



Weil • Winterkamp • Knopp  
Landschaftsarchitektin • Geographen  
Partnerschaft für Umweltplanung



## **GEMEINDE KALLETAL**

### **1. Änderung des FNP „Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“**

#### **Begründung**

**11.10.2017**

## INHALTSVERZEICHNIS

	SEITE
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	III
TABELLENVERZEICHNIS	III
ANHANGSVERZEICHNIS	III
1 PLANUNGSANLASS UND PLANUNGSZIELE	1
2 FLÄCHENDECKENDE UNTERSUCHUNG DES GEMEINDEGEBIETES	2
3 BESCHREIBUNG DER NEUN KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN	6
4 PLANINHALT DER 1. FNP-ÄNDERUNG	17
5 ERSCHLIESSUNGSKOSTEN	17
6 UMWELTBERICHT	18
6.1 Einleitung	18
6.2 Derzeitiger Umweltzustand in den Konzentrationszonen	18
6.2.1 Boden	18
6.2.2 Wasser	21
6.2.3 Klima / Luft	21
6.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften	22
6.2.5 Landschaftsbild	24
6.2.6 Mensch und Gesundheit	27
6.2.7 Kultur- und Sachgüter	28
6.2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	29
6.2.9 Status-quo-Prognose	29
6.3 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	30
6.3.1 Boden	31
6.3.2 Wasser	31
6.3.3 Klima / Luft	32
6.3.4 Arten und Lebensgemeinschaften	32
6.3.5 Landschaftsbild	35
6.3.6 Mensch und Gesundheit	35
6.3.7 Kultur- und Sachgüter	38
6.3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	39
6.3.9 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	39
6.3.10 Umweltwirkungen geprüfter Planungsalternativen	40
6.4 Zusätzliche Angaben	40
6.4.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, fehlende Kenntnisse	40
6.4.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	40
6.5 Allgemein verständliche Zusammenfassung	41
QUELLENVERZEICHNIS	42

## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

	SEITE
Abb. 1 Abgrenzung und Lage der neun Konzentrationszonen für Windenergieanlagen	5
Abb. 2 Konzentrationszonen 1 und 2 im Luftbild	7
Abb. 3 Konzentrationszonen 3 und 4 im Luftbild	9
Abb. 4 Konzentrationszonen 5 und 6 im Luftbild	12
Abb. 5 Konzentrationszonen 7 und 8 im Luftbild	14
Abb. 6 Konzentrationszone 9 im Luftbild	16
Abb. 7 Windrose Bad Salzuflen 1993 bis 2010	22
Abb. 8 Landschaftsräume in Kalletal nach der LANUV-Gliederung	26
Abb. 9 Kalletal im Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen	28

## **TABELLENVERZEICHNIS**

	SEITE
Tab. 1 Katalog der Kriterien in den untersuchten Prüfkomplexen im Standortkonzept vom 10.04.2017	3
Tab. 2 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	30

## **ANHANGSVERZEICHNIS**

Anhang 1	WWK – Weil-Suntrup – Winterkamp – Knopp Partnerschaft für Umweltplanung: Standortkonzept für Windenergieanlagen in Kalletal. Warendorf, 10.04.2017
Anhang 2	WWK – Weil-Suntrup – Winterkamp – Knopp Partnerschaft für Umweltplanung: Windenergie in Kalletal. Faunistisches Gutachten zur Ableitung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen in Kalletal. Warendorf, 14.10.2013

## 1 PLANUNGSANLASS UND PLANUNGSZIELE

Ausgangspunkt der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes „Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“ ist die bisherige Darstellung einer Konzentrationszone für Windenergieanlagen im Flächennutzungsplan der Gemeinde Kalletal, mit der die Möglichkeit der räumlichen Steuerung der Verteilung dieser Anlagen innerhalb des Gemeindegebietes gemäß § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB genutzt wird. In dieser Konzentrationszone östlich Bentorf werden derzeit vier WEA betrieben.

Nunmehr beabsichtigt die Gemeinde Kalletal die Steuerung der künftigen Nutzung der Windenergie im Gemeindegebiet neu zu ordnen, um eine den heutigen Tendenzen der Windenergienutzung und der aktuell beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung entsprechende räumliche Steuerung der Windenergieanlagen (WEA) zu erreichen. Dabei wird auch weiterhin der Ansatz verfolgt, mit den Mitteln der Bauleitplanung eine räumliche Steuerung der Verteilung der Anlagen innerhalb des Gemeindegebietes vorzunehmen und Konzentrationszonen für die Errichtung von Windenergieanlagen im Sinne des § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB darzustellen mit der Rechtsfolge, dass Windenergieanlagen i. S. d. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB außerhalb der Konzentrationszonen in der Regel nicht zulässig sind.

Auf der Grundlage der Ergebnisse vorgenommener gutachterlicher Untersuchungen (vgl. Kap. 2) werden mit der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes neun Areale als künftige Konzentrationszonen für Windenergieanlagen dargestellt. Darunter ist die bisherige Konzentrationszone, die durch die künftige Konzentrationszone 1 räumlich erweitert wird. Da mit der Darstellung der genannten Konzentrationszonen im übrigen Außenbereich wie beschrieben eine Ausschlusswirkung für Windenergieanlagen verbunden ist, umfasst der Geltungsbereich der 1. FNP-Änderung das gesamte Gemeindegebiet Kalletal.

Eine Begrenzung der Höhe der baulichen Anlagen ist nicht vorgesehen und wird daher nicht festgelegt.

Mit der Darstellung der neun Konzentrationszonen erweitert die Gemeinde Kalletal die Möglichkeiten der Windenergienutzung in ihrem Gemeindegebiet. Sie schafft damit die Möglichkeit, den Anteil der regenerativen Energieerzeugung auf ihrem Gemeindegebiet am Stromverbrauch in Kalletal zu erhöhen.

Die WWK Partnerschaft für Umweltplanung wurde von der Gemeinde Kalletal beauftragt auf der Grundlage des gesamträumlichen Konzeptes zur Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergie (s. Anlage A1), für die 1. Änderung des Flächennutzungsplans „Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergie“ die Begründung mit Umweltbericht zu erstellen. Bestandteil der Begründung zur 1. Änderung des FNP ist auch die quantitative und qualitative gutachterliche Einschätzung, ob die Gemeinde Kalletal der künftigen Nutzung der Windenergie mit den geplanten Konzentrationszonen auf ihrem Gemeindegebiet in der geforderten substantziellen Weise Raum verschafft.

### **Veränderungen gegenüber der Fassung der Offenlage vom 08.09.2015**

Aufgrund der in den Beteiligungen nach § 3 (2) BauGB und § 4 (2) BauGB eingegangenen Anregungen und Bedenken sowie infolge inzwischen weitergegangener Planüberlegungen der Gemeinde Kalletal (vgl. Kap. 2) und rechtlicher Anpassungen unterscheidet sich die Fassung der 1. FNP-Änderung zur Offenlage vom 08.09.2015 in der hiermit

vorgelegten Fassung zur erneuten Offenlegung in den folgenden Punkten von den Inhalten der in die Offenlage eingestellten Fassung vom 08.09.2015:

- Das Standortkonzept für Windenergieanlagen in Kalletal wurde überarbeitet und mit Datum vom 10.04.2017 neu vorgelegt; in der neuen Fassung des Standortkonzeptes werden Waldflächen nun als weiche Tabuzonen eingestuft, die Vorsorgeabstände um FFH- und Naturschutzgebiete sowie naturschutzwürdige Gebiete und ihre Vorsorgeabstände werden als Einzelfallkriterien eingestuft; als harte Tabuzone wurde der immissionsschutzrechtliche Mindestabstand um Wohngebäude und Wohnsiedlungen eingeführt.
- An den Randbereichen der geplanten Konzentrationszonen ergeben sich marginale zeichnerische Anpassungen; die Ausdehnung und Lage der geplanten Konzentrationszonen hat sich dadurch nicht verändert, noch sind weitere Flächen dadurch hinzugekommen.
- Hinweise der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Lippe zum Vorkommen des Schwarzstorches wurden im Umweltbericht ergänzt.

## **2 FLÄCHENDECKENDE UNTERSUCHUNG DES GEMEINDEGEBIETES**

Das als Grundlage der 1. FNP-Änderung zu erarbeitende Standortkonzept (s. Anhang 1) beruht auf der aktuellen Rechtsprechung (z. B. Urteil des OVG Münster vom 01.07.2013, Az. 2 D 46/12), wonach bei der Eingrenzung geeigneter Konzentrationszonen eine Reihenfolge zwingend vorgegeben ist, bei der im ersten Schritt nur „harte Tabuzonen“ zur Anwendung kommen dürfen. Vorsorgeabstände um verschiedene Flächen gehören demnach jedoch zu den „weichen Tabuzonen“, die erst im zweiten Schritt der Vorgehensweise herangezogen werden dürfen.

Weitere Abwägungskriterien, die als Einzelfallaspekte zum Tragen kommen sollen, sind im dritten Schritt des Konzeptes heranzuziehen, und schließlich ist im vierten Schritt zu prüfen, ob mit den zur Ausweisung vorgesehenen Flächen der Windenergie im betrachteten Kommunalgebiet in substantieller Weise Raum gelassen wird.

Das Standortkonzept umfasst eine vollständige Untersuchung des Gemeindegebietes, um für den gesamten Außenbereich von Kalletal das Potenzial für die Entwicklung künftiger Windparks erkennen zu lassen. Die Untersuchung bedient sich eines Kriterienkataloges (s. Tab. 1), dessen Zusammensetzung sich auf der Grundlage

- rechtlicher Vorgaben: Gesetze, Verordnungen, Richtlinien sowie die in den vergangenen Jahren ergangene Rechtsprechung der Verwaltungsgerichtsbarkeit (Verwaltungsgerichte, Oberverwaltungsgerichte bzw. Verwaltungsgerichtshöfe, Bundesverwaltungsgericht)
- fachlicher Gründe: technische Charakteristika und umweltrelevante Wirkungen von WEA
- von Funktionen und Wertigkeiten im Gemeindegebiet Kalletal: räumliche Verteilung von vorhandenen und geplanten Raumnutzungen sowie Schutzgebieten

begründet.

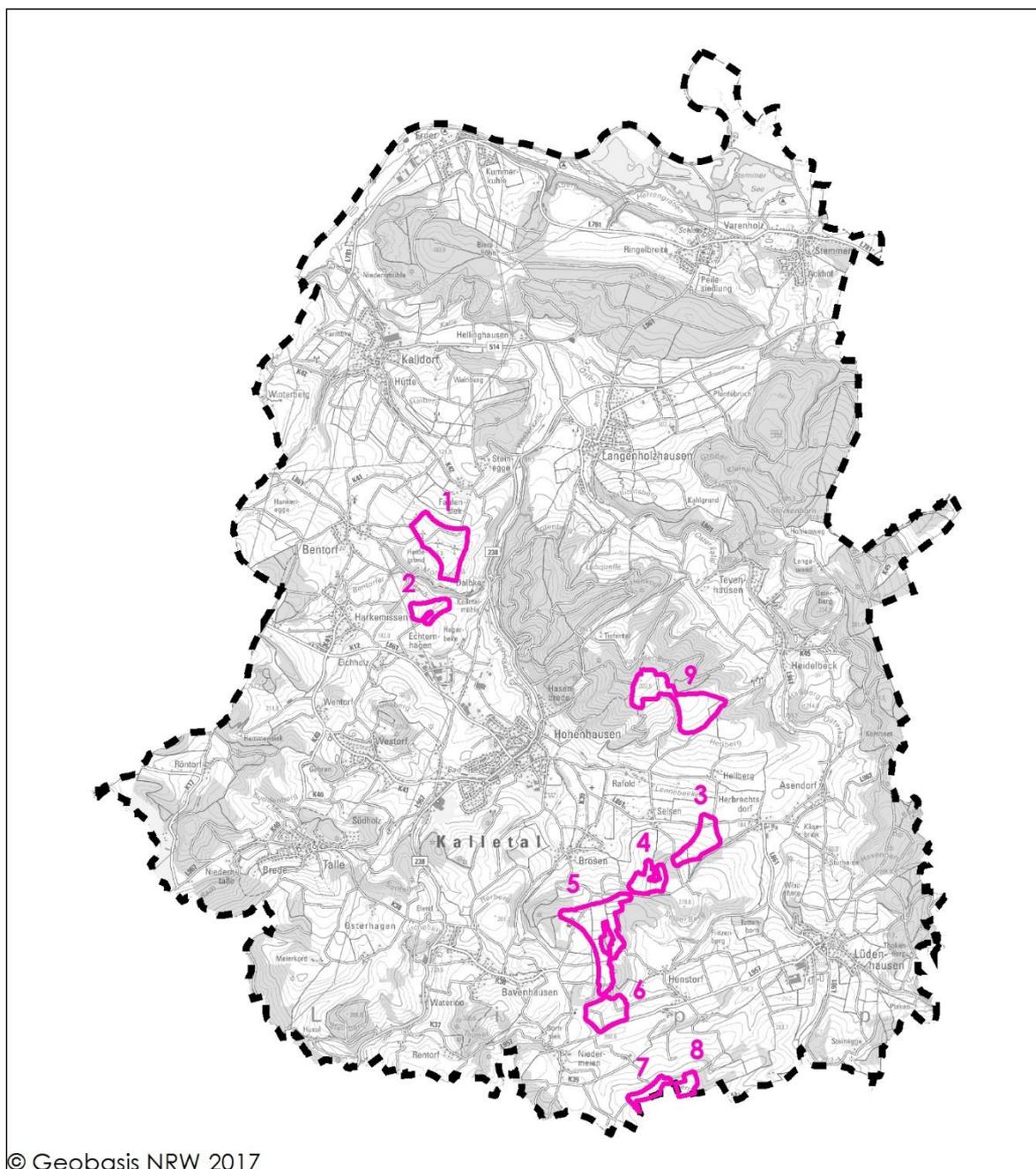
Die neun Konzentrationszonen umfassen eine Fläche von 205,3 ha und nehmen damit 4,1 % der nach Abzug der harten Tabuflächen verfügbaren und damit beplanbaren Fläche im Gemeindegebiet von Kalletal ein. Der Nachweis, dass mit den geplanten Konzentrationszonen die Gemeinde Kalletal der Windenergie in substantieller Weise Raum gibt, kann den Ausführungen in Kap. 4.3 des Standortkonzeptes (Anhang 1) entnommen werden.

**Tab. 1 Katalog der Kriterien in den untersuchten Prüfkomplexen im Standortkonzept vom 10.04.2017**

Prüfkomplex	harte Tabuzonen	weiche Tabuzonen	Einzelfallkriterien
Naturhaushalt	FFH-Gebiet Naturschutzgebiet Bereich für den Schutz der Natur nach Regionalplan Naturdenkmal Fließgewässer und Stillgewässer	Wald gesetzlich geschütztes Biotop	Vorsorgeabstand um FFH-Gebiet Vorsorgeabstand um NSG naturschutzwürdiges Biotop nach Biotopkataloger NRW Vorsorgeabstand um naturschutzwürdiges Biotop Landschaftsschutzgebiet Bereich zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung nach Regionalplan Kompensationsfläche sonstiges Biotop nach Biotopkataloger NRW 50 m Schutzabstand um Gewässer erster Ordnung sowie stehende Gewässer mit einer Fläche von mehr als 1 ha
Bebauung	Wohnbaufläche, gemischte Baufläche, Fläche für den Gemeinbedarf nach FNP (Schule, Kindergarten, Kirche, u. a.) Im Zusammenhang bebaute Ortsteile in Asendorf (Satzung nach § 34 Abs. 4 BauGB) Allgemeiner Siedlungsbereich nach Regionalplan gewerbliche Baufläche nach FNP Wohngebäude im Außenbereich 410 m immissionsschutzrechtlicher Mindestabstand um Wohnsiedlungen 210 m immissionsschutzrechtlicher Mindestabstand um Wohngebäude im Außenbereich und Siedlungsflächen mit Außenbereichssatzung	290 m Vorsorgeabstand um immissionsschutzrechtlichen Mindestabstand Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereich nach Regionalplan 150 m Vorsorgeabstand um Gewerbebesiedlung nach FNP und Regionalplan	
Erholung	Grünfläche nach FNP Sondergebiete Freizeit- und Erholungszentrum Varenholz, Museum, Feriendorf	500 m Vorsorgeabstand um Sondergebiet Feriendorf 300 m Vorsorgeabstand um Campingplätze überregional bedeutsame Freizeitanlage Freizeit- und Erholungszentrum Varenholz nach Regionalplan	Bereich zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung nach Regionalplan Wanderweg Radwanderweg

**Tab. 1 (Forts.) Katalog der Kriterien in den untersuchten Prüfkomplexen im Standortkonzept vom 10.04.2017**

<b>Prüfkomplex</b>	<b>harte Tabuzonen</b>	<b>weiche Tabuzonen</b>	<b>Einzelfallkriterien</b>
Verkehr	klassifizierte Straße (Bundes-, Landes- und Kreisstraße) <sup>2</sup> 20 m anbaufreie Zone um Bundesstraße	-	Möglichkeit der verkehrlichen Anbindung künftiger WEA-Standorte
Ver- / Entsorgung	Fläche für die Ver- und Entsorgung nach FNP Wasserschutzgebiet Schutzzone I Elektrofreileitung der Größenordnungen 30 kV, 110 kV und 220 kV Schutzabstand um Elektrofreileitung (≥ 110 kV) gem. DIN EN 50341-2-4 (VDE 0210-2-4, April 2016) Fernleitungen (Gas, Wasser) <sup>2</sup>	Fläche für Abgrabungen oder die Gewinnung von Bodenschätzen Wasserschutzgebiet Schutzzone II	Überschwemmungsgebiet Wasserschutzgebiet Schutzzone III (IIIA und IIIB) Heilquellenschutzgebiet Schutzzone III und IV Richtfunkstrecke
Landschaftsbild / Kulturgüter	-	-	Baudenkmal Bodendenkmal Landschaftsbild
Größe der WEA-Vorrangflächen	-	Flächen für Windparks mit mind. 3 WEA (keine feste Vorgabe in ha); in Frage kommen hinreichend große Flächen in Abhängigkeit von Form und Größe sowie Flächen mit mind. 82 m Durchmesser (Platz für mind. 1 WEA), von denen bei benachbarten Lagen Windparks von mind. 3 WEA resultieren können.	-



**Abb. 1** Abgrenzung und Lage der neun Konzentrationszonen für Windenergieanlagen

### **3 BESCHREIBUNG DER NEUN KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN**

Die neun Konzentrationszonen für Windenergieanlagen lassen sich wie folgt charakterisieren.

#### **Konzentrationszone 1**

Konzentrationszone 1 liegt östlich von Bentorf. Es handelt sich hierbei um die bisherige Konzentrationszone des FNP (24,8 ha), die nach Norden erweitert wird. Die Fläche hat eine Größe von 37,2 ha (vgl. Abb. 4).

Die Fläche ist ein überwiegend durch Acker und Grünland genutztes Areal, das außerdem durch die derzeit vorhandenen 4 Windenergieanlagen mitgeprägt wird. Benachbart liegen mehrere Wohngebäude im Außenbereich. Vorbelastungen des Landschaftsbildes finden sich in Form der genannten Windenergieanlagen und querenden bzw. westlich benachbarten Elektrofreileitungen (je eine 10 kV-/30 kV- und 110 kV-Leitung). Die gesamte Konzentrationszone liegt innerhalb eines ausgewiesenen Landschaftsschutzgebietes (LSG 2.2-1 nach LP Nr. 4 „Kalletal“).

Die verkehrliche Anbindung von Anlagenstandorten innerhalb der Konzentrationszone 1 ist über mehrere Wirtschaftswege möglich.

Neben einer Elektrofreileitung queren auch eine Ferngasleitung und eine Richtfunkstrecke die Konzentrationszone 1; die Einhaltung erforderlicher Mindestabstände künftiger WEA zu Leitungen ist im jeweiligen Genehmigungsverfahren sicherzustellen.

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold – Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld stellt für die Konzentrationszone allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich dar, überlagert von den Freiraumfunktionen „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ sowie „Grundwasser- und Gewässerschutz“.

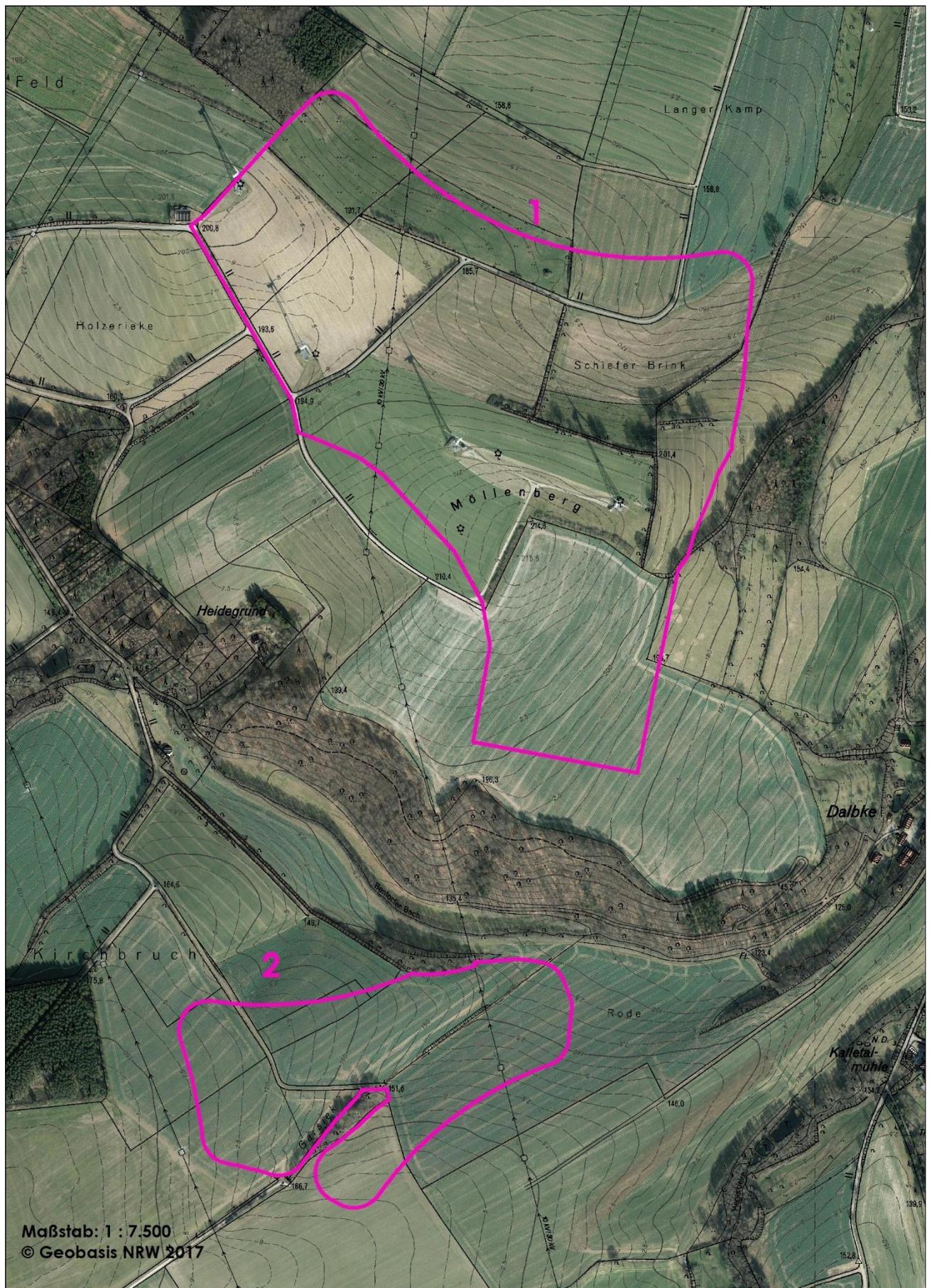


Abb. 2 Konzentrationszonen 1 und 2 im Luftbild

## **Konzentrationszone 2**

Konzentrationszone 2 liegt östlich von Harkemissen, südöstlich von Bentorf und südlich des vorhandenen Windparks in der bisherigen FNP-Konzentrationszone. Die Fläche hat eine Größe von 11,2 ha (vgl. Abb. 4).

Auch diese Konzentrationszone ist durch landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt. In ihrem Umfeld finden sich mehrere Wohngebäude im Außenbereich. Vorbelastungen des Landschaftsbildes resultieren aus den querenden bzw. westlich benachbarten Elektrofreileitungen (je eine 10 kV-/30 kV- und 110 kV-Leitung). Die gesamte Konzentrationszone liegt innerhalb eines ausgewiesenen Landschaftsschutzgebietes (LSG 2.2-1 nach LP Nr. 4 „Kalletal“).

Die verkehrliche Anbindung von Anlagenstandorten innerhalb der Konzentrationszone 2 ist über einen Wirtschaftsweg möglich.

Neben einer Elektrofreileitung queren auch eine Ferngasleitung und eine Richtfunkstrecke die Konzentrationszone 2; die Einhaltung erforderlicher Mindestabstände künftiger WEA zu Leitungen ist im jeweiligen Genehmigungsverfahren sicherzustellen.

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold – Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld stellt für die Konzentrationszone allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich dar, überlagert von der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“.

## **Konzentrationszone 3**

Konzentrationszone 3 liegt im Süden des Gemeindegebietes zwischen Brosen und Asendorf und hat eine Größe von 19,5 ha (vgl. Abb. 5).

Das Areal ist durch ausgeräumte Ackerflächen und benachbarte Waldflächen bestimmt; eine Vorbelastung ergibt sich im nördlichen Teil durch die L 861.

Die Konzentrationszone liegt innerhalb des ausgewiesenen Landschaftsschutzgebietes LSG 2.2-1 nach LP Nr. 4 „Kalletal“. Umgebend finden sich mehrere Wohngebäude im Außenbereich. Die verkehrliche Anbindung von Anlagenstandorten innerhalb der Konzentrationszone 3 ist über die L 861 und einen Wirtschaftsweg möglich.

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold – Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld stellt für die Konzentrationszone allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich dar, überlagert von der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“.



Abb. 3 Konzentrationszonen 3 und 4 im Luftbild

#### **Konzentrationszone 4**

Konzentrationszone 4 liegt im Süden des Gemeindegebietes südöstlich von Brosen und hat eine Größe von 13,8 ha (vgl. Abb. 5).

Das Areal ist durch ausgeräumte Ackerflächen und benachbarte Waldflächen bestimmt. Die Konzentrationszone liegt innerhalb des ausgewiesenen Landschaftsschutzgebietes LSG 2.2-1 nach LP Nr. 4 „Kalletal“. Umgebend finden sich mehrere Wohngebäude im Außenbereich. Die verkehrliche Anbindung von Anlagenstandorten innerhalb der Konzentrationszone 4 ist über mehrere Straßen und Wirtschaftswege möglich.

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold – Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld stellt für die Konzentrationszone allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich dar, überlagert von der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“.

#### **Konzentrationszone 5**

Konzentrationszone 5 liegt im Süden des Gemeindegebietes südlich von Brosen und östlich von Bavenhausen; sie hat eine Größe von 45,02 ha (vgl. Abb. 6). Innerhalb der geplanten Konzentrationszone 5 stehen aktuell zwei Windenergieanlagen.

Die Fläche ist überwiegend durch ausgeräumte Ackerflächen geprägt, daneben durch eine umschlossene, jedoch nicht zur Konzentrationszone gehörende Waldfläche. In ihrem nördlichen Teil liegt ein Areal, das die Gemeinde Kalletal als Ökokonto für die bei Bauleitplanung und Objektplanungen anfallenden Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung stellt. Aus den zuvor vorhandenen Intensivackerflächen mit angrenzenden Nadel- und Laubwäldern, Brachflächen und Hecken sind zur Berücksichtigung sowohl landschaftsökologischer als auch landschaftsästhetischer Belange eine Sukzessionsfläche mit abschirmenden Hecken und 5 integrierten Feldgehölzen, eine extensive Obstwiese mit gepflanzten Obstbäumen und eine zwischen diesen beiden Teilflächen ausgehobene Mulde zur Entwicklung eines Feuchtbereiches angelegt worden.

Die Gemeinde Kalletal sieht nicht vor, die genannte Kompensationsfläche als möglichen Standort von WEA planerisch auszuschließen. Sofern WEA auf dieser Fläche betrieben werden sollen, sind daher wie bei jedem anderen Standort im Rahmen der Genehmigungsverfahren jeweils landschaftspflegerische Begleitpläne zu erarbeiten, um die anlagen-, bau- und betriebsbedingten Eingriffe durch WEA für den Einzelfall zu ermitteln und die erforderlichen landschaftsökologischen und landschaftsästhetischen Kompensationsmaßnahmen festzusetzen (vgl. Kap. 6.3.9).

Die Konzentrationszone liegt innerhalb des ausgewiesenen Landschaftsschutzgebietes LSG 2.2-1 nach LP Nr. 4 „Kalletal“.

Während die Ortslagen von Brosen und Bavenhausen nördlich bzw. westlich der Konzentrationszone liegen, finden sich mehrere Wohngebäude im Außenbereich v. a. südöstlich.

Die verkehrliche Anbindung von Anlagenstandorten innerhalb der Konzentrationszone 5 ist über mehrere Straßen (u. a. die K 39) und Wirtschaftswege möglich. Eine 30 kV-Freileitung quert die Fläche; die Einhaltung erforderlicher Mindestabstände künftiger WEA zu dieser Leitung ist im jeweiligen Genehmigungsverfahren sicherzustellen.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> In einer vorgenommenen Abstimmung wies der Kreis Lippe darauf hin, dass nach Auskunft des Leitungsbetreibers heranrückende WEA einen Abstand von dieser Freileitung von 25 m bezogen auf die Rotorblattspitze einhalten müssen.

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold – Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld stellt für die Konzentrationszone allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich dar, überlagert von den Freiraumfunktionen „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ sowie „Grundwasser- und Gewässerschutz“.

### **Konzentrationszone 6**

Konzentrationszone 6 liegt im Süden des Gemeindegebietes südöstlich von Bavenhausen und hat eine Größe von 19,5 ha (vgl. Abb. 6).

Das Areal ist durch ausgeräumte Ackerflächen und benachbarte Waldflächen bestimmt. Innerhalb der geplanten Konzentrationszone 6 befindet sich eine Windenergieanlage.

Die Konzentrationszone liegt innerhalb des ausgewiesenen Landschaftsschutzgebietes LSG 2.2-1 nach LP Nr. 4 „Kalletal“. Umgebend finden sich mehrere Wohngebäude im Außenbereich.

Die verkehrliche Anbindung von Anlagenstandorten innerhalb der Konzentrationszone 6 ist über mehrere Straßen und Wirtschaftswege möglich.

Neben einer Elektrofreileitung quert auch eine Ferngasleitung die Konzentrationszone 6; die Einhaltung erforderlicher Mindestabstände künftiger WEA zu diesen Leitungen ist im jeweiligen Genehmigungsverfahren sicherzustellen.

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold – Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld stellt für die Konzentrationszone allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich dar, überlagert von der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“.

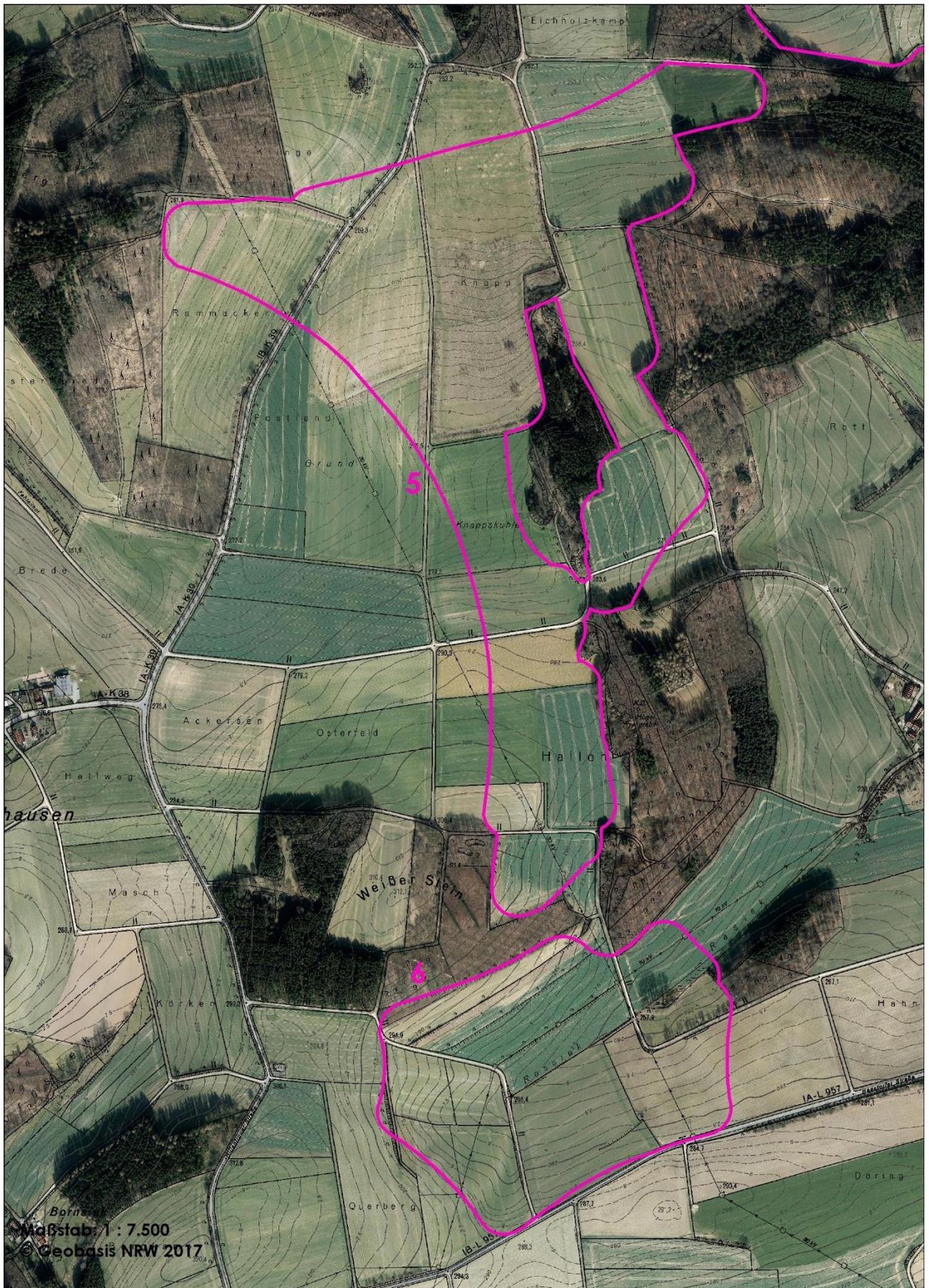


Abb. 4 Konzentrationszonen 5 und 6 im Luftbild

### **Konzentrationszone 7**

Konzentrationszone 7 liegt an der Südgrenze des Gemeindegebietes nach Dörentrup. Die Fläche hat eine Größe von 8,04 ha. Südlich der Gemeindegrenze schließt die Konzentrationszone am Kleeberg mit mehreren vorhandenen Windenergieanlagen an (vgl. Abb. 7).

Die Fläche ist überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzflächen (v. a. Acker) gekennzeichnet. Die benachbarten Windenergieanlagen stellen eine Vorbelastung des Raumes dar. Die gesamte Konzentrationszone liegt innerhalb eines ausgewiesenen Landschaftsschutzgebietes (LSG 2.2-1 nach LP Nr. 4 „Kalletal“). Südwestlich und nordwestlich finden sich Wohngebäude im Außenbereich.

Die verkehrliche Anbindung von Anlagenstandorten innerhalb der Konzentrationszone 7 ist über mehrere Wirtschaftswege möglich.

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold – Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld stellt für die Konzentrationszone allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich dar, überlagert von der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“.

Wegen der im angrenzenden Windpark Kleeberg in Dörentrup vorhandenen Anlagen und der mit ihrem Betrieb verbundenen Schallimmissionen bei den benachbarten Wohngebäuden ist ungewiss, inwiefern in der Konzentrationszone 7 kurzfristig zusätzliche WEA aufgestellt und betrieben werden können. Die Darstellung der Fläche als WEA-Konzentrationszone schafft jedoch das erforderliche Planungsrecht, um bei künftigen Repoweringverfahren ein neues Aufstellungsmuster herzuleiten, mit dem größere und leistungsstärkere Anlagen mit größeren Abständen untereinander verwirklicht werden können, von denen einzelne dann auf dem Gemeindegebiet Kalletals stehen können.

### **Konzentrationszone 8**

Konzentrationszone 8 liegt an der Südgrenze des Gemeindegebietes nach Dörentrup. Sie ist der Konzentrationszone 7 unmittelbar benachbart. Die Fläche hat eine Größe von 6,6 ha. Südlich der Gemeindegrenze schließt die Konzentrationszone am Kleeberg mit mehreren vorhandenen Windenergieanlagen an (vgl. Abb. 7).

Die Fläche ist überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzflächen (v. a. Acker) gekennzeichnet. Die benachbarten Windenergieanlagen stellen eine Vorbelastung des Raumes dar. Eine Vorbelastung des Landschaftsbildes ergibt sich außerdem durch eine nördlich benachbarte Elektrofneileitung (30 kV-Leitung). Die gesamte Konzentrationszone liegt innerhalb eines ausgewiesenen Landschaftsschutzgebietes (LSG 2.2-1 nach LP Nr. 4 „Kalletal“). Südöstlich und nördlich finden sich Wohngebäude im Außenbereich.

Die verkehrliche Anbindung von Anlagenstandorten innerhalb der Konzentrationszone 8 ist über mehrere Wirtschaftswege möglich.

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold – Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld stellt für die Konzentrationszone allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich dar, überlagert von der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“.

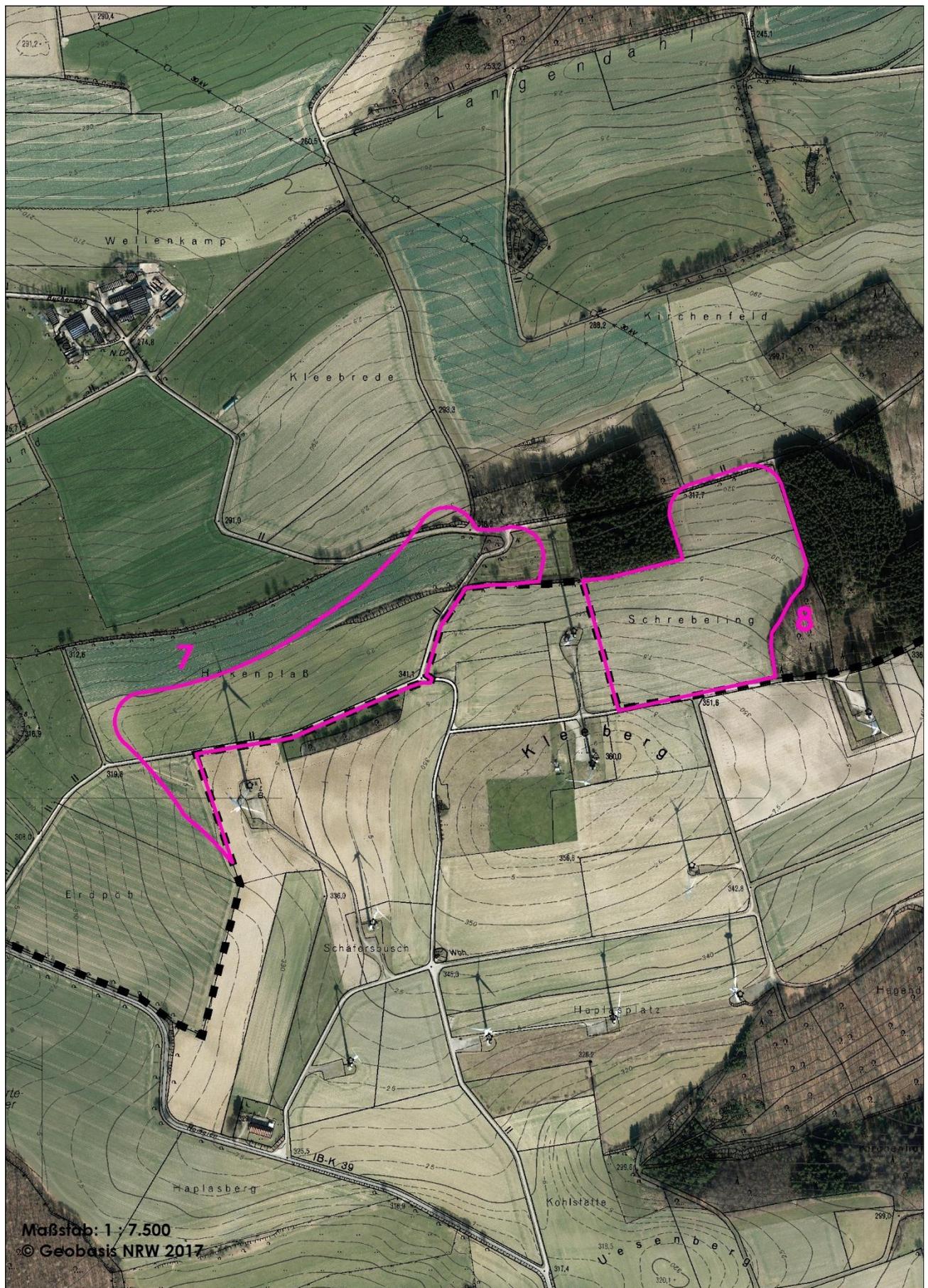


Abb. 5 Konzentrationszonen 7 und 8 im Luftbild

Wegen der im angrenzenden Windpark Kleeberg in Dörentrup vorhandenen Anlagen und der mit ihrem Betrieb verbundenen Schallimmissionen bei den benachbarten Wohngebäuden ist ungewiss, inwiefern in der Konzentrationszone 8 kurzfristig zusätzliche WEA aufgestellt und betrieben werden können. Die Darstellung der Fläche als WEA-Konzentrationszone schafft jedoch das erforderliche Planungsrecht, um bei künftigen Repoweringverfahren ein neues Aufstellungsmuster herzuleiten, mit dem größere und leistungstärkere Anlagen mit größeren Abständen untereinander verwirklicht werden können, von denen einzelne dann auf dem Gemeindegebiet Kalletals stehen können.

### **Konzentrationszone 9**

Konzentrationszone 9 liegt etwa mittig zwischen Hohenhausen und Heidelbeck; sie hat eine Größe von 44,4 ha (vgl. Abb. 8).

Das Areal ist durch ausgeräumte Ackerflächen und benachbarte Waldflächen bestimmt; eine Überprägung ergibt sich durch Errichtung und Inbetriebnahme von 6 WEA.

Die Konzentrationszone liegt innerhalb des ausgewiesenen Landschaftsschutzgebietes LSG 2.2-1 nach LP Nr. 4 „Kalletal“. Südlich finden sich mehrere Wohngebäude im Außenbereich. Die verkehrliche Anbindung von Anlagenstandorten innerhalb der Konzentrationszone 9 ist über Wirtschaftswege möglich.

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold – Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld stellt für die Konzentrationszone allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich dar, überlagert von den Freiraumfunktionen „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ sowie „Grundwasser- und Gewässerschutz“.

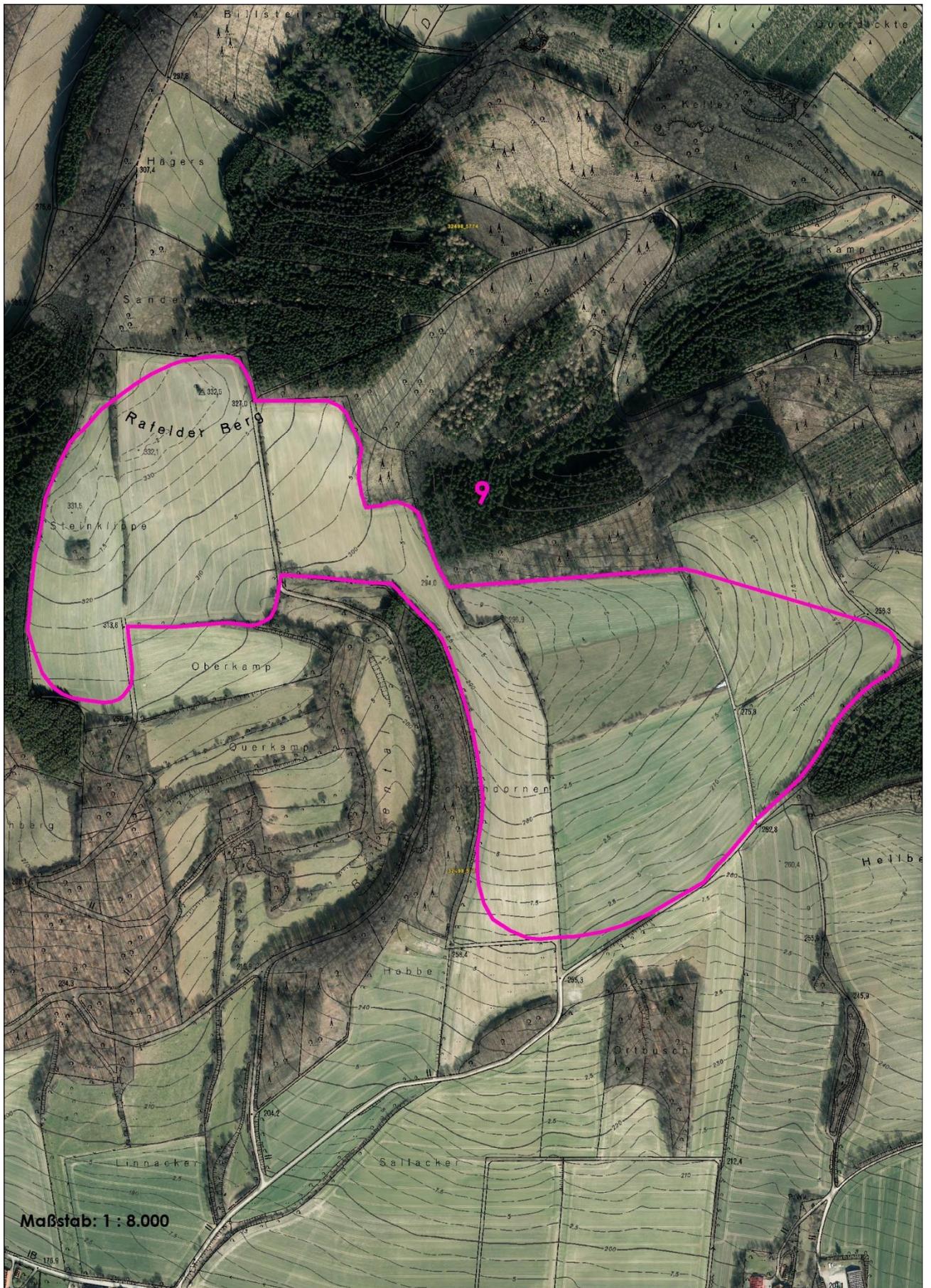


Abb. 6 Konzentrationszone 9 im Luftbild

## **4 PLANINHALT DER 1. FNP-ÄNDERUNG**

Bezüglich der nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB privilegierten selbstständigen Anlagen nutzt die Gemeinde Kalletal den Planvorbehalt des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB. Denn da die Darstellungen des FNP als öffentlicher Belang auch einem privilegiert zulässigen Vorhaben entgegenstehen können, kann eine Kommune durch die Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im FNP das Ziel erreichen, die Anlagen auf diesen ausgewählten Standorten zu konzentrieren und im übrigen Außenbereich in der Regel zu vermeiden.

Mit der 1. FNP-Änderung stellt die Gemeinde Kalletal die Konzentrationszonen 1 bis 9 für Windenergieanlagen dar, die die räumliche Steuerung der künftigen Windenergienutzung ermöglichen sollen.

Die bisher im FNP dargestellte Konzentrationszone wird durch die neue Darstellung der Konzentrationszone 1 überplant. Wie diese bisherige Konzentrationszone überlagern auch die neu dargestellten Konzentrationszonen die für die entsprechenden Areale bestehenden Darstellungen als Flächen für die Landwirtschaft.

Konkrete Standortplanungen, damit verbundene Flächenbedarfe für Zuwegungen, Kranstell- und Montageflächen sowie die Auswahl der zu errichtenden Anlagentypen mit ihren jeweiligen Schalleistungspegeln, Rotordurchmessern, Nabelhöhen und damit resultierenden Gesamthöhen obliegen den Anlageninvestoren. Auf Grund des Urteils des BVerwG vom 21.10.2004 (Az. 4 C 3.04) müssen die Anlagen dabei so aufgestellt werden, dass kein Teil des Rotors die Grenzen der Konzentrationszonen überquert. Ebenso hat die Standortwahl Aspekte wie ggf. erforderliche Abstände von benachbarten unter- und oberirdischen Versorgungsleitungen, evtl. notwendige Abstände von benachbarten Wohnbebauungen bis hin zu bauordnungsrechtlich gebotenen Abständen zu beachten. Diese Gesichtspunkte sind kein Inhalt der 1. FNP-Änderung.

## **5 ERSCHLIESSUNGSKOSTEN**

Die für später in den Konzentrationszonen geplante Windenergieanlagen anfallenden Erschließungskosten werden von den Vorhabenträgern übernommen. Öffentliche Erschließungsmaßnahmen werden nicht veranlasst.

## **6 UMWELTBERICHT**

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

### **6.1 Einleitung**

#### **Inhalt und Ziele der 1. FNP-Änderung**

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

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

Inhalt der 1. FNP-Änderung ist die Darstellung dieser Konzentrationszonen für Windenergieanlagen, die durch eine gemeindeflächendeckende Untersuchung bestimmt wurden. Die bisher im FNP dargestellte Konzentrationszone wird durch die neue Darstellung der Konzentrationszone 1 überplant. Wie diese bisherige Konzentrationszone überlagern auch die neu dargestellten Konzentrationszonen die für die entsprechenden Areale bestehenden Darstellungen als Flächen für die Landwirtschaft.

#### **Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung**

Als Fachgesetze mit festgelegten Zielen des Umweltschutzes sind v. a. das Baugesetzbuch, das Bundesimmissionsschutzgesetz, das Bundesnaturschutzgesetz, das Bundesbodenschutzgesetz, das Wasserhaushaltsgesetz und das Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen für die FNP-Änderung von Bedeutung.

Ebenso finden die Ziele des Regionalplanes für den Regierungsbezirk Detmold – Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld sowie des GEP Regierungsbezirk Detmold Ostwestfalen-Lippe Sachlicher Teilabschnitt – Nutzung der Windenergie Berücksichtigung bei der FNP-Änderung. Sie wurden hinsichtlich der Auswahl bzw. des Ausschlusses von Flächen bereits bei der Erstellung des Kriterienkataloges für die gemeindeflächendeckende Untersuchung herangezogen.

### **6.2 Derzeitiger Umweltzustand in den Konzentrationszonen**

Die nachfolgende Bestandsdarstellung für die neun Konzentrationszonen erfolgt schutzgutbezogen (Boden, Wasser, Klima / Luft, Arten- und Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild, Mensch und Gesundheit sowie Kultur- und Sachgüter).

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

#### **6.2.1 Boden**

Nach den vorliegenden Karten des Geologischen Landesamtes NRW (s. Quellenver-

zeichnung) finden sich im Untergrund der Konzentrationszonen die folgenden Gesteine, daraus entwickelte Böden und hydrogeologischen Verhältnisse:

### **Konzentrationszone 1**

Ton-, Schluff- und Mergelstein des Unteren Keuper, sowie Kalk- und Mergelstein des Mittleren und Oberen Muschelkalk tlw. überlagert von Grundmoräne (Mergel bis Schluff) Grundwasserleiter mit sehr guter bis guter, örtlich auch geringerer Trennfugendurchlässigkeit; lokal wechselnd Braunerde, stellenweise Pseudogley-Braunerde mit hoher Sorptionsfähigkeit und geringer Wasserdurchlässigkeit, Parabraunerde mit hoher Sorptionsfähigkeit und mittlerer Wasserdurchlässigkeit und Pseudogley-Braunerde mit hoher Sorptionsfähigkeit und mittlerer, z. T. geringer Wasserdurchlässigkeit

### **Konzentrationszone 2**

Ton-, Schluff- und Mergelstein des Unteren Keuper tlw. überlagert von Grundmoräne (Mergel bis Schluff); Grundwasserleiter mit sehr guter bis guter, örtlich auch geringerer Trennfugendurchlässigkeit, Grundmoräne ohne nennenswerte Porendurchlässigkeit; überwiegend Pseudogley-Braunerde mit hoher Sorptionsfähigkeit und mittlerer, z. T. geringer Wasserdurchlässigkeit, im Norden Pseudogley-Parabraunerde mit hoher Sorptionsfähigkeit und geringer bis mittlerer Wasserdurchlässigkeit

### **Konzentrationszone 3**

Kalkstein und Mergelstein des Oberen Muschelkalk sowie Ton-, Schluff- und Mergelstein des Unteren und Mittleren Keuper; im Wechsel Grundwasserleiter mit sehr guter bis guter, örtlich auch geringerer Trennfugendurchlässigkeit, Grundwasserleiter mit guter bis mäßiger Trennfugendurchlässigkeit sowie Grundwasserleiter mit mäßiger bis geringer Trennfugendurchlässigkeit; lokal wechselnd Braunerde, stellenweise Parabraunerde mit hoher Sorptionsfähigkeit und mittlerer Wasserdurchlässigkeit, Braunerde, stellenweise Pseudogley-Braunerde mit hoher Sorptionsfähigkeit und geringer Wasserdurchlässigkeit, Pseudogley-Parabraunerde, mit hoher Sorptionsfähigkeit und geringer bis mittlerer Wasserdurchlässigkeit, Pseudogley mit mittlerer bis hoher Sorptionsfähigkeit und geringer bis mittlerer Wasserdurchlässigkeit

### **Konzentrationszone 4**

Kalkstein und Mergelstein des Oberen Muschelkalk sowie Ton-, Schluff- und Mergelstein des Unteren und Mittleren Keuper; im Wechsel Grundwasserleiter mit sehr guter bis guter, örtlich auch geringerer Trennfugendurchlässigkeit, Grundwasserleiter mit guter bis mäßiger Trennfugendurchlässigkeit sowie Grundwasserleiter mit mäßiger bis geringer Trennfugendurchlässigkeit; lokal wechselnd Braunerde, stellenweise Parabraunerde mit hoher Sorptionsfähigkeit und mittlerer Wasserdurchlässigkeit, Braunerde, stellenweise Pseudogley-Braunerde mit hoher Sorptionsfähigkeit und geringer Wasserdurchlässigkeit, Braunerde-Rendzina mit mittlerer Sorptionsfähigkeit und geringer Wasserdurchlässigkeit, Pseudogley-Parabraunerde, mit hoher Sorptionsfähigkeit und geringer bis mittlerer Wasserdurchlässigkeit, Pseudogley mit mittlerer bis hoher Sorptionsfähigkeit und geringer bis mittlerer Wasserdurchlässigkeit

### **Konzentrationszone 5**

Kalkstein und Mergelstein des Oberen Muschelkalk sowie Ton-, Schluff- und Mergelstein des Unteren und Mittleren Keuper; im Wechsel Grundwasserleiter mit sehr guter bis guter, örtlich auch geringerer Trennfugendurchlässigkeit, Grundwasserleiter mit guter bis mäßiger Trennfugendurchlässigkeit sowie Grundwasserleiter mit mäßiger bis geringer Trennfugendurchlässigkeit; lokal wechselnd Braunerde, stellenweise Parabraunerde mit hoher Sorptionsfähigkeit und mittlerer Wasserdurchlässigkeit, Braunerde, stellenweise Pseudogley-Braunerde mit hoher Sorptionsfähigkeit und geringer Wasserdurchlässigkeit, Braunerde-Rendzina mit mittlerer Sorptionsfähigkeit und geringer Wasserdurchlässigkeit

### **Konzentrationszone 6**

Kalkstein und Mergelstein des Oberen Muschelkalk sowie Ton-, Schluff- und Mergelstein des Unteren und Mittleren Keuper; im Wechsel Grundwasserleiter mit sehr guter bis guter, örtlich auch geringerer Trennfugendurchlässigkeit, Grundwasserleiter mit guter bis mäßiger Trennfugendurchlässigkeit sowie Grundwasserleiter mit mäßiger bis geringer Trennfugendurchlässigkeit; lokal wechselnd Braunerde, stellenweise Pseudogley-Braunerde mit hoher Sorptionsfähigkeit und geringer Wasserdurchlässigkeit, Kolluvium mit hoher Sorptionsfähigkeit und mittlerer Wasserdurchlässigkeit

### **Konzentrationszone 7**

Kalkstein und Mergelstein des Oberen Muschelkalk; Grundwasserleiter mit sehr guter bis guter, örtlich auch geringerer Trennfugendurchlässigkeit; Braunerde, stellenweise Pseudogley-Braunerde mit hoher Sorptionsfähigkeit und geringer Wasserdurchlässigkeit

### **Konzentrationszone 8**

Kalkstein und Mergelstein des Oberen Muschelkalk; Grundwasserleiter mit sehr guter bis guter, örtlich auch geringerer Trennfugendurchlässigkeit; überwiegend Braunerde, stellenweise Pseudogley-Braunerde mit hoher Sorptionsfähigkeit und geringer Wasserdurchlässigkeit, im Südwesten Braunerde-Rendzina mit mittlerer Sorptionsfähigkeit und geringer Wasserdurchlässigkeit

Die genannten Bodentypen sind natürlich gewachsene Böden der typischen lokalen Bodenvergesellschaftung, die unter dem Einfluss eines kühlen, relativ feuchten Klimas aus den vorhandenen Lockersedimenten bzw. Festgesteinen entstanden und bei überwiegend ackerbaulicher Nutzung in ihrer Bodenstruktur und Horizontabfolge gestört sind. Unter Berücksichtigung der Bildungsbedingungen, Ausprägungsgrade und Bodenfunktionen wird den vorkommenden Bodentypen insgesamt eine mittlere ökologische Bedeutung zugeordnet.

### **Konzentrationszone 9**

Kalkstein und Mergelstein des Oberen Muschelkalk sowie Ton- und Schluffstein des Unteren Keuper; Grundwasserleiter mit sehr guter bis guter, örtlich auch geringerer Trennfugendurchlässigkeit; überwiegend Braunerde, stellenweise Pseudogley-Braunerde mit hoher Sorptionsfähigkeit und geringer Wasserdurchlässigkeit, lokal Braunerde-Rendzina mit mittlerer Sorptionsfähigkeit und geringer Wasserdurchlässigkeit sowie Braunerde, z. T. podsolig mit geringer bis mittlerer Sorptionsfähigkeit und mittlerer bis hoher Wasserdurchlässigkeit

In der Karte der Schutzwürdigen Böden in NRW des Geologischen Dienstes NRW (GD 2007) werden Böden mit besonders hoher Erfüllung von Funktionen nach dem BBodSchG für folgende Boden(teil-)funktionen ausgewiesen:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Lebensraumfunktion: hohes Biotopotenzial (Extremstandorte)
- Lebensraumfunktion: hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit / Regelungs- und Pufferfunktion

Die Böden werden hierbei hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit in drei Stufen eingeteilt:

- besonders schutzwürdig (Stufe 3)
- sehr schutzwürdig (Stufe 2)
- schutzwürdig (Stufe 1)

Nach der Einschätzung des Geologischen Dienstes NRW (GD 2004) gehören die Braunerden und die Braunerde-Rendzina in den Konzentrationszonen 8 und 9 zu den „besonders schutzwürdigen“ Böden, da sie ein hohes Biotopotenzial als Extremstandort aufweisen. Die genannten Parabraunerden gehören zu den „schutzwürdigen“ und „sehr schutzwürdigen“ fruchtbaren Böden (Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit).

Innerhalb der Konzentrationszonen sind keine Altlasten / Bodenbelastungen gelegen.

### **6.2.2 Wasser**

Zwischen den Konzentrationszonen 1 und 2 verläuft das Tal des Bentorfer Baches, quer durch die Konzentrationszone 2 fließt das Gewässer Garsiek, das in den Bentorfer Bach mündet. Den südwestlichen Teil der Konzentrationszone 6 quert das Fließgewässer Rosiek.

Innerhalb der anderen Konzentrationszonen gibt es keine Oberflächengewässer.

Die Konzentrationszone 1 liegt innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes „Kalletal – Kalldorfer Sattel / Nord“. Eine Teilfläche im Westen der Konzentrationszone 5 liegt innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes „Kalletal-Brosen“. Die Konzentrationszonen 7 und 8 liegen innerhalb der Schutzzone IIIB des Wasserschutzgebietes „Dörentrup-Hillentrup“. Die Konzentrationszone 9 liegt innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes „Kalletal – Kalldorfer Sattel / Süd“.

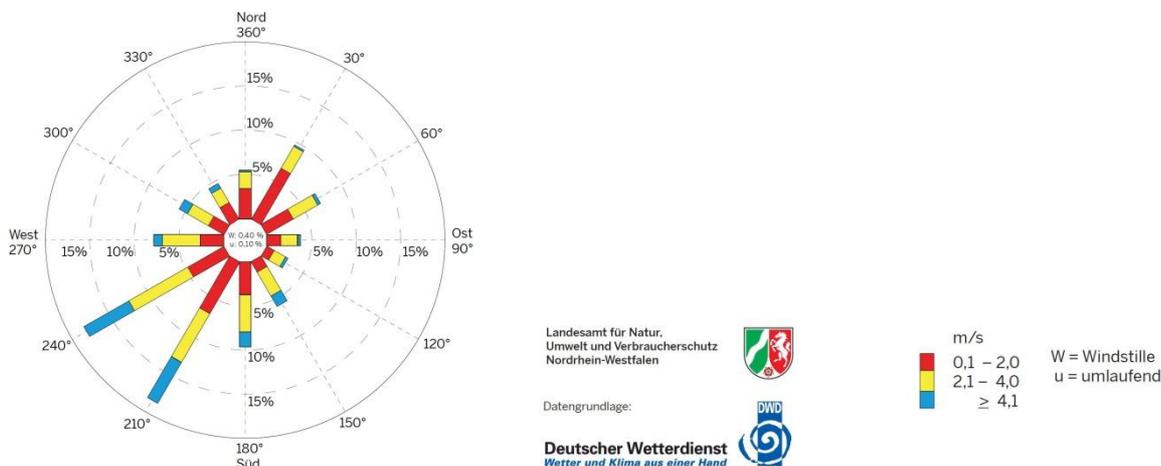
### **6.2.3 Klima / Luft**

Das Gemeindegebiet Kalletal liegt – wie der größte Teil Nordrhein-Westfalens – in einem überwiegend maritim geprägten Bereich mit allgemein kühlen Sommern und milden Wintern. Sofern sich gelegentlich kontinentaler Einfluss mit längeren Phasen hohen Luftdrucks durchsetzt, kann es im Sommer bei schwachen östlichen bis südöstlichen Winden zu höheren Temperaturen und trockenem sommerlichem Wetter und im Winter zu Kälteperioden kommen. Die jährlichen Niederschlagshöhen liegen bei 750-850 mm, von denen der Hauptanteil im Sommer fällt, wenn es durch stärkere Einstrahlung zu Schauern und Gewitterbildung kommt (MURL 1989).

Für die Windverhältnisse in den neun Konzentrationszonen kann eine Verteilung angenommen werden, die den regionalen Bedingungen entspricht, wie sie dem Klimaatlas

NRW für die Klimastation Bad Salzuflen entnommen werden können; demnach herrschen südwestliche Winde mit höheren Windgeschwindigkeiten vor, während Winde aus den anderen Richtungen nur mit deutlich geringeren Anteilen und geringeren Geschwindigkeiten vorkommen (vgl. Abb. 9).

Bad Salzuflen  
01.1993 – 12.2010



Quelle: Klimaatlas NRW

(<http://www.klimaatlas.nrw.de/site/files/stationen/Bad%20Salzuflen%20Windrose%201993-2010.pdf>)

**Abb. 7 Windrose Bad Salzuflen 1993 bis 2010**

#### 6.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften

Die neun Konzentrationszonen liegen außerhalb von FFH-Gebieten und europäischen Vogelschutzgebieten sowie Naturschutzgebieten. Alle Konzentrationszonen liegen jeweils vollständig innerhalb von Landschaftsschutzgebieten (vgl. Kap. 3).

In den Konzentrationszonen liegen keine geschützten Landschaftsbestandteile, keine Naturdenkmale, keine gesetzlich geschützten Biotope und keine im Biotopkataster NRW enthaltenen Lebensräume.

Wie in Kap. 3 bereits beschrieben, sind alle 9 Konzentrationszonen überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzflächen (ausgeräumte Ackerflächen) geprägt. Waldflächen sind keine Bestandteile der Konzentrationszonen, lediglich vereinzelt sind Gehölzbestände innerhalb der Flächen vorhanden.

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

Der Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (Fassung: 12. November 2013)<sup>2</sup> beschreibt in seinem Kap. 4.2 die Notwendigkeit bei FNP-Darstellungen von WEA-

<sup>2</sup> im Folgenden kurz als „Leitfaden NRW“ bezeichnet

Konzentrationszonen die Artenschutzprüfung abzarbeiten, soweit dies auf dieser Planungsebene bereits ersichtlich ist. Dies gilt insbesondere dann, wenn die konkreten Anlagenstandorte und -typen bereits bekannt sind. Stehen diese Details noch nicht fest, ist eine vollständige Bearbeitung v. a. der baubedingten Auswirkungen auf FNP-Ebene nicht sinnvoll und auch nicht möglich.

Die Datenabfrage beim Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW nach planungsrelevanten Arten für die Messtischblätter 3819 (Quadrant 4) und 3919 (Quadrant 2), in denen die 9 Konzentrationszonen gelegen sind, zeigt auf, dass hier verschiedene Vogel- und Fledermausarten vorkommen, die zu den WEA-empfindlichen Arten gemäß Anhang 4 des Leitfadens NRW gehören<sup>3</sup>.

Dies sind bei den Fledermäusen u. a. Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhauffledermaus und Breitflügelfledermaus, bei den Vögeln Kiebitz, Rotmilan, Schwarzstorch, Uhu, Wachtel und Wachtelkönig (jeweils sicher brütend).

Nach den vorliegenden Ornithologischen Sammelberichten der Biologischen Station Lippe e. V. und des NABU-Kreisverbandes Lippe der vergangenen Jahre<sup>4</sup> wurden verschiedene Beobachtungen von Rotmilan, Uhu, Wachtel und Weißstorch im Kalletaler Gemeindegebiet gemeldet (tlw. mit Brutnachweisen), die zu den WEA-empfindlichen Arten gemäß Leitfaden NRW zählen.

Daten zum Vorkommen von Fledermäusen und Vögeln im konkreten Umfeld der Konzentrationszonen 1 bis 8 sind durch die von Oktober 2012 bis August 2013 im Auftrag der Gemeinde Kalletal durchgeführten Untersuchungen bekannt; diese bezogen sich auf die mit dem damaligen Stand für die Darstellung als WEA-Konzentrationszonen im FNP vorgesehenen Flächen, die die Areale der jetzigen Konzentrationszonen 1 bis 6 mitumfassen. Da seinerzeit die Untersuchungsräume um 2 km über die vorgesehenen Konzentrationszonen hinausreichten, sind daher auch die heutigen Konzentrationszonen 7 und 8 mit untersucht worden. Die heutige Konzentrationszone 9 wurde von den Untersuchungen noch teilweise erfasst. Das „Faunistische Gutachten zur Ableitung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen in Kalletal“ wurde mit Datum vom 14.10.2013 vorgelegt.

Demnach wurden in der Konzentrationszone 1 brütende Feldlerchen und in ihrem Umfeld Brutvorkommen z. B. von Mäusebussard, Waldkauz und Turmfalke festgestellt, Flugbewegungen von Mäusebussard und Turmfalke sowie gelegentlich auch des Rotmilans wurden über der Fläche beobachtet. Bei den Rastvogeluntersuchungen wurden Mäusebussard, Wiesenpieper und ebenfalls einzelne Überflüge des Rotmilans festgestellt. An Fledermäusen wurde in der Fläche lediglich die Zwergfledermaus angetroffen.

Im Bereich (d. h. innerhalb und benachbart außerhalb) der heutigen Konzentrationszone 2 wurden ebenfalls brütende Feldlerchen und Brutvorkommen sowie Flugbewegungen z. B. von Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke festgestellt. Bei den Rastvogeluntersuchungen wurden Mäusebussard und ebenfalls einzelne Überflüge des Rotmilans festgestellt. An Fledermäusen wurden die Zwergfledermaus und die Rauhauffledermaus nachgewiesen.

Hinsichtlich eines im Bentorfer Bachtal zwischenzeitlich zwischen den Konzentrationszo-

<sup>3</sup> [www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt](http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt)

<sup>4</sup> [www.biologischestationlippe.de/arbeitsgruppen/ornithologische-ag/sammelberichte/](http://www.biologischestationlippe.de/arbeitsgruppen/ornithologische-ag/sammelberichte/)

nen 1 und 2 brütenden Schwarzstorches berichtete die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Lippe (Telefonat zwischen WWK und Hr. Busch am 29.03.2017), dass der Schwarzstorch dort in den letzten zwei Jahren nicht mehr festzustellen war und vermutlich zum Rafelder Berg umgezogen ist.

Ein weiteres Schwarzstorch-Brutpaar wurde in der Waldfläche östlich der 4 WEA erstmals in 2014 festgestellt; seine Flugbewegungen erfolgen nach Angaben des Kreises Lippe überwiegend in nordöstliche Richtung.

Die og. von Oktober 2012 bis August 2013 durchgeführten Untersuchungen wiesen für die heutigen Konzentrationszonen 3 bis 6 Brutvorkommen und Flugbewegungen zur Brutzeit von Feldlerche, Mäusebussard, Turmfalke, Waldkauz und Baumpieper nach. Hervorzuheben ist ein Vorkommen der Wachtel westlich außerhalb der Konzentrationszone 5. Flugbewegungen des Rotmilans wurden über der Konzentrationszone 3, im Süden der Konzentrationszone 5 und im Umfeld der Konzentrationszone 6 beobachtet. Bei den Rastvogeluntersuchungen wurden v. a. Mäusebussard und Turmfalke ermittelt, einzelne Überflüge des Rotmilans wiederum über der Konzentrationszone 3, im Süden der Konzentrationszone 5 und im Umfeld der Konzentrationszone 6. An Fledermäusen wurde lediglich die Zwergfledermaus angetroffen.

Im Steinbruch nördlich von Henstorf – und damit rund 650 m von der Konzentrationszone 4, jeweils rund 900 m von den Konzentrationszonen 3 und 5 sowie rund 1.300 m von der Konzentrationszone 6 entfernt – konnte ein Brutpaar des Uhus nachgewiesen werden. Nach den Aufzeichnungen des „Arbeitskreises für Natur- und Vogelschutz Kalletal“ erfolgt hier seit ca. 20 Jahren fast jährlich eine erfolgreiche Brut.

In den Bereichen der Konzentrationszonen 7 und 8 wurden als Brutvögel Mäusebussard, Turmfalke und Baumpieper festgestellt und Flugbewegungen von Mäusebussard sowie gelegentlich auch des Rotmilans verzeichnet. Bei den Rastvogeluntersuchungen wurden der Mäusebussard und einzelne Überflüge von Blässgans und Kormoran festgestellt.

Im Bereich der Konzentrationszone 9 wurden Brutvorkommen von Mäusebussard, Sperber und Feldlerche sowie Flugbewegungen des Rotmilans verzeichnet.

Nach Angaben der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Lippe hat ein Schwarzstorch nachweislich 2015 nördlich der geplanten Konzentrationszone 9 gebrütet.

Eine ausführliche Wiedergabe von Methodik und Ergebnissen findet sich in dem Gutachten, das als Anhang 2 Bestandteil dieser Begründung ist.

### **6.2.5 Landschaftsbild**

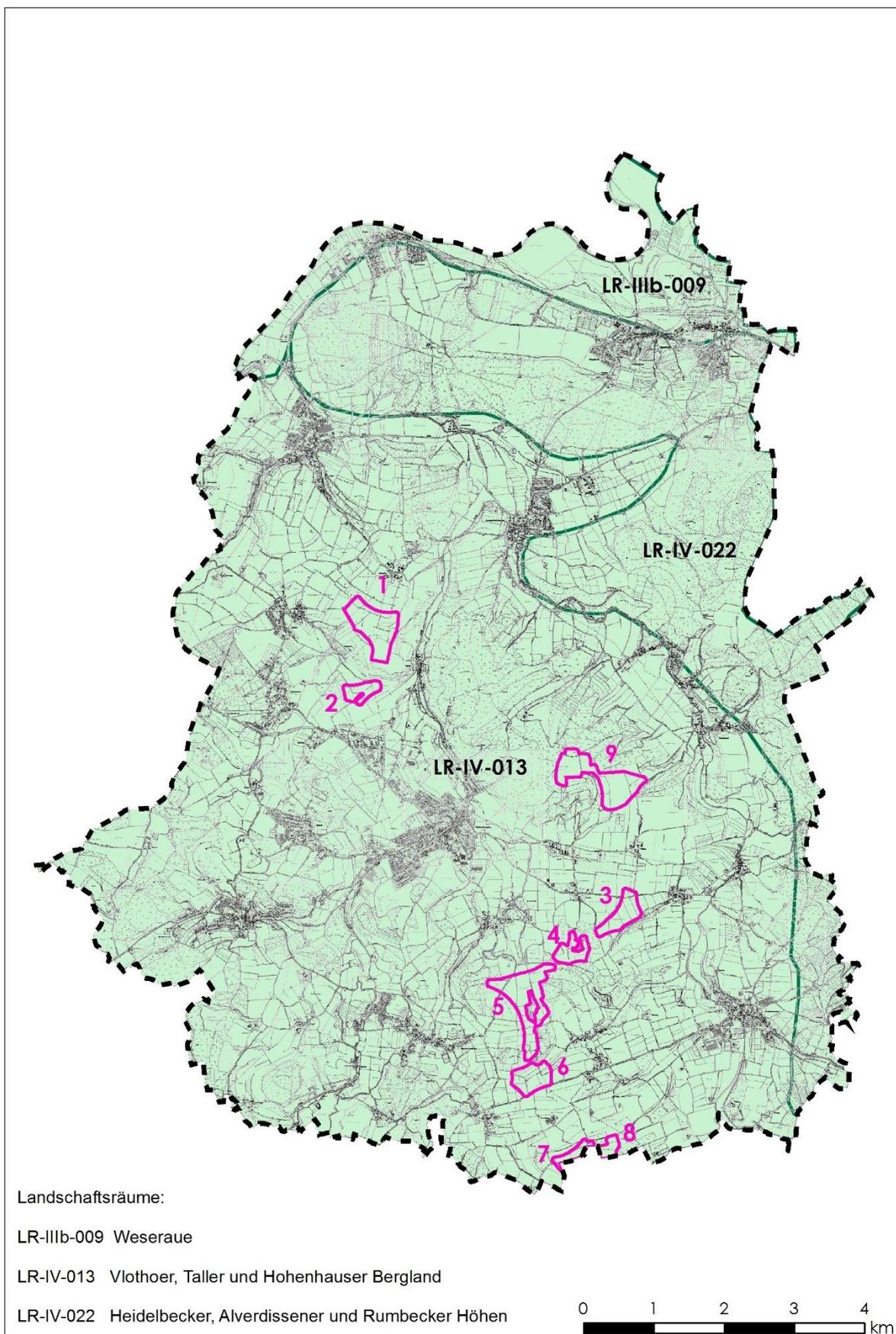
Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands liegt die Gemeinde Kalletal überwiegend in der Haupteinheit „Lipper Bergland“; lediglich das Wesertal gehört in die Haupteinheit „Rinteln-Hamelner Weserland“.

Für die Erarbeitung der Fachbeiträge des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 15a Landschaftsgesetz NRW) hat das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) eine landesflächendeckende landschaftsräumliche Gliederung in Form von Landschaftsräumen vorgenommen. Ihre Abgrenzung bezieht sich auf natürliche Gegebenheiten, wie sie der Naturräumlichen Gliederung zu Grunde liegen, und berücksichtigt darüber hinaus die aktuellen Nutzungsstrukturen – Infrastruktur, bauliche Nutzung, Forst und Landwirtschaft.

Wie in Abb. 10 ersichtlich, liegen demzufolge im Bereich des Lipper Berglandes die Landschaftsräume LR-IV-013 und LR-IV-022, im Bereich des Wesertales der Landschaftsraum LR-III B-009. Die 9 Konzentrationszonen zählen zum Landschaftsraum LR-IV-019 Vlothoer, Taller und Hohenhauser Bergland. Diesen beschreibt das LANUV u. a. wie folgt (<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/bk/de/karten/bk>):

Das Vlothoer, Taller und Hohenhauser Bergland ist abwechslungsreich und reizvoll zusammengesetzt. Es besitzt größere Waldungen auf Sattel- und Kuppenlagen sowie Waldstreifen auf Steilhängen. Die Wälder bestehen überwiegend aus Buchenwald. Kleineren Wäldern, vor allem im Raum Vlotho, ist teilweise die ehemalige Niederwaldnutzung noch anzumerken. Größere z. T. geschlossene Buchenbestände befinden sich auf dem Kalldorfer Sattel. Daneben nehmen Fichtenbestände in den Wäldern einen größeren Anteil ein. Die kleinen bis mittelgroßen Ackerschläge, die in der Regel in weiten, flachwelligen Bereichen liegen, sind teilweise noch von Hecken und Gebüschgruppen gekammert. Der größte Teil der Dörfer und Hofgruppen ist noch recht ursprünglich strukturiert und wird gut eingegrünt. Im unteren Linnenbeeketal ist dabei das Vorkommen von Mauern aus Kalktuffstein als Begrenzungsmauern um Gehöfte bemerkenswert. In den Tälern überwiegt noch Grünland, das meist sehr intensiv genutzt wird. Jedoch wurde es teilweise bereits in Acker umgebrochen. Obstanbau findet schwerpunktartig um Hohenhausen statt. Die zahlreichen Bäche, wie z. B. Westerkalle, Kallbach, Linnenbeek und ihre Nebenbäche mäandrieren streckenweise naturnah und unverbaut und werden von Ufergehölzen der bodenständigen Vegetation begleitet. Die Kallemühle und kleinere Mühlen entlang der B 238 sind nur noch teilweise in Betrieb. Insgesamt ist der Raum noch recht zerstreut und dünn besiedelt, auffällig sind auch die schmalen, kaum ausgebauten und der historischen Linienführung weitgehend entsprechenden Verbindungsstraßen. Deutliche Siedlungsausweitungen haben die kleineren Siedlungen Hohenhausen und Langenholzhausen zu verzeichnen, die auch erste flächige Gewerbegebiete aufweisen. Zur Naherholung für den Ballungsraum Herford und für Vlotho sind insbesondere das Kalletal und das Linnenbeeketal mit deren Wander- und Radwegen geeignet. Die zahlreichen heute noch betriebenen Steinbrüche, z. B. bei Niedertalle, am Reinertsberg und am Selser Berg und die Ziegelei bei Hohenhausen stellen einen nicht unbedeutenden Wirtschaftsfaktor für den Landschaftsraum dar.

Das Landschaftsbild der neun Konzentrationszonen ist jeweils durch die landwirtschaftliche Nutzung (Acker, Grünland) bestimmt; in der Konzentrationszone 1, 5, 6 und 9 auch durch die vorhandenen Windenergieanlagen und in den Konzentrationszonen 7 und 8 durch Windenergieanlagen im unmittelbar benachbarten Windpark Kleeberg in Dörentrup. Vorbelastungen des Landschaftsbildes ergeben sich teilweise außerdem durch querende oder benachbarte Elektrofneileitungen (10 kV-/30 kV- und 110 kV-Leitung) (Konzentrationszonen 1, 2, 5, 6 und 8).



**Abb. 8 Landschaftsräume in Kalletal nach der LANUV-Gliederung**

## 6.2.6 Mensch und Gesundheit

Die neun Konzentrationszonen liegen im Wohnumfeld verschiedener Ortslagen und Wohngebäude im Außenbereich von Kalletal. Die Eingrenzung der Konzentrationszonen erfolgte jedoch, wie in Kap. 2 beschrieben, unter Berücksichtigung der Abstände von 700 m um geschlossene Wohnsiedlungen sowie von 500 m um Wohngebäude im Außenbereich. Im Gebiet der bisherigen WEA-Konzentrationszone mit den bereits errichteten WEA wurden die vorgenannten Vorsorgeabstände als weiche Tabuzonen allerdings nicht herangezogen. Dies berücksichtigt die ergangene Rechtsprechung, wonach die Anwendung von pauschalen Kriterien auf bestehende WEA-Standorte nicht sachgerecht ist, da dort die Auswirkungen von WEA bereits detailliert geprüft wurden (Urteil des BVerwG vom 24.01.2008 Az. 4 CN 2.07, Rn. 16).

Für die einzelnen Konzentrationszonen ergeben sich die folgenden Abstände von benachbarten Wohnnutzungen:

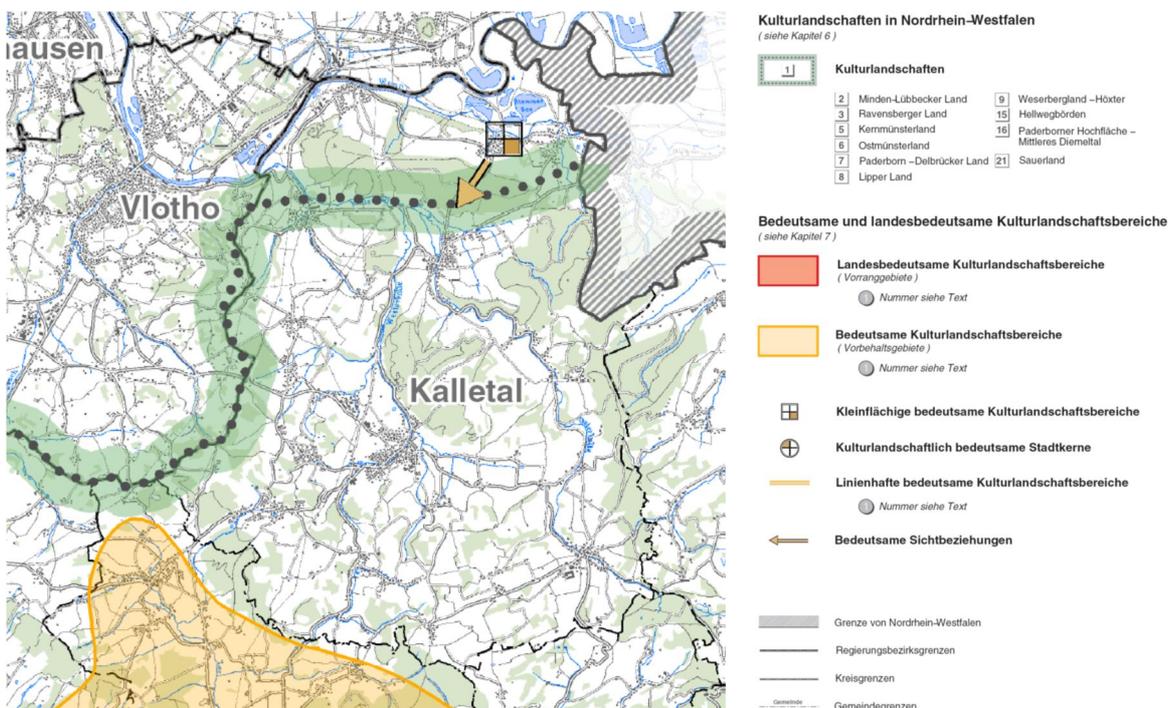
- |                       |  |
|-----------------------|--|
| Konzentrationszone 1: | Wohnsiedlung Bentorf 530 m westlich, Wohnsiedlung Harkemissen 1.250 m südwestlich, Wohngebäude im Außenbereich allseitig im Umfeld   |
| Konzentrationszone 2: | Wohnsiedlung Harkemissen 700 m westlich, Wohnsiedlung Bentorf 960 m nordwestlich, Wohngebäude im Außenbereich allseitig im Umfeld  |
| Konzentrationszone 3: | Wohnsiedlung Brosen 1.150 m westlich, Wohnsiedlung Asendorf 980 m östlich, Wohnsiedlung Lüdenhausen 1.350 m südöstlich, Wohngebäude im Außenbereich nordwestlich (Selsen, Rafeld), nördlich (Hellberg), östlich (Herbrechtsdorf) und südlich |
| Konzentrationszone 4: | Wohnsiedlung Brosen 700 m nordwestlich, Wohnsiedlung Bavenhausen 1.560 m südwestlich, Wohnsiedlung Lüdenhausen 1.840 m südöstlich, Wohngebäude im Außenbereich nordwestlich, nördlich und südöstlich   |
| Konzentrationszone 5: | Wohnsiedlung Brosen 700 m nördlich, Wohnsiedlung Bavenhausen 700 m westlich, Wohngebäude im Außenbereich nördlich und südöstlich   |
| Konzentrationszone 6: | Wohnsiedlung Bavenhausen 750 m nordwestlich, Wohngebäude im Außenbereich östlich (Henstorf), südlich und südwestlich (Niedermeien)   |
| Konzentrationszone 7: | Wohngebäude im Außenbereich nordwestlich und südwestlich   |
| Konzentrationszone 8: | Wohngebäude im Außenbereich nordwestlich und südöstlich  |
| Konzentrationszone 9: | Wohnsiedlung Hohenhausen 1.050 m westlich, Wohnsiedlung Heidelberg 900 m nordöstlich, Wohngebäude im Außenbereich südlich  |

Im Bereich der Konzentrationszonen 1, 5, 6 und 9 ergeben sich Vorbelastungen für die Anwohner von Wohnhäusern durch die bereits vorhandenen Windenergieanlagen und die mit diesen verbundenen Immissionen.

Die Nutzung der Räume im Umfeld der neun Konzentrationszonen für naturbezogene Erholungszwecke (Wandern, Radfahren, Nordic Walking) erfolgt auf dem vorhandenen Straßen- und Wegenetz; z. T. sind hier auch gekennzeichnete örtliche Wander- und Radwanderwege vorhanden (so verläuft zwischen den Konzentrationszonen 1 und 2 durch das Tal des Bentorfer Baches der Wanderweg „Bad Oeynhausen-Weg“, östlich der Konzentrationszonen 1 und 2 verläuft der Wanderweg „Haibergweg“, entlang der Konzentrationszonen 7 und 8 verläuft der Wanderweg „Weg der Blicke“, entlang der Konzentrationszone 9 verlaufen die Wanderwege „Diemel-Lippe-Weg“ und „Niedermeierweg“ und den Nordosten der Konzentrationszone 3 queren die Radwanderwege R5 und Fürstenroute Lippe).

### 6.2.7 Kultur- und Sachgüter

Im Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen<sup>5</sup> ist das Land Nordrhein-Westfalen anhand von charakterbestimmenden Merkmalen wie der naturräumlichen Gliederung, dem Landschaftsbild, Siedlungstypen und der regionalen Baukultur, Landnutzungsstrukturen sowie historischen territorialen und konfessionellen Grenzen in 32 Kulturlandschaften gegliedert. Demnach liegt der überwiegende Teil der Gemeinde Kalletal (einschließlich der 9 Konzentrationszonen) in der Kulturlandschaft 8 „Lipper Land“, lediglich der nördliche Teil des Gemeindegebietes zählt zur Kulturlandschaft 3 „Ravensberger Land“ (vgl. Abb. 11).



**Abb. 9 Kalletal im Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen**

<sup>5</sup> Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Landschaftsverband Rheinland: Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Münster, Köln November 2007 (Korrekturfassung September 2009)

Die Kulturlandschaft 8 „Lipper Land“ wird als stark agrarisch geprägte (dominierende Ackerbaunutzung, sehr geringer Grünlandanteil), hügelige bis bergige Kulturlandschaft mit großflächigen Waldbereichen beschrieben. Besonders erwähnt werden die Kirchen in Lüdenhausen, Talle und Hohenhausen.

Der Kulturlandschaftliche Fachbeitrag gliedert innerhalb der 32 Kulturlandschaften unter Auswertung des kulturlandschaftlichen Inventars, einschließlich des Denkmälerbestandes sowie archäologischer Funde und Befunde Kulturlandschaftsbereiche aus, die eine besondere Bedeutung besitzen und als räumliches Grundgerüst der nordrhein-westfälischen Kulturlandschaftsentwicklung gelten. In der gesamten Gemeinde Kalletal liegen demnach keine landesbedeutsamen oder bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche.

Als „kleinflächiger Kulturlandschaftsbereich“ findet sich Schloss Varenholz und als einzige „bedeutsame Sichtbeziehung“ innerhalb des Gemeindegebietes ist eine Blickachse von Südwesten auf dieses Schloss tituliert.

Innerhalb der neun Konzentrationszonen gibt es keine Bau- und Bodendenkmäler. Südöstlich der Konzentrationszone 1 bzw. nordöstlich der Konzentrationszone 2 ist die Hofanlage Klemme und Wassermühle in Kalletal-Dalbke gelegen, die in ihrer Gesamtheit unter Denkmalschutz steht. In zwei den Konzentrationszonen 4 und 5 benachbarten Wäldern finden sich Hügelgräber.

Die Bentorfer Mühle ist von der Konzentrationszone 1 und der westlichsten der dort vorhandenen WEA 850 m entfernt; die Windmühle Bavenhausen ist von der Konzentrationszone 5 zwischen 800-1.000 m entfernt, von der Konzentrationszone 6 über 1.000 m.

#### **6.2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

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

#### **6.2.9 Status-quo-Prognose**

Für die Konzentrationszonen liegen derzeit keine Fachplanungen vor. Auch ohne die Darstellung neuer Konzentrationszonen für Windenergieanlagen bleiben auf absehbare Zeit die bereits vorhandenen Windenergieanlagen in Betrieb, überprägen die vorhandene land- und forstwirtschaftliche Nutzung des Raumes und bestimmen das Landschaftsbild. In der derzeit dargestellten Konzentrationszone können auch künftig neue Windenergieanlagen errichtet und betrieben werden.

**Tab. 2 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

<b>Schutzgut / Schutzfunktion</b>	<b>Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern</b>
<b>Boden</b> <i>Lebensraumfunktion</i>  <i>Speicher und Reglerfunktion</i>	Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen  Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik)  Boden als Schadstoffsenke und Schadstofftransportmedium (z. B. Wirkungspfade Boden – Pflanze, Boden – Wasser)
<b>Grundwasser</b> <i>Grundwasserdargebotsfunktion</i>  <i>Grundwasserschutzfunktion</i>  <i>Funktion im Landschaftswasserhaushalt</i>	Abhängigkeit der Grundwasserergiebigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen und der Grundwasserneubildung  Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von Klima, Boden und Vegetation  Grundwasserdynamik und ihre Bedeutung für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern  Grundwasser als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf den Wirkungspfad Grundwasser – Mensch
<b>Luft</b> <i>lufthygienische Belastungsräume</i> <i>lufthygienische Ausgleichsräume</i>	Lufthygienische Situation für den Menschen (Staubentwicklung, Schadstoffe)  Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion (Staubfilter)  Abhängigkeit der lufthygienischen Belastungssituation von geländeklimatischen Besonderheiten (lokale Windsysteme, Frischluftschneisen, städtebauliche Problemlagen)  Luft als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkungspfade Luft – Pflanze/Tier, Luft – Mensch
<b>Klima</b> <i>Regionalklima</i> <i>Geländeklima</i>  <i>Klimatisch Ausgleichsräume</i>	Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen  Geländeklima (Bestandsklima) als Standortfaktor für Vegetation  Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (Kaltluftabfluss u. a.) von Relief, Vegetation/Nutzung
<b>Tiere</b> <i>Lebensraumfunktion</i>	Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Geländeklima, Bestandsklima, Wasserhaushalt)
<b>Pflanzen</b> <i>Biotopfunktion</i>	Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Geländeklima, Grundwasserflurabstand, Oberflächengewässer)
<b>Landschaft</b> <i>Landschaftsbild</i>	Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Vegetation/Nutzung und städtebaulichen Strukturen  Erholungsfunktion und Identifikationsfunktion für den Menschen

### 6.3 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Darstellung der neuen Konzentrationszonen im FNP, mit der die bisherige Konzentrationszone überplant und ergänzt wird, bereitet die künftige Nutzung der Flächen durch Windenergieanlagen der modernen Größenordnungen vor. Da derzeit noch keine Kenntnisse zu konkreten Anlagenstandorten, -typen und -größen (Nabenhöhe,

Rotordurchmesser) und mit den Anlagen verbundenen Schallleistungspegeln, Schattenwürfen und Flächenansprüchen für Zufahrten, Kranstellflächen und ggf. externe Transformatorhäuschen sowie evtl. erforderliche zusätzliche Umspannwerke oder Kabeltrassen von den Anlagen zu den Stromübergabepunkten der Leitungsnetze vorliegen, lassen sich die nachfolgend aufgeführten Umweltauswirkungen derzeit nur dem Grunde nach ansprechen, aber nicht detailliert beschreiben und prognostizieren.

Vorherzusagen ist lediglich, dass die Grenzen jeder Konzentrationszone jeweils von den gesamten Windenergieanlagen einschließlich ihrer Rotoren einzuhalten sein werden, sodass die Rotorblattspitzen der drehenden Anlagen maximal die Grenzen der Konzentrationszonen erreichen dürfen (Urteil d. BVerwG v. 21.10.2004 4 C 3.04).

### **6.3.1 Boden**

Innerhalb der Konzentrationszonen neu errichtete Windenergieanlagen führen anlage-, bau- und betriebsbedingt zu Wirkungen auf die vorhandenen Böden, die von den konkreten Anlagentypen und -größen abhängen und daher derzeit nur dem Grunde nach benannt werden können. Hierzu gehören die Überbauung mit den Fundamenten für die Windenergieanlagen, das Aufbringen einer Schotterdecke für die Zufahrten, Kranaufstellflächen und Maschinenbauplätze sowie Eingriffe im Verlauf der Kabeltrassen für die Anbindung an das Stromnetz. Verunreinigungen durch Betriebsstoffe sind bei extremen Störfällen der Windenergieanlagen denkbar (vgl. Ausführungen in Kap. 6.3.2).

Auf Grund der üblichen Flächenansätze für Fundamente, Kranstell- und Montageflächen werden Flächengrößen von 2.500-3.500 m<sup>2</sup> je Windenergieanlagen angenommen (Anmerkung: Die Länge der Zufahrten hängt mit davon ab, wie weit entfernt von vorhandenen Straßen und Wirtschaftswegen die Windenergieanlagen errichtet werden).

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

### **6.3.2 Wasser**

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

Das Grundwasser wird durch aufgestellte Windenergieanlagen nur in sehr geringem Maße durch Flächenversiegelungen beeinträchtigt (Anlagenfundamente). Davon abgesehen kann der Niederschlag auch künftig versickern, so dass es nicht zu einer Erhö-

hung des Oberflächenabflusses kommt. Eine eventuelle Grundwasserabsenkung im Zuge des Fundamentbaus wäre nur kurzfristig vorhanden und reversibel. Die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildungsrate sind damit als gering einzustufen.

Wie in Kap. 6.2.2 ausgeführt, liegen die Konzentrationszonen 1, 5, 7, 8 und 9 jeweils in den Schutzzonen III von 4 verschiedenen Wasserschutzgebieten. Im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren ist nachzuweisen, dass das Vorhaben mit den Schutzbestimmungen für die jeweilige Schutzzone in Einklang steht. Notwendige Voruntersuchungen im Wasserschutzgebiet sind der unteren Wasserbehörde entsprechend § 49 (1) WHG einen Monat vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen. Nachdem bereits die in Konzentrationszone 1 derzeit vorhandenen 4 WEA, in Konzentrationszone 5 vorhandenen 2 WEA und Konzentrationszone 9 vorhandenen 6 WEA sowie die im Windpark am Kleeberg im südlich benachbarten Dörentrup vorhandenen 11 WEA genehmigt wurden, zeichnet sich für alle vier WSG ab, dass Aufstellung und Betrieb von WEA in einer Schutzzone III grundsätzlich möglich sind. Soweit erforderlich, können hierzu auch Bedingungen und Nebenbestimmungen formuliert werden.

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

### **6.3.3 Klima / Luft**

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

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

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

### **6.3.4 Arten und Lebensgemeinschaften**

Eine Inanspruchnahme von Vegetationsstrukturen durch Fundamente, Kranstell- und Montageflächen sowie Zufahrten für die neu zu errichtenden Windenergieanlagen in den neun Konzentrationszonen findet zumeist auf bislang als Acker genutzten Flächen statt, für einzelne Anlagen ggf. auch auf Grünlandflächen. Die Detailplanung wird zeigen, inwiefern ggf. Gehölze für die Errichtung der Anlagen, Zuwegungen oder die Kabeltrassen beseitigt werden müssen.

Die Inanspruchnahme ist teilweise auf die Bauzeit beschränkt, teilweise umfasst sie die Dauer des Anlagenbetriebs bis zu einem späteren Rückbau der Anlagen. Wie in Kap. 6.3.1 bereits angeführt, können für die Inanspruchnahme Flächengrößen von 2.500-3.500 m<sup>2</sup> je Windenergieanlage angenommen werden. Durch den Rückbau der

Fundamente, Zuwegungen und Schotterflächen künftig abzubauen der Altanlagen wird auf Flächen eine spätere Wiederentwicklung von Vegetationsbeständen ermöglicht, bei der es sich überwiegend ebenfalls um Acker- und Grünländereien handeln dürfte.

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

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

Auf den Kenntnisstand zum Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen im Umfeld der 9 Konzentrationszonen ist in Kap. 6.2.4 hingewiesen. Hinsichtlich der durchzuführenden Artenschutzprüfung kann für die Ebene der Flächennutzungsplanung auf Kap. 4.2 des Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ – Fassung: 12. November 2013 verwiesen werden. Demnach ist eine Artenschutzprüfung für die FNP-Änderung „soweit auf dieser Planungsebene bereits ersichtlich“ abzuarbeiten. Eine vollständige Bearbeitung der Artenschutzprüfung ist auf der FNP-Ebene nur möglich, wenn bereits konkrete Anlagenstandorte und -typen bekannt sind, ansonsten hat eine Abschiebung der Bearbeitung mit einer Verlagerung notwendiger Sachverhaltsermittlung und der Erarbeitung ggf. erforderlicher Vermeidungsmaßnahmen in nachfolgende Planungen bzw. ins Genehmigungsverfahren zu erfolgen.

In einer vorgenommenen Abstimmung mit dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) wurde vom dortigen FB 24 (Artenschutz, Vogelschutzwarte, LANUV-Artenschutzzentrum) ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die artenschutzrechtlichen Belange im Rahmen des FNP-Verfahrens ausschließlich auf die im og. Leitfaden benannten Tierarten zu konzentrieren seien. Mehrere der bei den in Kap. 6.2.4 benannten Kartierungen nachgewiesenen Arten (z. B. Mäusebussard, Turmfalke, Zwergfledermaus) gehören nicht zu diesen Arten.

Hinsichtlich der in Kalletal bekannten Vorkommen von Rotmilan, Schwarzstorch und Uhu ist auf den genannten Leitfaden zu verweisen, der in seinem Kap. 8 beschreibt, dass sich das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen abwenden lässt; er verweist hierzu einerseits auf den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ und benennt andererseits in seinem eigenen Anhang 6 Empfehlungen für artspezifische Maßnahmen.

Für den Fall des Verlustes von Brut- oder Rasthabitaten durch Meideeffekte oder Störungen können als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme verloren gehende Lebensstätten

im räumlichen Zusammenhang durch entsprechende lebensraumgestaltende Maßnahmen aufgewertet und optimiert werden. Anhang 6 des Leitfadens benennt hierzu Entwicklungsmaßnahmen im Ackerland (d. h. Nutzungsextensivierung von Intensiväckern und Anlage von Ackerbrachen) und die Anlage von Extensivgrünland.

Die artenschutzrechtlich unzulässige Zerstörung einer konkreten Fortpflanzungsstätte brütender Vögel und das Töten etwa von Jungvögeln im Nest können vermieden werden, indem die Bauarbeiten zur Anlagenerichtung außerhalb der Brutzeiten vorgenommen werden (Bauzeitenbeschränkungen).

Für die Verhinderung des Vogel- oder Fledermausschlages sind Abschalt Szenarien geeignet, die ggf. durch Monitoringverfahren auf die örtlichen Verhältnisse an den jeweiligen Anlagenstandorten angepasst werden können<sup>6</sup>. Einem Schlag von Greifvögeln kann weiterhin durch die Reduzierung der Mastfußflächen und Kranstellplätze auf das unbedingt erforderliche Maß sowie durch eine gezielte Gestaltung der Mastfußbereiche der Windenergieanlagen (keine Entwicklung von Strukturen, die auf gegenüber Windenergieanlagen empfindliche Arten attraktive Wirkungen ausüben bzw. Gestaltung möglichst unattraktiver Mastfußbereiche für Nahrung suchende Vogelarten) entgegengewirkt werden.

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

Soweit in den Konzentrationszonen 5, 6 und 9 in den vergangenen Monaten bereits Anlagengenehmigungen erteilt und diese Anlagen auch bereits errichtet wurden, muss die Gemeinde Kalletal davon ausgehen, dass dabei nachgewiesen bzw. durch Nebenbestimmungen zur Festsetzung geeigneter Maßnahmen sichergestellt wurde, dass Errichtung und Betrieb von WEA zu keinen unzulässigen Verletzungen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände führen werden. In gleicher Weise kann den grundsätzlich möglichen Wirkungen eines Anlagenbetriebes auf Vögel und Fledermäuse bei allen nachfolgenden Genehmigungserfahren in den 9 Konzentrationszonen im Rahmen der Anlagengenehmigungen begegnet werden. Festzuhalten ist, dass nach derzeitigem Kenntnisstand die 9 Konzentrationszonen nicht als aus artenschutzrechtlichen Gründen für WEA gänzlich ungeeignet einzustufen sind. Umfassende artenschutzrechtliche Ausführungen sind im Übrigen im faunistischen Gutachten vom 14.10.2013 wiedergegeben, dass als Anhang 2 Bestandteil dieser Begründung ist.

Insofern ist darauf hinzuweisen, dass eine abschließende Betrachtung der von Windenergieanlagen in den neun Konzentrationszonen ausgehenden Wirkungen auf Vögel, Fledermäuse und ggf. weitere Arten auf nachgelagerter Ebene im jeweiligen Genehmigungsverfahren erfolgen muss (Abschichtung der Artenschutzprüfung).

Es ist aber festzuhalten, dass trotz der genannten Maßnahmen die Nutzung der Windenergie in den neun Konzentrationszonen einen erheblichen Eingriff in den Lebensraum

<sup>6</sup> Kap. 9 des Leitfadens beschreibt die Methodik des Gondelmonitorings umfassend.

v. a. von Vögeln und Fledermäusen bewirkt, für den in den jeweiligen Genehmigungsverfahren geeignete Kompensationsmaßnahmen herzuleiten und dann umzusetzen sind (vgl. Kap. 6.3.9).

### **6.3.5 Landschaftsbild**

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

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

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

- die unterirdische Führung neu zu verlegender Leitungen
- die Tageskennzeichnung mit weiß blitzenden Feuern statt der Farbkennzeichnung der Rotorblätter
- der Ausschluss einer über das luftverkehrsrechtlich vorgeschriebene Maß hinausgehenden Beleuchtung der Windenergieanlagen
- die Einschränkung zugelassener Werbeaufschriften
- der Ausschluss von dauerhaften Einfriedungen der Windenergieanlagen

Trotz dieser Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen ist mit den künftigen Windenergieanlagen ein erheblicher landschaftsästhetischer Eingriff verbunden. Der Blick auf künftige Windenergieanlagen wird durch vorhandene vertikale Elemente wie Beunungen und Gehölze (Wälder, Feldgehölze, Baumreihen, Hecken u. a.) ganz oder teilweise unterbunden und damit das Ausmaß der Fernwirkung bestimmt.

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

Die Ermittlung der konkreten Eingriffe und die Festsetzung von Kompensationsmaßnahmen werden im Genehmigungsverfahren im landschaftspflegerischen Begleitplan vorgenommen.

### **6.3.6 Mensch und Gesundheit**

Mit Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen sind für die benachbarten Anwohner Schall- und Schattenschlagimmissionen, Lichteffekte und optische Wirkungen durch

die Anlagen an sich verbunden.

Da in der derzeitigen Konzentrationszone bereits 4 Windenergieanlagen sowie innerhalb der geplanten Konzentrationszonen 5, 6 und 9 auch bereits WEA in Betrieb sind, treten diese Wirkungen dort schon heute auf.

In den Genehmigungsverfahren für künftige Windenergieanlagen werden mit Schallimmissions- und Schattenschlagprognosen die an den umliegenden Wohnhäusern auftretenden Immissionen jeweils bestimmt und die erteilten Genehmigungen mit Auflagen zum Schutz der Anwohner versehen. Dies betrifft einerseits Festsetzungen zum Einsatz von Schattenschlagbegrenzern<sup>7</sup>; andererseits kann für einzelne Anlagen nachts (22.00-06.00 Uhr) ein schalloptimierter Betrieb vorgegeben werden, sofern anders das Einhalten des nächtlichen Richtwertes nach TA Lärm bei den umgebenden Wohngebäuden nicht garantiert werden kann<sup>8</sup>.

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

Für neue Anlagenstandorte ist nach dem vom OVG NRW entwickelten Ansatz<sup>9</sup> stets eine Prüfung der jeweiligen Umstände des Einzelfalls vorzunehmen, um das Vorhaben auf eine evtl. Rücksichtslosigkeit gegenüber den benachbarten Anwohnern zu prüfen. Dabei finden Kriterien wie Nabenhöhe und Rotordurchmesser der Anlage, der Abstand zwischen Windenergieanlagen und Wohnhaus, der Blickwinkel vom Wohnhaus auf die Anlagen, die Lage von Wohnräumen innerhalb des Hauses, die topographische Situation, eine evtl. Vorbelastung, vorhandene oder herstellbare Abschirmungen zwischen Anlagen und Wohnhaus sowie die Hauptwindrichtung und damit die überwiegende Stellung des Rotors in Bezug auf das Wohnhaus Beachtung.

<sup>7</sup> Der von Turm und rotierenden Flügeln einer WEA ausgehende Schatten ist rechtlich als „ähnliche Umwelteinwirkung“ im Sinne des § 3 Abs. 2 Bundesimmissionsschutzgesetz anzusehen. Entsprechend den vom Arbeitskreis Lichtimmissionen des Länderausschusses für Immissionsschutz erarbeiteten Hinweisen zur bundesweiten Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen, insbesondere des Schattenwurfs, gilt eine Belästigung durch zu erwartenden Schattenwurf dann als zumutbar, wenn die maximal mögliche Einwirkdauer am jeweiligen Immissionsort, ggf. unter kumulativer Berücksichtigung aller Beiträge mehrerer einwirkender WEA, nicht mehr als 30 Stunden/Jahr, entsprechend einer Begrenzung der „realen“, d. h. im langjährigen Mittel für hiesige Standorte zu erwartenden Einwirkungsdauer auf maximal 8 Stunden/Jahr, und darüber hinaus nicht mehr als 30 Minuten/Tag beträgt.

Bei einer Überschreitung der genannten Immissionsrichtwerte muss von einer erheblichen Belästigungswirkung ausgegangen werden, so dass eine Immissionsminderung durchgeführt werden muss, die die überprüfbare Einhaltung der Immissionsrichtwerte zum Ziel hat. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, die meteorologische Parameter berücksichtigt (z. B. Intensität des Sonnenlichtes), ist auf die tatsächliche Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr zu begrenzen.

<sup>8</sup> Im Rahmen der Prüfung, ob schädliche Umweltauswirkungen in Form von erheblichen Belästigungen durch Geräuschimmissionen zu befürchten sind, ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm vom 1.08.1998, zu berücksichtigen. Anwohner im Umfeld von WEA haben damit ein Recht darauf, dass vor ihren Fassaden die dort genannten Richtwerte eingehalten werden.

<sup>9</sup> Urteil vom 09.08.2006 Az. 8 A 3726/05, bestätigt durch Beschluss des BVerwG vom 11.12.2006 Az. 4 B 72.06, Beschluss des OVG NRW vom 29.08.2006 Az. 8 B 1360/06

Vor dem Hintergrund dieser in den Genehmigungsverfahren zu erarbeitenden Fachgutachten und der daraus folgenden Auflagen für künftig geplante Windenergieanlagen innerhalb der Konzentrationszonen ist davon auszugehen, dass für benachbarte Anwohner und Erholungssuchende keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen resultieren werden. Hervorzuheben ist, dass die den künftigen WEA benachbarten Anwohner hinsichtlich Schall und Schattenschlag keinen Anspruch auf „Nullimmissionen“ haben, da das Bundesimmissionsschutzgesetz nur vor schädlichen Umwelteinwirkungen schützt; dies sind nach § 3 BImSchG Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Ebenso haben die Anwohner keinen Anspruch auf eine von technischen Bauwerken freie Aussicht.

Nach der ständigen Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte müssen Anwohner im planungsrechtlichen Außenbereich oder am Rande von Wohngebieten zum Außenbereich stets mit dem Heranrücken von im Außenbereich privilegierten Nutzungen rechnen, zu denen auch WEA zählen. Diese Anwohner gelten insofern als „situationsbelastet“ und sie haben einen geminderten Schutzanspruch; dies wirkt sich dahin aus, dass den Betroffenen eher Maßnahmen zumutbar sind, durch die sie den Wirkungen der WEA ausweichen oder sich selbst vor ihnen schützen. Zu den Mitteln der „architektonischen Selbsthilfe“ gehören z. B. Einbau und Benutzung von Rollos.

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

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

Die geplanten Konzentrationszonen der Gemeinde Kalletal liegen jedoch nicht in einem eisgefährdeten Gebiet (im Mittelgebirge, 400 m über NN, im Bereich feuchter Aufwinde, in der Nähe großer Gewässer oder von Flussläufen), so dass Vereisungswetterlagen nur an wenigen Tagen im Jahr zu erwarten sind.

Funktionssichere technische Einrichtungen zur Gefahrenabwehr (Abschaltautomatik, Vibrationsmesser) gehören außerdem heute zu den technischen Standards der modernen Windenergieanlagen. Ihre Funktionsfähigkeit für zu errichtende WEA ist durch die ggf. als Bauvorlage einzureichende gutachtliche Stellungnahme eines Sachverständigen gemäß Anlage 2.7/10 Ziffer 3.3 der Liste der Technischen Baubestimmungen nachzuweisen (vgl. Nr. 5.2.3.5 des Windenergie-Erlasses).

Hinsichtlich der Gefahr von Brandfällen an WEA sind Blitzschutzsysteme, elektrische Schutzkonzepte, die Zustandsüberwachung und Meldung an eine ständig besetzte Stelle über die Fernüberwachung sowie eine regelmäßige fachkundige Wartung, Brandfrüherkennung und automatische Brandlöschung üblich.

Während die vorgenannten Ausführungen sich mit den anlage- und betriebsbedingten Wirkungen künftiger Windenergieanlagen beschäftigen, müssen abschließend noch mögliche baubedingte Wirkungen betrachtet werden. Diese treten mit Beginn der Baustelleneinrichtung über die notwendige Verbreiterung von Wirtschaftswegen als Zufahrtsstraßen, die Anlage der Schotterflächen für die Zufahrten, Kranaufstellflächen und Maschinenbauplätze, die Errichtung der Anlagenfundamente bis hin zum Aufstellen der

Anlagen auf und sind für Anwohner, Erholungssuchende und wirtschaftende Landwirte mit Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen und ggf. einer eingeschränkten Nutzbarkeit der Straßen und Wirtschaftswege verbunden. In ihrer konkreten Ausprägung lassen sich diese Wirkungen derzeit nicht vorhersagen, sie können jedoch durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen minimiert werden, zu denen technische und organisatorische Mittel zählen (z. B. Verwendung geräuscharmer Baumaschinen, Baustellenorganisation, zügige Bauabwicklung).

### 6.3.7 Kultur- und Sachgüter

Der GEP Regierungsbezirk Detmold Ostwestfalen-Lippe Sachlicher Teilabschnitt – Nutzung der Windenergie – legt als Ziel 6 fest, dass die Ausweisung von Flächen für die Nutzung der Windenergie in Gebieten mit markanten landschaftsprägenden oder kulturhistorisch bedeutsamen Strukturen mit besonderer Bedeutung für den Landschaftsschutz und das Landschaftsbild nicht in Betracht kommt. Die Beeinträchtigung von historisch bedeutsamen Ortsbildern und Stadtsilhouetten ist zu vermeiden. Laut Ziel 7 sind auch die Belange des Denkmalschutzes zu berücksichtigen.

Nach dem Schreiben der Bezirksregierung Detmold Dez. 32 an die Gemeinde Kalletal vom 08.07.2014<sup>10</sup> bestehen gegen die von der Gemeinde Kalletal beabsichtigte Darstellung von „Vorranggebieten für Windenergie“ mit Ausnahme der tlw. eingeschlossenen Waldbereiche keine raumordnerischen Bedenken. Ein Widerspruch zum Ziel 6 im Gebietsentwicklungsplan Regierungsbezirk Detmold - Sachlicher Teilabschnitt - Nutzung der Windenergie wird demzufolge dort nicht gesehen.

Wie in Kap. 6.2.7 ausgeführt, gibt es innerhalb der neun Konzentrationszonen keine Bau- und Bodendenkmäler. Südöstlich der Konzentrationszone 1 bzw. nordöstlich der Konzentrationszone 2 ist die Hofanlage Klemme und Wassermühle in Kalletal-Dalbke gelegen, die in ihrer Gesamtheit unter Denkmalschutz steht. Durch Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen in den beiden Flächen (zu erwartender Mindestabstand von Anlagen von den denkmalgeschützten Bereichen rund 500 m) sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten. So ist eine unmittelbare Überplanung des Denkmals ausgeschlossen. Sichtbeziehungen etwa von der B 238 Richtung Westen und damit zur Hofanlage sind durch Baumbestände unterbunden; diese Bäume unterbinden außerdem den Blick auf evtl. künftige WEA westlich der Hofanlage.

Die LWL-Denkmalpflege, Landschafts- und Baukultur in Westfalen sprach sich in ihrer im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung eingegangenen Stellungnahme dafür aus, hinsichtlich der raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Baudenkmäler zu prüfen, inwieweit ihr Erscheinungsbild durch die geplanten WK-Zonen beeinträchtigt wird. Zu diesen Denkmälern zählt sie z. B. die Kirchen in Hohenhausen, Langenholzhausen, Lüdenhausen, das Museum in Heidelbeck (ehem. Schlossmühle) und das Schloss Varenholz. Darüber sollten auch kleinere Einzelelemente wie z. B. Kapellen oder hervorragende Einzelbäume (z. B. an historischen Wegekreuzungen) bei den Untersuchungen möglichst frühzeitig berücksichtigt werden. Derartige Einzelfallprüfungen müssen jedoch in die späteren Genehmigungsverfahren verlagert werden, wenn konkrete Standorte und Größen geplanter WEA bekannt sind. Ob ggf. Standortverschiebungen oder

<sup>10</sup>Antwort auf die Anfrage vom 13.05.2014 nach § 34 Landesplanungsgesetz zur 1. Änderung des FNP

Höhenbegrenzungen für WEA erforderlich sind, um zu erwartende Beeinträchtigungen durch Anlagen auf Denkmäler zu vermeiden bzw. zu mindern, kann dann unter Beteiligung der Denkmalbehörde (die zu den im Genehmigungsverfahren von WEA zu beteiligenden Behörden gehört) geprüft werden.

Dieser Hinweis gilt auch für das Verhältnis künftig neu errichteter WEA zur Bentorfer Mühle und zur Windmühle Bavenhausen; inwiefern konkrete Sichtbeziehungen sowohl auf diese historischen Windmühlen als auch gleichzeitig auf die WEA moderner Prägung möglich sind, kann erst bei Kenntnis der konkreten Anlagenstandorte und ihrer geplanten Gesamthöhen beurteilt werden, dabei sind die topographischen Verhältnisse (Tallagen, Anhöhen) und sichtverstellende Gehölze (Wälder, Baumreihen, Hecken) in die Betrachtung einzustellen.

Wenn bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler entdeckt werden, ist dies gem. §§ 15 und 16 des Denkmalschutzgesetzes unverzüglich der Gemeinde Kalletal und dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Westfälisches Museum für Archäologie, Amt für Bodendenkmalpflege, Außenstelle in Bielefeld anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mind. 3 Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten.

### **6.3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

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

### **6.3.9 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

Die im Vorfeld der 1. FNP-Änderung durchgeführte flächendeckende Untersuchung des Gemeindegebietes (vgl. Kap. 2) stellt bereits eine umfassende Maßnahme der Vermeidung und Verminderung nachteiliger Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die vorgenannten Schutzgüter dar, da mit den Tabuzonen und Einzelfallkriterien die Flächen mit erhöhtem Konfliktpotential als ungeeignet aus der weiteren Betrachtung ausgeschlossen wurden und Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen künftig nur noch in den als konfliktärmsten Bereichen umgrenzten Konzentrationszonen möglich sind.

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

Wie in Kap. 6.3.4 und Kap. 6.3.5 näher ausgeführt, sind zur Ermittlung der Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild, die mit Bau und Betrieb von Windenergieanlagen innerhalb der Konzentrationszonen verbunden sein werden, Fachgutachten in den jeweiligen Genehmigungsverfahren zu erarbeiten. Daran schließen die Ermittlung erforderlicher Kompensationsmaßnahmen und ihre Durchführung an.

Eine sachgerechte Ermittlung und Bewertung zu erwartender Eingriffe ist auf der Flächennutzungsplanebene dagegen nicht möglich, da Anzahl, Größe und konkrete Standorte künftiger Windenergieanlagen sowie der dazugehörigen Zuwegungen und Infrastrukturanlagen noch nicht bekannt sind. Der Umweltbericht kann daher keine detaillierte Ermittlung und Bilanzierung des Kompensationsbedarfes zum Ausgleich und Ersatz nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen (Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG)

enthalten. Folglich werden im FNP auch keine Darstellungen über „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB) vorgenommen.

#### **6.3.10 Umweltwirkungen geprüfter Planungsalternativen**

Die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Kalletal zur Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen beruht auf einem Planungskonzept, dem eine gemeindeflächendeckende Untersuchung nach geeigneten Standorten und faunistische Untersuchungen (Fledermäuse, Vögel) von Potenzialflächen zu Grunde liegen (vgl. Kap. 2).

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

Im Ergebnis wurden die neun geplanten Konzentrationszonen als einzige Areale des Gemeindegebietes Kalletal als geeignete Flächen für die künftige Windenergienutzung durch die Anlagen der aktuellen Größenordnungen beurteilt.

Somit kommen keine anderen Planungsmöglichkeiten in Betracht.

### **6.4 Zusätzliche Angaben**

#### **6.4.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, fehlende Kenntnisse**

Als Grundlage der 1. FNP-Änderung wurden die nachfolgend benannten Fachgutachten erarbeitet:

- WWK – Weil-Suntrup - Winterkamp - Knopp Partnerschaft für Umweltplanung: Standortkonzept für Windenergieanlagen in Kalletal. Warendorf, 10.04.2017
- WWK – Weil-Suntrup – Winterkamp – Knopp Partnerschaft für Umweltplanung: Windenergie in Kalletal. Faunistisches Gutachten zur Ableitung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen in Kalletal in Kalletal. Warendorf, 14.10.2013

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

#### **6.4.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen**

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

Hinsichtlich der mit den in den Konzentrationszonen errichteten Windenergieanlagen verbundenen Immissionswirkungen (Schall, Schatten einschl. Genehmigungsaufgaben zur Einhaltung zugehöriger Richtwerte) und der Funktionsfähigkeit erforderlicher Einrichtungen zum Schutz vor Eisabwurf, zum Schutz vor dem Austreten wassergefährdender

Betriebsmittel (z. B. Getriebeöl, Hydrauliköl, Trafoöl und Spezialfette) sowie der Tages- und Nachtkennzeichnung zum Schutz des Luftverkehrs erwartet die Gemeinde Kalletal, dass die Genehmigungsbehörde die in ihren Zuständigkeitsbereich fallenden Umweltauswirkungen überwacht und die Gemeinde Kalletal ggf. über nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt informiert (§ 4 Abs. 3 BauGB).

## 6.5 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit der 1. FNP-Änderung der Gemeinde Kalletal werden neun Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im Gemeindegebiet Kalletal dargestellt. Ziel dieser Darstellung ist die räumliche Steuerung gemäß § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB, mit der der außerhalb der Konzentrationszonen gelegene Außenbereich des Gemeindegebietes künftig von Windenergieanlagen freigehalten werden kann. Eine Höhenbegrenzung für künftige Anlagen wird nicht vorgenommen.

Der Umweltbericht zur 1. FNP-Änderung stellt mögliche Auswirkungen künftiger Windenergieanlagen innerhalb der Konzentrationszonen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft, Arten und Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild, Mensch und Gesundheit sowie Kultur- und Sachgüter dem Grunde nach dar. Konkrete Aussagen zu derartigen Wirkungen sind erst möglich, wenn bekannt wird, an welchen Standorten welche Anlagentypen mit welchen Nabenhöhen und Rotorradien errichtet werden sollen. In den Genehmigungsverfahren der künftigen Windenergieanlagen werden von den Betreibern der Anlagen Fachgutachten (Schallimmissionsprognose, Schattenschlagprognose, Ermittlung der optisch bedrängenden Wirkung für benachbarte Anwohner, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Landschaftspflegerischer Begleitplan u. a.) vorgelegt, die hierzu eindeutige Aussagen vornehmen.

Warendorf, 11.10.2017,  
im Auftrag der Gemeinde Kalletal



WWK Weil • Winterkamp • Knopp  
Partnerschaft für Umweltplanung

## QUELLENVERZEICHNIS

### Allgemeines

- BACH, Lothar; RAHMEL, Ulf: Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse – eine Konfliktabschätzung. In: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Bremen (Hrsg.): Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Bd. 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“) Bremen 2004 S. 245-252
- BRINKMANN, Robert; BEHR, Oliver; NIERMANN, Ivo; REICH, Michael (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. (Umwelt und Raum Bd. 4) Schriftenreihe Institut für Umweltplanung Leibniz Universität Hannover. Göttingen 2011
- Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Karte der schutzwürdigen Böden. – Auskunftssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, Bearbeitungsmaßstab 1 : 50.000: 17 Themenkt. u. Kt. „Schutzwürdige Böden“ als Vektorkt.; Krefeld. - [CD-ROM, 2. veränd. Aufl.] Krefeld Version 2007
- MURL – Der Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf 1989
- REICHENBACH, Marc; HANDKE, Klaus; SINNING, Frank: Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. In: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Bremen (Hrsg.): Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Bd. 7 2004 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“) S. 229-243

### Materialien zum Untersuchungsgebiet

- Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold – Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld. Bekanntgabe der Genehmigung im GV. NW 2004 (Nr. 33, S. 515) am 24. September 2004
- GEP Regierungsbezirk Detmold Ostwestfalen-Lippe Sachlicher Teilabschnitt – Nutzung der Windenergie. Bekanntgabe der Genehmigung im GV. NW 2000 (Nr. 25, S. 386) am 09. Mai 2000
- Landschaftsplan „Nr. 4 Kalletal“ des Kreises Lippe
- Auszüge aus dem Biotopkataster NRW  
Quelle: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/bk/de/start>
- WWK – Weil-Suntrup – Winterkamp – Knopp Partnerschaft für Umweltplanung: Windenergie in Kalletal. Faunistisches Gutachten zur Ableitung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen in Kalletal. Warendorf, 14.10.2013
- WWK – Weil-Suntrup – Winterkamp – Knopp Partnerschaft für Umweltplanung: Standortkonzept für Windenergieanlagen in Kalletal. Warendorf, 10.04.2017

### Karten

- Deutsche Grundkarte 1 : 5.000 – Normalausgabe

- Geologische Karte 1 : 100.000 (hrsg. v. Geologischen Landesamt Nordrhein-Westfalen, Krefeld) mit Erläuterungen  
Blatt C 3918 Minden (1982)
- Hydrogeologische Karte 1 : 50.000 (hrsg. v. Geologischen Landesamt Nordrhein-Westfalen, Krefeld)  
Blatt L 3918 Herford (1984)
- Bodenkarte 1 : 50.000 (hrsg. v. Geologischen Landesamt Nordrhein-Westfalen, Krefeld)  
Blatt L 3918 Herford (1984)
- Rad-, Wanderkarte Nord-Lippe (Hrsg. VIM Verlagsagentur Lehmann) Bielefeld o. J.

### **Gesetze, Verordnungen, Richtlinien**

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) Amtsblatt Nr. L 206 vom 22.07.1992, S. 7, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 (ABl. L 158 vom 10.06.2013, S. 193)
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (Bundesgesetzblatt I S. 2.414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.10.2015 (Bundesgesetzblatt I S. 1.722, 1.731)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (Bundesgesetzblatt I S. 1.274), geändert durch Gesetz vom 30.11.2016 (Bundesgesetzblatt I S. 2.749)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (Bundesgesetzblatt I, S. 2.542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13.10.2016 (Bundesgesetzblatt I S. 2.310, 2.348)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.03.1998 (Bundesgesetzblatt I S. 502), zuletzt geändert durch Verordnung vom 31.08.2015 (Bundesgesetzblatt I S. 1.474, 1.491)
- Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.06.2007 (Bundesgesetzblatt I S. 1.206), zuletzt geändert durch Verordnung vom 31.08.2015 (Bundesgesetzblatt I S. 1.474, 1.542)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz – UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (Bundesgesetzblatt I, S. 94), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30.11.2016 (Bundesgesetzblatt I S. 2.749, 2.753)
- Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz – BWaldG) vom 02.05.1975 (Bundesgesetzblatt I S. 1.037), zuletzt geändert durch Verordnung vom 31.08.2015 (Bundesgesetzblatt I S. 1.474, 1.535)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung

- der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (Bundesgesetzblatt I S. 2.585), zuletzt geändert durch Verordnung vom 04.08.2016 (Bundesgesetzblatt I S. 1.972)
- Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.05.2007 (Bundesgesetzblatt I S. 698), zuletzt geändert durch Verordnung vom 28.06.2016 (Bundesgesetzblatt I S. 1.548)
- Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2014) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.07.2014 (Bundesgesetzblatt I S. 1.066), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13.10.2016 (Bundesgesetzblatt I S. 2.258)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (Bundesgesetzblatt I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.06.2013 (Bundesgesetzblatt I S. 1.548, 1.551)
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26.08.1998 (Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 26 S. 503)
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) – 4. BImSchV in der Fassung der Bekanntmachung vom 02.05.2013 (Bundesgesetzblatt I S. 973), geändert durch Verordnung vom 28.04.2015 (Bundesgesetzblatt I S. 670, 674)
- Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen (LPIG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.05.2005 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 430), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.11.2016 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 933)
- Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 12.01.2017 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 207, ber. S. 258)
- Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnatuschutzgesetz – LNatSchG NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.11.2016 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 933)
- Straßen- und Wegegesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (StrWG NW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.1995 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 1.028), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.11.2016 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 933)
- Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz - DSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11.03.1980 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 226, ber. S. 716), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.11.2016 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 933)

Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.07.1994 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 666), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.11.2016 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 966)

Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen - Landesbauordnung - (BauO NRW) vom 01.03.2000 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 256) zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.05.2014 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 294)

„Einführung Technischer Baubestimmungen nach § 3 Abs. 3 BauO NRW. RdErl. d. Ministeriums für Bauen und Verkehr v. 08.11.2006; VI A 3 – 408 (Ministerialblatt für das Land Nordrhein-Westfalen 2006, S. 582), zuletzt geändert durch Runderlass vom 04.02.2015 (Ministerialblatt für das Land Nordrhein-Westfalen 2015, S. 166)

„Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass).“ Gem. RdErl. des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. VII-3 – 02.21 WEA-Erl. 15) und des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. VI A 1 – 901.3/202) und der Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. III B 4 – 30.55.03.01) vom 04.11.2015

Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise). Verabschiedet vom Länderausschuss für Immissionsschutz auf der Sitzung vom 06.-08.05.2002

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen des Bundesministers für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen vom 02.09.2004 (Bundesanzeiger Nr. 168 vom 07.09.2004, S. 19.937-19.940), zuletzt geändert durch Verordnung vom 26.08.2015 (Bundesanzeiger vom 01.09.2015 B 4)

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

„Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010

Leitfaden „Rahmenbedingungen für Windenergieanlagen auf Waldflächen in Nordrhein-Westfalen“ 2012 (Hrsg. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV))

Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ – Fassung: 12. November 2013. (Hrsg. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV) und Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV))