

# **Stadt Halver**

## **Flächennutzungsplan der Stadt Halver, 17. Änderung**

### **Begründung und Umweltbericht**

**Stand: 02.11.2023**

## Inhalt

### Teil A Begründung

1	Anlass, Ziel und Zweck der Planung .....	4
2	Räumlicher Geltungsbereich .....	4
3	Vorhandene Situation und planungsrechtliche Vorgaben .....	5
3.1	Räumliche Einordnung .....	5
3.2	Landesentwicklungsplan .....	6
3.3	Regionalplan .....	7
3.4	Flächennutzungsplan .....	11
3.5	Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen .....	12
3.6	Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz .....	12
3.7	Landschaftspläne .....	12
3.8	Landschaftsschutzgebiet .....	12
3.9	Naturpark Sauerland-Rothaargebirge .....	13
4	Inhalt der Änderung des Flächennutzungsplans .....	14
4.1	Darstellung im Flächennutzungsplan .....	14
4.2	Ziele und Grundsätze der Raumordnung .....	15
4.3	Planung und Nutzungsbeschränkungen .....	18
4.4	Lage / Abgrenzung / Flächennutzung .....	18
5	Berücksichtigung weiterer Belange .....	19
5.1	Erschließung, Energieeinspeisung, Ver- und Entsorgung .....	19
5.2	Immissionen (Lärm, Schattenwurf, Infraschall) .....	20
5.3	Naturschutzfachliche Eingriffsregelung .....	21
5.4	Landschaftsschutz .....	21
5.5	Artenschutz .....	21
5.6	Flugsicherheit .....	21
5.7	Grundwassermessstellen .....	22
5.8	Wasserschutz .....	22
5.9	Erdbebengefährdung und -überwachung .....	23
5.10	Infrastrukturtrassen .....	24
5.11	Richtfunk .....	26
5.12	Schutz vor Schäden durch Eiswurf .....	26
5.13	Waldflächen .....	26

5.14	Altlasten .....	26
5.15	Bau- und Bodendenkmalschutz.....	27
5.16	Sonstige Belange .....	27
5.17	Rückbau.....	28

## Teil B Umweltbericht

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	29
1.1	Zugrunde gelegte Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen .....	30
2	Bestandsaufnahme des Umweltzustandes sowie Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....	35
2.1	Natur, Landschaft und Siedlung (Ist-Zustand) .....	35
2.2	Wirkfaktoren und -räume sowie Bewertungsmaßstäbe .....	40
2.3	Auswirkungen der Aufhebung der „Konzentrationszone für Standorte von Windenergieanlagen“ .....	43
3	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	47
4	Kumulation mit anderen Plänen und Projekten.....	47
5	Klimaschutz / Klimawandel.....	47
6	Anfälligkeiten für Risiken schwerer Unfälle oder Katastrophen.....	48
7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	49
8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“) .....	50
9	Darstellung anderweitig geprüfter Lösungsmöglichkeiten.....	50
10	Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	51
10.1	Rechtsgrundlagen .....	51
10.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen.....	51
11	Zusätzliche Angaben.....	54
11.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten Verfahren bei der Umweltprüfung.....	54
11.2	Hinweise bezüglich der Zusammenstellung der Angaben .....	54
11.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....	54
12	Zusammenfassung der Ergebnisse des Umweltberichtes .....	55
13	Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden .....	56
14	Rechtsgrundlagen.....	59

## **Teil A Begründung**

### **1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung**

Ziel der 17. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) der Stadt Halver ist die Aufhebung der im Flächennutzungsplan dargestellten „Konzentrationszone für Standorte von Windenergieanlagen“ und der mit der Darstellung verknüpften Ausschlusswirkung für das verbleibende Stadtgebiet von Halver. Die aufzuhebende Konzentrationszone umfasst eine Gesamtfläche von rund 3,19 ha. In dieser Zone sind bisher keine WEA errichtet wurden.

Geltungsbereich der Planung ist das gesamte Stadtgebiet von Halver. Durch die vorliegende Planung soll auf die kommunale Steuerung der Windenergie im Stadtgebiet nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB verzichtet werden („Ausschlusswirkung“ für das verbleibende Stadtgebiet). Windenergieanlagen (WEA) sind dann im gesamten Außenbereich nach § 35 BauGB grundsätzlich zulässig und nur hier entfaltet sich die Steuerungswirkung der Planung.

Der Rat der Stadt Halver beschloss am 12.12.2022 die räumliche Steuerung mit der Entwicklung von Konzentrationszonen aufzugeben sowie das Verfahren zur 17. Änderung des FNP weiterzuführen, um die bestehende Konzentrationszone in Engstfeld aufzuheben.

Bzgl. der verwendeten Quellen und relevanten Rechtsgrundlagen wird auf die Kapitel 13 und 14 am Ende von Teil B - Umweltbericht verwiesen.

### **2 Räumlicher Geltungsbereich**

Der räumliche Geltungsbereich der 17. Änderung des FNP erstreckt sich auf das gesamte Stadtgebiet von Halver.

Die Stadt Halver erstreckt sich auf einer Fläche von ca. 77,2 km<sup>2</sup> (ca. 7.723 ha) im Märkischen Kreis im Regierungsbezirk Arnsberg.

Die 17. Änderung des FNP bezweckt die Aufhebung der Steuerung von im Außenbereich privilegierten Windenergieanlagen auf Grundlage von § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB. Geltungsbereich der Planung ist daher das gesamte Stadtgebiet, Steuerungswirkung nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB entfaltet die Planung jedoch nur in den Bereichen des Stadtgebietes, in denen Windenergieanlagen nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB.

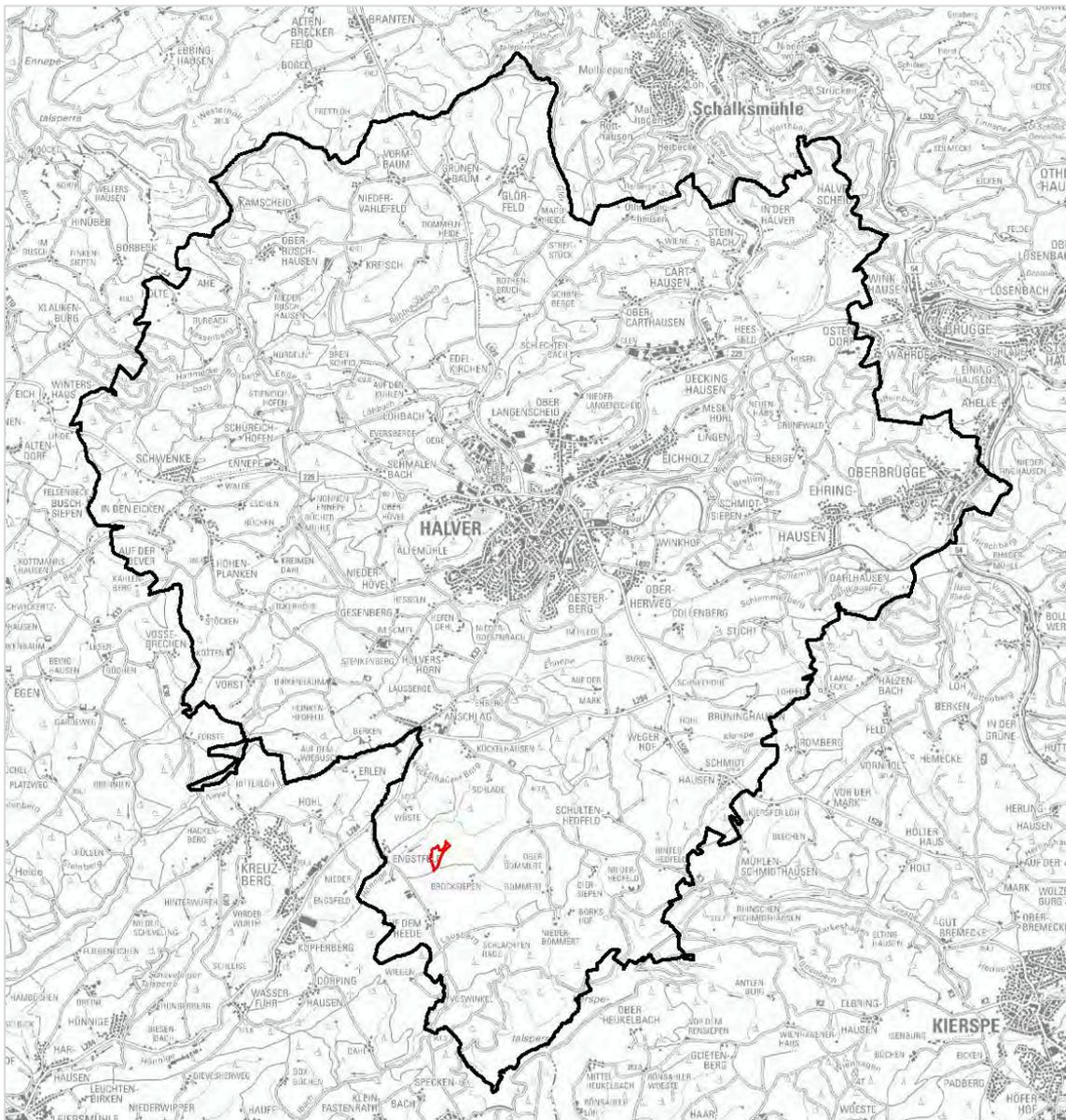


Abb. 1 Abgrenzung des Stadtgebietes Halver (schwarz: Grenze des Stadtgebietes, rot: „Konzentrationszone für Standorte von Windenergieanlagen“ gemäß FNP; ohne Maßstab, Kartengrundlage: LAND NRW 2023)

### 3 Vorhandene Situation und planungsrechtliche Vorgaben

#### 3.1 Räumliche Einordnung

Innerhalb des Märkischen Kreises (Regierungsbezirk Arnsberg) grenzt das Stadtgebiet von Halver an die Gemeinde Schalksmühle im Nordosten, an die Stadt Lüdenscheid im Osten und die Stadt Kierspe im Südosten. Zudem grenzt im Süden die Stadt Wipperfürth und im Westen die Stadt Radevormwald im Oberbergischen Kreis (Regierungsbezirk Köln) sowie im Nordwesten die Stadt Breckerfeld im Ennepe-Ruhr-Kreis (Regierungsbezirk Arnsberg) an.

Naturräumlich liegt das Stadtgebiet von Halver innerhalb der Großlandschaft „Süderbergland“ (Kennziffer 33), wo es zu den Haupteinheiten „Märkisches Oberland“ (336<sub>1</sub>) mit den

Untereinheiten 336<sub>10</sub> „Breckerfelder Hochfläche“, 336<sub>20</sub> „Dahler Volmeschlucht“ und 336<sub>16</sub> „Halver-Lüdenscheider Hochflächen“ im Norden und Osten sowie „Bergische Hochflächen“ (338) mit den Untereinheiten 338.130 „Radevormwalder Hochfläche“ im westlichen Randbereich und 338.131 „Bever-Neye-Kerspe-Rückenland“ im südwestlichen Stadtgebiet gehört (BÜRGENER 1969).

### 3.2 Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan (LEP) legt die mittel- und langfristigen strategischen Ziele zur räumlichen Entwicklung des Landes Nordrhein-Westfalen (NRW) fest. Für den LEP aus dem Jahr 2017 wurde die 1. Änderung im Juli 2019 beschlossen und trat am Tag nach Veröffentlichung im Gesetzes- und Verordnungsblatt NRW vom 05.08.2019 in Kraft (LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN 2019).

Das gesamte Stadtgebiet ist, mit Ausnahme der Siedlungsbereiche und der im Südosten des Stadtgebietes festgelegten Gebietes für den Schutz der Natur sowie der Oberflächen-gewässer im Süden (Kerspetalsperre) und im Norden (Ennepetalsperre), als Freiraum ausgewiesen. Zudem sind im nordwestlichen und südlichen Stadtgebiet Gebiete für den Schutz des Wassers festgelegt.

Die 1. Änderung des LEP enthält im Vergleich zur vorhergehenden Fassung des LEP von 2017 keine Flächenkulissen hinsichtlich der Flächen, die im Rahmen der Regionalplanung als „Vorranggebiete für die Windenergienutzung“ darzustellen sind. Aus dem für die nachfolgende Regionalplanung bindenden Ziel, Vorranggebiete festzulegen, wurde der Grundsatz mit dem Wortlaut: *„In den Planungsregionen können Gebiete für die Nutzung der Windenergie als Vorranggebiete in den Regionalplänen festgelegt werden.“*

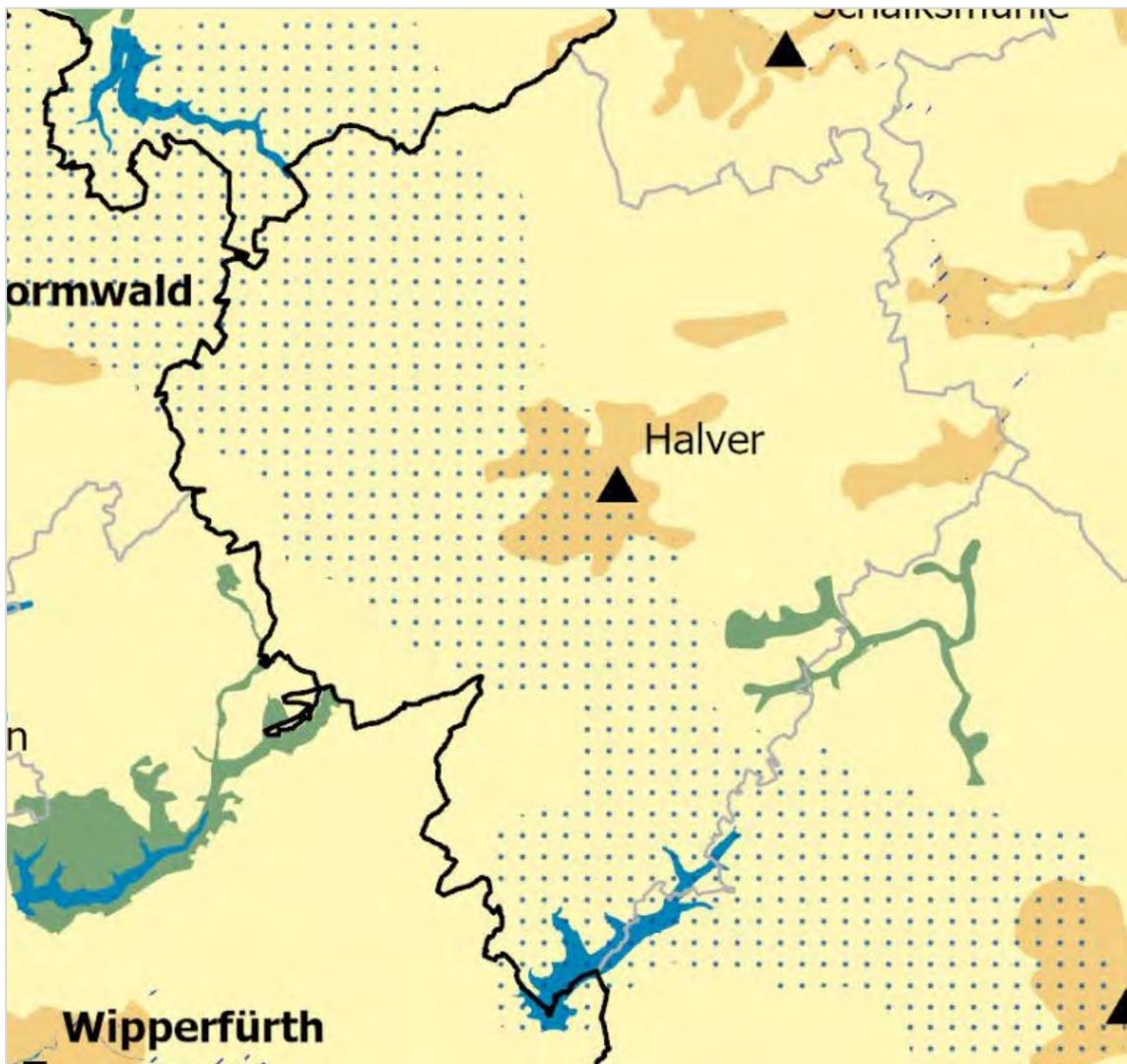


Abb. 2 Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan NRW (LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN 2019, ohne Maßstab)

### 3.3 Regionalplan

Die Stadt Halver liegt im Bereich des Gebietsentwicklungsplan (Regionalplan) Regierungsbezirk Arnsberg - Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2000), der gemäß Bekanntmachung am 27.09.2000 in Kraft getreten ist. Bisher in Kraft getretene Änderungen des Regionalplans betreffen nicht das Stadtgebiet bzw. den FNP von Halver. Zur Neuaufstellung des Regionalplans liegt mit Stand 2021 ein Entwurf vor (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2023).

Im aktuellen Gebietsentwicklungsplan wird die im Flächennutzungsplan bestehende Konzentrationszone als „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ festgelegt. Zudem sind im Umfeld „Waldbereiche“ und „Bereiche zum Schutz der Natur“ (BSN) sowie Bereiche mit der Freiraumfunktion „Grundwasser- und Gewässerschutz“ festgelegt.

Im Entwurf des neu aufgestellten Regionalplans ist für die bestehende Konzentrationszone „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ sowie im nördlichen Randbereich und angrenzend ein „Bereich zum Schutz der Natur“ (BSN) als Festlegung vorgesehen. Im

Umfeld sind zudem „Waldbereiche“ und sowie Bereiche mit der Freiraumfunktion „Grundwasser- und Gewässerschutz“ als Festlegung vorgesehen.

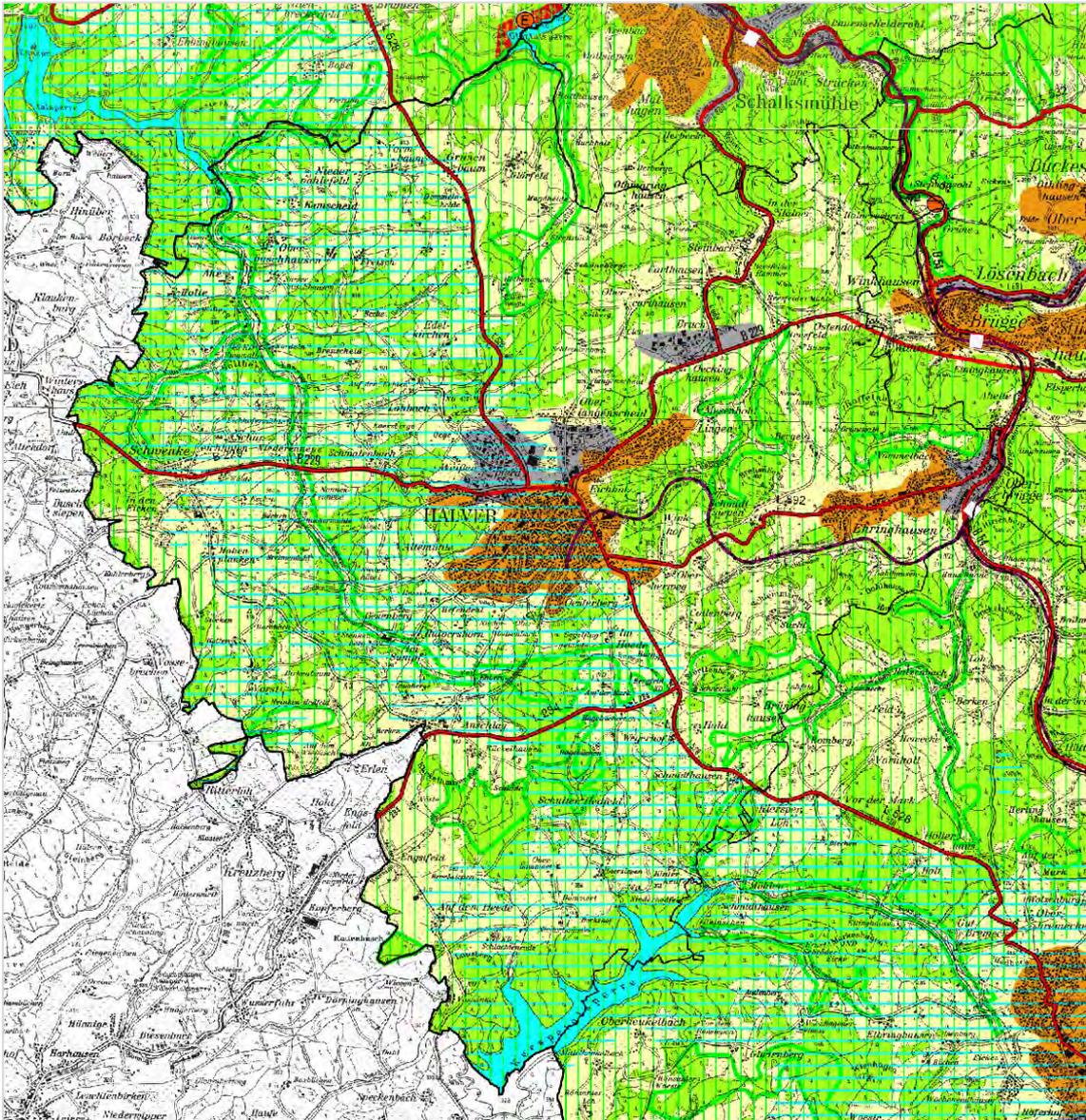


Abb. 3 Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Gebietsentwicklungsplan (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2000, ohne Maßstab)

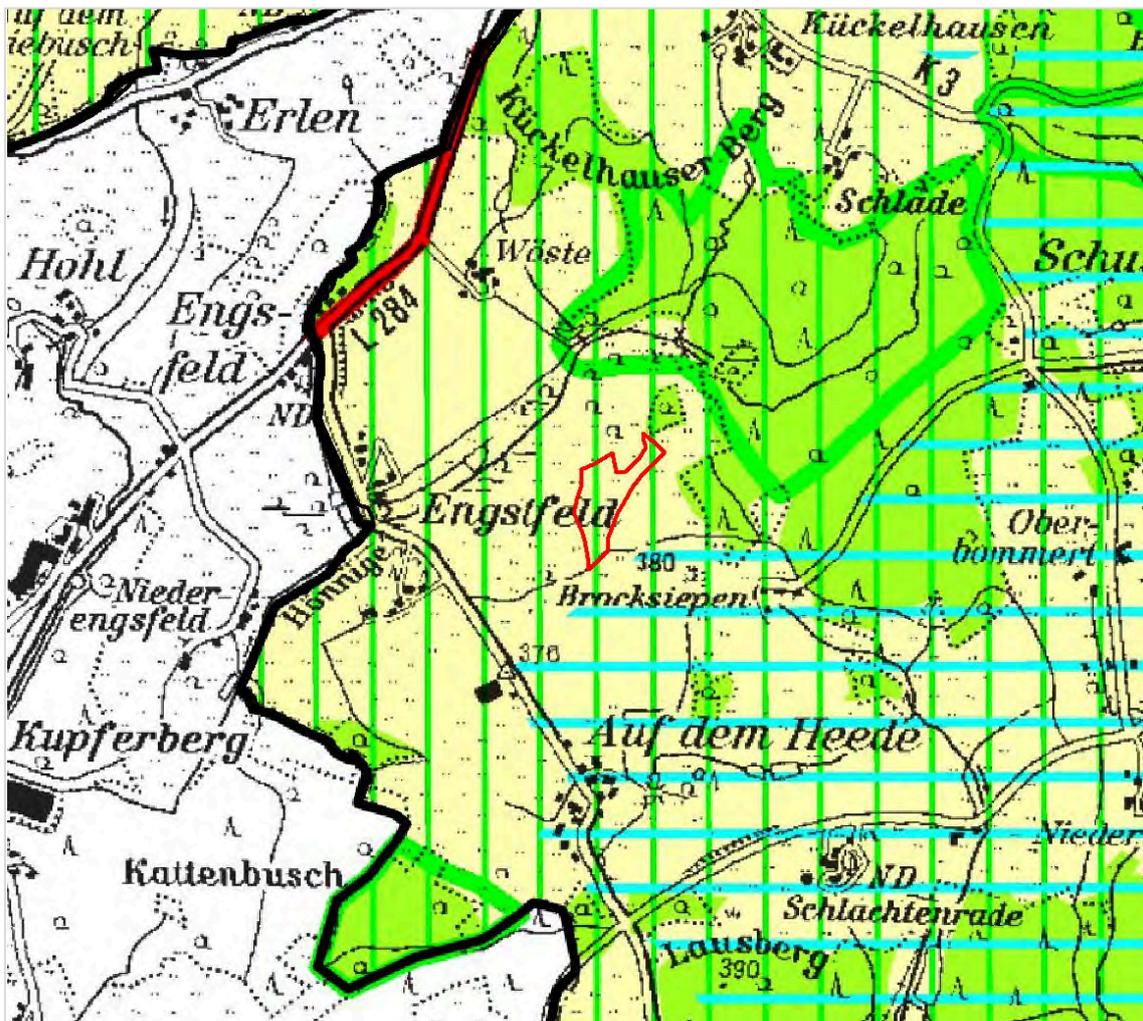


Abb. 4 Lage der bestehenden Konzentrationszone gemäß FNP (in rot) innerhalb des rechtswirksamen Gebietsentwicklungsplans (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2000, ohne Maßstab)

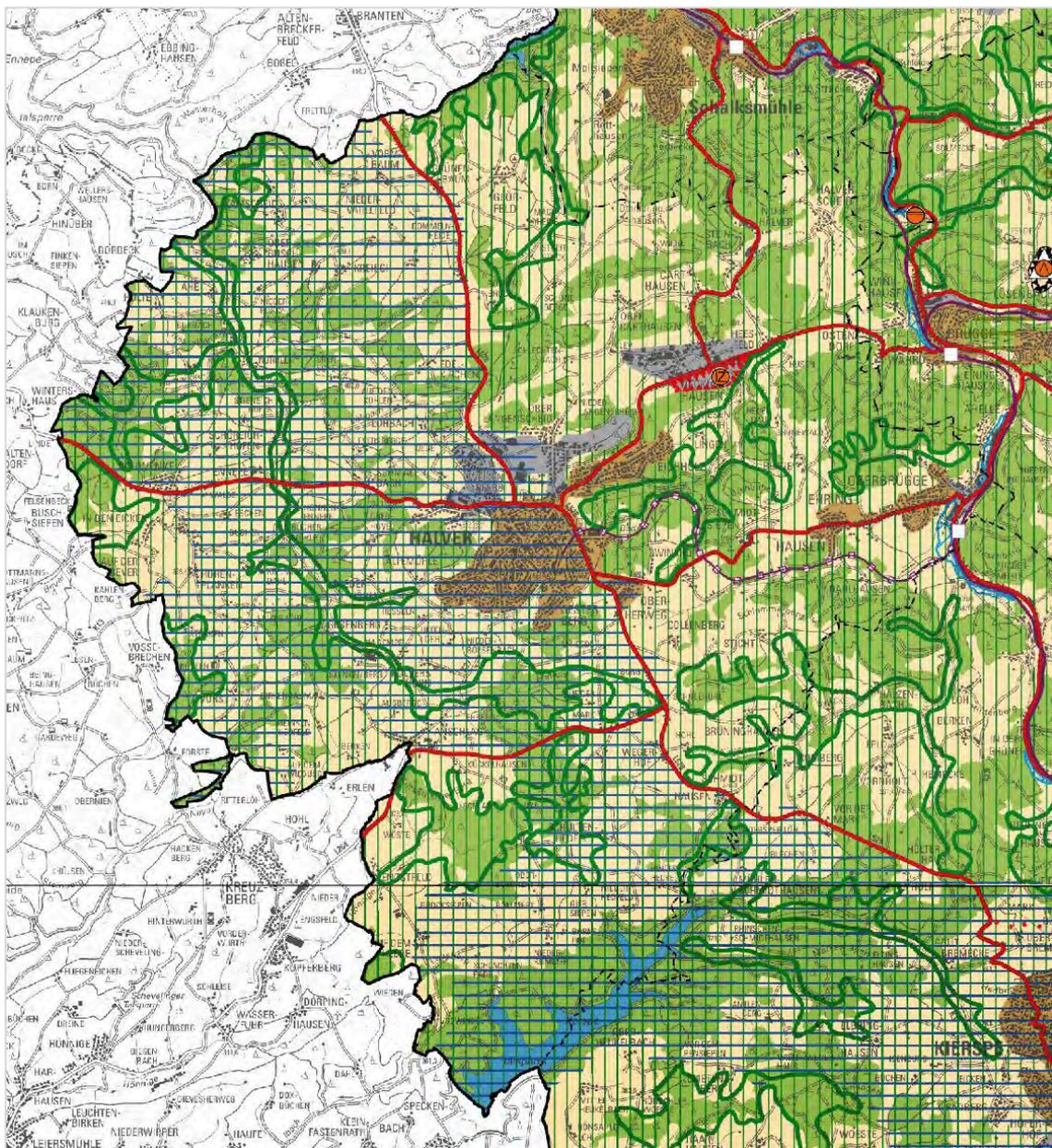


Abb. 5 Ausschnitt aus dem Entwurf der Neuaufstellung des Regionalplans Arnsberg  
(BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2023, ohne Maßstab)

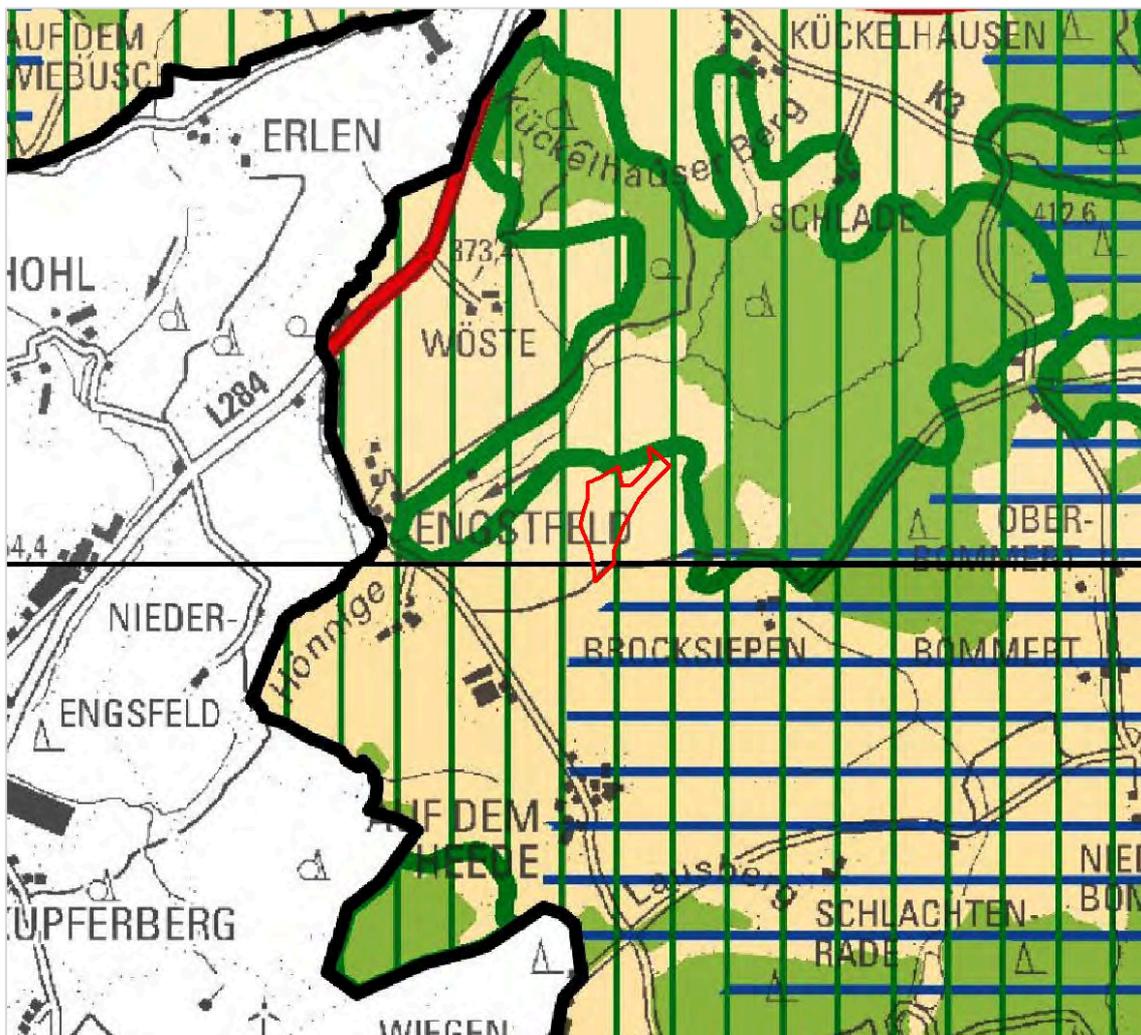


Abb. 6 Lage der bestehenden Konzentrationszone gemäß FNP (in rot) innerhalb des Entwurfs der Neuaufstellung des Regionalplans Arnsberg (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2023, ohne Maßstab)

### 3.4 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Halver stammt aus dem Jahr 1999 (STADT HALVER 2023).

Im wirksamen Flächennutzungsplan wird die „Konzentrationszone für Standorte von Windenergieanlagen“ als überlagernde Darstellung mit „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt. Die Darstellung der Konzentrationszone erfolgte mit „... Ausschluss für andere Standorte außerhalb dieser Fläche“ mit dem Zusatz „Ausnahmen sind denkbar bei Einzelanlagen landwirtschaftlicher Betriebe, die zu einem nicht unbedeutenden Teil der eigenen Energieversorgung dienen“ (siehe Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan, S. 108, STADT HALVER 2023).

Für die Konzentrationszone wurde zudem der Bebauungsplan Nr. 41 „Engsfeld“ im Jahr 2006 aufgestellt, der jedoch mit Beschluss des Rates der Stadt Halver am 28.09.2015 aufgehoben wurde (STADT HALVER 2015). In der Konzentrationszone besteht keine WEA.

### 3.5 Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen

Im Interesse der öffentlichen Wasserversorgung wird zum Schutz der Gewässer im Einzugsgebiet der Kerspetalsperre im Süden des Stadtgebietes ein Wasserschutzgebiet gemäß ordnungsbehördlicher Verordnung festgesetzt (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2006).

Im nordwestlichen Stadtgebiet liegt das festgesetzte Wasserschutzgebiet Ennepetalsperre (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2002)

Im Westen des Stadtgebietes von Halver liegt das geplante Wasserschutzgebiet Neyetalsperre, zu dem noch keine Wasserschutzgebietsverordnung vorliegt (MULNV o. J.).

Im Osten des Stadtgebietes ist entlang der Volme ein Überschwemmungsgebiet gemäß Verordnung vom 07.01.2005 festgesetzt (MULNV o. J.).

### 3.6 Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz

Die Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz vom 19. August 2021 (Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz - BRPH, Bundesgesetzblatt Nr. 57 vom 25.08.2021) umfasst Ziele und Grundsätze der Raumordnung u. a. zum Hochwasserrisikomanagement, zum Klimawandel und -anpassung, grenzüberschreitende Koordinierung. Hierzu sind die Karten zur Starkregengefährdung des BUNDESAMTES FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE (2021) zu prüfen, die als Ergebnis der Simulation von Starkregenereignissen für das Gebiet von Nordrhein-Westfalen Daten zu Wasserstandshöhen Fließgeschwindigkeiten für ein seltenes bzw. ein extremes Ereignis - auch im Stadtgebiet von Halver - enthalten.

### 3.7 Landschaftspläne

Für das Stadtgebiet Halver liegt kein Landschaftsplan vor (MÄRKISCHER KREIS 2023).

### 3.8 Landschaftsschutzgebiet

Fast der gesamte Außenbereich im Stadtgebiet von Halver liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Märkischer Kreis“ (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2011).

Die Unterschutzstellung erfolgt gemäß § 2 der ordnungsbehördlichen Verordnung mit dem Schutzzweck:

1. zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einer wald- und wasserreichen Mittelgebirgslandschaft, die im Wesentlichen geprägt wird durch:

- ein bewegtes Relief mit einem hohen Anteil an steilen Hanglagen und zahlreichen tief eingeschnittenen Flusstälern,
- die Fließgewässer Lenne, Ruhr, Volme und Hönne mit ihrem gewundenen Lauf und die naturnahen Auenräume der Ruhr,
- naturnahe Bäche, Siepen und Quellbereiche,
- naturraumtypische Laubwälder wie Hainsimsen-Buchenwälder, Perlgras-Buchenwälder und Auenwaldreste der Weichholz- und Hartholzaue,
- landwirtschaftlich genutzte Offenlandbereiche,

- Nass- und Feuchtgrünland, Röhrichte und Ufergehölze,
- natürliche Felsbildungen und Höhlen,
- Geotope der Massenkalkzone zwischen Letmathe und Salve,

insbesondere zur Gewährleistung:

- eines grundlegenden Schutzes der Lebensräume der für diese Landschaft charakteristischen Tier- und Pflanzenarten,
- der Erhaltung und Entwicklung wertvoller Biotopstrukturen wegen ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und den Artenschutz,
- der Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Laubwaldgebiete sowie der reich strukturierten Offenlandbereiche, v. a. auch in Siedlungsrandbereichen,
- der Sicherung der Fließgewässer und ihrer Auen wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und für den Biotopverbund sowie
- einer Pufferfunktion für die im Landschaftsschutzgebiet liegenden Naturschutzgebiete;

2. zur Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes, das vor allem durch die landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche in der ansonsten weitgehend bewaldeten Mittelgebirgslandschaft sowie das stark bewegte Relief charakterisiert wird. Typische Landschaftselemente wie Gewässer, bewaldete Hügelkuppen, Gehölzstrukturen, Terrassenkanten und Quellen schaffen eine abwechslungsreiche und reich strukturierte Landschaft. Der nördliche Bereich des Landschaftsschutzgebietes wird vor allem durch die weitgehend landwirtschaftlich genutzten Auenbereiche der Ruhr charakterisiert;

3. zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter als Grundlage für eine nachhaltige Land- und Forstwirtschaft;

4. zur Bewahrung und Entwicklung der Landschaft aufgrund ihrer besonderen Eignung und Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung. Als reich und kleinräumig strukturierte Mittelgebirgslandschaft mit ausgedehnten, von Lärm und visuellen Beeinträchtigungen wenig gestörten Waldbereichen, naturnahen Auenbereichen der Ruhr und einem hohen landschaftsästhetischen Wert besitzt das Gebiet eine große Bedeutung für die Naherholung.

### **3.9 Naturpark Sauerland-Rothaargebirge**

Der Naturpark Sauerland-Rothaargebirge erstreckt sich über etwa 382.700 ha und umfasst Flächen im Hochsauerlandkreis, Märkischen Kreis, Kreis Olpe und Kreis Siegen-Wittgenstein. Der Großteil des Stadtgebietes von Halver liegt innerhalb des Naturparks Sauerland-Rothaargebirge.

Der Naturpark umfasst das Rothaargebirge - als Grenze zwischen Siegerland, Wittgensteiner Land und Sauerland - mit bewaldeten Bergrücken sowie offene Wiesentäler und Auenlandschaften des Rothaarkammes. Im Rothaargebirge entspringen die Flüsse Eder, Lahn, Lenne, Ruhr und Sieg. Im Nord-Osten des Rothaargebirges grenzt die durch extensive landwirtschaftliche Nutzung geprägte Medebacher Bucht als reich strukturierte, halboffene Landschaft. Westlich des Rothaarkammes liegt das Sauerland, geprägt von bewaldeten Kuppen und Klippen der Saalhauser Berge und die Gebirgszüge des Ebbe-

und Lennegebirges. Zahlreiche Bäche und Flüsse führen zu Talsperren als landschaftsprägende Elemente, die Teil der landschaftsorientierten Erholung und des Freizeitsports sind. Die Wälder im Naturpark bestehen größtenteils aus Nadelwald (überwiegend Fichte) mit Laubwald (überwiegend Buche). Aufgrund einer teils intensiven landwirtschaftlichen Nutzung haben sich auf den kargen Böden der Hochlagen großflächig Berg- und Wacholderheiden, Mager- und Borstgrasrasen aber auch blumenreiche Bergmähwiesen entwickelt.

## **4 Inhalt der Änderung des Flächennutzungsplans**

### **4.1 Darstellung im Flächennutzungsplan**

Durch die 17. Änderung des FNP wird die bestehende Konzentrationszone und damit einhergehend auch die Ausschlusswirkung für das sonstige Stadtgebiet von Halver, in dem WEA nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB privilegiert zulässig sind, aufgehoben. Danach steht der öffentliche Belang der im FNP dargestellten Konzentrationszone der Errichtung von WEA im - nicht als Konzentrationszone ausgewiesenen - Außenbereich nicht mehr entgegen.

Die bestehende, überlagernde Darstellung der „Konzentrationszone für Standorte von Windenergieanlagen“ wird aufgehoben und es verbleibt in diesem Bereich die Darstellung „Flächen für die Landwirtschaft“ (siehe Plandarstellung). Der Bereich, in dem eine Änderung der FNP-Darstellung erfolgt, wird als „Änderungsbereich“ in der Plandarstellung abgegrenzt, dabei umfasst der Geltungsbereich der 17. Flächennutzungsplanänderung das gesamte Stadtgebiet von Halver.

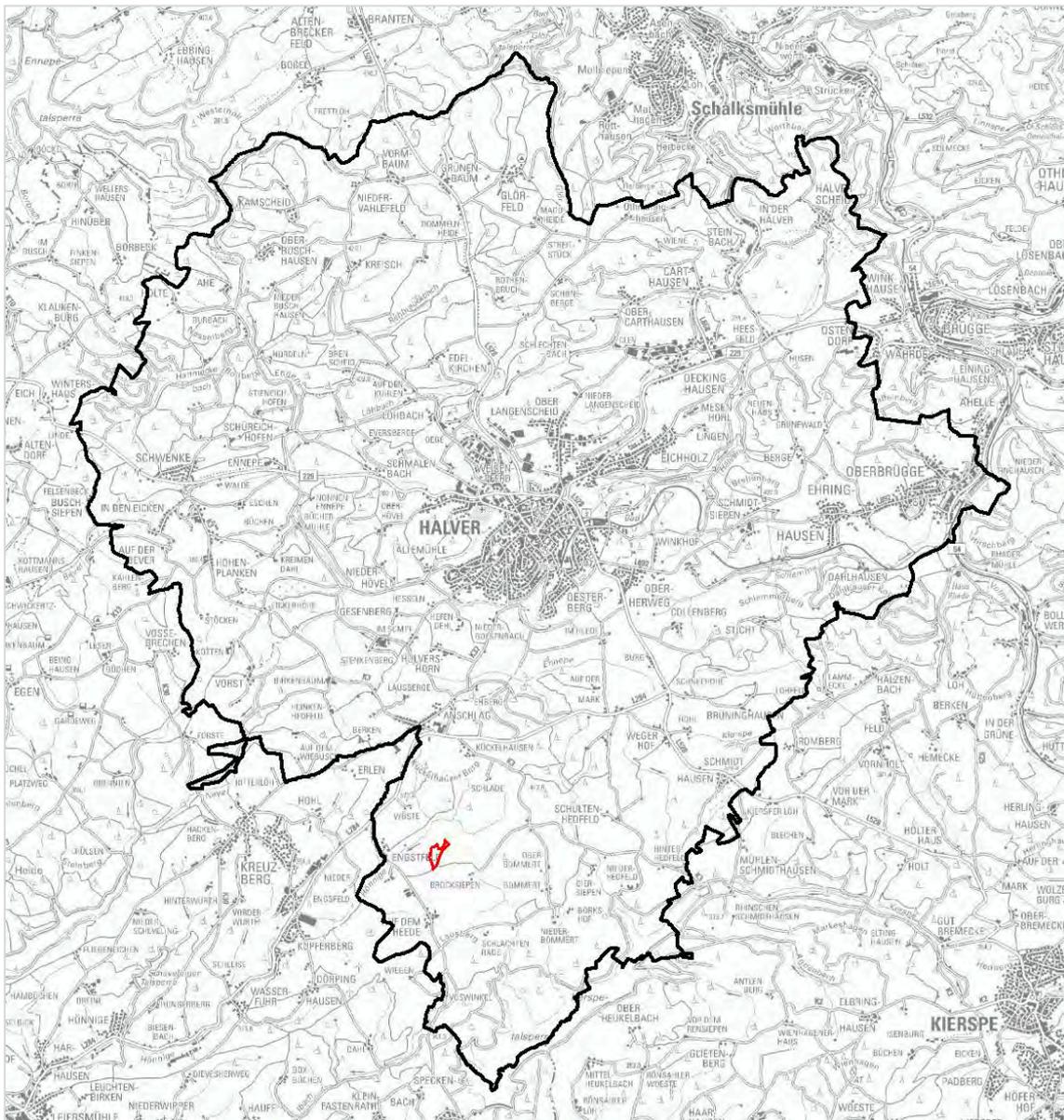


Abb. 7 Lage der aufzuhebenden Konzentrationszone (in rot) im Stadtgebiet von Halver (ohne Maßstab, Kartengrundlage: LAND NRW 2023)

## 4.2 Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Gemäß § 4 Abs. 1 ROG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Ziele der Raumordnung zu beachten und die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung in der Abwägung zu berücksichtigen.

Entsprechend dem Ziel der Raumordnung liegt die bisherige Konzentrationszone außerhalb der im aktuellen Regionalplan festgelegten Bereiche für den Schutz der Natur (BSN) und Allgemeinen Siedlungsbereichen (ASB) (siehe Abb. 3 und 4, BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2000). Die bisherige Konzentrationszone ist im aktuellen Regionalplan als „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ festgelegt.

Im Entwurf des neu aufgestellten Regionalplans ist für die bestehende Konzentrationszone „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ sowie im nördlichen Randbereich und

angrenzend ein „Bereich zum Schutz der Natur“ (BSN) als Festlegung vorgesehen (siehe Abb. 5 und 6, BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2023).

Im aktuellen wie auch im Entwurf des neuen Regionalplans sind keine Windenergiebereiche, die als Ziele der Raumordnung zu beachten wären, im Stadtgebiet von Halver festgelegt bzw. vorgesehen.

Durch Aufhebung der Konzentrationszone und der Ausschlusswirkung für das sonstige Stadtgebiet, in denen WEA privilegiert zulässig sind, ist die Erfüllung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung (siehe Regionalplan Ziel 17) sowie die Erfüllung der Freiraumfunktionen (siehe Regionalplan Ziel 23, BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2000) des aktuellen Regionalplans weiterhin möglich. Auch die Erfüllung der in Aufstellung befindlichen Ziele und Grundsätze der Raumordnung (siehe Regionalplan-Entwurf u. a. Ziel 5.4-1, 5.4-2, 5.4-5, Grundsatz 5.4-4, BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2023) ist weiterhin möglich.

Die Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz vom 19. August 2021 (Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz - BRPH, Bundesgesetzblatt Nr. 57 vom 25.08.2021) umfasst Ziele der Raumordnung gemäß § 3 Absatz 1 Nummer 2 ROG und Grundsätze der Raumordnung gemäß § 3 Absatz 1 Nummer 3 ROG. Nach Ziel I.1.1 des BRPH sind *„bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen [...] die Risiken von Hochwassern nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten“* zusammen mit den *„unterschiedlichen Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeiten der einzelnen Raumnutzungen und Raumfunktionen“* zu prüfen. Hochwasserrisiken umfassen nach BRPH Überschwemmungen durch Flusshochwasser wie auch Überschwemmungen durch Starkregenereignisse, die zu prüfen sind. Nach Ziel I.2.1 sind *„die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer“* und *„durch Starkregen [...] bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen [...] nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten vorausschauend zu prüfen“*. Nach Ziel II.1.3 sind *„bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Einzugsgebieten nach § 3 Nummer 13 WHG ist das natürliche Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen des Bodens, soweit es hochwassermindernd wirkt und Daten über das Wasserhaltevermögen des Bodens bei öffentlichen Stellen verfügbar sind, zu erhalten.“* Die *„Beeinträchtigung des Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögens des Bodens wird in angemessener Frist in einem räumlichen und funktionalen Zusammenhang ausgeglichen.“*

Die Karten zur Starkregengefährdung des BUNDESAMTES FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE (2021) enthält für die bestehende Konzentrationszone, deren Umgebung und für das weitere Stadtgebiet von Halver Daten - als Ergebnis der Simulation von Starkregenereignissen für das Gebiet von Nordrhein-Westfalen - mit Wasserstandshöhen und Fließgeschwindigkeiten bei einem seltenen bzw. einem extremen Ereignis. Innerhalb bzw. im unmittelbaren Umfeld der bestehenden Konzentrationszone werden nur punktuell bzw. kleinflächig Wasserstandshöhen von 0,1 bis zu 0,5 m angegeben. Im weiteren Umfeld entlang der Bachläufe und tiefer gelegenen Bodenstellen sind für seltene und extreme Ereignisse nur punktuell bis kleinflächig Wasserstandshöhen von 0,1 bis zu 4,0 m sowie Fließgeschwindigkeiten von 0,2 bis zu 2,0 m/s angegeben. Diese Bereiche können von Hochwasser betroffene Gebiete sowie Entstehungsgebiete für oberirdische Abflüsse, die an anderen Stellen Überschwemmungen hervorrufen können. Je nach Lage und Relief erfolgt die Entwässerung in bestimmte Richtungen („Abflussbahnen“), so dass es infolge zu Überschwemmungen in unterhalb gelegenen Siedlungen oder weiteren empfindlichen Bereichen führen bzw. beitragen kann. Im Rahmen einer weiteren, konkreten Planung von WEA ist „dann in besonderem Maße auf einen Rückhalt und verlangsamen Abfluss des Was-

sers“ hinzuwirken, „um Schadenspotentiale nicht zu vergrößern oder sie sogar zu verringern“ (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 2022). Die Karte der schutzwürdigen Böden (GD NRW 2008) weist für einen Teil der bestehenden Konzentrationszone tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte auf. Insgesamt ist für zukünftig geplante WEA-Standorte eine Einschätzung der zuständigen Wasserbehörde empfehlenswert, insbesondere für eine Beurteilung konkret betroffener Böden, ob diese tatsächlich hochwassermindernd wirken.

Da Bereiche mit erhöhten Wasserständen bzw. Fließgeschwindigkeiten bei seltenen bzw. extremen Ereignissen im Stadtgebiet nur punktuell bzw. kleinflächig begrenzt sind und zukünftige Standorte von WEA nicht bekannt sind, kann hier keine Prüfung erfolgen, ob WEA-Standorte hinsichtlich des Hochwasserschutzes als schutzwürdig einzustufen sind. Mögliche WEA mit Nebenanlagen führen zu Bodenversiegelungen im Bereich der dauerhaft bestehenden Anlagenbestandteile (u. a. Fundament), die im Verhältnis zur Gesamtfläche des Außenbereichs der Stadt Halver jeweils nur einen sehr geringen Flächenanteil umfassen.

Nach Errichtung zukünftiger WEA sind die Auswirkungen auf ein mögliches Hochwasser für die jeweilige Umgebung der WEA aufgrund der verhältnismäßig nur geringen, direkten Flächeninanspruchnahme als gering einzustufen. Bestehende Anlagen zur Entwässerung (Gräben, Bäche u. ä.) allgemein sind in Bestand und Funktion zu erhalten. Die Standortsicherheit zukünftiger WEA ist unter Berücksichtigung der Auswirkungen von Starkregenereignissen - auch unter Einbeziehung der Zunahme und Intensivierung derartiger Ereignisse - insbesondere bei der Dimensionierung und Ausgestaltung der Fundamente zu gewährleisten. Die technischen Bestandteile und Funktion der WEA sind nach Stand der Technik (z. B. bei der Materialwahl, wasserdichte Bauweise für empfindliche Teile) vor möglichen Schäden infolge von Starkregenereignissen und Überschwemmungen zu schützen, so dass die Empfindlichkeit gegenüber einem Hochwasser als gering eingestuft werden kann. Die Flächeninanspruchnahme ist auf das unbedingte notwendige Maß zu begrenzen und beanspruchter Boden nach Ende der Nutzung zu rekultivieren, um wieder land- bzw. forstwirtschaftliche Nutzung zu ermöglichen. Bei der Wahl des Standortes der WEA sind zudem die Hochwasserrisiken zu berücksichtigen, um einen potenziellen Schaden an den Anlagen zu minimieren und die Auswirkungen für die Umgebung hinsichtlich des Abflussverhaltens aufgrund versiegelter Flächen und möglicher Erhöhungen der Abflussmengen zu reduzieren. Weiterhin ist bei der Gestaltung der Kranstellplätze und Zufahrten wasserdurchlässiges Material (Schotter) zu verwenden. Für die Errichtung von Windenergieanlagen sind die Flächeninanspruchnahme und die Erdmassenbewegungen auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen - insbesondere bei schutzwürdigen Böden -, so dass die hochwassermindernde Funktion des Bodens nicht erheblich eingeschränkt wird. Im Genehmigungsverfahren zu konkreten WEA sind der Erhalt des Wasserückhaltevermögens sicher zu stellen bzw. dessen gleichwertiger Ausgleich einzurichten. Alternativ ist durch die zuständige Wasserbehörde festzustellen, dass der konkret beanspruchte Boden nicht hochwassermindernd wirkt. Technische Maßnahmen zur Verringerung von Hochwasserrisiken sind in den Antragsunterlagen zu konkreten WEA darzulegen.

Die Aufhebung der Konzentrationszone für WEA beschneidet nicht die städtebaulichen Entwicklungspotenziale für Siedlungsflächen, Gewerbeflächen und Freiräume. Die Aufhebung der Ausschlusswirkung für das sonstige Stadtgebiet ermöglicht die Entwicklung auch einzelner WEA-Standorte und somit eine effektivere Nutzung der Windenergie zur Stromerzeugung.

Bei zukünftig geplanten WEA ist die städtebauliche Entwicklung im Umfeld der geplanten Standorte zu berücksichtigen. Die Belastung der freien Landschaft wird bei der Standortwahl ebenfalls berücksichtigt und auf das notwendige Maß beschränkt.

Die Aufhebung der Konzentrationszone für WEA erfolgt auch nach den im LEP formulierten Zielen (z. B. Siedlungsentwicklung, Freiraumsicherung) und Grundsätzen (z. B. Klimaschutz, Freiraumschutz, Bodenschutz).

Weitere Schutzgüter wie Boden, Fläche, Wasser, Klima, Biotop- und Artenschutz, Landschaft, Siedlungsstruktur und landschaftsbezogene Erholung werden im Umweltbericht berücksichtigt, dessen Ergebnisse in die Abwägung mit einfließen.

Gemäß Verfügung der Bezirksregierung Arnsberg vom 11.07.2023 (Aktenzeichen: 30.06.03.01-010/2023-001) bestehen keine raumordnungsrechtlichen Bedenken.

Die Aufhebung der „Konzentrationszone für Standorte von Windenergieanlagen“ im FNP der Stadt Halver ist mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung vereinbar.

### **4.3 Planung und Nutzungsbeschränkungen**

Zukünftige Standorte von WEA im Stadtgebiet von Halver sind noch nicht bekannt, so dass keine Aussagen zu beanspruchten Flächen getroffen werden können. Außer der Windenergienutzung bliebe die land- bzw. forstwirtschaftliche Nutzung oder sonstige Nutzungen sämtlicher verbleibender Flächen, die in Bodenhöhe nicht für Betrieb und Unterhaltung der Anlagen benötigt werden, weiterhin zulässig, sofern sie die Windenergieerzeugung nicht beeinträchtigen.

Sofern zukünftige WEA in der Nähe von Straßen oder anderweitigen Nutzungen geplant werden, sind entsprechende Restriktionen (z. B. Anbaubeschränkungszone von 20 bis 40 m gemäß Bundesfernstraßengesetz (FStrG) bzw. bis zu 40 m gemäß § 25 des Straßen- und Wegegesetzes des Landes Nordrhein-Westfalen (StrWG NW)) bei der Standortwahl, Anlagenplanung und Betrieb der WEA zu berücksichtigen.

Schutzwürdige bzw. schützenswerte Objekte bzw. Bereiche (z. B. gesetzlich geschützte Biotope, Feldgehölze, Bachläufe) sind von einer direkten Flächeninanspruchnahme möglichst auszunehmen, könnten ggf. jedoch vom Rotor überstrichen werden.

Notwendige Abstände u. a. zu Wohnbebauung, Leitungstrassen, ggf. erforderliche Bau(höhen)beschränkungen - z. B. hinsichtlich von Flugsicherungsanlagen (Lüdenscheid SA-MSSR MSSR [LUD], Typ SSR), usw. sind bei der Planung zukünftiger WEA zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Flächeninanspruchnahme und für ggf. notwendige Ausgleichsflächen ist der Entzug land- bzw. forstwirtschaftlicher Nutzflächen möglichst gering zu halten. Entsprechende Abstimmungen erfolgen im Rahmen des konkreten Genehmigungsverfahrens mit den örtlichen Betreibern der in Anspruch genommenen land- bzw. forstwirtschaftlichen Nutzflächen.

Im Übrigen richtet sich die Zulässigkeit von baulichen Anlagen im Außenbereich nach § 35 BauGB.

### **4.4 Lage / Abgrenzung / Flächennutzung**

Der Geltungsbereich der 17. Änderung des Flächennutzungsplans ist das gesamte Stadtgebiet von Halver, wobei sich die Steuerungswirkung nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB der

bestehenden Konzentrationszone auf den planungsrechtlichen Außenbereich, soweit hier Windenergieanlagen privilegiert zulässig sind, beschränkt. Die bestehende Konzentrationszone wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt. Innerhalb der Konzentrationszone wurde bislang keine WEA errichtet.

Die bestehende Konzentrationszone und die damit verbundene Ausschlusswirkung für das verbleibende Stadtgebiet von Halver werden aufgehoben. In der Folge sind WEA im gesamten Außenbereich des Stadtgebietes privilegiert zulässig. Es können einzelne WEA nach § 35 Absatz 1 Nr. 5 BauGB zulässig sein. Die Steuerung erfolgt dann ausschließlich über das durchzuführende Verfahren nach BImSchG. Dort muss insbesondere die Verträglichkeit mit sonstigen Belangen, wie z. B. dem Immissionsschutz und dem Artenschutz, nachgewiesen werden. Das Verfahren, bei dem die Stadt Halver beteiligt wird, ist beim Märkischen Kreis angesiedelt.

## **5 Berücksichtigung weiterer Belange**

Mit der Aufhebung der Konzentrationszone sind WEA im gesamten Außenbereich privilegiert zulässig. Konkrete WEA-Standorte werden mit der Aufhebung der Bestandszone nicht ermittelt oder geplant, somit sind Aussagen zu betroffenen Belangen konkreter, zukünftiger Anlagen nur sehr eingeschränkt möglich.

### **5.1 Erschließung, Energieeinspeisung, Ver- und Entsorgung**

Für die Errichtung wie auch für die Wartung konkreter Anlagen ist der Einsatz von Schwerlasttransporten bzw. Fahrzeugen mit Überbreiten / -längen notwendig. Die Nutzung der Bundesstraße für derartige Fahrzeuge geht über den sogenannten Gemeindegebrauch hinaus und bedarf einer Sondernutzungserlaubnis. Die direkte Erschließung der WEA-Standorte zu den freien Strecken der vom Landesbetrieb Straßenbau NRW betreuten Bundesstraßen ist nicht gestattet. Die Erschließung zu freien Strecken der Landesstraßen über nicht uneingeschränkte, gewidmete Straßen oder Zufahrten bedarf der vorherigen Genehmigung durch den Landesbetrieb Straßenbau NRW bzw. der Erteilung einer Sondernutzungserlaubnis. Die direkte Erschließung der WEA über Wirtschafts- bzw. Anliegerwege zu den freien Strecken von Bundesstraßen gemäß § 9 FStrG wird seitens des Landesbetriebs Straßenbau NRW nicht gestattet. Zur Abstimmung ist ein entsprechendes Erschließungskonzept, das auch die ggf. in Anspruch genommenen Wirtschaftswege und Einmündungen berücksichtigt, vorzulegen. Ggf. erforderliche Leitungslängs- bzw. -querverlegungen an Bundesautobahnen, Bundes- bzw. Landesstraßen sind im Genehmigungsverfahren für zukünftig geplante WEA beim jeweils zuständigen Straßenbaulastträger zu beantragen. Bundesautobahnen sind in Halver nicht vorhanden. Die zuständige Regionalniederlassung ist im Genehmigungsverfahren von konkreten Anlagenplanungen zu beteiligen. Für die Nutzung der öffentlichen Straßen und der ggfs. in Anspruch genommenen, beschränkt öffentlichen Wirtschaftswegen ist dem jeweils zuständigen Straßenbaulastträger im konkreten Genehmigungsverfahren ein Erschließungskonzept zur Abstimmung vorzulegen. Anhand des abgestimmten Erschließungskonzeptes sind vertragliche Vereinbarungen zur Sicherstellung der Erschließung, z. B. zur Herstellung, zum Ausbau und zur Unterhaltung der in Anspruch genommenen Straßen und Wege, zwischen dem Nutzungsberechtigten und der Stadt Halver, ggf. den Städten Lüdenscheid, Kierspe, Wipperfürth, Radevormwald, Breckerfeld bzw. der Gemeinde Schalksmühle abzuschließen. Ggf. erforderliche Leitungslängs- bzw. -querverlegungen an Straßen und

beschränkt öffentlichen Wirtschaftswegen sind im konkreten Genehmigungsverfahren beim jeweils zuständigen Straßenbaulastträger zu beantragen. Für die Leitungsverlegungen sind vertragliche Vereinbarungen zwischen der Nutzungsberechtigten und der Stadt Halver, ggf. den Städten Lüdenscheid, Kierspe, Wipperfürth, Radevormwald, Breckerfeld bzw. der Gemeinde Schalksmühle abzuschließen.

Detailfragen der Netzanbindung für zukünftige WEA können zudem nicht im Rahmen der FNP-Planung abschließend geklärt werden. Netzbetreiber treffen verbindliche Aussagen zur Aufnahmekapazität / Erfordernis von Umspannwerken erfahrungsgemäß erst bei Vorliegen des Antrags auf Baugenehmigung bzw. nach Bundesimmissionsschutzgesetz. Auch die Lage der zur Einspeisung der erzeugten Energie benötigten Kabeltrassen wird im FNP nicht dargestellt. Hierzu wird im konkreten Genehmigungsverfahren der Einspeisepunkt in das Stromnetz vom zuständigen Netzbetreiber abgefragt und geregelt. Die Verpflichtung zur Aufnahme dieser Energie ins öffentliche Netz ist im Rahmen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) geregelt. Vor dem Genehmigungsverfahren konkreter Anlagenplanungen werden keine verbindlichen Aussagen getroffen.

Das anfallende Niederschlagswasser von den in geringem Umfang neu zu versiegelnden Flächen an zukünftigen WEA wird auf den benachbarten, unversiegelten Flächen versickern können. Ob ggf. eine technische Einrichtung zur Sammlung erforderlich ist, ist im konkreten Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Der Anfall von Schmutzwasser bzw. wassergefährdenden Stoffen ist nicht zu erwarten; die Gewährleistung erfolgt durch den Betreiber bzw. Hersteller im Rahmen des jeweiligen konkreten Genehmigungsverfahrens.

## **5.2 Immissionen (Lärm, Schattenwurf, Infraschall)**

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

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die in der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) angegebenen Schall-Richtwerte für konkrete, genehmigte WEA eingehalten werden; dies ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG und Bauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO) unter Berücksichtigung des jeweiligen Anlagentyps sowie der konkreten Standorte durch ein entsprechendes Schallschutz-Gutachten vom Antragsteller nachzuweisen. Zudem ist nachzuweisen, dass der Immissionsrichtwert hinsichtlich des Schattenwurfs der Anlagen auf benachbarte Wohngrundstücke (tägliche Beschattungsdauer von 30 Minuten) nicht überschritten wird.

In Bezug auf Infraschall, also Schall im Frequenzbereich unter 20 Hz, bestehen keine rechtlichen Vorgaben. Infraschall ist nicht rein „windradtypisch“, sondern er stammt u. a. auch aus zahlreichen anderen, natürlichen Quellen wie z. B. Windböen oder Waldwipfelrauschen sowie künstlichen Quellen wie z. B. Klima- und Lüftungsanlagen, Wärmepumpen, Baumaschinen oder Kraftfahrzeugen. Infraschall ist im natürlichen Umfeld vor allem bei Wind allgegenwärtig. Nach aktuellem Stand der Wissenschaft (s. a. MKULNV 2015, UMWELTBUNDESAMT 2014) sind keine gesundheitlich relevanten Belastungen durch WEA-spezifischen Infraschall zu erwarten.

### 5.3 Naturschutzfachliche Eingriffsregelung

Gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. § 30 Abs. 1 Nr. 4 Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW) handelt es sich bei der Errichtung von Windenergieanlagen um einen Eingriff im Sinne des Gesetzes, welcher der Kompensationspflicht unterliegt. Infolge der Aufhebung der Konzentrationszone im FNP ist jedoch nicht ersichtlich, auf welchen Flächen bzw. in welchem Umfang WEA geplant sind bzw. der Eingriff erfolgen würde. Aussagen zum zu erwartenden Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild oder zum erforderlich werdenden Kompensationsbedarf sind daher auf dieser Ebene nicht möglich. Dieser Belang ist im Rahmen des konkreten Genehmigungsverfahrens zu klären, in dem vom zukünftigen Anlagenbetreiber ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) vorzulegen ist. Der Entzug land- bzw. forstwirtschaftlicher Nutzflächen ist möglichst gering zu halten.

### 5.4 Landschaftsschutz

Fast der gesamte Außenbereich im Stadtgebiet von Halver liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Märkischer Kreis“ (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2011).

Durch die zum 01. Februar 2023 in Kraft getretene 4. Änderung des BNatSchG stehen zukünftig die Bauverbote in Landschaftsschutzgebieten Windenergieanlagen regelmäßig zumindest so lange nicht mehr entgegen, bis die Flächenbeitragswerte des Windenergieflächenbedarfsgesetzes (WindBG) für den jeweiligen Planungsraum erreicht sind (§ 26 Abs. 3 BNatSchG, neue Fassung).

### 5.5 Artenschutz

Mit Aufhebung der Konzentrationszone sind WEA im Außenbereich der Stadt Halver privilegiert zulässig. Mit der vorliegenden Planung sind keine konkreten WEA-Standorte bekannt oder werden ermittelt. Daher kann der Artenschutz erst im Rahmen des Genehmigungsverfahrens konkreter Anlagen berücksichtigt werden, in dem zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Absatz 1 BNatSchG ggf. geeignete Vermeidungsmaßnahmen festzulegen sind.

Für neu geplante WEA sind im konkreten Genehmigungsverfahren in Abhängigkeit zur Standortplanung ggf. faunistische Untersuchungen erforderlich, zudem erfolgt hier die Berücksichtigung der bau- und anlagebedingten Auswirkungen (siehe auch ministeriellen Leitfaden zum Artenschutz, MULNV / LANUV 2017).

Gemäß BNatSchG § 45b Absatz 1 gilt für nach dem 01. Februar 2024 beantragte WEA „... die fachliche Beurteilung, ob nach § 44 Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare kollisionsgefährdeter Brutvogelarten im Umfeld ihrer Brutplätze durch den Betrieb von Windenergieanlagen signifikant erhöht ist, [...] die Maßgaben der Absätze 2 bis 5.“ Vor diesem Datum sind § 45b Absatz 1 bis 6 bereits „anzuwenden, wenn der Träger eines Vorhabens dies verlangt.“

### 5.6 Flugsicherheit

Der Nordosten und Osten des Stadtgebietes von Halver liegt im Anlagenschutzbereich der Flugsicherungsanlage Lüdenscheid SA-MSSR MSSR [LUD] (Typ SSR). Eine Prüfung inwieweit WEA innerhalb des Anlagenschutzbereiches errichtet werden können, ist erst anhand konkreter Anlagenstandorte und -höhen möglich. Ggf. sind erhebliche Höhenrestriktionen nicht auszuschließen. Gemäß § 18a Luftverkehrsgesetz (LuftVG) ist zu prü-

fen, ob durch die Errichtung konkreter Windenergieanlagen das Funkfeuer gestört werden kann. Zu diesem Aspekt ist das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF) in Langen im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens zu konkreten Anlagen zu beteiligen.

Die Errichtung von Windenergieanlagen kann grundsätzlich nur mit Zustimmung der Luftfahrtbehörden erfolgen. Besitzen Anlagen eine Höhe von über 100 m, ist eine Tages- und Nachtkennzeichnung der WEA durch Kennzeichnung bzw. Befeuerung gemäß § 12 Abs. 4 und §§ 14 bis 17 LuftVG erforderlich, die im Rahmen des luftrechtlichen Prüfverfahrens zum nachgelagerten Genehmigungsverfahren festgelegt wird.

## 5.7 Grundwassermessstellen

Im Stadtgebiet von Halver vorhandene aktive bzw. inaktive Grundwassermessstellen sind im Bestand zu erhalten und während eventueller Baumaßnahmen zu sichern. Die Zugänglichkeit zu den Grundwassermessstellen sowie die Entnahme von Grundwasseranalysen ist zu gewährleisten.

Aktive Grundwassermessstellen sind notwendige Instrumente der Gewässerunterhaltung nach § 91 Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Daher sind ihre Zugänglichkeit und ihr Bestand dauerhaft zu wahren. Inaktive Grundwassermessstellen, die nicht zurückgebaut und verfüllt worden sind, können die Tragfähigkeit des Baugrundes beeinflussen. Sollte innerhalb eines 200 m Korridors einer Baumaßnahme eine Grundwassermessstelle liegen, dann ist zum Zwecke der Einweisung vor Beginn der Maßnahme mit dem entsprechenden Eigentümer der Grundwassermessstelle Kontakt aufzunehmen.

Zu Beginn der Bauphase konkreter Anlagen sind aktuelle Pläne der gewässerkundlichen Anlagen zu berücksichtigen.

## 5.8 Wasserschutz

Im Süden des Stadtgebietes von Halver ist das Wasserschutzgebiet Kerspetalsperre (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2006) und im nordwestlichen Stadtgebiet ist das Wasserschutzgebiet Ennepetalsperre (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2002) festgesetzt. Im Westen des Stadtgebietes ist das geplante Wasserschutzgebiet Neyetalsperre abgegrenzt, zu dem noch keine Wasserschutzgebietsverordnung vorliegt (MULNV o. J.).

Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sind die beanspruchten Flächen für zukünftige WEA, die sich innerhalb der Schutzzonen der Wasserschutzgebiete befinden, zum Teil grundsätzlich für die Errichtung und den Betrieb von WEA nutzbar. Im konkreten Genehmigungsverfahren sind mögliche Gefährdungen der Wassergewinnung während der Errichtung, des Betriebes oder bei Rückbau einer WEA durch geeignete Nebenbestimmungen zu minimieren. Die Verbote und Genehmigungsvorbehalte der ggf. betroffenen Wasserschutzgebietsverordnungen sind einzuhalten. Bei Vorliegen eines Verbotstatbestandes ist eine Befreiung in der Regel nur möglich, wenn der Schutzzweck der Verordnung nicht gefährdet ist.

Um die Belange der Trinkwasserversorgung zu berücksichtigen, sind die technischen Regelwerke, wie z. B. die DIN 1998 Unterbringen von Leitungen und Anlagen in öffentlichen Flächen oder das DVGW Merkblatt GW 125 Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle, bei konkreten Anlagenplanungen zu beachten.

## 5.9 Erdbebengefährdung und -überwachung

Bei der Planung und Bemessung von Bauwerken des üblichen Hochbaus ist gemäß den Technischen Baubestimmungen des Landes Nordrhein-Westfalen zur Bewertung der Erdbebengefährdung DIN 4149:2005-04 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten“ zu beachten. Die DIN 4149:2005 wurde durch den Regelsetzer zurückgezogen und durch die Teile 1, 1/NA und 5 des Eurocode 8 (DIN EN 1998) ersetzt. Dieses Regelwerk ist jedoch noch nicht bauaufsichtlich eingeführt. Anwendungsteile, die nicht durch DIN 4149 abgedeckt werden, können jedoch als Stand der Technik angesehen werden und sind entsprechend zu berücksichtigen. Dies betrifft für die Anwendung auf Windenergieanlagen insbesondere DIN EN 1998, Teil 5 „Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte“ und Teil 6 „Türme, Masten und Schornsteine“. Eine entsprechende Beurteilung konkreter, geplanter Anlagen ist in deren Genehmigungsverfahren zu abzuklären. Bei der Planung und Bemessung der konkreten WEA sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Der Geologische Dienst NRW betreibt mit seinem Landeserdbebendienst im Stadtgebiet von Breckerfeld (Ennepe-Ruhr-Kreis) die Station Ennepetalsperre (ENTS). Aufgrund der durch den Betrieb von WEA hervorgerufenen Erschütterungen besteht in einem Abstand von bis zu 5 km (Beteiligungsradius) zur Station ENTS ein potenziell erheblicher Störeinfluss bei der Registrierung lokaler seismischer Ereignisse (Erdbeben und bergbauinduzierte Erschütterungen). Der Nordwesten des Stadtgebietes von Halver liegt innerhalb dieses 5 km-Radius um die Station ENTS. Dieser im aktuellen Windenergieerlass (MWIDE et al. 2018) angegebene Radius von 5 km, innerhalb dessen eine Beteiligung in Planungs- und Genehmigungsverfahren vorgeschrieben ist, ist Gegenstand einer fachlichen Überprüfung im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWIDE), mit deren Fertigstellung in Kürze zu rechnen ist. Nach Vorliegen der Ergebnisse dieser Studie werden diese im weiteren Verfahrensverlauf berücksichtigt. Es wird empfohlen, vorsorglich eine Einzelfallprüfung im Genehmigungsverfahren zu konkreten WEA durchzuführen, so dass die Stadt Halver auch aufgrund der im unmittelbaren Umfeld der Station ENTS vorhandenen WEA von einer grundsätzlichen Umsetzbarkeit von WEA im Stadtgebiet von Halver innerhalb des 5 km-Radius um die Station ENTS ausgeht. Eine Abstimmung zur Vorgehensweise bei der technischen Einzelfallprüfung im Genehmigungsverfahren von WEA in diesem Bereich ist mit dem Betreiber der Erdbebenstation vorzusehen.

Innerhalb des Stadtgebietes von Halver verlaufen tektonische Verwerfungen, darunter die Ebbe-Überschiebung. Im unmittelbaren Bereich der tektonischen Verwerfungen kann eine dauerhafte und stabile Gründung von WEA ggf. nur eingeschränkt bzw. ausgeschlossen sein. Seismisch aktive Störungen sind grundsätzlich nur bedingt bebaubar (siehe DIN EN 1998-5:2010-12, 4.1.2). Aus diesem Grunde ist bei allen, im Rahmen der Errichtung von zukünftigen WEA durchgeführten Gründungsarbeiten, auf der Ebene des konkreten Genehmigungsverfahrens, eine besondere statische und bodenphysikalische Begutachtung erforderlich. Das Ergebnis einer solchen Begutachtung ist Basis einer entsprechenden Zustimmung oder Versagung. Die Einschränkungen durch Störungen bzw. innerhalb der Störungszonen beziehen sich ausschließlich auf die Gründung des Mastes der WEA. Ein Überstreichen der Störungszone durch die Rotoren ist nicht davon betroffen.

## 5.10 Infrastrukturtrassen

Nach § 9 FStrG bedürfen bauliche Anlagen und somit auch WEA längs der Bundesstraßen in einer Entfernung von 20 m bis zu 40 m, gemessen vom äußeren Fahrbahnrand, einer Genehmigung bzw. der Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde. Gemäß § 25 StrWG NW bedürfen bauliche Anlagen jeder Art längs der Landes- und Kreisstraßen in einer Entfernung bis zu 40 m, gemessen vom äußeren Fahrbahnrand, ebenfalls einer Genehmigung bzw. Zustimmung der Straßenbaubehörde.

Abweichungen von den Bestimmungen des § 9 FStrG bedürfen aufgrund der rechtlichen Problematik immer einer Einzelfallprüfung und Einzelentscheidung durch die Straßenbauverwaltung.

Zur Abstimmung mit Straßen.NRW ist ein entsprechendes Erschließungskonzept, das auch die ggf. in Anspruch genommenen Wirtschaftswege und Einmündungen berücksichtigt, vorzulegen. Die entsprechend zuständige Regionalniederlassung ist im konkreten Genehmigungsverfahren von zukünftig geplanten WEA zu beteiligen.

Die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der B 229 darf durch WEA nicht gefährdet werden (z. B. durch Brand, Eiswurf); zur Vermeidung wird der Rückgriff auf technische Lösungen empfohlen. Andernfalls sind von klassifizierten Straßen Abstände gemäß Anlage 2.7/12 des Runderlasses „Änderung des Runderlasses Einführung Technischer Baubestimmungen nach § 3 Abs. 3 BauO NRW“ vom 04. Februar 2015 einzuhalten. Diese Abstände bemessen sich aus dem Eineinhalbfachen der Summe aus Nabenhöhe plus Rotordurchmesser, rechtwinklig gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn bis zur Rotorblattspitze. Sollte dieser Abstand nicht eingehalten werden, stellt sich die Straßenbauverwaltung von allen Ansprüchen Dritter frei, die sich aus dem Vorhandensein der Windenergieanlage für Verkehrsteilnehmer auf der klassifizierten Straße ergeben. Der Betreiber der WEA bzw. die Genehmigungsbehörde haben das Haftungsrisiko allein zu tragen.

Im Rahmen eines möglichen Repowerings der vorhandenen WEA im nördlichen Stadtgebiet von Halver bzw. bei neu geplanten WEA ist bei räumlicher Nähe zu Landes- und Kreisstraßen im dann notwendigen Genehmigungsverfahren die Straßenbauverwaltung zu beteiligen.

Für die Nutzung einer Bundesstraße über den „Gemeingebrauch“ hinaus (z. B. durch Schwerlasttransporte) ist eine Sondernutzungserlaubnis zu beantragen. Eventuell erforderliche Leitungslängs- bzw. Querverlegungen an der Bundesstraße sind im Zuge der jeweiligen Genehmigungsverfahren beim Straßenbaulastträger zu beantragen.

Für zukünftig geplante WEA sind folgende Hinweise im Umfeld von Eisenbahntrassen zu berücksichtigen:

- Die Eisenbahnen sind nach dem Allgemeinen Eisenbahngesetz (AEG) verpflichtet, ihren Betrieb sicher zu führen und die Eisenbahnstruktur sicher zu bauen und in einem betriebssicheren Zustand zu halten (§ 4 Absatz 3 AEG).
- Darüber hinaus sind die Anlagen der Eisenbahnen des Bundes (EdB) besonders schutzbedürftig und müssen vor den Gefahren des Eisabwurfs und für den Ausschluss von Störpotenzialen, dem sogenannten Stroboskopeffekt, dringend geschützt werden.
- Um dies zu gewährleisten, müssen WEA gemäß den Eisenbahnspezifischen Technischen Baubestimmungen (EiTB) Kapitel 2.7 Anlage A 1.2.8./6 einen

Abstand von größer 1,5 x (Rotordurchmesser plus Nabenhöhe) Abstand zum nächstgelegenen in Betrieb befindlichen Gleis (Gleisachse) aufweisen.

- Für Freileitungen aller Spannungsebenen, z. B. 110 kV-Bahnstromleitungen / 15 kV Speiseleitungen etc., gelten die Abstandsregelungen in DIN EN 50341-3-4 (VDE 0210-03):2011-01.

Im Stadtgebiet von Halver verlaufen 110 kV-Hochspannungsfreileitungen. Da in der Zukunft die Errichtung bzw. die Änderung von (weiteren) Hochspannungsfreileitungen im Stadtgebiet nicht auszuschließen sind, sind folgende Hinweise bei der Errichtung von WEA zu berücksichtigen:

Es dürfen zu keinem Zeitpunkt beim Bau und Betrieb einer WEA Anlagenteile in den Schutzstreifen einer Freileitung hineinragen. Von der Deutschen Elektrotechnischen Kommission in DIN und VDE ist vom Komitee „Freileitungen“ ein Mindestabstand zwischen Freileitung und WEA festgelegt worden. Der Mindestabstand wird berechnet zwischen dem äußeren ruhenden Leiterseil der Freileitung und der Turmachse der WEA.

Für Freileitungen mit einer Spannungsebene bis einschließlich 110 kV gilt:

Abstand = 0,5 x Rotordurchmesser + spannungsabhängiger Sicherheitsabstand  
+ Arbeitsraum für den Montagekran.

Der spannungsabhängige Sicherheitsabstand beträgt bei einer 110 kV-Hochspannungsfreileitung 20 m (30 m bei mehr als 110 kV).

Der benötigte Arbeitsraum ist projektbezogen vom Antragsteller bzw. WEA-Betreiber verbindlich anzugeben und anschließend zwischen Freileitungsbetreiber und WEA-Betreiber zu vereinbaren. Sofern Kranstellfläche und Montagefläche auf der leitungsabgewandten Seite der WEA liegen, kann der Wert für den Arbeitsraum 0 m betragen. Grundsätzlich gilt, dass zu keinem Zeitpunkt beim Bau und Betrieb einer WEA Anlagenteile in den Schutzstreifen einer Freileitung hineinragen dürfen. Bei einem geringen Abstand kann die von den Rotorblättern verursachte Windströmung die Leiterseile der Leitung in Schwingungen versetzen und damit mechanische Schäden an den Seilen verursachen.

Bis zu einem Abstand vom Dreifachen des Rotordurchmessers zwischen äußerem Leiterseil der Freileitung und dem Mittelpunkt der WEA, ist der Bedarf von Schwingungsschutzmaßnahmen an der Freileitung zu prüfen.

Diese Festlegungen der Deutschen Elektrotechnischen Kommission sind in die Bestimmungen der gültigen DIN EN 50341-2-4 eingeflossen.

Ab dem Abstand vom Dreifachen des Rotordurchmessers sind keine Beeinträchtigungen für die Freileitung zu erwarten.

Darüber hinaus ist es zum Schutz der Freileitung notwendig, dass deren Systemkomponenten durch umherfliegende Festkörper, die von der WEA ausgehen können, nicht beschädigt werden. Hierzu gehören z. B. abgeworfenes Eis oder umherfliegende Teile einer durch Blitz zerstörten WEA.

Bei einem geringen Abstand einer Freileitung zu einer WEA kann es zu elektrischen Aufladungen an Anlagenteilen der WEA kommen. Die Anlagenkomponenten sind entsprechend zu erden.

Aufwendungen für entsprechende Schutzmaßnahmen müssen nach dem Verursacherprinzip vom Betreiber der WEA übernommen werden. Alle Planungsmaßnahmen im Bereich von Hochspannungsfreileitungen sind rechtzeitig mit dem jeweiligen Betreiber

abzustimmen. Insbesondere sind die in den DIN VDE-Bestimmungen festgelegten Mindestabstände einzuhalten.

Weitere bestehende bzw. geplante Leitungstrassen sind im Bestand zu schützen bzw. bei der Planung zukünftige WEA zu berücksichtigen.

### **5.11 Richtfunk**

Im Rahmen der Planung zukünftiger WEA sind im Flächennutzungsplan dargestellte Richtfunkstrecken zu beachten und aktuell bestehende Richtfunkstrecken aktuell abzufragen und zu berücksichtigen. Ggf. sind Bau(höhen)beschränkungen nicht auszuschließen. Auch inwiefern ein Schutzabstand zu beachten ist, sind geplante Anlagen im konkreten Genehmigungsverfahren durch die Betreiber der Richtfunkstrecken zu prüfen. Telekommunikationsanlagen sind bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern, sie dürfen nicht überbaut und vorhandene Überdeckungen nicht verringert werden. Sollte eine Umverlegung oder Baufeldfreimachung der Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, ist mindestens drei Monate vor Baubeginn einen entsprechender Auftrag erforderlich, um eine Planung und Bauvorbereitung zu veranlassen sowie die notwendigen Arbeiten durchführen zu können.

### **5.12 Schutz vor Schäden durch Eiswurf**

Zum Schutz vor einer Eisbildung an den Rotorblättern wird der Betreiber bei fehlender Enteisungsanlage verpflichtet, die Anlage bei Eisbesatz abzuschalten und die hierfür notwendigen technischen Einrichtungen (Abschaltautomatik) vorzusehen. Detaillierte Anforderungen werden in Anlage 2.7/12 des Runderlasses „Änderung des Runderlasses Einführung Technischer Baubestimmungen nach § 3 Abs. 3 Landesbauordnung“ vom 04.02.2015 gestellt. Im Bereich unter WEA mit technischen Einrichtungen zur Außerbetriebnahme des Rotors bei Eisansatz ist durch Hinweisschilder auf die verbleibende Gefährdung durch Eisabfall bei Rotorstillstand oder Trudelbetrieb aufmerksam zu machen. Eine standort- und anlagenbezogene Berücksichtigung der jeweiligen Anforderungen erfolgt im nachgelagerten Genehmigungsverfahren zu konkreten Anlagen.

### **5.13 Waldflächen**

Der Außenbereich der Stadt Halver umfasst neben landwirtschaftlich genutzte Flächen auch zahlreiche Waldflächen. Je nach geplantem Standort zukünftiger WEA ist für die Inanspruchnahme forstwirtschaftlicher Flächen ein Waldumwandlungsgenehmigung erforderlich. Zudem können besonders schutzwürdige Waldflächen (z. B. Laubwald) in der Regel nicht als nicht als Fundament- bzw. Maststandort oder für Kranstellflächen bzw. Zuwegungen genutzt werden. Ein Überstreichen der Rotoren ist hier jedoch meist möglich.

### **5.14 Altlasten**

Für geplante Standorte zukünftiger WEA ist zu prüfen, ob ggf. Altstandorte bzw. Altlast-Verdachtsflächen betroffen sind. Um zu klären, ob Altlasten bodenschutzrechtlich relevante Gefahren, Nachteile oder Belästigungen bewirken, ist die Untere Bodenschutzbehörde des Kreises im konkreten Genehmigungsverfahren zu beteiligen.

Treten bei Erdarbeiten Auffälligkeiten auf, ist die zuständige Behörde des Märkischen Kreises umgehend zu benachrichtigen.

## 5.15 Bau- und Bodendenkmalschutz

Für geplante Standorte zukünftiger WEA ist zu prüfen, ob ggf. Bau- und / oder Bodendenkmäler betroffen sind.

Es wird auf die ggf. archäologische Bedeutung von möglichen WEA-Standorten sowie die möglichen daraus resultierenden Einschränkungen im Sinne der §§ 1 Abs. 3, 3, 4, 9, 11 und 29 Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG) hingewiesen.

## 5.16 Sonstige Belange

Zur Vermeidung erheblicher Zerschneidungen land- bzw. forstwirtschaftlicher Flächen sind WEA nach Möglichkeit in der Nähe bestehender Wege zu errichten.

Zum Schutz vor Auswirkungen infolge von Starkregenereignissen sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen - insbesondere zur Standsicherheit der Anlagen - bei der Ausgestaltung der Anlagen (vor allem der Fundamente) sowie der Kranstellflächen und Zufahrten zu beachten.

Die bestehende Konzentrationszone liegt innerhalb des regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich (KLB) „Raum Halver - Kierspe - Meinerzhagen“ (K 22.2) und ist geprägt durch die historische Streusiedlungsweise (LWL 2016). Fachliche Ziele für diesen KLB sind die Erhaltung der historischen Waldstandorte mit ihrem naturnahen Charakter und in ihrer Ausdehnung, die Erhaltung und Ablesbarkeit der Waldgrenzen, das Freihalten des offenen Landes und waldfreier Talräume, die Beibehaltung der Nutzungs- und Siedlungsstrukturen, die Erhaltung und Ablesbarkeit der persistenten Siedlungslagen und Siedlungswüstungen in ihrem gewachsenen Umfeld, die Erhaltung und Berücksichtigung historischer Mühlen- und Produktionsstandorte mit ihren Kleinstrukturen (Gräben, Teiche, usw.), die Erhaltung des Kulturlandschaftscharakters mit seinem technischen Bauwerk, die Berücksichtigung von Orten mit funktionaler Raumwirkung, Wahrung der Gebäude und ihrer zugeordneten Einzelobjekte und Strukturen.

Nordwestlich der bestehenden Konzentrationszone liegt der bedeutsame Kulturlandschaftsbereich „Radevormwald“ (KLB 22.02) mit den wertgebenden Merkmalen: früh- und hochmittelalterliche Eisenverhüttung, mittelalterliche Siedlungen und Hammerwerke (LWL / LVR 2007).

Die Bereiche der zukünftigen WEA müssen aus Brandschutzgründen mit Fahrzeugen der Feuerwehr erreichbar sein. Hierzu sind die Zufahrten zu den WEA entsprechend der DIN 14090 auszuführen. Eine Kennzeichnung der Flächen ist entsprechend vorzunehmen. Aus Brandschutzgründen muss der Abstand zu bebauten Flächen aufgrund der Anlagenhöhe heutiger WEA mindestens 500 m betragen.

Das Plangebiet liegt über dem aus Eisenerz verliehenen, inzwischen erloschenen Bergwerksfeld „Anschlag“. Nach Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung Bergbau und Energie in NRW vom 09.08.2023 ist nach den derzeit vorliegenden Unterlagen im Bereich des Planvorhabens kein Abbau von Mineralien dokumentiert. Somit ist nicht mit bergbaulichen Einwirkungen zu rechnen.

## **5.17 Rückbau**

Im Rahmen des immissionsschutz- und baurechtlichen Genehmigungsverfahrens konkreter WEA werden mit dem Investor vertragliche Vereinbarungen getroffen hinsichtlich der Verpflichtung, das Vorhaben nach dauerhafter Aufgabe der Nutzung zurückzubauen und Bodenversiegelungen zu beseitigen.

## Teil B Umweltbericht

### 1 Anlass und Aufgabenstellung

Mit der 17. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) der Stadt Halver ist die Aufhebung der im Flächennutzungsplan dargestellten „Konzentrationszone für Standorte von Windenergieanlagen“ (Bestandszone) und der mit der Darstellung verknüpften Ausschlusswirkung für das verbleibende Stadtgebiet von Halver vorgesehen.

Mit der Aufhebung der Konzentrationszone sind folglich WEA wieder im gesamten Außenbereich privilegiert zulässig. Konkrete WEA-Standorte werden mit der Aufhebung der Bestandszone nicht ermittelt oder geplant, somit sind Aussagen zu betroffenen Belangen konkreter Anlagen nur sehr eingeschränkt möglich.

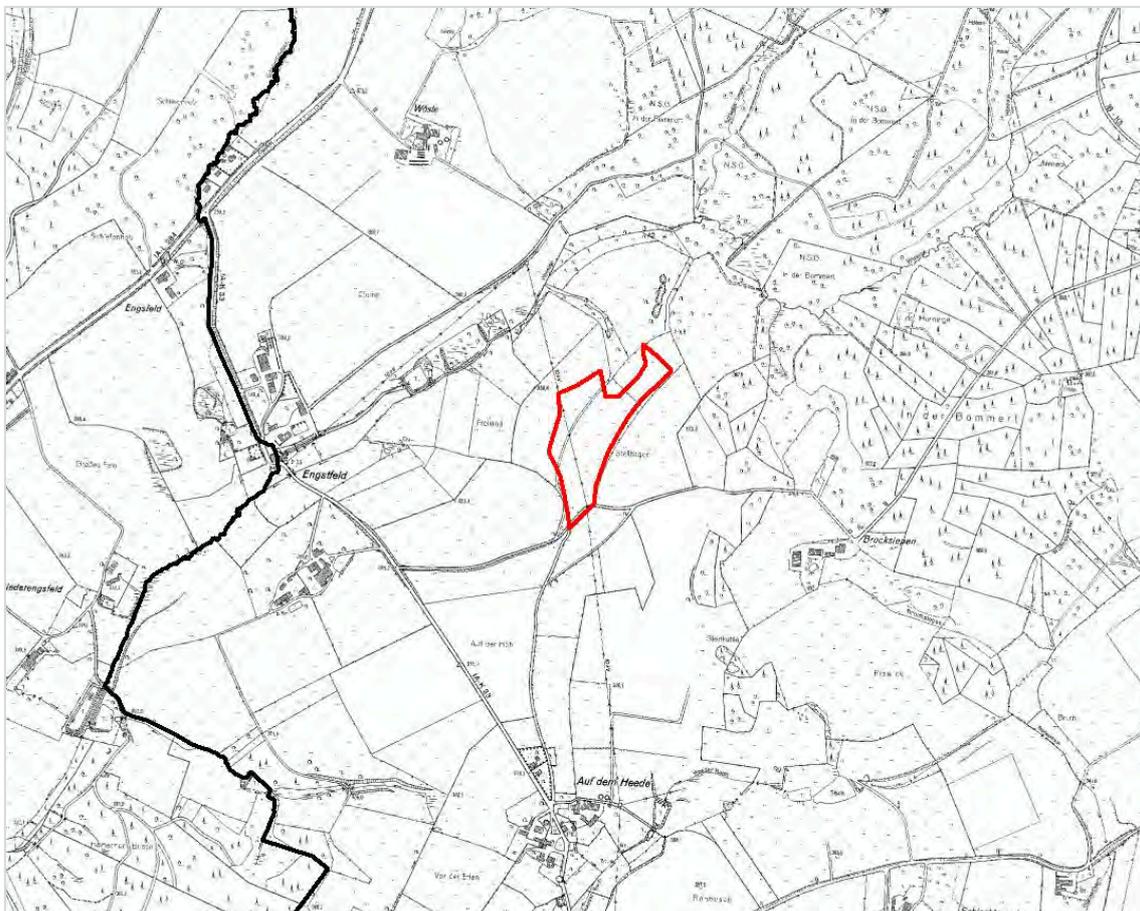


Abb. 8 Lage und Umgebung der bestehenden Konzentrationszone östlich von Engsfeld (schwarz: Grenze des Stadtgebietes, rot: Konzentrationszone für Standorte von Windenergieanlagen“ gemäß FNP; ohne Maßstab, Kartengrundlage: LAND NRW 2023)

## 1.1 Zugrunde gelegte Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über die in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für die 17. Änderung des FNP relevanten Ziele des Umweltschutzes. Für die Umweltprüfung nach BauGB ist der Katalog der Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB maßgebend.

Tab. 1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Normen

Umweltbelang	Grundsätze und Zielaussagen
<b>Auswirkungen auf Tiere / Pflanzen</b>	<p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i> Schutz, Pflege, Entwicklung und - soweit erforderlich - Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, u.a. durch den Erhalt wildlebender Tiere und Pflanzen, ihrer Lebensgemeinschaften sowie ihrer Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt.</p>
	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, u.a. die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen zu berücksichtigen.</p>
<b>Auswirkungen auf den Boden und die Fläche</b>	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> („Bodenschutzklausel“) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind ... Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Schutz des Mutterbodens: Erhalt und Schutz vor Vernichtung oder Vergeudung bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche.</p>
	<p><i>Bundes- (BBodSchG), Landes-Bodenschutzgesetz (LBodSchG)</i> Langfristiger Schutz des Bodens (Vermeidung von Beeinträchtigungen) hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, u. a. Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, Standorte für Rohstofflagerstätten. Schutz des Bodens und Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen.</p>
	<p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i> Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Nicht mehr genutzte Flächen sind zu renaturieren.</p>
<b>Auswirkungen auf Wasser</b>	<p><i>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</i> Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung. Bewirtschaftung des Grundwassers so, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustandes vermieden wird,</li> <li>- signifikant ansteigende Schadstoffkonzentrationen umgekehrt werden,</li> <li>- ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.</li> </ul> <p>Zur Reinhaltung des Grundwassers dürfen Stoffe nur so gelagert oder abgelagert werden, dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist.</p>
	<p><i>Landeswassergesetz (LWG)</i> Beseitigung von Niederschlagswasser: Niederschlagswasser ist zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah direkt oder ohne Vermischung mit Schmutzwasser über eine Kanalisation in ein Gewässer einzuleiten.</p>
	<p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i> Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts durch Bewahren der Gewässer vor Beeinträchtigungen und Erhalt ihrer natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.</p>

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

Umweltbelang	Grundsätze und Zielaussagen
<b>Auswirkungen auf Wasser</b> (Fortsetzung)	<p><i>Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz - BRPH)</i></p> <p>Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung sind die Risiken von Hochwassern nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten zu prüfen. Die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer, durch Starkregen sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten vorausschauend zu prüfen. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Einzugsgebieten nach § 3 Nummer 13 WHG ist das natürliche Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen des Bodens, soweit es hochwasserermindernd wirkt und Daten über das Wasserhaltevermögen des Bodens bei öffentlichen Stellen verfügbar sind, zu erhalten. Eine Beeinträchtigung des Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögens des Bodens wird in angemessener Frist in einem räumlichen und funktionalen Zusammenhang ausgeglichen.</p>
<b>Auswirkungen auf Luft / Klima</b>	<p><i>Klimaschutzgesetz NRW</i></p> <p>Zur Verringerung der Treibhausgasemissionen kommen der Steigerung des Ressourcenschutzes, der Ressourcen- und Energieeffizienz, der Energieeinsparung und dem Ausbau Erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu.</p> <p>Die negativen Auswirkungen des Klimawandels sind durch die Erarbeitung und Umsetzung von sektorspezifischen und auf die jeweilige Region abgestimmten Anpassungsmaßnahmen zu begrenzen.</p> <p><i>Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)</i></p> <p>Ermöglichen einer nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung im Interesse des Klima- und Umweltschutzes.</p> <p>Der Ausbau soll stetig, kosteneffizient und netzverträglich erfolgen.</p> <p>Der Strom aus erneuerbaren Energien soll in das Elektrizitätsversorgungssystem integriert werden.</p> <p><i>Baugesetzbuch (BauGB)</i></p> <p>Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt sowie Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz und der Stadtentwicklung.</p> <p>Die Belange des Umweltschutzes sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen, insbesondere auch die Vermeidung von Emissionen.</p> <p>Insbesondere sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen. Zudem ist den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung zu tragen.</p> <p><i>Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)</i></p> <p>Schutz u.a. der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen u.a. durch Luftverunreinigungen, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).</p> <p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i></p> <p>Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen.</p>
<b>Nutzung erneuerbarer Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energie</b>	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB)</i></p> <p>Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt sowie Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz und der Stadtentwicklung.</p>

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

Umweltbelang	Rechtsquelle / Zielaussage
<b>Auswirkungen auf Landschaft und biologische Vielfalt</b>	<p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i> Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft. Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährungsgrad insbes. lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschl. ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen, Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten. Bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.</p> <p><i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Bei der Aufstellung sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, u. a. die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sowie die Vermeidung, und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen zu berücksichtigen. Landwirtschaftlich, als Wald (...) genutzte Flächen sollen nur in notwendigem Umfang umgenutzt werden.</p>
<b>Darstellung von Landschaftsplänen</b>	<p><i>Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)</i> Örtliche Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Förderung der Biodiversität sind im Landschaftsplan darzustellen und rechtsverbindlich festzusetzen.</p>
<b>Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung</b>	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere auch die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung bzw. die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen, insbesondere auch die Vermeidung von Emissionen.</p> <p><i>6. Allg. Verwaltungsvorschrift zum BImSchG (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm)</i> Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche; Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen.</p> <p><i>DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“</i> Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.</p> <p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i> Natur und Landschaft sind als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen; zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft sind geeignete Flächen ... zu schützen.</p>

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

Umweltbelang	Rechtsquelle / Zielaussage
<b>Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung</b> (Fortsetzung)	<i>Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG)</i> Definition und Festlegung von Luftqualitätszielen Vermeidung, Verhütung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt.
<b>Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern</b>	<i>Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)</i> Schutz u.a. des Menschen vor schädlichen Umweltauswirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).  <i>Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)</i> Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.  <i>Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrWG)</i> Schonung der natürlichen Ressourcen und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.
<b>Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen</b>	<i>Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)</i> So weit wie möglich Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude.
<b>Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter</b>	<i>Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande NRW (DSchG)</i> Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen.  <i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.  <i>Bundesraumordnungsgesetz (ROG)</i> Gemäß § 2 sind Kulturlandschaften zu erhalten und zu entwickeln. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten.

Tab. 2 Aussagen relevanter Fachpläne zur bestehenden Konzentrationszone

Fachplan	Zielaussagen für das Plangebiet
<b>Regionalplan</b> (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2000)	<i>Darstellung Freiraum und Freiraumfunktionen</i> - Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich - Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung
<b>Regionalplan-Entwurf</b> (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2023)	<i>Darstellung Freiraum und Freiraumfunktionen</i> - Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich - Bereich zum Schutz der Natur (nördlicher Randbereich) - Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung (außer nördlicher Randbereich)
<b>Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz und Starkregengefahrenhinweise</b> (BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE 2021)	- Wasserstandshöhen bei extremen Ereignis 0,1-0,5 m (punktuell)
<b>Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung</b> (LWL / LVR 2007)	<i>Kulturlandschaften</i> - 22 „Bergisches Land“ <i>Kulturlandschaftsbereiche (KLB) - Vorbehaltsgebiete</i> - KLB 22.02 „Radevormwald“, bedeutsam (ca. 3.650 m nordwestlich der bestehenden Konzentrationszone)
<b>Kulturlandschaftliche Fachbeiträge zur Regionalplanung Arnsberg - Märkischer Kreis, Kreis Olpe, Kreis Siegen-Wittgenstein</b> (LWL 2016)	<i>regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche</i> - Landschaftskultur K 22.2 „Raum Halver - Kierspe - Meinerzhagen“
<b>Flächennutzungsplan</b> (STADT HALVER 2023)	<i>Darstellungen</i> - Fläche für die Landwirtschaft - Konzentrationszone für Standorte von Windenergieanlagen (als überlagernde Darstellung)
<b>Ordnungsbehördliche Verordnung zur Änderung der Ordnungsbehördlichen Verordnung zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes „Märkischer Kreis“</b> (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2011)	- Landschaftsschutzgebiet „Märkischer Kreis“ (östlicher und südlicher Randbereich)
<b>Schutzwürdige Böden</b> (GD NRW 2008)	<i>Schutzwürdige, sehr oder besonders schutzwürdige Böden</i> - tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte (zentraler Bereich und nördlicher Randbereich)

## **2 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes sowie Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **2.1 Natur, Landschaft und Siedlung (Ist-Zustand)**

#### **Abiotische Landschaftsfaktoren (Boden / Fläche, Wasser, Klima / Luft)**

Die bestehende Konzentrationszone liegt im hydrogeologischen Raum 081 „Rheinisches Schiefergebirge“ und ist hier wiederum Bestandteil des Teilraumes 08101 „Paläozoikum des Nördlichen Rheinischen Schiefergebirges“ (GD NRW 2007).

Die paläozoischen Gesteine des Teilraumes 08101 bestehen aus gefalteten, marinen Sedimenten und Vulkaniten des Kambriums bis Oberkarbons. Das Grundwasser bewegt sich als Kluft Grundwasser auf offenen Trennfugen und Klüften. Durchlässig sind vor allem tektonisch beanspruchte Bereiche. Die Grundwassergewinnung erfolgt meist über Tiefbrunnen; es werden aber auch ehemalige Stollen oder Quellaustritte genutzt. Gebietsweise können mehrere Grundwasserstockwerke mit teilweise gespanntem Grundwasser ausgebildet sein, die durch Lagen von Ton- und Schluffstein getrennt sind.

Gemäß der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wird das Grundwasser in Grundwasserkörper eingeteilt. Die bestehende Konzentrationszone wird dem Grundwasserkörper 273\_06 „Rechtsrheinisches Schiefergebirge“ zugeordnet (MULNV o. J.).

Die bestehende Konzentrationszone liegt außerhalb von festgesetzten Wasserschutzgebieten. Südöstlich in einer Entfernung von etwa 15 m liegt die nächstgelegene Schutzzone II des Wasserschutzgebietes „Kerspetalsperre“ (siehe BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2006).

Innerhalb der bestehenden Konzentrationszone befinden sich keine Oberflächengewässer. Im weiteren Umfeld verlaufen die Bäche Hönnige, Woester Bach, Schlader Siepen, Blankenbach, Hamscher Siepen und Heeder Bach.

Im Osten des Stadtgebietes ist entlang der Volme ein Überschwemmungsgebiet gemäß Verordnung vom 07.01.2005 festgesetzt (MULNV o. J.).

Die Karten zur Starkregengefährdung des BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE (2021) enthält für die bestehende Konzentrationszone und deren Umgebung Daten - als Ergebnis der Simulation von Starkregenereignissen für das Gebiet von Nordrhein-Westfalen - mit Wasserstandshöhen und Fließgeschwindigkeiten bei einem seltenen bzw. einem extremen Ereignis. Innerhalb bzw. im unmittelbaren Umfeld der bestehenden Konzentrationszone werden nur punktuell bzw. kleinflächig Wasserstandshöhen von 0,1 bis zu 0,5 m angegeben. Im weiteren Umfeld entlang der Bachläufe und tiefer gelegenen Bodenstellen sind für seltene und extreme Ereignisse nur punktuell bis kleinflächig Wasserstandshöhen von 0,1 bis zu 4,0 m sowie Fließgeschwindigkeiten von 0,2 bis zu 2,0 m/s angegeben. Allgemein ist für WEA die Standsicherheit unter Berücksichtigung der Auswirkungen von Starkregenereignissen - auch aufgrund der Zunahme derartiger Ereignisse infolge des Klimawandels - insbesondere bei der Dimensionierung und Ausgestaltung der Fundamente zu gewährleisten. Die Flächeninanspruchnahme ist auf das unbedingte notwendige Maß zu begrenzen und beanspruchter Boden nach Ende der Nutzung zu rekultivieren, um wieder land- bzw. forstwirtschaftliche Nutzung zu ermöglichen. Zudem ist bei der Gestaltung der Kranstellplätze und Zufahrten wasserdurchlässiges Material (Schotter) zu verwenden.

Innerhalb der bisherigen Konzentrationszone bestehen keine WEA. Im nördlichen Stadtgebiet nördlich der Ortslage Kamscheid besteht eine WEA (Gesamthöhe 85 m, Rotor-durchmesser 40 m, installierte Leistung 500 kW) mit versiegelten Flächen für Gründung bzw. Fundament und weiteren Anlagenteilen.

Im Stadtgebiet von Halver bestehen im Außenbereich aktive bzw. inaktive Grundwassermessstellen, die im Bestand zu erhalten und während eventueller Baumaßnahmen zu sichern sind. Die Zugänglichkeit zu den Grundwassermessstellen als notwendige Instrumente der Gewässerunterhaltung gemäß § 91 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie die Entnahme von Grundwasseranalysen ist zu gewährleisten.

Im Bereich der bestehenden Konzentrationszone befinden sich keine oberflächennahen Grundwasservorkommen.

Aufgrund der Biotopstruktur lässt sich die durch landwirtschaftliche (Acker-)Flächen dominierte, bestehende Konzentrationszone mit ihrem Umfeld dem Klimatop „Freilandklima“ zuordnen. Der Temperatur- und Feuchteverlauf korreliert weitgehend mit dem Tages- und Jahreszyklus der solaren Einstrahlung; die windoffenen Bereiche weisen aufgrund der nahezu unveränderten Windströmungsbedingungen eine gute Durchlüftung auf. Die Bestandszone mit ihrem Umfeld stellt einen Teilraum mit geringfügigem klimatischem Ausgleichspotenzial innerhalb des Stadtgebietes dar. Die im weiteren Umfeld bestehenden Gehölz- und Waldstrukturen lassen sich dem Waldrandklimatop als Übergang vom „Freilandklima“ zum „Waldklima“ zuordnen. Die Temperatur, Strahlung und Wind werden mehr oder weniger stark gedämpft. Waldbereiche stellen Regenerationszonen für die Luft dar, da das Blätterdach Schadstoffe filtert, und verfügen über eine klimatische Austauschfunktion durch Kalt- und Frischluftproduktion.

### **Biotop- und Artenschutz (Tiere und Pflanzen)**

Die bestehende Konzentrationszone (Bestandszone) umfasst landwirtschaftliche Nutzflächen mit einzelnen Bäumen im südlichen Randbereich. Im weiteren Umfeld bestehen Waldflächen, Feldgehölze und weitere kleinflächige Gehölzbestände.

Die Bestandszone liegt nicht innerhalb des Biotopverbundraumes.

Für das Stadtgebiet von Halver liegt kein Landschaftsplan vor. Der südliche und östliche Randbereich der Bestandszone liegt wie auch fast der gesamte Außenbereich des Stadtgebietes von Halver innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Märkischer Kreis“ (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2011).

Da mit der Aufhebung der bestehenden Konzentrationszone keine konkreten WEA geplant werden, erfolgte keine tiefergehende Prüfung des Artenschutzes. Im Energieatlas sind Schwerpunktorkommen von Schwarzstorch (Brutvogel) über das gesamte Stadtgebiet von Halver und vom Rotmilan (Brutvogel) im westlichen und südlichen Stadtgebiet angegeben (LANUV 2019).

Für neu geplante WEA sind im konkreten Genehmigungsverfahren in Abhängigkeit zur Standortplanung ggf. faunistische Untersuchungen erforderlich, zudem erfolgt hier die Berücksichtigung der bau- und anlagebedingten Auswirkungen (siehe auch ministeriellen Leitfaden zum Artenschutz, MULNV / LANUV 2017). Gemäß BNatSchG § 45b Absatz 1 gilt für nach dem 01. Februar 2024 beantragte WEA „... die fachliche Beurteilung, ob nach § 44 Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare kollisionsgefährdeter Brutvogelarten im Umfeld ihrer Brutplätze durch den Betrieb von Windenergieanlagen signifikant erhöht ist, [...] die Maßgaben der Absätze 2 bis 5.“ Vor diesem

Datum sind § 45b Absatz 1 bis 6 bereits „anzuwenden, wenn der Träger eines Vorhabens dies verlangt.“

### **Landschaft (Landschaftsbild), Kultur und sonstige Sachgüter inklusive landes- und regionalbedeutsamer Kulturlandschaftsbereiche, erholungsrelevante Infrastruktur**

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

„Kulturgüter im Sinne der Umweltprüfungen sind Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdispositionen oder als Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen“ (UVP-GESELLSCHAFT 2014, S. 18). Bei Kulturgütern kann es sich sowohl um Einzelobjekte oder Mehrheiten von Objekten einschließlich ihres notwendigen Umgebungsbezuges als auch um flächenhafte Ausprägungen sowie räumliche Beziehungen bis hin zu kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftsteilen und Landschaften handeln.

Der nordöstliche Teil des Stadtgebietes von Halver liegt in der Kulturlandschaft 21 „Sauerland“. Das weitere Stadtgebiet liegt innerhalb der Kulturlandschaft 22 „Bergisches Land“, innerhalb der auch die bestehende Konzentrationszone liegt. Nordwestlich der Konzentrationszone liegt die bedeutsame Kulturlandschaft 22.02 „Radevormwald“ (Entfernung etwa 3.650 m). Dieser umfasst einen mittelalterlichen Eisenverhüttungsbezirk mit zahlreichen Schlackenhalden und Rennfeueröfen. Als spezifisches Ziel und Leitbild ist der Erhalt der montanarchäologischen Substanz im Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung (LWL / LVR 2007) formuliert.

Das südliche Stadtgebiet von Halver inklusive der bestehenden Konzentrationszone umfasst die regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereich K 22.2 „Raum Halver - Kierspe - Meinerzhagen“ (LWL 2016). Im nördlichen Randbereich des Stadtgebietes liegt der Kulturlandschaftsbereich K 22.1 „Glörtalsperre“ und im Nordosten K 21.43 „Raum um Schalksmühle“. Im nordöstlichen Stadtgebiet ist zudem der Kulturlandschaftsbereich A (Archäologie) 21.10 „Siedlungs- und Produktionslandschaft nördliches Sauerland“ abgegrenzt. Weitere Kulturgüter mit Raumwirkung im Stadtgebiet von Halver und unmittelbarer Umgebung sind der kulturlandschaftlich bedeutsame Stadt- und Ortskern von Halver (nordöstlich der Konzentrationszone, Entfernung etwa 3,0 km), 111 „Haus Heide, Haus Heide 21, Halver“, 112 „Evangelische Nicolaikirche, Kirchplatz o. Nr. (gegenüber Frankfurter Straße 4), Halver“, 113 „Aussichtsturm Karlshöhe, Frankfurter Straße o. Nr. (bei Haus Nr. 88), Halver“ (Entfernung circa 3,8 km) sowie 114 „Fabrikanlage C. H. Steinbach, Auf der Volme 10-12, Halver-Oberbrügge“ und 115 „Haus Rhade auf der Volme, Haus Rhade 1, Kierspe“ als Orte mit funktionaler Raumwirkung (Entfernung circa 7,0 km).

Naturräumlich liegt das Stadtgebiet von Halver innerhalb der Großlandschaft „Süderbergland“ (Kennziffer 33), wo es zu den Haupteinheiten „Märkisches Oberland“ (336<sub>1</sub>) mit den Untereinheiten 336<sub>10</sub> „Breckerfelder Hochfläche“, 336<sub>120</sub> „Dahler Volmeschlucht“ und 336<sub>16</sub> „Halver-Lüdenscheider Hochflächen“ im Norden und Osten sowie „Bergische Hochflächen“ (338) mit den Untereinheiten 338.130 „Radevormwalder Hochfläche“ im westlichen Randbereich und 338.131 „Bever-Neye-Kerspe-Rückenland“ im südwestlichen Stadtgebiet, in der auch die bestehende Konzentrationszone liegt, gehört (BÜRGENER 1969).

Die bestehende Konzentrationszone umfasst relativ strukturarme Landwirtschaftsflächen, mit zum Teil monokultureller Ausprägung, geringer Natürlichkeit und einzelnen Gehölzen im südlichen Randbereich. Eine höhere Strukturvielfalt besteht im weiteren Umfeld mit kleineren und größeren Gehölzbeständen, Bachläufen, Wirtschaftswegen und einzelnen Hofanlagen.

Visuell wirksame Vorbelastungen bestehen im Umfeld der bestehenden Konzentrationszone insbesondere durch die Landesstraße 284 (Halver Straße) nördlich von Engstfeld sowie drei kleineren WEA (Gesamthöhen 100 m) im angrenzenden Stadtgebiet von Wipperfürth.

Direkte Sichtbeziehungen bestehen zu den Ortschaften und Hofanlagen in der Umgebung der bestehenden Konzentrationszone, die teilweise durch Gehölzbestände bzw. klein- und großflächigen Waldbereichen eingeschränkt werden.

Erholungsrelevante Infrastruktur ist innerhalb und im direkten Umfeld der bestehenden Konzentrationszone nicht vorhanden. In der weiteren Umgebung bestehen Wanderwege (u. a. Rundwanderweg A6, örtlicher Wanderweg H, Grubenwanderweg).

Trotz der hohen Empfindlichkeit bzgl. der Sichtbeziehungen besteht bei zum Teil vorhandener Vorbelastung und mittleren Werten bzgl. Landschaftsästhetik, Landschaftskultur und Erholungsnutzung insgesamt eine mittlere Empfindlichkeit der bestehenden Konzentrationszone.

Im Bereich der bestehenden Konzentrationszone besteht keine Altlastenverdachtsfläche und es liegen keine Bodendenkmale vor. Zudem liegen keine Hinweise auf die Existenz von archäologischen Bodendenkmalen vor. Sollten bei Bodenarbeiten Bodendenkmäler (Kultur- und / oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten aber auch Zeugnisse tierischen und / oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden, ist dies der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und / oder dem Westfälischen Museum für Archäologie / LWL-Archäologie in Westfalen, Außenstelle Olpe unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§ 15 und § 16 DSchG NRW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörde freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für die wissenschaftliche Erforschung bis zu sechs Monate in Besitz zu nehmen (§ 16 Abs. 4 DSchG NRW).

Der Begriff des Sachgutes umfasst alle körperlichen Gegenstände. Im Rahmen der Umweltprüfung sind jedoch nur planungsrelevante Sachgüter, die nicht bereits im Zusammenhang mit anderen Schutzgütern (z. B. Menschen, Luft) abgehandelt wurden, zu berücksichtigen. Nutzungen können ggf. unter dem Aspekt spezifischer Funktionen einbezogen werden. Eine eindeutige Definition ist weder im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) noch in der Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft (EG-Richtlinie) über die UVP enthalten.

Rund 50 % des Stadtgebietes von Halver setzen sich aus Landwirtschaftsflächen zusammen, weitere rund 36 % des Stadtgebietes umfassen Wald- und Gehölzflächen (IT NRW 2023). Im Umfeld der bestehenden Konzentrationszone bestehen Verkehrswege (u. a. L 284), Hofanlagen und Wirtschaftswege.

Nach den Angaben im Fachinformationssystem ELWAS (MULNV o. J.) besteht im Umfeld der bisherigen Konzentrationszone eine Grundwassermessstelle (Schachtbrunnen „Hof

Dowy A.d.Heed11“). Weitere Grundwassermessstellen bestehen im sonstigen Außenbereich des Stadtgebietes von Halver.

Der Geologische Dienst NRW betreibt mit seinem Landeserdbebendienst im Stadtgebiet von Breckerfeld (Ennepe-Ruhr-Kreis) die Station Ennepetalsperre (ENTS). Aufgrund der durch den Betrieb von WEA hervorgerufenen Erschütterungen besteht in einem Abstand von bis zu 5 km (Beteiligungsradius) zur Station ENTS ein potenziell erheblicher Störeinfluss bei der Registrierung lokaler seismischer Ereignisse (Erdbeben und bergbauinduzierte Erschütterungen). Der Nordwesten des Stadtgebietes von Halver liegt innerhalb dieses 5 km-Radius um die Station ENTS. Dieser im aktuellen Windenergieerlass (MWIDE et al. 2018) angegebene Radius von 5 km, innerhalb dessen eine Beteiligung in Planungs- und Genehmigungsverfahren vorgeschrieben ist, ist Gegenstand einer fachlichen Überprüfung im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWIDE), mit deren Fertigstellung in Kürze zu rechnen ist. Nach Vorliegen der Ergebnisse dieser Studie werden diese im weiteren Verfahrensverlauf berücksichtigt. Es wird empfohlen, vorsorglich eine Einzelfallprüfung im Genehmigungsverfahren zu konkreten WEA durchzuführen, so dass die Stadt Halver auch aufgrund der im unmittelbaren Umfeld der Station ENTS vorhandenen WEA von einer grundsätzlichen Umsetzbarkeit von WEA im Stadtgebiet von Halver innerhalb des 5 km-Radius um die Station ENTS ausgeht. Eine Abstimmung zur Vorgehensweise bei der technischen Einzelfallprüfung im Genehmigungsverfahren von WEA in diesem Bereich ist mit dem Betreiber der Erdbebenstation vorzusehen.

Im nördlichen Stadtgebiet besteht eine WEA sowie weitere WEA befinden sich im angrenzenden Stadtgebiet von Wipperfürth und Radevormwald. Im nördlichen Stadtgebiet von Halver im Bereich Schöneberge ist eine Windenergieanlage beantragt und befindet sich im Genehmigungsverfahren beim Märkischen Kreis.

Der Nordosten und Osten des Stadtgebietes von Halver liegt im Anlagenschutzbereich der Flugsicherungsanlage Lüdenscheid SA-MSSR MSSR [LUD] (Typ SSR); die bestehende Konzentrationszone liegt außerhalb. Eine Prüfung inwieweit WEA innerhalb des Anlagenschutzbereiches errichtet werden können, ist erst anhand konkreter Anlagenstandorte und -höhen möglich. Ggf. sind erhebliche Höhenrestriktionen nicht auszuschließen. Gemäß § 18a Luftverkehrsgesetz (LuftVG) ist zu prüfen, ob durch die Errichtung konkreter Windenergieanlagen das Funkfeuer gestört werden kann. Zu diesem Aspekt ist das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF) in Langen im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens zu konkreten Anlagen zu beteiligen.

Die Acker-, Grünland- und Forstflächen als Produktionsfläche der Land- bzw. Forstwirtschaft können im weiteren Sinne ebenfalls als Sachgut betrachtet werden.

### **Siedlungsstruktur (Menschen / Gesundheit / Bevölkerung) und landschaftsbezogene Erholung**

Die Bevölkerung der Stadt Halver verteilt sich auf eine Gebietsfläche von ca. 77,23 km<sup>2</sup> (ca. 7.723 ha) und weist eine Gesamtbevölkerung von rund 16.120 Einwohner auf (Stand: 31.12.2021) (IT NRW 2023).

Zur Naherholung können Wirtschaftswege, Rad- und Wanderwege u. a. von Spaziergängern und Radfahrern genutzt werden.

Die bestehende Konzentrationszone liegt wie der Großteil des Stadtgebietes von Halver innerhalb des Naturparkes Sauerland-Rothaargebirge, der insgesamt eine Fläche von ca. 3.827 km<sup>2</sup> umfasst. Der Naturpark umfasst das Rothaargebirge - als Grenze zwischen

Siegerland, Wittgensteiner Land und Sauerland - mit bewaldeten Bergrücken sowie offene Wiesentäler und Auenlandschaften des Rothaarkammes. Zahlreiche Bäche und Flüsse führen zu Talsperren als landschaftsprägende Elemente, die Teil der landschaftsorientierten Erholung und des Freizeitsports sind. Die Wälder im Naturpark bestehen größtenteils aus Nadelwald (überwiegend Fichte) mit Laubwald (überwiegend Buche). Aufgrund einer teils intensiven landwirtschaftlichen Nutzung haben sich auf den kargen Böden der Hochlagen großflächig Berg- und Wacholderheiden, Mager- und Borstgrasrasen aber auch blumenreiche Bergmähwiesen entwickelt.

Fast der gesamte Außenbereich im Stadtgebiet von Halver liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Märkischer Kreis“ (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2011). Der südliche und östliche Randbereich liegt in diesem LSG. Durch die zum 01. Februar 2023 in Kraft getretene 4. Änderung des BNatSchG stehen zukünftig die Bauverbote in Landschaftsschutzgebieten Windenergieanlagen regelmäßig zumindest so lange nicht mehr entgegen, bis die Flächenbeitragswerte des Windenergieflächenbedarfsgesetzes (WindBG) für den jeweiligen Planungsraum erreicht sind (§ 26 Abs. 3 BNatSchG, neue Fassung).

Im Regionalplan (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2000) ist die bestehende Konzentrationszone mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ (BSLE) dargestellt wie auch größtenteils im Entwurf des neu aufgestellten Regionalplans (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2023). Im Entwurf zum neuen Regionalplan ist der nördliche Randbereich als „Bereich zum Schutz der Natur“ vorgesehen.

Landschaftsschutzgebiete bzw. BSLE dienen in besonderem Maße auch der extensiven, „stillen“, landschaftsorientierten Erholungsnutzung; für die anwohnende Bevölkerung sind sie meist auf kurzen Wegen erreichbar und werden vor allem im Rahmen der Wochenend- und Feierabenderholung, z. B. zum Wandern / Spazieren gehen, Joggen oder auch Radfahren, genutzt.

Raumwirksame akustische Vorbelastungen resultieren im Stadtgebiet von Halver insbesondere vom Kfz-Verkehr der Hauptverkehrsstraßen (B 229, Landes- und Kreisstraßen).

## **2.2 Wirkfaktoren und -räume sowie Bewertungsmaßstäbe**

### **Wirkfaktoren**

Gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB stellt die Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen (Auswirkungsprognose) ein zentrales Element der Umweltprüfung dar. Sie umfasst die umweltrelevanten Auswirkungen auf die einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes. Unter Berücksichtigung der Wertigkeit / Empfindlichkeit des betroffenen Umweltbelangs bzw. Schutzgutes und ggf. der Vorbelastung wird die jeweilige Wirkung hinsichtlich ihrer Intensität, zeitlichen Dauer und räumlichen Reichweite - soweit möglich - beschrieben.

Die aufzuhebende Konzentrationszone umfasst eine Gesamtfläche von rund 3,19 ha. In dieser Zone sind bisher keine WEA errichtet worden. Da mit Aufhebung der Konzentrationszone wieder WEA im gesamten Außenbereich privilegiert zulässig sind (unter Berücksichtigung des Mindestabstandes nach BauGB-AG NRW - soweit dieser zukünftig noch gilt) und keine Angaben zu konkreten Anlagenplanungen vorliegen, können im Rahmen der Wirkungsprognose in der Regel keine Aussagen zu deren Primärwirkungen (Wirkfaktoren) und Folgewirkungen zukünftiger Anlagen getroffen werden. Die im

nördlichen Stadtgebiet von Halver im Bereich Schöneberge beantragte WEA unterliegt nach aktuellem Recht der Einzelprüfung beim Märkischen Kreis.

Zur Errichtung von WEA ergeben sich grundsätzlich baubedingte Auswirkungen temporär in der Phase der Baustelleneinrichtung (Anlage von Baustellenzufahrten, Lager- und Arbeitsflächen) sowie während der Anlieferungs- und Errichtungsphase durch den Einsatz von Schwertransportern, Baufahrzeugen und -maschinen. Zeitlich in der Bauphase stattfindende, aber dauerhaft, d. h. länger als fünf Jahre wirksam bleibende Veränderungen (z. B. Versiegelungen durch Fundamente), werden den anlagebedingten Faktoren zugeordnet.

Als baubedingte Wirkfaktoren sind zu nennen:

- Befestigung von Flächen für Montagearbeiten (Hilfskranfläche) in Schotterbauweise (Wiederherstellung der temporär beanspruchten Ackerfläche nach Abschluss der Bauarbeiten);
- Bodenverdichtung durch temporäre Nutzung unbefestigter Ackerflächen für die Lagerung von WEA-Bauteilen,
- stoffliche Emissionen (Abgasemissionen, Staub) infolge des Baubetriebs (vernachlässigbar),
- nichtstoffliche Emissionen (Schall, Licht),
- Scheuchwirkungen (für bestimmte Tierarten) durch Bewegungen infolge des Baubetriebes,
- Baufahrzeuge und -maschinen, Transportfahrzeuge, Materiallager und Bauzäune als landschaftsfremde Elemente.

Anlagebedingte Wirkfaktoren führen zu dauerhaften Wirkungen durch Flächenumwandlungen bzw. (Teil-)Versiegelungen, Strukturstörungen und Veränderungen der Standortbedingungen. Betroffen sind vor allem die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden und Landschaft.

Die Anlagen werden in der Regel 20 bis 25 Jahre betrieben und dann zurückgebaut. Im Rahmen des Repowerings ist es - an geeigneten Standorten - möglich, bestehende, ältere WEA durch eine in der Regel geringere Anzahl neuer, größerer und leistungsstärkerer Anlagen zu ersetzen.

Die Betonfundamente zur Verankerung der Türme führen zu einer dauerhaften Bodenversiegelung. Dabei ist es unerheblich, ob das Fundament wieder weitgehend mit Boden abgedeckt wird; entscheidend bleibt, dass der Boden im Bereich des Baukörpers seines natürlichen Wirkungsgeflechtes in den Wasser- und Stoffkreisläufen des Naturhaushaltes entledigt wird.

Folgende anlagebedingte Wirkfaktoren sind zu berücksichtigen:

- sofern notwendig: Ausbau von Wegen (lichte Durchfahrtsbreite: ca. 5,5 m, Ausbau der Kurvenradien, ggf. Neubau von Wegen, Befestigung mit Schotter oder Kies);
- Herstellung eines Massenausgleichs bei stärkerer Geländeneigung zur Schaffung eines Planums für Fundament und Kranstellfläche;
- Herstellung der Fundamente (Fläche pro WEA ca. 350 bis 500 m<sup>2</sup>);
- Herstellung der Kranstellfläche (Fläche pro WEA ca. 2.500 m<sup>2</sup>, zzgl. ca. 1000 m<sup>2</sup> Kranauslegerfläche);
- WEA als visuelle Kulisse (Stahlrohrturm, Gondel, Rotoren), ggf. mit optisch bedrängender Wirkung, Hinderniskennzeichnung (Markierungsstreifen auf den Rotorblättern);

- Befeuerung (> 100 m Gesamthöhe: Positionsleuchte auf Mastspitze als Nachtkennzeichnung, ab 150 m Gesamthöhe zusätzlich Turmbefeuerung);
- Netzanbindung: Bau von Kabeltrassen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren resultieren primär aus dem Betrieb der WEA sowie untergeordnet aus den Wartungs- und ggf. Reparaturarbeiten, einschließlich des damit verbundenen Verkehrsbetrieb:

- Schallemissionen;
- Schattenwurf des Rotors (abhängig vom Grad der Bewölkung);
- Bewegung der Rotorblätter;
- Störeffekte infolge von Wartungs- und ggf. Reparaturarbeiten (stoffliche Emissionen - vernachlässigbar).

### **Wirkräume**

Der Wirkraum umfasst den Bereich, in dem vorhabenbedingte Beeinträchtigungen maximal wirksam werden können. Die Abgrenzung von Wirkräumen orientiert sich einerseits an der möglichen Reichweite von vorhabenbedingten Störwirkungen und andererseits an der Störepfindlichkeit von Lebensräumen und der Landschaft.

Da mit der Aufhebung der Konzentrationszone wieder WEA im gesamten Außenbereich privilegiert zulässig sind (unter Berücksichtigung des Mindestabstandes nach BauGB-AG NRW - soweit dieser zukünftig noch gilt) und keine Angaben zu konkreten Anlagenplanungen vorliegen, können im Rahmen dieser Planung keine konkreten Aussagen zu Wirkräumen zukünftiger Anlagen getroffen werden.

### **Bewertungsmaßstäbe und nicht betroffene Prüfkriterien**

Für die aufzuhebende Konzentrationszone erfolgt eine Gegenüberstellung der umweltrelevanten Merkmale des Gebietes und der voraussichtlichen negativen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung. Bei der fachlichen Bewertung der Umweltauswirkungen wird eingeschätzt, ob bei Umsetzung der FNP-Darstellung erheblich negative Auswirkungen auf die Umweltbelange zu erwarten sind und in der planerischen Abwägung bereits auf Ebene der Bauleitplanung mit besonderem Gewicht behandelt werden müssen. Dabei werden die fachgesetzlichen und -planerischen Ziele des Umweltschutzes (vgl. Tab. 1 und 2) und weitere Bewertungsmaßstäbe (räumliches Ausmaß, Schwere, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität einer Beeinträchtigung) zugrunde gelegt. Berücksichtigt werden auch die in Abschnitt 10.2 des Umweltberichts aufgeführten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Fehlen hinreichend konkrete Maßstäbe, werden die Auswirkungen mit Hilfe von gutachterlichen Erfahrungsgrundsätzen und Analogieschlüssen verbal-argumentativ beurteilt. Relevante Vorbelastungen sind ebenso wie Summationseffekte und Wechselwirkungen einzubeziehen. Der Untersuchungsrahmen umfasst das gesamte Stadtgebiet sowie die angrenzenden Kommunen, insofern sie durch Umweltauswirkungen betroffen sein können.

Folgende umweltrelevanten Merkmale (Prüfkriterien) werden nicht näher betrachtet, da sie außerhalb der Wirkräume liegen oder nicht betroffen sind:

- Wildnisgebiet: Die Flächen des Gebietes „Wälder östlich Genkeltalsperre“ (WG-MK-0001) sind mindestens 13,2 km Luftlinie von der aufzuhebenden Konzentrationszone bzw. mindestens 10,1 km von der Stadtgebietsgrenze von Halver entfernt (siehe auch LANUV o. J.). Aufgrund des großen Abstandes zur Bestandszone und der Lage außerhalb des Stadtgebietes von Halver sind keine Umweltauswirkungen zu erwarten.

- Naturwaldzelle: Die Fläche der Naturwaldzelle „Im Hirschbruch“ (NWZ-036) ist mindestens 18,7 km Luftlinie von der aufzuhebenden Konzentrationszone bzw. mindestens 13,3 km von der Stadtgebietsgrenze von Halver entfernt (siehe auch LANUV o. J.). Aufgrund des großen Abstandes und der Lage außerhalb des Stadtgebietes von Halver sind keine Umweltauswirkungen zu erwarten.
- Lufthygiene (Luftqualität): WEA dienen dem Klimaschutz und tragen wesentlich zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei. Die während der Bauphase und durch Wartungsarbeiten entstehenden Luftschadstoffemissionen sind hinsichtlich ihrer Menge und Konzentration vernachlässigbar.
- Lichtemissionen: Während der Errichtung von WEA kann es zu Lichtemissionen durch Baufahrzeuge und Baustelleneinrichtungen kommen sowie aufgrund der notwendigen Tages- und Nachtkennzeichnung der WEA gemäß § 12 Abs. 4 und §§ 14 bis 17 LuftVG. Die ggf. während der Bauphase und durch Wartungsarbeiten entstehenden Lichtemissionen sind hinsichtlich ihrer Dauer, Konzentration und Stärke räumlich und zeitlich begrenzt. Die Kennzeichnung bzw. Befeuern von WEA ist gesetzlich geregelt und dient der Sicherung des Luftverkehrs. Zudem ist es infolge der technischen Entwicklung und rechtlichen Vorgaben möglich und notwendig, die Kennzeichnung bzw. Befeuern auf ein Mindestmaß zu begrenzen.
- Wärme- und Strahlungsemissionen: WEA erzeugen durch den erforderlichen Maschineneinsatz (Getriebe, Stromleitung) Wärmeabstrahlung, die räumlich auf den unmittelbaren Anlagenbereich begrenzt und in ihrer Stärke vernachlässigbar ist. Radioaktive Substanzen oder andere strahlungsrelevante Emittenten werden nicht eingesetzt.
- Biologische Vielfalt: Sie umfasst gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG „[...] die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen.“ Nach Koch et al. (2011) existiert weder eine einheitliche Untersetzung des Begriffes für Planungsfragen, noch liegen umfassende Ansätze zur planungspraktischen Operationalisierung der biologischen Vielfalt vor. Sofern keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden, ist bei der Errichtung von WEA i. d. R. nicht von einer Verringerung der biologischen Vielfalt auszugehen.

### **2.3 Auswirkungen der Aufhebung der „Konzentrationszone für Standorte von Windenergieanlagen“**

Mit der 17. Änderung des FNP wird die bestehende „Konzentrationszone für Standorte von Windenergieanlagen“ mit Ausschlusswirkung für das verbleibende Stadtgebiet, in dem WEA privilegiert zulässig sind, aufgehoben. Da zurzeit nicht bekannt ist, für wie viele WEA an welchen Orten im Stadtgebiet eine Genehmigungsfähigkeit besteht, können die Auswirkungen der Aufhebung der Konzentrationszone auch nur bedingt eingeschätzt werden.

## Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und Auswirkungen bei Aufhebung der „Konzentrationszone für Standorte von Windenergieanlagen“ - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Tab. 3: Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und Auswirkungsprognose bei Aufhebung der Konzentrationszone

<b>Schutzgut „Mensch, Gesundheit und Bevölkerung“</b>	
<b>Bestand</b>	<b>Auswirkungen</b>
<b>Wohnfunktion</b>	
Bestehende Landwirtschaftsflächen innerhalb der aufzuhebenden Fläche vorhanden. Keine Wohnbebauung innerhalb der aufzuhebenden Fläche vorhanden.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
<b>Erholungsfunktion</b>	
Keine erholungsrelevante Infrastruktur innerhalb der aufzuhebenden Fläche vorhanden.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
<b>Gesundheit</b>	
Keine bestehende Vorbelastung innerhalb der aufzuhebenden Fläche vorhanden.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
<b>Schutzgut „Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt“</b>	
<b>Bestand</b>	<b>Auswirkungen</b>
<b>Pflanzen / Biotoptypen</b>	
Bestehende Landwirtschaftsflächen innerhalb der aufzuhebenden Fläche und Gehölzbestand im südlichen Randbereich der aufzuhebenden Fläche vorhanden.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
<b>Fauna / planungsrelevante Arten</b>	
Gehölzbestand im südlichen Randbereich und Waldbestand im weiteren Umfeld der aufzuhebenden Fläche vorhanden.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
<b>Biologische Vielfalt</b>	
Bestehende Landwirtschaftsflächen innerhalb der aufzuhebenden Fläche und Gehölzbestand im südlichen Randbereich sowie Waldbestand im weiteren Umfeld der aufzuhebenden Fläche vorhanden.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
<b>Schutzgut „Boden“</b>	
<b>Bestand</b>	<b>Auswirkungen</b>
Braunerde (schluffiger Lehm) innerhalb der aufzuhebenden Fläche. Schutzwürdige Böden (tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte) zum Teil innerhalb der aufzuhebenden Fläche.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.

**Tab. 3: Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und Auswirkungsprognose bei Aufhebung der Konzentrationszone (Fortsetzung)**

<b>Schutzgut „Wasser“</b>	
<b>Bestand</b>	<b>Auswirkungen</b>
<b>Oberflächengewässer</b>	
Keine Oberflächengewässer innerhalb und im direkten Umfeld der aufzuhebenden Fläche vorhanden.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
<b>Grundwasser</b>	
Keine oberflächennahen Grundwasservorkommen innerhalb und im Umfeld der aufzuhebenden Fläche vorhanden. Es liegt keine Schutzausweisung vor. Die aufzuhebende Fläche ist vollständig unversiegelt.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
<b>Schutzgut „Klima / Luft“</b>	
<b>Bestand</b>	<b>Auswirkungen</b>
Die aufzuhebende Fläche lässt sich dem „Freilandklima“ mit guten Austauschbedingungen und nur schwach ausgeprägten geländeklimatischen Variationen zuordnen.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
<b>Schutzgut „Landschaft / Landschaftsbild“</b>	
<b>Bestand</b>	<b>Auswirkungen</b>
Es bestehen keine Vorbelastungen innerhalb der aufzuhebenden Fläche. Nach Engstfeld und einzelnen Hofanlagen bestehen zum Teil direkte Sichtbeziehungen. Zu den umliegenden Ortschaften im Stadtgebiet, in Richtung Wipperfürth und Kierspe sind die Sichtbeziehungen durch Gehölz- und Waldbestände zum Teil stärker eingeschränkt. Die aufzuhebende Fläche liegt im südlichen und östlichen Randbereich im Landschaftsschutzgebiet „Märkischer Kreis“. Die aufzuhebende Fläche liegt innerhalb der regional bedeutsamen Kulturlandschaft (KLB) K 22.2 „Raum Halver - Kierspe - Meinerzhagen“.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
<b>Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“</b>	
<b>Bestand</b>	<b>Auswirkungen</b>
Bestehende Landwirtschaftsflächen und innerhalb und einzelne Gehölze im südlichen Randbereich der aufzuhebenden Fläche vorhanden. Wald- und Gehölzbestände im Umfeld der aufzuhebenden Fläche vorhanden.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.

### **Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche**

Mit der Flächennutzungsplanänderung werden keine WEA-Standorte geplant.

Eine Ermittlung des konkreten Umfangs des Flächenverbrauches ist somit auf dieser Planungsebene nicht möglich. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für konkrete, zukünftige WEA werden in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) der Flächenverbrauch (temporär und dauerhafte Flächenversiegelung) und die weiteren Umweltbelange (u. a. Biotopausstattung, Artenschutz, Flächennutzung) sowie Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Auswirkungen berücksichtigt. In der Regel werden zur Errichtung und Betrieb von WEA Flächen für u. a. Gründung bzw. Fundamentierung, Aufstell-, Lager- Steuerungs- und Wartungsbereiche beansprucht. Bei vorhandenen WEA - wie im nördlichen Stadtgebiet bei einer Bestandsanlage - können im Rahmen des Repowerings (Ersetzen von bestehender WEA durch neue und leistungsstärkere Anlage) zusätzliche Flächen beansprucht werden. Temporär in Anspruch genommene Flächen sowie nach einem Rückbau von WEA werden diese (teil-)versiegelten Flächen wiederhergestellt (entsiegelt).

### **Emissionen und Belästigungen sowie Verwertung oder Beseitigung von Abfällen**

Für zukünftige WEA entstehen durch den Einsatz von Baumaschinen und Transportfahrzeugen während der Errichtungsphase Geräusch-, Staub- und Abgasemissionen, die zu vorübergehenden Belästigungen von Nutzern angrenzender Wege führen können. Verschmutzungen in Form von Schadstoffeinträgen in den Boden werden durch eine ordnungsgemäße Nutzung und Wartung von Baumaschinen und -fahrzeugen vermieden.

Grundsätzlich kann für zukünftige WEA davon ausgegangen werden, dass die in der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) angegebenen Schall-Richtwerte eingehalten werden können; dies ist im Rahmen des konkreten Genehmigungsverfahrens nach BImSchG und nach Bauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO) unter Berücksichtigung des jeweiligen Anlagentyps sowie der konkreten Standorte durch ein entsprechendes Schallschutz-Gutachten vom Betreiber unter Berücksichtigung der in der Umgebung relevanten Immissionsquellen nachzuweisen. Zudem ist nachzuweisen, dass der Immissionsrichtwert hinsichtlich des Schattenwurfes der Anlagen auf benachbarte schutzbedürftige Nutzungen (tägliche Beschattungsdauer von 30 Minuten) nicht überschritten wird. Bezüglich des sogenannten Discoeffektes wird z. B. durch eine Mattlackierung der Windenergieanlagen keine Belästigung hervorgerufen.

Bzgl. Infraschall bestehen keine rechtlichen Vorgaben. Schall im Frequenzbereich unter 20 Hz (= Infraschall) ist nicht rein „windradtypisch“, sondern er stammt u. a. auch aus zahlreichen anderen, natürlichen Quellen wie z. B. Windböen oder Waldwipfelrauschen und ist im natürlichen Umfeld vor allem bei Wind allgegenwärtig. Nach aktuellem Stand der Wissenschaft (UMWELTBUNDESAMT 2014, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2013, MKULNV 2015) sind keine gesundheitlich relevanten Belastungen durch WEA-spezifischen Infraschall zu erwarten.

Während der Bauphase von WEA und Nebenanlagen können kleinere Reststoffmengen (Verpackungen, Materialreste) anfallen. Durch den regulären Betrieb der WEA werden keine Abfälle erzeugt. Werden anfallende Abfälle nach Abschluss der Errichtung von der Baustelle entfernt und ordnungsgemäß entsorgt sowie bei Wartungs- und möglichen Reparaturarbeiten anfallender Abfall ordnungsgemäß entsorgt, sind keine negativen Auswirkungen des Planvorhabens zu erwarten.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu zukünftigen WEA werden in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) die temporären und dauerhaften Auswirkungen auf die Umweltbelange sowie konkrete Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Auswirkungen berücksichtigt.

### **3 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

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

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

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

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

### **4 Kumulation mit anderen Plänen und Projekten**

Im nördlichen Stadtgebiet von Halver besteht eine WEA sowie weitere WEA befinden sich im angrenzenden Stadtgebiet von Wipperfürth und Radevormwald. Im Bereich Schöneberge ist zudem eine WEA beantragt und steht im Genehmigungsverfahren beim Märkischen Kreis. Weitere zukünftige Standorte von WEA im Stadtgebiet von Halver sind noch nicht konkret bekannt.

Bei der Planung zukünftiger WEA bzw. dem Repowering bestehender Anlagen sind im entsprechenden Genehmigungsverfahren alle erforderlichen Umweltauswirkungen sowie anderweitige Planungen und Projekte zu berücksichtigen.

### **5 Klimaschutz / Klimawandel**

Die Nutzung der Windenergie ist Teil des Ausbaus regenerativer Energien sowie ein Beitrag zur Begrenzung des Anstiegs der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre (Klimaschutz) und wirkt somit dem Klimawandel entgegen.

Plötzlich auftretende Wetterextreme, die infolge des Klimawandels vermehrt auftreten werden, erfordern bei der Planung und Entwicklung von WEA entsprechende Materialien und Konstruktionsmerkmale zur erhöhten Stand- und Bruchsicherheit von WEA. Extreme Wetterereignisse (z. B. extreme Starkregenereignisse) und für den Betrieb von WEA ungünstige Wetterlagen (z. B. zu starker Wind) sind bei der konkreten Planung von zukünftigen WEA sowie deren Kosten- und Ertragsplanungen zu berücksichtigen.

## **6 Anfälligkeiten für Risiken schwerer Unfälle oder Katastrophen**

Durch die Errichtung und den Betrieb von zukünftigen WEA sind unter Berücksichtigung der im Genehmigungsverfahren zu konkretisierenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen keine elementaren Gefahren für den Menschen und für die Umwelt absehbar. Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt aufgrund von schwerwiegenden Unfällen oder Katastrophen sind mit der Realisierung des Vorhabens infolge von Sturmereignissen und Blitzschlag nicht auszuschließen. Entsprechend dem Stand der Technik sind diese Risiken bei der Konstruktion hinsichtlich der Standfestigkeit, unter Berücksichtigung der Art und Zusammensetzung des Untergrunds, und Bruchsicherheit sowie technischen Einrichtungen an den WEA (z. B. Blitzschutzsystem), zu vernachlässigen.

Das Stadtgebiet von Halver umfasst punktuell bis kleinflächig auch Bereiche, die bei Starkregenereignissen erhöhte Wasserstandshöhen und Fließgeschwindigkeiten aufweisen können (insbesondere an Bächen, tiefer gelegene Bodenstellen). Zum Schutz vor Auswirkungen infolge von Starkregenereignissen sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen - insbesondere zur Standsicherheit der Anlagen - bei der Ausgestaltung der Anlagen (vor allem der Fundamente) sowie der Kranstellflächen und Zufahrten zu beachten.

Die Bereiche der zukünftigen WEA müssen aus Brandschutzgründen mit Fahrzeugen der Feuerwehr erreichbar sein. Hierzu sind die Zufahrten zu den WEA entsprechend der DIN 14090 auszuführen. Eine Kennzeichnung der Flächen ist entsprechend vorzunehmen. Aus Brandschutzgründen muss der Abstand zu bebauten Flächen aufgrund der Anlagenhöhe heutiger WEA mindestens 500 m betragen.

Das Stadtgebiet von Halver liegt teilweise im 5 km-Radius um die Erdbebenmessstation Ennepetalsperre (international registriertes Kürzel: ENTS) des Geologischen Dienstes NRW. Die Errichtung und der Betrieb von WEA im 5 km-Radius um die Station sind mit dem Stationsbetreiber abzustimmen (Einzelfallprüfung), um die Signalqualität an der Erdbebenmessstation nicht signifikant zu beeinträchtigen.

Die für den Betrieb der zukünftigen WEA ggf. erforderlichen Schmierstoffe und Maschinenöle werden im Falle eines Lecks in speziellen Schutzvorrichtungen des Maschinenhauses (z. B. Fettwanne) aufgefangen.

Zum Schutz vor einer Eisbildung an den Rotorblättern wird der Betreiber bei fehlender Enteisungsanlage verpflichtet, die Anlage bei Eisbesatz abzuschalten und die hierfür notwendigen technischen Einrichtungen (Abschaltautomatik) vorzusehen. Eine standort- und anlagenbezogene Berücksichtigung der jeweiligen Anforderungen erfolgt im nachgelagerten Genehmigungsverfahren.

## **7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Mit der 17. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) der Stadt Halver ist die Aufhebung der im Flächennutzungsplan dargestellten „Konzentrationszone für Standorte von Windenergieanlagen“ und der mit der Darstellung verknüpften Ausschlusswirkung für das verbleibende Stadtgebiet von Halver vorgesehen.

Mit der Aufhebung der Konzentrationszone sind zukünftig WEA wieder im gesamten Außenbereich privilegiert zulässig. Konkrete WEA-Standorte werden mit der Aufhebung der Bestandszone nicht ermittelt oder geplant, somit sind Aussagen zu betroffenen Belangen konkreter Anlagen nur sehr eingeschränkt möglich.

Mit zukünftigen WEA sind Beeinträchtigungen in Bezug auf das Schutzgut Mensch grundsätzlich möglich, dies ist jedoch im Rahmen der projektbezogenen Genehmigungsverfahren detailliert zu berücksichtigen. Im konkreten Genehmigungsverfahren ist durch entsprechende Immissionsschutz-Gutachten nachzuweisen, dass Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte bzgl. Lärm und Schattenwurf eingehalten werden.

Mit Aufhebung der bestehenden Konzentrationszone ist keine Änderung der landwirtschaftlichen Nutzung in diesem Bereich zu erwarten; die landwirtschaftlichen Produktionsflächen bleiben erhalten. Es besteht grundsätzlich weiterhin die Möglichkeit, hier WEA zu errichten. Relevante Umweltauswirkungen zukünftiger WEA sind im jeweiligen Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen, darunter Eingriffe in Boden, Wasser, Flora und Fauna.

Für zukünftige WEA sind die Auswirkungen auf die Vegetation bzw. die Biotope sowie die Fauna im Rahmen der projektbezogenen Planungen zu ermitteln und zu bewerten. Hinsichtlich planungsrelevanter Arten ist gemäß § 44 BNatSchG eine Artenschutzprüfung durchzuführen; für Eingriffe in die Vegetation / in Biotope ist ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zu erstellen, der entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen formuliert.

Mit der zulässigen Errichtung von WEA im Außenbereich wird ein Eingriff in den Boden ermöglicht. Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers sind bei einer konkreten Projektplanung für zukünftige WEA zu berücksichtigen, sodass von einer Verschlechterung des Zustands nicht auszugehen ist. Hinsichtlich einer mikroklimatisch wirksamen Flächen(teil-)versiegelung kann von einem eher geringeren Flächenumfang ausgegangen werden. Für zukünftige WEA sind - außer geringfügigen Belastungen während der Errichtungsphase - keine negativen Auswirkungen auf die Luftqualität bekannt.

Es ist davon auszugehen, dass auch außerhalb des Bereiches der aufzuhebenden Konzentrationszone Einzelanlagen entstehen können. Infolge der Aufhebung der Konzentrationszone im FNP ist jedoch nicht ersichtlich, auf welchen Flächen bzw. in welchem Umfang WEA geplant werden bzw. der Eingriff erfolgen würde. Aussagen zum zu erwartenden Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild oder zum erforderlich werdenden Kompensationsbedarf sind daher auf dieser Ebene nicht möglich. Diese Belange sind im Rahmen des konkreten Genehmigungsverfahrens zu klären, in dem vom zukünftigen Anlagenbetreiber ein LBP vorzulegen ist.

## **8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)**

Der derzeitige Flächennutzungsplan stellt die „Konzentrationszone für Standorte von Windenergieanlagen“ als überlagernde Darstellung über „Flächen für die Landwirtschaft“ dar.

Es ist davon auszugehen, dass der bisherige Umweltzustand des Bereiches der bestehenden Konzentrationszone mit einer fast flächendeckenden landwirtschaftlichen Nutzung auch langfristig bestehen bleiben würde mit der zusätzlichen Möglichkeit mindestens eine WEA errichten zu können. Inwieweit die Ausschlusswirkung für das verbleibende Stadtgebiet, in dem WEA privilegiert zulässig wären, weiterhin Bestand hätte, darf zumindest aus formalrechtlichen Gründen (u. a. veränderte, rechtliche Rahmenbedingungen für das Verfahren zur Abgrenzung von Ausschlussflächen, die zur Ermittlung der Abgrenzung der letztlich dargestellten Konzentrationszone führten) angezweifelt werden und wäre ggf. gerichtlich im Rahmen konkreter Anlagenplanungen außerhalb der Bestandszone zu prüfen.

## **9 Darstellung anderweitig geprüfter Lösungsmöglichkeiten**

Als Alternative zur Aufhebung der bestehenden Konzentrationszone wurde in der Vergangenheit auch die Darstellung zusätzlicher Konzentrationszonen in Erwägung gezogen. Hierzu erfolgte im Jahr 2013 bereits eine erneute gesamträumliche Untersuchung des Stadtgebietes von Halver, mit dem Ergebnis, dass im Stadtgebiet ein nur geringes Flächenpotenzial existiert, das für eine Darstellung als Konzentrationszone überhaupt in Frage kommt. Im Jahr 2020 sollte das gesamträumliche Plankonzept als Grundlage einer Darstellung von Konzentrationszonen im FNP aktualisiert werden und das aktuelle Flächenpotenzial unter Berücksichtigung der neueren Gesetzgebung (u. a. gesetzlicher Mindestabstand gemäß damaligen BauGB-AG NRW) abgeschätzt werden. Zudem beauftragte der Rat der Stadt Halver die Verwaltung in acht verschiedenen Szenarien darzustellen, wie die Auswirkungen von null bis sieben Satzungen gemäß § 35 Absatz 6 BauGB auf die Potenzialflächen - gemäß der damals neueren Gesetzeslage - sind. Diese Prüfung ergab, dass sich diese Varianten nicht auf die zuvor ermittelten Potenzialflächen auswirken würden.

Im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalplanes Arnsberg - Sachlicher Teilplan „Energie“ (Verfahren wurde im Juli 2017 eingestellt) hatte eine Überprüfung ergeben, dass auf dem Gebiet der Stadt Halver keine Suchräume für Vorranggebiete für WEA liegen, die sich für Windparks mit mindestens drei Anlagen mit einer Höhe von 180 m eignen.

Auch aufgrund der aktuellen gesetzlichen Rahmenbedingungen (u. a. Windenergieflächenbedarfsgesetz - WindBG) und der damit einhergehenden Neubetrachtung der Flächenpotenziale für die Windenergienutzung (als Ziel gesetzter Flächenbeitragswert für NRW von 1,8 % bis 2032) auf Ebene der Regionalplanung, die noch nicht vorliegt, wurde mit Beschluss vom Rat der Stadt Halver am 12.12.2022 das Verfahren zur Aufhebung der bestehenden Konzentrationszone weitergeführt. Ziel der Stadt Halver ist es Vorhaben zur Nutzung der Windenergie im Stadtgebiet nicht zu verzögern, was mit Aufhebung der Bestandszone erreicht werden soll.

## **10 Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

### **10.1 Rechtsgrundlagen**

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

Mit der Aufhebung der Konzentrationszone sind zukünftig WEA wieder im gesamten Außenbereich privilegiert zulässig. Konkrete WEA-Standorte werden mit der Aufhebung der Bestandszone nicht ermittelt oder geplant, somit ist eine sachgerechte Ermittlung und Bewertung des zu erwartenden Eingriffs zukünftiger Anlagen nicht möglich.

Im Rahmen des Umweltberichtes zur FNP-Änderung erfolgt somit auch keine detaillierte Ermittlung und Bilanzierung des Kompensationsbedarfes zum Ausgleich und Ersatz der nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen. Es ist bei der Aufhebung der Konzentrationszone im FNP und nicht bekannter, zukünftiger WEA, mit dem Gebot gerechter Abwägung vereinbar, die Regelung des Ausgleichs der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft dem Verfahren der Vorhabengenehmigung und, wenn die Bereitstellung der für den Ausgleich erforderlichen Flächen nicht auf andere Weise gesichert ist, der Aufstellung eines Bebauungsplans vorzubehalten.

### **10.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen**

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

#### **Pflanzen und Tiere**

- Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit und ggf. Überprüfung betroffener Gehölze auf Fortpflanzungsstätten von Vogelarten (ggfs. Ausnahmen in Abstimmung mit Unterer Naturschutzbehörde (UNB) möglich, wenn keine Vogelbrut im Baufeldbereich gutachterlich festgestellt wurde);
- möglichst keine Entfernung von Gehölzen, die als potenzielle Fortpflanzungsstätten dienen können; sollte dies nicht einzuhalten sein, ist eine Entfernung bzw. ein Rückschnitt von Gehölzen im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar vorzunehmen;
- Herrichtung temporär in Anspruch genommener und nach Errichtung der WEA nicht mehr benötigter Arbeits- und Lagerflächen für den Biotop- und Artenschutz bzw. im Sinne einer landschaftsgerechten Neugestaltung;

- keine Anlage von Brachflächen bzw. eine für Greifvögel unattraktive Gestaltung der Flächen im Mastfußbereich;
- Durchführung eines Gondelmonitorings (Batcorder-Monitoring in der Höhe) mindestens im ersten und ggf. auch im zweiten Betriebsjahr im Zeitraum März bis November als Datengrundlage der Fledermausaktivitäten in der Höhe und ggf. Festlegung von Abschaltalgorithmen im Zeitraum März bis November<sup>1</sup>;
- möglichst keine Installation von Bewegungsmeldern im Mastfußbereich (zur Aktivierung von Beleuchtung im Zuge abendlicher Kontrollen); Fledermäuse könnten durch das Licht angezogen werden unten am Mast entlang hochfliegen und mit dem Rotor kollidieren;
- Schaffung einer möglichst kleinen Mastfußumgebung, die so unattraktiv wie möglich für ggf. betroffene WEA-empfindliche Vogelarten ist;
- Schutz und Sicherung von Vegetationselementen bei Durchführung der Baumaßnahme gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsbeständen“ und RAS-LP 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren vor Beeinträchtigungen während der Baumaßnahmen“;
- Aufwertung geringwertiger Biotope (z. B. Acker, Intensivgrünland) durch Nutzungs-extensivierung / Anlage von Gehölzbiotopen zur Kompensation;
- unter Berücksichtigung der aktuellen Gesetzgebung (u. a. BNatSchG, LNatSchG) Überprüfung und Bewertung des Vorkommens WEA-empfindlicher Fledermaus- und Vogelarten vor Ausführung einer konkreten Planung und ggf. Abstimmung und Umsetzung von artspezifischen Maßnahmen;
- Berücksichtigung ggf. erforderlicher CEF-Maßnahmen betroffener planungsrelevanter Arten;
- Vermeidung von Dämmerungs- und Nachtfahrten zum Schutz wandernder Amphibien;
- ggf. Errichtung von Krötenschutzzaun /-zäunen, ggf. Kontrolle der Bauflächen auf temporäre Gewässer und ggf. Umsetzung vorhandener Tiere.

### **Boden, Fläche, Wasser**

- Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und der Erdmassenbewegungen auf das unbedingt notwendige Maß;
- unverzügliche Wiederherstellung temporär in Anspruch genommener Arbeits- und Lagerflächen (Rückbau baustellenbedingter Zuwegungen, Lockerung verdichteter Bereiche etc.);
- Dokumentation zur Minimierung baubedingter Beeinträchtigungen und der ordnungsgemäßen Rekultivierung z. B. im Rahmen einer bodenkundlichen Baubegleitung;
- getrennte, sachgemäße Lagerung des Oberbodens zur weiteren Verwendung; Beachtung der Bearbeitungsgrenzen nach DIN 18915 beim Bodenabtrag;

---

<sup>1</sup> Es ist zu empfehlen, dass unter Berücksichtigung des bereits im März bzw. noch im November stattfindenden Zuggeschehens u. a. des Großen Abendseglers die Abschaltzenarien bzw. das ggf. durchzuführende Gondelmonitoring bereits ab März bis einschließlich November - in Abweichung zu den im Leitfaden (MULNV / LANUV 2017) genannten Zeitraum April bis Oktober - stattfinden.

- bei einer Lagerung boden- und grundwassergefährdender Stoffe Abdeckung des Bodens mit wasserundurchlässiger und säurefester Plane zum Schutz vor Schadstoffeintrag,
- Gestaltung der Kranstellplätze und Zufahrten mit wasserdurchlässigem Material (Schotter);
- Verwendung unterirdischer Fundamente für die Masten;
- Anwendung entsprechender Sicherheitsvorrichtungen zur Verhinderung des Austritts wassergefährdender Stoffe bei der Errichtung und dem Betrieb der Anlagen;
- Rekultivierung des Bodens nach Ende der Nutzung, um wieder landwirtschaftliche Nutzung zu ermöglichen.

### **Menschen (Immissionsschutz), Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter**

- Wahl der konkreten Anlagenstandorte mit größtmöglichem Abstand zu Wohngebäuden;
- Erstellung schalltechnischer Gutachten zur konkreten Beurteilung vorhabenbedingter Schallimmissionen: Die Schutzbedürftigkeit der örtlichen Situation gegenüber im Allgemeinen als störend empfundenen Geräuscheinwirkungen (Lärm) wird anhand des Gebietscharakters (tatsächliche Nutzung, sofern vorhanden Bebauungspläne) und der Vorbelastung durch gewerbliche Immissionen beurteilt. In der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) sind gebietsspezifische Richtwerte für Schallimmissionen außerhalb von Gebäuden angegeben. Die zulässigen Immissionsrichtwerte dürfen durch die Gesamtbelastung nicht überschritten werden;
- Erstellung von Schattenwurfberechnung: Klärung der Frage nach den Zeitpunkten, der Dauer sowie der Zulässigkeit möglicher Beeinträchtigungen durch Rotorschattenwurf; Heranziehung von den dem Stand der Technik und der Wissenschaft entsprechenden Orientierungswerten des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI): max. 8 Std. / Jahr bzw. 30 Min. / Tag;
- Verwendung lärmarmer Anlagen mit nicht reflektierenden Rotorflügeln;
- Verwendung schadstoffarmer und lärmgedämpfter Baumaschinen während der Bauzeit;
- landschaftsschonende Verlegung von Erdkabeln (sofern möglich im Bereich bestehender Wege);
- Blitz- und Überspannungsschutz: Erstellung eines Blitz-Schutzzonenkonzeptes nach der DIN EN 62305;
- Gefährdung durch Eisabbruch: Im Winter kann sich an den Rotorblättern Eis bilden, das sich bei Tauwetter löst und herunterfällt; die WEA sind technisch so auszustatten, dass sie einen Eisansatz erkennen und sich dann automatisch abschalten;
- Herrichtung temporär in Anspruch genommener und nach Errichtung der WEA nicht mehr benötigter Arbeits- und Lagerflächen für den Biotop- und Artenschutz / im Sinne einer landschaftsgerechten Neugestaltung;
- Kulturlandschaftsbereiche: Prüfung der Sichtbeziehungen zur Beurteilung von Auswirkungen auf die historischen Kulturlandschaftsbereiche; die Standorte der WEA sind so zu wählen, dass die Auswirkungen auf die historischen

Kulturlandschaftsbereiche bzgl. der sensoriiellen Betroffenheit und der historischen Bedeutung möglichst gering sind.

## **11 Zusätzliche Angaben**

### **11.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten Verfahren bei der Umweltprüfung**

Für die Darstellung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes wurden sowohl auf vorhandene behördliche als auch im Rahmen des Umweltberichtes zusätzliche recherchierte Daten verwendet.

Die Beschreibung und fachliche Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen erfolgte mit Hilfe der WEA-spezifischen Wirkfaktoren und der einschlägigen fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele des Umweltschutzes. Bei nicht hinreichend konkreten Bewertungsmaßstäben wurden im Rahmen von Umweltprüfungen übliche Bewertungskriterien (z. B. räumliches Ausmaß und Reversibilität der Beeinträchtigung) ebenso wie gutachterliche Erfahrungsgrundsätze und Analogieschlüsse herangezogen.

### **11.2 Hinweise bezüglich der Zusammenstellung der Angaben**

Die genau zu erwartenden Lärm- und Schattenwurf-Belastungen zukünftiger WEA lassen sich erst im konkreten Genehmigungsverfahren nach Vorliegen der entsprechenden Gutachten zu Schallemissionen und Schattenwurf in Abhängigkeit von den konkreten Standorten sowie der verwendeten Anlagentypen ermitteln.

Eine abschließende Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange ist erst nach Feststehen der genauen Standorte und der Bauplanung zukünftiger WEA möglich.

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

### **11.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

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

Da die Bauart, die Anzahl und die konkreten Standorte der künftigen WEA sowie die dazugehörigen Infrastruktureinrichtungen noch nicht bekannt sind, können konkrete Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Umsetzung des FNP erst in einer zusätzlichen weiteren Änderung der Bauleitplanung oder bei Einzelgenehmigungen von WEA bestimmt werden.

Es sind dann unter anderem folgende Maßnahmen zu prüfen:

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

- Gondelmonitoring (Batcorder-Monitoring in der Höhe) im ersten und ggf. im zweiten Betriebsjahr zur Erfassung der Fledermausaktivitäten in der Höhe (ggf. Festlegung von Abschaltalgorithmen) im Zeitraum von März bis November in Abweichung zu den im Leitfaden (MULNV / LANUV 2017) genannten Zeitraum April bis Oktober - unter Berücksichtigung des bereits im März bzw. noch im November stattfindenden Zuggeschehens u. a. des Großen Abendseglers;
- ggf. Überprüfen der Wirksamkeit von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für betroffene planungsrelevante Vogelarten (CEF-Maßnahmen).

Im Rahmen dieser Flächennutzungsplanänderung sind keine Monitoringmaßnahmen erforderlich.

## 12 Zusammenfassung der Ergebnisse des Umweltberichtes

Die Stadt Halver plant mit der 17. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) die Aufhebung der dargestellten „Konzentrationszone für Standorte von Windenergieanlagen“ und der mit dieser Darstellung verknüpften Ausschlusswirkung für das verbleibende Stadtgebiet von Halver. Mit der Aufhebung der Konzentrationszone sind folglich Windenergieanlagen (WEA) wieder im gesamten Außenbereich privilegiert zulässig. Konkrete WEA-Standorte werden mit der Aufhebung der Bestandszone nicht ermittelt oder geplant, somit sind Aussagen zu betroffenen Belangen konkreter Anlagen nur sehr eingeschränkt möglich.

Gemäß Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung verbindlich vorgeschrieben. Im Rahmen dieser Prüfung werden die zu erwartenden (erheblichen) Umweltauswirkungen der Planung ermittelt, beschrieben und bewertet sowie in einem Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zum Entwurf des Bauleitplanes dokumentiert. Unter Berücksichtigung der Wertigkeit / Empfindlichkeit des betroffenen Umweltbelanges bzw. Schutzgutes und ggf. der Vorbelastung wird die jeweilige Wirkung abgeschätzt.

Die bestehende Konzentrationszone (Bestandszone), die mit der 17. Änderung des FNP aufgehoben werden soll, liegt im südlichen Stadtgebiet von Halver östlich von Engstfeld. In der Bestandszone wurden bisher keine WEA errichtet. Innerhalb des Stadtgebietes von Halver besteht im Norden eine WEA.

Die Bestandszone umfasst landwirtschaftlich genutzte Flächen mit einzelnen Gehölzen im südlichen Randbereich der Zone.

Mit Aufhebung der Konzentrationszone sind in diesem Bereich auch zukünftig WEA möglich, da dann die Errichtung und der Betrieb von WEA im gesamten Außenbereich zulässig privilegiert zulässig sein werden. Für die Schutzgüter „Mensch, Gesundheit und Bevölkerung“, „Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt“, „Boden“, „Wasser“, „Klima / Luft“, „Landschaft / Landschaftsbild“, „Kultur- und sonstige Sachgüter“ sowie „Fläche“ sind mit der Aufhebung der Bestandszone keine erheblich nachteiligen Wirkungen zu erwarten.

Die Auswirkungen zukünftiger WEA können im Rahmen dieses Verfahrens nicht untersucht werden, da keine konkreten Anlagenplanungen Bestandteil der Planung sind. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu zukünftigen WEA werden in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) die temporären und dauerhaften Auswirkungen

auf die Umweltbelange sowie konkrete Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Auswirkungen im Rahmen von Einzelgenehmigungen berücksichtigt.

### **Vermeidung, Verringerung und Ausgleich von Beeinträchtigungen**

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen zukünftiger WEA werden Vorschläge gemacht, die im Rahmen der weiteren Genehmigungsplanung zu konkretisieren sind. Eine konkrete Darstellung und Bewertung der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft ist auf der Flächennutzungsplanebene nicht möglich, da der Umfang und die genauen Standorte der künftigen Anlagen sowie der dazugehörigen Infrastruktureinrichtungen noch nicht bekannt sind. Der Landschaftsraum im Stadtgebiet von Halver lässt vor allem Beeinträchtigungen von Land- und Forstwirtschaftsflächen bzw. von mit diesen räumlich-funktional eng verknüpften Lebensräumen in der Umgebung erwarten. Bei der Kompensation der Beeinträchtigungen ist auch die visuelle Dimension der Eingriffe zu berücksichtigen.

Abhängig von der Anzahl der zukünftig geplanten WEA unterliegt die Errichtung und der Betrieb einer Windfarm gemäß des Anhanges 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) der Pflicht zu einer standortbezogenen Vorprüfung (drei bis weniger als sechs WEA) oder allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls (sechs bis weniger als 20 WEA). Mit dem Vorhaben wäre auch ein Eingriff in Natur und Landschaft verbunden. Folglich ist die Zulässigkeit des Vorhabens im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens zu konkreten Anlagen auch nach Vorschriften über Naturschutz und Landschaftspflege zu prüfen (Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes). Der Vorhabenträger hat die Angaben zum Eingriff sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan darzustellen.

## **13 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden**

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2022): Anwendungshinweise der Regionalplanungsbehörde Düsseldorf zum Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz. Stand 11.10.2022.

BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2023): Regionalplan Arnsberg, Räumlicher Teilplan Märkischer Kreis, Kreis Olpe, Kreis Siegen-Wittgenstein. Entwurf Stand November 2020.  
<https://www.bra.nrw.de/kommunalaufsicht-planung-verkehr/regionalrat-und-regionalentwicklung/regionalplan-arnsberg/raeumlicher-teilplan-maerkischer-kreis-kreis-olpe-siegen-wittgenstein-neuaufstellung> [27.03.2023]

BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2011): Ordnungsbehördliche Verordnung zur Änderung der Ordnungsbehördlichen Verordnung zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes „Märkischer Kreis“ vom 18.8.2009 (Amtsblatt Regierung Arnsberg Nr. 35 vom 2.9.2006, S. 295). Amtsblatt für den Regierungsbezirk Arnsberg Nr. 46 vom 19.11.2011.

BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2000): Gebietsentwicklungsplan Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen (Bochum, Herne, Hagen, Ennepe-Ruhr-Kreis, Märkischer Kreis). Bekanntmachung im Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes NRW 2000, Seite 675 am 27.09.2000 und 2001, Seite 482 am 17.07.2001.

- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2022): Anwendungshinweise der Regionalplanungsbehörde Düsseldorf zum Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz. Stand 11.10.2022.
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2006): Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Kerspetalsperre (Wasserschutzgebietsverordnung Kerspetalsperre) vom 21. Juli 2006. Amtsblatt Nr.31 für den Regierungsbezirk Arnsberg Ausgegeben in Arnsberg am 5. August 2006.  
[https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung05/54/wasser-versorgung/wasserschutzgebiete/uebersicht/index.html](https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung05/54/wasser-versorgung/wasserschutzgebiete/uebersicht/index.html) [27.03.2023]
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2002): Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Ennepetalsperre (Wasserschutzgebietsverordnung Ennepetalsperre) vom 3. April 2002. Amtsblatt Nr.19 für den Regierungsbezirk Arnsberg ausgegeben in Arnsberg am 11. Mai 2002.  
[https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/leistungen/abteilung05/54/wasser-versorgung/wasserschutzgebiete/uebersicht/index.html](https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung05/54/wasser-versorgung/wasserschutzgebiete/uebersicht/index.html) [27.03.2023]
- BÜRGENER, M. (1969): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 110 Arnsberg.- Institut für Landeskunde, Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (Hrsg.). Selbstverlag, Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE (2021): Starkregengefahrenhinweise Nordrhein-Westfalen.  
[https://geoportal.de/map.html?map=tk\\_04-starkregengefahrenhinweise-nrw](https://geoportal.de/map.html?map=tk_04-starkregengefahrenhinweise-nrw) [27.03.2023]
- GD NRW - GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2008): IS BK50 Bodenkarte von NRW 1 : 50.000. Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (dl-de/by-2-0, [www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0) [27.03.2023]).
- GD NRW - GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2007): Hydrogeologische Raumgliederung von Nordrhein-Westfalen. - Scriptum 16, Arbeitsergebnisse aus dem Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen, 50 S., Krefeld.
- IT NRW - INFORMATION UND TECHNIK NORDRHEIN-WESTFALEN, STATISTISCHES LANDESAMT (2023): Kommunalprofil Halver, Stadt. Stand: 21.09.2022.  
<https://www.it.nrw/sites/default/files/kommunalprofile/I05962012.pdf> [27.03.2023]
- KIEL, E.-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Einführung. Stand 15.12.2015. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV), Düsseldorf.
- KOCH, M., RECK, H. & F. SCHOLLES (2011): Thesenpapier Biologische Vielfalt in Umweltprüfungen. - UVP-Report 25 (2+3). 112-121, Hamm.
- LAND NRW (2023): Geobasis NRW 2023, Lizenz dl-de/by-2-0.  
<https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0> [27.03.2023]
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (o. J.): Infosysteme und Datenbanken.  
<https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/daten-und-informationsdienste/infosysteme-und-datenbanken> [27.03.2023]
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2019): Energieatlas Nordrhein-Westfalen.  
<http://www.energieatlas.nrw.de/site> [27.03.2023]

- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2013):  
Windenergie und Infraschall.
- LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN (2019): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). Stand der 1. Änderung. Düsseldorf.  
<https://www.wirtschaft.nrw/landesplanung> [27.03.2023]
- LWL - LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE (Hrsg.) (2016): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regionalplanung Arnsberg - Märkischer Kreis, Kreis Olpe, Kreis Siegen-Wittgenstein.  
<https://www.lwl.org/dlbw/service/publikationen/kulturlandschaft> [27.03.2023]
- LWL / LVR - LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE / LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen (KULEP).  
<http://www.lwl.org/302a-download/PDF/kulturlandschaft/Teil4.pdf> [27.03.2023]
- MÄRKISCHER KREIS (2023): Geodatenportal des Märkischen Kreises.  
[https://gdi2.maerkischer-kreis.de/MapSolution/apps/app/client/app\\_Landschaftsplaene?view=\[Landschaftspl%C3%A4ne\]\[true\]\[true\]](https://gdi2.maerkischer-kreis.de/MapSolution/apps/app/client/app_Landschaftsplaene?view=[Landschaftspl%C3%A4ne][true][true]) [27.03.2023]
- MKULNV - MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2015): Faktenpapier Windenergieanlagen und Infraschall. - Stand 16.12.2015.
- MULNV - MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (o. J.): Fachinformationssystem ELWAS - elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW.  
<http://www.elwasweb.nrw.de> [27.03.2023] und  
Flussgebiete NRW - Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten.  
<https://www.flussgebiete.nrw.de/hochwassergefahrenkarten-und-hochwasserrisiko-karten-8406> [27.03.2023]
- MULNV / LANUV - MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2017): Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung 10.11.2017, 1. Änderung.
- MWIDE / MULNV / MHKBG - MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE, MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ, MINISTERIUM FÜR HEIMAT, KOMMUNALES, BAU UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 08.05.2018, Bekanntmachung im Ministerialblatt am 22.05.2018 (MBI. NRW. Ausgabe 2018 Nr. 12, S. 257 - 298.
- STADT HALVER (2023): Flächennutzungsplan. Rechtskraft am 19.03.1999 in der Fassung der 23. Änderung vom 02.03.2022.
- STADT HALVER (2015): Aufhebung des Bebauungsplans Nr. 41 „Engstfeld“. Beschluss des Rates der Stadt Halver in seiner Sitzung am 28.09.2015.
- UMWELTBUNDESAMT (2014): Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall - Entwicklung von Untersuchungsdesigns für die Ermittlung der Auswirkungen von Infraschall auf den Menschen durch unterschiedliche Quellen.
- UVP-GESELLSCHAFT (Hrsg.) (2014): Kulturgüter in der Planung. Handreichung zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen.- 2. Aufl., 48. S., Hamm.

## 14 Rechtsgrundlagen

AEG - Allgemeines Eisenbahngesetz vom 27. Dezember 1993 (BGBl. I S. 2378, 2396; 1994 I S. 2439), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 205) geändert worden ist.

BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist.

BauNVO - Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

BauO NRW 2018 - Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018) vom 21. Juli 2018, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. September 2021 (GV. NRW. S. 1086).

BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I S. 202) geändert worden ist.

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist.

BRPH - Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz: Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz vom 19. August 2021, Bundesgesetzblatt Nr. 57 vom 25.08.2021.

DIN 1998:2018-07: Unterbringung von Leitungen und Anlagen in öffentlichen Verkehrsflächen - Richtlinie für die Planung.

DIN 14090: Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken.

DIN 18 005: Schallschutz im Städtebau.

DIN 4149:2005-04: Bauten in deutschen Erdbebengebieten - Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten.

DIN EN 62305 (VDE 0185-305): Blitzschutz.

DIN EN 50341-2-4 (VDE 0210-2-4) Freileitungen über AC 1 kV - Teil 2-4: Nationale Normative Festlegungen (NNA) für Deutschland (basierend auf EN 50341-1:2012); Deutsche Fassung EN 50341-2-4:2019.

DIN EN 50341-3-4 (VDE 0210-03):2011-01 Freileitungen über AC 45 kV - Teil 3: Nationale Normative Festlegungen (NNA); Deutsche Fassung EN 50341-3-4:2001 + Cor. 1:2006 + Cor. 2:2010.

DSchG - Denkmalschutzgesetz: Nordrhein-westfälisches Denkmalschutzgesetz vom 13. April 2022 (GV. NRW. 2022 S. 662).

DVGW Merkblatt GW 125:2013-02: Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle.

EEG - Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.

- Eurocode 8 (DIN EN 1998): Teile 1, 1/NA „Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben - Teil 1: Grundlagen, Erdbebeneinwirkungen und Regeln für Hochbauten“ und Teil 5 „Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte“ und Teil 6 „Türme, Masten und Schornsteine“.
- FStrG - Bundesfernstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.
- GO NRW - Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 1994 (GV.NRW. S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. April 2022 (GV.NRW.2022 S. 490).
- Klimaschutzgesetz Nordrhein-Westfalen: Gesetz zur Neufassung des Klimaschutzgesetzes Nordrhein-Westfalen vom 8. Juli 2021 (GV. NRW. S. 908).
- KrWG - Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist.
- LBodSchG - Landesbodenschutzgesetz Nordrhein-Westfalen in der Fassung vom 20. September 2016 (GV. NRW. S. 790), in Kraft getreten am 27. September 2016.
- LNatSchG NRW - Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz) vom 21. Juli 2000 in der Fassung vom 1. Februar 2022 (GV.NRW. S. 139).
- LPIG - Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen vom 3. Mai 2005 in der Fassung vom 8. Juli 2021 (GV.NRW. S. 904).
- LuftVG - Luftverkehrsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), das zuletzt durch Artikel 15 des Gesetzes vom 8. Oktober 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 272) geändert worden ist.
- LWG - Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen - Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen vom 9. Mai 2000 (GV.NRW. S. 439), das zuletzt geändert wurde durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2021 (GV. NRW. S. 1470).
- PlanzV 90 - Planzeichenverordnung 1990: Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.
- Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG): Richtlinie 96/62/EG des Rates vom 27. September 1996 über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität.
- Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten.
- ROG - Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.
- Runderlass „Änderung des Runderlasses Einführung Technischer Baubestimmungen nach § 3 Abs. 3 Landesbauordnung“ vom 04.02.2015 mit Anlage 2.7/12.
- StrWG NW - Straßen- und Wegegesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (StrWG NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 1995 vom 1. Februar 2022 (GV.NRW. S. 122).

TA-Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm: Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz; vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.

WHG - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz): Gesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

WindBG - Windenergieflächenbedarfsgesetz vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.

WRRL - EU-Wasserrahmenrichtlinie: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.