



Weil • Winterkamp • Knopp
Landschaftsarchitektin • Geographen
Partnerschaft für Umweltplanung



93. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS ZUR DARSTELLUNG VON KONZENTRATIONSZONEN FÜR DIE WINDENERGIENUTZUNG

Umweltbericht

**Fassung zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und zur
Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß
§ 4 Abs. 2 BauGB in der erneuten Beteiligung nach § 4a Abs. 3 BauGB**

12.10.2023

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

1	EINLEITUNG	1
1.1	Inhalt und Ziele der Aufstellung des sachlichen Teilflächennutzungsplans	1
1.2	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung	1
2	DERZEITIGER UMWELTZUSTAND IN DEN KONZENTRATIONSZONEN	4
2.1	Fläche	1
2.2	Boden	1
2.2.1	Konzentrationszone Freienohl West	1
2.2.2	Konzentrationszone Meschede Nord – östlich B55	2
2.2.3	Konzentrationszone Eversberg Nordwest	3
2.2.4	Konzentrationszone Eversberg Nordost	4
2.2.5	Konzentrationszone Nierbachtal	4
2.2.6	Konzentrationszone Am Sterz	5
2.2.7	Konzentrationszone Hockenstein	5
2.2.8	Konzentrationszone Bonacker Süd	6
2.2.9	Konzentrationszone Remblinghausen Süd	7
2.2.10	Konzentrationszone Calle / Wallen Süd	8
2.2.11	Konzentrationszone Visbeck / Berge Süd	8
2.2.12	Konzentrationszone Grevenstein Süd	9
2.3	Wasser	13
2.4	Klima / Luft	15
2.5	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	16
2.5.1	Konzentrationszone Freienohl West	20
2.5.2	Konzentrationszone Meschede Nord – östlich B 55	21
2.5.3	Konzentrationszone Eversberg Nordwest	21
2.5.4	Konzentrationszone Eversberg Nordost	22
2.5.5	Konzentrationszone Nierbachtal	23
2.5.6	Konzentrationszone Am Sterz	23
2.5.7	Konzentrationszone Hockenstein	24
2.5.8	Konzentrationszone Bonacker Süd	24
2.5.9	Konzentrationszone Remblinghausen Süd	25
2.5.10	Konzentrationszone Calle / Wallen Süd	26
2.5.11	Konzentrationszone Visbeck / Berge Süd	26
2.5.12	Konzentrationszone Grevenstein Süd	27
2.6	Landschaft	27

2.6.1	Konzentrationszone Freienohl West	28
2.6.2	Konzentrationszone Meschede Nord	28
2.6.3	Konzentrationszone Eversberg Nordwest	28
2.6.4	Konzentrationszone Eversberg Nordost	28
2.6.5	Konzentrationszone Nierbachtal	29
2.6.6	Konzentrationszone Am Sterz	29
2.6.7	Konzentrationszone Hockenstein	29
2.6.8	Konzentrationszone Bonacker Süd	29
2.6.9	Konzentrationszone Remblinghausen Süd	30
2.6.10	Konzentrationszone Calle / Wallen Süd	30
2.6.11	Konzentrationszone Visbeck / Berge Süd	30
2.6.12	Konzentrationszone Grevenstein Süd	30
2.7	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	30
2.7.1	Konzentrationszone Freienohl West	30
2.7.2	Konzentrationszone Meschede Nord	31
2.7.3	Konzentrationszone Eversberg Nordwest	31
2.7.4	Konzentrationszone Eversberg Nordost	31
2.7.5	Konzentrationszone Nierbachtal	32
2.7.6	Konzentrationszone Am Sterz	32
2.7.7	Konzentrationszone Hockenstein	32
2.7.8	Konzentrationszone Bonacker Süd	32
2.7.9	Konzentrationszone Remblinghausen Süd	33
2.7.10	Konzentrationszone Calle / Wallen Süd	33
2.7.11	Konzentrationszone Visbeck / Berge Süd	33
2.7.12	Konzentrationszone Grevenstein Süd	34
2.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	34
2.8.1	Konzentrationszone Freienohl West	35
2.8.2	Konzentrationszone Meschede Nord – östlich B 55	36
2.8.3	Konzentrationszone Eversberg Nordwest	36
2.8.4	Konzentrationszone Eversberg Nordost	36
2.8.5	Konzentrationszone Nierbachtal	37
2.8.6	Konzentrationszone Am Sterz	37
2.8.7	Konzentrationszone Hockenstein	37
2.8.8	Konzentrationszone Bonacker Süd	38
2.8.9	Konzentrationszone Remblinghausen Süd	38
2.8.10	Konzentrationszone Calle / Wallen Süd	38
2.8.11	Konzentrationszone Visbeck / Berge Süd	38

2.8.12	Konzentrationszone Grevenstein Süd	39
2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	41
2.10	Status-quo-Prognose	42
3	ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	42
3.1	Fläche	42
3.2	Boden	43
3.3	Wasser	44
3.4	Klima / Luft	45
3.5	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	45
3.6	Landschaft	49
3.7	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	50
3.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	52
3.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	54
3.10	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	54
3.11	Kumulierende Wirkungen mit anderen Vorhaben	54
3.12	Eingesetzte Techniken und Stoffe	55
3.13	Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	55
3.14	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	56
3.15	Umweltwirkungen geprüfter Planungsalternativen	56
3.16	Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung	57
4	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	57
4.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, fehlende Kenntnisse	57
4.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	58
5	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	59
	QUELLENVERZEICHNIS	60
	ANHANG	65

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

SEITE

Abb. 1	Übersicht der geplante Konzentrationszonen	5
Abb. 2	Bodentypen im Bereich der Konzentrationszonen	11
Abb. 3	schutzwürdige Böden im Bereich der vorgeschlagenen Konzentrationszonen	12
Abb. 4	Wasserschutzgebiete und Hochwassergefährdung in Meschede	14
Abb. 5	Windrose für die Klimastation Kahler Asten und Werl	15
Abb. 6	Naturschutzfachliche Schutzgebiete im Umfeld der Konzentrationszonen	19
Abb. 7	Kulturlandschaften in Meschede	40

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen	1
Tab. 2	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	41

1 EINLEITUNG

Der Umweltbericht gründet auf Anlage 1 zum BauGB und gibt die dort geforderten Inhalte wieder.

1.1 Inhalt und Ziele der Aufstellung des sachlichen Teilflächennutzungsplans

Gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB sind Windenergieanlagen als privilegierte Bauvorhaben im Außenbereich zulässig, wenn ihnen öffentliche Belange nicht entgegenstehen und eine ausreichende Erschließung gesichert ist.

Aus städtebaulichen Gründen verfolgt die Stadt Meschede das Ziel, die Errichtung von Windenergieanlagen im Stadtgebiet räumlich zu steuern; es ist daher ihr planerischer Wille, den Planvorbehalt des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB zu nutzen und die Errichtung der privilegierten Windenergieanlagen im Stadtgebiet räumlich auf die hierfür dargestellten Konzentrationszonen zu begrenzen und damit eine Errichtung von Windenergieanlagen außerhalb dieser Flächen i. d. R. auszuschließen.

Inhalt der 93. Flächennutzungsplanänderung ist die Darstellung dieser Konzentrationszonen für Windenergieanlagen, die durch eine stadtfächendeckende Untersuchung bestimmt wurden.

Die künftig geltenden Konzentrationszonen werden durch eine überlagernde Darstellung über die bestehende Darstellung im Flächennutzungsplan gelegt.

1.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung

Die für das Vorhaben benannten relevanten Ziele des Umweltschutzes in den einschlägigen Fachgesetzen sind in Tab. 1 aufgelistet.

Ebenso finden die Ziele des Regionalplanes Arnsberg Räumlicher Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis Berücksichtigung bei der FNP-Änderung. Sie wurden hinsichtlich der Auswahl bzw. des Ausschlusses von Flächen bereits bei der Erstellung des Kriterienkataloges für die stadtfächendeckende Untersuchung herangezogen.

Tab. 1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen

Fachgesetz	Schutzgut	Inhalt
Baugesetzbuch	Menschen Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Boden Wasser Klima / Luft Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch und seine Gesundheit, Kulturgüter und sonstige Sachgüter und die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen

Fachgesetz	Schutzgut	Inhalt
	Boden Fläche	- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
	Landschaft Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Eingriffsregelung nach BNatschG) - Bauleitpläne sollen die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell erhalten und entwickeln - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes zu berücksichtigen
	Klima	- Den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung tragen
Bundesnaturschutzgesetz Landesnaturschutzgesetz NRW	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich(...) so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind - Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschl. ihrer Lebensstätten zu erhalten und Austausch, Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen
	Boden Klima / Luft Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	- Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können, Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen sowie wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweilige Funktion im Naturhaushalt zu erhalten
Bundesnaturschutzgesetz Landesnaturschutzgesetz NRW	Landschaft Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	- Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historische Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedlung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren sowie zum Zwecke der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.
Bundesimmissionsschutzgesetz Bundesimmissionsschutzverordnungen	Menschen Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	- Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen (u. a. Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen)

Fachgesetz	Schutzgut	Inhalt
	Boden Wasser Klima / Luft Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	gen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen) - Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen
Bundesbodenschutzgesetz	Boden	- Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen
Landesbodenschutzgesetz NRW	Boden Fläche	- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden - Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzen - Vorsorgemaßnahmen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, insbesondere durch den Eintrag von schädlichen Stoffen, und die damit verbundenen Störungen der natürlichen Bodenfunktionen - Vorsorglicher Schutz vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen
Wasserhaushaltsgesetz Landeswassergesetz NRW	Wasser	- Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut - Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustandes vermieden wird, steigende Schadstoffkonzentrationen umgekehrt werden, ein guter mengenmäßiger und guter chemischer Zustand erreicht wird - Überschwemmungsgebiete sind in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten bzw. bei überwiegenden Gründen des Allgemeinwohls auszugleichen
Nordrhein-westfälisches Denkmalschutzgesetz	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	- Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen
TA-Luft	Klima / Luft	- Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen
TA-Lärm	Menschen	- Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche - Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen
DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“	Menschen	- Ausreichender Schallschutz als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung, Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung
Bundeswaldgesetz Landesforstgesetz NRW	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Menschen Klima / Luft Wasser Boden Landschaft	- Erhaltung, erforderlichenfalls Vermehrung des Waldes wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion), Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) - Nachhaltige Sicherung der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung

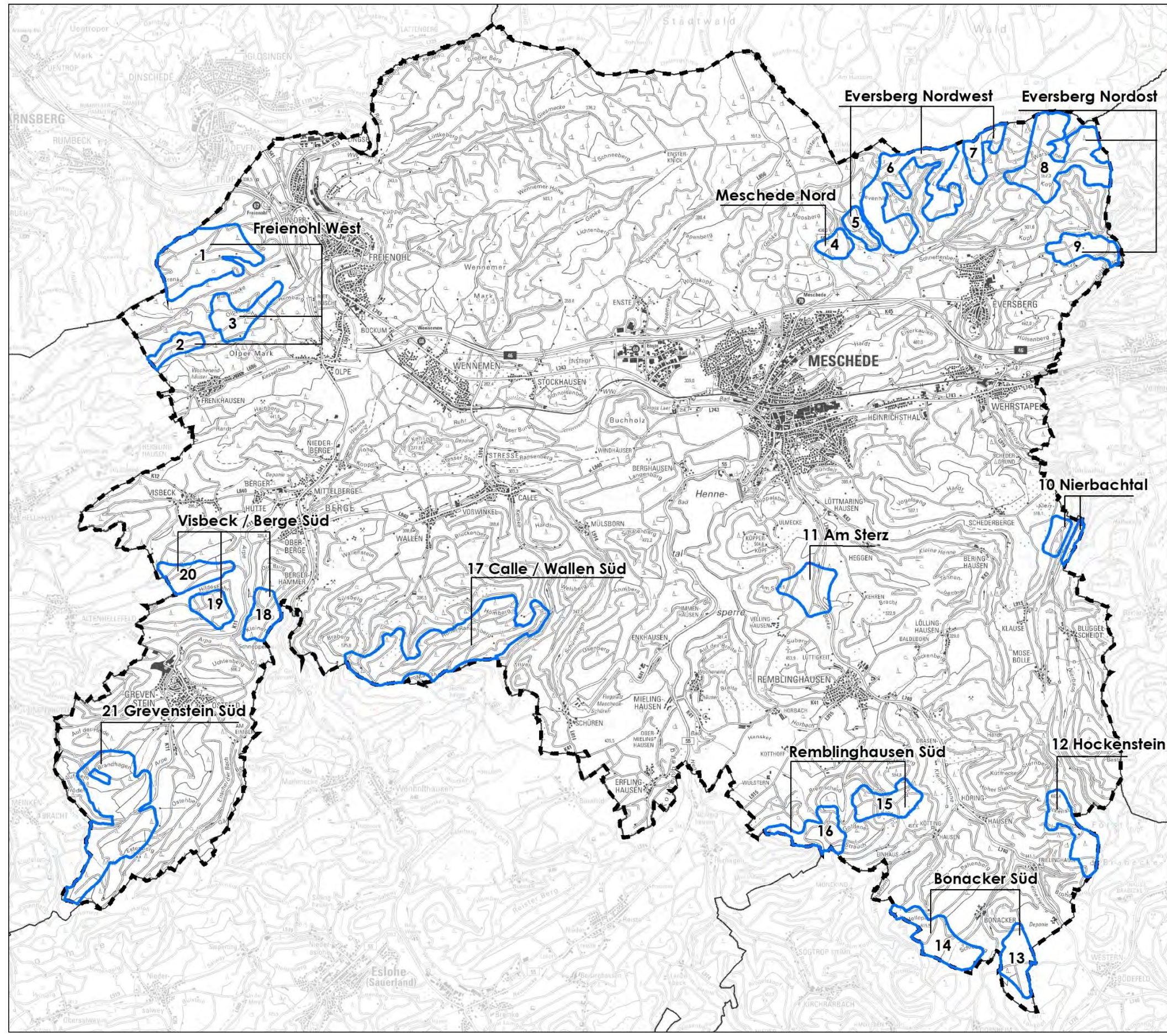
Fachgesetz	Schutzgut	Inhalt
Raumordnungsplanung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz	Menschen, Tiere, Wasserhaushalt	- Hochwasserschutz - Sicherung von Retentionsflächen und abflusswirksamen Flächen

2 DERZEITIGER UMWELTZUSTAND IN DEN KONZENTRATIONSZONEN

Aus den Potenzialflächen, die für das Stadtgebiet von Meschede im Rahmen der stadtlächendeckenden Untersuchung ermittelt wurden, wurden 12 Konzentrationszonen abgeleitet, die sich teilweise wiederum in mehrere Teilflächen unterteilen. Hieraus resultieren insgesamt 21 Konzentrationszonen, die in Abb. 1 in der Übersicht dargestellt sind.

Die nachfolgende Bestandsdarstellung für diese 21 Konzentrationszonen erfolgt schutzgutbezogen (Fläche, Boden, Wasser, Klima / Luft, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Landschaft, Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter).

Der Bestandsaufnahme und Zustandsbeschreibung folgt eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Status-quo-Prognose).



	vorgeschlagene Konzentrationszone für die Windenergienutzung	
	Stadtgrenze	
1	Freienohl West - nördliche Rümmecke	147,7 ha
2	Freienohl West - südliche Rümmecke - 1	29,2 ha
3	Freienohl West - südliche Rümmecke - 2	60,2 ha
4	Meschede Nord - östlich B55	23,3 ha
5	Eversberg Nordwest - Große Steinmecke	23,9 ha
6	Eversberg Nordwest - Greverhagen	160,5 ha
7	Eversberg Nordwest - Liverhagen	38,6 ha
8	Eversberg Nordost - Warsteiner Kopf	149,5 ha
9	Eversberg Nordost - Aufm Flachsland	50,7 ha
10	Nierbachtal	32,2 ha
11	Am Sterz	60,8 ha
12	Hockenstein	60,0 ha
13	Bonacker Süd - Hundsköpfchen	51,7 ha
14	Bonacker Süd - Hellepine	79,3 ha
15	Remblinghausen Süd - Astenberg	57,3 ha
16	Remblinghausen Süd - Goldener Strauch	55,7 ha
17	Calle / Wallen Süd	241,8 ha
18	Visbeck / Berge Süd - Kleiner Schnepfenberg	41,8 ha
19	Visbeck / Berge Süd - Hildeshahn	35,0 ha
20	Visbeck / Berge Süd - In der Suppschlah	48,4 ha
21	Grevenstein Süd	223,5 ha

Abb. 1 Übersicht der geplante Konzentrationszonen

2.1 Fläche

Das Schutzgut Fläche umfasst den Aspekt des Flächenverbrauchs bzw. der Flächeninanspruchnahme durch bauliche Nutzung und Versiegelung. Gemäß § 1a (2) BauGB soll im Rahmen der Bauleitplanung mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dies soll insbesondere durch die Wiedernutzung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung erfolgen. Die Bodenversiegelung soll zudem auf das notwendige Maß begrenzt werden. Landwirtschaftliche Flächen, Wald und für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang genutzt und die Notwendigkeit der Umwandlung dieser Flächen begründet werden.

Lage und Größe der 21 Konzentrationszonen sind in der Begründung bereits eingehend beschrieben. Hinsichtlich der Ausprägungen vorhandener Böden und Flächennutzungen wird an dieser Stelle auf Kap. 2.2 sowie Kap. 2.5 verwiesen.

2.2 Boden

Nach den vorliegenden Bodenkarten finden sich im Untergrund der geplanten Konzentrationszonen die im Folgenden beschriebenen Gesteine, daraus entwickelte Böden und hydrogeologische Verhältnisse.

Die in den vorgeschlagenen Konzentrationszonen vorhandenen Bodentypen sind in Abb. 2 dargestellt. Abb. 3 stellt die Lage und Größe der schutzwürdigen Böden in den vorgeschlagenen Konzentrationszonen dar.

2.2.1 Konzentrationszone Freienohl West

Nach der Geologischen Karte 1 : 100.000 des Geologischen Dienstes (IS GK 100 (WMS)) findet sich im Untergrund der Konzentrationszone Freienohl West Schluff- und Tonstein der Arnsberg-Schichten aus dem Oberkarbon. Aus diesem Ausgangsgestein haben sich in den beiden Teilflächen die folgenden Bodentypen entwickelt:

1) Nördliche Rümmecke

In Teilfläche 1 ist überwiegend **Braunerde** (B) sowie **Pseudogley-Braunerde** (S-B) zu finden. Im Norden ist vereinzelt **Pseudogley** (S) gelegen und von Südosten her ragt **Gley** (G) in die Teilfläche 1. Einzelne Bereiche mit Braunerde sowie geringfügig auch Gleyböden sind sehr kleinflächig als schutzwürdige Böden eingestuft (fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit; tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte; Grundwasserböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte; Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion)

2) Südliche Rümmecke I

Die Teilfläche wird überwiegend von **Braunerde** (B) und nur randlich von Gley

(G) eingenommen. Eine Teilfläche des Bodentyps Braunerde ist als schutzwürdig eingestuft (tiefgründiger Sand- oder Schuttboden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte).

3) Südliche Rümmecke II

Auch diese Teilfläche wird überwiegend von **Braunerde** (B) und nur randlich von **Gley** (G) und **Pseudogley** (S) sowie **Pseudogley-Braunerde** (S-B) eingenommen. Eine Teilfläche des Bodentyps Braunerde ist als schutzwürdig eingestuft (tiefgründiger Sand- oder Schuttboden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte).

Auch hier sind wieder kleinflächig Braunerde- und Gleyböden als schutzwürdig eingestuft (tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte; Grundwasserböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte)

Eigenschaft Bodentypen:

Bodenart der Braunerde ist stark toniger Schluff bis sandig lehmiger Schluff. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodentyps wird mit mittel eingestuft; auch die GesamtfILTERfähigkeit ist überwiegend als mittel, in Teilflächen auch als gering, bewertet.

Auch die Bodenart bei dem Bodentyp Pseudogley-Braunerde ist überwiegend stark toniger Schluff. Der Boden hat eine hohe, in Teilen sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeit und eine überwiegend geringe GesamtfILTERfähigkeit.

Der nur im Bereich von Fließgewässern hineinragende Gley weist als Bodenart ebenfalls stark tonigen Schluff auf. Die Verdichtungsempfindlichkeit wird als extrem hoch bewertet, die GesamtfILTERfähigkeit mit mittel bis hoch.

2.2.2 **Konzentrationszone Meschede Nord – östlich B55**

Nach der Geologischen Karte 1 : 100.000 des Geologischen Dienstes (IS GK 100 (WMS)) findet sich im Untergrund der Konzentrationszone Meschede Nord Schluff- und Tonstein der Arnsberg-Schichten aus dem Oberkarbon. Aus diesem Ausgangsgestein haben sich in der Konzentrationszone Meschede Nord – östlich B55 die folgenden Bodentypen entwickelt:

4) Östlich B 55

Fast ganz überwiegend **Braunerde** (B), nur randlich sehr kleinflächig schutzwürdiges **Niedermoor** (HN) und schutzwürdiger **Gley** (G).

Eigenschaft Bodentypen:

Bodenart der Braunerde ist stark toniger Schluff bis sandig lehmiger Schluff. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodentyps wird mit mittel eingestuft; auch die GesamtfILTERfähigkeit ist überwiegend als mittel, in Teilflächen auch als gering, bewertet.

Der nur im Bereich von Fließgewässern hineinragende Gley weist als Bodenart

ebenfalls stark tonigen Schluff auf. Die Verdichtungsempfindlichkeit wird als extrem hoch bewertet, die GesamtfILTERfähigkeit mit mittel bis hoch.

Niedermoor weist als Bodenart Niedermoortorf mit einer extrem hohen Verdichtungsempfindlichkeit und einer mittleren GesamtfILTERfähigkeit.

2.2.3 Konzentrationszone Eversberg Nordwest

Nach der Geologischen Karte 1 : 100.000 des Geologischen Dienstes (IS GK 100 (WMS)) findet sich im Untergrund der Konzentrationszone Eversberg Nord-West Schluff- und Tonstein der Arnsberg-Schichten aus dem Oberkarbon, in der östlichen Teilfläche überlagert von Hanglehm, Hangschutt und Fließerde. Aus diesem Ausgangsgestein haben sich in den drei Teilflächen die folgenden Bodentypen entwickelt:

5) Große Steinmecke

Fast vollständig **Braunerde** (B), nur randlich **Gley** (G). Kleinflächig schutzwürdige Braunerde (tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte)

6) Greverhagen

Ebenfalls fast ganz überwiegend **Braunerde** (B), kleinflächig **Pseudogley-Braunerde** (S-B), **Podsol-Braunerde** (P-B), **Braunerde-Podsol** (B-P) und **Gley** (G). Kleinflächig schutzwürdiger Boden (tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte; Grundwasserböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte; Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion)

7) Liverhagen

Fast vollständig **Braunerde** (B), kleinflächig **Gley** (G) (dieser in Teilen schutzwürdiger Grundwasserboden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte).

Eigenschaft Bodentypen:

Bodenart der Braunerde ist stark toniger Schluff bis sandig lehmiger Schluff. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodentyps wird mit mittel eingestuft; auch die GesamtfILTERfähigkeit ist überwiegend als mittel, in Teilflächen auch als gering, bewertet.

Auch die Bodenart bei dem Bodentyp Pseudogley-Braunerde ist überwiegend stark toniger Schluff. Der Boden hat eine hohe, in Teilen sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeit und eine überwiegend geringe GesamtfILTERfähigkeit.

Der nur im Bereich von Fließgewässern hineinragende Gley weist als Bodenart ebenfalls stark tonigen Schluff auf. Die Verdichtungsempfindlichkeit wird als extrem hoch bewertet, die GesamtfILTERfähigkeit mit mittel bis hoch.

Podsol-Braunerde weist als Bodenart sandigen Schluff auf; die Verdichtungsempfindlichkeit ist mittel und die GesamtfILTERfähigkeit gering.

Die Bodenart beim Braunerde-Podsol ist schluffig lehmiger Sand, mit einer mittleren Verdichtungsempfindlichkeit und einer geringen Gesamtfilterfähigkeit.

2.2.4 Konzentrationszone Eversberg Nordost

Nach der Geologischen Karte 1 : 100.000 des Geologischen Dienstes (IS GK 100 (WMS)) findet sich im Untergrund der Konzentrationszone Eversberg Nordost Schluff- und Tonstein der Arnsberg-Schichten aus dem Oberkarbon, im Nordwesten überlagert von Hanglehm, Hangschutt und Fließerde. Durch die südliche Teilfläche Nr. 8 zieht sich hängender Alaunschiefer und Kulm-Tonschiefer des Unter- bis Oberkarbon.

Aus diesen Ausgangsgesteinen haben sich in den beiden Teilflächen die folgenden Bodentypen entwickelt:

8) Warsteiner Kopf

Überwiegend **Braunerde** (B), randlich **Gley** (G) und sehr kleinflächig **Niedermoor** (HN) und **Moorstagnogley** (SGo). Diese sind als schutzwürdige Böden eingestuft (Moorböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte; Staunässeböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte)

9) Aufm Flachsland

Großflächig **Braunerde** (B); von Nordosten ragt **Kolluvisol** (K) (schutzwürdiger fruchtbarer Boden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeithinein)

Eigenschaft Bodentypen:

Bodenart der Braunerde ist stark toniger Schluff bis sandig lehmiger Schluff. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodentyps wird mit mittel eingestuft; auch die Gesamtfilterfähigkeit ist überwiegend als mittel, in Teilflächen auch als gering, bewertet.

Der Kolluvisol weist als Bodenart stark tonigen Schluff auf; der Bodentyp hat eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit und eine mittlere Gesamtfilterfähigkeit

2.2.5 Konzentrationszone Nierbachtal

Im westlichen Teil von der Konzentrationszone Nierbachtal findet sich nach der Geologischen Karte 1 : 100.000 (IS GK 100 (WMS)) im Untergrund Ockerschiefer aus dem Mitteldevon im Osten überlagert von Hanglehm, Hangschutt und Fließerde. Die östliche Teilfläche weist als Ausgangsgestein neben überlagerten Ockerschiefer auch überlagerten Selscheid-Schiefer aus dem Mitteldevon auf.

Aus diesen Ausgangsgesteinen haben sich in den Flächen der Konzentrationszone Nierbachtal die folgenden Bodentypen entwickelt:

10) Nierbachtal

Überwiegend **Braunerde** (B), in der östlichen Teilfläche **Gley** (G)
Kein schutzwürdiger Boden innerhalb

Eigenschaft Bodentypen:

Bodenart der Braunerde ist stark toniger Schluff. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodentyps wird mit mittel eingestuft; auch die GesamtfILTERfähigkeit ist mit mittel bewertet.

Der nur im Bereich des Fließgewässers liegende Gley weist hier als Bodenart stark schluffigen Lehm auf. Die Verdichtungsempfindlichkeit wird als extrem hoch bewertet, die GesamtfILTERfähigkeit mit hoch.

2.2.6 Konzentrationszone Am Sterz

Nach der Geologischen Karte 1 : 100.000 des Geologischen Dienstes (IS GK 100 (WMS)) findet sich im Untergrund der Konzentrationszone Am Sterz Sandstein und Tonstein der Wiedenest- und der Finentrop-Schichten (Mitteldevon); im Bachtal zudem Ablagerungen aus Schluff und Sand aus dem Holozän.

Aus diesen Ausgangsgesteinen haben sich in der Konzentrationszone Am Sterz die folgenden Bodentypen entwickelt:

11) Am Sterz

Überwiegend **Braunerde** (B), eingestreut **Gley** (G) und **Kolluvisol** (K). Großflächiger schutzwürdige Braunerde (tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte); Gley und Kolluvisol sind ebenfalls als schutzwürdige Böden bewertet (Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion; fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit)

Eigenschaft Bodentypen:

Bodenart der Braunerde ist stark toniger Schluff bis sandig schluffigen Lehm. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodentyps wird mit mittel eingestuft; auch die GesamtfILTERfähigkeit ist überwiegend mit mittel (in Teilen mit gering) bewertet.

Der im Bereich des Bachtals liegende Gley weist hier als Bodenart schluffigen Lehm bis stark tonigen Schluff auf. Die Verdichtungsempfindlichkeit wird tlw. als extrem hoch sonst als mittel bewertet, die GesamtfILTERfähigkeit mit gering bis mittel.

Der Kolluvisol weist als Bodenart stark tonigen Schluff auf; der Bodentyp hat eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit und eine mittlere GesamtfILTERfähigkeit.

2.2.7 Konzentrationszone Hockenstein

Nach der Geologischen Karte 1 : 100.000 des Geologischen Dienstes (IS GK 100 (WMS)) findet sich im Untergrund der Konzentrationszone Hockenstein Sandstein und Schluffstein der Fredeburgschichten aus dem Mitteldevon.

Aus diesem Ausgangsgestein haben sich in der Konzentrationszone Hockenstein die folgenden Bodentypen entwickelt:

12) Hockenstein

Überwiegend **Braunerde** (B), randlich sehr kleinflächig ragt **Gley** (G) hinein
Teilflächen der Braunerde und die Gleyböden sind als schutzwürdiger Boden eingestuft (tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte; Grundwasserböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte)

Eigenschaft Bodentypen:

Bodenart der Braunerde ist schluffiger Lehm. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodentyps wird mit mittel eingestuft; auch die GesamtfILTERfähigkeit ist überwiegend mit gering.

2.2.8 **Konzentrationszone Bonacker Süd**

Nach der Geologischen Karte 1 : 100.000 des Geologischen Dienstes (IS GK 100 (WMS)) findet sich im Untergrund der Konzentrationszone Bonacker Süd Sandstein und Schluffstein der Fredeburgschichten aus dem Mitteldevon.

Aus diesem Ausgangsgestein haben sich in den beiden Teilflächen der Konzentrationszone Bonacker Süd die folgenden Bodentypen entwickelt:

13) Hundsköpfchen

Überwiegend **Braunerde** (B), im Bereich einer Siepe **Gley** (G), **Pseudogley** (S), **Kolluvisol** (K) und **Moorstagnogley** (SGo); nur kleinflächig schutzwürdiger Boden (Moorstagnogley: Staunässeböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte; Kolluvisol: fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit; Tlw. Braunerde tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte)

14) Hellepine

Überwiegend **Braunerde** (B); eingestreut **Gley** (G), **Ranker** (N) und **Braunerde-Ranker** (B-N). Bei den Rankern und Braunerde-Rankern handelt es sich um schutzwürdige flachgründige Felsböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte

Eigenschaft Bodentypen:

Bodenart der Braunerde ist schluffiger Lehm. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodentyps wird mit mittel eingestuft; auch die GesamtfILTERfähigkeit ist überwiegend mit gering.

Der Gley weist als Bodenart schluffigen Lehm bis stark tonigen Schluff auf. Die Verdichtungsempfindlichkeit wird als extrem hoch sonst bewertet, die GesamtfILTERfähigkeit mit mittel.

Der Kolluvisol weist als Bodenart stark tonigen Schluff auf; der Bodentyp hat eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit und eine mittlere GesamtfILTERfähigkeit.

Die Bodenart beim Moorstagnogley ist schluffiger Lehm, die Verdichtungsempfindlichkeit wird mit extrem hoch und die GesamtfILTERfähigkeit mit hoch eingestuft.

Ranker weist als Bodenart stark tonigen Schluff und hat eine sehr geringe Verdichtungsempfindlichkeit und eine geringe GesamtfILTERfähigkeit.

Der Braunerde-Ranker hat die Bodenart toniger Schluff bei einer sehr geringen Verdichtungsempfindlichkeit und einer geringen GesamtfILTERfähigkeit.

2.2.9 Konzentrationszone Remblinghausen Süd

Nach der Geologischen Karte 1 : 100.000 des Geologischen Dienstes (IS GK 100 (WMS)) findet sich überwiegend im Untergrund der Konzentrationszone Remblinghausen Süd Tonstein und Schluffstein der Fredeburgschichten aus dem Mitteldevon; der südwestliche Bereich wird von Quarziten der Eifel-Stufe (Sandstein, Quarzstein, Tonstein) aus dem Mitteldevon eingenommen.

Aus diesen Ausgangsgesteinen haben sich in den beiden Teilflächen der Konzentrationszone Remblinghausen Süd die folgenden Bodentypen entwickelt:

15) Astenberg

Überwiegend **Braunerde** (B); eingestreut **Gley** (G), **Kolluvisol** (K), **Ranker** (N) und **Braunerde-Ranker** (B-N). Bei den Rankern und Braunerde-Rankern handelt es sich um schutzwürdige Vulkanite mit sehr hoher Funktionserfüllung als Archiv der Naturgeschichte bzw. flachgründige Felsböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte; der Kolluvisol und kleinflächig Braunerde sind ebenfalls als schutzwürdige Böden eingestuft (fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit; tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte)

16) Goldener Strauch

fast vollständig **Braunerde** (B); nur randlich sehr kleinflächig **Pseudogley-Braunerde** (S-B) und **Gley** (G)

Eigenschaft Bodentypen:

Bodenart der Braunerde ist schluffiger Lehm. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodentyps wird mit mittel eingestuft; auch die GesamtfILTERfähigkeit ist überwiegend mit gering.

Der Gley weist als Bodenart stark tonigen Schluff auf. Die Verdichtungsempfindlichkeit wird als extrem hoch sonst bewertet, die GesamtfILTERfähigkeit mit mittel.

Der Kolluvisol weist als Bodenart stark tonigen Schluff auf; der Bodentyp hat eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit und eine mittlere GesamtfILTERfähigkeit.

Ranker weist hier als Bodenart schwach sandigen Lehm auf und hat eine sehr geringe Verdichtungsempfindlichkeit und eine geringe GesamtfILTERfähigkeit.

Der Braunerde-Ranker hat die Bodenart toniger Schluff bei einer sehr geringen

Verdichtungsempfindlichkeit und einer geringen GesamtfILTERfähigkeit.

2.2.10 Konzentrationszone Calle / Wallen Süd

Nach der Geologischen Karte 1 : 100.000 des Geologischen Dienstes (IS GK 100 (WMS)) findet sich im Untergrund der Konzentrationszone Calle / Wallen Süd Sandstein und Tonstein der Finentrop-Schichten aus dem Mitteldevon.

Aus diesem Ausgangsgestein haben sich in der Konzentrationszone Calle / Wallen Süd die folgenden Bodentypen entwickelt:

17) Calle / Wallen Süd

Überwiegend **Braunerde** (B), eingestreut **Kolluvisol** (K) und **Pseudogley-Braunerde** (S-B), geringfügig randlich **Braunerde-Ranker** (B-N) und **Gley** (G)

Die Braunerden stellen sich in Teilen als tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte

Auch die Kolluvisole und der Braunerde-Ranker sind als schutzwürdige Böden eingestuft (fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit; flachgründige Felsböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte)

Eigenschaft Bodentypen:

Bodenart der Braunerde ist schluffiger Lehm. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodentyps wird mit mittel eingestuft; auch die GesamtfILTERfähigkeit ist überwiegend mit gering.

Der Kolluvisol weist als Bodenart stark tonigen Schluff auf; der Bodentyp hat eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit und eine mittlere GesamtfILTERfähigkeit.

Der Braunerde-Ranker hat die Bodenart toniger Schluff bei einer sehr geringen Verdichtungsempfindlichkeit und einer geringen GesamtfILTERfähigkeit.

2.2.11 Konzentrationszone Visbeck / Berge Süd

Nach der Geologischen Karte 1 : 100.000 des Geologischen Dienstes (IS GK 100 (WMS)) findet sich im Untergrund der Konzentrationszone Visbeck / Berge Süd im Nordwesten bei Teilfläche 20 Tonstein der Wallen- und Finschichten und Nuttlarschichten aus dem Mittel- bis Oberdevon und bei Teilfläche 18 und 19 Sandstein und Tonstein der Finentrop-Schichten (Mitteldevon).

Aus diesen Ausgangsgesteinen haben sich in den drei Teilflächen der Konzentrationszone Visbeck / Berge Süd die folgenden Bodentypen entwickelt:

18) Kleiner Schneppenberg

vollständig **Braunerde** (B), tlw. Braunerde tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte)

19) Hildeshahn

Überwiegend **Braunerde** (B), im Süden kleinflächig **Pseudogley** (S); tlw. Braunerde tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte)

20) In der Suppschlah

Überwiegend **Braunerde** (B); linienartige **Gley** (G) und **Kolluvisol** (K); der Kolluvisol und kleinflächig Braunerde sind ebenfalls als schutzwürdige Böden eingestuft (fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit; tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte)

Eigenschaft Bodentypen:

Bodenart der Braunerde ist schluffiger Lehm, in Teilen stark toniger Schluff oder sandig lehmiger Schluff. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodentyps wird mit mittel eingestuft; die Gesamtfilterfähigkeit ist überwiegend mit gering.

Der Kolluvisol weist als Bodenart stark tonigen Schluff auf; der Bodentyp hat eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit und eine mittlere Gesamtfilterfähigkeit.

Der Gley weist als Bodenart schluffigen Lehm bis stark tonigen Schluff auf. Die Verdichtungsempfindlichkeit wird als extrem hoch sonst bewertet, die Gesamtfilterfähigkeit mit mittel.

2.2.12 **Konzentrationszone Grevenstein Süd**

Nach der Geologischen Karte 1 : 100.000 des Geologischen Dienstes (IS GK 100 (WMS)) findet sich im Untergrund der Konzentrationszone Grevenstein Süd Tonstein der Wiedenestschichten aus dem Mitteldevon.

Aus diesem Ausgangsgestein haben sich in der Konzentrationszone Grevenstein Süd die folgenden Bodentypen entwickelt:

21) Grevenstein Süd

Überwiegend **Braunerde** (B), eingestreut **Kolluvisol** (K), **Pseudogley-Braunerde** (S-B), **Braunerde-Ranker** (B-N) und **Gley** (G).

Nur kleinflächig schutzwürdige Böden (tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte; fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit, flachgründige Felsböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte)

Eigenschaft Bodentypen:

Bodenart der Braunerde ist überwiegend schluffiger Lehm. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodentyps wird mit mittel eingestuft; auch die Gesamtfilterfähigkeit ist überwiegend mit gering.

Der Kolluvisol weist als Bodenart stark tonigen Schluff auf; der Bodentyp hat eine

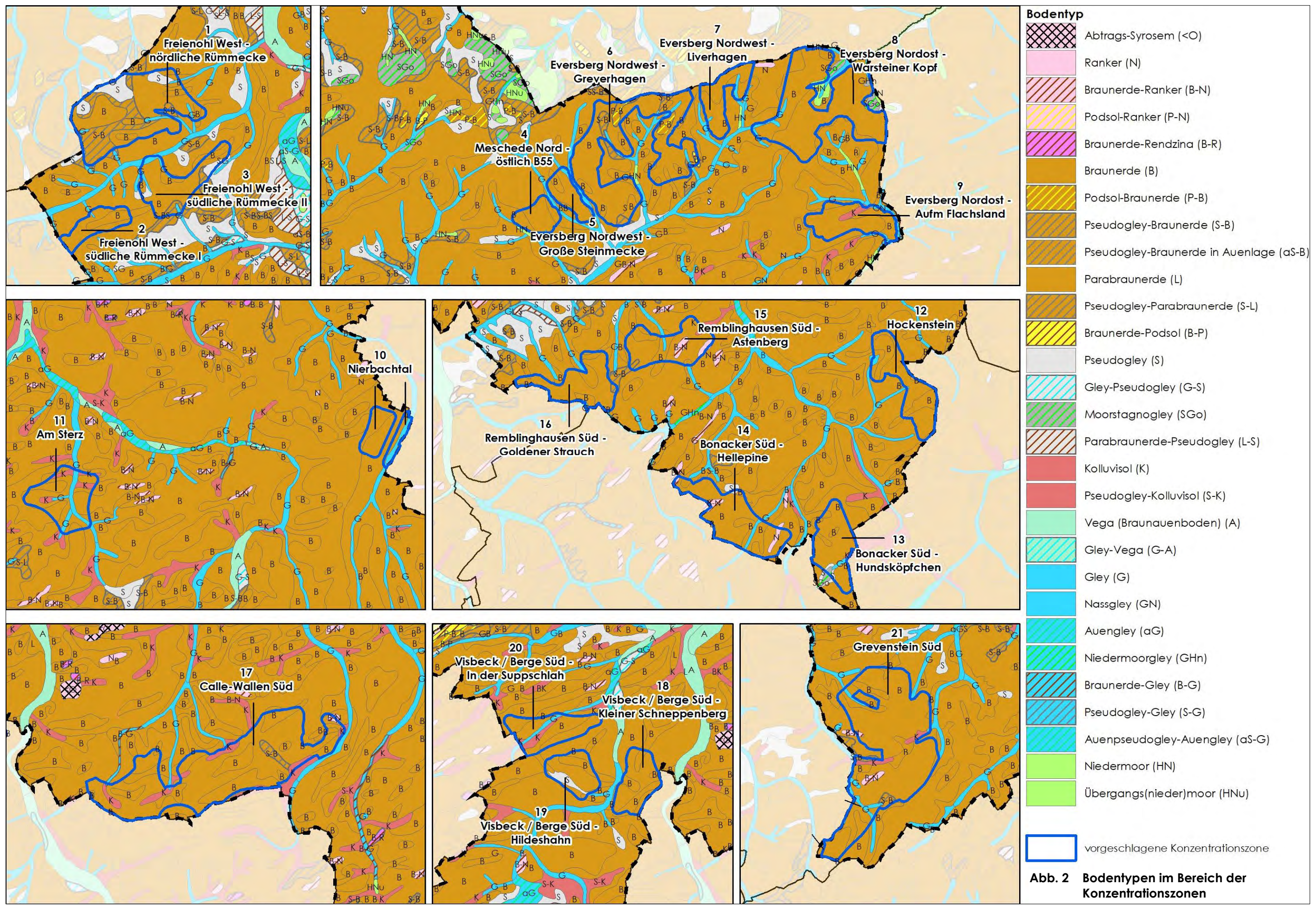
mittlere Verdichtungsempfindlichkeit und eine mittlere GesamtfILTERfähigkeit.

Der Braunerde-Ranker hat die Bodenart toniger Schluff bei einer sehr geringen Verdichtungsempfindlichkeit und einer geringen GesamtfILTERfähigkeit.

Die Bodenart bei dem Bodentyp Pseudogley-Braunerde ist schluffiger Lehm. Der Boden hat eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit und eine mittlere GesamtfILTERfähigkeit.

Altlasten

Im Bereich der Konzentrationszone 10 (Nierbachtal) befindet sich die Altlastenfläche 194616-2022, bei der es sich um eine unsachgemäße Materialaufbringung handelt. Auf dieser Fläche wurden in den 2000er Jahren Schlämme zur Standortverbesserung/Schlammverwertung aufgebracht. Diese enthielten Abfälle aus der Lebensmittelindustrie, welche mit perfluorierten Tensiden belastet waren. Es handelt sich hierbei um einen geringmächtigen Materialauftrag.



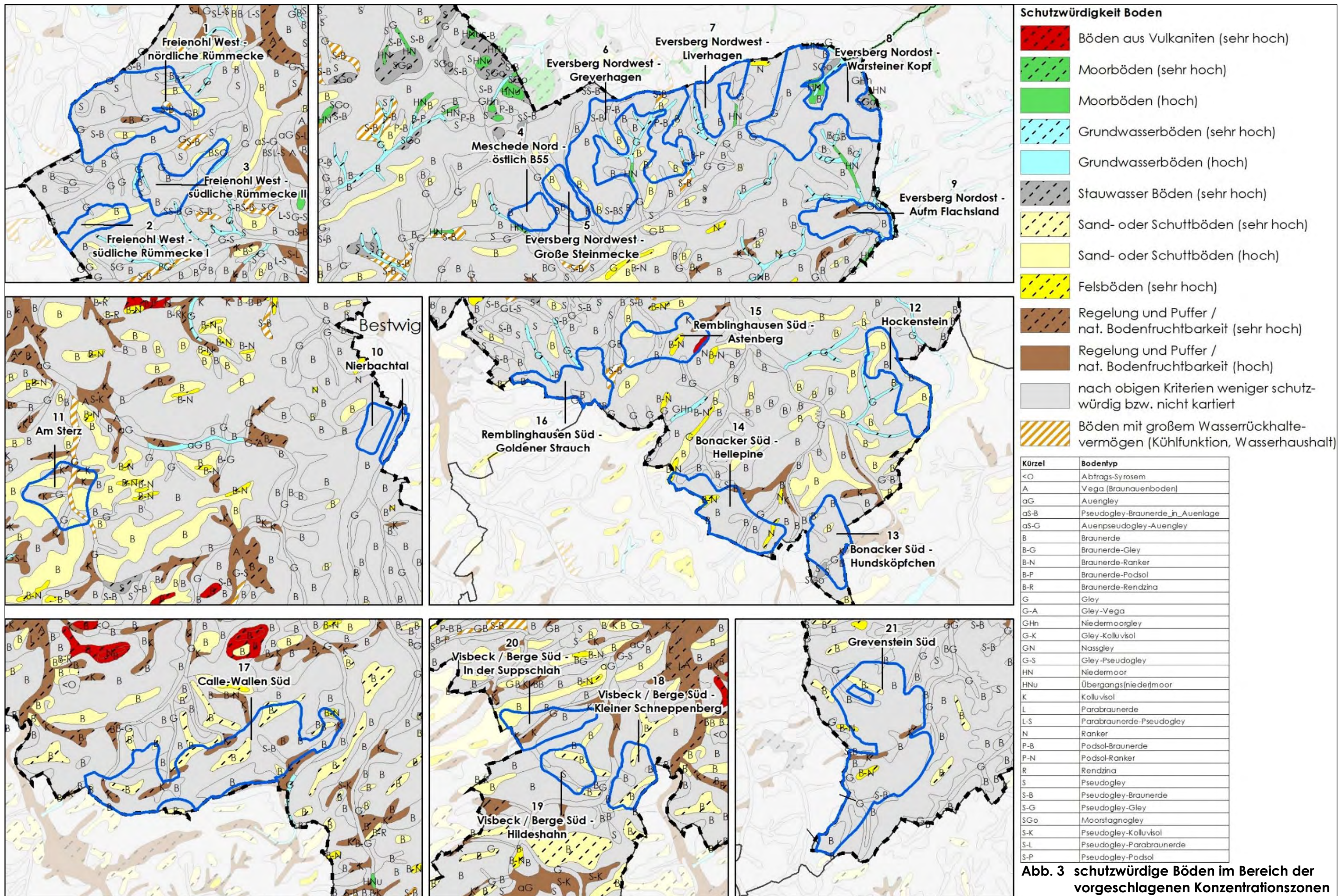


Abb. 3 schutzwürdige Böden im Bereich der vorgeschlagenen Konzentrationszonen

2.3 Wasser

Innerhalb der Konzentrationszonen im Stadtgebiet von Meschede finden sich nur wenige Fließ- oder Stillgewässer. Oftmals sind innerhalb der Konzentrationen nur kleinere Bäche oder Siepen gelegen.

Zwischen den nördlichen und südlichen Teilflächen der Konzentrationszone Frei-enohl West verläuft die Rümmecke. Im Nordosten von Meschede verlaufen dort zwischen den verschiedenen Konzentrationszonen u. a. die Kleine Steinmecke, die Große Steinmecke, die Aschholterbecke, die Wallmecke.

Die Wallmecke hat ihre Quelle in der Konzentrationszone Eversberg Nordost – Warsteiner Kopf.

Die Bielke durchfließt die Konzentrationszone 11 Am Sterz. Entlang der Stadtgrenze im Osten von Konzentrationszone 10 Nierbachtal fließt der Nierbach.

Die Konzentrationszone 14 Bonacker Süd – Hellepine wird von der Illmecke durchflossen.

Randlich, östlich der Konzentrationszone 17 Calle / Wallen Süd, verläuft die Kelbke.

Die Arpe fließt zwischen den Konzentrationszonen Visbeck / Berge Süd – 18 Kleiner Schnepfenberg und 19 Hildeshahn. Die Arpe fließt auch östlich der Konzentrationszone Nr. 21 Grevenstein Süd. Durch Grevenstein Süd fließt der Seilbach. Der Enscheider Bach verläuft im Südosten parallel zur Stadtgebietsgrenze in Grevenstein.

Mit Ausnahme kleinerer Teiche (Konzentrationszonen 11 Am Sterz, 20 In der Suppschlah) sind innerhalb der Konzentrationszonen keine Stillgewässer gelegen.

Die Konzentrationszonen liegen nicht innerhalb der Schutzzonen I bis III von Wasserschutzgebieten und auch nicht innerhalb von Überschwemmungsgebieten.

An die Konzentrationszone 12 Hockenstein grenzt östlich die Schutzzone II des förmlich ausgewiesenen Wasserschutzgebietes Meschede-Mosebolle an.

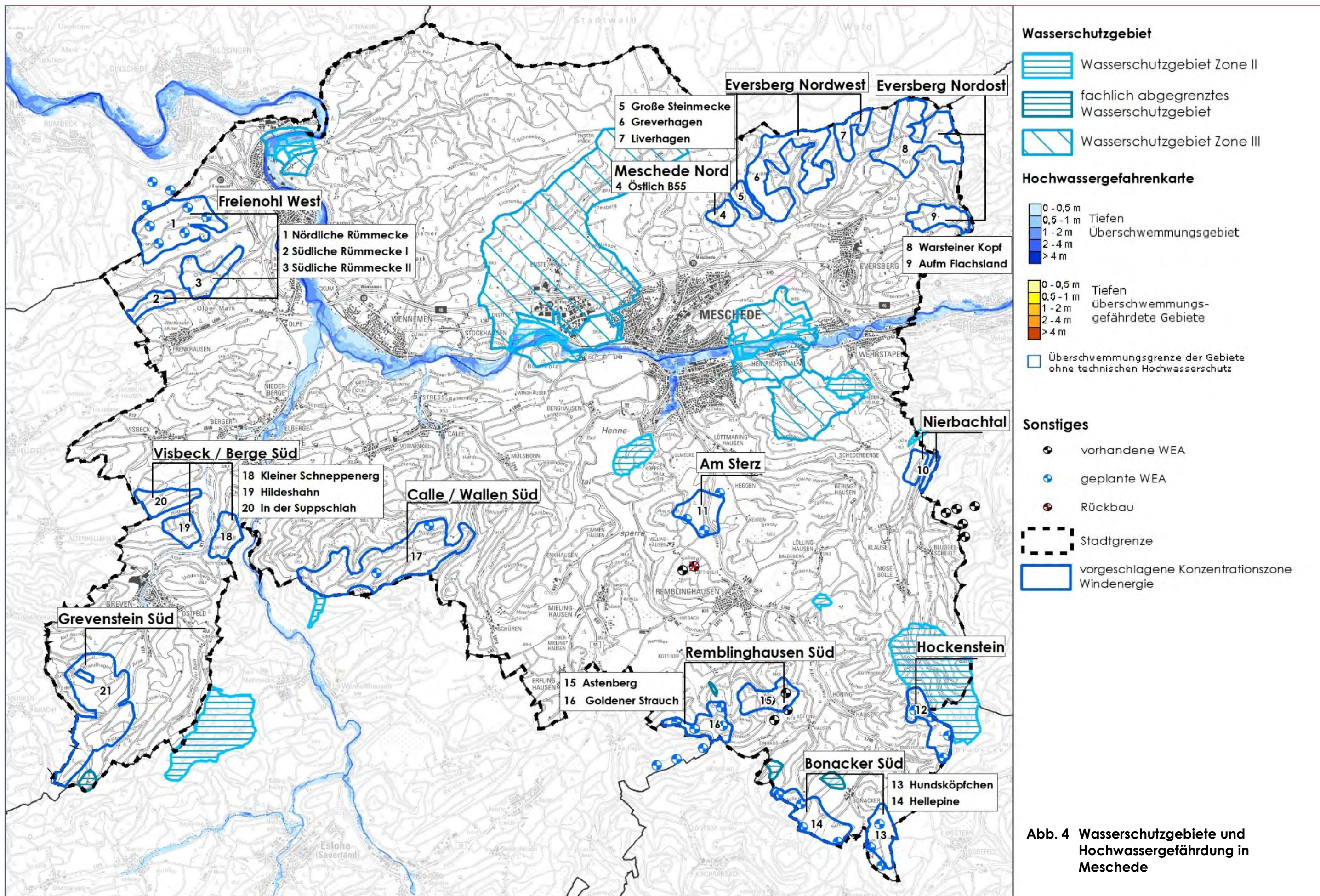
Die Konzentrationszone 10 „Nierbachtal“ grenzt an das geomorphologisch abgegrenzte Trinkwassereinzugsgebiet Nierbachtal.

Konzentrationszone 15 (Astenberg) befindet sich im Nahbereich des geomorphologisch abgegrenzten Trinkwassereinzugsgebietes Ennert und die Konzentrationszone 21 (Grevenstein Süd) im Nahbereich des geomorphologisch abgegrenzten Wasserschutzgebietes Homert. Die Konzentrationszone 21 (Grevenstein Süd) grenzt im Osten zudem an den Einzugsbereich des Enscheider Baches; der u. a. eine wichtige Grundwasserquelle für die Brauerei Veltins in Grevenstein darstellt. Die Untere Wasserbehörde setzt den Einzugsbereich des Enscheider Baches fachlich einer Schutzzone II eines förmlich oder fachlich ausgewiesenen Wasserschutzgebietes gleich.

Konzentrationszone 17 (Calle / Wallen Süd) grenzt an Zone II des förmlich ausgewiesene Wasserschutzgebietes Wenholthausen Ost.

Auch finden sich die geplanten Konzentrationszonen nicht im Bereich von Hochwasserrisiko- oder Hochwassergefahrengengebieten.

In Abb. 4 sind die ausgewiesenen Wasserschutzgebiete und Hochwassergefährdungsbereiche für Meschede dargestellt.



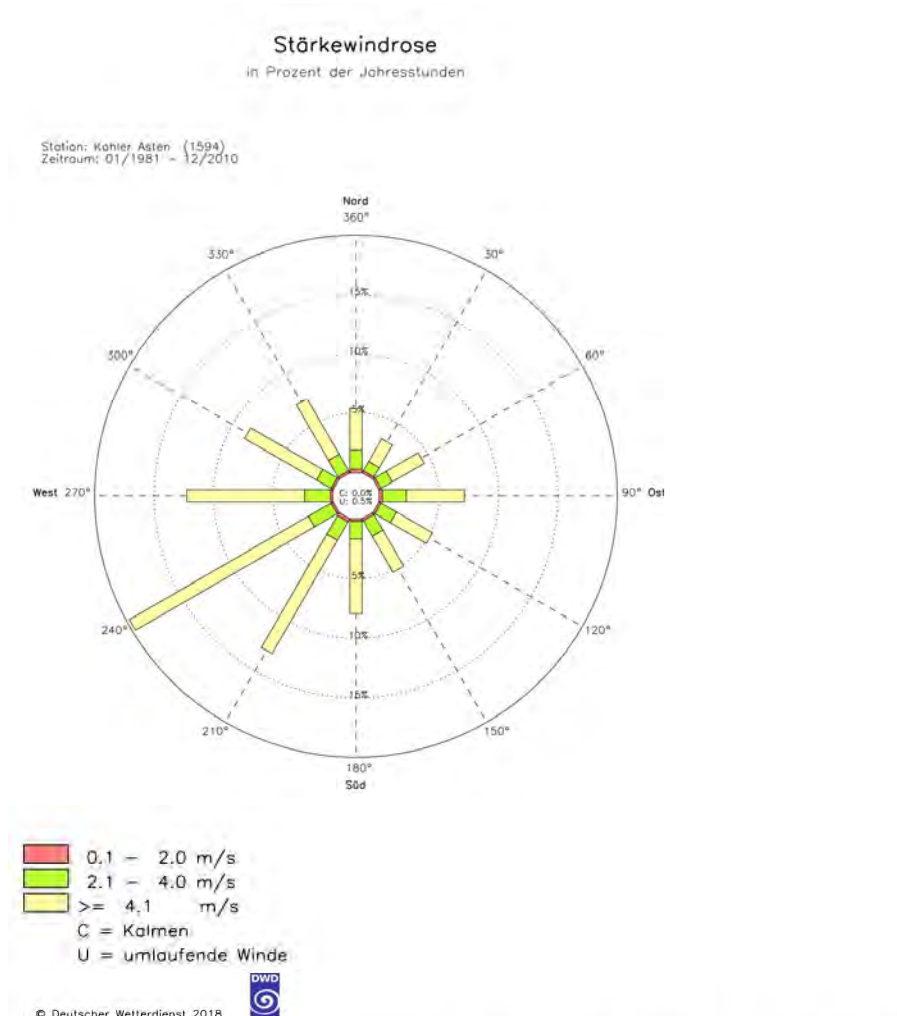
2.4 Klima / Luft

Das Stadtgebiet Meschede befindet sich klimatisch im Übergangsbereich zwischen ozeanisch und kontinental geprägten Klima.

Die Temperaturen im Sommer liegen zwischen 14° C und 17° C und im Winter zwischen 0° C und 2° C (Klimaatlas NRW, LANUV 2022).

Die jährlichen Niederschlagssummen liegen zwischen 700 – 1.000 mm (Klimaatlas NRW, LANUV 2022).

Für die Windverhältnisse in den vorgeschlagenen Konzentrationszonen kann eine Verteilung angenommen werden, die den regionalen Bedingungen entspricht, wie sie dem Klimaatlas NRW für die Klimastation Kahler Asten entnommen werden können (s. Abb. 5); demnach herrschen südwestliche und westliche Winde mit höheren Windgeschwindigkeiten vor, während Winde aus den anderen Richtungen nur mit deutlich geringeren Anteilen und geringeren Geschwindigkeiten vorkommen.



Die Länge der einzelnen Farbstufen entspricht der prozentualen Häufigkeit, mit der die jeweilige Windgeschwindigkeit aus der angegebenen Windrichtung auftritt.

Abb. 5 Windrose für die Klimastation Kahler Asten und Werl

2.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die 21 vorgeschlagenen Konzentrationszonen liegen außerhalb von FFH-Gebieten und europäischen Vogelschutzgebieten sowie Naturschutzgebieten.

Konzentrationszone 1 (Nördliche Rümmecke) befindet sich nördlich der Naturschutzgebiete Rümmecketal und Olper Höhe – Winterseite; die Zone 3 (Südliche Rümmecke II) grenzt südlich an diese Gebiete. Konzentrationszone 1 grenzt zudem im Westen an das auf Arnsberger Stadtgebiet liegende Naturschutzgebiet „Arnsberger Stadtwald“ an.

Die Konzentrationszonen 4 (Östlich B 55), 5 (Große Steinmecke), 6 (Greverhagen) und 7 (Liverhagen) grenzen an verschiedenen Siepentäler, die zum Naturschutzgebiet „Talsystem Kohlweder Bach“ gehören.

Die Konzentrationszone 8 (Warsteiner Kopf) erstreckt sich zwischen den Naturschutzgebieten „Warsteiner Kopf“, „Gebke-Quellläufe“, „Talsystem Kohlweder Bach“ und „Moorbirkenbruch am Gemeinheitskopf“. An eine Siepe des NSG „Gebke-Quellläufe“ grenzt südlich die Konzentrationszone 9 (Aufm Flachland“).

Westlich der Konzentrationszone 12 (Hockenstein) ist das Naturschutzgebiet „Riepenbruchsiepen“ gelegen.

An die Konzentrationszone 15 (Astenberg) grenzen südöstlich die beiden kleinflächigen Naturschutzgebiete „Hinterm Müll“ und „Zwischel / im Boden“.

Im Umfeld der Konzentrationszone 17 (Calle / Wallen Süd) sind mehrere Naturschutzgebiete gelegen; westlich am nächsten befindet sich das NSG „Braberg / Wolfsloch“ und östlich das NSG „Schürenbachtal“. Nördlich sind zudem die NSG „Verlo“, „Hömmern“ und „Welsberg“ zu finden.

Im Stadtgebiet und Umfeld der vorgeschlagenen Konzentrationszonen befinden sich mehrere FFH-Gebiete

- FFH-Gebiet „Arnsberger Wald“; großflächig im Norden des Stadtgebietes, erstreckt sich weiter bis in die Stadtgebiete von Arnsberg und Warstein
- FFH-Gebiet „Hamorsbruch und Quellbäche“, im Norden des Stadtgebietes, erstreckt sich bis in das Stadtgebiet von Warstein
- FFH-Gebiet „Ruhr“; 4 Teilflächen entlang der Ruhr im Nordwesten und östlichen Stadtgebiet
- FFH-Gebiet „Ruhrtal bei Laer und Schneisenberg“; südlich der Bundesautobahn A 46 im zentralen Stadtgebiet von Meschede
- FFH-Gebiet „Wenne“, südwestlich von Wennemen bis südlich von Berge
- FFH-Gebiet „Waldreservat Obereimer“ auf Arnsberger Stadtgebiet, angrenzend an Meschede
- FFH-Gebiet „Lörmecketal“ nordöstlich angrenzend an das Stadtgebiet

Die FFH-Gebiete decken sich fast vollständig mit den ausgewiesenen Naturschutzgebieten. Nur Flächen im Arnsberger Wald und die südliche Teilfläche des FFH-Gebietes „Wenne“ gehen über die Naturschutzgebietsabgrenzungen darüber hinaus.

Im Stadtgebiet ist kein EU-Vogelschutzgebiet gelegen.

Die naturschutzfachlichen Schutzgebietsflächen im Stadtgebiet von Meschede mit zusätzlichen Informationen zu schutzwürdigen Biotopen nach Biotopkataster NRW, gesetzlich geschützten Biotopen und Verbundbiotopen sind in Abb. 6 dargestellt.

Alle Konzentrationszonen sind innerhalb von Landschaftsschutzgebieten gelegen; es handelt sich dabei überwiegend um das Landschaftsschutzgebiet Kategorie A des Landschaftsplanes Meschede, welches einen Großteil des Außenbereiches von Meschede einnimmt.

In die Konzentrationszonen 2, 10, 11, 14, 20 und 21 ragt zudem Landschaftsschutzgebiet der Kategorie C hinein. Es handelt sich hierbei um die Fließgewässer- oder Quellbachabschnitte, die die Zonen kleinflächig durchfließen.

Hinsichtlich vorhandener Tierarten sind für das Planvorhaben in erster Linie die Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen relevant, da verschiedene Arten beider Tiergruppen gegenüber Windenergieanlagen ein erhöhtes Konfliktpotential aufweisen (Kollisionsgefahr, Scheuchwirkungen, Lebensraumverluste) und andererseits als besonders und streng geschützte Arten dem besonderen Schutz des § 44 BNatSchG (Tötungsverbot, Störungsverbot, Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) unterliegen.

Nach § 6 WindBG ist für Planungen von WEA innerhalb von Windenergiegebieten nach § 2 Nr. 1 und damit auch für die hier vorgeschlagenen Konzentrationszonen eine artenschutzrechtliche Prüfung nicht durchzuführen, wenn für das Windenergiegebiet eine Umweltprüfung § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt wurde; weiterhin dürfen die Windenergiegebiete nicht innerhalb eines Natura-2000-Gebietes, eines Naturschutzgebietes oder einem Nationalpark liegen. Bei den hier vorgeschlagenen Konzentrationszonen treffen diese Bedingungen zu, so dass für zukünftig innerhalb dieser Zonen geplanten WEA von der Behörde eine modifizierte artenschutzrechtliche Prüfung nach § 6 WindBG durchzuführen ist. Kartierungen oder ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag sind nicht mehr notwendig, können aber freiwillig in das Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller eingebracht werden.

In der Vollzugsempfehlung zu § 6 WindBG heißt es dazu weiter:

„Stattdessen teilt die Genehmigungsbehörde dem Antragsteller mit, ob und welche Daten für die relevanten besonders geschützten Arten vorhanden sind. Auf dieser Grundlage und unter Inanspruchnahme öffentlich zugänglicher Daten prüft dieser, ob für die relevanten besonders geschützten Arten Daten vorhanden sind, aus denen sich das Erfordernis von Minderungsmaßnahmen ergibt. Die aus Sicht des Antragstellers geeigneten und verhältnismäßigen Minderungsmaßnahmen hat dieser in einem Maßnahmenkonzept darzustellen und der Genehmigungsbehörde vorzulegen.

Diese Daten müssen eine ausreichende räumliche Genauigkeit aufweisen und

dürfen zum Zeitpunkt der Entscheidung über den Genehmigungsantrag nicht älter als fünf Jahre sein. Dies gilt nicht für systematisch erhobene behördliche Datensätze, die fortlaufend von den Behörden aktualisiert werden (wie beispielsweise die Einstufung von Gebieten als Schwerpunktvorkommen).“

Liegen keine Daten vor oder weisen keine ausreichende Qualität auf, können nur Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse (§ 6 Abs. 1 Satz 4 WindBG) und Standard-Minderungsmaßnahmen wie Bau- und Rodungszeitenbeschränkungen angeordnet werden. Wenn darüber hinaus keine weiteren Minderungsmaßnahmen aufgrund fehlender Informationen angeordnet werden können, hat der Betreiber eine Zahlung für Maßnahmen im Rahmen nationaler Artenhilfsprogramme nach § 45d Abs. 1 BNatSchG zu leisten (s. auch § 6 Abs. 1 Satz 5 bis 7 WindBG)

Für das Standortkonzept wurde ein Artenschutzgutachten der Stufe 1 erstellt, (s. WWK, 2023a). Die Datenabfrage und das Zusammenstellen von Hinweisen zum Vorkommen WEA-empfindlicher Arten bezog sich dabei auf die im Rahmen der Standortsuche abgegrenzten Potenzialflächen. Da sich die vorgeschlagenen Konzentrationszonen aus diesen Potenzialflächen ableiten, können die dort zusammengetragenen Informationen auch auf die vorgeschlagenen Konzentrationszonen übertragen werden. Hierbei ist zu beachten, dass nicht flächendeckend für alle Potenzialflächen und damit auch nicht für alle vorgeschlagenen Konzentrationszonen Daten zur Verfügung stehen.

Das Ergebnis der Zusammenstellung der Daten ist in Karte 1 im Anhang zeichnerisch dargestellt und wird bei der nachfolgenden Beschreibung der einzelnen vorgeschlagenen Konzentrationszonen näher ausgeführt.

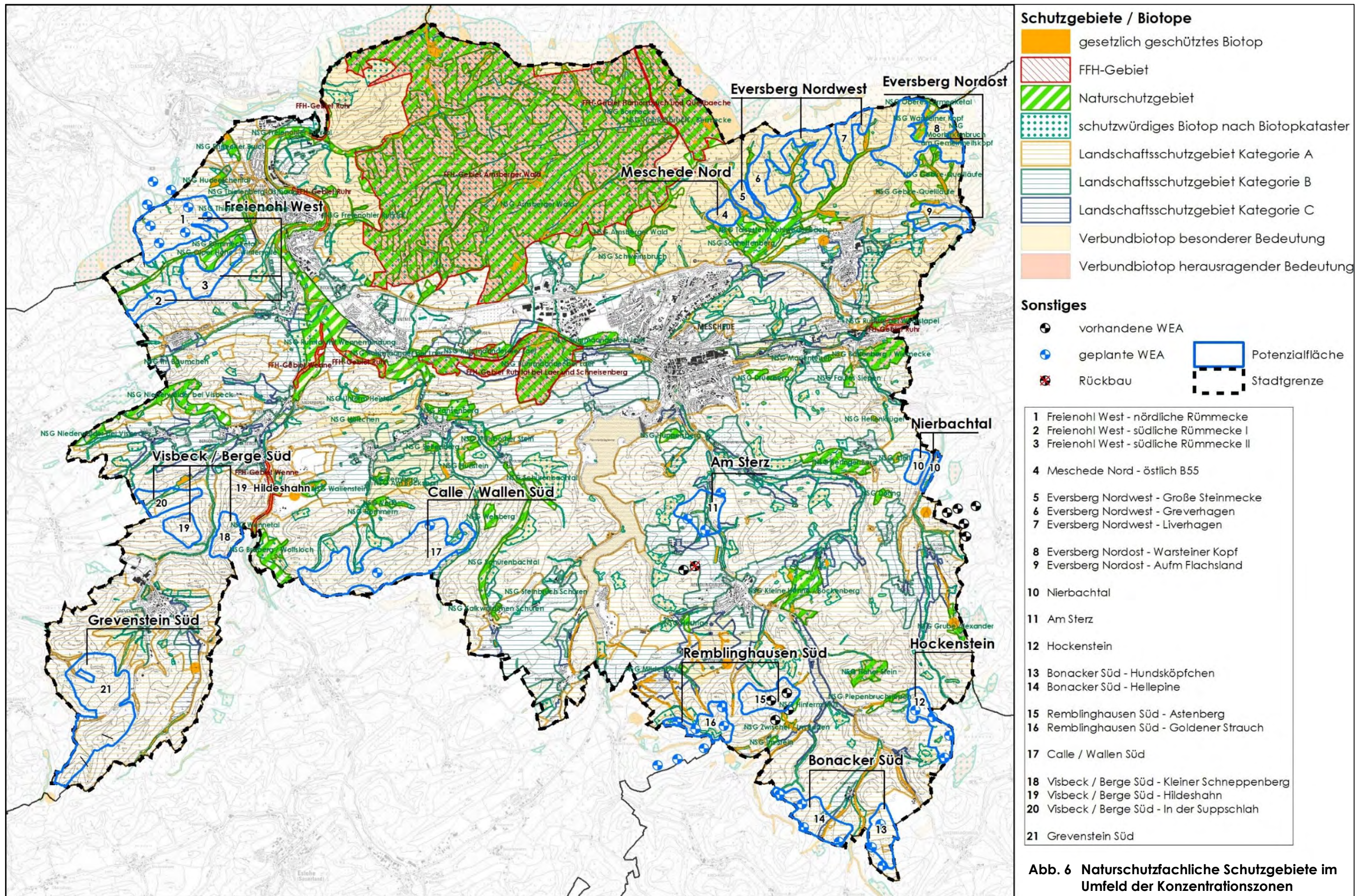


Abb. 6 Naturschutzfachliche Schutzgebiete im Umfeld der Konzentrationszonen

2.5.1 Konzentrationszone Freienohl West

1) Nördliche Rümmecke

Innerhalb Konzentrationszone 1 sind nur kleinflächig schutzwürdige Biotop-gelegen; dies umfasst hineinragende Siepenbereiche, die auch zum Biotopverbundsystem mit besonderer Bedeutung gehören (VB-A-4514-005 „Südliche Ruhr-Nebensiepen des Arnsberger Ruhrtals“). Sonst sind innerhalb von Konzentrationszone 1 keine Verbundbiotop, schutzwürdige Biotop oder gesetzlich geschützte Biotop gelegen.

Im Rahmen des Artenschutzgutachtens der Stufe 1 konnte für den Bereich der Konzentrationszone 1 potenzielle Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Haselhuhn, Rotmilan, Schwarzstorch, Uhu, Wachtelkönig und Wespenbussard sowie Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus aufgezeigt werden. Darüber hinaus befindet sich die Konzentrationszone 1 im Schwerpunkt-vorkommen des Rotmilans und des Schwarzstorches.

Konkrete Kartierungen zu diesem Bereich liegen durch die Genehmigungsanträge für die dort geplanten WEA vor. Demnach wurden dort in 2021 rund 700 m nördlich der Zone der Wanderfalke und ca. 1.200 m südwestlich der Zone der Rotmilan festgestellt. Auch im Jahr 2016 kam der Wanderfalke schon nördlich der Konzentrationszone vor. Kartierungen aus den Jahren 2015 und 2016 gaben Hinweise auf Vorkommen des Schwarzstorches westlich (Entfernung weniger als 1.000 m). In 2015 wurde zudem der Wespenbussard südlich und der Rotmilan in 2016 nordwestlich festgestellt.

Innerhalb der Konzentrationszone 1 wurden zudem mehrere Fundpunkte von der Dunkers Quellschnecke (*Bythinella dunkeri*), eine wertgebende Art der Quellen und Quellbäche der Mittelgebirgsregionen, die ggf. bei baubedingten Eingriffen in Quellbereiche durch WEA betroffen sein kann.

2) Südliche Rümmecke I

Innerhalb Konzentrationszone 2 ragt nur kleinflächig nördlich ein schutzwürdiges Biotop hinein (Siepe des Quellbachsystems der Rümmecke, Teil des Biotopverbundsystems „Röhr- und Ruhr-Seitenbäche und Waldsiepen im Bereich der „Sunderner Wälder““ VB-A-4613-013).

Für die Konzentrationszone 2 und ihr Umfeld weist das Artenschutzgutachten, Stufe I, auf potenzielle Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Haselhuhn, Rotmilan, Schwarzstorch, Uhu, Wachtelkönig und Wespenbussard sowie Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus hin. Die Zone befindet sich innerhalb der Schwerpunkt-vorkommen des Schwarzstorches. Die in 2021 im Umfeld dieser Fläche durchgeführten Kartierungen zeigten ein Brutvorkommen des Rotmilans ca. 1.700 m nordwestlich auf. Rund 200 m östlich wurde in 2015 ein Brutvorkommen des Wespenbussards festgestellt. In 2015 und 2016 kam der Schwarzstorch nordwestlich (> 1.000 m) vor.

3) Südliche Rümmecke II

In die Konzentrationszone 3 ragen nördlich mehrere Ausläufer des Siepensystems der Rümmecke und im Südosten ein kleines Grünlandtal hinein. Auch diese Flächen gehören zum Biotopverbundsystem mit besonderer Bedeutung (VB-A-4613-013 „Röhr- und Ruhr-Seitenbäche und Waldsiepen im Bereich der "Sunderner Wälder""). Sonst sind innerhalb von Konzentrationszone 2 keine Verbundbiotope, schutzwürdige Biotope oder gesetzlich geschützte Biotope gelegen.

Das Artenschutzgutachten der Stufe I weist für die Zone 3 auf potenzielle Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Haselhuhn, Rotmilan, Schwarzstorch, Uhu, Wachtelkönig und Wespenbussard sowie Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus hin. Die Zone befindet sich innerhalb der Schwerpunktorkommen von Schwarzstorch und Rotmilan (nur östlicher Teil). Direkt westlich wurde in 2015 ein Vorkommen des Wespenbussards festgestellt. Die anderen im Umfeld festgestellten WEA-empfindlichen Arten befinden sich in deutlich mehr als 1.500 m Entfernung zu der Zone.

2.5.2 **Konzentrationszone Meschede Nord – östlich B 55**

4) Östlich B 55

Innerhalb von Konzentrationszone 4 sind keine schutzwürdigen oder gesetzlich geschützten Biotope gelegen; die Fläche befindet sich vollständig innerhalb des Verbundbiotopes mit besonderer Bedeutung „Kulturlandschaftskomplex Asbeck-Eisborn mit Beckumer Waldhügeln“ (VB-A-4513-023).

Das Artenschutzgutachten der Stufe 1 weist für die Konzentrationszone 4 auf potenzielle Vorkommen von Rotmilan, Schwarzstorch und Wespenbussard hin. Konkrete Kartiererergebnisse liegen für den Bereich der Konzentrationszone nicht vor. Ein in 2020 erfasster Schwarzstorch befindet sich in mehr als 3,5 km Entfernung zur Konzentrationszone 4. Die Zone befindet sich im Schwerpunktorkommen des Schwarzstorches.

2.5.3 **Konzentrationszone Eversberg Nordwest**

5) Große Steinmecke

Innerhalb von Konzentrationszone 5 sind keine schutzwürdigen oder gesetzlich geschützten Biotope gelegen; die Fläche befindet sich vollständig innerhalb des Verbundbiotopes mit besonderer Bedeutung „Kulturlandschaftskomplex Asbeck-Eisborn mit Beckumer Waldhügeln“ (VB-A-4513-023).

Das Artenschutzgutachten der Stufe 1 weist für die Konzentrationszone 5 auf potenzielle Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Rotmilan, Schwarzstorch, Waldschnepfe¹ sowie die Nord- und Zwergfledermaus hin. Konkrete Kartiererergeb-

¹ Gem. Aussage des Umweltministeriums in NRW und des LANUV wird die Waldschnepfe zukünftig im neuen Leitfaden Artenschutz für NRW nicht mehr als WEA-empfindlich eingestuft.

nisse liegen für den Bereich der Konzentrationszone nicht vor. Bekannte Schwarzstorchvorkommen aus 2020 befinden sich nordwestlich und nordöstlich in 2,8 bis 3,4 km Entfernung. Die Zone befindet sich im Schwerpunktorkommen des Schwarzstorches.

6) Greverhagen

Innerhalb von Konzentrationszone 6 sind kleinflächig schutzwürdige und gesetzlich geschützten Biotope gelegen; es handelt sich um drei Quellbäche und ein schmales Kerbsohlental an der Walmecke.

Die Fläche befindet sich vollständig innerhalb des Verbundbiotopes mit besonderer Bedeutung „Kulturlandschaftskomplex Asbeck-Eisborn mit Beckumer Waldhügeln“ (VB-A-4513-023).

Das Artenschutzgutachten der Stufe 1 weist für die Konzentrationszone 6 auf potenzielle Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Rotmilan, Schwarzstorch, Waldschnepfe sowie die Nord- und Zwergfledermaus hin. Konkrete Kartierergebnisse liegen für den Bereich der Konzentrationszone, mit Ausnahme eines erfassten Schwarzstorchvorkommens in 2020 rund 1.200 m nördlich der Fläche, nicht vor. Für diesen Raum benannte auch die ABU Soest ein Vorkommen des Schwarzstorches. Die Zone befindet sich im Schwerpunktorkommen des Schwarzstorches.

7) Liverhagen

Innerhalb von Konzentrationszone 7 sind keine schutzwürdigen und gesetzlich geschützten Biotope gelegen; die Fläche befindet sich vollständig innerhalb des Verbundbiotopes mit besonderer Bedeutung „Kulturlandschaftskomplex Asbeck-Eisborn mit Beckumer Waldhügeln“ (VB-A-4513-023).

Im Bereich der Konzentrationszone 7 können ebenfalls potenziell die WEA-empfindlichen Arten Rotmilan, Schwarzstorch, Waldschnepfe, Nord- und Zwergfledermaus vorkommen. Die Schwarzstorchvorkommen aus 2020 und der ABU Soest befinden sich nördlich in rund 1.150 m bis 1.300 m Entfernung. Für innerhalb der Fläche liegen zudem Hinweise auf die Waldschnepfe vor (s. Fußnote oben). Die Zone befindet sich im Schwerpunktorkommen des Schwarzstorches.

2.5.4 Konzentrationszone Eversberg Nordost

8) Warsteiner Kopf

Innerhalb von Konzentrationszone 8 sind sehr kleinflächig zwei schutzwürdige Biotope gelegen (Alt-Buchenwaldrelikt, Erlenbruchwald (gleichzeitig gesetzlich geschütztes Biotop)). Die Fläche befindet sich vollständig innerhalb des Verbundbiotopes mit besonderer Bedeutung „Kulturlandschaftskomplex Asbeck-Eisborn mit Beckumer Waldhügeln“ (VB-A-4513-023).

Im Bereich der Konzentrationszone 8 sind ebenfalls Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Rotmilan, Schwarzstorch, Waldschnepfe, Nord- und Zwergfledermaus zu erwarten. Die Schwarzstorchvorkommen aus 2020 und der ABU Soest befinden sich nördlich rund 1.500 m bis 2.000 m nordwestlich; weitere Hinweise oder kon-

krete Kartierergebnisse liegen für diese Zone nicht vor. Für innerhalb der Fläche liegen zudem Hinweise auf die Waldschnepfe vor (s. Fußnote oben). Die Zone befindet sich im Schwerpunktorkommen des Schwarzstorches.

9) Warsteiner Kopf

In Konzentrationszone 9 ragt im Osten das schutzwürdige Biotop „Kulturlandschaftskomplex Meschede-Eversberg“ mit einer kleinflächigen Sickerquelle als gesetzlich geschütztes Biotop. Teilflächen von Konzentrationszone 9 sind als Verbundbiotop besonderer Bedeutung ausgewiesen (VB-A-4513-023, VB-A-4616-019 „Kulturlandschaftskomplex im Bereich von Meschede-Eversberg und Olsberg“).

Das Artenschutzgutachten der Stufe 1 weist für die Konzentrationszone 9 auf potenzielle Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Rotmilan, Schwarzstorch, Waldschnepfe sowie die Nord- und Zwergfledermaus hin. Konkrete Kartierergebnisse liegen für den Bereich der Konzentrationszone nicht vor. Die Zone befindet sich im Schwerpunktorkommen des Schwarzstorches.

2.5.5 Konzentrationszone Nierbachtal

10) Nierbachtal

Durch die östliche Teilfläche von Konzentrationszone 10 fließt der Nierbach, der als gesetzlich geschütztes Biotop und als schutzwürdiges Biotop im Biotopkataster NRW geführt wird und zum Verbundbiotopsystem mit besonderer Bedeutung „Südliche Ruhrseitentäler Nierbach-Valme-Elpe“ (VB-A-4616-020) gehört.

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Gutachtens Stufe 1 konnten für Konzentrationszone 10 keine Hinweise konkreter Vorkommen WEA-empfindlicher Arten ermittelt werden. Potenziell können im Raum um die Konzentrationszone 10 die Arten Rotmilan, Schwarzstorch, Waldschnepfe, Wespenbussard, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Nordfledermaus und Zwergfledermaus vorkommen. Die Zone befindet sich im Schwerpunktorkommen des Schwarzstorches.

2.5.6 Konzentrationszone Am Sterz

11) Am Sterz

Durch Konzentrationszone 12 verläuft das Bieke-Bachtal, welches als gesetzlich geschütztes Biotop und als schutzwürdiges Biotop im Biotopkataster NRW geführt wird und zum Verbundbiotopsystem mit besonderer Bedeutung „Bach- und Talsystem von Henne und Kleiner Henne südlich Meschede“ (VB-A-4615-05) gehört.

Für die Konzentrationszone 11 weist das Artenschutzgutachten, Stufe I auf die WEA-empfindlichen Arten Rotmilan, Schwarzstorch, Uhu und Wespenbussard sowie Zwergfledermaus (Messtischblattabfrage) hin.

Für den Bereich der Konzentrationszone 10 liegen aktuelle Kartierungen aus dem Jahr 2020 vor. Diese weisen auf zahlreiche Vorkommen des Rotmilans hin: mehrere Schlafplätze der Art befinden sich im nahen Umfeld. In weniger als 500 m Entfer-

nung südöstlich wurde zudem in 2020 eine Brut des Rotmilans festgestellt. Auch in 2016 kam der Rotmilan im Umfeld vor. Innerhalb der Fläche liegen zudem Fundpunkte der Dunkers Quellschnecke. Die Zone befindet sich im Schwerpunktvoorkommen des Schwarzstorches.

2.5.7 Konzentrationszone Hockenstein

12) Hockenstein

In Konzentrationszone 12 sind kleinflächig als schutzwürdige Biotope eine Sickerquelle und ein Felsenband mit einer Felswand als gesetzlich geschütztes Biotop gelegen; nur randlich ragen Biotopverbundflächen hinein.

Für die Konzentrationszone 12 weist das Artenschutzgutachten, Stufe I auf die WEA-empfindlichen Arten Rotmilan, Schwarzstorch, Uhu, Waldschnepfe, Wespenbussard, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Nordfledermaus und Zwergfledermaus (Messtischblattabfrage) hin. Konkrete Brutvorkommen WEA-empfindlicher Arten liegen für das Gebiet nicht vor. Kartierungen in 2015 zeigten Sichtungen von Baumfalken und Rotmilan (Sichtung auch in 2018) innerhalb der Fläche auf; im Umfeld wurde auch der Schwarzstorch in 2015 gesichtet. In 2015, 2017 und 2018 wurde rund

Rund 1.300 m östlich wurde regelmäßig (2015, 2017 und 2018) der Schwarzstorch brütend festgestellt, ca. 1.700 m südöstlich wurde in 2018 auch der Rotmilan erfasst.

Für das Jahr 2021 liegen Hinweise auf die Dunkers Quellschnecke im Bereich der Konzentrationszone 12 vor.

Die Zone befindet sich im Schwerpunktvoorkommen des Schwarzstorches.

2.5.8 Konzentrationszone Bonacker Süd

13) Hundsköpfchen

In Konzentrationszone 13 sind keine schutzwürdigen oder gesetzlich geschützten Biotope sowie Biotopverbundflächen gelegen.

Für die Konzentrationszone 13 weist das Artenschutzgutachten, Stufe I auf die WEA-empfindlichen Arten Rotmilan, Schwarzstorch, Waldschnepfe, Uhu sowie auf Zwergfledermaus (Messtischblattabfrage, Atlas der Säugetiere) hin.

Konkrete Kartiererergebnisse oder weitere Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher Arten liegen für den Bereich der Konzentrationszone 13 nicht vor. Im Umfeld Sichtungen des Schwarzstorches. Die Zone liegt vollständig im Schwerpunktvoorkommen des Schwarzstorches und des Rotmilans.

14) Hellepine

Durch die Konzentrationszone 14 fließt die Illmecke, welche als gesetzlich geschütztes Biotop und als schutzwürdiges Biotop im Biotopkataster NRW geführt wird und zum Verbundbiotopsystem mit besonderer Bedeutung „Bach- und Talsystem von Henne und Kleiner Henne südlich Meschede“ (VB-A-4615-05) gehört.

Für die Konzentrationszone 14 weist das Artenschutzgutachten, Stufe I auf die WEA-empfindlichen Arten Rotmilan, Schwarzstorch, Waldschnepfe, Uhu sowie auf Zwergfledermaus (Messtischblattabfrage, Atlas der Säugetiere) hin.

Nordwestlich, in rund 230 m Entfernung, wurde in 2021 ein Schwarzstorch-Horst entdeckt, der aber in dem Jahr unbesetzt war. Zwei Rotmilan-Horste nordwestlich waren in 2021 ebenfalls unbesetzt bzw. wurden hier die Bruten abgebrochen.

Konkrete Kartiererergebnisse oder weitere Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher Arten liegen für den Bereich der Konzentrationszone 14 nicht vor. Im Umfeld Sichtungen des Schwarzstorches. Die Zone liegt vollständig im Schwerpunkt-vorkommen des Schwarzstorches und des Rotmilans.

2.5.9 Konzentrationszone Remblinghausen Süd

15) Astenberg

In Konzentrationszone 15 ragen nur randlich schutzwürdige Biotope aus dem Biotopkataster NRW sowie das Verbundbiotop besonderer Bedeutung „Bach- und Talsystem von Henne und Kleiner Henne südlich Meschede“ (VB-A-4615-05).

Für die Konzentrationszone 15 weist das Artenschutzgutachten, Stufe I auf potenzielle Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Rotmilan, Schwarzstorch und Waldschnepfe hin. In 2015, 2016 und 2020 konnten nördlich und westlich der Zone der Uhu festgestellt werden (Vorkommen in 2015 nur rund 100 m nördlich, in 2016 ca. 300 m nördlich, in 2020 ca. 630 m westlich). Schlafplätze und Brutvorkommen des Rotmilans wurden in 2020 und 2021 nordwestlich erfasst (Entfernung > 1.000 m), hier kam in 2021 auch der Schwarzstorch vor. Südlich finden sich die Punkte der abgebrochenen Bruten des Rotmilans in 2021.

Die Zone befindet sich in den Schwerpunkt-vorkommen des Schwarzstorches und des Rotmilans.

16) Goldener Strauch

In Konzentrationszone 16 ragt die Biotopkatasterfläche BK-47815-0024 „Buchenwald nordöstlich von Eslohe-Herhagen“, die Bestandteil des Verbundbiotop besonderer Bedeutung „Bach- und Talsystem von Henne und Kleiner Henne südlich Meschede“ (VB-A-4615-015) ist.

Gesetzlich geschützte Biotope sind innerhalb nicht gelegen.

Für die Konzentrationszone 16 weist das Artenschutzgutachten, Stufe I auf potenzielle Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Rotmilan, Schwarzstorch und Waldschnepfe hin. Die in 2015, 2016 und 2020 festgestellten Vorkommen des Uhus liegen in rund 300 m bis 800 m Entfernung zur Zone.

Schlafplätze und Brutvorkommen des Rotmilans wurden in 2020 und 2021 nordwestlich erfasst (Entfernung 900 bis 1.000 m), hier kam in 2021 auch der Schwarzstorch vor. Innerhalb der Fläche findet sich ein Fundpunkt der Dunkers Quellschnecke.

Die Zone befindet sich in den Schwerpunkt-vorkommen des Schwarzstorches und des Rotmilans.

2.5.10 Konzentrationszone Calle / Wallen Süd

17) Calle / Wallen Süd

In Konzentrationszone 17 ragen nur randlich sehr kleinflächig schutzwürdige Biotope aus dem Biotopkataster NRW Verbundbiotop hinein

Gesetzlich geschützte Biotope sind innerhalb nicht gelegen.

Für die Konzentrationszone 17 weist das Artenschutzgutachten, Stufe I auf potenzielle Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Uhu, Wespenbussard hin.

Innerhalb der Zone wurden im Rahmen von Kartierungen keine Brutvorkommen WEA-empfindlicher Arten festgestellt; der Rotmilan kam in 2021 südöstlich (Entfernung ca. 800 m) und in 2020 und 2021 östlich vor (Entfernung rund 900 m). Auch nördlich der Fläche wurden in 2021 sowie auch in 2015 und 2017 Brutvorkommen des Rotmilans festgestellt. Nordwestlich im Bereich der Steinbrüche gibt es zudem Hinweise auf Bruten des Uhus in 2020 und 2015 (Entfernung > 1.300 m).

Die Zone liegt vollständig im Schwerpunktorkommen des Schwarzstorches und des Rotmilans.

2.5.11 Konzentrationszone Visbeck / Berge Süd

18) Kleiner Schneppenberg

In Konzentrationszone 18 sind keine schutzwürdigen oder gesetzlich geschützten Biotope sowie Biotopverbundflächen gelegen.

Für die Konzentrationszone 18 weist das Artenschutzgutachten, Stufe I auf die potenziellen Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Haselhuhn, Rotmilan, Schwarzstorch, Waldschnepfe und Wespenbussard sowie Zwergfledermaus hin.

Im nahen Umfeld der Konzentrationszone liegen keine konkreten Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher Arten vor; im weiteren Umfeld wurden in den Jahren 2015 und 2020 Vorkommen des Rotmilans (nördlich und südlich) sowie des Uhus (nordöstlich) festgestellt. Die Zone liegt vollständig im Schwerpunktorkommen des Schwarzstorches und des Rotmilans.

19) Hildeshahn

In Konzentrationszone 19 sind keine schutzwürdigen oder gesetzlich geschützten Biotope sowie Biotopverbundflächen gelegen.

Für die Konzentrationszone 19 weist das Artenschutzgutachten, Stufe I auf die potenziellen Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Haselhuhn, Rotmilan, Schwarzstorch, Waldschnepfe und Wespenbussard sowie Zwergfledermaus hin.

Im nahen Umfeld der Konzentrationszone liegen keine konkreten Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher Arten vor. Die Zone liegt vollständig im Schwerpunktorkommen des Schwarzstorches und des Rotmilans.

20) In der Suppschlah

In Konzentrationszone 20 sind als gesetzlich geschützte Biotope Seitentäler der Arpe zu finden, die im Biotopkataster NRW als schutzwürdige Biotope geführt werden; diese gehören zum Biotopverbund besonderer Bedeutung „Unteres und mittleres Wennetal mit Seitentälern“ (VB-A-4614-012).

Für die Konzentrationszone 20 weist das Artenschutzgutachten, Stufe I auf die potenziellen Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Haselhuhn, Rotmilan, Schwarzstorch, Waldschnepfe und Wespenbussard sowie Zwergfledermaus hin.

Im nahen Umfeld der Konzentrationszone liegen keine konkreten Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher Arten vor. Nordöstlich brüteten in 2020 und auch schon in 2015 der Rotmilan (Entfernung > 600 m). Die Zone liegt vollständig im Schwerpunktorkommen des Schwarzstorches und des Rotmilans.

2.5.12 **Konzentrationszone Grevenstein Süd**

21) Grevenstein Süd

In Konzentrationszone 21 ragen Seitenarme des Verbundbiotopes besonderer Bedeutung „Bach- und Talsystem der oberen Röhr mit Seitenbächen“ (VB-A-4614-012). Schutzwürdige oder gesetzlich geschützte Biotope sind innerhalb nicht gelegen.

Für die Konzentrationszone 21 weist das Artenschutzgutachten, Stufe I auf potenzielle Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Haselhuhn, Rotmilan, Schwarzstorch, Waldschnepfe und Wespenbussard sowie Zwergfledermaus hin.

Konkrete Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher Arten liegen für das Gebiet aktuell nicht vor. Die Zone liegt vollständig im Schwerpunktorkommen des Schwarzstorches.

2.6 **Landschaft**

Die Landschaft im Stadtgebiet von Meschede zeichnet ein typisches Bild der Mittelgebirgslandschaft mit einem stark welligen Gelände durch hohe Berglagen und tief eingeschnittenen Täler im Bereich der Fließgewässer. Das Landschaftsbild ist stark forstwirtschaftlich geprägt mit einer deutlichen Dominanz von Fichtenwäldern, die sich allerdings aktuell durch einen hohen Anteil an Kalamitätsflächen auszeichnen.

Landschaftlich prägend für das Stadtgebiet von Meschede ist das Ruhrtal mit seinem Siedlungsband und der überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung, was sich zentral durchs Stadtgebiet von West nach Ost zieht, und dem daran angrenzenden bewegten Gelände mit den bewaldeten Höhenlagen und den in Teilen auch tief durch Bachläufe eingeschnittenen Tälern mit oftmals einer reich strukturierten Grünlandnutzung. Die kleineren Ortschaften mit oftmals nur wenigen Häusern verteilen sich über das gesamte Stadtgebiet; einzelne Hoflagen im Außenbereich sind selten zu finden.

Die Konzentrationszonen sind überwiegend durch Wald geprägt, offene landwirt-

schaftlich genutzte Räume sind zwar vertreten, spielen aber eine deutlich untergeordnete Rolle.

2.6.1 Konzentrationszone Freienohl West

Bei Konzentrationszonen 1 handelt es sich um eine großflächige Waldlandschaft mit abfallenden Hängen zum Fließgewässer Rümmecke und einem sehr hohen Anteil an Kalamitätsflächen; nordöstlich außerhalb verläuft BAB A46;

In Konzentrationszonen 2 und 3 bestimmt ebenfalls Wald das Landschaftsbild, südlich wird die Landschaft offener und ist durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Nordöstlich verläuft BAB A46; hoher Anteil Kalamitätsflächen, die bereits überwiegend geräumt sind; nördlich von Konzentrationszone 2 und westlich und nördlich von Konzentrationszone 3 sind größere Laubholz- und Mischwaldbestände gelegen.

2.6.2 Konzentrationszone Meschede Nord

Die Konzentrationszone 4 ist Teil eines großflächigen, bisher unzerschnittenen, durch Höhen- und Tallagen geprägten Waldkomplexes im Naturpark Arnsberger Wald. Die Landschaft wird hier von Fichtenbeständen dominiert, die sich oftmals bereits als abgeholzte Kalamitätsflächen darstellen. Östlich verläuft die Bundesstraße 55 (StimmStamm).

Es handelt sich bei diesem Landschaftsraum um ein hochgelegenes Gelände (höchster Punkt Moosberg mit 522,6 m) mit abfallenden Hängen nach Südwesten auf 375 m NHN.

Mit Ausnahme des Fernmeldeturms als Vorbelastung der technischen Zivilisation finden sich keine Vorbelastungen im Umfeld und innerhalb.

2.6.3 Konzentrationszone Eversberg Nordwest

Auch die Konzentrationszonen 5 bis 7 sind Teil dieses großflächigen Waldkomplexes im Naturpark Arnsberger Wald, der besonders hier durch mehrere Siepentäler geprägt wird. Wie die Flächen westlich des StimmStammes werden auch hier die Waldflächen von Fichtenbeständen und Kalamitätsflächen dominiert; in Teilen sind in diesem Landschaftsraum aber auch noch größere Buchenwaldbestände zu finden. Bisher handelt es sich hier um einen unbelasteter und unzerschnittener Landschaftsraum

2.6.4 Konzentrationszone Eversberg Nordost

Ebenfalls zu dem unzerschnittenen aber stark durch Kalamitätsflächen betroffenen Landschaftsraum gehört die Landschaft im Umfeld der Konzentrationszone 8 (Warsteiner Kopf); auch hier prägen tiefe Siepentäler die Landschaft.

Konzentrationszone 9 befindet sich im Übergangsbereich zum südlich dieses Waldkomplexes gelegenen offenen Landschaftsraum, nordwestlich von Eversberg. Neben Ackernutzung finden sich hier auch Grünlandflächen.

2.6.5 Konzentrationszone Nierbachtal

Das Landschaftsbild in Konzentrationszone 10 Nierbachtal wird geprägt durch einen Wechsel aus Wald und landwirtschaftlichen Ackerflächen; eine starke Vorbelastung besteht hier durch die die beiden Teilflächen zerschneidende Elektrofreileitung und den vorhandenen WEA südöstlich dieser Flächen.

2.6.6 Konzentrationszone Am Sterz

Das Landschaftsbild innerhalb und im Umfeld von Konzentrationszone 11 Am Sterz wird geprägt durch den Wechsel von Wald und Offenlandflächen mit einem hohen Anteil an Grünlandflächen sowie der westlich liegenden Hennetalsperre.

Die Landesstraße 740 zerschneidet die Konzentrationszone.

Es handelt sich um ein welliges Gelände mit abfallenden Hängen zur Landesstraße bzw. der durch die Zone verlaufenden Bieke.

2.6.7 Konzentrationszone Hockenstein

Auch das Landschaftsbild in der Konzentrationszone 12 Hockenstein wird stark durch Wald und hier vor allem durch junge Nadelholzbestände geprägt; mit über 690 m findet sich innerhalb der Fläche der höchste Punkt im Stadtgebiet von Meschede (Hockenstein).

2.6.8 Konzentrationszone Bonacker Süd

Die Konzentrationszonen 13 im Südosten des Stadtgebietes wird durch eine offene, stark ackerbaulich genutzte Landschaft in Höhen von 480 m NHN bis 580 m NHN geprägt. Die Fläche grenzt an die Deponie Bonacker, die aufgrund der umgebenden Gehölze gut in das Landschaftsbild eingebunden ist. Die landwirtschaftlichen Flächen in Zone 13 sind wenig durch lineare Gehölze wie Hecken oder Baumreihen gegliedert; innerhalb ist ein kleines Feldgehölz gelegen.

Auch Teile der Konzentrationszone 14 ragen in diesen durch Landwirtschaft geprägten offenen Landschaftsraum; innerhalb dieser Fläche finden sich mehr das Landschaftsbild belebende Elemente wie Hecken und kleine Feldgehölze. Im Westen der Zone finden sich wieder mehr forstwirtschaftlich genutzte Flächen, nordwestlich schließt ein größerer Waldkomplex mit überwiegend junge Nadelholzbeständen an. Nordöstlich um Bonacker ist die Landschaft offen.

2.6.9 Konzentrationszone Remblinghausen Süd

Die Konzentrationszonen 15 (Astenberg) und 16 (Goldener Strauch) befinden sich wieder in einem überwiegend forstwirtschaftlich geprägten Raum. Wenige offene landwirtschaftliche Fläche finden sich im Osten von Zone 15, wo die Landschaft durch die drei vorhandene WEA stark vorbelastet ist. Die Waldflächen werden von Fichtenbeständen dominiert.

Nordwestlich des bewaldeten Landschaftsraumes beginnt eine durch Landwirtschaft und kleinen Gehölzbeständen bestimmte Landschaft, die sich bis südlich von Remblinghausen und bis zur Hennetalsperre zieht.

2.6.10 Konzentrationszone Calle / Wallen Süd

Der Landschaftsraum im Bereich der Konzentrationszone 17 Calle / Wallen Süd zeichnet sich durch überwiegend forstwirtschaftliche Nutzung mit eingestreuten landwirtschaftlichen Nutzungen aus. Es handelt sich um ein welliges hochgelegenes Gelände mit mehreren Höhenlagen im Umfeld (Braberg, Hoher Ransenberg, Hömberg).

2.6.11 Konzentrationszone Visbeck / Berge Süd

Bei den drei Konzentrationszonen 18 (Kleiner Schneppenberg), 19 (Hildeshahn) und 20 (In der Suppschlah) handelt es sich um eine durch drei Bergkuppen geprägte Landschaft mit offenen Flächen im Nordwesten und tiefen Einschnitt durch die Arpe. Neben mehreren Kalamitätsflächen und eine überwiegend durch Fichtenbestände geprägte forstwirtschaftliche Nutzung sind eingestreut auch kleinere Grünlandflächen und Laubholzbestände zu finden.

2.6.12 Konzentrationszone Grevenstein Süd

Die Konzentrationszone 21 (Grevenstein Süd) schließt an die überwiegend landwirtschaftlich genutzte offene Landschaft südlich von Grevenstein an, ist aber vor allem im Nordwesten und Süden stark forstwirtschaftlich (Fichtenwälder) geprägt. Zentral findet sich eine Hanglage mit Kuppe, die ebenfalls eher landwirtschaftlich genutzt wird.

Mit dem Brandhagen ist eine deutliche landschaftliche Erhebung innerhalb der Konzentrationszone gelegen.

2.7 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

2.7.1 Konzentrationszone Freienohl West

Die Konzentrationszonen 1 und 2 sind nicht von Wohngebäuden im Außenbereich umgeben; östlich in rund 920 m Entfernung beginnt die Wohnbebauung von Freienohl, dazwischen verläuft die Bundesautobahn A 46. Auch die Wohnbebauung der Ortschaft Olpe und die Wohnbauflächen von Oeventrop im Norden sind in

mehr als 900 m Entfernung zu den Konzentrationszonen gelegen.

Südlich von Konzentrationszone 2 ist das Sondergebiet Erholung Frenkhausen gelegen; es bindet sich in einer Entfernung von mindestens 600 m.

Nach Westen / Nordwesten schließt großflächig Waldgebiet an.

Durch die Konzentrationszonen verlaufen örtliche Wanderwege, durch den Osten von Konzentrationszone 1 zudem der Hauptwanderweg X R (Ruhrhöhenweg).

Im Umfeld sind weitere örtliche Wanderwege und Rundwanderwege gelegen.

2.7.2 Konzentrationszone Meschede Nord

Die Konzentrationszonen 4 östlich der Bundesstraße 55 ist nicht unmittelbar von Wohngebäuden im Außenbereich umgeben. Die Wohnbebauung von Meschede befindet sich in mehr als 900 m zu der Zone; dazwischen verläuft die Autobahn A 46.

Durch Konzentrationszone 4 verlaufen mehrere Rundwanderwege.

2.7.3 Konzentrationszone Eversberg Nordwest

Die Konzentrationszonen 5 bis 7 (Große Steinmecke, Greverhagen und Liverhagen) liegen in einem unbewohnten Raum; südöstlich bis südlich ist die Ortslage von Eversberg in mehr als 920 m Entfernung gelegen.

Entlang von Konzentrationszone 5 verläuft ein Rundwanderweg, sonst sind innerhalb der Zone keine Wanderwege gelegen. Nördlich entlang von Zone 6 und 7 führt der Hauptwanderweg X 1 (Plackweg) und die Sauerland-Waldroute als ausgewiesener Themenwanderweg. Diese führen bis zum Lörmecketurm, als wichtiges touristisches Ziel und Aussichtspunkt. Konzentrationszone 7 beginnt ca. 250 m westlich des Lörmecketurmes. Durch und im Umfeld von Konzentrationszone 6 und Konzentrationszone 7 verlaufen mehrere örtliche Wanderwege und Rundwanderwege.

2.7.4 Konzentrationszone Eversberg Nordost

Konzentrationszone 8 (Warsteiner Kopf) befindet sich in einem vollständig unbewohnten Raum; südwestlich ist die Ortslage von Eversberg gelegen. Dazwischen erstreckt sich ausgedehnte Waldfläche in einem welligen Gelände. Südwestlich findet sich das bewohnte Erholungsheim Matthias-Claudius-Haus; die Konzentrationszone 8 liegt in rund 600 m Entfernung zu diesem Gebäude.

Die Konzentrationszone 9 (Aufm Flachland) liegt im Übergangsraum zwischen dem bewaldeten Norden und dem Siedlungsband entlang der Ruhr im zentralen Stadtgebiet. Die Wohnbebauung von Eversberg befindet sich in mindestens 920 m Entfernung zu dieser Fläche. Es sind nur wenige Wohngebäude im Außenbereich im Umfeld von Konzentrationszone 9 gelegen (südwestlich, nordwestlich (Matthias-Claudius-Haus)); diese liegen in mehr als 700 m Entfernung zu der Fläche.

Die Konzentrationszone 8 liegt rund 250 m östlich des Lörmecketurmes. Auch durch diese Zone verläuft die Sauerland-Waldroute und der Hauptwanderweg X 1 (Plackweg) sowie neben örtlichen Rundwanderwegen auch der Hauptwanderweg X 14 (Astenweg).

Durch Konzentrationszone 9 verlaufen neben örtlichen Rundwanderwegen der Hauptwanderweg X R (Ruhrhöhenweg) und der Themenwanderweg „Klosterweg Bestwig Nord“. Südlich ist zudem der Modellflugplatz Eversberg gelegen.

2.7.5 Konzentrationszone Nierbachtal

Konzentrationszone 10 Nierbachtal ist umgeben von den Ortschaften Schederberge im Nordosten, Beringhausen im Osten und Blüggelscheidt im Süden. Der Mindestabstand der Konzentrationszone 10 zu den Wohnbebauungen in diesen Ortschaften beträgt mindestens 920 m; nordöstlich sind wenige Wohngebäude im Außenbereich gelegen, die mind. 600 m von Zone 10 entfernt liegen.

Westlich und südlich von Konzentrationszone 10 verläuft der Hauptwanderweg X16 (Kaiser Otto-Weg von Meschede nach Marsberg); östlich grenzt an die östliche Teilfläche ein Teilstück des Jakobsweges an.

2.7.6 Konzentrationszone Am Sterz

Die Konzentrationszone 11 am Sterz liegt zwischen den Ortslagen von Meschede und Remblinghausen und ist nordwestlich, westlich, südlich und südwestlich von Wohngebäuden im Außenbereich umgeben. Der Abstand zu den Siedlungsflächen beträgt mindestens 920 m und zu den Wohngebäuden im Außenbereich mind. 600 m.

Durch Konzentrationszone 11 verlaufen nur randlich örtliche Rundwanderwege. Der Hauptwanderweg X 23 (Schieferweg) erstreckt sich westlich der Zone.

Die Hennetalsperre als wichtiges touristisches Naherholungsziel ist rund 790 m westlich gelegen.

2.7.7 Konzentrationszone Hockenstein

Die Konzentrationszone 12 (Hockenstein) ist östlich von Frielinghausen und Höringhausen sowie südöstlich von Drasenbeck gelegen; westlich befinden sich zudem wenige Wohngebäude im Außenbereich. Der Abstand zu den Siedlungsflächen beträgt mindestens 920 m und zu den Wohngebäuden im Außenbereich mind. 600 m.

Durch die Konzentrationszone 12 verlaufen keine Wanderwege; östlich und südlich im Umfeld sind örtliche Rundwanderwege gelegen.

2.7.8 Konzentrationszone Bonacker Süd

Die Konzentrationszonen 13 (Hundsköpfchen) und 14 (Hellepine) liegen südöstlich

und südwestlich Bonacker. Die Entfernung zu den Wohngebäuden beträgt mindestens 600 m.

Südlich sind zu dem die Ortschaften Dornheim und Gellinghausen auf Schmallenberger Stadtgebiet gelegen; die Entfernung zu den Konzentrationszonen beträgt mindestens 920 m.

Durch die Konzentrationszone 14 verlaufen keine Wanderwege und durch Konzentrationszone 13 nur ein örtlicher Wanderweg; der Hauptwanderweg X 23 (Schieferweg) und die Golddorfroute (örtlicher Wanderweg) verlaufen außerhalb der Zonen südwestlich / südlich.

2.7.9 Konzentrationszone Remblinghausen Süd

Die Konzentrationszonen 15 (Astenberg) und 16 (Goldener Strauch) liegen südlich von Remblinghausen. Drasenbeck befindet sich nordöstlich von Konzentrationszone 15. Auf Schmallenberger Stadtgebiet sind südlich bis südwestlich die Ortschaften Herhagen und Monekind gelegen. Nordwestlich, östlich und südöstlich sind zudem Wohngebäude im Außenbereich gelegen. Der Abstand zu diesen beträgt mindestens 600 m, zu Siedlungsflächen wird ein Abstand von mindestens 920 m eingehalten.

Im Umfeld der beiden Konzentrationszonen verlaufen mehrere Rundwanderwege. Durch Konzentrationszone 16 erstreckt sich ein örtlicher Rundwanderweg und in Konzentrationszone 15 neben zwei örtlichen Rundwanderwegen auch der Hauptwanderweg X 23 (Schieferweg).

2.7.10 Konzentrationszone Calle / Wallen Süd

Konzentrationszone 17 Calle / Wallen Süd ist wenig im Wohnumfeld von Wohngebäuden im Außenbereich und Siedlungsflächen gelegen.

Südöstlich befindet sich die Ortslagen von Schüren (Entfernung zur Konzentrationszone 17 beträgt mehr als 1.400 m). Südlich sind die Wohngebäude von Osterberge gelegen; diese sind mindestens 600 m von der Zone entfernt.

Die nördlich gelegenen Ortschaften von Calle und Wallen befinden sich in einem Abstand von mehr als 1.500 m zur Konzentrationszone 17.

In Konzentrationszone 17 verlaufen nur randlich mehrere Rundwanderwege; südlich ist der Gleitschirmstart- und Landesplatz Wenholthausen gelegen.

2.7.11 Konzentrationszone Visbeck / Berge Süd

Die Konzentrationszonen 18 (Kleiner Schneppenberg), 19 (Hildeshahn), und 20 (In der Suppschlah) befinden sich zwischen den Ortslagen von Visbeck im Nordwesten, Berge im Norden, Greven im Süden und Altenhellefeld (Sundern) im Südwesten. Die Siedlungsflächen liegen mindestens 920 m entfernt, im Fall von Altenhellefeld sogar 1.600 m. Die Zonen befinden sich zudem im Wohnumfeld verschiedener Wohngebäude im Außenbereich, halten hierzu aber jeweils einen Abstand von 600 m ein.

Durch die drei Konzentrationszonen verlaufen mehrere lokale Rundwanderwege und durch die Konzentrationszone 18 zudem der Hauptwanderweg X 13 (Hanseweg).

2.7.12 Konzentrationszone Grevenstein Süd

Die Konzentrationszone 21 Grevenstein Süd befindet sich wenig im direkten Wohnumfeld von Siedlungsflächen und Wohngebäuden im Außenbereich. Nördlich ist Grevenstein gelegen; die Wohnbauflächen dieser Ortslage befinden sich in mehr als 1.000 m zur Konzentrationszone 21; südlich von Grevenstein gelegene Wohngebäude im Außenbereich sowie westlich vorhandene Wohngebäude sind mehr als 600 m von der Zone entfernt.

Im Umfeld von Konzentrationszone 21 verlaufen zahlreiche lokale und regionale Rundwanderwege sowie östlich der Themenwanderweg „Sauerland Höhenflug“ und nördlich der Bierbrau-Wunderweg südwestlich von Grevenstein.

Innerhalb der Konzentrationszone 21 verläuft ein Rundwanderweg.

Der Skihang Grevenstein befindet sich östlich der Konzentrationszone 21.

2.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – östlicher Teil – SO und HSK (LWL 2010) ist die Kulturlandschaft im Hochsauerlandkreis und Kreis Soest dargestellt und erläutert. Weiterhin finden sich hier Angaben über Orte mit Raumwirksamkeit, archäologische Objekte und Sichtbeziehungen. Im Folgenden werden die im Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag aufgeführten Angaben für die vorgeschlagenen Konzentrationszonen und ihr Umfeld dargestellt.

In Abb. 7 auf Seite 40 sind die Inhalte des Kulturlandschaftlichen Fachbeitrages für das Stadtgebiet Meschede mit Lage der vorgeschlagenen Konzentrationszonen dargestellt.

Im Stadtgebiet von Meschede finden sich die folgenden Kulturlandschaftsbereiche:

- Der Norde des Stadtgebietes wird von dem bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich der Landschafts- und Baukultur K 21.04 „Arnsberger Wald“ eingenommen. Dieser Kulturlandschaftsbereich wird im Fachbeitrag als aufgrund seiner Größe und Historie als einmalig hervorgehoben, was sich im Wesentlichen durch seine Erhaltung als außergewöhnlich Großer, nur wenig zerschnittener fürstlichen Bannwald ergibt.
- Zentral über die Orte Visbeck, Berge, Calle, Wallen bis kurz vor Meschede zieht sich der Kulturlandschaftsbereich der Landschafts- und Baukultur K 21.08 „Raum Westenfeld – Hellefeld – Berge – Calle“; es handelt sich hier gemäß Fachbeitrag um den offenen, überwiegend agrarisch genutzten Raum im Sauerland, der im Gegensatz und in Ergänzung zum walddreichen Sauerländer Bergland steht.
- Im Süden des Stadtgebietes über Erlinghausen und Schüren zieht sich der Kulturlandschaftsbereich der Landschafts- und Baukultur K 21.13 „Raum Oesterberge – Schüren – Reiste“; dieser Raum weist gem. Fachbeitrag eine auffallend

gut erhaltene historisch gewachsene, persistente Nutzungsstruktur auf.

- Die Hennetalsperre umfasst den Kulturlandschaftsbereich der Landschafts- und Baukultur K 21.09, die ein Zeugnis des menschlichen Wasserbaus ist.
- Im Südosten ragt der Kulturlandschaftsbereich der Landschafts- und Baukultur K 21.20 „Raum Mönekind – Selmecke“ in das Stadtgebiet; dieser Raum weist ebenfalls ein historisch gewachsene persistente Nutzungsstruktur auf, die sich allerdings durch großflächige Aufforstungen stark gewandelt hat.
- Im Südwesten ragt der Kulturlandschaftsbereich der Landschafts- und Baukultur K 21.12 „Raum Meinkenbracht“ in das Stadtgebiet südlich von Grevenstein; auch dieser Raum weist eine gut erhaltene historisch gewachsene, persistente Nutzungsstruktur auf.
- Im Osten ragen die Kulturlandschaftsbereiche der Fachsicht Archäologie A 21.06 „Brilon“ und A 21.09 „Bestwig Ramsbeck“ (nur noch randlich) in das Stadtgebiet; A 21.06 umfasst die Briloner Hochfläche, die gemäß Fachbeitrag nicht nur ein landschaftlich und ökologisch besonderer Raum ist, sondern hier auch Spuren menschlicher Besiedlung und Nutzung gut erhalten sind.

Der Fachbeitrag weist um den Raum um Calle und Wallen Flächen mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte (hier die Kath. Pfarrkirche St. Severinus und die Kappel mit Kreuzweg in Calle) aus. Auch in den Ortslagen von Meschede und Eversberg sowie Remblinghausen sind Flächen mit potenziell raumbedeutsamen Sichtbeziehungen auf dort vorhandene raumwirksame Objekte dargestellt. In Remblinghausen umfasst dies die Katholische Pfarrkirche St. Jakobus, Remblinghausen, in Meschede das Schloss Laer, die Benediktiner Abtei und die kath. Pfarrkirche St. Walburga sowie in Eversberg die Stadtanlage Eversberg.

Meschede, Eversberg, Freienohl und Grevenstein sind zudem als kulturlandschaftlich bedeutsame Stadtkerne und die Ortschaft Berge als kulturlandschaftlich bedeutsamer Ortskern ausgewiesen.

Das Schloss Laer und das Kloster Galiläa stellen bedeutsame Orte mit einer funktionalen Raumwirksamkeit dar.

2.8.1 Konzentrationszone Freienohl West

Die Konzentrationszonen 1 (Nördliche Rümmecke), 2 (Südliche Rümmecke I) und 3 (Südliche Rümmecke II) befinden sich nicht innerhalb der Grenzen eines Kulturlandschaftsbereiches; auch liegen die Flächen nicht in einem Bereich mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte oder historisch überlieferten Sichtbeziehungen. Innerhalb der Flächen sind keine raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objekte oder Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit gelegen.

Innerhalb der Flächen sind keine Bau- oder Bodendenkmäler gelegen.

Als weiteres Sachgut durchquert die Gashochdruckleitung L6066 die Konzentrationszonen 2 und 3.

2.8.2 Konzentrationszone Meschede Nord – östlich B 55

Die Konzentrationszone 4 (Östlich B 55) liegt innerhalb des bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs der Landschafts- und Baukultur K 21.04 „Arnsberger Wald“.

Die Zone grenzt zudem randlich an den Kulturlandschaftsbereich A 21.06 „Brilon“ an.

Die Fläche liegt nicht in einem Bereich mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte oder historisch überlieferten Sichtbeziehungen. Innerhalb der Fläche sind keine raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objekte oder Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit gelegen.

Auch befinden sich in der Fläche keine Bau- oder Bodendenkmäler.

Die Konzentrationszone 4 befindet sich teilweise innerhalb des Anlagenschutzbereiches der Flugsicherungsanlage Meschede NSE (Fernmeldeturm Meschede StimmStamm).

2.8.3 Konzentrationszone Eversberg Nordwest

Auch die Konzentrationszonen 5 (Große Steinmecke), 6 (Greverhagen) und 7 (Liverhagen) liegen innerhalb des bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs der Landschafts- und Baukultur K 21.04 „Arnsberger Wald“.

Die beiden Zonen 5 und 6 grenzen bzw. schneiden zudem randlich den Kulturlandschaftsbereich A 21.06 „Brilon“.

Die Flächen liegen nicht in einem Bereich mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte oder historisch überlieferten Sichtbeziehungen. Innerhalb der Flächen sind keine raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objekte oder Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit gelegen.

Die Konzentrationszonen 5 und 6 befinden sich teilweise innerhalb des Anlagenschutzbereiches der Flugsicherungsanlage Meschede NSE (Fernmeldeturm Meschede StimmStamm).

Durch die Konzentrationszone 5 verläuft zudem die Gashochdruckleitung L6066.

Innerhalb der Flächen sind keine Bau- oder Bodendenkmäler sowie sonstige Sachgüter gelegen.

2.8.4 Konzentrationszone Eversberg Nordost

Die Konzentrationszone 8 (Warsteiner Kopf) liegt wie der gesamte Norden von Meschede innerhalb des bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs der Landschafts- und Baukultur K 21.04 „Arnsberger Wald“ und grenzt ebenfalls an den Kulturlandschaftsbereich Archäologie A 21.06 „Brilon“.

Als Bodendenkmal befindet sich innerhalb von Konzentrationszone 8 ein Hohlweg-Rest (B-08 „Hohlwegreste Kriegerweg“) in schmaler Ausdehnung; es handelt sich

um eine mittelalterliche Straße, die von Siegen über Hilchenbach, Trockenbrück, Bracht, Eslohe, Meschede nach Rüthen führte, wo sie Anschluss an den Haarweg hatte. Erhalten sind an verschiedenen Stellen Hohlwege dieser Straße.

Konzentrationszone 9 (Aufm Flachsland) grenzt an den Kulturlandschaftsbereich „Arnsberger Wald“.

Die Flächen liegen nicht in einem Bereich mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte oder historisch überlieferten Sichtbeziehungen. Innerhalb der Flächen sind keine raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objekte oder Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit gelegen.

Mit Ausnahme des Bodendenkmals in Zone 8 sind innerhalb der Flächen keine Bau- oder Bodendenkmäler sowie sonstige Sachgüter vorhanden.

2.8.5 Konzentrationszone Nierbachtal

Die Konzentrationszone 10 (Nierbachtal) schneidet randlich den Kulturlandschaftsbereich A 21.06 „Brilon“.

Die Fläche liegt nicht in einem Bereich mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte oder historisch überlieferten Sichtbeziehungen. Innerhalb der Fläche sind keine raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objekte oder Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit gelegen.

Innerhalb der Fläche sind keine Bau- oder Bodendenkmäler oder sonstige Sachgüter gelegen.

2.8.6 Konzentrationszone Am Sterz

Die Konzentrationszone 11 (Am Sterz) befindet sich nicht innerhalb der Grenzen eines Kulturlandschaftsbereiches oder in einem Bereich mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte oder historisch überlieferten Sichtbeziehungen. Innerhalb der Fläche sind keine raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objekte oder Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit sowie Bau- oder Bodendenkmäler oder sonstige Sachgüter gelegen.

2.8.7 Konzentrationszone Hockenstein

Die Konzentrationszone 12 (Hockenstein) grenzt randlich an den Kulturlandschaftsbereich A 21.09 „Bestwig-Ramsbeck“.

Die Fläche liegt nicht in einem Bereich mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte oder historisch überlieferten Sichtbeziehungen. Innerhalb der Fläche sind keine raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objekte oder Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit sowie Bau- oder Bodendenkmäler und sonstige Sachgüter gelegen.

2.8.8 Konzentrationszone Bonacker Süd

Konzentrationszone 13 (Hundsköpfchen) schneidet randlich und Konzentrationszone 14 (Hellepine) mit seinem zentralen und östlichen Bereich den Kulturlandschaftsbereich K 21.20 „Raum Mönekind-Selmecke“.

Die Flächen liegen nicht in einem Bereich mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte oder historisch überlieferten Sichtbeziehungen. Innerhalb der Flächen sind keine raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objekte oder Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit gelegen.

Auch finden sich hier keine Bau- oder Bodendenkmäler sowie sonstige Sachgüter.

2.8.9 Konzentrationszone Remblinghausen Süd

Konzentrationszone 16 (Goldener Strauch) schneidet nur randlich den Kulturlandschaftsbereich K 21.20.

In Konzentrationszone 15 und Konzentrationszone 16 sind sonst keine raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objekte oder Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit gelegen; auch liegen die beiden Flächen nicht in einem Bereich mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte oder historisch überlieferten Sichtbeziehungen.

Innerhalb der beiden Flächen sind keine Bau- oder Bodendenkmäler sowie sonstige Sachgüter zu finden

2.8.10 Konzentrationszone Calle / Wallen Süd

Die Konzentrationszone 17 Callen Wallen Süd liegt nicht innerhalb der Grenzen eines Kulturlandschaftsbereiches oder in einem Bereich mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte oder historisch überlieferten Sichtbeziehungen. Auch sind in der Fläche keine raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objekte oder Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit gelegen.

Nördlich ist der Kulturlandschaftsbereich K 21.08 „Raum Westenfeld – Hellefeld – Berge – Calle“ gelegen.

Der östliche Bereich von Konzentrationszone 17 Calle Wallen Süd befindetet innerhalb der äußeren Hindernisbegrenzungsfläche für den Flugplatz Schüren.

Innerhalb der Flächen sind keine Bau- oder Bodendenkmäler sowie sonstige Sachgüter zu finden.

2.8.11 Konzentrationszone Visbeck / Berge Süd

Die Konzentrationszonen 18 (Kleiner Schnepfenberg) liegt nicht in einem Kulturlandschaftsbereich.

Die Konzentrationszone 20 (In der Suppschlah) liegt vollständig innerhalb des Kulturlandschaftsbereiches K 21.08 „Raum Westenfeld – Hellefeld – Berge – Calle“;

Konzentrationszone 19 (Hildeshahn) grenzt randlich an.

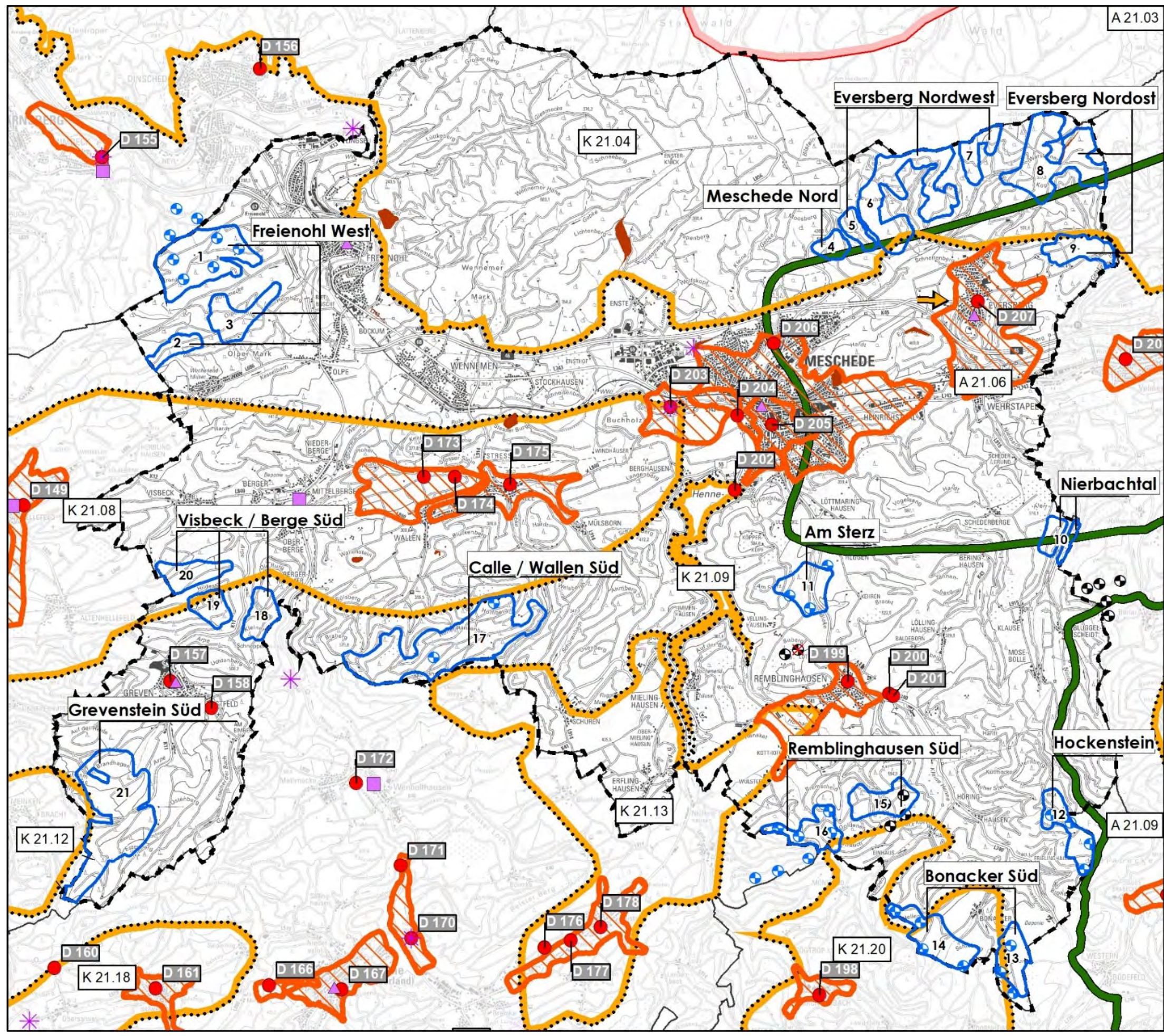
Alle drei Flächen liegen nicht in einem Bereich mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte oder historisch überlieferten Sichtbeziehungen. Innerhalb der Flächen sind keine raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objekte oder Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit gelegen.

Auch finden sich hier keine Bau- oder Bodendenkmäler sowie sonstige Sachgüter.

2.8.12 Konzentrationszone Grevenstein Süd

Konzentrationszone 21 (Grevenstein Süd) grenzt randlich an den Kulturlandschaftsbereich der Landschafts- und Baukultur K 21.12 „Raum Meinkenbracht“.

Die Fläche befindet sich nicht innerhalb eines Bereiches mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte oder historisch überlieferten Sichtbeziehungen. Innerhalb der Fläche sind keine raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objekte oder Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit sowie Bau- oder Bodendenkmäler oder sonstige Sachgüter gelegen.



Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag

- Kulturlandschaftlich bedeutsame Ortskerne
- ▲ Kulturlandschaftlich bedeutsame Stadtkerne
- ✳ Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit
- Raumwirksame und kulturlandschaftsprägende Objekte
- historisch überlieferte Sichtbeziehungen
- Flächen mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte
- Bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich - Fachsicht der Landschafts- und Baukultur
- Bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich - Fachsicht der Archäologie
- Bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich - Fachsicht der Denkmalpflege
- Bodendenkmal

Sonstiges

- vorgeschlagene Konzentrationszone Windenergie
- Stadtgrenze
- ⊙ vorhandene WEA
- ⊕ geplante WEA
- ⊕ Rückbau

- 1 Freienohl West - nördliche Rümmecke
- 2 Freienohl West - südliche Rümmecke I
- 3 Freienohl West - südliche Rümmecke II
- 4 Meschede Nord - östlich B55
- 5 Eversberg Nordwest - Große Steinmecke
- 6 Eversberg Nordwest - Greverhagen
- 7 Eversberg Nordwest - Liverhagen
- 8 Eversberg Nordost - Warsteiner Kopf
- 9 Eversberg Nordost - Aufm Flachland
- 10 Nierbachtal
- 11 Am Sterz
- 12 Hockenstein
- 13 Bonacker Süd - Hundsköpfchen
- 14 Bonacker Süd - Hellepine
- 15 Remblinghausen Süd - Astenberg
- 16 Remblinghausen Süd - Goldener Strauch
- 17 Calle / Wallen Süd
- 18 Visbeck / Berge Süd - Kleiner Schnepfenberg
- 19 Visbeck / Berge Süd - Hildeshahn
- 20 Visbeck / Berge Süd - In der Suppschlah
- 21 Grevenstein Süd

Abb. 7 Kulturlandschaften in Meschede

2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Umweltmedien sind in Tab. 2 dargestellt.

Tab. 2 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut / Schutzfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Fläche <i>Landnutzung / Nutzungsintensität</i> <i>Erholungsfunktion</i> <i>Biotopfunktion</i> <i>Produktionsfunktion</i> <i>Regelungsfunktion</i> <i>Lebensraumfunktion</i> <i>Biotopentwicklungspotenzial</i> <i>Wasserhaushalt</i> <i>Regional- und Geländeklima</i> <i>Landschaftsbild</i>	Fläche als Standortfaktor für Boden, Pflanzen, Tiere und Menschen Betroffenheit von Menschen, Pflanzen, Tieren, Klima, Boden, Wasser und Landschaft bei Nutzungsumwandlung, Versiegelung und Zerschneidung von Fläche Landnutzung als Faktor für Klima und Klimawandel Fläche als Standortfaktor für eine klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion Abnahme der Naturnähe mit Nutzungsintensität auf der Fläche Abhängigkeit von Wasserhaushalt / Wasserbelastung / Grundwasserschutz, Versickerung, Grundwasserneubildung, Retention von Fläche
Boden <i>Lebensraumfunktion</i> <i>Speicher und Reglerfunktion</i>	Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik) Boden als Schadstoffsенke und Schadstofftransportmedium (z. B. Wirkungspfade Boden – Pflanze, Boden – Wasser)
Grundwasser <i>Grundwasserdargebotsfunktion</i> <i>Grundwasserschutzfunktion</i> <i>Funktion im Landschaftswasserhaushalt</i>	Abhängigkeit der Grundwasserergiebigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen und der Grundwasserneubildung Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von Klima, Boden und Vegetation Grundwasserdynamik und ihre Bedeutung für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern Grundwasser als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf den Wirkpfad Grundwasser – Mensch
Luft <i>lufthygienische Belastungsräume</i> <i>lufthygienische Ausgleichsräume</i>	Lufthygienische Situation für den Menschen (Staubentwicklung, Schadstoffe) Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion (Staubfilter) Abhängigkeit der lufthygienischen Belastungssituation von geländeklimatischen Besonderheiten (lokale Windsysteme, Frischluftschneisen, städtebauliche Problemlagen) Luft als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkungspfade Luft – Pflanze/Tier, Luft – Mensch
Klima <i>Regionalklima</i> <i>Geländeklima</i> <i>Klimatische Ausgleichsräume</i>	Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen Geländeklima (Bestandsklima) als Standortfaktor für Vegetation Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (Kaltluftabfluss u. a.) von Relief, Vegetation/Nutzung
Tiere <i>Lebensraumfunktion</i>	Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Geländeklima, Bestandsklima, Wasserhaushalt)
Pflanzen	Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standort-

Schutzgut / Schutzfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
<i>Biotopfunktion</i>	eigenschaften (Bodenform, Geländeklima, Grundwasserflurabstand, Oberflächengewässer)
Landschaft <i>Landschaftsbild</i>	Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Vegetation/Nutzung und städtebaulichen Strukturen Erholungsfunktion und Identifikationsfunktion für den Menschen

2.10 Status-quo-Prognose

Für die vorgeschlagenen Konzentrationszonen liegen derzeit keine Fachplanungen vor. Auch ohne die Darstellung neuer Konzentrationszonen für Windenergieanlagen bleiben auf absehbare Zeit die bereits vorhandenen Windenergieanlagen in Betrieb, überprägen die vorhandene land- und forstwirtschaftliche Nutzung des Raumes und bestimmen das Landschaftsbild.

Unabhängig von der Nutzung durch Windenergieanlagen kann in den Flächen der vorgeschlagenen Konzentrationszonen auch in den kommenden Jahren eine land- oder forstwirtschaftliche Nutzung erfolgen.

3 ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Die Darstellung der vorgeschlagenen Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan der Stadt Meschede, bereitet die künftige Nutzung der Flächen durch Windenergieanlagen der modernen Größenordnungen vor. Da derzeit noch keine Kenntnisse zu konkreten Anlagenstandorten, -typen und -größen (Nabenhöhe, Rotor Durchmesser) und mit den Anlagen verbundenen Schalleistungspegeln, Schattenwürfen und Flächenansprüchen für Zufahrten, Kranstellflächen sowie evtl. erforderliche zusätzliche Umspannwerke oder Kabeltrassen von den Anlagen zu den Stromübergabepunkten der Leitungsnetze vorliegen, lassen sich die nachfolgend aufgeführten Umweltauswirkungen derzeit nur dem Grunde nach ansprechen, aber nicht detailliert beschreiben und prognostizieren.

Vorherzusagen ist lediglich, dass die Grenzen jeder Konzentrationszone jeweils von den gesamten Windenergieanlagen einschließlich ihrer Rotoren einzuhalten sein werden, sodass die Rotorblattspitzen der drehenden Anlagen maximal die Grenzen der Konzentrationszonen erreichen dürfen (Rotor-Innerhalb-Flächen gem. § 2 Pkt. 2 des WindBG).

3.1 Fläche

Nach § 14 (1) BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Gesetzes.

Auf das Schutzgut Fläche wirken sich innerhalb der Konzentrationszonen neu errichtete Windenergieanlagen in Form einer Flächeninanspruchnahme durch die Anlagenfundamente, Zuwegungen und Kranstellflächen aus, die langfristig (bis

zum späteren vollständigen Rückbau der Anlagen) oder vorübergehend (während der Bauphase) gegeben ist; es handelt sich mithin um bau- und anlagenbedingte Wirkungen. Hieraus resultieren vollständige (Betonfundamente) oder teilweise (Schotterflächen) Versiegelungen und damit Nutzungsänderungen sowie Zerschneidungen von landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie ggf. von Lebensräumen.

Durch eine flächensparende Bauweise und die kleinstmögliche Errichtung der benötigten Infrastruktur-Flächen kann die Flächeninanspruchnahme insgesamt minimiert werden.

Eine nähere Auseinandersetzung mit den Folgen des „Flächenverbrauchs“ für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts erfolgt in Kap. 3.2 Boden und Kap. 3.5 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.

3.2 Boden

Innerhalb der Konzentrationszonen neu errichtete Windenergieanlagen führen anlage-, bau- und betriebsbedingt zu Wirkungen auf die vorhandenen Böden, die von den konkreten Anlagentypen und -größen abhängen und daher derzeit nur dem Grunde nach benannt werden können. Hierzu gehören die Überbauung mit den Fundamenten für die Windenergieanlagen, das Aufbringen einer Schotterdecke für die Zufahrten, Kranstellflächen und Maschinenbauplätze sowie Eingriffe im Verlauf der Kabeltrassen für die Anbindung an das Stromnetz. Verunreinigungen durch Betriebsstoffe sind bei extremen Störfällen der Windenergieanlagen denkbar (vgl. Ausführungen in Kap. 3.3).

Aufgrund der üblichen Flächenansätze für Fundamente, Kranstell- und Montageflächen werden Flächengrößen von bis zu 5.500 m² je WEA angenommen (Anmerkung: Die Länge der Zufahrten hängt mit davon ab, wie weit entfernt von vorhandenen Straßen und Wirtschaftswegen die Windenergieanlagen errichtet werden).

Insgesamt sind die bau- und anlagebedingten Bodenveränderungen mit Beeinträchtigungen auf die Standort-, Puffer- und Filterfunktionen der Böden als dauerhafte und erhebliche Wirkungen einzustufen. Diesen stehen durch den späteren Rückbau der Fundamente, Zuwegungen und Schotterflächen der zukünftig abzubauenen Altanlagen zwar Entsiegelungen entgegen, dennoch sind diese Eingriffe ausgleichspflichtig.

Wie in Kap. 2.2 beschrieben, befinden sich innerhalb der Konzentrationszonen teilweise schutzwürdige Böden. Dies schutzwürdigen Bereiche stellen sich in der Regel kleinflächig und inselartig dar. In Genehmigungsverfahren zu konkreten Anlagenplanungen wird sich zeigen, inwieweit schutzwürdige Böden innerhalb der Zonen überplant werden müssen.

Da an anderen Stellen des Stadtgebietes andere Abwägungen der Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergie entgegenstehen (z. B. Wohnbebauung, Naturschutz), lassen sich Eingriffe in schutzwürdige Böden ggf. nicht gänzlich ver-

meiden, erfolgen allerdings kleinräumig und sind ausgleichspflichtig. Eine konkrete Beanspruchung von schutzwürdigem Boden ist daher auf nachgelagerter Ebene im jeweiligen Genehmigungsverfahren von WEA zu bewerten. Es wird nicht von einer erheblichen negativen Entwicklung des Zustandes dieser Böden durch Windenergieanlagen ausgegangen.

3.3 Wasser

Wie in Kap. 2.3 dargestellt, finden sich innerhalb der Konzentrationszonen keine größeren oder mittelgroßen Oberflächengewässer. Teilweise werden die Flächen von kleineren Quellläufen oder Siepen gequert.

Aufgrund ihrer lokalen kleinflächigen Vorkommen und der unregelmäßigen Verteilung in den Konzentrationszonen ist in künftigen Genehmigungsverfahren zu prüfen, inwieweit diese Gewässer beansprucht werden; dabei ist auch an die Möglichkeit zu denken, dass sich die Rotorblätter benachbart aufgestellter WEA im Luftraum über solche Strukturen drehen.

Nachteilige Umweltauswirkungen auf Oberflächengewässer und Grundwasser von Windenergieanlagen können bei evtl. Störfällen auftreten. Austretende wassergefährdende Stoffe (z. B. Öle ggf. vorhandener Hauptgetriebe, Öle der Azimutgetriebe zur Windnachführung der Gondel, Öle der Pitchgetriebe zur Blattverstellung, Hydrauliköle der Bremsanlagen, Spezialfette der Wälzlager, Trafoöle) werden mit verschiedenen Schutzvorrichtungen (Auffangwannen, Verkleidungen, Betonbodenwanne) zurückgehalten. Die in den Genehmigungsverfahren einzureichenden Antragsunterlagen enthalten Angaben zu Art und Menge der enthaltenen Stoffe sowie zu den Schutzvorrichtungen des zu errichtenden Anlagentyps.

Weil sich die Konzentrationszonen nicht innerhalb der Schutzzonen von Wasserschutzgebieten befinden, kann eine nachteilige Wirkung auf das Trinkwasser ausgeschlossen werden. In Bezug auf die angrenzende Lage zu Schutzzonen II von förmlich festgesetzten Wasserschutzgebieten und zu geomorphologisch ausgewiesenen Trinkwassereinzugsgebieten (s. Kap. 2.3) sind im Zuge des Genehmigungsverfahrens der Fachdienst Wasserwirtschaft des Hochsauerlandkreises zu beteiligen und potenziell, insbesondere in Bezug auf die Planung der Zuwegung, hydrogeologische Gutachten zu erstellen. Dies gilt auch für das Einzugsgebiet des Enscheider Baches in Grevenstein.

Das Grundwasser wird durch aufgestellte Windenergieanlagen nur in geringem Maße durch Flächenversiegelungen beeinträchtigt (Anlagenfundamente). Davon abgesehen kann der Niederschlag auch künftig versickern, so dass es nicht zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses kommt. Die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildungsrate sind damit als gering einzustufen.

Eine erhöhte Gefahr von Hochwassern innerhalb der Konzentrationszonen sind nicht zu befürchten.

Insgesamt sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

3.4 Klima / Luft

Durch die Rotorendrehung wird ein Teil der Energie des Windes adsorbiert und damit die Windgeschwindigkeit im Nachlaufbereich der Windenergieanlagen reduziert. Als Konsequenz entstehen in diesem Bereich auch stärkere Luftverwirbelungen. Die Reichweite dieser Nachlaufströmung ist von der Größe der Anlagen abhängig und nach wenigen Hundert Metern auf eine unbedeutende Stärke abgesunken. Allerdings ist damit der betroffene Bereich verschwindend gering im Verhältnis zu den bewegten Luftmassen, sodass keine nennenswerten kleinklimatischen Veränderungen zu erwarten sind.

Für die anderen Klimaelemente (Strahlung, Sonnenscheindauer, Lufttemperatur, Luftfeuchte, Niederschlag, Bewölkung) sind mit Aufstellung und Betrieb von Windenergieanlagen keine nachteiligen Auswirkungen verbunden.

Insgesamt sind damit keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten

Treibhausgasemissionen / Anfälligkeit der Planung gegenüber den Folgen des Klimawandels

Durch den Einsatz der Windenergieanlage als regenerative Energiequelle wird der Schadstoffausstoß mittel- bis langfristig durch die verringerte Verbrennung fossiler Energieträger reduziert. Die bei Anlagenerrichtung emittierten Treibhausgase werden langfristig durch die Erzeugung regenerativer Energien kompensiert. Eine Anfälligkeit der Planung gegenüber den Folgen des Klimawandels besteht nicht; so befindet sich die Planung nicht in einem Überschwemmungsgebiet oder einem Hochwasserrisikogebiet und die Planung wird auch nicht durch erhöhte Temperaturen oder längere Trockenphasen beeinträchtigt.

3.5 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Eine Inanspruchnahme von Vegetationsstrukturen durch Fundamente, Kranstell- und Montageflächen sowie Zufahrten für neu zu errichtende Windenergieanlagen in den Konzentrationszonen findet auf bislang überwiegend forstwirtschaftlich aber auch landwirtschaftlich genutzten Flächen statt. Bei den Waldflächen handelt es sich aktuell überwiegend um Kalamitätsflächen oder Fichtenwälder; Größe und Zuschnitt der Konzentrationszonen ermöglicht es einen Eingriff in kleinflächig vorhandene Laubwaldflächen zu vermeiden.

Die Detailplanung wird zeigen, inwiefern ggf. hochwertige und schützenswerte Gehölzbestände für die Errichtung der Anlagen, Zuwegungen oder die Kabeltrassen beseitigt werden müssen.

Neben dem Ausgleich des Eingriffes in Biotopstrukturen ist auch ein Ersatz von Waldflächen (Waldumwandlung) erforderlich.

Die Inanspruchnahme ist teilweise auf die Bauzeit beschränkt, teilweise umfasst sie die Dauer des Anlagenbetriebs bis zu einem späteren Rückbau der Anlagen. Wie in Kap. 3.2 bereits angeführt, können für die Inanspruchnahme Flächengrößen von bis zu 5.500 m² je Windenergieanlage angenommen werden. Durch den Rückbau der Fundamente, Zuwegungen und Schotterflächen abzubauenen Altanlagen wird auf Flächen eine künftige Wiederentwicklung von Vegetationsbeständen ermöglicht, bei der es sich hier überwiegend um land- und forstwirtschaftliche Flächen handeln dürfte.

Eine Betroffenheit von Tieren durch Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen ergibt sich nach den bisher vorliegenden Erfahrungen an Windparks in erster Linie für Vögel und Fledermäuse; dabei lassen sich inzwischen v. a. für Vögel art-spezifische Empfindlichkeiten gegenüber Anlagen der modernen Größenordnungen benennen und nach dem Auftreten der Tiere als Brut-, Rast- und Zugvögel differenzieren (Gefahr des Vogelschlags durch Kollision, Verlust von Brut- und Rastplätzen sowie Störung des Vogelzugs durch die Scheuchwirkung der Anlagen). Auswirkungen von WEA auf Vögel sind inzwischen durch zahlreiche wissenschaftliche Studien an bestehenden Windparks untersucht und durch Veröffentlichungen bekannt gemacht (LANGGEMACH, DÜRR 2022). Für zahlreiche Arten ist auch die Unempfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen nachgewiesen (REICHENBACH, HANDKE, SINNING 2004).

In ähnlicher Weise gibt es Erkenntnisse über die unterschiedliche Betroffenheit der Fledermäuse (Kollisionsgefahren, Verlust von Quartieren und Jagdräumen) je nach Art, im Jagdflug oder im Frühjahrs- und Herbstzug (BACH, RAHMEL 2004, BRINKMANN u. a. 2011).

Auf den Kenntnisstand zum Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen im Umfeld der vorgeschlagenen Konzentrationszonen ist in Kap. 2.5 hingewiesen; Karte 1 im Anhang zeigt konkret erfasste Vorkommen WEA-empfindlicher Arten auf.

Wie bereits in Kap. 2 ausgeführt ist gem. § 6 Abs. 1 WindBG bei Planungen von WEA innerhalb von Windenergiegebieten, wie den hier vorgeschlagenen Konzentrationszonen, eine artenschutzrechtliche Prüfung nicht mehr durchzuführen. Stattdessen ordnet die Genehmigungsbehörde Minderungsmaßnahmen an, wenn auf Grundlage vorhandener Daten ein Verstoß gegen das Zugriffsverbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten ist. Der Antragsteller hat hierzu ein Maßnahmenkonzept einzureichen (s. auch BMUV u. BMWK 2023); vorhandene Daten mit ausreichender räumlicher Genauigkeit und nicht älter als fünf Jahre sind dem Antragsteller durch die Genehmigungsbehörde zur Verfügung zu stellen. Der Antragsteller kann nicht mehr dazu verpflichtet werden eine Kartierung durchzuführen oder einen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag einzureichen; dieses ist aber auf freiwilliger Basis möglich (s. BMUV u. BMWK 2023). Sind keine oder nicht ausreichend Daten für eine artenschutzrechtliche Bewertung von Konflikten vorhanden, ist der Antragsteller zur Leistung einer jährlichen Zahlung in nationale Artenhilfsprogramme verpflichtet (§ 6 Abs 1 Satz 5 und 7 Nr. 2 WindBG).

Eine abschließende Betrachtung artenschutzrechtlicher Konflikte auf Ebene der Flächennutzungsplanänderung ist nicht möglich, da noch keine Anlagenstandor-

te, -größen und -typen bekannt sind und zudem Daten für die Ableitung von Maßnahmen nicht älter als fünf Jahre sein dürfen und zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht bekannt ist, wann Anlagen in den ausgewiesenen Konzentrationszonen geplant werden.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen können daher nur dem Grunde nach beschrieben werden. Die artenschutzrechtliche Vorprüfung zeigte auf, dass in allen vorgeschlagenen Konzentrationszonen Vorkommen WEA-empfindlicher Arten und damit artenschutzrechtliche Konflikte zu erwarten sind. Dies betrifft sowohl kollisionsgefährdete Arten, insbesondere Rotmilan, wie auch störungsempfindliche Arten wie den Schwarzstorch.

Für alle Konzentrationszonen sind daher Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen oder, im Fall nicht vorhandener Daten, Ersatzgeldzahlungen in nationale Artenhilfsprogramme sicher zu erwarten.

Als Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nach dem Leitfaden Artenschutz NRW lassen sich folgende aufführen:

- Für den Fall des Verlustes von Brut- oder Rasthabitaten durch Meideeffekte oder Störungen können als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme verlorengelungene Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang durch entsprechende lebensraumgestaltende Maßnahmen aufgewertet und optimiert werden. Anhang 5 des Leitfadens NRW benennt hierzu Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen im Acker oder in Grünland.
- Die artenschutzrechtlich unzulässige Zerstörung einer konkreten Fortpflanzungsstätte brütender Vögel und das Töten etwa von Jungvögeln im Nest können vermieden werden, indem die Bauarbeiten zur Anlagenerrichtung außerhalb der Brutzeiten vorgenommen werden (Bauzeitenbeschränkungen).
- Einem Schlag von Greifvögeln kann weiterhin durch die Reduzierung der Mastfußflächen und Kranstellplätze auf das unbedingt erforderliche Maß sowie durch eine gezielte Gestaltung der Mastfußbereiche der Windenergieanlagen (keine Entwicklung von Strukturen, die auf gegenüber Windenergieanlagen empfindliche Arten attraktive Wirkungen ausüben bzw. Gestaltung möglichst unattraktiver Mastfußbereiche für Nahrung suchende Vogelarten) entgegengewirkt werden.
- Für die Verhinderung des Vogel- oder Fledermausschlages sind Abschalt Szenarien geeignet, die ggf. durch Monitoringverfahren auf die örtlichen Verhältnisse an den jeweiligen Anlagenstandorten angepasst werden können.

Auch Anlage 1 (zu § 45b Abs. 1 bis 5) BNatSchG führt in seinem Abschnitt 2 fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen auf:

- kleinräumige Standortwahl
- Antikollisionssystem
- Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen
- Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten
- Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich
- phänologisch bedingte Abschaltung

Im Genehmigungsverfahren zu konkreten WEA-Planungen prüft die Genehmigungsbehörde, welche Minderungsmaßnahmen geeignet und verhältnismäßig sind (BMWK u. BMUV 2023). Grundlage für die Prüfung bilden dabei für kollisionsgefährdete Brutvögel der § 45b Absatz 1 bis 5 in Verbindung mit Anlage 1 BNatSchG. Hier ist zu prüfen in welchem Abstand ggf. vorhanden Brutplätze der in Anlage 1 zum BNatSchG genannten kollisionsgefährdeten Arten zu geplanten WEA liegen. Für WEA-empfindliche Arten mit einem Meideverhalten oder einer Störempfindlichkeit ist auf die gängigen Länderleitfäden (hier Leitfaden Artenschutz NRW) zurückzugreifen.

Da derzeit noch keine konkreten Anlagenstandorte und Anlagentypen sowie Anzahlen geplanter Windenergieanlagen in die Betrachtung eingestellt werden können, beziehen sich die vorstehenden Ausführungen in erster Linie auf anlage- und betriebsbedingte Wirkungen (Schlagrisiko, Scheuchwirkungen); baubedingte Wirkungen (Beseitigung von Gehölzen für Fundamente, Zufahrten sowie Leitungsbau und damit ggf. verbundene Beseitigungen von Höhlen- oder Horstbäumen) können derzeit nicht vorhergesagt werden.

Hierzu führt die Vollzugsempfehlung zum § 6 WindBG aus, dass zur Vermeidung baubedingter Auswirkungen in der Errichtungsphase als Minderungsmaßnahme in Einzelfall insbesondere die Anordnung einer ökologischen Baubegleitung in Betracht kommt, anstatt einer Bauzeitenbeschränkung, „da dies dem Beschleunigungszweck der EU-Notfall VO dient“ (BMWK u. BMUV 2023).

In Bezug auf Fledermäuse sind Minderungsmaßnahmen in Form von Abschaltungen auch dann erforderlich, wenn keine Daten zu Vorkommen vorhanden sind.

Insgesamt zeigen die aktuell vorhandenen Kenntnisse zum Vorkommen WEA-empfindlicher Arten für das Stadtgebiet von Meschede auf, dass Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für alle vorgeschlagenen Konzentrationszonen zu erwarten sind bzw. bei nicht vorhandenen Daten Zahlungen in Geld zu leisten sind. Dass gar keine Minderungsmaßnahmen oder Geldzahlungen für Zonen benötigt werden, wird ausgeschlossen.

Weiterhin zeigt die Auswertung vorhandener Daten für das Stadtgebiet aber auch, dass beim Vorkommen konkret festgestellter Arten mit Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen die artenschutzrechtlichen Konflikte gelöst werden konnten. Insofern ist auch aus artenschutzrechtlicher Sicht nach derzeitigem Kenntnisstand die Vollzugsfähigkeit für die vorgeschlagenen Konzentrationszonen gegeben.

Im Rahmen des Gutachtens zur FFH-Verträglichkeit (s. WWK, 2023b) wurden die geplanten Konzentrationszonen auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen und Schutzzwecken der im 3 km-Umfeld liegenden Natura-2000-Gebiete untersucht. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass insgesamt keine negativen Auswirkungen durch die geplanten Konzentrationszonen sowie durch sich summierende Vorhaben auf die Erhaltungsziele und Schutzzwecke der maßgeblichen Bestandteile der FFH-Gebiete und der Vogelschutzgebiete zu erwarten sind.

3.6 Landschaft

In der Landschaft bewirken Windenergieanlagen der aktuellen Größenordnungen mit ihren Gesamthöhen sowie auf Grund ihres Bewegungsmomentes in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft Veränderungen der Proportionen des Landschaftsbildes und darüber hinaus eine bedeutende Fernwirkung. Sie verwandeln damit das Erscheinungsbild der historisch gewachsenen Kulturlandschaft nachhaltig.

Durch die in der Konzentrationszone 15 (Astenberg) vorhandenen bzw. benachbart gelegenen Windenergieanlagen hat in den vergangenen Jahren bereits eine deutliche Überprägung des Landschaftsbildes stattgefunden. Insofern ist hier eine Entwertung der ursprünglich ausgebildeten Landschaft erfolgt.

In den restlichen Konzentrationszonen beeinflussen zukünftige WEA das Landschaftsbild maßgeblich.

Als Maßnahmen der Vermeidung / Verminderung der Wirkungen künftiger Windenergieanlagen kommen z. B. die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen in Betracht, die ggf. als Nebenbestimmungen in den Anlagengenehmigungen festgesetzt werden können:

- die unterirdische Führung neu zu verlegenden Leitungen
- der Ausschluss einer über das luftverkehrsrechtlich vorgeschriebene Maß hinausgehenden Beleuchtung der Windenergieanlagen
- bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung
- die Einschränkung zugelassener Werbeaufschriften
- der Ausschluss von Einfriedungen der Windenergieanlagen

Trotz dieser Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen ist mit den künftigen Windenergieanlagen ein erheblicher landschaftsästhetischer Eingriff verbunden. Der Blick auf künftige Windenergieanlagen wird ggf. durch vorhandene vertikale Elemente wie Bebauungen und Bewaldung sowie das durch das Relief im Stadtgebiet von Meschede ganz oder teilweise unterbunden und damit das Ausmaß der Fernwirkung bestimmt.

Die sichtverstellende Wirkung dieser Vertikalstrukturen richtet sich zum einen nach ihrer Länge, Höhe und Breite sowie ggf. vorhandenen Bestandslücken. Zum anderen beeinflusst die Anlagenhöhe die Möglichkeit, die Windenergieanlagen über Sichthindernisse hinweg wahrzunehmen, da ein Betrachter in einer gewissen Entfernung von Gehölzen die Rotorblätter der Windenergieanlagen wieder auftauchen sieht. Mit zunehmender Höhe sind die Anlagen als technische Elemente in der Landschaft daher verstärkt sichtbar.

Die Ermittlung der konkreten Eingriffe wird im jeweiligen Genehmigungsverfahren im landschaftspflegerischen Begleitplan vorgenommen.

Dabei wird berücksichtigt, dass eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung der Landschaft in dem Sinne, dass ein unvoreingenommener Landschaftsbetrachter die WEA nach Neugestaltung der Landschaft nicht als Fremdkörper erkennen kann, bei den Höhen moderner WEA nicht möglich ist. Der Eingriff

in das Landschaftsbild ist somit nicht ausgleich- oder ersetzbar. Demnach hat der Verursacher für diesen Eingriff gem. § 15 (6) Satz 1 BNatSchG Ersatzgeld zu leisten. Der Windenergie-Erlass vom 08.05.2018 regelt in Kap. 8.2.2.1 die Vorgehensweise zur Berechnung des Ersatzgeldes.

3.7 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Mit Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen sind für die benachbarten Anwohner Schall- und Schattenschlagimmissionen, Lichteffekte und optische Wirkungen durch die Anlagen an sich verbunden.

Da in oder im direkten Umfeld der Konzentrationszone 15 bereits Windenergieanlagen in Betrieb sind, treten diese Wirkungen dort schon heute auf.

In den Genehmigungsverfahren für künftige Windenergieanlagen werden mit Schallimmissions- und Schattenschlagprognosen die an den umliegenden Wohnhäusern auftretenden Immissionen jeweils bestimmt und die erteilten Genehmigungen mit Auflagen zum Schutz der Anwohner versehen. Einerseits kann für einzelne Anlagen nachts (22.00-06.00 Uhr) ein schalloptimierter Betrieb vorgegeben werden, sofern anders das Einhalten des nächtlichen Richtwertes nach TA-Lärm bei den umgebenden Wohngebäuden nicht garantiert werden kann². Andererseits betrifft dies Festsetzungen zum Einsatz von Schattenschlagbegrenzern³.

Mit Blick auf die optischen Wirkungen von Windenergieanlagen als technische Bauwerke ist auch auf den Aspekt der optisch bedrängenden Wirkung zu verweisen, die v. a. von der Anlagengröße in Verbindung mit dem Abstand zwischen Windenergieanlagen und Wohngebäuden abhängt.

Für neue Anlagenstandorte ist nach dem vom OVG NRW entwickelten Ansatz⁴ stets eine Prüfung der jeweiligen Umstände des Einzelfalls vorzunehmen, um das

² Im Rahmen der Prüfung, ob schädliche Umweltauswirkungen in Form von erheblichen Belästigungen durch Geräuschimmissionen zu befürchten sind, ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm vom 26.08.1998, geändert 2017, zu berücksichtigen. Anwohner im Umfeld von WEA haben damit ein Recht darauf, dass vor ihren Fassaden die dort genannten Richtwerte eingehalten werden.

³ Der von Turm und rotierenden Flügeln einer WEA ausgehende Schatten ist rechtlich als „ähnliche Umwelteinwirkung“ im Sinne des § 3 Abs. 2 Bundesimmissionsschutzgesetz anzusehen. Entsprechend den vom Arbeitskreis Lichtimmissionen des Länderausschusses für Immissionsschutz erarbeiteten Hinweisen zur bundesweiten Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen, insbesondere des Schattenwurfs, gilt eine Belästigung durch zu erwartenden Schattenwurf dann als zumutbar, wenn die maximal mögliche Einwirkdauer am jeweiligen Immissionsort, ggf. unter kumulativer Berücksichtigung aller Beiträge mehrerer einwirkender WEA, nicht mehr als 30 Stunden/Jahr, entsprechend einer Begrenzung der „realen“, d. h. im langjährigen Mittel für hiesige Standorte zu erwartenden Einwirkdauer auf maximal 8 Stunden/Jahr, und darüber hinaus nicht mehr als 30 Minuten/Tag beträgt. Bei einer Überschreitung der genannten Immissionsrichtwerte muss von einer erheblichen Belästigungswirkung ausgegangen werden, so dass eine Immissionsminderung durchgeführt werden muss, die die überprüfbare Einhaltung der Immissionsrichtwerte zum Ziel hat. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, die meteorologische Parameter berücksichtigt (z. B. Intensität des Sonnenlichtes), ist auf die tatsächliche Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr zu begrenzen.

⁴ Urteil vom 09.08.2006 Az. 8 A 3726/05, bestätigt durch Beschluss des BVerwG vom 11.12.2006 Az. 4 B 72.06, Beschluss des OVG NRW vom 29.08.2006 Az. 8 B 1360/06, Beschluss des OVG NRS vom 20.07.2017 Az. 8 B 396/17

Vorhaben auf eine evtl. Rücksichtslosigkeit gegenüber den benachbarten Anwohnern zu prüfen. Dabei finden Kriterien wie Nabenhöhe und Rotordurchmesser der Anlage, der Abstand zwischen Windenergieanlagen und Wohnhaus, der Blickwinkel vom Wohnhaus auf die Anlagen, die Lage von Wohnräumen innerhalb des Hauses, die topographische Situation, eine evtl. Vorbelastung, vorhandene oder herstellbare Abschirmungen zwischen Anlagen und Wohnhaus sowie die Hauptwindrichtung und damit die überwiegende Stellung des Rotors in Bezug auf das Wohnhaus Beachtung.

Mit der aktuellen Änderung des Baugesetzbuches in § 249 Absatz 10 zu den Sonderregelungen für Windenergieanlagen an Land gilt, dass eine optisch bedrängende Wirkung einer Windenergienutzung in der Regel nicht entgegensteht, „wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der Windenergieanlage bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der Windenergieanlage entspricht“ (Höhe der Windenergieanlage = Nabenhöhe zuzüglich Rotorradius).

Auch hier kann ein Vorliegen einer optisch bedrängenden Wirkung erst mit Kenntnis der konkreten Anlagenstandorte im jeweiligen Genehmigungsverfahren ermittelt werden. Bei den in Kap. 2.7 genannten Entfernungen zwischen den vorgeschlagenen Konzentrationszonen für Windenergie und benachbarten Wohngebäuden in der Regel von mind. 600 m, kann auch unter Annahme von Windenergieanlagen der modernen Größenordnung eine optisch bedrängende Wirkung in der Regel ausgeschlossen werden, vor allem, da zukünftige Windenergieanlagen Abstände von den Grenzen dieser Konzentrationszonen einhalten müssen, die ihren jeweiligen Rotorradien entsprechen. Die WEA werden daher je nach Anlagentyp weitere ca. 40-80 m Abstand von benachbarten Wohngebäuden einhalten.

Vor dem Hintergrund dieser in den Genehmigungsverfahren zu erarbeitenden Fachgutachten und der daraus folgenden Auflagen für künftig geplante Windenergieanlagen innerhalb der Konzentrationszonen ist davon auszugehen, dass für benachbarte Anwohner keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen resultieren werden.

Für die Erholungssuchenden, die als Spaziergänger und Radfahrer auf den og. Wanderwegen im Umfeld der Konzentrationszonen vorübergehend den optischen und akustischen Wirkungen von WEA ausgesetzt sind, werden diese mit Blick auf die räumlich begrenzte Wirksamkeit und die zeitliche Begrenzung der Wirkdauer als unerheblich eingeschätzt.

Im Sinne einer Störfallbetrachtung ist schließlich noch die Möglichkeit eines Eisabwurfes in die Betrachtung einzustellen:

Bei entsprechenden Wetterlagen kann es an den Rotorblättern von Windenergieanlagen zu Eisbildung kommen. Durch die Drehung der Rotoren können Eisbrocken fortgeschleudert werden und eine Gefährdung für Mensch und Tier darstellen.

Funktionssichere technische Einrichtungen zur Gefahrenabwehr (Abschaltautomatik, Vibrationsmesser) gehören heute zu den technischen Standards der modernen Windenergieanlagen. Ihre Funktionsfähigkeit für zu errichtende WEA ist durch die ggf. als Bauvorlage einzureichende gutachtliche Stellungnahme eines Sachverständigen gemäß Anlage 2.7/12 Ziffer 3.3 der Liste der Technischen Baubestimmungen nachzuweisen (vgl. Nr. 5.2.3.5 des Windenergie-Erlasses).

Während die vorgenannten Ausführungen sich mit den anlage- und betriebsbedingten Wirkungen künftiger Windenergieanlagen beschäftigen, müssen abschließend noch mögliche baubedingte Wirkungen betrachtet werden. Diese treten mit Beginn der Baustelleneinrichtung über die notwendige Verbreiterung von Wirtschaftswegen als Zufahrtsstraßen, die Anlage der Schotterflächen für die Zufahrten, Kranau Stellflächen und Maschinenbauplätze, die Errichtung der Anlagenfundamente bis hin zum Aufstellen der Anlagen auf und sind für Anwohner, Erholungssuchende und wirtschaftende Landwirte mit Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen und ggf. einer eingeschränkten Nutzbarkeit der Straßen und Wirtschaftswege verbunden. In ihrer konkreten Ausprägung lassen sich diese Wirkungen derzeit nicht vorhersagen, sie können jedoch durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen minimiert werden, zu denen technische und organisatorische Mittel zählen (z. B. Verwendung geräuscharmer Baumaschinen, Baustellenorganisation, zügige Bauabwicklung).

3.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Nach der Publikation „Kulturgüter in der Planung – Handreichung zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen“ (UVP-Gesellschaft e. V. 2014) sind hinsichtlich der Empfindlichkeit und Auswirkungen von Planvorhaben die Belange der Kulturgüter auf die substantielle Betroffenheit (direkte Flächeninanspruchnahme, Veränderung der physikalischen, biologischen, chemischen oder klimatischen Bedingungen am Standort eines Kulturgutes, Grundwasserveränderungen oder Erschütterungen mit Auswirkungen etwa auf die Standfestigkeit von Gebäuden), die sensorielle Betroffenheit (Veränderungen der räumlichen Wirkung der Kulturgüter hinsichtlich Sichtachsen, Blickbeziehungen und Maßstäblichkeit) und die funktionale Betroffenheit (Einschränkung oder Verhinderung von Gebäudenutzungen, Verhinderung der Zugänglichkeit und damit der wissenschaftlichen Erforschung) zu bewerten.

Wie in Kap. 2.8 ausgeführt, sind in den vorgeschlagenen Konzentrationszonen keine Baudenkmäler gelegen; eine substantielle Betroffenheit durch künftig errichtete WEA kann daher nicht resultieren.

In der vorgeschlagenen Konzentrationszonen 8 (Warsteiner Kopf) befindet sich das Bodendenkmal „Hohlwegreste Kriegerweg“, es handelt sich um eine mittelalterliche Straße, die von Siegen über Hilchenbach, Trockenbrück, Bracht, Eslohe, Meschede nach Rütten führte, wo sie Anschluss an den Haarweg hatte. Erhalten sind an verschiedenen Stellen Hohlwege dieser Straße.

Es muss künftigen WEA-Genehmigungsverfahren vorbehalten bleiben, inwiefern diese Bestände durch Fundamente, Kranstellflächen oder Zuwegungen in Anspruch genommen werden sollen und können (ggf. sind zuvor archäologische Grabungen vorzunehmen). Rotorblätter können sich im Luftraum über dieses Bodendenkmal drehen.

Wenn bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler entdeckt werden, ist dies gem. § 16 des nordrhein-westfälischen Denkmalschutzgesetzes unverzüglich der Stadt Meschede und dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe, dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe anzuzeigen und die Entdeckungsstätte bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Obere Denkmalbehörde die Entdeckungsstätte vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Mit dieser Vorgabe ist sichergestellt, dass mögliche in der Bauphase von Windenergieanlagen entdeckte Funde sachgerecht betrachtet werden können. Eine funktionale Betroffenheit im Sinne einer Verhinderung der wissenschaftlichen Erforschung ist daher nicht zu erwarten. Die Stadt Meschede wird die Genehmigungsbehörde des Hochsauerlandkreises zudem darauf hinweisen, dass der LWL - Archäologie für Westfalen (Außenstelle Olpe) im Rahmen künftiger WEA-Genehmigungsverfahren in allen im FNP dargestellten WEA-Konzentrationszonen zu beteiligen ist.

Die Lage der vorgeschlagenen Konzentrationszonen 4 bis 8 sowie 20 in bedeutsamen Kulturlandschaften für die Landschafts- und Baukultur (s. Kap. 2.8) führt zu einer Wirkung auf die im Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag des LWL gewürdigten Landschaften. Da an anderen Stellen des Stadtgebietes andere Abwägungen der Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergie entgegenstehen (z. B. Wohnbebauung, Naturschutz), lassen sich Eingriffe in diese Landschaftsräume nicht gänzlich vermeiden.

Für die Konzentrationszonen gilt weiterhin, dass sie nicht innerhalb von ausgewiesenen Flächen mit potentiell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte liegen, auch historisch überlieferte Sichtbeziehungen oder Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit sind bei diesen Zonen nicht betroffen.

Für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch moderne WEA sind Ersatzgeldzahlungen zu leisten, die im Genehmigungsverfahren im landschaftspflegerischen Begleitplan konkret für die beantragten WEA berechnet werden.

WEA ziehen zwar eine Überprägung des Landschaftscharakters mit sich, der grundsätzliche Landschaftscharakter bleibt jedoch erhalten, zumal konkrete Sichtbeziehungen nicht beeinträchtigt werden, bzw. bereits beeinträchtigt sind. Zudem können vorhandene Strukturen, wie ein historisches Wegenetz, im Zuge der Planung tatsächlicher Aufstellungsmuster von WEA erhalten und berücksichtigt werden. Ein Großteil der Konzentrationszonen umfasst Waldflächen, die allerdings heute stark von Fichtenmonokulturen und Kalamitätsflächen (überwiegend bereits gerodet) geprägt werden. Vor allem im Sauerland hat dies zu einer deutlichen Veränderung des Landschaftscharakters geführt.

Eine erhebliche sensorielle Betroffenheit bestimmter Kulturgüter wird durch WEA in den geplanten Konzentrationszonen damit ebenfalls nicht hervorgerufen.

Als sonstige Sachgüter sind in Konzentrationszone 2 und (Südliche Rümmecke I und II) sowie 5 (Große Steinmecke) ein Gashochdruckleitung der Thyssengas betroffen. Schutzstreifenbereiche und Vorsorgeabstände zu Leitungen bzw. Anlagen von Gashochdruckleitungen sind unter Berücksichtigung der Vorgaben der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. (DGfVW) bei der Planung von Windenergieanlagen zu berücksichtigen. Die Thyssengas GmbH ist im Zuge von Genehmigungsverfahren innerhalb der o.g. Konzentrationszonen – auch im Zusammenhang mit der Überfahrt von Leitungstrassen – zu beteiligen.

Aufgrund der Lage der Konzentrationszonen 4 (östlich B 55), 5 (Große Steinmecke) und 6 (Greverhagen) innerhalb des Anlagenschutzbereiches um die Flugsicherungsanlage Meschede NSE ist im Rahmen des Antragsverfahrens für die Genehmigung von Windenergieanlagen das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung zu beteiligen.

Da die Konzentrationszone 17 (Calle Wallen Süd) in lateraler Ausdehnung durch die äußere Hindernisbegrenzungsfläche des Flugplatzes Meschede-Schüren überlagert wird, ist hier bei Antragsverfahren für konkrete WEA das Dezernat 26 der Bezirksregierung Münster zu beteiligen.

Durch Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen in den vorgeschlagenen Konzentrationszonen sind damit keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten.

3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Auswirkungen auf besondere Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Umweltmedien sind nicht erkennbar.

3.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Zu den bei der Errichtung von WEA auf dem Montageplatz anfallenden **Abfällen** gehören in der Regel Verpackungen aus Papier und Pappe sowie aus Kunststoff, Holz, Metalle, Bau- und Abbruchabfälle, Siedlungsabfälle, Aufsaug- und Filtermaterialien. Genaue Angaben zu Art und Menge von Abfällen können erst bei konkreten Planungen zu Windenergieanlagen in den Konzentrationszonen gemacht werden. Es ist davon auszugehen, dass Abfälle bei Bau und Betrieb von WEA fachgerecht entsorgt werden. Dies wird bei konkreten Planungen durch die Anlagenbetreiber nachgewiesen.

3.11 Kumulierende Wirkungen mit anderen Vorhaben

Grundsätzlich können sich kumulierende Wirkungen zukünftiger in den geplanten Konzentrationszonen geplanten WEA mit bereits vorhandenen oder geplanten benachbarten WEA ergeben. Dies ist aber erst bei Vorliegen konkreter Anlagenstandorte, -größe und -typen möglich, da erst dann konkrete Umweltauswirkungen beschrieben werden können.

Die FFH-Verträglichkeitsvorprüfung zeigte auf, dass eine kumulierende Wirkung der Konzentrationszonen mit benachbarten Planungen nicht gegeben ist, da die vorgeschlagenen Konzentrationszonen nicht innerhalb von Natura-2000-Gebieten liegen und zudem keine erheblichen Wirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile der Natura-2000-Gebiete durch die FNP-Änderung zu erwarten sind (s. WWK 2023b).

Auch in Bezug auf die anderen Schutzgüter (Fläche, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild, Mensch und menschliche Gesundheit, Kultur- und Sachgüter) können kumulierende Wirkungen erst bei Vorliegen konkreter Anlagenplanungen beschrieben werden. Unter Berücksichtigung jeweils vorgesehener Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind jedoch erhebliche Beeinträchtigungen durch eine kumulierende Wirkung benachbarter und zukünftig geplanter WEA in den vorgeschlagenen Konzentrationszonen nicht zu erwarten.

3.12 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Da auf Ebene des Flächennutzungsplanes noch keine konkreten Anlagenplanungen in die Betrachtung eingestellt werden können, sind Aussagen zu eingesetzten Techniken und Stoffe nur allgemein möglich. Bei Bau und Betrieb von WEA ist ein sachgerechter Umgang mit Bau- und Betriebsstoffen, ein sachgerechter Umgang mit Ölen und Treibstoffen, eine regelmäßige Wartung von Baufahrzeugen sowie ein ordnungsgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu gewährleisten.

Nachteilige Umweltauswirkungen von Windenergieanlage auf Grundwasser und Böden können bei evtl. Störfällen auftreten. Austretende wassergefährdende Stoffe (z. B. Öl der Azimutgetriebe zur Windnachführung der Gondel, Öl der Blattverstellgetriebe, Hydrauliköl der Bremsanlagen, Öl der Nabenlager) werden mit geeigneten Auffangeinrichtungen zurückgehalten. Die im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren einzureichenden Antragsunterlagen enthalten Angaben zu Art und Menge der enthaltenen Stoffe sowie zu den Schutzvorrichtungen des zu errichtenden Anlagentyps.

3.13 Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Da auf Ebene der FNP-Änderung noch keine konkreten Anlagenplanungen mit Standort, Typ und Größe von WEA in die Betrachtung eingestellt werden können (s. Einleitung zu Kap. 3), sind mögliche Anfälligkeiten des Vorhabens für schwere Unfälle nicht darstellbar. Mögliche negativen Wirkungen von WEA auf die Schutzgüter, wie z. B. mögliche Unfälle in Bezug auf Menschen durch Eisabwurf, werden beim jeweiligen Schutzgut abgehandelt.

In den Kapiteln wird jeweils darauf hingewiesen, dass WEA in der Regel mit Techniken zur Gefahrenabwehr (Brandschutz, Eisansatzerkennung, Abschaltautomatiken, Auffangeinrichtungen für wassergefährdende Stoffe etc.) ausgestattet sind und dies in jedem Genehmigungsverfahren nachzuweisen ist.

Eine Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Katastrophen kann ausgeschlossen

werden, auch ist insgesamt ist eine Anfälligkeit für schwere Unfälle nicht erkennbar.

3.14 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die im Vorfeld der 93. FNP-Änderung flächendeckende Untersuchung des Stadtgebietes (vgl. Kap. 2) stellt bereits eine umfassende Maßnahme der Vermeidung und Verminderung nachteiliger Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die vorgenannten Schutzgüter dar, da mit den Tabuzonen und Einzelfallkriterien die Flächen mit erhöhtem Konfliktpotenzial als ungeeignet aus der weiteren Betrachtung ausgeschlossen wurden und Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen künftig nur noch in den als konfliktärmsten Bereichen umgrenzten Konzentrationszonen möglich sind.

Weitere Verringerungen sind durch Maßnahmen zu erreichen, die in den jeweiligen Einzelplanungen umzusetzen sind und in den vorangehenden Kapiteln dem Grunde nach angesprochen wurden.

Wie in Kap. 3.5 und Kap. 3.6 näher ausgeführt, sind zur Ermittlung der Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild, die mit Bau und Betrieb von Windenergieanlagen innerhalb der Konzentrationszonen verbunden sein werden, ggfs. Fachgutachten in den jeweiligen Genehmigungsverfahren zu erarbeiten. Daran schließen die Ermittlung erforderlicher Kompensationsmaßnahmen und ihre Durchführung an.

Eine sachgerechte Ermittlung und Bewertung zu erwartender Eingriffe ist auf der Flächennutzungsplanebene dagegen nicht möglich, da Anzahl, Größe und konkrete Standorte künftiger Windenergieanlagen sowie der dazugehörigen Zuwegungen und Infrastrukturanlagen noch nicht bekannt sind. Der Umweltbericht kann daher keine detaillierte Ermittlung und Bilanzierung des Kompensationsbedarfes zum Ausgleich und Ersatz nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen (Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG) enthalten. Folglich werden im Flächennutzungsplan auch keine Darstellungen über „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB) vorgenommen.

3.15 Umweltwirkungen geprüfter Planungsalternativen

Die 93. Änderung des Flächennutzungsplanes zur Darstellung von Konzentrationszonen für die Windenergie beruht auf einem Planungskonzept, dem eine stadtdflächendeckende Untersuchung nach geeigneten Standorten zu Grunde liegen (s. Anhang 1 zur Begründung).

In einer gestuften Vorgehensweise wurden anhand der verwendeten Kriterien (harte Tabuzonen, weiche Tabuzonen, Einzelfallkriterien) alle Bereiche ausgeschlossen, in denen auf Grund verschiedener Belange die Darstellung von Konzentrationszonen für die Windenergie nicht in Frage kommt.

Im Ergebnis wurden 21 Flächen bzw. Teilbereiche der zuvor ermittelten Potentialflächen als einzige Areale des Stadtgebietes Meschede als geeignete Flächen für die künftige privilegierte Windenergienutzung durch die Anlagen der aktuellen Größenordnungen beurteilt.

Anderen Planungsmöglichkeiten kommen nicht in Betracht.

3.16 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einem Verzicht auf die räumliche Steuerung der Windenergienutzung nach § 35 Abs. S. 3 BauGB bleibt es im Mescheder Stadtgebiet bei der Privilegierung der Windenergieanlagen i. S. d. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB. Diese Anlagen wären mithin grundsätzlich im gesamten Außenbereich – die erfolgreiche Durchführung eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens vorausgesetzt – genehmigungsfähig. WEA wären damit auch ohne räumliche Steuerung in den Arealen der geplanten Konzentrationszonen möglich, könnten aber ggf. auch außerhalb dieser Zonen errichtet und betrieben werden.

4 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

4.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, fehlende Kenntnisse

Als Grundlage für die 93. Änderung des Flächennutzungsplans zur Darstellung von Konzentrationszonen für die Windenergienutzung wurden die nachfolgend benannten Fachgutachten erarbeitet:

- WWK – Weil-Suntrup - Winterkamp - Knopp Partnerschaft für Umweltplanung: 93. Änderung des Flächennutzungsplans zur Darstellung von Konzentrationszonen für die Windenergienutzung Anhang 1 zur Begründung: Standortkonzept für Windenergieanlagen. Warendorf, 12.10.2023
- WWK – Weil-Suntrup - Winterkamp - Knopp Partnerschaft für Umweltplanung: 93. Änderung des Flächennutzungsplans zur Darstellung von Konzentrationszonen für die Windenergienutzung - Artenschutzgutachten, Stufe 1. Warendorf, 12.10.2023
- WWK – Weil-Suntrup - Winterkamp - Knopp Partnerschaft für Umweltplanung: 93. Änderung des Flächennutzungsplans zur Darstellung von Konzentrationszonen für die Windenergienutzung – Gutachten zur FFH-Verträglichkeitsvorprüfung. Warendorf, 12.10.2023

Als fehlende Kenntnis des Umweltberichts muss angesehen werden, dass die Anzahl und die Größenordnungen künftiger Windenergieanlagen in den vorgeschlagenen Konzentrationszonen noch nicht bekannt sind; außerdem sind die Flächengrößen von Zuwegungen und Infrastrukturanlagen der künftigen Anlagen nicht vorherzusehen.

4.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Nach § 4c BauGB haben die Städte und Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne auftreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dabei darf sich die Kommune auf die bei Fachbehörden vorhandene Kompetenz stützen und die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB nutzen.

Hinsichtlich der mit den in den Konzentrationszonen errichteten Windenergieanlagen verbundenen Immissionswirkungen (Schall, Schatten einschl. Genehmigungsaufgaben zur Einhaltung zugehöriger Richtwerte) und der Funktionsfähigkeit erforderlicher Einrichtungen zum Schutz vor Eisabwurf, zum Schutz vor dem Austreten wassergefährdender Betriebsmittel (z. B. Getriebeöl, Hydrauliköl, Trafoöl und Spezialfette) sowie der Tages- und Nachtkennzeichnung bzw. der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung zum Schutz des Luftverkehrs erwartet die Stadt Meschede, dass die Genehmigungsbehörde die in ihren Zuständigkeitsbereich fallenden Umweltauswirkungen überwacht und die Stadt Meschede ggf. über nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt informiert (§ 4 Abs. 3 BauGB).

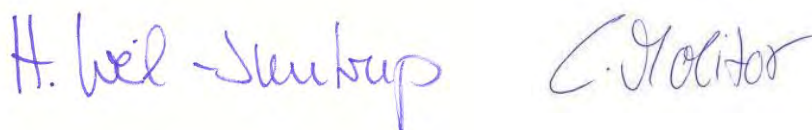
5 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Mit der 93. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede werden 21 Konzentrationszonen für die Windenergie im Stadtgebiet Meschede dargestellt. Ziel dieser Darstellung ist die räumliche Steuerung gemäß § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB, mit der der außerhalb der Konzentrationszonen gelegene Außenbereich des Stadtgebietes künftig von Windenergieanlagen freigehalten werden kann. Eine Höhenbegrenzung für künftige Anlagen wird nicht vorgenommen.

Der Umweltbericht zur 93. FNP-Änderung stellt mögliche Auswirkungen künftiger Windenergieanlagen innerhalb der Konzentrationszonen auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima / Luft, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Landschaft, Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter dem Grunde nach dar. Konkrete Aussagen zu derartigen Wirkungen sind erst möglich, wenn bekannt wird, an welchen Standorten welche Anlagentypen mit welchen Nabenhöhen und Rotorradien errichtet werden sollen. In den Genehmigungsverfahren der künftigen Windenergieanlagen werden von den Betreibern der Anlagen Fachgutachten (Schallimmissionsprognose, Schattenschlagprognose, Ermittlung der optisch bedrängenden Wirkung für benachbarte Anwohner, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Landschaftspflegerischer Begleitplan u. a.) vorgelegt, die hierzu eindeutige Aussagen vornehmen.

Mit der stadtdflächendeckenden Untersuchung in einem gestuften Verfahren wurden die für das Stadtgebiet 21 Konzentrationszonen ausgewählt, die geeignet für die Windenergienutzung sind. Grundsätzlich ist die Vollziehbarkeit der Planung für alle ausgewiesenen Konzentrationszonen gegeben.

Warendorf, 12.10.2023,
im Auftrag der Stadt Meschede



WWK Weil • Winterkamp • Knopp
Partnerschaft für Umweltplanung

QUELLENVERZEICHNIS

Allgemeines

BACH, Lothar; RAHMEL, Ulf: Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse – eine Konfliktabschätzung. In: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Bremen (Hrsg.): Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Bd. 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“) Bremen 2004 S. 245-252

BRINKMANN, Robert; BEHR, Oliver; NIERMANN, Ivo; REICH, Michael (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. (Umwelt und Raum Bd. 4) Schriftenreihe Institut für Umweltplanung Leibniz Universität Hannover. Göttingen 2011

Bundeministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz: Vollzugsempfehlung zu § 6 Windenergieflächenbedarfsgesetz. 19. Juli 2023

LANGGEMACH, Torsten; DÜRR, Tobias: Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. - Stand 17. Juni 2022. Nennhausen

REICHENBACH, Marc; HANDKE, Klaus; SINNING, Frank: Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. In: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Bremen (Hrsg.): Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Bd. 7 2004 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“) S. 229-243

Materialien zum Untersuchungsgebiet

Auszüge aus dem Biotopkataster NRW und NATURA 2000

Geologischer Dienst NRW: Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000. WMS-URL: <https://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>, abgerufen am 12.07.2023

Geologischer Dienst NRW: Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000 – Bodenschutzfachbeitrag für die räumliche Planung – dritte Auflage 2018.

Geologischer Dienst NRW: Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 100.000. WMS-URL: <http://www.wms.nrw.de/gd/GK100?VERSION=1.3.0&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities>, abgerufen am 12.07.2023

Geobasis NRW – Freizeitkataster NRW WMS - https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_tfis?, zuletzt abgerufen am 19.07.2023

Landschaftsplan „Meschede“, Hochsauerlandkreis

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV): Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS). WMS-URL: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?>, zuletzt abgerufen am 10.07.2023

Landschaftsverband Westfalen Lippe (LWL), LWL-Amt für Landschafts- und Baukultur in Westfalen: Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg – Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – östlicher Teil - (Kreis Soest und Hochsauerlandkreis), Münster 2010

Regionalplan Arnsberg – Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis – Stand Februar 2023

WWK – Weil-Suntrup - Winterkamp - Knopp Partnerschaft für Umweltplanung: 93. Änderung des Flächennutzungsplans zur Darstellung von Konzentrationszonen für die Windenergienutzung – Anhang 1 zur Begründung: Standortkonzept für Windenergieanlagen. Warendorf, 12.10.2023

WWK a – Weil-Suntrup - Winterkamp - Knopp Partnerschaft für Umweltplanung: 93. Änderung des Flächennutzungsplans zur Darstellung von Konzentrationszonen für die Windenergienutzung – Artenschutzgutachten, Stufe 1. Warendorf, 12.10.2023

WWK b – Weil-Suntrup - Winterkamp - Knopp Partnerschaft für Umweltplanung: 93. Änderung des Flächennutzungsplans zur Darstellung von Konzentrationszonen für die Windenergienutzung – Gutachten zur FFH-Verträglichkeitsvorprüfung. Warendorf, 12.10.2023

Karten

Amtliche Basiskarte 1 : 5.000

Bezirksregierung Köln – Geobasis NRW: Topographische Karten und digitale Orthophotos.

Geologische Karte 1 : 100.000: <http://www.wms.nrw.de/gd/GK100?>

Bodenkarte 1 : 50.000: <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>

Karte der schutzwürdigen Böden 1 : 50.000: <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>

Hochwassergefahrenkarte NRW:

https://www.wms.nrw.de/umwelt/HW_Gefahrenkarte?

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) Amtsblatt Nr. L 206 vom 22.07.1992, S. 7, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 (ABl. L 158 vom 10.06.2013, S. 193), berichtigt (ABl. L 95 vom 29.03.2014, S. 70)

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (Bundesgesetzblatt I S. 3.634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28.07.2023 (Bundesgesetzblatt I Nr. 221)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (Bundesgesetzblatt I S. 1.274), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.07.2023 (Bundesgesetzblatt I S. 202, S. 22)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (Bundesgesetzblatt I, S. 2.542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (Bundesgesetzblatt I S. 2.240)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.03.1998 (Bundesgesetzblatt I S. 502), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.02.2021 (Bundesgesetzblatt I S. 306, 308)

Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.06.2007 (Bundesgesetzblatt I S. 1.206), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.03.2023 (Bundesgesetzblatt I, Nr. 88 S. 8)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz – UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.03.2021 (Bundesgesetzblatt I, S. 540), geändert durch Gesetz vom 22.03.2023 (Bundesgesetzblatt I Nr. 88, S. 6)

Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz – BWaldG) vom 02.05.1975 (Bundesgesetzblatt I S. 1.037), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10.08.2021 (Bundesgesetzblatt I S. 3.436, 3.479)

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (Bundesgesetzblatt I S. 2.585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (Bundesgesetzblatt I Nr. 176, S. 7)

Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.05.2007 (Bundesgesetzblatt I S. 698), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.10.2023 (Bundesgesetzblatt I Nr. 272 S. 33)

- Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2014) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.07.2014 (Bundesgesetzblatt I S. 1.066), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.07.2023 (Bundesgesetzblatt I Nr. 202, S. 19)
- Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG) vom 20.07.2022 (Bundesgesetzblatt I S. 1.353), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.07.2023 (Bundesgesetzblatt I Nr. 202, S. 20)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (Bundesgesetzblatt I S. 3.786), geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. I, Nr. 176 S. 6)
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm) vom 26.08.1998 (Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 26 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Bundesanzeiger Amtlicher Teil vom 08.06.2017 B5)
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) – 4. BImSchV in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.05.2017 (Bundesgesetzblatt I S. 1.440), geändert durch Verordnung vom 12.01.2021 (BGBl. I, S. 69)
- Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen (LPIG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.05.2005 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 430), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.07.2021 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 904)
- Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) vom 12.01.2017 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen S. 207) ber. am 01.02.2017 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 258), geändert 12.07.2019 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 442)
- Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnatorschutzgesetz – LNatSchG NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.11.2016 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 933), zuletzt geändert durch Gesetz vom 01.02.2022 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 139)
- Straßen- und Wegegesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (StrWG NW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.1995 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 1.028), zuletzt geändert durch Gesetz vom 01.02.2022 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 122)
- Nordrhein-westfälisches Denkmalschutzgesetz (Denkmalschutzgesetz – DSchG NRW) vom 13.04.2022 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 662)

Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.07.1994 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 666), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13.04.2022 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 490)

Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen - Landesbauordnung - (BauO NW) in der Fassung vom 21.07.2018 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 411), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.09.2021 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 1.086)

„Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass).“ Gem. RdErl. des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (Az. VI.A-3 – 77-30 Windenergieerlass), des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Az. VII.2-2 – 2017/01 Windenergieerlass) und des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. 611 – 901.3/202) vom 08.05.2018

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur vom 24.04.2020 (Bundesanzeiger vom 30.04.2020 B4)

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz) – Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.18 –

„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

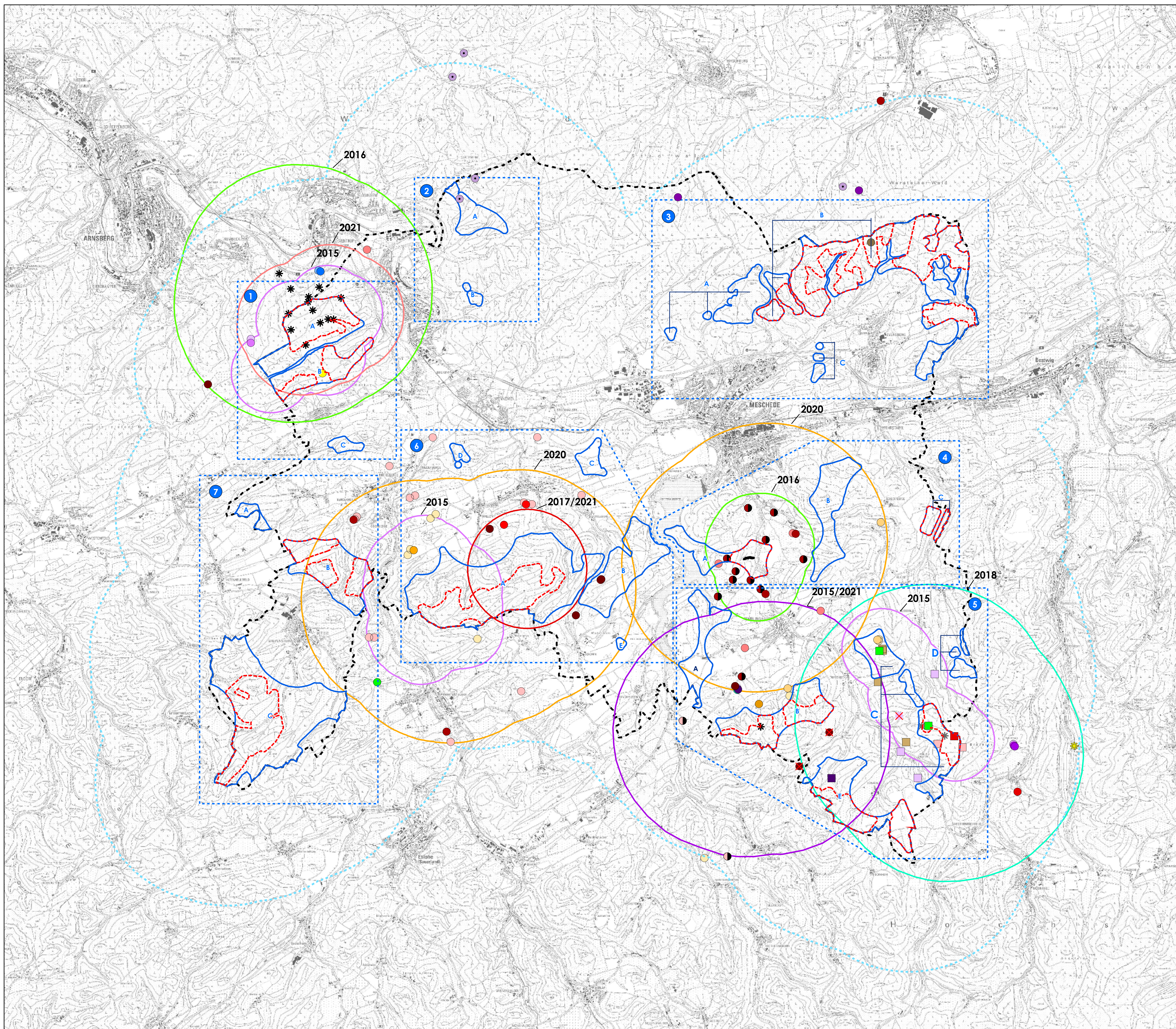
Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ – Fassung: 10. November 2017. (Hrsg. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV) und Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV))

Technische Regel zum Sprengstoffrecht „Sprengarbeiten“ (SprengTR 310 – Sprengarbeiten) vom 05.10.2016 (Bundesanzeiger vom 11.10.2016 B1)

„Erlass des Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen zur Auslegung und Umsetzung von Festlegungen des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) im Rahmen eines beschleunigten Ausbaus der erneuerbaren Energien (Wind- und Solarenergie) (LEP-Erlass Erneuerbare Energien)“. Runderlass des Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie vom 28.12.2022 (Ministerialblatt (MBL. NRW.) Ausgabe 2023 Nr. 6 vom 2.3.2023 S. 89 bis 96)

ANHANG

Karte 1 Zusammenstellung vorhandener Kartierergebnisse



- Brutvorkommen**
- Baumfalke (2015) insgesamt 1
 - Rotmilan (2015) insgesamt 14
 - Rotmilan (2016) insgesamt 5
 - Rotmilan (2017) insgesamt 2
 - Rotmilan (2018) insgesamt 1
 - Rotmilan (2020) insgesamt 6
 - Rotmilan (2021) insgesamt 5
 - Rotmilan (2021) 2 abgebrochene Reviergründungen
 - Schwarzstorch (2015) insgesamt 2
 - Schwarzstorch (2015) 1 abgestürzter Horst
 - Schwarzstorch (2016) insgesamt 2
 - Schwarzstorch (2017) insgesamt 1
 - Schwarzstorch (2018) insgesamt 1
 - Schwarzstorch (2020) insgesamt 2
 - Schwarzstorch (2021) insgesamt 1
 - Schwarzstorch (2021) insgesamt 1
 - Schwarzstorch (2015), Uhu (2016) insgesamt 1
 - Uhu (2015) insgesamt 9
 - Uhu (2016) insgesamt 3
 - Uhu (2020) insgesamt 1
 - Uhu (2021) insgesamt 1
 - Waldschnefpe (2020) insgesamt 1
 - Wanderfalke (2016) insgesamt 1
 - Wanderfalke (2021) insgesamt 1
 - Wespenbussard (2015) insgesamt 1

- Brutzeitfeststellung**
- Baumfalke (2015) insgesamt 2 Sichtungen
 - Rotmilan (2015) 2 Schlafplatzansammlungen
 - Rotmilan (2015) insgesamt 2 Sichtungen
 - Rotmilan (2018) insgesamt 1 Nahrungsgast
 - Rotmilan (2020) 11 Schlafplatzansammlungen
 - Schwarzstorch (2015) insgesamt 3 Sichtungen
 - Schwarzstorch (2021) insgesamt 1 Wechselhorst
 - Waldschnefpe (2015) insgesamt 4 Sichtungen

- ABU Soest**
- Hinweise Schwarzstorch insgesamt 5
- Fundpunkte LANUV (Infos)**
- Dunkers Quellschnecke (2021)
 - * Dunkers Quellschnecke (2021)
 - * Dunkers Quellschnecke (2022)
 - ✱ Feuersalamander (2015)

- Kartierjahr der Untersuchungsgebiete**
- 2015
 - 2016
 - 2018
 - 2020
 - 2021
 - 2015 / 2021
 - 2017 / 2021

- Sonstiges**
- Potenziellflächen Meschede WEA
 - vorgeschlagene Konzentrationszonen Windenergie
 - Potenziellflächen Meschede WEA 3.000 m
 - Stadtgrenze

- 1 Flächenkorridor "Freienohl West / Frenkhausen"**
- A Nördliche Rümmecke
 - B Olper Höhe
 - C Hainberg
- 2 Flächenkorridor "Freienohl - Nordost"**
- A Südlicher Lattenberg
 - B Kuppel
- 3 Flächenkorridor "Meschede und Eversberg - Nord"**
- A Moosberg bis Wolfskopf (3 Teilflächen)
 - B Greverhagen / Warsteiner Kopf und Eversberg West (4 Tlf.)
 - C Eiserkaulen / Kohlweider Bach (3 Teilflächen)
- 4 Flächenkorridor "Remblinghausen - Nord"**
- A Am Sturz
 - B Vogelsang / Hagelscheid
 - C Nierbach - West (2 Teilflächen)
- 5 Flächenkorridor "Remblinghausen - Süd"**
- A Hensket / Auf der Breite / Horbach
 - B Goldener Strauch
 - C Hockenstein / Brohenberg (3 Teilflächen)
 - D Moseballe-Süd (3 Teilflächen)
 - E Bonacker-Südwest
- 6 Flächenkorridor "Calle / Wallen"**
- A Calle-Wallen Süd
 - B Ahmberg / Osenberg
 - C Ransenberg-Ost
 - D Niederberge
 - E Schüren
- 7 Flächenkorridor "Grevenstein"**
- A Visbeck-Süd
 - B Grevenstein-Nord
 - C Grevenstein-Süd

Maßstab: 1:45.000

Karte 1: Zusammenstellung der vorhandenen Kartiererergebnisse