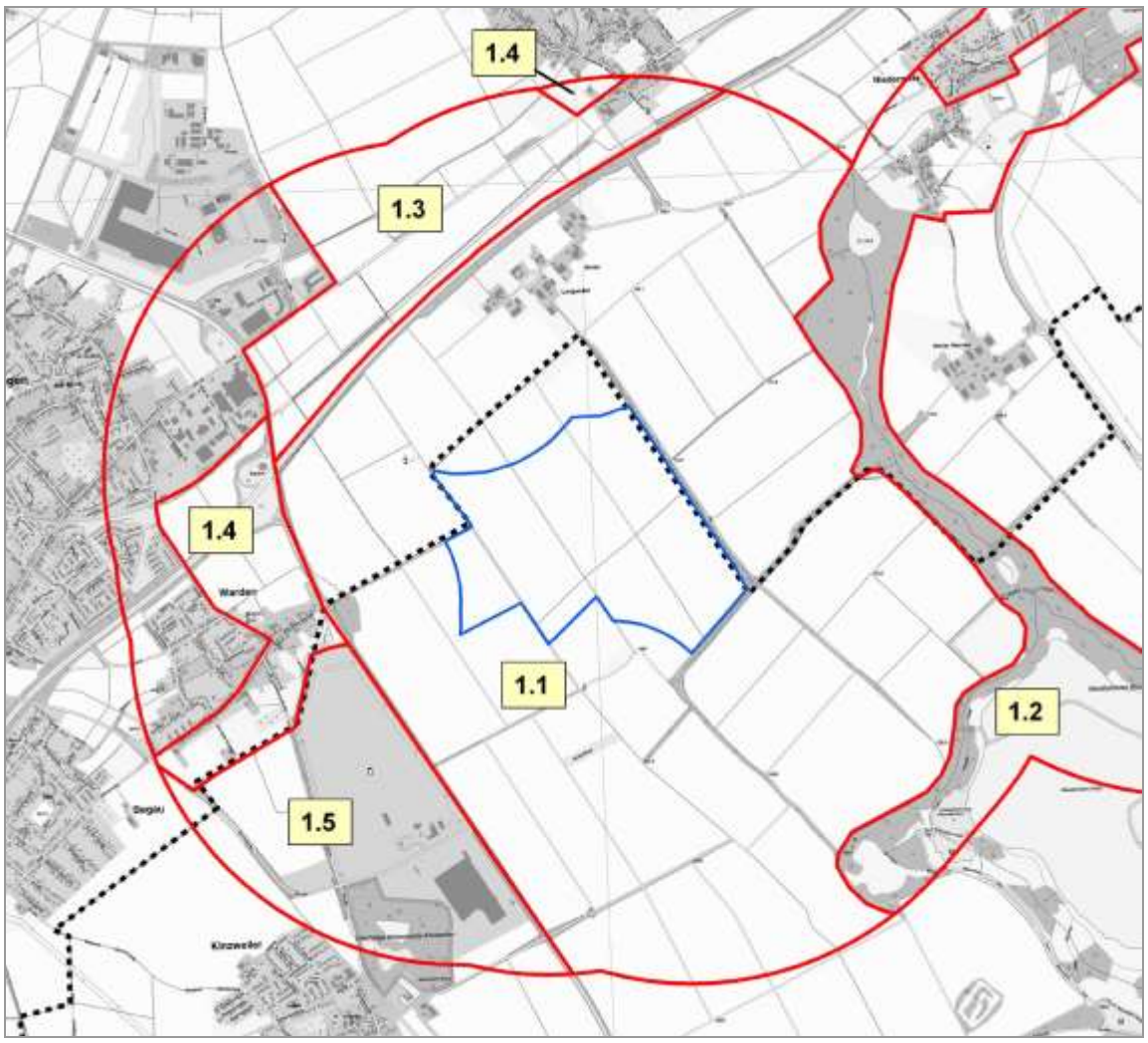

Abb. 11: Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten im Wirkraum der Teilfläche 1

LBE 1.1 Rekultivierte, landwirtschaftlich genutzte Flächen im Bereich des ehemaligen Tagebaus Zukunft (inkl. der geplanten Konzentrationszone)

Reliefdynamik: sehr gering

Die sehr reliefschwache Einheit weist Hangneigungen zwischen 1-2 %, lokal unter 1 % auf. Die Geländeoberfläche fällt von Südwesten und Süden (162,5 bis 150 m ü. NN) nach Nordosten und Norden schwach ab.

Der tiefste Bereich liegt mit 130 m ü. NN zwischen Weiler Langweiler und Niedermerz. Im Bereich der geplanten Konzentrationszone sind Höhen zwischen 145 bis 137,5 m ü. NN verzeichnet.

Vielfalt: gering, z. T. mittel

Kennzeichnend für die LBE ist ihre großflächige und ackerbaulich geprägte Nutzungsstruktur. Angebaut werden vor allem Getreide, ferner Kartoffeln, Zuckerrüben und Mais. Grünland kommt nur rudimentär vor. Hauptwirtschaftswege sind asphaltiert, Nebenwege mit schotterigem bis sandigen Material befestigt.

Bereichsweise gliedern lineare Elemente wie Gräben mit begleitenden Feldhecken bzw. Gehölzstreifen das offene Landschaftsbild. Vereinzelt kommen auch Baumreihen und -gruppen sowie Obstwiesen vor. Die grasdominierten Säume (Ackerrandstreifen) entlang der Wirtschaftswege sind überwiegend artenarm und beleben nur sehr vereinzelt durch Farbakzente (z. B. blühenden Mohn) das Landschaftsbild.

Innerhalb der Mittelzone befinden sich als kleinere Siedlungsflächen der Weiler Langweiler und der westliche Teil des Weilers Hausen, die hier vor etwa 45 Jahren im Rahmen der Umsiedlung neu aufgebaut wurden.

Visuell besonders wirksame Elemente sowie Vorbelastungen

Als landschaftsprägend sind die meisten linienhaften, als geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzten Gehölzstrukturen mit Stangen- bis geringen Baumhölzer einzustufen (s. nachfolgendes Foto). Gehölzstreifen und gehölzbestandene Böschungen entlang der A 44 und L 240 sowie insbesondere der Gehölzgürtel am Schlangengraben weisen eine raumbegrenzende Kulissenwirkung auf.

Visuelle Vorbelastungen in Form technischer Elemente bestehen im näheren Umfeld der geplanten Konzentrationszone durch sechs WEA. Am südlichen Rand der Mittelzone ist, angrenzend an das NSG "Ehemalige Kieswäsche Kinzweiler" eine großvolumige Gewerbehalle trotz Eingrünung teilweise sichtbar.

Die Hochspannungsfreileitung entlang der L 11 befindet sich bereits außerhalb des Betrachtungsraumes, beeinflusst diesen aber dennoch aufgrund ihrer Höhe. Das Kraftwerk Weisweiler sowie Halden und auf diesen errichtete Windparks beeinträchtigen in Richtung Südosten die Horizontsilhouette.

Eigenart: gering, z. T sehr gering

Die für den Kulturlandschaftsraum vor der Braunkohlegewinnung charakteristische ackerbauliche Nutzung dominiert wieder das Landschaftsbild. Trotz der im Rahmen von Rekultivierung und Flurbereinigung neu angelegten gliedernden und belebenden Vegetationselemente erscheint die Einheit partiell abwechslungsarm. Ferner fehlen optisch prägnante und / oder kulturhistorische bedeutsame Einzelelemente (z. B alte Bäume und traditionelle Hofanlagen), an denen längere, für den Raum typische Entwicklungen ablesbar wären.

Sichtbeziehungen

Die offene Sicht in Richtung der geplanten Konzentrationszone wird z. T. durch dichte Hecken und Gehölzstreifen sowie den Gehölzgürtel am Schlangengraben etwas eingeschränkt. Auch von den Weilern bestehen Sichtbeziehungen, wobei vom Weiler Hausen aus betrachtet die unteren Mastabschnitte der vorhandenen WEA im Sichtschatten der Gehölzkulisse des Schlangengraben liegen.

Blick in Richtung Osten auf die Teilfläche 1, in der Mitte der Geschützte Landschaftsbestandteil (LB) 2.4-8 lt. LP

Blick auf die Gruppe von fünf WEA aus Richtung des nordwestlichen Ortsrandes von Langweiler (im Hintergrund Kraftwerk Weisweiler)

Blick aus Richtung des Blaustein-Sees (im Vordergrund Abschnitt des LB 2.4-8 lt. LP)

Vorgaben und Ziele der Landschaftspläne

Der Landschaftsplan (LP) VII "Eschweiler / Alsdorf" stellt im Bereich der geplanten Konzentrationszone - mit Ausnahme einer kleinen Fläche am südlichen Rand - das Entwicklungsziel "Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und gliedernden und belebenden Elementen" dar.

Die randliche Fläche ist Bestandteil des korridorförmigen LSG "Warden / Kinzweiler". Innerhalb dieses LSG gilt das Verbot der Errichtung von Windkraftanlagen, wofür jedoch in der textlichen Darstellung dieser Teilbereich ausgenommen wurde.

Es gilt das Ziel "Erhaltung", das vor allem der Erhaltung und Weiterentwicklung des Biotopverbundes zwischen dem Blaustein-See und Schutzgebieten im Westen und Nordwesten angrenzender Landschaftspläne dienen soll.

Ferner liegt der geplante geschützte Landschaftsbestandteil (LB) 2.4-8 "Unterbrochene Pflanzung aus Hecken und Baumgruppen östlich von Warden" innerhalb der Zone.
Der nördlich angrenzende LP V "Aldenhoven / Linnich-West" hat im nördlichen Betrachtungsraum einige lineare Gehölzstrukturen als geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzt.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Vorübergehende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden baubedingt durch den Baustellenbetrieb hervorgerufen; Baustelleneinrichtungen (Boden- und Materiallager, Einzäunungen) und Baufahrzeuge stellen landschaftsfremde Elemente dar. Aufgrund ihres temporären Charakters werden sie als nicht erheblich gewertet.

Laut KIRCHHOFF[62] erfolgt jede ästhetische Wahrnehmung, so individuell und subjektiv sie im Einzelfall auch sein mag, auf der Basis und im Rahmen überindividueller, intersubjektiver und im Wesentlichen kulturell geprägter Wahrnehmungsmuster, die mit bestimmten Präferenzen und Bewertungen verbunden sind.

Unter Berücksichtigung der maßgeblichen Landschaftsideale werden folgende anlage- und betriebsbedingte Wirkungen prognostiziert:

- LBE 1.1: Die exponierte Lage der geplanten Zone und die Höhe der Rotoren bedingen eine weiträumige Sichtbarkeit der WEA ohne Möglichkeit, die visuellen Störeffekte, zu denen auch die Bewegung der Rotoren gehören, landschaftlich wirksam einzubinden. Andererseits erreicht die ästhetische Qualität zumindest am vorgesehenen Standort nur einen insgesamt geringen Wert, auch aufgrund der Vorbelastung durch den direkt angrenzenden Windpark mit fünf bestehenden WEA auf Aldenhovener Gemeindegebiet. Aufgrund der Bündelung von Eingriffsobjekten wird von einer Minderung der landschaftsästhetischen Empfindlichkeit gegenüber visuellen Beeinträchtigungen ausgegangen. In Richtung Osten und Süden werden die vorhandenen Hecken am Rand der Konzentrationszone die unteren Mastabschnitte verdecken.
- LBE 1.3: Die LBE befindet sich am äußeren Rand der Mittelzone. Aufgrund der Sichtverschattung durch Gehölzstreifen sind von den bestehenden WEA im Umfeld der geplanten Konzentrationszone die Rotoren einschließlich der oberen Mastabschnitte zu sehen.
- LBE 1.4: Die Ortsrandlage befindet sich in der visuellen Mittelzone. Die Sicht in Richtung der geplanten Konzentrationszone wird überwiegend durch Gebäude (z. B. Gewerbeansiedlungen in Alsdorf-Hoengen, Entsorgungs- und Logistikzentrum Alsdorf-Warden) und / oder Gehölze verschattet.
- LBE 1.5: Aus dieser Einheit sind nutzungs- bzw. strukturbedingt nur von wenigen Standorten Sichtbeziehungen in der Art wie für die LBE 1.4 beschrieben möglich, z. B. von Kreisstraße K 18 westlich des Entsorgungszentrums Alsdorf-Warden.

Hinsichtlich der dauerhaften anlage- und betriebsbedingten Wirkungen und ihrer visuellen Erheblichkeit ist der Frage nachzugehen, inwieweit es bei der Errichtung weiterer WEA im Umfeld der bereits bestehenden Anlagen (Vorbelastung) zu einer erheblichen Intensivierung des Eingriffs kommt. Dabei ist im vorliegenden Fall das Verhältnis von Vorlast zu Neulast in Bezug auf die Anzahl und die Höhe der WEA zu berücksichtigen.

"Vorbelastungen können die Empfindlichkeit eines Landschaftsraumes gegen Beeinträchtigungen mindern und eine (weitere) Beeinträchtigung als nicht erheblich erscheinen lassen."[63]

[62] KIRCHHOF, T. (2014): Energiewende .und Landschaftsästhetik. Versachlichung ästhetischer Bewertungen von Energieanlagen durch Bezugnahme auf drei intersubjektive Landschaftsideale. - Naturschutz und Landschaftsplanung 46 (1), 10-16, Stuttgart

[63] JESSEL, B., FISCHER-HÜFTLE, P., JENNY, D. & A. ZSCHALICH (2003): Erarbeitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. - Angewandte Landschaftsökologie Heft 53, 294 S., Bonn-Bad Godesberg

Die beabsichtigte Flächengröße der Konzentrationszone lässt, im Vergleich zu den bereits im unmittelbaren Umfeld bestehenden WEA, eine etwas größere Anzahl oder ggf. höhere Anlagen zu. Vor diesen Hintergrund ist trotz der Vorbelastung von einer zusätzlichen visuellen Beeinträchtigung auszugehen.

Im Hinblick auf eine Über- oder Unterschreitung der Erheblichkeitsschwelle im Rahmen der Umweltprüfung bei Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind in stärkerem Maße etwaige normative Schutzvorgaben zu berücksichtigen. Es wird davon ausgegangen, dass eine Beeinträchtigung der geplanten Festsetzungen des Landschaftsplanes VII "Eschweiler / Alsdorf" durch eine Anpassung der Konzentrationszonengrenze vermieden wird. Die ästhetische Beeinträchtigung infolge zusätzlicher Anlagen wird sich zwar im Bereich der LBE 1.1 – absolut gesehen – erhöhen, aufgrund der visuellen Vorbelastung und des Bündelungseffektes aber geringer ausfallen als bei räumlich getrennten Standorten. Die negativen Auswirkungen auf die Landschaft / das Landschaftsbild werden daher - auch unter Berücksichtigung der für die Planung sprechenden Belange - als hinnehmbar gewertet.

Aufgrund der Vorbelastungen und eingeschränkten visuellen Transparenz wird dies auch für die sonst noch betroffenen Landschaftsbildeinheiten angenommen.

2.7.5 Teilfläche 2 - „Nördlich Fronhoven“

Abgrenzung, Beschreibung und Bewertung von Landschaftsbildeinheiten (LBE)

Der Betrachtungsraum wurde - mit Ausnahme von Randbereichen im Nordwesten (Siedlungsrand Aldenhoven) sowie einen Teil von Fronhoven im Süden - durch den Tagebau "Inden I" stark überprägt und stellt eine vom Menschen geplante und entwickelte Kulturlandschaft mit dem Fokus auf landwirtschaftliche Nutzung dar.

Hinsichtlich der Kriterien zur Abgrenzung visueller Raumeinheiten im Offenland, Wald und an Gewässern wird auf NOHL[64] verwiesen. Nach NOHL sollten Erlebnisbereiche in der Regel eine Mindestgröße von 3 bis 5 ha, und Fließgewässer mind. 200 m Abschnittslänge besitzen.

Es lassen sich folgende Landschaftsbildeinheiten (LBE) unterscheiden:

1 Bördenlandschaft "Aldenhovener Lössplatte"

1.1 Rekultivierte, landwirtschaftlich genutzte Flächen im Bereich des ehemaligen Tagebaus Inden I (ohne Schlangengraben und verlegten Indeabschnitt)

1.2 Noch nicht rekultivierte Flächen östlich des neuen Indelaufes

1.3 Bewaldete Mulde des Schlagengrabens mit nördlichem Blaustein-See

1.4 Neu trassiertes Flusstal der Inde mit Pionierwald

1.6 Strukturreichere grünlandgeprägte Ortsrandlagen (Aldenhoven, Niedermerz) mit Merzbach.

[64] NOHL, W. (2001): Landschaftsplanung. Ästhetische und rekreative Aspekte. - 248.S., Berlin, Hannover

Die aufgeforsteten, z. T. sukzessionsbedingt bewaldeten Muldentäler von Schlangengraben (LBE 1.3) und Inde (LBE 1.4) werden nicht näher betrachtet, da aus ihr topografisch bedingt bereits heute oder in naher Zukunft keine Sichtbeziehungen zu neuen Windenergieanlagen (WEA) möglich sind bzw. sein werden.

Die LBE 1.5 befindet sich am Rand der Mittelzone; sichtbehindernde oder verschattende Elemente verhindern zumeist die Sicht zur geplanten Konzentrationszone. Daher erfolgt nur für die hauptsächlich betroffene, hinsichtlich des Flächenanteils mit Abstand größte LBE 1.1 eine ausführliche Bewertung.

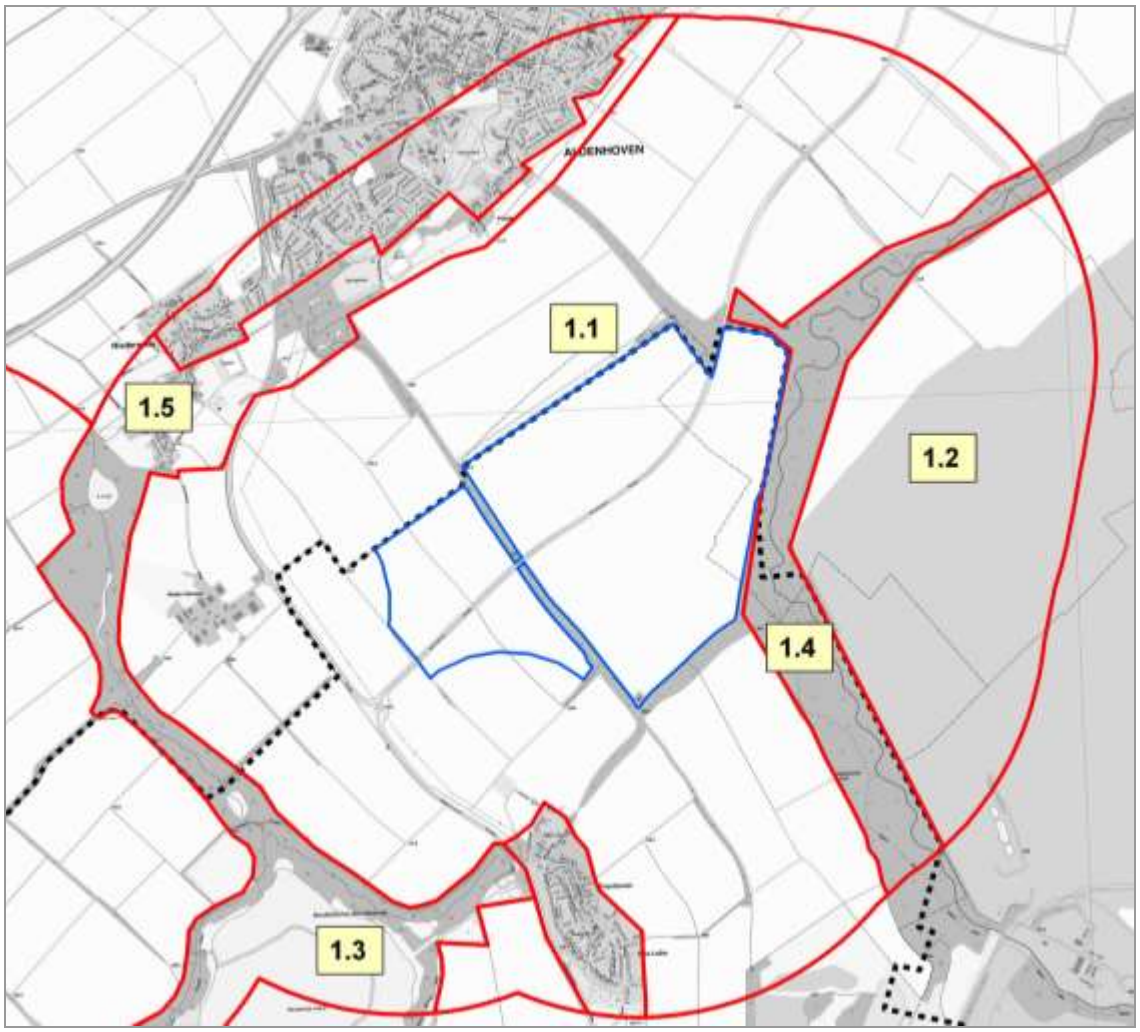

Abb. 12: Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten im Wirkraum der Teilfläche 2

LBE 1.1 Rekultivierte, landwirtschaftlich genutzte Flächen im Bereich des ehemaligen Tagebaus Inden I (inkl. der geplanten Konzentrationszone)

Reliefdynamik: sehr gering

Die sehr reliefschwache Einheit weist Hangneigungen zwischen 1-2 % auf. Vom Weiler Hausen in Richtung Nordosten steigt das Gelände etwa bis zum ersten querenden Gehölzstreifen zunächst partiell leicht an. Die Geländeoberfläche fällt jedoch generell von Süden und Südwesten (140 bis 135 m ü. NN) nach Nordosten und Norden bis auf etwa 110 m ü. NN am Ortsrand von Aldenhoven ab. Im Bereich der geplanten Konzentrationszone sind Höhen zwischen 135 bis 120 m ü. NN verzeichnet.

Vielfalt: gering

Kennzeichnend für die LBE ist ihre großflächige und ackerbaulich geprägte Nutzungsstruktur. Angebaut werden vor allem Getreide, Kartoffeln, Zuckerrüben und Mais. Grünland kommt nur rudimentär vor. Hauptwirtschaftswege sind asphaltiert, Nebenwege mit schotterigem bis sandigem Material befestigt. Als Hauptverkehrswege wird die Einheit von den Landestraßen L 238 und L 11 durchzogen.

Im Unterschied zu den bereits größeren Siedlungsflächen von Aldenhoven und Fronhoven ist der Weiler Hausen, dessen Übergang zur Feldflur von Grünland, Gärten und einer Obstwiese gebildet wird, integraler Bestandteil der LBE. Bereichsweise gliedern lineare Elemente wie Gräben mit Böschungshecken oder breiten Gehölzstreifen die offene Feldflur. Abschnittsweise begleiten beid- oder einseitig junge Straßenbäume die L 238. Vereinzelt kommen von kürzeren Feldhecken unterbrochene Säume vor. Ebenfalls nur sporadisch sind punktuelle Elemente in Form von Feldgehölzen anzutreffen.

Östlicher Ortseingang des Weilers Hausen mit WEA (Umfeld Teilfläche 1) im Hintergrund

Blick von der L 238 auf den nördlichen Teil der Fläche 2 (im Hintergrund der Ortsrand von Aldenhoven, am linken Bildrand Windpark westlich Merzenhausen

Ortsrandlage von Aldenhoven mit Hoch- und Mittelspannungsfreileitungen

Visuell besonders wirksame Elemente sowie Vorbelastungen

Der Pionierwald im Bereich des neuen Indetals sowie weitere im Rahmen der Rekultivierung und Flurbereinigung angelegten Gehölzflächen sind noch zu jung, um eine Kulissenwirkung oder landschaftsgliedernde Funktion zu besitzen. Nur wenige Hecken, u. a. nordwestlich von Fronhoven oder z. T. westlich der L 238, sind bereits als prägend einzustufen.

Technische Infrastrukturelemente weisen dagegen einen relativ deutlichen visuellen Einfluss auf: Außer auf die Landesstraßen trifft dies vor allem auf vertikale Anlagen wie die Hoch- und Mittelspannungsfreileitungen am Ortsrand von Aldenhoven und entlang der L 11 zu. Bereits außerhalb der Mittelzone, aber vom Zentrum der LBE bzw. der Teilfläche 2 zumeist deutlich wahrnehmbar, sind die Rotoren der bestehenden WEA östlich des Schlangengrabens und noch nicht rekultivierte Abbaufelder einschließlich des Schaufelradbagger östlich des Indetals. Die Horizontlinie in Richtung Süden wird durch das Kraftwerk Weisweiler mit Halden, Gewerbehallen und Windenergieanlagen beeinträchtigt. Auch weiter entferntere Windparks wie die westlich von Merzenhausen sind vom Zentrum der LBE noch sichtbar.

Eigenart: sehr gering

Die für den Kulturlandschaftsraum vor der Braunkohlegewinnung charakteristische ackerbauliche Nutzung dominiert wieder das Landschaftsbild. Trotz der neu angelegten gliedernden und belebenden Vegetationselemente wirkt die Einheit monoton. Ferner fehlen optisch prägnante und / oder kulturhistorisch bedeutsame Einzelelemente (z. B alte Bäume und traditionelle Hofanlagen), an denen längere, für den Raum typische Entwicklungen ablesbar wären.

Im Südwesten der Einheit befindet sich die Gedächtniskapelle "Kirchspiel Lohn", die um das Jahr 2002 zur Erinnerung an den Ort Lohn und weitere abgebaggerte Dörfer errichtet wurde.

Sichtbeziehungen

Die Sicht in Richtung der geplanten Konzentrationszone wird nur durch wenige Hecken und Gehölzstreifen sowie im Westen der LBE auch morphologisch bedingt etwas eingeschränkt. Auch von den Ortsrandlagen bestehen Sichtbeziehungen zum vorgesehenen Standort.

Planerische Vorgaben und Ziele

Eine Vernetzungsachse aus linearen Kleingehölzen quert die geplante Konzentrationszone. Die Gehölze sind im Landschaftsplan (LP) VII "Eschweiler / Alsdorf" als Geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzt, ebenso wie zwei Heckenabschnitte im Südwesten der Zone. Die Hecken sowie ein Abschnitt der Vernetzungsachse (nordwestlich der L 238) befinden sich innerhalb der Konzentrationszone. Festsetzungen des angrenzenden rechtskräftigen LP V "Aldenhoven / Linnich-West" werden nicht tangiert.

Für die o. g. Vernetzungsachse und das zwischen Fronhoven und dem neuen Indetal geplante LSG formuliert der LP VII das Ziel "Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatten Landschaft". Der nördliche Ortsrand von Fronhoven und ein breiter, an das Schlangengrabental grenzender Streifen soll der Biotopentwicklung dienen. Für die übrigen Bereiche stellt der LP VII das Entwicklungsziel "Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und gliedernden und belebenden Elementen" dar.

Blick von der L 238 auf den Süden der Fläche 2 (im Hintergrund Schaufelradbagger)

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Vorübergehende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden baubedingt durch den Baustellenbetrieb hervorgerufen; Baustelleneinrichtungen (Boden- und Materiallager, Einzäunungen) und Baufahrzeuge stellen landschaftsfremde Elemente dar. Aufgrund ihres temporären Charakters werden sie als nicht erheblich gewertet.

Laut KIRCHHOFF[65] erfolgt jede ästhetische Wahrnehmung, so individuell und subjektiv sie im Einzelfall auch sein mag, auf der Basis und im Rahmen überindividueller, intersubjektiver und im Wesentlichen kulturell geprägter Wahrnehmungsmuster, die mit bestimmten Präferenzen und Bewertungen verbunden sind.

Unter Berücksichtigung der maßgeblichen Landschaftsideale werden folgende anlage- und betriebsbedingte Wirkungen prognostiziert:

[65] KIRCHHOF, T. (2014): Energiewende .und Landschaftsästhetik. Versachlichung ästhetischer Bewertungen von Energieanlagen durch Bezugnahme auf drei intersubjektive Landschaftsideale. - Naturschutz und Landschaftsplanung 46 (1), 10-16, Stuttgart

- LBE 1.1: Trotz ihrer geringen landschaftsästhetischen Qualität ist für die Landschaftsbildeinheit durch Hinzufügung mehrerer technischer Fremdkörper (künstliches Material, naturferne Form, Bewegung) von einer Beeinträchtigung auszugehen; die Höhe der WEA steht im Gegensatz zu den Proportionen vorhandener natürlicher Elemente; die exponierte Lage (sehr geringe Reliefdynamik, Strukturarmut) und Rotorbewegung bedingen eine weite Sichtbarkeit der WEA ohne Möglichkeit einer wirksamen landschaftlichen Einbindung. Auch vom östlichen Rand des Weilers Hausen und vom nördlichen Siedlungsrand der Ortschaft Fronhoven aus wird es über die Vorbelastungen hinaus zu Beeinträchtigungen des Blickfeldes aus der Mittelzone kommen; da die Ortsränder keine längsparallele Lage zur Konzentrationszone aufweisen, ist die Anzahl betroffener Wohnstätten gering.

Blick vom nördlichen Rand der Ortslage Fronhoven auf die Teilfläche 2 (im zentralen Hintergrund Windpark westlich Merzenhausen)

- LBE 1.5: Die Ortsrandlagen von Aldenhoven und Niedermerz befinden sich innerhalb des Betrachtungsraumes ausschließlich in der Mittelzone. Auch hier wird es von Standorten ohne sichtbehindernde oder -verschattende Elemente zur Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen kommen. Der bebaute Ortsrand von Aldenhoven liegt allerdings - bedingt durch das in Richtung Merzbach abfallende Gelände - bereits so tief, dass nur von wenigen Dachgeschossen und einem Hochhaus die Sicht in die freie Landschaft möglich ist.

Die ästhetische Qualität erreicht im Bereich der LBE 1.1 aufgrund der Monotonie und Naturferne nur einen geringen Wert. Aufgrund der zumeist fehlenden Sichthindernisse (große visuelle Transparenz) ist für die primär betroffene LBE dennoch von einer zusätzlichen visuellen Beeinträchtigung auszugehen.

Im Hinblick auf eine Über- oder Unterschreitung der Erheblichkeitsschwelle im Rahmen der Umweltprüfung bei Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind im vorliegenden Fall der sehr hohe Eigenartverlust der Landschaft im Zusammenhang mit der erfolgten Braunkohlegewinnung sowie im verstärkten Maß etwaige normative Schutzvorgaben zu berücksichtigen. Da die Grenzen der Konzentrationszone angepasst wurden, um geplante Festsetzungen des Landschaftsplanes VII "Eschweiler / Alsdorf" räumlich auszusparen, werden die negativen Auswirkungen auf die Landschaft / das Landschaftsbild - auch unter Berücksichtigung der für die Planung sprechenden Belange - als hinnehmbar gewertet.

2.7.6 Teilfläche 3 - „Nordwestlich Kraftwerk Weisweiler“

Abgrenzung, Beschreibung und Bewertung von Landschaftsbildeinheiten (LBE)

Es werden folgende Landschaftsbildeinheiten (LBE) abgegrenzt:

1 Bördenlandschaft "Aldenhovener Lössplatte"

1.1 Randbereich Tagebau Inden II mit Kieswerk nordöstlich der verlegten Inde

1.2 Sonstige bergbaulich-industriell geprägte Landschaft zwischen Neu Lohn und A 44

1.3 Neu trassiertes Flusstal der Inde (vgl. Teilfläche 2, LBE 1.4)

1.4 Rekultivierte, landwirtschaftlich genutzte Flächen im Bereich des ehemaligen Tagebaus Inden I (vgl. Teilfläche 2, LBE 1.1)

Die LBE 1.2 nimmt den weitaus größten Teil des Betrachtungsraumes ein. Hier erfolgte kein Braunkohleabbau. Das Braunkohlekraftwerk Weisweiler mit seinen Reststoffdeponien bzw. Schlackenhalden stellt das dominierende visuelle Element dar.

Das aufgeforstete, z. T. sukzessionsbedingt bewaldete und bis zu 25 m tief eingeschnittene Indetal (LBE 1.3) wird nicht näher betrachtet, da aus ihm topografisch bedingt keine Sichtbeziehungen zur Teilfläche 3 existieren.

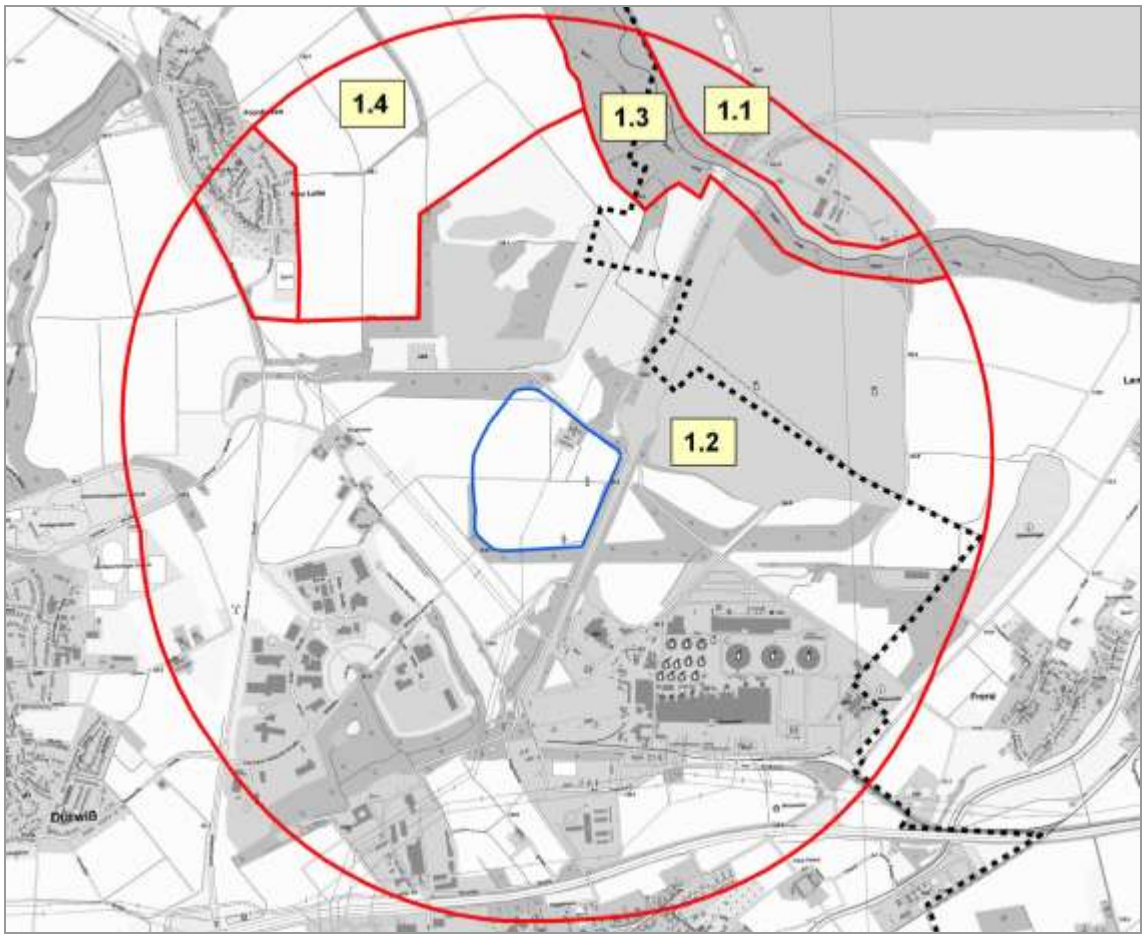

Abb. 13: Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten im Wirkraum der Teilfläche 3

LBE 1.2 Sonstige bergbaulich-industriell geprägte Landschaft zwischen Neu Lohn und A 44 (inkl. Randbereich der LBE 1.4)

Reliefdynamik: sehr gering

Die anthropogen unbeeinflusste Oberfläche ist sehr reliefschwach und weist Hangneigungen zwischen 1-2 % auf. Die Geländeoberfläche fällt generell von Westen und Südwesten (140 bis 155 m ü. NN) nach Nordosten und Osten bis auf 119 m ü. NN am Rand des neu geschaffenen Indetals ab. Bis zu 30 m hohe Schlackenhalden und Reststoffdeponien sorgen für eine Erhöhung der Reliefenergie, die jedoch als Vorbelastung einzustufen sind. Im Bereich der geplanten Konzentrationszone liegen die Höhen zwischen 160 m im Süden und 152 ü. NN im Norden. Die 630 m betragende Längsausdehnung der Zone weist damit ein Gefälle von rd. 1,3 % auf.

Vielfalt: gering

Baumhecken, von Hecken begleitete Gräben und teils strukturreiche Gärten am Ortsrand gliedern und beleben die Landwirtschaftsflächen östlich Fronhoven/Neu Lohn. Die Wirtschaftswege sind zumeist geschottert und werden von schmalen nitrophilen Säumen begleitet. Auch das unmittelbare Umfeld der noch verbliebenen Höfe an der L 228 südöstlich Neu Lohn ist relativ vielfältig strukturiert.

Blick vom Pützlohner Hof in Richtung Teilfläche 3 mit bereits vorhandenen WEA

Zu einer gewissen Vielfalt tragen auch Straßenbäume (Allee an der L 11) und sonstiges Verkehrsgrün bei. Im weitaus größten Teil der LBE bestimmen bau-technische Elemente und Nutzungsformen die Vielfalt. Eingrünungen und Ausgleichsflächen weisen zwar teilweise, wie der Grüngürtel am Industrie- und Gewerbepark Eschweiler (IGP), eine innere Differenzierung auf, wirken sich jedoch insgesamt, ebenso wie die ackerbaulich genutzten Flächen (Getreide, Zuckerrüben und Mais) nur mäßig vielfaltsteigernd aus.

Visuell besonders wirksame Elemente sowie Vorbelastungen

Ein Mosaik aus technischen Anlagen und Elementen zur Ver- und Entsorgung sowie übergeordneten Verkehrswegen stellen in weiten Teilen das optische Beziehungsgefüge dar. Hierzu gehören das nicht zuletzt durch seine dampfenden Kühltürme weithin sichtbare Braunkohlekraftwerk Weisweiler nebst seiner noch betriebenen oder in Rekultivierung befindlichen Reststoffdeponien und Schlackenhalden, die benachbarte Müllverbrennungsanlage sowie eine Photovoltaikanlage an der L 241 (knapp außerhalb des Betrachtungsraumes). Ferner wird die Einheit von Hauptverkehrsstraßen (A 40, L 11, L 228 und) sowie Stromtrassen (Höchst-, Hoch und Mittelspannungsfreileitungen) durchzogen. Als weitere vertikale Strukturen sind zwei bereits vorhandene WEA im Bereich der Konzentrationszone zu nennen. Von Neu Lohn aus steht die Horizontlinie im Südosten unter dem Einfluss des Kraftwerkes, der Halden und bereits außerhalb des Betrachtungsraumes liegender Windparks.

Blick auf Teilfläche 3 aus Richtung Nordwesten mit dem Kraftwerk Weisweiler im Hintergrund

Als LSG oder GLB festgesetzte Grünflächen dienen laut LP zumeist der Kompensation erfolgter Eingriffe in Natur und Landschaft. Ein waldgeprägter Grüngürtel im Süden des IGP sowie ein Grabensystem mit Heckenstrukturen tragen zu einer landschaftlichen Einbindung und Durchgrünung des Gewerbe- und Industriegebietes bei.

Auf breiten Böschungen angelegte Gehölzstreifen nördlich des Kraftwerkes weisen eine gewisse Prägnanz aufgrund ihrer gliedernden Funktion und Kulissenwirkung auf. Die Landschaft östlich "Fronhoven/Neu Lohn" ist Bestandteil des gleichnamigen LSG.

Eigenart: gering bis sehr gering

Die ursprüngliche Bördelandschaft ist nur noch reliktartig erhalten. Kulturhistorisch bedeutsame Einzelelemente, an denen längere, für den Raum typische Entwicklungen ablesbar wären, fehlen weitgehend. Zu den wenigen Elementen dieser Art gehört ein Hagelkreuz am Pützlohner Hof von 1730.

Sichtbeziehungen

Außerhalb der Waldstreifen und zusammenhängend bebauten Gebiete sind die vorhandenen WEA von den meisten Standorten im Betrachtungsraum sichtbar. Sowohl vom Ortsrand Neu Lohn als auch den Einzelhöfen wird die Sicht teilweise durch Gehölzstrukturen eingeschränkt. Ebenso geben die breiten Wald- bzw. Gehölzstreifen im Umfeld der geplanten Konzentrationszone häufig nur die Sicht auf die oberen Masten und Rotoren der WEA frei.

Planerische Vorgaben und Ziele

Für die Flächen, die als LSG und GLB festgesetzt werden sollen, stellt der LP VII "Eschweiler / Alsdorf" das Ziel "Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatten Landschaft" dar. Die Festsetzungen sollen vor allem der Erhaltung und Weiterentwicklung des Biotopverbundes dienen.

Im Bereich der Teilfläche 3, angrenzend an ein hier vorhandenes Umspannwerk, sieht der LP die Festsetzung einer bisher noch nicht realisierten Ausgleichsfläche (Gehölze und Wildkrautfluren) zum Bebauungsplan Nr. K 118 als geschützter Landschaftsbestandteil vor. Für die übrige Teilfläche und die Bereiche außerhalb noch betriebener bzw. in Rekultivierung befindlicher Reststoffdeponien stellt der LP das Entwicklungsziel "Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und gliedernden und belebenden Elementen" dar.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Bis auf den westlichen Abschnitt ist die Teilfläche 3 von Gehölzstreifen und Aufforstungen umgeben, so dass vorübergehende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Baubetrieb und Baustelleneinrichtungen sowohl aufgrund ihres temporären Charakters als auch ihrer räumlich eng begrenzten Wirkung als nicht erheblich gewertet werden.

Hinsichtlich der dauerhaften anlage- und betriebsbedingten Wirkungen und ihrer visuellen Erheblichkeit ist der Frage nach zu gehen, inwieweit es bei der Errichtung weiterer WEA im Umfeld der bereits bestehenden Anlagen (Vorbelastung) zu einer erheblichen Intensivierung des Eingriffs kommt. Dabei ist im vorliegenden Fall das Verhältnis von Vorlast zu Neulast in Bezug auf die Anzahl und die Höhe der Anlagen zu berücksichtigen. Die Flächengröße der geplanten Konzentrationszone lässt maximal drei weitere Anlagen zu.

Die ästhetische Beeinträchtigung infolge zusätzlicher Anlagen wird sich zwar im Bereich der Nah- und Mittelzone – absolut gesehen – etwa erhöhen, jedoch wegen den ausgeprägten visuellen Vorbelastungen und des Bündelungseffektes visuell nicht erheblich auswirken, selbst wenn es zur Errichtung etwas höherer Anlagen (aktuell: 140 m; maximal möglich: 173 m) käme. Im Hinblick auf etwaige normative Schutzvorgaben wird davon ausgegangen, dass eine Beeinträchtigung der geplanten Festsetzung des Landschaftsplanes durch Aussparung dieser Fläche bei der Aufstellung weiterer WEA vermieden wird.

Die negativen Auswirkungen auf die Landschaft / das Landschaftsbild werden - auch unter Berücksichtigung der für die Planung sprechenden Belange - als hinnehmbar gewertet.

2.7.7 Teilfläche 4 - „Halde Nierchen“

Abgrenzung, Beschreibung und Bewertung von Landschaftsbildeinheiten (LBE)

Es werden folgende Landschaftsbildeinheiten (LBE) abgegrenzt:

1 Erper "Lössplatte"

1.1 Flusstal der Inde

2 Vennfuß

2.1 Tal des Wehebachs

2.2 Mäßig strukturierte Ackerlandschaft mit Halde Nierchen

2.3 Gut strukturierte Landwirtschaftsflächen zwischen dem südwestlichen Ortsrand von Langerwehe und der Halde Nierchen

2.4 Bovenberger Wald

2.5 Waldgebiet (Landschaftspark) Kammerbusch

2.6 Hürtgenwald

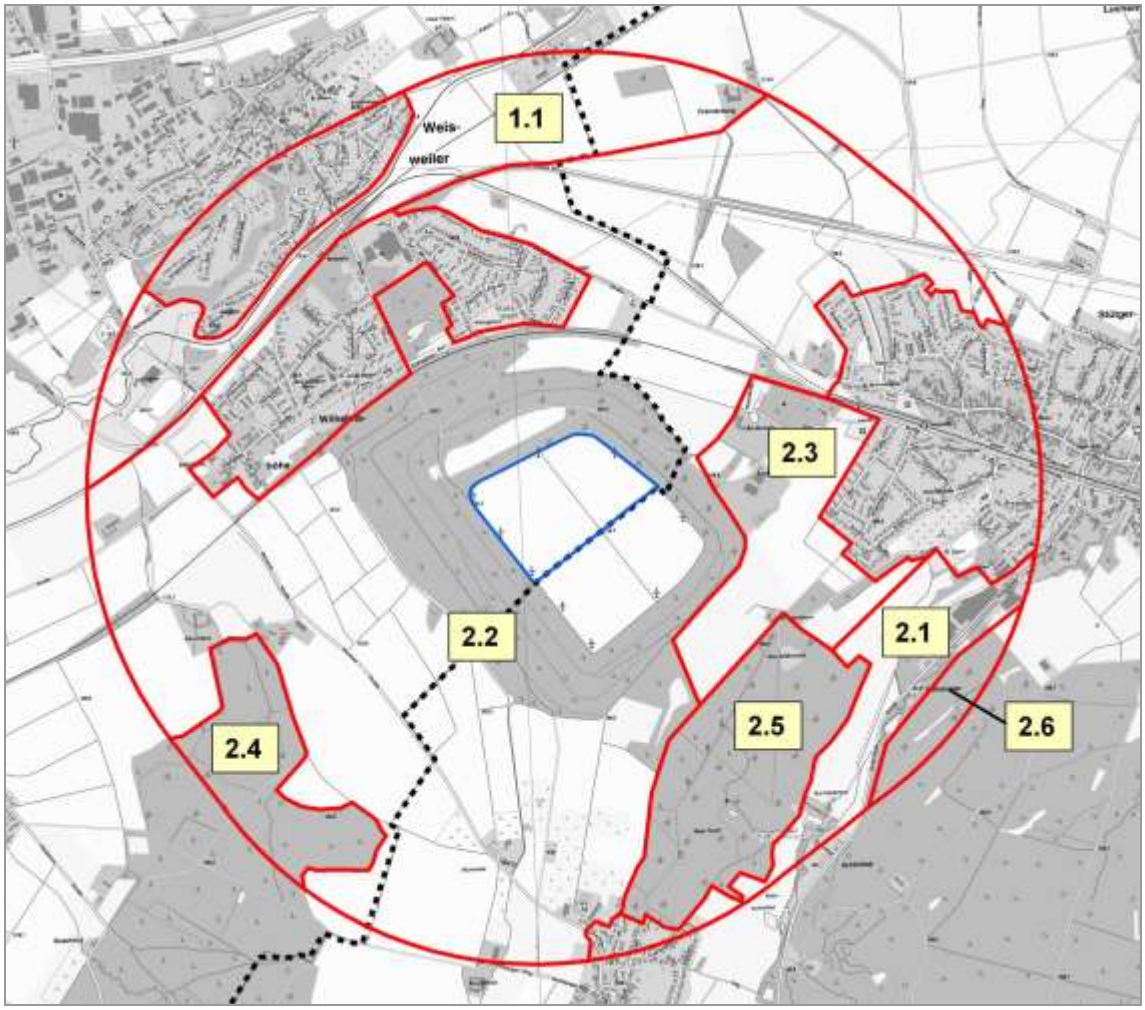

Abb. 14: Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten im Wirkraum der Teilfläche 4

Aufgrund ihrer Struktur bilden die Siedlungsflächen von Weisweiler, Langerwehe und Heistern ebenso wie die Waldgebiete der LBE 2.4 bis 2.6 eigenständige visuelle Einheiten und werden als sichtbehindernde Elemente nicht weiter betrachtet. Auch aus den Tälern der Fließgewässer sind topografisch bedingt Sichtbeziehungen zu den bestehenden WEA auf der Halde Nierchen nicht (Wehebachtal) oder nur sehr begrenzt (Indetal südöstlich Haus Palant) möglich. Daher erfolgt nur für die LBE 2.2 und 2.3 eine nähere Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes.

LBE 2.2 Mäßig strukturierte Ackerlandschaft mit Halde Nierchen

Reliefdynamik: gering

Die Geländeoberfläche steigt vom Rand des Indetals (120 bis 130 m ü. NN) sanft in Richtung Südosten auf Höhen zwischen 150 m ü. NN bei Gut Merberich und 175 m ü. NN südlich Burg Holzheim an. Ohne Berücksichtigung anthropogener morphologischer Elemente sind die Hänge der flachwelligen Landschaft zumeist schwach geneigt. Die Halde Nierchen überragt das ursprüngliche Geländniveau um bis zu 70 m.

Das Plateau weist im Bereich der geplanten Konzentrationsfläche Höhen zwischen 218 und 223 m ü. NN auf und ist mit Neigungen bis max. 1,5 % sehr schwach geneigt.

Vielfalt: mittel

Es handelt sich um eine offene Landschaft mit einem insgesamt durchschnittlichen Wechsel an Landschaftselementen und Nutzungen. Angebaut werden vor allem Getreide, Mais und Raps. Grünland ergänzt das Nutzungsmuster ebenso wie ein Gärtnereigelände mit Gewächshaus und Baumschule bei Heistern und weitere Flächen des Erwerbsgartenbaus auf dem Haldenplateau (Anbau von Möhren). Hauptwirtschaftswege sind asphaltiert, Nebenwege mit Schotter befestigt. Wäldchen, Feldgehölze, kleine grabenartige Fließgewässer mit gehölzgesäumten Ufern sowie Gehölzbestände auf Bahn- und Straßenböschungen gliedern und beleben die Landschaft. Lokal ist die Dichte derartiger Elemente (hier: Hecken, Baumreihen und -gruppen) etwas stärker ausgeprägt, vor allem im Umfeld des Gutes Bovenberg und nördlich der o. g. Baumschule. Die Böschungen der Halde Nierchen wurden überwiegend mit Laubwald aufgeforstet.

Visuell besonders wirksame Elemente sowie Vorbelastungen

Als landschaftsprägend sind die meisten der bereits erwähnten linearen und punktuellen Gehölzstrukturen einzustufen. Die Halde ist mittlerweile gut mit Gehölzen eingewachsen. Trotz ihrer Kulissenwirkung stellt sie - insbesondere in Verbindung mit den WEA auf ihrem Plateau - eine visuelle Vorbelastung dar. Zu dieser gehören auch die relativ stark frequentierten Hauptverkehrsstraßen (B 262, K 23). In Richtung Nordwesten beeinträchtigen Stromtrassen sowie ein Industrie- und Gewerbegebiet im Westen von Weisweiler die Horizontlinie.

Blick von der Baumschule an der K 13 zur Halde Nierchen

Eigenart: mittel

Trotz der Eigenartverluste durch die Halde und WEA beinhaltet der visuelle Eindruck noch das „Normalbild“ einer über längere Zeit gewachsenen, bereichsweise relativ gut strukturierten, offenen Kulturlandschaft. Längere, für die Einheit typische Entwicklungen sind noch an einigen kulturhistorisch bedeutsamen Einzelelementen ablesbar, z. B. Gut Bevenberg, Burg Holzheim, einzelne alte Stieleichen und die Bahnlinie zwischen Weisweiler und Langerwehe.

Sichtbeziehungen

Die Sicht zur Halde und damit zur geplanten Konzentrationszone wird nur wenig eingeschränkt. Auch vom Ortsrand von Weisweiler bestehen punktuelle Sichtbeziehungen zur Teilfläche. Die unteren Masten der WEA werden durch Gehölze der oberen Haldenböschung mehr oder weniger verdeckt. Je nach Blickrichtung und Sehwinkel ist derzeit immer nur ein Teil der Anlagen sichtbar.

Planerische Vorgaben und Ziele

Die Landschaftspläne stellen für den überwiegenden Teil der LBE einschließlich der Haldenböschungen das Ziel "Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatten Landschaft" dar. Für das Haldenplateau sowie strukturärmere Flächen im Norden und Süden der Einheit gilt das Entwicklungsziel "Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und gliedernden und belebenden Elementen". Die Halde ist Bestandteil von Landschaftsschutzgebieten. Die Gehölzstrukturen sind z. T. als geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) festgesetzt.

LBE 2.3 Gut strukturierte Landwirtschaftsflächen zwischen dem südwestlichen Ortsrand von Langerwehe und der Halde Nierchen

Reliefdynamik: gering

Die flachwellige, schwach geneigte Geländeoberfläche steigt in Richtung Südosten bis zur oberen Kante des Wehebachtals bzw. bis zum südwestlichen Ortsrand von Langerwehe sanft an. Der tiefste Punkt befindet sich bei 150 m ü. NN am Gut Merberich. An der Hülsenbergkapelle in einem Waldstück bei Gut Kammerbusch wird bei 203 m ü. NN der höchste Punkt erreicht.

Vielfalt: hoch

Die Einheit unterscheidet sich von der LBE 2.2 durch ihre kleinteiligere und vielfältigere Nutzungsstruktur sowie einen deutlich höheren Grünlandanteil. Obstwiesen und Wäldchen bei Gut Merberich, Solitärbäume und Baumreihen aus Eichen sowie gehölzgesäumte Teiche sorgen u. a. für die Kammerung der Landschaft. Hinzu kommt die Kulissenwirkung der die Einheit einrahmender Wald- und Gehölzränder (Halde Nierchen, bewaldeter Rand einer ehemaligen Abgrabung, Waldgebiet Kammerbuch, Wäldchen am Gut Merberich).

Visuell besonders wirksame Elemente sowie Vorbelastungen

Der Gehölz- und Teichkomplex des Gutes Merberich, weitere Kleingehölze sowie die Waldränder prägen in besonderem Maße das Landschaftsbild. Außer der Halde am Rand der Einheit sind nur kleinflächige Eigenartverluste zu verzeichnen (Parkplatz am Ortsrand von Langerwehe mit Anbindung an die B 264, großvolumiges Wirtschaftsgebäude des Sofienhofes).

Eigenart: hoch

Im visuellen Eindruck der Einheit dominieren Nutzungsformen, die sich über längere historische Zeiträume entwickelt haben. Deutlich wird diese Entwicklung an typischen Kulturbiotopen (z. B. Obstwiesen, Teichanlage und Allee bei Gut Merberich) sowie traditioneller, unter Denkmalschutz stehender und in die Landschaft gut integrierter Bausubstanz (Gut und Kapelle Merberich, Hülsenbergkapelle bei Gut Kammerbusch).

Sichtbeziehungen

Die Sicht in Richtung des Haldenplateaus und damit zur Konzentrationszone ist nur dort eingeschränkt, wo dichtere Gehölzriegel vorhanden sind. Auch vom Ortsrand von Langerwehe bestehen Sichtbeziehungen zur Teilfläche. Die unteren Masten der WEA werden, wie bereits bei der LBE 2.2 erwähnt, durch Gehölze der oberen Haldenböschung mehr oder weniger verdeckt.

Planerische Vorgaben und Ziele

Die LBE ist Bestandteil des mehrere Teilflächen umfassenden LSG 2.2-2 "Strukturreiche Ortsrandlagen in der Börde". Der Landschaftsplan stellt bis auf einen unmittelbar an den Ortsrand von Lagerwehe grenzenden Korridor das Ziel "Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatten Landschaft" dar. Die ortsrandnahe Zone soll mit naturnahen Lebensräumen und gliedernden und belebenden Elementen angereichert werden.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Auf dem Haldenplateau befindet sich seit 1998 ein Windpark mit neun WEA. Es wird seitens des Anlagenbetreibers erwogen, die bestehenden WEA mit einer jeweiligen Gesamthöhe von 90 m durch vier ggf. bis zu 170 m hohe Anlagen zu ersetzen. Aufgrund von Flugsicherungsbestimmungen ist ohne detaillierte Einzelprüfung allerdings von einer unkritischen Gesamthöhe bis max. 107 m auszugehen. Drei Anlagen sollen auf Eschweiler Stadtgebiet, eine auf dem Gebiet der Gemeinde Langerwehe errichtet werden.

Ab einer bestimmten Höhe, die die bestehenden Anlagen nicht erreichen, sind eine Tageskennzeichnung (Markierungsstreifen auf den Rotorblättern) und Nachtkennzeichnung (Positionsleuchte auf Mastspitze) vorgeschrieben. Dagegen würde sich der periodische Schlagschatten der Rotorblätter bei den neuen Anlagen infolge der Drehzahlreduzierung verringern.

Durch die Baustelleneinrichtungen und den Baubetrieb kommt es auf der Halde zu einer Intensivierung landschaftsuntypischer Merkmale.

Aufgrund der sichtverschattenden Wirkung der Gehölze (s. nachfolgendes Foto) bleiben zumindest bodennahe Veränderungen (z. B. Aushub der Baugrube und Fundamentbau) auf das Haldenplateau beschränkt. Der Rückbau der alten Anlagen, die Errichtung neuer Masten und die Montage der Rotorblätter werden mit Hilfe eines die Gehölze deutlich überragenden Baukranes durchgeführt. Wegen des temporären Charakters und / oder ihrer räumlich eng begrenzten Wirkung werden die baubedingten visuellen Beeinträchtigung als nicht erheblich gewertet.

Haldenplateau mit sechs der neun WEA (Blick vom nordwestlichen Plateaurand)

Hinsichtlich der dauerhaften, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen und ihrer visuellen Erheblichkeit ist der Frage nachzugehen, inwieweit es zu einer erheblichen Intensivierung der Vorbelastung kommt. Dabei ist das Verhältnis von Vorlast zu Neulast in Bezug auf die Anzahl und die Höhe der Anlagen zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall gehen wir davon aus, dass sich im Rahmen eines Repowering die Anzahl der Anlagen verringern wird. Aufgrund bestehender Höhenbeschränkungen ist zunächst von einer Anlagenhöhe bis maximal 107 m auszugehen (s. a. Teil A, Kap. 2.2 bzw. Plankonzept der Stadt Eschweiler). Die Errichtung höherer WEA bedarf einer B-Plan-Änderung, bei der der Aspekt des Landschaftsbildes besonders zu betrachten sein wird.

Die Nahzone erstreckt sich ausschließlich auf die Halde. Optisch wahrnehmbar sind die WEA nur außerhalb der nicht bewaldeten Plateauflächen. Die ästhetische Beeinträchtigung im Bereich der Mittelzone wird sich bei Verringerung der Anlagenzahl und auf 107 m beschränkter Höhe nicht erhöhen. Sollten die WEA dabei eine Höhe von mehr als 100 m erreichen, wird jedoch die Intensität und damit die Fernwirkung infolge der Tages- und Nachtkennzeichnung zunehmen.

Für die betroffenen LBE werden folgende Beeinträchtigungen prognostiziert:

- LBE 1.2: Von den Standorten im Indetal mit Sichtbeziehungen zur Halde ist bei WEA mit einer Gesamthöhe um 100 m nicht mit einer Zunahme der Wirkintensität zu rechnen. Bei höheren Anlagen (170 m) würde die Wirkintensität jedoch merklich zunehmen; da sich die Standorte am äußeren Rand der Mittelzone befinden, ist wegen der Entfernung zu den Eingriffsobjekten jedoch von einer gewissen Relativierung auszugehen.
- LBE 2.2: Sollten die Anlagen maximal 107 m Höhe erreichen, ist nicht von einer Belastungszunahme auszugehen. Aufgrund der weiträumigen Sichtbarkeit ist bei einer Erhöhung der WEA auf 170 m von einer Zunahme der visuellen Vorbelastung auszugehen; andererseits erreicht die ästhetische Qualität dieser Einheit nur einen mittleren Wert.
- LBE 2.3: Das Landschaftsbild dieser Einheit, die sich zwischen der Halde und dem südwestlichen Ortsrand von Langerwehe befindet, weist den höchsten visuellen Wert im Betrachtungsraum auf. Ein Repowering im nordwestlichen Teil des Haldenplateaus bedingt – u. a. durch den Sichtwinkel, bei dem voraussichtlich nicht alle Anlagen gleichzeitig sichtbar sind – keine wesentliche Erhöhung der visuellen Belastung, auch nicht bei der Errichtung von WEA mit einer Gesamthöhe von 170 m.

Eine Zunahme der Vorbelastung für die Landschaft / das Landschaftsbild ergibt sich bei einer Einhaltung der Höhenbeschränkung nicht. Auch bzgl. höherer WEA wird sich voraussichtlich keine erhebliche zusätzliche Beeinträchtigung ergeben.

2.8 Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“

Bei Kulturgütern kann es sich sowohl um Einzelobjekte oder Mehrheiten von Objekten einschließlich ihres notwendigen Umgebungsbezuges als auch um flächenhafte Ausprägungen sowie räumliche Beziehungen bis hin zu kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftsteilen und Landschaften handeln.

Der Begriff des Sachgutes im eigentlichen Sinne umfasst alle körperlichen Gegenstände. Im Rahmen der Umweltprüfung sind jedoch nur planungsrelevante Sachgüter, die nicht bereits im Zusammenhang mit anderen Schutzgütern (z. B. Menschen, Luft) abgehandelt wurden, zu berücksichtigen. Eine eindeutige Definition ist weder im UVPG noch in der EG-Richtlinie[66] über die UVP enthalten.

2.8.1 Teilfläche 1 - „Nordwestlich Blaustein-See“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmale bzw. historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile sowie archäologische Funde sind innerhalb des Änderungsbereiches nicht bekannt und werden auch nicht vermutet. Im Randbereich der Teilfläche sowie in der Umgebung befinden sich Gedenksteine der durch den Braunkohletagebau abgegrabenen ehemaligen Ortschaften Langweiler, Laurenzberg und Lürken.

Südwestlich in einem Abstand von 500 m befindet sich ein Modellflugplatz. Die Ackerflächen als Produktionsfläche der Landwirtschaft sowie die nordwestlich bestehende WEA und der nordöstlich angrenzende Windpark mit 5 WEA können im weiteren Sinne ebenfalls als Sachgüter betrachtet werden.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Aufgrund der relativ großen räumlichen Entfernung sowie der visuellen Vorbelastung durch die in der Umgebung bestehenden WEA und dem Kraftwerk Weisweiler ist eine Kulissenwirkung auf Kulturgüter und -denkmäler zu vernachlässigen. Erhebliche relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Hinsichtlich des Sachgutes „Ackerboden“ ergibt sich lediglich ein geringer anlagebedingter Flächenverlust im Bereich der Fundamente und Erschließungsflächen. Die übrigen sowie die baubedingt temporär beanspruchten Bereiche können weiterhin ackerbaulich genutzt werden.

[66] Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten

2.8.2 Teilfläche 2 - „Nördlich Fronhoven“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmale bzw. historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile sowie archäologische Funde sind innerhalb des Änderungsbereiches nicht bekannt und werden auch nicht vermutet.

In der Umgebung der Teilfläche befinden sich Gedenksteine der durch den Braunkohletagebau abgegrabenen ehemaligen Ortschaften Hausen, Lohn und Langendorf. Südlich in einem Abstand von etwa 900 m befinden sich in Fronhoven an der Aldenhovener Straße ein Wegekreuz der ehemaligen Ortsmitte Erberich sowie am ehemaligen Standort der Kirche von Lohn die „Gedächtniskapelle Kirchspiel Lohn“.

Die Ackerflächen als Produktionsfläche der Landwirtschaft, die westlich verlaufende Hochspannungsfreileitung sowie der südöstlich aktive Braunkohletagebau Inden können im weiteren Sinne ebenfalls als Sachgut betrachtet werden.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Aufgrund der relativ großen räumlichen Entfernung sowie der visuellen Vorbelastung durch die in der Umgebung bestehenden WEA und dem Kraftwerk Weisweiler ist eine Kulissenwirkung auf Kulturgüter und -denkmäler zu vernachlässigen. Erhebliche relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Hinsichtlich des Sachgutes „Ackerboden“ ergibt sich lediglich ein geringer anlagebedingter Flächenverlust im Bereich der Fundamente und Erschließungsflächen.

Die übrigen sowie die baubedingt temporär beanspruchten Bereiche können weiterhin ackerbaulich genutzt werden.

2.8.3 Teilfläche 3 - „Nördlich Kraftwerk“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmale bzw. historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile sowie archäologische Funde sind innerhalb des Änderungsbereiches nicht bekannt und werden auch nicht vermutet.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Aufgrund der relativ großen räumlichen Entfernung sowie der visuellen Vorbelastung durch die in der Umgebung bestehenden WEA und dem Kraftwerk Weisweiler ist eine Kulissenwirkung auf Kulturgüter und -denkmäler zu vernachlässigen. Erhebliche relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Hinsichtlich des Sachgutes „Ackerboden“ ergibt sich lediglich ein geringer anlagebedingter Flächenverlust im Bereich der Fundamente und Erschließungsflächen. Die übrigen sowie die baubedingt temporär beanspruchten Bereiche können weiterhin ackerbaulich genutzt werden.

2.8.4 Teilfläche 4 - „Halde Nierchen“

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmale bzw. historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile sowie archäologische Funde sind innerhalb des Änderungsbereiches nicht bekannt und werden auch nicht vermutet.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Aufgrund der relativ großen räumlichen Entfernung sowie der visuellen Vorbelastung durch die in der Umgebung bestehenden WEA und dem Kraftwerk Weisweiler ist eine Kulissenwirkung auf Kulturgüter und -denkmäler zu vernachlässigen. Erhebliche relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Hinsichtlich des Sachgutes „Ackerboden“ ergibt sich lediglich ein geringer anlagebedingter Flächenverlust im Bereich der Fundamente und Erschließungsflächen. Die übrigen sowie die baubedingt temporär beanspruchten Bereiche können weiterhin ackerbaulich genutzt werden.

2.9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)

Der wirksame Flächennutzungsplan sowie die im Zuge der Erweiterung des Eschweiler Stadtgebietes geplante FNP-Darstellung stellen die Teilflächen des Änderungsbereiches fast vollständig als „Flächen für die Landwirtschaft“ dar, im Bereich der Repowering-Flächen 3 und 4 mit der zusätzlichen Nutzungsmöglichkeit als Standorte für WEA. Es ist davon auszugehen, dass der bisherige Umweltzustand der Änderungsbereiche mit einer fast flächendeckenden landwirtschaftlichen Nutzung bzw. Windenergienutzung (Teilflächen 3, 4) auch langfristig bestehen bleiben würde.

2.10 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Die mit der 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Eschweiler planungsrechtlich vorbereiteten Auswirkungen werden hinsichtlich ihrer Schwere bewertet und bezüglich ihrer Erheblichkeit überprüft. Kriterien für die Bestimmung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen sind dabei u. a. ihre Merkmale insbesondere in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit, den kumulativen und grenzüberschreitenden Charakter, die Risiken für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt sowie den Umfang und die räumliche Ausdehnung der Auswirkungen.

Die Wirkungen auf die Schutzgüter können sowohl positiv als auch negativ sein und werden in der nachfolgenden Tabelle 4-stufig bewertet:

- **+** positive Wirkungen
- **o** keine, vernachlässigbare oder neutrale Wirkungen
- **(-)** leicht negative Wirkungen
- **-** besonders negative Wirkungen

Bei der Einschätzung der Erheblichkeit wird nach folgenden zwei Kategorien der Einstufung unterschieden:

O Umweltverträglich und nicht erheblich, d. h., es sind keine bis höchstens unerhebliche negative Umweltauswirkungen zu erwarten.

x Nicht bzw. bedingt umweltverträglich und erheblicher Umweltbelang mit besonderem Gewicht, d. h., es sind erheblich negative Umweltauswirkungen zu erwarten, die in der planerischen Abwägung besonders behandelt werden müssen.

Tab. 7: Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Schutzgüter, Funktionen	Umweltauswirkungen	Wirkung	Erhbl.-keit
Menschen			
Wohnfunktion	baubedingt temporäre Erhöhung von Lärm und Schadstoffbelastungen durch Baustellenverkehr	(-)	**O**
	anlagebedingt stärkere visuelle Belastung der umgebenden Siedlungsbereiche; wird aufgrund der Vorbelastung und vorgesehener / bestehender Abstände als hinnehmbar gewertet	(-)	**O**
	betriebsbedingt Einhaltung der Grenzwerte bzgl. Lärm und Schattenwurf muss nachgewiesen werden	(-)	**O**
Erholungsfunktion	baubedingt temporäre Beeinträchtigung der Erholungsfunktion durch Baustellenverkehr und -einrichtung	(-)	**O**
	anlagebedingt Beeinträchtigung der Erlebbarkeit aufgrund zusätzlicher visueller Belastung; Nutzung des Raumes weiterhin möglich	(-)	**O**
	betriebsbedingt Beeinträchtigung der Erlebbarkeit aufgrund zusätzlicher Lärmbelastung	(-)	**O**
Gesundheit / Immissionsbelastung	baubedingt temporäre Erhöhung von Lärm und Schadstoffbelastungen durch Baustellenbetrieb	(-)	**O**
	anlagebedingt keine anlagebedingte Auswirkungen zu erwarten	o	**O**
	betriebsbedingt Einhaltung der Grenzwerte bzgl. Lärm und Schattenwurf muss nachgewiesen werden	(-)	**O**
Gesamtbewertung „Menschen“	keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten		**O**

Tab. 7: Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen (Forts.)

Schutzgüter, Funktionen	Umweltauswirkungen	Wir-kung	Erhbl.-keit
Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt			
Pflanzen / Biotoptypen	baubedingt temporäre Beanspruchung von Ackerflächen, Wiederherstellung kurzfristig möglich	o	**O**
	anlagebedingt Verlust von Ackerfläche durch Versiegelung oder Teilversiegelung, Ausgleich bzw. Ersatz werden im konkreten Genehmigungsverfahren (Landschaftspflegerischer Begleitplan) geregelt	(-)	**O**
	betriebsbedingt keine Auswirkungen zu erwarten	o	**O**
Gesamtbewertung „Pflanzen / Biotoptypen“	keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten		**O**
Tiere / planungs-relevante Arten	bau- / anlagebedingt Betroffenheit erst bei konkreter Planung ermittelbar; lässt sich durch Vermeidungs- bzw. Artenschutzmaßnahmen i.d.R. verhindern; keine Erfüllung von Verbotstatbeständen i.S. des § 44 BNatSchG anzunehmen	(-)	**O**
	betriebsbedingt Auswirkungen auf planungsrelevante und insbes. WEA-empfindliche Fledermaus- und Vogelarten sind nicht auszuschließen (u.a. durch Scheuchwirkung bzw. Meideverhalten, Fledermausschlag); die Erfüllung von Verbotstatbeständen i.S. des § 44 BNatSchG lässt sich unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und speziellen Artenschutzmaßnahmen (Wachtel, ggf. Abschaltalgorithmen bzgl. Fledermäuse) im konkreten Genehmigungsverfahren jedoch vermeiden; die Vollzugsfähigkeit der FNP-Änderung ist gegeben.	(-)	**O**
Gesamtbewertung „Tiere / planungs-relevante Arten“	keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten		**O**
Biologische Vielfalt	baubedingt temporäre Beanspruchung von (Acker-)Flächen für die Baustelleneinrichtung, kurzfristige Wiederherstellung möglich	o	**O**
	anlagebedingt dauerhafte Flächenverluste im Bereich der Fundamente und Zufahrten; geringer Anteil von Versiegelungen im Vergleich zur Gesamtfläche	(-)	**O**
	betriebsbedingt Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Scheuchwirkungen / Meideverhalten sind möglich; unter Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen (Wachtel) nicht erheblich	(-)	**O**
Gesamtbewertung „Biologische Vielfalt“	unter Vorbehalt ausstehender Erfassungen und Auswertung keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten		**O**

Tab. 7: Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen (Forts.)

Schutzgüter, Funktionen	Umweltauswirkungen	Wir-kung	Erhbl.-keit
Boden			
	baubedingt Schadstoffeintrag in den Boden kann durch entsprechende Vermeidungs-/Wartungsmaßnahmen verhindert werden; teilweise Altablagerungen (Teilfläche 3) bzw. Altstandort (Teilfläche 4: Abraumhalde)	(-)	**O**
	anlagebedingt Verlust bzw. Beeinträchtigung der vorhandenen Bodenfunktionen im Bereich der (Teil-)Versiegelungen; ggf. Maßnahmen im Rahmen des konkreten Genehmigungsverfahrens (Landschaftspflegerischer Begleitplan) durchzuführen; im Zuge von Repowering (Teilflächen 3, 4) ggf. Rückbau von Versiegelungen	(-)	**O**
	betriebsbedingt Schadstoffeintrag lässt sich durch regelmäßige und fachgerechte Wartung der Anlagen vermeiden	o	**O**
Gesamtbewertung „Boden“	keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten		**O**
Wasser			
Oberflächenwasser	Oberflächengewässer - außer temporär wasserführende Gräben - nicht betroffen	(-)	**O**
Grundwasser	baubedingt Schadstoffeintrag in das Grundwasser lässt sich durch regelmäßige und fachgerechte Wartung der Maschinen verhindern	o	**O**
	anlagebedingt aufgrund des geringen Anteils von Versiegelungen im Vergleich zur Gesamtfläche sind keine Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildungsrate zu erwarten	o	**O**
	betriebsbedingt Schadstoffeintrag in das Grundwasser lässt sich durch regelmäßige und fachgerechte Wartung der Anlagen verhindern	o	**O**
Gesamtbewertung „Wasser“	keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten		**O**
Klima / Lufthygiene			
	baubedingt geringfügige zusätzliche und temporäre Schadstoffbelastungen durch Baustellen- und Anlieferungsverkehr	(-)	**O**
	anlagebedingt keine relevanten klimatischen Veränderungen durch relativ kleinflächige Versiegelungen; keine Auswirkungen auf die Luftgüte	o	**O**
	betriebsbedingt keine Entstehung von Schadstoffemissionen; Erzeugung von Strom aus Windenergie als Beitrag zum Klimaschutz	+	**O**
Gesamtbewertung „Klima / Lufthygiene“	keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten		**O**

Tab. 7: Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen (Forts.)

Schutzgüter, Funktionen	Umweltauswirkungen	Wir-kung	Erhbl.-keit
Landschaft / Landschaftsbild			
	baubedingt temporäre Belastungen durch Baustellenbetrieb	(-)	**O**
	anlage- / betriebsbedingt überwiegend Erhöhung der visuellen Belastung, doch aufgrund visueller Vorbelastung, Bündelungseffekt, teils vorhandener Sichthindernisse, Eigenartverlust keine Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle bei allen Teilflächen	(-)	**O**
Gesamtbewertung „Landschaft / Landschaftsbild“	keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten		**O**
Kultur- und Sachgüter			
Kulturgüter	bau- / anlage- / betriebsbedingt aufgrund bestehender Abstände zu Kulturgütern keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten	(-)	**O**
Sachgüter	bau- / anlage- / betriebsbedingt keine Auswirkungen auf Sachgüter; geringfügiger dauerhafter Verlust von Produktionsfläche (Acker); Nutzung der übrigen Ackerflächen weiterhin möglich	o	**O**
Gesamtbewertung „Kultur- und Sachgüter“	keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten		**O**

Durch die 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Eschweiler sind für die betrachteten Schutzgüter keine erheblich negativen Umweltauswirkungen zu erwarten, die in der planerischen Abwägung mit besonderem Gewicht behandelt werden müssten.

2.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Betrachtet werden bei den Wechselwirkungen die funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen den jeweiligen Schutzgütern sowie innerhalb von Schutzgütern. So können sich z. B. die Auswirkungen in ihrer Wirkung addieren oder u. U. auch zu einer Verminderung der Wirkungen führen.

Da der Mensch nicht unmittelbar in das Wirkungsgefüge der Ökosysteme integriert ist, nimmt er als Schutzgut eine Sonderrolle ein. Wechselwirkungen, die durch den vielfältigen Einfluss des Menschen auf Natur und Landschaft verursacht werden, finden vor allem im Rahmen der Ermittlung von Vorbelastungen Berücksichtigung.

Wechselwirkungen bestehen grundsätzlich zwischen den Schutzgütern „Boden“ und „Wasser“ durch Versiegelungen bzw. Teilversiegelungen (Bodenfunktionen / Grundwasserneubildung) und Schadstoffeintrag; diese sind aber aufgrund des geringen Ausmaßes zu vernachlässigen. Zudem bestehen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern „Menschen“ und „Landschaft / Landschaftsbild“ bzgl. visueller Beeinträchtigungen durch die Windenergieanlagen, die einerseits zu negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und andererseits zur Beeinträchtigung der Erholungs- und Wohnqualität führen können.

Spezielle Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die zu einer veränderten Wertung der einzelnen Standortfaktoren führen, lassen sich im vorliegenden Fall nicht erkennen.

3 Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

3.1 Darstellung anderweitig geprüfter Lösungsmöglichkeiten

Im Vorfeld der 2. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgte im gesamten Stadtgebiet die Ermittlung geeigneter Flächen zur Errichtung von Windenergieanlagen[67]. Im Rahmen der Untersuchung wurden somit alle möglichen Flächen geprüft und hinsichtlich ihrer Eignung bewertet; die als Teilflächen 1 „Nordwestlich Blaustein-See“und 2 „Nördlich Fronhoven“ zum Geltungsbereich der 2. FNP-Änderung abgegrenzten beiden Suchräume wurden dabei als gut geeignet bewertet, bei den Teilflächen 3 und 4 handelt es sich um die bereits im FNP als Konzentrationszonen dargestellten Bereiche „Nördlich Kraftwerk“ und „Halde Nierchen“, die als Repoweringflächen übernommen werden sollen und bereits der Windenergienutzung dienen.

Bei den dargestellten Flächen handelt es sich somit um Bereiche, die im Vergleich zu anderen Bereichen des Stadtgebietes die günstigsten Eigenschaften hinsichtlich der Darstellung als Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan aufweisen.

Eine weitere Möglichkeit stellt der Verzicht auf eine Flächennutzungsplan-Änderung und damit die Beibehaltung der aktuellen Darstellung dar. Aufgrund der Novellierung des Windenergie-Erlasses in 2011 und unter Berücksichtigung der Zielsetzung der Landesregierung, die Nutzung der Windenergie zu fördern und den Anteil erneuerbarer Energien wesentlich zu erhöhen, erscheint die aktuelle Darstellung langfristig nicht zielkonform.

Da im Stadtgebiet von Eschweiler bereits Konzentrationszonen bestehen, könnte eine Privilegierung im Außenbereich nach § 35 Abs. 1 BauGB nur durch Aufheben der Flächennutzungsdarstellung erreicht werden. Dies stellt aus städtebaulichen Gründen sowie aufgrund der Bedeutung des Außenbereichs der Stadt Eschweiler als Naherholungsraum für die anwohnende Bevölkerung keine akzeptable Alternative dar (s. a. Teil A, Kap. 1.1).

3.2 Vermeidung und Verminderung

3.2.1 Rechtsgrundlagen

Sind aufgrund der Aufstellung oder Änderung eines Bauleitplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Nach § 1a Abs. 3 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7

[67] STADT ESCHWEILER (2015): Standortuntersuchung der potenziellen Flächen für die Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen. Stand Januar 2015.

a BauGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Eine sachgerechte Ermittlung und Bewertung des zu erwartenden Eingriffs ist auf der Flächennutzungsplanebene jedoch nicht möglich, da Umfang und konkrete Standorte der künftigen Anlagen sowie der dazugehörigen Infrastruktureinrichtungen noch nicht bekannt sind. Im Rahmen des Umweltberichtes zur FNP-Änderung erfolgt somit auch keine detaillierte Ermittlung und Bilanzierung des Kompensationsbedarfes zum Ausgleich und Ersatz der nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen. Es ist bei der Darstellung von Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan, wie gerichtlich bestätigt[68], mit dem Gebot gerechter Abwägung vereinbar, die Regelung des Ausgleichs der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft dem Verfahren der Vorhabensgenehmigung und, wenn die Bereitstellung der für den Ausgleich erforderlichen Flächen nicht auf andere Weise gesichert ist, der Aufstellung eines Bebauungsplans vorzubehalten.

3.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Die dargestellten Maßnahmen dienen zur Vermeidung und Verringerung der zu erwartenden Beeinträchtigungen und sind im Rahmen der weiteren Genehmigungsplanung entsprechend zu konkretisieren.

Schutzgut „Menschen“, „Landschaft / Landschaftsbild“

- Wahl der konkreten Anlagenstandorte mit größtmöglichem Abstand zu Wohngebäuden,
- Verwendung lärmarmer Anlagen mit nicht reflektierenden Rotorflügeln,
- Verwendung schadstoffarmer und lärmgedämpfter Baumaschinen während der Bauzeit,
- landschaftsästhetische Aufwertung geringer strukturierter Bereiche durch Anreicherung mit Vegetationselementen / Extensivierungen im weiteren Umfeld der Konzentrationszone (im Rahmen der Maßnahmenplanung zur Eingriffsregelung).

Schutzgut „Boden“, „Wasser“

- Begrenzung von Erdmassenbewegungen auf das unbedingt notwendige Maß,
- unverzügliche Wiederherstellung temporär in Anspruch genommener Arbeits- und Lagerflächen (Rückbau baustellenbedingter Zuwegungen, Lockerung verdichteter Bereiche etc.),
- getrennte, sachgemäße Lagerung des Oberbodens zur weiteren Verwendung; Beachtung der Bearbeitungsgrenzen nach DIN 18915 beim Bodenabtrag,
- bei einer Lagerung boden- und grundwassergefährdender Stoffe Abdeckung des Bodens mit wasserundurchlässiger und säurefester Plane zum Schutz vor Schadstoffeintrag,
- Gestaltung der Kranstellplätze und Zufahrten mit wasserdurchlässigem Material (Schotter),

[68] siehe dazu: Beschluss des 4. Senats vom 26. April 2006 - BVerwG 4 B 7.06

- Verwendung unterirdischer Fundamente für die Masten,
- Anwendung entsprechender Sicherheitsvorrichtungen zur Verhinderung des Austritts wassergefährdender Stoffe bei der Errichtung und beim Betrieb der Anlagen.

Schutzgut „Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt“

- Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit (ggf. Ausnahmen in Abstimmung mit ULB möglich, wenn keine Vogelbrut im Baufeldbereich gutachterlich festgestellt wurde),
- Gestaltung der Kranstellplätze und Zufahrten als Schotterflächen (offene Biotopflächen),
- Errichtung der Masten / Infrastrukturflächen ausschließlich in gehölzfreien Bereichen,
- Schutz und Sicherung von Vegetationselementen bei Durchführung der Baumaßnahmen gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsbeständen“ und RAS-LP 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren vor Beeinträchtigungen während der Baumaßnahmen“,
- bei einer Lagerung boden- und grundwassergefährdender Stoffe Abdeckung des Bodens mit wasserundurchlässiger und säurefester Plane zum Schutz vor Schadstoffeintrag,
- Aufwertung geringwertiger Biotope (z. B. Acker, Intensivgrünland) durch Nutzungsextensivierung / Anlage von Gehölzbiotopen zur Kompensation.

Schutzgut „Klima / Luft“

- Verwendung schadstoffarmer Baumaschinen,
- Gestaltung der Kranstellplätze und Zufahrten mit wasserdurchlässigem Material.

4 Zusätzliche Angaben

4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Umweltauswirkungen wurden anhand vorliegender Daten sowie örtlicher Erhebungen umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Bewertung der Schutzgüter im Ist-Zustand sowie die Beschreibung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ.

Folgende Fachgutachten / gutachterlichen Stellungnahmen zum FNP-Änderungsverfahren wurden dabei ausgewertet:

- ECODA (2014): Ergebnisbericht Avifauna für die geplante Konzentrationszone für WEA „Eschweiler - Nordwestlich Blausteinsee“ in der Stadt Eschweiler, Städteregion Aachen. Endbericht vom 21.11.2014.
- ECODA (2014): Ergebnisbericht Avifauna für die geplante Konzentrationszone für WEA „Eschweiler - Nördlich Fronhoven“ in der Stadt Eschweiler, Städteregion Aachen. Endbericht vom 21.11.2014.
- ECODA (2014): Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASP-Stufe I) für die Repoweringfläche „Nördlich Kraftwerk“ auf dem Gebiet der Stadt Eschweiler, Städteregion Aachen. Endbericht vom 08.09.2014.
- ECODA (2014): Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASP-Stufe I) für die Repoweringfläche „Halde Nierchen“ auf dem Gebiet der Stadt Eschweiler, Städteregion Aachen. Endbericht vom 08.09.2014.
- ECODA (2014): Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II) für die geplante Konzentrationszone für WEA „Eschweiler – Nordwestlich Blaustein-See“ in der Stadt Eschweiler, Städteregion Aachen. Endbericht vom 24.11.2014.
- ECODA (2014): Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II) für die geplante Konzentrationszone für WEA „Eschweiler - Nördlich Fronhoven“ in der Stadt Eschweiler, Städteregion Aachen. Endbericht vom 24.11.2014.
- ECODA (2014): Ergebnisbericht Fledermäuse für die geplante Konzentrationszone für WEA „Eschweiler - Nördlich Fronhoven“ in der Stadt Eschweiler, Städteregion Aachen. Endbericht vom 21.11.2014.
- GEOTECHNISCHES BÜRO DR. KOPPELBURG & GERDES GMBH (2015): Fachgutachterliche Stellungnahme - Aufstellung der 2. Änderung des Flächennutzungsplans für Konzentrationszonen von WEA in Eschweiler. Bericht vom 09.01.2015.
- IEL GmbH (2015): Vorermittlung zur immissionsschutzrechtlichen Bewertung von WEA am Standort „Eschweiler“ - Bericht-Nr. 3593-15-L1 vom 14.01.2015.
- ÖKOPLAN (2014): Fledermauserfassungen im Bereich des Windpark-Projektes Eschweiler-Nord. Endbericht von Oktober 2014.
- STADT ESCHWEILER (2015): Standortuntersuchung der potenziellen Flächen für die Darstellung von Konzentrationszonen für WEA. Fortschreibung, Stand Januar 2015.

4.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die genau zu erwartenden Lärm- und Schattenwurf-Belastungen lassen sich erst nach Feststehen der genauen Standorte sowie der verwendeten Anlagentypen ermitteln. Die abschließende Beurteilung dieser Auswirkungen auf das Schutzgut „Menschen“ wird damit erst nach Vorliegen eines Gutachtens zu Schallemissionen und Schattenwurf im konkreten Genehmigungsverfahren möglich sein. Es ist aber davon auszugehen, dass die gesetzlichen Grenzwerte eingehalten werden und sich somit keine erheblich negativen Auswirkungen ergeben werden.

Eine abschließende Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange ist erst nach Feststehen der genauen Standorte und der Bauplanung im weiteren Genehmigungsverfahren möglich. Da aber aufgrund der bereits vorliegenden Artenschutzgutachten davon ausgegangen werden kann, dass der Eintritt von Verbotstatbeständen im Sinne des BNatSchG durch entsprechende Artenschutzmaßnahmen verhindert werden kann, ist eine Vollzugsfähigkeit der FNP-Änderung gegeben.

Es sei darauf hingewiesen, dass für die Errichtung neuer Windenergieanlagen innerhalb der Änderungsbereiche eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)[69] durchzuführen ist (s. Anlage 1 UVPG Nr. 1.6.2 „Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 6 bis weniger als 20 Windkraftanlagen“).

Bei der Erstellung des Umweltberichts traten sonst keine nennenswerten Schwierigkeiten auf.

4.3 Geplante Maßnahmen des Monitorings

Gemäß § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitplanung eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zu diesem Zweck sind die genannten Maßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB zu nutzen.

Da die Bauart, Anzahl und die konkreten Standorte der künftigen Windenergieanlagen sowie der dazugehörigen Infrastruktureinrichtungen noch nicht bekannt sind, können konkrete Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen der Umsetzung des FNP erst in einer weiteren Stufe der Bauleitplanung bestimmt werden.

Es wird vorgeschlagen, u. a. folgende Maßnahmen vorzusehen:

- Überprüfen der Einhaltung der Grenzwerte zu Lärm und Schattenwurf,
- Überprüfen der Wirksamkeit der Artenschutzmaßnahmen,
- Anwuchskontrolle, dauerhafte Pflege und Erhalt der im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen gepflanzten Gehölze sowie Ersatz nicht angegangener Gehölze.

[69] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das durch Art. 10 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749) geändert worden ist

4.4 Zusammenfassung der Ergebnisse des Umweltberichtes

Die Stadt Eschweiler stellt im rechtskräftigen Flächennutzungsplan (FNP) bereits seit 2001 zwei „Vorranggebiete für Windenergieanlagen“ - Halde Nierchen (5 WEA) und Nördlich Kraftwerk (2 WEA) dar. Um den Zielen der Landesregierung gerecht zu werden, zur Erreichung der Klimaschutzziele die erneuerbaren Energien und insbesondere auch den Ausbau der Windenergienutzung zu fördern, und ihre FNP-Darstellung an die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen anzupassen, beabsichtigt die Stadt Eschweiler, der Windenergienutzung in ihrem Stadtgebiet weiteren Raum zu verschaffen.

Im Vorfeld der 2. Änderung des Flächennutzungsplans wurden zur Ermittlung geeigneter Bereiche eine Standortuntersuchung durchgeführt und ein Plankonzept erarbeitet, das im Laufe des Verfahrens fortgeschrieben wurde (STADT ESCHWEILER, Stand Januar 2015). Unter Berücksichtigung von „harten“ und „weichen“ Tabuzonen wurden die Teilflächen 1 „Nordwestlich Blaustein-See“ und 2 „Nördlich Fronhoven“ als „geeignete“ Bereiche ermittelt. Die vorhandenen Konzentrationszonen „Halde Nierchen“ und „Nördlich Kraftwerk“ sollen – obwohl einige Schutzabstände gemäß Standortuntersuchung hineinragen - in ihrer aktuellen Darstellung als Repoweringflächen beibehalten und weiterhin als Konzentrationszonen dargestellt werden.

Die künftige Darstellung der Teilflächen 1, 2 und 3 im Flächennutzungsplan erfolgt als überlagernde Darstellung „Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“ mit der zusätzlichen Nutzungsmöglichkeit als landwirtschaftliche Fläche, die der Teilfläche 4 „Halde Nierchen“ als „Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ mit der zusätzlichen Darstellung „Flächen für die Landwirtschaft“ als Schraffur mit einem entsprechenden Symbol.

Die Flächen des Geltungsbereiches werden - bis auf die Wege und eine Fläche für Versorgungsanlagen im Bereich der Teilfläche 3 - landwirtschaftlich genutzt und sind überwiegend von weiteren landwirtschaftlichen Flächen umgeben.

Im Rahmen des Umweltberichtes werden die umweltrelevanten Aspekte der Planung umfassend und systematisch darstellt.

Bei den vorgesehenen Abständen zu besiedelten Bereichen und Wohnnutzungen lassen sich die Grenz- bzw. Richtwerte bzgl. Lärm und Schattenwurf bei allen Teilflächen einhalten; dies wurde für die Teilflächen 1 und 2 auch im Rahmen einer Vorermittlung zur immissionsschutzrechtlichen Bewertung bestätigt. Auch im Hinblick auf die Erholungsfunktion, die im Betrachtungsraum eine eher untergeordnete Bedeutung aufweist, sind keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Hinsichtlich des Schutzgutes „Menschen“ werden die zusätzlichen Belastungen - auch unter Berücksichtigung der für die Planung sprechenden Belange - als hinnehmbar gewertet.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut „Pflanzen und biologische Vielfalt“ zeichnen sich nicht ab, da es sich bei den betroffenen Biotopen in erster Linie um relativ artenarme, intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftete Flächen handelt.

Potenziell kann die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen insbesondere für WEA-empfindliche Vogelarten Scheuchwirkungen und ein langfristiges Meidever-

halten auslösen. Für weit verbreitete und weitgehend störungsunempfindliche Tierarten sind derartige erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten. Nach aktuellem Kenntnisstand ist unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Artenschutzmaßnahmen für das Schutzgut „Tiere“ nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen.

Aufgrund der anthropogenen Gründung der Böden sowie des geringen Versiegelungsumfangs ergeben sich anlagebedingt keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“. Die Gefahr des Schadstoffeintrages in den Boden bzw. das Grundwasser wird als gering angesehen. Oberflächengewässer sind durch die Planung nicht betroffen, auch für die vorhandenen, temporär wasserführenden Gräben sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Die Grundwasserfunktionen werden aufgrund des geringen Umfangs der Flächenversiegelungen nicht beeinträchtigt.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut „Klima / Lufthygiene“ ergeben sich nicht. Während der Bauphase entstehen nur geringe Schadstoffemissionen, betriebsbedingte Luftschadstoffe bilden sich nicht. Als positiv bzgl. des Klimaschutzes ist die Erzeugung von Strom aus Wind zu werten.

Aufgrund der visuellen Vorbelastung, des Bündelungseffektes, der teilweise vorhandenen Sichthindernisse sowie des Eigenartverlustes durch den erfolgten Braunkohleabbau bzw. vorhandener WEA werden die negativen Auswirkungen auf die Landschaft / das Landschaftsbild als nicht erheblich gewertet. Auch werden geplante Festsetzungen des Landschaftsplanes nicht beeinträchtigt

Aufgrund eines ausreichenden Abstandes zu denkmalgeschützten Objekten sind bzgl. des Schutzgutes „Kulturgüter“ keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Bzgl. der Sachgüter kommt es nur zu einem geringen Verlust von Ackerflächen als Produktionsfläche für die Landwirtschaft, sonst ist die landwirtschaftliche Flächennutzung weiterhin möglich.

Insgesamt ist nach derzeitigem Kenntnisstand für keines der Schutzgüter mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Als Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen werden allgemeine Vorschläge gemacht, die im Rahmen der weiteren Genehmigungsplanung entsprechend zu konkretisieren sind.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung inklusive der Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen insbesondere auch für den Eingriff in das Landschaftsbild findet im weiteren konkretisierenden Genehmigungsverfahren Berücksichtigung.

Vorgeschlagene Maßnahmen des Monitorings, die im Rahmen des weiteren Genehmigungsverfahrens konkretisiert werden müssen, sind die Überprüfung der Einhaltung der Grenzwerte bezüglich Lärm und Schattenwurf, die Überprüfung der Wirksamkeit der Artenschutzmaßnahmen sowie ggf. die Anwuchskontrolle der Gehölzpflanzungen bzw. der Ersatz nicht angegangener Gehölze bei umgesetzten Ausgleichsmaßnahmen.

Eschweiler, den