

Vorlage		Vorlage-Nr:	FB 61/0866/WP17
Federführende Dienststelle:		Status:	öffentlich
Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen		AZ:	35058-2010
Beteiligte Dienststelle/n:		Datum:	24.01.2018
		Verfasser:	FB 61/100 // Dez. III
Änderung Nr. 117 des Flächennutzungsplanes 1980 - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen - hier: Beitrittsbeschluss zur Genehmigung der Bezirksregierung Köln vom 19.01.2018			
Beratungsfolge:			
Datum	Gremium	Zuständigkeit	
07.03.2018	Rat der Stadt Aachen	Entscheidung	

Beschlussvorschlag:

Der Rat der Stadt beschließt den Maßgaben und Auflagen der Genehmigung der Bezirksregierung Köln vom 19.01.2018, AZ: 35.2.11-01-83/17- zu folgen, ihnen beizutreten und beschließt die vorliegende geänderte Fassung der Begründung und des Umweltberichts sowie des gesamtäumlichen Planungskonzeptes.

Die Änderung Nr. 117 des Flächennutzungsplans 1980 – Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen wird nach § 214 Abs. 4 BauGB rückwirkend zum 17.10.2013 in Kraft gesetzt.

Philipp

Oberbürgermeister

Erläuterungen:

Im Rahmen des ergänzenden Verfahrens nach § 214 Abs. 4 BauGB zur Änderung Nr. 117 des Flächennutzungsplanes der Stadt Aachen wurde die Genehmigung gemäß § 6 Baugesetzbuch durch die Bezirksregierung Köln mit Maßgaben und Auflagen erteilt, Schreiben vom 19.01.2018 - AZ: 35.2.11-01-83/17. Um diese umzusetzen, bedarf es eines Beitrittsbeschlusses des Rates der Stadt Aachen.

Nach Prüfung der Maßgaben und Auflagen kommt die Verwaltung zu dem Ergebnis, dass sie weder eine Änderung des planerischen Willens noch andere tatsächliche oder inhaltlichen Änderungen beinhaltet. Die Maßgaben und Auflagen dienen zur weiteren Klarstellung und tragen nach Auffassung der Verwaltung dementsprechend auch zu einer Stärkung der rechtlichen Position der Stadt Aachen bei.

Die Maßgaben der Genehmigung erfordern geringfügige Änderungen und Ergänzungen von Begründung und Umweltbericht. Die Verwaltung schlägt dem Rat der Stadt Aachen vor, die Maßgaben und Auflagen durch redaktionelle Änderungen und Ergänzungen in der Begründung und Umweltbericht umzusetzen und durch den Beitrittsbeschluss zu beschließen.

Die Maßgabe zu 1 a) und b) verlangt, in den durch den Ratsbeschluss vom 20.09.2017 ergänzten Passagen der Begründung nicht nur auf die Teilabschnitte A und B abzustellen, sondern auf jeden potenziellen Teilabschnitt, der sich in Anwendung des gesamtäumlichen Planungskonzeptes ergeben kann. Dies ist richtig und wurde genauso im Rahmen der Erarbeitung des Plankonzeptes bereits berücksichtigt. Die Maßgabe benennt die Anforderung nun inhaltlich nochmals präziser.

Die Maßgabe zu 1 c) verlangt, in einer durch den Ratsbeschluss vom 20.09.2017 ergänzten Passage der Begründung die Worte „im Außenbereich“ zu streichen. Dies beruht darauf, dass das harte Tabukriterium „500 m Abstand von schutzwürdigen Nutzungen“ bei der Anwendung des gesamtäumlichen Planungskonzeptes nicht nur auf in Insellage im Außenbereich gelegene Nutzungen angewandt worden ist, sondern auch auf schutzwürdige Nutzungen, die an der Grenze von Außenbereich und Innenbereich am Siedlungsrand liegen. Die Maßgabe dient dazu, dies klarzustellen.

Ebenso dient die Maßgabe 2 b) der entsprechenden Ergänzung der Begründung in diesem Punkt.

Auch die Maßgabe 2 d) steht hiermit im Zusammenhang. Nach der Genehmigung der Bezirksregierung vom 19.01.2018 ist die dieser Genehmigung als Anlage beigefügte Karte 2a der Begründung beizufügen. Die Karte 2a ist eine vorbereitende Karte der Karte 2 zum gesamtäumlichen Planungskonzept. Während Karte 1 das Ergebnis nach Abzug aller harten Tabukriterien zeigt, die Karte 2 das Ergebnis nach Abzug aller harten und weichen Tabukriterien, zeigt die Karte 2a das Ergebnis nach Abzug aller harten und weichen Tabukriterien mit Ausnahme des weichen Tabukriteriums „Mindestgröße 20 ha“. Diese belegt, dass keine weiteren Teilflächen vorhanden sind,

die im Wirkzusammenhang mit anderen Teilflächen stehen und mit diesen zusammen eine Mindestgröße von 20 ha aufweisen.

Die Maßgabe 2 a) verlangt eine Ergänzung von Begründung und Umweltbericht zur eindeutigen Definition der angelegten Kriterien, insbesondere im Hinblick auf das harte Tabukriterium „500 m Abstand von schutzwürdigen Nutzungen“ und auf das weiche Tabukriterium „Mindestflächengröße von 20 ha“ bei nicht miteinander im Wirkzusammenhang stehenden Teilflächen.

Da die Ergänzung inhaltlich präzisiert und in keinerlei Widerspruch mit den bereits beschlossenen Inhalten steht, kann diese so übernommen werden.

Die Maßgabe 2 b) wurde bereits im Zusammenhang mit der Maßgabe 1 c) dargestellt.

Die Maßgabe 2 c) verlangt eine Ergänzung von Begründung und Umweltbericht. Dies beruht auf dem Umstand, dass bislang aus Begründung und Umweltbericht – nach Auffassung der Bezirksregierung - nicht unmissverständlich hervorging, dass über die dargestellten Konzentrationsflächen hinaus keine weiteren Teilflächen mehr vorhanden waren und sind, die mit anderen im Wirkzusammenhang stehen und mit diesen zusammen mindestens 20 ha groß sind. Dies wird durch die Ergänzung ebenso wie durch die bereits erläuterte Karte 2a nunmehr dokumentiert.

Die Auflage der Genehmigungsbehörde zu 1) verlangt eine Korrektur der mit Ratsbeschluss vom 20.09.2017 beschlossenen Ergänzung. Die vorgenommene Ergänzung des Umweltberichts erfolgte zur Ziffer 4.1.8 (statt fälschlich 4.1.7). Diese Auflage bedarf keiner Umsetzung in der beigefügten Begründung mit Umweltbericht, da die zutreffende Nummerierung im Ursprungsdokument des Umweltberichtes bereits enthalten ist. Der redaktionelle Fehler war ausschließlich in dem separaten Dokument enthalten, das Gegenstand des Ratsbeschlusses vom 20.09.2017 war.

Die Auflage zu 2) verlangt die redaktionelle Ergänzung der Bezeichnung des harten Tabukriteriums „Abstand von 500 m zu schutzwürdigen Nutzungen“ aus den oben bereits dargelegten Gründen. Die redaktionelle Ergänzung bzw. Änderung der Legende ist in den Karten 1 und 2 zum gesamträumlichen Planungskonzept sowie auf Seite 7 des gesamträumlichen Planungskonzeptes vorgenommen worden.

Zur besseren Orientierung sind in der beigefügten Begründung und Umweltbericht einerseits die durch den Ratsbeschluss vom 20.09.2017 beschlossenen Änderungen und andererseits die Änderungen, die sich aus der Umsetzung der Genehmigung der Bezirksregierung vom 19.01.2018 ergeben, im Text grau hinterlegt. Sie sind durch die Signatur „Fn 1 bis 12“ gekennzeichnet (siehe Anlage Lesehilfe).

Darüber hinaus ist der Vorlage das im Rahmen der Maßgaben und Auflagen angepasste gesamträumliche Planungskonzept beigefügt. Die Anpassungen sind grau hinterlegt und durch die Signatur „Fn gP 1 bis Fn gP 3“ gekennzeichnet (siehe Anlage Lesehilfe). Zu Fn gP 3 ist anzumerken, dass die Korrektur der Karte 3 des gesamträumlichen Planungskonzeptes auf o.g. Auflage zu 2) und dem Beitrittsbeschluss aus 2013 basiert.

Die redaktionellen Änderungen und Ergänzungen sind Bestandteil der Begründung und des Umweltberichtes, mit denen der Rat der Stadt Aachen in seinen Sitzungen am 18.09.2013 sowie gemäß § 214 Abs. 4 BauGB am 20.09.2017 die Änderung Nr. 117 des Flächennutzungsplanes 1980 der Stadt Aachen - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen – beschlossen hat. Sie werden durch den Beitrittsbeschluss in der vorgelegten, die Maßgaben und Auflagen der Genehmigungsbehörde umsetzenden Fassung bestätigt. Darüber hinaus ist die angepasste Zusammenfassende Erklärung Bestandteil dieses Beitrittsbeschlusses.

Eine weitere rein deklaratorische Klarstellung ist unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung des OVG NRW (Urteil vom 06.12.2017, AZ. 7 D 100/15.NE) auf den Verfahrensplänen für die Teilabschnitte A und B vorzunehmen. Während des gesamten Bauleitplanverfahrens stand stets fest, dass die Darstellung der Konzentrationszonen durch die 66. und 117. Änderung des Flächennutzungsplans eine Ausschlusswirkung für den restlichen Außenbereich herbeiführt. Dem wird nun durch einen entsprechenden Hinweis auf den Verfahrensplänen Rechnung getragen.

Mit erneuter Bekanntmachung wird die so geänderte Fassung rückwirkend zum 17.10.2013 wirksam.

Anlage/n:

1. Genehmigung der Bezirksregierung Köln vom 19.01.2018
2. Flächennutzungsplanänderung 117, - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen -, Verfahrensplan Teilabschnitt A
3. Flächennutzungsplanänderung 117, - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen -, Verfahrensplan Teilabschnitt B
4. Lesehilfe zu den Änderungen/ Anpassungen in der Begründung und Umweltbericht sowie des gesamträumlichen Planungskonzeptes
5. Fortgeschriebene Begründung und Umweltbericht zur FNP-Änderung 117
6. Fortgeschriebene zusammenfassende Erklärung
7. Musterberechnungen des LANUV
8. Gesamträumliches Planungskonzept für die Nutzung von Windenergie in der Stadt Aachen



Bezirksregierung Köln, 50606 Köln

Stadt Aachen
Der Oberbürgermeister
FB Stadtentwicklung und
Verkehrsanlagen
52058 Aachen

Datum: 19. Januar 2018
Seite 1 von 6

Aktenzeichen:
35.2.11-01-83/17

Auskunft erteilt:
Frau Frings
Herr Kunstmann
bettina.frings@bezreg-
koeln.nrw.de
Zimmer: H 402 H 400
Telefon: (0221) 147 - 3150
2227
Fax: (0221) 147 - 2615

Zeughausstraße 2-10,
50667 Köln

DB bis Köln Hbf,
U-Bahn 3,4,5,16,18
bis Appellhofplatz

Besuchereingang (Hauptpforte):
Zeughausstr. 8

Telefonische Sprechzeiten:
mo. - do.: 8:30 - 15:00 Uhr

Besuchertag:
donnerstags: 8:30 - 15:00 Uhr
(weitere Termine nach Verein-
barung)

Landeskasse Düsseldorf:
Landesbank Hessen-Thüringen
IBAN:
DE34 3005 0000 0000 0965 60
BIC: WELADEDXXX
Zahlungsavise bitte an zent-
ralebuchungsstelle@
brk.nrw.de

Hauptsitz:
Zeughausstr. 2-10, 50667 Köln
Telefon: (0221) 147 - 0
Fax: (0221) 147 - 3185
USt-ID-Nr.: DE 812110859

poststelle@brk.nrw.de
www.bezreg-koeln.nrw.de

117. Änderung des Flächennutzungsplans – Konzentrationsflächen für Windenergieanlagen

Berichte vom 17.10.2017, 06.11.2017, 06.12.2017 und vom 02.01.2018
- Az.: FB 61/610-35058-2010

Anlagen: Genehmigung mit 1 Anlage
1 Ordner Verfahrensunterlagen mit 2 Plänen

Sehr geehrte Damen und Herren,

Sie erhalten die Genehmigung der Flächennutzungsplanänderung, den Plan zur Änderung des Flächennutzungsplanes und die Verfahrensunterlagen.

Begründung der Maßgaben

Am 06. Dezember 2017 wurde die zur Genehmigung vorgelegte Heilung der 117. Änderung des Flächennutzungsplans mit der Stadt Aachen erörtert.

Die Stadt ist auch nach dem Urteil des OVG Münster vom 05.07.2017 der Auffassung, dass es sich bei dem 500 m-Abstand zu schutzwürdigen Außenbereichsnutzungen um ein hartes Tabukriterium handelt. In der hier vorgelegten Heilung ändert bzw. ergänzt sie Begründung und Umweltbericht zur 117. Änderung. Sie verfolgt hiermit eine „Klarstellung“.



Die Bezirksregierung sieht mit der vorgelegten „redaktionellen Ergänzung bzw. Anpassung“ den vom OVG Münster identifizierten Abwägungsmangel nicht ausgeräumt. Da die Stadt im Grundsatz an ihrer Auffassung festhält, ist es erforderlich, diese Auffassung umfassend und nachvollziehbar zu begründen. Es ist ferner nachzuweisen, dass die von der Stadt benannten Kriterien im gesamten Außenbereich des Stadtgebiets in gleicher Weise angewendet wurden.

Das OVG Münster bestätigt in seinem Urteil, dass die Flächen, „die so nahe an schutzwürdigen baulichen Nutzungen liegen, dass die Werte der TA Lärm zum Nachteil der Nachbarschaft gemäß § 5 Abs. 1 BImSchG durch den Betrieb der Windkraftanlage überschritten würden“, regelmäßig zu den harten Tabuzonen gehören. Es bestätigt ferner, dass hierbei eine typisierende Betrachtung möglich ist. Die Stadt Aachen sieht hierin die Möglichkeit, nicht allein nur einen bestimmten Anlagentyp zur Grundlage ihrer gesamträumlichen Betrachtung zu wählen, sondern auch eine Mindestanzahl von drei Anlagen, die jeweils durch die von ihnen verursachten Immissionen in einem Wirkzusammenhang stehen. Diese Grundvoraussetzung ihrer Planung ist zwar erkennbar, z. B. im Beschluss zur öffentlichen Auslegung des Plans (DS-Nr. FB 61/0609/WP16+-1, Seite 12), jedoch wurde sie in der Begründung zum ursprünglichen Plan nicht und in der nun vorgelegten Version nicht ausreichend dokumentiert.

Zur Heilung des Plans im Sinne der Stadt Aachen ist es daher erforderlich, die von ihr vorgelegten Ergänzungen der Begründung zu ändern und um weitergehende Passagen zu ergänzen.

Zu 1a) und b)

Die Anforderung, jeweils mindestens drei Anlagen errichten zu können, betrifft gemäß obiger Ausführungen nicht allein die Bereiche der Teilabschnitte A und B, sondern alle potenziellen Standorte im Stadtgebiet.



Zu 1c) und zu 2b)

Gemäß Bericht der Stadt vom 02.01.2018 wurde der 500 m-Abstand auch auf alle an den Außenbereich angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen des Innenbereichs als hartes Tabukriterium angewandt und nicht nur auf schutzwürdige Nutzungen innerhalb des Außenbereichs. Dies ist zum Nachweis eines schlüssigen gesamträumlichen Konzepts ausreichend zu dokumentieren.

Zu 2a)

Die Ergänzung ist erforderlich, um die von der Stadt Aachen angelegten Kriterien eindeutig zu definieren. Hierbei werden die in anderen Planungen als „mehrkernig“ bezeichneten Konzentrationszonen von der Stadt Aachen unter dem Begriff „Bereich“ subsumiert.

Zu 2c)

Bisher fehlt sowohl im Gesamträumlichen Planungskonzept als auch in der Begründung ein Nachweis, dass es neben den beschlossenen Konzentrationsflächen nicht noch weitere Flächen gibt, die gemeinsam mit anderen Flächen die hier definierten Kriterien einer mehrkernigen Konzentrationszone bzw. eines Bereichs erfüllen.

Zu 2d)

Die Karte 2a unterscheidet sich von der Karte 2 des Gesamträumlichen Planungskonzept durch die fehlende Berücksichtigung des 20 ha-Ausschlusskriteriums. Sie ist zum Verständnis der Ergänzung der Begründung gemäß der Maßgabe 2c) erforderlich und daher der Begründung beizufügen.

Die hier verwandten Textpassagen basieren auf Ihren Berichten vom 06.12.2017 und vom 02.01.2018. Sie wurden in Teilen – in Hinblick auf



ihre Verwendung als Ergänzung der Begründung und zur besseren Verständlichkeit – in Abstimmung mit Ihnen redaktionell bearbeitet.

Die Karte 2a wurde Ihrer elektronischen Nachricht vom 11. Januar 2018 entnommen.

Begründung der Auflagen:

Zu 1)

Die entsprechenden Textpassagen befinden sich nicht unter der Ziffer 4.1.7, sondern unter 4.1.8 des Umweltberichts. Die Auflage hat klarstellenden Charakter und dient der Rechtseindeutigkeit.

Zu 2)

Gemäß Planunterlage (Karte 1) wurde bereits im Gesamträumlichen Planungskonzept ein 500 m-Abstand nicht nur zu schutzwürdigen Nutzungen im Außenbereich, sondern auch zu schutzwürdigen Nutzungen am Rande des Innenbereichs als hartes Tabu ausgeschieden. Die Legende zur Karte 1 und zur Karte 2 und die Liste der harten Tabukriterien ist entsprechend der Darstellung in Karte 1 zu ergänzen. Auf die Maßgaben 1c) und 2b) wird verwiesen. Die Auflage hat klarstellenden Charakter und dient der Rechtseindeutigkeit.

Die Änderungen und Ergänzungen von Begründung und Umweltbericht sind unter Angabe des Datums und mit Verweis auf diese Verfügung in der Begründung zu dokumentieren.

Bei einer Maßgabe ist die Wirksamkeit der Genehmigung von der Erfüllung der Bedingung abhängig. Dazu besteht das Erfordernis, dass der Rat der Stadt Aachen einen Beitrittsbeschluss fasst.



Die Zweitausfertigung der geänderten Begründung einschließlich Umweltbericht sowie des in den Legenden zu den Karten 1 und 2 und in der Bezeichnung des harten Tabus „500 m um schutzwürdige Nutzungen“ ergänzten Gesamträumlichen Konzepts und den Nachweis des Beitrittsbeschlusses bitte ich mir vorzulegen.

Bekanntmachung

Den Nachweis der Bekanntmachung bitte ich mir auf dem Dienstweg vorzulegen.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Verfügung können Sie innerhalb eines Monats nach seiner Zustellung beim Verwaltungsgericht Aachen, Adalbertsteinweg 92, 52070 Aachen Klage erheben.

Sollte die Frist durch das Verschulden eines von Ihnen Bevollmächtigten versäumt werden, wird dessen Verschulden Ihnen zugerechnet werden.

Die Klage kann auch durch Übertragung eines elektronischen Dokuments an die elektronische Poststelle des Gerichts erhoben werden. Das elektronische Dokument muss für die Bearbeitung durch das Gericht geeignet sein. Es muss mit einer qualifizierten elektronischen Signatur der verantwortenden Person versehen sein oder von der verantwortenden Person signiert und auf einem sicheren Übermittlungsweg gemäß § 55a Absatz 4 VwGO eingereicht werden. Die für die Übermittlung und Bearbeitung geeigneten technischen Rahmenbedingungen bestimmen sich nach näherer Maßgabe der Verordnung über die technischen Rahmenbedingungen des elektronischen Rechtsverkehrs und über das besondere elektronische Behördenpostfach (Elektronischer-Rechtsverkehr-Verordnung - ERVV) vom 24. November 2017 (BGBl. I S. 3803).



Hinweis: Weitere Informationen erhalten Sie auf der Internetseite
www.justiz.de.

Datum: 19. Januar 2018
Seite 6 von 6

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrag

gez. Kunstmann



GENEHMIGUNG

Gemäß § 6 des Baugesetzbuches (BauGB) genehmige ich die vom Rat der Stadt Aachen am 20.09.2017 beschlossene

117. Änderung des Flächennutzungsplans – Konzentrationsflächen für Windenergieanlagen

mit folgenden Maßgaben und Auflagen:

Maßgaben

1.) Im Text zur Ergänzung bzw. Anpassung der Begründung sind folgende Änderungen durchzuführen:

a)

Im Text zur Ergänzung der Seite 1 von Begründung und Umweltbericht ist im Satz 4 und im Text zur Ergänzung der Seite 16 von Begründung und Umweltbericht ist im Satz 1 jeweils „der Teilabschnitte A und B“ zu ersetzen durch „eines Teilabschnitts“.

b)

Im Text zur Ergänzung der Seite 20 von Begründung und Umweltbericht ist in dem nun eingeschobenen Satz 3 „in Teilabschnitt A und B“ zu ersetzen durch „in einem Teilabschnitt“.

Zeughausstraße 2-10,
50667 Köln

DB bis Köln Hbf,
U-Bahn 3,4,5,16,18
bis Appellhofplatz

Besuchereingang (Hauptpforte):
Zeughausstr. 8

Telefonische Sprechzeiten:
mo. - do.: 8:30 - 15:00 Uhr

Besuchertag:
donnerstags: 8:30 - 15:00 Uhr
(weitere Termine nach Vereinbarung)

Landeskasse Düsseldorf:
Landesbank Hessen-Thüringen
IBAN:
DE34 3005 0000 0000 0965 60
BIC: WELADEDXXX
Zahlungsavise bitte an zentralebuchungsstelle@brk.nrw.de

Hauptsitz:
Zeughausstr. 2-10, 50667 Köln
Telefon: (0221) 147 – 0
Fax: (0221) 147 - 3185
USt-ID-Nr.: DE 812110859

poststelle@brk.nrw.de
www.bezreg-koeln.nrw.de



c)
Im Text zur Ergänzung der Seite 20 von Begründung und Umweltbericht ist in dem nun eingeschobenen Satz 4 „im Außenbereich“ zu streichen.

2.) Begründung und Umweltbericht sind um folgende Passagen zu ergänzen:

a)
„Vom OVG Münster wurde bestätigt, dass ein aus immissionsschutzrechtlicher Sicht erforderlicher Abstand zu Einzelhöfen und Ansiedlungen im Außenbereich als hartes Kriterium herangezogen werden darf. Dieser Abstand ist so zu bemessen, dass an den schutzwürdigen Nutzungen im Außenbereich der Immissionsrichtwert von 45 dB(A) nicht überschritten wird.

Aus den Musterberechnungen des LANUV (Piorr) ergibt sich, dass dieser Abstand insbesondere von der Anzahl der Anlagen abhängt. Dabei ergibt sich unter Berücksichtigung des maßgeblichen Immissionsrichtwertes der TA Lärm von 45 dB(A) bei einer Einzelanlage ein Mindestabstand von 450 m und bei einem 5-er Feld ein Mindestabstand von 640 m.

(Siehe Musterberechnungen des LANUV (Piorr): „Windvorrangzonen und Abstände zu Wohnungen“, Seite 9)

Es wird davon ausgegangen, dass als Grundvoraussetzung zur Darstellung einer Konzentrationszone eine Windfarm mit mindestens drei sich in ihren Auswirkungen - betreffend Schall und ggf. Schlagschatten - überlagernden Windenergieanlagen zu betrachten ist. Da sich in Abhängigkeit von der Anzahl der Anlagen ein größerer Schutzabstand ergibt, wurden die vorliegenden Abstandsangaben interpoliert. Hieraus ergibt sich ein Mindestabstand von 500 m bei drei Anlagen. Auch dann, wenn die Abstände zwischen voneinander getrennten Teilflächen einer



Konzentrationszone so groß sind, dass sich die Auswirkungen ihrer Anlagen im Hinblick auf Schall und ggf. Schlagschatten gerade noch überlagern, ergibt sich ein erforderlicher Abstand von 500 m, um den Immissionsrichtwert von 45 dB(A) sicher zu unterschreiten.

Als „Probe“ durchgeführte Berechnungen, bei denen vier Anlagen im Nordraum und sieben Anlagen im Südraum zu Grunde gelegt wurden, haben ergeben, dass die Isophonenlinie von 45 dB(A) einen 500 m Abstand zu den Anlagen aufweist. Selbst bei der Teilfläche im Südraum, in der nur eine Anlage positioniert werden kann, ergibt sich durch den Wirkzusammenhang mit den Anlagen der anderen Teilflächen ein Abstand von recht exakt 500 m, der erforderlich ist, um den Immissionsrichtwert von 45 dB(A) sicher zu unterschreiten.

Damit bietet das harte Tabu von 500 m Gewähr dafür, dass einerseits nicht ein zu großer Abstand als hartes Tabu der Abwägung entzogen wird, andererseits aber auch kein zu geringer Abstand zu Grunde gelegt wird, der dann zu einer nicht vollzugsfähigen Planung führen würde, bei der einzelne Windenergieanlagen sich im späteren Genehmigungsverfahren als nicht realisierbar erweisen.

Eine Konzentrationszone definiert sich wie dargelegt als Bereich, innerhalb dessen mindestens drei Anlagen des von der Gemeinde im Rahmen des ihr zustehenden Typisierungsspielraums angenommenen Typus (sog. Musteranlagen) errichtet werden können. Dieser Bereich kann zum einen aus einer einzigen räumlich zusammenhängenden Fläche bestehen, sich aber auch aus mehreren Teilflächen zusammensetzen, die zwar räumlich getrennt sind, aber in einem Wirkzusammenhang stehen. Ein Wirkzusammenhang besteht dann, wenn sich die Auswirkungen der Anlagen im Hinblick auf Schall und ggf. Schlagschatten überlagern. Sollte also nach Abzug der harten und weichen Kriterien eine Fläche verbleiben, auf der weniger als drei Anlagen des Mustertyps errichtet werden können, diese Fläche aber im Wirkzusammenhang mit einer



oder mehreren anderen Flächen steht, auf denen insgesamt - aufgrund der Größe von mindestens 20 ha - Raum zur Errichtung von mindestens drei Anlagen gegeben ist, so bleibt diese Fläche als Potenzialfläche erhalten und unterliegt der Abwägung.

Sollte hingegen eine Fläche verbleiben, die weniger als 20 ha groß ist und sich diese Fläche nicht im Wirkzusammenhang mit mindestens einer weiteren Fläche befinden, mit der zusammen Raum zur Errichtung von mindestens drei Anlagen gegeben ist, so wird diese Fläche aufgrund der Definition des (weichen) 20 ha-Kriteriums entfallen.

Hierdurch ist gewährleistet, dass auch bei den aus mehreren Teilflächen bestehenden Konzentrationszonen jeweils die Errichtung einer Windfarm mit mindestens drei Anlagen möglich ist, selbst wenn die im Wirkzusammenhang stehenden Teilflächen für sich betrachtet nur die Errichtung von weniger als drei Anlagen erlauben (siehe Gesamträumliches Planungskonzept, Seite 10 und 12).“

b)

„Ein entsprechender Abstand von 500 m wurde auch zu vorhandener Wohnbebauung und Mischnutzung am Siedlungsrand zu Grunde gelegt. Das zugehörige Kartenwerk wurde dadurch erstellt, dass um jedes Gebäude auf Datengrundlage des ALK ein Radius von 500 m als Schutzabstand gelegt wurde. Aus Karte 1 zum Gesamträumlichen Planungskonzept ist ersichtlich, dass der Abstand nicht „nur“ um schutzwürdige Nutzungen im Außenbereich gelegt wurde, sondern das harte Tabukriterium auch auf schutzwürdige Nutzungen am Rande des Innenbereichs angewandt worden ist.“

c)

„Neben den vorgeschlagenen Konzentrationsflächen und der Potenzialfläche Nr. 4 „Nonnenweg, Schlangenweg“ sind im Stadtgebiet keine weiteren kleinen Flächen vorhanden, die nach dem Abzug der harten und



sonstigen weichen Tabus - mit Ausnahme des Kriteriums „20 ha Mindestgröße“ - im Wirkzusammenhang mit anderen Flächen verbleiben und mit diesen zusammen mindestens 20 ha groß sind.

Diese Frage ist anhand des gesamträumlichen Planungskonzeptes und der zugehörigen Planwerke überprüft worden.

In der als Anlage beigefügten Karte 2a sind auch diejenigen Teilflächen sichtbar (weiße, nicht umrandete Flächen), die ausschließlich durch das weiche Tabu des Mindestgrößenkriteriums entfallen sind. Diese Flächen sind entweder von so geringem Ausmaß, dass auf ihnen noch nicht einmal eine Anlage sicher untergebracht werden kann, da der Rotordurchmesser die Fläche überschreitet oder aber in so weitem Abstand von den dargestellten Konzentrationszonen, dass ein Wirkzusammenhang hinsichtlich der Schallauswirkungen auf eine schutzwürdige Nutzung nicht gegeben ist.

Die im Nordosten des Stadtgebietes verbleibende Fläche befindet sich in einem Abstand von 1.900 m zur dargestellten Konzentrationszone, so dass ein Wirkzusammenhang in immissionsschutztechnischer Hinsicht ausgeschlossen ist.

Eine weitere südlich der Horbacher Straße verbleibende Teilfläche ist von ihren Ausmaßen her derart gering dimensioniert, dass die Errichtung auch nur einer Anlage innerhalb der Fläche nicht realistisch ist, da der schwenkbare Rotor nicht über die Fläche hinausragen darf.

Weitere Teilflächen ergeben sich östlich des Gewerbegebietes Eilendorfer Straße. Diese stehen untereinander im Wirkzusammenhang, weisen aber zusammen weniger als 20 ha Gesamtgröße auf. Mit den dargestellten Konzentrationszonen stehen sie wegen des mehrerer Kilometer betragenden Abstandes nicht im Zusammenhang.

Eine weitere Teilfläche findet sich beidseits der A 44, eine südwestlich von Camp Hitfeld und eine südlich von Oberforstbach. Ein Wirkzusam-



menhang mit den dargestellten Konzentrationszonen ist wegen der erheblichen Abstände ausgeschlossen.

Letztlich ergibt sich noch eine verbleibende Teilfläche im südöstlichen Stadtgebiet zwischen Friesenrath und Rott. Für diese Fläche wurde, um sicherzugehen, eine Immissionsberechnung unter Annahme der Daten der im FNP-Verfahren zu Grunde gelegten Musteranlagen durchgeführt. Diese ergab, dass die Isophonenlinie von 45 dB(A) der in der dargestellten Konzentrationszone im Münsterwald und einer dieser Konzentrationszone am nächsten gelegenen Musteranlage sich nicht überschneiden. Mithin ist kein Wirkzusammenhang dieser Fläche gegeben.

Die Potenzialfläche Nr. 4 „Nonnenweg, Schlangenweg“ ist nach Abzug der harten und weichen Tabus als Potenzialfläche verblieben. Sie wurde allerdings auf Ebene der Abwägung vollständig wegen Artenschutzbelangen ausgeschieden. Die entsprechende Begründung findet sich im gesamträumlichen Planungskonzept unter Ziffer 4.2 (Seite 9 und 10).

Zusammenfassend bleibt damit festzuhalten, dass es keine weiteren kleinen Flächen gibt, die mit den dargestellten Konzentrationszonen in einem Wirkzusammenhang stehen und die Errichtung auch nur einer Windenergieanlage realistisch erscheinen lassen oder untereinander in einem Wirkzusammenhang stehen und das Mindestgrößenkriterium von 20 ha erfüllen.“

d)

Die als Anlage beigefügte Karte 2a ist der Begründung beizufügen.

Auflagen:

1.) Im Text zur Änderung der Seiten 61 und 62 von Begründung und Umweltbericht ist jeweils „Ziffer 4.1.7“ zu streichen und durch „Ziffer 4.1.8“ zu ersetzen.



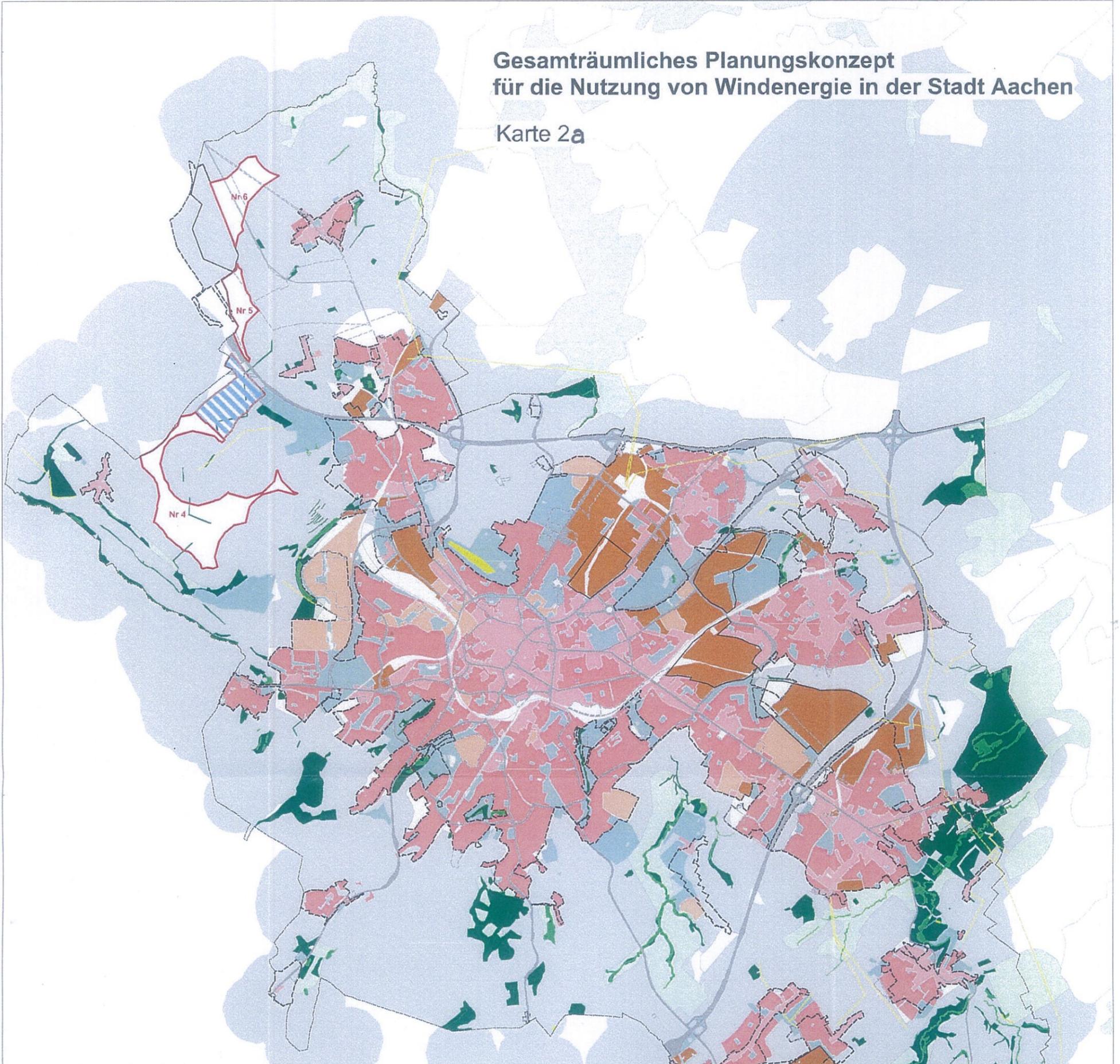
2.) In den Legenden der Karten 1 und 2 und auf Seite 7 des Gesamträumlichen Planungskonzepts ist jeweils unter „Harte Ausschlusskriterien“ hinter „500 m Abstand zu Einzelhöfen und Ansiedlungen im Außenbereich“ einzufügen: „und zu schutzwürdigen Nutzungen am Rande des Innenbereichs“. In der Klammer ist jeweils „Außenbereichsnutzungen“ durch „Nutzungen“ zu ersetzen.

Im Auftrag

gez. Kunstmann

Gesamträumliches Planungskonzept für die Nutzung von Windenergie in der Stadt Aachen

Karte 2a



	Potenzielle Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen im Stadtgebiet nach der Prüfung harter und weicher Ausschlusskriterien
	Bestehende Konzentrationsfläche
Harte Ausschlusskriterien	
	Baulicher Innenbereich
	500 m Abstand zu Einzelhöfen und Ansiedlungen im Außenbereich entsprechend der Vorgaben der TA-Lärm (Schutzwürdige Außenbereichsnutzung)
	Naturschutzgebiete
	Geschützte Landschaftsteile
	Geologische Naturdenkmale
	Biotopie die nach § 62 LG in Verbindung mit § 30 BNatSchG geschützt sind
	Wasserschutzgebietszone I
	Klassifizierte Straßen mit einem Abstand von 40m zur Fahrbahn (nur für BAB herangezogen)
Weiche Ausschlusskriterien	
Siedlungsflächen gem. FNP 1980 incl. Änderungen	
	750m Abstand zu Wohnbauflächen
	500m Abstand zu gemischten Bauflächen
	Gewerbliche Flächen
	Senderbauflächen
	Grünflächen
	FNP - Änderungen
	500 m Abstand zu Einzelhöfen und Ansiedlungen im Außenbereich
	300m Abstand zu Naturschutzgebieten bzw. FFH - Gebieten
	Geschützte Landschaftsteile
	300m Abstand zu Biotopen nach § 62 LG in Verbindung mit § 30 BNatSchG
	BSN (Bereich für den Schutz der Natur)
	ASB (Allgemeiner Siedlungsbereich)
	Bauschutzbereich Verkehrslandeplatz Merzbrück
	Freileitungen aller Spannungsebenen incl. eines Abstandes das einfachen Rotordurchmessers der benachbart geplanten Windkraftanlagen
	Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB)

gehört zur Verfügung
vom 19.01.2018
Az.: 35.2.11-01-83117
Bezirksregierung Köln
Im Auftrag



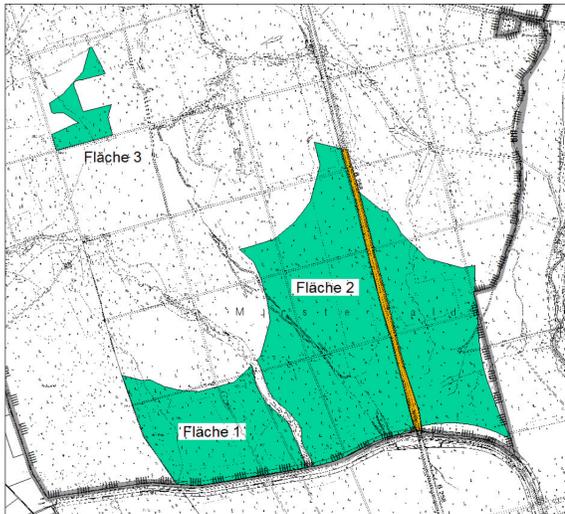
Änderung Nr. 117 des Flächennutzungsplanes der Stadt Aachen - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen - Teilabschnitt A Bereich Münsterwald und B 258

M 1 : 15.000



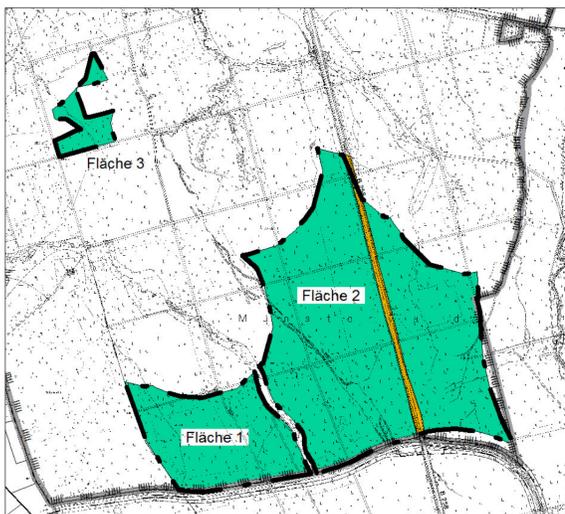
Bisherige Darstellungen

Hauptplan



Neue Darstellungen

Hauptplan



Darstellungen

- Flächen für die Forstwirtschaft
- Hauptverkehrszüge vorh.
- Konzentrationsfläche für Windkraftanlagen

Nachrichtliche Übernahme

- Landschaftsschutzgebiete

<p>Für die Richtigkeit der Darstellung des gegenwärtigen Zustandes (Stand:) und des städtebaulichen Entwurfs.</p> <p>Aachen, den</p> <p>Der Oberbürgermeister</p> <p>Baudezernat In Vertretung</p> <p>FB Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen Im Auftrag:</p> <p>FB Geoinformation und Bodenordnung Im Auftrag:</p>	<p>Dieser Plan ist gemäß § 3 (2) des Baugesetzbuches durch den Planungsausschuss der Stadt Aachen am 15. 03. 2012 zur öffentlichen Auslegung beschlossen worden.</p> <p>Aachen, den</p> <p>Der Oberbürgermeister Im Auftrag:</p>	<p>Dieser Plan hat gemäß § 3 (2) des Baugesetzbuches in der Zeit vom 02. 04. 2012 bis 18. 05. 2012 sowie vom 20. 08. 2012 bis 19. 09. 2012 öffentlich ausgelegt.</p> <p>Aachen, den</p> <p>Der Oberbürgermeister Im Auftrag:</p>	<p>Dieser Plan ist aufgrund von Stellungnahmen geändert worden. Die Änderungen sind eingetragen.</p> <p>Aachen, den</p> <p>Der Oberbürgermeister Im Auftrag:</p>
<p>Dieser Plan ist vom Rat der Stadt Aachen am beschlossen worden.</p> <p>Aachen, den</p> <p>Der Oberbürgermeister In Vertretung:</p>	<p>Dieser Plan wurde gemäß § 6 (1) des Baugesetzbuches am zur Genehmigung vorgelegt. Zu diesem Plan gehört die Genehmigung vom</p> <p>Az.: Köln, den</p> <p>Die Bezirksregierung Im Auftrag:</p>	<p>Es wird bestätigt, dass die Flächennutzungsplanänderung den Ratsbeschlüssen entspricht und dass alle Verfahrensvorschriften bei dem Zustandekommen beachtet worden sind. Dieser Plan ist Bestandteil des Beschlusses, mit dem der Rat der Stadt Aachen in seiner Sitzung am der Genehmigungsaufgabe beigetreten ist.</p> <p>Aachen, den</p> <p>Der Oberbürgermeister</p>	<p>Die Bekanntmachung der Genehmigung sowie des Ortes der Auslegung gemäß § 6 (5) des Baugesetzbuches ist am erfolgt.</p> <p>Mit der Bekanntmachung wird diese Änderung rückwirkend zum wirksam.</p> <p>Aachen, den</p> <p>Der Oberbürgermeister Im Auftrag:</p>

Änderungen in Begründung und Umweltbericht auf Grundlage des Ratsbeschlusses vom 20.09.2017:

Fn 1	Seite 1
Fn 2	Seite 18
Fn 3	Seite 23
Fn 4	Seite 23
Fn 5	Seite 23
Fn 6	Seite 64
Fn 7	Seite 64

sowie Änderungen aufgrund der Genehmigungsmaßnahmen und -auflagen vom 19.01.2018:

Fn 8	Seite 1
Fn 9	Seite 3-5
Fn 10	Seite 23
Fn 11	Seite 23
Fn 12	Seite 89 (Karte 2a, hier zusätzlich Anpassung roter Kasten in der Legende beachten)

Lesehilfe

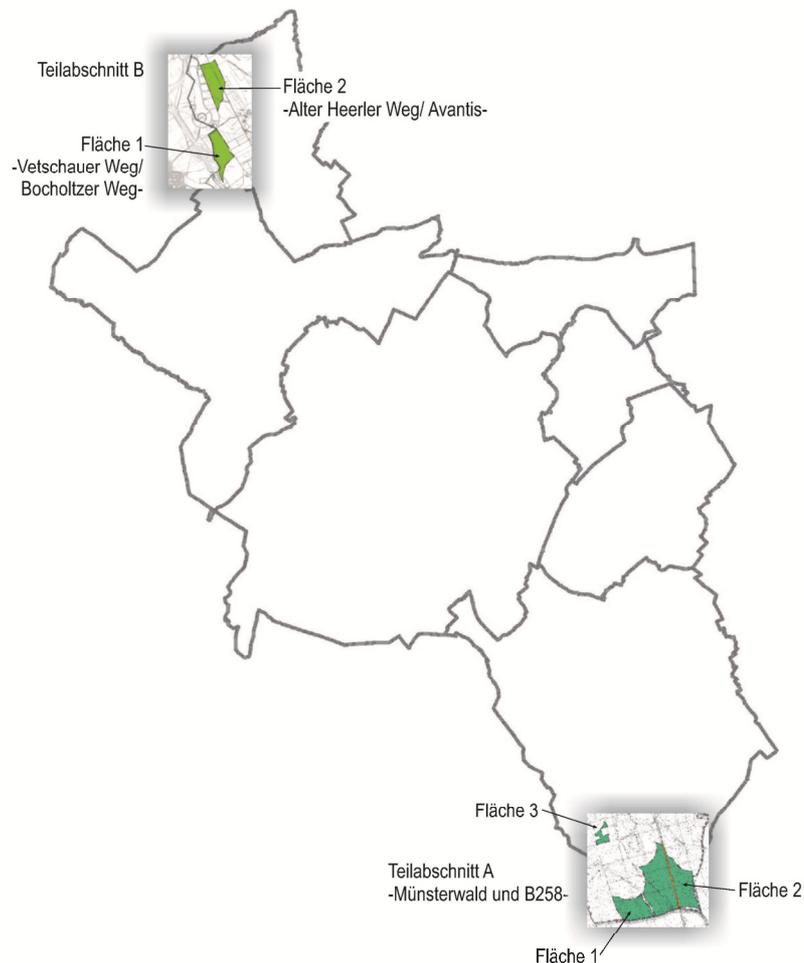
Anpassungen im gesamträumlichen Planungskonzept aus 2012 aufgrund der Genehmigungsmaßnahmen und -auflagen vom 19.01.2018, sowie aufgrund des Ratsbeschlusses vom 18.09.2013.

Fn gP 1	Seite 7 unter 4.1 Harte Ausschlusskriterien, zweiter Aufzählungspunkt
Fn gP 2	Korrektur der Legenden in Karte 1 und 2 sowie hinzugefügte Karte 2a
Fn gP 3	Anpassung der Fläche A2 in Karte 3 gemäß Ratsbeschluss vom 18.09.2013

Begründung und Umweltbericht zur Änderung Nr. 117 des Flächennutzungsplanes 1980 der Stadt Aachen

- Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen -

Im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster/Walheim im Bereich Münsterwald und B 258 (Teilabschnitt A), im Stadtbezirk Aachen-Laurensberg im Bereich (Teilabschnitt B- Fläche 1), im Bereich Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg sowie im Stadtbezirk Aachen-Richterich im Bereich Alter Heerler Weg / Avantis (Teilabschnitt B- Fläche 2).



Lage des Plangebietes

Inhaltsverzeichnis

Teil A: Begründung	1
1 Planbereichsbeschreibung	1
2 Anlass der Planung	1
2.1 Rechtsgrundlagen.....	2
3 Gesamträumliches Planungskonzept für die Nutzung von Windenergie in der Stadt Aachen	2
3.1 Gutachten	5
3.2 Planungsempfehlung und Flächenzuschnitt aufgrund des Planungskonzeptes	5
Ergebnis:	6
Ergebnis:	8
4 Darstellung des Regionalplanes	8
4.1 Landesentwicklungsplan (LEP)	9
4.2 Umfassender Planvorbehalt	9
4.3 Landesrecht - Windenergieerlass	10
4.4 Leitfaden, Rahmenbedingungen für Windenergieanlagen auf Waldflächen in Nordrhein-Westfalen, MKULNV 2012.....	10
5 Flächennutzungsplan	10
5.1 Änderung des Flächennutzungsplanes.....	10
6 Landschaftsplan	11
6.1 Landschaftrechtliche Beurteilung.....	11
7 Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung	12
7.1 Repowering.....	13
8 Auswirkungen der Planung	13
9 Hinweise für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren	13

10	Beteiligung der Bezirksregierung Köln	15
Teil B:	Umweltbericht (gem. § 2a Ziff. 2 BauGB)	17
1	Allgemein verständliche Zusammenfassung	17
2	Einleitung	20
2.1	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	20
2.2	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Flächennutzungsplanänderung.....	21
2.3	Ziele des Umweltschutzes	24
3	Planerische Vorgaben / Schutzgebiete	24
3.1	Regionalplan / Landschaftsrahmenplan.....	24
3.2	FFH-Gebiete / Europäische Vogelschutzgebiete	25
3.3	Landschaftsplan: Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft.....	25
3.4	Naturparke gemäß § 27 BNatSchG	26
3.5	Geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG.....	26
3.6	Festgesetzte Ausgleichsflächen	26
3.7	Biotopkatasterflächen	26
3.8	Schutzgebiete gemäß Wasserhaushaltsgesetz	28
4	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	28
4.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands sowie Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	28
4.2	Zusammenfassende Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	70
4.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	72
4.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sowie Eingriffsregelung gem. BNatSchG	73
4.5	Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete (FFH- Verträglichkeitsprüfung).....	80
4.6	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	80
5	Zusätzliche Angaben	82
5.1	Merkmale der verwendeten Verfahren (Methodik).....	82
5.2	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	82

5.3	Monitoring.....	83
6	Quellenangaben.....	84
7	Rechtsgrundlagen	87
8	Anlage 1 zur – Verfügung vom 05.08.2013 – AZ: 35.2.11-01-43/13.....	86

Abbildungen

Abbildung 1:	Geltungsbereich der Änderung Teilabschnitt A (links) und Teilabschnitt B (rechts) .	22
Abbildung 2:	Schutzgebiete, geschützte Biotope und Biotopkatasterflächen im Umfeld der Konzentrationsflächen	28
Abbildung 3:	Moorbirkenwald angrenzend an Teilabschnitt A 1 (links), Gewässerzulauf Teilabschnitt A 2 (rechts)	32
Abbildung 4:	Feuchtbiotop Teilabschnitt A 1 (links), Binsenbestand Teilabschnitt A 2 (rechts).....	32
Abbildung 5:	Feldgehölze in der Horbacher Börde im Umfeld B 1 (links), Mäusebussard als Wintergast (rechts)	37
Abbildung 6:	Buchfink (links), Ackerfläche (rechts) Teilabschnitt B 2	43
Abbildung 7:	Landschaftsbild Münsterwald: Fichtenforst (links), Vennbahntrasse (rechts).....	46
Abbildung 8:	Landschaftsbild Münsterwald Umgebung: Himmelsleiter B 258 (links), Grünland im Norden (rechts)	47
Abbildung 9:	Simulation Fotostandort Kalkhäuschen, Entfernung ca. 1 km	48
Abbildung 10:	Teilabschnitt B 1: Fotostandort Vetschauer Straße/ Silberpatweg.....	49
Abbildung 11:	Teilabschnitt B 2: Blick Richtung Heerlen (links), Hohlweg Soreter Weg (rechts)	49
Abbildung 12:	Fotosimulationen Standort Forsterheide Richtung Fläche B 1, Entfernung ca. 2 km	50
Abbildung 13:	Bodenaspekte Münsterwald	53
Abbildung 14:	Lössboden am Hohlweg (links), offene Börde (rechts)	55
Abbildung 15:	Oberflächengewässer im Teilabschnitt A 'Münsterwald und B 258'.....	56
Abbildung 16:	Feuchtbiotop (links), Gewässerzulauf (rechts).....	57
Abbildung 17:	Kulturlandschaftsraum Münsterländchen (links), Bodendenkmal Westwall (rechts)	60
Abbildung 18:	Historische Römerstraße Alter Heerler Weg (links), Baudenkmal Broicher Höfe (rechts)	62
Abbildung 19:	gesperrte Schneise (links), Schneise zur Himmelsleiter (rechts).....	65
Abbildung 20:	Relais Königsberg (links), landwirtschaftliche Tierhaltung (rechts).....	66
Abbildung 21:	Teilfläche B 1 (links), Teilfläche B 2 (rechts).....	67
Abbildung 22:	Horbacher Börde (links), Ortsrand Richterich (rechts).....	67
Abbildung 23:	Restriktionsflächen im Teilabschnitt A	77
Abbildung 24:	Restriktionsflächen im Teilabschnitt B	78

Tabellen

Tabelle 1:	Artenschutzfachliche Bewertung der planungsrelevanten Vogelarten (PRO TERRA 2011, 2012b)	33
Tabelle 2:	Artenschutzfachliche Bewertung der Fledermausarten (PRO TERRA 2011, 2012a)...	34
Tabelle 3:	Artenschutzfachliche Bewertung der planungsrelevanten Vogelarten im Teilabschnitt B 1 und dessen Umfeld (vgl. Suchraum S3 in ALCEDO 2009a)	38
Tabelle 4:	Artenschutzfachliche Bewertung der planungsrelevanten Vogelarten im Teilabschnitt B 2 und dessen Umfeld (vgl. Suchraum S4 in ALCEDO 2009a)	41

Teil A: Begründung

1 Planbereichsbeschreibung

Die Stadt Aachen hat das erklärte Ziel, vor dem Hintergrund des Klimawandels und der notwendigen Erhöhung des Anteils von regenerativen Energien am Energiemix der Windenergieerzeugung substantiell Raum zu geben. Aufgrund der hochwertigen Landschaftsräume sollen Anlagen nur im Bereich von Konzentrationsflächen errichtet werden können. Die Standorte von Windkraftanlagen sollen dabei auf wenige Standorte konzentriert und dort gebündelt werden. ^{FN 1} Im Bereich eines Teilabschnitts ^{FN 8} sollen jeweils mindestens 3 Anlagen errichtet werden können, dabei sollen sowohl eine zeitlich voneinander unabhängige Errichtung der Anlagen als auch der Betrieb durch mehrere Betreiber möglich sein. Eine räumliche Konzentrationswirkung ist somit ausdrücklich gewollt. Ziel ist es dabei, diese in bestimmten Regionen zu konzentrieren, um das restliche Landschaftsbild zu entlasten.

Insgesamt umfasst der Entwurf, für den eine Flächennutzungsplanänderung vorgesehen ist, ca. 171,1 ha.

Der Planbereich gliedert sich insgesamt in 5 Flächen, die das Ergebnis des gesamtträumlichen Planungskonzeptes zur Nutzung der Windenergie in der Stadt Aachen darstellen und aufgrund ihres Wirkungszusammenhangs in zwei Teilabschnitten zusammengefasst wurden.

Der Teilabschnitt A - **Münsterwald** / B 258 - erfasst mit 3 Einzelflächen eine insgesamt ca. 113,7 ha große Fläche im Süden des Stadtgebietes im Stadtbezirk Aachen Kornelimünster/Walheim. Aus Aachen kommend liegen Fläche 2 und 3 rechts der B 258 „Himmelsleiter“. Fläche 1 umfasst zusätzlich einen Bereich links der „Himmelsleiter“ bis zur Gemeindegrenze und schließt, wie auch Fläche 2, südlich mit der Gemeindegrenze ab. Alle beinhalten forstwirtschaftlichen Bestand. Durch die vorhandenen Wirtschaftswege können die Flächen erschlossen werden.

Der Teilabschnitt B erfasst im Nordraum des Stadtgebietes zwei Einzelflächen. Fläche 1 mit ca. 26,9 ha liegt in der Nähe Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg und ist dem Stadtbezirk Aachen Laurensberg zugehörig, Fläche 2 liegt mit ca. 30,5 ha im Bereich Alter Heerler Weg / Avantis und ist dem Stadtbezirk Aachen Richterich zugehörig. Beide Flächen liegen im Wirkungszusammenhang bereits vorhandener Windkraftanlagen auf deutschem und niederländischem Gebiet. Fläche 1 schließt westlich mit dem Gemeindegebiet ab und orientiert sich östlich am Silberpatweg. Die Fläche 2 wird westlich durch das Gewerbegebiet „Avantis“ begrenzt. Die Begrenzung der Fläche im Norden und Süden erfolgt aufgrund der Schutzzadien zu Wohnnutzungen im Außenbereich. Östlich schließt die Fläche in einer Tiefe von ca. 115 – 130 m parallel zur Straße Alter Heerler Weg ab. Die Erschließung erfolgt durch die angrenzenden Wege und Straßen.

Der gesamte Planbereich liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes.

2 Anlass der Planung

Zur Umsetzung der im „Erneuerbare-Energie-Gesetz“ vom 29. Juli 2009 angestrebten Steigerung des Anteils an erneuerbarer Energie auf min. 30 % bis zum Jahr 2020, 50 % bis 2050 (Energiewende 2011) und zum Erreichen der vom Rat der Stadt Aachen beschlossenen ambitionierten Ausbauziele für die erneuerbaren Energien (Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien auf 40 % bis zum Jahr 2020) kommt der Überprüfung der gesamtstädtischen Windenergieflächen eine besondere Bedeutung zu.

^{FN 1} gesamter erster Abschnitteingefügt gemäß Anlage 3 zum Ratsbeschluss vom 20.09.2017 erster Absatz

^{FN 8} Änderung: „eines Teilabschnitts“ statt „der Teilabschnitte A und B“ gemäß Genehmigungsmaßgabe vom 19.01.2018

Derzeit ist im Flächennutzungsplan 1980 eine Konzentrationsfläche für Windkraftanlagen in **Vetschau/Butterweiden** (Änderung Nr. 66 des Flächennutzungsplanes) ausgewiesen. Dadurch ist die Genehmigung weiterer Windkraftanlagen, an anderer Stelle im Stadtgebiet derzeit ausgeschlossen. Seit 2003 ist diese Fläche vollständig genutzt.

Da ein Repowering (siehe hierzu Erläuterung unter Punkt 7.1 der Begründung) moderner Anlagen unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten frühestens nach einer Laufzeit von mindestens 12 -15 Jahren sinnvoll ist und eine einvernehmliche Abstimmung zwischen den verschiedenen Anlagenbetreibern erforderlich ist, besteht für den in der ausgewiesenen Konzentrationsfläche betriebenen Windpark Vetschau-Butterweiden derzeit kein Handlungsbedarf.

Im Rahmen der 66. Änderung des Flächennutzungsplanes – Konzentrationsfläche Vetschau- /Butterweiden - wurde seinerzeit davon ausgegangen, dass auf Aachener Stadtgebiet nur der Nordraum Aachens Spielräume zum wirtschaftlichen Ausbau der Windenergie eröffnet. Ausschlaggebend für diese Bewertung war insbesondere der Aspekt der Windhöflichkeit. Die Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe der Windenergieanlage bestimmt maßgeblich die Wirtschaftlichkeit der Stromerzeugung und gilt als wichtiger Bestimmungsfaktor für die Eignungsbewertung von Konzentrationsflächen.

Geänderte technische, wirtschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen für die Windenergie erfordern heute eine Neubewertung des gesamten Stadtgebietes hinsichtlich der Eignung für die Windenergienutzung.

2.1 Rechtsgrundlagen

Siehe hierzu im Teil B, Umweltbericht unter Punkt 7 – Rechtsgrundlagen

3 Gesamträumliches Planungskonzept für die Nutzung von Windenergie in der Stadt Aachen

Grundlage für die Flächendarstellung im Flächennutzungsplan ist das gesamträumliche Planungskonzept für die Nutzung von Windenergie in der Stadt Aachen 2012.

Basierend auf einer dreistufigen Vorgehensweise wurde der gesamte Außenbereich der Stadt Aachen einer Prüfung unterzogen. Im Ergebnis wurden Konzentrationsflächen für die Darstellung auf Ebene der Bauleitplanung vorgeschlagen.

*In der **ersten Stufe** erfolgte eine Restriktionsanalyse, bei der nach sogenannten harten und weichen Kriterien Tabuflächen für Windkraftanlagen ermittelt wurden. Zu den harten Kriterien zählen solche, die aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen für die Windenergienutzung ausgeschlossen sind. Weiche Restriktionskriterien können demgegenüber nach städtischen Vorgaben festgelegt werden. Nach Abzug der harten Kriterien werden die so verbliebenen Flächen nach diesen städtischen Vorgaben (weichen Kriterien) erneut gefiltert.*

*Für die nach Abzug der harten und weichen Kriterien verbliebenen Potenzialflächen erfolgt in der **zweiten Stufe** die Abwägung der konkurrierenden Belange. Die öffentlichen Belange, die gegen die Ausweisung als Konzentrationsfläche für Windkraftanlagen sprechen, werden bei diesem Schritt mit dem Anliegen abgewogen, der Windenergie an geeigneten Standorten Raum zu verschaffen.*

*In der **dritten Stufe** erfolgt eine Überprüfung der Flächenbilanz um darlegen zu können, ob der Windenergie in Aachen substanziell Raum geschaffen wird.*

a)^{FN 9}

„Vom OVG Münster wurde bestätigt, dass ein aus immissionsschutzrechtlicher Sicht erforderlicher Abstand zu Einzelhöfen und Ansiedlungen im Außenbereich als hartes Kriterium herangezogen werden darf. Dieser Abstand ist so zu bemessen, dass an den schutzwürdigen Nutzungen im Außenbereich der Immissionsrichtwert von 45 dB(A) nicht überschritten wird.“

Aus den Musterberechnungen des LANUV (Priorr) ergibt sich, dass dieser Abstand insbesondere von der Anzahl der Anlagen abhängt. Dabei ergibt sich unter Berücksichtigung des maßgeblichen Immissionsrichtwertes der TA Lärm von 45 dB(A) bei einer Einzelanlage ein Mindestabstand von 450 m und bei einem 5-er Feld ein Mindestabstand von 640 m. (Siehe Musterberechnungen des LANUV (Priorr): „Windvorrangzonen und Abstände zu Wohnungen“, Seite 9)

Es wird davon ausgegangen, dass als Grundvoraussetzung zur Darstellung einer Konzentrationszone eine Windfarm mit mindestens drei sich in ihren Auswirkungen - betreffend Schall und ggf. Schlagschatten - überlagernden Windenergieanlagen zu betrachten ist. Da sich in Abhängigkeit von der Anzahl der Anlagen ein größerer Schutzabstand ergibt, wurden die vorliegenden Abstandsangaben interpoliert. Hieraus ergibt sich ein Mindestabstand von 500 m bei drei Anlagen. Auch dann, wenn die Abstände zwischen voneinander getrennten Teilflächen einer Konzentrationszone so groß sind, dass sich die Auswirkungen ihrer Anlagen im Hinblick auf Schall und ggf. Schlagschatten gerade noch überlagern, ergibt sich ein erforderlicher Abstand von 500 m, um den Immissionsrichtwert von 45 dB(A) sicher zu unterschreiten.

Als „Probe“ durchgeführte Berechnungen, bei denen vier Anlagen im Nordraum und sieben Anlagen im Südraum zu Grunde gelegt wurden, haben ergeben, dass die Isophonenlinie von 45 dB(A) einen 500 m Abstand zu den Anlagen aufweist. Selbst bei der Teilfläche im Südraum, in der nur eine Anlage positioniert werden kann, ergibt sich durch den Wirkzusammenhang mit den Anlagen der anderen Teilflächen ein Abstand von recht exakt 500 m, der erforderlich ist, um den Immissionsrichtwert von 45 dB(A) sicher zu unterschreiten.

Damit bietet das harte Tabu von 500 m Gewähr dafür, dass einerseits nicht ein zu großer Abstand als hartes Tabu der Abwägung entzogen wird, andererseits aber auch kein zu geringer Abstand zu Grunde gelegt wird, der dann zu einer nicht vollzugsfähigen Planung führen würde, bei der einzelne Windenergieanlagen sich im späteren Genehmigungsverfahren als nicht realisierbar erweisen.

Eine Konzentrationszone definiert sich wie dargelegt als Bereich, innerhalb dessen mindestens drei Anlagen des von der Gemeinde im Rahmen des ihr zustehenden Typisierungsspielraums angenommenen Typus (sog. Musteranlagen) errichtet werden können. Dieser Bereich kann zum einen aus einer einzigen räumlich zusammenhängenden Fläche bestehen, sich aber auch aus mehreren Teilflächen zusammensetzen, die zwar räumlich getrennt sind, aber in einem Wirkzusammenhang stehen. Ein Wirkzusammenhang besteht dann, wenn sich die Auswirkungen der Anlagen im Hinblick auf Schall und ggf. Schlagschatten überlagern. Sollte also nach Abzug der harten und weichen Kriterien eine Fläche verbleiben, auf der weniger als drei Anlagen des Mustertyps errichtet werden können, diese Fläche aber im Wirkzusammenhang mit einer oder mehreren anderen Flächen stehen, auf denen insgesamt – aufgrund der Größe von mindestens 20 ha - Raum zur Errichtung von mindestens drei Anlagen gegeben ist, so bleibt diese Fläche als Potenzialfläche erhalten und unterliegt der Abwägung.

^{FN 9} Ergänzung a bis c gemäß Genehmigungsmaßgabe vom 19.01.2018

Sollte hingegen eine Fläche verbleiben, die weniger als 20 ha groß ist und sich diese Fläche nicht im Wirkzusammenhang mit mindestens einer weiteren Fläche befinden, mit der zusammen Raum zur Errichtung von mindestens drei Anlagen gegeben ist, so wird diese Fläche aufgrund der Definition des (weichen) 20 ha-Kriteriums entfallen.

Hierdurch ist gewährleistet, dass auch bei den aus mehreren Teilflächen bestehenden Konzentrationszonen jeweils die Errichtung einer Windfarm mit mindestens drei Anlagen möglich ist, selbst wenn die im Wirkzusammenhang stehenden Teilflächen für sich betrachtet nur die Errichtung von weniger als drei Anlagen erlauben (siehe Gesamträumliches Planungskonzept, Seite 10 und 12).“

b)

„Ein entsprechender Abstand von 500 m wurde auch zu vorhandener Wohnbebauung und Mischnutzung am Siedlungsrand zu Grunde gelegt. Das zugehörige Kartenwerk wurde dadurch erstellt, dass um jedes Gebäude auf Datengrundlage des ALK ein Radius von 500 m als Schutzabstand gelegt wurde. Aus Karte 1 zum Gesamträumlichen Planungskonzept ist ersichtlich, dass der Abstand nicht „nur“ um schutzwürdige Nutzungen im Außenbereich gelegt wurde, sondern das harte Tabukriterium auch auf schutzwürdige Nutzungen am Rande des Innenbereichs angewandt worden ist.“

c)

„Neben den vorgeschlagenen Konzentrationsflächen und der Potenzialfläche Nr. 4 „Nonnenweg, Schlangenberg“ sind im Stadtgebiet keine weiteren kleinen Flächen vorhanden, die nach dem Abzug der harten und sonstigen weichen Tabus - mit Ausnahme des Kriteriums „20 ha Mindestgröße“ - im Wirkzusammenhang mit anderen Flächen verbleiben und mit diesen zusammen mindestens 20 ha groß sind.

Diese Frage ist anhand des gesamträumlichen Planungskonzeptes und der zugehörigen Planwerke überprüft worden.

In der als Anlage beigefügten Karte 2a sind auch diejenigen Teilflächen sichtbar (weiße, nicht umrandete Flächen), die ausschließlich durch das weiche Tabu des Mindestgrößenkriteriums entfallen sind. Diese Flächen sind entweder von so geringem Ausmaß, dass auf ihnen noch nicht einmal eine Anlage sicher untergebracht werden kann, da der Rotordurchmesser die Fläche überschreitet oder aber in so weitem Abstand von den dargestellten Konzentrationszonen, dass ein Wirkzusammenhang hinsichtlich der Schallauswirkungen auf eine schutzwürdige Nutzung nicht gegeben ist.

Die im Nordosten des Stadtgebietes verbleibende Fläche befindet sich in einem Abstand von 1.900 m zur dargestellten Konzentrationszone, so dass ein Wirkzusammenhang in immissionsschutztechnischer Hinsicht ausgeschlossen ist.

Eine weitere südlich der Horbacher Straße verbleibende Teilfläche ist von ihren Ausmaßen her derart gering dimensioniert, dass die Errichtung auch nur einer Anlage innerhalb der Fläche nicht realistisch ist, da der schwenkbare Rotor nicht über die Fläche hinausragen darf.

Weitere Teilflächen ergeben sich östlich des Gewerbegebietes Eilendorfer Straße. Diese stehen untereinander im Wirkzusammenhang, weisen aber zusammen weniger als 20 ha Gesamtgröße auf. Mit den dargestellten Konzentrationszonen stehen sie wegen des mehrerer Kilometer betragenden Abstandes nicht im Zusammenhang.

Eine weitere Teilfläche findet sich beidseits der A 44, eine südwestlich von Camp Hifeld und eine südlich von Oberforstbach. Ein Wirkzusammenhang mit den dargestellten Konzentrationszonen ist wegen der erheblichen Abstände ausgeschlossen.

Letztlich ergibt sich noch eine verbleibende Teilfläche im südöstlichen Stadtgebiet zwischen Friesenrath und Rott. Für diese Fläche wurde, um sicherzugehen, eine Immissionsberechnung unter Annahme der Daten der im FNP-Verfahren zu Grunde gelegten Musteranlagen durchgeführt. Diese ergab, dass die Isophonenlinie von 45 dB(A) der in der dargestellten Konzentrationszone im Münsterwald und einer dieser Konzentrationszone am nächsten gelegenen Musteranlage sich nicht überschneiden. Mithin ist kein Wirkzusammenhang dieser Fläche gegeben.

Die Potenzialfläche Nr. 4 „Nonnenweg, Schlangenweg“ ist nach Abzug der harten und weichen Tabus als Potenzialfläche verblieben. Sie wurde allerdings auf Ebene der Abwägung vollständig wegen Artenschutzbelangen ausgeschieden. Die entsprechende Begründung findet sich im gesamträumlichen Planungskonzept unter Ziffer 4.2 (Seite 9 und 10).

Zusammenfassend bleibt damit festzuhalten, dass es keine weiteren kleinen Flächen gibt, die mit den dargestellten Konzentrationszonen in einem Wirkzusammenhang stehen und die Errichtung auch nur einer Windenergieanlage realistisch erscheinen lassen oder untereinander in einem Wirkzusammenhang stehen und das Mindestgrößenkriterium von 20 ha erfüllen.“

3.1 Gutachten

Die folgenden Gutachten wurden für die Bewertung des gesamträumlichen Planungskonzepts herangezogen:

- „Faunistische Untersuchungen zur Windkraftnutzung im Aachener Norden“ von Dr. Glasner, Untersuchungszeitraum Herbst 2008 bis Herbst 2009, Fertigstellung März 2010.
- „Gutachten bezüglich Artenschutz für den geplanten Windpark Aachener Münsterwald“, Büro für Vegetationskunde, Tier- & Landschaftsökologie - pro terra, Untersuchungszeitraum Sommer 2010 bis Sommer 2011, Fertigstellung August 2011
- „Landschaftsbildanalyse Windkraftanlagen im Stadtgebiet Aachen“, Ingenieur- und Planungsbüro Lange, Fertigstellung September 2011
- „Ergänzung für das Gutachten bezüglich Artenschutz für den geplanten Windpark Aachener Münsterwald“, Büro für Vegetationskunde, Tier- & Landschaftsökologie - pro terra, Februar 2012
- „Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung für die geplanten Konzentrationszonen für Windenergie im Aachener Münsterwald“, Büro für Vegetationskunde, Tier- & Landschaftsökologie - pro terra, Januar 2012
- „Art-für-Art-Protokolle zum Gutachten Faunistische Untersuchungen zur Windkraftnutzung im Aachener Norden“ von Dr. Glasner, Januar 2012
- Erfassung von Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und Rotmilan (*milvus milvus*) im Bereich des geplanten Windparks Aachener Münsterwald, Tier- & Landschaftsökologie - pro terra, Untersuchungszeitraum März bis Juni 2012, Fertigstellung Oktober 2012

3.2 Planungsempfehlung und Flächenzuschnitt aufgrund des Planungskonzeptes

Teilabschnitt A , Fläche 1 bis 3 - Münsterwald und B 258

Im Münsterwald kommen nach Anwendung harter und weicher Kriterien noch 3 Flächen in die engere Prüfung. Ein größerer Bereich (Fläche Nr.1 und 2) befindet sich im Süden angrenzend an die Stadtgebietsgrenze. Die dritte Fläche liegt hiervon durch das Naturschutzgebiet N9 „Oberlauf der Inde im Münsterwald“ mit seinen Pufferzonen räumlich getrennt wenige hundert Meter nördlich der Fläche 1 und 2.

Die Waldfunktionskarte des Landes NRW (Kartierung der LÖBF gem. Runderlass des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten - IVA2-30-80-00.00 vom 01.03.1974 (WFK 74)) weist für die oben genannte Konzentrationsfläche keine besondere Erholungsfunktion aus. Lediglich die Teilfläche A 3 wurde seinerzeit mit

dem Status "Erholungswald der Stufe 2 zum Zwecke der Wochenenderholung" kartiert, wobei im besagten Bereich keine Wanderwege existieren und eine Anbindung an die allgemeine Verkehrsinfrastruktur fehlt. Die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Erholung suchende Bevölkerung sind daher für das gesamte Gebiet als gering einzustufen.

Bei der Betrachtung der Belange in Stufe 2 wurden die nachfolgenden Gesichtspunkte bzw. Gründe berücksichtigt:

Die Fläche Nr. 1 beinhaltet im Westen einen Eichen- / Birkenbestand für die das Gutachten des Büros RASKIN (Pflege- und Entwicklungsplan für den Prälatedistrikt, 2009) zu dem Ergebnis kommt, dass diese in Verbindung mit anderen Waldgesellschaften als naturschutzfachlich sehr hoch zu bewertender Biotopkomplex mit regionaler bis überregionaler Bedeutung einzustufen ist. Die in geringem Umfang vorhandenen Nadelholzbestände (vorwiegend Fichte) sollen entsprechend einer vertraglichen Regelung zwischen Eigentümer und Stadt Aachen in naturnahe Laubwaldbestände als Arrondierung und Puffer der schutzwürdigen Flächen umgebaut werden.

Im Hinblick auf diesen Biotopkomplex sind auch die Ausführungen im Windenergieerlass NRW von Bedeutung. Im Erlass wird ausgeführt, dass eine Ausweisung als Konzentrationsfläche nicht in Betracht kommt, wenn es sich um besonders wertvolle Waldgebiete (insbesondere standortgerechte Laubwälder) handelt. Dies ist hier gegeben.

Ergebnis:

Aus diesem Grund wird eine entsprechende Verkleinerung vorgenommen, welche die vorgenannten Bereiche ausklammert (vergl. Darstellung in Karte 3 des Planungskonzeptes).

Die Fläche Nr. 3 beinhaltet in Norden und Westen alte Eichenbestände und wird ansonsten durch eine Nadelholzbestockung gekennzeichnet. Eine Teilfläche im Süden ist aufgrund der Anforderungen der FSC – Zertifizierung als Stilllegungsfläche an FSC-Deutschland gemeldet worden.

Zwar liegt die verbleibende Fläche knapp außerhalb des Untersuchungsraumes der zoologischen Untersuchung. Aus den Erkenntnissen des Gutachtens und aufgrund der Vergleichbarkeit der Lebensräume lässt sich jedoch ableiten, dass genau wie bei den südlichen Teilflächen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bei Errichtung von Windkraftanlagen berührt werden.

Im Hinblick auf die Alteichenbestände sind ebenfalls die Ausführungen im Windenergieerlass NRW von Bedeutung (s.o.). Dabei werden auch solche Flächen ausgesondert, die von alten Eichenbeständen umschlossen sind, die für eine mögliche Erschließung geöffnet würden.

Ergebnis:

Aus diesem Grund wird die Fläche um den Bereich der Alteichen sowie der Stilllegungsfläche verkleinert (vergl. Darstellung in Karte 3 des Planungskonzeptes).

Teilabschnitt B - Fläche 1 - Bereich Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg und Fläche 2 - Bereich Alter Heerler Weg / Avantis

Grundsätzlich besteht bei den beiden Flächen ein Konflikt mit den Rahmenbedingungen zum B-Plan 800 (Avantis), dessen Regelungen zum Ausgleich ein „Naturschutzfachliches Kompensationskonzept“ zugrunde liegt. Kernstück dieses Konzeptes ist (neben der Festlegung geeigneter funktionaler Ausgleichsmaßnahmen für die Leitarten der Bördelandschaft) die Sicherung des verbleibenden Restlebensraumes der durch die Planung zu Avantis betroffenen Arten in einer Größe, die den Aufbau stabiler Populationen gewährleistet. Zu diesem Zweck werden erhebliche Restriktionen formuliert und festgeschrieben, die die Nutzung dieses Raumes be-

schränken. Dabei steht der Ausschluss von Maßnahmen im Vordergrund, die eine positive Entwicklung der zu fördernden Arten strukturell behindern oder unmöglich machen könnten. Seinerzeit wurde hierzu auch die Errichtung von Windkraftanlagen gezählt.

Gegenüber der Situation Ende der 90er Jahre haben sich Entwicklungen ergeben, die hier allerdings in geringem Umfang Spielräume eröffnen. So wird die Inanspruchnahme des Wohnsiedlungsbereiches „Richtericher Dell“ auf Ebene der Bauleitplanung in deutlich geringerem Flächenausmaß als im seinerzeitigen Gebietsentwicklungsplan dargestellt, erfolgen. Auch wenn der Umfang der Ausgleichsmaßnahmen (auch aus Sicht des Artenschutzes) derzeit noch nicht zu ermitteln ist, kann doch auch bei der gegenüber der GEP – Darstellung reduzierten Flächeninanspruchnahme davon ausgegangen werden, dass nennenswerter Ausgleichsbedarf entsteht, der vorrangig im Bereich Nonnenweg, Schlangenweg realisiert werden wird. Die Wahl fällt auf diese Flächen, weil aufgrund zoologischer Untersuchungen belegt ist, dass diese geeignete Lebensräume für die durch Besiedlung verdrängten und gefährdeten Feldvogelarten darstellen und auch schon Bestände dieser Arten nachgewiesen werden konnten. Insofern bieten die Flächen ideale Voraussetzungen für die Entwicklung eines dem Ausgleich dienenden Artenhilfsprogramms.

Der nicht mehr als Siedlungsfläche benötigte Raum steht für die Entwicklung der erforderlichen Ackerlebensräume im Raum Horbach zusätzlich zur Verfügung, genau wie die Fläche, auf der zu dem damaligen Zeitpunkt eine Biogasanlage für das Gewerbegebiet Avantis geplant war (ca. 2 ha Fläche). Die Biogasanlage sollte u.a. der Energieversorgung des Gewerbegebiets Avantis dienen. Da diese auf anderem Wege geschaffen wurde, besteht für die Anlage kein Bedarf mehr. Die Fläche wurde folgerichtig nicht im Rahmen der Bauleitplanung entwickelt und verblieb im baulichen Außenbereich.

Beide Entwicklungen eröffnen Spielräume für eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme für Windkraftanlagen.

Zudem liegen heute Erkenntnisse vor, die belegen, dass die durch die Umsetzung des naturschutzfachlichen Kompensationskonzeptes zu fördernden Vogelarten nicht alle in gleichem Maße sensibel auf die Errichtung von Windkraftanlagen reagieren.

Die beiden in der Abwägung zu berücksichtigenden Flächen haben innerhalb des Kompensationskonzeptes zudem unterschiedliche Funktionen. In dem Konzept werden drei größere Ausgleichsräume definiert, innerhalb derer die Flächen 5 und 6 ganz am westlichen Rand dieser Ausgleichsräume liegen.

Dabei spielt es auch dem Grunde nach nur eine untergeordnete Rolle, ob direkt konkrete Maßnahmen betroffen sind, da diese innerhalb des verfügbaren Ausgleichsraumes flexibel verschoben werden können (vorausgesetzt die erforderliche Gesamtfläche wird erreicht und die Funktionalität bleibt erhalten).

Entscheidend für den langfristigen Erfolg der Kompensation ist der Umstand, ob es sich um eine weitgehend ungestörte, den Anforderungen an eine zielgerichtete Entwicklung entsprechende Fläche handelt (keine Vertikalstrukturen in der Nähe, Ackerstandort, keine Störeffekte durch andere Infrastrukturen wie Autobahnen oder Gewerbeflächen). Dies ist jedoch bei den beiden Flächen unter den nachfolgenden Bedingungen nicht gegeben.

Eine Ausweisung von Konzentrationsflächen (bisläng unter der Ziffer 3 und 4 geführt) kann dann als mit den Vorgaben des „Naturschutzfachlichen Kompensationskonzeptes“ verträglich betrachtet werden, wenn die Anlagen (auch entsprechend des WKA – Erlasses NRW), soweit auch aus anderen Gründen rechtlich möglich, an die Autobahn und das Gewerbegebiet Avantis herangerückt und die Potentialflächen dem entsprechend nach Osten hin begrenzt als Konzentrationsflächen ausgewiesen werden. Gleichzeitig wird bei dieser Einschätzung positiv die Reduktion ehemals geplanter Baugebiete und Anlagen berücksichtigt.

Dennoch liegen auch dann in direkter Nachbarschaft zu den beiden bislang geplanten Konzentrationsflächen konkrete Ausgleichsmaßnahmen für Avantis, die jedoch unterschiedliche Funktionen haben. Während die nördlich gelegene Fläche am „Alten Heerleer Weg“ der Förderung des Feldhamsters dient, was durch die mögliche Errichtung von WKA in Nachbarflächen (also keine direkte Inanspruchnahme der Ausgleichsfläche selbst) nicht behindert wird, so dienen die Maßnahmen am Silberpatweg (benachbart der bisherigen Kompensationsfläche 3) der Förderung der Feldvogelfauna. Da hierdurch eine Beeinträchtigung des Kompensationserfolges nicht unwahrscheinlich ist, werden diese Maßnahmen bis zum Beschluss der Flächennutzungsplanänderung durch vergleichbar geeignete Maßnahmen ersetzt. Dies wird durch den Umstand erleichtert, dass die Stadt Aachen im Raum Horbach über ausgedehnten Grundbesitz und damit über aus naturschutzfachlicher Sicht geeignete Flächen verfügt.

Unter der Voraussetzung eines entsprechend angepassten Flächenzuschnitts (im Sinne einer artenschutzfachlichen Vermeidungsmaßnahme) werden keine Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG berührt und kann die Übereinstimmung mit den Regelungen des Bebauungsplans 800 festgestellt werden.

Für die Ausweisung einer Konzentrationsfläche wird ferner berücksichtigt, dass nach neuerer Rechtsprechung von mindestens 3 Anlagen in einem Windpark ausgegangen wird. Die Konzentrationsfläche kann auch aus 2 Teilflächen bestehen, die noch im Wirkzusammenhang, aber nicht als zusammenhängende Fläche darstellbar sind.

Entgegenstehende Schutzbestimmungen des Landschaftsplanes sind für diese Konzentrationsfläche nicht gegeben.

Ergebnis:

Unter Berücksichtigung der Lärmschutz- und Ausgleichsaspekte werden die ehemaligen Konzentrationsflächen (3 und 4) in einer Konzentrationsfläche Teilabschnitt B (vergl. Darstellung in Karte 3 des Planungskonzeptes) zusammengefasst.

Neben der Konzentrationsfläche Teilabschnitt B und der vorhandenen Fläche „Butterweiden“ stehen der Stadt Aachen keine weiteren Flächen außerhalb des Waldes zur Verfügung. Andere potentielle Flächen scheiden nach Anwendung harter und weicher Ausschlusskriterien oder unter Berücksichtigung von Artenschutzbelangen aus.

4 Darstellung des Regionalplanes

Die im Regionalplan dargestellten Bereiche bestimmen die allgemeine Größenordnung und annähernde räumliche Lage, eine Festlegung der tatsächlichen Flächennutzung und ihrer Darstellung geschieht im Flächennutzungsplan. Es besteht eine Anpassungspflicht der Bauleitplanung an den Regionalplan.

Der Regionalplan (ehem. Gebietsentwicklungsplan) für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen 2003, Stand 2010, stellt die in Frage kommenden Bereiche wie folgt dar:

*Teilabschnitt A, Fläche 1 bis 3 - **Münsterwald / B 258**, im Süd-Osten des Stadtgebietes, Stadtbezirk Kornelimünster/Walheim, ist als 'Freiraum' dargestellt, genauer als 'Waldbereich'. Diese Darstellung ist überlagert mit der Freiraumfunktion 'Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung'. Die Bundesstraße B 258 wird als 'Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr' dargestellt.*

*Der Teilabschnitt B - Fläche 1 - Bereich **Vetschauer Weg / Bochoitzer Weg**, im Stadtbezirk Laurensberg, ist als 'Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich' dargestellt, überlagert mit der Freiraumfunktion 'Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung', sowie 'Regionaler Grünzug'. Außerdem tangiert den Standort die Darstellung eines Schienenweges für den regionalen und überregionalen Verkehr (Schienenverbund Aachen/Heerlen über Avantis).*

Für den Teilabschnitt B - Fläche 2 -Bereich **Alter Heerler Weg / Avantis**, im Stadtbezirk Richterich, gelten ebenfalls die Darstellungen 'Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich' mit der Freiraumfunktion 'Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung', sowie 'Regionaler Grünzug'.

In den textlichen Darstellungen des Regionalplanes wird in Kapittel 3.2.2 das Thema Windkraft behandelt. Ziel 1 beschreibt die grundsätzliche Eignung des 'Allgemeinen Freiraum und Agrarbereich' in Hinblick auf Windparkplanung.

Ziel 2 beschreibt das Verhältnis der Planung von Windparks in Waldbereichen, sofern im Einzelfall sichergestellt werden kann, dass die mit der Regionalplan-Darstellung verfolgten Schutz- und/oder Entwicklungsziele nicht nennenswert beeinträchtigt werden. Waldbereiche können „...unter Beachtung der Ziele des Landesentwicklungsplanes NRW (B.III .3.2) soweit außerhalb des Waldes Windparkplanungen nicht realisierbar sind....“, in Betracht gezogen werden.

4.1 Landesentwicklungsplan (LEP)

Gemäß dem Landesentwicklungsplan LEP vom Juni 1995 sind die Voraussetzungen für den Einsatz erneuerbarer Energien (vor allem Wasser-, Wind- und Solarenergie sowie nachwachsende Rohstoffe) zu verbessern bzw. zu schaffen. Gebiete, die sich für die Nutzung erneuerbarer Energien aufgrund der Naturgegebenheiten besonders eignen, sind in den Gebietsentwicklungsplänen als "Bereiche mit Eignung für die Nutzung erneuerbarer Energien" darzustellen. Das besondere Landesinteresse an einer Nutzung erneuerbarer Energien ist bei der Abwägung gegenüber konkurrierenden Belangen als besonderer Belang einzustellen (landesplanerisches Ziel D. II. 2.4).

Zum landesplanerischen Ziel des Waldschutzes formuliert der LEP folgendes:

„B.III.3.21 Waldgebiete sind so zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln, dass der Wald seine Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen nachhaltig erfüllen kann. Waldgebiete dürfen nur für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden, wenn die angestrebten Nutzungen nicht außerhalb des Waldes realisierbar sind und der Eingriff in den Wald auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird.“

Die Ziele der Landesplanung sind im Zusammenhang mit der Änderung des Flächennutzungsplanes grundsätzlich als hartes Ausschlusskriterium für etwaige Flächenausweisungen zu betrachten. Im Falle des Waldschutzes ergibt sich jedoch dahingehend eine Problematik, dass die Ziele der Landesplanung zwar einerseits hohes Gewicht haben und sich der kommunalen Abwägung entziehen, andererseits die Zielsetzung aber konkretisiert ist und eine Inanspruchnahme von Waldbereichen zulässt, wenn die angestrebte Nutzung außerhalb des Waldes nicht realisierbar ist. Durch die Forderung des Gesetzgebers, der Windkraftnutzung substantiellen Raum zu geben, relativiert sich das landesplanerische Ziel dahingehend, dass die Inanspruchnahme von Waldbereichen nicht generell auszuschließen ist, wenn außerhalb nicht in angemessenen Umfang Raum für andere Nutzungen zur Verfügung steht.

4.2 Umfassender Planvorbehalt

Gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB sind Windkraftanlagen im Außenbereich privilegiert. Mit dem § 35 Abs. 3 Satz 3 können Gemeinden mit der Ausweisung von Konzentrationszonen eine flächendeckende Ausbreitung der Windkraftanlagen im Außenbereich und damit eine Verspargelung der Landschaft verhindern. Der § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB bietet die Möglichkeit der Steuerung durch die entsprechende Darstellung von Konzentrationsflächen im Flächennutzungsplan. Im Umkehrschluss wird durch die Darstellung der Konzentrationsflächen im FNP

eine Ausschlusswirkung erzielt und somit die Errichtung von Windkraftanlagen in ungeeigneten Bereichen im Außenbereich verhindert.

Voraussetzung für die Steuerung der Windkraftanlagen im Außenbereich gem. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB ist ein schlüssiges Planungskonzept als Ergebnis eines sorgfältigen Abwägungsprozesses.

4.3 Landesrecht - Windenergieerlass

Aufgabe des Windenergie-Erlasses ist es zu zeigen, welche planerischen Möglichkeiten bestehen, einen Ausbau der Windenergienutzung zu ermöglichen und Hilfestellung zur rechtmäßigen Einzelfallprüfung zu leisten. Der Erlass besitzt für alle nachgeordneten Behörden verwaltungsinterne Verbindlichkeit

Für die Gemeinden als Trägerinnen der Planungshoheit ist der Windenergie-Erlass Empfehlung und Hilfe zur Abwägung. Für Investitionswillige sowie Bürgerinnen und Bürger zeigt er den Rechtsrahmen auf, gibt Hinweise zu frühzeitigen Abstimmungsmöglichkeiten mit den Behörden und trägt somit zur Planungs- und Investitionssicherheit bei.

4.4 Leitfaden, Rahmenbedingungen für Windenergieanlagen auf Waldflächen in Nordrhein-Westfalen, MKULNV 2012

Der Windenergieerlass stellt nunmehr die Rahmenbedingungen, die einen Ausbau der Windenergienutzung ermöglichen, umfassend dar. Der Windenergieerlass 2011 hebt das seit 2005 bestehende grundsätzliche Tabu, auf Waldflächen Windenergieanlagen zu errichten, auf. Waldflächen zählen, wie bereits bis zum Jahr 2005, zu den Bereichen, deren Geeignetheit im Rahmen einer Einzelfallprüfung festzustellen ist.

Im Leitfaden wird der Windenergieerlass 2011 hinsichtlich des Belanges „Wald“ konkretisiert.

5 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan schafft als vorbereitender Bauleitplan ein umfassendes, die gemeindliche Planungen integriertes Bodennutzungskonzept. Es zeigt die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung im Gemeindegebiet auf.

Der Flächennutzungsplan 1980 der Stadt Aachen stellt die Bereiche wie folgt dar:

Der Teilabschnitt A, Fläche 1 bis 3 - **Münsterwald und B 258** ist im Hauptplan des Flächennutzungsplanes 1980 als `Fläche für die Forstwirtschaft` dargestellt. Die Bundesstraße B 258 ist als `Hauptverkehrszüge vorhanden` dargestellt. Im Beiplan 3 –Grün- und Forstflächen / Spiel- und Sportanlagen (*Bestand und Planung*) - zur Detaillierung und Funktion der Grünflächen und der Flächen für die Forstwirtschaft ist die forstwirtschaftliche Fläche zudem als Fläche für Immissionsschutz dargestellt.

Der Teilabschnitt B - Fläche 1 - Bereich **Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg** und Fläche 2 -Bereich **Alter Heerler Weg / Avantis** sind im Flächennutzungsplan als `Fläche für die Landwirtschaft` dargestellt und ergänzend als `Fläche unter dem der Bergbau umgeht` gekennzeichnet.

5.1 Änderung des Flächennutzungsplanes

Für die beabsichtigte Nutzung muss der Flächennutzungsplan geändert werden. Die Darstellung „Flächen für die Forstwirtschaft“ im Südraum (Teilabschnitt A, 1 bis 3) und „Flächen für die Landwirtschaft“ im Nordraum (Teilabschnitte B 1 und 2) soll mit der Darstellung „Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen“ überlagert werden. Zugleich wird nach § 35 Abs. 3 Satz 3 Baugesetzbuch die generelle Privilegierung im Außenbereich unterbunden.

6 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan 1988 der Stadt Aachen, der seit dem 17.08.1988 rechtskräftig ist, besteht aus der Entwicklungskarte (M 1:15.000), der Festsetzungskarte (M 1:5.000) und den Textlichen Darstellungen und Textlichen Festsetzungen mit Erläuterungsbericht.

In der **Festsetzungskarte** ist der Teilabschnitt A, Fläche 1 bis 3 - **Münsterwald und B 258** - als 'Besonders geschützter Teil von Natur und Landschaft gemäß § 19 Landschaftsgesetz (LG)' festgesetzt. Genauer als 'Landschaftsschutzgebiet gemäß § 21 LG'. Der 'besonders geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 23 LG' mit der Kennzeichnung LB 68 'Oberlauf der Inde im Münsterwald und Nebental (Prälatensief)' trennt die Flächen 1 und 2 voneinander.

Der nördliche Teilabschnitt B, Fläche 1 - **Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg** und Fläche 2 - **Bereich Alter Heerler Weg / Avantis** - ist als 'geschützte Landschaftsbestandteile' gemäß § 23 LG festgesetzt, genauer als Bereiche, mit 'besonderem Schutz von Bäumen, Hecken und Gewässern'. Zusätzlich ist gemäß § 26 Abs. 2 LG auf der Fläche 1 „das Anpflanzen von Flurgehölzen östlich des Autobahnzollamtes auf den Böschungsflächen östlich der Zufahrt zu den LKW-Stellflächen“ festgesetzt.

In der **Entwicklungskarte** ist für den Teilabschnitt A, Fläche 1 bis 3 – **Münsterwald und B 258** das Entwicklungsziel 1 „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ dargestellt.

Der nördliche Teilabschnitt B, Fläche 1 **Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg** und Fläche 2 - Bereich **Alter Heerler Weg / Avantis** ist für das Entwicklungsziel 2 'Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen' vorgesehen.

6.1 Landschaftrechtliche Beurteilung

Alle Flächen im Teilabschnitt A liegen vollständig im Landschaftsschutzgebiet. Bereits vorliegende Gutachten beurteilen die Ausweisung der Flächen als Konzentrationsfläche jedoch als realisierbar. Von daher kann die zuständige Untere Landschaftsbehörde für die Errichtung von Windkraftanlagen eine landschaftsrechtliche Befreiung gem. § 67 (1) Ziff. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 69 (1)b in Verbindung mit Ziff. 3.6.2 Landschaftsplan der Stadt Aachen bis zum Änderungsbeschluss des Rates in Aussicht stellen. Als Grund kommt grundsätzlich das überwiegende öffentliche Interesse (§67 (1) Ziff. 1 BNatSchG) in Betracht. Das öffentliche Interesse überwiegt aufgrund der planungsrechtlichen Privilegierung für die Errichtung von Windkraftanlagen bei gleichzeitiger Feststellung der Landschaftsbildanalyse des Büros LANGE GbR, dass eine nur gering/mittlere bis mittlere Erheblichkeit der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gegeben ist und bei ebenfalls gleichzeitiger Feststellung der Umweltverträglichkeit im Umweltbericht.

Darüber hinaus dient die Konzentration der Anlagen in einem Bereich wie dem Münsterwald dazu, den Rest des Landschaftsschutzgebietes in der Stadt Aachen (und damit mehr als 2/3 des Außenbereichs der Stadt) vor einer entsprechenden Belastung des Landschaftsbildes zu schützen.

Im übrigen sind die legitimen Schutzinteressen der Bevölkerung im Hinblick auf Lärm, Schlagschatten und Erholungsbedürfnis, die an anderen Stellen des Außenbereichs der Stadt Aachen stärker als im Münsterwald betroffen sind, als öffentlicher Belang mit in die Ermessenentscheidung einzubeziehen.

Letztlich steht die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet im Spannungsverhältnis mit der Anforderung an die Kommunen, der Windenergie substantiell Raum zu geben. Auch diese Anforderung begründet (neben der planungsrechtlichen Privilegierung) einen beachtlichen öffentlichen Belang. Um dieses Ziel zu erreichen ist es aufgrund der Ermangelung umweltverträglicherer Alternativen (s.u.) notwendig, eine Befreiung von den Bestimmungen des Landschaftsplanes der Stadt Aachen zu erteilen.

Für den nördlichen Teilabschnitt B, Fläche 1 und Fläche 2 sind keine entgegenstehenden Schutzbestimmungen des Landschaftsplanes für diese Konzentrationsflächen gegeben.

7 Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung

Als Instrument der vorbereitenden Steuerung der Bodennutzung soll der Flächennutzungsplan gem. § 1 (5) BauGB durch geeignete Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und die der Anpassung an den Klimawandel dienen, den Erfordernissen des allgemeinen Klimaschutzes gerecht werden.

Moderne Großwindanlagen der 3 MW – Klasse könnten in Aachen, abhängig vom Standort, jeweils zwischen etwa 7 und 9 Mio. kWh erzeugen. Neben den positiven Klimaschutzeffekten (minus 4.200 – 5.400 t CO₂ / Jahr) lassen sich damit allein durch eine Windenergieanlage entweder 2.500 bis 3.000 Haushalte ganzjährig mit Strom versorgen oder aber Elektroauto-Fahrleistungen von 30. bis 50 Mio. Kilometern erzeugen. Bei einer jährlichen Fahrleistung von 10.000 km sichert eine moderne Windkraftanlage bilanziell den klimaneutralen und umweltfreundlichen Betrieb von 3.000 – 5.000 modernen Elektrofahrzeugen.

Unmittelbare Auswirkungen auf das Aachener Lokalklima oder lufthygienische Veränderungen sind durch den Bau neuer Windkraftanlagen nicht gegeben.

In Aachen erzeugen die 11 bestehenden Windkraftanlagen (davon 9 im Windpark Vetschau- / Butterweiden) heute etwa 28 Mio. kWh Strom und liefern damit schon heute einen wichtigen Klimaschutzbeitrag. Durch ein gezieltes Repowering, das hier jedoch frühestens nach einer Laufzeit von mindestens 12-15 Jahren erwartet werden darf, kann dieser Beitrag mittelfristig durch effiziente Anlagentechnik um weitere 50% - 60% gesteigert werden.

Angesichts dessen lassen sich die eingangs beschriebenen ambitionierten Ausbauziele für die erneuerbaren Energien ohne den Ausbau neuer Standorte für Windkraftanlagen nicht erreichen. Mit der Änderung Nr. 117 des Flächennutzungsplanes 1980 der Stadt Aachen soll der Windenergie daher in einer Weise Raum verschafft werden, die den klimapolitischen Zielen Rechnung trägt und gleichzeitig eine geordnete städtebauliche Entwicklung unterstützt und einer Zersiedelung entgegen wirkt.

Die Umsetzung der Planung in der Flächennutzungsplanänderung erfolgt durch die Überlagerung der Darstellung „Flächen für die Forstwirtschaft“ im Südraum (Teilabschnitt A) und „Flächen für die Landwirtschaft“ im Nordraum (Teilabschnitte B) mit der Darstellung „Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen“ gem. § 5 i.V.m. §35 Abs. 3 Satz 3 Baugesetzbuch (BauGB).

Die Darstellung der Konzentrationsfläche im Flächennutzungsplan ist mit den im Entwurf des Masterplanes „Aachen 2030“ entwickelten Leitlinien und Impulsen für die räumliche Entwicklung der Stadt in den nächsten 20 Jahrzehnten vereinbar. Im Handlungsfeld 9 – Klimaschutz / Klimaanpassung zum Entwurf des Masterplanes „Aachen 2030“ wird der Münsterwald und der Aachener Norden im Bereich „Ausbau erneuerbarer Energien“ mit dem Entwicklungsziel „Potenziale der Windkraft; auch Repowering bestehender Windkraftanlagen“ vorgesehen.

Mit der geplanten Darstellung wird dem notwendigen Ausbau der Stromerzeugung durch die Windenergie substantiell Raum gegeben. Das Vorhaben dient somit den allgemeinen Klimaschutzziele des „Erneuerbare-Energie-Gesetzes“ - eine Steigerung des Anteils an erneuerbarer Energie auf min. 30 % bis 2020 - und den Klimaschutzziele der Stadt Aachen, den Anteil erneuerbarer Energien bis 2020 auf 40% zu steigern.

7.1 Repowering

Ein Repowering von Windenergieanlagen stellt eine reale Zukunftsoption für den Ausbau der Windenergie in der Stadt Aachen dar. Im Ergebnis führt ein Repowering zur Steigerung bzw. Optimierung der installierten Leistung, des Stromertrages und der energiewirtschaftlich bedeutsamen Verfügbarkeit (der Nennleistung). Neben der notwendigen Neuausweisung von Windkonzentrationszonen kommt daher auch dem Repowering eine große Bedeutung für den Klimaschutz und die Umsetzung der Energiewende zu. Gleichzeitig kann es dazu beitragen, eine gesamträumlich optimale Lösung für die Windenergieplanung zu erreichen und bestehende Konflikte des Immissions-, Natur- und Landschaftsschutzes (Landschaftsbild) abzubauen bzw. zu lösen.

Die vorhandene Konzentrationsfläche Vetschau Butterweiden wurde im Rahmen der erneuten gesamträumlichen Betrachtung bestätigt. Die ältesten Anlagen des Windparks Vetschau wurden hier vor 14 bzw. 15 Jahren gebaut und können schon jetzt als lukrativ für ein Repowering eingestuft werden. Die jüngeren Anlagen datieren aus 2003; für diese Anlagen dürfte ein Repowering demgegenüber erst in den kommenden Jahren anstehen.

Darüber hinaus existieren in Aachen noch 2 weitere Altanlagen aus den Jahren 1993 (Schlangenweg, Orsbach, 80 kW) und 1995 (Campus Melaten, 500 kW), für die das Thema Repowering noch deutlich aktueller ist als für die Anlagen des Windparks. Diese beiden Einzelanlagen haben bereits durch die Flächennutzungsplanänderung 1997 nur mehr Bestandsschutz und können an Ort und Stelle nicht durch leistungsfähigere Anlagen ersetzt werden. Die neu vorgesehenen Flächen im Norden der Stadt schaffen aber die planerische Voraussetzung für ein Repowering in räumlicher Nähe.

Wie ein solches Konzept zum Repowering konkret aussehen könnte, ist jedoch nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung. Auf Ebene der Bauleitplanung erfolgt hier lediglich die Bewertung der generellen Eignung einer Flächendarstellung.

8 Auswirkungen der Planung

Mit der Ausweisung von besonders geeigneten Flächen für die Windenergienutzung durch die Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Aachen 1980 werden die Voraussetzungen für eine planvolle und gezielte Errichtung von Windkraftanlagen geschaffen und die generelle Privilegierung gemäß § 35 Abs1. Nr. 5 Baugesetzbuch (BauGB) im Außenbereich wird unterbunden, wie dies bereits mit der 66. Änderung des FNP bei der Ausweisung der Konzentrationsfläche in Vetschau – Butterweide geschehen ist.

9 Hinweise für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren

Da der Landschaftsplan keine Sonderregelungen für Windenergieanlagen vorsieht (Ziff 8.2.1.5 WKA -Erläss), ist eine landschaftsrechtliche Befreiung erforderlich.

Im Übrigen wird für den Münsterwald gem. § 39 Landesforstgesetz (LFoG) eine Waldumwandlungsgenehmigung erforderlich, im Zuge derer als Ausgleich eine 1:1 Kompensation durch Neuaufforstung gefordert werden wird. Diese Maßnahme ist gleichzeitig als Ausgleichsmaßnahme im Sinne § 4 ff. Landschaftsgesetz NRW zu werten.

Neben der Ausweisung von Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen ist ein Genehmigungsverfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) notwendig. In Abhängigkeit vom konkreten Standort innerhalb der jeweiligen Konzentrationsfläche sind die erforderlichen Immissionsschutz-Aspekte zu prüfen, bevor eine entsprechende Genehmigung erteilt werden kann.

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung schließt die Baugenehmigung sowie die ggf. erforderliche Befreiung nach § 69 LG NW mit ein (Konzentrationswirkung).

– Eingriffsregelung

Für Windenergieanlagen greift die Eingriffsregelung nach § 4 ff. Landschaftsgesetz in Verbindung mit § 14 ff. BNatSchG.

Das Erfordernis, die durch die Errichtung von Windkraftanlagen auftretenden Eingriffe, auszugleichen, fällt in verschiedener Weise an.

Zum Einen sind die direkten Eingriffe durch die Errichtung von Windkraftanlagen aufgrund ihres Baus (z.B. Erschließung und Fundamentierung) auszugleichen. Diese fallen einerseits temporär an (wie Bereiche, die nach der Errichtung wieder rückgebaut und neu bepflanzt werden können). Andere, wie die Erschließungswege, verbleiben bis zum ggf. anfallenden Rückbau der Anlagen dauerhaft. Diese direkten Eingriffe finden in Waldbereichen und im Acker statt.

Zum anderen finden Eingriffe in das Landschaftsbild statt, die über die Eingriffe an den Anlagenstandorten selbst deutlich hinaus gehen.

Im Zuge des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wird die Eingriffsregelung durchgeführt. Als Ausgleichsmaßnahmen kommen dabei in Betracht:

1. Neuaufforstung von Waldflächen
2. Sofern aufgrund der Bilanzierung nach dem Aachener Leitfaden darüber hinaus erforderlich werden zusätzlich Maßnahmen der Landschaftspflege und des Naturschutzes durchgeführt (z.B. Hecken- oder Baumpflanzungen, Pflanzungen von Obstwiesen, Extensivierung von Mager- oder Feuchtgrünland sowie von Äckern).
3. Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbild

Grundsätzlich verfügt die Stadt Aachen über genügend Grundbesitz, um alle erforderlichen Maßnahmen auf eigenen Grundstücken durchführen zu können. Die genaue Lage der jeweiligen Ausgleichsräume und Maßnahmentypen wird bis zum Ratsbeschluss festgelegt sein.

Der Umfang der Maßnahmen muss jedoch anlagenspezifisch im nach gelagerten Genehmigungsverfahren ermittelt werden. Auch der Gesamtflächenbedarf ergibt sich erst zu diesem Zeitpunkt, da erst dann feststeht, wie viele Anlagen tatsächlich errichtet werden.

– Bergbautätigkeiten

Im anschließenden immissionsschutzrechtlichen Verfahren zur Errichtung einer Windkraftanlage ist zu beachten, dass „Bodenbewegungen durch Grubenwasseranstieg im Bereich der Planmaßnahme, verursacht durch den ehemaligen Steinkohlebergbau“, nicht gänzlich auszuschließen sind.

– Bodendenkmalpflege

Wegen der vergleichsweise kleinen Bodeneingriffe für die Fundamentierung von Windkraftanlagen, wird von einer flächendeckenden Prospektion innerhalb der Konzentrationsflächen im Vorfeld aufgrund der Verhältnismäßigkeit abgesehen. Es ist davon auszugehen, dass ein möglicher Konflikt mit dem Bodendenkmal nicht zu einem Versagen der Realisierbarkeit führen wird. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sind vom Antragsteller die Belange der Bodendenkmalpflege mit der zuständigen Behörde am konkreten Standort zu erörtern.

Die im folgenden dargestellte Prognose des Landesverband Rheinland – Bodendenkmalpflege (LVR), mit Ergänzung der Unteren Denkmalbehörde, soll auf mögliche Funde hinweisen:

„Im Bereich der Konzentrationsfläche Teilabschnitt A ist eine römische Straße im Verlauf des Weges "Himmelsleiter", die von Aachen nach Monschau führt, bekannt. Weiterhin befinden sich in diesem Bereich mehrere mittelalterliche bis neuzeitliche Wegeführungen sowie einige Bergwerke.“

Für den Teilabschnitt B, Fläche 1 - Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg

Zur Zeit liegen keine konkreten Hinweise auf Bodendenkmäler vor. Die Fläche liegt im Bereich von fruchtbaren Lössböden, daher ist prinzipiell mit Ansiedlungen seit der Vorgeschichte zu rechnen. Z.Zt. hier Ackerfläche.

Bezüglich Teilabschnitt B der Fläche 2 - Bereich Alter Heerler Weg / Avantis

Das Plangebiet wird im Westen in Höhe des Alten Heerler Weges durch die römische Straße von Heerlen nach Aachen tangiert. Im Umfeld dieser Straßen finden sich oftmals römische Landgüter mit ihren Gräberfeldern an den Straßen, Raststationen oder Wachstationen. Westlich des Plangebietes liegen durch Prospektionen neben Hinweisen auf römische Siedlungsstellen auch vorgeschichtliche Siedlungshinweise vor. Im Süden des Plangebietes verläuft eine kolluvial verfüllte Rinne, vermutlich ein ehem. Bachlauf.“

Hinweise:

- Beim Auftreten besonders bedeutender Bodendenkmäler ist auch mit deren Erhaltung und damit einhergehenden Umplanungen zu rechnen.
- Vorsorglich wird auf §§ 15 und 16 des DschG NW verwiesen. Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde oder Befunde ist die Stadt Aachen als Untere Denkmalbehörde oder der LVR, Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland (ABR), Außenstelle Nideggen, Zehnthofstr. 45, 52385 Nideggen, Tel. 02425 - 9039 0 / Fax: 9039 199, unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisungen des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten sind abzuwarten.

– **Richtfunkstrecken**

Zum Schutz der vorhandenen Richtfunkstrecken zwischen Simmerath 3 / Geogr. Breite: 50 37 54.36 N / Geogr. Länge: 006 15 45.71 E und Aachen 1 T geogr. Breite 50 44 44.40 N und Geogr. Länge 006 02 35.60 E ist ein Sicherheitsabstand von 25,00 m rechts und links der Strecke für die in Betrieb befindlichen Frequenzen einzuhalten. Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens sind die Richtfunkbetreiber sowie die in Aachen tätigen Betreiber öffentlicher Telekommunikationslinien sowie Betreiber, die die Absicht zur Errichtung solcher Linien bekundet haben, erneut zu beteiligen.

– **Avantislinie:**

Der Trassenverlauf ist im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung der Windkraftanlagen zu berücksichtigen. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens soll die erforderliche Abstimmung mit den zuständigen Behörden erfolgen.

10 **Beteiligung der Bezirksregierung Köln**

Die Bezirksregierung Köln ist gemäß § 34 Landesplanungsgesetzes (LPIG) an diesem Verfahren zu beteiligen um die Ziele der Landesplanung mit der Bauleitplanung abzustimmen.

Mit Verfügung der Bezirksregierung Köln vom 12.11.2012 wurde bestätigt, dass die Flächen B 1 (Vetschauer Weg) und B 2 (Alter Heerler Weg) an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung angepasst sind. Für die Flächen A 1, A 2 und A 3 im Münsterwald konnte zum Zeitpunkt 12.11.2012 nach Auffassung der Bezirksregierung Köln die Anpassung an die Ziele der Landesplanung noch nicht bestätigt werden. Mit den vorgesehenen Konzentrationsbereichen im Münsterwald seien jedoch gemäß den Kriterien des Leitfadens "Rahmenbedingungen für WEA auf Waldflächen in NRW, MKULNV, 2012" keine hochwertigen Waldflächen und Funktionen betroffen, d.h. die Grundzüge des im LEP NRW festgelegten Waldschutzes wären somit auch nach Umsetzung der Planung grundsätzlich nicht gefährdet. Hierzu sollte nach Auffassung der Bezirksregierung Köln ein Antrag

gemäß § 16 LPlG auf Zielabweichung über die Regionalplanungsbehörde gestellt werden. Über den mit Schreiben vom 15.11.2012 gestellten Antrag wurde am 11.07.2013 mit dem zuständigen Ausschuss des Landtages Nordrhein-Westfalen das Benehmen hergestellt und entschieden, dass gemäß § 16 LPlG für den Teilabschnitt A vom Ziel B III.3.21 des LEP abgewichen werden kann.

Mit Schreiben vom 01.08.2013 bestätigte die Bezirksregierung Köln, dass der Teilabschnitt A der Änderung Nr. 117 - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen - des Flächennutzungsplanes der Stadt Aachen 1980 - den Zielen der Raumordnung und Landesplanung angepasst ist.

Die Bezirksregierung Köln genehmigte mit Schreiben vom 05.08.2013 AZ: 35.2.11-01-43/13 die 117. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Aachen 1980, - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen - mit Ausnahme der im Hauptplan Rot eingetragenen Teilfläche am südlichen Rand der Fläche 2 des Teilabschnittes A. Die Darstellung ist der Begründung als Anlage 1 beigefügt.

Die auszunehmende Fläche ist ca. 1,9 ha groß. In Folge dessen ändert sich die in dieser Begründung beschriebene Summe der Konzentrationsfläche auf ca. 171,1 ha, die der Fläche des Teilbereich A auf ca. 113,7 ha.

Teil B:

Umweltbericht (gem. § 2a Ziff. 2 BauGB)

Der Umweltbericht dient dazu, die Planung hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Umwelt zu untersuchen. Damit werden die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 a BauGB im Sinne der im Juli 2004 in Kraft getretenen Novelle berücksichtigt.

Gemäß § 2 a BauGB ist der Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zur Änderung des Flächennutzungsplanes hinzuzufügen. In diesem sind die bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen.

1 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für die Änderung des Flächennutzungsplans Nr. 117 der Stadt Aachen wird gem. § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, die die zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf Mensch und Umwelt frühzeitig, umfassend und medienübergreifend ermittelt, beschreibt und bewertet. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Die Ergebnisse werden in einem Umweltbericht gem. § 2a Nr. 2 BauGB zusammengefasst.

Aufgabe der Flächennutzungsplan-Änderung ist es, Flächen für die Errichtung von Windkraftanlagen planungsrechtlich vorzubereiten; dafür werden zwei Konzentrationsflächen dargestellt: Teilabschnitt A ‚Münsterwald / B 258‘ mit drei Teilflächen sowie Teilabschnitt B mit den beiden Teilflächen ‚Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg‘ und ‚Alter Heerler Weg / Avantis‘. Die Art der Anlagen sowie die Anzahl und der genaue Standort der Anlagen in den Konzentrationsflächen sind damit nicht verbindlich vorgegeben. Folgende wesentliche Annahmen liegen der Umweltprüfung zu Grunde: Nabenhöhe der Anlage: 120 – 150 Meter, Gesamthöhe der Anlagen (incl. Rotorblätter): 150 – 200 Meter, vermessene Schalleistungspegel der Anlagen: 104 – 106 dB (A), insgesamt 7 Anlagen in Bereich A, 4 Anlagen in Bereich B.

Das gesamtstädtische Planungskonzept (STADT AACHEN 2012a) berücksichtigt für die Abgrenzung der Konzentrationsflächen bereits gesetzlich festgeschriebene Schutzgebiete und Bauflächen mit Schutzabständen sowie weitere Restriktionskriterien zur Vermeidung erheblich nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt und den Menschen.

Teilabschnitt A ‚Münsterwald / B 258

Die 113,7 ha große Fläche im Münsterwald, beidseitig der B 258 (Himmelsleiter) befindet sich im Süden des Aachener Stadtgebiets. Er ist vollständig mit Wald (überwiegend Fichten) bestockt, der sich in forstlicher Nutzung befindet. Eine höhere naturschutzfachliche Wertigkeit und zudem ein hohes Entwicklungspotenzial besitzen die das Gebiet durchziehenden Bachläufe und Kleingewässer. Das Spektrum der Vogelarten ist bestimmt von charakteristischen Waldarten. Neben häufigen und anspruchsloseren Arten finden sich auch gefährdete bzw. regional gefährdete Brutvogelarten mit spezifischeren Ansprüchen an die Waldstrukturen; insgesamt handelt es sich nicht um ein Gebiet mit herausragender Bedeutung für Vögel.

Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere können sich durch Vegetations-/Habitatverlust, durch Störungen in der Bau- und Betriebsphase sowie möglicherweise durch Kollision ergeben. Das Maß der Erheblichkeit wird hierbei durch die Bedeutung der betroffenen Arten und Lebensräume bestimmt.

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Betrachtung werden, unter Berücksichtigung der Annahme, dass die Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen und die Maßnahmen des Risikomanagements umgesetzt werden, die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bei keiner der betrachteten Arten berührt (PRO TERRA 2011, 2012b, 2012c). Für einige Arten können im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens jedoch weitere Untersuchungen erforderlich werden.

Bedingt erhebliche Auswirkungen können im Verlust von Waldflächen, insbesondere Fichtenforsten, die eine geringe Naturnähe und geringe Lebensraumbedeutung als Brut- und Nahrungshabitat für anspruchsvollere Ar-

ten besitzen, im Münsterwald gesehen werden. Wenngleich durch das hochwertige Umfeld (insbesondere für die Teilfläche A 3) auch anspruchsvollere Arten die Flächen als Teilhabitat nutzen können.

Aufgrund einer geringen bis mittleren Aktivitätsdichte für Fledermausarten kann für das Kollisionsrisiko lediglich eine Grundgefährdung angenommen werden, die als nicht schädlich für den Erhaltungszustand der Population angesehen werden

Im Zusammenhang mit der Genehmigung der Anlagen stellt die Untere Landschaftsbehörde eine Befreiung für den Bau von WEA im Landschaftsschutzgebiet in Aussicht.

Durch die Meidung von naturschutzfachlich hochwertigen Flächen (Bachläufe, Quellen sowie ein Kleingewässerserkomplex), der Verlegung der Anlagen in junge oder mittelalte, nicht heimische Fichtenforste von geringer Naturnähe sowie durch Rodungs- und Bauzeitenbeschränkungen können zusätzliche Auswirkungen verhindert bzw. vermindert werden.

Erhebliche Auswirkungen auf das im Umfeld liegende FFH- bzw. Vogelschutzgebiet ‚Osthertogewald autour de Raeren‘ auf belgischem Staatsgebiet wurden untersucht und sind nicht zu erwarten (PRO TERRA 2012a).

Da dem südlichen Münsterwald nur eine geringe Bedeutung für die Erholung zukommt, sind durch die Anlage von voraussichtlich 7 Windkraftanlagen in diesem nicht mit Wanderwegen erschlossenen Bereich keine direkten Einschränkungen verbunden. Der Sichtbarkeitsbereich der Windkraftanlagen ist aufgrund des hohen Waldanteils, der zahlreichen Hecken- und Gehölzstrukturen sowie des bestehenden Geländereiefs deutlich eingeschränkt. Sie stellt daher im Nahbereich eine mittlere und im Fernbereich insgesamt eine geringfügige Veränderung der Eigenart der Landschaft und eine mittlere ästhetische Beeinträchtigungen dar.

Der Teilabschnitt A ist durch ein Mosaik aus verschiedenen Böden gekennzeichnet, die in Teilbereichen zu den besonders schutzwürdigen Böden aufgrund ihres Biotopentwicklungspotenzials zählen. Durch die geringen Versiegelungsanteile sind mit der Umsetzung der Planung und unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen insgesamt vergleichsweise geringe Auswirkungen auf den Boden verbunden.

Bei Wahrung eines Abstands der Anlagen und der Erschließung zu Fließgewässern, Stillgewässern und Quellen kann eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser vermieden werden. Auch das Risiko der Grundwassergefährdung ist bei entsprechenden technischen Vorkehrungen gering.

Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme der Windkraftanlagen in gering sensiblen Klimatopen – und da bei dem Betrieb keine Luftverunreinigungen entstehen, ist das Vorhaben mit keinen negativen Auswirkungen auf das Klima und die Luftsituation verbunden.

Die Trasse der alten Römerstraße Aachen – Monschau – Trier im Verlauf der Himmelsleiter (B 258) ist als bedeutsames Kulturgut bekannt. Weitere Bau- und Bodendenkmäler sind im Geltungsbereich nicht vermerkt, archäologische Funde sind jedoch aufgrund der bekannten zahlreichen mittelalterliche bis neuzeitliche Wegführungen wahrscheinlich. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens sind daher die konkreten Standorte näher zu überprüfen, um Beeinträchtigungen von Kulturgütern zu vermeiden.

Wegen des planerischen Ziels, in den Bereichen der Teilabschnitte A und B jeweils mindestens drei Anlagen zu ermöglichen, wurde im gesamtäumlichen Planungskonzept auf Grundlage von Berechnungen des LANUV ein Schutzabstand von 500 m um schutzwürdige Nutzungen berücksichtigt. Bei Annahme der Errichtung von drei Musteranlagen mit einem Schallpegel von 107,5 dB(A) wird bei einem geringeren Abstand zu schutzwürdigen Wohnnutzungen im Außenbereich der nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG in Verbindung mit der TA Lärm einzuhaltende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) nachts überschritten.^{Fn 2}

Rechtliche Grundlage für die Prüfung erheblicher Belästigungen durch Geräuschimmissionen ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm mit einer abgestuften Schutzwürdigkeit der verschiedenen Baugebiete. Eine detaillierte Ermittlung der Immissionen und der Nachweis, dass die jeweiligen Immissions-

^{Fn 2} gesamter Abschnitt neu eingefügt gemäß Anlage 3 zum Ratsbeschluss vom 20.09.2017 zweiter Absatz, sowie Streichung „im Außenbereich“ erster Satz nach „schutzwürdige Nutzungen“.

richtwerte zum Schutz der Gesundheit des Menschen eingehalten werden, kann erst standortgenau für die geplanten Windkraftanlagen im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Prüfung im Baugenehmigungsverfahren erfolgen. Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte ist nicht zulässig. Eine detaillierte Ermittlung der Immissionen und der Nachweis, dass die jeweiligen Immissionsrichtwerte eingehalten werden, erfolgt standortgenau für die geplante Windkraftanlage im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Prüfung im Baugenehmigungsverfahren. Gemäß Windenergieerlass NRW darf der Schlagschatten in der Tagesbetrachtung 30 Minuten und in der Jahresbetrachtung 30 Stunden bzw. 1.800 Minuten nicht überschreiten. Sollte eine Anlage auf der Fläche A 3 errichtet werden, sind voraussichtlich Abschaltmaßnahmen bis zur Erreichung der Grenzwerte zum Schutz der Gesundheit vorzusehen.

Teilabschnitt B 1 'Vetschauer Weg / Bochoitzer Weg' und B 2 'Alter Heerler Weg / Avantis'

Der Teilabschnitt B (57,6 ha) befindet sich im Norden des Aachener Stadtgebiets unmittelbar angrenzend an das Gewerbegebiet Avantis und die Staatsgrenze zu den Niederlanden.

Auswirkungen für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere können sich durch Vegetations-/Habitatverlust, durch Störungen in der Bau- und Betriebsphase sowie möglicherweise durch Kollision ergeben. Für den Nordraum kann besonders die Störung von Rast- und Zugvogelarten aufgrund optischer oder akustischer Effekte sowie ein Risiko der Kollision zu insgesamt bedingt erheblichen Auswirkungen führen. In geringem Maß ist eine Beeinträchtigung von sensiblen Brutvögeln (insbesondere Kiebitz) möglich. Eine Relativierung der Auswirkungen besteht durch die Vorbelastung der Flächen (Lärm, Scheuchwirkung) aufgrund der Autobahn. Durch die Verlegung der Kompensationsflächen im Rahmen des Bebauungsplans 800 ‚Avantis‘ können zusätzliche Auswirkungen verhindert bzw. vermindert werden. Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Betrachtung werden, unter Berücksichtigung der Annahme, dass die artspezifischen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden, die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bei keiner der betrachteten Arten berührt. Es werden keine funktionserhaltenden Maßnahmen (CEF-Maßnahmen in Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG) notwendig. Für einige Arten können im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens jedoch weitere Untersuchungen erforderlich werden.

Die geplante Konzentrationsfläche wird vornehmlich ackerbaulich genutzt; sie ist weitgehend ausgeräumt und weist wenig landschaftsgliedernde Elemente auf. Sie liegt innerhalb des historisch begründeten sogenannten 'Heydener Ländchen', ist jedoch mit Ausnahme einzelner Wirtschaftswege im Plangebiet für die Erholungsnutzung wenig erschlossen. Innerhalb eines Radius von 5 km ist eine deutliche Wahrnehmung der geplanten Anlagen gegeben; besonders betroffen von der Veränderung des Landschaftsbildes sind die Bewohner der nahe gelegenen Ortschaften Horbach und Vetschau. Im Fernbereich verändern die Windkraftanlagen aufgrund der bereits vorhandenen technischen Vorbelastung den Landschaftsraum nur geringfügig.

Die Böden weisen insgesamt eine mittlere bis sehr hohe Schutzwürdigkeit aufgrund ihrer Bedeutung im Naturhaushalt auf. Durch die geringen Versiegelungsanteile sind mit der Umsetzung der Planung insgesamt vergleichsweise geringe Auswirkungen auf den Boden verbunden, wenngleich voraussichtlich besonders schutzwürdige Böden (Bodenfruchtbarkeit) von mäßiger anthropogener Überprägung von einer Versiegelung betroffen sein werden. Oberflächengewässer sind nicht vorhanden und das Risiko der Grundwassergefährdung ist gering.

Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme der Windkraftanlagen und da bei dem Betrieb keine Luftverunreinigungen entstehen, ist das Vorhaben mit keinen maßgeblich negativen Auswirkungen auf das Klima und die Luftsituation verbunden.

Nach heutigem Kenntnisstand befinden sich keine Baudenkmäler und sonstige Sachgüter innerhalb der Konzentrationsfläche B. Der Alte Heerler Weg gilt als Teil der ehemaligen römischen Heeresstraße als Kulturgut. Weitere archäologische Fundstellen sind nicht bekannt, jedoch aufgrund der sehr frühen Besiedlung des Untersuchungsgebietes sehr wahrscheinlich. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens sind daher die konkreten Standorte näher zu überprüfen, um Beeinträchtigungen von Kulturgütern zu vermeiden.

Mit einer Schallimmissionsprognose wurde der Nachweis geführt, dass die vorgeschlagenen Konzentrationsflächen ausreichend groß sind, um mindestens zwei Windkraftanlagen zu errichten, mit denen die Immissionsrichtwerte von 45 dB(A) an den schutzbedürftigen Wohngebäuden eingehalten werden können. Allerdings würden die Immissionsrichtwerte für Gewerbegebiete in der Nachtzeit nicht eingehalten; eine spätere Errichtung schutzbedürftiger Nutzungen in diesen Bereichen ist damit ausgeschlossen. Im Teilabschnitt B wurden für vier Standorte die potenziellen Wirkungen durch Schlagschatten auf verschiedene Immissionsorte geprüft. Da an einzelnen Wohngebäuden die Jahressummen über dem zugehörigen Richtwert liegen würden, sind voraussichtlich Abschaltzeiten erforderlich.

Fazit

Mit den in der Flächennutzungsplan-Änderung beschriebenen Maßnahmen, sind voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt und den Menschen zu erwarten. Kompensationsmaßnahmen tragen darüber hinaus zum Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen bei. Mit der Einhaltung der Immissionsrichtwerte ist der Schutz der Gesundheit des Menschen gewährleistet. Reflexionen von Rotorblättern (Disko-Effekt) werden seit einigen Jahren durch verbesserte Oberflächenstandards (matte Oberflächen / Farben) vollständig verhindert und stellen somit kein Immissions-Problem dar. Gleichwohl sind mit der Errichtung von Windkraftanlagen Beeinträchtigungen des Wohnumfelds sowie anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen verbunden, die subjektiv von den Bewohnern sehr unterschiedlich und belästigend wahrgenommen werden können. Globale Wechselbeziehungen bestehen beim Schutzgut Klima. Hier leistet die Stadt Aachen durch den Ausbau regenerativer Energien ihren Beitrag zur Vermeidung gesundheitsschädlicher Luftschadstoffbelastungen und klimabelastender Treibhausgase sowie zur Minderung des Ressourcenverbrauchs zur Stromproduktion.

2 Einleitung

Die Stadt Aachen beabsichtigt ihren Flächennutzungsplan (STADT AACHEN 1980) zu ändern und zwei Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen' in den Stadtbezirken Aachen-Richterich und Aachen-Kornelimünster/ Walheim darzustellen.

Im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplans wird gem. § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. Deren Aufgabe ist es, die mit der Realisierung des Bauleitplans zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf Mensch und Umwelt frühzeitig, umfassend und medienübergreifend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Der vorliegende Umweltbericht gem. § 2a Nr. 2 beschreibt und bewertet die Ergebnisse der Umweltprüfung.

Zusätzlich enthält er eine überschlägige Qualifizierung und Quantifizierung der durch die Flächennutzungsplanänderung vorbereiteten zu erwartenden erheblichen Eingriffe in Natur und Landschaft, sowie die Beschreibung der Maßnahmen zu ihrer Vermeidung, Minderung und Kompensation gem. §§ 1, 1a BauGB sowie Eingriffsregelung §§ 14 bis 18 BNatSchG respektive § 4 bis 6 LG NW.

Darüber hinaus werden mögliche Auswirkungen auf planungsrelevante Arten (vgl. 'Handlungsempfehlung Artenschutz in der Bauleitplanung NRW¹') und mögliche Auswirkungen auf FFH- und Vogelschutzgebiete im Umfeld der dargestellten Konzentrationsflächen betrachtet.

2.1 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Die Stadt Aachen und die städtischen Behörden haben den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB unter Berücksichtigung der Eingänge aus dem Verfahren gem. § 4 Abs. 1 BauGB ab-

¹ MUNLV NW (jetzt MKULNV) – Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes NRW (2010b): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben - Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010

gesteckt. Es werden die umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Schutzgüter ermittelt.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Hierbei werden vorliegende, umweltrelevante Informationen berücksichtigt sowie für einige Aspekte – insbesondere Artenschutz, Landschaftsbild, Schlagschatten und Lärm – vertiefende Fachgutachten erstellt.

Die für die Bewertung herangezogenen Informationen sowie das je nach Schutzgut unterschiedlich abgegrenzte Untersuchungsgebiet ist in den schutzgutbezogenen Fachkapiteln erläutert (vgl. Kapitel 4.1.1 bis 4.1.8.3).

Die Umweltfolgenabschätzung wird vergleichend für die Fälle 'Ist-Situation', 'Nullfall' und 'Planfall' vorgenommen. Auch wird das Potenzial für Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen abgeschätzt.

2.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Flächennutzungsplanänderung

– Flächennutzungsplanänderung

Die Stromerzeugung aus Windkraft hat innerhalb der letzten 15 Jahre stark zugenommen. Die in Deutschland installierten Windenergieanlagen produzierten 2010 etwa 36,5 Milliarden Kilowattstunden Strom. Damit deckt die Windenergie aktuell etwa 7 bis 8 Prozent des gesamten Stromverbrauchs. Sie liefert den größten Beitrag zur Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien und trägt so in besonderem Maße zu der günstigen Entwicklung der nationalen Klimabilanz bei.

Das Potenzial der Windenergie ist in Deutschland bei weitem nicht ausgeschöpft. Ausbauperspektiven bieten grundsätzlich der Austausch älterer Anlagen durch moderne, leistungsfähigere Anlagen („Repowering“), die Ausweisung zusätzlicher Vorrangflächen sowie die Windenergienutzung auf dem Meer („Offshore“).

Bei der Neuausweisung von Vorrangflächen gilt es zu berücksichtigen, dass die angetroffenen Windbedingungen einen wirtschaftlichen Betrieb moderner Windenergieanlagen ermöglichen. Da sich die Anlagentechnik nach wie vor in einem dynamischen Entwicklungsprozess befindet und einige Großwindanlagen neuester Generation Leistungen von über 5 MW und Nabenhöhen von 150 Metern erreichen, können heute auch solche Standorte wirtschaftlich entwickelt werden, die noch vor 10 Jahren als unrentabel galten.

Aus diesem Grund hat die Stadt Aachen ihr Stadtgebiet auf mögliche weitere Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen untersucht mit dem Ziel, ergänzend zu der vorhandenen Konzentrationsfläche weitere Standorte anzubieten. Das Ergebnis dieses Gesamtträumlichen Planungskonzepts ergab zwei neue Bereiche, die im Süden und Norden Aachens liegen (vgl. Kapitel 4.6, In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten).

Mit der Änderung Nr. 117 des Flächennutzungsplanes 1980 der Stadt Aachen sollen die Darstellungen 'Flächen für die Forstwirtschaft' im Südraum, Teilabschnitt A, und 'Flächen für die Landwirtschaft' im Nordraum, Teilabschnitt B, mit der Darstellung 'Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen' in den Bereichen

Teilabschnitt A Münsterwald / B 258 mit den Flächen A 1, A 2 und A 3 (zusammen 113,7 ha)

Teilabschnitt B mit den Flächen B 1 Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg und B 2 Alter Heerler Weg / Avantis (zusammen 57,6 ha) überlagert werden (vgl. Abbildung 1).



Abbildung 1: Geltungsbereich der Änderung Teilabschnitt A (links) und Teilabschnitt B (rechts)
(ohne Maßstab)

Der Planungsausschuss und die Bezirksvertretungen Aachen-Kornelimünster/Walheim, Aachen-Richterich, Aachen-Laurensberg und der Ausschuss für Klima und Umwelt haben im Mai 2010 die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit an der Bauleitplanung - Anhörung - gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und den Richtlinien des Rates Ziffer III, 1 und 2 beschlossen. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit fand im Zeitraum vom 06.09. bis 22.10.2010 statt.

Zeitgleich wurden die Behörden gem. § 4 Abs. 1 BauGB beteiligt. Sie wurden gem. § 4 Abs. 1 zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefordert.

Der Planungsausschuss nahm im März .2012 nach vorhergehender Beratung in den Bezirksvertretungen Aachen-Kornelimünster/Walheim, Aachen-Richterich, Aachen-Laurensberg und Ausschuss für Klima und Umwelt den Bericht der Verwaltung über das Ergebnis der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 und der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) zur Kenntnis und beschloss gemäß § 3 Abs. 2 BauGB die Änderung - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen - des Flächennutzungsplanes 1980 in der vorgelegten Fassung öffentlich auszulegen.

Die öffentliche Auslegung der Pläne erfolgte in der Zeit vom 02.04. bis 18.05.2012 sowie aufgrund eines Formfehlers in der öffentlichen Bekanntmachung zur 1. Offenlage im Rahmen einer 2. Offenlage vom 20.08. bis 19.09.2012.

Während der 1. Offenlage erfolgte eine Eingabe in der auf die nicht ausreichende Betrachtung des NSG Vichtbachtal auf Roetgener Gemeindegebiet hingewiesen wurde. Bei der Überprüfung wurde festgestellt, dass die Auswirkung des weichen Ausschlusskriteriums von 300 m zu Schutzgebieten nicht berücksichtigt wurde. Dies erfordert die Reduzierung der Konzentrationsfläche Nr. 2 des Teilabschnitt A –Münsterwald /B258, in einer Größe von 2,6 ha.

Darüber hinaus begründete die Genehmigungsverfügung der Bezirksregierung Köln vom 05.08.2013 eine weitere Reduzierung der Fläche im südlichen Bereich entlang der Stadtgrenze siehe Anlage 1 um ca. 1,9 ha.

Die Anpassungen umfassen nunmehr eine Größe von insgesamt 4,5 ha. In Folge dessen reduziert sich die Gesamtbilanz von ca. 175,6 auf ca. 171,1 ha, die der Fläche des Teilbereich A von insgesamt ca. 118,2 ha auf ca. 113,7 ha.

Betroffen von dieser Einschränkung der Konzentrationsflächendarstellung zugunsten des Naturschutzes ist die Stadt Aachen als Eigentümerin der Fläche. In den nachfolgenden Abbildungen Nr.2, 15 und 23 ist diese Redu-

zierung noch nicht dargestellt, dieses hat jedoch keinerlei Einflüsse auf die festgestellten Untersuchungsergebnisse.

– Beschreibung der geplanten Windkraftanlagen

- Aufgabe des Flächennutzungsplans ist es, Flächen für die Errichtung von Windkraftanlagen planungsrechtlich vorzubereiten. Die Art der Anlagen und der genaue Standort in den Teilabschnitten A und B der Konzentrationsflächenausweisung sind nicht verbindlich vorgegeben.^{Fn 3} Da eine räumliche Konzentrationswirkung ausdrücklich gewollt ist, sollen jedoch min. 3 Anlagen^{Fn 4} in einem Teilabschnitt^{Fn 10} ermöglicht werden. Dies wurde durch die Anlegung eines Schutzabstandes von 500 m als hartes Tabu um schutzwürdige Nutzungen^{Fn 5} ermöglicht^{Fn 11} (s.o. Ziffer 1).

Für das Binnenland bieten Anlagen der 2 – 3 MW Klasse aktuell das technisch-wirtschaftliche Optimum und finden daher eine breite Anwendung. Für die geplanten Konzentrationsflächen in Aachen wird daher davon ausgegangen, dass diese Leistungsklasse auch hier Anwendung findet. Die wichtigsten Parameter dieser Leistungsklasse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- installierte Leistung der Anlagen: 2,0 – 3,0 MW
- Nabenhöhe der Anlage: 120 – 150 Meter
- Gesamthöhe der Anlagen (incl. Rotorblätter): 150 – 200 Meter
untere Höhe der Rotorblätter: 80 – 100 Meter
- Stromerzeugung je MW installierte Leistung im Binnenland: ca. 2,0 – 3,0 Mio. kWh/ Jahr (abhängig von der Windhöffigkeit) d.h. für eine 3 MW-Anlage zwischen 6 und 9 Mio. kWh/ Jahr
- Klimaschutz – CO₂- Einsparung für 1 Mio. kWh/ Jahr Windstrom: ca. 600 Tonnen
- Vermessene Schalleistungspegel der Anlagen: 104 – 106 dB (A) (Hinweis: für die Berechnung der Lärmprognose wird mit LwA 107,5 dB(A) ein zusätzlicher Sicherheitszuschlag berücksichtigt.)
- Außendurchmesser des Fundaments: bis zu 25 Meter (abhängig vom Untergrund und der Art der Gründung; Annahme maximal 500 m² pro Anlage)
- Hinderniskennzeichnung der Anlagen: farbige Kennzeichnung der Anlagen und Befeuern der Anlagen bei schlechter Sicht ist erforderlich
- Abstände der Anlagen untereinander:
 - in Hauptwindrichtung in der Regel etwa der 6 fache Rotorkreisdurchmesser
 - in Nebenwindrichtung in der Regel etwa der 4-fache Rotorkreisdurchmesser
- Bei Anlagen im Wald zu dauerhaft / temporär zu entfernende Waldfläche
 - dauerhaft: 0,25 - 0,4 ha je Einzelanlage (abhängig vom Erschließungskonzept)
 - temporär: 0,25 – 0,4 ha (abhängig vom Erschließungskonzept)
- Erschließung in der Bauphase:
 - Breite der Zufahrten: ca. 5 Meter lichte Durchfahrtsbreite
 - Kurvenradius: innen ca. 35 Meter, außen ca. 50 Meter
- Netzanbindung: eine unterirdische Verlegung der Kabel ist geplant.

^{Fn 3} Änderung Satz 2 und Streichung „Die Art der Anlagen sowie die Anzahl und der genaue Standort der Anlagen in den Konzentrationsflächen sind damit nicht verbindlich vorgegeben.“ gemäß Anlage 3 zum Ratsbeschluss vom 20.09.2017 dritter Absatz

^{Fn 4} Ergänzung gemäß Anlage 3 zum Ratsbeschluss vom 20.09.2017 dritter Absatz

^{Fn 10} Änderung gemäß Genehmigungsmaßgabe vom 19.01.2018“ in einem Teilabschnitt „statt „ in Teilabschnitt A und B “

^{Fn 5} Änderung gemäß Anlage 3 zum Ratsbeschluss vom 20.09.2017 dritter Absatz

^{Fn 11} Streichung“ im Außenbereich“ gemäß Genehmigungsmaßgabe vom 19.01.2018

- Die Rotorblätter werden durch verbesserte Oberflächenstandards (matte Oberflächen / Farben) zur Vermeidung von Reflexionen erstellt.
- Der Eiswurf bezüglich betroffener / sensibler Nutzungen ist durch gesetzliche Mindestabstände abgesichert. Der Personenschutz im Nahbereich von Windkraftanlagen ist bei Bedarf mit einem Schild-Hinweis gekoppelt: 'Vorsicht Eiswurf', um vor Ort auf die Gefahr aufmerksam zu machen (Betreiberabsicherung)
- Die gewählte Bandbreite berücksichtigt das breite Spektrum an Herstellern moderner Windenergieanlagen; genaue technische Angaben zu den Anlagen sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens vorzulegen. Für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt wurden die o. g. Annahmen zu Grunde gelegt, die den heutigen Stand der Technik wiedergeben.
- Zur Anzahl der Anlagen in den Konzentrationsflächen wurden folgende Annahmen getroffen:
- Bereich A Münsterwald / B 258: insgesamt 7 Anlagen
- Bereich B Vetschauer Weg / Bochoitzer Weg und Alter Heerler Weg / Avantis: insgesamt 4 Anlagen, je 2 Anlagen in den Teilbereichen B1 und B2

Die im Rahmen der Umweltprüfung getroffenen Annahmen zu Standorten (z.B. zur Abschätzung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild, Schlagschatten, Lärmbelastungen oder Auswirkungen auf Vogelarten) sind daher nur als Beurteilungshilfe zu verstehen; sie stellen keine Vorgaben für das nachfolgende Genehmigungsverfahren dar. Aus diesem Grund liegen den verschiedenen Fachbeiträgen teilweise unterschiedliche Standortannahmen zu Grunde, um jeweils schutzgutbezogene Aussagen zu treffen.

2.3 Ziele des Umweltschutzes

Der Umweltbericht enthält gemäß Nr. 1, Buchstabe b) der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB "eine Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden".

Dabei können die in der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Umweltschutzziele nicht sämtliche existente Umweltschutzziele umfassen, sondern nur diejenigen, die im Wirkungszusammenhang mit den Darstellungen im Flächennutzungsplan stehen und durch diesen auch beeinflussbar sind. Darüber hinaus sollten die Umweltschutzziele dem Konkretisierungs- bzw. Abstraktionsgrad der flächennutzungsplanerischen Darstellungen angemessen sein.

Wichtige Umweltziele resultieren vor allem aus den fachgesetzlichen Grundlagen, wie zum Beispiel dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG), aus dem über die FFH-Richtlinie 92/43 EWG festgelegten Schutzgebietssystem 'Natura 2000' sowie aus den fachplanerischen Grundlagen, wie dem Landschaftsplan, dem Regionalplan – auch in seiner Funktion als Landschaftsrahmenplan – und dem Fachbeitrag der LÖBF zum Regionalplan.

Die relevanten schutzgutbezogenen Ziele sind – soweit sie für die Bewertung im Rahmen der Umweltprüfung von Bedeutung sind – im Einzelnen in den Kapiteln 4.1.1 bis 4.1.8 aufgeführt.

3 Planerische Vorgaben / Schutzgebiete

3.1 Regionalplan / Landschaftsrahmenplan

Der Regionalplan (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2003) enthält für die geplanten Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen folgende Darstellungen:

– Teilabschnitt A 'Münsterwald / B 258'

- Waldbereiche
- Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung

Darüber hinaus sind in einer Entfernung von 300 m zur geplanten Konzentrationsfläche für Windkraftanlagen Bereiche für den Schutz der Natur dargestellt. Dabei handelt es sich um naturnahe Bachtäler im Münsterwald (AC-22, Oberlauf der Inde).

– **Teilabschnitt B 'Vetschauer Weg / Bochartzer Weg' und 'Horbacher Straße'**

- Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche
- Regionale Grünzüge
- Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung

3.2 FFH-Gebiete / Europäische Vogelschutzgebiete

– **Teilabschnitt A 'Münsterwald / B 258'**

Unmittelbar hinter der belgischen Grenze befindet sich das Natura 2000 Gebiet BE-33021B0 / BE-33021A0 ‚Osthertogenwald autour de Raeren (Raeren)². Es ist zum einen wegen seiner Wälder als FFH-Gebiet (SAC) und zum anderen als Schutzgebiet gemäß der Vogelschutzrichtlinie (SPA) aufgrund der Vorkommen von Grauspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht ausgewiesen. Der kürzeste Abstand zur geplanten Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen beträgt rd. 500 m.

– **Teilabschnitt B 'Vetschauer Weg / Bochartzer Weg' und 'Alter Heerler Weg / Avantis'**

In der näheren Umgebung nicht vorhanden.

3.3 Landschaftsplan: Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft

Der Landschaftsplan stellt die räumlichen und inhaltlichen Erfordernisse und die daraus abzuleitenden Maßnahmen auf Ebene der Städte und Gemeinden dar und gibt somit einen Handlungsrahmen für die Siedlungsentwicklung sowie die Frei-, Wald- und Naturschutzflächen.

– **Teilabschnitt A 'Münsterwald / B 258'**

Die geplante Konzentrationsfläche befindet sich vollständig im Landschaftsschutzgebiet. Das Schutzziel besteht in der Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsraumes sowie der Entwicklung zu einem ausgewogenen Landschaftsbild und Naturhaushalt. Gem. Landschaftsplan der STADT AACHEN (1988) ist die Errichtung von baulichen Anlagen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes verboten.

Gemäß Landschaftsplan sind weiterhin festgesetzt:

- Das Naturschutzgebiet (gemäß § 23 BNatSchG) ‚Oberlauf der Inde im Münsterwald‘ befindet sich außerhalb der geplanten Konzentrationsfläche und weist einen Abstand von mindestens 300 m auf.
- Die Geschützten Landschaftsbestandteile (gemäß § 29 BNatSchG) ‚Oberlauf der Inde im Münsterwald (Prälatensief)‘ (LB 68), ‚Talrinne des Fobisbaches und seiner Quellbereiche im Münsterwald‘ (LB 69) sowie ‚Oberlauf der Inde im Münsterwald, Prälatendistrikt‘ (LB 70) als Verlängerung des als Naturschutzgebiet ausgewiesenen Bereichs. Während sich die letztgenannten in einem Abstand von rd. 80 bzw. 350 m zu der geplanten Konzentrationsfläche befinden, teilt der Geschützte Landschaftsbestandteil ‚Prälatensief‘ die südliche Fläche in zwei Teilbereiche auf.

– **Teilabschnitt B 'Vetschauer Weg / Bochartzer Weg' und 'Alter Heerler Weg / Avantis'**

Gemäß Landschaftsplan sind im Bereich der nördlichen Konzentrationsfläche für Windkraftanlagen festgesetzt:

- Besonderer Schutz von Bäumen, Hecken, Gewässern
- Pflanzung von Einzelbäumen und Flurgehölzen im Bereich der Fläche 'Vetschauer Weg / Bochartzer Weg' (3.5.3.5 und 3.5.6.15)

² Quelle: <http://natura2000.eea.europa.eu/natura2000/SDF.aspx?site=BE33021B0>

- Der Geschützte Landschaftsbestandteil ‚Obstwiese Heerleener Feldweg/Oberdorfstraße‘ ist rund 300 m von der Teilfläche ‚Horbacher Straße‘ entfernt. Die Schutzausweisung erfolgt zur Erhaltung der Lebensgemeinschaft Obstwiese wegen der zoologischen, ornithologischen und landschaftlichen Bedeutung.

3.4 Naturparke gemäß § 27 BNatSchG

– Teilabschnitt A 'Münsterwald / B 258'

Die geplante Konzentrationsfläche liegt vollständig innerhalb des Deutsch-Belgischen Naturparks ‚Hohes Venn – Eifel‘ (NTP-008).

– Teilabschnitt B 'Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg' und 'Alter Heerler Weg / Avantis'

In der näheren Umgebung nicht vorhanden

3.5 Geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG

Geschützte Biotop sind laut § 30 Abs. 1 BNatSchG bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotop haben und daher geschützt werden. Im Planungsprozess sind die Rechtsvorschriften des BNatSchG und des LG NRW zu beachten. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der Biotop führen können, sind verboten.

– Teilabschnitt A 'Münsterwald / B 258'

Zwei gemäß § 30 BNatSchG respektive § 62 LG NRW geschützte Biotop befinden sich außerhalb der geplanten Konzentrationsfläche. Für beide wurde ein Mindestabstand von 300 m berücksichtigt. Es handelt sich um:

- GB-5302-006 Quellbereiche (yFK2)
- GB-5303-020 Bruch- und Sumpfwälder (yAC4), Bruch- und Sumpfwälder (yAJ0), Quellbereiche (yFK2)

– Teilabschnitt B 'Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg' und 'Alter Heerler Weg / Avantis'

In der näheren Umgebung sind keine geschützten Biotop gemäß § 30 BNatSchG vorhanden.

3.6 Festgesetzte Ausgleichsflächen

– Teilabschnitt A 'Münsterwald / B 258'

Innerhalb des Teilabschnitts A 2 befinden sich zwei festgesetzte Ausgleichsflächen mit einer Größe von ca. 2 ha (STADT AACHEN 2011a). Es handelt sich um Ausgleichsflächen für die Bebauungspläne Nr.847 Bayersbusch und Nr.855 Lichtenbusch-Innenbereich. Die Flächen wurden entforstet und mit Eichen aufgeforstet.

– Teilabschnitt B 1 'Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg' und B 2 'Alter Heerler Weg / Avantis'

Überlagernd und angrenzend an die Teilabschnitte B 1 und B 2 liegen Flächen, die der naturschutzfachlichen Kompensation des Bebauungsplans Nr. 800 zugeordnet sind.

Kernstück des Kompensationskonzeptes ist (neben der Festlegung geeigneter funktionaler Ausgleichsmaßnahmen für die Leitarten der Bördelandschaft) die Sicherung des verbleibenden Restlebensraumes der durch die Planung zu Avantis betroffenen Arten in einer Größe, die den Aufbau stabiler Populationen gewährleistet.

3.7 Biotopkatasterflächen

Das landesweite Biotopkataster (LANUV 2010a) erfasst die Lebensräume für wildlebende Pflanzen und Tiere, die für den Biotop- und Artenschutz eine besondere Wertigkeit besitzen. Diese Gebiete werden nach wissenschaftlichen Kriterien ausgewählt, in Karten erfasst und im Gelände überprüft und dokumentiert. Wenngleich das Biotopkataster keine Rechtsverbindlichkeit besitzt ist es als schutzgutbezogene Bewertungsgrundlage in der räumlichen Planung zu berücksichtigen.

– **Teilabschnitt A 'Münsterwald / B 258'**

Die Konzentrationsfläche wird im Südwesten von der Biotopkatasterfläche ‚Bachabschnitte des Prälatsensiefs und des Fobisbaches‘ (BK-5303-059 vgl. LB Nr. 68) durchschnitten und somit in zwei Teilbereiche aufgeteilt. Östlich von dieser befindet sich Innerhalb der geplanten Konzentrationsfläche die Biotopkatasterfläche ‚Tümpelkomplex im Süden des Münsterwaldes‘ (BK-5303-078). Die Schutzziele bestehen im Schutz und der Optimierung von Quellgebieten und Bachoberläufen als vernetzende Biotopstrukturen bzw. zum Erhalt von Kleingewässerkomplexen als Lebensraum u. a. für Amphibien und Libellen.

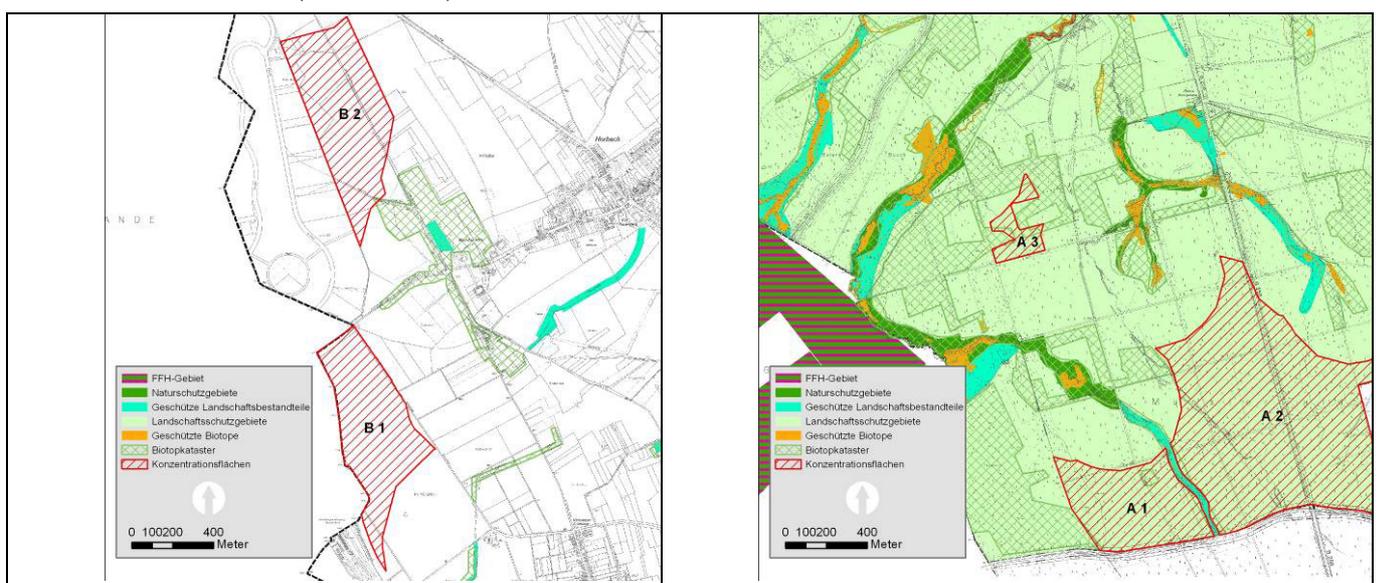
- Die Biotopkatasterfläche ‚Laubwälder im Münsterwald‘ (BK-5302-008) grenzt an die geplante Konzentrationsfläche Teilabschnitte A 3 und A 2 direkt an³. Das Schutzziel besteht im Erhalt und der naturnahen Bewirtschaftung des größten Laubwaldkomplexes im Münsterwald. Die Fläche hat eine lokale Bedeutung.
- Weitere Biotopkatasterflächen befinden sich in der direkten Umgebung der geplanten Konzentrationsfläche:
 - BK-5302-009 Prälätenwald (direkt im Anschluss an den südwestlichen Teilbereich A 1)
 - BK-5303-087 Alte Laubwälder an Quellrinnen des Fobisbaches
 - BK-5303-088 ohne Objektbezeichnung
 - BK-5302-901 NSG Oberlauf der Inde im Münsterwald
 - BK-5303-037 Eichen-Birkenwälder "Am Vennstein" nordwestlich Roetgen
 - BK-5303-054 Vichtbachtal zwischen Kreiswasserwerk Aachen und Mulartshütte

– **Teilabschnitt B 1 'Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg'**

Etwa 150 m entfernt befindet sich die Biotopkatasterfläche ‚Hecken-Obstweiden-Komplex und Hohlwege westlich von Horbach‘ (BK-5102-057). In mehr als 250 m Entfernung findet sich die Fläche ‚Gehölzstreifen westlich von Vetschau‘ (BK-5102-058).

– **Teilabschnitt B 2 'Alter Heerler Weg / Avantis'**

In direktem Anschluss an die geplante Konzentrationsfläche und südöstlich kleinflächig hineinragend befindet sich die bereits erwähnte Biotopkatasterfläche ‚Hecken-Obstweiden-Komplex und Hohlwege westlich von Horbach‘ (BK-5102-057) In mehr als 700 m Entfernung liegt die Fläche ‚Grünland-Gehölz-Komplex südwestlich von Ober Frohnrath‘ (BK-5102-053).



³ Kleinflächige Überschneidungen mit dem Teilabschnitt A 3 sind in einer maßstabsbedingten Unschärfe bei der Abgrenzung der Biotopkatasterflächen begründet.

Abbildung 2: Schutzgebiete, geschützte Biotope und Biotopkatasterflächen im Umfeld der Konzentrationsflächen (Die in Kapitel 2.2 näher beschriebene Reduzierung der Konzentrationsfläche im Teilabschnitt A um 4.5 ha ist in der grafischen Darstellung nicht berücksichtigt.)

3.8 Schutzgebiete gemäß Wasserhaushaltsgesetz

3.8.1 Wasserschutzgebiete gemäß § 51 WHG

– Teilabschnitt A 'Münsterwald / B 258'

Das Trinkwasserschutzgebiet Aachen-Schmithof (Zone III) ist über 500 m vom Teilabschnitt A 2 entfernt. In der Nähe des Teilabschnitts A 1 sind keine Schutzgebiete gemäß Wasserhaushaltsgesetz vorhanden.

– Teilabschnitt B 'Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg' und 'Alter Heerler Weg / Avantis'

In der näheren Umgebung sind keine Schutzgebiete gemäß Wasserhaushaltsgesetz vorhanden.

3.8.2 Hochwasserschutz

Für beide Teilabschnitte ist der Hochwasserschutz nicht relevant.

4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Der Umweltbericht enthält gemäß Nr. 2 der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB eine "Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden mit Angaben der

- Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung
- geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (vgl. Kapitel 4.4) und
- in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind (vgl. Kapitel 4.6).
- Im Kapitel 4.1 erfolgt jeweils schutzgutbezogen die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands sowie die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung. In Kapitel 4.3 erfolgt die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.

4.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands sowie Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

In diesem Kapitel wird nach einer kurzen Betrachtung der geplanten Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen der derzeitige Umweltzustand anhand der verschiedenen Schutzgüter behandelt. Für jedes Schutzgut erfolgt zudem eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung am Ende der jeweiligen Kapitel.

Die Angaben beziehen sich im Wesentlichen auf vorhandene Grundlagenerhebungen, die von der Stadt Aachen im Rahmen der geplanten Ausweisung der Konzentrationsflächen in Auftrag gegeben wurden bzw. für diesen Raum verfügbar sind. Diese Quellen werden zu Beginn des jeweiligen Kapitels namentlich genannt und entsprechend ausgewertet.

– Teilabschnitt A 'Münsterwald / B 258'

Die 301,9 ha große Fläche im Münsterwald, beidseitig der B 258 (Himmelsleiter) befindet sich im Süden des Aachener Stadtgebiets.

Naturräumliche Einordnung

Die geplante Konzentrationsfläche liegt naturräumlich betrachtet innerhalb der Roetgener Vennabdachung, als Teil der Großeinheit Westeifel / Ardennen. Die starke Abdachung zum Vennvorland ist sehr stark. Auf 6 km werden bis zu 300 m Höhenunterschied erreicht. Aufgrund der hohen Niederschläge und der staunassen Böden mit Gleybildung sind die Böden nicht für eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geeignet. Die Hauptnutzung besteht daher aus Forsten vornehmlich mit Nadelhölzern.

Potentiell natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation besteht aus einem Hainsimsen-Buchenwald im Übergang zu einem Eichen-Buchenwald. Diese Gesellschaften werden entlang der Bachläufe von Erlen-Bruchwäldern und im Bereich der anmoorigen Böden von einem feuchten Eichen-Birkenwald abgelöst (vgl. BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR VEGETATIONSKUNDE, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE 1973).

– **Teilabschnitt B1 'Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg' und B 2 'Alter Heerler Weg / Avantis'**

Der Teilabschnitt B zeichnet sich durch die Lage im Norden des Aachener Stadtgebiets aus. Beide Teilbereiche befinden sich im Ausgleichsraum für das benachbarte Gewerbegebiet Avantis sowie anderer Vorhaben.

Naturräumliche Einordnung

Die geplante Konzentrationsfläche liegt innerhalb der Westlichen Jülicher Börde, als Teil der Niederrheinischen Bucht. Charakteristisch für diese naturräumliche Einheit im Vergleich zu anderen Bördeneinheiten ist die hohe Ozeanität des Klimas mit mittleren Jahresniederschlägen bis auf über 600 bis 700 mm.

In der näheren Betrachtung gehört das Untersuchungsgebiet zum Herzogenrather Lößgebiet. Die in der übrigen Jülicher Börde teils 20m dicke Lößdecke ist hier sehr viel geringer entwickelt.

Die Westliche Jülicher Börde wird heutzutage weitestgehend landwirtschaftlich genutzt. Nur in den Tälern überwiegt die Grünlandnutzung sofern sich dort keine Siedlungsbereiche befinden.

Potentiell natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation der Jülicher Börde besteht im Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum convallarietosum*). Bei Herzogenrath wird dieser vom Flattergras-Buchenwald (*Maianthemo-Fagetum*) und vereinzelt auch vom Perlgras-Buchenwald (*Melico-Fagetum*) abgelöst (BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG 1978). In den Tälern und Niederungen stellen artenreiche Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder die potenziell natürliche Vegetation dar (BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR VEGETATIONSKUNDE, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE 1973).

4.1.1 Schutzgüter Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Die Grundlage für die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes, der Bedeutung als Lebensraum für heimische Pflanzen- und Tierarten und für die biologische Vielfalt in der Flächennutzungsplanung ergibt sich aus den Anforderungen des § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a Abs. 2 und 3 des BauGB sowie aus weiteren Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Landschaftsgesetzes (LG NRW) insbesondere zum Artenschutz (vgl. § 44 u. § 45 BNatSchG) sowie zur Verträglichkeit des Plans mit den Erhaltungs- und den Schutzziele von Natura 2000-Gebieten (§ 34 BNatSchG).

Zur Berücksichtigung dieser Ziele liegen für die Konzentrationsflächen aktuelle Fachgutachten zum Vorkommen planungsrelevanter Arten (PRO TERRA 2011, 2012a, 2012b, 2012c, ALCEDO 2009a, 2012), Angaben zur Gehölzarten und Altersstruktur der Waldflächen (Forstbetriebskarte, STADT AACHEN 2003) sowie Angaben zu Schutzgebieten, geschützten Biotopen, Biotopkatasterflächen und Biotopverbundfunktion (LANUV 2010a, 2010b, 2010c, STADT AACHEN 2005) vor. Weitere Hinweise zur schützwürdigen Lebensräumen oder zu geschützten Arten können verschiedenen sektoral vorliegenden Fachgutachten für Flächen im Umfeld der Konzentrationsflächen entnommen werden (RASKIN 2009, ALCEDO 2009b, BKR 2008).

Biotopkataster

Das landesweite Biotopkataster (LANUV 2010a) erfasst die Lebensräume für wildelebende Pflanzen und Tiere, die für den Biotop- und Artenschutz eine besondere Wertigkeit besitzen. Diese Gebiete werden nach wissen-

schaftlichen Kriterien ausgewählt, in Karten erfasst und im Gelände überprüft und dokumentiert. Biotopkatasterflächen besitzen keine Rechtsverbindlichkeit sind aber als schutzgutbezogene Bewertungsgrundlage in der räumlichen Planung zu berücksichtigen.

Biotopverbund

Biotopverbundflächen dienen zur Vernetzung von Biotopen. Sie sollen Barrieren für Tierarten abbauen und somit Austausch und Wanderungen ermöglichen. Die LANUV (2010b) hat eine landesweite Bewertung der Flächen durchgeführt, die eine besondere oder herausragende Bedeutung für den Biotopverbund besitzen. Auch für die Stadt Aachen liegen diese Fläche vor, wobei ihre Abgrenzung maßstabsbedingt nicht flächenscharf zu verstehen ist. Neben linearen Elementen wie z.B. Bächen gehören auch sogenannte Trittsteine (inselartige Elemente) zu den Verbundflächen.

Allgemeine Betrachtung

Das gesamtstädtische Planungskonzept (STADT AACHEN 2012a) berücksichtigt in einer Ausschluss- und Restriktionsflächenanalyse für die Abgrenzung der Konzentrationsflächen bereits gesetzlich festgeschriebene Schutzgebiete mit Schutzabständen. Ebenso berücksichtigt wurde das landesweite Biotopkataster der LANUV (2010a).

Eine Auflistung und Darstellung der Schutzgebiete und Biotopkatasterflächen innerhalb und im Umfeld der Konzentrationsflächen findet sich in Kapitel 3 und Abbildung 2.

Die Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Fauna erfolgte durch die ULB der Stadt Aachen. Aufgrund der zu erwartenden Wirkfaktoren von Windenergieanlagen wurden für den Münsterwald vorwiegend die Gruppen Vögel und Fledermäuse untersucht. Erhebliche Auswirkungen auf andere Tierarten und Gruppen (z. B. Amphibien, Libellen, Tagfalter) können aufgrund der vorhabensspezifischen Wirkfaktoren bei Umsetzung der in Kapitel 4.4 aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen im Vorfeld ausgeschlossen werden und werden deshalb nicht weiter betrachtet.

Wirkfaktoren

Windräder haben für das Schutzgut und insbesondere auf Tierarten spezifische Wirkfaktoren. Hierbei sind die folgenden Faktoren relevant:

- Vegetationsverlust im Bereich von Fundamenten und Zufahrten; hierdurch ggf. Lebensraumverlust und mögliche Zerstörung / Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Kollisionsgefahr insbesondere für Vogel- und Fledermausarten
- Optische und akustische Störung, Beunruhigung und Verdrängung ggf. mit Auswirkungen auf das Zug-, Rast- und Brutverhalten
- Für eine sichere Prognostizierung der Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse liegen immer noch zu wenig signifikante Untersuchungen vor. Hinsichtlich der Auswirkungen von Windenergieanlagen im Wald insbesondere über die Nutzung der Luftschicht unmittelbar oberhalb der Baumwipfel und deren Funktion als Lebensraum bestehen erhebliche Wissensdefizite (vgl. Bfn 2011). Insgesamt bringen Windkraftanlagen unterschiedliche Auswirkungen auf Brut-, Rast- oder Zugvögel und Fledermausarten mit sich. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand haben Windkraftanlagen eine geringe Störwirkung auf brütende Vögel und eine höhere Störwirkung auf Rastvögel. Darüber hinaus können Windkraftträder ein Kollisionsrisiko darstellen. Bei der Höhe des Risikos bestehen Unterschiede je nach Standort der Anlagen sowie artspezifische Unterschiede (BfN 2011, NABU 2006, Möckel & Wiesner 2007).

Aufgabe des Umweltberichts ist es, die Umweltauswirkungen nach dem den gegenwärtigen Wissenstand und aktuell vorliegender Prüfmethode zu beschreiben. Er enthält Angaben die vernünftigerweise verlangt werden können und hat nicht die Aufgabe neue wissenschaftliche Grundlagen zu erheben (vgl. RL 2001/42/EG Artikel 5).

4.1.1.1 Teilabschnitt A 'Münsterwald / B 258'

– Biototypen / Lebensräume

Die geplanten Teilabschnitte A 1, A 2 und A 3 sind vollständig mit Wald bestockt, der sich in forstlicher Nutzung befindet. Der größte Flächenanteil ist hierbei von Fichtenbeständen in den Altersklassen von 40 bis 80 Jahren und von weniger als 40 Jahren bestockt (STADT AACHEN 2003). Neben der Fichte kommen noch Reinbestände mit Buche, Lärche, Kiefer sowie andere Laubbäume mit kurzer Umtriebszeit (in diesem Fall überwiegend Birke) insbesondere parallel der Wege vor. Das Alter dieser Bestände erreicht ebenfalls bis zu 80 Jahre. Bei den von einem dichten Wegenetz durchzogenen Fichtenforsten handelt es sich zum überwiegenden Teil um dichte Bestände ohne Unterwuchs.

„Gut strukturierte Altwälder sind im [von PRO TERRA (2011) untersuchten] Planbereich rar. Altlaubholzbestände älter als 120 Jahre finden sich nur kleinstflächig auf isoliert liegenden Standorten. Auch der Anteil an jüngeren Laubholzbeständen ist relativ gering. Blütenreiche Staudenfluren sind aufgrund der intensiven Nutzung und des mageren Untergrundes selbst im Bereich von Schlägen oder Windwürfen nur mäßig vertreten“ (PRO TERRA 2011).

Eine höhere naturschutzfachliche Wertigkeit und zudem ein hohes Entwicklungspotenzial besitzen die das Gebiet durchziehenden Bachläufe und Kleingewässer (vgl. hierzu Schutzgut Wasser in Kapitel 4.1.2.1). Gem. LANUV (2010a) wirken die Oberläufe von Fobis- und Prälatenbach, die sich teilweise innerhalb teilweise angrenzend an die Teilflächen A 1 und A 2 befinden, überwiegend begradigt, weisen jedoch abschnittsweise stark vernässte Talungen mit torfmoos- und seggenreichem Bruchwald auf. Die Quellbereiche und Quellsiefen werden von torfmoos- und seggenreichen Vegetationsbeständen geprägt. Die Quellbäche und Bachoberläufe stellen wichtige Refugial- und Regenerationszentren im Bachverbundsystem der oberen Inde dar. Sickerquellen und sickerquellnasse Hangbereiche, seggen- und torfmoosreiche Bruch- und Sumpfwälder gehören zu den gem. § 30 BNatSchG geschützten Biotopen, wobei im Rahmen der von der STADT AACHEN (2005) und der LANUV (2010c) durchgeführten Karierungen im Teilabschnitt A keine geschützten Biotope erfasst wurden. Die Bachoberläufe haben eine Bedeutung im landesweiten Biotopverbund. Der zwischen den Teilabschnitten A 1 und A 2 verlaufende Prälatensief steht als Geschützter Landschaftsbestandteil unter Schutz und ist im Biotopkataster der LANUV (2010a) erfasst (BK-5303-059).

Im Teilabschnitt A 1 liegt zudem die Biotopkatasterfläche BK-5303-078, eine Gruppe verschiedener Kleingewässer, die aufgrund ihrer Bedeutung als Lebensraum für Amphibien und Libellen eine lokale Bedeutung besitzen.

Die geplante Konzentrationsfläche befindet sich vollständig im Landschaftsschutzgebiet. Das Schutzziel besteht in der Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsraumes sowie der Entwicklung zu einem ausgewogenen Landschaftsbild und Naturhaushalt.

Das 'Ausgleichflächenkataster der STADT AACHEN (2011a) stellt für den Münsterwald Teilabschnitt A 2 zwei festgesetzte Ausgleichflächen mit einer Größe von ca. 2 ha dar. Es handelt sich um Ausgleichflächen für die Bebauungspläne Nr.847 Bayersbusch und Nr.855 Lichtenbusch-Innenbereich. Die Flächen wurden entfichtet und mit Eichen aufgeforstet.



Abbildung 3: Moorbirkenwald angrenzend an Teilabschnitt A 1 (links), Gewässerzulauf Teilabschnitt A 2 (rechts)



Abbildung 4: Feuchtbiotop Teilabschnitt A 1 (links), Binsenbestand Teilabschnitt A 2 (rechts)

Die Waldbereiche, die westlich an den Teilabschnitt A 1 angrenzen und den Teilabschnitt A 3 umgeben, gehören zu einem größeren zusammenhängender Laubwaldkomplex (BK-5302-009 ‚Prälätenwald‘, BK-5302-008 ‚Laubwälder im Münsterwald‘).

Der Prälätenwald (westlich A 1) hat als großflächiger Niederwald aus Eichen und Birken von insgesamt eher geringem Alter eine lokale Bedeutung. Im Umfeld des nördlichen Teilabschnitts A 3 liegen ältere Laubwälder, innerhalb der Flächen jüngere Laubwälder, die auch als Bruthabitate für planungsrelevante Arten wie Mittelspecht oder Waldschnepfe eine Bedeutung haben können (vgl. PRO TERRA 2012b). Der Teilabschnitt A 3 befindet sich vollständig innerhalb der Verbundfläche ‚Laubwälder im Münsterwald‘ (VB-K-5303-004, LANUV 2010b).

Das Laubwaldgebiet setzt sich im Westen (Belgien) und Süden (Kreis Aachen) fort. Das Gebiet stellt zusammen mit den angrenzenden Laubwäldern in Belgien und im Kreis Aachen im von Fichtenforsten dominierten Hohen Venn ein Verbundzentrum für Lebensgemeinschaften der Laubmischwälder dar. Die in Belgien in einer Entfernung von 500 bis 600 m zum Teilabschnitt A 1 und A 3 liegenden Waldflächen sind aufgrund ihrer bodensauren teils feuchten Laubwälder (z.B. FFH-Lebensraumtypen 9160 Eichen-Hainbuchenwald, 91E0 Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwälder, 9190 alte bodensaure Eichenwälder) und der Vorkommen von Grauspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht als FFH- und Vogelschutzgebiet (BE-33021B0 ‚Osthertogenwald autour de Raeren (Raeren)‘ geschützt (vgl. Kapitel 3.2 und Kapitel 4.5).

– Fauna – Planungsrelevante Arten

Die Angaben zum Vorkommen von planungsrelevanten Tierarten im Teilabschnitt A basieren auf aktuell vorliegende Artenschutzgutachten (PRO TERRA 2011, 2012a, 2012b, 2012c).

In den Randbereichen – vor allem im Südwesten – reicht Abgrenzung der geplanten Konzentrationsflächen über das Untersuchungsgebiet aus 2011 hinaus. Die artenschutzfachliche Bedeutung der ergänzenden Flächen wird deshalb in einem Nachtrag aus 2012 bewertet (PRO TERRA 2012b). Zudem wurde im Herbst 2011 der Fledermauszug ergänzend untersucht (PRO TERRA 2012b) sowie im Frühjahr/Sommer 2012 eine Erfassung von Großvogelarten - insbesondere Schwarzstorch und Rotmilan - im Umkreis von 3 km um die geplante Konzentrationsfläche im Münsterwald durchgeführt (PRO TERRA 2012c). Für das FFH-Gebiet / Vogelschutzgebiet Ostthetogenwald autour de Raeren' existiert eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (PRO TERRA 2012a).

Es bleibt darauf hinzuweisen, dass sich die Aussagen des Gutachtens (PRO TERRA 2011) überwiegend auf konkret geplante Standorte der Einzelanlagen mit konkreten Höhenangaben beziehen und deshalb nicht alle potenziell mögliche Auswirkungen betrachten. Um andere im Rahmen des Gutachtens nicht betrachtete Auswirkungen auszuschließen werden in Kapitel 4.4 konkrete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beschrieben deren Umsetzung im Genehmigungsverfahren zwingend notwendig ist um die artenschutzrechtliche Verträglichkeit des Vorhabens sicherzustellen (z.B. Empfehlungen für Tabustandorte wie z.B. Laubwälder oder Gewässerläufe, Einhaltung der im Gutachten zugrunde gelegten Höhen).

Vögel

Im Rahmen der Erfassungen 2010 und 2011 (PRO TERRA 2011) konnten im Untersuchungsgebiet (das in Teilen über den Teilabschnitt A hinaus geht) 47 Vogelarten beobachtet werden. Das Artenspektrum ist bestimmt von charakteristischen Waldarten. Neben häufigen und anspruchsloseren Arten finden sich auch gefährdete bzw. regional gefährdete Brutvogelarten mit spezifischeren Ansprüchen an die Waldstrukturen, wie z.B. Mittelspecht und Waldschnepfe – diese jedoch i.d.R. nur als Einzelpaare.

Neben den nachgewiesenen Arten wurden bei der Auswirkungsprognose in Sinne einer Worst Case Betrachtung weitere Arten berücksichtigt, soweit hierfür zusätzliche Hinweise vorliegen bzw. deren Vorkommen potenziell möglich sind, sodass die vorhabensspezifischen Auswirkungen für die in Tabelle 18 aufgeführten planungsrelevanten Vogelarten betrachtet wurden. Für insgesamt 9 dieser Arten wurde ein Art-für-Art Protokoll nach den Vorgaben der Handlungsanleitung zum Artenschutz (MUNLV 2010) erstellt (PRO TERRA 2011, 2012b).

Tabelle 1: Artenschutzfachliche Bewertung der planungsrelevanten Vogelarten (PRO TERRA 2011, 2012b)

Artname	Status	Vermeidungsmaßnahmen	Funktionserhaltende Maßnahmen (gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG)
Baumpieper	3 Brutpaare	ja	nein
Gartenrotschwanz	Zugvogel	nein	nein
Graureiher	Zugvogel	nein	nein
Komoran	Zugvogel	nein	nein
Kranich	Zugvogel	ja	nein
Kuckuck	Brutverdacht	ja	nein
Mäusebussard	Nahrungsgast	nein	nein
Mehlschwalbe	Zug / Nahrungsgast	nein	nein
Mittelspecht	2 Brutpaare	ja	nein
Rauchschwalbe	Zug / Nahrungsgast	nein	nein
Schwarzspecht	Nahrungsgast	ja	nein
Schwarzstorch	Sonstige Hinweise	nein	nein
Waldkauz	Brutvogel	ja	nein
Waldlaubsänger	8 Brutpaare	ja	nein
Waldschnepfe	Brutvogel	ja	nein
Rotmilan	Sonstige Hinweise	ja	nein
Kolkrabe	Sonstige Hinweise	nein	nein

Artname	Status	Vermeidungsmaßnahmen	Funktionserhaltende Maßnahmen (gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG)
Uhu	Sonstige Hinweise	nein	nein

Insgesamt kommt das Artenschutzgutachten zu dem Schluss, dass es sich nicht um ein Gebiet mit herausragender Bedeutung für Vögel handelt. Wobei der Bereich östlich der B 258 / Himmelsleiter geringeren Wert für die Avifauna besitzt als der westlich angrenzende Prälattensief.

Das 520 m bzw. 580 m entfernte Vogelschutzgebiet ‚Osthertogenwald autour de Raeren‘ (BE33021A0) beherbergt laut den Ausweisungsunterlagen vier Brutpaare des Mittelspechts sowie jeweils ein Brutpaar des Schwarz- und Grauspechts. Von diesen Arten wird der Grauspecht mit einem sich verschlechternden ungünstigen Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen geführt. Er kann darüber hinaus als Vogel mit einem großen Aktionsradius charakterisiert werden, der größere Distanzen frei fliegend in Höhe der Baumwipfel überbrückt (PRO TERRA 2012a). Im MTB Roetgen wird er als planungsrelevante Art geführt (LANUV 2012)

Fledermäuse

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und daher streng geschützt und artenschutzrechtlich relevant.

Im Rahmen der Erfassungen 2010 und 2011 (PRO TERRA 2011) konnten im Untersuchungsgebiet (das in Teilen über den Teilabschnitt A hinaus geht) insgesamt neun Arten nachgewiesen werden. Nur die Zwergfledermaus wurde über die gesamte Erfassungszeit nachgewiesen.

Für fünf Arten, für die eine Betroffenheit nicht unmittelbar auszuschließen ist, erfolgt eine detaillierte Betrachtung in Form der sogenannten Art-für-Art-Protokolle. Die übrigen Arten sind aufgrund ihrer ökologischen Ansprüche (geringere Flughöhe, keine Nutzung des freien Luftraums) nicht betroffen.

Tabelle 2: Artenschutzfachliche Bewertung der Fledermausarten (PRO TERRA 2011, 2012a)

Artname	Status der Art	Vermeidungsmaßnahmen	Funktionserhaltende Maßnahmen (gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG)
Großer Abendsegler	einmalige Beobachtung, kein Quartier, kein Nahrungshabitat	ja	nein
Kleiner Abendsegler	Vorkommen, kein Quartiernachweis	ja	nein
Bartfledermaus	Vorkommen, kein Quartiernachweis, geringe Dichte	ja	nein
Fransenfledermaus	Vorkommen, kein Quartiernachweis	ja	nein
Braunes Langohr	Vorkommen, Reproduktion wahrscheinlich, kein Quartiernachweis	ja	nein
Graues Langohr	Vorkommen nicht ausgeschlossen	ja	nein
Großes Mausohr	kein Quartiernachweis	ja	nein
Rauhautfledermaus	kein Quartiernachweis	ja	nein
Zwergfledermaus	kein Quartiernachweis	ja	nein

Das Gutachten kommt zu dem Schluss, dass das Gebiet nur mittelmäßig von Fledermäusen genutzt wird. Generell wird die Dichte und die beobachtete Aktivitätsabundanz der typischen Waldarten als relativ gering und deutlich unter der von besser strukturierten Wäldern klassifiziert. Das Fehlen des Großen Abendseglers als regelmäßig auftretende Art (Art kommt im Umfeld vor; wurde im Untersuchungsgebiet nur einmal bei der Wanderung nachgewiesen) und die geringe Dichte anderer typischer Waldarten bestätigen die insgesamt mittlere Bedeutung für Fledermausarten.

Die Untersuchung zum Fledermauszug im Herbst (PRO TERRA 2012b) ermittelte das gleiche Artenspektrum. Einzige Art, die sich im freien Luftraum aufgehalten hat, war die Zwergfledermaus. Mit zwei bis drei Kontakten

pro Nacht liegt die Aktivitätsdichte deutlich unter der von ALBRECHT ET AL. (2008) definierten Schwelle von bis zu 30 Kontakten pro Art/Nacht. Somit handelt es sich um einen Raum mit geringer bis mittlerer Aktivitätsdichte.

Weitere planungsrelevante Arten

Zu den weiteren planungsrelevanten Arten, die potenziell im Gebiet vorkommen könnten, zählen die Säugetiere Haselmaus und Wildkatze. Es erfolgte keine eigenständige Erfassung dieser Arten, auch wurden keine Zufallsfunde dokumentiert. In Sinne einer Worst Case Betrachtung erfolgte dennoch eine Bewertung potenzieller Auswirkungen auf diese Arten.

Es wird davon ausgegangen, dass die Wildkatze den Münsterwald als Streifgebiet nutzt.

Auch, wenn der größte Teil der betrachteten Fläche für Haselmäuse keine Habitatqualitäten besitzt, kann ein Vorkommen der auf dem MTB Roetgen (<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, Stand 29.08.2011) aufgeführten Art nicht generell ausgeschlossen werden.

– Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Biotope / Lebensräume

Die Anlage der Fundamente und ggf. eine zusätzlich erforderliche Erschließung der Anlagen ist mit dem Verlust von Wald – auch im Sinne des Forstgesetzes verbunden. Hierbei wird von einer dauerhaften Waldumwandlung von 0,25 bis 0,4 ha je Einzelanlage und einer zusätzlichen temporären Waldumwandlung von 0,25 – 0,4 ha je Einzelanlage ausgegangen. Konkretere Angaben können bei Vorliegen des Erschließungskonzepts im Rahmen der Genehmigung ermittelt werden.

Soweit sich der Verlust auf junge oder mittelalte, nicht heimische Fichtenbestände von geringer Naturnähe bezieht, sind die Auswirkung auf das Schutzgut durch den direkten Verlust von Lebensräumen als mittel zu bewerten.

Wenn die Anlagenstandorte oder die Erschließung naturschutzfachlich hochwertigere Flächen (z.B. Kleingewässerkomplex, Bachläufe und Quellen) direkt berühren bzw. sich im Nahbereich befinden kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes verbunden mit Auswirkungen auf hochwertige und geschützte Lebensräume nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Es wird deshalb empfohlen die unterschiedliche Lebensraumbedeutung bei der Auswahl der Anlagenstandorte sowie beim Erschließungskonzept zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 4.4). Hierdurch können erhebliche Auswirkungen vermieden werden.

Gem. Landschaftsplan der STADT AACHEN (1988) ist die Errichtung von baulichen Anlagen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes verboten. Im Zusammenhang mit der Genehmigung der Anlagen stellt die Untere Landschaftsbehörde eine Befreiung für den Bau von WEA im Landschaftsschutzgebiet in Aussicht.

Für den naturschutzfachlich und forstlich erforderlichen Ausgleich sind die Eingriffe in den Naturhaushalt und die Umwandlung von Wald im Genehmigungsverfahren weiter zu quantifizieren (vgl. Kapitel 4.4.4).

Mögliche Auswirkungen auf das FFH-Gebiet ‚Osthertogewald autour de Raeren (Raeren)‘ wurden untersucht (PRO TERRA 2012a). Es sind keine Wirkfaktoren, die zu Flächen- oder Funktionsverlusten führen können, erkennbar. Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes ist daher nicht zu erwarten (vgl. Kapitel 4.5).

Vögel

Mit dem dauerhaften und temporären Verlust von Waldflächen gehen auch Flächen verloren, die eine Bedeutung als Lebensraum (Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Nahrungshabitate) für verschiedene Vogelarten besitzen können. Darüber hinaus besteht ein Risiko der Störung von Brut- und Zugvogelarten aufgrund optischer oder akustischer Effekte in der Bau- und Betriebsphase sowie ein Risiko der Kollision.

Soweit sich die Anlagenstandorte und ihr Umfeld im Bereich artenarmer Fichtenforste befinden ist die Lebensraumbedeutung als Brut- und Nahrungshabitat für anspruchsvollere Arten vergleichsweise gering. Ein Lebensraumverlust oder eine Störung anspruchsvollerer Arten ist nicht zu erwarten. Es wird zudem davon ausgegangen, dass durch das Vorhaben keine älteren Laubwälder betroffen sind. Von erheblichen Auswirkungen auf die Avifauna ist nicht auszugehen.

Der nördliche Bereich des Teilabschnitts A 3 ist mit jüngeren Laubhölzern bestockt. Da dieser kleine Bestand zudem von einem älteren Laubwaldkomplex umgeben ist, können, soweit dieser Bereich als Anlagenstandort genutzt wird oder die notwendige Erschließung zu einer Beeinträchtigung des umliegenden Altwaldes führt, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände berührt werden. Dies ist für den südlichen Teil der Teilfläche A3 aufgrund der Bestockung mit Nadelhölzern nicht zu befürchten. Da für das Umfeld Brutnachweise für die Waldschnepfe und den Mittelspecht geführt wurden, ist die Betroffenheit dieser Arten (im Falle einer geplanten Nutzung des nördlichen Laubwaldteils für die Errichtung einer Windenergieanlage) bei vorliegendem Erschließungskonzept im Rahmen der Genehmigung erneut zu bewerten.

Für andere Arten können unterschiedliche Maßnahmen (insbesondere Rodungszeitenbeschränkung und Bauzeitenbeschränkungen) dazu beitragen Auswirkungen – wie den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Tötung oder Störung – zu vermeiden (vgl. Kapitel 4.4.2). Diese Maßnahmen sind soweit die konkreten Anlagenstandorte und Erschließung bekannt sind, im Rahmen der Genehmigung zwingend umzusetzen.

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Betrachtung werden, unter Berücksichtigung der Annahme, dass die Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden, die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bei keiner der betrachteten Vogelarten berührt. Es werden keine funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen in Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG) notwendig.

Eine direkte Beeinträchtigung von Tieren oder ihrer Lebensräume innerhalb des Vogelschutzgebietes ‚Osthertogenwald autour de Raeren‘ wie z.B. ein Funktions- und Flächenverlust ist ausgeschlossen (PRO TERRA 2012a). Zum einen stellen die Gehölzbestände innerhalb der geplanten Konzentrationsfläche kein geeignetes Bruthabitat dar. Lediglich im Umfeld des Teilabschnitts A 3 sind ältere Eichenbestände vorhanden. Zum anderen weisen die Arten Grau- und Schwarzspecht bei der Überbrückung größerer Distanzen eine enge Bindung an die Baumwipfel auf. Der Mittelspecht hält sich vornehmlich im Kronenhorizont auf. Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele des betrachteten Vogelschutzgebietes nicht zu erwarten (PRO TERRA 2012a).

Fledermäuse

Auswirkungen auf Fledermausarten können sich vor allem durch den Verlust von Jagdhabitaten und Quartieren (Höhlenbäumen) und durch Kollision ergeben.

Soweit die Anlagenstandorte und ihr Umfeld im Bereich artenarmer Fichtenforste liegen, die Rodungszeiten beschränkt werden (außerhalb der Fortpflanzungszeiten) und vor der Rodung eine vorsorgliche Kontrolle auf Höhlenbäume stattfindet, können erhebliche Auswirkungen auf Fledermausarten durch den Verlust von Quartieren und Jagdhabitaten ausgeschlossen werden.

Das Untersuchungsgebiet (das in Teilen über den Teilabschnitt A hinaus geht) wird als Funktionsraum mit geringer bis mittlerer Aktivitätsdichte für Fledermausarten bewertet, weshalb für das Kollisionsrisiko lediglich eine Grundgefährdung angenommen werden kann. Dies wird als nicht schädlich für den Erhaltungszustand der Population angesehen (PRO TERRA 2012b).

Somit werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die betrachteten Fledermausarten, unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen des Risikomanagements, nicht berührt. Als artenschutzrechtlich notwendige Maßnahmen sind eine Rodungszeitenbeschränkung sowie eine Altbaumkontrolle bei Einschlag von Gehölzen erforderlich.

Sonstige planungsrelevante Arten

Es wird davon ausgegangen, dass die Wildkatze den Münsterwald als Streifgebiet nutzt. Bei Berücksichtigung von sensiblen Zeiten (Jungenaufzucht von März bis Juni) können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden werden. Die Beeinträchtigung der Reproduktionsphase wird vorsorglich durch eine Rodungszeitenbeschränkung (im Winter) vermieden.

Auch, wenn der größte Teil der betrachteten Fläche für Haselmäuse keine Habitatqualitäten besitzt, kann ein Vorkommen der auf dem MTB Roetgen aufgeführten Art nicht generell ausgeschlossen werden. Soweit Standorte mit Habitateignung (insbesondere Laubwald) für die Haselmaus im Bereich geplanter Anlagen oder im Bereich der Erschließung liegen, sind ggf. weitere Untersuchungen im Genehmigungsverfahren erforderlich.

4.1.1.2 Teilabschnitt B 1 'Vetschauer Weg / Bochoitzer Weg'

Biotoptypen / Lebensräume

Der Aachener Norden ist aufgrund der hohen Bodenfruchtbarkeit überwiegend ackerbaulich genutzt. Aufgrund der Kompensationsmaßnahmen für das Gewerbegebiet AVANTIS weisen die Ackerflächen einen vergleichsweise hohen Anteil an Ackerbrachen und Ackerrandstreifen mit einer ausgeprägten Wildkrautflur auf.

Der Teilabschnitt B 1 wird im Norden durch das Gewerbegebiet ‚Avantis‘ und im Westen durch die BAB 4 (E 314) bzw. durch die niederländische Grenze begrenzt. Die vollständig ackerbaulich genutzte Fläche weist eine Lärmvorbelastung durch die nahe gelegene Autobahn auf.

Die Biotopkatasterfläche ‚Hecken-Obstweiden-Komplex und Hohlwege westlich von Horbach‘ (BK-5102-057) befindet sich in 150 m Entfernung östlich des Teilabschnitts B 1. Sie hat lokale Bedeutung als Vernetzungsbiotop und als Lebensraum für gefährdete Tierarten in der vom Ackerbau geprägten Bördenlandschaft. Auch der mit Gehölzen bewachsene Verlauf des ehemaligen Westwalls ist als Biotopkatasterfläche mit lokaler Bedeutung dargestellt (Gehölzstreifen westlich von Vetschau BK-5102-058). Als wertbestimmende Merkmale werden die Bedeutung für gefährdete Rastvögel, Wiesenvögel, Hecken- und Gebüschbrüter sowie die Eigenschaft als Vernetzungsbiotop genannt.

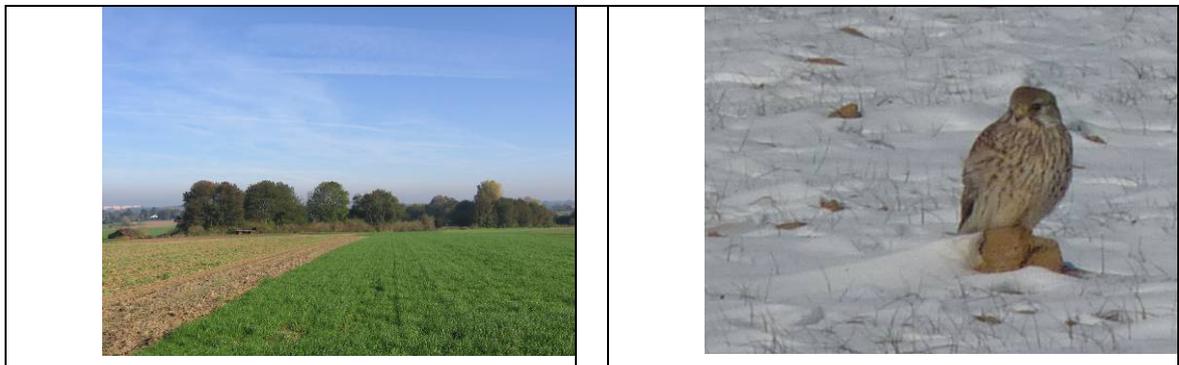


Abbildung 5: Feldgehölze in der Horbacher Börde im Umfeld B 1 (links), Mäusebussard als Wintergast (rechts)

Im direkten Umfeld des Teilabschnitts B 1 befindet sich die Biotopverbundfläche ‚Ackerflächen um Horbach‘ (VB-K-5102-002) mit besonderer Bedeutung. Die Biotopverbundfläche hat die Funktion eines Offenlandbiotops und stellt eine Verbindung zwischen den Ortsrandlagen von Vetschau/Laurensberg und Horbach/Richterich bis zum nördlich angrenzenden Amstelbachtal dar. Als bemerkenswerte Arten werden Feldhamster, Rebhuhn und Grauwammer genannt. Die in 150 m Entfernung liegende Biotopverbundfläche Ortsrandlage von Horbach (VB-K-5102-004, LANUV 2010b) hat als strukturreicher Ortsrand mit Obstwiesen, linearen Gehölz- und Brachfluren mit Lebensraumfunktion für Dachs, Hamster, und Feldvogelarten ebenfalls eine besondere Bedeutung im Biotopverbund.

Für den Bebauungsplan Nr. 800 (Avantis) wurden Ausgleichsmaßnahmen in einem ‚Naturschutzfachlichen Kompensationskonzept‘ festgesetzt, die auch den Teilabschnitt B 1 erfassen. Das Kernstück dieses Konzeptes besteht in der Sicherung des verbleibenden Restlebensraumes der durch die Planung zu Avantis betroffenen Arten in einer Größe, die den Aufbau stabiler Populationen gewährleistet.

Fauna – Planungsrelevante Arten

Die folgenden Angaben stützen sich auf das artenschutzfachliche Gutachten von ALCEDO (2009a, 2012). Die im Gutachten untersuchte Fläche (Suchraum S3) ist mit etwa 124 ha um ein Vielfaches größer als die geplante Konzentrationsfläche B 1 mit 27 ha. Insofern kann die Untersuchung als Worst-Case-Szenario betrachtet werden.

Vögel

Insgesamt konnten im Suchraum S3 getrennt nach Arten 36 Brutvögel, 35 Zugvögel, neun Nahrungsgäste und 53 Rast- bzw. Wintervögel nachgewiesen werden.

Das Artenspektrum wird durch Vögel der offenen und halboffenen Kulturlandschaft bestimmt. Von besonderer Bedeutung sind die Brutreviere von Kiebitz, Feldlerche und Wachtel innerhalb des Suchraums. Graumammer und Wiesenpieper kamen ehemals noch als Brutvögel in der Horbacher Börde vor, treten aber heute in den Untersuchungsgebieten und auch in der weiteren Umgebung als Brutvögel nicht mehr auf (ALCEDO 2009a).

Die Horbacher Börde wird von Greifvogelarten (Sperber, Baumfalke, Turmfalke, Wespenbussard) als Brut- oder Nahrungshabitat genutzt. Weitere Arten treten als Wintergast oder Durchzügler auf. Die hohe Anzahl an Zug- und Rastvögeln verdeutlicht die hohe avifaunistische Bedeutung des Suchraums S3.

Tabelle 3: Artenschutzfachliche Bewertung der planungsrelevanten Vogelarten im Teilabschnitt B 1 und dessen Umfeld (vgl. Suchraum S3 in ALCEDO 2009a)

Art	Status	Vermeidungsmaßnahmen	Funktionserhaltende Maßnahmen (gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG)
Bachstelze	B(1)	nein	nein
Baumfalke	N	nein	nein
Baumpieper	Z	nein	nein
Bluthänfling	B(1),W	nein	nein
Braunkehlchen	Z	nein	nein
Dohle	N	nein	nein
Dorngrasmücke	B(3)	nein	nein
Feldlerche	B(12),Z,W	ja	nein
Feldsperling	B(2),W	nein	nein
Gelbspötter	B(2)	nein	nein
Goldammer	B(4)	nein	nein
Goldregenpfeiffer	Z	nein	nein
Habicht	N,W	nein	nein
Hausperling	B(50),W	nein	nein
Heidelerche	Z	ja	nein
Kiebitz	B(2),Z,W	nein	nein
Klappergrasmücke	B(1)	nein	nein
Kormoran	Z	nein	nein
Kornweihe	W	nein	nein
Kranich	Z	nein	nein
Mauersegler	N,Z	nein	nein
Mäusebussard	R,N,W	nein	nein
Mehlschwalbe	N,Z	nein	nein
Rauchschwalbe	N,Z	nein	nein
Rauhfußbussard	W	nein	nein
Rebhuhn	B,W	nein	nein
Rotmilan	U,W	nein	nein
Saatkrähe	N,Z,W	nein	nein
Schafstelze	B(2),Z	nein	nein
Silbermöwe	N	nein	nein
Sperber	N,W	nein	nein
Steinschmätzer	Z	nein	nein
Turmfalke	B(1),N,W	ja	nein
Uferschwalbe	Z	nein	nein
Wachtel	B (3)	nein	nein
Weißwangengans	N,W	nein	nein
Wespenbussard	N	nein	nein

Wiesenpieper	W,Z	nein	nein
Abkürzungen: B = Brutvogel (in Klammern Anzahl der Brutvögel); N = Nahrungsgast; W = Wintergast; Z = Zugvogel			

Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet konnten lediglich wenige Nachweise der Zwergfledermaus erbracht werden. Diese ist jedoch eher im Bereich der Hecken und Baumreihen und nicht innerhalb der geplanten Konzentrationsfläche B 1 anzutreffen.

Weitere planungsrelevante Arten

Auf dem angrenzenden, niederländischen Staatgebiet wurde der gefährdete Feldhamster vor 2 bis 3 Jahren wieder angesiedelt. Nach vorliegenden Informationen (MÜSKENS, persönliche Mitteilung) schließt die Untere Landschaftsbehörde der Stadt Aachen nicht aus, dass die Art mittlerweile in das Gebiet der geplanten Konzentrationsfläche B 1 und B 2 eingewandert ist.

– Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Die Anlage der Fundamente (und ggf. eine zusätzlich erforderliche Erschließung der Anlagen) ist mit dem Verlust von Ackerflächen verbunden. Aufgrund der insgesamt geringen Flächeninanspruchnahme und der geringen Wertigkeit werden die Auswirkungen durch direkten Lebensraumverlust als gering bewertet. Eine Beeinträchtigung bodenbrütender Vogelarten in der Bauphase wird durch eine Bauzeitenbeschränkung (Bauzeit außerhalb der Brutzeit) vermieden. Ein Ausweichen auf benachbarte Standorte ist möglich. Um sicherzustellen, dass sich im Bereich der Fundamente keine Baue des potenziell vorkommenden Feldhamsters befinden, sollte eine Baukartierung unmittelbar vor Umsetzung der Baumaßnahmen durchgeführt werden (vgl. Kapitel 4.4.2).

Im Genehmigungsverfahren ist bei genauer Kenntnis der Anlagenstandorte die Flächeninanspruchnahme zu quantifizieren und der naturschutzrechtliche Ausgleich zu ermitteln (vgl. Kapitel 4.4.4). Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass sich auch innerhalb der Teilflächen Ausgleichsflächen für den Bebauungsplan Nr. 800 befinden, die der Förderung von Feldvogelarten dienen. Eine Verschiebung dieser Flächen auf andere Bereiche innerhalb des Kompensationsraumes ist naturschutzfachlich sinnvoll und aufgrund der kurzen Entwicklungszeit der Maßnahme auch möglich.

Vögel

Relevante Auswirkungen durch Kollision bzw. durch Störung, Beunruhigung und Verdrängung beziehen sich schwerpunktmäßig auf Rast- oder Zugvögel sowie auf sensible Brutvogelarten. Denn nach heutigem Erkenntnisstand reagieren viele Brutvogelarten nicht sensibel auf Windenergieanlagen. Mit Ausnahme einiger Arten (z.B. Kiebitz) nutzen die meisten Vögel zur Brutzeit auch die unmittelbare Umgebung von Windkraftanlagen.

Es wird davon ausgegangen, dass der Kiebitz das Umfeld der Windanlagen zukünftig nicht mehr als Brutrevier nutzt, hierdurch können vorhabensbedingt einige Bruthabitate verloren gehen (ALCEDO 2009a). Das Verhalten von Wachtel und Schafstelze lässt sich nicht sicher vorhersagen. Es wird empfohlen extensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Flächen zu fördern um den Kiebitzbestand und andere Feldvogelarten sinnvoll zu stützen. Dies könnte beispielsweise im Rahmen der Verlegung der Kompensationsflächen für den Bebauungsplan Nr. 800 (Avantis) erfolgen.

Weiterhin wird das direkte Umfeld der Windenergieanlagen zukünftig voraussichtlich von Zug- und Rastvogelarten gemieden. Hierdurch kommt es zu einem geringfügigen Verlust bzw. einer Beeinträchtigung von Rastgebieten.

Der Verlust einzelner Vögel durch Kollision ist nicht gänzlich auszuschließen, jedoch in der Summe wenig wahrscheinlich, da viele Vogelarten in sehr geringen Höhen ziehen und zudem Windkraftanlagen weitgehend meiden. Populationsrelevante Auswirkungen werden für keine der nachgewiesenen Vogelarten erwartet (ALCEDO 2009a).

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Betrachtung (ALCEDO 2012) werden die Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG bei keiner der betrachteten Vogelarten berührt. Für keine Art sind funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen in Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG) notwendig.

Für einige Arten (vgl. Tabelle 3) werden artenschutzfachliche Maßnahmen benannt, die dazu beitragen ein Tötungsverbot bzw. ein Störungsverbot zu vermeiden. Diese Maßnahmen sind, soweit die konkreten Anlagenstandorte bekannt sind, im Rahmen der Genehmigung umzusetzen.

Trotz des Vorkommens von zahlreichen Brut-, Zug und Rastvogelarten und seines Charakters als Ausgleichsfläche werden die Auswirkungen auf die Avifauna für den Teilabschnitt B 1 als bedingt erheblich bewertet. Dies begründet sich vor allem durch die hohe Vorbelastung der Flächen (Lärm, Scheuchwirkung) durch die Autobahn.

Fledermäuse

Aufgrund des alleinigen Vorkommens der Zwergfledermaus, für die nur wenige Nachweise im Bereich der Hecken und Baumreihen vorliegen, wird die Gefährdung für Fledermäuse unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen insgesamt als gering erachtet (ALCEDO 2009a, 2012).

Weitere planungsrelevante Tierarten

Es ist nicht auszuschließen, dass der Feldhamster das Gebiet besiedelt. Dies macht eine Prüfung auf Baue des Feldhamsters im Vorfeld der Baumaßnahme erforderlich. Hierdurch kann das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden werden.

4.1.1.3 Teilabschnitt B 2 'Alter Heerler Weg / Avantis'

Biotoptypen / Lebensräume

Der Aachener Norden ist aufgrund der hohen Bodenfruchtbarkeit überwiegend ackerbaulich genutzt. Aufgrund der Kompensationsmaßnahmen für das Gewerbegebiet AVANTIS weisen die Ackerflächen einen vergleichsweise hohen Anteil an Ackerbrachen und Ackerrandstreifen mit einer ausgeprägten Wildkrautflur auf.

Der Teilabschnitt B 2 schließt sich räumlich an die Autobahn und das geplante Gewerbegebiet Avantis an. Nennenswerte Strukturen wie Hecken und Baumreihen finden sich in der näheren Umgebung am Ortsrand von Horbach, im Gewerbegebiet Avantis selbst und entlang der Horbacher Straße (vgl. ALCEDO 2009a).

Die Biotopkatasterfläche ‚Hecken-Obstweiden-Komplex und Hohlwege westlich von Horbach‘ (BK-5102-057) befindet sich südöstlich des Teilabschnitts B 1. Sie hat lokale Bedeutung als Vernetzungsbiotop und als Lebensraum für gefährdete Tierarten in der vom Ackerbau geprägten Bördenlandschaft

Der Teilabschnitt B 2 befindet sich vollständig innerhalb der Biotopverbundfläche ‚Ackerflächen um Horbach‘ (VB-K-5102-002). Die Biotopverbundfläche hat die Funktion eines Offenlandbiotops und stellt eine Verbindung zwischen den Ortsrandlagen von Vetschau/Laurensberg und Horbach/Richterich bis zum nördlich angrenzenden Amstelbachtal dar. Als bemerkenswerte Arten werden Feldhamster, Rebhuhn und Grauammer genannt. Die räumlich anschließende Biotopverbundfläche Ortsrandlage von Horbach (VB-K-5102-004, LANUV 2010a) hat als strukturreicher Ortsrand mit Obstwiesen, linearen Gehölz- und Brachfluren mit Lebensraumfunktion für Dachs, Hamster, und Feldvogelarten ebenfalls eine besondere Bedeutung im Biotopverbund.

Für den Bebauungsplans Nr. 800 (Avantis) wurden Ausgleichsmaßnahmen in einem ‚Naturschutzfachlichen Kompensationskonzept‘ festgesetzt, die auch den Teilabschnitt B 2 erfassen. Das Kernstück dieses Konzeptes besteht in der Sicherung des verbleibenden Restlebensraumes der durch die Planung zu Avantis betroffenen Arten in einer Größe, die den Aufbau stabiler Populationen gewährleistet.

Fauna – Planungsrelevante Arten

Die folgenden Angaben stützen sich auf das artenschutzfachliche Gutachten von ALCEDO (2009a, 2012). Die im Gutachten untersuchte Fläche (Suchraum S4) ist mit knapp 144 ha um ein Vielfaches größer als die geplante Konzentrationsfläche B 2 mit knapp 31 ha. Somit kann die Untersuchung als Worst-Case-Szenario betrachtet werden.

Vögel

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet getrennt nach Arten 46 Brutvögel, 35 Zugvögel, neun Nahrungsgäste und 58 Rast- bzw. Wintervögel nachgewiesen werden (planungsrelevante Arten vgl. Tabelle 4). Das Artenspektrum wird durch Vögel der offenen und halboffenen Kulturlandschaft bestimmt. Von besonderer Bedeutung ist ein Brutrevier vom Kiebitz.

Im Herbst und Winter werden die Flächen von einer großen Zahl von Rastvögeln bzw. Überwinterern genutzt (Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper, Weißwangengans). Die hohe Anzahl an Zug- und Rastvögeln verdeutlicht die hohe Bedeutung der geplanten Konzentrationsflächen sowie ihres Umfeldes. Darüber hinaus eignen sie sich aufgrund der Bewirtschaftung als Nahrungshabitate verschiedener Greifvögel.

Tabelle 4: Artenschutzfachliche Bewertung der planungsrelevanten Vogelarten im Teilabschnitt B 2 und dessen Umfeld (vgl. Suchraum S4 in ALCEDO 2009a)

Art	Status	Vermeidungsmaßnahmen	Funktionserhaltende Maßnahmen (gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG)
Bachstelze	B(1)	nein	nein
Baumfalke	N	nein	nein
Baumpieper	Z	nein	nein
Bluthänfling	B(10),W	nein	nein
Braunkehlchen	Z	nein	nein
Dohle	N	nein	nein
Dorngrasmücke	B(3)	nein	nein
Feldlerche	B(22),Z,W	ja	nein
Feldsperling	B(5),W	nein	nein
Gelbspötter	B(5)	nein	nein
Goldammer	B(5)	nein	nein
Habicht	N,W	nein	nein
Haussperling	B(50),W	nein	nein
Heidelerche	Z	ja	nein
Kiebitz	B(1),Z,W	nein	nein
Klappergrasmücke	B(2)	nein	nein
Kormoran	Z	nein	nein
Kornweihe	W	nein	nein
Kranich	Z	nein	nein
Mauersegler	N, Z	nein	nein
Mäusebussard	R,N,W	nein	nein
Mehlschwalbe	N,Z	nein	nein
Rauchschwalbe	N,Z	nein	nein
Rauhfußbussard	W	nein	nein
Rebhuhn	B(2),W	nein	nein
Rotmilan	U,W	nein	nein
Saatkrähe	N,Z,W	nein	nein
Schafstelze	B(3),Z	nein	nein
Schleiereule	B(1),W	nein	nein
Schwarzkehlchen	Z	nein	nein
Silbermöwe	N	nein	nein
Sperber	N,W	nein	nein
Steinkauz	B(1),W	nein	nein
Steinschmätzer	Z	ja	nein
Turmfalke	B(1),N,W	ja	nein
Uferschwalbe	Z	nein	nein
Wachtel	B(1)	nein	nein

Art	Status	Vermeidungsmaßnahmen	Funktionserhaltende Maßnahmen (gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG)
Weißwangengans	N,W	nein	nein
Wiesenpieper	W,Z	nein	nein
Abkürzungen: B = Brutvogel (in Klammern Anzahl der Brutvögel); N = Nahrungsgast; W = Wintergast; Z = Zugvogel			

Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet konnte lediglich die Zwergfledermaus nachgewiesen werden. Diese ist jedoch eher im Bereich der Hecken und Baumreihen und nicht innerhalb der geplanten Konzentrationsfläche anzutreffen. Darüber hinaus konnten nur wenige Nachweise erbracht werden.

Weitere planungsrelevante Arten

Auf dem angrenzenden, niederländischen Staatgebiet wurde der gefährdete Feldhamster vor 2 bis 3 Jahren wieder angesiedelt. Nach vorliegenden Informationen (MÜSKENS, persönliche Mitteilung) schließt die Untere Landschaftsbehörde der Stadt Aachen nicht aus, dass die Art mittlerweile in das Gebiet der geplanten Konzentrationsfläche B 1 und B 2 eingewandert ist.

– Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Die Anlage der Fundamente (und ggf. eine zusätzlich erforderliche Erschließung der Anlagen) ist mit dem Verlust von Ackerflächen verbunden. Aufgrund der insgesamt geringen Flächeninanspruchnahme und der geringen Wertigkeit werden die Auswirkungen durch direkten Lebensraumverlust als gering bewertet. Eine Beeinträchtigung bodenbrütender Vogelarten in der Bauphase wird durch eine Bauzeitenbeschränkung (Bauzeit außerhalb der Brutzeit) vermieden. Um sicherzustellen, dass sich im Bereich der Fundamente keine Baue des potenziell vorkommenden Feldhamsters befinden, sollte eine Baukartierung unmittelbar vor Umsetzung der Baumaßnahmen durchgeführt werden (vgl. Kapitel 4.4.2).

Im Genehmigungsverfahren ist bei genauer Kenntnis der Anlagenstandorte die Flächeninanspruchnahme zu quantifizieren und der naturschutzrechtliche Ausgleich zu ermitteln (vgl. Kapitel 4.4.4). Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass sich auch innerhalb der Teilflächen Ausgleichsflächen für den Bebauungsplan Nr. 800 befinden, die der Förderung des Feldhamsters dienen. Dieses Ziel würde durch die Errichtung von Windkraftanlagen nicht gefährdet werden. Eine Verschiebung der Flächen auf andere Bereiche innerhalb des Kompensationsraumes wäre aufgrund der kurzen Entwicklungszeit der Maßnahmen dennoch möglich.

Vögel

Relevante Auswirkungen durch Kollision bzw. durch Störung, Beunruhigung und Verdrängung beziehen sich schwerpunktmäßig auf Rast- oder Zugvögel sowie auf sensible Brutvogelarten. Denn nach heutigem Erkenntnisstand reagieren viele Brutvogelarten nicht sensibel auf Windenergieanlagen. Mit Ausnahme einiger Arten (z.B. Kiebitz) nutzen die meisten Vögel zur Brutzeit auch die unmittelbare Umgebung von Windkraftanlagen.

Es wird davon ausgegangen, dass der Kiebitz das Umfeld der Windanlagen zukünftig nicht mehr als Brutrevier nutzt. Weil sich im Umfeld aber nur ein Brutrevier befindet werden die Auswirkungen als wenig kritisch eingestuft. Brutvorkommen von Rebhuhn und Wachtel wurden erst in über 500 m Entfernung nachgewiesen und sind insofern nicht betroffen. Die Feldlerche zeigt sich in ihrem Brutverhalten gegenüber Windenergieanlagen wenig sensibel.

Problematisch für Zug- und Rastvögel ist die Verbindung der geplanten Konzentrationsflächen mit den weiter nördlich bestehenden Windkraftanlagen auf niederländischer Seite. Hierdurch wird eine Barriere für den Vogelzug geschaffen und zudem die Qualität der Rastflächen eingeschränkt. Zu den betroffenen Arten gehört vor allem der Kiebitz, der als Zug- und Brutvogel ein starkes Meidungsverhalten aufweist, und weitere Arten.

Der Verlust einzelner Vögel durch Kollision ist nicht gänzlich auszuschließen, jedoch in der Summe wenig wahrscheinlich, da viele Vogelarten in sehr geringen Höhen ziehen und zudem Windkraftanlagen weitgehend

meiden. Populationsrelevante Auswirkungen werden für keinen der nachgewiesenen Vogelarten erwartet (ALCEDO 2009a).

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Betrachtung (ALCEDO 2012) werden die Verbotstatbestände bei keiner der betrachteten Vogelarten berührt. Für keine Art sind funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen in Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG) notwendig.

Für einige Arten (vgl. Tabelle 3) werden artenschutzfachliche Vermeidungsmaßnahmen benannt, die dazu beitragen ein Tötungsverbot bzw. ein Störungsverbot zu vermeiden. Diese Maßnahmen sind, soweit die konkreten Anlagenstandorte bekannt sind, im Rahmen der Genehmigung umzusetzen.

Trotz des Vorkommens insbesondere von zahlreichen Zug- und Rastvogelarten werden die Auswirkungen auf die Avifauna für den Teilabschnitt B 2 als bedingt erheblich bewertet. Dies begründet sich vor allem durch eine Verkleinerung des Teilabschnitts gegenüber der bei ALCEDO (2009a) als problematisch für Rast- und Vogelzug bewerteten Flächen (hierdurch geringere Beeinträchtigung der Rastgebiete nördlich der Horbacher Straße) sowie durch die hohe Vorbelastung der Fläche (Lärm, Scheuchwirkung) durch die Autobahn. Die im Rahmen der Alternativenprüfung verworfene Teilfläche Nonnenweg, Schlangenweg (Nr. 4) trägt insgesamt ebenfalls zu einer Verringerung der Auswirkung auf den Vogelzug bei. Zudem wird sich die Eignung des Gebietes für störungsempfindliche Offenlandarten bei Realisierung des angrenzenden Gewerbegebietes auch ohne Vorhaben zukünftig verschlechtern.

Fledermäuse

Aufgrund des alleinigen Vorkommens der Zwergfledermaus, für die nur wenige Nachweise im Bereich der Hecken und Baumreihen vorliegen, wird die Gefährdung für Fledermäuse unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen insgesamt als gering erachtet (ALCEDO 2009a).

Weitere planungsrelevante Arten

Es ist nicht auszuschließen, dass der Feldhamster das Gebiet besiedelt. Dies macht eine Prüfung auf Baue des Feldhamsters im Vorfeld der Baumaßnahme erforderlich. Hierdurch kann das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden werden.



Abbildung 6: Buchfink (links), Ackerfläche (rechts) Teilabschnitt B 2

4.1.1.4 Fazit

Auswirkungen für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere können sich durch Vegetations-/Habitatverlust, durch Störungen in der Bau- und Betriebsphase sowie möglicherweise durch Kollision ergeben. Das Maß der Erheblichkeit wird hierbei durch die Bedeutung der betroffenen Arten und Lebensräume bestimmt.

Bedingt erhebliche Auswirkungen können im Verlust von Waldflächen, insbesondere Fichtenforsten mit geringer Naturnähe und geringer Lebensraumbedeutung als Brut- und Nahrungshabitat für anspruchsvollere Arten im Münsterwald (Teilabschnitt A) gesehen werden. Wenngleich durch das hochwertige Umfeld (insbesondere für die Teilfläche A 3) auch anspruchsvollere Arten die Flächen als Teilhabitat nutzen können. Im Zusammen-

hang mit der Genehmigung der Anlagen stellt die Untere Landschaftsbehörde eine Befreiung für den Bau von WEA im Landschaftsschutzgebiet in Aussicht.

Für den Nordraum (Teilabschnitt B) kann besonders die Störung von Rast- und Zugvogelarten aufgrund optischer oder akustischer Effekte sowie ein Risiko der Kollision zu insgesamt bedingt erheblichen Auswirkungen führen. In geringem Maß ist eine Beeinträchtigung von sensiblen Brutvögeln (insbesondere Kiebitz) möglich. Eine Relativierung der Auswirkungen besteht durch die Vorbelastung der Flächen (Lärm, Scheuchwirkung) aufgrund der Autobahn.

Durch die Meidung von naturschutzfachlich hochwertigen Flächen (Bachläufe, Quellen sowie ein Kleingewässerkomplex), die Verlegung der Kompensationsflächen im Rahmen des Bebauungsplans 800 ‚Avantis‘, der Verlegung der Anlagen in junge oder mittelalte, nicht heimische Fichtenforste von geringer Naturnähe sowie durch eine Rodung- und Bauzeitenbeschränkung können zusätzliche Auswirkungen verhindert bzw. vermindert werden.

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Betrachtung werden, unter Berücksichtigung der Annahme, dass die artspezifischen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden, die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bei keiner der betrachteten Arten berührt. Es werden keine funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen in Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG) notwendig. Für einige Arten können im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens jedoch weitere Untersuchungen erforderlich werden.

Erhebliche Auswirkungen auf das im Umfeld liegende FFH- bzw. Vogelschutzgebiet ‚Osthertogenwald autour de Raeren‘ auf belgischem Staatsgebiet wurden untersucht und sind nicht zu erwarten (PRO TERRA 2012a).

4.1.2 Schutzgut Landschaft

Bei der Neuaufstellung von Flächennutzungsplänen sind die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild in einer Umweltprüfung zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7a) und § 1a Abs. 2 und 3 des BauGB sowie Vorgaben des BNatSchG und des LG NRW). Nach § 1 Abs. 1 LG NRW sind Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert dauerhaft gesichert ist.

In Deutschland ist mit dem Begriff ‚Landschaft‘ die ‚sinnlich-wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft‘ (ADAM-NOHL-VALENTIN 1986) gemeint, die neben den optischen auch die anderen Sinneswahrnehmungen wie Geräusche, Gerüche und Gefühle aufnimmt. Darüber hinaus wird die Aneignungsmöglichkeit durch den Menschen, das heißt die Eignung der Landschaft für die Erholungsnutzung impliziert. So umfasst das Schutzgut ‚Landschaft‘ alle wesentlichen Strukturen der Landschaft, ungeachtet, ob sie historisch oder aktuell, ob sie natur- oder kulturbedingt entstanden sind. Da auch gesellschaftliche und individuelle Wertschätzungen, wie Kulturgüter, Gewohnheiten oder Heimatgefühl, diese subjektive Wahrnehmungsweise ergänzen, ist eine einheitliche Beurteilung schwierig. Wechselwirkungen zu den Schutzgütern ‚Kultur- und Sachgüter‘ sowie ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘ sind berücksichtigt.

Die Beschreibung der Landschaft und der Auswirkungen auf das Landschaftsbild stützen sich im Wesentlichen auf die Ergebnisse der von der Stadt Aachen in Auftrag gegebenen Landschaftsbildanalyse (LANGE GBR 2011). Hierfür wurden verschiedene Annahmen zur Größe der Windkraftanlagen (Nabenhöhe 135 m, Gesamthöhe 185 m) sowie zur Anordnung der Anlagen innerhalb der im Vorentwurf dargestellten Konzentrationsflächen getroffen. Aufgrund der im weiteren Verfahren geänderten Abgrenzungen der Konzentrationsflächen werden die Aussagen des Gutachtens nachfolgend zur Bewertung der Auswirkungen angepasst. Da der genaue Standort erst im Genehmigungsverfahren festgelegt wird, dienen die Annahmen als Anhaltspunkte in der Gesamtbewertung des Schutzgutes.

Die Änderung des Flächennutzungsplans betrifft Flächen außerhalb der Siedlungsbereiche. Hier steht der Wert der Landschaft als wesentliche Voraussetzung für die landschaftsgebundene ruhige Erholung im Vordergrund. Der Aspekt der Erholungsnutzung wird daher in diesem Kapitel und nicht im Kapitel 4.1.8 ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘ behandelt.

– Vorgehensweise der Bewertung

Zur Beurteilung des ästhetischen Eigenwertes des Raums, der kulturlandschaftlichen Bedeutung sowie der Empfindlichkeit werden im Wesentlichen folgende Kriterien herangezogen: Naturnähe, Vielfalt, Seltenheit, Eigenart, Erholungseignung sowie die visuelle Verletzlichkeit.

Bei der Bewertung der Auswirkungen der Windkraftanlagen auf die Landschaft wird geprüft, wie erheblich Veränderungen von Sichtbeziehungen im Fern- oder Nahbereich sind und inwieweit geringe Veränderungen des Erscheinungsbildes oder erhebliche Veränderungen des Gesamtcharakters der Landschaft zu erwarten sind.

Die Landschaftsbildanalyse unterscheidet dabei 4 Wirkräume, die einen Radius von 0 bis 200 m, bis 1.500 m, bis 5.000 m und bis 10.000 m haben, da Windkraftanlagen je nach Entfernung sehr unterschiedlich auf den Betrachter wirken. Die jeweilige Witterung, die Sonneneinstrahlung, die Farben der Landschaft sowie vorhandene technische Anlagen und Bauwerke haben wesentlichen Einfluss auf die visuelle Wirkung der Anlagen. Im Nahbereich bis 1,5 km sind die Anlagen i.d.R. stets sichtbar und dominant im Landschaftsbild. Mit zunehmender Entfernung nimmt die ästhetische Wirkung des Vorhabens ab. Insbesondere bei Entfernungen über 5 km sind die Anlagen abhängig von der Topographie nur von wenigen Orten sichtbar und nur bei günstigen Witterungsbedingungen auffällig. Näher liegende Gebäude und Waldbereiche bilden sichtverschattete Bereiche und schränken die Blickwinkel ein. Im Unterschied zu ortsfesten Bauvorhaben führen die Drehbewegungen der Rotoren zu einer Beunruhigung der Landschaft, wobei langsam drehende Rotoren der großen Anlagen ruhiger wirken als schnelle Bewegungen. Die gesetzlich vorgeschriebene rote Signalfarbe und die Befeuerung nachts verstärken die Wirkungen in einer Entfernung bis zu ca. 5 km.

Das Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse ermittelt zunächst die Bereiche, von denen die Windkraftanlagen aus sichtbar sind; dabei wird nicht unterschieden, ob die gesamte Anlage oder nur eine Rotorspitze zu sehen ist.

Im Hinblick auf eine optische Bedrängung durch Windkraftanlagen unterscheidet das OVG Münster zwischen einem meist unproblematischen Abstand bei einer Entfernung von mindestens der dreifachen Anlagenhöhe (Nabenhöhe + halber Rotordurchmesser) und einem meist problematischen Abstand, wenn die Entfernung geringer als die zweifache Gesamthöhe der Anlage ist. Bei einem dazwischen liegenden Abstand, der das 2-3 fache der Anlagenhöhe beträgt, ist eine besonders eingehende Einzelfallprüfung erforderlich. Die Planungen für Windkraftanlagen Aachen gehen von einer Gesamthöhe von 185 m aus. Eine 2-3 fache Anlagenhöhe wären entsprechend Abstände zwischen 370 m und 555 m.

Mit den Ausschluss- und Restriktionskriterien des 'Gesamträumlichen Planungskonzepts für die Nutzung von Windenergie in der Stadt Aachen' werden sowohl die besonders empfindlichen Landschaftsräume Aachens, wie bspw. naturnahe Bachtäler oder vielfältig strukturierte Grünlandbereiche, als auch eine problematische Nähe zu Wohnnutzungen frühzeitig als potenzielle Standorte für Windkraftanlagen ausgeschlossen. Aufgrund der angesetzten Mindestabstände der Konzentrationsflächen von 500 m zu schutzwürdigen Wohnnutzungen im Außenbereich sowie Gemischten Bauflächen kann davon ausgegangen werden, dass die 3fache Anlagenhöhe und damit der unproblematische Bereich in der Regel erreicht wird. Wohnbauflächen liegen mit den gewählten Mindestabständen von 750 m per se in dem als unproblematisch beurteilten Bereich. Die genaue Lage der Windkraftanlagen-Standorte – und damit die genaue Entfernung zu Wohngebäuden – erfolgt erst im nachfolgenden Genehmigungsverfahren.

4.1.2.1 Teilabschnitt A 'Münsterwald / B 258'

– Bestandssituation

Die geplante Windkonzentrationsfläche liegt innerhalb eines nahezu vollständig forstwirtschaftlich genutzten monostrukturierten Fichtenwalds. Sie ist mit breit ausgebauten und im rechten Winkel angelegten Wirtschaftswegen erschlossen. Der Wald ist von zahlreichen kleineren Wassergläben und Fließgewässern durchzogen, die als Quellzuflüsse die Inde bilden. Die gesamte Fläche steht unter Landschaftsschutz. Der Münsterwald stellt den naturräumlichen Übergang von der Roetgener Vennabdachung zur Vennfußfläche verbunden mit einer starken Geländeneigung dar. Die Konzentrationsfläche sowie das Umfeld gehört zum Kulturlandschaftsraum

'Münsterländchen', das im Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung NRW als bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich (Vorbehaltsgebiet) gekennzeichnet ist.



Abbildung 7: Landschaftsbild Münsterwald: Fichtenforst (links), Vennbahntrasse (rechts)

In den Waldbereichen außerhalb der Konzentrationsflächen finden sich vermehrt Quellbereiche und Fließgewässer, die zum Teil unter besonderem Schutz stehen (bspw. LB Prälatensief und NSG Oberlauf der Inde). Die Landschaft der näheren Umgebung nördlich des Plangebiets wird geprägt durch Weidegrünlandflächen im Umfeld der Ortslagen Oberforstbach, Lichtenbusch und Schmithof sowie zerstreut liegende, oft historische Einzelhoflagen und Mühlen. Diese bäuerliche Kulturlandschaft des 'Münsterländchens' ist mit zahlreichen landschaftsbildprägenden Elementen durchsetzt und hat eine hohe Attraktivität. Die Grünlandflächen weisen mit ihren alten Einzelbäumen, Kopfweiden und den typischen Weißdornschnitthecken als Eingrünung, den vergleichsweise naturnahen Gewässerläufen von Inde und Iter mit alten Ufergehölzen eine Vielzahl prägender Vegetations- und Strukturelemente einer historischen, kleingliedrigen Kulturlandschaft auf. Als Zeitzeuge der jüngeren Geschichte prägt der Westwall als oft mit Gehölzen bewachsenes Band mit Panzersperre und Bunkerüberresten das Landschaftsbild des Offenlands. Südlich schließen auf Roetgener Gemeindegebiet landwirtschaftliche Grünlandflächen mit Einzelhofanlagen sowie in 1 km Entfernung das Roetgener Gewerbegebiet an. In westliche (Gemeindegebiet Raeren) und östliche Richtung (Gemeindegebiet Roetgen) erstreckt sich der Wald Rücken des Hohen Venns, der durch Nadel- und Laubwaldbestände sowie Heiden und Hochmoorflächen geprägt ist. Der Ortsteil Rott ist überwiegend von Wald umgeben. Die Vicht formt östlich des Plangebiets einen tiefen Taleinschnitt.

Ein ausgeschilderter Rad- und Wanderweg 'Mühle' verläuft westlich parallel zur Himmelsleiter zwischen der Monschauer Straße nach Roetgen; er quert das Plangebiet A 2. Rechtwinklig abgehende Schneisen enden an der B 258 ohne Quermöglichkeit, zum Teil sogar ohne Zugang zum Fuß- und Radweg entlang der Straße. Dies schränkt die Erholungseignung des Plangebiets stark ein. Auch östlich der B 258 besteht kein Wanderwegenetz in der dargestellten Konzentrationsfläche. Darüber hinaus wird die Erholungsfunktion entlang der stark frequentierten B 258 aufgrund der straßenbedingten Lärmbelastung bereits heute beeinträchtigt. Im Hinblick auf seine Erholungsfunktion ist der südliche Teil des Münsterwaldes deshalb als 'Wald ohne Erholungsfunktion' eingestuft.

Ein Wanderparkplatz sowie eine Bushaltestelle befinden sich an der B 258 bei Relais Königsberg. Es ist die einzige Möglichkeit, den südlichen Bereich des Münsterwaldes und damit das Plangebiet zu erreichen. Vom Parkplatz aus führt ein ausgebautes Wegenetz für Spaziergänger, Wanderer und Freizeitsportler in das Waldgebiet nordöstlich der Straße Rotterdell, wo auch der Eifelsteig als überregional bedeutsame Wanderstrecke verläuft. Dieser Bereich des Münsterwaldes ist von größerer Bedeutung für die Erholungsfunktion.

Im Umkreis von 10 km – dem Untersuchungsraum bei der Betrachtung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft – steht die regionale, grenzüberschreitende Bedeutung für die Erholungsnutzung und den Tourismus im Deutsch-Belgischen Naturpark Hohes Venn / Eifel im Vordergrund. Das Plangebiet liegt am Nordrand des Naturparks, die Nachbargemeinde Roetgen wirbt entsprechend mit dem Slogan 'Tor zur Eifel'.

In Planung befindet sich der Aus- und Umbau der stillgelegten belgischen Vennbahntrasse, die zukünftig als grenzüberschreitender Radweg Vennbahn- / RAVeL-Route auf der stillgelegten Bahntrasse verlaufen wird. Die Abschnitte im Wald sind bereits fertig gestellt; die kreuzungsfreie Querung der B 258 soll 2012 erfolgen. Damit wird eine deutliche Aufwertung des Münsterwalds bezüglich der Erholungsnutzung zu erwarten sein.



Abbildung 8: Landschaftsbild Münsterwald Umgebung: Himmelsleiter B 258 (links), Grünland im Norden (rechts)

Landschaftsästhetische Vorbelastungen bestehen innerhalb der geplanten Konzentrationsfläche durch die stark befahrene B 258. Im weiteren Umfeld tragen Sendemasten, Antennenträger sowie einzelne Hochspannungseleitungen zu den landschaftsästhetischen Vorbelastungen bei. Aufgrund der Topographie sind sie nicht weiträumig sichtbar. Innerhalb des 10 km-Radius befinden sich verschiedene Windkraftanlagen sowohl im Naturpark (Raffelsbrand, Lammersdorf) als auch in der Stadt Stolberg, die jeweils nur von unterschiedlichen Standorten aus sichtbar sind.

– Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Da die Empfindlichkeit des Untersuchungsraumes mit einem Radius von 10 km aufgrund der großen Naturnähe hoch gewichtet wird, stellt die Auswirkungen der Windkraftanlagen im Münsterwald zwar großräumig eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar – dies gilt insbesondere für die Fernsichtbeziehungen bei guten Witterungsbedingungen – sie bestimmen aber nicht die Horizontkulisse, da vielfältige andere Strukturen und die Vielzahl an Elementen das Erscheinungsbild bestimmen. Innerhalb dieses Wirkraumes wird die geplante Windkonzentrationsfläche jedoch nur auf etwa 15 % der Fläche wahrgenommen und stellt damit insgesamt eine geringfügige Veränderung der Eigenart und eine mittlere Wirkintensität der ästhetischen Beeinträchtigungen dar.

In den angrenzenden Freiräumen sowie den Ortsteilen Schmithof, Friesenrath, Rott und Roetgen sind durch die Standorte im Wald die Teile der Anlagen oberhalb der Bäume deutlich zu sehen – sie verändern merklich die Eigenart des Wirkraumes bis 5 km und die Horizontkulisse, zumal die gesetzlich vorgeschriebene Signalstreifenmarkierung die Sichtbarkeit erhöht. In diesem Wirkraum ist insbesondere nachts die Befeuern der Anlagen durch das 'flashlight'-artige Aufblitzen eine erhebliche Beeinträchtigung des ansonsten überwiegend dunklen landschaftlichen Nachthimmels.

Der Sichtbarkeitsbereich der Windkraftanlagen in den Wirkzonen bis 1.500 m ist aufgrund des hohen Waldanteils, der zahlreichen Hecken- und Gehölzstrukturen sowie des bestehenden Geländereiefs deutlich eingeschränkt. Im direkten Umfeld der Standorte sind (abgesehen von größeren Rodungen in der Bauphase → Empfehlungen) die Windkraftanlagen durch die abschirmende Wirkung des (auch im Winter) dichten Fichten- und Strauchbestandes kaum wahrnehmbar. (Zum Vergleich: der weithin sichtbare Fernmeldeturm 'Mulleklenkes' ist im Stadtwald nur in unmittelbarer Nähe zu sehen.) Daher sind auch die landschaftlich besonders wertvollen Bereiche außerhalb der Konzentrationsflächen, wie die verschiedenen Oberläufe der Inde, in ihrem landschaftsprägenden Umfeld nicht beeinträchtigt.



Abbildung 9: Simulation Fotostandort Kalkhäuschen, Entfernung ca. 1 km

Quelle: LANGE GbR (2011), Anlage Fotosimulationen 2

Die Windkraftanlagen-Standorte beziehen sich auf den Vorentwurf; die neue Konzentrationsfläche hat (mit Ausnahme der rechten Windkraftanlage) einen größeren Abstand zum Fotostandort

Da dem südlichen Münsterwald nur eine geringe Bedeutung für die Erholung zukommt, sind durch die Anlage von voraussichtlich 7 Windkraftanlagen in diesem nicht mit Wanderwegen erschlossenen Bereich keine direkten Einschränkungen verbunden. Auch die Funktion der RaVEL-Route wird nicht gestört. Gleichwohl sind durch die visuellen Veränderungen im Wirkraum bis 5 km nachteilige Auswirkungen auf die Erholungsqualität nicht auszuschließen, da der Wunsch, sich in 'unberührter Natur' ohne technische Überformung der Landschaft zu bewegen, nicht erfüllt wird. Wenngleich die Anlagen nur von einigen Standpunkten aus zu sehen sind, prägt dieser Eindruck das Gesamtempfinden. Dieser subjektive Faktor kann von Erholungssuchenden sowohl als störend empfunden werden, aber auch als angenehm, da der Einsatz regenerativer Energien bei vielen Menschen positiv besetzt ist.

Gem. Landschaftsplan der Stadt Aachen ist die Errichtung von baulichen Anlagen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes verboten. Für die Errichtung der Windkraftanlage ist eine Befreiung aus dem Landschaftsschutz erforderlich.

Mit der Reduktion der Konzentrationsfläche auf 113,7 ha im Vergleich zum Vorentwurf vermindern sich die nachteiligen Auswirkungen auf die Landschaft. Statt der in der Landschaftsbildanalyse angenommenen 10 Anlagen lassen sich in der verkleinerten Konzentrationsfläche voraussichtlich nur 7 Anlagen realisieren.

4.1.2.2 Teilabschnitt B 1 'Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg' und B 2 'Alter Heerler Weg / Avantis'

Die geplanten Konzentrationsflächen werden vornehmlich landwirtschaftlich genutzt und können daher als anthropogen überprägt bezeichnet werden. Die Ackerflächen sind weitgehend ausgeräumt und weisen wenig landschaftsgliedernde Elemente auf.

Die Konzentrationsfläche B liegt innerhalb des Kulturlandschaftsbereichs 'Aachener Hügelland'; es ist Teil des Limburgischen Kreidemassivs und fällt im Aachener Raum von 350 m (dem Bereich der Konzentrationsflächen) auf 145 m ü. NN (dem Aachener Stadtzentrum) ab. Das historisch begründete sogenannten 'Heydener Ländchen' ist durch eine ebene bis flachwellige, sanft in nordöstliche Richtung abfallende Bördelandschaft geprägt, die von Bachtälern und Trockentälern zerschnitten wird. Im südlichen Bereich gliedern der Steinkaulbach sowie einzelne Gehölze die etwas kleiner geschnittenen Ackerschläge. Besonders auffällig ist die Zick-Zack-Linie des sich in Südwest – Nordost-Richtung erstreckenden Westwalls, innerhalb dessen sich zwischen den Betonhöckern ruderaler Vegetation angesiedelt hat. Ehemalige Bunkerflächen sind als leicht gewölbte und mit Bäumen bestandene Hügel erkennbar. Darüber hinaus tragen landschaftsprägende Kulturgüter, wie Kirchen, Wegekreuze und alte landwirtschaftliche Gutshöfe, wesentlich zum Charakter der Landschaft bei. Jahreszeitliche Veränderungen ergeben sich nur im geringen Maße durch den Farbwechsel der Ackernutzung.

Das Landschaftsbild ist überwiegend von großflächigen Ackerfluren geprägt, die sich über die Höhenzüge erstrecken und weite Blickbeziehungen über das Untersuchungsgebiet hinaus ermöglichen. Die Vielfalt der wahr-

nehmbaren naturnahen Elemente ist in diesem Raum entsprechend gering. Großräumig dominieren im 10 km-Radius die Siedlungsbereiche das Erscheinungsbild des Untersuchungsraums. Die weit entfernt liegenden Horizontlinien werden im Norden und Nordosten von den Stadtsilhouetten Heerlens und Kerkrades mit Hochhauskomplexen und Gewerbegebieten sowie verschiedenen Steinkohlehalden auf deutscher und niederländischer Seite gebildet. Richtung Südosten bis Südwesten sind der Lousberg sowie in der Ferne die Höhenrücken des Stolberger und Aachener Waldes erkennbar. Richtung Südwesten dominieren die Windräder des Windparks Vetschau die Fernsichtbeziehungen. Die Fernsichtbeziehungen nach Westen zeigen den ländlichen Raum des limburgischen Mergellandes sowie die neuen Gewerbegebiete und Windenergieanlagen auf niederländischer Seite.



Abbildung 10: Teilabschnitt B 1: Fotostandort Vetschauer Straße/ Silberpatweg



Abbildung 11: Teilabschnitt B 2: Blick Richtung Heerlen (links), Hohlweg Soreter Weg (rechts)

Über einen Zeitraum von ca. 200 Jahren (bis zur Anlage des neuen Gewerbegebietes) haben sich Landnutzung und landschaftliche Struktur kaum verändert; sie stellen insofern auf der verbliebenen Fläche einen wichtigen kulturlandschaftlichen Wert dar. Das neue Gewerbegebiet AVANTIS ist im Unterschied zur traditionellen lokalen Siedlungsentwicklung auf der parallel zur Autobahntrasse verlaufenden Höhenkuppe des Untersuchungsgebietes angelegt. Bisher sind 4 Gebäude errichtet, die aufgrund ihrer Gebäudestruktur und Höhe als solitärer Siedlungsansatz weit sichtbar sind. Die noch jungen Anpflanzungen zwischen den Baugrundstücken sowie Erdaufschüttungen und Dachbegrünungen der westlichen Gebäude sollen das Gewerbegebiet mit dem Freiraum verzahnen.

Die nächstgelegenen Siedlungsbereiche sind die dörflich geprägten Ortsteile Aachen-Horbach und Aachen-Vetschau in 500 m Entfernung, die mit historischen Vierkanthöfen aus Bruch- und Blaustein Zeitzeugen der traditionellen Wirtschaftsweise aufweisen. Sie fügen sich mit ihrer weitgehend homogenen Siedlungsstruktur und dörflichem Ortsrand überwiegend harmonisch in die umgebende Landschaft ein. Horbach entwickelte sich als Straßendorf in der Tallage des Horbaches, während sich die Gebäude in Vetschau entlang der ehemaligen Römerstraße aufreihen. Weithin sichtbar ist die im Ortskern an der Kreuzung der Horbacher Straße mit der

Obersdorfstraße liegende St. Heinrich-Kirche. Einzelne Hohlwege reichen knapp in die Konzentrationsfläche B 2 hinein.

Mit Ausnahme des heute als Wirtschafts- und Spazierweg genutzten Alten Heerler Weges, ist das Plangebiet durch keine weiteren Wege erschlossen. Die Horbacher und Limburger Börde sowie in größerer Entfernung das Aachener und Vaalser Hügelland werden mit ihrem verzweigten und ausgeschildertem Wegenetz als Erholungsraum von zahlreichen Wanderern und Radfahrern genutzt, wobei die Autobahn und das Gewerbegebiet im Osten sowie der Krombach und die Hamstraat im Norden Barrieren mit wenigen Querungsmöglichkeiten bilden. Der niederländische Grenzraum Zuid-Limburg ist von der niederländischen Regierung als Nationale Landschaft anerkannt und wichtiges touristisches Erholungsgebiet. Größere Freizeit- und Erholungseinrichtungen finden sich im Park Gravenrode in ca. 3,5 km Entfernung. Auf dem Dreiländerpunkt in ca. 8 km Entfernung konzentrieren sich verschiedene Attraktionen, wie der höchste Punkt der Niederlande, zwei Aussichtstürme sowie Freizeit- und Gastronomieangebote.

Wesentliche Lärmquellen im näheren Umfeld sind die die Autobahn A 4 / E 314 sowie die Schienentrasse Aachen - Mönchengladbach. Landschaftsbild beeinträchtigend sind innerhalb des näheren Wirkraums die Hochspannungsleitung zwischen Amstelbach und dem Siedlungsrand Herzogenraths, die drei Windkraftanlagen nördlich des Gewerbegebiets sowie die großvolumigen mehrgeschossigen Bürogebäude von AVANTIS. In größerer Entfernung fallen insbesondere die Windräder von Aachen-Vetschau sowie die Gewerbe- und Industrieflächen und die Wohngebäuderiegel von Kerkrade auf niederländischer Seite als Fremdkörper auf.

– Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Trotz der großflächig ausgeräumten Feldfluren weist die Horbacher Börde aufgrund ihrer Verzahnung mit anderen Landschaftsbildeinheiten sowie der weit reichenden Blickbeziehungen eine für Bördenlandschaften abwechslungsreiche Struktur auf, so dass sie insgesamt höher zu bewerten ist, als andere großräumige Bördenlandschaften der Region. Aufgrund der hohen Transparenz der offenen Landschaft ist der Raum empfindlich für Eingriffe. Andererseits dominieren großräumig die Siedlungsbereiche das Erscheinungsbild des Untersuchungsraums.

Das gesamte Heydener Ländchen bildet eine kulturhistorische Einheit sowie eine intakte Kulturlandschaft, die in den letzten Jahren zunehmend verkleinert wurde und durch die geplanten weithin sichtbaren technischen Anlagen weiter überformt wird. Die Landschaftsanalyse zeigt, dass innerhalb des Wirkraumes mit einem Radius von 5 km eine deutliche Wahrnehmung der geplanten Anlagen gegeben ist und somit das Landschaftsbild für den Betrachter verändert wird. Besonders betroffen von der Veränderung des Landschaftsbildes sind die Bewohner der Ortschaften Horbach und Vetschau, die innerhalb des Wirkraums II bis 1,5 km liegen.



Abbildung 12: Fotosimulationen Standort Forsterheide Richtung Fläche B 1, Entfernung ca. 2 km

Quelle LANGE GBR (2011), Anlage Fotosimulationen 17

Die Windkraftanlagen links sind die bestehende Anlagen im Bereich Vetschau / Butterweiden.

Gleichwohl kommt die Landschaftsbildanalyse für den nördlichen Untersuchungsraum zu dem Ergebnis, dass die ästhetischen Auswirkungen aufgrund der Vorbelastung des Raumes weniger beeinträchtigend sind, auch wenn die geplanten Anlagen im Wirkraum mit dem Radius von 10 km auf je 30 % der betrachteten Flächen in

Teilen oder vollständig sichtbar sind. Vor allem die bereits vorhandenen Windkraftanlagen tragen dazu bei, dass die Eigenart der Räume nicht maßgeblich verändert wird, da diese bereits im vorhandenen Freiraum sichtbar sind. Laut Landschaftsanalyse werden die geplanten Windkraftanlagen zudem vom Betrachter nicht höher wahrgenommen als die vorhandenen Anlagen. Insgesamt kann daher von sehr geringen Wirkungen auf das Landschaftsbild ausgegangen werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erholungsnutzung ist im nahen Umfeld nicht gegeben, da die Konzentrationsflächen randlich des Freiraumes angeordnet sind und Erholungsfunktionen nicht gestört werden. Die touristischen Schwerpunkträume auf niederländischer Seite werden aufgrund der Entfernung nicht relevant durch das Vorhaben beeinflusst.

Mit der Anordnung der Konzentrationsflächen unmittelbar an das Gewerbegebiet AVANTIS angrenzend, wird eine Zerschneidung des Raums vermieden. Dies entspricht der Vorgabe des Windenergie-Erlasses der Bündelung von Windkraftanlagen an bestehenden Infrastrukturbändern.

4.1.2.3 Fazit

Mit den Ausschluss- und Restriktionskriterien des 'Gesamträumlichen Planungskonzepts für die Nutzung von Windenergie in der Stadt Aachen' werden auch die besonders empfindlichen Landschaftsräume Aachens, wie bspw. naturnahe Bachtäler oder vielfältig strukturierte Grünlandbereiche, frühzeitig als potenzielle Standorte für Windkraftanlagen ausgeschlossen.

Mit der Darstellung von zwei neuen Konzentrationsflächen im Flächennutzungsplan der Stadt Aachen sind im Nahbereich teilträumlich erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft verbunden. Während im Teilabschnitt A Münsterwald insbesondere das Umfeld im Bereich zwischen 1,5 und 5 km nachteilig betroffen ist, sind die Beeinträchtigungen im Teilabschnitt B aufgrund der offenen Landschaft vor allem im Nahbereich bis 1,5 km am höchsten. Da die erheblich nachteiligen Auswirkungen insbesondere den zeitlich begrenzten Nachzeitraum und aufgrund der eingeschränkten Sichtbarkeit nur Teilflächen betreffen, ist insgesamt eine mittlere Beeinträchtigung gegeben.

Die Sichtbarkeit der Windkraftanlagen und damit die Auswirkungen auf die Landschaftsräume nehmen mit wachsender Entfernung ab. Trotz der hohen Naturnähe im Südraum werden die Auswirkungen in einem Abstand von 5 bis 10 km aufgrund der sehr eingeschränkten Sichtbarkeit von 15 % der Flächen als gering bewertet. Im Nordraum sind die Anlagen zwar von 30 % der Flächen, die in einem Abstand von 5 bis 10 km liegen, aus sichtbar, sie verändern aber aufgrund der bereits vorhandenen technischen Vorbelastung den Landschaftsraum nur geringfügig; die Auswirkungen werden daher in der Landschaftsbildanalyse für diese Wirkzone als sehr gering bewertet.

4.1.3 Schutzgut Boden

Die Betrachtung der Belange des Bodenschutzes in der Flächennutzungsplanung richtet sich zum einen nach umweltfachlichen Aspekten und fachlichen Empfehlungen (LABO 2009, LANUV 2010d), zum anderen nach rechtlichen Anforderungen, die im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), Landesbodenschutzgesetz NRW (LBodSchG NRW), BNatSchG, LG NRW und im BauGB in unterschiedlichem Maße konkretisiert werden.

Gemäß § 1 (6) Nr. 7a) BauGB sind die Belange des Bodens bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Nach § 1a (2) BauGB gilt: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme sind möglichst die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Dieser Grundsatz findet sich auch § 1 (1) LBodSchG NRW.

Gemäß § 1 BBodSchG besteht der Zweck des Bundes-Bodenschutzgesetzes darin, „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 gegen nachteilige Einwirkungen zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürli-

chen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden.“

Für das Stadtgebiet Aachen liegen für die Berücksichtigung dieser Ziele flächendeckende Grundlagen in Form der Bodenkarte (Maßstab 1:50.000, einschließlich der Auswertung 'Schutzwürdige Böden') des GEOLOGISCHEN DIENSTES NRW (2005), Bodenfunktionskarten auf der Basis der DGK5 Bo im Maßstab 1:5.000 für den Außenbereich außerhalb des Waldes (FELDWISCH 2009) und die Bodenkarten zur Standorterkundung Aachen-Münsterwald im Maßstab 1:5.000 (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2011) sowie das Altlastenverdachtsflächenkataster (STADT AACHEN Stand 2011) vor. Darüber hinaus wurden von der BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2010) Informationen zu vorhandenen Bergwerksfeldern zusammengetragen.

– **Allgemeine Betrachtung**

Die Entwicklung von Böden ist eine Folge bodenbildender Vorgänge. Die wichtigsten Einflussgrößen sind das Ausgangsgestein, das Klima, das Relief, die hydrogeologischen Verhältnisse sowie Bodenlebewesen und Bewuchs.

Im Münsterwald hat sich aufgrund sehr unterschiedlicher Ausgangssubstrate bei bewegtem Relief eine abwechslungsreiche Bodenvergesellschaftung mit kleinräumigem Wechsel der Bodenverhältnisse ausgebildet. Im Wesentlichen treten hier Pseudogleye auf. Hierbei handelt es sich um Böden, die sehr stark durch Staunäseeinfluß geprägt sind.

Im Norden sind die Böden hingegen durch eine fruchtbare Lößdecke gekennzeichnet. Hier sind tiefgründige Parabraunerden und in den Trockentälern Kolluvien zu finden.

4.1.3.1 Teilabschnitt A 'Münsterwald / B 258'

– **Bodentypen**

Der Teilabschnitt A ist durch ein Mosaik aus verschiedenen Böden gekennzeichnet. Größtenteils treten stauwasserbeeinflusste Pseudogleye (S332, S333) aus tonig-schluffigem Ausgangssubstrat mit mittlerem und starkem Staunäseeinfluß auf. Hohe Jahresniederschlagsmengen und vergleichsweise geringe Verdunstung haben häufig lang andauernde starke Staunässe zur Folge. Dort wo der Einfluss durch Stau- und Hangstaunässe besonders stark ist treten kleinflächig Vermoorungen auf. Stellenweise entstanden hier Anmoorpseudogleye (Sm332). In kleineren abflusslosen Mulden bildete sich bei lang andauernder sehr starker Staunässe ein anmooriger Oberboden oder eine Auflage aus Sphagnumtorf. Diese ganzjährig vernässten Flächen wurden als Moorstagnogleye (SGo012) kartiert.

Bei geringerem Staunäseeinfluß gibt es Übergänge zu Braunerde-Pseudogleyen (B-S322) und Pseudogleye-Braunerden (S-B332).

Im Bereich der Fließgewässer und im Bereich von Hanggrundwasser befinden sich Gleye (G333, G343). Bei sehr hoch anstehendem Grund- oder Hanggrundwasser reichert sich organisches Material über dem Mineralboden an und es bildet sich ein Anmoorhorizont der bei Torflagen von weniger als 3 dm als Anmoorgley (GM333) bezeichnet wird.

Zu den besonders schutzwürdigen Böden aufgrund ihres Biotopentwicklungspotenzials zählen Pseudogleye (S) mit starkem Staunäseeinfluß, Moorstagnogleye (SGo), Anmoorpseudogleye (SGm), Anmoorgleye (GM) sowie Gleye mit hohem Grundwasserstand. Die besonders schutzwürdigen Böden nehmen im Teilabschnitt A hohe Flächenanteile ein.

Die großflächig auftretenden Pseudogleye mit mittlerem oder schwachem Stau- und Hangnäseeinfluß sowie die Übergänge zu den Braunerden werden als weniger Schutzwürdig bewertet (Angaben gem. GEOLOGISCHER DIENST 2011).

Allgemein sind die Böden aufgrund ihrer Bodenfeuchte und Hangneigung empfindlich für Verdichtungen.



Abbildung 13: Bodenaspekte Münsterwald

– Vorbelastungen

Aufgrund der forstlichen Nutzung sind Waldböden nur schwach anthropogen überprägt und erwartungsgemäß von sehr hoher Naturnähe. Bis auf den Bereich der Verkehrsflächen B 258 / Himmelsleiter ist die betrachtete Fläche nicht versiegelt. Im Bereich der geschotterten Forstwege kann von einer Bodenverdichtung ausgegangen werden.

Innerhalb der geplanten Windkonzentrationsfläche und in unmittelbarer Nähe sind keine Altstandorte oder Alt-ablagerungen bekannt.

Die geplante Konzentrationsfläche befindet sich über dem auf Eisenerz verliehenen Bergwerksfeld ‚Rott‘ bzw. ‚Wahlheimer Wald‘. Einwirkungsrelevanter Bergbau innerhalb der Fläche A ist nicht dokumentiert.

– Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Durch die geplante Konzentrationsfläche erfolgt in geringem Maße eine dauerhafte Versiegelung von Böden im Bereich der Fundamente in einer Größenordnung von maximal 500 m² pro Anlage, abhängig vom Untergrund und der Art der Gründung. Eine dauerhafte Verdichtung von Böden im Bereich notwendiger Erschließungen und eine temporäre Verdichtungen im Bereich der Baufelder ist nicht auszuschließen (weitere Angaben zum Vorhaben vgl. Kapitel 2.2).

Durch die geringen Versiegelungsanteile sind mit der Umsetzung der Planung insgesamt vergleichsweise geringe Auswirkungen auf den Boden verbunden, wenngleich je nach Standort der Anlage auch besonders schutzwürdige Böden von hoher Naturnähe von einer Versiegelung betroffen sein können. Weitere negative Auswirkungen können beim Bau der Anlagen durch Verdichtungen entstehen. Diese sind bei entsprechender Planung (Standortwahl und Erschließung) sowie weiterer Maßnahmen in der Bauphase vermeidbar bzw. vermindert (nähere Angaben vgl. Kapitel 4.4).

4.1.3.2 Teilabschnitt B 1 'Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg'

– Bodentypen

Die nördlichen geplanten Konzentrationsflächen sind nicht durch ein Mosaik, sondern durch großflächig vorkommende Bodentypen gekennzeichnet. Innerhalb des Teilabschnitts B 1 kommt großflächig aufgrund der Bodenfruchtbarkeit besonders schutzwürdige und tiefgründige Parabraunerde (L) im nördlichen Teil pseudovergleyte Parabraunerde (sL) vor. Sehr kleinräumig vor allem im Süden sind Kolluvisole (K) anzutreffen. Die Böden weisen insgesamt eine hohe Schutzwürdigkeit aufgrund ihrer Bedeutung im Naturhaushalt (natürliche Bodenfruchtbarkeit, Filter-/Pufferfunktion, Wasserspeichervermögen) auf. Im Norden wurden die Böden mit einer sehr hohen Schutzwürdigkeit und im äußersten Süden mit einer mittleren Schutzwürdigkeit klassifiziert. Die Böden mit hoher und sehr hoher Schutzwürdigkeit nehmen einen Flächenanteil von ca. 97% ein (FELDWISCH 2009).

– Vorbelastungen

Mit Ausnahme der landwirtschaftlichen Wegeverbindungen ist das Gebiet unversiegelt und wird landwirtschaftlich genutzt. Aufgrund der Ackernutzung besteht voraussichtlich eine mäßige strukturelle anthropogene Überprägung.

Aufgrund von Bodentextur und Bodenfeuchte besteht eine hohe Empfindlichkeit der Böden gegenüber Bodenverdichtung.

Innerhalb der geplanten Konzentrationsfläche und in unmittelbarer Nähe sind keine Altstandorte oder Altablagerungen bekannt.

Die geplante Konzentrationsfläche befindet sich über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld ‚Melanie Reststück‘ bzw. im Bereich von zwei ehemaligen Steinkohlebergwerken. Bodenbewegungen durch Grubenwasseranstieg, verursacht durch den ehemaligen Steinkohlebergbau sind nicht gänzlich auszuschließen (schriftl. Mitteilung BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2010).

– Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Durch die geplante Konzentrationsfläche erfolgt in geringem Maße eine dauerhafte Versiegelung von Böden im Bereich der Fundamente in einer Größenordnung von maximal 500 m² pro Anlage, abhängig vom Untergrund und der Art der Gründung. Eine dauerhafte Verdichtung von Böden im Bereich notwendiger Erschließungen und eine temporäre Verdichtungen im Bereich der Baufelder ist nicht auszuschließen (weitere Angaben zum Vorhaben vgl. Kapitel 2.2).

Durch die insgesamt geringen Versiegelungsanteile sind mit der Umsetzung der Planung vergleichsweise geringe Auswirkungen auf den Boden verbunden, wenngleich voraussichtlich besonders schutzwürdige Böden (Bodenfruchtbarkeit) von mäßiger anthropogener Überprägung von einer Versiegelung betroffen sein werden. Weitere negative Auswirkungen können beim Bau der Anlagen durch Verdichtungen entstehen. Diese sind bei entsprechender Planung (Standortwahl und Erschließung) sowie weiterer Maßnahmen in der Bauphase vermeidbar bzw. verminderbar (nähere Angaben vgl. Kapitel 4.4)

4.1.3.3 Teilabschnitt B 2 ‚Alter Heerler Weg / Avantis‘

– Bodentypen

Auch innerhalb des Teilabschnitts B 2 kommen flächig fruchtbare, tiefgründige Parabraunerden (L), kleinflächig auch pseudovergleyte Parabraunerde (sL) vor. In den Trockentälern findet sich typisches Kolluvium (K). FELD-WISCH (2009) kommt zu dem Ergebnis, dass die Böden überwiegend eine hohe Schutzwürdigkeit aufgrund ihrer Bedeutung im Naturhaushalt (natürliche Bodenfruchtbarkeit, Filter-/Pufferfunktion, Wasserspeichervermögen) aufweisen. Zentral innerhalb der Fläche sinkt die Schutzwürdigkeit kleinflächig auf gering bis mittel (ca. 3 ha). Hier finden sich Beimengungen von Material der Hauptterrasse. Die Böden mit hoher Schutzwürdigkeit nehmen einen Flächenanteil von ca. 92% ein.

– Vorbelastungen

Bis auf kleine Flächenanteile im Bereich von Wege- bzw. Straßentrassen ist das Gebiet nicht versiegelt. Aufgrund der Ackernutzung besteht eine mäßige anthropogene Überprägung.

Aufgrund von Bodentextur und Bodenfeuchte besteht eine hohe Empfindlichkeit der Böden gegenüber Bodenverdichtung.

Innerhalb der geplanten Konzentrationsfläche und in unmittelbarer Nähe sind keine Altstandorte oder Altablagerungen bekannt.

Die geplante Konzentrationsfläche befindet sich über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld ‚Melanie Trennstück‘ bzw. im Bereich von zwei ehemaligen Steinkohlebergwerken. Bodenbewegungen durch Grubenwasseranstieg, verursacht durch den ehemaligen Steinkohlebergbau sind nicht gänzlich auszuschließen (schriftl. Mitteilung BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2010).



Abbildung 14: Lössboden am Hohlweg (links), offene Börde (rechts)

– Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Durch die geplante Konzentrationsfläche erfolgt in geringem Maße eine dauerhafte Versiegelung von Böden im Bereich der Fundamente in einer Größenordnung von maximal 500 m² pro Anlage, abhängig vom Untergrund und der Art der Gründung. Eine dauerhafte Verdichtung von Böden im Bereich notwendiger Erschließungen und eine temporäre Verdichtungen im Bereich der Baufelder ist nicht auszuschließen (weitere Angaben zum Vorhaben vgl. Kapitel 2.2).

Durch die geringen Versiegelungsanteile sind mit der Umsetzung der Planung insgesamt vergleichsweise geringe Auswirkungen auf den Boden verbunden, wenngleich voraussichtlich besonders schutzwürdige Böden (Bodenfruchtbarkeit) von mäßiger anthropogener Überprägung von einer Versiegelung betroffen sein werden.

Weitere negative Auswirkungen können beim Bau der Anlagen durch Verdichtungen entstehen. Diese sind bei entsprechender Planung (Standortwahl und Erschließung) sowie weiterer Maßnahmen in der Bauphase vermeidbar bzw. vermindert (nähere Angaben vgl. Kapitel 4.4).

4.1.4 Schutzgut Wasser

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB besteht die Notwendigkeit, die Belange des Wassers bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, „mit dem Ziel [...] Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen [...], mögliche Folgen des Klimawandels vorzubeugen, und an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und [...] nachteilige Hochwasserfolgen vorzubeugen“ (vgl. § 6 WHG).

Oberirdische Gewässer sind gem. § 27 WHG so zu bewirtschaften, „dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden“.

Das Ziel der umweltgerechten Planung besteht darin die Vermeidung von Beeinträchtigungen von Grund- und Oberflächengewässern bzw. Möglichkeiten der Wiederherstellung eines intakten Wasserhaushaltes aufzuzeigen.

4.1.4.1 Teilabschnitt A 'Münsterwald / B 258'

– Bestandsbeschreibung

Das Gebiet der geplanten Konzentrationsfläche ist reich an Oberflächengewässern. Fließgewässer stellen der Oberlauf der Inde mit Prälatsief und dem Vorfluter Prälatedistrikt, der Vorfluter Münsterwald, Nebenarme des Fobisbach und Vorfluter Beiers Busch (Teilabschnitt A 3) dar. Neben diesen Fließgewässern befindet sich im Süden der Fläche ein Kleingewässerkomplex, der aufgrund seiner Bedeutung für Libellen und Amphibien im landesweiten Biotopkataster (BK-5303-078) enthalten ist.

Gem. Quellkartierung der Stadt Aachen (2010) und der Kartierung der geschützten Biotope (LANUV 2010, STADT AACHEN 2005, 2007) treten im Münsterwald keine Quellen auf. Kleinflächige in diesen Untersuchungen nicht erfasste Hangquellbereiche sind dennoch nicht auszuschließen und im Rahmen der Genehmigung zu berücksichtigen.

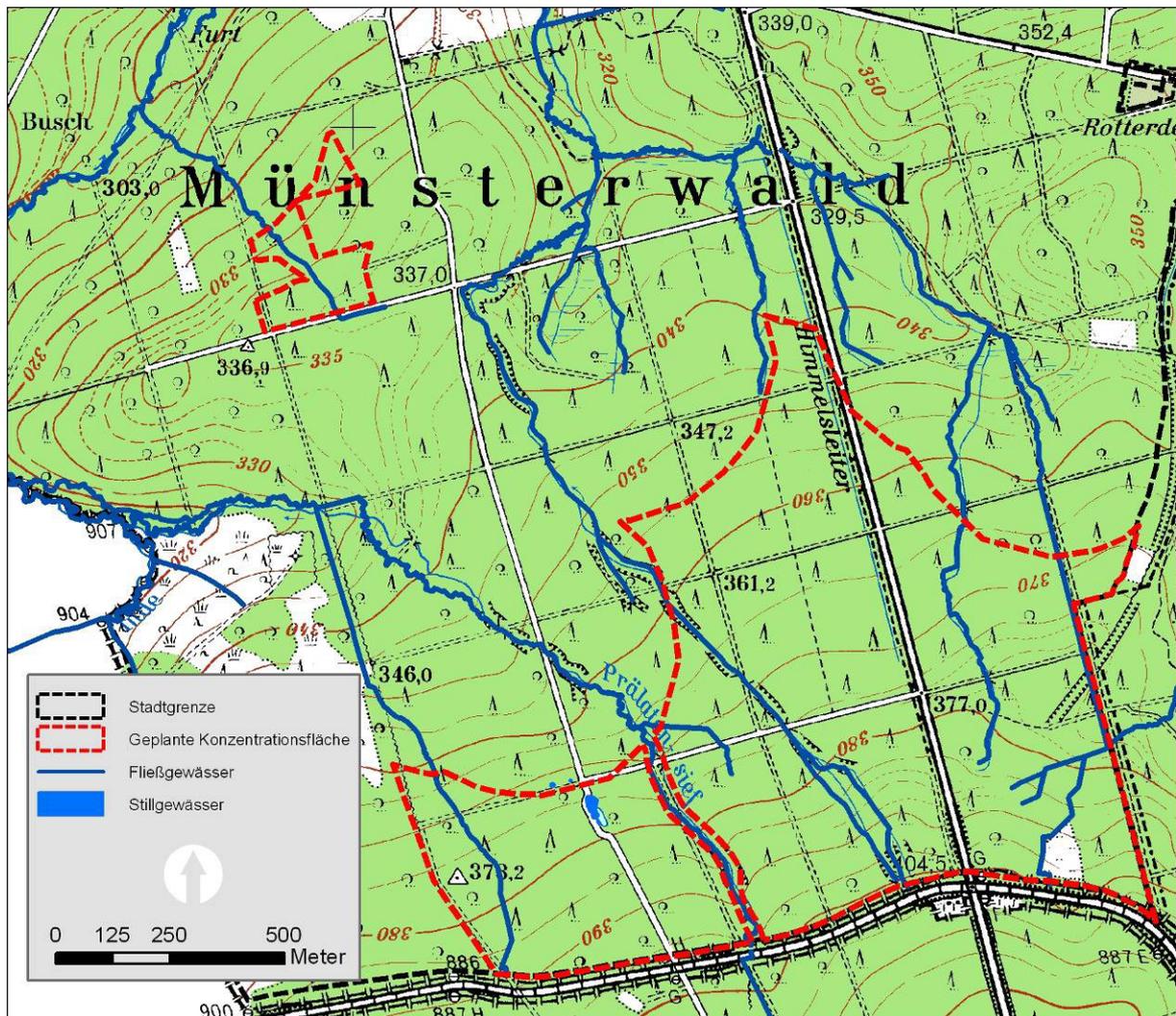


Abbildung 15: Oberflächengewässer im Teilabschnitt A 'Münsterwald und B 258'

Quelle: STADT AACHEN 2010b (Die in Kapitel 2.2 näher beschriebene Reduzierung der Konzentrationsfläche um 4,5 ha ist in der grafischen Darstellung nicht berücksichtigt.)

Im Teilabschnitt A 3 beträgt der Grundwasserflurabstand etwa 2,5 m bis 4 m, im Teilabschnitt A 1 und A 2 4 m bis 6 m und kleinräumig im Norden westlich der B 258 6 bis 8 m (STADT AACHEN 1993). Das GEOLOGISCHE LANDESAMT NRW (1980a) führt den Teilabschnitt A ohne nennenswerte Grundwasservorkommen. Die Gesteinsbereiche weisen eine wechselnde Filterwirkung auf. Verschmutztes Wasser kann stellenweise eindringen, während die Ausbreitung behindert wird. Verschmutztes Grundwasser unterliegt unterschiedlicher Selbstreini-

gung. Damit besteht generell eine Empfindlichkeit gegen Verschmutzungen (GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW 1980b).

Die geplante Konzentrationsfläche befindet sich nicht innerhalb eines Schutzgebietsbietes gem. WHG. Das Trinkwasserschutzgebiet Aachen-Schmithof (Zone III) ist über 500 m entfernt.



Abbildung 16: Feuchtbiotop (links), Gewässerzulauf (rechts)

– Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Oberflächengewässern ist je nach Anlagenstandort und Erschließung theoretisch nicht auszuschließen. Quellbereiche gehören zu den gem. § 30 BNatSchG geschützten Biotopen. Fließgewässer und ihre Randstreifen (5 m) sind gem. WHG in ihrer Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten, zu verbessern und vor nachteiligen Veränderungen zu schützen.

Bei Wahrung eines Abstands der Anlagen und der Erschließung zu Fließgewässern, Stillgewässern und Quellen kann eine Beeinträchtigung des Teilschutzgutes ‚Oberflächenwasser‘ vermieden werden (vgl. Kapitel 4.4.1).

Die Reduzierung der Grundwasserneubildung wird aufgrund der geringen Versiegelungsanteile als geringfügig bewertet. Auch das Risiko der Grundwassergefährdung durch das Eindringen von Schmierstoffen in Boden, Grund- und Oberflächengewässer ist bei entsprechenden technischen Vorkehrungen gering.

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 4.4.1 beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

4.1.4.2 B1 'Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg' und B 2 'Alter Heerler Weg / Avantis'

– Bestandsbeschreibung

Im den geplanten Windkonzentrationsflächen befinden sich keine Oberflächengewässer. Die Flächen liegen nicht innerhalb oder im Umfeld eines Wasserschutzgebietes gem. WHG.

Das Gebiet weist ergiebige Grundwasservorkommen auf. Verschmutztes Wasser kann innerhalb der Grundwasser leitenden Gesteine schnell eindringen, breitet sich aber langsam aus. Verschmutztes Grundwasser unterliegt weitgehend der Selbstreinigung (GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW 1980a).

Der Grundwasserflurabstand beträgt 11 m bis 12 m. Im Süden des Teilabschnitts B 1 kleinflächig auch 8 m bis 10 m.

Aufgrund der hohen Grundwasserflurabstände sowie der guten Filter- und Pufferkapazität der schützenden Deckschichten (Parabraunerden aus Löß) besteht keine erhöhte Verschmutzungsempfindlichkeit für das Grundwasser.

– **Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung**

Die Reduzierung der Grundwasserneubildung wird aufgrund der geringen Versiegelungsanteile als geringfügig bewertet. Auch das Risiko der Grundwassergefährdung durch das Eindringen von Schmierstoffen in den Boden ist gering. Es sind keine maßgeblichen Auswirkungen auf Grund- und Oberflächengewässer zu erwarten.

4.1.5 Schutzgut Klima

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Auswirkungen auf das Klima zu berücksichtigen. Das Ziel besteht darin klimaökologische Ausgleichsräume und Luftleitbahnen zu erhalten und eine klimagerechte Stadtentwicklung zu ermöglichen.

Die folgenden Ausführungen stützen sich auf das Gesamtstädtische Klimagutachten Aachen (STADT AACHEN 2000).

Insgesamt führen Windkraftanlagen zu keiner maßgeblich Veränderung der lokalklimatischen Situation. Bezogen auf das globale Klima und den Klimawandel sind sie positiv zu werten, da sie insgesamt zu einer Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen wie CO₂ führen und hierdurch dazu beitragen die von der Bundesregierung gesteckte Klimaziele zu erreichen.

4.1.5.1 Teilabschnitt A 'Münsterwald / B 258'

– **Bestandsbeschreibung**

Die gesamte Fläche ist dem Klimatop Waldklima zugeordnet. Hier sind die Strahlungs- und Temperaturschwankungen im Vergleich zum Freiland stark gedämpft. Die Luftfeuchtigkeit ist erhöht und im geschlossenen Baumbestand herrscht Windruhe und eine relativ hohe Luftfeuchtigkeit. Gemäß der Planungshinweiskarte des Klimagutachtens ist der Bereich als Ausgleichsraum Wald eingeordnet. Weitere Planungshinweise bestehen für das Gebiet selbst nicht. Nördlich der geplanten Windkonzentrationsfläche wird empfohlen den Wald und den Freiraum miteinander zu verzahnen.

– **Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung**

Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme der Windkraftanlagen und dem nicht sensiblen Klimatop ist das Vorhaben mit keinen maßgeblich negativen Auswirkungen verbunden.

4.1.5.2 Teilabschnitt B 1 'Vetschauer Weg / Bochartzer Weg' und B 2 'Alter Heerler Weg / Avantis'

– **Bestandsbeschreibung**

Die Fläche der geplanten Konzentrationsfläche ist dem Freilandklima zuzuordnen. Die Tagesgänge von Strahlung, Lufttemperatur und Luftfeuchte sind stark ausgeprägt und es herrschen Windoffenheit und eine intensive Kalt- bzw. Frischluftproduktion. Die gesamte Fläche B 1 mit Ausnahme eines kleinen Teils im Süden und der Westen der Fläche B 2 sind als Gebiet mit starker Ventilation ausgewiesen. Neben der Funktion als Ausgleichsraum wurde ein lokaler Kaltluftabfluss an einem Hang im nördlichen Teil der geplanten Konzentrationsfläche B 2 nachgewiesen. Der Norden und Nordosten ist bei B 2 laut Planungshinweiskarte ein Kaltlufteinzugsgebiet mit besonderer Bedeutung.

– **Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung**

Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme der Windkraftanlagen und dem nicht sensiblen Klimatop ist das Vorhaben mit keinen maßgeblichen negativen Auswirkungen verbunden.

4.1.6 Schutzgut Luft

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) und h) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Auswirkungen auf die Luft zu berücksichtigen. Das Ziel besteht darin lufthygienische Belastungen zu reduzieren und das Entstehen

lufthygienisch problematischer Situationen zu vermeiden. Um dies zu bewerkstelligen ist es notwendig die lufthygienischen Vorbelastungen und Empfindlichkeiten zu berücksichtigen.

– **Bestandsbeschreibung**

Neben der generell vorhandenen Hintergrundbelastung ist eine lufthygienische Belastung für die geplanten Windkonzentrationsflächen aufgrund der nahegelegenen Verkehrsstraßen nicht auszuschließen. Aufgrund der guten Austauschbedingungen an den Standorten ist eine Überschreitung von Grenzwerten allerdings kaum denkbar. Genaue Daten hinsichtlich der Lufthygiene liegen nicht vor.

– **Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung**

Da bei dem Betrieb von Windkraftanlagen keine Luftverunreinigungen entstehen ist das Vorhaben ohne negative Auswirkungen. Der Einsatz von erneuerbaren Energien trägt hingegen zur Senkung des CO₂-Ausstosses bei, wodurch die Auswirkungen dieses Vorhabens als positiv für die Umwelt beschrieben werden können.

4.1.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Vorrangiges Schutzziel ist die Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart, von Stadt- / Ortsbildern, Ensembles sowie geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung, sofern es für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist. Unter dem Begriff Sachgüter werden in der Regel bauliche Anlagen, wie Wohnhäuser, Gewerbebauten oder Straßenbauanlagen verstanden. Sie weisen keinen Schutzstatus denkmalgeschützter bzw. denkmalwerter Kulturgüter auf, können aber ebenfalls Teil unseres kulturellen Erbes und raumprägend sein.

Hinsichtlich der Kultur- und Sachgüter liegen Daten zu den Denkmälern im Stadtgebiet von Aachen, eine Stellungnahme des LVR, AMT FÜR DENKMALPFLEGE IM RHEINLAND (2010a) und eine archäologische Prognose des LVR - AMT FÜR BODENDENKMALPFLEGE - IM RHEINLAND (2010b) vor. Für die Beschreibung und Bewertung der Kulturlandschaften wurde außerdem der Kulturlandschaftliche Fachbeitrag zur Landesplanung von LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND UND LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE (2009) herangezogen.

Baudenkmäler weisen eine hohe Empfindlichkeit auch gegenüber Veränderungen in ihrem unmittelbaren Umfeld auf, die das Erscheinungsbild, ihre Funktion und die Charakteristik der Denkmäler beeinträchtigen können – insofern ist eine Betrachtung des näheren Umfelds der Konzentrationsflächen erforderlich. Der Begriff der Kulturlandschaft beschreibt einen regional abgrenzbaren Landschaftsraum, der u.a. neben der Naturräumlichen Gliederung Aspekte der historischen Entwicklung, der regionalen Baukultur und der Landnutzung umfasst. In NRW werden die landesbedeutsamen und die bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche als besonders erhaltenswerte Vorrang- bzw. Vorhaltegebiete benannt. Die Kulturlandschaftsräume sind nicht in die Denkmalliste als Denkmalbereich eingetragen. Daher werden potenzielle Beeinträchtigungen durch visuelle Veränderungen des Umfelds durch Schall, Reflektionen oder Nutzungseinschränkungen nicht aus denkmalpflegerischer Sicht, sondern beim Schutzgut Landschaft betrachtet (vgl. Kapitel 4.1.2).

Im Bereich der geplanten Konzentrationsflächen sind bisher keine systematischen Erhebungen der Kulturgüter erfolgt. Aufgrund der geringen Bodeneingriffe für den eigentlichen Bau der Windkraftanlagen wurde auf eine flächendeckende Ermittlung der Kulturgüter (Prospektion) im Rahmen der Umweltprüfung verzichtet, da davon auszugehen ist, dass ein möglicher Konflikt mit dem Kulturgut nicht zu einem Versagen der Realisierbarkeit führen wird. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sind vom Antragsteller die Belange der Bodendenkmalpflege mit der zuständigen Behörde am konkreten Standort zu erörtern.

– **Vorgehensweise der Bewertung**

Zerstörungen und Beeinträchtigungen von Bau- und Bodendenkmälern sowie archäologischen Fundstellen sind grundsätzlich als hoher und nicht ausgleichbarer Eingriff zu bewerten. Für Baudenkmäler gilt darüber hinaus ein Umfeldschutz, soweit Veränderungen im Umfeld die Schutzfunktion beeinträchtigen. Bodenfunde in der Umgebung der Windenergieanlagen sind daher nicht betroffen. Da im Plangebiet und der näheren Umgebung

keine Satzungen zum Umgebungsschutz vorliegen, wird eine Wirkzone von 500 m um ein Baudenkmal (ausgenommen Wegekreuze) als empfindlicher Bereich gegenüber Veränderungen geprüft. Dieser Umgebungsschutz impliziert neben den visuellen Beeinträchtigungen auch die Empfindlichkeit gegenüber Erschütterungen und Beeinträchtigungen der Schutzfunktion. Auf eine weitere Differenzierung bezüglich der Intensität der Belastungen wird aufgrund der geringen Unterschiede verzichtet.

4.1.7.1 Teilabschnitt A 'Münsterwald / B 258'

– Bestandssituation

Im Teilabschnitt A ist bisher als bedeutsames Kulturgut beispielsweise die Trasse der alten Römerstraße Aachen – Monschau – Trier im Verlauf der Himmelsleiter (B 258) bekannt. Weitere Bau- und Bodendenkmäler sind im Geltungsbereich nicht vermerkt. Als Sachgut zählt die 1885 eröffnete und seit vielen Jahren stillgelegte Vennbahntrasse von Aachen-Rothe Erde über Monschau nach St. Vith, die zurzeit als Premium-Radweg ausgebaut wird; die Trasse ist belgisches Hoheitsgebiet. Der Abschnitt im Münsterwald ist bereits fertig gestellt, es fehlt noch die als kreuzungsfreie Tunnelanlage geplante Querung der B 258, die für 2012 beabsichtigt ist.

Neben einer höheren Wahrscheinlichkeit, im weiteren Umfeld der Römertrasse auf archäologische Funde zu stoßen, können weitere archäologische Potenzialbereiche im Umfeld von Bachquerungen liegen, da an die Bachniederungen angrenzende Hänge und Hochflächen allgemein siedlungsgünstige Voraussetzungen mit fruchtbaren Böden boten.

Weiterhin befinden sich in diesem Bereich zahlreiche mittelalterliche bis neuzeitliche Wegeführungen sowie einige Bergwerke. So verläuft im Westen des Plangebietes in Form eines Hohlweges die ehemalige Kupferstraße, auf dem zwischen 1450 und 1750 Kupfertransporte von Stolberg nach Dinant und Nordfrankreich exportiert wurden.



Abbildung 17: Kulturlandschaftsraum Münsterländchen (links), Bodendenkmal Westwall (rechts)

In einer Entfernung von ca. 1 km zur Konzentrationsfläche verläuft im Norden die Höckerlinie des Westwalls, der während des II. Weltkriegs mit Betonhöckerhindernissen, Bunkern und Geschützständen u.ä. zur Grenzbefestigung im Westen des Landes angelegt wurde. Große Teile der Verteidigungsanlage sind inzwischen beseitigt oder übererdet; die verbliebenen Reste stehen heute als Zeitzeugen der Geschichte des Zweiten Weltkrieges in Deutschland und als sichtbares Mahnmal politischer Machtansprüche. Auch wenn es sich um ein Relikt aus Nazi-Deutschland handelt, ist der Denkmalwert bauhistorisch erkannt und Relikte der so genannten Höckerlinie und Bunker unter Denkmalschutz gestellt. Die Panzerbefestigung wurde wegen wissenschaftlichen und militärgeschichtlichen Gründen in die Denkmalliste der Stadt Aachen eingetragen. Städtebauliche oder gestalterische Gründe wurden nicht benannt. Eine optische Beeinträchtigung kann daher nicht festgestellt werden.

Des Weiteren befinden sich die Baudenkmäler 'ehemalige Mühle' zwischen Inde und Fobisbach an der Monschauer Straße (rund 900 m Entfernung) und 'Kalkhäuschen' am Abzweig Schleidener Straße / Monschauer Straße (rund 1 km Entfernung).

Das an der Himmelsleiter gelegene (derzeit leerstehende) Hotel 'Relais Königsberg' erinnert namentlich an die hier ehemals vorhandene Umspannstation für Kutschen auf dem Weg in die Eifel.

Die hügelige Landschaft im Südosten Aachens ist geprägt durch Grünland, Hecken, Wäldern, Bächen und Mühlenanlagen sowie den regionaltypischen Ortschaften mit ihren aus Blaustein errichteten Gebäuden. Der Freiraum nördlich der Konzentrationsfläche gehört zum Kulturlandschaftsraum 'Münsterländchen', das im Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung NRW als bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich (Vorbehaltsgebiet) gekennzeichnet ist.

– **Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung**

Für den Teilabschnitt A 'Münsterwald / B 258' sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens sind die konkreten Standorte näher zu überprüfen, da archäologische Funde nicht auszuschließen sind.

Die bekannten Bau- und Bodendenkmäler liegen außerhalb des Plangebiets und werden daher in ihrer Substanz nicht geschädigt. Aufgrund ihrer Entfernung von ca. 1 km zur Konzentrationsfläche sind optische Beeinträchtigungen der Baudenkmäler nicht festzustellen und auch Beeinträchtigungen ihrer Schutzfunktion gem. Denkmalliste sind nicht berührt.

Gleichwohl finden sich in den Ortsakten des LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland Hinweise auf noch nicht eingetragene Bodendenkmäler, die zu berücksichtigen sind.

4.1.7.2 Teilabschnitt B 'Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg' und 'Alter Heerler Weg / Avantis'

– **Bestandssituation**

Nach heutigem Kenntnisstand befinden sich keine Baudenkmäler und sonstige Sachgüter innerhalb der Konzentrationsfläche B. Der Alte Heerler Weg gilt als Teil der ehemaligen römischen Heeresstraße als Kulturgut. Weitere archäologische Fundstellen sind nicht bekannt.

Die Konzentrationsfläche B liegt innerhalb des bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs 'Aachener Hügelland' im sogenannten Heydener Ländchens mit der am Amstelbach errichteten Wasserburg Haus Heyden als bedeutende Schutzburg der Jülicher Herzöge. Der Raum ist gekennzeichnet durch zahlreiche historische Hofanlagen sowie sonstige, unter Denkmalschutz stehende bauliche Anlagen als Zeugen der traditionellen Besiedlung des Raumes. Seine Geschichte ist wesentlich von der Lage zwischen Lütticher, Maastrichter und Aachener Raum mit wechselnden politischen, kulturellen und religiösen Grenzen bestimmt. Mit dem Bau der Autobahn A 4 wurde das Heydener Land nach Osten begrenzt. Die Autobahn verläuft ungefähr auf der Grenze der alten Heydener Herrschaft und trennt die Region um Bocholtz und Orsbach von der Horbacher Börde. Direkt angrenzend verringert das Gewerbegebiet AVANTIS den Kulturraum.

Im Rahmen einer Erkundung des Gewerbegebietes AVANTIS wurden zahlreiche prähistorische Spuren gefunden – Hinweise auf die sehr frühe Besiedlung des Untersuchungsgebietes aufgrund der guten Eignung der Lössböden. Mit der Anlage einer römischen Heeresstraße von Aachen über Vetschau nach Heerlen vor über 2000 Jahren folgte eine Besiedlung entlang der Straße in römischer Zeit (heute Alter Heerler Weg - Laurensberger Straße).

Bei den Hofanlagen handelt es sich durchweg um ehemals wasserumwehrte Anlagen, wie sie bei Haus Heyden noch erhalten ist. Gerade im Horbacher Raum sind sie nicht nur über die Landschaft verteilt, sondern bilden linear aufgereiht förmlich Sperrgürtel. So bilden die Broicher Höfe (600 m entfernt, im Westen des Ortsteils Horbach), das ehemalige Zollamt bei Loch (500 m, heute als Zollmuseum genutzt) und die drei Fronrath Höfe (1.000 m, markante 4-flügelige Hofanlagen an der Hangkante des Grenzbachs Krombachs) derartige Riegel. Die dichte Denkmalansammlung in Vetschau, die an der alten Römerstraße von Heerlen nach Aachen aufgereiht

ist, weist auf die Bedeutung der alten römischen Verbindung hin. Auch wenn die über viele Kilometer schnurgerade verlaufende Straße heute keine wichtige verbindende Funktion ausübt, ist sie als lineares Element und Zeugnis der regionalen Geschichte in der Kulturlandschaft erlebbar.



Abbildung 18: Historische Römerstraße Alter Heerler Weg (links), Baudenkmal Broicher Höfe (rechts)

Das Aachener Reich umfasste im Mittelalter die ehemalige Reichsstadt Aachen und ihre zugehörigen Quartiere; es wurde ab dem 14. Jhd. von zahlreichen Landwehren geschützt, die heute nur noch in Relikten erkennbar sind. Ein Abschnitt der mittelalterlichen Aachener Landwehr befindet sich im Bereich der Laurensberger Straße / Weinsweg (Denkmal AA 13) in 500 m Entfernung zum Teilabschnitt B 1. Die Landwehr ist zurzeit noch nicht vollständig erfasst; es ist daher davon auszugehen, dass weitere Reste im Boden erhalten sind.

In 250 m Entfernung verläuft die in Abschnitten denkmalgeschützte Panzerbefestigung des ehemaligen Westwalls (s.o.).

Bisher wurde keine systematische Erfassung der Bodendenkmäler durchgeführt. Aufgrund der naturräumlichen und daher potenziell siedlungsgünstigen Voraussetzungen, charakterisiert durch die Nähe zu Gewässern, Hanglagen und fruchtbaren Böden, der politischen Historie an Römerstraße und mittelalterlicher Herrschaft sowie der durchgeführten Prospektion ist davon auszugehen, dass sich die bisher ermittelte Fundstellenverteilung und -dichte auch im angrenzenden Bereich fortsetzt.

Von der Bahnlinie Aachen – Mönchengladbach zweigte die überwiegend dem Güterverkehr vorbehaltene Querverbindung nach Simpelveld-Heerlen ab als Teil der Erschließung innerhalb des Aachener Bergwerkreviers. Diese Trasse ist seit vielen Jahren stillgelegt und im Umfeld der Konzentrationsflächen nicht erkennbar. Derzeit ist eine Reaktivierung der Bahntrasse als VIA AVANTIS in Planung.

Ein weiteres Zeugnis der Kulturlandschaft sind die im Gebiet vorhandenen Hohlwege. Ein tief eingekerbter und an seinen steilen Rändern mit alten Bäumen dicht bewachsener Hohlweg führt als Abschnitt des Soreter Weges in den Teilabschnitt B 2.

Bergbauarchäologisch schutzwürdige Kulturdenkmale, bzw. ehemalige Schacht- oder Stollenanlagen sind im Plangebiet und im Umfeld von 1 km nicht bekannt. Die Bergbauwüstung Geuchterhof ist ca. 3 km entfernt.

– Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Im Teilabschnitt B 'Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg' und 'Horbacher Straße' ist die ehemalige Römerstraße (Alter Heerler Weg) als Kulturgut betroffen, falls eine Windkraftanlage unmittelbar auf dieser Trasse bzw. in deren direkter Nähe errichtet werden sollte. Außerdem ist im weiteren Umfeld einer solchen Trasse mit römischen Siedlungsstellen zu rechnen. Auch ist in diesem Teilabschnitt aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten sowie diverser Zufallsfunde von einer höheren Wahrscheinlichkeit archäologisch bedeutsamer Funde auszugehen.

Die denkmalgeschützte ehemalige Zollstation liegt in einem Abstand von ca. 500 m Abstand zum Plangebiet. Die historische Nutzung als Zollstation wurde aufgegeben. Heute wird das Gebäude als Zollmuseum genutzt. Die vorhandene Nutzung wird durch die geplanten Windkraftanlagen nicht beeinträchtigt.

Die historischen Frohnrather Höfe liegen in einem Abstand von ca. 600 m außerhalb des Plangebietes. Da die für Wohnbebauung geforderten Mindestabstandsflächen von 500 m eingehalten werden, wird keine Beeinträchtigung der Hofanlagen gesehen.

Die bekannten Bau- und Bodendenkmäler liegen außerhalb des Plangebiets und werden daher in ihrer Substanz nicht geschädigt. Aufgrund ihrer Entfernung von ca. 500 m zur Konzentrationsfläche sind optische Beeinträchtigungen der Baudenkmäler nicht festzustellen und auch Beeinträchtigungen ihrer Schutzfunktion gem. Denkmalliste sind nicht berührt. Gleichwohl ist die hohe Wahrscheinlichkeit bisher noch nicht eingetragener, bzw. nicht entdeckter Bodendenkmäler zu berücksichtigen.

4.1.7.3 Fazit

Die Änderung des Flächennutzungsplans hat – nach dem heutigen Kenntnisstand – keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut 'Kultur- und Sachgüter'. Eine Untersuchung der jeweiligen Standorte auf potenzielle Bodendenkmäler ist in den nachfolgenden Verfahren zwingend erforderlich und daher als Hinweis zur Planänderung aufgeführt. Beim Auftreten besonders bedeutender Bodendenkmäler ist mit deren Erhaltung und damit einhergehenden Umplanungen zu rechnen.

4.1.8 Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 c) BauGB sind umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sowie gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

Gemäß § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sind „bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen [...] die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden“.

Dies entspricht dem Ziel, den Menschen vor Lärm und vor lufthygienischen Belastungen zu schützen. Darüber hinaus ist der Aspekt der Erholung von Bedeutung, der bereits im Kapitel 4.1.2 zu Landschaft behandelt wurde.

– Vorgehensweise der Bewertung

Lärm

Rechtliche Grundlage für die Prüfung erheblicher Belästigungen durch Geräuschemissionen ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm. Dabei ist von einer abgestuften Schutzwürdigkeit der verschiedenen Baugebiete gem. BauNVO auszugehen. Der TA Lärm liegen folgende Immissionsrichtwerte im besonders sensiblen Nachtzeitraum zu Grunde:

- Gewerbegebiete 50 dB(A)
- Kerngebiet, Dorfgebiet und Mischgebiet 45 dB(A)
- allgemeines Wohngebiet und Kleinsiedlungsgebiet 40 dB(A)
- reines Wohngebiet, Kurgebiet, Krankenhäuser und Pflegeanstalten 35 dB(A)

Die STADT AACHEN (2012C) hat unter Verwendung eines Simulationsprogrammes im Vorhinein geprüft, inwieweit angrenzende Nutzungen potenziell von Lärm betroffen sind. Das Programm berücksichtigt alle relevanten Eingangsdaten (u.a. Höhe der Lärmquelle, vorhandene Windkraftanlagen, Schallleistungspegel der Schallquelle) und die Ausbreitungsbedingungen (ua. Witterung, Topographie). Bei der angenommenen Schallleistung der Anlagen wurde im Sinne einer konservativen Abschätzung ein höherer Wert angenommen, als moderne Anlagen dem Stand der Technik entsprechend verursachen (vgl. Kapitel 2.2).

Mit dieser Schallimmissionsprognose wurde zudem der Nachweis geführt, dass die vorgeschlagenen Konzentrationsflächen ausreichend groß sind, um mindestens 3 Anlagen je Teilabschnitt A (Münsterwald und B 258) und B (Vetschauer Weg / Boholzter Weg und Alter Heerler Weg / Avantis) zu errichten.^{Fn 6}

Eine detaillierte Ermittlung der Immissionen und der Nachweis, dass die jeweiligen Immissionsrichtwerte zum Schutz der Gesundheit des Menschen eingehalten werden, erfolgt standortgenau für die geplante Windkraftanlage im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Prüfung im Baugenehmigungsverfahren. Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte ist nicht zulässig und unterliegt daher nicht der Abwägung.

Infraschall

Schall mit sehr niedrigen Frequenzen, so genannter Infraschall, ist ein weit verbreitetes natürliches wie technisches Phänomen. Infraschall bezeichnet Schall im Frequenzbereich unter 20 Hz, der überall dort entsteht, wo Geräte, wie z.B. Motoren, große Schwingungen erzeugen. Die von Windkraftanlagen erzeugten Infraschallanteile liegen im Immissionsbereich deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen. Somit geht mit einer Unterschreitung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm für den „hörbaren“ Lärm automatisch eine Unterschreitung der Wahrnehmungsschwelle des Infraschalls einher (vgl. LUA 2002). Gleichwohl schreiben einige umweltmedizinische Berichte den niederfrequenten Schallimmissionen, dem sogenannten 'Wind Turbine Syndroms' gravierende Auswirkungen auf den menschlichen Körper zu. Langjährige Untersuchungen des Bundesgesundheitsamtes Anfang der 80er Jahre mit über 100 Versuchspersonen haben jedoch gezeigt, dass Infraschall, wie er z.B. von Windturbinen oder Klima- und Lüftungsanlagen ausgeht, für den menschlichen Organismus keinerlei negative Auswirkungen hat.

Schattenwurf / Schlagschatten / Reflexionen

Die Berechnungen hinsichtlich des Schlagschattens wurden von der STADT AACHEN (2012b) mit einem von der Universität Bochum für Windkraftanlagen entwickelten und vom Landesumweltamt NRW geprüften Berechnungsmodell (Sun Shadow) durchgeführt. Als Berechnungsbasis wurden eine Anlagenhöhe von 185 m und ein Rotordurchmesser von 100 m angenommen. Gemäß Windenergieerlass NRW darf der Schlagschatten in der Tagesbetrachtung 30 Minuten und in der Jahresbetrachtung 30 Stunden bzw. 1.800 Minuten (entspricht ca. 8 Std. realer Belastung) nicht überschreiten. Hier gelten jeweils die astronomischen Bedingungen ohne meteorologische Beeinflussung. Auch durch die Berechnungen des Schlagschattens wurde der Nachweis geführt, dass in den Teilabschnitten A und B jeweils mindestens 3 Anlagen errichtet werden können.^{Fn 7}

Ab einer Entfernung von 1.300 m zu Immissionsorten ist davon auszugehen, dass Schlagschatteneffekte nicht mehr relevant sind. Zudem ist die tatsächliche Beschattungsdauer durch Schlagschatten mittels einer Abschaltautomatik auf 8 Stunden pro Jahr zu begrenzen (LUA 2002).

Reflexionen von Rotorblättern (Disko-Effekt) werden seit einigen Jahren durch verbesserte Oberflächenstandards (matte Oberflächen / Farben) vollständig verhindert und stellen somit kein Immissions-Problem dar.

Gefahrenrisiko

Der Eiswurf bez. betroffener / sensibler Nutzungen ist durch gesetzliche Mindestabstände abgesichert. Der Personenschutz im Nahbereich von Windkraftanlagen ist bei Bedarf mit einem Schild-Hinweis gekoppelt: 'Vorsicht Eiswurf', um vor Ort auf die Gefahr aufmerksam zu machen (Betreiberabsicherung).

Gesundheit

Die hier durchgeführte Bewertung baut auf die allgemein gültigen Regelwerke und dem heutigen Stand der Kenntnisse auf. Grundsätzlich können natürlich aus gesundheitlicher Sicht bei sensiblen Personen weder Irritationen durch Schallimmissionen oder künstliche Infraschall-Quellen noch durch Schlagschatten ausgeschlossen werden.

^{Fn 6} Änderung gemäß Anlage 3 zum Ratsbeschluss vom 20.09.2017 vierter Absatz: Streichung „Mit dieser Schallimmissionsprognose wurde zudem der Nachweis geführt, dass die vorgeschlagenen Konzentrationsflächen ausreichend groß sind, um mindestens zwei Windkraftanlagen zu errichten.“

^{Fn 7} Ergänzung gemäß Anlage 3 zum Ratsbeschluss vom 20.09.2017 fünfter Absatz

Temporäre Lärm- und Luftschadstoffbelastungen in der Vorbereitungs- und Bauphase führen nur für eine sehr kurze Zeit zu potenziellen Beeinträchtigungen. Sie sind daher im Rahmen der Gesamteinschätzung nicht relevant. Empfehlungen zu vorbeugenden Schutzmaßnahmen enthält Kapitel 4.4.

4.1.8.1 Teilabschnitt A 'Münsterwald / B 258'

– Bestandssituation

Der Geltungsbereich der Änderung Teilabschnitt A liegt innerhalb eines großen zusammenhängenden Waldgebietes, dem 'Münsterwald' im Süden von Aachen. Die Teilfläche A 2 wird in Nord-Süd-Richtung von der Bundesstraße B 258, Himmelsleiter geteilt, die einen durchschnittlichen täglichen Verkehr von ca. 16.000 Kfz/d aufweist. Der nahezu vollständig forstwirtschaftlich genutzte monostrukturierte Fichtenwald ist mit breit ausgebauten und im rechten Winkel angelegten Wirtschaftswegen erschlossen, die zum Teil direkt an der Himmelsleiter ohne Zugang zum Straßen begleitenden Fuß- und Radweg enden. Innerhalb des Änderungsbereichs bestehen keine Querungsmöglichkeit der stark befahrenen Straße. Dies schränkt die Erholungseignung des Plangebietes stark ein. Auch östlich der B 258 besteht kein Wanderwegenetz in der dargestellten Konzentrationsfläche (die Erholungseignung ist in Kapitel 4.1.2.1 beschrieben).



Abbildung 19: gesperrte Schneise (links), Schneise zur Himmelsleiter (rechts)

Der Münsterwald erstreckt sich nach Westen auf das Gemeindegebiet Raeren (B) und nach Osten auf das Gemeindegebiet Roetgen. Die Waldflächen nordöstlich der Straße Rotterdell und des Wanderparkplatzes Relais Königsberg sind für Spaziergänger, Wanderer und Freizeitsportler gut erschlossen. Querungen der B 258 bestehen heute nur bei Relais Königsberg. Künftig wird mit der Eröffnung der überregionalen RaVEL-Route auf der ehemaligen Vennbahntrasse eine Querung der B 258 südlich des Änderungsbereichs geschaffen.

Folgende Nutzungen befinden sich im Umfeld bis 1.500 m (entsprechend der Wirkzone II der Sichtbarkeitsanalyse, vgl. Kapitel 4.1.2) um die geplante Konzentrationsfläche A:

- im Norden freistehender landwirtschaftlicher Hof 'Scheyns' (500 m Entfernung), Hotel Restaurant Relais Königsberg (800 m), Gut Kalkhäuschen (1.000 m), der südliche Ortsrand des Ortsteils Schmithof (900 m)
- im Nordosten Splittersiedlung an der Straße Rotterdell / Roetgen (800 m), der südöstliche Ortsrand des Ortsteils Rott / Roetgen (1.000 m)
- im Süden freistehender landwirtschaftlicher Hof und Gebäudegruppe 'Münsterbildchen' (500 m), freistehender landwirtschaftlicher Hof 'Marienbildchen' mit Restaurant / Hotel (600 m), Gewerbegebiet Roetgen (800 m), Wohnsiedlung Petergensfeld / Raeren (900 m)

Die Wohnnutzungen sind überwiegend als Mischgebiete oder Dorfgebiete einzustufen. Der angrenzende Siedlungsbereich von Rott ist als Reines Wohngebiet im Bebauungsplan 1 der Gemeinde Roetgen festgesetzt.



Abbildung 20: Relais Königsberg (links), landwirtschaftliche Tierhaltung (rechts)

– Vorbelastungen

Im Umfeld von 1,5 km um die Konzentrationsfläche A bestehen Lärmvorbelastungen durch den Verkehrslärm von der B 285, die im Abschnitt 'Himmelsleiter' den Änderungsbereich quert und als Monschauer Straße Richtung Autobahn A 44 Belgien – Düsseldorf bzw. nach Aachen führt.

– Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Lärm

Die Berechnungsergebnisse der Schallimmissionsprognose zeigen, dass die Nachbargemeinden Roetgen, Rott und Raeren durch die Isophonen berührt sind. Am Ortsrand des reinen Wohngebietes von Rott werden die Immissionsrichtwerte von 35 dB(A) soeben eingehalten. Alle anderen Immissionsorte sind weniger schutzbedürftig und die Schutzabstände sind entsprechend ausreichend. Mit den getroffenen konservativen Annahmen zur potenziellen Schallimmissionsbelastung können im Planungsraum Münsterwald mindestens 7 WEA positioniert werden.

Schlagschatten

Zur Abschätzung der Schlagschattensituation wurden zwei Anlagen im nordöstlichen Bereich der ausgewiesenen Konzentrationsfläche A 2 auf die kleine Wohnsiedlungszone ‚Rotter Dell‘ auf Roetgener Gemeindegebiet betrachtet. Das Berechnungsergebnis unter Berücksichtigung von Sichthindernissen (Fichtenwald mit Baumhöhen zwischen 25 und 30 m) zeigt Jahressummen der Schlagschattenzeiten von 175 Minuten und eine Tagessumme von max. 3 Minuten. Diese liegen sehr deutlich unter den zulässigen Immissionsrichtwerten.

Ferner ergeben sich Schlagschattensituationen durch die Ausweisung der Fläche A 3. Hier wurden die Sichtbeziehungen zu zwei sensiblen Nutzungen, Relais Königsberg und Hof Scheyns, mit folgendem Ergebnis untersucht: Das Gebäude Relais Königsberg (zum Teil mit Wohnnutzung) wird aufgrund des direkt vorgelagerten Altbuchenbestand mit Baumhöhen bis zu 30 m nur in sehr geringem Maße mit Schlagschatten unter 500 Jahresminuten und einer maximalen Tagessumme unter 10 Minuten belegt. Hingegen würde die Schlagschattenbelastung in der Lagebeziehung zum Hof Scheyns in einem Bereich deutlich über den Grenzwerten sowohl bei der Jahressumme mit rd. 4.000 Minuten als auch bei der max. Tagessumme mit bis zu 45 Minuten im November liegen. Sollte eine Anlage in diesem Bereich errichtet werden, sind Abschaltmaßnahmen bis zur Erreichung der Grenzwerte zum Schutz der Gesundheit vorzusehen.

Andere Beaufschlagungssituationen mit schützenswerten Nutzungen sind unter Berücksichtigung des Sonnenlaufes und des potentiell möglichen Schattenwurfes im Südraum nicht vorhanden.

4.1.8.2 B 1 'Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg' und B 2 'Alter Heerler Weg / Avantis'

– Bestandssituation

Der Geltungsbereich der Änderung Teilabschnitt B liegt innerhalb der Horbacher Börde, die aufgrund ihrer wertvollen Böden intensiv ackerbaulich genutzt wird. Die Teilfläche B 1 grenzt im Westen unmittelbar an die Staatsgrenze zu den Niederlanden mit Zollbereich, Parkplatz und Raststätte. Im Norden wird sie von den Bocholtzer Weg und im Westen vom Silberpatweg begrenzt. Die Teilfläche B 2 grenzt im Westen unmittelbar an das grenzüberschreitende Gewerbegebiet Avantis. Sie wird von dem Alten Heerler Weg in Nord-Süd-Richtung sowie im Süden vom Soreter Weg gequert. Die Wege sind nur für landwirtschaftlichen Verkehr freigegeben.



Abbildung 21: Teilfläche B 1 (links), Teilfläche B 2 (rechts)

Folgende Nutzungen befinden sich im Umfeld bis 1.500 m (entsprechend der Wirkzone II der Sichtbarkeitsanalyse, vgl. Kapitel 4.1.2) um die Konzentrationsfläche B:

- im Norden Splittersiedlung Locht im Bereich des alten Zollhaus (500 m), Gewerbegebiet De Beitel Heerlen (1.000 m)
- im Nordosten freistehende landwirtschaftliche Höfe Fronrath, Ortsteil Gracht / Kerkrade (800 m), Gewerbegebiet Willem Sophia Kerkrade (1.300 m)
- im Osten die Ortsteile Horbach (500 m) und Forsterheide (1.700 m)
- im Südosten landwirtschaftlicher Hof (500 m), die Ortsteile Vetschau (700 m) und Richterich (1.200 m)
- im Westen das Gewerbegebiet AVANTIS (direkt angrenzend), Autobahn A 4 bzw. A76 / E 314 mit Zollamt und Raststätte (100 m), Randbereiche der Gemeinde Bocholtz (600 m)



Abbildung 22: Horbacher Börde (links), Ortsrand Richterich (rechts)

Die Wohnnutzungen sind überwiegend als Mischgebiete oder Dorfgebiete einzustufen. Randliche Siedlungsgebiete von Horbach sind als Allgemeine Wohngebiete festgesetzt.

– Vorbelastungen

Im Umfeld von 1,5 km um die Konzentrationsfläche B bestehen verschiedene Lärmvorbelastungen: insbesondere der Verkehrslärm von der Autobahn A 76 sowie den Nationalstraßen N 281 und N 300 (Hamstraat) ist weithin zu hören. Vorbelastungen durch Gewerbelärm bestehen durch die Windenergieanlagen im Bereich Locht – vom Gewerbegebiet AVANTIS gehen aufgrund der hier zulässigen Nutzungen keine relevanten Lärmbelastungen aus.

– Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Lärm

Die Berechnungsergebnisse der Schallimmissionsprognose zeigen, dass im Bereich Horbacher Straße / Staatsgrenze die Immissionsrichtwerte von 45 dB(A) an den schutzbedürftigen Wohngebäuden eingehalten werden können. Die Vorbelastungen durch die vorhandenen Windkraftanlagen Locht sind berücksichtigt. Für das nächstgelegene Allgemeine Wohngebiet in Horbach kann der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) eingehalten werden. Es ist möglich, auf dem Teilabschnitt B 2 mindestens zwei Windkraftanlagen mit den angenommenen Emissionsdaten zu errichten.

Im dörflichen Ortsteil Vetschau kann mit den getroffenen Berechnungsannahmen überwiegend der Immissionsrichtwert für Dorfgebiete im Nachtzeitraum eingehalten werden. Im Bereich des alten Grenzüberganges an der BAB sind Teilbereiche der ehemaligen Raststättenflächen mit mehr als 50 dB(A) belastet. Die Immissionsrichtwerte für Gewerbegebiete werden in der Nachtzeit nicht eingehalten; eine spätere Errichtung schutzbedürftiger Nutzungen in diesen Bereichen ist damit ausgeschlossen. Auch auf diesem Teilabschnitt B 1 ist die Installation von zwei Windkraftanlagen möglich.

Die nach TA-Lärm Nr. 3.2.1 Abs. 5 erweiterte Zumutbarkeit - wenn infolge ständig vorherrschender Fremdgeräusche (z.B.: Infrastrukturtrassen BAB) keine zusätzlichen schädlichen Umwelteinwirkungen durch die zu beurteilende Anlage zu erwarten sind - wurde nicht zur Bewertung herangezogen. Tatsächlich ist in Autobahnnähe aber eine deutliche Überlagerung der Windkraftanlagen-Geräusche durch Verkehrslärm festzustellen.

Schlagschatten

Im Teilabschnitt B 1 wurden für zwei Standorte die potenziellen Wirkungen durch Schlagschatten auf insgesamt fünf Immissionsorte geprüft.

- Laursberger Straße, Sichtbeziehung nördlicher Abschnitt
Schlagschattenjahressumme: 2.515 Minuten. Max. Tagessumme: 24,21 Minuten. Da die Jahressumme über dem zugehörigen Richtwert liegt, sind Abschaltzeiten erforderlich.
- Laursberger Straße, Sichtbeziehung südlicher Abschnitt
Schlagschattenjahressumme: 3.130 Minuten. Max. Tagessumme: 25 Minuten. Da die Jahressumme deutlich über dem zugehörigen Richtwert liegt, sind Abschaltzeiten erforderlich.
- Gehöft Vetschauer Weg / Silberpatweg
Schlagschattenjahressumme: 25 Minuten Max. Tagessumme: 1 Minute. Hier liegen beide Werte fast bei einer Null-Belastung.
- 1. NL, Bocholtz Overhuizen, östlich gelegene Wohnstraße, Nähe Akerweg
Schlagschattenjahressumme: 845 Minuten. Max. Tagessumme: rd. 12 Minuten. Es ergeben sich keinerlei Richtwertüberschreitungen.
- 2. NL, Gehöft mit Wohnhaus westlich des Grenzübergangs A 4
Schlagschattenjahressumme: 1.630 Minuten. Max. Tagessumme: 16 Minuten. Es ergeben sich keinerlei Richtwertüberschreitungen.
- Folgende sechs Immissionsorte wurden für eine Konfliktbeurteilung durch Windkraftanlagen auf der Teilfläche B 2 herangezogen:

- Horbach, Hof Oberfrohnrath, Frohnrather Weg
Schlagschattenjahressumme: 291,53 Minuten; Max. Tagessumme: 6,40 Minuten. Beide Immissionsrichtwerte werden sehr deutlich unterschritten.
- NL, Kerkrade-West, Crombacherstraat
Es ergeben sich für diese Lagesituation keine Schlagschattenzeiten.
- Wohngebäude im Straßendreieck Alter Heerler Weg / Horbacher Straße
Schlagschattenjahressumme: 2.255 Minuten. Max. Tagessumme: 24,41 Minuten im Januar. Die Jahressumme liegt über dem Immissionsrichtwert, so dass Abschaltzeiten eingerichtet werden müssen.
- Horbach, Horbacher Str., nördl. Ortsausgang
Schlagschattenjahressumme: 630 Minuten; Max. Tagessumme: 10,50 Minuten. Beide Belastungswerte liegen sehr deutlich unter den Richtwerten.
- Horbach, Wiesenweg, westl. Wendehammer
Schlagschattenjahressumme: 1.125 Minuten; Max. Tagessumme: 17,15 Minuten. Beide Belastungswerte liegen unter dem jeweiligen Richtwert.
- Horbach, Gehöft westl. Oberdorfweg
Es wurden keine Schlagschattenzeiten festgestellt.
- Diese Abschätzungen sind abhängig vom konkreten Standort der Windkraftanlagen im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens zu bestätigen.

4.1.8.3 Fazit

Laut der STADT AACHEN (2012c) können unter Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm auf den Teilabschnitten A mindestens sieben und auf dem Teilabschnitt B mindestens vier Windkraftanlagen errichtet werden. Da die gesetzlich vorgeschriebenen Immissionsrichtwerte im Genehmigungsverfahren nachgewiesen werden müssen, können erheblich nachteilige gesundheitliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Infraschall sind nicht zu erwarten.

Die Einzelergebnisse der Konfliktbetrachtungen zeigen sowohl für den Aachener Südraum (Flächen A 2 / A 3) als auch für den Aachener Nordraum (Flächen B 1 / B 2) fast durchweg niedrige Schlagschattenbelastungen, zum Teil weit unter den Immissionsrichtwerten bzw. sogar eine Null-Belastung. Eine Ausnahme von dieser Bewertung stellen die Konfliktbetrachtungen an 4 Immissionsorten dar: an der Laurensberger Straße, am Alten Heerler Weg / Horbacher Straße und am Hof Scheyns sind Belastungen durch Schlagschatten zu erwarten und entsprechende Abschaltzeiten zum Schutz der Gesundheit erforderlich. Die errechneten Abschaltzeiten fallen voraussichtlich in geringem Umfang an (< 1 % auf das gesamte Kalenderjahr bezogen). Eine genaue Ermittlung der Schlagschattenwirkungen sowie konkrete Vorgaben zu Abschaltzeiten können erst im nachfolgenden Genehmigungsverfahren erfolgen, wenn der genaue Standort feststeht.

Das Ergebnis der Umweltprüfung zeigt, dass unter Berücksichtigung der empfohlenen Maßnahmen die gesetzlich vorgeschriebenen Richt- und Grenzwerte eingehalten werden können und somit nachteilige Belastungen auf die Gesundheit des Menschen ausgeschlossen werden können. Gleichwohl sind mit der Errichtung von Windkraftanlagen Beeinträchtigungen des Wohnumfelds durch die Veränderungen der Landschaft sowie die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen verbunden, die subjektiv von den Bewohnern sehr unterschiedlich wahrgenommen werden können und entsprechend bei einzelnen Personen zu gesundheitliche Irritationen beitragen können.

4.1.9 Wechselwirkungen

Entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe i) BauGB und § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG sind bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens auch die Wechselwirkungen bzw. das 'Wirkungsgefüge' zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Jedes Schutzgut übernimmt bestimmte Funktionen von Natur und Landschaft, die aber auch bei weiteren Schutzgütern von Bedeutung sind.

Schutzgutübergreifende Wechselwirkungen können in der Umweltprüfung für den FNP nicht fundiert und vollständig erfasst werden, da erst im nachfolgenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren die genauen Standorte der Windkraftanlagen bestimmt werden.

Die Umweltprüfung zum Flächennutzungsplan beschränkt sich daher auf die wichtigsten, klar erkennbaren Wechselwirkungen. Diese fließen implizit bei der Beurteilung der Schutzgüter ein.

Im Rahmen der Flächennutzungsplan-Änderung sind folgende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern besonders bedeutsam:

- Das Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen hat in der Regel viele Querbezüge zu den übrigen Schutzgütern. In diesem Verfahren bestehen besonders enge Verbindungen zum Schutzgut Landschaft über den Aspekt der Erholungsnutzung. Änderungen der Kulturlandschaft sowie potenzielle Risiken bei Bodendenkmälern betreffen allgemein das historische Erbe der Bevölkerung.
- Zahlreiche Wechselwirkungen bestehen auch zwischen den Schutzgütern Wasser und Boden. So ist beispielsweise die Frage der Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers nicht losgelöst von der Ausprägung der Böden zu betrachten. Schadstoffbelastungen des Bodens können durch Stoffausträge zu stofflichen Grundwasserbelastungen beitragen. Im Münsterwald decken sich insbesondere die Bereiche der besonders schutzwürdigen Böden mit empfindlichen Quellbereichen und den verschiedenen Zuläufen zur Inde.
- Die Schutzgüter Tiere und Pflanzen haben zahlreiche Querbezüge zu den abiotischen Schutzgütern (vor allem Boden und Wasser), da diese neben der Nutzung maßgeblich die Standortfaktoren bestimmen, die zum Vorkommen bestimmter Biozönosen führen. Dies sind im Münsterwald die Moorböden und der Bestand des Moor-Birken-Waldes.
- Die Ausprägung der Vegetationsstrukturen hat zudem einen wesentlichen Einfluss auf das Landschaftsbild; oft ist sie auch historisch begründet. Zwischen dem Schutzgut Landschaft und den Kulturgütern bestehen daher ebenfalls enge Wechselbeziehungen, die den Charakter der Kulturlandschaft bestimmen sowie landschaftsprägende Baudenkmale oder denkmalwerte Anlagen. So sind bspw. Hohlwege wie im Bereich der Konzentrationsflächen B 2, Horbacher Straße, Zeugen der historischen Wegeverbindungen, attraktive Wegeabschnitte für die Erholungsnutzung, landschaftsformende Einschnitte in der fruchtbaren Lössenebene und Lebensraum für den Dachs.
- Globale Wechselbeziehungen bestehen beim Schutzgut Klima. Hier leistet die Stadt Aachen durch den Ausbau regenerativer Energien ihren Beitrag zur Vermeidung gesundheitsschädlicher Luftschadstoffbelastungen und Klima belastender Treibhausgase sowie zur Minderung des Ressourcenverbrauchs zur Stromproduktion.

Auf Wechselwirkungen durch ein Zusammenwirken mehrerer Darstellungsänderungen wird in den Standortdossiers hingewiesen. Wechselwirkungen im Sinne eines gemeinsamen Raumwiderstandes mehrerer Schutzgüter sind im schutzgutübergreifenden Gesamtfazit sowie den Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Auswirkungen berücksichtigt.

4.2 Zusammenfassende Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit den Ausschluss- und Restriktionskriterien des 'Gesamträumlichen Planungskonzepts für die Nutzung von Windenergie in der Stadt Aachen' wurden die besonders empfindlichen Landschaftsräume, wie bspw. Schutzgebiete, naturnahe Bachtäler oder vielfältig strukturierte Grünlandbereiche sowie das nähere Wohnumfeld, frühzeitig als potenzielle Standorte für Windkraftanlagen ausgeschlossen.

Verbleibende Auswirkungen für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere können sich durch Vegetations-/Habitatverlust, durch Störungen in der Bau- und Betriebsphase sowie möglicherweise durch Kollision ergeben. Das Maß der Erheblichkeit wird hierbei durch die Bedeutung der betroffenen Arten und Lebensräume bestimmt.

Bedingt erhebliche Auswirkungen können im Verlust von Waldflächen, insbesondere Fichtenforsten mit geringer Naturnähe und geringer Lebensraumbedeutung als Brut- und Nahrungshabitat für anspruchsvollere Arten

im Münsterwald (Teilabschnitt A) gesehen werden. Wenngleich durch das hochwertige Umfeld (insbesondere für die Teilfläche A 3) auch anspruchsvollere Arten die Flächen als Teilhabitat nutzen können. Im Zusammenhang mit der Genehmigung der Anlagen stellt die Untere Landschaftsbehörde eine Befreiung für den Bau von WEA im Landschaftsschutzgebiet in Aussicht.

Für den Nordraum (Teilabschnitt B) kann besonders die Störung von Rast- und Zugvogelarten aufgrund optischer oder akustischer Effekte sowie ein Risiko der Kollision zu insgesamt bedingt erheblichen Auswirkungen führen. In geringem Maß ist eine Beeinträchtigung von sensiblen Brutvögeln (insbesondere Kiebitz) möglich. Eine Relativierung der Auswirkungen besteht durch die Vorbelastung der Flächen (Lärm, Scheuchwirkung) aufgrund der Autobahn.

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Betrachtung werden, unter Berücksichtigung der Annahme, dass die artspezifischen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden, die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bei keiner der betrachteten Arten berührt. Es werden keine funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen in Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG) notwendig. Für einige Arten können im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens jedoch weitere Untersuchungen erforderlich werden.

Erhebliche Auswirkungen auf das im Umfeld liegende FFH- bzw. Vogelschutzgebiet ‚Osthertogenwald autour de Raeren‘ auf belgischem Staatsgebiet wurden untersucht und sind nicht zu erwarten (PRO TERRA 2012a).

Während im Teilabschnitt A Münsterwald insbesondere das Umfeld im Bereich zwischen 1,5 und 5 km nachteilig von einer Landschaftsbildbeeinträchtigung betroffen ist, sind die Beeinträchtigungen im Teilabschnitt B aufgrund der offenen Landschaft vor allem im Nahbereich bis 1,5 km am höchsten. Da die erheblich nachteiligen Auswirkungen insbesondere den zeitlich begrenzten Nachzeitraum und aufgrund der eingeschränkten Sichtbarkeit nur Teilflächen betreffen, ist insgesamt eine mittlere Beeinträchtigung gegeben. Die Sichtbarkeit der Windkraftanlagen und damit die Auswirkungen auf die Landschaftsräume nehmen mit wachsender Entfernung ab. Trotz der hohen Naturnähe im Südraum werden die Auswirkungen in einem Abstand von 5 bis 10 km aufgrund der sehr eingeschränkten Sichtbarkeit von 15 % der Flächen als gering bewertet. Im Nordraum sind die Anlagen zwar von 30 % der Flächen, die in einem Abstand von 5 bis 10 km liegen, aus sichtbar, sie verändern aber aufgrund der bereits vorhandenen technischen Vorbelastung den Landschaftsraum nur geringfügig; die Auswirkungen werden daher in der Landschaftsbildanalyse für diese Wirkzone als sehr gering bewertet.

Durch die insgesamt geringen Versiegelungsanteile für die Fundamente von maximal 500 m² pro Anlage sind mit der Umsetzung der Planung vergleichsweise geringe Auswirkungen auf den Boden verbunden, wenngleich voraussichtlich besonders schutzwürdige und schutzwürdige Böden (Teilabschnitt A: Bodenfruchtbarkeit, Teilabschnitt B: Biotopentwicklungspotenzial) von mäßiger anthropogener Überprägung von einer Versiegelung betroffen sein werden. Weitere negative Auswirkungen können beim Bau der Anlagen durch Verdichtungen entstehen. Diese sind bei entsprechender Planung (Standortwahl und Erschließung) sowie weiterer Maßnahmen in der Bauphase vermeidbar bzw. vermindierbar.

Durch die Wahrung eines Abstands der Anlagen und der Erschließung zu Fließgewässern, Stillgewässern und Quellen kann eine Beeinträchtigung des Teilschutzgutes ‚Oberflächenwasser‘ im Teilbereich A vermieden werden. Im Teilabschnitt B sind keine Oberflächengewässer betroffen. Die Reduzierung der Grundwasserneubildung wird aufgrund der geringen Versiegelungsanteile als geringfügig bewertet. Auch das Risiko der Grundwassergefährdung durch das Eindringen von Schmierstoffen in Boden, Grund- und Oberflächengewässer ist bei entsprechenden technischen Vorkehrungen gering.

Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme der Windkraftanlagen in den nicht sensiblen Klimatopen ist das Vorhaben mit keinen maßgeblich negativen Auswirkungen auf das Klima sowie die Frischluftproduktion verbunden. Luftverunreinigungen entstehen darüber hinaus nicht, so dass das Vorhaben ohne negative Auswirkungen hinsichtlich die Schutzgutes Luft ist. Der Einsatz von erneuerbaren Energien trägt hingegen zur Senkung des CO₂-Ausstosses bei, wodurch die Auswirkungen dieses Vorhabens als positiv für das Klima und die Luft beschrieben werden können.

Die Änderung des Flächennutzungsplans hat – nach dem heutigen Kenntnisstand – keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut ‚Kultur- und Sachgüter‘ – gleichwohl ist die hohe Wahrscheinlichkeit bisher noch

nicht eingetragener, bzw. nicht entdeckter Bodendenkmäler zu berücksichtigen. Eine Untersuchung der jeweiligen Standorte auf potenzielle Bodendenkmäler ist in den nachfolgenden Verfahren zwingend erforderlich und daher als Hinweis zur Planänderung aufgeführt. Beim Auftreten besonders bedeutender Bodendenkmäler ist mit deren Erhaltung und damit einhergehenden Umplanungen zu rechnen.

Unter Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm können auf den Teilabschnitten A mindestens sieben und auf dem Teilabschnitt B mindestens vier Windkraftanlagen errichtet werden. Da die gesetzlich vorgeschriebenen Immissionsrichtwerte im Genehmigungsverfahren nachgewiesen werden müssen, können erheblich nachteilige gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Lärm, Infraschall und Schlagschatten ausgeschlossen werden.

Die Einzelergebnisse der Konfliktbetrachtungen zeigen sowohl für den Aachener Südraum (Flächen A 2 / A 3) als auch für den Aachener Nordraum (Flächen B 1 / B 2) fast durchweg niedrige Schlagschattenbelastungen, zum Teil weit unter den Immissionsrichtwerten bzw. sogar eine Null-Belastung. Eine Ausnahme von dieser Bewertung stellen die Konfliktbetrachtungen an 4 Immissionsorten dar: an der Laurensberger Straße, am Alten Heerler Weg / Horbacher Straße und am Hof Scheyns sind Belastungen durch Schlagschatten zu erwarten und entsprechende Abschaltzeiten zum Schutz der Gesundheit erforderlich. Die errechneten Abschaltzeiten fallen voraussichtlich in geringem Umfang an (< 1 % auf das gesamte Kalenderjahr bezogen). Eine genaue Ermittlung der Schlagschattenwirkungen sowie konkrete Vorgaben zu Abschaltzeiten können erst im nachfolgenden Genehmigungsverfahren erfolgen, wenn der genaue Standort feststeht.

Gleichwohl sind mit der Errichtung von Windkraftanlagen Beeinträchtigungen des Wohnumfelds durch die Veränderungen der Landschaft sowie die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen verbunden, die subjektiv von den Bewohnern sehr unterschiedlich wahrgenommen werden können und entsprechend bei einzelnen Personen zu gesundheitlichen Irritationen beitragen können.

Langfristig betrachtet ist der Bau von Windkraftanlagen keine irreversible nachhaltige Verschlechterung, da nach Entfernung der Windkraftanlagen nur der kleinflächige Eingriff in den Boden verbleibt. Die weiteren anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaft und Wasser sowie den Menschen werden aufgehoben. Ggf. verdrängte Tiere und Pflanzen würden langfristig ihre Lebensräume wieder besiedeln. Bedingt erhebliche Auswirkungen ergeben sich vor allen für die Schutzgüter Mensch, Tiere und Landschaft. Durch umfangreiche Maßnahmen, die über das Flächennutzungsplanverfahren vorbereitet werden und im nachfolgenden Genehmigungsverfahren verbindlich festgelegt werden, werden die Auswirkungen auf die Umwelt und den Menschen vermindert. Die verbleibenden Auswirkungen werden insgesamt als bedingt erheblich eingestuft.

4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Innerhalb des Geltungsbereichs der Flächennutzungsplan-Änderung sind ohne Realisierung der Windkraftanlagen voraussichtlich keine wesentlichen Änderungen zu erwarten.

Im **Teilabschnitt A** ist langfristig nach der forstwirtschaftlichen Nutzung des heutigen Fichtenbestands eine Umwandlung in Laubwald beabsichtigt. Auf Teilflächen im Teilabschnitt A 2 werden sich die durchgeführten Maßnahmen auf den festgesetzten Ausgleichsflächen weiter entwickeln. Im Teilabschnitt A 1 sowie den angrenzenden Flächen wird das Schutzkonzept zur Entwicklung von Mooren, Sümpfen, Heiden und Bruchwald umgesetzt.

Im **Teilabschnitt B** werden sich mittel- und langfristig die im Zusammenhang mit dem Gewerbegebiet AVANTIS festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation der Auswirkungen auf den Feldhamster und Feldvogelarten entwickeln.

Die voraussichtlichen Veränderungen im Umfeld der Konzentrationsflächen der betrachteten Wirkräume, die für die Untersuchung der Auswirkungen auf die Umwelt relevant sind, werden nachfolgend zusammengefasst.

Teilabschnitt A

- Der Aus- und Umbau der ehemaligen Vennbahntrasse als Premium-Radweg von Aachen nach Luxemburg (RaVEL-Route) wird derzeit umgesetzt. Die Freigabe des Teilabschnitts im Münsterwald kann nach Fertigstellung der Tunnelanlage unter der B 258 voraussichtlich Sommer/Herbst 2012 erfolgen.
- Nördlich der Teilabschnitts A 2 erfolgt die Aufwertung eines Teilbereichs des Münsterwaldes als Stilllegungsfläche in Zusammenhang mit der Zertifizierung nach FSC.
- Die Erweiterung des Schutzstatus wird derzeit für den sogenannten Prälatensiefdistrikt westlich der Teilfläche A 1 geprüft.
- In Roetgen ist gemäß der Darstellung des Flächennutzungsplans eine Erweiterung des vorhandenen Gewerbegebietes südlich des Teilabschnitts A 2 vorgesehen.
- Nach der Neuklassifizierung als Bundesstraße ist der Ausbau der Monschauer Straße zwischen Kalkhäuschen und Autobahn-Anschluss-Stelle Aachen-Lichtenbusch von zwei auf drei Spuren vorgesehen.
- Langfristig erfolgt im gesamten Münsterwald die Umwandlung des Fichtenbestands in Laubwald.
- Im Südraum der StädteRegion Aachen werden innerhalb des Naturparks Eifel / Hohes Venn zurzeit weitere Standorte zur Ausweisung von Konzentrationsflächen für Windenergieanlagen geprüft. Hier ist mittelfristig von einer weiteren technischen Überprägung der Landschaft auszugehen.

Teilabschnitt B

- Im Norden des Ortsteils Richterich wird zurzeit ein neues Wohnbaugebiet geplant, das als Klimaschutzsiedlung 'Richtericher Dell' entwickelt werden soll.
- Die Wiedernutzung der ehemaligen Bahntrasse zwischen Aachen-Richterich und Heerlen / Simpelveld mit einem neuem Abzweig durch das Gewerbegebiet AVANTIS ('Via Avantis') wird zurzeit auf ihre Machbarkeit geprüft.
- Zurzeit wird geprüft, inwieweit eine Änderung des Bebauungsplans Gewerbegebiet AVANTIS neue Nutzungsoptionen bieten kann.
- Die Provinz Limburg plant den Ausbau und die Erweiterung des Buitenring zur Entlastung der Innenstädte der Parkstad Limburg. In diesem Zusammenhang ist eine Fortsetzung als B 258n auf deutschem Staatsgebiet durch die Horbacher Börde geprüft worden. Diese neue Umgehungsstraße ist von der Stadt Aachen jedoch nicht gewollt.
- Mittel- und langfristig werden die im Zusammenhang mit dem Gewerbegebiet AVANTIS festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation der Auswirkungen auf die Feldvögel und Feldhamster umgesetzt. Die dem zu Grunde liegenden öffentlich rechtlichen Verträge laufen unbefristet.
- Auf Nachbarflächen auf niederländischer Seite erfolgt die Wiederansiedlung des Feldhamsters.

4.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sowie Eingriffsregelung gem. BNatSchG

4.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Im Rahmen der Gesamtstädtischen Untersuchung auf potenzielle Konzentrationsflächen für Windenergieanlagen wurden bereits verschiedene Aspekte zur Vermeidung erheblich nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt berücksichtigt. Im Rahmen der Umweltprüfung für die Änderung des Flächennutzungsplans wurden darüber hinaus weitere schützenswerte Bereiche als Restriktion aufgenommen. Dazu zählen Bauverbote in

- Naturschutzgebieten, FFH-Gebieten, Wasserflächen,
- Biotopkatasterflächen, Flächen gem. § 62 LG NRW, Feuchtbiotope, geschützten Landschaftsbestandteilen
- Quellbereiche, Fließ- und Stillgewässer mit einem Gewässerumfeld von 10 m
- Ausgleichsflächen der Stadt Aachen im Münsterwald

- ausgewählte kleinflächig auftretende Bodentypen mit besonderen Standortpotenzialen, die aufgrund ihres Biotopentwicklungspotenzials vom Geologischen Dienst NRW (2004) als schutzwürdig eingestuft wurden: Moorstagnogley (SGo), Anmoorpseudogley (SGm), Anmoorgleye (GM), Pseudogleye (S) mit sehr starkem Stauwasser- und Hangstauwasserfluss
- Umfeld von 500 m um Hofanlagen und gemischte Bauflächen sowie 750 m um Wohnbauflächen
- Moorbirken-Eichenwälder und andere mittelalte oder alte Laubwälder über 41 bzw. 80 Jahren (kein Vorkommen in den Konzentrationsflächen)
- Darüber hinaus werden weitere Vorgaben beachtet:
- Im Münsterwald sind nur Windkraftanlagen mit der in Kapitel 2.2 beschriebenen Anlagenhöhe mit einer Untergrenze der Rotorblätter von 80 m zulässig.
- Im Genehmigungsverfahren ist die Einhaltung der gesetzlich festgelegten Grenz- und Richtwerte zu Lärm / Infraschall sowie Schlagschatten nachzuweisen. Dabei sind die voraussichtlich erforderlichen Abschaltzeiten mit dem Betreiber verbindlich zu regeln.
- Durchführung einer archäologischen Prospektion der Standorte im Genehmigungsverfahren
- Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde oder Befunde ist gem. §§ 15 und 16 des DschG NW die Stadt Aachen als Untere Denkmalbehörde oder der LVR, Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland (ABR), Außenstelle Nideggen, Zehnthofstr. 45, 52385 Nideggen, Tel. 02425 - 9039 0 / Fax: 9039 199, unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisungen des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten sind abzuwarten. Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden möglichst gering zu halten, sollte ein Konzept für eine bodenkundliche Baubegleitung erarbeitet werden, das bereits bei der Planung eingebunden wird (z.B. Auswahl der Flächen für Zufahrten, Baustelleneinrichtung, Umgang mit Bodenaushub.....). Je nach Auswirkungen auf Natur/Landschaft/Artenschutz während der Bauphase ist die bodenkundliche Baubegleitung auf eine insgesamt ökologische Baubegleitung auszuweiten (vgl. Bebauungsplan 915, Seffenter Weg / Melaten).
- Um die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere in der Bauphase möglichst gering zu halten, sollte ein Konzept für eine ökologische Baubegleitung erarbeitet werden, das bereits bei der Planung eingebunden wird (z.B. Auswahl der Flächen für Zufahrten, Baustelleneinrichtung, Umgang mit Bodenaushub usw.).

4.4.2 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Die folgend aufgeführten Maßnahmen dienen der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (Tötung bzw. Verletzung von Individuen, eine Störung während sensibler Phasen bzw. eine Beeinträchtigung von Lebensstätten). Hierdurch können für die meisten der hier erwarteten Arten die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vermieden werden.

Der nördliche Bereich des Teilabschnitts A 3 ist mit jüngeren Laubhölzern bestockt. Da dieser kleine Bestand zudem von einem älteren Laubwaldkomplex umgeben ist, können, soweit dieser Bereich als Anlagenstandort genutzt wird oder die notwendige Erschließung zu einer Beeinträchtigung des umliegenden Altwaldes führt, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände berührt werden. Dies ist für den südlichen Teil der Teilfläche A 3 aufgrund der Bestockung mit Nadelhölzern nicht zu befürchten. Da für das Umfeld Brutnachweise für die Waldschnepfe und den Mittelspecht geführt wurden, ist die Betroffenheit dieser Arten (im Falle einer geplanten Nutzung des nördlichen Laubwaldteils für die Errichtung einer Windenergieanlage) bei vorliegendem Erschließungskonzept im Rahmen der Genehmigung erneut zu bewerten.

Soweit Standorte mit Habitateignung (insbesondere Laubwald) für die Haselmaus im Bereich geplanter Anlagen oder im Bereich der Erschließung liegen, sind ggf. weitere Untersuchungen im Genehmigungsverfahren erforderlich.

Die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist, um die artenschutzrechtliche Verträglichkeit des Vorhabens sicherzustellen, im Genehmigungsverfahren zwingend notwendig. Soweit Maßnahmen nicht umgesetzt werden können, ist die artenschutzrechtliche Verträglichkeit des Vorhabens neu zu untersuchen.

4.4.2.1 Teilabschnitt A 'Münsterwald / B 258'

Standortoptimierung

Im Rahmen der frühzeitigen Standort- und Wegeoptimierung werden vor allem für Vögel und Fledermäuse wertvolle Altholzbestände erhalten und durch eine Pufferzone gesichert.

Rodungszeitenbeschränkung

Die Beräumung des Waldbestandes auf den geplanten WEA-Standorten erfolgt außerhalb der Balz- und Fortpflanzungs-/Wochenstubenzeiten der betrachteten Fledermäuse und Vögel sowie der Wildkatze. Unter Berücksichtigung der Brutbiologie der betrachteten Arten ergibt sich ein Zeitfenster von Ende September bis Ende Februar. Zeitnah durchgeführte Kontrollen können dieses Zeitfenster modifizieren.

Bauzeitenbeschränkung

Zur Vermeidung von Störungen der sensiblen Arten **Mittelspecht** und **Waldschnepfe** durch Lärm oder Beunruhigung in der Bauzeit muss ein Bau von Anlagen und deren Erschließung, die sich im Umfeld der Brutvorkommen von Mittelspecht und Waldschnepfe befinden außerhalb der Brutzeit stattfinden (geeignetes Zeitfenster September bis Januar).

Kontrolle von Bäumen

Die Bäume, speziell ältere Bäume mit Höhlen- oder Spaltenpotential, sind zeitnah vor dem geplanten Einschlag auf ihr Höhlenpotential sowie eine aktuelle Nutzung durch Fledermäuse oder auch Vögel zu kontrollieren. Umfang und Zeitraum der Kontrollen erfolgen nach Vorgaben der Unteren Landschaftsbehörde der Stadt Aachen.

Fledermauskästen

Sollte sich im Rahmen der Kontrolle von Bäumen ergeben, dass eine Nutzung von Baumhöhlen- oder Spaltenquartieren durch Fledermäuse vorliegt, so sind vorsorglich zum Erhalt der Quartierfunktion des Raumes Fledermauskästen auszubringen.

Gondel abdichten

Da nachweislich Fledermäuse versuchen über Spalten in Gondeln zu gelangen (Quartiersuche, Wärmequelle, Neugier), werden diese Spalten mit Hilfe von z.B. Bürstenkränzen gegen „Belauf“ abgedichtet.

Abschaltung

Für den Kranich sind aktuell keine Maßnahmen erforderlich. Jedoch sollten vorsorglich und im Hinblick auf eine mögliche Veränderung des Vogelzuges der Kraniche aber auch zum Schutz von Fledermausarten die technischen Möglichkeiten einer Abschaltung der WEA geprüft werden (PRO TERRA 2012)

4.4.2.2 Teilabschnitt B 'Alter Heerler Weg / Avantis'

Ausgleichsflächen

Verlagerung der Ausgleichsmaßnahmen für den BP 800 ‚Avantis‘

Bauzeitenbeschränkung

Zur Vermeidung des Tötungsverbots muss die Bauzeit außerhalb der Brutzeit stattfinden. Unter Berücksichtigung der Brutbiologie der betrachteten Arten ergibt sich ein Zeitfenster von Ende September bis Ende Februar bzw. März. Zeitnah durchgeführte Kontrollen können dieses Zeitfenster modifizieren.

Gondel abdichten

Da Fledermäuse nachweislich versuchen über Spalten in Gondeln zu gelangen (Quartiersuche, Wärmequelle, Neugier) und der Turmfalke sie zur Nestanlage nutzen kann werden diese Spalten mit Hilfe von z.B. Bürstenkränzen gegen „Belauf“ abgedichtet.

Feldhamster

Die genaue Lage von Revieren/Bauen des Feldhamsters wird im Vorhinein ermittelt. Eventuell durch die Maßnahme betroffene Individuen werden im Nahbereich umgesiedelt.

4.4.3 Empfehlungen zur Vermeidung und Verringerung von Umweltauswirkungen

Über die og. Maßnahmen sollten die nachfolgenden Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen bei der Genehmigung der Anlagen berücksichtigt werden:

Anlage und Standort

- Berücksichtigung der unterschiedlichen Flächenwertigkeiten bei der Auswahl der Anlagenstandorte und bei der Erschließung: vorrangige Nutzung der Fichtenbestände im Münsterwald
- Freihalten der alten Römerstraße 'Alter Heerler Weg' mit Schutzabstand von beidseits 5 m
- Schutzabstand um die Hohlwege 'Alten Heerler Weg' und am 'Soreter Weg' von 5 m
- Freihalten der Rad- und Fußwegeverbindungen 'Mühle', Vennbahntrasse, 'Alter Heerler Weg' und 'Silperpatweg'

Bauphase, Baufeld

- Erschließung der Anlagen über das vorhandene Wegenetz; der Ausbau oder die Neuanlage von Wegen ist auf das Mindestmaß unter Berücksichtigung der schutzwürdigen Bereiche zu beschränken.
- Zum Schutz gegen den Eintrag von Schmierstoffen / Getriebeölen in Boden und Grundwasser sollten technische Maßnahmen wie Auffangrinnen installiert und nach Möglichkeit biologisch abbaubare Öle verwendet werden.
- Keine Versiegelung der Zufahrtswege und Stellflächen (z.B. wassergebundene Decke)

Betriebsphase

- Farbliche Abstufung des Mastes

Die verbindlich vorgesehenen bzw. aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgeschriebenen sowie darüber hinaus empfohlenen Maßnahmen sind in den nachfolgenden Abbildungen zusammenfassend dargestellt.

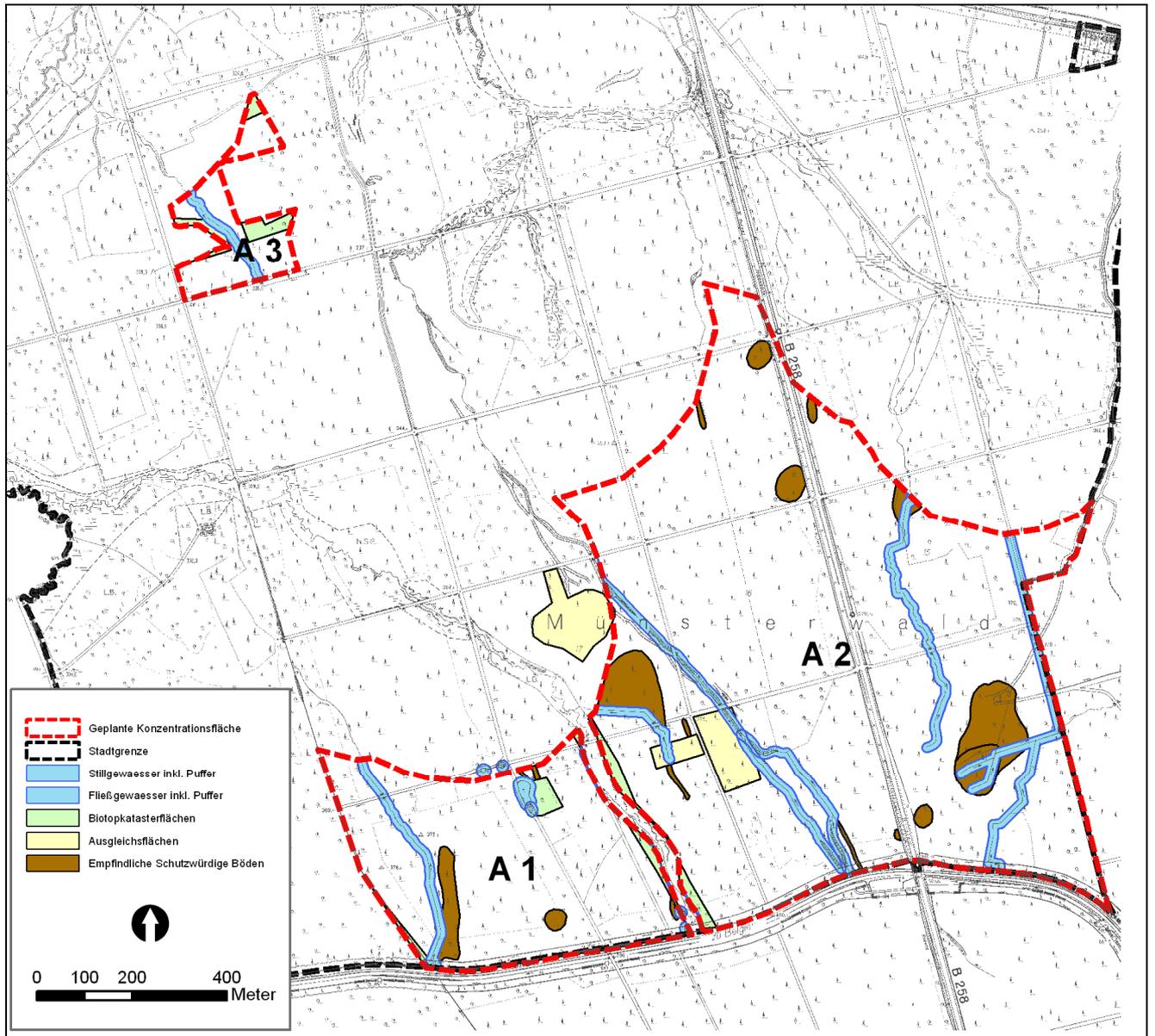


Abbildung 23: Restriktionsflächen im Teilabschnitt A (Die in Kapitel 2.2 näher beschriebene Reduzierung der Konzentrationsfläche um 4.5 ha ist in der grafischen Darstellung nicht berücksichtigt.)

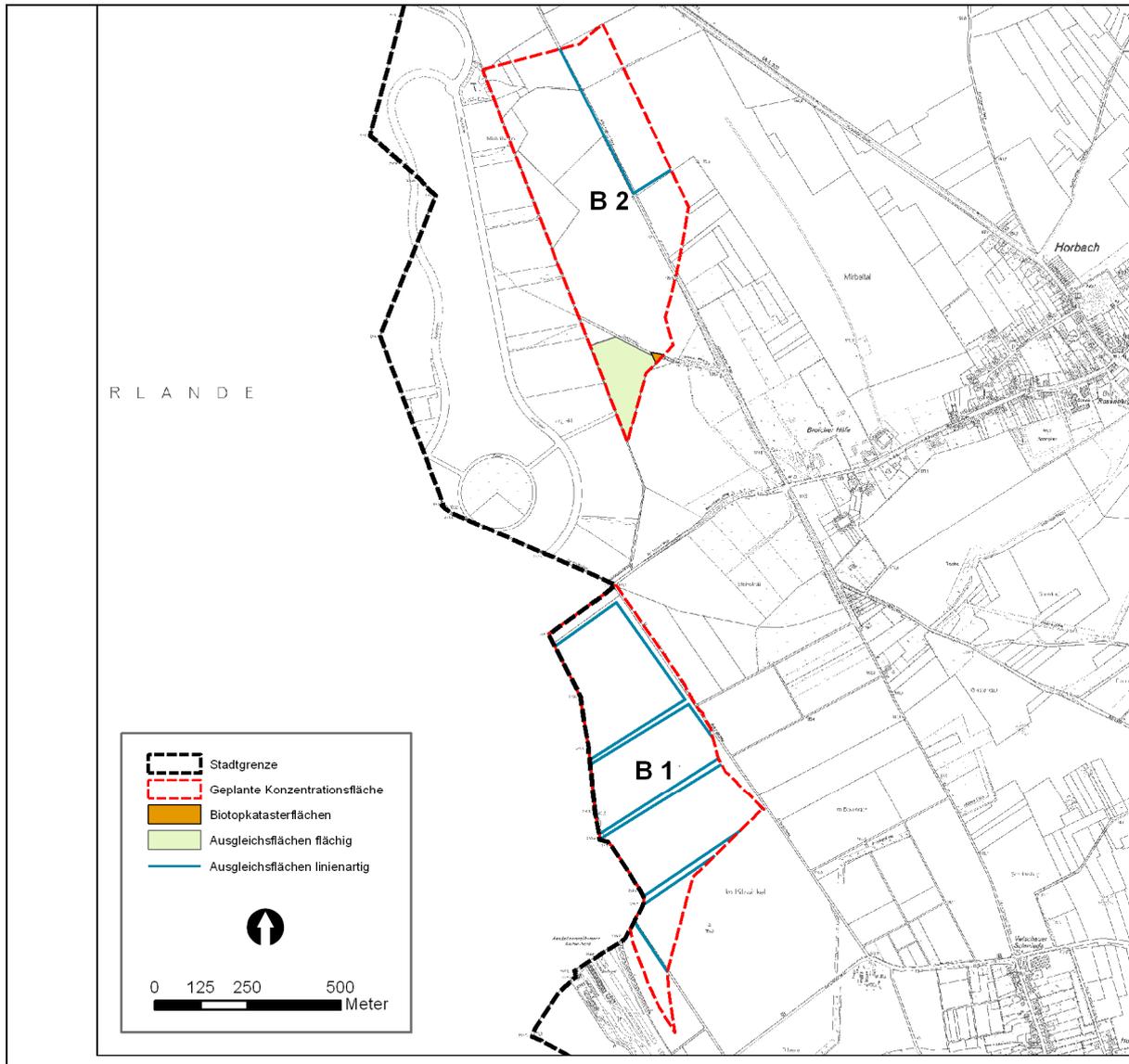


Abbildung 24: Restriktionsflächen im Teilabschnitt B

4.4.4 Eingriffsregelung

Gem. § 1a BauGB und § 21 Abs. 1 BNatSchG ist die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung zu berücksichtigen.

Mit der 117. Änderung des Flächennutzungsplans werden durch die dargestellten Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild vorbereitet, deren konkreter Umfang erst mit Kenntnis der genauen Anzahl, Lage und Erschließung der Windkraftanlagen genauer quantifizierbar ist. Eine konkrete Eingriffsbilanz nach dem Verfahren der STADT AACHEN – FACHBEREICH UMWELT (2006) kann daher erst im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans im Zusammenhang mit der nachfolgenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigung erfolgen. Auf eine eigenständige Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden kann aufgrund der geringen Eingriffsintensität verzichtet werden.

Eingriffe in den Naturhaushalt

Eingriffe in den Naturhaushalt ergeben sich durch eine temporäre oder dauerhafte Inanspruchnahme von Wald und Ackerflächen sowie in geringem Maße durch die Versiegelung von Böden.

Der FNP bereitet nach derzeitigem Kenntnisstand (vgl. Kapitel 2.2) die folgenden Eingriffe vor:

Teilabschnitt A

- Dauerhafte Umwandlung von Wald verbunden mit teilweise Versiegelung bzw. Verdichtung von Böden im Bereich der Fundamente und für die Erschließung in einer Größenordnung von 1,75 ha bis 2,8 ha. Es handelt sich hierbei voraussichtlich um jüngere bis mittelalte Fichtenforste.
- Hinzu tritt eine temporäre Umwandlung von Wald in der Bauphase in einer Größenordnung von 1,75 bis 2,8 ha.
- Teilabschnitt B
- Dauerhafte Umwandlung von Ackerflächen (teilweise in extensiver Nutzung mit Funktion als Ausgleichsfläche) verbunden mit teilweise Versiegelung bzw. Verdichtung von Böden im Bereich der Fundamente und für die Erschließung in einer Größenordnung von 1 ha bis 1,6 ha.
- In Teilen (B 1) Funktionsverlust von Ausgleichsmaßnahmen für den Bebauungsplan Nr. 800 ‚Avantis‘. Verlagerung der Flächen bis zum Satzungsbeschluss
- Möglicherweise zusätzliche kleinflächige temporäre Inanspruchnahme von Lebensräume in der Bauphase (Anlieferung der Anlagen)

Eingriffe in das Landschaftsbild

Im Rahmen der Landschaftsbildanalyse erfolgte eine Ermittlung des Umfangs der Kompensationsmaßnahmen aufgrund der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Ausgehend von der Bewertung des landschaftsästhetischen Eigenwerts vor und nach dem Eingriff wird die ästhetische Eingriffsintensität bestimmt und die ästhetische Eingriffserheblichkeit ermittelt. Dabei wird angenommen, dass ein Eingriff kompensiert werden kann, wenn in unmittelbarer Umgebung des Eingriffsobjekts 10% der erheblich beeinträchtigten Flächen für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen bereit gestellt werden.

Diese Berechnung erfolgte auf der Abgrenzung der Konzentrationsflächen des Vorentwurfs. Die in der Landschaftsbildanalyse berechneten Ausgleichsflächen betragen entsprechend

- im Teilabschnitt A: 8,5 ha.
Für den Teilabschnitt A wurden 10 Windkraftanlagen zu Grunde gelegt. Aufgrund von verschiedenen Minderungsmaßnahmen ist dieser Flächenvorschlag verkleinert worden; voraussichtlich sind nur noch 7 Anlagen realisierbar. Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags wird eine neue Berechnung des nun geringeren Kompensationsumfangs erfolgen.
- Teilabschnitt B: 7,0 ha
Für die Teilabschnitte B 1 und B 2 gilt unverändert die Annahme von je 2 Anlagen. Kumulierend wurden diese beiden Standorte sowie der inzwischen aus dem Verfahren genommene Standort Schneeberg berechnet. Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags wird eine neue Berechnung des Kompensationsumfangs unter Berücksichtigung der kumulierenden, das Ausgleichserfordernis verringernden Wirkungen erfolgen.

Der Ausgleich der hier vorbereiteten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden durch Maßnahmen im Wirkungszusammenhang des Eingriffs erfolgen. Diese Flächen werden bis zur Genehmigung vorbereitet.

4.4.5 Empfehlungen zum Ausgleich von Umweltauswirkungen

Zum Ausgleich nicht vermeidbarer Auswirkungen auf die Umwelt werden folgende Maßnahmen empfohlen, die im Landschaftspflegerischen Begleitplan zur Baugenehmigung konkretisiert werden sollten:

- Bestockung der im Rahmen der Bebauung gerodeten Bereiche mit gebietstypischem und regionalen Pflanzenmaterial im Zuge des natürlichen Waldumbaus und die Masten abschirmenden Gehölzen

- Pflanzmaßnahmen in Standortnähe zur optischen Abschirmung der Masten im Teilabschnitt B (wobei potenzielle Konflikte zum Kompensationskonzept für das Gewerbegebiet Avantis beachtet werden müssen).
- Abpflanzung in Teilbereichen entlang der Vennbahntrasse zur optischen Abschirmung der Windkraftanlagenstandorte
- Umwandlung von Fichtenreinbeständen (naturnaher Waldumbau / Erhalt und Entwicklung von naturnahen Laubwaldbeständen, Maßnahmen für Fledermäuse, Kuckuck etc.)
- evtl. Maßnahmen zur Verzahnung Freiland-Wald Teilabschnitt A
- Maßnahmen zur Förderung von Mittelspechthabitaten

4.5 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete (FFH-Verträglichkeitsprüfung)

Nach § 34 BNatSchG Abs. 1 Satz 1 sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Gem. § 36 BNatSchG sind für Pläne, und so auch für den Flächennutzungsplan, die Vorgaben des § 34 BNatSchG entsprechend anzuwenden.

In einer Entfernung von 520 m bzw. 580 m zum Teilabschnitt A liegt das FFH- (BE33021B0) und gleichnamige Vogelschutzgebiet ‚Osthertogenwald autour de Raeren‘ (BE33021A0).

Das 520 m bzw. 580 m entfernte Vogelschutzgebiet ‚Osthertogenwald autour de Raeren‘ (BE33021A0) beherbergt laut den Ausweisungsunterlagen vier Brutpaare des Mittelspechts sowie jeweils ein Brutpaar des Schwarz- und Grauspechts. Von diesen Arten wird der Grauspecht mit einem sich verschlechternden ungünstigen Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen geführt. Er kann darüber hinaus als Vogel mit einem großen Aktionsradius charakterisiert werden, der größere Distanzen frei fliegend in Höhe der Baumwipfel überbrückt (PRO TERRA 2012a). Im MTB Roetgen wird er als planungsrelevante Art geführt (LANUV 2012).

Eine direkte Beeinträchtigung von Tieren oder ihrer Lebensräume innerhalb des Vogelschutzgebietes ‚Osthertogenwald autour de Raeren‘ wie z.B. ein Funktions- und Flächenverlust ist ausgeschlossen (PRO TERRA 2012a). Die Gehölzbestände innerhalb der geplanten Konzentrationsfläche stellen kein geeignetes Bruthabitat dar. Lediglich im Umfeld des Teilabschnitts A 3 sind ältere Eichenbestände vorhanden.

Zum anderen weisen die Arten Grau- und Schwarzspecht bei der Überbrückung größerer Distanzen eine enge Bindung an die Baumwipfel auf. Der Mittelspecht hält sich vornehmlich im Kronenhorizont auf. Da sich oberhalb der Bäume ein freier Luftraum von mindestens 50 m ergibt, ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele des betrachteten Vogelschutzgebietes nicht zu erwarten (PRO TERRA 2012a).

Hinsichtlich des FFH-Gebiets ‚Osthertogenwald autour de Raeren (Raeren)‘ sind keine Wirkfaktoren, die zu Flächen- oder Funktionsverlusten führen können, erkennbar. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele des betrachteten FFH-Gebietes ist daher nicht zu erwarten (PRO TERRA 2012a).

4.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Vorbereitend zur Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Aachen wurde das gesamte Stadtgebiet auf potenziell geeignete Flächen hin überprüft und mögliche Standorte für eine detaillierte Umweltprüfung im Rahmen des Flächennutzungsplan-Änderungsverfahrens herausgefiltert. Damit basiert die planerische Steuerung zur Nutzung von Windenergie auf einem **gesamträumlichen Planungskonzept**, dass nachvollziehbar die Einschätzung der Eignung für Windenergie des gesamten planerischen Außenbereiches dokumentiert.

In Form einer geographischen Ausschluss- und Restriktionsflächenanalyse wurden in einer ersten Stufe zunächst die aus unterschiedlichen Gründen nicht für Windenergieanlagen geeigneten Flächen im Stadtgebiet überlagernd dargestellt – und zwar unter Beachtung des vorhandenen Bau- und Planungsrechtes sowie des Fachrechtes mit Hilfe der Ausschlusskriterien sowie Abstandsflächenregelungen des Windenergie-Erlasses NRW 2011. Hierfür wurden aktuelle und geplante Flächennutzungsplanänderungen berücksichtigt. Ziel der Stadt Aachen ist die Bündelung der Nutzung von Windenergie im Stadtgebiet, um die Belastungen für Mensch

und Umwelt flächenmäßig zu konzentrieren und einer Zersplitterung der Windenergienutzung im Stadtgebiet wirksam entgegenzutreten. Dies ist durch eine Beschränkung auf eine Mindestflächengröße von 20 ha gewährleistet. Nach Filterung der verschiedenen harten und weichen Ausschlusskriterien ergeben sich insgesamt **neun potenzielle Eignungsbereiche** für die Windenergie im Stadtgebiet mit einer Gesamtfläche von **718 ha**, von denen keine wegen mangelnder Windhöflichkeit ausscheidet.

In der zweiten Stufe wurden die noch verbleibenden Potenzialflächen einer gesonderten und auf die Fläche zugeschnittenen Betrachtung unter städtebaulichen und landschaftlichen Kriterien sowie Aspekten zur Gesundheit des Menschen unterzogen. In dieser Stufe werden verschiedene Fachgutachten und Stellungnahmen der Fachgutachter herangezogen und ergänzende Prüfungen durchgeführt. Auch spezielle, flächenbezogene Rahmenbedingungen wie die Regelungen zu den Ausgleichsflächen für den B-Plan Nr. 800 (Avantis) gehen in die Beurteilung ein (vgl. Karte 2 des gesamträumlichen Planungskonzepts). Die Ergebnisse dieses Prüfschritts sind nachfolgend zusammengefasst:

– **Potenzialfläche Nr.: 1, 2 „Münsterwald westlich und östlich B 258“ sowie Nr., 3 „Nördlicher Münsterwald“**

Die Fläche 1 beinhaltet im Westen einen Eichen- / Birkenbestand, dass in Verbindung mit anderen Waldgesellschaften als naturschutzfachlich sehr hoch zu bewertender Biotopkomplex mit regionaler bis überregionaler Bedeutung einzustufen ist. Die in geringem Umfang vorhandenen Nadelholzbestände (vorwiegend Fichte) sollen entsprechend einer vertraglichen Regelung zwischen Eigentümer und Stadt Aachen als Arrondierung und Puffer der schützwürdigen Flächen in naturnahe Laubwaldbestände umgebaut werden. Gemäß Windenergieerlass NRW kommt eine Ausweisung als Konzentrationsfläche nicht in Betracht, wenn es sich um besonders wertvolle Waldgebiete (insbesondere standortgerechte Laubwälder) handelt. Dies ist hier nicht gegeben

Die Fläche Nr. 3 beinhaltet im Norden und Westen wertvolle alte Eichenbestände. Eine Teilfläche im Süden ist aufgrund der Anforderungen der FSC – Zertifizierung als Stilllegungsfläche festgesetzt worden und steht daher nicht zur Verfügung.

Aus den genannten Gründen wurden die Flächen entsprechend verkleinert. Darüber hinaus werden die drei Potenzialflächen zur Konzentrationsfläche A zusammen gefasst, da dies der Anwendung des weichen Tabukriteriums zur Mindeststandortgröße von 20 ha entspricht (STADT AACHEN 2012a).

– **Potenzialfläche Nr. 4: „Nonnenweg, Schlangenweg“**

Die Fläche liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet. Im zentralen Bereich der Fläche liegt der im Landschaftsplan als Geschützter Landschaftsbestandteil festgesetzte Westwall (LB 93 „Höckerlinie“). Die Auswirkungen auf die Belange des Artenschutzes wurden im Gutachten „Faunistische Untersuchungen zur Windkraftnutzung im Aachener Norden“ von Dr. Glasner sehr kritisch beurteilt und seien nur beschränkt auf die bislang im Verfahren befindliche Zone 2 (die nur einen sehr geringen Teil der Potentialfläche ausmacht) verantwortlich. Die Errichtung von Windkraftanlagen in diesem Raum würde eine Förderung der betroffenen gefährdeten Arten der Feldfauna zukünftig erheblich erschweren oder sogar verhindern (Vermeidungsverhalten von Feldvogelarten bei Brutversuchen). Diese Förderung geschützter Arten wird aber durch die Stadt Aachen aufgrund bestehender nationaler und internationaler Verantwortung im Wege von kommunalen Artenhilfsprogrammen vorgenommen. Die Notwendigkeit einer Förderung dieser Arten ergibt sich auch aus Gründen des Ausgleichs für Eingriffe aufgrund anstehender Planungen (konkret Richtericher Dell, zudem Siedlungsreserven Regionalplan). Zudem verschlechtern sich die Bedingungen für den Vogelzug. Zur Wahrung der artenschutzrechtlichen Belange wurde diese Potenzialfläche im weiteren Verfahren ausgeschlossen.

– **Potenzialfläche Nr. 5 „Vetschauer Weg / Bochtolzer Weg“ und Potenzialfläche Nr. 6 „Horbacher Straße“**

Grundsätzlich besteht bei den beiden Flächen ein Konflikt mit den Rahmenbedingungen zum B-Plan 800 (Avantis), dessen Regelungen zum Ausgleich ein „Naturschutzfachliches Kompensationskonzept“ zugrunde liegt. Kernstück dieses Konzeptes ist (neben der Festlegung geeigneter funktionaler Ausgleichsmaßnahmen für die Leitarten der Bördelandschaft) die Sicherung des verbleibenden Restlebensraumes, der durch die Planung zu Avantis betroffenen Arten in einer Größe, die den Aufbau stabiler Populationen gewährleistet. Zu diesem Zweck wurden erhebliche Restriktionen formuliert und festgeschrieben, die die Nutzung dieses Raumes be-

schränken. Dabei steht der Ausschluss von Maßnahmen im Vordergrund, die eine positive Entwicklung der zu fördernden Arten strukturell behindern oder unmöglich machen könnten. Seinerzeit wurde hierzu auch die Errichtung von Windkraftanlagen gezählt. Gegenüber der Situation Ende der 90er Jahre haben sich Entwicklungen ergeben, die hier allerdings in geringem Umfang Spielräume eröffnen, wie bspw. eine deutlich kleinere Entwicklung des Wohnsiedlungsbereiches „Richtericher Dell“ oder nicht durchgeführte, aber damals berücksichtigte Baumaßnahmen. Dieser Raum steht für die Entwicklung der erforderlichen Ackerlebensräume zusätzlich zur Verfügung. Zudem liegen heute Erkenntnisse vor, die belegen, dass die durch die Umsetzung des naturschutzfachlichen Kompensationskonzeptes zu fördernden Vogelarten nicht alle in gleichem Maße sensibel auf die Errichtung von Windkraftanlagen reagieren. Ein Ersatz der Kompensationsmaßnahmen innerhalb der Horbacher Börde ist daher möglich. Unter Berücksichtigung der Lärmschutz- und Ausgleichsaspekte wurde die ehemaligen Konzentrationsflächen 3 und 4 reduziert und die verbleibenden Flächen in einer Konzentrationsfläche Teilabschnitt B zusammengefasst. Sie entsprechen nun mit kleinen Änderungen den im Vorentwurf vorgeschlagenen Abgrenzungen.

– Repowering des vorhandenen Windparks

Ein Repowering des vorhandenen Windparks in Vetschau / Butterweiden ist aktuell nicht denkbar; mittel- bis langfristig liefert sie weitere Optionen für den Ausbau einer klimaverträglichen Stromerzeugung.

Mit den im Entwurf des Flächennutzungsplans dargestellten Konzentrationsflächen erhöht sich der Flächenanteil für Windenergienutzung im Stadtgebiet von bisher ca. 57 ha auf ca. **228,1 ha** und 1,41 % des gesamten Stadtgebiets. Damit kommt die Stadt Aachen als Großstadt der seinerzeit als Landesdurchschnitt formulierten Größenordnung von 2 % nahe und somit der Anforderung, der Windkraft durch die Darstellung von Konzentrationsflächen substantiell Raum zu verschaffen.

5 Zusätzliche Angaben

5.1 Merkmale der verwendeten Verfahren (Methodik)

Die Angaben im Umweltbericht beziehen sich im Wesentlichen auf vorhandene Grundlagenerhebungen, die von der Stadt Aachen im Rahmen der geplanten Ausweisung der Konzentrationsflächen in Auftrag gegeben wurden bzw. für diesen Raum verfügbar sind. Diese Quellen werden zu Beginn des jeweiligen Kapitels namentlich genannt und entsprechend ausgewertet.

5.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Aufgabe des Umweltberichts ist es, die Umweltauswirkungen nach dem den gegenwärtigen Wissenstand und aktuell vorliegender Prüfmethode zu beschreiben. Er enthält Angaben die vernünftigerweise verlangt werden können und hat nicht die Aufgabe, neue wissenschaftliche Grundlagen zu erheben (vgl. RL 2001/42/EG Artikel 5).

Für eine sichere Prognostizierung der Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse liegen immer noch zu wenig signifikante Untersuchungen vor. Insbesondere hinsichtlich der Auswirkungen von Windenergieanlagen im Wald, insbesondere über die Nutzung der Luftschicht unmittelbar oberhalb der Baumwipfel und deren Funktion als Lebensraum bestehen erhebliche Wissensdefizite (vgl. BfN 2011). Insgesamt bringen Windkraftanlagen unterschiedliche Auswirkung auf Brut-, Rast- oder Zugvögel und Fledermausarten mit sich. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand haben Windkraftanlagen eine geringe Störwirkung auf brütende Vögel und eine höhere Störwirkung auf Rastvögel. Darüber hinaus können Windkraftträder ein Kollisionsrisiko darstellen. Bei der Höhe des Risikos bestehen Unterschiede je nach Standort der Anlagen sowie artspezifische Unterschiede (BfN 2011, NABU 2006, MÖCKEL & WIESNER 2007). Auch bestehen Kenntnislücken über Auswirkungen durch Vergrämung von Tierarten sowie Lärm / Infraschall auf Tiere.

Da die Auswirkungen durch den Betrieb der Windkraftanlagen abhängig vom gewählten Standort sind, können einzelne Aussagen erst im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens beurteilt werden. Dies betrifft

insbesondere potenzielle Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen durch Lärm / Infraschall und Schlagschatten, den Umfang und die Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.

Da für die betrachteten Teilabschnitte keine Prospektion durchgeführt wurde, liegen keine Kenntnisse über potenzielle archäologische Funde vor. Eine Untersuchung der jeweiligen Standorte auf potenzielle Bodendenkmäler ist in den nachfolgenden Verfahren zwingend erforderlich und daher als Hinweis zur Planänderung aufgeführt. Beim Auftreten besonders bedeutender Bodendenkmäler ist mit deren Erhaltung und damit einhergehenden Umplanungen zu rechnen.

5.3 Monitoring

Die zuständige Gebietskörperschaft hat gemäß § 4c BauGB die Pflicht, erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können, zu überwachen (Monitoring). Die Überwachungsmaßnahmen dienen dazu, erhebliche nachteilige und unvorhergesehene Umweltauswirkungen frühzeitig zu erkennen und ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Dieses so genannte Monitoring umfasst auch die Beobachtung, Überwachung und Kontrolle der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt.

Die Monitoring-Maßnahmen für die zu erwartenden erheblichen Auswirkungen sowie für unvorhergesehene Umweltauswirkungen sind nachfolgend zusammengefasst:

- Die für die Bauphase beschriebenen Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und Verminderung werden im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung überwacht.
- Prognoseunsicherheiten in Bezug auf den Vogelzug und auf Fledermausarten mit dem Risiko der Kollision werden zukünftig dauerhaft im Rahmen der in den Windrädern installierten Abschaltautomatik überwacht.
- Hinweise der Behörden und Hinweise aus der Bevölkerung ergänzen das kommunale Monitoring.

6 Quellenangaben

- ALCEDO – ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG - DR. W. GLASNER (2009a). Faunistische Untersuchungen zur Windkraftnutzung im Aachener Norden.
- ALCEDO – ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG – DR. GLASNER (2009b): Faunistisches und vegetationskundliches Gutachten zum geplanten Vennbahnradweg.
- ALCEDO (2012): Art-für-Art-Protokolle für den Aachener Nordraum.
- BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2010): Zusammenstellung von Informationen über Bergwerksfelder und einwirkungsrelevantem Bergbau im Rahmen der Beteiligung Träger Öffentlicher Belange (TÖB).
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2003): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, 1. Auflage 2003 mit Ergänzungen (Stand: April 2008), Köln.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): Windkraft über Wald, Positionspapier des Bundesamtes für Naturschutz.
- BKR AACHEN (2006): Umweltverträglichkeitsstudie B 258n zwischen Aachen-Richterich und Staatsgrenze Niederlande Teil 1 – Raumanalyse.
- BKR AACHEN (2008): Umweltverträglichkeitsstudie B 258n zwischen Aachen-Richterich und Staatsgrenze Niederlande Teil 2 – Auswirkungsprognose.
- BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG (1978): Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln-Aachen, Selbstverlag, Bonn – Bad Godesberg.
- BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR VEGETATIONSKUNDE, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (1973): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000 – Potentielle natürliche Vegetation – CC 5502 Köln, Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 6, Bonn-Bad Godesberg.
- COCHET CONSULT - PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT, S. UND V. (2006): B 258n Ortsumgehung Aachen-Brand / -Kornelimünster, Umweltverträglichkeitsstudie, Teil 1: Raumanalyse (Vol. 28.06.2010).
- FELDWISCH, INGENIEURBÜRO (2009): Erstellung von Bodenfunktionskarten für das Stadtgebiet Aachen
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2005): Bodenkarte (Maßstab 1:50.000, einschließlich der Auswertung 'Schutzwürdige Böden'.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW, RICHTER (2011): Bodenkarten zur Standorterkundung Aachen-Münsterwald im Maßstab 1:50000.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (1980a): Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (1980b): Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen.
- LABO – BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ [Hrsg.] (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Leitfaden für die Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung. Bearbeitung: Ingenieurbüro Schnittstelle Boden & Baader Konzept GmbH.
- LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND UND LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE (2009): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen.
- LANGE GBR, INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO (2011): Landschaftsbildanalyse Windkraftanlagen im Stadtgebiet von Aachen, Stand September 2011.

- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, U. UND V. N. R. W. (2010): Biotopkataster NRW, Sach- und Grafikdaten, Lieferung vom 28.07.2010.
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, U. UND V. N. R. W. (2010): Biotopverbundplanung der LANUV, Sach- und Grafikdaten, Datenlieferung vom 28.07.2010.
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, U. UND V. N. R. W. (2010): Fundpunktdaten planungsrelevante Tierarten, Sach- und Grafikdaten, Lieferung vom 28.07.2010.
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, U. UND V. N. R. W. (2010): Geschützte Biotope gem. § 62 LG NRW, Sach- und Grafikdaten, Lieferung vom 28.07.2010.
- LANUV LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN [Hrsg.] (2010a): Berücksichtigung der Naturnähe von Böden bei der Bewertung ihrer Schutzwürdigkeit, LANUV-Arbeitsblatt 15.
- LANUV LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2010b): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in NRW, 4. Fassung.
- LANUV LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2011): <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, entnommen am 09.12.2011.
- LANUV LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2012): <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>, entnommen am 17.02.2012.
- LUA (2002): Windenergieanlagen und Immissionsschutz, Materialien Nr. 63, Essen.
- LVR – AMT FÜR BODENDENKMALPFLEGE – IM RHEINLAND (2010a): Stellungnahme zu den geplanten Windkonzentrationsflächen im Aachener Stadtgebiet.
- LVR – AMT FÜR BODENDENKMALPFLEGE – IM RHEINLAND (2010b): Archäologische Prognose für die geplanten Windkonzentrationsflächen im Aachener Stadtgebiet.
- MÖCKEL & WIESNER (2007): Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Rastvögel. Otis Zeitschrift für Ornithologie und Avifaunistik in Brandenburg und Berlin, Band 15 Sonderheft.
- MUNLV NW (JETZT MKULNV) – MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ UND MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR DES LANDES NRW (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben - Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010.
- NABU – NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E.V. (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz; Förd.Nr. Z1.3-684 11-5/03, Bearbeitung: Dr. Hermann Hötker, Kai-Michael Thomsen, Heike Köster, Dezember 2004.
- NABU – NATURSCHUTZBUND Deutschland e.V. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Bearbeitung: Dr. Hermann Hötker, Michael-Otto-Institut im NABU, Untersuchung im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein.
- PRO TERRA, BÜRO FÜR VEGETATIONSKUNDE, TIER- & LANDSCHAFTSÖKOLOGIE. (2011): Gutachten bezüglich Artenschutz für den geplanten Windpark Aachener Münsterwald, Oktober 2011.
- PRO TERRA, BÜRO FÜR VEGETATIONSKUNDE, TIER- & LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2012a): Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung für die geplante Konzentrationszone Münsterwald für Windenergie im Aachener Münsterwald, Februar 2012.

- PRO TERRA, BÜRO FÜR VEGETATIONSKUNDE, TIER- & LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2012b): Ergänzung für das Gutachten bezüglich Artenschutz für den geplanten Windpark Aachener Münsterwald, inkl. Art-für-Art-Protokolle, Februar 2012.
- PRO TERRA, BÜRO FÜR VEGETATIONSKUNDE, TIER- & LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2012c): Ergänzung von Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und Rotmilan (*Milvus milvus*) im Bereich des geplanten Windparks Aachener Münsterwald, Oktober 2012.
- RASKIN, BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPANUNG UND ANGEWANDTE ÖKOLOGIE (2004): Effizienzkontrolle der externen Kompensation für das grenzüberschreitende Gewerbegebiet Aachen-Heerlen im Jahr 2004. Schuber B258n.
- RASKIN, BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPANUNG UND ANGEWANDTE ÖKOLOGIE (2007): Kartierung und gutachterliche Bewertung nach § 62 LG NW geschützter Biotope in den Waldgebieten „Reichswald“ und „Münsterwald“ im Stadtgebiet von Aachen (Vol. 23.03.2010).
- RASKIN, BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPANUNG UND ANGEWANDTE ÖKOLOGIE (2009). Pflege- und Entwicklungsplan für den Prälatensiedistrikt. Gutachten im Auftrag der Stadt Aachen.
- RICHTER, F. (2011): Bodenkarte zur Standorterkundung: Verfahren Aachen-Münsterwald (Forst). Erläuterungen. - Krefeld (Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen).
- ROYAL HASKONING. (2005): Ecotopenkartierung Duitsland, Aandachtspuntenkaart Buitenring Parkstad. Schuber B258n.
- STADT AACHEN, BAUDEZERNAT - PLANUNGSAMT (1980): Flächennutzungsplan Stadt Aachen.
- STADT AACHEN (1988). Landschaftsplan Aachen. Schuber AC Landschaft 2.
- STADT AACHEN (1998). Neufassung der ordnungsbehördlichen Verordnung über die Naturdenkmale innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und des Geltungsbereiches der nicht vom Landschaftsplan erfassten Bebauungspläne in der Stadt Aachen (Naturdenkmalverordnung).
- STADT AACHEN (2000): Gesamtstädtisches Klimagutachten.
- STADT AACHEN (2001): Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Aachen (Baumschutzsatzung) vom 31.01.2001. Server.
- STADT AACHEN, FACHBEREICH UMWELT (2005): Geschützte Offenland- und Waldbiotope gem. § 62 LG NW in Aachen (Vol. 23.03.2010).
- STADT AACHEN – FACHBEREICH UMWELT (2006): Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, Stand 01.01.2006.
- STADT AACHEN (2006). Naturdenkmale in der Stadt Aachen (Geodaten).
- STADT AACHEN, FACHBEREICH UMWELT (2003): Forstbetriebskarte.
- STADT AACHEN, FACHBEREICH GEODATEN UND KARTOGRAPHIE (2010a): Radwegenetz der Stadt Aachen.
- STADT AACHEN, FACHBEREICH UMWELT (2010b): Fließ- und Stillgewässer der Stadt Aachen.
- STADT AACHEN (2010c): Wanderwegenetz.
- STADT AACHEN, FACHBEREICH UMWELT (2011a): Festgelegte Ausgleichsflächen der Stadt Aachen (September 2011).
- STADT AACHEN (2011b): Altlastenverachtskataster.
- STADT AACHEN, FACHBEREICH STADTENTWICKLUNG UND VERKEHRSANLAGEN (2011): Knotenpunktsystem Stadt Aachen, Entwurf.

STADT AACHEN, Mail vom 13.12.2011: Angaben der STAWAG zum Vorhaben im Münsterwald.

STADT AACHEN (2012): Angaben zum Vorhaben ‚Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen‘, Stand 12.01.2012.

STADT AACHEN (2012a): Gesamtträumliches Planungskonzept für die Nutzung von Windenergie in der Stadt Aachen, 14.02.2012.

STADT AACHEN, FACHBEREICH UMWELT, G. PESCHEL (2012b): Schlagschattenbeurteilung, Stand 21.02.2012.

STADT AACHEN, FACHBEREICH UMWELT, J. HAHNBÜCK (2012c): Fachbeitrag aus dem Bereich Lärmschutz Lärm-berechnung / Beurteilung Windenergieanlagen Aachen Nordwestraum und Münsterwald, Stand: Februar 2012.

TRANCHOT UND VON MÜFFLING: historische Karten von 1805 / 1807.

7 Rechtsgrundlagen

BauGB Baugesetzbuch

In der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509).

BauNVO Verordnung über die bauliche Nutzung von Grundstücken (Baunutzungsverordnung)

In der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990, zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 22.4.1993.

PlanZV Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts-Planzeichenverordnung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I, S. 58), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden vom 22.07.2011 (BGBl. I S.1509)

BauO NRW Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen – Landesbauordnung vom 01.03.2000 (GV. NRW. S. 256), zuletzt geändert durch Art. 2 ÄndG vom 24.05.2011 (GV. NRW. S. 272)

LPIG Landesplanungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Februar 2011 (GV.NRW.S.50), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. März 2010 (GV.NRW.S.2012)

WHGBWaldG Bundeswaldgesetz in der Fassung vom 02. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 31. Juli 2010 (BGBl. I S. 1050).

LFoG Landesforstgesetz in der Fassung vom 24. April 1980 (GV. NW. S.546), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 16. März 2010 (GV. NW. S. 185) (BGBl. I S. 3044).

BBodSchG Bundes-Bodenschutzgesetz

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3214).

BImSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz

In der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 8. November 2011 (BGBl. I S. 2178).

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148) geändert worden ist.

DSchG Denkmalschutzgesetz NRW

Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen; vom 11. März 1980 (GV. NW. S. 226), zuletzt geändert durch Artikel 52 des Gesetzes vom 25. September 2001 (GV. NRW. S. 708).

- EG-FFH-RL – RL 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L206/7 vom 22.7.1992, S. 7, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006).
- EG-Vogelschutz RL – RL 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.
- LBodSchG Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen
In der Fassung vom 9. Mai 2000 (GV. NW. S. 439).
- LG NRW Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen
Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft; In der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000 (GV. NRW. S. 568); zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16.03.2010 (GV. NRW. S. 185).
- TA Lärm Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz – (1998).
- UVPG Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
In der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 6. Oktober 2011 (BGBl. I S. 1986).
- Windenergieerlass Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung vom 11.07.2011, gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW, des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und der Staatskanzlei NRW.
- WHG Wasserhaushaltsgesetz
In der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 67 des Gesetzes vom 22. Dezember 2011 (BGBl. I S. 3044).
- EEG Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energie-Gesetz – EEG) vom 25. Oktober 2001 (BGBl. I S. 2074) ⁽¹⁾, zuletzt geändert durch Artikel 2, Absatz 69 des Gesetzes vom 22. Dezember 2011 (BGBl. I S. 3044)

9 **Verfahrensvermerk und Unterschrift**

In der Begründung und Umweltbericht wurden die redaktionellen Änderungen und Ergänzungen aufgrund des Ratsbeschlusses vom 20.09.2017 durch die Markierungen der Fn 1 bis Fn 7 sowie aufgrund der Maßgaben und Auflagen der Genehmigung der Bezirksregierung Köln vom 19.01.2018 durch die Markierungen Fn 8 bis Fn 12 eingefügt.

Die aufgeführten Ergänzungen und Konkretisierungen sind Bestandteil der Begründung und des Umweltberichtes, mit denen der Rat der Stadt Aachen in seiner Sitzung am XXXXXXX die Änderung Nr. 117 des Flächennutzungsplanes 1980 der Stadt Aachen - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen - nach § 214 Abs. 4 BauGB beschlossen hat und den Maßgaben und Auflagen der Genehmigung mit Verfügung vom 19.01.2018 AZ.:35.2.11-01-83/17 beigetreten ist.

Mit erneuter Bekanntmachung wird die so geänderte Fassung rückwirkend zum 17.10.2013 wirksam.

Es wird bestätigt, dass die oben genannte Begründung und Umweltbericht den Ratsbeschlüssen entspricht und dass alle Verfahrensvorschriften bei deren Zustandekommen beachtet worden sind.

Aachen, den XXXXXXX

Marcel Philipp
(Oberbürgermeister)

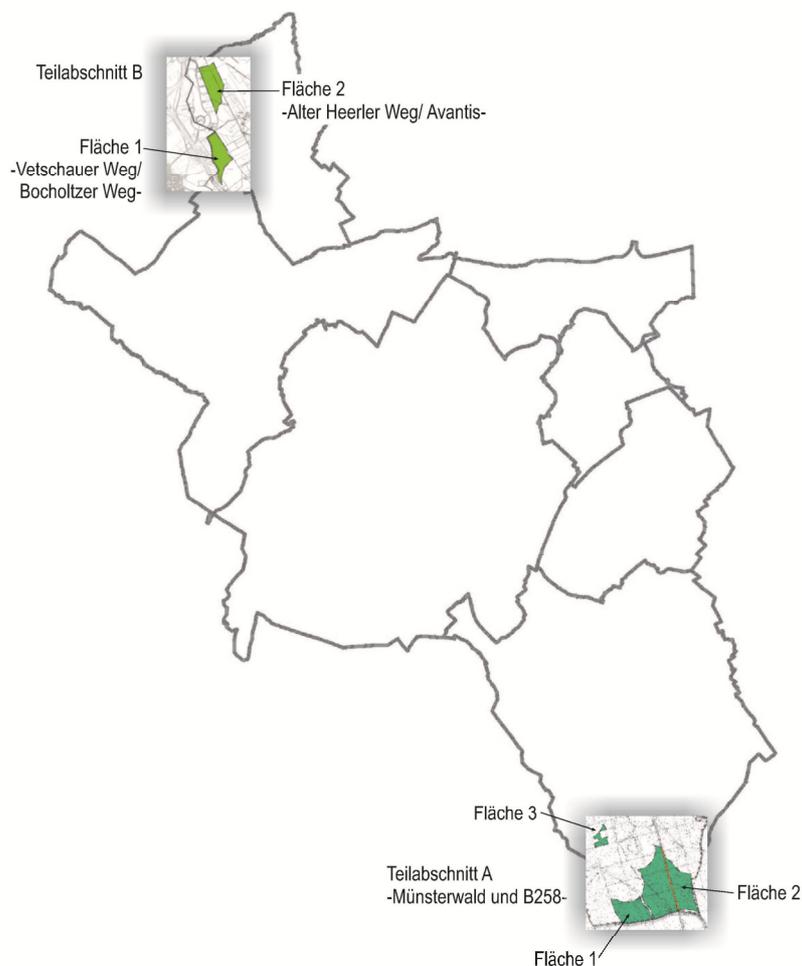
Zusammenfassende Erklärung

gemäß § 6 Abs. 5 BauGB

Änderung Nr. 117 des Flächennutzungsplanes 1980

der Stadt Aachen - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen -

im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster/Walheim, im Bereich Münsterwald und B 258 (Teilabschnitt A), im Stadtbezirk Aachen-Laurensberg, im Bereich Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg (Teilabschnitt B), im Stadtbezirk Aachen-Richterich, im Bereich Alter Heerler Weg / Avantis (Teilabschnitt B).



Lage des Plangebietes

Zusammenfassende Erklärung

1.o Erläuterung

Zur Umsetzung der im „Erneuerbare-Energie-Gesetz“ vom 29. Juli 2009 angestrebten Steigerung des Anteils an erneuerbarer Energie auf min. 30 % bis zum Jahr 2020 und zum Erreichen der vom Rat der Stadt Aachen beschlossenen ambitionierten Ausbauziele für die erneuerbaren Energien (Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien auf 40 % bis zum Jahr 2020) kommt der Überprüfung der gesamtstädtischen Windenergieflächen eine besondere Bedeutung zu.

Derzeit ist im Flächennutzungsplan 1980 eine Konzentrationsfläche für Windkraftanlagen in Vetschau/Butterweiden (Änderung Nr. 66 des Flächennutzungsplanes) ausgewiesen. Dadurch ist die Genehmigung weiterer genehmigungspflichtiger Windkraftanlagen nach Bundes-Immissionschutzgesetz (BImSchG), an anderer Stelle im Stadtgebiet gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB i.V.m § 5 Baugesetzbuch (BauGB) ausgeschlossen.

Im Rahmen der städtebaulichen Steuerung ist durch die Änderung Nr. 117 des Flächennutzungsplanes eine substantielle Ergänzung der Konzentrationsfläche für Windkraftanlagen im Stadtgebiet Aachen vorgesehen.

Fortschreibung 2018:

Während des gesamten Bauleitplanverfahrens stand stets fest, dass die Darstellung der Konzentrationszonen durch die 66. und 117. Änderung des Flächennutzungsplans eine Ausschlusswirkung für den restlichen Außenbereich herbeiführt. Die Standorte von Windkraftanlagen sollen dabei auf wenige Standorte konzentriert und dort gebündelt werden. Im Bereich eines Teilabschnitts sollen jeweils mindestens 3 Anlagen errichtet werden können, dabei sollen sowohl eine zeitlich voneinander unabhängige Errichtung der Anlagen als auch der Betrieb durch mehrere Betreiber möglich sein.

Die Flächennutzungsplanänderung umfasst in Summe eine Fläche von ca. 171,1 ha.

Der Planbereich gliedert sich insgesamt in 5 Flächen, die das Ergebnis des gesamträumlichen Planungskonzeptes zur Nutzung der Windenergie in der Stadt Aachen darstellen und aufgrund ihres Wirkungszusammenhanges in **zwei Teilabschnitte** zusammengefasst wurden.

Teilabschnitt A - Münsterwald / B 258 - mit 3 Einzelflächen behandelt eine insgesamt ca. 113,7 ha große Fläche im Süden des Stadtgebietes im Stadtbezirk Aachen Kornelimünster/Walheim.

Teilabschnitt B erfasst im Nordraum des Stadtgebietes zwei Einzelflächen. Fläche 1 mit ca. 26,9 ha liegt in der Nähe Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg und ist dem Stadtbezirk Aachen Laurensberg zugehörig, Fläche 2 liegt mit ca. 30,5 ha im Bereich Alter Heerler Weg / Avantis und ist dem Stadtbezirk Aachen Richterich zugehörig. Beide Flächen liegen im Wirkungszusammenhang bereits vorhandener Windkraftanlagen auf deutschem und niederländischem Gebiet.

1.1 Gesamträumliche Planungskonzept für die Nutzung von Windenergie in der Stadt Aachen

Basierend auf einer dreistufigen Vorgehensweise wurde der gesamte Außenbereich der Stadt Aachen einer Prüfung unterzogen. Im Ergebnis wurden Konzentrationsflächen für die Darstellung auf Ebene der Bauleitplanung vorgeschlagen.

In der **ersten Stufe** erfolgte eine Restriktionsanalyse, bei der nach sogenannten harten und weichen Kriterien Tabuzonen für die Windkraftanlagen ermittelt wurde. Zu den harten Kriterien zählen solche, die aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen für Windenergienutzung schlechthin ausgeschlossen sind; weiche Restriktionskriterien können demgegenüber nach städtischen Vorgaben festgelegt werden. Nach Abzug der harten Kriterien werden die so verbliebenen Flächen nach den städtischen Vorgaben (weichen Kriterien) erneut gefiltert.

Für die nach Abzug der harten und weichen Kriterien verbliebenen Potenzialflächen erfolgt in der **zweiten Stufe** die Abwägung der konkurrierenden Belange. Die öffentlichen Belange, die gegen die Ausweisung eines Landschaftsraumes als Konzentrationsfläche für Windkraftanlagen sprechen, werden bei diesem Schritt mit dem Anliegen abgewogen, der Windenergie an geeigneten Standorten Raum zu verschaffen.

In der **dritten Stufe** erfolgt eine Überprüfung der Flächenbilanz, um darlegen zu können, ob der Windenergie in Aachen substantiell Raum geschaffen wird.

Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Konzentrationsflächen ergibt sich ein Flächenanteil des Stadtgebiets von 1,41% (228,1 ha) des gesamten Stadtgebiets einschließlich der bereits vorhandenen Konzentrationsfläche Vetschau/Butterweiden.

Fortschreibung 2018:

Bei der gesamträumlichen Betrachtung wurde von einer Konzentrationswirkung für die Errichtung von mind. drei Musteranlagen im Wirkzusammenhang und dem damit nach Maßgabe der TA Lärm ausgelösten Mindestabstand von 500 m zu schutzwürdigen Nutzungen ausgegangen.

1.2 Zugrundegelegter Anlagentyp

Für das Binnenland bieten Anlagen der 2 – 3 MW Klasse aktuell das technisch-wirtschaftliche Optimum und finden daher eine breite Anwendung. Für die geplanten Konzentrationsflächen in Aachen wird daher davon ausgegangen, dass diese Leistungsklasse auch hier Anwendung findet. Die wichtigsten Parameter dieser Leistungsklasse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Installierte Leistung der Anlagen: 2,0 – 3,0 MW,

Nabenhöhe der Anlage: 120 – 150 Meter

Gesamthöhe der Anlagen (incl. Rotorblätter): 150 – 200 Meter, untere Höhe der Rotorblätter: 80 – 100 Meter

Stromerzeugung je MW installierte Leistung im Binnenland: ca. 2,0 – 3,0 Mio. kWh/ Jahr (abhängig von der Windhöufigkeit) d.h. für eine 3 MW-Anlage zwischen 6 und 9 Mio. kWh/Jahr

Klimaschutz: CO₂-Einsparung für 1 Mio. kWh/ Jahr Windstrom: ca. 600 Tonnen/Jahr

Vermessene Schalleistungspegel der Anlagen: 104 – 106 dB (A) (Hinweis: für die Berechnung der Lärmprognose wird ein zusätzlicher Sicherheitszuschlag berücksichtigt.)

Größe des erforderlichen Bau- und Anlagefelds: 50 x 50 m

Außendurchmesser des Fundaments: bis zu 25 Meter (abhängig vom Untergrund und der Art der Gründung)

Hinderniskennzeichnung der Anlagen: farbige Kennzeichnung der Anlagen und Befeuern der Anlagen bei schlechter Sicht ist erforderlich

Abstände der Anlagen untereinander:

in Hauptwindrichtung in der Regel etwa der 6-fache Rotorkreisdurchmesser

in Nebenwindrichtung in der Regel etwa der 4-fache Rotorkreisdurchmesser

Bei Anlagen im Wald zu dauerhaft / temporär zu entfernende Waldfläche

dauerhaft: 0,25 - 0,4 ha je Einzelanlage (abhängig vom Erschließungskonzept)

temporär: 0,25 – 0,4 ha (abhängig vom Erschließungskonzept)

Erschließung in der Bauphase:

Breite der Zufahrten: ca. 5 Meter lichte Durchfahrtsbreite

Kurvenradius: innen ca. 35 Meter, außen ca. 50 Meter

Netzanbindung: eine unterirdische Verlegung der Kabel ist geplant.

Die gewählte Bandbreite berücksichtigt das breite Spektrum an Herstellern moderner Windenergieanlagen; genaue technische Angaben zu den Anlagen sind im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vorzulegen.

2.o Verfahrensablauf

- 06.05.2010 Der Planungsausschuss beauftragte die Verwaltung für den Bereich Münsterwald und B 258, Nonnenhof und Schlangenweg, Vetschauer Weg und Bochartzter Weg sowie Horbacher Straße in den Stadtbezirken Aachen-Kornelimünster/Walheim, Aachen-Laurensberg und Aachen-Richterich eine Änderung des Flächennutzungsplanes 1980 der Stadt Aachen zu erarbeiten.
- 06.09.2010 - 21.09.2010 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs.1 Baugesetzbuch (BauGB).
- 07.09.2010 Anhörungsveranstaltung.
- 14.02.2012 Der Ausschuss für Umwelt- und Klimaschutz nahm die Ausführungen der Verwaltung zum gesamtäumlichen Planungskonzept zur Kenntnis. Er empfahl dem Planungsausschuss gemäß dem Ergebnis des gesamtäumlichen Planungskonzeptes die Konzentrationsfläche Teilabschnitt 2 "Nonnenhof Schlangenweg" nicht weiter zu verfolgen. Er empfahl dem Planungsausschuss gemäß dem Ergebnis des gesamtäumlichen Planungskonzeptes den Teilabschnitt A "Münsterwald B258" in der vorgestellten geänderten Abgrenzung zu beschließen. Er empfahl dem Planungsausschuss die Zusammenlegung der ehemaligen Konzentrationsfläche Teilabschnitt 3 "Vetschauer Weg Bochartzter Weg" und Teilabschnitt 4 "Horbacher Straße" zur neuen Konzentrationsfläche B in der vorgestellten veränderten Abgrenzung und Lage zu beschließen.
- 15.03.2012 Der Planungsausschuss nahm den Bericht der Verwaltung über das Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB zur Änderung Nr. 117 - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen - des Flächennutzungsplanes 1980 der Stadt Aachen zur Kenntnis und beschloss die öffentliche Auslegung der Flächennutzungsplanänderung in der vorgelegten Fassung.
- 02.04.08.2012 -18.05.2012 Öffentliche Auslegung der Änderung Nr. 117 des Flächennutzungsplanes der Stadt Aachen 1980 - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen - gemäß § 3 Abs. 2 BauGB sowie Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB.
- 20.08.2012 -19.09.2012 Wiederholung der öffentlichen Auslegung der Änderung Nr. 117 des Flächennutzungsplanes der Stadt Aachen 1980 - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen - gemäß § 3 Abs. 2 BauGB aufgrund eines Formfehlers in der öffentlichen Bekanntmachung für den Beteiligungszeitraum 02.04.2012 bis 18.05.2012. Der Umfang und Inhalt der Unterlagen waren identisch. Die Einwander wurden darüber informiert, dass ihre Eingaben zur ersten Auslegung weiterhin Gültigkeit haben.
- 08.11.2012 Der Planungsausschuss nahm den Bericht der Verwaltung über die Ergebnisse der Offenlage zur Kenntnis. Er empfahl dem Rat der Stadt die Änderung Nr. 117 - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen - des Flächennutzungsplanes 1980 der Stadt Aachen zu beschließen.
- 12.11.2012 Bestätigung der Bezirksregierung Köln, dass die Flächen B 1 (Vetschauer Weg) und B 2 (Alter Heerler Weg) der Änderung Nr. 117 - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen - des Flächennutzungsplanes der Stadt Aachen 1980 an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung angepasst sind. Den Flächen A 1, A 2 und A 3 im Münsterwald jedoch zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht die Anpassung an die Ziele der Landesplanung bestätigt werden könne. Begründet wurde dies damit, dass nach

- der landesplanerischen Zielsetzung B. 111. 3.21 des LEP NRW Waldgebiete für andere Nutzungen nur in Anspruch genommen werden dürfen, wenn die angestrebten Nutzungen nicht außerhalb des Waldes realisierbar sind und der Eingriff in den Wald auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird (siehe auch Regionalplan Köln, TA Region Aachen Kap. 2.3.1 Ziel 4). Dieser Ausnahmetatbestand wurde seitens der Bezirksregierung Köln bei der 117. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Aachen nicht angenommen, sondern die Möglichkeit einer förmlichen Zielabweichung gemäß § 16 LPlG befürwortet. Es wurde seitens der Bezirksregierung darauf hingewiesen, dass mit den vorgesehenen Konzentrationsbereichen im Münsterwald gemäß den Kriterien des Leitfadens "Rahmenbedingungen für WEA auf Waldflächen in NRW, MKULNV, 2012" jedoch keine hochwertigen Waldflächen und Funktionen betroffen seien, d.h. die Grundzüge des im LEP NRW festgelegten Waldschutzes wären somit auch nach Umsetzung der Planung grundsätzlich nicht gefährdet.
- 17.11.2012 Antrag auf Zielabweichung gemäß § 16 LPlG bei der Landesplanungsbehörde für den Teilabschnitt A vom Ziel B.III.3.21. des LEP NRW.
- 21.11.2012 Der Rat der Stadt Aachen beschließt die Änderung Nr. 117 - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen - des Flächennutzungsplanes 1980 der Stadt Aachen. Er beschließt nach Abwägung der privaten und öffentlichen Belange, sämtliche Stellungnahmen der Öffentlichkeit sowie der Behörden, die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung sowie der Offenlage vorgebracht wurden und nicht berücksichtigt werden konnten, zurückzuweisen.
- 22.11.2012 Einreichung der Genehmigungsunterlagen parallel zur gestellten Zielabweichung.
- 15.02.2013 Rückforderung der Genehmigungsunterlagen vor Ablauf der Frist gemäß § 6 BauGB.
- 13.05.2013 Erneute Einreichung der Genehmigungsunterlagen.
- 11.07.2013 Entscheidung über die Zielabweichung gemäß § 16 LPlG durch die Landesregierung NRW, dass für den Teilabschnitt A vom Ziel B.III.3.21 des LEP abgewichen werden kann.
- 01.08.2013 Bestätigung der Bezirksregierung, dass neben Teilabschnitt B auch der Teilabschnitt A der Änderung Nr. 117 - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen - des Flächennutzungsplanes der Stadt Aachen 1980 den Zielen der Raumordnung und Landesplanung angepasst ist.
- 05.08.2013 Genehmigung der Flächennutzungsplanänderung durch die Bezirksregierung mit Ausnahme einer Fläche im Teilabschnitt A, Fläche 2 im Bereich Münsterwald und B 258 sowie zwei Hinweisen für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren.
- 18.09.2013 Beitrittsbeschlusses des Rates der Stadt Aachen.
- 17.10.2013 Bekanntmachung der Genehmigung. Die Flächennutzungsplanänderung ist wirksam.
- 20.09.2017 Der Planungsausschuss nahm die Ausführungen der Verwaltung zur Änderung Nr. 117 des Flächennutzungsplans 1980 – Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen - zur Kenntnis und empfahl dem Rat der Stadt, die in der Anlage zur Begründung aufgeführten Ergänzungen und Konkretisierungen der „Begründung und Umweltbericht zur 117. Änderung des Flächennutzungsplans 1980“ aufzunehmen. Er empfahl damit die Änderung Nr. 117 des Flächennutzungsplanes 1980 -

20.09.2017	Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen – nach § 214 Abs. 4 BauGB in der vorgelegten Fassung zu beschließen. Der Rat der Stadt nahm den Bericht der Verwaltung zur Änderung Nr. 117 des Flächennutzungsplanes 1980 der Stadt Aachen zur Kenntnis und beschloss, die in der Anlage zur Begründung aufgeführten Ergänzungen und Konkretisierungen der Begründung und Umweltbericht zur 117. Änderung des Flächennutzungsplans 1980 aufzunehmen. Er beschloss die Änderung Nr. 117 des Flächennutzungsplanes 1980 - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen nach § 214 Abs. 4 BauGB in der vorgelegten Fassung.
19.01.2018 07.03.2018	Genehmigung der Flächennutzungsplanänderung durch die Bezirksregierung Beitrittsbeschlusses des Rates der Stadt Aachen.
2018	Rückwirkende Inkraftsetzung zum 19.09.2013 durch Bekanntmachung der 117. Änderung des Flächennutzungsplans 1980 – Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen

3.o Änderung des Flächennutzungsplanes 1980

Mit der Ausweisung von weiteren, besonders geeigneten Flächen für die Windenergienutzung durch die Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Aachen 1980, werden die Voraussetzungen für eine planvolle und gezielte Errichtung von Windkraftanlagen geschaffen. Die generelle Privilegierung gemäß § 35 Abs 1. Nr. 5 Baugesetzbuch (BauGB) im Außenbereich bleibt weiterhin unterbunden.

3.1 Darstellung und Festsetzung des Landschaftsplanes 1988

Der Landschaftsplan 1988 der Stadt Aachen, der seit dem 17.08.1988 rechtskräftig ist, besteht aus der Entwicklungskarte (M 1:15.000), der Festsetzungskarte (M 1:5.000) und den textlichen Darstellungen und textlichen Festsetzungen mit Erläuterungsbericht.

In der Festsetzungskarte ist der **Teilabschnitt A**, Fläche 1 bis 3 - **Münsterwald und B 258** - als 'Besonders geschützter Teil von Natur und Landschaft' gemäß § 19 Landschaftsgesetz (LG) festgesetzt. Genauer als 'Landschaftsschutzgebiet' gemäß § 21 LG.

Der **Teilabschnitt B**, Fläche 1 - **Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg** und Fläche 2 - **Bereich Alter Heerler Weg / Avantis** - ist als 'geschützte Landschaftsbestandteile' gemäß § 23 LG festgesetzt, genauer als Bereiche, mit 'besonderem Schutz von Bäumen, Hecken und Gewässern'.

Ein Änderungsverfahren der im Landschaftsplan festgesetzten Schutzzwecke ist nicht erforderlich. Die Auswirkungen der Bauleitplanung werden von der Unteren Landschaftsbehörde beurteilt. Da der Landschaftsplan keine Sonderregelungen für Windenergieanlagen vorsieht, ist eine landschaftsrechtliche Befreiung erforderlich.

Im Übrigen wird für den Münsterwald gem. § 39 Landesforstgesetz (LFoG) eine Waldumwandlungsgenehmigung erforderlich, im Zuge derer als Ausgleich eine 1:1 Kompensation durch Neuaufforstung gefordert werden wird. Diese Maßnahme ist gleichzeitig als Ausgleichsmaßnahme im Sinne § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 4 ff. Landschaftsgesetz NRW zu werten.

Neben der Ausweisung von Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen ist ein Genehmigungsverfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) notwendig. In Abhängigkeit vom konkreten Standort innerhalb der jeweiligen Konzentrationsfläche sind die erforderlichen Immissionsschutz-Aspekte zu prüfen, bevor eine entsprechende Genehmigung erteilt werden kann.

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung schließt die Baugenehmigung sowie die ggf. erforderliche Befreiung nach § 67 BNatSchG mit ein (Konzentrationswirkung).

4.o Berücksichtigung der Umweltbelange

Die einzelnen Schutzgüter, die im Plangebiet vorkommen, wurden im Rahmen der Umweltprüfung geprüft und bewertet. Die zu erwartenden Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter sind im Umweltbericht zusammenfassend dokumentiert. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zur Flächennutzungsplanänderung.

4.1 Beurteilung der Umweltbelange

Die Betrachtung der einzelnen Schutzgüter ist im Umweltbericht dargestellt. Folgende Umweltbelange wurden geprüft:

- Schutzgut Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt
- Schutzgut Landschaft
- Schutzgut Boden
- Schutzgut Klima
- Schutzgut Luft
- Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
- Bevölkerung und Gesundheit der Menschen
- Wechselwirkungen

5.o Berücksichtigung der Öffentlichkeitsbeteiligung

Der Öffentlichkeit wurde in einem zweistufigen Verfahren gemäß § 3 Abs. 1 (frühzeitige Beteiligung) und Abs. 2 (öffentliche Auslegung/Offenlage) Baugesetzbuch (BauGB) die Möglichkeit zur Information und Eingabe gegeben. Während der Offenlage erfolgte eine Eingabe, die auf die Betrachtung des Naturschutzgebiet (NSG) Vichtbachtal auf Roetgener Gemeindegebiet hinweist. Bei der Überprüfung wurde festgestellt, dass der 300 m Abstand als weiches Ausschlusskriterium zu Naturschutzgebieten (NSG) gemäß gesamträumlichem Planungskonzept nicht berücksichtigt wurde. Ebenso wie bei den NSG auf Aachener Gemeindegebiet, soll das weiche Kriterium auch auf dem Gebiet der Gemeinde Roetgen angewandt werden. Dies erforderte die Reduzierung der Konzentrationsfläche Nr. 2 des Teilabschnitt A –Münsterwald /B258 entsprechend dem bestehenden Planungskonzept. Betroffen von dieser Einschränkung der Konzentrationsflächendarstellung zugunsten des Naturschutzes ist die Stadt Aachen als Eigentümerin der Fläche. Da durch diese Änderungen keine öffentlichen Belange berührt waren und diese keine Auswirkungen auf Dritte hatte, konnte die Änderung im Rahmen des Änderungsbeschlusses im vereinfachten Verfahren erfolgen und umfasst eine Flächenreduzierung um ca. 2,6 ha. Insgesamt stehen 115,6 ha für den Teilabschnitt A zur Verfügung. Die Gesamtbilanz der in der Änderung Nr. 117 dargestellten Konzentrationsfläche beträgt 173 ha. Die Begründung zur Flächennutzungsplanänderung Nr. 117 wie auch der dazugehörige Umweltbericht wurden entsprechend angepasst.

6.o Berücksichtigung der Behördenbeteiligung

Gemäß § 4 Abs. 1 und 2 wurden die Behörden am Bauleitplanverfahren beteiligt. Die Stellungnahmen führten zur redaktionellen Anpassung und Klarstellung im gesamträumlichen Planungskonzept, in der Begründung, durch Hinweise für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren, sowie auch im Umweltbericht:

- Klarstellung verschiedener harter und weicher Kriterien z.B. Außenbereichsdefinition, Richtfunk, Bundesstraßen, Flugplatz Merzbrück im Planungskonzept.
- Der Umweltbericht wurde im Kapitel 4.1.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter bezüglich der Aussagen zu den Bau- und Bodendenkmalen (Kupfergracht) ergänzt.
- In der Begründung wurden die Hinweise zum Thema Richtfunkstrecke und Avantislinie für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren ergänzt.
- Ferner erfolgte im Umweltbericht im Kapitel 4.1.1.1 unter „Fauna- Planungsrelevante Arten“ ein Hinweis auf die ergänzende, im Frühjahr / Sommer durchgeführte Erfassung von Großvogelarten - insbesondere Schwarzstorch

(Ciconia nigra) und Rotmilan (Milvus milvus) im Bereich des geplanten Windparks Aachener Münsterwald. Die Schlussfolgerung der Artenschutzgutachten, dass es sich nicht um ein Gebiet mit herausragender Bedeutung für Vögel handelt, änderte sich hierdurch nicht.

7.o anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im gesamträumlichen Planungskonzept für die Nutzung von Windenergie in der Stadt Aachen, sind die nach Maßgabe der Gesetze und städtebaulichen Vorgaben begründeten Potenziale dargestellt. Anderweitige Planungsmöglichkeiten auf Ebene des Gemeindegebietes sind somit ausgeschöpft. Kooperationen mit Nachbarkommunen bleiben unbenommen. Siehe hierzu 8.0 Themenfeld Abstimmung der Planung mit Nachbargemeinden.

8.o Ergebnis der Abwägung

In die Abwägung wurden folgende Aspekte eingestellt und berücksichtigt. Diese werden im Folgenden als Themenfelder aufgeführt:

8.1 Themenfeld gesetzliche Vorgaben:

Die gesetzlichen Vorgaben werden in der Begründung sowie im Umweltbericht genannt. Das Änderungsverfahren des Flächennutzungsplanes erfolgt im Rahmen der Gesetze und berücksichtigt die aktuelle Rechtsprechung.

8.2 Themenfeld Planvorbehalt / Konzentrations- und Ausschlusswirkung:

Windkraftanlagen sind gemäß § 35 (1) Nr. 5 BauGB im Außenbereich privilegiert zulässig und vermögen sich in der Tendenz gegenüber anderen Belangen durchzusetzen. Dabei ist zu beachten, dass diese Belange nicht von solchem Gewicht sind, dass sie der Errichtung von Windkraftanlagen ausdrücklich entgegenstehen.

Der Bundesgesetzgeber hat im Bewusstsein, dass es mit einer solchen Praxis zu einer unkoordinierten Errichtung von Windkraftanlagen über die Fläche kommen kann, eine „Planvorbehaltsklausel“ eingefügt, die eine planvolle Steuerung auf kommunaler Ebene durch § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB i.V.m § 5 BauGB ermöglicht. Von diesem Recht hat die Stadt Aachen mit der Änderung Nr. 66 des Flächennutzungsplanes (FNP) 1980 der Stadt Aachen -Vetschau Butterweiden - für die Ausweisung einer „Konzentrationsfläche für Windkraftanlagen“ 1997 Gebrauch gemacht. Im Umkehrschluss wird durch die Darstellung der Konzentrationsflächen im FNP eine Ausschlusswirkung erzielt und somit die Errichtung von Windkraftanlagen in anderen Bereichen im Außenbereich verhindert.

Voraussetzung für die Steuerung der Windkraftanlagen im Außenbereich gem. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB ist ein schlüssiges Planungskonzept als Ergebnis eines sorgfältigen Abwägungsprozesses. Für das vorliegende Änderungsverfahren Nr. 117 wurde durch die Verwaltung ein gut strukturiertes, nachvollziehbares und schlüssiges, gesamträumliches Planungskonzept vorgelegt, das allen Kriterien des Erlasses und der derzeitigen Rechtsmeinung entspricht.

Ergänzung 2018: Die Stadt Aachen hat das erklärte Ziel, vor dem Hintergrund des Klimawandels und der notwendigen Erhöhung des Anteils von regenerativen Energien am Energiemix der Windenergieerzeugung substantiell Raum zu geben. Aufgrund der hochwertigen Landschaftsräume sollen Anlagen nur im Bereich von Konzentrationszonen errichtet werden können. Die Standorte von Windkraftanlagen sollen dabei auf wenige Standorte konzentriert und dort gebündelt werden. Im Bereich der Konzentrationszonen sollen jeweils mindestens 3 Anlagen errichtet werden können, dabei sollen sowohl eine zeitlich voneinander unabhängige Errichtung der Anlagen sowie der Betrieb durch mehrere Betreiber möglich sein. Eine räumliche Konzentrationswirkung ist somit ausdrücklich gewollt. Ziel ist es dabei, diese in bestimmten Regionen zu konzentrieren, um das restliche Landschaftsbild zu entlasten

8.3 Themenfeld Förderung der Windenergienutzung/ Klimaschutz/Energiewende:

Die Windenergieplanung der Stadt Aachen darf als ambitioniert, wegweisend und klimapolitisch sehr verantwortungsbewusst eingeordnet werden. Die Stadt nimmt mit der geplanten FNP-Änderung erneut eine klare Haltung „Pro Energiewende“ ein und leistet den für Aachen klima- und energiepolitisch gebotenen Beitrag zu den bundesweiten Zielvorgaben. Der Vorwurf einer nicht ausreichenden Ausbauplanung für die Windenergie durch die Stadt Aachen ist zurückzuweisen.

8.4 Themenfeld Repowering:

Die vorhandene Konzentrationsfläche Vetschau Butterweiden wurde im Rahmen der erneuten gesamtstädtischen Betrachtung bestätigt. Für ein Repowering wird es hier zur Wahrung der unterschiedlichen Interessen erforderlich sein, eine intensive Abstimmung zwischen den verschiedenen Anlagenbetreibern durchzuführen. Darüber hinaus existieren in Aachen noch 2 weitere Altanlagen (Schlangenberg und Campus Melaten). Ein Repowering dieser Einzelanlagen kann, muss aber nicht zwingend am vorhandenen Standort realisiert werden. Solche Verschiebungen der Repowering-Standorte stehen im Einklang mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und dem Windenergieerlass NRW 2011. Ein Repowering dieser Altanlagen in einer der neu ausgewiesenen Konzentrationszonen könnte zu einer optimalen gesamtstädtischen Windenergiestrategie beitragen.

Ergänzung 2018: Da im Jahr 2015 ein neuer Windenergieerlass NRW in Kraft gesetzt wurde, wurde geprüft, ob sich hieraus ein Einfluss ergeben könnte. Zusammenfassend lässt sich nach eingehender Prüfung feststellen, dass das bisherige Ergebnis hieraus nicht in Frage gestellt werden muss.

8.5 Themenfeld Windhöflichkeit im Münsterwald:

Die Eignung des Münsterwaldes für die Windenergienutzung wurde schlüssig dargelegt. Neben Kartengrundlagen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) wurde auch der aktuelle Windenergieerlass NRW 2011 herangezogen. Dieser hat bereits auf die rasante technologische Entwicklung der Windenergietechnik reagiert. Nach dem Erlass „... lassen sich neu zu errichtende Anlagen mit einer Gesamthöhe um 150 m und höher grundsätzlich wirtschaftlich betreiben“.

8.6 Themenfeld Mensch:

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 c) BauGB sind umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sowie gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

Gemäß § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sind „bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen [...] die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden“.

Dies entspricht dem Ziel, den Menschen vor Lärm und vor lufthygienischen Belastungen zu schützen. Diese Aspekte werden in den folgenden Themenfeldern zu Lärm sowie Schlagschatten / Reflexionen / Gesundheit näher erläutert.

Darüber hinaus ist der Aspekt der Erholung von Bedeutung, der ebenfalls in einem weiteren Themenfeld näher behandelt wird.

8.7 Themenfeld Erholung und Tourismus:

1. Erholung:

Ziel der Stadt Aachen ist die Bündelung der Nutzung von Windenergie im Stadtgebiet, um die Belastungen für Mensch und Umwelt flächenmäßig zu konzentrieren. Eine Zersplitterung der Windenergienutzung im Stadtgebiet wird im derzeitigen Flächennutzungsplan-Änderungsverfahren durch eine Beschränkung auf eine

Mindestflächengröße von 20 ha (weiches Ausschlusskriterium des gesamtäumlichen Planungskonzeptes) wirksam unterbunden.

Darüber hinaus wurden im gesamtäumlichen Planungskonzept Waldgebiete mit einer Bedeutung für die Tageserholung als weiches Ausschlusskriterium definiert. Als Grundlage diente die Waldfunktionskarte des Landes NRW, die Waldflächen mit ihrer Erholungsfunktion darstellt (www.geoserver.nrw.de). Hierbei wird noch einmal zwischen der Bedeutung für die tägliche Erholung und der für die Wochenenderholung differenziert. Als Tabuflächen werden nur solche Waldflächen ausgewählt, die der täglichen Erholung dienen.

Beide Maßnahmen bewirken, dass der Bau von Windkraftanlagen in Arealen des Stadtgebietes, die für die Erholungsfunktion der Bevölkerung von Bedeutung sind, auch weiterhin ausgeschlossen ist. Dem Aspekt der Erholungsfunktion wurde damit im laufenden Verfahren wirkungsvoll Rechnung getragen.

Das Landschaftsbildgutachten setzt sich ebenfalls mit dem Aspekt der Erholung auseinander: Danach ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Erholungsnutzung im nördlichen Untersuchungsraum nicht gegeben. Für das Umfeld des Teilabschnitts A - Münsterwald -, kann eine geringfügige Beeinflussung der Erholungsfunktion für sensible Erholungssuchende nicht ausgeschlossen werden.

2. Tourismus:

Verschiedene Studien und die Einschätzung von Tourismus-Experten belegen, dass Windkraftanlagen und Tourismus miteinander vereinbar sind:

So kommt das SOKO Institut für Sozialforschung und Kommunikation in Bielefeld in zwei repräsentativen Bevölkerungsumfragen (2005 und 2007) beispielsweise zu dem Ergebnis, dass die große Mehrheit der Urlauber Windkraftanlagen nicht als störend empfinden. In 2007 gaben 84,7 % der Befragten an, dass sie sich nicht gegen einen Urlaubsort mit Windkraftanlagen entscheiden würden.

Die Windkraftanlagen im rheinland-pfälzischen Soonwald – eine dem Aachener Münsterwald durchaus vergleichbare Region - sind nach Ansicht von Dr. Achim Schloemer, Geschäftsführer der Rheinland-Pfalz-Tourismus GmbH, dazu geeignet, als Attraktion für Wanderer zu gelten. Bei entsprechender Ausgestaltung der Wege und der Anlagen auf dem Soonwald könne diese Route nach Auffassung Schloemers zu einem richtigen Anziehungspunkt für zahlreiche Wanderer werden, die sowohl die Natur suchen, als auch die Erzeugung regenerativer Energien im Zuge der Energiewende hautnah erleben wollen, sodass langfristig ein echter touristischer Mehrwert zu erzielen sei.

Für den Erholungswert und den Tourismus der Region sind somit durch die geplanten Windkraftanlagen nach Auffassung der Verwaltung keine gravierenden Auswirkungen zu erwarten.

8.8 Themenfeld grenzüberschreitende Beteiligung gemäß § 4a Abs. 5 Satz 2 BauGB sowie grenzüberschreitende Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP):

Nach § 4a Abs. 5 Satz 1 BauGB sind bei Bauleitplänen, die erhebliche Auswirkungen auf Nachbarstaaten haben können, die Gemeinden und Behörden des Nachbarstaates zu unterrichten. Da sich laut Umweltbericht keine erheblichen Auswirkungen auf die Nachbarstaaten ergeben werden, besteht auch nicht die Verpflichtung der vorgenannten Unterrichtung. Dennoch hat die Stadt Aachen die Nachbargemeinden im Rahmen der Offenlage beteiligt und die Eingaben in den Abwägungstexten beantwortet.

Nach § 4a Abs. 5 Satz 2 BauGB ist bei Bauleitplänen, die erhebliche Umweltauswirkungen auf einen anderen Staat haben können, dieser nach den Vorschriften des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung zu beteiligen. Da nach den vorliegenden Gutachten und dem Umweltbericht bereits die Möglichkeit einer erheblichen Umweltauswirkung auf einen anderen Staat ausgeschlossen ist, ist die Beteiligung nach den Vorschriften des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich.

Vereinzelt wurde das Argument vorgetragen, dass durch die Planung eine UVP – Pflicht ausgelöst werde, u.a. mit Bezug auf die bestehenden Anlagen im Windpark Butterweiden. Dieses Argument sollte ferner belegen, dass entgegen der Auffassung der Stadt Aachen eine erhebliche Beeinträchtigung des Nachbarlandes gegeben sei. Nach jüngerer Rechtsprechung sind die Anlagen Butterweiden jedoch bei der Frage einer möglichen UVP – Pflicht nicht zusammen mit den neuen Konzentrationsflächen und den darin zu errichtenden voraussichtlich insgesamt 4 Anlagen zu betrachten, da sie Bestandsschutz genießen. Im Rahmen der Einzelfallprüfung einer UVP – Pflicht hat die genehmigende Behörde (ebenfalls nach jüngerer Rechtsprechung) einen Ermessensspielraum. Im Falle der 4 Anlagen im Aachener Norden und der ca. 7 Anlagen im Münsterwald wird unter Berücksichtigung des im Änderungsverfahren erarbeiteten Umweltberichts und der diesem zugrunde liegenden Fachgutachten von einer erneuten Umweltprüfung im Zusammenhang mit möglichen, noch anstehenden Genehmigungsverfahren nach BImSchG Abstand genommen. Eine UVP – Pflicht besteht nach Auffassung der Stadt Aachen nicht.

8.9 Themenfeld Lärm:

Der niederländische Ortsteil Bocholtz wurde bislang als Dorfgebiet (60/45 dB(A) Tag/Nacht) betrachtet. Der Schutzstatus wird auf WA-Gebiet erhöht (55/40 dB(A) Tag/Nacht). Für die künftigen Anlagen können entweder Standortverschiebungen oder Leistungsreduzierungen erforderlich werden. Die Überprüfung erfolgt im Genehmigungsverfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG.

Die heute bereits vorhandene Immissionsbelastung durch Windkraftanlagen (WEA) wird an den ausgewählten Immissionsorten (Ortsrand Vetschau, Ortsrand Bocholtz) nicht erhöht. Anwohner, die bereits heute einer zulässigen Lärmbelastung durch WEA ausgesetzt sind, werden durch den Bau neuer WEA nicht zusätzlich belastet.

Für das belgische Wohngebiet Peterchensfeld wurde ebenfalls die ursprüngliche Schutzbedürftigkeit von Dorfgebiet (60/45 dB(A) Tag/Nacht) auf ein Allgemeines Wohngebiet (55/40 dB(A) Tag/Nacht) angehoben. Der Abstand zur nächstgelegenen geplanten WEA wird deutlich vergrößert.

Alle für die Vorrangflächenplanung aufgestellten Schallprognosedaten werden in Rahmen der Antragstellung für den Bau der WEA (Bauantrag) durch ein Fachbüro nochmals begutachtet, bzw. neu berechnet. Die Untere Immissionsschutzbehörde wird für jeden WEA-Standort eine erneute Prüfung der Immissionssituation vornehmen, weil sich die Standorte der einzelnen WEA innerhalb der Vorrangflächen und auch die technischen Daten der Anlagen gegenüber der heutigen Prognose noch verändern können. Anlagen, die durch ihren Betrieb die jetzt berechneten Immissionspegel überschreiten, werden nicht genehmigt oder deren Betreiber durch entsprechende immissionsschutzrechtliche Auflagen dazu verpflichtet, im jeweiligen Beurteilungszeitraum die Leistung und somit auch den Lärm zu verringern.

Die Schallprognose zeigt, dass insgesamt an allen Standorten schutzbedürftiger Nutzungen in der Gemeinde Roetgen keine Überschreitung der Immissionsrichtwerte auftreten, wenn WEA innerhalb der geplanten Vorrangfläche gebaut werden. Bei dieser rein technischen Lärmbetrachtung sind Gemeindegrenzen nicht beurteilungsrelevant. Die Schallprognose zeigt auch, dass Flächen der Gemeinde Roetgen mit Immissionsanteilen belastet werden. Sollte nach der Genehmigung der WEA auf dem Aachener Gebiet die Nachbargemeinde Roetgen weitere WEA in unmittelbarer Nähe einrichten, muss sie die Vorbelastung an allen betroffenen Immissionsorten berücksichtigen.

8.10 Themenfeld Infraschall:

Zum Thema Infraschall wurden von den Bürgern verschiedene Untersuchungsergebnisse, Berichte und Studien aufgeführt, die von der Verwaltung nicht abschließend zu prüfen sind.

Aktuell weist das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW und das Bayerische Landesamt für Umwelt darauf hin, dass Windenergieanlagen Infraschall verursachen, aber die festgestellten Infraschallpegel weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegen. Solange der Gesetzgeber zum Infraschall keine neuen Vorgaben für die Planung erlässt, ist die Kommune grundsätzlich gehalten, die aktuellen Regelwerke für eine Beurteilung der Zumutbarkeit anzuwenden.

Der Gesetzgeber hat für die Planung von Vorrangflächen für WEA, bzw. für den Bau von WEA, auch keine Vorgaben für eine medizinische Bewertung aufgestellt und die Stadt Aachen sieht keine Notwendigkeit, weitergehende Gefährdungsabschätzungen vorzunehmen.

8.11 Themenfeld Schlagschatten / Reflexionen / Gesundheit:

1. Schlagschatten / Reflexionen:

Die Berechnungen hinsichtlich des Schlagschattens der geplanten Windkraftanlagen (WKA) wurden vom Fachbereich Umwelt mit einem von der Universität Bochum für Windkraftanlagen entwickelten und vom Landesumweltamt NRW (LANUV) geprüften Berechnungsmodell (Sun Shadow) durchgeführt. Als Berechnungsbasis wurden eine Anlagenhöhe von 185 m und ein Rotordurchmesser von 100 m angenommen. Gemäß Windenergieerlass NRW darf der Schlagschatten in der Tagesbetrachtung 30 Minuten und in der Jahresbetrachtung 30 Stunden bzw. 1.800 Minuten (entspricht ca. 8 Stunden witterungsbedingter realer Belastung) nicht überschreiten. Hier gelten jeweils die astronomischen Bedingungen ohne meteorologische Beeinflussung.

Ab einer Entfernung von 1.300 m zu Immissionsorten ist davon auszugehen, dass Schlagschatteneffekte nicht mehr relevant sind. Zudem ist die tatsächliche Beschattungsdauer durch Schlagschatten mittels einer Solarsensor gesteuerten Abschaltautomatik auf 8 Stunden pro Jahr zu begrenzen (LANUV, 2002). Reflexionen von Rotorblättern (Disko-Effekt) werden seit einigen Jahren durch verbesserte Oberflächenstandards (matte Oberflächen / Farben) vollständig verhindert und stellen somit kein Immissionsproblem dar.

2. Gesundheit:

Die hier durchgeführte Bewertung baut auf die allgemein gültigen Regelwerke und dem heutigen Stand der Kenntnisse auf. Grundsätzlich können natürlich aus gesundheitlicher Sicht bei besonders sensiblen Personen Irritationen weder durch Schallimmissionen oder künstliche Infraschall-Quellen noch durch Schlagschatten gänzlich ausgeschlossen werden.

Temporäre Lärm- und Luftschadstoffbelastungen in der Vorbereitungs- und Bauphase führen nur für eine kurze Zeit zu potentiellen Beeinträchtigungen. Sie sind daher im Rahmen der Gesamteinschätzung nicht relevant. Empfehlungen zu vorbeugenden Schutzmaßnahmen für die Bauphase werden dennoch ausgesprochen.

Beurteilung der Schlagschattensituation auf Grundlage der vorgesehenen Konzentrationsflächen:

- Südraum, Teilfläche A (Münsterwald)

Zur Abschätzung der Schlagschattensituation wurden zwei WKA im nordöstlichen Bereich der ausgewiesenen Konzentrationsfläche A 2 bezüglich der kleinen Wohnsiedlungszone ‚Rotter Dell‘ auf Roetgener Gemeindegebiet betrachtet. Das Berechnungsergebnis unter Berücksichtigung von Sichthindernissen (dicht bestandener Fichtenwald mit Baumhöhen zwischen 25 und 30 m) zeigt Jahressummen der Schlagschattenzeiten von 175 Minuten und eine Tagessumme von max. drei Minuten. Diese liegen sehr weit unter den zulässigen Immissionsrichtwerten.

Ferner ergeben sich Schlagschattensituationen durch die Ausweisung der Teilfläche A 3. Hier wurden die Sichtbeziehungen zu zwei sensiblen Nutzungen, Relais Königsberg und Hof Scheyns, mit folgendem Ergebnis untersucht: Das Gebäude Relais Königsberg (zum Teil mit Wohnnutzung) wird aufgrund des direkt vorgelagerten Altbuchenbestand mit Baumhöhen bis zu etwa 30 m nur in sehr geringem Maße mit Schlagschatten unter 500 Jahresminuten und einer maximalen Tagessumme unter 10 Minuten belegt.

Hingegen würde die Schlagschattenbelastung in der Lagebeziehung zum Hof Scheyns in einem Bereich deutlich über den Richtwerten sowohl bei der Jahressumme mit rd. 4.000 Minuten als auch bei der Tagessumme mit bis zu 45 Minuten im November liegen. Sollte eine WKA in diesem Bereich errichtet werden, sind Abschaltmaßnahmen bis zur Einhaltung der Richtwerte zum Schutz der Gesundheit vorzusehen.

Andere Beaufschlagungssituationen mit schützenswerten Nutzungen sind im Südraum unter Berücksichtigung des Sonnenlaufs und des potentiell möglichen Schattenwurfs nicht vorhanden.

- Nordraum (Teilfläche B)

Für den Nordraum, hier Teilfläche B1, wurden zwei WKA-Standorte hinsichtlich potentieller Wirkungen durch Schlagschatten auf insgesamt fünf Immissionsorte geprüft mit dem Ergebnis, dass je nach Immissionsort / Wohnhaus zwischen 3.130 Minuten-Jahressumme und 25 Minuten-Jahressumme Schattenbeaufschlagung festgestellt wurden. Die Tagessummen liegen zwischen 24 Minuten und einer Minute.

Für den Nordraum, hier Teilfläche 2, auf der ebenfalls zwei WKA geplant sind, wurden Schlagschattensituationen für insgesamt sechs potentielle Immissionsorte (Wohnhäuser) geprüft. Das Ergebnis hier: die Jahressummen liegen zwischen Null-Schlagschattenminuten und 2.255 Minuten; die Tagessummen liegen je nach Immissionsort zwischen Null-Minuten und 24 Minuten.

Die maßgeblichen Richtwerte werden z.T. überschritten, so dass auf deutscher Seite zeitweise eine betriebliche Anlagenabschaltung vorzusehen ist. Für die niederländische Seite wurden keine Richtwertüberschreitungen festgestellt.

Fazit zum Themenfeld Schlagschatten / Gesundheit:

Die Einzelergebnisse der Konfliktbetrachtungen zeigen sowohl für den Aachener Südraum (Münsterwald, Teilflächen A 2 und A 3) als auch für den Aachener Nordraum (Teilflächen B1 und B2) fast durchweg niedrige Schlagschattenbelastungen, zum Teil weit unter den Immissionsrichtwerten bzw. sogar eine Null-Belastung. Eine Ausnahme von dieser Bewertung stellen die Konfliktbetrachtungen an insgesamt vier Immissionsorten dar: An der Laurensberger Straße, am Alten Heerler Weg / Horbacherstr. (Nordraum) und am Hof Scheyns (Südraum) sind erhöhte Belastungen durch Schlagschatten zu erwarten und entsprechende Abschaltzeiten zum Schutz der Gesundheit erforderlich. Die errechneten Abschaltzeiten fallen voraussichtlich in geringem Umfang an (< 1 % auf das gesamte Kalenderjahr bezogen). Eine genaue Ermittlung der Schlagschattenbetroffenheiten sowie konkrete Vorgaben zu Abschaltzeiten können erst im nachfolgenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren erfolgen, wenn die genauen WKA-Standorte feststehen.

Das Ergebnis der Umweltprüfung zu Schlagschatten zeigt, dass unter Berücksichtigung der empfohlenen Maßnahmen die gesetzlich vorgeschriebenen Richtwerte nach Windenergieerlass NRW eingehalten werden können und somit nachteilige Belastungen auf die Gesundheit von Personen ausgeschlossen werden.

Gleichwohl ist bekannt, dass bei Belastungen auch unterhalb der Schlagschattenrichtwerte diese von Bewohnern in der Umgebung sehr unterschiedlich wahrgenommen werden und zu subjektiv empfundenen Irritationen führen können.

8.12 Themenfeld Bodenschutz:

Bei der Bewertung der Bodenschutzbelange ist darauf zu achten, dass die Flächeninanspruchnahme so gering wie möglich ist und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden, denn Böden werden durch Bebauung und Versiegelung in ihren Funktionen dauerhaft zerstört. Eine Beeinträchtigung ist immer dann als

erheblich anzusehen, wenn es sich um deutliche, spürbare, negative Veränderungen handelt und folglich die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Bodens wesentlich gestört wird.

Im Teilabschnitt A wurden nur punktuell besonders schutzwürdige Böden angetroffen, während der Teilbereich B durch das großflächige Vorkommen von besonders schutzwürdigen Böden geprägt wird.

Durch die geplanten Konzentrationsflächen erfolgt in geringem Maße eine dauerhafte Versiegelung von Böden im Bereich der Fundamente in einer Größenordnung von maximal 500 m² pro Anlage, abhängig vom Untergrund und der Art der Gründung. Diese Versiegelungsanteile können als gering bezeichnet werden, so dass mit der Umsetzung der Planung vergleichsweise geringe Auswirkungen auf den Boden verbunden sind. Auf eine eigenständige Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden wurde aufgrund der geringen Eingriffsintensität verzichtet.

Eine dauerhafte Verdichtung von Böden im Bereich notwendiger Erschließungen und temporäre Verdichtungen im Bereich der Baufelder sind aber nicht auszuschließen. Diese sind bei entsprechender Planung (Standortwahl und Erschließung) sowie weiterer Maßnahmen in der Bauphase vermeidbar bzw. verminderbar. Um negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden während der Bauphase möglichst gering zu halten, ist ein Konzept für eine bodenkundliche Baubegleitung (u.a. Auswahl der Flächen für Zufahrten, Baustelleneinrichtung, Umgang mit Bodenaushub) zu erarbeiten, das bei der Genehmigungsplanung eingebunden wird und mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen ist.

8.13 Themenfeld Gewässerschutz:

- Südraum, Teilfläche A (Münsterwald)

Die geplante Konzentrationsfläche befindet sich nicht innerhalb eines festgesetzten Wasserschutzgebiets.

Die Wahrung eines Abstands der Anlagen und der Erschließung zu den örtlichen Fließgewässern und Quellen wird im Genehmigungsverfahren gewährleistet. Dadurch wird eine Beeinträchtigung dieser Oberflächengewässer vermieden werden.

Die Reduzierung der Grundwasserneubildung wird aufgrund der geringen Versiegelungsanteile als geringfügig bewertet.

Außerdem wird das Niederschlagswasser ortsnah in den Wasserhaushalt eingespeist werden (Versickerung, Verrieselung oder Einleitung in ein Oberflächengewässer).

Die Hochwassersituation der Inde wird nicht beeinflusst.

Unter Berücksichtigung dessen sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

- Nordraum (Teilfläche B)

Die geplanten Konzentrationsflächen befinden sich nicht innerhalb eines festgesetzten Wasserschutzgebietes.

Auf den Konzentrationsflächen sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Die Reduzierung der Grundwasserneubildung wird aufgrund der geringen Versiegelungsanteile als geringfügig bewertet.

Außerdem wird das Niederschlagswasser ortsnah in den Wasserhaushalt eingespeist werden (Versickerung, Verrieselung oder Einleitung in ein Oberflächengewässer).

Die Hochwassersituation des Amstelbaches wird dadurch nicht beeinflusst.

Unter Berücksichtigung dessen sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

8.14 Themenfeld Artenschutz:

Ziel des Artenschutzes ist der Erhalt der Populationen einer Art sowie die Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten. Insgesamt konzentriert sich das Artenschutzregime bei Planungs- und Zulassungsverfahren

auf die europäisch geschützten FFH-Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten. Dem gegenüber werden die nur national besonders geschützten Arten lediglich pauschal über die Eingriffsregelung berücksichtigt (Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, MUNLV, 2007). Bei der artenschutzrechtlichen Prüfung genehmigungspflichtiger Vorhaben sind für alle FFH-Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten insbesondere die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 (sog. Zugriffsverbote) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) anzuwenden.

Zur Klärung der artenschutzrechtlichen Fragestellungen wurden verschiedene Gutachten beauftragt (Nordraum: Büro ALCEDO, Münsterwald: Büro pro terra).

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Betrachtung für den Aachener Norden (Alcedo 2012) werden die Verbotstatbestände bei keiner der betrachteten Vogelarten berührt. Für einige Arten werden artenschutzfachliche Vermeidungsmaßnahmen benannt, die dazu beitragen, ein Tötungsverbot bzw. ein Störungsverbot zu vermeiden. Diese Maßnahmen sind, soweit die konkreten Anlagenstandorte bekannt sind, im Rahmen der Genehmigung umzusetzen.

Aufgrund des Vorkommens von zahlreichen Zug- und Rastvogelarten ist in erster Linie diese Artengruppe von negativen Auswirkungen betroffen. Die im Rahmen der Alternativenprüfung verworfene Teilfläche Nonnenweg, Schlangenweg trägt entscheidend dazu bei, die Auswirkung auf den Vogelzug zu verringern.

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Untersuchungen für die geplante Konzentrationsfläche im Münsterwald (Büro pro terra) kann festgestellt werden, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände unter Berücksichtigung der beschriebenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen bei keiner der betrachteten Tierarten (Vögel, Fledermäuse, Wildkatze, Haselmaus) berührt werden.

Aufgrund der bisherigen Beratungsergebnisse – insbesondere des Landschaftsbeirats und der Bezirksvertretung Kornelimünster / Walheim – wurde das Büro pro terra im Frühjahr 2012 in Ergänzung des bisherigen Untersuchungsrahmens mit einer Großvogeluntersuchung (dabei lag das Hauptaugenmerk auf den beiden Vogelarten Schwarzstorch und Rotmilan) im Umkreis von 3 km um die geplante Konzentrationsfläche im Münsterwald beauftragt. Auch diese Untersuchung bestätigt die bisherigen Ergebnisse, wonach das Vorhaben mit dem bestehenden Artenschutzrecht vereinbar ist (siehe Anlage 12).

Sämtliche artenschutzrechtlichen Bedenken, die in der 1. und 2. Offenlage vielfach geäußert wurden, konnten aufgrund der umfassenden Untersuchungen und vorliegenden Gutachten als unbegründet zurückgewiesen werden.

8.15 Themenfeld Waldinanspruchnahme:

Für die Errichtung von Windenergieanlagen werden Waldflächen teils temporär, teils dauerhaft in Anspruch genommen. Ausgelöst wird diese punktuelle Flächeninanspruchnahme durch die erforderlichen Zuwegungen (inklusive Kurvenradien), die Montage- und Lagerflächen sowie die Stellflächen selbst.

Grundsätzlich ist der Wald aufgrund seiner Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion zu erhalten und erforderlichenfalls zu mehren (§1 BWaldG). Die nachteiligen Wirkungen der Waldinanspruchnahme können jedoch durch Ausgleichsmaßnahmen, bspw. durch Ersatzaufforstungen, ausgeglichen werden. Art und Umfang des Ausgleiches werden im Zuge der Waldumwandlungsgenehmigung von der Unteren Forstbehörde festgesetzt. Die Untere Forstbehörde hat nach Änderung des Windenergieerlasses keine Bedenken gegen die Planung geäußert.

Auch seitens des FSC wurden keine Bedenken erhoben. Der FSC-Auditor stellt im aktuellen Auditbericht 2012 fest, dass die für die Waldumwandlung erforderlichen Anforderungen des FSC-Standards eingehalten wurden und die Errichtung des Windparks mit den Kriterien der FSC-Zertifizierung vereinbar ist. Die FSC-Zertifizierung wird aufrechterhalten.

8.16 Themenfeld Brandschutz:

Der Brandschutz ist ein wichtiges Thema, das durch Darlegung eines Brandschutzkonzeptes im Rahmen der Genehmigung geklärt wird. Auf Ebene der Bauleitplanung können nicht alle Aspekte, die eine genaue Einzelfallbetrachtung bedingen, abschließend geklärt werden. Im Genehmigungsverfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG kann sichergestellt werden, dass die Belange geprüft und gewertet werden.

8.17 Themenfeld Landschaftsbild:

Ergänzung 2018: 2016 wurde das neue Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) in Kraft gesetzt. Auch hier wurde geprüft, ob sich hieraus ein Einfluss ergeben könnte. Zusammenfassend lässt sich nach eingehender Prüfung feststellen, dass das bisherige Ergebnis hieraus nicht in Frage gestellt werden muss.

Bei der Neuauflistung von Flächennutzungsplänen sind die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild in einer Umweltprüfung zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7a) und § 1a Abs. 2 und 3 des BauGB sowie Vorgaben des BNatSchG und des LG NRW). Nach § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert dauerhaft gesichert ist.

Bei der Bewertung der Auswirkungen der Windkraftanlagen auf die Landschaft wird geprüft, wie erheblich Veränderungen von Sichtbeziehungen im Fern- oder Nahbereich sind und inwieweit geringe Veränderungen des Erscheinungsbildes oder erhebliche Veränderungen des Gesamtcharakters der Landschaft zu erwarten sind. Die Beschreibung der Landschaft und der Auswirkungen auf das Landschaftsbild stützen sich im Wesentlichen auf die Ergebnisse der von der Stadt Aachen in Auftrag gegebenen Landschaftsbildanalyse (Lange GbR 2011). Hierfür wurden verschiedene Annahmen zur Größe der Windkraftanlagen (Nabenhöhe 135 m, Gesamthöhe 185 m) sowie zur Anordnung der Anlagen innerhalb der im Vorentwurf dargestellten Konzentrationsflächen getroffen. Da die genauen Anlagentypen und Standorte der Windkraftanlagen erst im Genehmigungsverfahren festgelegt werden, dienen die Annahmen als Anhaltspunkte in der Gesamtbewertung des Schutzgutes.

Die ästhetische Wirkung des Vorhabens nimmt in ihrer Intensität mit zunehmender Entfernung ab. Alle Anlagen werden in den Wirkzonen bis 5 km deutlich wahrgenommen und führen zu einer Veränderung des Landschaftsbildes, die vom Betrachter in seiner Ästhetik unterschiedlich empfunden werden.

Im nördlichen Untersuchungsraum (Teilabschnitt B) sind die ästhetischen Auswirkungen der geplanten neuen Anlagen aufgrund der Vorprägung des Raumes durch eine Vielzahl bereits bestehender Windkraftanlagen weniger beeinträchtigend. Insgesamt gehen vom Teilabschnitt A - Münsterwald – größere Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild aus, allerdings sind die Anlagen hier aufgrund der großen Waldflächen und der Topografie nur auf ca. 15 % der Fläche des Untersuchungsraums (10 km Radius) ganz oder in Teilen sichtbar. Insgesamt werden Windkraftanlagen nach dem vorliegenden Gutachten in beiden Teilabschnitten als vertretbar eingestuft.

Zahlreiche Eingaben zur Unverträglichkeit des Vorhabens mit dem Schutzgut Landschaftsbild wurden auf der Basis des vorliegenden Gutachtens als unbegründet zurückgewiesen.

Ergänzung 2018: Zwischenzeitlich wurde durch das LANVU eine Einstufung der Landschaftsbildeinheiten in NRW vorgenommen. Die seinerzeit durchgeführte gutachterliche Betrachtung kommt der grobskaligen Einstufung der Landschaftsbildeinheiten in NRW sehr nahe. Das Gutachten steht damit in keinem Widerspruch, aufgrund der differenzierteren Betrachtung der konkreten räumlichen Situation behält sie daher nach wie vor ihre Aktualität.

8.18 Themenfeld Landschaftsschutzgebiet und landschaftsrechtliche Befreiung:

Alle Flächen im Teilabschnitt A liegen vollständig im Landschaftsschutzgebiet. Bereits vorliegende Gutachten beurteilen die Ausweisung der Flächen als Konzentrationsfläche jedoch als realisierbar. Von daher kann die zuständige Untere Landschaftsbehörde für die Errichtung von Windkraftanlagen eine landschaftsrechtliche Befreiung gem. § 67 (1) Ziff. 1 BNatSchG in Verbindung mit Ziff. 3.6.2 Landschaftsplan der Stadt Aachen bis zum Änderungsbeschluss in Aussicht stellen. Als Grund kommt grundsätzlich das überwiegende öffentliche Interesse (§ 67 (1) Ziff. 1 BNatSchG - in Betracht. Das öffentliche Interesse überwiegt aufgrund der planungsrechtlichen Privilegierung für die Errichtung von Windkraftanlagen bei gleichzeitiger Feststellung der Landschaftsbildanalyse des Büros LANGE GbR, dass eine nur geringe/ mittlere bis mittlere Erheblichkeit der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gegeben ist und bei ebenfalls gleichzeitiger Feststellung der Umweltverträglichkeit im Umweltbericht.

Darüber hinaus dient die Konzentration der Anlagen in einem Bereich wie dem Münsterwald dazu, den Rest des Landschaftsschutzgebietes in der Stadt Aachen (und damit mehr als 2/3 des Außenbereichs der Stadt) vor einer entsprechenden Belastung des Landschaftsbildes zu schützen.

Im übrigen sind die legitimen Schutzinteressen der Bevölkerung im Hinblick auf Lärm, Schlagschatten und Erholungsbedürfnis, die an anderen Stellen des Außenbereichs der Stadt Aachen stärker als im Münsterwald betroffen sind, als öffentlicher Belang mit in die Ermessensentscheidung einzubeziehen.

Letztlich steht die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet im Spannungsverhältnis mit der Anforderung an die Kommunen, der Windenergie substantiell Raum zu geben. Auch diese Anforderung begründet (neben der planungsrechtlichen Privilegierung) einen beachtlichen öffentlichen Belang. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es aufgrund der Ermangelung umweltverträglicherer Alternativen notwendig und auch möglich, eine Befreiung von den Bestimmungen des Landschaftsplanes der Stadt Aachen zu erteilen. Diese wird durch die Untere Landschaftsbehörde in Aussicht gestellt, so dass der Flächennutzungsplan vollzugsfähig ist.

Für den nördlichen Teilabschnitt B, Fläche 1 und Fläche 2 sind keine entgegenstehenden Schutzbestimmungen des Landschaftsplanes für diese Konzentrationsflächen gegeben.

8.19 Themenfeld Ausgleich:

Für Windenergieanlagen greift die Eingriffsregelung nach § 14 ff. BNatSchG in Verbindung mit § 4 ff. LG NRW Das Erfordernis, die durch die Errichtung von Windkraftanlagen auftretenden Eingriffe, auszugleichen, fällt in verschiedener Weise an: Direkte Eingriffe durch die Errichtung von Windkraftanlagen (z. B. Erschließung und Fundamentierung); diese fallen sowohl temporär (Bereiche, die nach der Errichtung wieder rückgebaut und neu bepflanzt werden können) als auch dauerhaft (z. B. Erschließungswege) an. Diese direkten Eingriffe finden in Waldbereichen und im Acker statt.

Zum anderen finden Eingriffe in das Landschaftsbild statt, die über die Eingriffe an den Anlagenstandorten selbst, deutlich hinausgehen.

Im Zuge des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wird die Eingriffsregelung durchgeführt. Als Ausgleichsmaßnahmen kommen dabei in Betracht:

- Neuaufforstung von Waldflächen
- Maßnahmen der Landschaftspflege und des Naturschutzes (z.B. Hecken- oder Baumpflanzungen, Pflanzungen von Obstwiesen, Extensivierung von Mager- oder Feuchtgrünland sowie von Äckern).
- Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes

Grundsätzlich verfügt die Stadt Aachen über genügend Grundbesitz, um alle erforderlichen Maßnahmen auf eigenen Grundstücken durchführen zu können. Der Umfang der Maßnahmen muss jedoch anlagenspezifisch im

nachgelagerten Genehmigungsverfahren ermittelt werden. Auch der Gesamtflächenbedarf ergibt sich erst zu diesem Zeitpunkt, da erst dann feststeht, wie viele Anlagen tatsächlich errichtet werden.

Darüber hinaus befinden sich derzeit im Teilabschnitt B, Fläche 1 – Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg – sowie in dessen näherem Umfeld 4,9 ha Ausgleichsflächen für den B-Plan 800 – Avantis – die zur Sicherung der Kompensationsziele verlagert werden müssen. Für diese Maßnahme steht städtischer Grundbesitz in genügendem Umfang und geeigneter Lage zur Verfügung. Entsprechende Verträge über die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen (Anpassung 2018)-wurden bereits abgeschlossen.

8.20 Themenfeld Fauna und Flora:

Die Grundlage für die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes, der Bedeutung als Lebensraum für heimische Pflanzen- und Tierarten und für die biologische Vielfalt in der Flächennutzungsplanung ergibt sich aus den Anforderungen des §1 Abs.6 Nr.7 und §1a Abs.2 und 3 des BauGB sowie aus weiteren Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Landschaftsgesetzes (LG NRW -Stand 2013), insbesondere zum Artenschutz (vgl. §44 u. §45 BNatSchG) sowie zur Verträglichkeit des Plans mit den Erhaltungs- und den Schutzziele von Natura 2000-Gebieten (§34 BNatSchG).

Zur Berücksichtigung dieser Ziele liegen für die Konzentrationsflächen aktuelle Fachgutachten zum Vorkommen planungsrelevanter Arten (pro terra 2011, 2012a, 2012b, 2012c, Alcedo 2009a, 2012), Angaben zur Gehölzarten und Altersstruktur der Waldflächen (Forstbetriebskarte, Stadt Aachen 2003) sowie Angaben zu Schutzgebieten, geschützten Biotopen, Biotopkatasterflächen und Biotopverbundfunktion (LANUV 2010a, 2010b, 2010c, Stadt Aachen 2005) vor. Weitere Fachgutachten für Flächen im Umfeld der Konzentrationsflächen (Raskin 2009, Alcedo 2009b, BKR 2008) enthalten ebenfalls wertvolle Hinweise zu schützwürdigen Lebensräumen oder geschützten Arten und wurden in das laufende Verfahren einbezogen.

Ein umfangreiches Maßnahmenpaket (z. B. Bauverbot für Windkraftanlagen in FFH-Gebieten, NSG-Flächen, im Bereich von Naturdenkmälern und geschützten Landschaftsbestandteilen, 300 m Abstand um die Schutzbereiche NSG, Biotope nach § 62 LG NW in Verbindung mit § 30 BNatSchG sowie FFH-Gebiete, Meidung weiterer naturschutzfachlich hochwertiger Flächen wie Bachläufe oder Quellen, Verlegung der Anlagen in junge oder mittel alte, nicht heimische Fichtenforste von geringer Naturnähe, Rodungs- und Bauzeitenbeschränkungen) gewährleistet, dass negative Auswirkungen verhindert bzw. so weit wie möglich vermindert werden können.

8.21 Themenfeld Abstimmung der Planung mit benachbarten Gemeinden:

Benachbarte Gemeinden sollen gem. § 204 BauGB einen gemeinsamen Flächennutzungsplan aufstellen, wenn die Voraussetzungen dafür vorliegen. Ein gemeinsamer Flächennutzungsplan kann erforderlich sein, wenn die städtebauliche Entwicklung der beteiligten Gemeinden wesentlich durch gemeinsame Voraussetzungen und Bedürfnisse bestimmt oder ein gemeinsamer Flächennutzungsplan einen gerechten Ausgleich der verschiedenen Belange ermöglicht.

Die Stadt Aachen hat in mehreren Gesprächen versucht, mit der Gemeinde Roetgen zu kooperieren um eine grenzübergreifende gemeinsame Planung umsetzen zu können. Ziel war, durch die Planung einer gemeinsamen Windkonzentrationsfläche, die Forderung des Bundes nach Förderung der regenerativen Energien umzusetzen. Im Rahmen dieser Gespräche konnte keine gemeinsame Lösung für die Umsetzung einer grenzüberschreitenden Planung gefunden werden. Im Schreiben vom 10.05.2012 teilt die Gemeinde Roetgen mit, dass der Rat der Gemeinde Roetgen in seiner Sitzung am 08.05.2012 beschlossen hat, das Projekt an diesem Standort nicht mitzutragen. Ein gemeinsamer Flächennutzungsplan stellt somit nicht das geeignete Mittel dar,

das Ziel des Bundes und der Stadt Aachen, die regenerativen Energien durch Ausweisung weiterer geeigneter Konzentrationsflächen im Stadtgebiet planungsrechtlich abzusichern.

Die Stadt Aachen sowie die Stadt Roetgen haben bereits eine Konzentrationsfläche im Flächennutzungsplan ausgewiesen. Damit greift gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB die Ausschlusswirkung, sodass derzeit keine weiteren Windkraftanlagen im Außenbereich genehmigt werden können. Die Erweiterung des Flächenpotenziales für die Windenergie wird durch die Änderung des Flächennutzungsplanes Nr. 117 der Stadt Aachen angestrebt. Hierbei stehen die ambitionierte Klimaschutzziele der Bundesregierung und der Stadt Aachen, durch Erhöhung des Anteiles regenerativer Energien im Stadtgebiet umzusetzen und entsprechend gem. § 1 Abs. 5 BauGB den Klimaschutz zu fördern, im Vordergrund.

Die Ausweisung geeigneter Flächen für Windenergienutzung erfolgt auf der Grundlage des gesamträumlichen Planungskonzeptes, dass die Voraussetzung für eine planvolle und gezielte Errichtung von Windkraftanlagen im Außenbereich schafft. Die Flächen im Münsterwald sind Ergebnis des Abwägungsprozesses im Rahmen der gesamträumlichen Betrachtung unter Berücksichtigung der planungsrechtlichen und immissionsschutzrechtlichen Belange, Windhöflichkeit und der Belange der Natur und Landschaft.

Die Schallprognose zeigt, dass insgesamt an allen schutzbedürftigen Nutzungen in der Gemeinde Roetgen keine Überschreitung der Immissionsrichtwerte auftreten, wenn Windenergieanlagen innerhalb der geplanten Vorrangfläche gebaut werden. Bei dieser rein technischen Lärmbetrachtung sind Gemeindegrenzen nicht beurteilungsrelevant. Die Schallprognose zeigt auch, dass Flächen der Gemeinde Roetgen mit Immissionsanteilen belastet werden. Sollte nach der Genehmigung der Windenergieanlagen auf dem Aachener Gebiet die Nachbargemeinde Roetgen weitere Windenergieanlagen in unmittelbarer Nähe einrichten, muss sie die Vorbelastung an allen betroffenen Immissionsorten berücksichtigen.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung erfolgt aufgrund der planungsrechtlichen Zielsetzungen der Gemeinde Roetgen keine grenzübergreifende Planung von Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen. Gleichwohl bleibt die Möglichkeit einer Abstimmung im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung außerhalb der Flächennutzungsplanung.

8.22 Themenfeld Denkmalpflege:

Die Stadt Aachen hat im Rahmen einer Landschaftsbildanalyse die verschiedenen Standorte durch Fotomontagen untersucht. Die Größe der Anlagen und die relativ ebene Landschaft bewirken für den Teilabschnitt B eine Sichtbarkeit der Anlagen von nahezu jedem Standort. Eine visuelle Verletzung des Landschaftsbildes ist daher für die gesamte Umgebung – auch die hier vorhandenen Baudenkmäler - in einem geringen Maß gegeben. Die Fotosimulationen 18 und 22 zeigen deutlich die Wirkung der Windkraftanlagen auf das Landschaftsbild. Auch wenn die in den Bildern dargestellte Bebauung nicht Gebäude sind, die unter Denkmalschutz stehen, kann die Maßstäblichkeit auf die betroffenen Baudenkmäler übertragen werden. Eine Beeinträchtigung, die zum Eigenartverlust führen würde, ist nicht zu erkennen.

An dem Teilabschnitt Münsterwald werden Abstände von ca. 1000 m zu Baudenkmalern eingehalten. Die betroffenen Baudenkmäler sind Panzerbefestigungsanlagen des ehemaligen Westwalls, ein preußischer Viertelmeilenstein und eine ehemalige Mühle, die heute zu Wohnzwecken umgebaut wurde. Eine Beeinträchtigung durch die geplanten Windkraftanlagen ist aufgrund der großen Abstände und der Kleinteiligkeit der vorhandenen Baudenkmäler nicht gegeben.

Die geplanten Windkraftanlagen liegen nicht in den Blickachsen des Denkmalbereiches Innenstadt, der die Silhouette von Dom und Rathaus schützen soll. Eine Beeinträchtigung des Welterbes „Dom zu Aachen“ ist somit auszuschließen.

8.23 Themenfeld Bodendenkmalpflege:

Wegen der vergleichsweise kleinen Bodeneingriffe für die Fundamentierung von Windkraftanlagen, wird von einer flächendeckenden Prospektion innerhalb der Konzentrationsflächen im Vorfeld aufgrund der Verhältnismäßigkeit abgesehen. Es ist davon auszugehen, dass ein möglicher Konflikt mit dem Bodendenkmal nicht zu einem Versagen der Realisierbarkeit führen wird. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sind vom Antragsteller die Belange der Bodendenkmalpflege mit der zuständigen Behörde am konkreten Standort zu erörtern. Die neueren Erkenntnisse zur Kupfergracht wurden in der Begründung ergänzt.

8.24 Themenfeld alternative Standorte:

In den Eingaben wurde wiederholt auf alternative Standorte hingewiesen. Diese sind jedoch aufgrund der stadtweit einheitlichen Anwendung von harten und weichen Ausschlusskriterien nicht weitergefolgt worden. Die Gründe hierfür sind im Einzelnen durchaus unterschiedlich. Sie entsprechen z.B. nicht der Mindestflächengröße (z.B. nördlich Horbach oder eine Fläche zwischen Autobahn 44 und Sebastianusweg), gehören zum ASB (Camp Hifeld) oder werden aufgrund der Innenstadtnähe sehr intensiv zu Erholungszwecken genutzt (Aachener Wald). Auch dem Wunsch nach Errichtung von Windkraftanlagen auf dem Gewerbegebiet Avantis konnte nicht gefolgt werden. Bau- und planungsrechtliche Aspekte, die klare Zielvorstellung einer weiteren Gewerbeflächenentwicklung an dieser Stelle, sowie die großen Investitionen in die Erschließung sind Gründe, die dagegen sprechen.

8.25 Themenfeld Berücksichtigung öffentlicher/teilöffentlicher Planungsträger: (Straße, Richtfunk, Flughafen etc.)

Auf Ebene der Bauleitplanung können nicht alle Aspekte, die eine genaue Einzelfallbetrachtung bedingen, abschließend geklärt werden. Im Genehmigungsverfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG kann sichergestellt werden, dass die Belange geprüft und gewertet werden.

Diese zusammenfassende Erklärung war in ihrer ursprünglichen Form Bestandteil des Beschlusses, mit dem der Rat der Stadt am 18.09.2013 der Genehmigung durch die Bezirksregierung Köln zur Flächennutzungsplanänderung Nr. 117 - Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen - der Stadt Aachen 1980 beigetreten ist.

An einigen Stellen wurde der Sachstand aus 2018 ergänzt und somit die zusammenfassende Erklärung fortgeschrieben. Die Ergänzungen stellen redaktionelle Änderungen oder Aktualisierungen im Verfahrensablauf bzw. den hier aufgeführten Gesetzes- und anderen Rechtsgrundlagen dar.

Die so angepasste zusammenfassende Erklärung basiert auf dem am XXXX2018 gefassten Ratsbeschluss zur Flächennutzungsplanänderung Nr. 117 – Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen – der Stadt Aachen 1980.

Windvorrangzonen und Abstände zu Wohnungen

Dipl.-Ing. Detlef Piorr

Der aus Sicht des Immissionsschutzes notwendige Abstand der Windenergieanlagen zur Wohnnachbarschaft hängt ab von:

- **der Emission der Windenergieanlagen**
- **der Anzahl und der Konstellation der Windenergieanlagen**
- **der Schutzwürdigkeit des Immissionsortes.**

Für Planungen von Windvorrangzonen können typisierende Annahmen getroffen werden (z.B. $P_{\text{Nenn}} = 3 \text{ MW}$, $D = 100 \text{ m}$).



Mindestabstände zur Vermeidung optisch bedrängender Wirkung

Mindestabstand:

2-fache Gesamthöhe

Im Bereich $2(H + D/2)$ bis $3(H + D/2)$: Einzelfallprüfung

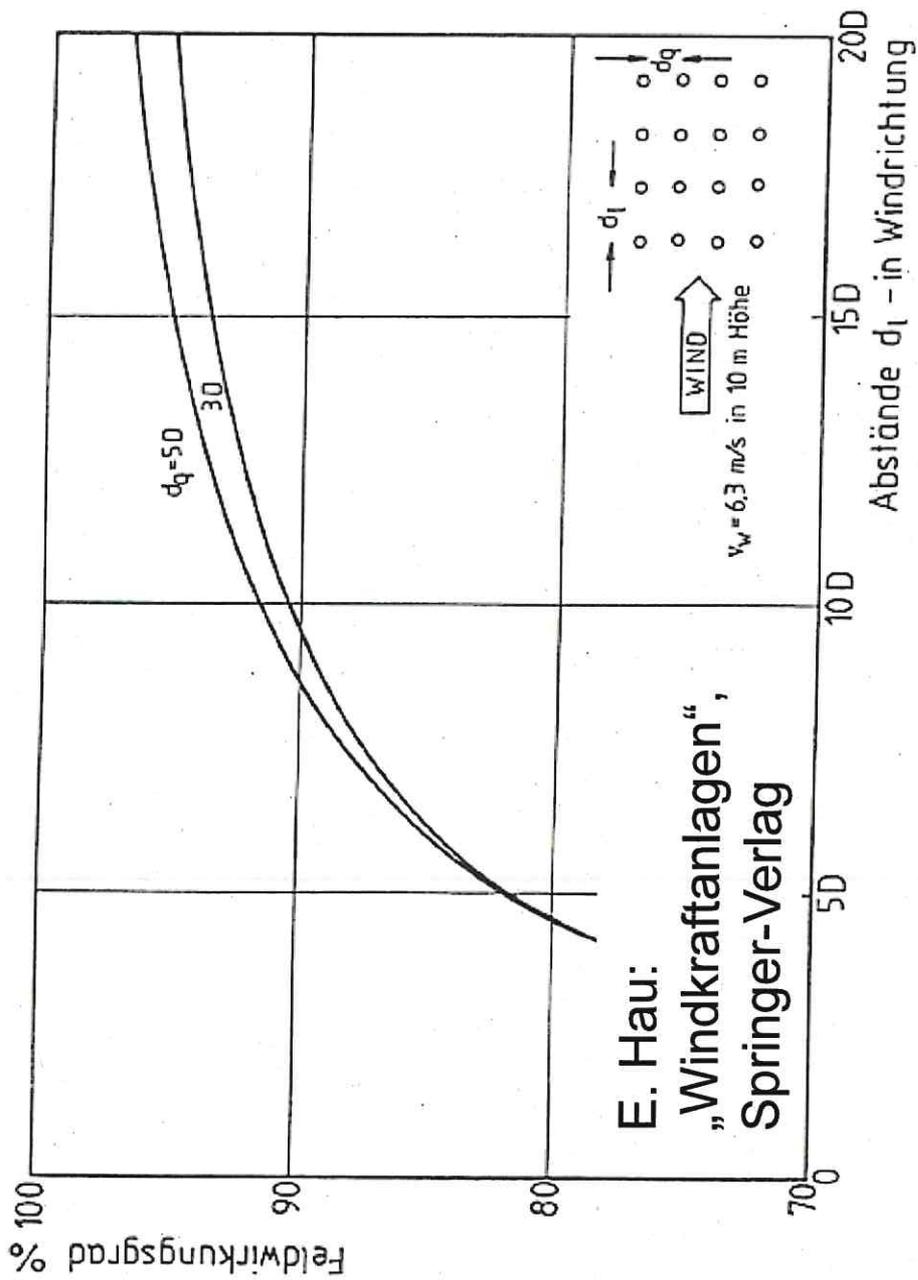
in d. Regel keine bedrängende Wirkung: > 3-fache Gesamthöhe

Annahme: 3 MW-Anlage $\rightarrow D = 100$ m

zu erwartende Nebenhöhen	Gesamthöhen	2-fach	3-fach
- im Flachland: z.B. 120 m	170 m	340 m	510 m
- im Wald: z.B. 140 m	190 m	380 m	570 m



Bei der Aufstellung von WEA werden bestimmte Erfahrungswerte beachtet, damit ein guter Feldwirkungsgrad erreicht wird.



Derzeitige Praxis:

5 D in
Hauptwindrichtung

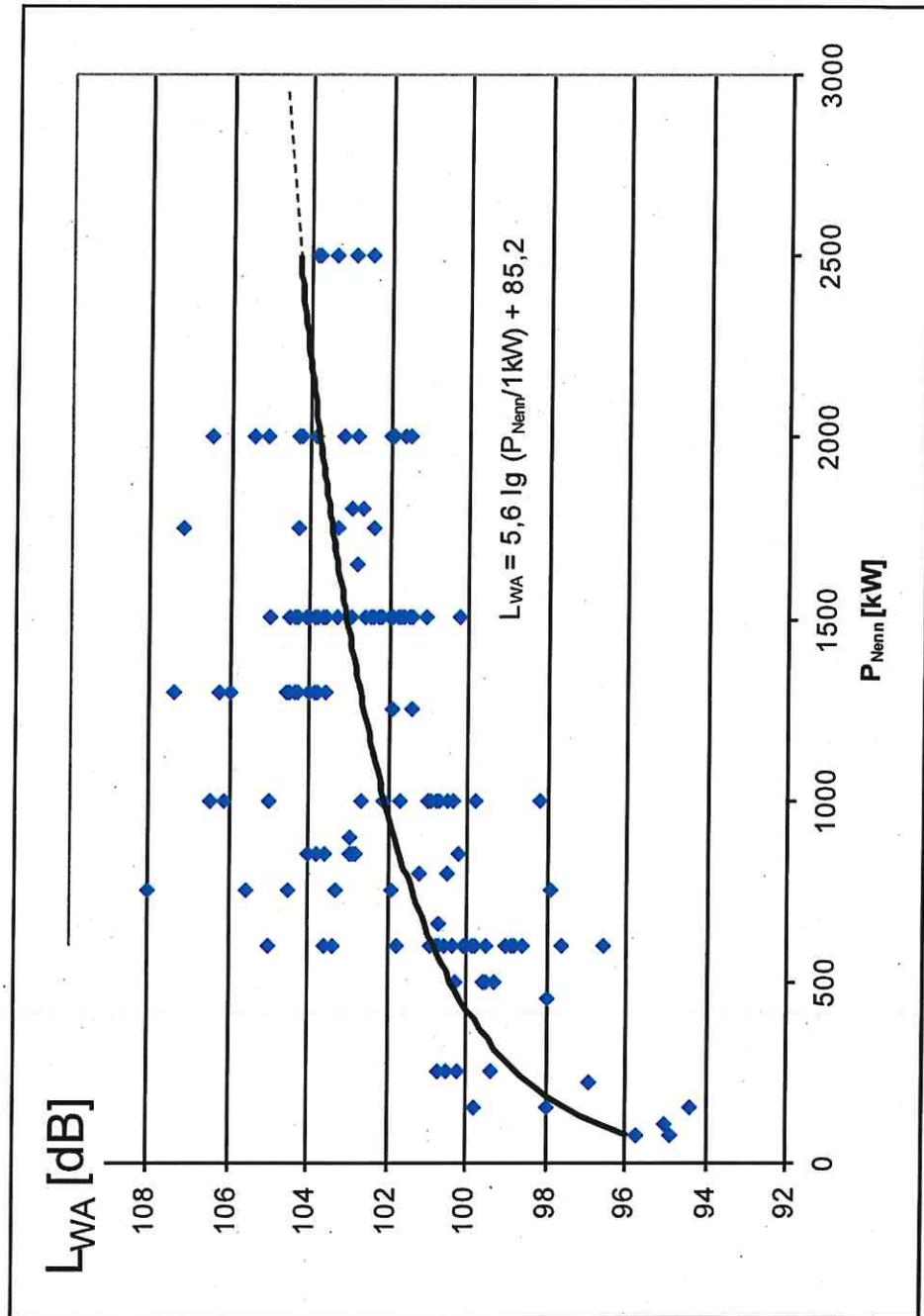
3 D quer zur
Hauptwindrichtung

D(3 MW) = ca. 100 m

-> Aufstellungsraster:

500 m x 300 m

Es gibt Erfahrungswerte zu den Schallemissionen von Windenergieanlagen.



Neuplanungen:

$P_{Nenn} = 3 \text{ MW}$

$L_{WA} = 105 \text{ dB}$,

falls Anlagen

nachts

schallreduziert

betrieben werden:

$L_{WA} = 102 \text{ dB}$

Unter

Berücksichtigung

der Unsicherheit

der Prognose

$L_{WA} = 107,5 \text{ dB}$

oder

$L_{WA} = 104,5 \text{ dB}$

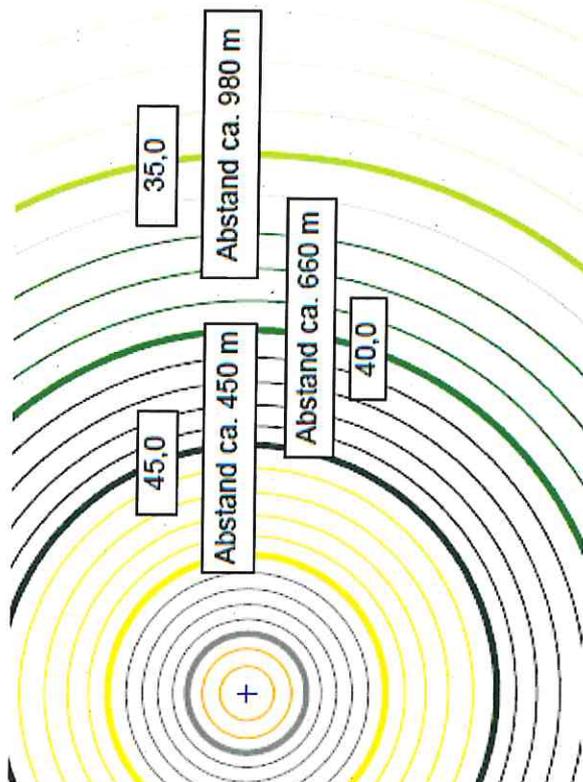


Windvorrangzonen und Geräusch-Immissionsschutz

Schallpegel im Umfeld einer WEA (berechnet nach DIN ISO 9613-2)



$$L_{WA} = 104,5 \text{ dB(A)}$$



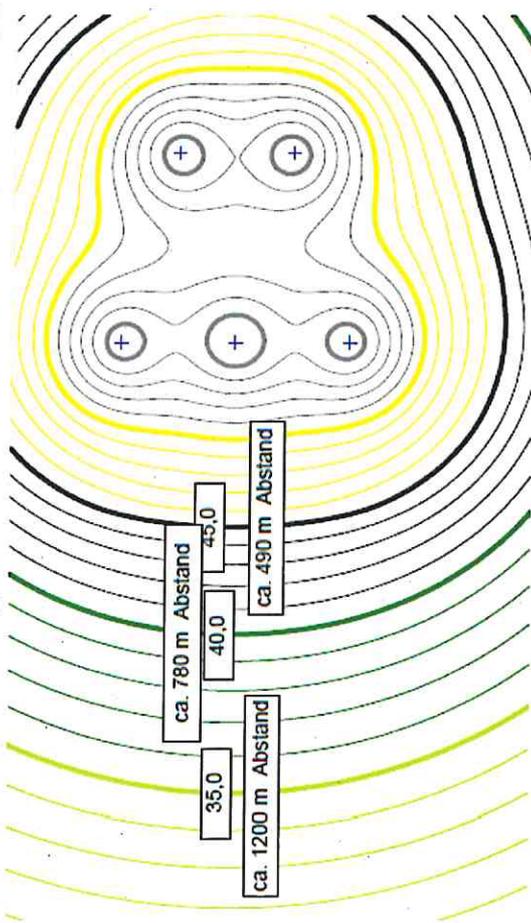
$$L_{WA} = 107,5 \text{ dB(A)}$$

Nacht-Richtwerte: 45 dB(A) Mischgebiet; 40 dB(A) WA-Gebiet; 35 dB(A) WR-Gebiet

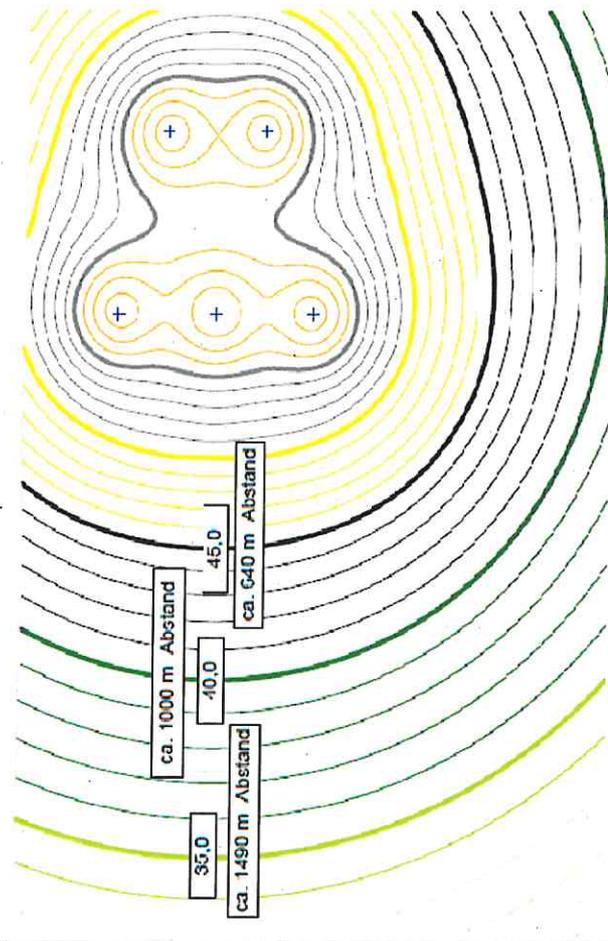


Windvorrangzonen und Geräusch-Immissionsschutz

Der notwendige Abstand der Windenergieanlagen zur Wohnnachbarschaft hängt u.a von der Anzahl und der Konstellation der Windenergieanlagen ab und der Schutzwürdigkeit des Immissionsortes.



Schallpegel im Umfeld von fünf WEA,
 $L_{WA} = 104,5 \text{ dB(A)}$ pro Anlage

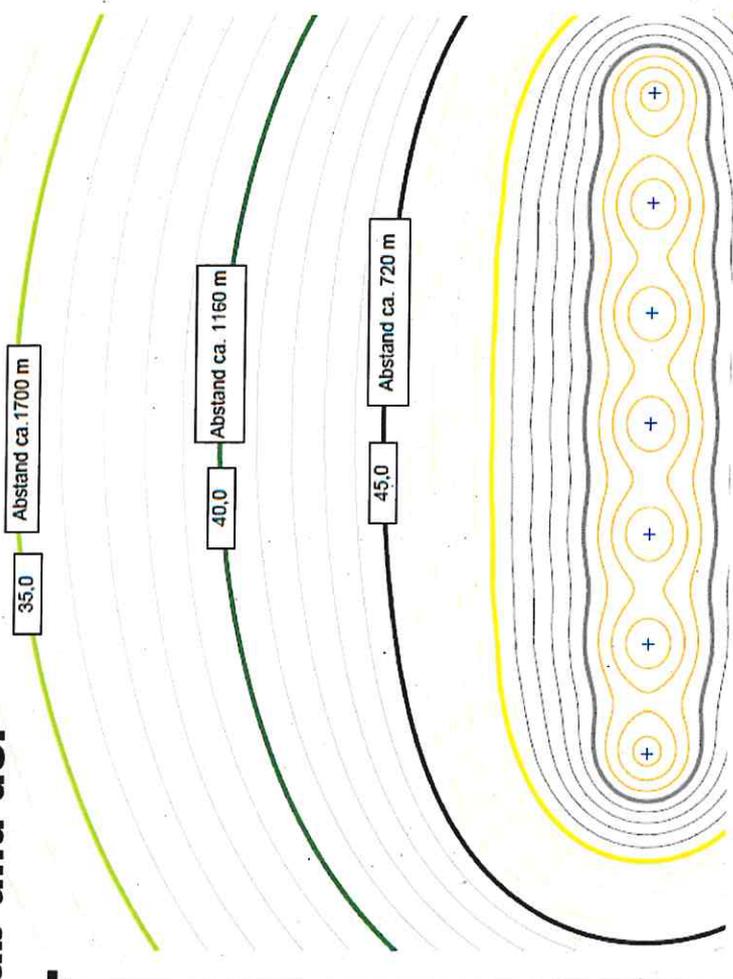


Schallpegel im Umfeld von fünf WEA,
 $L_{WA} = 107,5 \text{ dB(A)}$ pro Anlage



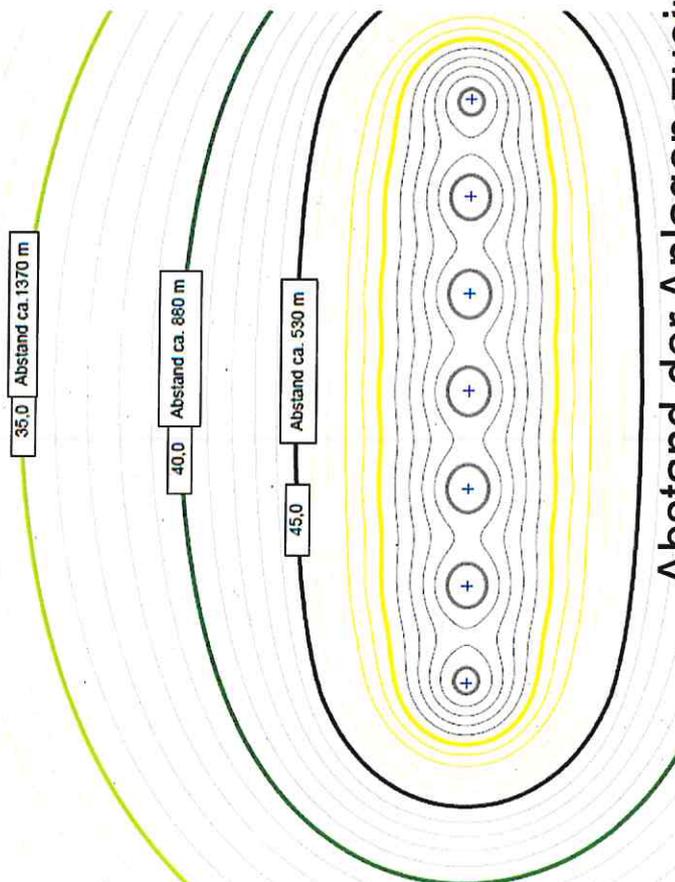
Windvorrangzonen und Geräusch-Immissionsschutz

Der notwendige Abstand der Windenergieanlagen zur Wohnnachbarschaft hängt u.a von der Anzahl und der Konstellation der Windenergieanlagen ab und der Schutzwürdigkeit des Immissionsortes.



Abstand der Anlagen zueinander: 300 m

Schallpegel im Umfeld von sieben WEA,
 $L_{WA} = 107,5 \text{ dB(A)}$ pro Anlage

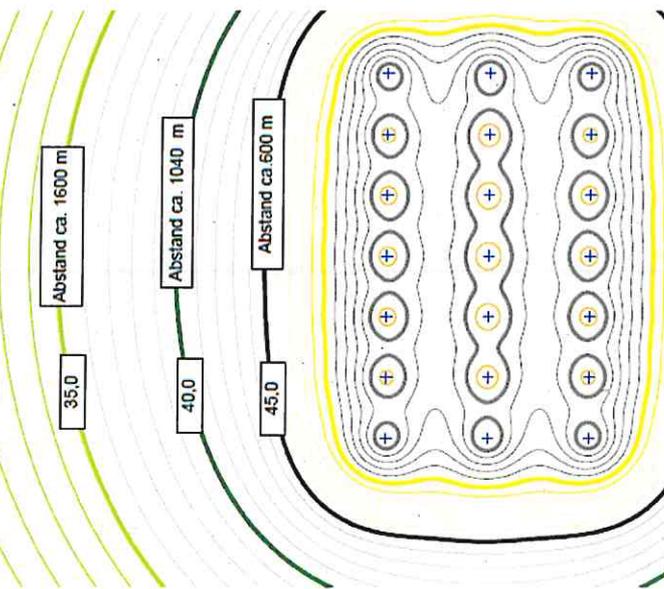


Schallpegel im Umfeld von sieben WEA,
 $L_{WA} = 104,5 \text{ dB(A)}$ pro Anlage



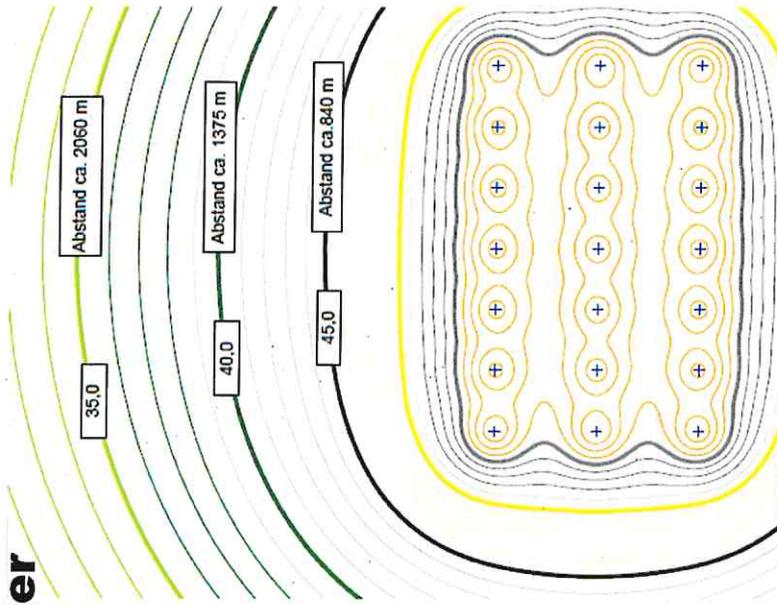
Windvorrangzonen und Geräusch-Immissionsschutz

Der notwendige Abstand der Windenergieanlagen zur Wohnnachbarschaft hängt u.a. von der Anzahl und der Konstellation der Windenergieanlagen ab und der Schutzwürdigkeit des Immissionsortes.



Abstand der Anlagen zueinander: 300 m x 500 m

Schallpegel im Umfeld von 21 WEA,
 $L_{WA} = 104,5 \text{ dB(A)}$ pro Anlage



Abstand der Anlagen zueinander: 300 m x 500 m

Schallpegel im Umfeld von 21 WEA,
 $L_{WA} = 107,5 \text{ dB(A)}$ pro Anlage



Daten der Beispielsberechnungen:

Abstände von WEA: 300 m x 500 m Raster, $L_{WA} = 107,5 \text{ dB(A)} / 104,5 \text{ dB(A)}$

Abstände, bei denen die Nacht-Richtwerte der TA Lärm eingehalten werden:

Anordnung	schallreduziert: $L_{WA} = 104,5 \text{ dB}$			Normalbetrieb: $L_{WA} = 107,5 \text{ dB}$		
	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Einzelanlage	320 m	520 m	770 m	450 m	660 m	980 m
5-er Feld	490 m	780 m	1200 m	640 m	1000 m	1490 m
7-er Linie	530 m	880 m	1370 m	720 m	1160 m	1700 m
21-er Feld	600 m	1040 m	1600 m	840 m	1375 m	2060 m

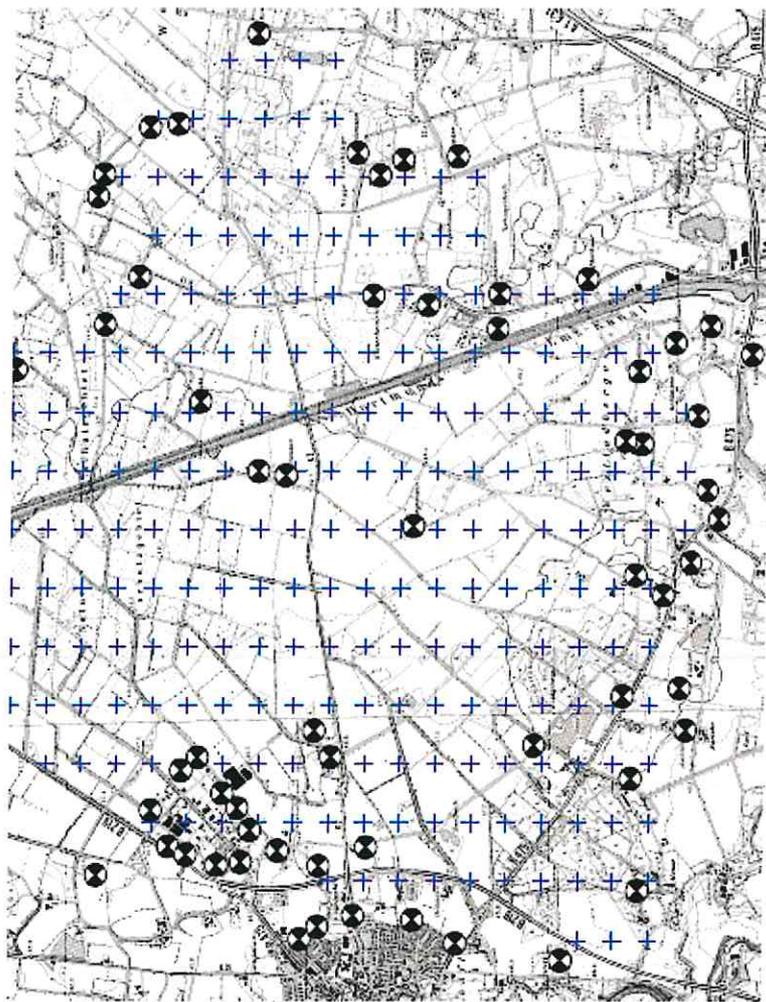
Zum Vergleich: Abstände zur Vermeidung optisch bedrängender Wirkung

100 m -Rotordurchmesser, Nabenhöhe: 120 m -> 3-fache Höhe: 510 m (z.B. Flachland)

Nabenhöhe: 140 m -> 3-fache Höhe: 570 m (z.B. Wald)

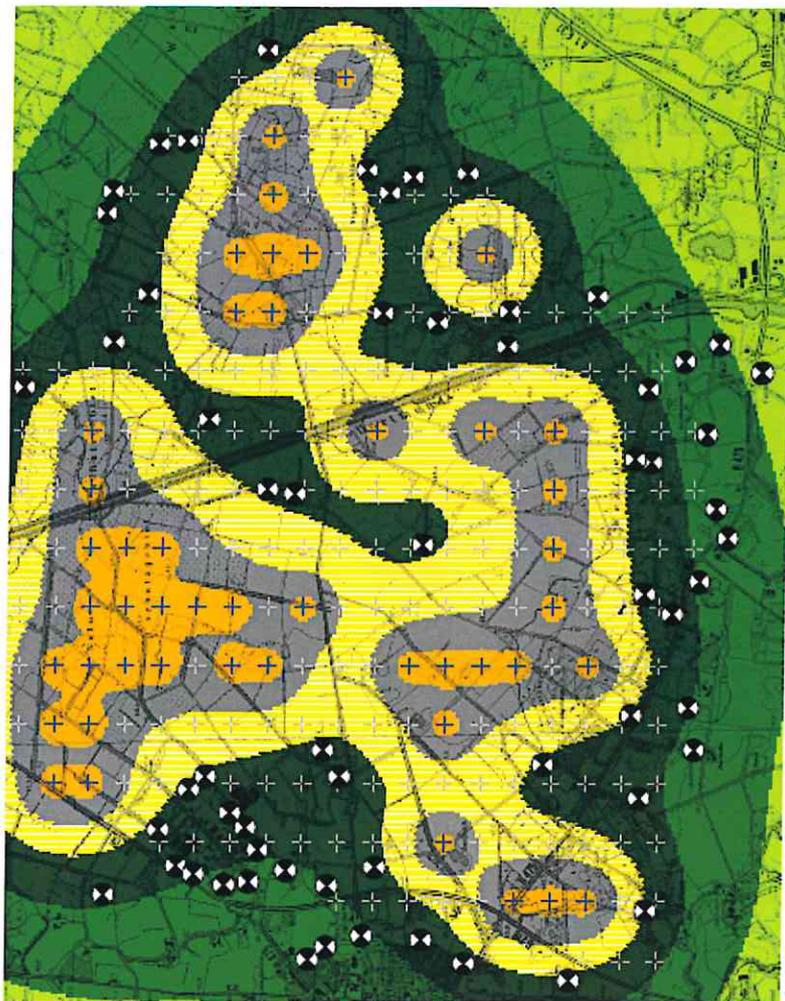


Ist die potentielle Größe einer Windvorrangzone bekannt und sind die zu berücksichtigenden Immissionsorte bekannt, kann berechnet werden, wie viele Anlagen einer bestimmten Leistungsklasse bei einer bestimmten Betriebsweise auf die Fläche passen, so dass die Richtwerte werden. Damit ergeben sich auch die notwendigen Abstände der Anlagen zur Nachbarschaft.



siehe: „Berücksichtigung des Immissionsschutzes bei der Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“ auf den Internetseiten des LANUV

Ist die potentielle Größe einer Windvorrangzone bekannt und sind die zu berücksichtigenden Immissionsorte bekannt, kann berechnet werden, wie viele Anlagen einer bestimmten Leistungsklasse bei einer bestimmten Betriebsweise auf die Fläche passen, so dass die Richtwerte werden. Damit ergeben sich auch die notwendigen Abstände der Anlagen zur Nachbarschaft.



siehe: „Berücksichtigung des Immissionsschutzes bei der Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“ auf den Internetseiten des LANUV





Gesamträumliches Planungskonzept
für die Nutzung von Windenergie
in der Stadt Aachen

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung	Seite	3 – 5
2.	Ziele und Vorgaben des Landesentwicklungsplanes (LEP)	Seite	5 – 6
3.	Gesamträumliches Planungskonzept	Seite	6
4.	<u>Stufe 1 – Harte und weiche Ausschlusskriterien</u> Restriktionsflächenanalyse	Seite	7
4.1	Harte Ausschlusskriterien	Seite	7 – 9
4.2	Ergebnis des 1. Prüfungsschrittes (siehe Karte 1)	Seite	9
4.3	Weiche Ausschlusskriterien	Seite	9 – 12
4.4	Ergebnis des 2. Prüfungsschrittes (siehe Karte 2)	Seite	12
4.5	Zwischenprüfung der verbleibenden Flächen	Seite	12
5.	<u>Stufe 2 – Abwägung der konkurrierenden Belange</u>	Seite	12
5.1	Flächen außerhalb des Waldes	Seite	13
5.1.1	Potenzialfläche Nr. 4 „Nonnenweg, Schlangenweg“	Seite	13 –14
5.1.2	Potenzialfläche Nr. 5 „Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg“	Seite	14 –16
5.2	Flächen innerhalb des Waldes	Seite	16
5.2.1	Potenzialfläche Nr. 1, 2 und 3 „Münsterwald westlich und östlich B258“ Sowie „Nördlicher Münsterwald“	Seite	16 –18
6.	<u>Stufe 3 – Überprüfung der Flächenbilanz</u>	Seite	19 –21
7.	Potentialkarten 1 - 3	Seite	22 –25

1. Anlass und Aufgabenstellung

Im Zuge internationaler und nationaler Anstrengungen zum Klimaschutz hat die Nutzung regenerativer Energien einen hohen Stellenwert erhalten. So verfolgt bspw. die Bundesregierung das Ziel, den Anteil regenerativer Energien bis 2020 auf 30% und bis 2050 auf 50% zu steigern (Energiewende 2011). Auch die Stadt Aachen verfolgt seit vielen Jahren eine ambitionierte Klimaschutzpolitik, in der u.a. der Anteil der regenerativen Energiequellen im Stadtgebiet erhöht werden soll. Als Teil dieser Gesamtstrategie wird auch das Standortpotenzial für Windenergieanlagen im Stadtgebiet einer eingehenden Prüfung unterzogen, wobei eine deutliche Ausweitung der bisher für die Windenergienutzung bereitgestellten Fläche als politisches Ziel der Stadt Aachen von der weitaus überwiegenden Mehrheit des Rates der Stadt verfolgt wird.

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Aachen stellt bisher im Bereich Vetschau / Butterweiden im Norden des Stadtgebietes eine Konzentrationsfläche für Windenergieanlagen dar, die bereits vollständig in Anspruch genommen ist. Dadurch ist die Genehmigung von Windenergieanlagen an anderer Stelle ausgeschlossen. Die Fläche ist seit 2003 vollständig genutzt. Als Voraussetzung für die weitergehende Nutzung des windenergetischen Potenzials der Stadt Aachen sollen weitere Konzentrationsflächen im FNP dargestellt werden. Grundsätzlich beruht die planerische Steuerung und damit eine derartige Einschränkung der Nutzung von Windenergie auf einem gesamtträumlichen Planungskonzept, das nachvollziehbar die Einschätzung der Eignung für Windenergie des gesamten planerischen Außenbereiches dokumentieren soll.

Bislang wurden im Flächennutzungsplanverfahren 4 Teilflächen für die weitere Darstellung von Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen vorgeschlagen. Nach erfolgter frühzeitiger Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden sowie mit Erstellung der avifaunistischen Gutachten und dem Gutachten zum Landschaftsbild konnte die Eignung der Flächen weiter konkretisiert werden.

Bei der Erstellung des gesamtträumlichen Planungskonzepts ist zu berücksichtigen, dass der Gesetzgeber durch die Novelle des BauGB eine deutliche Förderung regenerativer Energien bewirken will. Es reicht nicht aus, die Abwägungsgründe für einzelne Bereiche zu beschreiben, die zur Ausweisung von Konzentrationsflächen auf der Ebene des FNP führen. Es besteht vielmehr die Pflicht im gleichen Verfahren eine flächendeckende Aussage nach abstrakt definierten Kriterien zu treffen, warum alle anderen Flächen hierfür nicht in Frage kommen. Die Kommunen sind gehalten, bei der Darstellung von Konzentrationsflächen im Flächennutzungsplan der Windenergie im Stadtgebiet (durch ausreichend dimensionierte Konzentrationsflächen) substantiell Raum zu geben.

Einheitliche Kriterien für die Beurteilung, ob eine Gemeinde durch die Darstellung bestimmter Flächengrößen oder bestimmter Gemeindegebietsanteile als Konzentrationsflächen der Windenergienutzung substantiell Raum gibt, sind bislang weder durch den Gesetzgeber noch durch einschlägige Rechtsprechung formuliert worden, da nach der Rechtsprechung stets die Besonderheiten des jeweiligen Plangebiets maßgeblich sind. Vor diesem Hintergrund soll im Folgenden der Versuch einer Auswertung bisheriger politischer Vorgaben, der Rechtsprechung und aus der Literatur ableitbarer Rahmenbedingungen unternommen werden. Allen Überlegungen muss jedoch einschränkend der Gedanke gegenüber gestellt werden, dass maßgeblich für die rechtliche Wertung der jeweilige Einzelfall ist und sich aus den vorliegenden Informationen keine allgemeingültigen Schlüsse ziehen lassen, sondern nur Anhaltspunkte für die Situation in Aachen erarbeitet werden können.

- Politische Vorgaben

Als Anhaltspunkt wird in einem ersten Schritt auf politische Vorgaben Bezug genommen. Zunächst soll das Ziel des Landes NRW genannt werden, wie es im Entwurf des WKA – Erlasses formuliert war, wonach die Kommunen im Schnitt landesweit 2% ihrer Fläche für die Windkraftnutzung bereitstellen sollen. Zwar wurde dieses Ziel im endgültigen Erlass nicht übernommen, es gibt aber dennoch einen Anhaltspunkt zur Einordnung der eigenen Planung.

Bei der Frage, ob eine Stadt der Windkraftnutzung substantiell Raum gibt, handelt es sich um Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes zu bundesrechtlichen Bestimmungen des BauGB. Insofern muss nicht alleine auf die Vorgabe des Landes NRW abgehoben werden. Es können auch Regelungen anderer Bundesländer als Indiz heran gezogen werden, um sich der Thematik anzunähern. Rheinlandpfalz etwa hat (wie im Entwurf auch NRW) als Mindestflächenanteil für Konzentrationsflächen einen Wert ebenfalls von 2% auf dem Erlassweg vorgegeben.

- Rechtsprechung

Die Auswertung der bislang vorliegenden Rechtsprechung gibt keinen allgemeingültigen Anhaltspunkt für die Beantwortung der Frage, welche Mindestfläche oder Mindestanzahl von Anlagen nicht unterschritten werden darf, um das Gebot substantiell Raum zu geben nicht zu verletzen. Positiv gibt es jedoch Urteile, die Planungen bestätigen, welche einen bestimmten Flächenanteil vorhalten. Diese Größenordnung könnte dann ggf. einen oberen Wert darstellen, der hinreichend rechtliche Sicherheit für das FNP – Änderungsverfahren in Aachen vermitteln könnte.

Es lassen sich aus der Rechtsprechung für 2 Werte herausfiltern, die Flächenanteile bezogen auf das Plangebiet betreffen. Einerseits kommt das OVG Lüneburg in einem Urteil aus dem Jahr 2009 zu der Auffassung, dass ein Flächenanteil von 2,85% eines Gemeindegebietes als vergleichsweise groß zu bezeichnen ist. Ein solcher Wert könnte auch in Aachen eine gewisse Rechtssicherheit vermitteln.

Andererseits kommt zwar der Hessische VGH im Jahr 2008 zu dem Ergebnis, dass 1% des Gemeindegebietes ausreiche. Das OVG Sachsen-Anhalt kommt jedoch im Jahr 2007 in seiner Entscheidung bezogen auf ein Regionsgebiet zu einer gegenteiligen Einschätzung. Insofern liegt der Schluss nahe, dass ein solcher oder gar niedrigerer Wert größere Rechtsrisiken für das Verfahren bergen könnte.

- Ansatzpunkte in der Literatur

Im Werk „Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis“ wird zur Frage, nach welchen Kriterien ggf. die Frage des substantiellen Raumes zu beantworten sein könnte, ein die unterschiedlichen Ausgangsvoraussetzungen der Städte berücksichtigender Ansatz entwickelt. Nach diesem wird das Verhältnis der Zahl der Anlagen, die im baulichen Außenbereich zulässigerweise errichtet werden könnten (wenn die Planung der Konzentrationsflächen unterbliebe), zu denen die nach Ausweisung der Konzentrationsfläche noch errichtet werden können, als Maßstab herangezogen. Hierbei wird folgendes vertreten: „Substantiell, d.h. nicht nur marginal und unbedeutend, wird die Quote nur bei einem Wert von mindestens einem Fünftel genannt werden dürfen.“ Da der Vergleich der Anzahl von Einzelanlagen extrem aufwendig wäre und bei gegebenen Anlagentyp aufgrund der erforderlichen Abstände untereinander eine bestimmte Anzahl von Anlagen pro Flächeneinheit nicht überschritten werden kann, wird für Aachen das Verhältnis zwischen den nach Anwendung harter Ausschlusskriterien verbleibenden Flächen und den letztlich als Konzentrationsflächen vorgesehenen

Flächen (incl. bisherige Konzentrationsfläche Butterweiden) errechnet (so auch, OVG Berlin – Brandenburg Urteil vom 24.02.2011, Az. OVG 2 A 2.09) Eine abstrakte Relation, bei deren Erreichen der Windenergie substantiell Raum gegeben wird, lässt sich auch aus dem Urteil des OVG Berlin-Brandenburg nicht ableiten. Überträgt man den Ansatz aus der Literatur, so ergibt sich als Anhaltspunkt ein Wert von 20% der Flächen, die nach Abzug der harten Tabus vom Gemeindegebiet verbleiben.

Entsprechend der vorgenannten Rahmenbedingungen soll das Ergebnis des gesamträumlichen Planungskonzeptes (in Stufe 3) einer Prüfung unterzogen werden, ob es geeignet ist, der Windenergie substantiell Raum zu geben. Bei dieser abschließenden Wertung ist aus Sicht der Stadt Aachen jedoch zu berücksichtigen, dass es Großstädten naturgemäß schwerer fällt, dieses Ziel zu erreichen, da der verfügbare und nutzbare Außenbereichsanteil erheblich kleiner ist, als bei ländlichen Kommunen. Ungeachtet dessen strebt die Stadt mit einer Vielzahl weiterer Projekte und Maßnahmen den kontinuierlichen und konsequenten Ausbau aller Erneuerbaren Energien (Wind, Sonne, Biomasse, Geothermie) an. Ferner stellt ein Repowering von Windenergieanlagen eine reale Zukunftsoption für den Ausbau der Windenergie in der Stadt Aachen dar. Im Ergebnis führt ein Repowering zur Steigerung bzw. Optimierung der installierten Leistung, des Stromertrages und der energiewirtschaftlich bedeutsamen Verfügbarkeit (der Nennleistung). Neben der notwendigen Neuausweisung von Windkonzentrationszonen kommt daher auch dem Repowering eine große Bedeutung für den Klimaschutz und die Umsetzung der Energiewende zu. Gleichzeitig kann es dazu beitragen, eine gesamträumlich optimale Lösung für die Windenergieplanung zu erreichen und bestehende Konflikte des Immissions-, Natur- und Landschaftsschutzes (Landschaftsbild) abzubauen bzw. zu lösen.

Als Voraussetzung für die weitergehende Nutzung des windenergetischen Potenzials der Stadt Aachen sollen neben der vorhandenen Konzentrationsfläche Butterweiden (und der hier gegebenen Option eines Repowering) – wie bereits eingangs erwähnt - weitere Konzentrationsflächen im FNP dargestellt werden. Dazu wird das gesamte Stadtgebiet auf potenziell geeignete Flächen hin überprüft um mögliche Standorte für eine detaillierte Umweltprüfung im Rahmen des Flächennutzungsplanänderungsverfahrens heraus zu filtern. Das Ergebnis ist wesentlich für die Begründung der Standortwahl bzw. den Ausschluss sonstiger Flächen im Stadtgebiet und Grundlage für die geforderte Alternativenprüfung im Umweltbericht.

2. Ziele und Vorgaben des Landesentwicklungsplanes (LEP)

Vor der Durchführung der Prüfungsschritte, bei denen neben dem allgemeinen Freiraum, den Agrarbereichen sowie den konkurrierenden Zweckbestimmungen auch die Waldbereiche betrachtet werden, zunächst noch die Einordnung der Vorgaben des Landesentwicklungsplanes (LEP) im Hinblick auf den Waldschutz. Der LEP formuliert zum landesplanerischen Ziel des Waldschutzes:

„B.III.3.21 Waldgebiete sind so zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln, dass der Wald seine Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen nachhaltig erfüllen kann. Waldgebiete dürfen nur für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden, wenn die angestrebten Nutzungen nicht außerhalb des Waldes realisierbar sind und der Eingriff in den Wald auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird.“

Die Ziele der Landesplanung sind im Zusammenhang mit der Änderung des Flächennutzungsplanes grundsätzlich als hartes Ausschlusskriterium für etwaige Flächenausweisungen zu betrachten. Im Falle des Waldschutzes ergibt sich jedoch dahingehend eine Problematik, dass die Ziele der Landesplanung zwar einerseits hohes Gewicht haben und sich der kommunalen Abwägung entziehen, andererseits die Zielsetzung aber konkretisiert ist und eine Inanspruchnahme von Waldbereichen zulässt, wenn die angestrebte Nutzung

außerhalb des Waldes nicht realisierbar ist. Durch die Forderung des Gesetzgebers, der Windkraftnutzung substanziellen Raum zu geben, relativiert sich das landesplanerische Ziel dahingehend, das die Inanspruchnahme von Waldbereichen nicht generell auszuschließen ist, wenn außerhalb nicht in angemessenen Umfang Raum für andere Nutzungen zur Verfügung steht.

Der Beschluss zum LEP stammt aus dem Jahr 1995. Schon in dieser Fassung des LEP ist die Förderung erneuerbarer Energien als Ziel verankert („D.II.2.4: Die Voraussetzungen für den Einsatz erneuerbarer Energien (vor allem Wasser-, Wind- und Solarenergie sowie nachwachsende Rohstoffe) sind zu verbessern bzw. zu schaffen....Das besondere Landesinteresse an einer Nutzung erneuerbarer Energien ist bei der Abwägung gegenüber konkurrierenden Belangen als besonderer Belang einzustellen.“), das aber durch die aktuelleren Entwicklungen noch zusätzlich an Bedeutung gewonnen hat. Aus diesem Grund sind die neueren Entwicklungen auf Bundes- und Landesebene (Änderungen BauGB und EEG, WKA - Erlass) zur Förderung regenerativer Energien bei der Auslegung und Anwendung des landesplanerischen Ziels zu berücksichtigen, zumal mit dem Ziel D.II.2.4 ein gleichrangiges Ziel im Spannungsfeld zu dem Waldschutzziel B.III.3.21 steht. Dasselbe gilt für die auf Basis geänderter Erkenntnisse und technischer Entwicklungen deutlich positivere Bewertung der Nutzung von Wäldern als Standorte für Windkraftanlagen. Beleg für die veränderte Beurteilung sind der aktuelle Windkraftenerlass und der Leitfaden zu Rahmenbedingungen für Windenergieanlagen auf Waldflächen in NRW. Dies bedeutet, dass das landesplanerische Ziel des Waldschutzes unter bestimmten Rahmenbedingungen nicht im Widerspruch zur Ausweisung von Konzentrationsflächen stehen muss.

Daher wird das Ziel des Waldschutzes im LEP als Regel-Ausnahme-Verhältnis formuliert: Grundsätzlich soll im Wald keine Nutzung durch Windenergie erfolgen, ausnahmsweise ist dies jedoch dann zulässig, wenn der Windenergie in einem Flächennutzungsplan außerhalb des Waldes nicht substantiell Raum gegeben werden kann.

Zur angemessenen Berücksichtigung des Ziels des LEP soll am Ende des gesamten Prüfprozesses (Stufe 3 des gesamträumlichen Planungskonzeptes) vor dem Hintergrund der letztlich verbleibenden Flächen (incl. Butterweiden) und der Anforderungen an ein rechtskonformes FNP – Verfahren (substantieller Raum für die Windkraftnutzung) geprüft und begründet werden warum, die Stadt Aachen ggf. gehalten ist, auf Flächen im Wald zurück zu greifen und andere Flächen nicht zur Verfügung stehen. Sofern dies gegeben ist, liegt insofern auch keine Zielabweichung vor. Im vorliegenden Konzept verbleiben die Waldflächen daher als potentielle Flächen in der weiteren Prüfung.

3. Gesamträumliches Planungskonzept

Die Voraussetzungen für die Ausweisung von Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen im Flächennutzungsplan liegen nur vor, wenn der Darstellung dieser Konzentrationsflächen ein schlüssiges Plankonzept zugrunde liegt, das sich auf den gesamten Außenbereich erstreckt.

Die nachfolgenden Ausführungen beschreiben die vor diesem Hintergrund erfolgte Flächenfindung in **3 Stufen**, die jeweils durch einen entsprechenden Plan dokumentiert sind.

4. Stufe 1 – Harte und weiche Ausschlusskriterien: **Restriktionsflächenanalyse (Filterung nach harten und anschließend weichen Kriterien)**

In Form einer geographischen Ausschluss- und Restriktionsflächenanalyse werden zunächst in einem ersten Schritt harte Kriterien für die Ausweisung von Tabuflächen (nicht für Windenergieanlagen in Betracht kommende Flächen im Stadtgebiet) benannt und deren Anwendung kartografisch dargestellt. Unter harten Kriterien sind solche zu verstehen, die durch übergeordnete tatsächliche (z.B. keine ausreichende Windhöflichkeit) oder rechtliche (Naturschutzgebiete, Gesetzlich geschützte Biotop, zwingende Vorgaben des Lärmschutzes etc.) Rahmenbedingungen vorgegeben sind, die auch im Falle fehlender Konzentrationsflächen einer Genehmigung nach § 35 BauGB entgegenstünden.

4.1. **Harte Ausschlusskriterien:**

Zu den **harten Ausschlusskriterien** zählen:

- Innenbereich

Anmerkung: um die Abgrenzung des Innenbereiches vom Außenbereich zu erhalten, wurden allen im Stadtgebiet gültigen Bebauungsplänen mit der gültigen Abgrenzung des Landschaftsplanes überlagert und verschnitten.

- 500 m Abstand zu Einzelhöfen und Ansiedlungen im Außenbereich **und zu schutzwürdigen Nutzungen am Rande des Innenbereichs (Schutzwürdige Nutzungen)**^{Fn gP1}

Anmerkung: Der gewählte Abstand gewährleistet bei Heranziehen des im Verfahren zugrunde gelegten Anlagentyps (bei einer Zahl von 3 Anlagen) dass der Abstand, den das LANUV in jüngerer Vergangenheit in einem Vortrag als Vorgabe aus der TA – Lärm ermittelt und veröffentlicht hat, nicht unterschritten wird. Insofern handelt es sich um ein hartes Ausschlusskriterium. Ob und in wieweit sich darüber hinaus Flächen ergeben, die aus Immissionsschutzgründen nicht für die Errichtung einer Windenergieanlage zur Verfügung stehen, kann aufgrund der Besonderheit des Einzelfalles nur der konkreten Prüfung eines Antrages überlassen werden.

(Windenergieerlass NRW 2011 - Infoveranstaltung der Bezirksregierung Köln vom 16.11.2011, Quelle:www.bezregkoeln.nrw.de/brk_internet/organisation/abteilung03/dezernat_32/regionalplanung/windenergie/index.html Vortrag des LANUV: Windvorrangzonen und Abstände zu Wohnungen).

- Naturschutzgebiete (NSG)

Anmerkung: Die Errichtung baulicher Anlagen ist in NSG – Flächen wie auch im Bereich von Naturdenkmälern und geschützten Landschaftsbestandteilen (s.u.) grundsätzlich entsprechend der Festsetzungen des Landschaftsplanes der Stadt Aachen untersagt. Die Festsetzungen stehen damit auch einer Genehmigung nach § 35 BauGB entgegen. Da bei der Aufstellung des Landschaftsplanes aufgrund konkreter Kartierungen der Schutzwert der vorgenannten Flächen im Einzelnen belegt wurde, kommt auch aufgrund der Kleinflächigkeit (Vermeidung von Eingriffen ist durch andere Flächenwahl möglich) und der belegten Schutzbedürftigkeit eine Befreiung von den Festsetzungen durch die Untere

^{Fn gP1} Klarstellung gemäß Genehmigungsmaßgabe vom 19.01.2018

Hinter „500 m Abstand zu Einzelhöfen und Ansiedlungen im Außenbereich“ wurde eingefügt: „und zu schutzwürdigen Nutzungen am Rande des Innenbereichs“. In der Klammer wurde „Außenbereichsnutzungen“ durch „Nutzungen“ ersetzt.

Landschaftsbehörde nicht in Betracht. Daher handelt es sich bei Naturschutzgebieten, Naturdenkmälern und geschützten Landschaftsbestandteilen um ein hartes Tabu.

Anders verhält es sich beim Landschaftsschutzgebiet (LSG), das den überwiegenden Teil des Außenbereichs der Stadt Aachen überdeckt und sowohl stärker schutzwürdige als auch geringer schutzwürdige Flächen beinhaltet. Dies bedeutet, dass einzelne Bauvorhaben jeweils eine Einzelfallprüfung erforderlich machen, die konkret der Frage nachgehen, ob für das konkrete Vorhaben an der geplanten Stelle eine Befreiung von den Festsetzungen des Landschaftsplanes nach § 67 BNatSchG i.V.m. § 69 LG NW erteilt werden kann. Aus diesem Grund wird die Kategorie LSG weder als hartes noch als weiches Tabu – Kriterium herangezogen, sondern die nach Prüfung aller Belange verbleibenden Flächen im Hinblick auf eine mögliche Befreiung durch die Untere Landschaftsbehörde geprüft.

- Naturdenkmale (geschützt über Festsetzungen des Landschaftsplanes)
- Geschützte Landschaftsbestandteile (geschützt über Festsetzungen des Landschaftsplanes)
- Biotop, die nach § 62 LG in Verbindung mit § 30 BNatSchG geschützt sind
- Gebiete nach der Flora – Fauna - Habitat-Richtlinie und Vogelschutzgebiete
- Artenschutz im Sinne der Schutzbestimmungen des § 44 BNatSchG
Anmerkung: In der Regel werden zu erwartende Konflikte mit den Schutzbestimmungen des § 44 BNatSchG zu einem nicht überwindbaren Hindernis für die Errichtung von Windkraftanlagen führen. Daher handelt es beim Artenschutz in diesem Sinne um ein hartes Ausschlusskriterium. Da die landesweit verfügbaren Informationen über das Vorkommen windkraftsensibler Arten jedoch allenfalls als Indiz für einen zu erwartenden Konflikt dienen können und um nicht voreilig Flächen aus der konkreten Betrachtung auszuschließen, hat die Stadt Aachen, alle nach Anwendung harter und weicher Ausschlusskriterien verbleibenden Flächen gutachterlich einer konkreten artenschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Prüfung unterziehen lassen, die die Abwägungsentscheidung maßgeblich beeinflusst. Es handelt sich dabei um die Gutachten „Faunistische Untersuchungen zur Windkraftnutzung im Aachener Norden“ von Dr. Glasner sowie „Gutachten bezüglich Artenschutz für den geplanten Windpark Aachener Münsterwald“ des Büros ProTerra.
- Wasserschutzgebietszone I aufgrund der rechtskräftigen Wasserschutzgebietsverordnungen Reichswald, Eicher Stollen, Brandenburg und Schmithof
- Gewässer mit einem Abstand von beidseitig 5m nach § 38 Abs.3 WHG
Anmerkung: Die weitaus meisten Gewässer sind über die Darstellung der Naturschutzgebiete, geschützten Landschaftsbestandteile sowie Biotop, die nach § 62 LG in Verbindung mit § 30 BNatSchG geschützt sind, mit erfasst. Die verbleibenden kleinen Vorfluter haben selbst unter Heranziehung der beidseitigen Schutzzone eine so geringe Breite, dass die Ebene des Flächenutzungsplanes hier verlassen wird. Der Schutz dieser Gewässer wird, ohne dass eine mögliche Konzentrationsfläche hierdurch in ihrer Funktionalität nennenswert beeinträchtigt würde, im nach gelagerten Genehmigungsverfahren gewährleistet. Entsprechend wird auf die Darstellung als Tabufläche verzichtet.

- Klassifizierte Straßen mit einem Abstand von 40 m zur Fahrbahn (nur für BAB herangezogen)
Anmerkung: Bundesstraßen, die ebenfalls als hartes Tabu einen Abstand von 20 m zur Fahrbahn auslösen, werden nach Anwendung der harten und weichen Ausschlusskriterien herangezogen, um die dann noch verbliebenen Flächen dahingehend zu prüfen, ob sie durch dieses Kriterium betroffen sind und ob hierdurch Änderungen bei der Beurteilung bzw. wesentliche Einschränkungen bei den potentiellen Konzentrationsflächen ergeben, die deren grundsätzliche Eignung in Frage stellen.
- Richtfunkstrecken incl. des erforderlichen Schutzabstandes plus Rotorradius der benachbart geplanten Windkraftanlagen
Anmerkung: Nur die nach Anwendung harter und weicher Tabukriterien verbleibenden Flächen werden im Hinblick auf dieses Kriterium (in einem Zwischenschritt, s.o.) überprüft und erst dann (bei verbleibender potentieller Eignung) der Abwägung in Stufe 2 zugeführt.
- Nicht ausreichende Windhöflichkeit
Anmerkung: Eine nicht ausreichende Windhöflichkeit kann neben den vorgenannten rechtlichen Ausschlusskriterien ein hartes tatsächliches Kriterium darstellen, das eine Fläche zur Tabufläche werden lässt. Da jedoch nach der aktuellen Karte des DWD für das Stadtgebiet Aachen bis auf den Talkessel und unmittelbar angrenzende Bereiche eine ausreichende (mittlere) Windhöflichkeit bestätigt wird und sich neu zu errichtende Anlagen mit einer Gesamthöhe um 150 m und höher gemäß Windenergie-Erlass des Landes NRW vom 11.07.2011 grundsätzlich wirtschaftlich betreiben lassen, hat dieses Thema als Tabukriterium in Aachens Außenbereich grundsätzlich keine Relevanz. Sofern nach Prüfung der harten und weichen Tabukriterien Flächen in Randlage zum Talkessel verblieben, würden diese mit den Angaben des DWD einer Plausibilitätsprüfung unterzogen. Bei nicht ausreichender Windhöflichkeit würde eine entsprechende Fläche nicht weiter verfolgt werden können.

4.2 Ergebnis des 1. Prüfungsschrittes (siehe Karte 1):

Nach Filterung der harten Ausschlusskriterien ergeben sich insgesamt **1808 ha** Flächen, die in einem weiteren Prüfschritt aufgrund weicher Ausschlusskriterien untersucht werden.

4.3 Weiche Ausschlusskriterien

In dem zweiten Prüfschritt werden die weichen Ausschlusskriterien nach städtischen Vorgaben beschrieben, die einheitlich für das gesamte Stadtgebiet angewandt werden.

Zu den **weichen Kriterien** zählen die folgenden von der Stadt Aachen festgelegten Restriktionskriterien:

- Außenbereich überlagernde Darstellungen des FNP nebst deren Pufferzonen zu Siedlungsbereichen und Schutzgebieten:
- Wohngebiete 750 m Abstand
- Mischgebiete 500 m Abstand

Anmerkung: Zum Zustandekommen bei Anwendung der TA – Lärm s.o.

Die Außenbereich überlagernden Darstellungen des FNP werden als weiche Kriterien herangezogen, weil die Stadt Aachen im Zusammenhang mit dieser FNP – Änderung ihre Ziele der Siedlungsentwicklung nicht in Frage stellt sondern grundsätzlich weiter verfolgt. Konsequenz hieraus ist auch die Darstellung von Pufferzonen um dann schutzwürdige Bereiche, die sich in ihrer Ausdehnung an den Anforderungen der TA – Lärm orientieren und nicht darüber hinaus gehen.

- 750 m zu Klinikbetrieben im Außenbereich

Anmerkung: Der Schutzanspruch von Kliniken wird als mindestens mit dem eines allgemeinen Wohngebietes vergleichbar betrachtet. Insofern wird ein entsprechender Vorsorgewert angesetzt.

- 300 m Abstand um die Schutzbereiche NSG, Biotope nach § 62 LG NW in Verbindung mit § 30 BNatSchG sowie FFH-Gebiete

Anmerkung: Grund ist primär der Umstand, dass die genannten Schutzgebiete alle auch eine Funktion im Sinne des Schutzes störungsempfindlichen Arten besitzen (Vögel, Fledermäuse). Diese Pufferzonen sind nicht gesetzlich vorgegeben, dienen jedoch zur Vorsorge. Sie finden nur bei gesetzlich geschützten Biotopflächen und Naturschutzgebieten des Landschaftsplanes Anwendung. Keine Pufferzonen werden bei Naturdenkmälern und geschützten Landschaftsbestandteilen des Landschaftsplanes vorgesehen, da diese entweder aus wissenschaftlichen und erdgeschichtlichen Gründen (geologische Naturdenkmäle) oder als landschaftsbildprägende Bestandteile der Kulturlandschaft (Baumnaturdenkmäle oder geschützte Landschaftsbestandteile) geschützt wurden. Im Gegensatz zu den Naturschutzgebieten besitzen geschützte Landschaftsbestandteile in der Regel auch nur eine untergeordnete Bedeutung für den Schutz störungsempfindlicher Arten. Sofern aufgrund vorliegender (meist älterer) Fachgutachten im Einzelfall abweichende Erkenntnisse vorlägen und eine potentielle Konzentrationsfläche nach Anwendung auch der weichen Tabukriterien in direkter Nachbarschaft zu geschützten Landschaftsbestandteilen verbliebe, würde dieser Aspekt im Rahmen der Abwägung Berücksichtigung finden.

- Darstellungen des Regionalplanes (GEP):

- ASB – Darstellung (Allgemeiner Siedlungsbereich)

Anmerkung: Grund für die Berücksichtigung ist der Umstand, dass diese in der Regel zur Siedlungsentwicklung führt bzw. ermöglichen soll. Die Entwicklung dieser „Siedlungsreserven“ soll weiterhin möglich sein, auch wenn diese bislang nicht erfolgt ist.

- GIB – Darstellung (Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereich)

Anmerkung: Flächen mit der Kennzeichnung GIB können grundsätzlich im Rahmen einer Einzelfallprüfung für die Errichtung von Windkraftanlagen in Betracht kommen. Die Stadt Aachen besitzt jedoch nur GIB Flächen, welche aufgrund ihrer Lage und derzeitigen Nutzung der Entwicklung von Industrie und Gewerbe an dieser Stelle den Vorrang geben.

- BSN – Darstellung (Bereich für den Schutz der Natur)

Anmerkung: Grund für die Berücksichtigung ist der Umstand, dass diese in den Landschaftsplanänderungsverfahren zur NSG – Ausweisung führen, wobei der genaue

Flächenzuschnitt dem Änderungsverfahren vorbehalten bleibt. Die beabsichtigten NSG-Ausweisungen sollen weiterhin möglich sein.

- Mindestflächengröße 20 ha
Ziel der Stadt Aachen ist die Bündelung der Nutzung von Windenergie im Stadtgebiet, um die Belastungen für Mensch und Umwelt flächenmäßig zu konzentrieren. Neben der Bereitstellung zusätzlicher substantieller Flächen für die Windenergienutzung soll das derzeitige Flächennutzungsplanverfahren auch einer Zersplitterung der Windenergienutzung im Stadtgebiet wirksam entgegengetreten. Dies ist durch eine solche Beschränkung auf eine Mindestflächengröße gewährleistet. Bei Betrachtung des im Verfahren als Standard definierten Anlagentyps würde eine Flächengröße von 20 ha die Errichtung von sicher 3, unter günstigen Umständen möglicherweise 4 Anlagen gewährleisten. Von einem Windpark ist zum einen erst ab einer Mindestanzahl von drei Anlagen auszugehen (analog Windenergieerlass NRW (Ziff 4.1.2), wo Windfarmen ab 3 Anlagen die Rede ist und zu einem Urteil des OVG Berlin – Brandenburg vom 24.02.2011 (OVG 2 A 2.09 – Absatz 48a), in dem eine Mindestzahl von 3 Anlagen wegen der erforderlichen Substantialität gefordert wird), zum anderen ist Planungsziel der Darstellung von Konzentrationsflächen auch die räumliche Konzentration von Windenergieanlagen, eine zu starken Zersplitterung des Stadtgebiets durch kleine Vorrangzonen soll gerade vermieden werden.
Um jedoch grundsätzlich geeignete Flächen, die in einem Wirkungszusammenhang stehen, für sich alleine betrachtet jedoch gesamt oder einzeln kleiner als 20 ha sind, nicht ohne Not durch dieses Kriterium auszuschließen, sollen solche Flächen zu einer potentiellen Konzentrationsfläche zusammengefasst betrachtet werden und in der Summe nicht 20 ha unterschreiten. Das Kriterium des Wirkzusammenhang wird von der Stadt Aachen so dabei so angewandt, dass Teilflächen, die sich in ihren Auswirkungen bezüglich Lärm und ggf. Schlagschatten in ihrer Wirkungen gegenüber angrenzenden zu schützenden Nutzungen überlagern, als eine Konzentrationsfläche zusammenbetrachtet werden.

- Waldgebiete mit einer Bedeutung für die Tageserholung
In der Waldfunktionskarte des Landes NRW werden die Waldflächen mit ihrer Erholungsfunktion dargestellt (www.geoserver.nrw.de). Grundlage der Waldfunktionskarte ist eine Kartierung der LÖBF auf Basis des Runderlasses des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten – IVA2-30-80-00.00 vom 01.03.1974: *Erfassung und Darstellung der Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes (WFK 74)*. Als Waldflächen mit Erholungsfunktion wurden Waldflächen kartiert, die wegen ihrer guten Erreichbarkeit, ihres landschaftlichen Reizes und wegen ihrer Ausstattung mit Erholungseinrichtungen von Erholungssuchenden häufig aufgesucht werden.
Je nach Besucheraufkommen wird unterschieden nach:
 - Erholungswald der Stufe 1 (Intensiverholungswald)
 - Erholungswald der Stufe 2
 - Waldflächen ohne besondere Erholungsfunktion

Dabei wird bei der Stufe 2 noch einmal zwischen der Bedeutung für die tägliche Erholung und der für die Wochenenderholung differenziert. Als Tabuflächen werden nur solche Waldflächen ausgewählt, die der täglichen Erholung dienen.

- Landschaftsschutzgebiet wegen Möglichkeit der Befreiung kein weiches Tabu, s.o.
- Bauschutzbereich Verkehrslandeplatz Merzbrück
- Freileitungen aller Spannungsebenen incl. eines Abstandes des einfachen Rotordurchmessers der benachbart geplanten Windkraftanlagen
- Geplante Bahnverbindung zum Gewerbegebiet Avantis (Via Avantis)
Die Planungen haben sich soweit konkretisiert, dass eine Realisierung wahrscheinlich geworden ist. Insofern kommt eine Berücksichtigung als weiches Kriterium für die Ausweisung einer Tabuzone grundsätzlich in Betracht. Da jedoch noch kein Linienbestimmungsverfahren erfolgt ist und auch die genaue Lage möglicher Windkraftanlagenstandorte noch nicht feststeht und insofern eine wechselseitige Rücksichtnahme auch innerhalb der Potentialfläche möglich ist, wird auf die Darstellung einer Tabuzone verzichtet.

4.4 Ergebnis des 2. Prüfungsschrittes (siehe Karte 2):

Nach Filterung der harten und weichen Ausschlusskriterien ergeben sich insgesamt **382 ha** potenzielle Eignungsbereiche für die Windenergie im Stadtgebiet

4.5 Zwischenprüfung der verbleibenden Flächen

Wie bei der Erläuterung zu den harten Tabukriterien dargelegt, werden die nunmehr verbliebenen Flächen einer Prüfung unterzogen, ob und inwieweit Abstände zu Richtfunkstrecken, mangelnde Windhöflichkeit oder Bundesstraßen und ihre Schutzzonen einen Einfluss auf die Eignung als Konzentrationsfläche besitzen oder einen geänderten Zuschnitt der Flächen bedingen.

Richtfunkstrecken betreffen nur die Fläche im Münsterwald am nordöstlichen Rand. Eine Bundesstraße (B 258) durchzieht ebenfalls den Münsterwald, ohne dass hierdurch oder durch die Richtfunkstrecke die Eignung als Konzentrationsfläche in Frage gestellt wäre. Die Einhaltung der erforderlichen Mindestabstände wird in beiden Fällen im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren gewährleistet.

Von den verbliebenen Potentialflächen scheidet keine wegen mangelnder Windhöflichkeit aus.

5. Stufe 2 : Abwägung der konkurrierenden Belange

In der zweiten Stufe werden nach Anwendung von harten und weichen Kriterien für die Darstellung von Tabubereichen die noch verbleibenden Potenzialflächen (die GIS-gestützte Überlagerung der Ausschlusskriterien ergibt 385 ha potenzielle Eignungsbereiche für Windenergieanlagen im Stadtgebiet), die hiernach grundsätzlich als Konzentrationsflächen für die Errichtung von Windkraftanlagen in Betracht kämen, einer gesonderten und auf die Fläche zugeschnittenen Betrachtung unterzogen und ein Abwägungsvorschlag formuliert. In dieser Stufe werden die vorliegenden Fachgutachten und Stellungnahmen der Fachgutachter für diese Betrachtung und Einschätzung herangezogen. Auch spezielle, flächenbezogene Rahmenbedingungen, wie die Regelungen zu den Ausgleichsflächen für den B-Plan Nr. 800 (Avantis), gehen in die Beurteilung ein.

Nachfolgend soll auf die Potenzialflächen (getrennt nach Flächen, die außerhalb und solchen, die innerhalb des Waldes liegen) einzeln eingegangen und ein Vorschlag für die **Abwägung** und zum weiteren Umgang im Verfahren formuliert werden.

5.1 Flächen außerhalb des Waldes

5.1.1 Potentialfläche Nr. 4: „Nonnenweg, Schlangenweg“

Abwägung:

Der Zuschnitt dieser Fläche zwischen Orsbach und Seffent resultiert im Westen aus den Abständen zum Siedlungsbereich Orsbach. Die Abstände zu Einzelgehöften im Außenbereich bewirken im östlichen Bereich eine verzweigte Abgrenzung, welche sich nach Norden bis zur bestehenden Konzentrationsfläche für Windenergieanlagen und nach Osten in Richtung Laurensberg zieht.

Die Fläche liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet. Im zentralen Bereich der Fläche liegt der im Landschaftsplan als Geschützter Landschaftsbestandteil festgesetzte Westwall (LB 93 „Höckerlinie“). Dieser ist als Tabuzone aus einer Konzentrationsfläche ausgeklammert worden.

Bei der Auseinandersetzung mit den Auswirkungen auf die Belange des Artenschutzes kommt die Verwaltung auf Basis der Aussagen des Gutachtens „Faunistische Untersuchungen zur Windkraftnutzung im Aachener Norden“ von Dr. Glasner zu dem Ergebnis, dass in dem Gebiet nur der Ersatz für eine kleine bestehende Anlage, maximal noch eine 2. Anlage aus Artenschutzsicht verantwortbar sei. Bei der Errichtung einer 2. Anlage droht jedoch schon der Verlust des Rastgebiets für den Kiebitz (aufgrund der windgeschützten Senke befindet sich hier eins von zwei wichtigen Hauptrastgebieten der Art im Aachener Norden), und eine Beeinträchtigung der Brutstandorte dieser Art und der Schafstelze wären zu befürchten. Darüber hinaus ist eine Gefährdung der schwachen Population der Breitflügelfledermaus aufgrund ihres Meideverhaltens gegenüber Windkraftanlagen nicht auszuschließen. Da bei mehr als 2 Anlagen eine Verletzung der Schutzbestimmungen des § 44 BNatSchG sehr wahrscheinlich ist, scheidet die Darstellung einer Konzentrationsfläche im Bereich der Potentialfläche Nr. 4 schon aus artenschutzrechtlichen Gründen aus.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass die Errichtung von Windkraftanlagen in der Fläche Nr. 4 insgesamt eine Förderung der betroffenen gefährdeten Arten der Feldfauna zukünftig erheblich erschweren oder sogar verhindern würde (Vermeidungsverhalten von Feldvogelarten bei Brutversuchen). Dies ist u. a. von Bedeutung, weil das Gewerbegebiet Avantis den Kernlebensraum dieser Arten im Aachener Norden in Anspruch nimmt, was erst das funktionale auf den Artenschutz ausgerichtete Ausgleichskonzept (s.u.) erforderlich machte. Die Förderung geschützter Arten wird aber durch die Stadt Aachen auch aufgrund bestehender nationaler und internationaler Verantwortung im Wege von kommunalen Artenhilfsprogrammen bei einzelnen Arten bereits im Gebiet der Stadt vorgenommen (künftig auch für die Arten Wachtel, Rebhuhn, Schafstelze und Kiebitz). Andererseits ergibt sich die Notwendigkeit einer Förderung dieser Arten auch aus Gründen des Ausgleichs für Eingriffe aufgrund anstehender Planungen (konkret Richtericher Dell, zudem Siedlungsreserven Regionalplan). Zudem verschlechtern sich durch die erforderliche Verschiebung der derzeitigen Konzentrationsfläche 4 (s. u.) nach Süden hin die Bedingungen für den Vogelzug.

Als Kompensation für diese von der Empfehlung des Fachgutachtens teilweise abweichende Planung kann der Verzicht auf Realisierung der Konzentrationsfläche 2 dienen, da auch diese problematisch für den Vogelzug wäre.

Nach dem Gutachten von Dr. Glasner bietet sich der Landschaftsbereich zwischen Orsbach und Seffent für die Ausweisung von Ausgleichsflächen und weitere Aufwertung an, da es einen der letzten ökologisch halbwegs intakten Offenlandlebensräume im Bereich der Stadt Aachen darstellt.

Ergebnis:

Aufgrund der vorrangigen Artenschutzbelange wird die Fläche Nr. 4 in der gesamtstädtischen Untersuchung nicht weiter für die Windenergienutzung verfolgt und auf die Ausweisung einer Konzentrationsfläche an dieser Stelle verzichtet.

5.1.2 Potentialfläche Nr. 5: „Vetschauer Weg / Bocholtzer Weg“

Potentialfläche Nr. 6: „Horbacher Straße“

Abwägung:

Grundsätzlich besteht bei den beiden Flächen ein Konflikt mit den Rahmenbedingungen zum B-Plan 800 (Avantis), dessen Regelungen zum Ausgleich ein „Naturschutzfachliches Kompensationskonzept“ zugrunde liegt. Kernstück dieses Konzeptes ist (neben der Festlegung geeigneter funktionaler Ausgleichsmaßnahmen für die Leitarten der Bördelandschaft) die Sicherung des verbleibenden Restlebensraumes der durch die Planung zu Avantis betroffenen Arten in einer Größe, die den Aufbau stabiler Populationen gewährleistet. Zu diesem Zweck werden erhebliche Restriktionen formuliert und festgeschrieben, die die Nutzung dieses Raumes beschränken. Dabei steht der Ausschluss von Maßnahmen im Vordergrund, die eine positive Entwicklung der zu fördernden Arten strukturell behindern oder unmöglich machen könnten. Seinerzeit wurde hierzu auch die Errichtung von Windkraftanlagen gezählt.

Gegenüber der Situation Ende der 90er Jahre haben sich Entwicklungen ergeben, die hier allerdings in geringem Umfang Spielräume eröffnen. So wird die Inanspruchnahme des Wohnsiedlungsbereiches „Richtericher Dell“ auf Ebene der Bauleitplanung in deutlich geringerem Flächeausmaß, als im Gebietsentwicklungsplan dargestellt, erfolgen. Auch wenn der Umfang der Ausgleichsmaßnahmen (auch aus Sicht des Artenschutzes) derzeit noch nicht zu ermitteln ist, kann doch auch bei der gegenüber der seinerzeitigen GEP – Darstellung reduzierten Flächeninanspruchnahme davon ausgegangen werden, dass nennenswerter Ausgleichsbedarf entsteht, der vorrangig im Bereich Nonnenweg, Schlangenweg realisiert werden wird. Die Wahl fällt auf diese Flächen, weil aufgrund zoologischer Untersuchungen belegt ist, dass diese geeignete Lebensräume für die durch Besiedlung verdrängten und gefährdeten Feldvogelarten darstellen und auch schon Bestände dieser Arten nachgewiesen werden konnten. Insofern bieten die Flächen ideale Voraussetzungen für die Entwicklung eines dem Ausgleich dienenden Artenhilfsprogramms.

Der nicht mehr als Siedlungsfläche benötigte Raum steht für die Entwicklung der erforderlichen Ackerlebensräume im Raum Horbach zusätzlich zur Verfügung, genau wie die Fläche, auf der zu dem damaligen Zeitpunkt eine Biogasanlage für das Gewerbegebiet Avantis geplant war (ca. 2 ha Fläche). Die Biogasanlage sollte u.a. der Energieversorgung des Gewerbegebiets Avantis dienen. Da diese auf anderem Wege geschaffen wurde, besteht für die Anlage kein Bedarf mehr. Die Fläche wurde folgerichtig nicht im Rahmen der Bauleitplanung entwickelt und verblieb im baulichen Außenbereich. Beide Entwicklungen eröffnen Spielräume für eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme für Windkraftanlagen.

Zudem liegen heute Erkenntnisse vor, die belegen, dass die durch die Umsetzung des naturschutzfachlichen Kompensationskonzeptes zu fördernden Vogelarten nicht alle in gleichem Maße sensibel auf die Errichtung von Windkraftanlagen reagieren.

Die beiden in der Abwägung zu berücksichtigenden Flächen haben innerhalb des Kompensationskonzeptes zudem unterschiedliche Funktionen. In dem Konzept werden drei größere Ausgleichsräume definiert, innerhalb derer die Flächen 5 und 6 ganz am westlichen Rand dieser Ausgleichsräume liegen.

Dabei spielt es auch dem Grunde nach nur eine untergeordnete Rolle, ob direkt konkrete Maßnahmen betroffen sind, da diese in diesen Räumen flexibel verschoben werden können (vorausgesetzt die erforderliche Gesamtfläche wird erreicht und die Funktionalität bleibt erhalten). Entscheidend für den langfristigen Erfolg ist der Umstand, ob es sich um eine weitgehend ungestörte, den Anforderungen an eine zielgerichtete Entwicklung entsprechende Fläche handelt (keine Vertikalstrukturen in der Nähe, Ackerstandort, keine Störeffekte durch andere Infrastrukturen wie Autobahnen oder Gewerbeflächen). Dies ist jedoch bei den beiden Flächen unter den nachfolgenden Bedingungen nicht gegeben.

Eine Ausweisung von Konzentrationsflächen (bislang unter der Ziffer 3 und 4 geführt) kann dann als mit den Vorgaben des „Naturschutzfachlichen Kompensationskonzeptes“ verträglich betrachtet werden, wenn die Anlagen (auch entsprechend des WKA – Erlasses NRW) soweit wie aus anderen Gründen rechtlich möglich an die Autobahn und das Gewerbegebiet Avantis herangerückt und die Potentialflächen dem entsprechend nach Osten hin begrenzt als Konzentrationsflächen ausgewiesen werden. Gleichzeitig wird bei dieser Einschätzung positiv die Reduktion ehemals geplanter Baugebiete und Anlagen berücksichtigt.

Dennoch liegen auch dann in direkter Nachbarschaft zu den beiden bislang geplanten Konzentrationsflächen konkrete Ausgleichsmaßnahmen für Avantis, die jedoch unterschiedliche Funktionen haben. Während die nördlich gelegene Fläche am „Alten Heerlener Feldweg“ der Förderung des Feldhamsters dient, was durch die mögliche Errichtung von WKA in Nachbarflächen (also keine direkte Inanspruchnahme der Ausgleichsfläche selbst) nicht behindert wird, so dienen die Maßnahmen am Silberpatweg (benachbart der bisherigen Konzentrationsfläche 3) der Förderung der Feldvogelfauna. Da hierdurch eine Beeinträchtigung des Kompensationserfolges nicht unwahrscheinlich ist, werden diese Maßnahmen bis zum Beschluss der Flächennutzungsplanänderung durch vergleichbar geeignete ersetzt. Dies wird durch den Umstand erleichtert, dass die Stadt Aachen im Raum Horbach über ausgedehnten Grundbesitz und damit über aus naturschutzfachlicher Sicht geeignete Flächen verfügt.

Unter der Voraussetzung eines entsprechend angepassten Flächenzuschnitts (im Sinne einer artenschutzfachlichen Vermeidungsmaßnahme) werden keine Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG berührt und kann die Übereinstimmung mit den Regelungen des Bebauungsplans 800 festgestellt werden.

Für die Ausweisung einer Konzentrationsfläche wird ferner berücksichtigt, dass nach neuerer Rechtsprechung von mindestens 3 Anlagen in einem Windpark ausgegangen wird. Die Konzentrationsfläche kann auch aus 2 Teilflächen bestehen, die noch im Wirkzusammenhang aber nicht als zusammenhängende Fläche darstellbar sind.

Entgegenstehende Schutzbestimmungen des Landschaftsplanes sind für diese Konzentrationsfläche nicht gegeben.

Ergebnis:

Unter Berücksichtigung der Lärmschutz- und Ausgleichsaspekte werden die ehemaligen Konzentrationsflächen (3 und 4) in einer Konzentrationsfläche Teilabschnitt B (vergl. Karte 3) zusammengefasst.

Neben der Konzentrationsfläche Teilabschnitt B und der vorhandenen Fläche „Butterweiden“ stehen der Stadt Aachen keine weiteren Flächen außerhalb des Waldes zur Verfügung. Andere potentielle Flächen scheidet nach Anwendung harter und weicher Ausschlusskriterien oder unter Berücksichtigung von Artenschutzbelangen aus.

5.2 Flächen innerhalb des Waldes

5.2.1 Potenzialfläche Nr.: 1 , 2 „Münsterwald westlich und östlich B 258“ sowie Nr. 3 „Nördlicher Münsterwald“

Im Münsterwald kommen nach Anwendung harter und weicher Kriterien zur Findung von Tabuzonen noch 3 Flächen in die engere Prüfung. Ein größerer Bereich Fläche (Nr.1 und 2) befindet sich im Süden. Die Fläche Nr.3 liegt hiervon durch das Naturschutzgebiet N9 „Oberlauf der Inde im Münsterwald“ mit seinen Pufferzonen getrennt im Norden der Flächen 1 und 2.

Die Waldfunktionskarte des Landes NRW (Kartierung der LÖBF gem. Runderlass des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten - IVA2-30-80-00.00 vom 01.03.1974 (WFK 74)) weist für die oben genannte Konzentrationsfläche keine besondere Erholungsfunktion aus. Lediglich die Teilfläche A 3 wurde seinerzeit mit dem Status "Erholungswald der Stufe 2 zum Zwecke der Wochenenderholung" kartiert, wobei im besagten Bereich keine Wanderwege existieren und eine Anbindung an die allgemeine Verkehrsinfrastruktur fehlt. Die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Erholung suchende Bevölkerung sind daher für das gesamte Gebiet als gering einzustufen.

Abwägung Fläche 1 und 2:

Die Fläche 1 beinhaltet im Westen einen Eichen- / Birkenbestand zu dem das Gutachten des Büros RASKIN (Pflege- und Entwicklungsplan für den Prälatedistrikt, 2009) zu dem Ergebnis kommt, dass diese in Verbindung mit anderen Waldgesellschaften als naturschutzfachlich sehr hoch zu bewertender Biotopkomplex mit regionaler bis überregionaler Bedeutung einzustufen ist. Die in geringem Umfang vorhandenen Nadelholzbestände (vorwiegend Fichte) sollen entsprechend einer vertraglichen Regelung zwischen Eigentümer und Stadt Aachen in naturnahe Laubwaldbestände umgebaut werden, als Arrondierung und Puffer der schützwürdigen Flächen.

Im Hinblick auf den genannten Biotopkomplex sind auch die Ausführungen im Windenergieerlass NRW von Bedeutung, wo ausgeführt wird, dass eine Ausweisung als Konzentrationsfläche nicht in Betracht kommt, wenn es sich um besonders wertvolle Waldgebiete (u.a. insbesondere standortgerechte Laubwälder) handelt. Dies ist hier gegeben.

Ergebnis:

Aus diesem Grund wird eine entsprechende Verkleinerung vorgenommen, welche die vorgenannten Bereiche ausklammert (vergl. Karte 3).

Abwägung Fläche 3:

Die Fläche Nr. 3 beinhaltet in Norden und Westen alte Eichenbestände und wird ansonsten durch eine Nadelholzbestockung gekennzeichnet. Eine Teilfläche im Süden ist aufgrund der Anforderungen der FSC – Zertifizierung (Forest Stewardship Council, Label für umweltgerechte und nachhaltige Forstwirtschaft) als Stilllegungsfläche an FSC – Deutschland gemeldet worden.

Zwar liegt die verbleibende Fläche knapp außerhalb des Untersuchungsraumes der zoologischen Untersuchung. Aus den Erkenntnissen des Gutachtens und aufgrund der Vergleichbarkeit der Lebensräume lässt sich jedoch ableiten, dass genau wie bei der südlichen Teilflächen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bei Errichtung von Windkraftanlagen berührt werden.

Im Hinblick auf die Alteichenbestände sind ebenfalls die Ausführungen im Windenergieerlass NRW von Bedeutung (s.o.). Dabei werden jedoch auch solche Flächen ausgesondert, die von alten Eichenbeständen umschlossen sind, welche für eine mögliche Erschließung geöffnet würden.

Ergebnis:

Aus diesem Grund wird die Fläche um den Bereich der Alteichen sowie der Stilllegungsfläche verkleinert (vergl. Karte 3).

o Landschaftsrechtliche Betrachtung

Alle Flächen liegen vollständig im Landschaftsschutzgebiet. Bereits vorliegende Gutachten beurteilen die Ausweisung der Flächen als Konzentrationsfläche jedoch als realisierbar. Von daher kann die zuständige Untere Landschaftsbehörde für die Errichtung von Windkraftanlagen eine landschaftsrechtliche Befreiung gem. § 67 (1) Ziff. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 69 (1)b in Verbindung mit Ziff. 3.6.2 Landschaftsplan der Stadt Aachen bis zum Änderungsbeschluss in Aussicht stellen. Als Grund kommt grundsätzlich das überwiegende öffentliche Interesse (§67 (1) Ziff. 1 BNatSchG) in Betracht. Das öffentliche Interesse überwiegt aufgrund der planungsrechtlichen und baurechtlichen Privilegierung für die Errichtung von Windkraftanlagen bei gleichzeitiger Feststellung der Landschaftsbildanalyse des Büros LANGE GbR, dass eine nur gering/mittlere bis mittlere Erheblichkeit der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gegeben ist und bei ebenfalls gleichzeitiger Feststellung der Umweltverträglichkeit im Umweltbericht.

Darüber hinaus dient die Konzentration der Anlagen in einem Bereich wie dem Münsterwald dazu, den Rest des Landschaftsschutzgebietes in der Stadt Aachen (und damit mehr als 2/3 des Außenbereichs der Stadt) vor einer entsprechenden Belastung des Landschaftsbildes zu schützen.

Im übrigen sind die legitimen Schutzinteressen der Bevölkerung im Hinblick auf Lärm, Schlagschatten und Erholungsbedürfnis, die an anderen Stellen des Außenbereichs der Stadt Aachen stärker als im Münsterwald betroffen sind, als öffentlicher Belang mit in die Ermessenentscheidung einzubeziehen. Letztlich steht die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet im Spannungsverhältnis mit der Anforderung an die Kommunen, der Windenergie substantiell Raum zu geben. Auch diese Anforderung begründet (neben der planungs- / baurechtlichen Privilegierung) einen beachtlichen öffentlichen Belang. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es aufgrund der Ermangelung umweltverträglicherer Alternativen (s.u.) notwendig, eine Befreiung von den Bestimmungen des Landschaftsplanes der Stadt Aachen zu erteilen

- **Betrachtung landschaftsrechtlich ggf. unproblematischerer Alternativen**

Zu berücksichtigen ist, dass Bereiche im Norden der Stadt Aachen, die nicht als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen sind, mit Ausnahme der unter 5.1 für den Bereich nördlich der BAB A4 beschriebenen Flächen (s.o.), aus Gründen des Artenschutzes und der Bindungswirkung des B-Plans 800 Avantis Flächen nicht zur Verfügung stehen.

Weitere nicht als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesene Flächen finden sich im Bereich der Sonderbauflächen der RWTH Aachen, die aufgrund bestehenden Baurechtes nicht als Konzentrationsfläche in Betracht kommen. Dies gilt auch für den Bereich östlich der Ortslage Brand, in dem sich eine Autobahnzufahrt in der Planfeststellung befindet. Die erforderlichen Abstände zu dieser Auffahrt und die im Planfeststellungsverfahren vorgesehenen Ausgleichsflächen verhindern auch an dieser Stelle (neben der zu geringen Flächengröße) die Ausweisung einer Konzentrationsfläche und damit die Errichtung von Windenergieanlagen. Zuletzt existieren auch südlich des Aachener Kreuzes Flächen, die aber innerhalb des Bauschutzbereiches des Flugplatzes Merzbrück liegen, innerhalb dessen Anlagen nur bis zu einer Höhe von ca. 50 m und in einem engeren Bereich nur bis zu 25 m Höhe errichtet werden können.

Alternative Flächen, die sich wie auch der Münsterwald innerhalb von Landschaftsschutzgebieten befinden sind entweder aufgrund der zu geringen Flächengröße nicht geeignet oder weisen den gleichen oder einen höheren Schutzbedarf auf.

- **Artenschutz**

Im Gegensatz zu den Potentialflächen Nr.5 und Nr.6 bestehen für die hier betrachteten Teilflächen über die direkten artenschutzrechtlichen Rahmenbedingungen hinaus keine Beschränkungen im Sinne des Artenschutzes, vor allem keine weitergehenden Ausgleichverpflichtungen als Folge und Nebenbestimmung von artenschutzrechtlichen Befreiungen (s. Gewerbegebiet Avantis).

Für die 3 Teilflächen gilt daher, dass unter Berücksichtigung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen des Risikomanagements die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht berührt werden.

Auch im Münsterwald verfolgt die Stadt Aachen (wie schon auf der Potentialfläche Nr.4) das Ziel der Förderung gefährdeter Tierarten. Im Gegensatz zur Offenlandfläche im Norden mit ihrer auch regional bedeutsamen Lebensraumfunktion ist der Münsterwald als nördlicher Ausläufer eines größeren, auch grenzüberschreitenden Waldgebietes und mit seinen nur suboptimalen Lebensraumbedingen in der Gesamtschau als von untergeordneter Bedeutung einzustufen. Auch stehen die im Münsterwald vorgesehenen und in der Vergangenheit bereits vorgenommenen Aufwertungsmaßnahmen nicht im Konflikt mit einer möglichen Nutzung als Windkraftanlagenstandort, da solche Maßnahmen (wie der Umbau von Fichten- in standortheimische Laubwälder) einen Zeitraum von etwa 100 Jahren benötigen, um ihre auch aus Artenschutzsicht erforderliche volle Wirkung zu entfalten.

Gesamtergebnis zu den 3 Teilflächen:

Insgesamt werden die drei Teilflächen zur Konzentrationsfläche A zusammen gefasst, was der Anwendung des weichen Tabukriteriums zur Mindeststandortgröße entspricht (vgl.o.).

Die Konzentrationsfläche A ist die einzige Fläche innerhalb des Waldes, die der Stadt Aachen für die Windkraftnutzung nach Anwendung harter und weicher Ausschlusskriterien zur Verfügung steht.

6. Stufe 3: Überprüfung der Flächenbilanz (Verschaffung substanziellen Raum) und der Übereinstimmung mit den Zielen der Landesplanung

Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Konzentrationsflächen ergibt sich ein Flächenanteil des Stadtgebiets von 1,42% (229 ha) des gesamten Stadtgebiets einschließlich der Konzentrationsfläche Butterweiden. Der Verzicht auf die Konzentrationsfläche im Münsterwald würde den Anteil von 1,42 % auf 0,7 % reduzieren. Wenn schon für die Konzentrationsflächen in der Summe ein Wert von 1% des Stadtgebietes in der Rechtsprechung umstritten ist (s.o.), so wäre jedenfalls Gesamtfläche mit einem Wert von 0,7% oder gar 0,36% des Stadtgebietes als mit erheblichen Rechtsrisiken behaftet zu betrachten.

Dagegen kommt der nach diesem vorliegenden gesamträumlichen Planungskonzept ermittelte Wert von 1,42 % des Stadtgebiets einerseits den politischen Überlegung / Vorgaben (s. Rheinland – Pfalz) nahe und läge andererseits deutlich über dem eingangs beschriebenen kritischen Wert von 1%.

Unter der Annahme, dass auch das entsprechende Flächenverhältnis (zwischen Konzentrationsflächen und den nach Anwendung harter Tabukriterien verbleibenden Flächen) zugrunde gelegt werden kann, (Begründung s.o.) ergibt sich unter Einschluss des Standortes Butterweiden und der geplanten Konzentrationsfläche Münsterwald ein Wert von 12,7% (bei Verzicht auf den Standort Münsterwald etwa 6,3 %). Wenn schon nicht mit den jetzt geplanten Konzentrationsflächen der Wert von 20% erreicht wird (Das gesamträumliche Planungskonzept belegt, dass dieser Wert nicht zu erreichen ist.), so ist der Wert von ca. 6% nicht ausreichend, um der Windenergie substantiell Raum zu geben.

Unter Bezugnahme auf die eingangs geschilderten politischen und rechtlichen Anhaltspunkte muss daher festgestellt werden, dass der Verzicht auf die Ausweisung des Münsterwaldes zu einem deutlich verstärkten Risiko eines mit Rechtsmängeln behafteten FNP – Änderungsverfahrens führen würde.

Andererseits erscheint unter den Randumständen einer Großstadt - bei Einordnung der Ergebnisse des gesamträumlichen Planungskonzeptes in die eingangs genannten Rahmenüberlegungen - die nach Abwägung resultierende Flächengröße in der Stadt Aachen angemessen und konform mit der Vorgabe, substantiell der Windkraft Raum zu geben.

Zur Bedeutung eines Repowering:

Die vorhandene Konzentrationsfläche Vetschau Butterweiden wurde im Rahmen der erneuten gesamträumlichen Betrachtung bestätigt. Für ein Repowering wird es zur Wahrung der unterschiedlichen Interessen hier erforderlich sein, eine intensive Abstimmung zwischen den verschiedenen Anlagenbetreibern durchzuführen. Die ältesten Anlagen des Windparks Vetschau wurden hier vor 14 bzw. 15 Jahren gebaut und können schon jetzt als lukrativ für ein Repowering eingestuft werden. Die jüngeren Anlagen datieren aus 2003; für diese Anlagen dürfte ein Repowering demgegenüber erst in den kommenden Jahren anstehen.

Darüber hinaus existieren in Aachen noch 2 weitere Altanlagen aus den Jahren 1993 (Schlangenweg, Orsbach, 80 kW) und 1995 (Campus Melaten, 500 kW), für die das Thema Repowering noch deutlich aktueller ist als für die Anlagen des Windparks. Diese beiden Einzelanlagen haben bereits durch die Flächennutzungsplanänderung 1997 nur mehr Bestandsschutz und können an Ort und Stelle nicht durch leistungsfähigere Anlagen ersetzt werden. Die neu vorgesehenen Flächen im Norden der Stadt schaffen aber die planerische Voraussetzung für ein Repowering in räumlicher Nähe.

Solche Verschiebungen der Repowering - Standorte stehen im Einklang mit dem Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) und dem Windenergieerlass NRW 2011, soweit sie innerhalb klar definierten Zonen umgesetzt werden. Insoweit könnte ein Repowering an anderer Stelle z.B. in einer der neu ausgewiesenen Konzentrationszonen, zu einer optimalen gesamtstädtischen Windenergiestrategie beitragen.

Wie ein solches Konzept zum Repowering konkret aussehen könnte, ist jedoch nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung. Auf Ebene der Bauleitplanung erfolgt hier lediglich die Bewertung der generellen Eignung einer Flächendarstellung.

Zum landesplanerischen Ziel des Waldschutzes:

Wenn einzelne Flächen, hier insbesondere der Münsterwald nicht weiter verfolgt würden, würde sich die Frage nach substantiellem Raum für Windkraftnutzung in Aachen dagegen kritisch darstellen. Vor Allem der Wegfall des Münsterwaldes würde die dann noch verfügbare Fläche auf die Hälfte reduzieren (ca. 0,7% der Stadtfläche incl. des Standortes Butterweiden), wodurch das Ziel, der Windenergienutzung substantiell Raum zu geben, vermutlich nach heutiger Einschätzung und Zielvorstellung nicht erreicht werden dürfte.

Vor diesem Hintergrund kann auch bei wortwörtlicher Auslegung der Formulierungen des LEP festgestellt werden, dass die Ausweisung einer Konzentrationsfläche im Münsterwald als zielkonform anzusehen, da ohne sie keine Flächen in der erforderlichen Größenordnung zur Verfügung stehen.

Darüber hinaus soll nachfolgend fachlich begründet werden, warum in der Sache durch die Errichtung von Windkraftanlagen im Münsterwald das landesplanerische Ziel des Waldschutzes nicht verletzt wird.

Der Windkrafteerlass in Verbindung mit dem Leitfaden zu Rahmenbedingungen für Windenergieanlagen auf Waldflächen in NRW differenziert nach Wäldern, in denen Windkraftanlagen nicht oder nur nach Einzelfallprüfung im Genehmigungsverfahren zulässig sind, und solchen in denen folgerichtig eine Genehmigung erteilt werden kann. Diese Sichtweise belegt, dass es nach dem Willen des Erlassgebers solche Wälder gibt, die des Schutzes bedürfen und andere, deren Nutzung für die Errichtung von Windkraftanlagen eher unkritisch zu sehen ist. Diese Erlasslage ist bei der Auslegung des Ziels 3.21 LEP in fachlicher Hinsicht ergänzend zu berücksichtigen. Der Leitfaden definiert folgende Kriterien, die zu einem Ausschluss von Wäldern für die Windkraftnutzung führen können.

Keine bzw. eingeschränkte Ausweisung von Windkraftanlagen im Wald ist unter nachfolgenden Bedingungen möglich:

- in waldarmen Regionen
Bei einem Waldanteil < 15% steht die Walderhaltung im Vordergrund. Die Stadt Aachen weist einen Waldanteil von ca. 18 % auf und unterliegt somit nicht den Beschränkungen, d.h. gilt nicht als waldarm.
- keine Ausweisung in besonders wertvollen Waldgebieten (insb. standortgerechte Laubwälder, Prozessschutzflächen)
Dies ist in der Konzentrationsfläche Münsterwald gewährleistet.
- keine WEA in Nationalparks, NSG, ND, LB, FFH, Naturwaldzellen
Auch dies ist in der Konzentrationsfläche Münsterwald gegeben.

- Einer besonderen Prüfung sind zu unterziehen: kulturhistorisch wertvolle Wälder, schutzwürdige Flächen und Objekte im Wald, Wildnisentwicklungsgebiete, Wälder mit besonderer forstlicher Bedeutung (Saatgutbestände, Wälder mit besonderem Wertholz oder seltenen Baumarten...) Diese Prüfung kann unterbleiben, da solche Wälder nicht betroffen sind.
- Kompensations- und Ökoflächen
Diese sind bewusst ausgespart worden.

Nachfolgende Standorte sind einer besonderen Prüfung zu unterziehen:

- ältere Laubmischwälder sowie ältere strukturreiche Kiefernwälder
- Freiflächen in Wäldern, wenn sie in unmittelbarer Nähe von alten Laubwäldern liegen
- große Flusstäler
- in Wäldern mit Erholungsfunktion sollen die Maßnahmen möglichst verträglich aufeinander abgestimmt werden

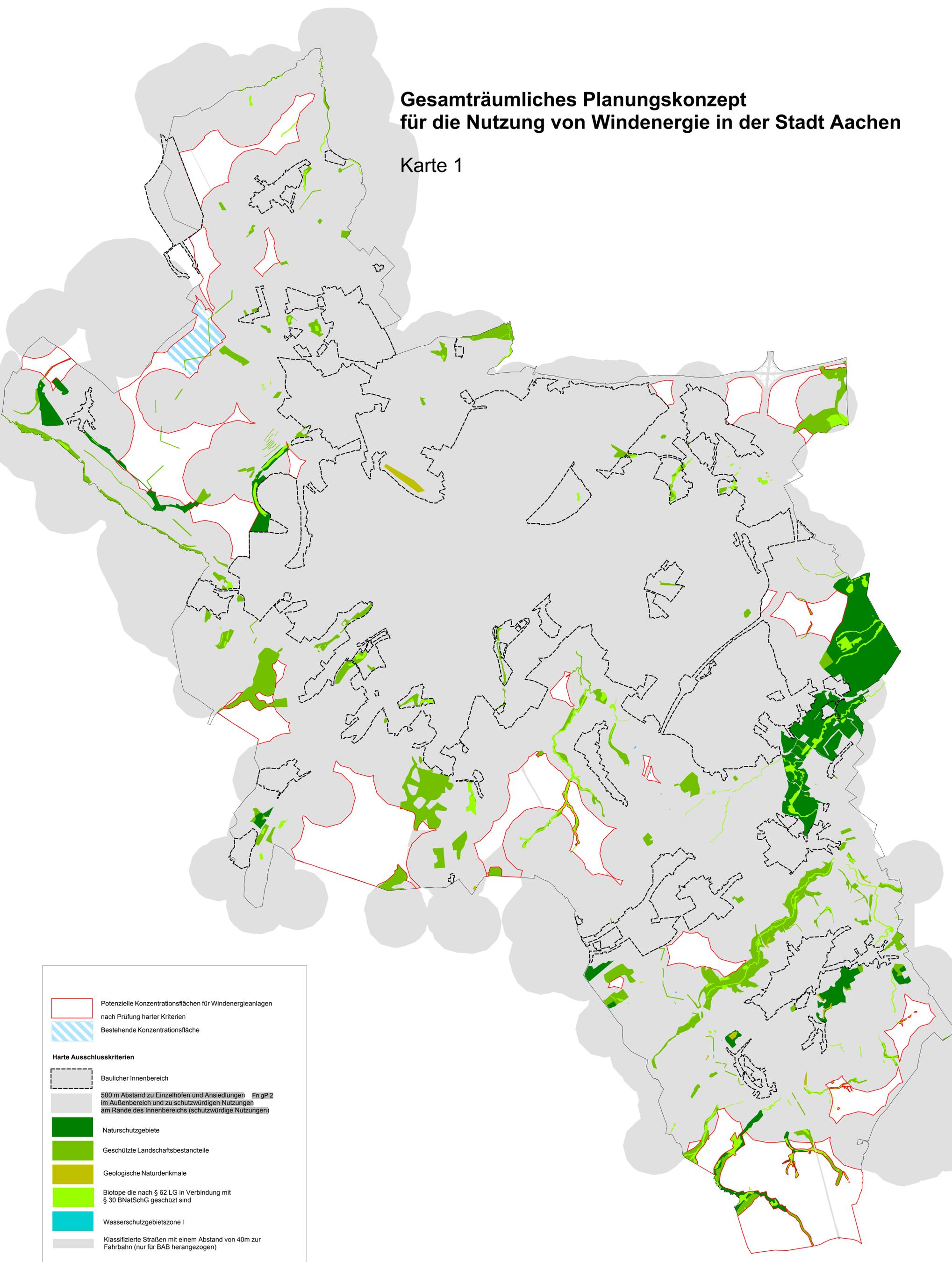
Für alle Standorttypen gilt, dass diese im Münsterwald nicht anzutreffen sind.

Zusammenfassend muss daher festgestellt werden, dass nach Würdigung der Kriterien des Leitfadens die Waldbestände des Münsterwaldes jenen zuzurechnen sind, bei denen die Errichtung von Windkraftanlagen unkritisch zu sehen ist.

Somit ist dem Ziel des Waldschutzes fachlich hinreichend Genüge getan.

Gesamträumliches Planungskonzept für die Nutzung von Windenergie in der Stadt Aachen

Karte 1

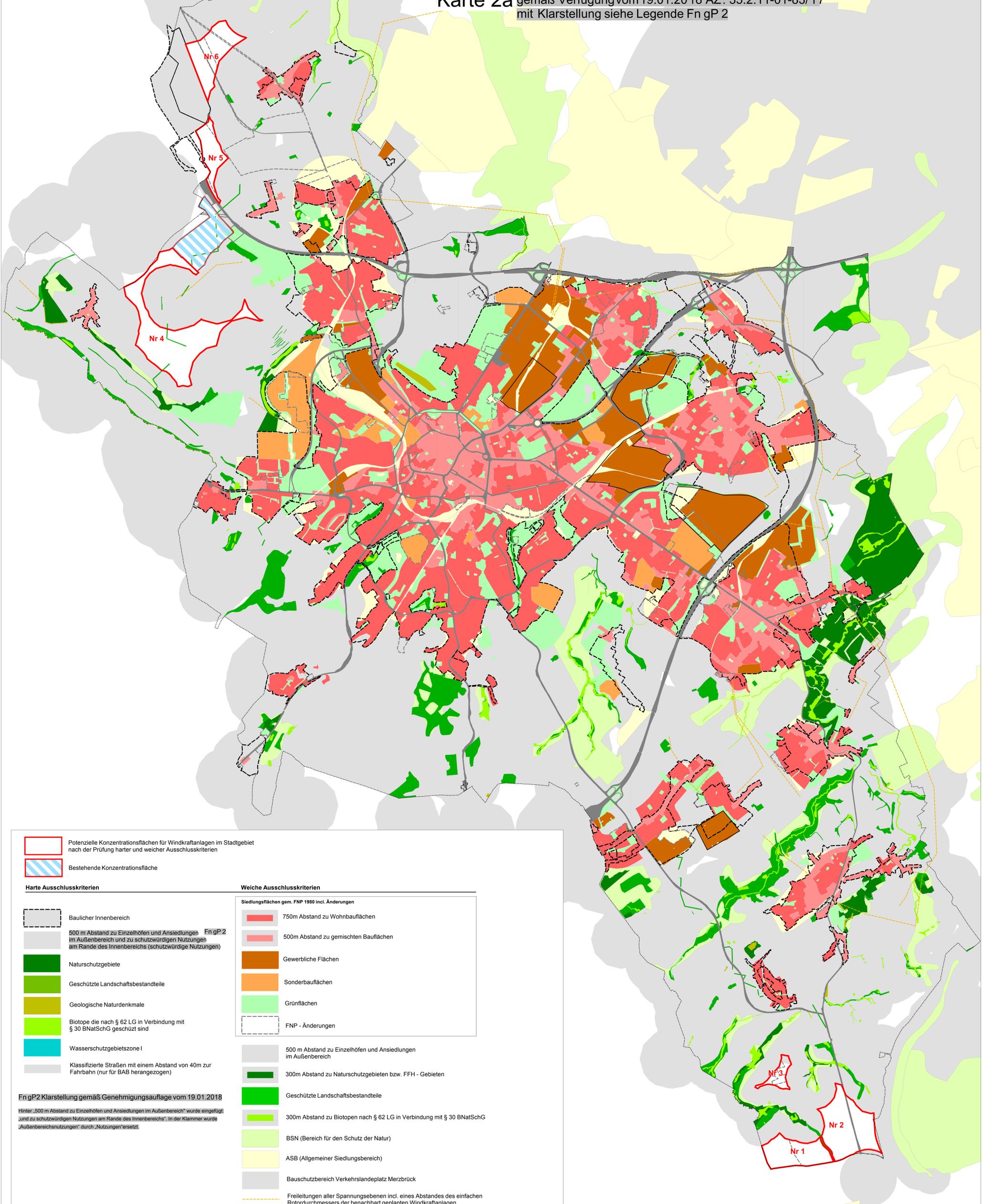


	Potenzielle Konzentrationsflächen für Windenergieanlagen nach Prüfung harter Kriterien
	Bestehende Konzentrationsfläche
Harte Ausschlusskriterien	
	Baulicher Innenbereich
	500 m Abstand zu Einzelhöfen und Ansiedlungen Fn gP2 im Außenbereich und zu schutzwürdigen Nutzungen am Rande des Innenbereichs (schutzwürdige Nutzungen)
	Naturschutzgebiete
	Geschützte Landschaftsbestandteile
	Geologische Naturdenkmale
	Biotope die nach § 62 LG in Verbindung mit § 30 BNatSchG geschützt sind
	Wasserschutzgebietszone I
	Klassifizierte Straßen mit einem Abstand von 40m zur Fahrbahn (nur für BAB herangezogen)

Fn gP2 Klarstellung gemäß Genehmigungsaufgabe vom 19.01.2018
 Hinter „500 m Abstand zu Einzelhöfen und Ansiedlungen im Außenbereich“ wurde eingefügt: „und zu schutzwürdigen Nutzungen am Rande des Innenbereichs“. In der Klammer wurde „Außenbereichsnutzungen“ durch „Nutzungen“ ersetzt.

Gesamträumliches Planungskonzept für die Nutzung von Windenergie in der Stadt Aachen

Karte 2a gemäß Verfügung vom 19.01.2018 AZ: 35.2.11-01-83/17
mit Klarstellung siehe Legende Fn gP 2



	Potenzielle Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen im Stadtgebiet nach der Prüfung harter und weicher Ausschlusskriterien
	Bestehende Konzentrationsfläche

Harte Ausschlusskriterien	
	Baulicher Innenbereich
	500 m Abstand zu Einzelhöfen und Ansiedlungen im Außenbereich und zu schutzwürdigen Nutzungen am Rande des Innenbereichs (schutzwürdige Nutzungen)
	Naturschutzgebiete
	Geschützte Landschaftsbestandteile
	Geologische Naturdenkmale
	Biotopie die nach § 62 LG in Verbindung mit § 30 BNatSchG geschützt sind
	Wasserschutzgebietszone I
	Klassifizierte Straßen mit einem Abstand von 40m zur Fahrbahn (nur für BAB herangezogen)

Weiche Ausschlusskriterien	
Siedlungsflächen gem. FNP 1980 incl. Änderungen	
	750m Abstand zu Wohnbauflächen
	500m Abstand zu gemischten Bauflächen
	Gewerbliche Flächen
	Sonderbauflächen
	Grünflächen
	FNP - Änderungen
	500 m Abstand zu Einzelhöfen und Ansiedlungen im Außenbereich
	300m Abstand zu Naturschutzgebieten bzw. FFH - Gebieten
	Geschützte Landschaftsbestandteile
	300m Abstand zu Biotopen nach § 62 LG in Verbindung mit § 30 BNatSchG
	BSN (Bereich für den Schutz der Natur)
	ASB (Allgemeiner Siedlungsbereich)
	Bauschutzbereich Verkehrslandeplatz Merzbrück
	Freileitungen aller Spannungsebenen incl. eines Abstandes des einfachen Rotordurchmessers der benachbart geplanten Windkraftanlagen
	Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB)

Fn gP2 Klarstellung gemäß Genehmigungsaufgabe vom 19.01.2018

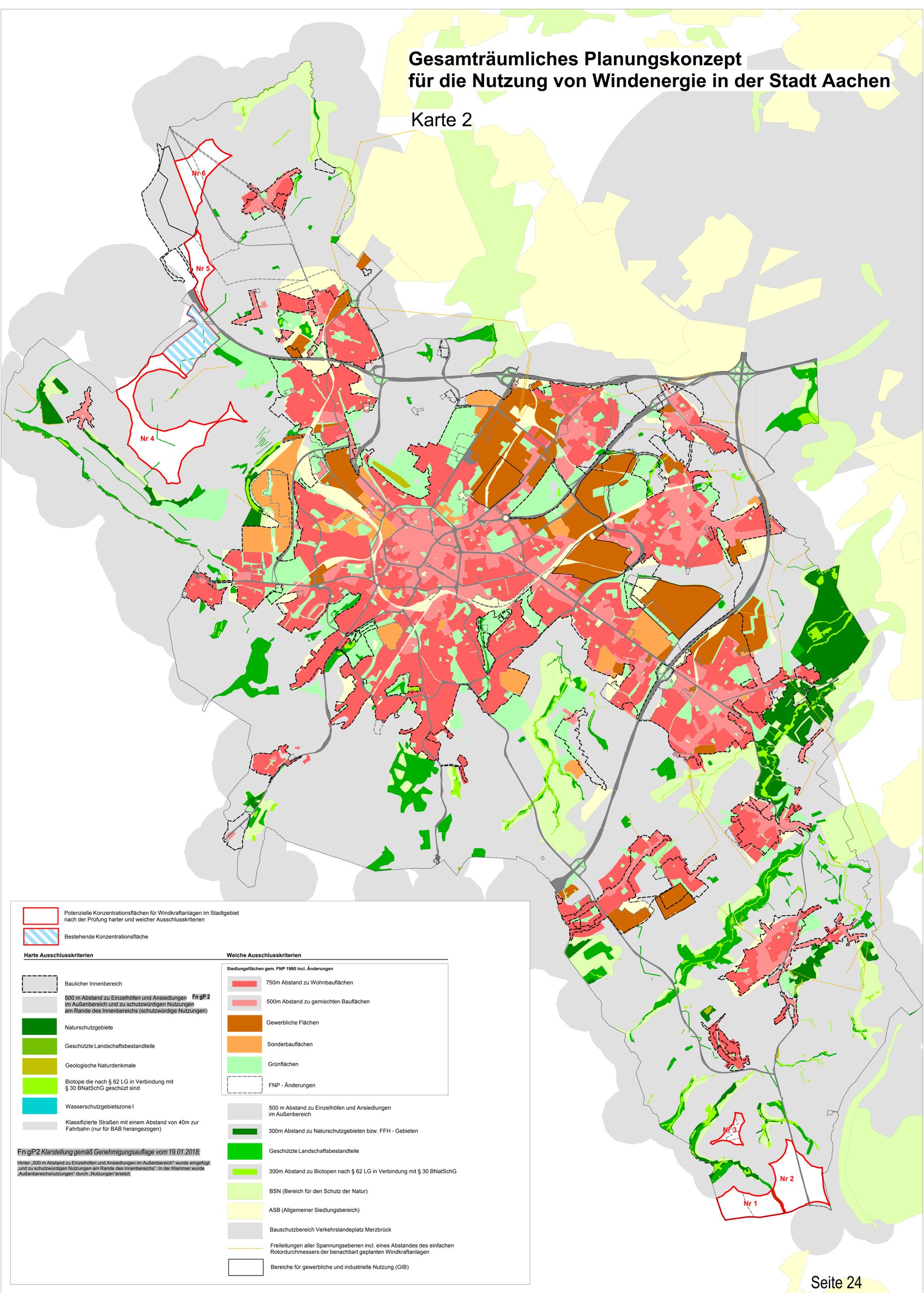
Hinter „500 m Abstand zu Einzelhöfen und Ansiedlungen im Außenbereich“ wurde eingefügt „und zu schutzwürdigen Nutzungen am Rande des Innenbereichs“. In der Klammer wurde „Außenbereichsnutzungen“ durch „Nutzungen“ ersetzt.

Nr 1
Nr 2
Nr 3
Nr 4
Nr 5
Nr 6

m:\Karten\Landschaft\Windkraftanlagen\EigeneStandortuntersuchungen\Karte2_Weiche500mHarte450mKriterien_ohneFFH.wor - August 2017

Gesamträumliches Planungskonzept für die Nutzung von Windenergie in der Stadt Aachen

Karte 2



	Potenzielle Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen im Stadtgebiet nach der Prüfung harter und weicher Ausschlusskriterien
	Bestehende Konzentrationsfläche

Harte Ausschlusskriterien	
	Baulicher Innenbereich
	500 m Abstand zu Einzelhöfen und Ansiedlungen im Außenbereich und zu schutzwürdigen Nutzungen am Rande des Innenbereichs (schutzwürdige Nutzungen)
	Naturschutzgebiete
	Geschützte Landschaftsbestandteile
	Geologische Naturdenkmale
	Biotopie die nach § 62 LG in Verbindung mit § 30 BNatSchG geschützt sind
	Wasserschutzgebietszone I
	Klassifizierte Straßen mit einem Abstand von 40m zur Fahrbahn (nur für BAB herangezogen)

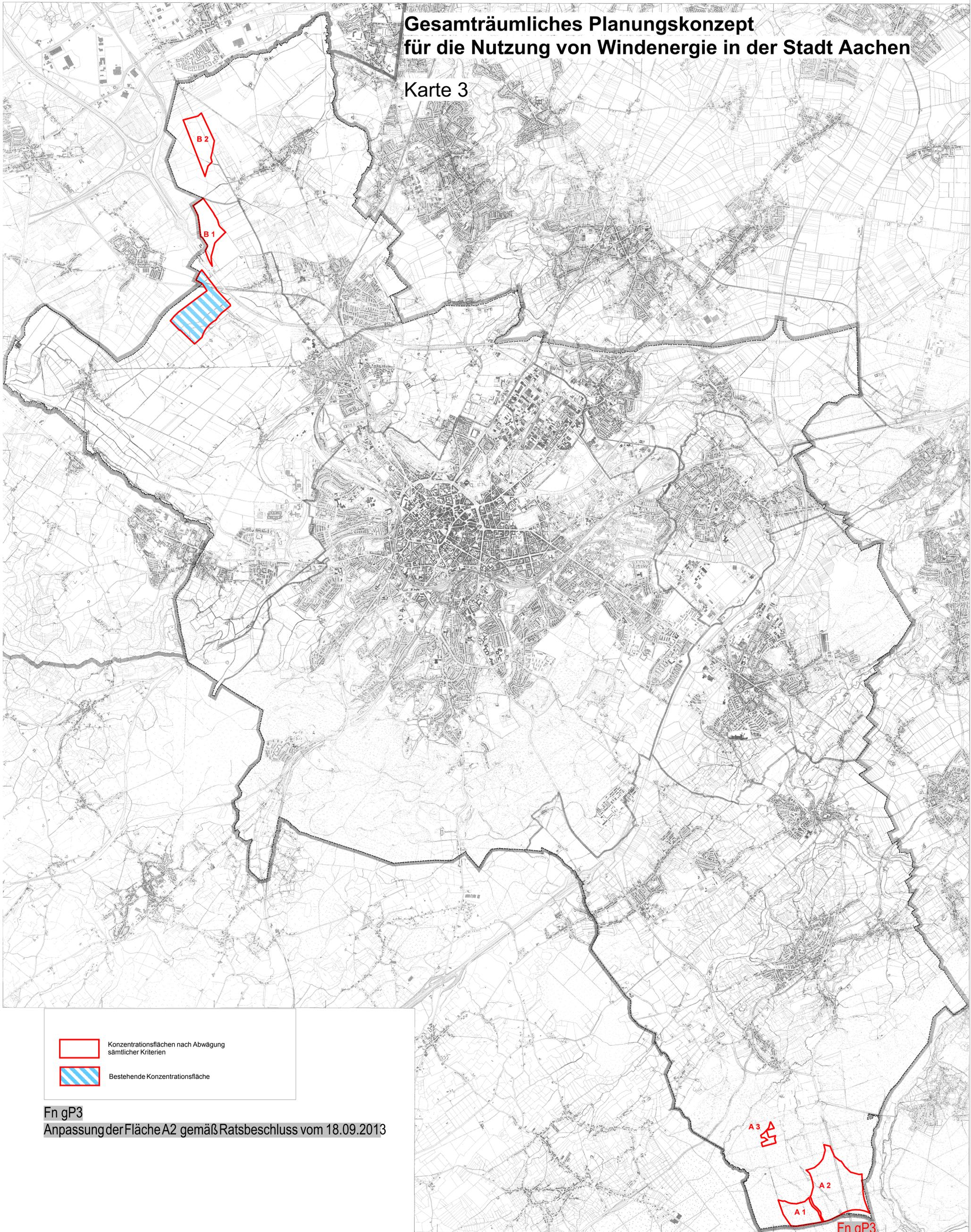
Weiche Ausschlusskriterien	
Siedlungsflächen gem. FNP 1980 incl. Änderungen	
	750m Abstand zu Wohnbauflächen
	500m Abstand zu gemischten Bauflächen
	Gewerbliche Flächen
	Sonderbauflächen
	Grünflächen
	FNP - Änderungen
	500 m Abstand zu Einzelhöfen und Ansiedlungen im Außenbereich
	300m Abstand zu Naturschutzgebieten bzw. FFH - Gebieten
	Geschützte Landschaftsbestandteile
	300m Abstand zu Biotopen nach § 62 LG in Verbindung mit § 30 BNatSchG
	BSN (Bereich für den Schutz der Natur)
	ASB (Allgemeiner Siedlungsbereich)
	Bauschutzbereich Verkehrslandeplatz Merzbrück
	Freileitungen aller Spannungsebenen incl. eines Abstandes des einfachen Rotordurchmessers der benachbart geplanten Windkraftanlagen
	Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB)

FngP2 Klarstellung gemäß Genehmigungsauftrag vom 19.01.2018:
 Hinter „500 m Abstand zu Einzelhöfen und Ansiedlungen im Außenbereich“ wurde eingefügt und zu schutzwürdigen Nutzungen am Rande des Innenbereichs“. In der Klammer wurde „Außenbereichsnutzungen“ durch „Nutzungen“ ersetzt.

m:\Karten\Landschaft\Windkraftanlagen\EigeneStandortuntersuchungen\Karte2_Weiche500mHarte450mKriterien_ohneFFH.wor - August 2017

Gesamträumliches Planungskonzept für die Nutzung von Windenergie in der Stadt Aachen

Karte 3



-  Konzentrationsflächen nach Abwägung sämtlicher Kriterien
-  Bestehende Konzentrationsfläche

Fn gP3
Anpassung der Fläche A2 gemäß Ratsbeschluss vom 18.09.2013

Fn gP3