

STADT GREVENBROICH

**3. ÄNDERUNG
DES BEBAUUNGSPLANES G 173**

WINDPARK VOLLRATHER HÖHE

TEIL 2 DER BEGRÜNDUNG

Umweltbericht

zum Satzungsbeschluss

Büro für Ökologie & Landschaftsplanung
Hartmut Fehr, Diplom-Biologe
Wilhelmbusch 11
52223 Stolberg
Tel.: 02402-1274995
Fax: 02402-1274996
Internet: www.planungsbuero-fehr.de
e-mail: info@planungsbuero-fehr.de

Stand: 05.06.2015

Inhalt

1. Einleitung	1
1.1 Inhalt und Ziel der Bebauungsplan-Änderung.....	3
1.2 Geplante Festsetzungen mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des Vorhabens	4
1.3 Berücksichtigung von Gesetzen und Plänen.....	5
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	9
2.1 Bestandsaufnahme und Naturschutzfachliche Bewertung	9
2.1.1 Biotoptypen und Vegetation.....	9
2.1.2 Tierwelt.....	10
2.1.3 Wasser	11
2.1.4 Boden	12
2.1.5 Klima	12
2.1.6 Luft/Lärm	13
2.1.7 Landschaftsbild und Vorbelastungen	14
2.2 Eingriff – Checkliste der geprüften Umweltschutzgüter	16
2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	20
2.3.1 bei Durchführung der Planung	20
2.3.2 bei Nichtdurchführung der Planung (Null-Variante)	20
2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	21
2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	23
3. Prüfverfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	23
4. Umweltüberwachung – Monitoring	23
5. Zusammenfassung.....	23

1. EINLEITUNG

Gemäß BauGB ist für Bauleitpläne sowie ihre Änderung oder Ergänzung eine Umweltprüfung (UP) durchzuführen. Diese beinhaltet gemäß § 2 Abs. 4 BauGB bzw. § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB einen **Umweltbericht**.

Der Umweltbericht umfasst:

1. eine Einleitung mit folgenden Angaben:

- Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der B-Planänderung einschließlich der Beschreibung der Darstellungen und Festsetzungen der Pläne mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des Vorhabens
- Darstellung der in Gesetzen und Plänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes, die für den B-Plan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

2. eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der UP ermittelt wurden, mit Angaben der:

- Bestandsaufnahme der Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nicht-Durchführung
- Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen
- In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich der Pläne zu berücksichtigen sind

3. folgende zusätzliche Angaben:

- Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, z. B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse
- Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des B-Plans auf die Umwelt (Monitoring)
- Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

Die zu prüfenden Umweltbelange werden (soweit zutreffend) in einer Checkliste gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 sowie § 1a BauGB abgearbeitet und zusammenfassend dargestellt:

Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

a) Auswirkungen auf:

- Tiere
- Pflanzen
- Boden
- Wasser
- Luft
- Klima
- Das Wirkungsgefüge zwischen diesen Faktoren
- Landschaft und biologische Vielfalt

b) Erhalt und Schutzzweck von FFH- und Vogelschutzgebieten soweit vorhanden

c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

e) Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

g) Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen

h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung festgesetzt sind

i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen a), c) und d)

Vorgaben des § 1a BauGB

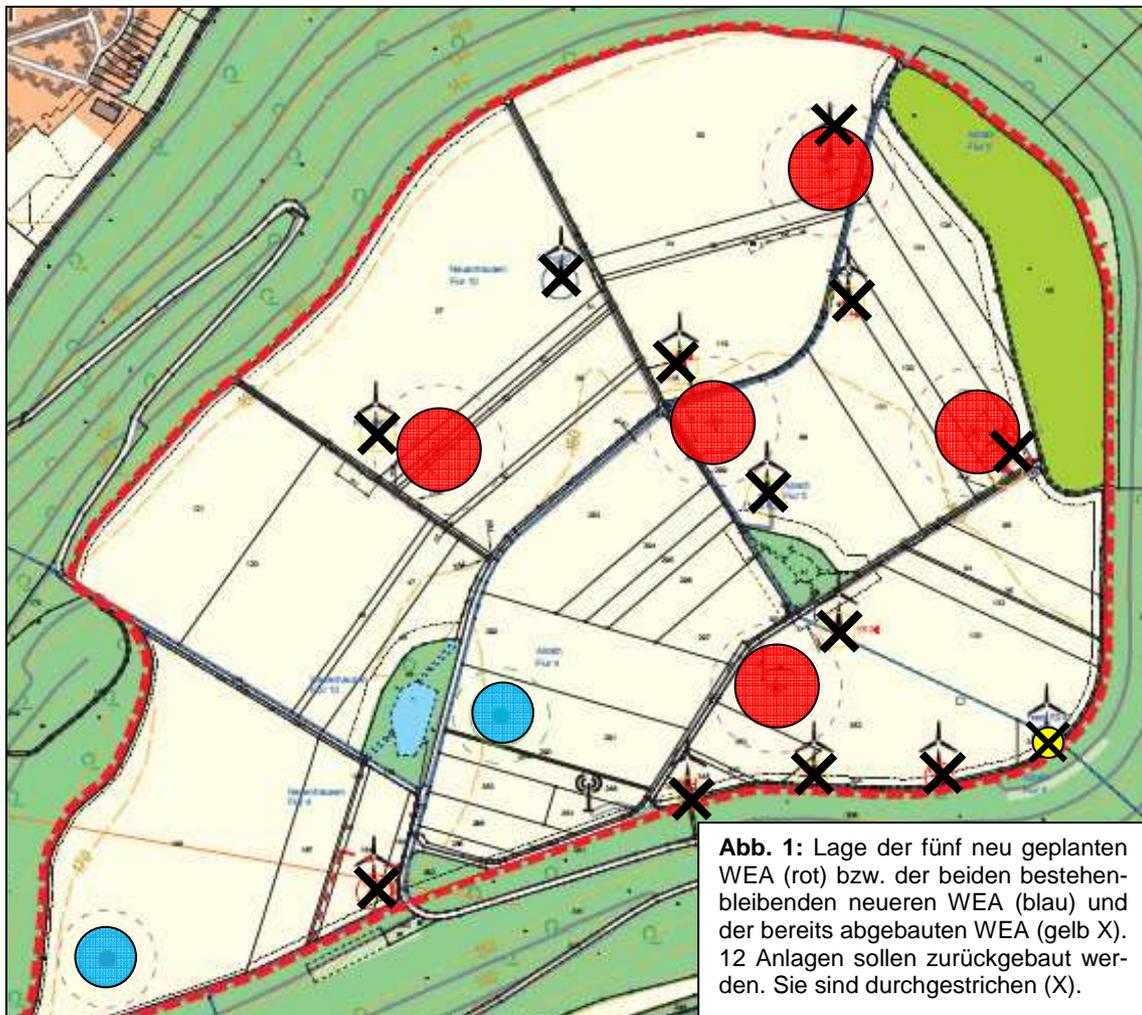
- Bodenschutzklausel einschließlich Berücksichtigung von Flächenrecycling, Nachverdichtung und sonstiger Innenentwicklung
- Umwidmungssperrklausel
- Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffsregelung
- Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG

Das Büro für Ökologie & Landschaftsplanung wurde mit der Erarbeitung des Umweltberichtes zur 3. Änderung des Bebauungsplans G 173 der Stadt Grevenbroich beauftragt. Im Umweltbericht werden alle verfügbaren und erstellten Daten und Unterlagen ausgewertet, neben der Begründung zum Bebauungsplan insbesondere:

- Schalltechnisches Gutachten: T&H Ingenieure GmbH (Bremen)
- Schattenwurfgutachten: T&H Ingenieure GmbH (Bremen)
- Faunistische Kartierung und Artenschutzprüfung: Naturgutachten Oliver Tilmanns, Diplom-Biologe, Grevenbroich
- Uhu-Monitoring: Erfassungsergebnisse und artenschutzrechtliche Konsequenzen: Naturgutachten Oliver Tilmanns, Diplom-Biologe, Grevenbroich
- Landschaftspflegerischer Begleitplan: Büro für Ökologie und Landschaftsplanung, Stolberg

1.1 Inhalt und Ziel der Bebauungsplan-Änderung

Die 3. Änderung des B-Planes G 173 soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Repowering des Windparks auf der Vollrather Höhe im Süden des Grevenbroicher Stadtgebietes schaffen. Es ist vorgesehen die Anzahl der Windenergieanlagen (WEA) deutlich zu verringern und gleichzeitig den Ertrag des Windparks zu steigern. Hierzu soll ein Teil der Altanlagen aus den 1990er Jahren gegen moderne, größere WEA, die über einen deutlich höheren Wirkungsgrad verfügen, ausgetauscht werden. Derzeit stehen auf der Vollrather Höhe 14 WEA, von denen 11 im überbaubaren Bereich des derzeit rechtsgültigen B-Plans liegen und 3 außerhalb des überbaubaren Bereiches. Von den 14 WEA werden 12 zurückgebaut und zwar 9 innerhalb des derzeit überbaubaren Bereiches liegende und 3 außerhalb davon. Eine außerhalb des überbaubaren Bereiches liegende WEA wurde kürzlich bereits abgebaut. Zwei jüngere Bestandsanlagen innerhalb der überbaubaren Fläche bleiben erhalten. Es liegt ein konkreter Projektierungsvorschlag vor, der den Rückbau von 12 WEA zugunsten von 5 WEA modernen Typs vorsieht.



Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Grevenbroich ist das Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ mit der Überlagerung „Vorrangfläche für Windkraftanlagen“ dargestellt.

1.2 Geplante Festsetzungen mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des Vorhabens

Der Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung liegt im Süden der Stadt Grevenbroich zwischen den Ortsteilen Allrath (Osten), Neuenhausen (Westen) und Südstadt (Norden) sowie Frimmersdorf/Neurath (Südwesten und Westen) auf der Vollrath Höhe. Es wird ein Sondergebiet „SO - Windpark“ mit 7 Teilflächen festgesetzt. Die Flächengrößen der Baufenster für 5 neu geplante WEA liegen zwischen 2,4 und 4,8 Hektar, innerhalb derer die WEA mit Kranstellflächen positioniert werden können. Für die beiden Bestandsanlagen im Südwesten, die erhalten bleiben, werden die Flächen der 1. und 2. Bebauungsplanänderung übernommen.

Darüber hinaus werden auch Festsetzungen für „Wald“ und „Flächen für die Landwirtschaft“ getroffen. Zwei Geschützte Landschaftsbestandteile (LB) und ein Landschaftsschutzgebiet (L) sind mit entsprechender Umgrenzung übernommen. Die Fläche des Geltungsbereiches des Bebauungsplans beträgt ca. 163 ha.



Die Höhe der neuen Anlagen darf 354 m ü. NHN nicht überschreiten. Bei den vorliegenden Geländehöhen entspricht dies Anlagenhöhen von unter 200 m. Zudem ist die maximal durch die fünf neuen Anlagen zu versiegelnde Grundfläche für Fundament, Trafostation, Nebenanlagen, dauerhafte Montageflächen sowie notwendige Straßen- und Wegeverbreiterungen auf 30.000 m² begrenzt (insgesamt 34.000 m², abzüglich 2 x 2.000 qm für die neueren Bestandsanlagen). Die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen dürfen durch Windenergieanlagen-Rotoren überstrichen werden. Das Plangebiet ist bereits über mehrere ausgebaute Wege erschlossen.

1.3 Berücksichtigung von Gesetzen und Plänen

Bezogen auf die Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind folgende Gesetze für die Bauleitplanung relevant:

Schutzgut	Gesetz	Zielaussage
Mensch	Baugesetzbuch Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. der Verordnungen und Erlasse TA Lärm DIN 18005	„Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen, die Belange des Umweltschutzes, insbesondere ... umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (§1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB).“ „Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen ... vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.“ Die TA Lärm dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. 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.
Tiere und Pflanzen	Baugesetzbuch Bundesnaturschutzgesetz (Landschaftsgesetz NW)	„Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen, die Belange des Umweltschutzes, insbesondere ... die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen ... (§1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB).“ „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass: 1. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, 2. die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,

Schutzgut	Gesetz	Zielaussage (Fortsetzung)
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz	<p>3. die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie</p> <p>4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.“ (§ 1)</p> <p>„Der Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.</p> <p>Grundsätzliche Regelungen zum Artenschutz sind im § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, Stand 01.03.2010) getroffen. Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.
Boden	Baugesetzbuch	<p>„Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen, die Belange des Umweltschutzes, insbesondere ... die Auswirkungen auf ... Boden ... (§1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB).“</p> <p>„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenverdichtung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.“ (§ 1a (2) BauGB)</p>

Schutzgut	Gesetz	Zielaussage (Fortsetzung)
	Bundesbodenschutzgesetz	Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gg. nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen a. d. Boden sollen Beeinträchtigungen seiner nat. Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
Wasser	Baugesetzbuch Wasserhaushaltsgesetz Landeswassergesetz	„Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen, die Belange des Umweltschutzes, insbesondere ... die Auswirkungen auf ... Wasser... (§1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB).“ „Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Dabei sind insbesondere mögliche Verlagerungen von nachteiligen Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes zu berücksichtigen; ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt, unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes, ist zu gewährleisten.“ (§ 1a WHG) „Ziel der Wasserwirtschaft ist es, die Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen zu schützen und eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erreichen. Die Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner dienen. Dies erfordert die Ordnung des Wasserhaushalts als Bestandteil von Natur und Landschaft und als Grundlage für die Wasserversorgung, die Abwasserbeseitigung und andere Gewässernutzungen.“
Luft	Baugesetzbuch Bundesimmissionschutzgesetz TA Luft	„Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen, die Belange des Umweltschutzes, insbesondere ... die Auswirkungen auf ... Luft ... (§1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB).“ „Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen ... vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.“ Die TA Luft dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen.

Schutzgut	Gesetz	Zielaussage (Fortsetzung)
Klima	Baugesetzbuch	„Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen, die Belange des Umweltschutzes, insbesondere ... die Auswirkungen auf ... Klima ... (§1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB).“
Landschaft und biologische Vielfalt	Bundesnaturschutzgesetz (Landschaftsgesetz NW)	§ 1 (s.o.)

Die gesamte Vollrather Höhe liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans VI des Rhein-Kreises Neuss.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Plangebietes mit den bestehenden WEA liegen nicht im **Landschaftsschutzgebiet**, grenzen aber an das LSG „*Hanglagen der Vollrather Höhe*“ (LSG 2.2-6) an. Die im Osten des B-Plans festgesetzte Waldfläche liegt bereits im LSG. Dieses Schutzgebiet umfasst im Wesentlichen die bewaldeten Böschungen der Vollrather Höhe. Als Entwicklungsziel für die Landschaft wird „die Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ genannt. Für das überwiegend landwirtschaftlich genutzte Plateau soll die „Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ angestrebt werden.

Auf dem Plateau liegen zwei **Geschützte Landschaftsbestandteile** (LB). Hierbei handelt es sich um ein von Vegetation umgebenes temporäres Kleingewässer mit Rückhaltefunktion (LB 2.4-22). Bei den Gehölzen dominiert Erle und Pappel, ferner Weide, Hasel, Weißdorn und Liguster, teils auch Sanddorn, Holunder, Hartriegel und Schneeball. Der Gehölzbestand ist sehr kompakt und dicht. Der potenzielle Gewässerbereich besteht aus einer Brennesselflur.

Ein weiterer Gehölzbestand (LB 2.4-23) befindet sich etwa 550 m nordöstlich davon. Die Geschützten Landschaftsbestandteile werden von den Planungen nicht beeinträchtigt, da alle neu geplanten WEA im weiten Abstand zu diesen LB liegen.

Das nächstgelegene **Naturschutzgebiet** (NSG *Erft zwischen Bergheim und Bedburg*) liegt knapp 4 km südlich des Plangebietes. Deutlich weiter entfernt ist das nächstgelegene **FFH-Gebiet** (gleichzeitig NSG) DE 4806-303 „*Knechtstedener Wald mit Chorbusch*“. Es ist mehr als 10 km vom Plangebiet entfernt und liegt in östlicher Richtung. Das **Vogelschutzgebiet** DE-4603-401 „*Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg*“ liegt mehr als 20 km nordwestlich des geplanten Standortes. Eine Beeinträchtigung der Naturschutz-, FFH- und Vogelschutzgebiete ist auf Grund der großen Entfernung ausgeschlossen.

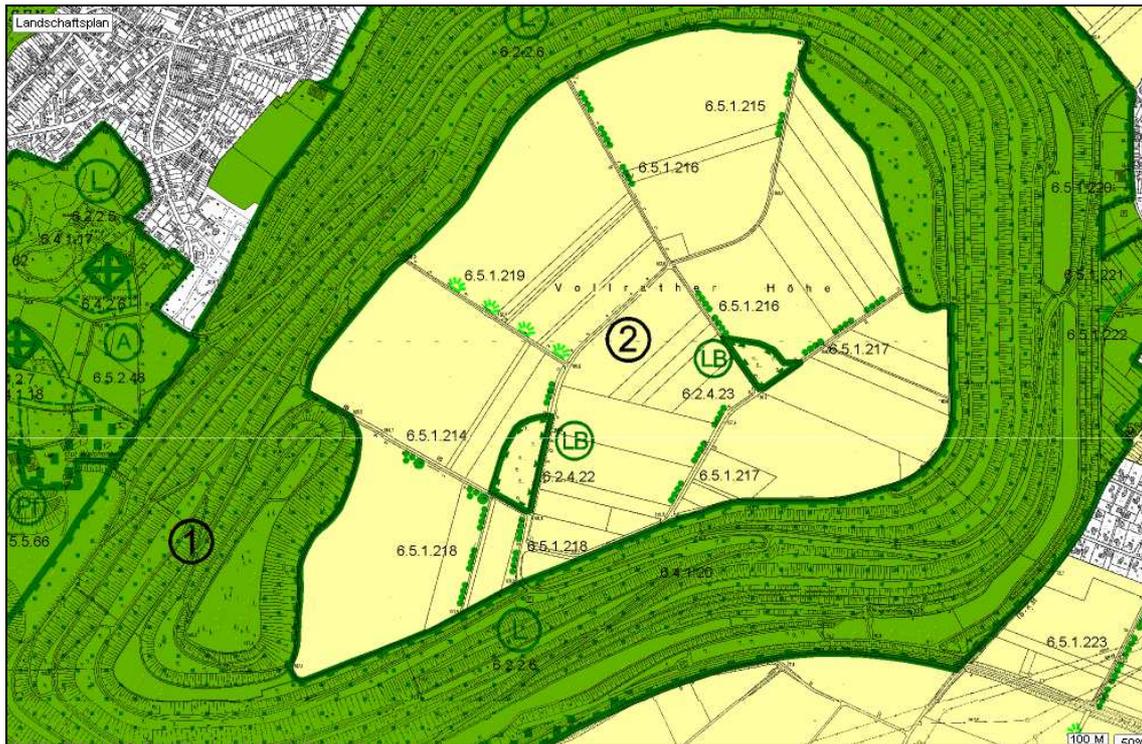


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan des Rhein-Kreises Neuss.

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Bestandsaufnahme und Naturschutzfachliche Bewertung

Im Folgenden wird eine kurze Beschreibung des Zustandes des Planbereiches gegeben. Diese erfolgt auf der Grundlage ausgewerteter Daten sowie eigener Erhebungen.

2.1.1 Biotoptypen und Vegetation

Die geplanten WEA-Standorte liegen auf dem Plateau der Halde, das überwiegend landwirtschaftlich genutzt wird. Die Böschungen des Höhenplateaus sind dicht mit Bäumen bestanden. Die Böschungen der Vollrath Höhe sind als Waldflächen dargestellt.

Die Standorte aller neu geplanten Windenergieanlagen werden derzeit ackerbaulich genutzt. Neben den vorhandenen Wegen ist der Biotoptyp Acker somit der einzige betroffene Biotoptyp. Durch die intensive Nutzung, die mit dem Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden einhergeht, kann sich eine standorttypische Wildkrautflur hier nicht entwickeln.

Naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen

Das B-Plangebiet ist durch eine hohe Nutzungsintensität und durch eine anthropogene Überformung geprägt. Die unmittelbar zu beanspruchenden Flächen besitzen somit

eine sehr geringe naturschutzfachliche Wertigkeit. Lediglich die umliegenden Strukturen, wie der Gehölzbestand der Geschützten Landschaftsbestandteile und die Waldflächen an den Hängen der Vollrather Höhe, besitzen eine höhere ökologische Bedeutung. Diese sind jedoch von den Planungen nicht direkt betroffen. Die geplanten WEA-Standorte werden derzeit intensiv ackerbaulich genutzt (Getreide, Rübe, Mais). Durch die intensive Nutzung, die mit dem Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden einhergeht, kann sich eine standorttypische Wildkrautflur hier nicht entwickeln.

Eine Bilanzierung des Eingriffs in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild erfolgte im parallel erarbeiteten Landschaftspflegerischen Begleitplan (BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG 2015).

2.1.2 Tierwelt

Dem Planungsbüro Naturgutachten Oliver Tillmanns (2014) zufolge ist ein Vorkommen der sechs Fledermausarten Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Breitflügel-, Rauhaut-, Wasser- und Zwergfledermaus, nicht auszuschließen, da die Feldgehölze des Vorhabenbereiches wie auch die Wälder im Untersuchungsraum den Fledermausarten potenzielle Quartiere bieten. Im Jahr 2014 konnten 59 Vogelarten im Untersuchungsraum erfasst werden. Unter den planungsrelevanten Vogelarten brütet nur die Feldlerche auch innerhalb der Konzentrationszone. Ein Vorkommen von Eulenarten im Untersuchungsraum ist zudem nicht auszuschließen. Nach dem Leitfaden für Windenergie von MKULNV & LANUV (2013) stellen Wanderfalke und Uhu die einzigen windkraftsensiblen Brutvogelarten dar, die festgestellt wurden. Das Brutvorkommen des Wanderfalken liegt in einer Entfernung von etwa 1.300 m westlich des Vorhabenbereichs; eine regelmäßige Nutzung des Vorhabenbereichs als Jagdhabitat oder Flugweg liegt nicht vor. Gleiches gilt für den Uhu, für den Brutverdacht im südlichen Bereich des Kraftwerkgeländes Frimmersdorf (Abstand 1.200 bis 1.500 m) besteht (TILLMANN 2015). Dementsprechend sind keine Kollisionsgefährdungen und keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gegeben. Weitere kollisionsgefährdete Arten oder Arten mit Meideverhalten treten lediglich als seltene Durchzügler auf.

Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Bewertung macht das Artenschutzgutachten (ergänzt um das Monitoring zum Uhu vom März 2015) folgende zusammenfassende Aussagen:

„Um eine artenschutzrechtliche Beeinträchtigung von Arten zu verhindern, werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen formuliert, die unter anderem den Räumungszeitpunkt von Kraut- und Gehölzvegetation, die baubedingten Lärmemissionen und die Art und Dauer einer potenziell notwendigen Baustellenbeleuchtung betreffen. Um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden, sind umfangreiche Abschaltzeiten für die potenziell auftretenden Fledermausarten von essentieller Bedeutung. Diese Abschaltzeiten können nur reduziert oder aufgegeben werden, wenn im Rahmen eines

Gondelmonitorings an 1-2 der geplanten Anlagen für die Fledermausarten eine artenschutzrechtliche Konfliktlage ausgeschlossen werden kann“ (TILLMANN 2014).

„Da das vermutete Brutvorkommen des Uhus außerhalb des weiten Untersuchungsraums und somit außerhalb der als kritisch anzusehenden Distanz von 1.000 m liegt und, da aufgrund der Lage gut geeigneter Nahrungsräume auszuschließen ist, dass er regelmäßig das Plateau der Vollrather Höhe und somit den Windpark überfliegt, wird die in der artenschutzrechtlichen Prüfung dargestellte Maßnahme **V3** nicht notwendig. Kollisionen der Art mit den bestehenden oder geplanten WEA sind nicht zu befürchten. Von einer Durchführung artspezifischer Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (z.B. Abschaltzeiten) oder funktionserhaltender Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) kann deshalb abgesehen werden“ (TILLMANN 2015).

„Für weitere wildlebende Vogelarten werden keine Maßnahmen notwendig, da sie entweder nicht als kollisionsgefährdet gelten, kein Meideverhalten gegenüber WEA besitzen, nur als seltene Gastvögel auftreten oder der Brutplatz in hoher Entfernung zum Vorhabensbereich liegt und keine regelmäßige Nutzung als Jagdhabitat oder Flugweg vorliegt“ (TILLMANN 2014).

2.1.3 Wasser

Im Plangebiet befindet sich ein System von Gräben und zwei Rückhaltebecken, die im Bebauungsplan als „Fläche für die Wasserwirtschaft“ festgesetzt sind. Eine Beeinträchtigung dieser Bereiche durch die Planungen, insbesondere der Rückhaltebecken, ist nicht zu erwarten. Soweit es zu einer tatsächlichen Überbauung von Gewässern in dafür festgesetzten Bereichen kommt, ist diese auf das absolut notwendige Maß zu beschränken. Details werden im Genehmigungsverfahren gemäß § 99 LWG geregelt. Das nächstgelegene Fließgewässer ist der Bendgraben, der nördlich des Kraftwerks Frimmersdorf von der Erft abzweigt und rund 1,2 km westlich vom B-Plangebiet entfernt ist. Eine Beeinträchtigung des Gewässers durch ein Repowering des Windparks ist allein aufgrund der Entfernung zwischen Gewässer und Bauwerken nicht erkennbar.

Durch die Grundwasserabsenkung im Rahmen des Braunkohletagebaus und durch die spätere Aufschüttung der Halde beträgt der Flurabstand des Grundwassers mehr als 40 m unter der GOK. Eine nachhaltige Beeinträchtigung des Grundwassers kann somit ausgeschlossen werden, wenn auch durch die notwendige Versiegelung von Boden für die Errichtung der Windenergieanlagen eine geringfügige Störung der Grundwasserneubildung möglich ist. Allerdings steht der Neuversiegelung auch eine Entsiegelung von insgesamt zwölf WEA-Standorten entgegen. An diesen Standorten wird die Versiegelung entfernt und die Flächen werden wieder in Ackerfläche umgewandelt.

Um den Eingriff in den Wasserhaushalt zu minimieren, werden die Zuwegungen und Kranstellflächen mit einer wassergebundenen Decke versehen. Insgesamt werden die beanspruchten Flächen zudem so kleinflächig sein, dass sich die Eingriffe nicht auf die

Grundwasserneubildung auswirken werden, zumal das Niederschlagswasser seitlich versickert.

Das Bebauungsplangebiet liegt nicht innerhalb der Grenzen eines Wasserschutzgebietes.

2.1.4 Boden

Im Bereich der Vollrather Höhe liegen ausschließlich anthropogen veränderte Böden vor. In den randlichen Hangbereichen wurde kiesig-sandiges Material aufgeschüttet, welches forstlich bestockt ist. Demgegenüber können die nährstoffreicheren Lösslehme auf dem Plateau ackerbaulich genutzt werden. Die aufgeschütteten Neuböden sind entsprechend der Digitalen Karte der schutzwürdigen Böden vom Geologischen Dienst NRW hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit nicht bewertet worden. Die mäßig frischen bis frischen Böden sind für eine Niederschlagswasserversickerung im Bereich des Plateaus bedingt und im randlichen Bereich uneingeschränkt geeignet.

Für den Bau der Windenergieanlagen werden Flächen beansprucht, die derzeit bereits intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. So werden Bereiche der Mastfüße versiegelt und somit dem Naturhaushalt entzogen. Die benötigten Zufahrten und die Kranstellflächen werden jedoch mit einer wassergebundenen Decke versehen, so dass zumindest teilweise eine natürliche Entwicklung auf diesen Flächen möglich ist.

Wie bereits erwähnt, steht beim Repowering-Vorhaben der Neuversiegelung auch eine Entsiegelung von insgesamt zwölf WEA-Standorten entgegen. An diesen Standorten wird die Versiegelung entfernt und die Flächen werden wieder in Ackerfläche umgewandelt. An diesen Stellen wird demnach die Versickerungsfähigkeit des Bodens wieder hergestellt.

Für die Standorte liegen derzeit keine Hinweise auf Bau- oder Bodendenkmäler vor. Auf die Bestimmungen des § 15 u. 16 des Denkmalschutzgesetzes NRW wird jedoch hingewiesen. Gemäß dem Altlastenkataster liegen im B-Plangebiet keine Altlastenstandorte oder –verdachtsflächen vor. Es gilt die gesetzliche Anzeigepflicht. Bei Auffälligkeiten im Rahmen von Erdbauarbeiten ist die Untere Bodenschutzbehörde des Rhein-Kreises Neuss unverzüglich zu informieren.

2.1.5 Klima

Der Raum Grevenbroich ist geprägt von einem atlantischen Klima mit milden feuchten Wintern und mäßig warmen Sommern. Die vorherrschende Windrichtung ist Westen, wobei die Winde im Sommer feuchte, regenreiche Luftmassen herantragen. Winterliche Westwinde treten regelmäßig als Stürme der Stärke 5-6 auf. Durch die Lage im Regenschatten der Eifel sind die Jahresniederschlagsmengen im Vergleich zum südlichen Rheinland mit einer mittleren Jahresniederschlagsmenge von 675 mm verhältnismäßig gering. Das Tagesmittel der Lufttemperatur liegt bei 10 °C.

Das Bebauungsplangebiet wird von zwei Klimatopen beeinflusst. Am Rand der Vollrather Höhe herrscht durch die vorhandenen Waldflächen ein Waldklima. Wälder sind

durch ein allgemein ausgeglichenes Klima charakterisiert. Der Wald gleicht tägliche und jährliche Temperaturschwankungen aus, erhöht die Luftfeuchtigkeit und steigert die Taubildung. Waldklima ist von einer verringerten Sonneneinstrahlung und höherer Luftfeuchte geprägt. Die Lufttemperaturen sind im Sommer tagsüber meistens niedriger als im Freien und in den Siedlungsbereichen. Nachts herrschen dagegen häufig höhere Temperaturen als im Freiland, da das Kronendach eine Abstrahlung reduziert. Die Fläche des Geltungsbereichs selbst wird jedoch v.a. vom Freilandklima der Ackerflächen geprägt. Freilandbereiche unterliegen in der Regel einer guten Durchlüftung und sind durch eine hohe Tag-Nacht-Temperaturamplitude gekennzeichnet. Diese Amplitude mit relativ starken nächtlichen Abkühlungen sorgt für die Bildung von Kaltluft, wodurch Freilandflächen eine wichtige Luftaustauschfunktion zukommt.

Eine Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Flächen durch den Bau der Windenergieanlagen bzw. Schaffung der Zuwegung und Kranstellflächen wird theoretisch zu einer Veränderung der Klimatope führen. Wegen der vergleichsweise geringen Größe der Flächen ist jedoch nur mit lokalklimatischen Effekten zu rechnen. Es entstehen somit keine nachhaltigen Veränderungen des Klimas. Die Nutzung der Windenergie stellt zudem einen wesentlichen Beitrag zur Verringerung der Nutzung fossiler Energieträger und somit zum Klimaschutz dar.

2.1.6 Luft/Lärm

Aufgrund der geplanten Nutzung als Standort für Windenergieanlagen treten keine Luftbelastungen auf.

Durch den Betrieb von Windkraftanlagen werden mechanische und aerodynamische Geräusche erzeugt, die sich insbesondere bei einer kompakten Anordnung der Anlagen als problematisch erweisen können. Zwar sind moderne Anlagen so konzipiert, dass sie trotz höherer Leistung immer leiser arbeiten, dennoch muss mit Geräuschemissionen von Windenergieanlagen gerechnet werden. Um eine Beeinträchtigung durch Lärmimmissionen zu vermeiden, wurde vom Antragsteller ein „Schalltechnisches Gutachten für das geplante Repowering im Windpark Grevenbroich“ erarbeitet (T&H INGENIEURE GMBH, Bremen, 2015). Hierin wird entsprechend der Vorgaben der TA Lärm auch die dortige Vorbelastung betrachtet. Als Vorbelastung zu werten sind die beiden verbleibenden WEA, die Kraftwerke Frimmersdorf und Neurath sowie mehrere Gewerbe/Industriebetriebe an der B59. Gemäß einer Abstimmung mit dem Rhein-Kreis Neuss wurden im Schallgutachten die ermittelten Beurteilungspegel der fünf geplanten WEA mit den Beurteilungspegeln der abzubauenen WEA nach den damaligen Berechnungssätzen verglichen. Außerdem wurden die Beurteilungspegel der gewerblichen Gesamtbelastung im Ist-Zustand mit den Beurteilungspegeln der gewerblichen Gesamtbelastung im Soll-Zustand verglichen. Aus dem jeweiligen Vergleich lässt sich unmittelbar ableiten, ob es durch das Repowering zu einer Verbesserung oder Verschlechterung der schalltechnischen Situation kommt. Dabei wird ein schalloptimierter Nachtbetrieb der 5 neu geplanten WEA zugrunde gelegt. Geprüft wurde die

Situation an insgesamt 27 relevanten Immissionspunkten. Für die Immissionspunkte gelten nächtliche Immissionsrichtwerte zwischen 35 und 45 dB(A). Bei Tag werden die zulässigen Richtwerte eingehalten. In der Nacht kommt es bereits durch die Vorbelastung teils zu Überschreitungen. Daher wurden Immissionsgrenzwerte festgelegt, die einzuhalten bzw. zu verbessern sind.

Im Ergebnis der Berechnungen konnte festgestellt werden, dass „durch das geplante Repowering an allen Immissionsorten im Sinne der TA Lärm Nr. 3.2.2 Buchstabe c eine sichere Verbesserung der Schallimmissionssituation stattfindet, da die obere Vertrauensbereichsgrenze des Beurteilungspegels einen Sicherheitszuschlag von 2,5 dB(A) berücksichtigt. Das geplante Repowering erfüllt somit allen betrachteten Immissionsorten die schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm.“ Für Details sei auf das Fachgutachten verwiesen.

Durch die Drehung der Rotoren kann es an sonnigen Tagen zu Schattenwurf kommen. Wie für Lärmemissionen gelten auch hier Grenzwerte, die einzuhalten sind. Hierzu wurde ein Schattenwurfgutachten erarbeitet (T&H INGENIEURE GMBH, Bremen, 2015). Die Prüfung erfolgte an 27 Immissionspunkten in der Umgebung des Windparks. Zulässig ist eine Beschattungsdauer von bis zu 30 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag. Die Berechnung ergab, dass die zulässige Beschattungsdauer pro Jahr an 19 der 27 Immissionsorte überschritten wird und die zulässige Beschattungsdauer pro Tag an 15 der 27 Immissionsorte. Aufgrund der genannten Überschreitungen ist über die Implementierung von Schattenwurfmodulen eine Abschaltung der WEA zu erzielen, wenn die zulässigen Richtwerte überschritten werden. Mit Hilfe dieser Maßnahme sind erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch durch Schattenwurf auszuschließen.

2.1.7 Landschaftsbild und Vorbelastungen

Das Landschaftsbild von Grevenbroich wird insbesondere durch die Halden des ehemaligen Tagebaus Garzweiler geprägt. Als höchste Erhebungen sind sie mit ihren „bewaldeten“ Hängen weithin sichtbar. Überhaupt überformt der Tagebau das südliche Stadtgebiet in entscheidender Weise. Der Tagebau selber nimmt nach wie vor große Flächen ein. Die Kraftwerke stoßen weit sichtbare Wasserdampf Wolken aus. Das größte Stillgewässer in Grevenbroich, der Neurather See, ist ebenfalls eine Hinterlassenschaft des Tagebaus. Der Südwesten ist nahezu gänzlich neu aufgeschüttet worden. Die Erft wurde mehrfach verlegt und fließt träge und mit geringstem Gefälle an den Halden vorbei. Erst auf Höhe Gindorf weitet sich die Erft zu einer Aue mit forstlich genutzten Flächen auf. Zwischen Gustorf und Neuenhausen ist sie bereits über einen Kilometer breit, um sich im Zentrum auf ein Minimum an Platz einzugrenzen. Nördlich des Zentrums etwa zwischen Zweifaltern und Wevelinghoven hat die „Aue“ bereits eine Breite von über 1,5 Kilometern auf einem gleichmäßigen Höhenniveau von etwa 50 Höhenmetern. Hier dominieren forstliche Flächen, während weiter nach Norden ein

abwechslungsreiches Mosaik aus Wäldern/Forsten und strukturierten Agrarflächen entstanden ist. Außerhalb der Erfttaue wirkt die offene Landschaft eher ausgeräumt. Nur wenige Gehölzgruppen, Baumreihen oder Waldungen beleben die Landschaft. Lediglich im Gillbachtal gibt es wieder größere zusammenhängende Forst- und Waldflächen.

Als Vorbelastungen des Landschaftsbildes sind vor allem die derzeit bestehenden 14 Windenergieanlagen sowie der Sendemast auf der Vollrather Höhe zu nennen. Weit hin sichtbar und somit landschaftsbildprägend sind auch die beiden Kraftwerke Frimmersdorf (südwestlich) und Neurath (südlich) mit ihren Wasserdampfswirbeln. Als weitere Vorbelastungen müssen der Tagebau Garzweiler und die zahlreichen und stark frequentierten Straßen (A 44, A 46, A 61, B 59 und B 477) genannt werden. An der nordöstlich verlaufenden B 59 befindet sich ein Gewerbe- und Industriegebiet mit dem Betriebsgelände der Fa. Hydro Aluminium Rolled Products GmbH sowie die daran nordwestlich angrenzenden Betriebe, wie z. B. die Firmen Tokai Erftcarbon GmbH, Hydro Aluminium High Purity GmbH und Aleris Recycling GmbH. Dies trägt ebenfalls zur Vorbelastung des Naturraumes bei. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung bedeutet eine weitere Vorbelastung, insbesondere des Naturhaushaltes.

Auch wenn 12 Windenergieanlagen im Zuge des Repowerings abgebaut werden, bedeutet der Neubau von 5 deutlich höheren WEA eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Eine Bewertung der Beeinträchtigungen und Maßnahmen zum Ausgleich wurden im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Begleitplans vorgenommen. Dabei wurden auch die genannten Vorbelastungen berücksichtigt. Abzüglich der bereits im Zuge der für den Rückbau vorgesehenen Anlagen geleisteten Flächenkompensation von 2,8 ha ergibt sich ein noch zu leistender Kompensationsflächenbedarf von 3,5 ha.

2.2 Eingriff – Checkliste der geprüften Umweltschutzgüter

Nach der Kurzbeschreibung des Eingriffs im Kapitel 1.2 wird im Folgenden eine tabellarische Beschreibung der umweltrelevanten Auswirkungen inklusive einer Bewertung der Schutzgüter gemäß §1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB vorgenommen.

Nr.	Schutzgut	Ermittlung/Beschreibung der umweltrelevanten Auswirkungen	Vertiefungsanfordernis	Bewertung
1	Tiere	Hinsichtlich der Tierwelt wurden vertiefenden Daten erhoben und eine Artenschutzprüfung durchgeführt. Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen wurden Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.	Faunistisches Gutachten mit Artenschutzprüfung liegt vor.	U bei Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen.
2	Pflanzen	Auf den Ackerflächen sind keine seltenen Pflanzen oder Vegetationseinheiten vorhanden. Es kommt daher v. a. zu unerheblichen Verlusten rudimentärer und kleinflächiger Wildkrautflora.	Landschaftspflegebegleitplan liegt vor.	U
3	Wasser	Innerhalb der B-Planfläche gibt es ein Grabensystem und zwei Rückhaltebecken. Eine Beeinträchtigung dieser Strukturen oder von weiter entfernt fließenden Gewässern ist durch die Planungen nach derzeitigem Wissenstand nicht erkennbar. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers oder der Grundwasserneubildung kann ausgeschlossen werden. Die Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser erfolgt in den angrenzenden Flächen. Das B-Plangebiet liegt nicht im Wasserschutzgebiet.	Keine weitere Vertiefung erforderlich. Keine weitere Vertiefung erforderlich. Keine weitere Vertiefung erforderlich.	0 0 U/0 0
4	Boden, Bodenschutz, Altlasten und Bodenbelastungen	Es handelt sich um aufgeschüttete Neuböden, die gemäß der digitalen Karte der schutzwürdigen Böden in NRW hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit nicht bewertet wurden. Die betroffene Baufläche ist bereits anthropogen stark überformt. Durch die Errichtung der Windenergieanlagen wird es zu einem Verlust von Böden durch die Überbauung und damit verbunden zu einer weiterführenden Verminderung des Natürlichkeitsgrades dieser Fläche kommen. Die Flächen für die Zuwegung und Kranstellflächen können nur teilversiegelt werden und stehen dem Naturhaushalt noch in reduziertem Maße zur Verfügung. Insgesamt handelt es sich nur um eine kleinflächige Befestigung von vorbelasteten Flächen.	Ggf. Baugrunduntersuchung hinsichtlich der Tragfähigkeit notwendig.	U

Nr.	Schutzgut	Ermittlung/Beschreibung der umweltrelevanten Auswirkungen	Vertiefungsanfordernis	Bewertung
4	Boden, Bodenschutz, Altlasten und Bodenbelastungen	Derzeit liegen keine konkreten Hinweise auf Altlasten vor.	Keine Vertiefung erforderlich.	0
5	Klima	Durch die Errichtung von Windenergieanlagen sind „lediglich“ lokalklimatische Effekte zu erwarten. Dadurch entstehen keine nachhaltigen Veränderungen der Klimatope.	Keine weitere Vertiefung erforderlich.	U
6	Luft/Lärm	Keine erheblichen Beeinträchtigungen des Faktors Luft vom Gebiet ausgehend oder auf dieses einwirkend. Das geplante Repowering führt zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von Geräuschimmissionen. Im Ergebnis der Berechnungen konnte festgestellt werden, dass „durch das geplante Repowering an allen Immissionsorten im Sinne der TA Lärm Nr. 3.2.2 Buchstabe c eine sichere Verbesserung der Schallimmissionssituation stattfindet, da die obere Vertrauensbereichsgrenze des Beurteilungspegels einen Sicherheitszuschlag von 2,5 dB(A) berücksichtigt. Das geplante Repowering erfüllt somit allen betrachteten Immissionsorten die schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm.“	Schallgutachten liegt vor.	0 U
7	Wirkungsgefüge zwischen den Faktoren (1-6)	Es sind keine kumulativen Effekte zwischen den Schutzgütern zu erwarten.	keines	0/U
8	Landschaft und biologische Vielfalt	Die naturschutzfachliche Wertigkeit der Geltungsbereiche des B-Plangebietes ist aufgrund seiner intensiven Nutzung sehr gering. Im Umfeld der Planflächen befinden sich höherwertige Strukturen, die nicht von den Planungen betroffen sind. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wurde unter Berücksichtigung der nicht unerheblichen Vorbelastungen im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Begleitplans ermittelt.	Keine weitere Vertiefung erforderlich. LPB liegt vor.	U k.B.
9	Umweltbezogene Wirkung auf Menschen/Bevölkerung	Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen für und auf den Menschen sind nicht erkennbar. Zur Vertiefung wurden Schall- und Schattenwurfuntersuchungen vorgenommen. Das geplante Repowering führt zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von Geräuschimmissionen. Im Ergebnis der Berechnungen konnte festgestellt werden, dass „durch das geplante Repowering an allen Immissionsorten im Sinne der TA Lärm Nr. 3.2.2	Schall- und Schattenwurfgutachten liegen vor.	0

Nr.	Schutzgut	Ermittlung/Beschreibung der umweltrelevanten Auswirkungen	Vertiefungsanfordernis	Bewertung
9	Fortsetzung Umweltbezogene Wirkung auf Menschen/Bevölkerung	Buchstabe c eine sichere Verbesserung der Schallimmissionssituation stattfindet, da die obere Vertrauensbereichsgrenze des Beurteilungspegels einen Sicherheitszuschlag von 2,5 dB(A) berücksichtigt. Das geplante Repowering erfüllt somit allen betrachteten Immissionsorten die schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm.“ Schattenwurf kann es an einer Reihe von Immissionsorten geben, legt man die maximal mögliche Sonnenscheindauer ohne Hindernisse zugrunde. Für diesen Fall würde es aber zu einer automatischen Abschaltung der WEA kommen. Es liegen demnach keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch vor.	Schall- und Schattenwurfgutachten liegen vor.	0
10	Umweltbezogene Wirkung auf Kultur- und Sachgüter	Derzeit liegen keine konkreten Hinweise auf Bodendenkmäler vor. Auf die Bestimmungen des § 15 u. 16 des Denkmalschutzgesetzes NRW wird hingewiesen.	Keine Vertiefung erforderlich.	0
11	Wechselwirkungen zwischen den Faktoren 1-6, 9 und 10	Siehe 7	Keine weitere Vertiefung erforderlich	0/U
12	Erhalt und Schutzzweck von FFH- und Vogelschutzgebieten und Notwendigkeit einer Verträglichkeitsprüfung	Im Plangebiet und seinem näherem Umfeld sind keine FFH-Gebiete betroffen.	Keine Vertiefung erforderlich.	0
14	Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	Erfolgt nach dem Stand der Technik.	Keine weitere Vertiefung erforderlich.	0
15	Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame/effiziente Energienutzung	Die Nutzung erneuerbarer Energien wird hier angewandt.	Keine weitere Vertiefung erforderlich.	+
16	Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten nach europäischen Vorgaben durch Rechtsverordnung.	Keine Planungsrelevanz.	Keine Vertiefung erforderlich.	0

Nr.	Schutzgut	Ermittlung/Beschreibung der umweltrelevanten Auswirkungen	Vertiefungsanfordernis	Bewertung
17	Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel §1a (2) BauGB	Die Errichtung der WEA sowie der Bau von Zuwegung und Kranstellfläche sind zwangsläufig mit Flächenverlust und (Teil-)Versiegelung verbunden. Die dafür beanspruchten Flächen sind allerdings durch die intensive Nutzung und die bestehenden WEA bereits deutlich vorbelastet und insgesamt sehr kleinflächig. Dem Neubau von 5 WEA steht der Rückbau von 12 WEA positiv entgegen.	Keine Vertiefung erforderlich.	U
18	Eingriffsvermeidung; Vorschläge und Hinweise für Kompensationsmaßnahmen	Der Kompensationsbedarf für die Eingriffe in Natur und Landschaft wurden in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan ermittelt und festgelegt. Es entsteht ein zusätzlicher Kompensationsflächenbedarf von 3,5 ha.	Landschaftspflegerischer Begleitplan liegt vor.	k.B.

+ positive Auswirkungen; 0 keine Auswirkungen; U unerhebliche Beeinträchtigung; - erhebliche Beeinträchtigung; -- schwerwiegende Beeinträchtigung; k.B. keine Bewertung

Gesamtbewertung des Vorhabens aus Sicht des Natur- und Umweltschutzes

Nach dem derzeitigen Stand des Wissens kommt es durch die Festsetzungen und Umsetzungen des B-Plans zumeist zu keinen oder nur zu unerheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter. Seltene, gefährdete oder streng geschützte Pflanzenarten sind nicht nachhaltig betroffen. Um eine artenschutzrechtliche Beeinträchtigung geschützter Tierarten zu verhindern, werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen formuliert, die unter anderem den Räumungszeitpunkt von Kraut- und Gehölzvegetation, die baubedingten Lärmemissionen und die Art und Dauer einer potenziell notwendigen Baustellenbeleuchtung betreffen. Hinsichtlich des Fledermausschutzes wurde ein Abschaltalgorithmus in kritischen Zeiten definiert, womit erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Für den Uhu besteht Brutverdacht in 1,2 – 1,5 km westlicher Entfernung, also außerhalb des kritischen Bereiches. Eine Raumnutzung im Bereich des Haldenplateaus ist nicht anzunehmen. Verbotstatbestände liegen demnach nicht vor. Für weitere wildlebende Vogelarten werden keine Maßnahmen notwendig, da sie entweder nicht als kollisionsgefährdet gelten, kein Meideverhalten gegenüber WEA besitzen, nur als seltene Gastvögel auftreten oder der Brutplatz in hoher Entfernung zum Vorhabensbereich liegt und keine regelmäßige Nutzung als Jagdhabitat oder Flugweg vorliegt. Für die nachgewiesenen oder potenziell auftretenden Arten kann unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG treten vorhabensbedingt nicht ein, weshalb das Vorhaben als zulässig einzustufen ist.

Auch das Schutzgut Wasser wird nicht negativ beeinträchtigt. Das anfallende Niederschlagswasser wird unmittelbar in den angrenzenden Flächen versickert. Das Schutz-

gut Boden wird durch die Planungen nur kleinflächig beeinträchtigt. Es handelt sich durchweg um angeschüttete Neuböden. Zudem liegen keine Hinweise auf Altlasten oder Bodendenkmäler im Geltungsbereich des B-Plans vor. Von den Standorten der geplanten Windenergieanlagen ausgehend ist nicht mit Luftbelastungen zu rechnen. Die geplanten Baumaßnahmen finden nicht in Schutzgebieten des Natur- und Landschaftsschutzes statt. Mit Beeinträchtigungen der nahe gelegenen Geschützten Landschaftsbestandteile und des angrenzenden Landschaftsschutzgebietes sowie im weiten Umfeld liegender Naturschutz- und FFH-Gebiete ist nicht zu rechnen. Eine erhebliche Beeinträchtigung dieser Schutzgüter ist somit auszuschließen.

Im Verfahren wurden eine Schattenwurfanalyse und eine Schallimmissionsprognose erarbeitet. Es findet durch das geplante Repowering an allen Immissionsorten unter Anwendung eines schalloptimierten Nachtbetriebes eine sichere Verbesserung der Schallimmission statt. Schädliche Einwirkungen durch Geräusche im Sinne der TA Lärm sind aufgrund der konkreten Lage der geplanten Anlagen und den Ergebnissen des Schalltechnischen Gutachtens nicht zu erwarten. Die Schattenwurfanalyse belegt Überschreitungen der Richtwerte an einer Reihe von Immissionsorten. Die WEA sind daher mit Schattenabschaltmodulen auszustatten, so dass bei tatsächlicher Überschreitung der Richtwerte eine Abschaltung erfolgen kann.

Darüber hinaus wirkt sich die Errichtung der Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild aus. Der Eingriff in Naturhaushalt und Landschaftsbild wurde entsprechend im Rahmen eines zu erstellenden Landschaftspflegerischen Begleitplans ermittelt. Es ergibt sich ein Kompensationsflächenbedarf von 3,5 ha.

Im weiteren Umfeld der Vollrather Höhe befinden sich mehrere Windenergieanlagen auf dem Windtestfeld Frimmersdorfer Höhe und auf der Königshovener Höhe. Die Abstände zwischen den Windparks sind so groß, dass es keine gemeinsamen Einwirkbereiche gibt, die im hiesigen Verfahren zu berücksichtigen wären.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

2.3.1 bei Durchführung der Planung

Hinsichtlich der Schutzgüter kommt es wie im vorangegangenen ausführlich dargestellt auf der Grundlage mehrerer Untersuchungen (Schall, Schatten, Fauna, Landschaft) bei Realisierung der Planung nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

2.3.2 bei Nichtdurchführung der Planung (Null-Variante)

Bei Nichtdurchführung der Planungen bleibt der derzeitige Zustand erhalten. Zumindest im Hinblick auf die Schallimmissionssituation ist der jetzige Zustand ungünstiger einzuschätzen als der geplante gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans. Die Planung beinhaltet somit gegenüber der Null-Variante diesbezüglich eine Verbesserung der Situation.

2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Grundsätzlich liegt eine Vermeidung von Eingriffen in hochwertige Flächen dadurch vor, dass überwiegend naturschutzfachlich geringwertige, intensiv genutzte Ackerflächen beansprucht werden sollen. Zudem werden die neuen Windenergieanlagen in einem Gebiet errichtet, welches bereits durch zahlreiche bestehende Anlagen stark vorbelastet ist. Wo immer möglich werden die beanspruchten Flächen, wie etwa Zuwegungen oder Kranstellflächen, nicht vollständig versiegelt, sondern in Schotter gelegt. Dies bedeutet neben einem schonenden Umgang mit dem Schutzgut Boden, dass das anfallende Niederschlagswasser hier zumindest teilweise versickern kann und sich auf diesen Flächen eine zurückhaltende Vegetation ansiedeln kann.

Um eine Beeinträchtigung durch Lärm zu untersuchen, wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt. Diese belegt, dass schädliche Einwirkungen im Sinne der TA Lärm aufgrund der geplanten Anlagen nicht zu erwarten sind. Im Gegenteil verringert sich durch das Repowering die Lärmbelastung, da zwölf ältere WEA gegen fünf moderne WEA ausgetauscht werden.

Zudem wurde eine Schattenwurfanalyse erarbeitet. Diese macht deutlich, dass die WEA zur Vermeidung von Richtwertüberschreitungen mit Schattenwurfmodulen auszustatten sind, die die WEA bei Bedarf automatisch abschalten.

Zur Bewertung des Eingriffes in den Naturhaushalt findet das Verfahren nach ADAM, NOHL & VALENTIN (1986): „Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft“ Anwendung. Neben der direkten Beeinträchtigung des Naturhaushaltes durch die Planungen, wird v. a. das Landschaftsbild beeinträchtigt. Dieser Eingriff wurde mit Hilfe des Bewertungsverfahrens nach NOHL (1993): „Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe“ beurteilt. Zur Quantifizierung der Eingriffserheblichkeit wird ein kreisförmiges Gebiet mit einem Radius von 10 Kilometern um den Mast berücksichtigt. Dieser landschaftsästhetisch beeinträchtigte Wirkraum wird in drei unterschiedlich stark betroffene Zonen eingeteilt: Wirkzone I (Kreisfläche mit Radius 200 m), Wirkzone II (Kreisfläche mit 1.500 m-Radius minus 200 m-Radius) und Wirkzone III (Kreisfläche mit Radius 10.000 m minus 1.500 m-Radius). Für diese drei Wirkzonen wurde jeweils getrennt der Kompensationsflächenumfang ermittelt. Es ergibt sich ein Kompensationsflächenbedarf von 6,2962 ha. Abzüglich der bereits im Zuge der für den Rückbau vorgesehenen Anlagen geleisteten Flächenkompensation von 2,8 ha ergibt sich ein noch zu leistender Kompensationsflächenbedarf von 3,5 ha. Eine projektierte Maßnahme findet statt auf der Flur 7, Flurstück 77 der Gemarkung Kapellen. Ziel ist eine Waldvermehrung im Umfeld der Erftaue. Die Maßnahme wird von der Fachstelle Forst der Stadt Grevenbroich begleitet.

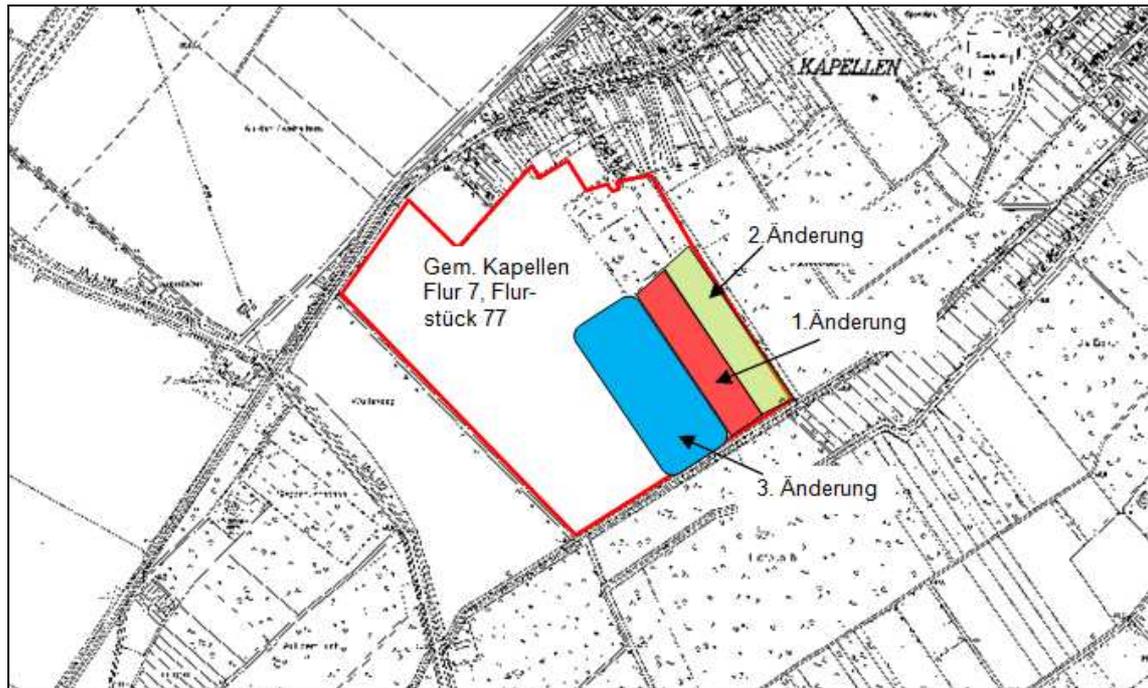


Abb. 4: Kompensationsfläche für den Eingriff: Gem. Kapellen, Flur 7, Flurstück 77. Grün gekennzeichnet ist die Maßnahmenfläche für die 1. Änderung des B-Plans, rot die Fläche für die 2. Änderung und blau die Fläche für die hiesige 3. Änderung.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wurden in der Artenschutzprüfung entsprechende Vermeidungsmaßnahmen formuliert. Zur Vermeidung von Fledermausschlag sind die WEA unter bestimmten Bedingungen abzuschalten, nämlich:

Im Zeitraum zwischen dem 01. April und dem 31. Oktober:

- bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 6,0 m/s,
- bei einer Lufttemperatur > 10 °C im Windpark
- in der Zeit von Sonnenuntergang bis 1 Stunde vor Sonnenaufgang und
- bei fehlendem Niederschlag.

Nötige Rodungsarbeiten und die Baufeldfreimachung sollten außerhalb der Vogelbrutzeit vorgenommen werden. Kann eine solche zeitliche Beschränkung aus Gründen des Baufortschritts nicht eingehalten werden, ist eine ökologische Baubegleitung durchzuführen. Eine das notwendige Maß überschreitende Beleuchtung des Vorhabensbereichs während der Bauzeit ist zu unterlassen, um brütende, durchziehende oder ruhende Vogelarten sowie jagende Fledermausarten möglichst wenig zu stören. Ist eine Beleuchtung der Baustelle (v.a. in den Wintermonaten) notwendig, sollte diese von oben herab erfolgen und somit möglichst wenig in umgebende Feldbereiche oder in den Himmel abstrahlen.

2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Grevenbroich ist das Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ mit der Überlagerung „Vorrangfläche für Windkraftanlagen“ dargestellt. Zur Konkretisierung dieser Darstellung wurde der Bebauungsplan G 173 aufgestellt. Dieser definiert konkrete Baufenster und trifft einschränkende Regelungen zu Anlagenhöhe, Schallemissionen und maximaler Grundfläche, um eine nachhaltige Beeinträchtigung der Schutzgüter zu vermeiden. Weitere Konzentrationszonen für Windenergie wurden im FNP der Stadt Grevenbroich nicht dargestellt (es gibt lediglich noch die Sonderbaufläche „Testfeld für WKA“). Insofern ist es sinnvoll, zunächst die bestehenden Möglichkeiten gemäß FNP auszunutzen. Aufgrund der derzeit bestehenden Vorbelastung durch 14 Anlagen ist zudem davon auszugehen, dass dieser Standort einer vergleichenden Prüfung mit anderweitigen Planungsmöglichkeiten Stand hält.

3. PRÜFVERFAHREN UND SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN

Der Umweltbericht greift auf eigene Erhebungen, auf fachspezifische Untersuchungen (Schallimmissionsprognose, Schattenwurfanalyse, Artenschutzgutachten, Uhu-Monitoring, Landschaftspflegerischer Begleitplan) und auf auszuwertendes Kartenmaterial (Boden, Wasser, Klima) sowie Darstellungen bestehender Pläne zurück. Die Eingriffswirkungen konnten hiermit hinreichend eingeschätzt werden.

4. UMWELTÜBERWACHUNG – MONITORING

Weitergehende Maßnahmen zur Umweltüberwachung sind nicht vorgesehen.

5. ZUSAMMENFASSUNG

Im hiermit vorgelegten Umweltbericht zur 3. Änderung des Bebauungsplans G 173 „Windpark Vollrather Höhe“ der Stadt Grevenbroich wurden einleitend Inhalt und Ziele des Bebauungsplans mit den geplanten Festsetzungen beschrieben.

Im zweiten Schritt erfolgte eine Beschreibung und Bewertung der jetzigen Bestandssituation hinsichtlich der zu bearbeitenden Schutzgüter. Zusammenfassend sind die Ergebnisse für alle Schutzgüter in einer Checkliste dargestellt.

Bei den direkt durch die Errichtung der Windenergieanlagen betroffenen Flächen handelt es sich um landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen auf der Vollrather Höhe. Die betroffenen Böden sind nicht als schutzwürdig eingestuft. Durch die punktuelle Versiegelung wird es nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der bereits jetzt stark beanspruchten Böden kommen. Hinweise auf mögliche Bodendenkmäler oder Bodenbelastungen liegen nicht vor. Eine negative Wirkung auf das Schutzgut Wasser ist derzeit ebenfalls nicht erkennbar. Lufthygienische und klimatische Aspekte sind im Verfahren untergeordnet. In einer Schallimmissionsprognose wurde unter Berücksichtigung der Vorbelastung nachgewiesen, dass an allen betrachteten Immissionsorten

die schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm eingehalten werden. Weiterhin wurde belegt, dass durch das Repowering die Lärmbelastung im Vergleich zum IST-Zustand sinkt. Die Schattenwurfbelastung erhöht sich gegenüber dem jetzigen Zustand. Daher sind die Anlagen bei Überschreitung der Richtwerte über ein Schattenmodul abzuschalten. Streng geschützte oder besonders geschützte und gefährdete Vogel- und Fledermausarten sind unter Berücksichtigung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen nicht erheblich betroffen. Im Landschaftspflegerische Begleitplan wurde ein Kompensationsflächenbedarf von 3,5 ha festgelegt. Eine projektierte Maßnahme findet statt auf der Flur 7, Flurstück 77 der Gemarkung Kapellen. Ziel ist eine Waldvermehrung im Umfeld der Erftaue. Die Maßnahme wird von der Fachstelle Forst der Stadt Grevenbroich begleitet.

Die Eingriffswirkungen konnten mit den erstellten und ausgewerteten Unterlagen hinreichend eingeschätzt werden.

Stolberg, 05. Juni 2015



(Hartmut Fehr)