

# FLÄCHENNUTZUNGSPLAN WINDENERGIE



## Teil I: Begründung

VORENTWURF JULI 2015

ZUR FRÜHZEITIGEN BETEILIGUNG NACH §§ 3 (1) UND 4 (1) BAUGB

**Herausgeber:**

Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim

Collinstraße 1

68161 Mannheim

**Stand: 15.07.2015**

## INHALTSVERZEICHNIS

### Teil I: Begründung

<b>1</b>	<b>Anlass und Ziel der Planung .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Methodik der Planaufstellung .....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Ausschlussflächen aufgrund entgegenstehender Raumnutzungen .....</b>	<b>14</b>
3.1	Bauflächen .....	15
3.2	Abstände zu baulichen Nutzungen .....	19
3.3	Infrastrukturtrassen .....	25
3.4	Flugsicherung .....	29
3.5	Denkmalschutz .....	34
3.6	Grünzäsur .....	35
3.7	Naturschutzgebiete .....	37
3.8	Bann- und Schonwälder .....	39
3.9	Biotope .....	41
3.10	Naturdenkmale .....	43
3.11	FFH-Gebiete .....	43
3.12	Europäische Vogelschutzgebiete .....	49
3.13	Europäische Vogelarten .....	52
3.14	Fledermäuse .....	55
3.15	Wasserschutzgebiete Zone I und II .....	55
3.16	Landschaftsschutzgebiete .....	58
3.17	Gesetzlicher Erholungswald mit Ausschlusswirkung .....	65
3.18	Zusammenfassung .....	68
<b>4</b>	<b>Ausschlussflächen aufgrund einheitlicher Planungskriterien .....</b>	<b>72</b>
4.1	Bündelung von Windenergieanlagen .....	72
4.2	Erweiterung der Abstände zu Siedlungsflächen .....	75
4.3	Topographie .....	81
4.4	Besondere Blickbeziehungen .....	83
4.5	Mögliche Konzentrationszonen für das weitere Verfahren .....	85

<b>5</b>	<b>Weitere abwägungserhebliche Planungskriterien .....</b>	<b>88</b>
5.1	Eignung für Windenergieanlagen.....	88
5.1.1	Windgeschwindigkeiten.....	89
5.1.2	Erschließbarkeit und Netzeinspeisung.....	99
5.1.3	Stromversorgungspotenziale und Klimawirksamkeit .....	101
5.2	Räumliche Wirkung .....	104
5.3	Naherholung und Tourismus.....	104
5.4	Natur- und Landschaftsschutz .....	107
5.5	Richtfunk, Rundfunk und Radar .....	114
5.6	Regionalplanung .....	116
5.7	Exkurs: Verschattung, Diskoeffekt und Infraschall.....	121
<b>6</b>	<b>Konzentrationszonen für Windenergie im Nachbarschaftsverband .....</b>	<b>127</b>
6.1	Erforderlicher Umfang von Konzentrationszonen .....	127
6.2	Darstellungssystematik im Flächennutzungsplan .....	129
6.3	Umweltverträglichkeitsprüfung .....	130
6.4	Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan .....	131
<b>7</b>	<b>Verfahrensablauf.....</b>	<b>132</b>
<b>Anhang.....</b>		<b>132</b>
Karte 1, zu Kapitel 3:	Ausschlussflächen aufgrund entgegenstehender Raumnutzungen	
Karte 2, zu Kapitel 4:	Ausschlussflächen aufgrund einheitlicher Planungskriterien	
Karte 3, zu Kapitel 4.5:	Mögliche Konzentrationszonen für das weitere Verfahren	
Anlage 1, zu Kapitel 5:	Weitere Planungskriterien innerhalb möglicher Konzentrationszonen (Steckbriefe)	
Anlage 2, zu Kapitel 5.2:	Visualisierungen potenzieller Windenergieanlagen innerhalb der Konzentrationszonen	

## Teil II: Umweltbericht

ist als gesondertes Dokument Bestandteil der Begründung

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Geltungsbereich Teilflächennutzungsplan Wind .....	7
Abbildung 2: Bau- und Verkehrsflächen im Flächennutzungsplan und mögliche Konzentrationszonen .....	16
Abbildung 3: Ehemalige Flächen des US-Militärs im Nachbarschaftsverband .....	18
Abbildung 4: Bauflächen im Flächennutzungsplan und Mindestabstände .....	23
Abbildung 5: Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur .....	28
Abbildung 6: Ausschluss aufgrund der Flugsicherung .....	33
Abbildung 7: Regionalplanerische Grünstreife .....	36
Abbildung 8: Naturschutzgebiete im Nachbarschaftsverband .....	38
Abbildung 9: Übersicht Bann- und Schonwälder im Nachbarschaftsverband. ....	40
Abbildung 10: Übersicht gesetzlich geschützte Biotop im Nachbarschaftsverband. ....	42
Abbildung 11: FFH-Gebiete einschließlich der Bereiche mit erheblicher Beeinträchtigung .....	48
Abbildung 12: Ausgewiesene Vogelschutzgebiete im Nachbarschaftsverband .....	50
Abbildung 13: Ausschlussflächen aufgrund des Vorkommens windkraftempfindlicher Vogelarten .....	54
Abbildung 14: Ausgewiesene Wasserschutzgebiete der Zone I und II im Nachbarschaftsverband.....	57
Abbildung 15: Ausgewiesene Landschaftsschutzgebiete im Nachbarschaftsverband .....	59
Abbildung 16: Gesetzlicher Erholungswald mit Ausschlusswirkung im Nachbarschaftsverband .....	66
Abbildung 17: Flächenkulisse aufgrund „harter“ Tabukriterien .....	71
Abbildung 18: Ausschlussflächen aufgrund zu geringer Größe .....	74
Abbildung 19: Erweiterte Abstände .....	80
Abbildung 20: Ausschluss aufgrund der Topografie .....	82
Abbildung 21: Ausschluss aufgrund besonderer Blickbeziehungen .....	84
Abbildung 22: Flächenkulisse nach Anwendung harter und weicher Planungskriterien.....	86
Abbildung 23: Windhöflichkeit in 140 m über Grund.....	92
Abbildung 24: Datensprung Windatlas BW / Hessen / Rheinland-Pfalz .....	94
Abbildung 25: Referenzertrag gemäß EEG 2011 .....	96
Abbildung 26: Windpotenzialstudie der Metropolregion: Simulierte Windgeschwindigkeit in 140 m über Grund .....	98
Abbildung 27: Jahresenergieproduktion, Versorgte Haushalte und CO <sub>2</sub> -Äquivalente in ausgewählten möglichen Konzentrationszonen .....	103
Abbildung 28: Gesetzlicher Erholungswald im NV .....	106
Abbildung 29: Übersicht Naturpark Neckartal-Odenwald .....	109
Abbildung 30: Konfliktpotential windkraftempfindliche Vogelarten.....	111

Abbildung 31: Aufbau einer Richtfunkstrecke.....	115
Abbildung 32: Lage der Richtfunkstrecke des SWR .....	116
Abbildung 33: Regionalplanerische ICE-Vorrangtrasse .....	118
Abbildung 34: Verallgemeinernde Simulation des Schattenwurfs einer Windenergieanlagen .....	122
Abbildung 35: Hörbereich des Menschen.....	125
Abbildung 36: Darstellung von Konzentrationszonen Wind im FNP auf Waldflächen .....	130

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Grenzwerte der TA-Lärm .....	21
Tabelle 2: Mindestabstände einer Windenergieanlage zu Wohnnutzungen .....	22
Tabelle 3: Europäische Vogelschutzgebiete im Nachbarschaftsverband .....	51
Tabelle 4: Betroffene Landschaftsschutzgebiete .....	58
Tabelle 5: Schutzzweck betroffener Landschaftsschutzgebiete.....	61
Tabelle 6: Zusammenfassung der harten Ausschlusskriterien.....	68
Tabelle 7: Flächenumfang der Ausschlussflächen .....	70
Tabelle 8: Mindestabstände zu Wohnbebauung (40 dBA).....	76
Tabelle 9: Mindestabstände zu gemischten Bauflächen und Aussiedlerhöfen (45 dBA).....	76
Tabelle 10: Potentielle Konzentrationszonen im Nachbarschaftsverband .....	87
Tabelle 11: Schattenwurf von Windenergieanlagen .....	123

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BW	Baden-Württemberg
FNP	Flächennutzungsplan
LFU	Landesanstalt für Umwelt, Messungen u. Naturschutz
MLR	Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz
NV	Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim
OVG	Oberverwaltungsgericht
RNK	Rhein-Neckar-Kreis
RP Karlsruhe	Regierungspräsidium Karlsruhe
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VGH	Verwaltungsgerichtshof
NVwz	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
KZW	Konzentrationszone Windenergie
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
SWR	Südwestrundfunk





# 1 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG

## Ziele der Landesregierung Baden-Württemberg

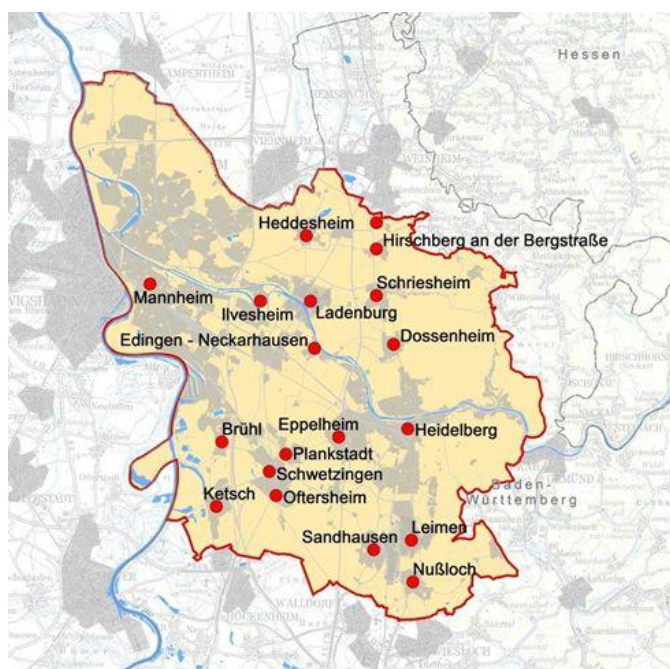
Seit einigen Jahren ist der Ausbau regenerativer Energiequellen eines der zentralen Ziele, um dem fortschreitenden Klimawandel entgegenzuwirken. Der Windenergie kommt dabei aufgrund des vergleichsweise hohen Wirkungsgrades eine besondere Bedeutung zu.

Mitte März 2011 hat sich die Landesregierung Baden-Württemberg zum Ziel gesetzt, den Anteil regenerativer Energien in Baden-Württemberg deutlich zu erhöhen. Dabei kommt dem Ausbau der Windenergie eine besondere Bedeutung zu. Bis zum Jahr 2020 soll mindestens 10% des Strombedarfs in Baden-Württemberg durch „heimische“ Windenergieanlagen erzeugt werden, im Jahre 2012 lag der Anteil bei unter einem Prozent.

Vor 2011 waren Windenergieanlagen aufgrund landes- und regionalplanerischer Bestimmungen landesweit zu großen Teilen ausgeschlossen. Nur innerhalb regionalplanerisch festgelegter „Vorranggebiete“ durften solche Anlagen entstehen. Im Gebiet des Nachbarschaftsverbands Heidelberg-Mannheim waren Windenergieanlagen auf Grund des Teilregionalplans „Windenergie“ des Regionalverbandes dabei flächendeckend nicht möglich.

Das Land hat die Rechtsgrundlagen dafür geschaffen, die Kompetenz für die Steuerung von Standorten für Windenergieanlagen den Kommunen zu übertragen. Nach § 35 Abs. 3 BauGB kann eine solche Planung nur über die Flächennutzungsplanung erfolgen. Insofern fällt die Planungskompetenz in den Aufgabenbereich des Nachbarschaftsverbands Heidelberg-Mannheim, der über den interkommunalen Flächennutzungsplan flächendeckend das Gebiet der 18 Verbandsmitglieder umfasst. Demnach umfasst der vorliegende Flächennutzungsplan folgenden Planungsraum:

**Abbildung 1: Geltungsbereich Teilflächennutzungsplan Wind**



Mit dem Flächennutzungsplan können Standorte für Windenergie ausgewiesen werden. Dies hat zur Folge, dass Windenergieanlagen im restlichen Planungsraum unzulässig sind. Erfolgt keine Planung

über den Flächennutzungsplan, so sind Windenergieanlagen im gesamten Außenbereich zulässig, soweit nicht andere Vorschriften entgegenstehen.

### **Ziele des Nachbarschaftsverbandes zur Standortsteuerung von Windenergieanlagen**

Der Nachbarschaftsverband als Träger der Flächennutzungsplanung hat am 09.11.2012 einen Aufstellungsbeschluss für den sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ gefasst.

Ziel der Planung ist es, einerseits die Nutzung regenerativer Energien im Gebiet des Nachbarschaftsverbandes zu fördern und andererseits die Standorte für Windenergieanlagen zu steuern. Zentrale Maßgabe dabei ist, dass der Windenergie innerhalb des Verbandsgebietes durch Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan ausreichend Raum gegeben wird. Es sind die Standorte zu sichern, die für einen wirtschaftlichen Betrieb von Windenergieanlagen in Frage kommen und die darüber hinaus in Abwägung mit konkurrierenden Raumnutzungen entsprechend geeignet sind. Damit wird der in § 35 Abs. 1 BauGB niedergelegten Privilegierung von Windenergieanlagen im Außenbereich Rechnung getragen.

Erfolgt keine Steuerung durch den Flächennutzungsplan, so werden die Anlagen alleine nach den Maßgaben des Bundesimmissionsschutzgesetzes genehmigt. Dies kann zum Beispiel zur Folge haben, dass vergleichsweise geringe Abstände zwischen einer Windenergieanlage und sensiblen Nutzungen wie Wohnen möglich sind. Das Baugesetzbuch hingegen erlaubt, mit dem Flächennutzungsplan deutlich größere Mindestabstände zwischen Wohnbebauung und Windenergieanlage abzusichern.

Weiteres Planungsziel ist die verträgliche Standortsteuerung im Hinblick auf das Landschaftsbild. Es ist davon auszugehen, dass mögliche Windenergieanlagen im Nachbarschaftsverband eine Höhe von insgesamt um die 200 m haben werden, so dass eine entsprechende optische Prägung weiter Teile des Verbandsgebietes entstehen könnte. Ziel ist es, auch in Bezug auf diese Belange möglichst verträgliche Standorte zu finden. Dies bedeutet auch, dass landschaftlich besonders wertvolle Bereiche dauerhaft sicher von Windenergieanlagen freigehalten werden.

Relevant ist weiter, dass Flächen gefunden werden, die einen wirtschaftlichen Betrieb der Anlagen ermöglichen. Nach dem Windatlas Baden-Württemberg sind große Teile des Odenwaldes und der nordwestliche Teil der Rheinebene grundsätzlich für Windenergieanlagen geeignet. Weitere Bereiche haben nur eine geringfügig niedrigere Windhöflichkeit, so dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass bei näherer Betrachtung der thermischen Verhältnisse oder bei entsprechendem anlagentechnischem Fortschritt auch diese Flächen zukünftig als wirtschaftliche Standorte in Frage kommen.

Ohne Aufstellung eines Flächennutzungsplans sind Windenergieanlagen über § 35 (1) Nr. 5 BauGB als privilegierte Anlagen im Außenbereich auf allen möglichen Flächen zu genehmigen, sofern die Erschließung gesichert ist und keine sonstigen öffentlichen Belange entgegenstehen. Insgesamt ist daher die Aufstellung eines Flächennutzungsplans zur Standortsteuerung von Windenergieanlagen im Sinne von § 35 Abs. 3 BauGB erforderlich.

## 2 METHODIK DER PLANAUFSTELLUNG

Die Anforderungen an das Vorgehen zum sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ ergeben sich in erster Linie aus dem Baugesetzbuch. Rechtsgrundlage für das Planverfahren ist insbesondere § 5 Abs. 2b BauGB in Verbindung mit § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB. Dort ist geregelt, dass Windenergieanlagen unzulässig sind, wenn in einem Flächennutzungsplan an anderer Stelle Flächen für Windenergieanlagen dargestellt sind.

### **Rechtliche Anforderungen an die Standortsteuerung von Windenergieanlagen in der Flächennutzungsplanung**

Nach § 35 (5) BauGB sind Windenergieanlagen im Außenbereich privilegiert und haben bauplanungsrechtlich einen Anspruch auf Genehmigung, wenn sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Die Kommunen haben über § 5 BauGB i.V.m. § 35 (3) S. 3 BauGB die Möglichkeit, die Zulässigkeit von Windenergieanlagen als privilegierte Anlagen im Außenbereich zu steuern. Erfolgt eine Ausweisung von Standorten für Windenergieanlagen durch Darstellungen im Flächennutzungsplan, ist eine Windenergieanlage an anderer Stelle nicht zulässig (Planvorbehalt). Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan haben zur Folge, dass der übrige Planungsraum von Windenergieanlagen freigehalten wird.

Die rechtlichen Anforderungen an eine solche Planung sind dabei recht umfassend. In den letzten Jahren hat sich die Rechtsprechung intensiv mit den Anforderungen an die Flächennutzungsplanung befasst, so dass eine Reihe von Maßgaben für die Planerstellung besteht. Folgender Auszug aus einer Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichtes vom 15.09.2009 fasst die geforderte methodische Herangehensweise gut zusammen:

*"Im ersten Abschnitt sind diejenigen Bereiche als "Tabuzonen" zu ermitteln, die sich für die Nutzung der Windenergie nicht eignen. Die Tabuzonen lassen sich in zwei Kategorien einteilen, nämlich in Zonen, in denen die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen aus tatsächlichen und/oder rechtlichen Gründen schlechthin ausgeschlossen sind ("harte" Tabuzonen) und in Zonen, in denen die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen zwar tatsächlich und rechtlich möglich sind, in denen nach den städtebaulichen Vorstellungen, die die Gemeinde anhand eigener Kriterien entwickeln darf, aber keine Windenergieanlagen aufgestellt werden sollen. Nach Abzug der harten und weichen Tabuzonen bleiben sog. Potenzialflächen übrig, die für die Darstellung von Konzentrationszonen in Betracht kommen. Sie sind in einem weiteren Arbeitsschritt zu den auf ihnen konkurrierenden Nutzungen in Beziehung zu setzen, d.h. die öffentlichen Belange, die gegen die Ausweisung eines Landschaftsraums als Konzentrationszone sprechen, sind mit dem Anliegen abzuwägen, der Windenergienutzung an geeigneten Standorten eine Chance zu geben, die ihrer Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB gerecht wird. Als Ergebnis der Abwägung muss der Windenergie in substantieller Weise Raum geschaffen werden. (...) Erkennt die Gemeinde, dass der Windenergie nicht ausreichend substantiell Raum geschaffen wird, muss sie ihr Auswahlkonzept nochmals überprüfen und gegebenenfalls ändern (Urteil vom 15.09.2009 - BVerwG 4 BN 25.09 - Rn. 8).*

Von Bedeutung ist, dass es rechtlich unzulässig ist, keine oder ungeeignete Flächen für die Windenergie bereitzustellen. Vielmehr ist es rechtlich zwingend notwendig Flächen bereitzustellen, auf denen Windenergieanlagen tatsächlich entstehen können. Im Ergebnis der Planung muss für Wind-

energieanlagen „substanziell Raum“ geschaffen werden. Gelingt dies nicht, muss auf eine planerische Steuerung verzichtet werden<sup>1</sup>.

Dazu führt das Bundesverwaltungsgericht unter Verweis auf seine ständige Rechtsprechung Folgendes aus (Urteil vom 24.01.2008, 4 CN 2.07):

*"Der Planungsträger ist zwar auch im Hinblick auf die gebotene Förderung der Windenergienutzung nicht gehalten, der Windenergie "bestmöglich" Rechnung zu tragen. Der Ausschluss der Anlagen auf Teilen des Plangebiets lässt sich jedoch nur rechtfertigen, wenn der Plan sicherstellt, dass sich die betroffenen Vorhaben an anderer Stelle gegenüber konkurrierenden Nutzungen durchsetzen. (...) Dagegen ist es einer Gemeinde verwehrt, den Flächennutzungsplan als Mittel zu benutzen, das ihr dazu dient, unter dem Deckmantel der Steuerung Windkraftanlagen in Wahrheit zu verhindern. Mit einer bloßen "Feigenblatt"-Planung, die auf eine verkappte Verhinderungsplanung hinausläuft, darf sie es nicht bewenden lassen. Vielmehr muss sie der Privilegierungsentscheidung des Gesetzgebers Rechnung tragen und für die Windenergienutzung in substanzieller Weise Raum schaffen. Wo die Grenze zur Verhinderungsplanung verläuft, lässt sich nicht abstrakt bestimmen. Wann diese Grenze überschritten ist, kann erst nach einer Würdigung der tatsächlichen Verhältnisse im jeweiligen Planungsraum beurteilt werden."*

### **Vorgehen zur Aufstellung des Flächennutzungsplans „Windenergie“**

Die Erstellung des Flächennutzungsplans wird anhand dieser durch die Rechtsprechung ausgeformten Planungsmethode erstellt.

In **Kapitel 3** werden in einem ersten Schritt die Kriterien untersucht, die zu einem Ausschluss von Windenergieanlagen führen (sogenannte „harte“ Tabuzonen). Es werden die Flächenbereiche ermittelt, in denen die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen ausgeschlossen sind. Hierzu gehören z.B. die in den Gesetzen ausdrücklich bestimmten Abstands- und Ausschlusskriterien ohne Ausnahmeregelungen. Gleichzeitig gibt es Kriterien, die Windenergieanlagen im Regelfall ausschließen, zu denen jedoch auch Ausnahmen oder Befreiungen unter bestimmten Voraussetzungen möglich sind. Aufgrund ausreichender Alternativflächen werden im Hinblick auf eine zukünftige Konfliktminimierung sowie auf das Gewicht dieser Planungsbelange durch Abwägung diese Bereiche für Windenergie nicht zur Verfügung gestellt. Die Planungskriterien, die in diesem Zusammenhang zu einem Ausschluss von Windenergieanlagen führen, sind in Kapitel 3 dargestellt.

Nach Abzug der in Kapitel 3 ermittelten Flächenbereiche können weitere „städtebauliche“ bzw. „weiche“ Ausschlusskriterien herangezogen werden, um durch Abwägungsentscheidung die Flächenkulisse weiter zu reduzieren. Dies erfolgt in **Kapitel 4**. Diese Kriterien sind verbandsweit einheitlich anzuwenden, so sind zum Beispiel gemeindeweise variierende Abstände zu Wohnnutzungen nicht möglich. Der Nachbarschaftsverband hat von der Anwendung einheitlicher städtebaulicher Kriterien Gebrauch gemacht und in der Verbandsversammlung am 22.10.2014 den Beschluss gefasst, die möglichen Konzentrationszonen anhand solcher Kriterien weiter einzugrenzen. Die entsprechenden Kriterien sind Gegenstand von Kapitel 4. Im weiteren Verfahren können weitere Kriterien solcher Art beschlossen werden.

---

<sup>1</sup> BVerwG – Urteil vom 24.01.08, Az: BVerwG 4 CN 2.07.

**Kapitel 4.5** enthält die Flächenbereiche, die nach Anwendung der „harten“ Tabukriterien (Kapitel 3) und der „weichen“ Tabukriterien (Kapitel 4) verbleiben. Dies sind insgesamt 17 verschiedene Potenzialflächen mit einer Größe von etwa 885 ha.

Diese 17 möglichen Konzentrationszonen können durch Abwägungsbeschluss des Nachbarschaftsverbands nach Anzahl und Flächenzuschnitt weiter reduziert werden. Dieser Schritt soll jedoch erst nach Einbindung der Bürger nach § 3 Abs. 1 BauGB und der Gemeinden sowie nach formeller Abfrage der Behörden (§ 4 Abs. 1 BauGB) bearbeitet werden.

Bei weiterer Reduktion möglicher Standorte für Windenergieanlagen können nur planerische Gesichtspunkte herangezogen werden. **Kapitel 5** enthält mögliche Kriterien dafür. Wie sich diese Kriterien im Hinblick auf die 17 möglichen Konzentrationszonen darstellen, ist in Anlage 1 „Weitere Planungsbelange innerhalb der möglichen Konzentrationszonen“ ausgeführt. Diese Anlage enthält eine Auswertung dieser Planungskriterien für jede der 17 möglichen Konzentrationszonen.

Bei der Beurteilung der Frage, welche der 17 möglichen Konzentrationszonen in welcher Abgrenzung für Windenergieanlagen zur Verfügung gestellt werden sollen, kommt der visuellen Wirkung der zulässigen Windenergieanlagen eine zentrale Rolle zu. Der Nachbarschaftsverband hat dafür Fotomontagen beauftragt, die in Anlage 2 „Visualisierung Windenergieanlagen“ vorgestellt werden.

Der Umweltbericht ist als Teil 2 der Begründung als gesondertes Dokument beigelegt.

Nach der Beteiligung der Bürger, der Gemeinden und der Behörden nach Abs. 1 der §§ 3 und 4 BauGB wird die Verbandsversammlung des Nachbarschaftsverbands abwägen, welche dieser 17 Flächenbereiche in welcher Flächenabgrenzung tatsächlich für die Windenergie bereitgestellt werden sollen.

Vor der abschließenden Beschlussfassung ist es noch erforderlich, die **Vereinbarkeit mit Landschaftsschutzgebieten** herzustellen. Dafür wird es notwendig sein, bei den Trägern der Landschaftsschutzgebietsverordnungen die Verordnungen entsprechend zu ändern. Nur so können die sich aus dem Diskussions- und Beteiligungsprozess ergebenden Flächen für Windenergieanlagen im Flächennutzungsplan beschlossen werden. Kapitel 3.16 enthält dazu vertiefende Ausführungen.

Wesentliche Arbeitshilfe für den Flächennutzungsplan ist dabei neben der Rechtsprechung der Windenergieerlass des Landes vom 09.05.2012, in dem die wesentlichen Anforderungen an die Planung und die Schnittstellen zu anderen raumbedeutsamen Erfordernissen zusammengefasst sind. Der Windenergieerlass ist seither durch eine Reihe von näheren Planungshinweisen durch das Land oder die LUBW ergänzt worden (z.B. Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von windkraftsensiblen Vogelarten), die ebenfalls dem vorliegenden Planentwurf zugrunde gelegt wurden.

### **Gegenstand der Planung**

Grundsätzlich sind im Außenbereich alle Anlagen zur Nutzung von Windenergie privilegiert. Der vorliegende sachliche Teil-Flächennutzungsplan Windenergie des Nachbarschaftsverbands bezieht sich auf Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe ab 50 m inklusive Rotor:

#### Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe über 50 m inkl. Rotor

Mit Blick auf die Windenergienutzung (4. BImSchV, Anhang 1, Nr. 1.6) sind Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern immissionschutzrechtlich zu genehmigen. Immissionschutzrechtlich zulässig sind Anlagen dann, wenn die Voraussetzungen nach § 6 BImSchG erfüllt



sind. Bezogen auf Windenergieanlagen gilt vor allem, dass diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen, erhebliche Nachteile oder Belästigungen für die Allgemeinheit oder Nachbarschaft hervorrufen dürfen sowie mit den Bestimmungen des § 35 BauGB vereinbar sind.

Durch die vorliegende Steuerung von Windenergieanlagen im Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands erfolgt ein Ausschluss von Windenergieanlagen ab 50 m Gesamthöhe außerhalb der Konzentrationszonen des Flächennutzungsplanes. Es ist davon auszugehen, dass im Verbandsgebiet Windenergieanlagen entstehen könnten, die eine Gesamthöhe von rund 200 m erreichen können.

#### Windenergieanlagen unter 50 m Gesamthöhe

Vollständig verfahrens- und genehmigungsfrei sind gemäß § 49 Landesbauordnung (LBO) Anlagen bis 10 m Gesamthöhe. Windräder mit einer Höhe zwischen 10 und 50 m werden im Baugenehmigungsverfahren nach LBO genehmigt. Sie sind nicht regional bedeutsam, weisen aber eine gewisse städtebauliche Relevanz auf. In der LBO festgelegte genehmigungsrelevante Kriterien sind u. a. Abstandsflächen (bei Windenergieanlagen die Höhe bis zur Rotorachse, der Abstand muss mindestens der Länge des Rotorradius entsprechen), Gestaltung, Schutz bestehender baulicher Anlagen. Darüber hinaus gelten die einschlägigen bauplanungs-, immissions- und naturschutzrechtlichen Vorgaben. Entsprechend müssen diese Anlagen die Vorgaben der TA-Lärm einhalten.

Im Verbandsgebiet des Nachbarschaftsverbands ist aufgrund der räumlichen Rahmenbedingungen nicht damit zu rechnen, dass Kleinwindanlagen bis zu einer Gesamthöhe von 50 m gebaut werden. Aufgrund ihrer vergleichsweise geringen Höhe entwickeln Kleinwindanlagen keine ausgeprägte Fernwirkung. Auch ist eine Realisierung an den bewaldeten Kuppenstandorten im Odenwald aufgrund der dortigen Baumhöhen kaum vorstellbar. Eine Steuerung der Standorte für Kleinwindanlagen über den Flächennutzungsplan erübrigt sich, sie sind deshalb nicht Gegenstand der vorliegenden Flächennutzungsplanung.

### **Zeitliche Rahmenbedingungen**

#### Regional- und Landesplanung

Der Verband Region Rhein-Neckar erstellt derzeit einen „Teilregionalplan Windenergie“ als Bestandteil des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar. Der Entwurf des Teilregionalplans „Windenergie“, Stand Juni 2014, umfasst die regionalplanerische Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung. Außerhalb dieser Vorranggebiete gibt es im baden-württembergischen Teilraum der Metropolregion keine näheren regionalplanerischen Maßgaben, so dass dort die Standorte für Windenergieanlagen auf Ebene der Flächennutzungsplanung nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB zu steuern sind. Im Herbst 2014 erfolgte die formelle Verfahrensbeteiligung durch den Verband Region Rhein-Neckar.

Im gesamten Gebiet des Nachbarschaftsverbands sind keine regionalplanerischen Vorranggebiete für Windenergieanlagen vorgesehen. Insofern kann die Steuerung von Windenergieanlagen im Gebiet des Nachbarschaftsverbands alleine nach dem Flächennutzungsplan erfolgen.

Der Plansatz 3.2.4.5 des Entwurfs enthält eine Aufforderung an die Träger der Bauleitplanung, die Standorte für Windenergieanlagen im Rahmen der Bauleitplanung zu steuern. Der Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim kommt diesem Plansatz mit dem vorliegenden Flächennutzungsplan nach.

Derzeit gelten noch die Festsetzungen des Regionalplans „Windenergie“ aus dem Jahre 2006. Demnach sind aktuell Windenergieanlagen im gesamten Verbandsgebiet des Nachbarschaftsverbands noch ausgeschlossen. Mit Inkrafttreten des neuen Teilregionalplans „Windenergie“ wird der alte Teilregionalplan und damit die Ausschlusswirkung für Windenergieanlagen jedoch aufgehoben.

### Zurückstellung von Baugesuchen § 15 Abs. 3 BauGB

Nach § 15 Abs. 3 BauGB können Anträge zum Bau von Windenergieanlagen ein Jahr zurückgestellt werden, wenn ein Aufstellungsbeschluss gefasst ist und zu befürchten ist, dass die Durchführung der Planung durch das Vorhaben unmöglich gemacht oder wesentlich erschwert werden würde. Im Rahmen der Baurechtsnovellierung aus dem Jahre 2013 wurde diese Frist für die Standortsteuerung von Windenergieanlagen im Flächennutzungsplan um ein weiteres Jahr, auf insgesamt zwei Jahre verlängert.

Nach Wegfall der Ausschlusswirkung durch den Regionalplan sind zwar Anträge auf Windenergieanlagen möglich, diese können jedoch bis zu zwei Jahre zurückgestellt werden. Insofern besteht ausreichend Sicherheit, dass Windenergieanlagen erst dann realisiert werden, wenn Klarheit über die Planungskonzeption des Nachbarschaftsverbands besteht.

### 3 AUSSCHLUSSFLÄCHEN AUFGRUND ENTGEGENSTEHENDER RAUMNUTZUNGEN

In einem Flächennutzungsplan zur Steuerung von Windenergieanlagen sind in einem ersten Schritt die Flächen zu ermitteln, die aufgrund zwingender Ausschlusskriterien für Windenergienutzung ungeeignet sind.

Das BVerwG hat dieses Erfordernis wie folgt dargestellt:<sup>2</sup> *„Bei den harten Tabuzonen handelt es sich um Flächen, deren Bereitstellung für die Windenergienutzung an § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB scheitert. Danach haben die Gemeinden die Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Nicht erforderlich ist ein Bauleitplan, wenn seiner Verwirklichung auf unabsehbare Zeit rechtliche oder tatsächliche Hindernisse im Wege stehen. Harte Tabuflächen sind einer Abwägung zwischen den Belangen der Windenergienutzung und widerstrebenden Belangen (§ 1 Abs. 7 BauGB) entzogen.“*

In diesem Zusammenhang stellt sich für jedes einzelne zu berücksichtigende Kriterium die Frage, ob sich daraus ein absoluter Ausschluss von Windenergieanlagen ableiten lässt und in welcher Weise eine geforderte räumliche „Grenzziehung“ dafür zu erfolgen hat. Diese Frage ist im Detail häufig nicht ganz einfach zu beantworten. So ist beispielsweise die Lärmentwicklung und damit der erforderliche immissionsschutzrechtliche Mindestabstand im Wesentlichen von der Größe und Leistung der jeweiligen Anlage abhängig: Der Anlagentyp ist in einem Flächennutzungsplanverfahren jedoch noch gar nicht bekannt.

Das BVerwG hält eine überschlägige und schematisierende Prüfung des Planungsträgers für ausreichend. *„Das Gericht eröffnet dabei fachliche Beurteilungsspielräume und Einschätzungsprärogativen in dem Sinne, dass Wertungen des Planungsträgers nur auf Nachvollziehbarkeit sowie auf eindeutige Fehlsamkeit und Willkürfreiheit überprüft werden.“*<sup>3</sup> Vom Planungsträger wird nach dem Urteil des BVerwG nicht mehr gefordert, als was er „angemessener Weise“ leisten kann. Obgleich das BVerwG der Kommune einen gewissen Beurteilungsspielraum zugestanden hat, gab es im Nachgang eine Reihe von richterlichen Entscheidungen, die unter Verweis auf denkbare Ausnahmetatbestände fordern, dass viele recht klare Ausschlusskriterien aufgrund dieser Ausnahmemöglichkeiten nicht als formeller „harter“ Ausschluss bewertet werden können. Die Rechtsprechung ist insgesamt dazu derzeit recht uneinheitlich.

Die fachinhaltliche und räumliche Bedeutung der einzelnen Kriterien wird in den jeweiligen Kapiteln detailliert dargestellt. Für eine Reihe der sogenannten „harten“ Tabukriterien gibt es denkbare Ausnahmen- und Befreiungslagen, mit denen theoretisch eine Vereinbarkeit mit Konzentrationszonen für Windenergieanlagen hergestellt werden könnte. Nach Anwendung der in Kapitel 3 aufgeführten Kriterien verfügt der Nachbarschaftsverband über mögliche Konzentrationszonen, die nach Lage und Größe als ausreichend angesehen werden, auch ohne mögliche Ausnahmen „substanziell“ Raum für Windenergieanlagen zu schaffen. Insofern ist es ausdrückliches Planungsziel und Gegenstand der Abwägungsentscheidung, dass diese Ausnahmetatbestände nicht näher geprüft werden, vielmehr

<sup>2</sup> BVerwG, Urteil vom 13.12.2012; AZ.: 4 CN 2.11, Rnr 12.

<sup>3</sup> Stürer, Bernhard: „Windkonzentrationsplanung muss harte und weiche Tabuzonen unterscheiden“, in DVBL 8/2013; S. 510.



sollen diese Nutzungskonflikte im Sinne einer Konfliktvorsorge durch Steuerung an die weniger konfliktträchtigen Flächen gar nicht erst relevant werden.

Die räumliche Ausprägung aller in Kapitel 3 genannten Ausschlusskriterien findet sich in der Karte 1 im Anhang zu dieser Begründung.

### 3.1 Bauflächen

Der wirksame Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands enthält umfassende Aussagen über baulich bereits genutzte Flächen sowie geplante Bauflächen und beinhaltet darüber hinaus eine Darstellung aller weiteren raumbedeutsamen Planungen anderer Träger. Diese Darstellungen des Flächennutzungsplans sind nach § 35 Abs. 3 Nr. 1 BauGB ein der Zulässigkeit von Windenergieanlagen entgegenstehender öffentlicher Belang.

Folgende Darstellungen des Flächennutzungsplans sind demnach als harte Tabukriterien zu werten:

- Wohnbaufläche inkl. Planung (Entwicklungsfläche)
- Gewerbliche Baufläche inkl. Planung (Entwicklungsfläche)
- Gemischte Baufläche inkl. Planung (Entwicklungsfläche)
- Sonderbaufläche inkl. Planung (Entwicklungsfläche)
- Gemeinbedarfsfläche inkl. Planung (Entwicklungsfläche)
- Aussiedlerschwerpunkt und Splittersiedlung
- Dorfgebiet
- Abbaufäche
- Infrastrukturfläche inkl. Planung (Entwicklungsfläche)

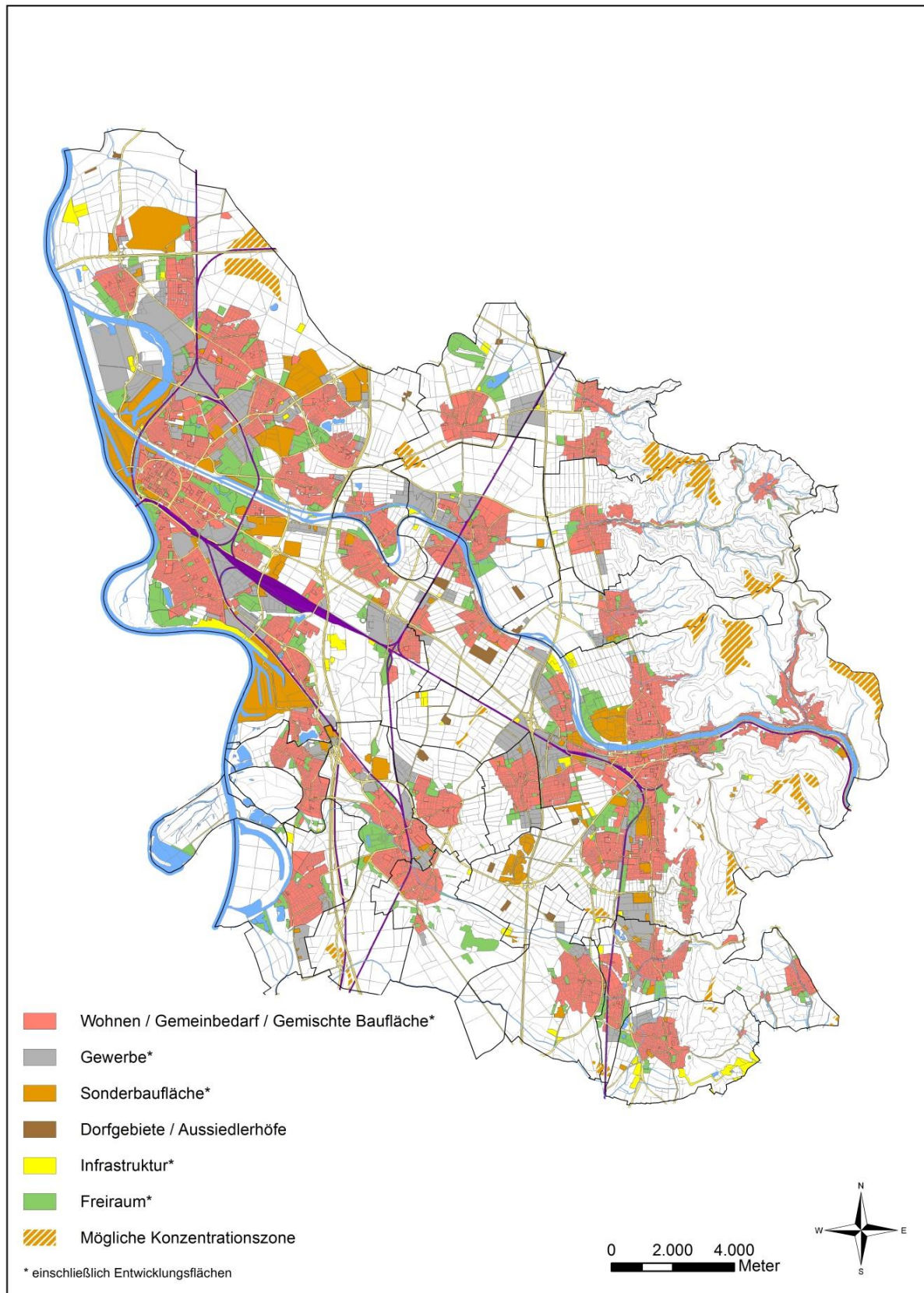
Die Infrastrukturflächen wurden dahingehend geprüft, ob eine Standorteignung für Windenergieanlagen sicher ausgeschlossen werden kann. Für die Deponie auf der Friesenheimer Insel in Mannheim war dies nicht der Fall, weshalb dieser Bereich geprüft wurde, jedoch aufgrund anderer Kriterien auszuschließen war. Alle anderen Infrastrukturflächen stehen für eine Nutzung für Windenergie nicht zur Verfügung.

- Freiraumdarstellungen wie folgt:

Die häufig frequentierten und erholungsbezogenen Freiraumnutzungen aus dem Flächennutzungsplan werden als Tabuflächen bewertet. Hierzu gehören die Freiraumnutzungen Friedhof, Parkanlage, Sport- und Freizeitanlage, Kleingarten, Kleintierzuchtanlage und Grünflächen innerhalb des Siedlungskörpers. Grünflächen im Außenbereich ohne nähere Funktionszuweisung sowie Flächen für die Landschaftsentwicklung stehen einer Nutzung für Windenergieanlagen nicht entgegen.

Die räumliche Ausprägung dieser Kriterien findet sich im Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands. Die aufgrund des Flächennutzungsplans nicht zur Verfügung stehenden Flächen sind in Abbildung 2 enthalten.

Abbildung 2: Bau- und Verkehrsflächen im Flächennutzungsplan und mögliche Konzentrationszonen



## Sonderbaufläche „Militärische Einrichtung“ - Konversionsflächen

Die Sonderbauflächen „Militärische Einrichtung“ im Flächennutzungsplan umfassen vor allem die vom Abzug der amerikanischen Streitkräfte betroffenen Konversionsflächen. Der Nachbarschaftsverband hat die Konversionsflächen geprüft und alle baulich intensiv genutzten Flächen (Flächen mit überwiegender Gebäudebestand) als Tabufläche bewertet, da hier voraussichtlich mit einer baulichen Nachfolgenutzung zu rechnen ist. Um mögliche Konflikte zwischen Windenergieanlagen und möglichen Folgenutzungen auszuschließen, wurde daher mit den jeweiligen Konversionsflächen wie folgt umgegangen:

### Heidelberg

- Patrik-Henry-Village. Derzeit liegt dazu kein näherer Beschluss über konkrete Nachfolgenutzungen vor, aufgrund des Gebäudebestands ist eine Wohnnutzung aber nicht ausgeschlossen. Es wird daher aus Vorsorgegründen „Wohnnutzung“ zugrunde gelegt, um die in diesem Fall entsprechenden Abstandserfordernisse sicherzustellen.
- Bei den anderen Konversionsflächen (Mark-Twain-Village und Campbell-Barracks, US-Hospital, Patton-Barracks, US-Airfield) ergeben sich aufgrund der Lage innerhalb der gewachsenen Siedlungsstruktur bzw. am Siedlungsrand und Überlagerung mit weiteren im nachfolgenden beschriebenen Belangen keine Einschränkungen für mögliche Standorte von Windenergieanlagen.

### Mannheim

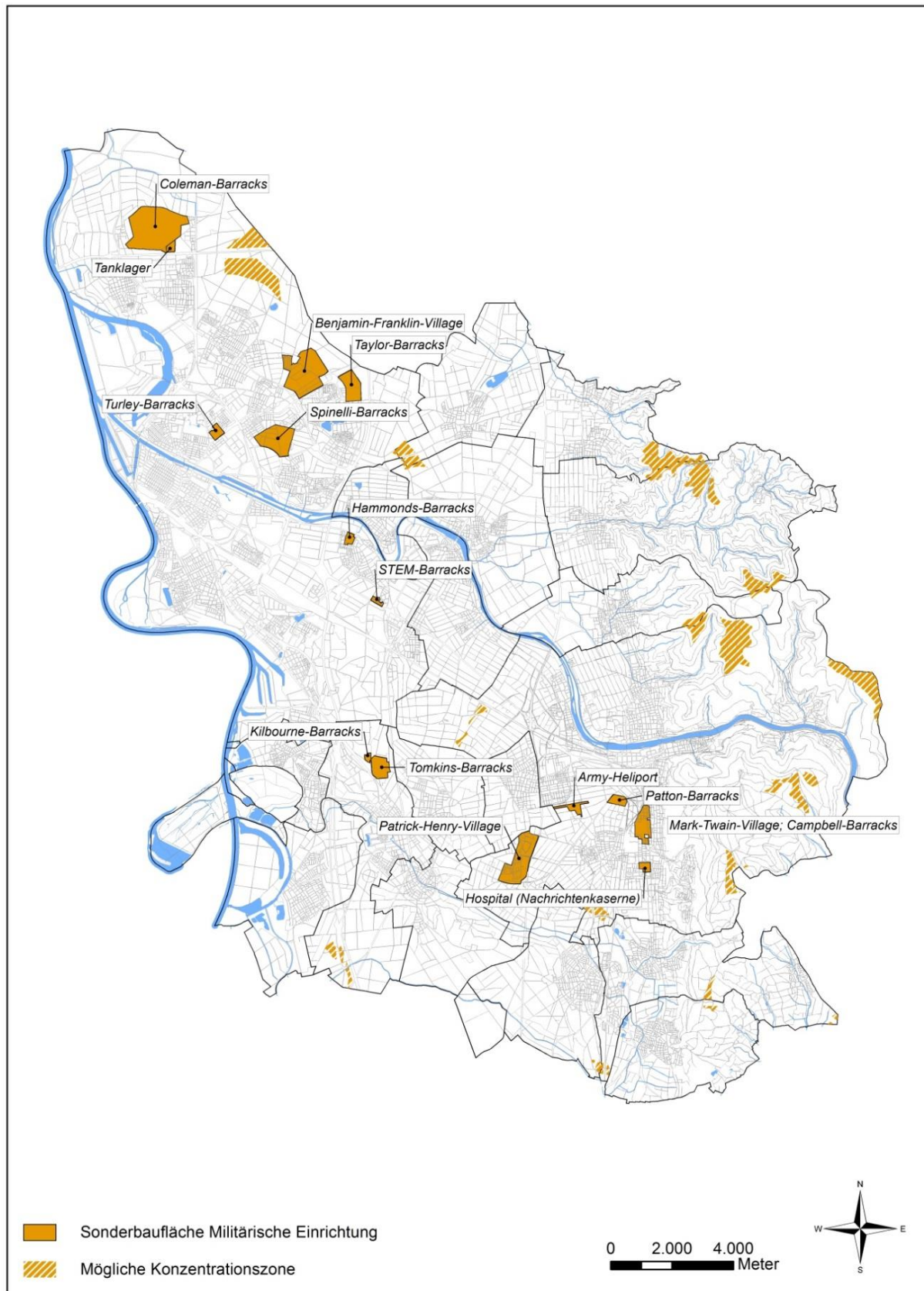
- Benjamin-Franklin-Village mit Funari Barracks und Sullivan Barracks – Wohnen, Industrie und Gewerbe. (gemäß GR-Beschluss vom 08.04.2014).
- Taylor Barracks - Gewerbe (gemäß GR-Beschluss vom 17.09.2013).
- Hinsichtlich der Fläche „Coleman“ im Norden Mannheims kann eine Eignung für Windenergieanlagen von vorneherein nicht sicher ausgeschlossen werden, weshalb diese Fläche weiter geprüft wurde. Aufgrund der Ergebnisse des artenschutzrechtlichen Gutachtens kommt der gesamte Bereich für Windenergieanlagen jedoch nicht in Frage (vgl. Kapitel 3.13).
- Bei den anderen Konversionsflächen ergeben sich aufgrund ihrer Lage innerhalb der gewachsenen Siedlungsstruktur keine Einschränkungen für mögliche Standorte von Windenergieanlagen. So liegt bspw. der Bereich „Spinelli“ innerhalb der Mindestabstände zur angrenzenden Wohnnutzung.

### Schwetzingen

- Tompkins und Kilbourne: Wohnen. Derzeit liegt ein Beschluss des Gemeinderats (vom 19.12.2013) zu den Leitlinien der Entwicklung der Flächen vor. Demnach sollen in diesen Bereichen Wohn- und Gewerbenutzungen sowie Grünbereiche entwickelt werden. Eine konkretisierte Planung ist derzeit noch nicht bekannt. Insofern wird analog zur Patrik-Henry-Village in Heidelberg sowie zum Bereich Benjamin-Franklin in Mannheim aus Vorsorgegründen von Wohnen ausgegangen.

Den genannten Folgenutzungen werden die entsprechenden Abstände gem. Kapitel 3.2. zugrunde gelegt.

Abbildung 3: Ehemalige Flächen des US-Militärs im Nachbarschaftsverband



### 3.2 Abstände zu baulichen Nutzungen

Eine zentrale Frage ist, welcher Abstand zu den verschiedenen baulichen Nutzungen mindestens zugrunde zu legen ist.

#### Rechtliche Grundlagen

Das BVerwG hat in seinem Urteil vom 13.12.2012 verdeutlicht, dass zwischen einem zwingenden Mindestabstand (hartes Tabu) und dem möglicherweise davon abweichenden größeren Vorsorgeabstand (abwägungserhebliches städtebauliches Kriterium) zu differenzieren ist. Diese Differenzierung ist auf Ebene des Flächennutzungsplans zu leisten. Dabei muss herausgearbeitet werden, welcher Mindestabstand zu den nächsten sensiblen Nutzungen aus immissionsschutzrechtlicher Sicht einzuhalten ist. Dieser Bereich kann als „harte“ Tabufläche bewertet und für das weitere Verfahren von einer weiteren Prüfung ausgeschlossen werden. Darüber hinaus ist es möglich, diesem immissionsschutzrechtlichen Mindestabstand einen erweiterten Vorsorgeabstand hinzuzufügen, der sich aus städtebaulichen Erwägungen ergibt (vgl. Kapitel 4.2).

In seinem Urteil vom 13.12.2012 verweist das BVerwG auf das OLG Berlin-Brandenburg und bestätigt dessen Urteil vom 24.02.2011. Dort wird die Frage der Abgrenzung zwischen harter und weicher Tabuzone wie folgt dargestellt:<sup>4</sup>

*„Auch in Bezug auf die immissionsschutzrechtlich begründeten Mindestabstände zu Siedlungsbereichen erscheinen dem Senat die mit der Abgrenzung der „harten“ von den „weichen“ Tabuzonen verbundenen Schwierigkeiten überwindbar. Bei der in diesem Zusammenhang erforderlichen Differenzierung zwischen demjenigen Abstand, der zwingend geboten ist, um im Fall der Umsetzung der planerischen Regelungen die Grenzwertregelungen der TA Lärm, durch die die Erheblichkeitsschwelle im Sinne des Schutzstandards des § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG zu Gunsten der Nachbarschaft auch mit Wirkung für das Städtebaurecht konkretisiert wird, einhalten zu können, und demjenigen – darüber hinausgehenden – Abstand, der seine Rechtfertigung darin findet, dass die Gemeinde bereits im Vorfeld der Abwehr schädlicher Umwelteinwirkungen i.S. des § 3 Abs. 1 BImSchG durch eine am Vorsorgegrundsatz des § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG orientierte Bauleitplanung eigenständig gebietsbezogen das Maß des Hinnehmbaren steuern darf (vgl. BVerwG, Urteil vom 17. Dezember 2002 – 4 C 15.01 -), wird der Gemeinde ein Beurteilungsspielraum und eine Befugnis zur Typisierung zukommen; denn eine trennscharfe Abgrenzung ist auf der Ebene der Flächennutzungsplanung schon deshalb nicht möglich, weil der immissionsschutzrechtlich zwingend erforderliche Abstand nicht abstrakt bestimmt werden kann, sondern von der regelmäßig noch nicht bekannten Leistung, Konstruktion und Anzahl der Windkraftanlagen abhängig ist, die auf die jeweiligen Immissionsorte einwirken.“*

Ähnlich urteilte auch das OVG Rheinland Pfalz am 16.5.2013. Demnach können sich rechtliche Ausschlussgründe nur aus dem Immissionsschutzrecht ergeben. Eine tatsächliche Beurteilung ist aber nur unter Berücksichtigung der für die Immissionen maßgeblichen Parameter möglich (Topographie, Windrichtung, Höhe der Anlage etc.). Offen bleibt darin, ob *„im Wege einer willkürfreien Typisierung unter Rückgriff auf Erfahrungswerte eine untere Grenze für die einzuhaltenden Abstände bestimmt (wird), die – auch unter den für den Betrieb einer Windkraftanlage denkbar günstigsten Umständen – in jedem Fall eingehalten werden müssen“*<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> OVG Berlin-Brandenburg: Urteil vom 24.02.2011, AZ 2 A 24.09; Rnr. 68.

<sup>5</sup> OVG Rheinland Pfalz, Urteil vom 16.5.2013, 1 C 11003/12.

## Empfehlung des Landes Baden-Württemberg zu Mindestabständen

Das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz des Landes Baden-Württemberg hat mit Schreiben vom 11.03.2014 folgende Empfehlung gegeben<sup>6</sup>:

*„Bei der Festlegung von Siedlungsabständen ist zwischen harten und weichen Tabuzonen zu unterscheiden. Abstandsflächen, die aus Gründen des Immissionsschutzes zur Verhinderung unzumutbarer Lärmimmissionen von Windenergieanlagen frei gehalten werden müssen, gehören zu den harten Tabuzonen. Demgegenüber sind die Abstandsflächen jenseits des immissionsschutzrechtlich gebotenen Mindestabstandes – im Vorfeld der Abwehr schädlicher Umwelteinwirkungen – den weichen Tabuzonen zuzurechnen. Eine trennscharfe Abgrenzung der Abstände ist jedoch auf Ebene der Flächennutzungsplanung nicht möglich, da der immissionsschutzrechtlich zur Einhaltung der TA Lärm zwingend erforderliche Abstand nicht abstrakt bestimmt werden kann, sondern von noch nicht bekannten Faktoren wie Leistung, Konstruktion, Höhe, Anlagentypus, Standort etc. abhängt. Der kommunale Planungsträger kann deshalb (ausgehend von der TA Lärm) eine Typisierung im Sinne einer Prognose vornehmen und den im Windenergieerlass aufgeführten Abstandswert von 700m zu Wohngebieten als aus Gründen des Immissionsschutzes gebotenen Abstand zu Wohngebieten und damit als harte Tabuzone zugrunde legen. Der kommunale Planungsträger muss somit zumindest annähernd quantifizieren, welche Bereiche als immissionsschutzrechtlich begründeter Mindestabstand und welche Bereiche als Vorsorgeabstand angesehen werden.“*

Im Hinblick auf den Außenbereich wird folgende Empfehlung gegeben: *„Für den Außenbereich sind in der TA Lärm keine konkreten Vorgaben enthalten, vielmehr sind die Außenbereichsnutzungen entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen, wobei insbesondere auch die Funktion des Außenbereichs zur Aufnahme störender Nutzungen zu berücksichtigen ist. In vielen Fällen wird dem Außenbereich das Schutzniveau entsprechend der Misch- bzw. Dorfgebiete beigemessen, für die nachts ein Immissionsschutzrichtwert von 45 db(A) vorgeschrieben ist. Der zur Einhaltung dieses Richtwerts erforderliche Abstand lässt sich durch „Rückwärtsrechnen unter bestimmten Annahmen“ grob ermitteln. Ausgehend hiervon kann - vorbehaltlich der genannten Faktoren – ein Abstand von rund 450m zwischen den geplanten Windenergieanlagen und einer Außenbereichsbebauung empfohlen werden.“*

Der Nachbarschaftsverband folgt der Empfehlung des Landes und legt dem Planentwurf 700m Abstand zu Wohnbauflächen als „harte Tabuzone“ zugrunde. Im Hinblick auf die Außenbereichsnutzungen werden 450m zugrunde gelegt. Diese Abstände werden anhand städtebaulicher („weicher“) Tabukriterien entsprechend Kapitel 4.2. noch vergrößert und, wie nachfolgend dargestellt, durch eigene Erhebungen bestätigt:

## Ermittlung der Mindestabstände nach der TA-Lärm

Der Nachbarschaftsverband hat zur Prüfung der Erweiterung der Mindestabstände als weiches Planungskriterium eine gutachterliche Prüfung der notwendigen Abstandserfordernisse im Hinblick auf verschiedene Varianten möglicher Windparks (Anzahl und räumliche Anordnung) erstellen lassen. (vgl. Kapitel 4.2). Daraus lassen sich nachfolgende lärmschutzrechtlich begründete pauschale Mindestabstände im Sinne einer Typisierung und darauf basierend Ausschlussflächen ableiten.

---

<sup>6</sup> Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg: Aktuelle Materialien zu Windenergieplanung und Naturschutz; Schreiben an die Kommunen und kommunale Einrichtungen und Verbände in Baden-Württemberg vom 11.03.2014.

Der Ermittlung der lärmschutzrechtlichen Mindestabstände müssen die entsprechenden Berechnungsparameter zugrunde gelegt werden. Nun legt der Flächennutzungsplan aber lediglich grob abgegrenzte Ansiedlungsbereiche für Windenergieanlagen fest und nimmt nicht die dafür notwendige genaue Verortung einzelner Anlagen vor. Exakte Aussagen zum Standort und dessen Bedingungen hinsichtlich Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Topographie sind deshalb nicht möglich. Darüber hinaus ist die exakte Ermittlung der zwingenden erforderlichen Mindestabstände auch von Art und Anzahl der projektierten Windenergieanlagen abhängig, diese sind jedoch in diesem Planverfahren noch nicht bekannt. Im Flächennutzungsplan ist also eine trennscharfe Festlegung der Ausschlussflächen erschwert.

Dennoch können auf der Grundlage der Vorgaben der TA-Lärm Mindestabstände zu baulichen Nutzungen pauschalisiert berechnet werden, die dann ein unüberwindbares Ausschlusskriterium für Windenergieanlagen (hartes Tabu) darstellen. Diese Mindestabstände unterscheiden sich in Abhängigkeit des Schutzniveaus der jeweils betroffenen baulichen Nutzungen. Die in Tabelle 1 aufgeführten gestaffelten Lärmwerte der TA-Lärm sind der Bauleitplanung zugrunde zu legen.

**Tabelle 1: Grenzwerte der TA-Lärm<sup>7</sup>**

Gebietskategorien	tags	nachts
Allg. Wohngebiete u. Kernsiedlungsgebiete	55 dB(A)	40 dB(A)
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	35 dB(A)
Gewerbegebiete	65 dB(A)	50 dB(A)
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	60 dB(A)	45 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser u. Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)

Sind die Schutzwürdigkeit der verschiedenen baulichen Nutzungen und die Hauptwindrichtungen noch relativ leicht ermittelbar, ist es auf Ebene des Flächennutzungsplans - insbesondere bei der Ausdehnung des Verbandsgebietes - aber nur sehr überschlägig möglich, Topographie oder Art und Anzahl der möglicherweise entstehenden Windenergieanlagen zu berücksichtigen. Erschwerend kommt hinzu, dass im Sinne einer Vorratsplanung auch die Grenzen der technischen Entwicklung berücksichtigt werden müssten, die derzeit aber nicht absehbar sind.

Deshalb muss im Flächennutzungsplan ein pauschalisierender Ansatz zur Berechnung Anwendung finden, der trotzdem hinreichend sicher die immissionsschutzrechtlichen Mindestabstände eingrenzt. Die Schutzwürdigkeit von Außenbereichsnutzungen wird mit Blick auf die Funktion des Außenbereichs zur Aufnahme störender Nutzungen beurteilt, so dass hier für die meisten Fälle das Schutzniveau von Dorfgebieten zutreffen wird.

Der Nachbarschaftsverband hat sich zur Frage der lärmschutzrechtlichen Mindestabstände und dem Spielraum für erweiterte Vorsorgeabstände ein gesondertes Fachgutachten<sup>8</sup> erstellen lassen. In diesem werden typisierend lärmschutzrelevante Mindestabstände für Windenergieanlagen ermittelt, differenziert nach Anzahl, räumlicher Anlagenkonstellation und Anlagentyp. Die beiden näher betrachteten

<sup>7</sup> TA-Lärm vom 26. August 1998.

<sup>8</sup> Cube Engineering GmbH: „Vorabrechnung der Schallimmissionen für zwei exemplarische WEA-Typen zur Ermittlung der Abstandserfordernisse“ im Auftrag des Nachbarschaftsverbandes, Mai 2014.

Windenergieanlagen sind derzeit gängige Anlagen, die den aktuellen Standards entsprechen. Die Abstände werden dabei flächig, ohne Berücksichtigung des Geländereiefs und der Windrichtung projiziert. Zu beachten ist auch, dass eventuelle Vorbelastungen, durch z.B. gewerbliche Nutzungen, bei den Mindestabständen nicht berücksichtigt sind.

Im Ergebnis zeigt sich, dass der notwendige Mindestabstand zu Allgemeinen Wohngebieten beim betrachteten emissionsärmeren Typ rechnerisch 648 m beträgt, für einen wirtschaftlicheren und emissionsintensiveren Typ 834 m (vgl. Tabelle 2). Als Mindestabstand zu Mischgebieten, der auch für Wohnnutzungen im Außenbereich zugrunde gelegt wird, liegen die Abstände bei 414 m bzw. 571 m. Es zeigt sich, dass die vom Land genannten Mindestabstände durch diese exemplarische Berechnung in etwa bestätigt werden können.

**Tabelle 2: Mindestabstände einer Windenergieanlage zu Wohnnutzungen**

(zur Einhaltung der Grenzwerte der TA-Lärm<sup>9</sup>)

Grenzwert der TA-Lärm, nachts	Windenergieanlage Vestas V126, 106,6 dB(A) Mindestabstand in m	Windenergieanlage Nordex N117-2.400 110 dB(A) Mindestabstand in m
Allg. Wohngebiete: 40 dB(A)	834	648
Dorfgebiete, Mischgebiete: 45 dB(A)	571	414

### Mindestabstände im Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands

Auf der Grundlage dieser Ermittlungen kann davon ausgegangen werden, dass pauschale Mindestabstände von 700 m zu Wohngebieten und 450 m zu Mischgebieten und Wohnnutzungen im Außenbereich als absolute Ausschlussdistanz gesehen werden können. Entsprechend den Hinweisen des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz vom 11.03.2014 nimmt der Nachbarschaftsverband somit eine Typisierung im Sinne einer Prognose vor<sup>10</sup>, der vorliegenden Planung werden vor diesem Hintergrund folgende Abstände als harte Tabuflächen zugrunde gelegt:

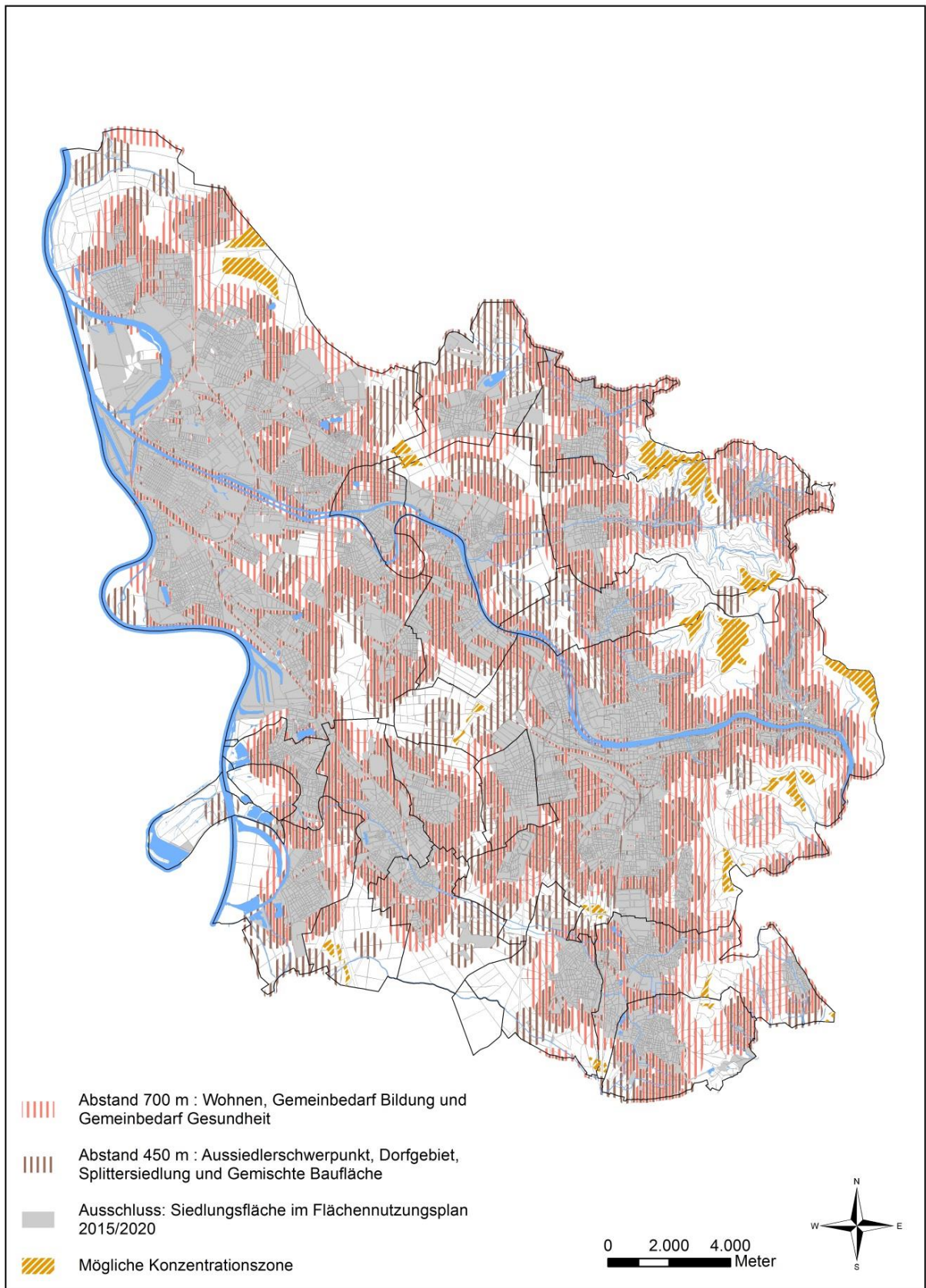
<b>Wohnbauflächen</b>	<b>700 m</b>
<b>Dorfgebiete, Aussiedler und Streusiedlungen</b>	<b>450 m</b>

<sup>9</sup> Cube Engineering GmbH: „Vorabberechnung der Schallimmissionen für zwei exemplarische WEA-Typen zur Ermittlung der Abstandserfordernisse“ im Auftrag des Nachbarschaftsverbandes, Mai 2014.

<sup>10</sup> Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg: Aktuelle Materialien zu Windenergieplanung und Naturschutz; Schreiben an die Kommunen und kommunale Einrichtungen und Verbände in Baden-Württemberg vom 11.03.2014; S. 6f.



Abbildung 4: Bauflächen im Flächennutzungsplan und Mindestabstände



## Beurteilungsgrundlagen für die Mindestabstände

Für das Verbandsgebiet des Nachbarschaftsverbands wurden nachfolgende Beurteilungsgrundlagen für die Ermittlung von Mindestabständen herangezogen:

- Die im Flächennutzungsplan dargestellten Wohnbauflächen werden als Allgemeine Wohngebiete bewertet. Dies gilt auch dann, wenn ein Bebauungsplan am Siedlungsrand ein Reines Wohngebiet ausweist. Hierzu begründet das OVG Saarlouis (Urteil vom 24.09.2014 – AZ 2 A 471/13), dass ein reines Wohngebiet am Siedlungsrand in einer Gemengelage zum Außenbereich liegt und hinsichtlich seines Schutzstatus wie ein Allgemeines Wohngebiet zu bewerten ist. Ähnlich argumentieren auch Kommentare zu Gemengelagen wie z. B. Fickert/ Fieseler<sup>11</sup>: Wohngrundstücke, die bisher an den Außenbereich grenzten und dann an ein festgesetztes Sportgebiet müssen gewisse Nachteile hinnehmen, die sich aus der Randlage ihrer Grundstücke ergeben (BVerwG 12.12.1975 IV C 71.73).
- Der Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands stellt nicht alle Gemeinbedarfsflächen eigenständig dar, da diese als den Wohnbauflächen zugehörig betrachtet werden und aus diesen auch entwickelt werden können. Vor allem überörtliche und für die Gesamtgemeinde bedeutsame Gemeinbedarfsflächen und solche in städtebaulicher Randlage werden jedoch in der Darstellung herausgehoben. Die meisten Gemeinbedarfsflächen liegen jedoch in integrierter Lage in den Wohnbereichen der Gemeinden, so dass die für Wohnbauflächen ermittelten Mindestabstände auch die Schutzansprüche von Gemeinbedarfsflächen abdecken. Deshalb wurden den Gemeinbedarfsflächen grundsätzlich keine Mindestabstände aus immissionsschutzrechtlicher Sicht zugeordnet. Ausnahmen bilden lediglich Gemeinbedarfsflächen für Bildung, um dem Schutzanspruch von Unterrichtsräumen gerecht zu werden. Des Weiteren werden Gemeinbedarfsflächen für Gesundheit mit einem Abstand gepuffert. Die Mindestabstände für beide Arten von Gemeinbedarfsflächen werden entsprechend denen für Wohnbauflächen festgelegt. Gegebenenfalls darüber hinausgehende Mindestabstände sind auf Ebene der Anlagengenehmigung zu klären.
- Sonderbauflächen umfassen im Flächennutzungsplan sehr unterschiedliche Nutzungsstrukturen: Gebiete mit hohen Emissionen wie Hafen, Flughafen, Energie- und Verkehrswirtschaft aber auch Einzelhandelsflächen oder Bereiche für die Wissenschaft. Die Schutzansprüche dieser Bereiche unterscheiden sich erheblich, wurden aber vom Nachbarschaftsverband nicht weiter untersucht, da auch diese von den Mindestabständen der Wohnbauflächen oder sonstigen Restriktionen überlagert werden. Für Sonderbauflächen wird im Flächennutzungsplan grundsätzlich kein Mindestabstand im Sinne eines Ausschlusskriteriums festgelegt.  
Lediglich die anstehenden Konversionsflächen wurden im Sinne einer planerischen Vorsorge hinsichtlich ihrer Baustruktur und Nutzungen beurteilt und differenziert. Diejenigen Sonderbauflächen, in denen die Wohnanteile deutlich überwiegen, wurden hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit wie Wohnbauflächen eingestuft und erhalten den entsprechenden Mindestabstand ().
- Die Dorf- und Mischgebiete des Flächennutzungsplans sind gekennzeichnet von einem Nebeneinander der Wohn- und Arbeitsnutzungen. Im Falle der Dorfgebiete besteht ein Schwerpunkt der gewerblichen Nutzung in Landwirtschaft / Gartenbau. Auch die im Flächennutzungsplan dargestellten Aussiedlerschwerpunkte sind bezüglich ihrer Nutzungsmischung als Dorfgebiete einzuordnen. Die Schutzwürdigkeit der Nutzungen orientiert sich an denen für Mischgebiete.
- Der Außenbereich dient im Wesentlichen der Aufnahme land- und forstwirtschaftlicher Nutzungen sowie weiteren privilegierten Vorhaben und auch besonders störender Nutzungen. Bauliche Nut-

<sup>11</sup> Fickert / Fieseler: Baunutzungsverordnung, §15 Rdnr. 23.13., § 3 Rdnr. 30.1.

zungen, auch Wohnnutzungen, im Außenbereich unterliegen deshalb den Regelungen für Mischgebiete oder u.U. denen für Gewerbegebiete. Für den Außenbereich wird also eine Gemengelage zugrunde gelegt, die der Nutzungsmischung eines Dorf- oder Mischgebiets entspricht. Die Mindestabstände werden grundsätzlich entsprechend denen eines Mischgebiets festgelegt.

- Gewerbegebiete weisen einen geringeren Schutzanspruch auf, auch wenn sie hohe Wohnanteile beinhalten können. Die Schutzansprüche dieser Bereiche unterscheiden sich erheblich, wurden aber vom Nachbarschaftsverband nicht weiter untersucht, da die Gewerbegebiete von den Mindestabständen der Wohnbauflächen oder sonstigen Restriktionen überlagert werden und in Baden-Württemberg derzeit keine näheren belastbaren Einschätzungen über einen Mindestabstand vorliegen. In Kapitel 4.2 wird jedoch ein Mindestabstand von 250 m als einheitliches Planungskriterium dem Flächennutzungsplan zugrunde gelegt.
- Mindestabstände zu sonstigen, z. B. Erholungs- und Freizeitnutzungen oder Friedhöfe, sind im Verbandsgebiet nicht notwendig. Diese Anlagen liegen zum großen Teil innerhalb des Schutzabstands zu Wohnbauflächen oder anderen Restriktionen. Bei Standorten im Außenbereich sind sie im Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.
- Datengrundlage für den Siedlungskörper ist der aktualisierte Flächennutzungsplan 2015/20 (Stand 01.06.2015). Bauliche Nutzungen im Außenbereich wurden auf der Grundlage von Daten des Automatisierten Liegenschaftskatasters (BaWü) identifiziert und mit Hinweisen aus Gemeindeverwaltungen, Topographischer Karte und Luftbilddauswertung verifiziert.

Für die Nachbargemeinden wurden Topographischen Karten und in BW ATKIS-Daten verwendet, für Weinheim die Darstellungen der Weinheimer Untersuchungen zum Teil-Flächennutzungsplan Windenergie übernommen.

### 3.3 Infrastrukturtrassen

Im Umfeld von Straßen, Bahntrassen und Freileitungen ergeben sich Mindestabstände vor allem aus Gründen der Sicherheit. Der Windenergieerlass enthält in Kapitel 5.6.4.6 bis 5.6.4.8 nähere Maßgaben.

#### Straßen

Grundlegende Regelwerke für die Erstellung von Bauten entlang von Straßen sind für Bundesstraßen und Autobahnen das Fernstraßengesetz und für Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen das Straßengesetz. Hier werden die jeweils geltenden Anbauverbote sowie weitere Anbaubeschränkungen festgelegt. Für Bundesautobahnen gilt insgesamt ein Anbauverbot von 100 m, für Bundesstraßen gelten 40 m<sup>12</sup>. In den Bereichen mit Anbaubeschränkungen können Baugenehmigungen nur nach Zustimmung der obersten Landesbaubehörde erteilt werden. Für Landesstraßen liegt das Anbauverbot bei insgesamt 40 m, für Kreisstraßen bei 30 m<sup>13</sup>.

Der Windenergieerlass beruft sich in Kapitel 5.6.4.6 auf diese gesetzlich vorgegebenen Anbauverbote und Baubeschränkungen und erklärt: „*die Anbauverbotszone und grundsätzlich auch die Anbaube-*

---

<sup>12</sup> § 9 FstrG.

<sup>13</sup> § 22 StrG.

*schränkungszone sind von der Windenergieanlage einschließlich ihres Rotors freizuhalten“<sup>14</sup>. Damit können diese Abstandsbereiche nicht mit Konzentrationszonen überplant werden.*

Die genannten Abstände werden entsprechend den Vorgaben des Windenergieerlasses als harte Tabubereiche aufgenommen. Gemeindestraßen sind nicht mit einem Abstand versehen. Bei Gemeindestraßen, für die keine gesetzlichen Anbauverbote oder Anbaubeschränkungen gelten, sind die Belange der Straße im Flächennutzungsplan mit abzuwägen.

### **Bahntrassen**

Nach § 4, Abs. 1 LEisenbG, dürfen bauliche Anlagen in einer Entfernung von bis zu 50 m und bei gekrümmter Streckenführung in einer Entfernung von bis zu 500 m nicht errichtet werden, wenn die Betriebssicherheit der Eisenbahn dadurch beeinträchtigt wird. Im Einvernehmen mit der Aufsichtsbehörde können auch abweichende Regelungen vereinbart werden<sup>15</sup>.

Im vorliegenden Vorentwurf zum Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands wurde ein Mindestabstand von 50 m zu vorhandenen S- und Fernbahnen berücksichtigt. Der geplanten ICE-Trasse durch den Käfertaler Wald wurde entlang der Streckenführung gemäß wirksamem Flächennutzungsplan ebenfalls ein Mindestabstand von 50 m zugewiesen. Dieser Bereich ist aber ohnehin durch andere Restriktionen bereits überlagert. Detailliertere Abstandserfordernisse sind im Rahmen des weiteren Verfahrens zu ermitteln.

Zur Relevanz der Neubaustrecke Rhein-Main/Rhein-Neckar sowie auf die dazugehörigen Regelungen des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar wird auf Kapitel 5.6 verwiesen.

Der Betrieb von Straßenbahnen ist nicht im Eisenbahngesetz geregelt, da diese üblicherweise im gemeinsamen Straßenraum verkehren. Über erforderliche Abstände von Windenergieanlagen zu Stadtbahnen im Außenbereich liegen deshalb derzeit keine näheren Erkenntnisse vor. Aus diesem Grund wird hier kein Mindestabstand zugrunde gelegt. Dies ist vor allem für den Bereich zwischen Heddesheim und Mannheim-Wallstadt relevant.

### **Seilbahnen**

Zu Trag- und Zugseilen von Seilschwebbahnen ist mit Schwingungsschutzmaßnahmen ein Abstand von 1 x Rotordurchmesser, ohne Schwingungsschutzmaßnahmen ein Abstand von 3 x Rotordurchmesser einzuhalten. Kann eine Gefährdung des Betriebs ausgeschlossen werden, können im Einvernehmen mit dem Betreiber und der Aufsichtsbehörde auch abweichende Regelungen vereinbart werden<sup>16</sup>.

Da der Flächennutzungsplan keine Anlagenplanung ist und Höhe und Rotorendurchmesser der Windenergieanlagen nicht bekannt sind, wird entlang der Seilbahn des Zementwerks Leimen („Heidelberg Zement“) durch Nußloch und Leimen ein Abstand von 80 m berücksichtigt. Die Flächenbereiche sind ohnehin nicht näher relevant, da diese durch andere Restriktionen bereits überlagert sind.

---

<sup>14</sup> Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft: Windenergieerlass Baden Württemberg, Kap. 5.6.4.6, 9. Mai 2012.

<sup>15</sup> §4, Abs. 3 LEisenbG.

<sup>16</sup> Ebenda Windenergieerlass BW, Kap. 5.7.4.7.

## Freileitungen

Zu den erforderlichen Abständen zwischen Windenergieanlagen und Freileitungen verweist der Windenergieerlass Baden-Württemberg auf die hier derzeit gültige Norm DIN EN 50341-3-4 (VDE 0210-12) vom Januar 2011. Demnach ist *„zwischen Windenergieanlagen und Freileitungen ein horizontaler Mindestabstand zwischen Rotorblattspitze in ungünstigster Stellung und äußerstem ruhenden Leiter für Freileitungen ohne Schwingungsschutzmaßnahmen  $\geq 3 \times$  Rotordurchmesser und für Freileitungen mit Schwingungsschutzmaßnahmen  $> 1 \times$  Rotordurchmesser einzuhalten. Für Freileitungen aller Spannungsebenen gilt, dass bei ungünstiger Stellung des Rotors die Blattspitze nicht in den Schutzstreifen der Freileitung ragen darf“*<sup>17</sup>.

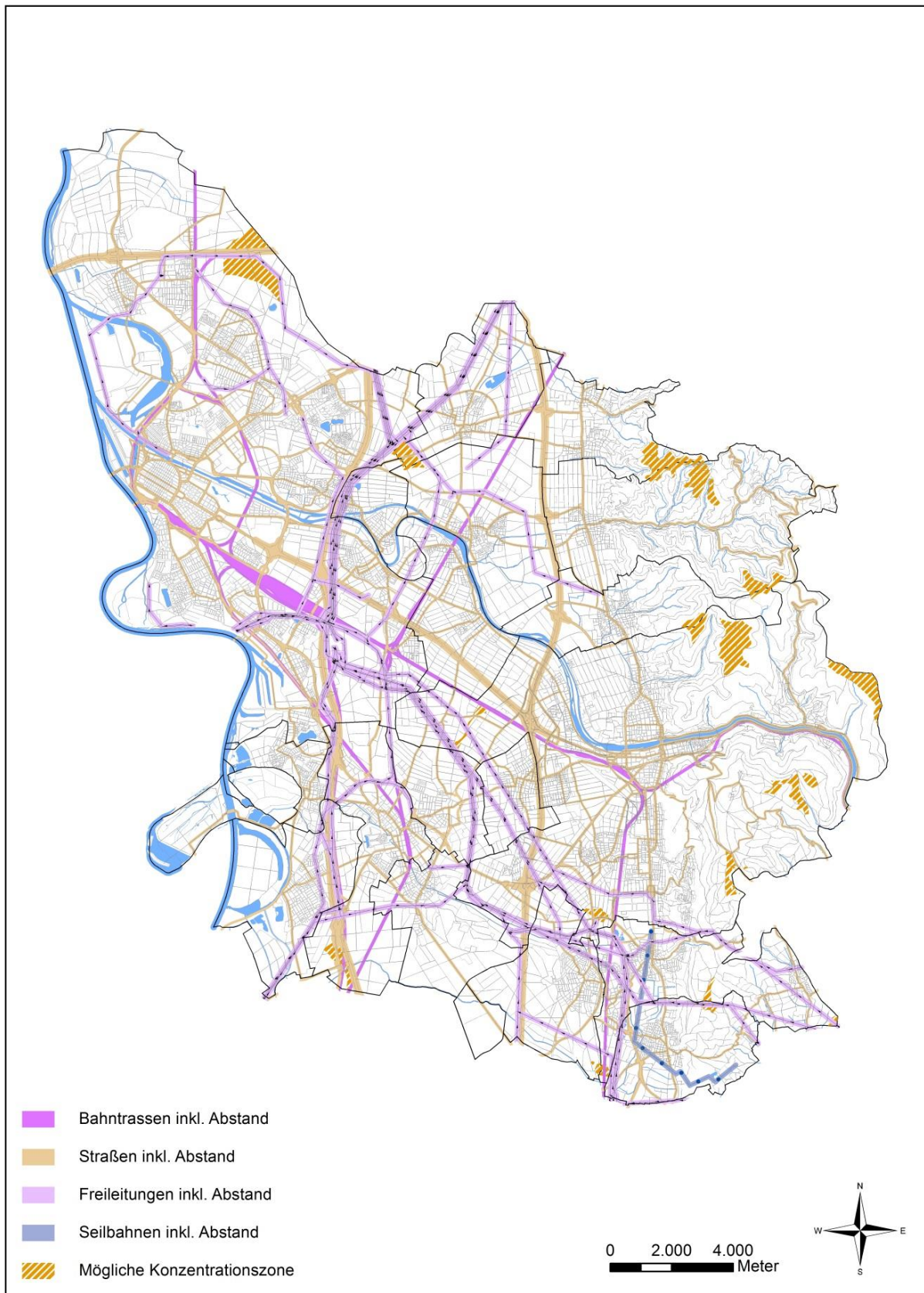
Die im Flächennutzungsplan dargestellten Freileitungen ab 110 KV erhalten daher analog zum Vorgehen bei den Seilbahnen einen Abstand von 80 m, was voraussichtlich etwa einem einfachen Rotordurchmesser entspricht.

Kleinere Freileitungen sind im Flächennutzungsplan derzeit nicht dargestellt. Da die Verlegung solcher Leitungen ohne allzu großen Aufwand möglich ist, können diese nicht als hartes Ausschlusskriterium gewertet werden. Die Vereinbarkeit mit Windenergieanlagen kann hergestellt werden.

---

<sup>17</sup> Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft: Windenergieerlass Baden Württemberg, Kap. 5.6.4.8, 9. Mai.

Abbildung 5: Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur



### 3.4 Flugsicherung

Windenergieanlagen dürfen nach § 18a LuftVG nicht errichtet werden, wenn dadurch Flugsicherungs-einrichtungen - zivile wie militärische - gestört werden können<sup>18</sup>. Im Bereich des Nachbarschaftsverbandes gibt es drei Flughäfen: Dies sind der Flughafen Mannheim-City als ziviler Flughafen sowie die beiden Militärflughäfen im Mannheimer Norden (Coleman) sowie der „Army Heliport“ in Heidelberg. Um die Flächen auszuschließen, die durch Windenergieanlagen grundsätzlich eine Gefahr für den Flugverkehr darstellen, fand ein intensiver Austausch mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe und der Deutschen Flugsicherung statt.

#### Flughafen Mannheim-Neuostheim

Ergebnis der Überprüfung des Anlagenschutzbereichs des Flughafens Mannheim-Neuostheim ist, dass neben dem Bauschutzbereich und Bauüberwachungsbereich zusätzliche Flächen im Anflug- und Abflugkorridor des Flughafens aufgrund der Topografie für Windenergieanlagen grundsätzlich ausgeschlossen werden bzw. mit Höhenbeschränkungen belegt werden müssen (vgl. Abbildung 6).

Nach §§ 12 und 17 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) ist im Bauschutzbereich eines Flugplatzes für die Errichtung von Bauwerken und Anlagen, d.h. auch Windenergieanlagen, die Zustimmung der Luftfahrtbehörde erforderlich. Der Bauschutzbereich besteht aus einem je nach Flugplatz unterschiedlich großen Radius um den sog. Flugplatzbezugspunkt und den An- und Abflugsektoren. Im Bauschutz- und Bauüberwachungsbereich sind bauliche Anlagen über 55 m Höhe nicht möglich. Da Windenergieanlagen durchweg eine größere Höhe haben, wird dieser Bereich im Flächennutzungsplan als Ausschlussfläche aufgenommen<sup>19</sup>.

Östlich an den Bauüberwachungsbereich schließt sich der Anflugkorridor an. Dieser Bereich stellt die Idealanfluglinie (Mittellinie) sowie die Hindernisbewertungsfläche bei der Konstruktion von Anflugverfahren dar und ist laut RP Karlsruhe von Windenergieanlagen freizuhalten.<sup>20</sup> Östlich des Anflugkorridors auf der Gemarkung Schriesheim und Dossenheim müssen gem. Schreiben des RP Karlsruhe vom 31.01.2013 zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Instrumentenanflugverfahrens Windenergieanlagen auf eine Maximalhöhe von 732 m ü. NN beschränkt bleiben. Die topografisch höchsten Punkte in diesem Bereich liegen im Bereich des Weißen Steins (548 m ü. NN) sowie im östlich daran anschließenden Höhenzug in Richtung des Parkplatzes „Langer Kirschbaum“ (bis zu 539m ü. NN). Insofern sind auch hier je nach genauer Standortlage Windenergieanlagen bis zu einer Maximalhöhe von etwa 200 m möglich.

Im Bereich des Abflugkorridors ergeben sich ebenso Restriktionen für Windenergieanlagen. Die östliche Grenze des Abflugkorridors ist ebenfalls in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dargestellt. Westlich davon sind verschiedene Flächen nördlich des Neckars für Windenergieanlagen auszuschließen. Für den Bereich des Königstuhls und für „Drei Eichen“ (Mögliche Konzentrationszone Nr. 16) gilt Folgendes: Im Schreiben vom 22.03.2013 stellt das RP Karlsruhe fest, dass auf Basis der Einschätzung der Deutschen Flugsicherung eine maximal zulässige Bauhöhe von 647 m ü. NN im gesamten Bereich „Drei Eichen“ besteht. Als für Windenergieanlagen ungeeignet werden im

<sup>18</sup> Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft: Windenergieerlass Baden Württemberg, Kap. 5.6.4.11, 9. Mai.

<sup>20</sup> Abgestimmter Vermerk Nachbarschaftsverband – RP Karlsruhe vom 21.11.2012.

Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands die Standorte gewertet, die in diesem Bereich höher als 520 m ü. NN liegen. Hier wären bei der genannten Gesamthöhe von max. 647 m ü. NN Anlagen bis zu einer Höhe von lediglich 127 m Höhe möglich. Solche Windenergieanlagen sind heute nicht mehr marktgängig. Der Bereich der möglichen Konzentrationszone Nr. 16 „Drei Eichen“ hat eine Höhe von etwa 440-470 m ü. NN, so dass hier je nach genauer Standortwahl Windenergieanlagen mit einer Höhe von bis zu etwa 200 m Höhe entstehen könnten.

Weitere Einschränkungen flugrechtlicher Art können im Hinblick auf die Flugfunkfeuer nicht ausgeschlossen werden. In der Abstimmung mit dem RP Karlsruhe konnten jedoch hierzu keine näheren belastbaren Erkenntnisse gewonnen werden. So ist für das Thema „Flugfunkfeuer“ das Bundesamt für Flugsicherung (BAF) zuständig. Das BAF hat in seiner Stellungnahme an das RPK jedoch lediglich pauschal darauf hingewiesen, dass in nicht näher konkretisierten Bereichen „*Einschränkungen bezüglich Anzahl und Höhe der geplanten Windenergieanlagen*“ wahrscheinlich sind. Eine nähere Konkretisierung dieser Belange kann erst nach der formellen Verfahrensbeteiligung der zuständigen Behörden erfolgen.

Darüber hinaus hat sich das RP Karlsruhe grundsätzlich kritisch im Hinblick auf Konzentrationszonen im Bereich der Gemarkungsgrenze Heddesheim / Ilvesheim / Ladenburg (Mögliche Konzentrationszone Nr. 3) geäußert. Eine nähere belastbare Aussage über Auswirkungen auf die Zulässigkeit von Windenergieanlagen wurde jedoch nicht gegeben. Auch hier sind die Ergebnisse der formellen Behördenbeteiligung abzuwarten.

### **Militärische Flugplätze in Mannheim und Heidelberg**

Im Zuge der Verlegung des USAREUR-Hauptquartiers nach Wiesbaden werden die Flugplätze Coleman im Mannheimer Norden und der Heidelberger Army Heliport (AHP) bereits jetzt nicht mehr genutzt. Gleichwohl besteht noch der formale Bauschutz- und Bauüberwachungsbereich nach Luftverkehrsgesetz, so dass die Flächen aktuell noch nicht für eine Nutzung von Windenergieanlagen zur Verfügung stehen. Dies wurde seitens der Wehrbereichsverwaltung Süd mit Schreiben vom 16.04.2013 mitgeteilt. Aufgrund der Nutzungsaufgabe werden die Flächen jedoch bereits jetzt mit geprüft und werden nicht als hartes Tabukriterium gewertet. Die künftige Nutzung der beiden Flugplätze befindet sich zurzeit im Abstimmungs- und Planungsprozess der Städte Heidelberg und Mannheim. Ein abschließendes Konzept liegt noch nicht vor, weshalb beide Bereiche Bestandteil der Untersuchung zur Nutzung der Windenergie bleiben.

Für den Bereich Coleman in Mannheim wurde Anfang 2015 bekannt gegeben, dass die Aufgabe der militärischen Nutzung vorerst nicht erfolgen wird. Einen Flugbetrieb soll es allerdings nicht mehr geben. Unklar ist derzeit allerdings, zu welchem Zeitpunkt der formelle Bauschutz- und Bauüberwachungsbereich aufgegeben wird. Der entsprechende Bereich um den Heidelberger Flughafen hat keine Auswirkungen auf die Flächenabgrenzung möglicher Konzentrationszonen.

Eine Darstellung einer Konzentrationszone im Flächennutzungsplan innerhalb der genannten Bauschutz- und Bauüberwachungsbereiche kann erst dann Wirksamkeit entfalten, wenn diese Festlegungen auch formal aufgegeben wurden.



## Segelflug Mannheim-Neuostheim

Der Flughafen Mannheim-Neuostheim wird auch vom Segelflug genutzt. Eine räumliche Trennung der beiden parallel laufenden Betriebe besteht insbesondere bei den Ausflugsstrecken. Während sich die Ein- und Ausflugschneisen des Linien- und Motorbetriebes in einem ausgewiesenen Flugkorridor (Bauschutz- und Bauüberwachungsbereich) befinden, liegt die Ausflugsstrecke für den Segelflug weiter südöstlich über der Autobahn in Richtung Heidelberg weitgehend über unbebautem Gelände.

Windkraftanlagen der heutigen Dimension mit Turmhöhen (inkl. Rotoren) von um die 200 m über Grund, verursachen erhebliche Turbulenzen im Nachlauf der Rotoren. Grundsätzlich ist die Strömung im Nachlauf eines Windrades nicht gleichmäßig schichtweise gleitend und linear, sondern turbulent. Dies hat zur Folge, dass sich – in Abhängigkeit von der Windstärke – im Nachlauf eines Windrades (leeseitig) über mehrere hundert Meter Entfernung/Laufstrecke hinweg Turbulenzen ausbilden können, welche sich negativ auf die im Flugzeugschleppbetrieb überwiegend eingesetzten leichten Flugzeuge und Segelflugzeuge auswirken und eine sicherheitsrelevante Gefahr, insbesondere für die z.T. noch unerfahrenen Flugschüler darstellen. Denn zu beachten ist, dass Turbulenzen im Flugzeugschlepp aufgrund der Beschaffenheit eines Segelflugzeuges generell weitaus schwieriger zu handhaben sind und zudem ein Schleppzug eine geringere und schwerfälligere Manövrierbarkeit im Blick auf Hindernissituationen aufweist als ein einzelnes Luftfahrzeug. Die Steigraten von Schleppzügen sind – bauartig bedingt und in der „Gespannsituation“ liegend – geringer als bei Solo-Flugzeugen. Die Möglichkeiten, Hindernissen auszuweichen oder diese zu umfliegen, sind daher begrenzt und schwierig<sup>21</sup>

Oben genannte Flächen sind als Bestandteil der bestimmungsmäßigen Nutzung eines Segelfluggeländes durch die Rechtsprechung des BVerwG bestätigt. Das BVerwG hat in einem Beschluss vom 13.12.2006 (4 B 73/06 abgedruckt in NVwZ 2007, S. 459) das sog. Fachplanungsprivileg des § 38 BauGB (Bauliche Maßnahmen von überörtlicher Bedeutung auf Grund von Planfeststellungsverfahren) auch auf Genehmigungen nach § 6 LuftVG und damit auf genehmigte Segelfluggelände bezogen. Der Umfang des Fachplanungsprivilegs erfasst hierbei das jeweilige Fachplanungsvorhaben, hier das Segelfluggelände, in seiner gesamten räumlichen Reichweite und beinhaltet alles, was funktional und typischerweise dazugehört.

Da der Mischbetrieb des Mannheim-City Airports mit getrennten Ausflugsstrecken insbesondere aus Flugsicherheits- (Entzerrung) und Lärmschutzgründen, im Hinblick auf die Entlastung der regelmäßigen Abflugstrecke des Linienbetriebs, weiterhin Bestand haben wird und ein Nutzungskonflikt bzw. das Gefahrenpotenzial zwischen dem Segelflugbetrieb und der z.T. erheblichen Verwirbelungs- und Hinderniswirkung einer Windkraftanlage vermieden werden soll, wurde in Abstimmung mit den Regierungspräsidium Karlsruhe (Referat 46 – Verkehr) die Weiterführung des bereits für den Motorflug ausgewiesenen Bauüberwachungs- bzw. Bauschutzbereichs in einem Radius von 9 km in südöstliche Richtung vom Flugplatz über die Bahntrasse MA-HD hinweg Richtung Grenzhof (vgl. Abbildung 6) festgelegt und somit dieser Bereich ebenfalls als Standort für Windenergieanlagen ausgeschlossen.

---

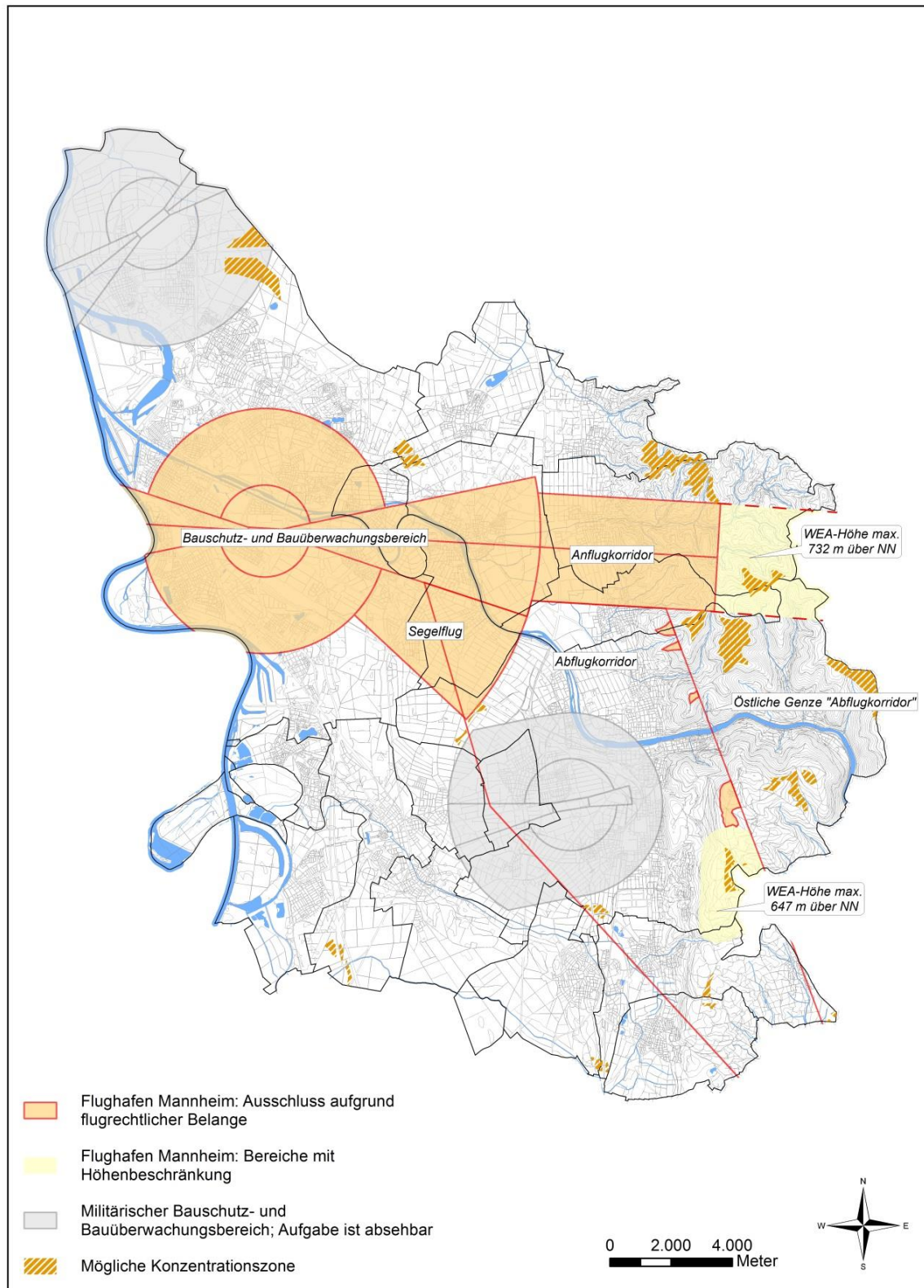
<sup>21</sup> Schreiben des Segelflugverein Mannheim e.V. vom 18.12.2013.

## Fazit

Die Anwendung des Planungskriteriums „Flugsicherung“ führt dazu, dass im Gebiet des Nachbarschaftsverbands Flächen im Umfang von 10.187 ha für die Windenergienutzung nicht zur Verfügung stehen.

Auch außerhalb dieser Bereiche ist nach § 14 LuftVG die Errichtung von Bauwerken, d.h. auch von Windenergieanlagen, die eine Höhe von 100 m über Erdoberfläche überschreiten, nur mit Zustimmung der Luftfahrtbehörde möglich. Im Genehmigungsverfahren prüft die Luftfahrtbehörde jeden Einzelfall auf der Grundlage eines Gutachtens der Deutschen Flugsicherung (DFS).

Abbildung 6: Ausschluss aufgrund der Flugsicherung<sup>22</sup>



<sup>22</sup> Eigene Darstellung auf der Grundlage der Schreiben des RP Karlsruhe vom 31.01.13, 22.03.13, 28.03.13.

### 3.5 Denkmalschutz

Mit den Instrumenten des Denkmalschutzes sollen Kulturdenkmale und kulturhistorisch relevante Gesamtanlagen geschützt werden. Maßgeblich ist das Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg. Belange des Denkmalschutzes können zu einem zwingenden Ausschluss von Windenergieanlagen führen.

Relevant sind insbesondere Denkmale mit Umgebungsschutz. Nach dem Windenergieerlass gilt Folgendes: *„Bei Vorliegen eines Kulturdenkmals von besonderer Bedeutung, das nach §§ 12, bzw. 28 DSchG in das Denkmalsbuch eingetragen ist, ist ferner zu berücksichtigen, dass ein solches Objekt nach § 15 Abs. 3 DSchG Umgebungsschutz genießt. Bauliche Anlagen in der Umgebung des Denkmals bedürfen daher im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren der Zustimmung der Denkmalschutzbehörde, soweit die Umgebung für dessen Erscheinungsbild von erheblicher Bedeutung ist. Dies ist z. B. der Fall, wenn es sich um ein Kulturdenkmal in landschaftlich exponierter Lage handelt bzw. der Bezug des Kulturdenkmals zur umgebenden Landschaft wesentlich zur Ablesbarkeit des historischen räumlichen und funktionalen Zusammenhangs beiträgt. Die Zustimmung ist dabei zu erteilen, wenn das Vorhaben das Erscheinungsbild des Denkmals nur unerheblich oder nur vorübergehend beeinträchtigen würde oder wenn überwiegende Gründe des Gemeinwohls unausweichlich Berücksichtigung verlangen.“*

Im Gebiet des Nachbarschaftsverbands gibt es eine ganze Reihe regionalbedeutsamer Kulturdenkmäler mit Umgebungsschutz. Um die Vollzugsfähigkeit der Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan abzusichern, wurde mit der Denkmalpflege des RP Karlsruhe abgestimmt, welche Flächen aufgrund des Denkmalschutzes für Windenergieanlagen nicht in Frage kommen.

Grundsätzlich zielt der Denkmalschutz im Hinblick auf den Umgebungsschutz darauf ab, Blickperspektiven zu schützen, die von besonderer Bedeutung sind. Hierzu gehören u.a. die „Postkartenansichten“, besondere historische Bezüge oder die Funktion als „Landmarke“. Perspektiven mit untergeordneter Bedeutung oder Blickbeziehungen über sehr große räumliche Distanzen hinweg führen denkmalschutzrechtlich hingegen in der Regel nicht zu einem Ausschluss von Windenergieanlagen. Blickbeziehungen von einem geschützten Denkmal aus sind ebenfalls nicht geschützt (z. B. der Blick vom Heidelberger Schoss auf die Berge nördlich des Neckars).

Die Flächenkulisse wurde mit der Denkmalschutzbehörde des RP Karlsruhe abgestimmt. Demnach führt im Gebiet des Nachbarschaftsverbands der Umgebungsschutz des Schlosses in Heidelberg zu einem Ausschluss von Flächen für Windenergieanlagen. Der Umgebungsschutz des Heidelberger Schlosses umfasst alle Flächen, die von den wesentlichen Sichtpunkten in Heidelberg relevant sind (z.B. Blicke vom Philosophenweg sowie aus der Altstadt). So ist der gesamte Hang vom Schloss bis zum Königstuhl denkmalschutzrechtlich geschützt, auch an der direkt darüber liegenden Horizontlinie ist eine Sichtbarkeit von Windenergieanlagen nicht zulässig. Die Flächenabgrenzung wurde daher so vorgenommen, dass vom Bereich der Heidelberger Altstadt sowie vom Philosophenweg aus keine Windenergieanlagen zu sehen sind (vgl. hierzu auch Kap. 4.4).

Im weiteren Verfahren wird noch geprüft, inwieweit es im Bereich der möglichen Konzentrationszone 15 aus denkmalschutzrechtlichen Gründen zu Ausschlüssen kommen wird. Geprüft wird dabei die Sichtbarkeit vom Aussichtsturm des Stephansklosters auf dem Heiligenberg. Die endgültige Entscheidung darüber, ob Windenergieanlagen auf der Fläche 15 denkmalschutzrechtlich auszuschließen sind, kann von der Denkmalschutzbehörde erst auf Basis von Fotomontagen getroffen werden.

Sonstige Denkmäler ohne Umgebungsschutz sowie raumwirksame Denkmäler aus dem Mittelalter und der Neuzeit sind für die vorliegende Flächenkulisse des Flächennutzungsplans nicht relevant. Weitere mögliche Bereiche für Konzentrationszonen im Verbandsgebiet unterliegen daher nicht denkmalschutzrechtlichen Ausschlüssen.

Die Anwendung des Planungskriteriums „Denkmalschutz“ führt dazu, dass im Gebiet des Nachbarschaftsverbands Flächen im Umfang von etwa 600 ha für die Windenergienutzung nicht zur Verfügung stehen.

### 3.6 Grünzäsur

Der Flächennutzungsplan ist nach § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Der „Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar“ des Verbands Region Rhein-Neckar ist genehmigt. Dieser enthält jedoch noch keine direkten Aussagen zur Nutzung von Windenergie.

Im Hinblick auf Windenergieanlagen beinhaltet der Regionalplan die harte Restriktion „Grünzäsuren“.

Grünzäsuren (Plansätze 2.1.2 und 2.1.3) haben als regionalplanerisches Ziel die Funktion, eine bandartige Siedlungsentwicklung und das Zusammenwachsen von Siedlungsgebieten zu verhindern. In der Begründung zum nachfolgenden Plansatz 2.1.3 „Nutzungen in Regionalen Grünzügen / Grünzäsuren“ wird klargestellt, dass die Ausweisung einer Grünzäsur privilegierten Vorhaben in der Regel als öffentlicher Belang entgegensteht. Dies trifft auch auf Windenergieanlagen zu, dementsprechend wurden im Entwurf zum Teilregionalplan Windenergie Grünzäsuren ebenfalls als Tabubereiche aufgenommen<sup>23</sup>.

Die Anwendung des Planungskriteriums „Regionale Grünzäsur“ führt dazu, dass im Gebiet des Nachbarschaftsverbands Flächen im Umfang von 3.419 ha für die Windenergienutzung nicht zur Verfügung stehen. Zu näheren Auswirkungen auf die Flächenkulisse für Windenergieanlagen führt dies allerdings nicht, da die Grünzäsuren vollständig durch die Abstandsflächen zu Wohnnutzungen überlagert sind.

#### Weitere Plansätze

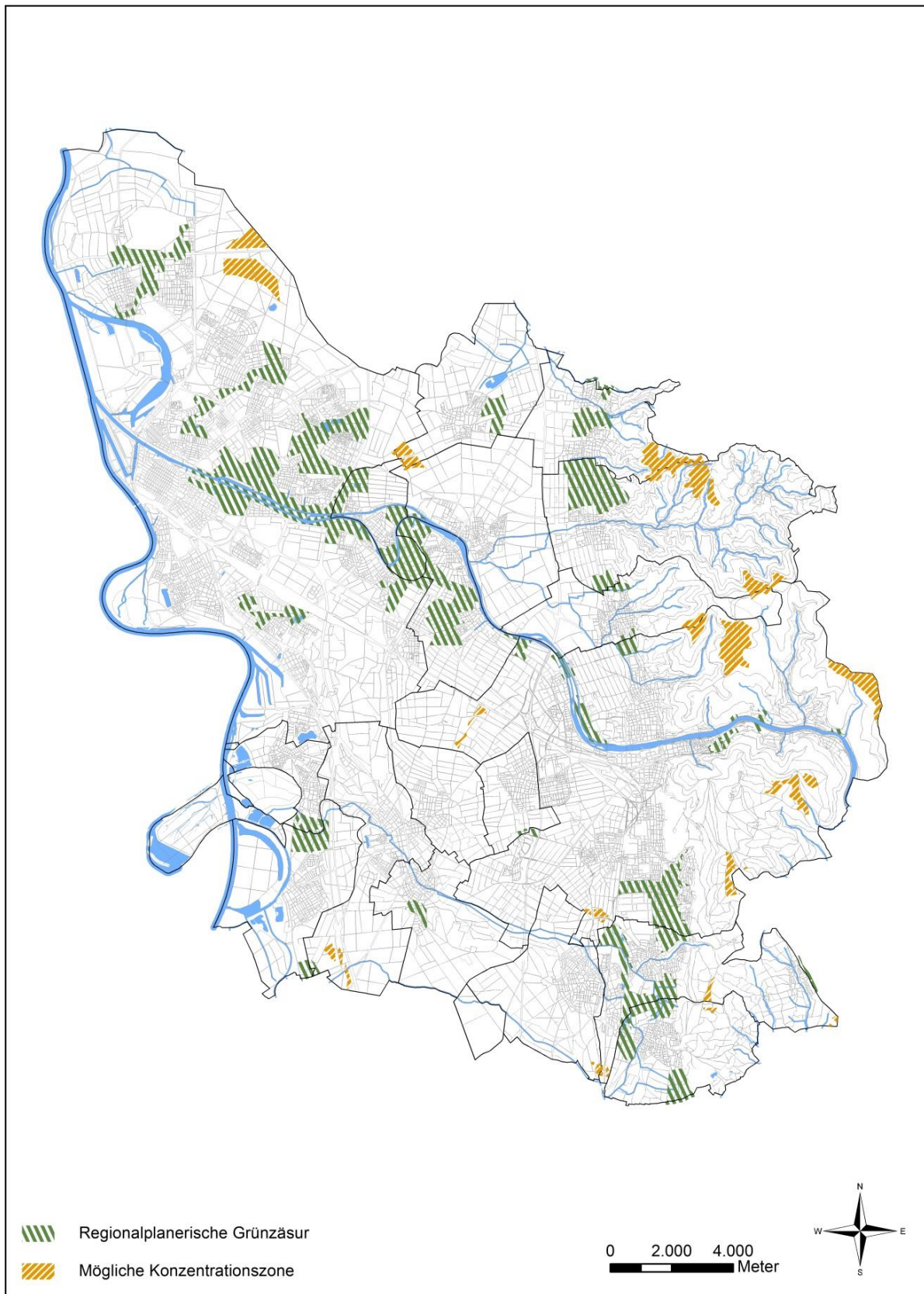
Die sonstigen Plansätze des Regionalplans führen nicht zu einem direkten Ausschluss von Windenergieanlagen. Im Rahmen der abwägungserheblichen Belange (Kapitel 5.6) wird auf weitere relevante regionalplanerische Maßgaben eingegangen.

Abbildung 7 enthält die regionalplanerischen Ausschlussflächen „Grünzäsur“.

---

<sup>23</sup> Verband Region Rhein-Neckar; Teilregionalplan Windenergie; Stand Juni 2014; Begründung zu Plansatz 3.2.4.3; Unterpunkt 1.

Abbildung 7: Regionalplanerische Grünzäsur



### 3.7 Naturschutzgebiete

Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder zur Erhaltung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten notwendig ist, werden als Naturschutzgebiete (NSG) gesichert. Nach § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) können Naturschutzgebiete auch wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit von Natur und Landschaft ausgewiesen werden. So sollen die wertvollsten und wichtigsten Biotope eines Naturraums erhalten werden. Insbesondere die gefährdeten Tier- und Pflanzenarten finden in Schutzgebieten Rückzugsräume für eine möglichst ungestörte Entwicklung.

Die Ausweisung von Naturschutzgebieten erfolgt durch die höheren Naturschutzbehörden per Rechtsverordnung.

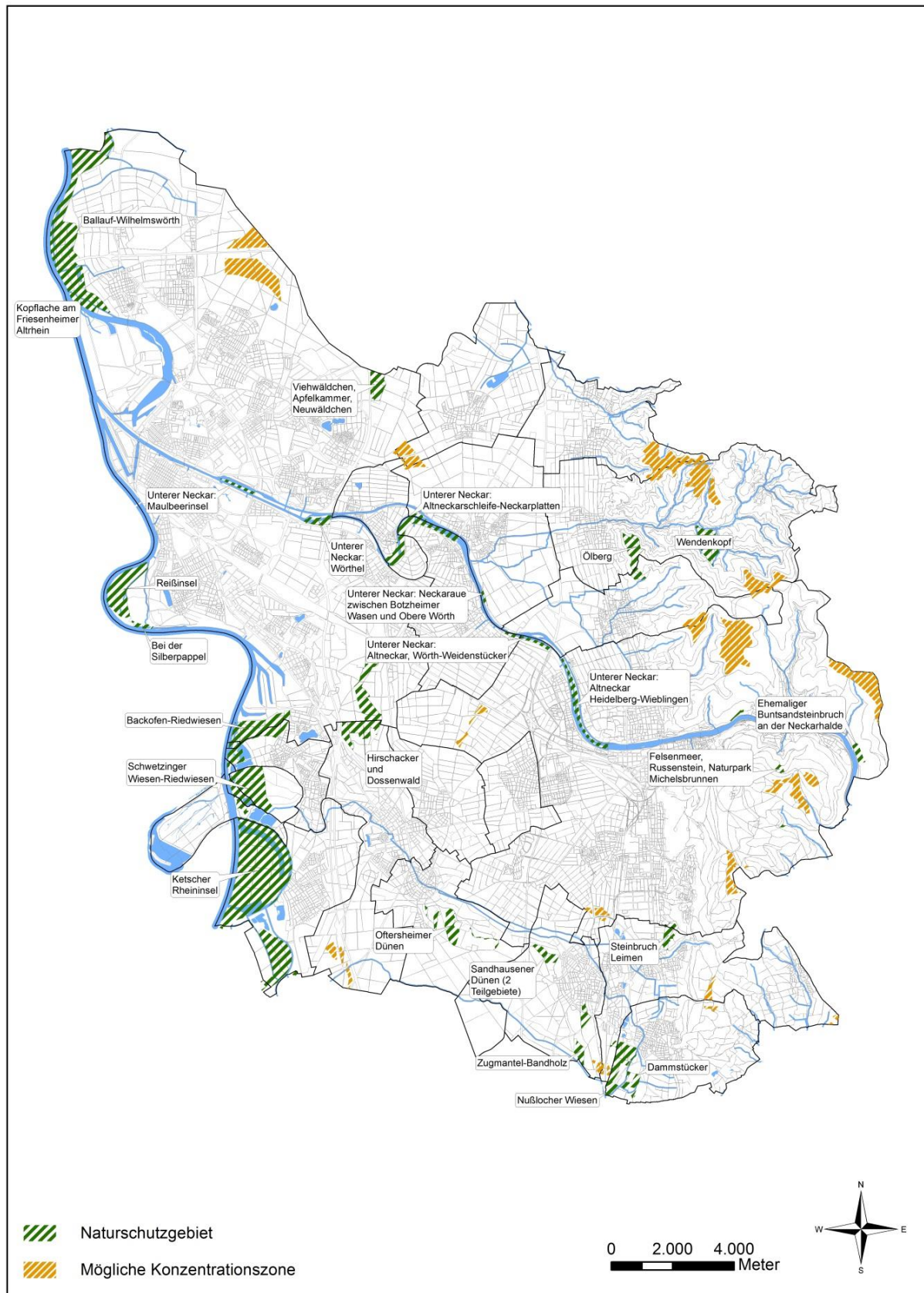
Die Darstellung von Flächen für die Windenergienutzung in der Bauleitplanung kommt in Naturschutzgebieten wegen deren besonderer Schutzbedürftigkeit nach § 23 BNatSchG nicht in Betracht. Insofern ist der Geltungsbereich eines Naturschutzgebietes als hartes Tabukriterium zu werten.

Entsprechendes gilt auch für Gebiete, die einstweilig sichergestellt sind (§ 22 Abs. 3 BNatSchG) und für Gebiete, deren Unterschutzstellung förmlich eingeleitet wurde. Im Gebiet des Nachbarschaftsverbands liegen solche Fälle jedoch nicht vor.

Ist Vogelschutz im Schutzzweck der Schutzgebietsverordnung verankert, kann auf Ebene der Flächennutzungsplanung eine Pufferzone erforderlich sein. Dies trifft auf die Naturschutzgebiete Ölberg in Schriesheim und Ballauf-Wilhelmswörth im Mannheimer Norden zu. Da diese Flächen bereits aufgrund anderer Restriktionen in ihrer näheren Umgebung nicht für Windenergieanlagen zur Verfügung stehen, ist eine nähere Prüfung dieses Sachverhalts hier nicht erforderlich.

Die Anwendung des Planungskriteriums „Naturschutzgebiet“ führt dazu, dass im Gebiet des Nachbarschaftsverbands Flächen im Umfang von 2.057 ha für die Windenergienutzung nicht zur Verfügung stehen. Abbildung 8 zeigt, welche Flächen im Nachbarschaftsverbandsgebiet als NSG festgesetzt sind.

Abbildung 8: Naturschutzgebiete im Nachbarschaftsverband





### 3.8 Bann- und Schonwälder

Laut Landeswaldgesetz Baden-Württemberg kann Wald zum Waldschutzgebiet (Bannwald oder Schonwald) erklärt werden, in dem dann keine forstlichen Maßnahmen durchgeführt werden dürfen. Sowohl Bann- als auch Schonwälder sind Waldschutzgebiete, die der Erhaltung, Erneuerung und Sicherung der ungestörten natürlichen Entwicklung einer Waldgesellschaft mit ihren Tier- und Pflanzenarten dienen.

Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem Pflegemaßnahmen nicht erlaubt sind und anfallendes Holz nicht entnommen werden darf. Im Schonwald soll eine bestimmte Waldgesellschaft mit ihren Tier- und Pflanzenarten, ein bestimmter Bestandsaufbau oder ein bestimmtes Waldbiotop erhalten, entwickelt oder erneuert werden.

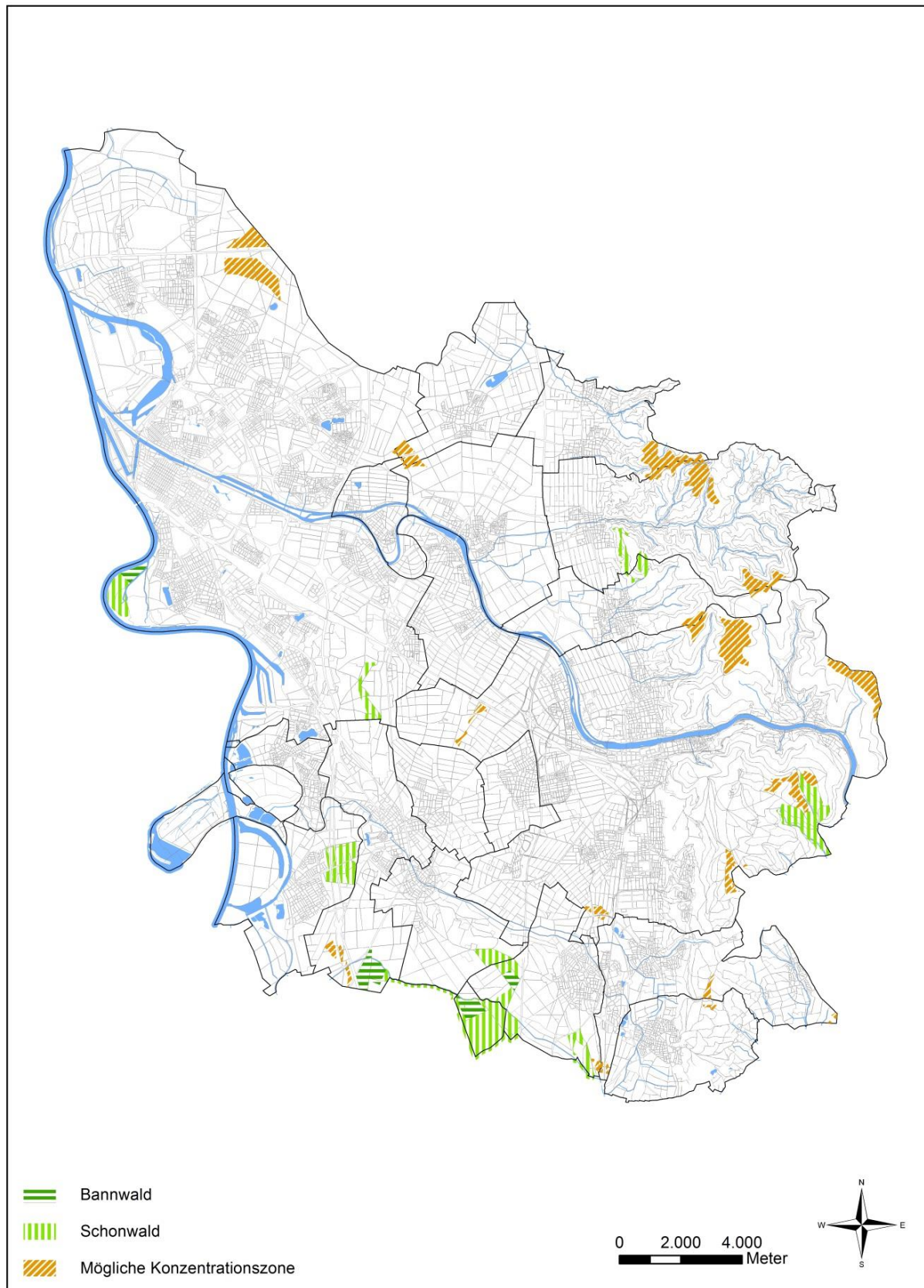
Im Windenergieerlass Baden-Württemberg ist dargestellt, dass aufgrund der besonderen Schutzbedürftigkeit die Ausweisung von Konzentrationszonen in Bann- und Schonwäldern nach § 32 Landeswaldgesetz nicht in Betracht kommt<sup>24</sup>. Dies gilt ebenso für Gebiete, die noch nicht förmlich unter Schutz gestellt wurden, die aber einstweilig sichergestellt sind oder deren Unterschutzstellung erst eingeleitet wurde. Im Gebiet des Nachbarschaftsverbands liegen solche Fälle jedoch nicht vor.

Die Anwendung der Planungskriterien „Bann- und Schonwald“ führt dazu, dass im Gebiet des Nachbarschaftsverbands Flächen im Umfang von 952 ha für die Windenergienutzung nicht zur Verfügung stehen. In Abbildung 9 sind die im Verbandsgebiet liegenden Bann- und Schonwälder dargestellt.

---

<sup>24</sup> § 32 LWaldG, Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft: Windenergieerlass Baden Württemberg; Kap. 4.2.1.

Abbildung 9: Übersicht Bann- und Schonwälder im Nachbarschaftsverband.



### 3.9 Biotope

Nach § 30 BNatSchG sind bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt. „*Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der Biotope führen können, sind verboten*“. Eine genaue Definition der besonders schützenswerten Biotope für das Land Baden-Württemberg findet sich in der Anlage des § 32 NatSchG wieder. Können Beeinträchtigungen ausgeglichen werden, kann ggf. auf Antrag eine Ausnahme zur Beeinträchtigung zugelassen werden.

Zu den dargestellten Biotopen gehören auch Waldbiotope (=Biotopschutzwälder nach § 30a LWaldG), welche in der Waldbiotopkartierung Baden-Württemberg erfasst werden. Waldbiotope sind als besonders wertvolle und schützenswerte Biotope im Waldbereich eindeutig definiert und beschrieben. Sie dürfen nicht zerstört oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Laut Windenergieerlass<sup>25</sup> sind in gesetzlich geschützten Biotopen [...] Windenergieanlagen grundsätzlich ausgeschlossen. Da im Flächennutzungsplan jedoch keine konkrete Standortausweisung der Windenergieanlagen betrieben wird, bleibt eine Überplanung dieser Bereiche durch eine Konzentrationszone möglich. Um jedoch das Konfliktpotential und die Zerschneidung von zusammenhängenden großflächigen Lebensräumen einzugrenzen, hat der Nachbarschaftsverband große Biotopflächen bereits im Vorfeld in der Flächenkulisse ausgeschlossen.

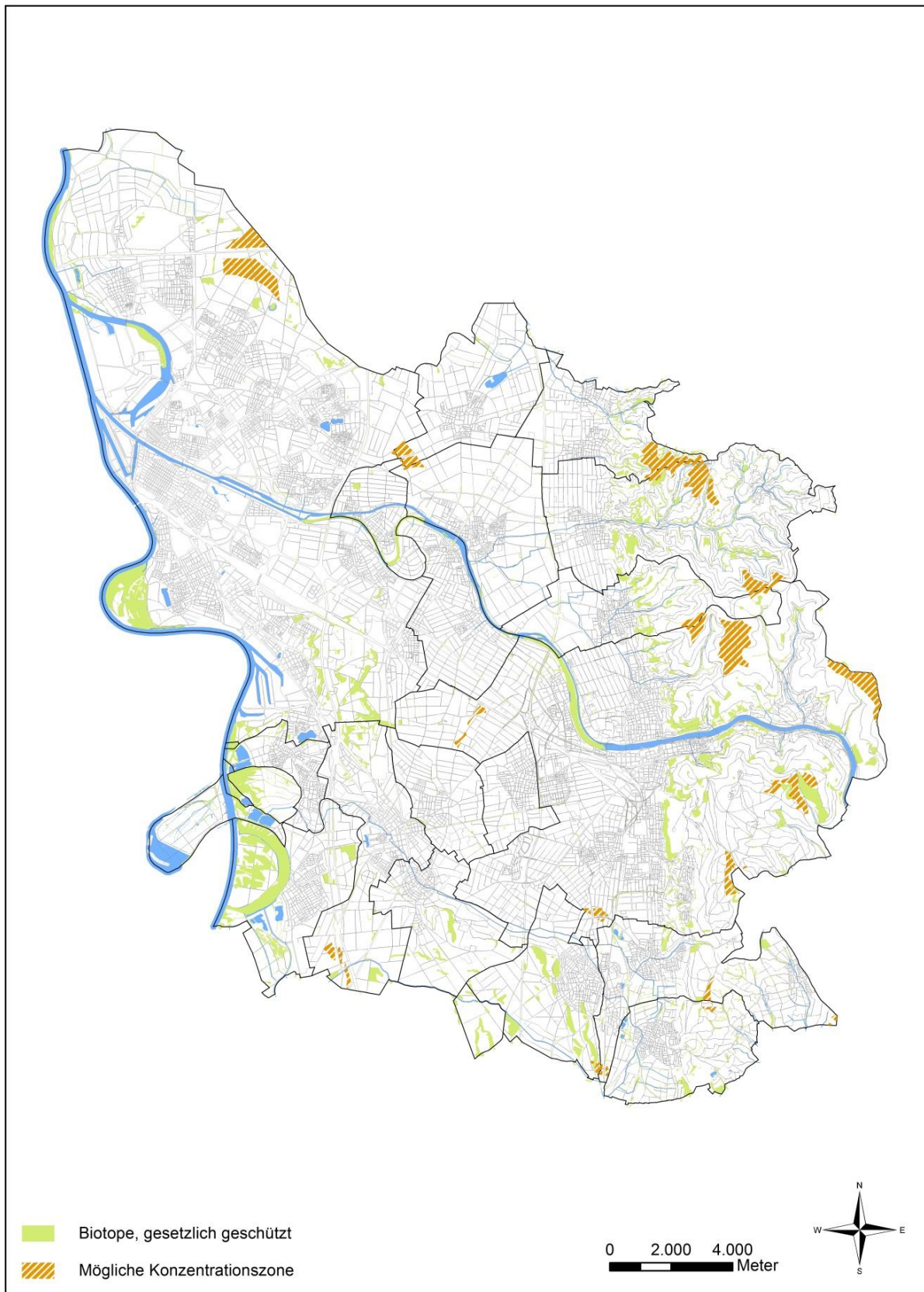
Soweit Biotope mit möglichen Konzentrationszonen überplant sind, wird in den Steckbriefen (vgl. Anlage 1) darauf hingewiesen. Eine Vereinbarkeit mit den geschützten Bereichen wird im Wege der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung über eine entsprechende Standortwahl sichergestellt.

Die Anwendung des Planungskriteriums „Biotope“ führt dazu, dass im Gebiet des Nachbarschaftsverbands Flächen im Umfang von 2.374 ha für die Windenergienutzung nicht zur Verfügung stehen.

---

<sup>25</sup> Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft: Windenergieerlass Baden Württemberg, Kap. 4.2.1 und Kap. 5.6.4.1.2.

Abbildung 10: Übersicht gesetzlich geschützte Biotope im Nachbarschaftsverband.



### 3.10 Naturdenkmale

Als Naturdenkmal nach § 31 NatSchG bzw. § 38 BNatSchG können sowohl Einzelgebilde (z.B. wertvolle Bäume, Felsen, Höhlen) als auch naturschutzwürdige Flächen bis zu 5 ha Größe (z.B. Blockhalden, kleinere Wasserflächen) ausgewiesen werden, die aus wissenschaftlichen, ökologischen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder kulturellen Gründen und/oder wegen ihrer Eigenart, Seltenheit, Schönheit oder landestypischen Kennzeichnung unter Schutz gestellt sind.

Ihr Schutzstatus ist mit dem eines Naturschutzgebietes vergleichbar. Alle Maßnahmen, die zu einer Beseitigung, Zerstörung, Veränderung oder Beeinträchtigung des Naturdenkmals oder seiner geschützten Umgebung führen, sind verboten.

Laut Windenergieerlass<sup>26</sup> sind Flächen, auf denen ein Naturdenkmal verortet ist, für Windenergieanlagen grundsätzlich ausgeschlossen. Sie schließen jedoch eine Überplanung dieser Bereiche durch ein Vorranggebiet oder eine Konzentrationszone nicht aus. Obwohl die Vereinbarkeit mit den geschützten Bereichen erst im Wege der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung über eine entsprechende Standortwahl, Ausgleichsmaßnahmen etc. sicher zu stellen ist, ist bereits in der Bauleitplanung auf das Vorhandensein von Naturdenkmalen hinzuweisen.

Im Verbandsgebiet befinden sich nur im südöstlichen Randbereich der möglichen Konzentrationszone 14 (Lammerskopf) zwei gelistete Naturdenkmale. Durch Verschiebung der Standorte der geplanten Windenergieanlagen können Konflikte mit der Unterschutzstellung vermieden werden. Ein Hinweis für die Genehmigungsplanung wird in dem entsprechenden Steckbrief (siehe Anlage 1) aufgeführt.

### 3.11 FFH-Gebiete

Die FFH-Richtlinie (Fauna = Tierwelt, Flora = Pflanzenwelt, Habitat = Lebensraum) wurde 1992 als „Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“ beschlossen. Zusammen mit der Vogelschutzrichtlinie bildet sie die zentrale Rechtsgrundlage für den Naturschutz in der Europäischen Union. Das vorrangige Ziel der Richtlinie ist es, in Europa einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen.

Lebensräume und Arten, die in ihrem Vorkommen in Europa (potenziell) bedroht, sehr selten oder einzigartig sind, sind nach der FFH-Richtlinie von „gemeinschaftlichem Interesse“. Diese Schutzgüter in einem „günstigen Erhaltungszustand“ zu bewahren oder einen solchen wiederherzustellen, bedeutet vereinfacht gesagt, dass der Lebensraumtyp oder die Art gut gedeiht und dies voraussichtlich auch in Zukunft so bleiben wird.

Zur Erreichung dieser Ziele sieht die Richtlinie zwei Strategien vor - den Gebietsschutz und den Artenschutz. Der Gebietsschutz schreibt dabei nicht nur aktiv Maßnahmen zur Bewahrung, sondern

---

<sup>26</sup> Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft: Windenergieerlass Baden Württemberg, Kap. 4.2.1 und Kap. 5.6.4.1.2.

auch zur Wiederherstellung und Verbesserung von Gebieten vor. Das Konzept des Artenschutzes hat eher einen vorbeugenden Charakter<sup>27</sup>.

Das Schutzgebietssystem Natura 2000, basierend auf FFH- und Vogelschutzrichtlinie soll so die biologische Vielfalt in Europa für zukünftige Generationen erhalten. Die Mitgliedstaaten müssen daher sicherstellen, dass die Erhaltungsziele in Natura 2000-Gebieten erreicht werden. Dies bedeutet, dass die Lebensräume mit ihren typischen Lebensgemeinschaften in ausreichendem flächenmäßigen Umfang und günstigem Erhaltungszustand bewahrt oder wiederhergestellt werden müssen. Für die Arten und Lebensraumtypen der Natura 2000-Gebiete gilt daher grundsätzlich ein Verschlechterungsverbot (§ 37 NatSchG).

### Rechtliche Bedeutung der FFH-Gebiete

Es bestehen in FFH-Gebieten keine generellen Verbote für bestimmte Vorhaben und Bewirtschaftungen wie für land-, forstwirtschaftliche und touristische Nutzungen oder auch die Errichtung baulicher Anlagen. Entscheidend ist, ob ein Vorhaben, eine Planung oder Nutzung den jeweiligen Lebensraumtyp oder die zu schützende Art erheblich beeinträchtigen könnten. Ist dies der Fall, so müssen sie nach Artikel 6 Absatz 3 FFH-Richtlinie (§ 38 NatSchG) einer Verträglichkeitsprüfung unterzogen werden. Erheblich ist eine Beeinträchtigung, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Gebiet seine Funktion bezüglich der Erhaltungsziele oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann. Letztlich ist die Frage entscheidend, inwieweit Konzentrationszonen für Windenergieanlagen zu erheblichen Beeinträchtigungen in seinen für die Erhaltungsziele entscheidenden Bestandteilen des FFH-Gebietes führen können. Ist dies der Fall, so sind Konzentrationszonen für Windenergieanlagen nach § 34 (2) BNatSchG unzulässig.

Die Bedeutung von FFH-Gebieten für die Planung von Windenergieanlagen wird in der Rechtsprechung recht unterschiedlich gesehen: Während seitens des BVerwG eine Entscheidung des OVG Berlin-Brandenburg, (Urteil vom 24.02.2011), wonach FFH-Gebiete vollständig zu den harten Tabuzonen gehören können, nicht beanstandet wurde, hat das OVG RLP (Urteil vom 16.05.2013) festgehalten, dass FFH-Gebiete kein rechtlich zwingendes Ausschlusskriterium für die Windkraftnutzung sind: *„Die Errichtung einer Windenergieanlage ist in einem FFH-Gebiet (§ 31 ff BNatSchG) nur dann und insoweit rechtlichen Einschränkungen unterworfen, als Errichtung und Betrieb der Anlagen mit den Erhaltungszielen eines FFH-Gebietes unvereinbar und geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen (vgl. § 34 Abs. 1, 2 BNatSchG). Ein Projekt, das zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes führen kann, kann zudem unter bestimmten Voraussetzungen gleichwohl zugelassen werden (vgl. § 34 Abs. 3 und 4 BNatSchG). Danach ist es grundsätzlich nicht möglich, FFH-Gebiete generell, ohne nähere Befassung mit der konkreten Situation als „harte“ Tabuzonen anzusehen.“*

<sup>27</sup> LUBW: Angaben zur FFH-Richtlinie, aufgerufen unter <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/44484/>; Zugriff: 23.04.14.

### FFH-Gebiete im Nachbarschaftsverband

Im Bereich des Nachbarschaftsverbands liegen mehrere FFH-Gebiete. Nach Auswertung der sonstigen Ausschlusskriterien liegen folgende FFH-Gebiete teilweise in Bereichen, die ansonsten prinzipiell für Windenergieanlagen in Frage kommen:

6518311 Steinachtal und Kleiner Odenwald (zusammengefasst aus ehemals 6618341 Kleiner Odenwald sowie 6518342 Steinach und Zuflüsse)

6518341 Odenwald bei Schriesheim

6617341 Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen

Das FFH-Gebiet „Rheinniederung von Philippsburg bis Mannheim“ ist vollständig durch andere Restriktionen überlagert und hat deshalb keine Auswirkungen auf die Gebietskulisse.

### Flächen mit Ausschlusswirkung für Konzentrationszonen

Im Nachbarschaftsverband wird mit den FFH-Gebieten wie nachfolgend dargestellt umgegangen:

In Abstimmung mit dem RP Karlsruhe, Referat „Naturschutz und Landschaftspflege“ im Februar 2014 wird in einem ersten Schritt geprüft, inwieweit bereits jetzt auf Basis vorliegender bzw. sich in Aufstellung befindlicher Managementpläne zu FFH-Gebieten davon auszugehen ist, dass Teilbereiche der FFH-Gebiete „erheblich beeinträchtigt“ sein werden. Liegt eine erhebliche Beeinträchtigung vor, kommen diese Teilflächen für Konzentrationszonen nicht in Frage. Zwar sind davon nach § 34 (3) BNatschG Abweichungen möglich, diese sind jedoch an bestimmte enge Voraussetzungen geknüpft und können nur mit einem erheblichen Aufwand geltend gemacht werden. Aufgrund ausreichender Alternativflächen für Konzentrationszonen wird eine nähere Prüfung daher nicht vorgenommen und diese Bereiche werden im Sinne einer Konfliktvorsorge als Ausschluss gewertet.

Um diejenigen Teilbereiche der FFH-Gebiete mit „erheblicher Beeinträchtigung“ zu identifizieren, wurden die bekannten Lebensstätten der Arten und FFH-Lebensraumtypen von der Naturschutzverwaltung zur Verfügung gestellt, ausgewertet und beurteilt.

Von einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets ist laut RP Karlsruhe (Referat 56 Naturschutz und Landschaftspflege) dann auszugehen, wenn bestimmte „Lebensraumtypflächen“ oder als „Lebensstätten einer Art“ betroffen sind. Erhebliche Beeinträchtigungen sind dabei aufgrund der Daten aus den Managementplanerhebungen bei „Lebensraumtypfläche Wald“ und bei „Lebensstätte einer Art Hirschkäfer“ zu erwarten.

Abbildung 11 enthält eine Darstellung der FFH-Gebiete, in denen davon auszugehen ist, dass das FFH-Gebiet erheblich beeinträchtigt ist. In diesen Bereichen sind Konzentrationszonen für Windenergie nicht möglich, diese Bereiche werden von der weiteren Planung ausgeschlossen. Anzumerken bleibt allerdings, dass nur die Teilbereiche der FFH-Flächen geprüft wurden, die ansonsten nicht bereits durch andere Restriktionen überlagert sind. Im Ergebnis führt dies aber auch dazu, dass weiterhin größere Teilflächen innerhalb der FFH-Gebiete im Hinblick auf die Ausweisung von Konzentrationszonen weiter verfolgt werden können. Im Einzelnen stellt sich dies wie folgt dar:

Im FFH-Gebiet „6617341 Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen“ gibt es keine Flächen, die eine erhebliche Beeinträchtigung begründen könnten.

Im FFH-Gebiet „6518341 Odenwald bei Schriesheim“ wurde die mögliche Konzentrationszone aufgrund der erheblichen Beeinträchtigung bestimmter Flächenbereiche entsprechend verkleinert.

Im Bereich des FFH-Gebietes „6518311 Steinachtal und Kleiner Odenwald“ (zusammengefasst aus ehemals „6618341 Kleiner Odenwald“ sowie „6518342 Steinach und Zuflüsse“) liegen noch keine abgeschlossenen Managementpläne vor. Die relevanten „Lebensraumtypen“ und „Lebensstätten einer Art“ sind aber bereits erfasst worden und wurden durch das RP Karlsruhe zur Verfügung gestellt. Insofern konnte auch hier bestimmt werden, welche Teilflächen durch Konzentrationszonen „erheblich beeinträchtigt“ wären. In den Bereichen, in denen „Lebensraumtypen Wald“ sowie „Lebensstätte einer Art Hirschkäfer“ vorzufinden sind und diese vergleichsweise kleinteilig abgegrenzt sind, wird die mögliche Konzentrationszone in der Darstellung weiterhin flächig dargestellt. Eine detailliertere Abgrenzung der voraussichtlichen „erheblichen beeinträchtigten“ Bereiche des FFH-Gebietes lässt sich den dazugehörigen Steckbriefen zu den einzelnen Konzentrationszonen (vgl. Abbildung 11) entnehmen. Analog zum Vorgehen im Hinblick auf die gesetzlich geschützten Biotopie werden auch kleinteilige Ausschlussbereiche mit einer Konzentrationszone überplant. Gleichwohl ist die Realisierbarkeit von Windenergieanlagen innerhalb der Konzentrationszone gesichert, weil die Fläche insgesamt groß genug ist und die Belange in der konkreten Standortplanung gelöst werden können. Alles Weitere ist also Gegenstand des Anlagengenehmigungsverfahrens.

Die Anwendung des Planungskriteriums „FFH-Gebiet mit erheblicher Beeinträchtigung“ führt dazu, dass im Gebiet des Nachbarschaftsverbands Flächen im Umfang von 2.624 ha für die Windenergienutzung nicht zur Verfügung stehen.

### Sonstige FFH-Flächen

Nach Prüfung der vorliegenden Ausschlusskriterien verbleiben Teilbereiche von FFH-Gebieten, die für Windenergieanlagen weiter geeignet sind. In diesen Bereichen ist zunächst davon auszugehen, dass eine Vereinbarkeit mit der Ausweisung einer Konzentrationszone voraussichtlich hergestellt werden kann.

In Bezug auf folgende „Lebensstätten einer Art“ und „Lebensraumtypen“ kommt es nicht zu einem Ausschluss von Windenergieanlagen: Im Hinblick auf Fledermäuse sind vorwiegend Jagdhabitats teilweise großräumig als „Lebensstätte einer Art“ für die Bechsteinfledermaus sowie das „Große Mausohr“ klassifiziert worden. Diese Arten sind jedoch keine windkraftempfindlichen Arten, die regelmäßig als Schlagopfer von Windenergieanlagen auftreten<sup>28</sup>. Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes ergibt sich durch die Ausweisung als Konzentrationszonen für Windenergieanlagen nicht, diese Bereiche können mit Konzentrationszonen überplant werden. Eine Relevanz kann sich jedoch beim Bau der Anlagen ergeben. Es ist daher sicherzustellen, dass die Konzentrationszonen ausreichend groß sind, damit in der konkreten Anlagenplanung auf das Vorkommen auch von nicht windenergieempfindlichen Fledermausarten reagiert und im Zweifel alternative Einzelstandorte für Windenergieanlagen innerhalb der Konzentrationszone gefunden werden können. Im Hinblick auf die Lebensstätten einer Art „Grünes Besenmoos“, „Gelbbauchunke“ und „Spanische Flagge“ kann in gleicher Weise verfahren werden (artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens).

Zu weiteren Lebensstätten und Lebensraumtypen liegen im Bereich der betroffenen FFH-Gebiete keine Erkenntnisse vor. Für die anderen möglichen Konzentrationsflächen innerhalb der FFH-Gebiete,

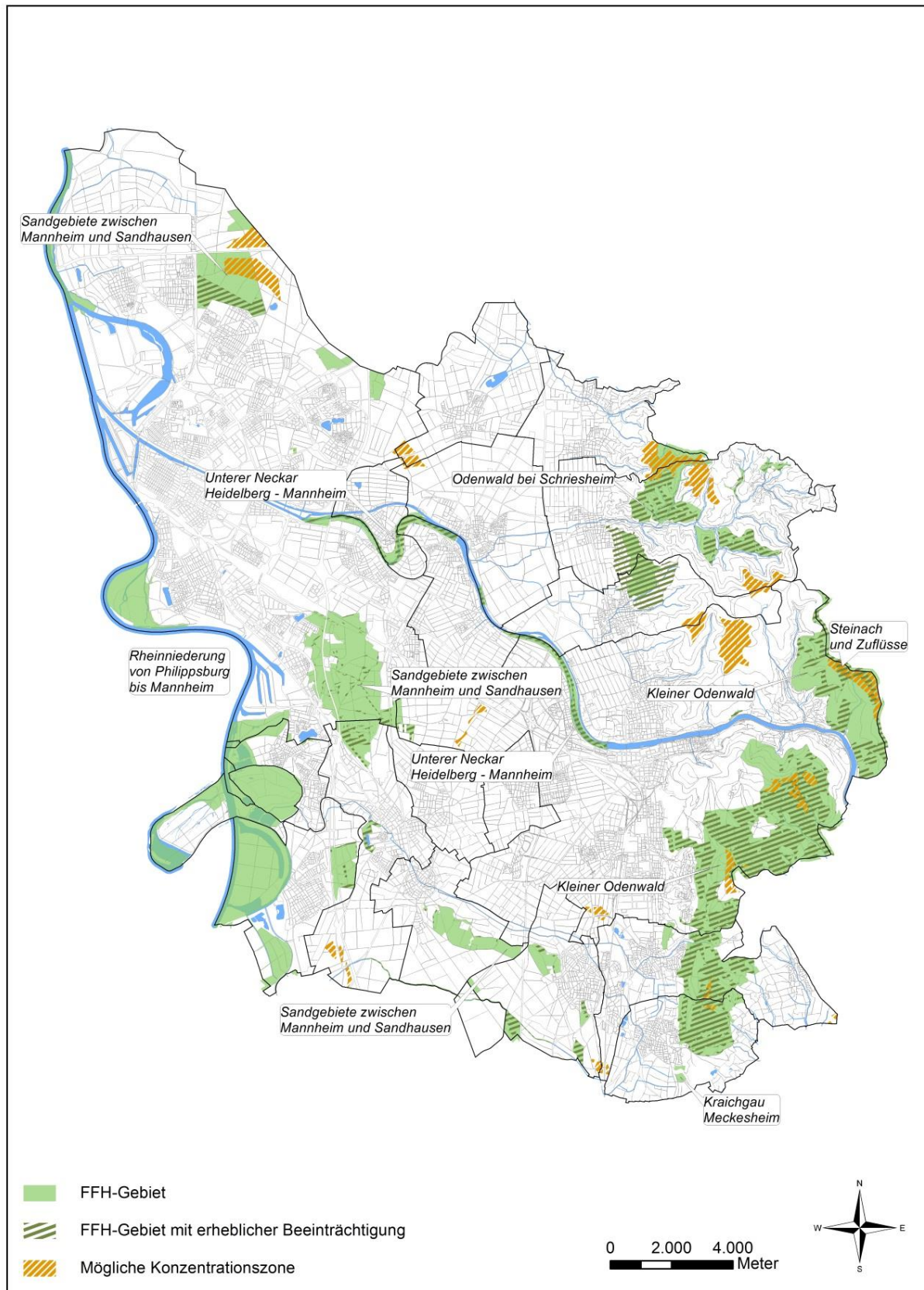
---

<sup>28</sup> LUBW: Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen; Stand 01.04.2014.



die aber außerhalb der Lebensraumtypflächen sowie außerhalb der Lebensstättenflächen liegen (also ohne Überlagerungen mit FFH-Schutzgütern) wird noch geprüft, ob im weiteren Verfahren eine einfache überschlägige FFH-Vorprüfung notwendig ist.

Abbildung 11: FFH-Gebiete einschließlich der Bereiche mit erheblicher Beeinträchtigung



### 3.12 Europäische Vogelschutzgebiete

Die EG-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) war das erste gemeinsame Naturschutz-Regelwerk der damaligen Europäischen Gemeinschaft. Auslöser für ihren Erlass am 2. April 1979 waren insbesondere die Zugvögel, die auf ihren Wanderungen regelmäßig den ganzen Kontinent überqueren. Auf ihren zum Teil langen Zugstrecken waren sie vor allem während der 1970er Jahre in verschiedenen Ländern massenhaftem Vogelfang bzw. -abschuss ausgesetzt. Dies gab den Anstoß, eine europaweite Strategie für den Vogelschutz zu entwickeln, anstelle unterschiedlicher einzelstaatlicher Regelungen. Denn wandernde Vogelarten brauchen nicht nur intakte Brutgebiete, sondern auch ungestörte Rastplätze auf ihrem Zug und in den Überwinterungsgebieten. 30 Jahre nach ihrem Inkrafttreten wurde die Vogelschutzrichtlinie novelliert. Die neue Fassung wurde als "Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten" am 15.2.2010 in Kraft gesetzt. Gemeinsam mit den FFH-Gebieten bilden die Vogelschutzgebiete die „Natura 2000-Gebiete“.

Das für alle Mitgliedstaaten verbindliche Ziel der EG-Vogelschutzrichtlinie ist die Erhaltung aller wildlebenden Vogelarten, die in den Mitgliedsstaaten vorkommen. Ein zentrales Element dabei ist die Verpflichtung, "*eine ausreichende Vielfalt und eine ausreichende Flächengröße an Lebensräumen*" für die europäischen Vogelarten zu erhalten oder wiederherzustellen.

#### **Vogelschutzgebiete im Gebiet des Nachbarschaftsverbands**

Im Nachbarschaftsverband gibt es folgende Vogelschutzgebiete:

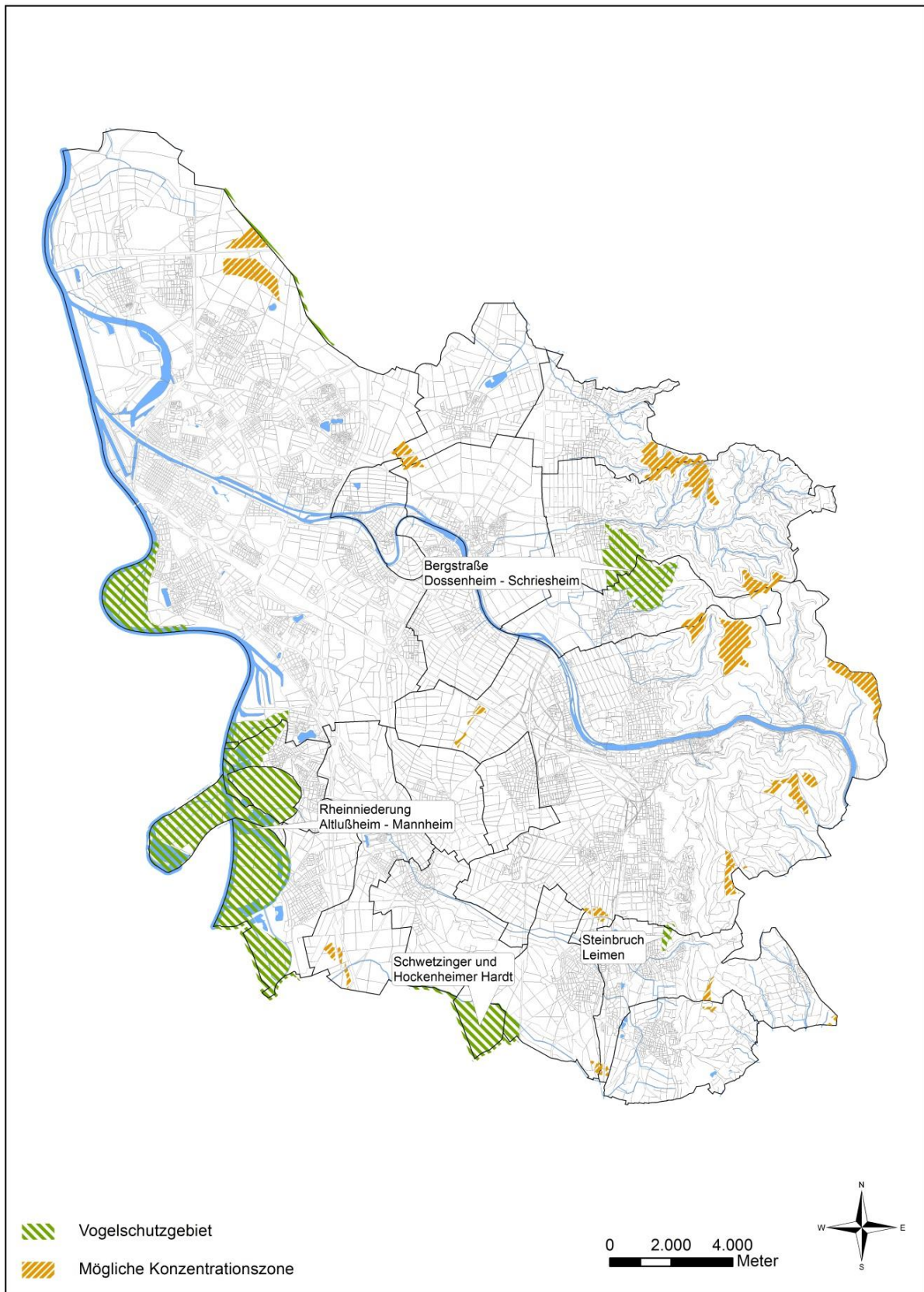
- Rheinniederung Altlußheim-Mannheim
- Bergstraße Dossenheim-Schriesheim
- Schwetzingen und Hockenheim Hardt
- Steinbruch Leimen

Nach dem Windenergieerlass Baden-Württemberg gelten Europäische Vogelschutzgebiete mit Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten (insbesondere solche Arten, für die Windenergieanlagen gemäß der Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten Gefahrenquellen darstellen<sup>29</sup>) als Tabubereiche für die Windenergienutzung. Ausnahmen davon sind möglich, wenn eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzzwecks und der Erhaltungsziele des Gebiets auf Grund einer Vorprüfung oder Verträglichkeitsprüfung nach § 1a (4) BauGB jeweils i.V.m. § 34 BNatSchG im Rahmen der Bauleitplanung ausgeschlossen werden (z.B. wenn nachgewiesen wird, dass der Teilbereich des Gebiets für die Erhaltung der geschützten Art nicht relevant ist).

---

<sup>29</sup> Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten, (VSG-VO) vom 5. Februar 2010.

Abbildung 12: Ausgewiesene Vogelschutzgebiete im Nachbarschaftsverband



Eine Prüfung der Vogelschutzgebiete ergibt, dass in allen vier Bereichen windkraftempfindliche Vogelarten vorhanden sind. Im Einzelnen treten folgende Vorkommen auf:

**Tabelle 3: Europäische Vogelschutzgebiete im Nachbarschaftsverband**

europäische Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete)	Güte und Bedeutung <sup>30</sup>	Arteninventar <sup>31</sup>
6518-401 Bergstraße Dossenheim-Schriesheim	Wichtiges Brutgebiet für Uhu und Wanderfalke. Eines der wenigen Brutvorkommen von Zipp- und Zaunammer in Baden-Württemberg. Freie Felsränder in unterschiedlicher Exposition, alte Weinbaulandschaft an der reizvollen Bergstraße zwischen Rheinebene und Odenwald, Aufschlüsse des Porphy	Uhu, Schwarzspecht, Zippammer, Zaunammer, Wanderfalke, Baumfalke, Wendehals, Neuntöter, Wespenbus-sard, Mittelspecht, Grauspecht
6616-441 Rheinniederung Altlußheim – Mannheim	Rastgebiet nationaler Bedeutung. Bedeutendes Brutvorkommen der Beutelmeise in Baden-Württemberg. Ein Dichtezentrum der Grauammer und des Schwarzmilans. Eines der wichtigsten Brutgebiete für Blaukehlchen, Drosselrohrsänger, Grauspecht, Kiebitz u.a. Ehemaliger Karl-Ludwig-See, früher flacher Fischteich, heute ausgedehntes Wiesengebiet.	Drosselrohr-sänger Blässgans, Saatgans, Weißstorch, Rohrweihe, Kornweihe, Hohлтаube, Wachtel, Schwarzspecht, Baumfalke, Neuntöter, Blaukehlchen, Grauammer, Schwarzmilan, Rotmilan, Schafstelze, Wespenbus-sard, Mittelspecht, Grauspecht, Tüpfelsumpf-huhn, Wasserralle, Beutelmeise, Schwarzkehl-chen, Zwergtaucher, Kiebitz
6617-441 Schwetzinger und Hockenheimer Hardt	Eines der wenigen Brutgebiete des Ziegenmelkers in Baden-Württemberg	Ziegenmelker, Hohлтаube, Schwarzspecht, Baumfalke, Wendehals, Neuntöter, Heidelerche, Wespenbus-sard, Mittelspecht, Grauspecht
6618-401 Steinbruch Leimen	Regelmäßiges Brutvorkommen des Wanderfalcken	Wanderfalke

Insgesamt werden in Einklang mit dem Windenergieerlass die Vogelschutzgebiete für Windenergieanlagen nicht zur Verfügung gestellt. Im Sinne einer Konfliktvorsorge werden durch Abwägung die möglichen Ausnahmetatbestände auch nicht näher geprüft. Dies gilt auch deshalb, da die Vogelschutzgebiete zu ganz überwiegenden Teilen durch andere Restriktionen bereits überlagert sind.

Das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Altlußheim – Mannheim“ ist zu ganz überwiegenden Teilen mit Naturschutzgebietsausweisungen überlagert und kann deshalb nicht für Windenergieanlagen zur Verfügung stehen. Die beiden anderen Vogelschutzgebiete weisen Bestände geschützter Vögel auf, die bei Anwendung der üblichen 1.000 m–Radien um die betroffenen Horste dazu führen, dass diese nicht zur Verfügung stehen können. Hinzu kommt eine Überlagerung mit sonstigen Restriktionen wie Flugsicherung (im Bereich Schriesheim – Dossenheim) und Abständen (Steinbruch Leimen). Das Vogelschutzgebiet Schwetzinger und Hockenheimer Hardt ist mit der Ausweisung „regionales Wald-

<sup>30</sup> LUBW, Schutzgebietsverzeichnis, Standarddatenbogen,, Stand Okt. 2013.

<sup>31</sup> LUBW, Schutzgebietsverzeichnis, Datenauswertebogen, Stand Okt. 2013.

schutzgebiet“ und gesetzlicher Erholungswald mit entsprechenden Restriktionen (vgl. Kap. 3.17) überlagert.

Vor diesem Hintergrund werden alle vier Vogelschutzgebiete als für Windenergieanlagen in der Abwägungsentscheidung des Nachbarschaftsverbands als nicht geeignet bewertet. Die Anwendung des Planungskriteriums „Vogelschutzgebiet“ führt dazu, dass im Gebiet des Nachbarschaftsverbands Flächen im Umfang von 2.737 ha für die Windenergienutzung nicht zur Verfügung stehen.

### 3.13 Europäische Vogelarten

Bei der Prüfung möglicher Konzentrationszonen für Windenergieanlagen ist ein zentraler Belang, ob den Windenergieanlagen artenschutzrechtliche Belange entgegenstehen. Maßgeblich sind hierbei die in § 44 Abs. 1 BNatSchG enthaltenen Verbote. Demnach dürfen die europarechtlich geschützten Arten nicht getötet, die Populationen nicht gestört und die Fortpflanzungsstätten nicht zerstört werden. Bei entsprechenden Nachweisen kommen die betroffenen Flächen für Windenergieanlagen nicht mehr in Frage, so dass sich die für Windenergieanlagen geeignete Flächenkulisse entsprechend reduziert.

Zur Umsetzung dieser Vorschriften in der Flächennutzungsplanung hat die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) am 01.03.2013 „Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung von Windenergieanlagen“ veröffentlicht und dabei – in Einklang mit der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes - Folgendes festgehalten: *„Die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG gelten in der Bauleitplanung nicht unmittelbar, da noch nicht der Bauleitplan, sondern erst die Errichtung der Windenergieanlage die verbotsrelevante Handlung darstellt. Die Verbote sind aber insoweit bereits auf dieser Planungsebene zu beachten, als dies die Vollzugsfähigkeit des Bauleitplans bewirken kann. Die Planungsträger müssen im Verfahren der Planaufstellung im Sinne einer Prognose vorausschauend ermitteln und beurteilen, ob die vorgesehenen Festlegungen auf unüberwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse treffen würden. ... Die artenschutzrechtliche Prüfung setzt eine ausreichende Ermittlung und Bestandsaufnahme der im Planbereich vorhandenen Vogelarten und ihrer Lebensräume voraus. Die Bestandsaufnahme muss den Planungsträger in die Lage versetzen, die tatbestandlichen Voraussetzungen der Verbotsbestimmungen und mögliche Ausnahme- und Befreiungslagen zu überprüfen.“*

#### **Fachgutachten „Avifaunistische Bewertung von Suchräumen für die Windenergie im Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim“**

Der Nachbarschaftsverband hat daher eine artenschutzrechtliche Untersuchung der geschützten Vogelarten in Auftrag gegeben. Dieses wurde im Jahr 2013 erstellt und bis Anfang 2014 abgeschlossen.

Auf der Grundlage eigener Erhebungen der Brutvögel wurde im Fachgutachten geprüft und dokumentiert, ob Flächen für die Windenergienutzung mit artenschutzrechtlichen Konflikten verbunden sind und inwieweit diese auf der Planungsebene eine veränderte Abgrenzung der möglichen Konzentrationszonen erforderlich machen. Dazu erfolgte die Erfassung von als windkraftempfindlich geltenden Brutvogelarten. Hierzu fanden neben einer Datenrecherche intensive Geländeerfassungen im Zeitraum März bis Dezember 2013 statt.

Die Erfassungsergebnisse zeigen, dass insbesondere im Rheintal zahlreiche Schwarzmilanbrutvorkommen liegen. Weitere regelmäßig gefundene Arten sind Rotmilan und Uhu (Schwerpunkt Bergstraße) sowie Wanderfalke. Ein Teil der Arten brütet dabei nur außerhalb der Suchräume inkl. eines 1 km-Radius und tritt als Nahrungsgast in Erscheinung (z. B. Weißstorch, Graureiher, Rohrweihe). Anhand der Kriterien Kollisionsrisiko und Meideverhalten wurde jeder der nachgewiesenen 14 Vogelarten eine artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen zugewiesen. Hieraus wurde in einem Folgeschritt ein Bewertungssystem entwickelt, das neben Abstandsradien im Umfeld des Brutplatzes (im Regelfall 1.000 m) auch wichtige Funktionsbeziehungen, etwa regelmäßig genutzte Flugrouten oder Nahrungshabitate berücksichtigt.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass aufgrund artenschutzrechtlicher Belange die in Abbildung 13 dargestellten Flächen nicht für Konzentrationszonen zur Verfügung stehen. Dies ist ein Flächenumfang von 9.315 ha.

Nach Prüfung der verbleibenden Flächenkulisse ist davon auszugehen, dass bei Anwendung dieser Kriterien substanziell Raum für Windenergie verbleibt, so dass die in der Karte dargestellten Bereiche im Sinne einer Konfliktvorsorge durch Abwägung nicht für mögliche Konzentrationszonen in Frage kommen. Abweichungen von dieser Flächenabgrenzung durch mögliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (z.B. temporäres Abschalten der Windenergieanlagen oder Prüfung der Änderung der Eignung von Nahrungshabitaten auf Basis einer tieferen Analyse des Verhaltens der betroffenen Individuen) oder durch Prüfung artenschutzrechtlicher Ausnahmen nach § 45 (7) BNatSchG – ggf. unter Einbeziehung von Kompensationsmaßnahmen - oder einer Befreiung gem. § 67 (2) BNatSchG sind aufgrund dieser Abwägungsentscheidung nicht notwendig.

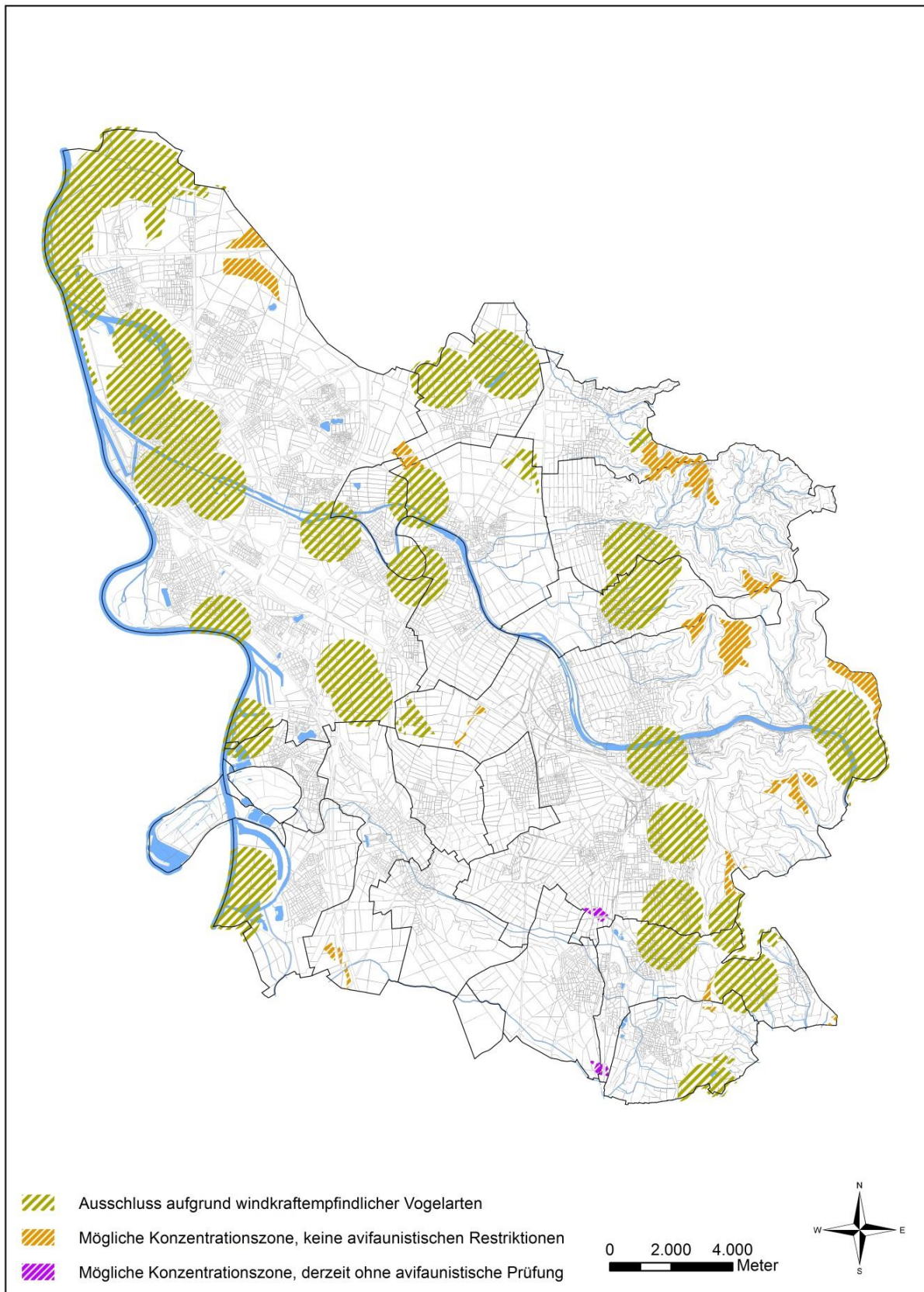
Hinsichtlich der möglichen Konzentrationszonen 7 und 8 (vgl. Abbildung 22) liegen bislang keine avifaunistischen Erkenntnisse über Restriktionen vor, da keine flächendeckende Erhebung stattfand. Die Relevanz dessen wird im weiteren Verfahren noch geklärt.

Durch eine gezielte Auswertung der Erhebungsergebnisse wurde die mögliche Konzentrationszone 4 aufgrund einer modifizierten Flächenabgrenzung im Herbst 2014 nochmal geprüft und als für Windenergieanlagen ungeeignet bewertet.

Darüber hinaus wurden die verbleibenden – also für Windenergieanlagen weiter in Frage kommenden – Flächen dahingehend bewertet, ob mit einem mittleren oder geringen Konfliktpotenzial gerechnet werden kann. Diese Erkenntnisse werden in der Abwägung des Flächennutzungsplans nach § 1 Abs. 7 BauGB berücksichtigt (vgl. Kapitel 5.4).

Zugvogelkonzentrationskorridore sowie Rast- und Überwinterungsgebiete können ebenfalls zum Ausschluss von Windenergieanlagen führen. Im Zuge der Ausweisung von Vogelschutzgebieten entlang der Rheinachse wurde solchen Belangen bereits zu großen Teilen Rechnung getragen, diese Flächen werden im vorliegenden Flächennutzungsplan ohnehin nicht für Windenergieanlagen zur Verfügung gestellt. Durch das vorliegende avifaunistische Gutachten wurden darüber hinaus viele weitere Flächen aus der möglichen Flächenkulisse gerade auch in direkter Nähe der bereits vorhandenen Schutzgebiete (z.B. Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete mit dem Schutzzweck Vögel) für Windenergieanlagen herausgenommen. Es liegen derzeit keine belastbaren Hinweise vor, wonach darüber hinausgehend aufgrund der oben genannten Belange weitere Flächen zu prüfen wären. Gesonderte Erfassungen dazu sind daher derzeit nicht erforderlich.

Abbildung 13: Ausschlussflächen aufgrund des Vorkommens windkraftempfindlicher Vogelarten





### 3.14 Fledermäuse

Genauso wie die europäischen Vogelarten unterliegen verschiedene Fledermausarten ebenfalls dem europarechtlichen Schutzregime des § 44 BNatSchG. Demnach ist es verboten, Individuen geschützter Arten zu töten, die Populationen zu stören und die Fortpflanzungsstätten zu zerstören. Bei entsprechenden Nachweisen kommen die betroffenen Flächen für Windenergieanlagen nicht mehr in Frage, so dass sich die für Windenergieanlagen geeignete Flächenkulisse entsprechend reduziert.

Die LUBW hat im April 2014 „Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen“ herausgegeben. Eine Betroffenheit von verschiedenen Fledermausarten ist durch Kollision, den Verlust ihrer Jagdhabitats oder Quartiere oder die Tötung durch die Fällung von Quartiersbäumen möglich. Die Beeinträchtigungen variieren je nach artspezifischen Besonderheiten in Biologie und Verhalten sowie standörtlichen Gegebenheiten. Für die Flächennutzungsplanung ist insbesondere das Kollisionsrisiko relevant, da die sonstigen Beeinträchtigungen im Rahmen der konkreten Standortplanung gelöst werden können. Das Kollisionsrisiko kann nach den Hinweisen der LUBW in vielen Fällen nach Inbetriebnahme der Anlage über pauschale und anlagenspezifische Abschaltzeiten jedoch wirksam reduziert werden.

Nach den Hinweisen sind auch auf Ebene der Flächennutzungsplanung die vorkommenden Fledermausarten und ihre Lebensräume in ausreichender Tiefe zu ermitteln. Für die Ebene des Flächennutzungsplans reicht dabei im Regelfall jedoch eine fachgutachterliche Einschätzung ohne Erfassung von Fledermausarten im Gelände aus.

Eine entsprechende Untersuchung wird erstellt und nachgereicht.

***Wird im weiteren Verfahren ergänzt***

### 3.15 Wasserschutzgebiete Zone I und II

In Wasserschutzgebieten gelten zum Schutz von Gewässern vor schädlichen Einflüssen besondere Ge- und Verbote. Wasserschutzgebiete sind in den §§ 50 ff des Wasserhaushaltsgesetzes geregelt. Die Festsetzung von Schutzgebieten im Gebiet des Nachbarschaftsverbands erfolgt durch Rechtsverordnung durch das Regierungspräsidium Karlsruhe.

Nach dem Windenergieerlass BW (Kapitel 4.4) kommen Konzentrationszonen aufgrund der besonderen Schutzbedürftigkeit in Schutzzonen I und II von Wasserschutzgebieten nicht in Betracht<sup>32</sup>. Unter der Voraussetzung, dass der Grundwasserschutz sicher gewährleistet ist, kann eine Befreiung von den Verboten in der Schutzzone II § 52 Abs. 1 WHG durch die zuständige Wasserbehörde erteilt werden. Die Befreiung muss beim Planbeschluss vorliegen und kann nur für Einzelanlagen gelten. Windparks sind in den Schutzzonen II generell nicht mit den Zielen des Grundwasserschutzes für die Trinkwassergewinnung vereinbar<sup>33</sup>.

---

<sup>32</sup> Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft: Windenergieerlass Baden Württemberg, Kap. 4.4.

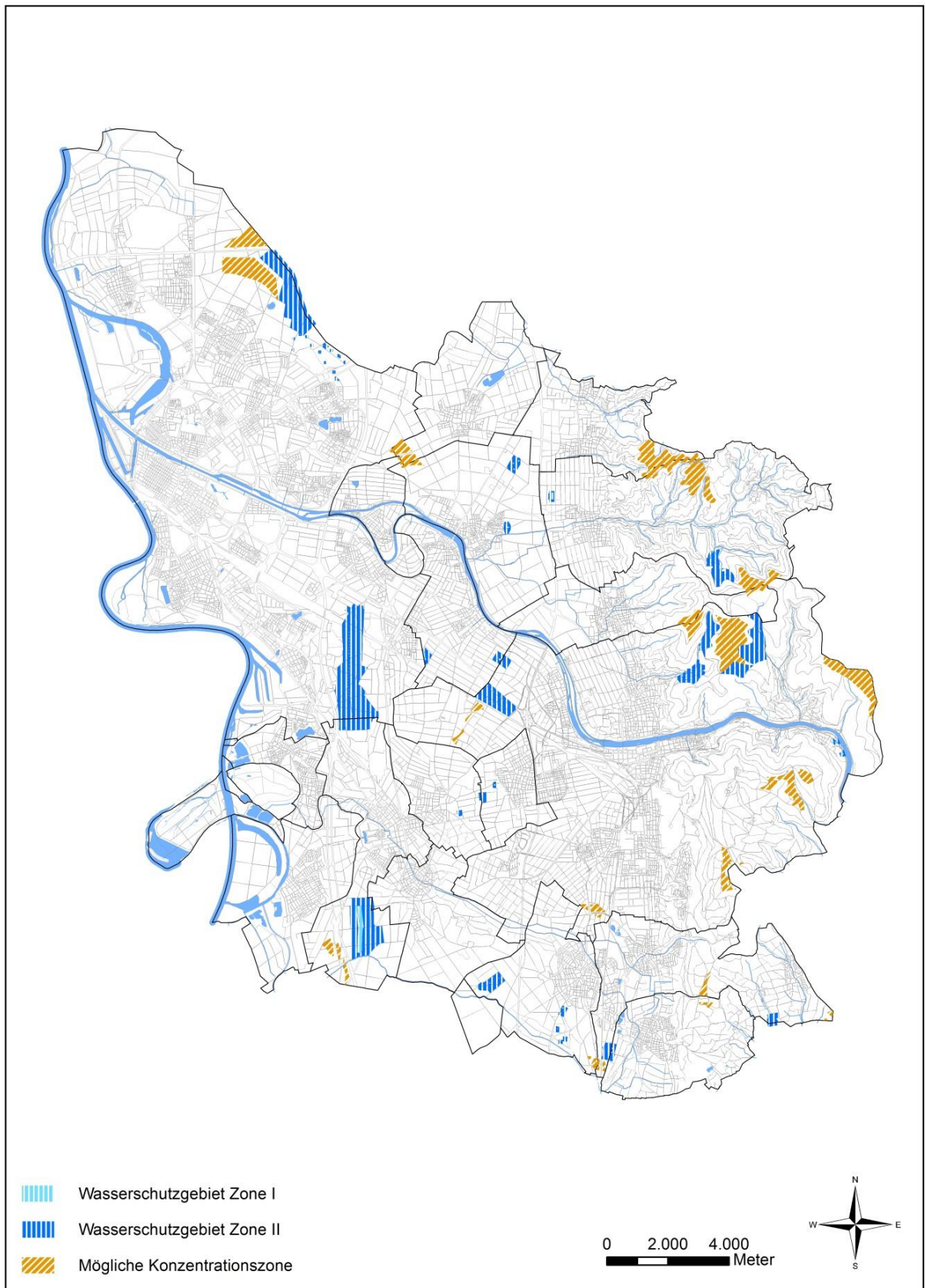
<sup>33</sup> Ebenda Windenergieerlass Kap. 5.6.4.4.

Insofern werden im Nachbarschaftsverband nicht zuletzt aufgrund der Zielsetzung, Konzentrationszonen nicht für Einzelanlagen, sondern für mehrere Anlagen zu schaffen (vgl. hierzu Kapitel 4.1), die Wasserschutzgebiete der Schutzzonen I und II nicht für Windenergieanlagen vorgesehen.

Die Anwendung der Planungskriterien „Wasserschutzgebiet Zonen I und II“ führt dazu, dass im Gebiet des Nachbarschaftsverbands Flächen im Umfang von 1.138 ha für die Windenergienutzung nicht zur Verfügung stehen.

Hinweis: In Wasserschutzgebieten der Zone III sind Windenergieanlagen unter bestimmten Voraussetzungen möglich (vgl. Kapitel 5.4).

Abbildung 14: Ausgewiesene Wasserschutzgebiete der Zone I und II im Nachbarschaftsverband



### 3.16 Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete (LSG) sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen laut Bundesnaturschutzgesetz ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist. Schutzziele können ebenso auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ausgerichtet sein wie auf die besondere kulturhistorische Bedeutung der Landschaft oder deren Bedeutung für die Erholung<sup>34</sup>.

Für die Darstellung der möglichen Konzentrationszonen sind folgende LSG relevant:

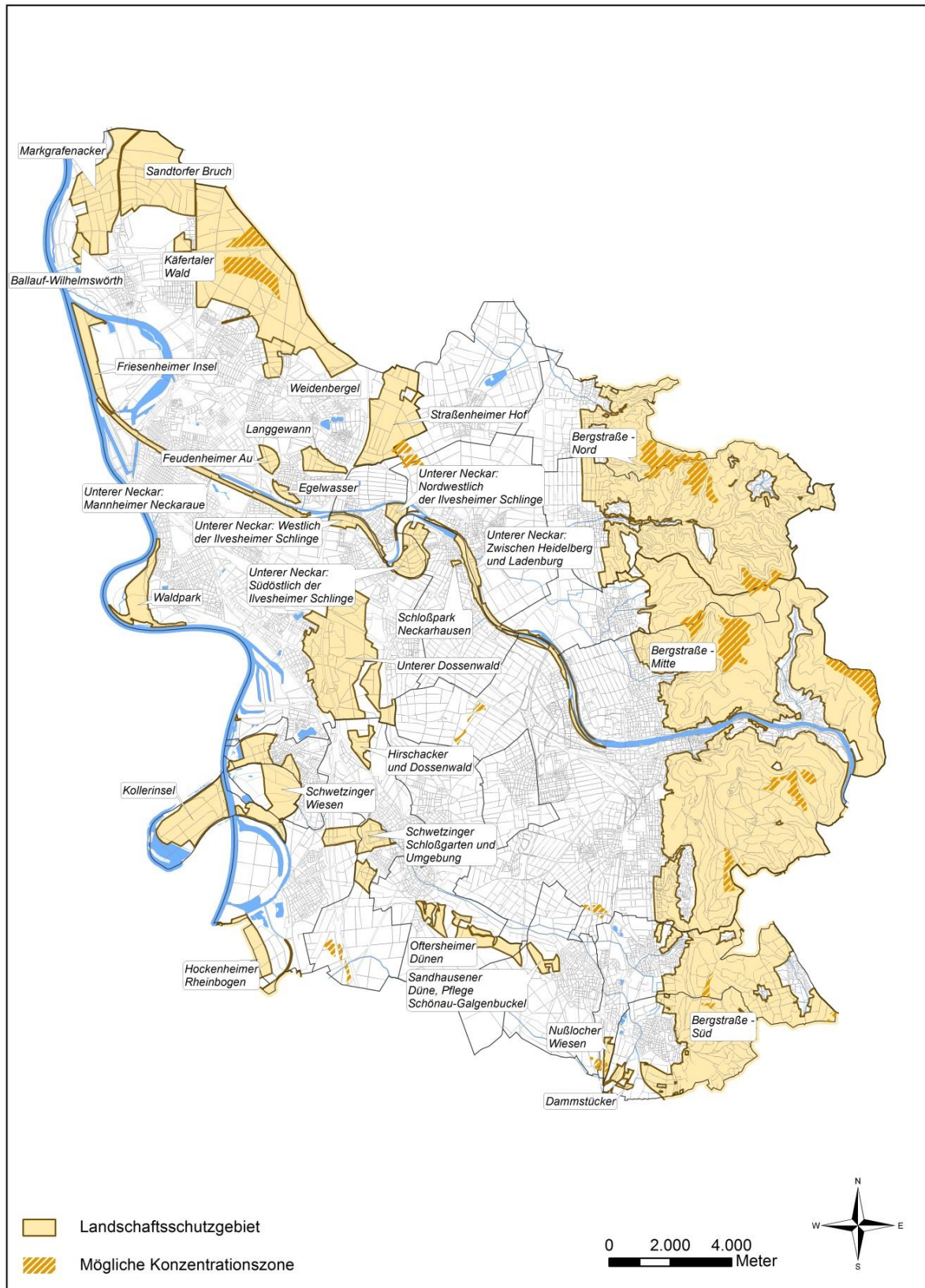
**Tabelle 4: Betroffene Landschaftsschutzgebiete<sup>35</sup>**

Landschaftsschutzgebiet	Betroffene Gemeinden	Träger der VO	Zuständigkeit für Änderungen aufgrund Flächennutzungsplan Windenergie
2.26.043 Bergstraße Nord	Dossenheim Heiligkreuzsteinach Hemsbach Laudenbach Schriesheim Weinheim Wilhelmsfeld Hirschberg	RNK, 1997	Untere Naturschutzbehörde (UNB) Rhein-Neckar-Kreis
2.21.001 / 2.26.017.Bergstraße Mitte	Dossenheim Heidelberg	RP Karlsruhe, 1973 geändert 1992, 2007	Gemarkung Dossenheim: UNB Rhein Neckar-Kreis Gemarkung Heidelberg: UNB Heidelberg
2.26.048 Bergstraße Süd	Bammental Gaiberg Leimen Mauer Nußloch Wiesloch	RNK 2005	UNB Rhein-Neckar-Kreis
2.22.005 Käfertaler Wald	Mannheim	UNB Mannheim, 1975, geändert 1993	UNB Mannheim
2.22.018 Straßenheimer Hof	Mannheim	UNB Mannheim, 2007	UNB Mannheim

<sup>34</sup> BNatSchG, § 26.

<sup>35</sup> LUBW, Schutzgebietsverzeichnis, Stand Juni 2012.

Abbildung 15: Ausgewiesene Landschaftsschutzgebiete im Nachbarschaftsverband



## Bedeutung und Vorgehen im Flächennutzungsplan Windenergie

Aufgrund der bestehenden Landschaftsschutzgebietsverordnungen sind Konzentrationszonen für Windenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten zunächst nicht möglich. Gleichwohl werden entsprechend dem Windenergieerlass Baden-Württemberg Landschaftsschutzgebiete nicht als „Tabubereiche“ für Windenergienutzung angesehen, sondern als „Prüfflächen“ behandelt<sup>36</sup>. Die Vereinbarkeit von Konzentrationszonen und Landschaftsschutzgebieten muss hergestellt werden, bevor das Flächennutzungsplanverfahren zum Abschluss gebracht werden kann.

Die bestehenden Landschaftsschutzgebiete haben für das Gebiet des Nachbarschaftsverbands eine erhebliche Bedeutung, da die Bereiche des Odenwalds und Kraichgaus, mithin die Flächen mit der höchsten Windgeschwindigkeit, nahezu flächendeckend durch Landschaftsschutzgebiete überlagert sind. Auch die in Mannheim in Frage kommenden Flächen liegen durchweg im Bereich von Landschaftsschutzgebieten, lediglich in der Rheinebene zwischen Mannheim und Heidelberg gibt es mögliche Konzentrationszonen ohne entsprechende Überlagerung.

In der Regel ist eine Änderung der Landschaftsschutzgebietsverordnung notwendig. Das entsprechende Änderungsverfahren der Verordnung ist jedoch aufgrund des damit verbundenen Aufwands erst dann sinnvoll möglich, wenn innerhalb des Nachbarschaftsverbands Klarheit über die angestrebten Konzentrationszonen für Windenergieanlagen besteht.

Die Zuständigkeit für die Änderung von Landschaftsschutzgebieten aufgrund der Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen liegt bei den jeweiligen Unteren Naturschutzbehörden. Dies gilt nach Auskunft des RP Karlsruhe, Referat 55, auch für das Landschaftsschutzgebiet „Bergstraße Mitte“, obwohl die Verordnung ursprünglich vom RP Karlsruhe stammt. Je nachdem, auf welcher Gemarkung geplant wird, ist dabei die jeweilige Körperschaft zuständig. Dies führt nach derzeitigem Stand dazu, dass für einzelne mögliche Konzentrationszonen verschiedene Behörden zuständig sind.

Es gibt auch die Möglichkeit, im Wege einer „Erlaubnis“ oder „Befreiung“ (§ 67 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG) eine Konzentrationszone in einem Landschaftsschutzgebiet darzustellen: Dadurch wäre eine Änderung der Landschaftsschutzgebietsverordnung unter bestimmten Voraussetzungen nicht notwendig<sup>37</sup>. Dies geht jedoch nur unter bestimmten engen Voraussetzungen (vgl. § 67 Absatz 1 Satz 1 BNatSchG). Nach Rücksprache mit dem Rhein-Neckar-Kreis ist davon auszugehen, dass dieser Weg zumindest im Gemarkungsbereich der kreisangehörigen Verbandsmitglieder nicht in Betracht kommt.

Landschaftsschutzgebiete stehen Windenergieanlagen nicht grundsätzlich entgegen: So wäre die genannte Erlaubnis bzw. Befreiung auch für einzelne Anlagen möglich, wenn keine Standortsteuerung über den Flächennutzungsplan erfolgen würde. Um die Planungsziele des Nachbarschaftsverbands - nämlich die gesicherte Standortfestlegung mit Ausschlusswirkung auf den anderen Flächen - zu erreichen, muss der Flächennutzungsplan daher auch die Landschaftsschutzgebiete überplanen. Für den Abschluss des Flächennutzungsplanverfahrens ist jedoch die Änderung der jeweiligen Landschaftsschutzgebietsverordnung Voraussetzung.

<sup>36</sup> Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft: Windenergieerlass Baden Württemberg, Kap. 4.2.3.1.

<sup>37</sup> MLR: Schreiben vom 07.11.2013 an Regierungspräsidien, Untere Naturschutzbehörden, LFU.

Die relevanten Landschaftsschutzgebiete haben folgende Schutzzwecke:

**Tabelle 5: Schutzzweck betroffener Landschaftsschutzgebiete**

Landschaftsschutzgebiete	Schutzzweck
<p><b>2.26.043</b> <b>Bergstraße-Nord; Dossenheim, Schriesheim, Hirschberg</b></p>	<p>Verordnung des RNK von 1997. Schutzzweck ist:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Landschaft der Bergstraße als Übergangszone zwischen der ebenen Niederterrasse des Rheins und dem durch stark bewegte Geländeformen und ausgedehnte Wälder geprägten Odenwald in ihren Grundzügen und in ihrer charakteristischen Ausprägung zu erhalten.             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Wesensmerkmale dieser Landschaft sind die Hänge der Bergstraße, insbesondere der steile, gewellte Westrand des Grundgebirges des Odenwaldes, die flacher geneigte Diluvialterrasse am Hangfuß, die Talzüge von Weschnitz, Grundelbach, Äpfelbach und Kanzelbach, die mit ihren zahlreichen Seitentälern ein verästeltes Tal- und Fließgewässersystem darstellen, sowie die überwiegend bewaldeten steileren Talflanken, Oberhänge und Bergrücken des kristallinen Odenwaldes sowie des Sandstein-Odenwaldes mit ihren durch eine große Vielfalt geologischer Formationen bedingten Oberflächenformen.</li> <li>b. Die bodenständige, standortgemäße, an den natürlichen Gegebenheiten orientierte, in enger Wechselbeziehung zu der landschaftlichen Grundstruktur stehende und mit dem typischen Wechsel von Wald, Feldgartenbau, Obst- und Weinbau, Wiesen und Auen das abwechslungsreiche, charakteristische Erscheinungsbild der Kulturlandschaft prägende und gliedernde Bodennutzung zu erhalten und zu entwickeln.</li> </ol> </li> <li>2. Wesentliche, die landschaftliche Vielfalt, Eigenart und Schönheit prägende, typische Merkmale und Bestandteile der Kulturlandschaft des Landschaftsschutzgebietes "Bergstraße-Nord" sind:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. das meist kleinteilige, durch einzelne Feldhecken, brachgefallene Grundstücke, Trockenmauern, Geländeabsätze, Lößterrassen und Hohlwege vielfältig gegliederte Nutzungsmosaik aus Weinbau, Obstbau sowie Feldgartenbau ohne Bewässerung am Bergstraßenhang;</li> <li>b. die naturnahen Waldränder und Waldstreifen am Oberhang der Bergstraße und an den Flanken kleinerer Seitentäler;</li> <li>c. die geschlossenen Wälder der Oberhänge und Bergrücken des Odenwaldes;</li> <li>d. die teilweise sehr engen, teilweise auch trogartig aufgeweiteten Talräume mit den Auen der Bäche und Flüsse in Wiesennutzung;</li> <li>e. die unverbauten Bäche und Flüsse mit ihren natürlichen Prall- und Gleitufern und entsprechender Ufervegetation, Gehölzsäumen oder einzelnen markanten Bäumen;</li> <li>f. die Streuobstbestände an den Flanken der Talzüge im Odenwald in Siedlungsnähe;</li> <li>g. das Mosaik der Flächennutzungen um die Höhenorte als Wechsel von Acker-, Grünland- und Waldflächen;</li> <li>h. Baumreihen an Verkehrswegen;</li> <li>i. Gehölzbestände auf steilen Terrassen und an Geländeabsätzen.</li> </ol> </li> <li>3. Den Landschaftscharakter (gemäß § 3 Nr. 1 und 2) des Schutzgebietes so zu erhalten und zu entwickeln             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. dass die Höhe natürlicher Erholungseignung, die landschaftliche Vielfalt, Eigenart und Schönheit nicht beeinträchtigt, die standortgemäße Bodennutzung gefördert, der Waldanteil nicht erhöht, sowie die Zugänglichkeit der Landschaft gewährleistet werden;</li> <li>b. dass die Lebensstätten und Lebensgemeinschaften der heimischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere in den feuchten Talauen, in den Hangwäldern der Talflanken und in den durch Feldhecken, Streuobstbestände, Dauerbrachen, Trockenmauern, Geländeabsätze, Lößterrassen, Hohlwege, Feld- und Uferraine gegliederten Fluren in ihren typischen Ausformungen, nach Arten- und Individuenzahl nicht wesentlich beeinträchtigt werden;</li> <li>c. dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere zum Schutz des Bodens sowie zur Regeneration des Wassers und des Kli-</li> </ol> </li> </ol>

	<p>mas vorwiegend mit Mitteln einer ordnungsgemäßen land- und forstwirtschaftlichen Nutzung sowie durch pflegliche und sparsame Flächenbeanspruchung in vollem Umfang und nachhaltig gesichert wird.</p>
<p><b>2.26.017 / 2.21.001</b> <b>Bergstraße – Mitte, Dossenheim, Heidelberg</b></p>	<p>Verordnung des RP Karlsruhe von 1973, 1992, 2007 Schutzgebietsverordnung ohne Formulierung eines Schutzzwecks, s. 2.21.001</p>
<p><b>2.26.048</b> <b>Bergstraße – Süd; Leimen, Nußloch</b></p>	<p>Verordnung des RNK von 2005. Schutzzweck ist: die historisch gewachsene Kulturlandschaft sowie die rekultivierte und renaturierte Steinabbau- und Bergbaufolgelandschaft mit wertvollen Sekundärlebensräumen an der landschaftlich prägnanten Schnittstelle der Naturräume Hardtebenen, Bergstraße, Sandstein-Odenwald und Kraichgau</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur und Landschaft,</li> <li>2. in ihrem besonderen Erholungswert für die Allgemeinheit im Umfeld eines Ballungsraumes,</li> <li>3. in ihrer Funktion als Lebensraum für eine Vielfalt gebietstypischer Tier- und Pflanzenarten und</li> <li>4. in ihrer Nutzungsfähigkeit der Naturgüter zu erhalten und zu fördern.</li> </ol> <p>Charakteristische und wesentliche Merkmale der Natur und Landschaft im Landschaftsschutzgebiet sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. die ebene Niederungslandschaft der Hardtebenen am Fuß der Bergstraße mit Entwässerungsgräben, Feuchte liebenden Krautsäumen, Flurgehölsen, Wiesenresten und Ackernutzung,</li> <li>2. die markant herausgehobene Gebirgsrandstufe der Bergstraße mit steilem, wenig gegliedertem, bewaldetem Oberhang und flachem Unterhang mit vielgestaltigen Geländeformen wie Terrassen, Böschungen, Hohlwegen, einem kleinteiligen Nutzungsmosaik aus Weinbau, Streuobstbau, Obstgärten, Wiesen, Äckern, eingestreuten Brachen, Flurgehölsen und einzelnen Fließgewässern,</li> <li>3. die weithin sichtbare Mittelgebirgslandschaft des Sandstein-Odenwaldes, deren Oberfläche von Kuppen, Hängen, Geländesenken und komplexen Klingensystemen gegliedert ist sowie weitläufige, standortgerechte Laubwälder, verzahnt mit Grünland- und Ackerflächen, einzelnen Streuobstwiesen, Flurgehölsen und naturnahen Berglandbächen,</li> <li>4. die hügelige, von ausgeprägten Bach- und Trockentälern durchzogene fruchtbare, weitläufige Ackerlandschaft des Kraichgaus mit einzelnen Flurgehölsen, Krautsäumen und Grünland, die zahlreichen Geländeformen wie Terrassen, Böschungen, Hohlwege und Klingen sowie auf Bergbau und Gesteinsabbau beruhende Sonderstandorte wie Felsbänder, Felsköpfe, Gesteinshalden, Abraumhalden und Rohböden, mit einzelnen Stillgewässern und Sukzessionsflächen.</li> </ol>
<p><b>2.22.005</b> <b>Käfertaler Wald; Mannheim</b></p>	<p>Verordnung der UNB Mannheim von 1975, 1993 ohne Formulierung eines Schutzzwecks</p>
<p><b>2.22.018</b> <b>Straßenheimer Hof; Mannheim</b></p>	<p>Verordnung der UNB Mannheim von 2007. Schutzzweck ist:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sicherung des Freiraumes als Grünstreifen, als Kaltluftentstehungsgebiet und als Frischluftschneise unter Beibehaltung der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung, jedoch mit Auflockerung des landwirtschaftlichen Gefüges im Rahmen freiwilliger Vereinbarungen;</li> <li>2. Erhaltung und Entwicklung der Strukturvielfalt, der Nischenqualität, der Rückzugsräume und Nahrungsgrundlagen vieler Arten. Eine Verbesserung der Lebensraumgefüge mittels Biotopvernetzungsmaßnahmen bildet die Grundlage zur Anreicherung des Artenspektrums und der Individuenzahl;</li> <li>3. Erhaltung und Entwicklung der siedlungsnahen Landschaft in ihrer charakteristischen, kulturlandschaftlichen Erscheinungsform, um diese auch als Lebens- und Erholungsraum für die Bevölkerung langfristig zu sichern und zu fördern.</li> <li>4. Schaffung von günstigen Lebensbedingungen zur Förderung und Erhaltung des Lebensraumes für den Feldhamster und als Trittstein für die Vernetzung mit regionalen Feldhamstervorkommen in enger Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft unter Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung.</li> </ol>



Da die Ziele der Landschaftsschutzgebiete recht allgemein gehalten sind und zum Zeitpunkt der Verordnung das Thema Windenergieanlagen nicht berücksichtigt werden konnte, kann vom Nachbarschaftsverband vorerst nicht näher bewertet werden, welche und wie viele Konzentrationszonen mit den bestehenden Landschaftsschutzgebieten in Einklang gebracht werden können. Insofern enthält der vorliegende Flächennutzungsplanentwurf auch keine nähere Bewertung der möglichen Konzentrationszonen im Hinblick auf die bestehenden Landschaftsschutzgebiete. Es ist jedoch davon auszugehen, dass im Zuge der Beteiligung nach § 4 (1) BauGB seitens der Verordnungsträger entsprechende Hinweise ins Verfahren eingebracht werden.

Nach Abschluss der Bürger- und Behördenbeteiligung wird der Nachbarschaftsverband die möglichen Konzentrationszonen auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse für die ausgewählten Standorte bewerten und einen entsprechenden Antrag auf Änderung der Landschaftsschutzgebiete stellen. Die Träger der Landschaftsschutzgebiete sind durch das Land Baden-Württemberg bereits gebeten worden, die vorhandenen rechtlichen Zulassungs- und Planungsmöglichkeiten von Windenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten zu prüfen und auszuschöpfen, gerade weil dem Ausbau der Windenergie eine besondere Bedeutung bei der Verwirklichung der Klimaschutzziele des Landes Baden-Württemberg zukommt.

### **Verfahren zur Änderung von Landschaftsschutzgebieten**

Das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz hat am 07.11.2013 in seinem Schreiben an die Regierungspräsidien und Unteren Naturschutzbehörden nähere Bestimmungen zu Aufhebungs- und Änderungsverfahren von Landschaftsschutzgebieten zugunsten von Windenergieanlagen erlassen.

Eine Pflicht der Naturschutzbehörden zur Aufrechterhaltung von Schutzgebietsverordnungen besteht dabei nicht. Eine nachträgliche Aufhebung oder Änderung kann aber aus überwiegend sachlichen Gründen (wie Klimaschutzelange) gerechtfertigt werden. Ob und inwieweit eine Änderung oder Aufhebung einer Landschaftsschutzgebietsverordnung erfolgt, liegt damit im Normsetzungsermessen des Ordnungsgebers. Erfolgt eine Ablehnung des Antrags auf Änderung, ist diese umfassend und nachvollziehbar unter Berücksichtigung der Abwägungskriterien zu begründen. Die Ermittlung der maßgeblichen Abwägungselange (u.a. auch Standortalternativen-Berücksichtigung) obliegt dabei dem Ordnungsgeber, d.h. der zuständigen Naturschutzbehörde.

Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Abwägung sind unter anderem die Belange des Ausbaus der Windenergie und des Klimaschutzes mit den Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes abzuwägen. Ein maßgebliches Kriterium ist dabei die Windhöffigkeit. Eine Hilfestellung zur Berücksichtigung und zur Beurteilung der Windhöffigkeit im Rahmen von naturschutzrechtlichen Abwägungsentscheidungen gibt der gemeinsame Erlass des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg<sup>38</sup>. Darin wird der ursprünglich im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) festgelegte Referenzertrag als geeignete Bemessungsgröße bezeichnet. Der im Windenergieerlass<sup>39</sup> genannte Grenzwert von 60 % des EEG-

<sup>38</sup> Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg vom 17. Oktober 2014 (Az. 4-4583/13): Windkraftanlagen - Hinweise zur Berücksichtigung der Windhöffigkeit bei naturschutzrechtlichen Abwägungen in immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen.

<sup>39</sup> Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Mi-

Referenzertrags ist lt. Erlass jedoch nicht als feste Untergrenze, sondern nur als Orientierungswert für eine Windgeschwindigkeit an einem Standort zu verstehen. In der Konsequenz „führt auch nicht jede Unterschreitung der Schwelle von 60% des EEG-Referenzertrags (...) automatisch zum Überwiegen der Natur- und Landschaftsschutzbelange, z.B. der Belange des Landschaftsbilds in der Abwägung. (...) Welche Belange letztlich zurückgestellt oder bevorzugt werden, kann nicht abstrakt vorgegeben, sondern nur im Rahmen des gebotenen Abwägungsvorgangs unter Berücksichtigung aller Umstände des Einzelfalles ermittelt werden“<sup>40</sup>.

Für die Aufhebung oder Änderung von Landschaftsschutzgebieten kommen verschiedene rechtliche Gestaltungsformen in Betracht. Denkbar ist eine vollständige Aufhebung oder Teilaufhebung des Landschaftsschutzgebietes. Zu favorisieren ist jedoch die sogenannte „Zonierung“, da diese die für die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege am wenigsten beeinträchtigende Alternative darstellt (§ 22 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG). Die Zonierung stellt im Grunde eine Art Öffnungsklausel alleine für Windenergie dar, die sonstigen Verordnungsinhalte bleiben dabei unberührt. Der Rhein-Neckar-Kreis hat bereits signalisiert, dass dieses Verfahren für seinen Verantwortungsbereich zu favorisieren ist.

### Zonierung von Landschaftsschutzgebieten mit Ausnahmeregelung

Als zu favorisierende Variante kann die Errichtung von Windenergieanlagen als „zulässige Handlung“ in die Landschaftsschutzgebietsverordnung aufgenommen und damit als Ausnahmetatbestand von den Verboten und Erlaubnisvorbehalten geregelt werden. In diesen Zonen können dann Windenergieanlagen genehmigt und mit dem Flächennutzungsplan überplant werden.

Notwendiges Abwägungsmaterial dafür sind eine Landschaftsbildbewertung und eine Bewertung der Windhöflichkeit. Wenn als Schutzzweck „Naturhaushalt“ bestimmt ist, so ist ferner eine Bewertung der Artenschutzbelange auf Grundlage vorhandener Daten erforderlich. Aus Sicht des Ministeriums ist dabei in der Regel „davon auszugehen, dass der Ordnungsgeber auf der Grundlage vorhandener Daten in der Lage ist, eine abschließende Abwägungsentscheidung über die Vereinbarkeit von Windenergieanlagen mit der Schutzgebietsverordnung zu treffen und entsprechende Windenergiezonen mit Ausnahmeregelung vorzusehen.“

Alternativ zur „Zonierung mit Ausnahmeregelung“ kann im Ausnahmefall, wenn die Schutzgebietsverordnung den Naturhaushalt als Schutzzweck enthält und nur sehr rudimentäre Daten zu windkraftempfindlichen Arten vorliegen, als Variante die „Zonierung mit Erlaubnisvorbehalt“ in Betracht gezogen werden. Hierzu werden eine oder mehrere Windenergiezonen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes ausgewiesen, die Zulassung von Windenergieanlagen wird jedoch unter einen gesonderten Erlaubnisvorbehalt in der Landschaftsschutzgebietsverordnung gestellt. Die „Zonierung mit Ausnahmevorbehalt“ ist aber die zu favorisierende Variante, da hier kein weiteres Verfahren im Hinblick auf die Landschaftsschutzgebiete notwendig ist.

---

nisteriums für Finanzen und Wirtschaft: Windenergieerlass Baden Württemberg, aufgerufen unter <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/223150/>; Stand 03.06.2015.

<sup>40</sup> Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg vom 17. Oktober 2014 (Az. 4-4583/13): Windkraftanlagen - Hinweise zur Berücksichtigung der Windhöflichkeit bei naturschutzrechtlichen Abwägungen in immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen; Seite 3.

## Geänderte Landschaftsschutzgebiete

*Wird im weiteren Verfahren ergänzt*

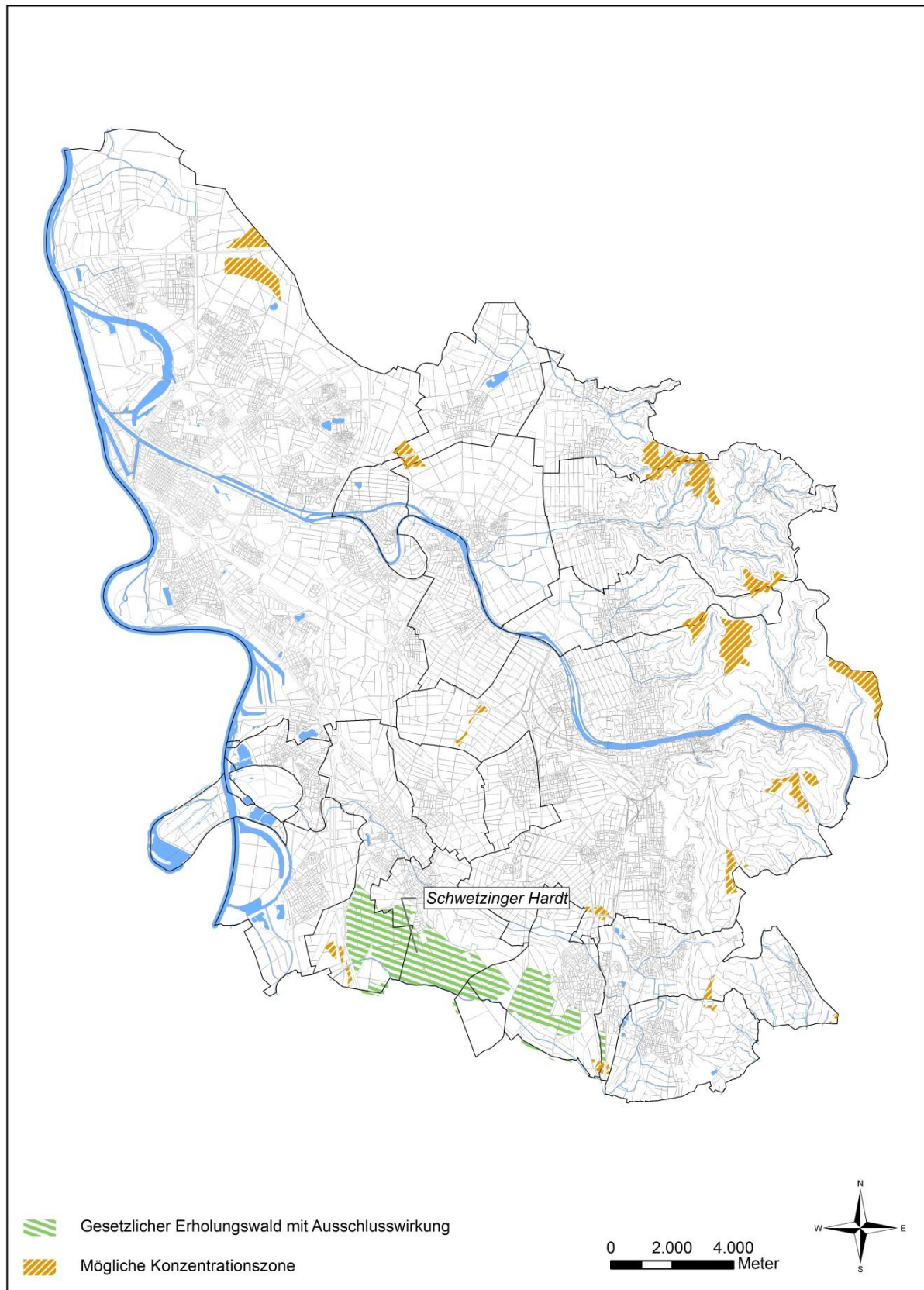
### 3.17 Gesetzlicher Erholungswald mit Ausschlusswirkung

Im gesetzlichen Erholungswald kann nach § 33 LWaldG per Verordnung der Bau von Windenergieanlagen ausgeschlossen werden. Dies trifft im Bereich des Nachbarschaftsverbands auf das Regionale Waldschutzgebiet „Schwetzinger Hardt“ zu. Weitere gesetzliche Erholungswälder mit Ausschlusswirkung gibt es im Verbandsgebiet nicht.

Weitere Ausweisungen als Erholungswälder, wie beispielsweise der Gesetzliche Erholungswald Käfertaler Wald der Stadt Mannheim (vgl. Erholungswaldsatzung vom 27. Nov. 2007), führen nicht zu einem direkten Ausschluss von Windenergieanlagen. Diese sind im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen (vgl. hierzu auch Kapitel 5.3). Gleiches gilt für die seitens der Forstbehörden ausgewiesenen Erholungswälder.

Die Anwendung des Planungskriteriums „Gesetzlicher Erholungswald“ führt dazu, dass im Gebiet des Nachbarschaftsverbands Flächen im Umfang von 1.205 ha für die Windenergienutzung nicht zur Verfügung stehen.

Abbildung 16: Gesetzlicher Erholungswald mit Ausschlusswirkung im Nachbarschaftsverband



### **Regionales Waldschutzgebiet und gesetzlicher Erholungswald „Schwetzinger Hardt“**

Im Dezember 2013 ist die Verordnung zum regionalen Waldschutzgebiet und Erholungswald „Schwetzinger Hardt“ in Kraft getreten. Neben der Festsetzung von Bann- und Schonwäldern umfasst die Verordnung auch umfassende Ausweisungen als „Erholungswald“.

Die „Schwetzinger Hardt“ ist ein stark frequentiertes Erholungsziel in der Region. Sie repräsentiert eines der wenigen großflächig zusammenhängenden Flugsand- und Dünengebiete Mitteleuropas. Das Waldgebiet zeichnet sich durch eine Vielfalt seltener Biotope und Lebensräume aus, in dem viele wertvolle und schützenswerte Tier- und Pflanzenarten zu finden sind. Ziel des Schutzgebietes ist die Sicherung der ungestörten natürlichen Entwicklung des Waldes mit seinen Tier- und Pflanzenarten. Neben der Erhaltung der biologischen Vielfalt soll zudem auch weiterhin die nachhaltige Nutzung möglich sein und auch die Erholungsfunktion für den Menschen nicht zu kurz kommen. Dabei wurden die bisher schon zahlreich vorhandenen und unterschiedlichsten Schutzbereiche in einer neuen großen Schutzgebietskonzeption zusammengefasst.

Die darin enthaltenen Bann- und Schonwälder sind bereits unter Kapitel 3.8 behandelt. Darüber hinaus ist das Gebiet flächenhaft als „Erholungswald“ ausgewiesen. Dort ist nach der Verordnung der Bau von Windenergieanlagen nicht zulässig: Nach § 15 (2) der Verordnung gelten im Erholungswald die Verbote nach § 8 (2) der Verordnung. Nach § 8 (2) Nr. 8 ist verboten, bauliche Anlagen zu errichten. Dies trifft auf den Bau von Windenergieanlagen zu. Auch hier gibt es jedoch die Möglichkeit einer Ausnahme: Nach § 18 der Verordnung kann durch die höhere Forstbehörde im Einvernehmen mit der höheren Naturschutzbehörde eine Befreiung erteilt werden.

Da es im Verbandsgebiet ausreichend Flächen für die Windenergienutzung geben wird, möchte der Nachbarschaftsverband die Ziele des Schutzgebietes nicht durch seine Planung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen in Frage stellen. Aus Gründen der Konfliktvorsorge werden die in der Verordnung genannten möglichen Ausnahmetatbestände nicht näher hinterfragt.

### 3.18 Zusammenfassung

Insgesamt sind im Nachbarschaftsverband die in nachfolgender Tabelle dargestellten Ausschlusskriterien für Konzentrationszonen herangezogen worden.

**Tabelle 6: Zusammenfassung der harten Ausschlusskriterien**

Kap.	Ausschlusskriterium	Rechtliche Grundlage	Windenergieerlass vgl. Kapitel
3.1.	Bauflächen im Flächennutzungsplan: Bestand und Planung	§ 35 Abs. 3 Nr. 1 BauGB	
3.2.	Mindestabstände zu baulichen Nutzungen: Wohnbauflächen 700 m Mischbauflächen 450 m Aussiedlerschwerpunkte, Splittersiedlungen 450 m	Rundschreiben des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg vom 11.03.2014 zu Mindestabständen in der Flächennutzungsplan	4.3
3.3.	Überörtliche Straßen inkl. Abstand Autobahnen 100 m Bundes- und Landesstraßen 40 m Kreisstraßen 30 m	§ 9 Abs. 1 und 2 FStrG, § 22 Abs. 1 und 2 StrG	5.6.4.6
3.3.	Bahntrassen inkl. Abstand 50 m	§ 4 Abs.1 LEisenbG	5.6.4.7
3.3.	Freileitungen inkl. Abstand 80 m	DIN EN 50341-3-4 (VDE 0210-12)	5.6.4.8
3.3.	Seilbahn inkl. Abstand 80 m		5.6.4.7
3.4.	Flugsicherung	§ 18a LuftVG Abstimmung mit dem RPK	5.6.4.11
3.5.	Denkmalschutz	§ 12, § 15 Abs. 3, § 28 DSchG Abstimmung mit dem RPK	5.6.4.5
3.6.	Regionalplanerische Restriktion (Grünzäsur)	Verband Region Rhein-Neckar; Einheitlicher Regionalplan - Teilregionalplan Wind, Entwurf zur Anhörung	
3.7.	Naturschutzgebiete	§ 23 BNatSchG	4.2.1
3.8.	Bann- und Schonwälder	§ 32 LWaldG	4.2.1
3.9.	Gesetzlich geschützte Biotope	§ 30 und § 32 BNatSchG, § 30a LWaldG	4.2.1
3.12.	Europäische Vogelschutzgebiete (VSG)	EG-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG), § 44 Abs. 1 BNatSchG; i. V. mit den Verordnungen der jeweiligen VSG	4.2.1

3.11.	FFH-Gebiete: Teilbereiche mit erheblicher Beeinträchtigung	FFH-Richtlinie 92/43/EWG Abstimmung mit dem RPK	4.2.3.2 4.2.5
3.13.	Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten	§ 44 Abs. 1 BNatSchG Avifaunistisches Fachgutachten	4.2.1
3.14.	Vorkommen windkraftempfindlicher Fledermausarten	§ 44 Abs. 1 BNatSchG wird noch erstellt	4.2.1 4.2.5
3.15.	Wasserschutzgebiete Zone I und II	§§ 50ff WHG	4.4
3.17.	Gesetzlicher Erholungswald	§ 33 LWaldG i.V.m. der Verordnung zum regionalen Waldschutzgebiet und Erholungswald „Schwetzingen Hardt“	4.2.7

Die räumlichen Abgrenzungen all dieser Kriterien sind zusammenfassend in Karte 1 im Anhang dargestellt.

Nach Anwendung dieser Kriterien stehen von 488 qkm (48.750 ha) des gesamten Verbandsgebietes insgesamt ca. 462 qkm (46.187 ha) nicht für Windenergie zur Verfügung. Mögliche Ausnahmen und Abweichungen zu diesen Kriterien sowie die abwägungstechnische Einordnung sind in den jeweiligen Kapiteln dargelegt.

Als Standort für Windenergieanlagen entfallen dadurch alle im Flächennutzungsplan dargestellten Bauflächen einschließlich der Entwicklungsflächen, Infrastrukturf lächen, Grünflächen mit Widmung, Grünflächen ohne Widmung (soweit sie im Siedlungszusammenhang liegen), nicht oder nicht flächenhaft dargestellte Aussiedlerschwerpunkte und Siedlungssplitter, Infrastrukturtrassen und bestehende oder geplante Verkehrsflächen inkl. gesetzlich vorgesehener Abstände sowie Gewässer. Diese stellen mit rund 24.951 ha mehr als die Hälfte der Tabuflächen dar.

Durch die Mindestabstände zu Wohn- und Mischnutzungen erhöhen sich die Flächen, die für die Windenergienutzung nicht in Frage kommen um insgesamt 15.933 ha. Mit 12.751 ha begründet sich der größte Teil der Mindestabstände in den Abständen zu den Siedlungsrändern mit Wohnnutzungen. Auf Mischnutzungen, Aussiedlerbereiche und Splittersiedlungen im Außenbereich gründen weitere 3.182 ha.

Aufgrund naturschutzfachlicher Regelungen und sonstiger umweltbezogener Bestimmungen stehen umfangreiche Flächen für Windenergieanlagen nicht zur Verfügung. Diese Bereiche überlappen in großen Teilen mit den Mindestabständen zu Bauflächen des Flächennutzungsplans, deshalb steigen die Flächen, die nach Anwendung dieser Planungskriterien für Windenergieanlagen nicht in Frage kommen nur um 4.601 ha.

Durch Berücksichtigung der Belange der Flugsicherung, der Regionalplanung und des Denkmalschutzes sind 14.216 ha für eine Windenergienutzung nicht möglich. Aufgrund der Überlappungen mit anderen, oben angeführten Planungskriterien reduziert sich die Fläche, die für die Windenergieanlagen zur Verfügung steht jedoch nur um weitere 701 ha. Eine Zusammenfassung der Flächengrößen ist in Tabelle 7 dargestellt.

Nach Anwendung der harten Tabukriterien verbleiben damit Flächen in einer Größenordnung von knapp 26 qkm (2.563 ha) zur weiteren Prüfung. Damit liegt eine belastbare Flächenkulisse für das weitere Verfahren vor. Deren räumliche Ausprägung mit Überlagerung aller Kriterien ist in Abbildung 17 dargestellt.

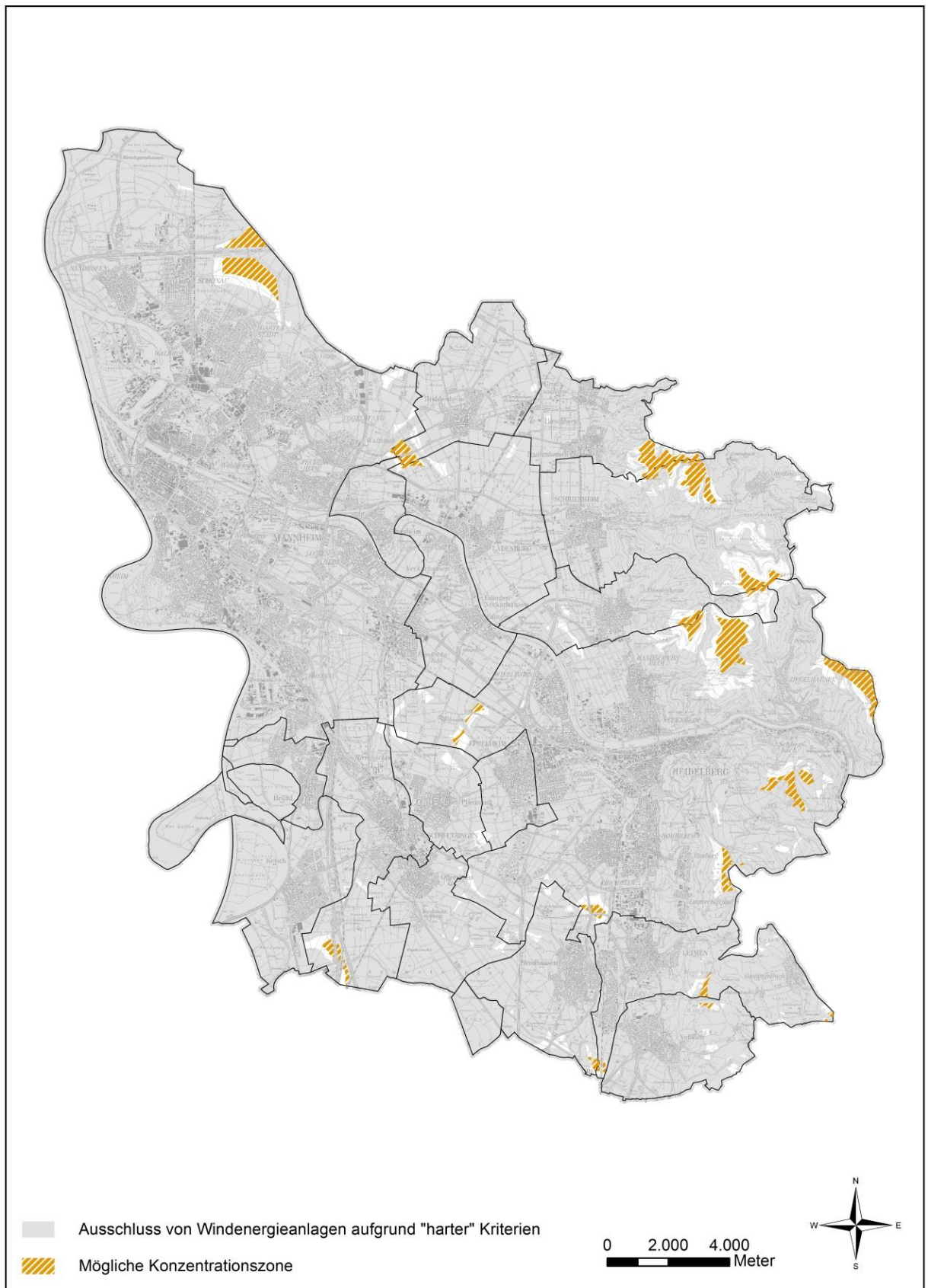
**Tabelle 7: Flächenumfang der Ausschlussflächen**

(Flächenangaben beziehen sich nur auf die jeweils zusätzlichen Flächenanteile)

Ausschlusskriterium	Fläche in ha	Anteil an der Gesamtfläche in %
Siedlungs- und Verkehrsflächen, Gewässer (Kapitel 3.1 und 3.3)	24.951	51,2
Mindestabstand Wohnen sowie Gemeinbedarf Bildung und Gesundheit (700 m) (Kapitel 3.2)	12.751	26,2
Mindestabstand Dorfgebiet, Mischgebiet, Aussiedlerbereiche und Siedlungssplitter (450 m) (Kapitel 3.2)	3.182	6,5
Umweltbezogene Bestimmungen (Kapitel 3.7 bis 3.15)	4.601	9,4
Sonstige Bestimmungen (Flugsicherung, Denkmalschutz, Regionalplanerische Grünzäsur (Kapitel 3.4 bis 3.6)	701	1,4
<b>Gesamt</b>	<b>46.187</b>	<b>95,7</b>



Abbildung 17: Flächenkulisse aufgrund „harter“ Tabukriterien



## 4 AUSSCHLUSSFLÄCHEN AUFGRUND EINHEITLICHER PLANUNGSKRITERIEN

Nach Ermittlung der Flächen, die für Windenergieanlagen aufgrund entgegenstehender Belange („harte“ Tabukriterien) nicht in Frage kommen, hat der Nachbarschaftsverband als Träger der Bauleitplanung die Möglichkeit, anhand einheitlicher Planungskriterien „weiche“ Tabukriterien zu beschließen und damit weitere Flächen aus der Verfügbarkeit für Windenergieanlagen herauszunehmen. Der Nachbarschaftsverband hat davon mit Beschluss vom 22.10.2014 Gebrauch gemacht und erste Planungskriterien beschlossen. Im weiteren Verfahren können zusätzliche Kriterien solcher Art beschlossen werden.

Der Beschluss vom 22.10.2014 umfasst nachfolgende Punkte. Die räumliche Ausprägung dieser Kriterien ist in Karte 2 (Anhang) dargestellt.

### 4.1 Bündelung von Windenergieanlagen

Windenergieanlagen führen aufgrund ihrer Größe und Sichtbarkeit zu deutlichen Änderungen im Landschafts- und Ortsbild und der gewachsenen Kulturlandschaft. Bereits im Aufstellungsbeschluss des Nachbarschaftsverbands vom 09.11.2012 wurde als Planungsziel formuliert, die Standorte im Hinblick auf das Landschaftsbild möglichst verträglich zu steuern. Aktuell haben Windenergieanlagen immer häufiger eine Höhe von insgesamt um die 200 m, so dass eine entsprechende optische Prägung weiter Teile des Verbandsgebietes entstehen könnte. Ziel ist es deshalb, die Windenergieanlagen innerhalb von Konzentrationszonen zu bündeln, um gleichzeitig größere Flächenbereiche außerhalb der Konzentrationszonen von Windenergieanlagen freizuhalten.

Die Verbandsversammlung hat am 22.10.2014 als Planungskriterium beschlossen, dass jede Konzentrationszone Raum für mindestens drei Windenergieanlagen bieten soll, um somit die Belastungen im Hinblick auf städtebauliche und landschaftsbildbezogene Belange zu vermindern. Es soll vermieden werden, dass einzelne Anlagen unkoordiniert über das Verbandsgebiet verteilt entstehen. Durch die Bündelung von Windenergieanlagen können andere Flächen von Windenergieanlagen und den daraus resultierenden Belastungen frei gehalten werden. Alle möglichen Konzentrationszonen erhalten daher eine Größe, Form und Anordnung, die genug Raum für die Entstehung von mindestens drei Anlagen bietet. Teilweise wurden dabei kleinere Flächen in passender räumlicher Zuordnung und Nähe zusammengefasst als Konzentrationszone dargestellt, soweit die visuelle Wirkung als Konzentration von drei Windenergieanlagen empfunden werden kann.

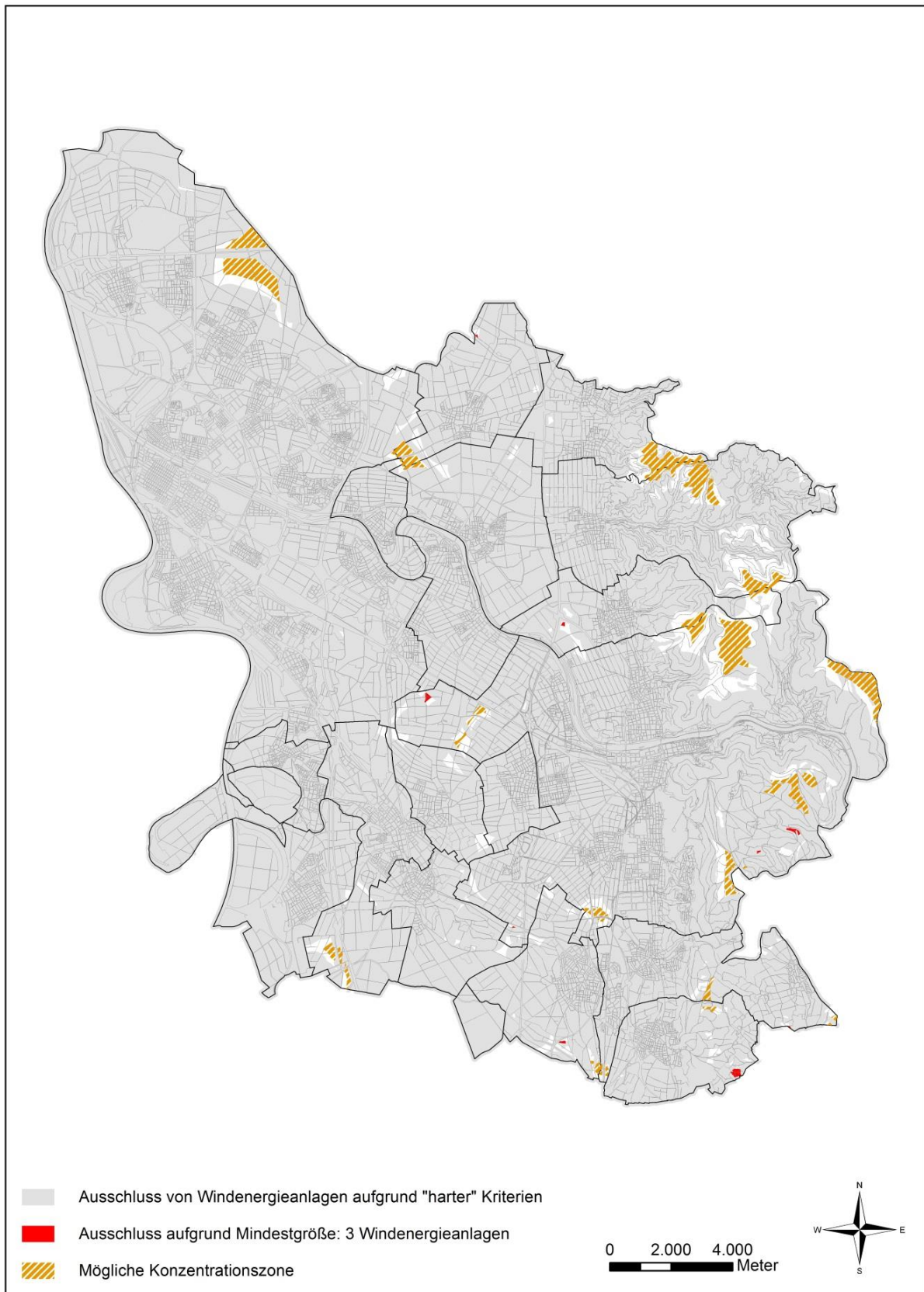
Aus den vorliegenden, von der Verbandsversammlung beschlossenen harten und weichen Tabukriterien haben sich Flächenabgrenzungen ergeben, die in einem abschließenden Schritt daraufhin zu prüfen waren, ob sie ausreichend Platz für drei Windenergieanlagen bieten. Dazu wurde keine pauschale Flächengröße angesetzt, sondern es wurde für jede Fläche detailliert geprüft, ob dort mindestens drei Windenergieanlagen realisiert werden können. Zugrunde gelegt wurde ein Mindestabstand in Hauptwindrichtung vom fünf- bis sechsfachen Rotordurchmesser (also ca. 600 bis über 700 Meter bei modernen Windenergieanlagen mit Rotordurchmessern bis 120 Meter) und in Nebenwindrichtung vom etwa dreifachen Rotordurchmesser. Damit sich die Windenergieanlagen bei der Energieernte nicht gegenseitig behindern, wurde im Bereich des Odenwalds etwa eine Anordnung der Windenergieanla-

gen nebeneinander in Nordwest – Südost Richtung sowie im Rheingraben in Nord – Süd Richtung zugrunde gelegt.

Zur Prüfung der vor diesem Hintergrund nicht für Windenergieanlagen zur Verfügung zu stellenden Flächen wurden zunächst die in den Kapiteln 4. 2 bis 4. 4 erläuterten Planungskriterien herangezogen, da diese ebenfalls zu einer Verkleinerung der Flächenkulisse für Windenergieanlagen führen. Die räumlichen Ausprägungen dieser Kriterien können Abbildung 19, Abbildung 20 und Abbildung 21 entnommen werden. Erst im Anschluss daran wurden die verbleibenden Flächen mit Blick auf ihre ausreichende Größe für drei Windenergieanlagen geprüft. Insgesamt konnte eine Reihe kleinräumiger Flächenbereiche für Windenergie ausgeschlossen werden (Abbildung 18).

Das Ziel, mindestens drei Windenergieanlagen zu konzentrieren, kann in der möglichen Konzentrationszone 18 (vgl. Abbildung 22) nur gelingen, wenn dort eine interkommunale Kooperation mit den benachbarten Gemeinden erfolgt. Dies wird im weiteren Verfahren geklärt.

Abbildung 18: Ausschlussflächen aufgrund zu geringer Größe



## 4.2 Erweiterung der Abstände zu Siedlungsflächen

In Kapitel 3.2 wurden die immissionsschutzrechtlichen Mindestabstände für die Konzentrationszonen auf 700 m zu Wohngebieten und 450 m zum besiedelten Außenbereich bestimmt. Diese Mindestabstände können im Sinne eines weichen Planungskriteriums erweitert werden. Relevant dabei ist, dass die Abstände einheitlich sein müssen, die Erweiterung der Abstände gilt demnach flächendeckend für das gesamte Verbandsgebiet.

Die in Kapitel 3.2 enthaltenen immissionsschutzrechtlichen Mindestabstände für die Konzentrationszonen von 700 m zu Wohngebieten und 450 m zum besiedelten Außenbereich sind Abstände, die bei der Errichtung einer einzelnen Windenergieanlage einzuhalten sind. Aufgrund des in Kapitel 4.1 dargestellten Kriteriums soll jedoch eine Bündelung der Windenergieanlagen erfolgen: Jede Konzentrationszone muss groß genug sein, um Platz für mindestens drei Windenergieanlagen zu bieten.

Der Nachbarschaftsverband hat in diesem Zusammenhang geprüft, wie sich der erforderliche immissionsschutzrechtliche Mindestabstand im Hinblick auf die Genehmigungsfähigkeit von drei Windenergieanlagen darstellt und dazu eine fachgutachterliche Bewertung eingeholt.

### **Wohnbauflächen: 1.000 m**

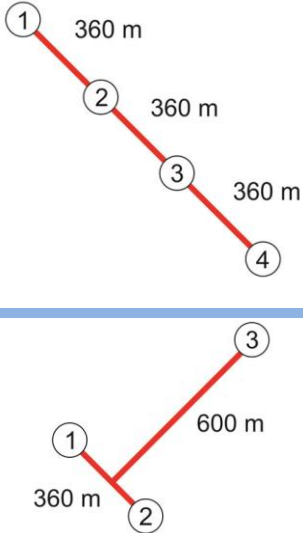
Wie sich aus dem Gutachten des vom Nachbarschaftsverband beauftragten Büros CUBE<sup>41</sup> ergibt, kann insgesamt davon ausgegangen werden, dass der immissionsschutzrechtliche Mindestabstand bei drei Windenergieanlagen im Hinblick auf Wohnbauflächen etwa im Bereich zwischen 700 m und 1.000 m liegen wird. Die für das Verbandsgebiet gut geeigneten Windenergieanlagen haben dabei insgesamt eine Höhe von um die 200 m. Eine genaue Abstandsbewertung ist nicht möglich, da der Abstand sich aus dem konkreten Anlagentyp, der räumlichen Anordnung sowie weiterer spezifischer Rahmenbedingungen wie Abschirmung durch Wald, Topografie etc. ergibt.

Insofern sind die in Kapitel 3.2. festgehaltenen Mindestabstände in der Regel nicht ausreichend, um bei drei Windenergieanlagen den Vorgaben der TA Lärm gerecht zu werden. Tabelle 8 zeigt für zwei verschiedene, gängige Anlagentypen die Spannbreite der zu Wohnbebauung entstehenden Mindestabstände in Abhängigkeit der Anzahl und Anordnung der Windenergieanlagen auf.

---

<sup>41</sup> CUBE Engineering GmbH: Vorabberechnung der Schallimmissionen für zwei exemplarischen WINDENERGIEANLAGEN-Typen zur Ermittlung der Abstandserfordernisse, Mai 2014.

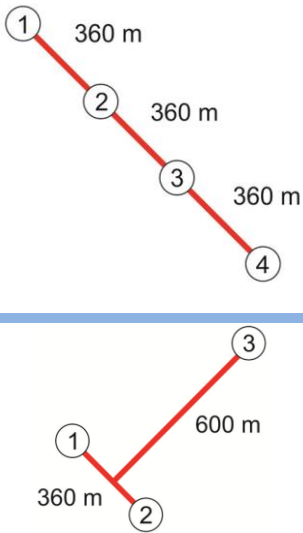
**Tabelle 8: Mindestabstände zu Wohnbebauung (40 dBA)**  
in Abhängigkeit zu Anlagenanzahl und Anlagentyp

	Anzahl der Anlagen	Nordex N117-2.400 (lärmoptimierte Anlage)	Vestas V126 (ertragsoptimierte Anlage)
		1	648
	2	703	926
	3	728	973
	4	740	998
	Variante	708	952

**Aussiedler / Mischnutzungen: 600 m**

Das Fachgutachten hat weiter die Mindestabstände zu Aussiedlerhöfen / Mischnutzungen geprüft. Demnach kann von Abstandserfordernissen im Bereich von etwa 450 m bis 600 m ausgegangen werden. Tabelle 9 stellt die Mindestabstände zu Mischnutzungen dar.

**Tabelle 9: Mindestabstände zu gemischten Bauflächen und Aussiedlerhöfen (45 dBA)**

	Anzahl der Anlagen	Nordex N117-2.400 (lärmoptimierte Anlage)	Vestas V126 (ertragsoptimierte Anlage)
		1	414
	2	450	611
	3	463	631
	4	470	638
	Variante	448	618

Die angegebenen Werte sind dabei als bloßer Orientierungsrahmen zu sehen, da Faktoren wie Topographie, Windrichtungen und eine höhere Anzahl oder andere Anordnung von Windenergieanlagen zu veränderten Mindestabständen führen können. Zudem sind auch die Grenzen der technischen Entwicklung derzeit nicht näher einschätzbar (z. B. Anlagenhöhe).

Deutlich wird aber, dass durch eine Erhöhung der Abstände auch für die stärker Schall emittierende, ertragsoptimierte Anlage (Vestas) die Lärmrichtwerte der TA-Lärm eingehalten werden können.

Insgesamt muss man auf Basis dieser Erhebungen davon ausgehen, dass die vom Land vorgeschlagenen 700 m Abstand zu Wohnbaunutzungen sowie 450 m zu schützenswerten Außenbereichsnutzungen bei drei Windenergieanlagen nicht ausreichen werden. Insofern ist eine Vergrößerung der Mindestabstände auf 1.000 m bei Wohnen und auf 600 m bei Aussiedlern sinnvoll.

### **Gewerbliche Bauflächen: 250 m**

Gewerbegebiete weisen einen geringeren Schutzanspruch als gemischte oder Wohnbauflächen auf, auch wenn sie hohe Wohnanteile beinhalten können. Im Flächennutzungsplan wird jedoch kein Mindestabstand im Sinne eines harten Ausschlusskriteriums festgelegt, da hier die dafür notwendige detaillierte Betrachtung der Flächen nicht geleistet werden kann und auch keine belastbaren Abstandsempfehlungen vorliegen. Es ist jedoch grundsätzlich damit zu rechnen, dass im Bereich der gewerblichen Bauflächen schutzwürdige Räume am Siedlungsrand liegen – dann ist im Anlagengenehmigungsverfahren mit deutlichen immissionsschutzrechtlichen Abständen aufgrund der Vorgaben zu Verschattung und bedrängender Wirkung zu rechnen. Im Rahmen des Flächennutzungsplans wird ein Vorsorgeabstand von 250 m bestimmt.

Die gewerblichen Vorsorgeabstände werden im vorliegenden Flächennutzungsplan auch auf Sonderbauflächen für Militär angewendet, wenn diese aufgrund ihrer derzeitigen baulichen Prägung eine zukünftige gewerbliche Nutzung erwarten lassen. Dies ist für Taylor in Mannheim der Fall.

Der Vorsorgeabstand kommt jedoch mit Blick auf die Umgriffe der Flächenkulisse kaum zum Tragen, da er zumeist von den Mindestabständen zu Misch- und Wohnnutzungen oder anderen Restriktionen überlagert wird.

Infrastrukturflächen erhalten keinen Vorsorgeabstand, ein solcher wäre ohnehin durchweg von anderen Restriktionen überlagert.

### **Weitere Belange**

Neben der Prüfung der immissionsschutzrechtlich erforderlichen Abstände spielen bei der Erhöhung der Mindestabstände nachfolgende Gesichtspunkte ebenfalls eine Rolle:

#### Bedrängungswirkung

Windenergieanlagen können allein durch ihre Höhenentwicklung eine bedrängende Wirkung auf den Menschen entfalten. Diese Wirkung wird noch verstärkt durch die sich drehenden Rotoren.

Im Hinblick auf immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren gehen die Gerichte davon aus, dass bis zu einem Abstand, der das Zweifache der Gesamthöhe der Anlage beträgt, von einer überwiegend dominanten, optisch bedrängenden Wirkung der Windenergieanlagen ausgegangen werden kann. Beträgt der Abstand das Zwei- bis Dreifache der Gesamthöhe der Anlage, bedarf es regelmäßig einer besonders intensiven Prüfung des Einzelfalls<sup>42</sup>. Dieser Mindestabstand soll im Nachbarschaftsverband aber vergrößert werden, um die bedrängende Wirkung weiter abzumildern. Dies gilt insbe-

---

<sup>42</sup> VGH Baden-Württemberg vom 03.04.2006, Az. 5 S 2620/05, BVerwG, Beschl. V. 23.12.2010-4B36/10; OVG NRW Beschl. v. 12.01.2006 – 8A 2285/03.

sondere auch deshalb, da an einem Standort mindestens drei Windenergieanlagen entstehen sollen, was zu einer Verstärkung der bedrängenden Wirkung führt.

### Verschattung

Die Rotorbewegung führt – bei ausreichender Lichtintensität – zu einem bewegten Schattenwurf, der mit dem Sonnenstand wandert und zu einer erheblichen Belästigung für die Anwohner führen kann. Dieser stellt eine optische Immission dar, die bei der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung zu berücksichtigen ist.

Es kann davon ausgegangen werden, dass bei einem Mindestabstand von 700 m die immissionsschutzrechtlichen Vorgaben zum Schattenwurf nicht immer eingehalten werden können. Insofern führt eine Erweiterung der Mindestabstände auch dazu, dass die Schattenwurfproblematik weitgehend gelöst wird.

Auf Grundlage der Ergebnisse der Schattenwurfsimulation des Landes Bayern (vgl. Kapitel 5.7.) wird davon ausgegangen, dass bei einem erweiterten Vorsorgeabstand von rund 1.000 m zu Wohngebieten das Verschattungsproblem gelöst bzw. deutlich eingeschränkt werden kann. Sollte es doch zu Überschreitungen kommen, können diese mit einer Abschaltautomatik geregelt werden<sup>43</sup>, die anhand von Strahlungs- und Beleuchtungsstärkesensoren die konkrete Beschattungssituation erfasst.

Nach Anwendung eines erweiterten Vorsorgeabstands von 1.000 m ist auf Ebene des Flächennutzungsplans keine weitergehende Klärung der Schattenwurfproblematik durch Windenergieanlagen erforderlich. Im Einzelfall - abhängig von Lage, Art und Anzahl der Windenergieanlagen oder auch der Lage schutzwürdiger Räume in Gebäuden - kann diese Erhöhung jedoch immer noch nicht reichen, um die immissionsschutzrechtlichen Vorgaben einzuhalten. Eine abschließende Klärung und Festlegung der notwendigen Maßnahmen kann jedoch im Anlagengenehmigungsverfahren erfolgen. Insofern ist im Flächennutzungsplan hierzu keine nähere Erhebung zu Schattenwurf erforderlich.

### **Fazit: Erhöhung der Abstände zu Bauflächen**

Vor diesem Hintergrund hat die Verbandsversammlung des Nachbarschaftsverbands am 22.10.2014 folgende Abstände als erweiterten Vorsorgeabstand beschlossen:

<b>Wohnbauflächen</b>	<b>1.000 m</b>
<b>Gemischte Bauflächen, Dorfgebiete, Aussiedlerhöfe und Streusiedlungen</b>	<b>600 m</b>
<b>Gewerbliche Bauflächen</b>	<b>250 m</b>

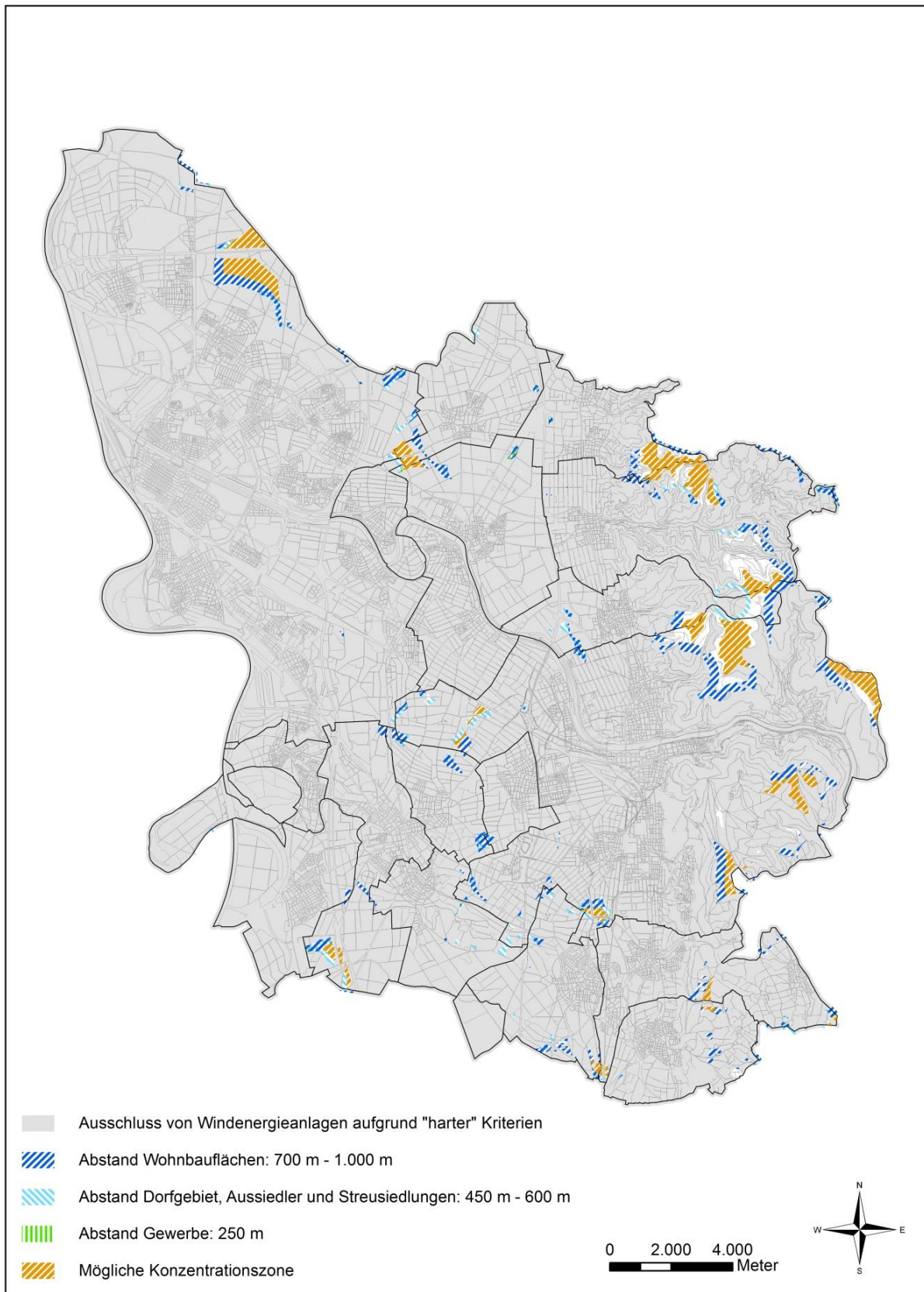
Diese Abstände gelten nur, wenn eine direkte Blickbeziehung vorliegt. Im Bereich der Konzentrationszone 10 (vgl. Abbildung 22) ist der Abstand teilweise < 1.000 m zu Schriesheim-Ursenbach, da hier aufgrund der topografischen Verhältnisse die Windenergieanlagen von der Wohnbebauung gar nicht sichtbar wären. Andere vergleichbare Fälle gibt es im Verbandsgebiet nach Prüfung nicht.

<sup>43</sup> Bayerisches Landesamt für Umwelt, Schattenwurf von Windkraftanlagen: Erläuterung zur Simulation, 2013; Kapitel 4.1.



Durch die Erhöhung der Mindestabstände und Einführung weiterer Abstände der möglichen Konzentrationszonen zu den Siedlungsflächen stehen insgesamt 1.232 ha nicht mehr für die Windenergienutzung zur Verfügung (siehe Abbildung 19).

Abbildung 19: Erweiterte Abstände



### 4.3 Topographie

Nach Abzug der harten Tabukriterien und der erweiterten Siedlungsabstände befinden sich im Bereich des Odenwalds und Kraichgaus mehrere noch in Frage kommende Flächen in Steilhang- und Tallagen. Die Verbandsversammlung des Nachbarschaftsverbands hat deshalb am 22.10.2014 beschlossen, nur die Flächen weiter im Verfahren zu führen, die aufgrund der Hangneigung für eine Windenergienutzung geeignet sind und die sich nicht in Tallagen befinden. Damit werden nicht zuletzt auch die wirtschaftlich attraktiveren Standorte bevorzugt.

#### Hangneigung

Der Bau von Windenergieanlagen ist in flachem Gelände naturgemäß einfacher als in steilen Hanglagen. Die Erschließung von Flächen für Windenergieanlagen in entsprechend steilen Hanglagen ist zwar mit entsprechendem technischen Aufwand an vielen Stellen machbar, führt aber zu Mehrkosten und ist aufgrund der umfassend vorhandenen Alternativflächen nicht sinnvoll. Bereiche mit einer Hangneigung von etwa größer als 30 Prozent werden daher für einen Windenergieanlagenstandort als nicht mehr geeignet angesehen. Dies entspricht dem Wert, der auch bei einer Studie „Windenergie an Land“ des Umweltbundesamtes<sup>44</sup> zugrunde gelegt wurde.

#### Tallagen

Der Bereich des Odenwaldes stellt eine Mittelgebirgslandschaft mit ausgeprägten Höhenzügen und Talstrukturen dar. Die Höhenunterschiede zwischen den Höhenzügen und den Tallagen liegen durchschnittlich bei etwa zwischen 200 m und 300 m. Maximal sind es etwa 450 m im Bereich zwischen der Altstadt Heidelbergs und dem Königstuhl.

Alle vorliegenden Einschätzungen zur Windgeschwindigkeit zeigen auf, dass in den Tal- und niedrigeren Hanglagen deutlich geringere Windgeschwindigkeiten auftreten als in den höher liegenden Bereichen (vgl. z.B. Windatlas Baden Württemberg). Die Nutzung solcher Schwachwindbereiche in direkter Nähe zu deutlich stärkeren Windgeschwindigkeiten auf den Höhenzügen soll vermieden werden.

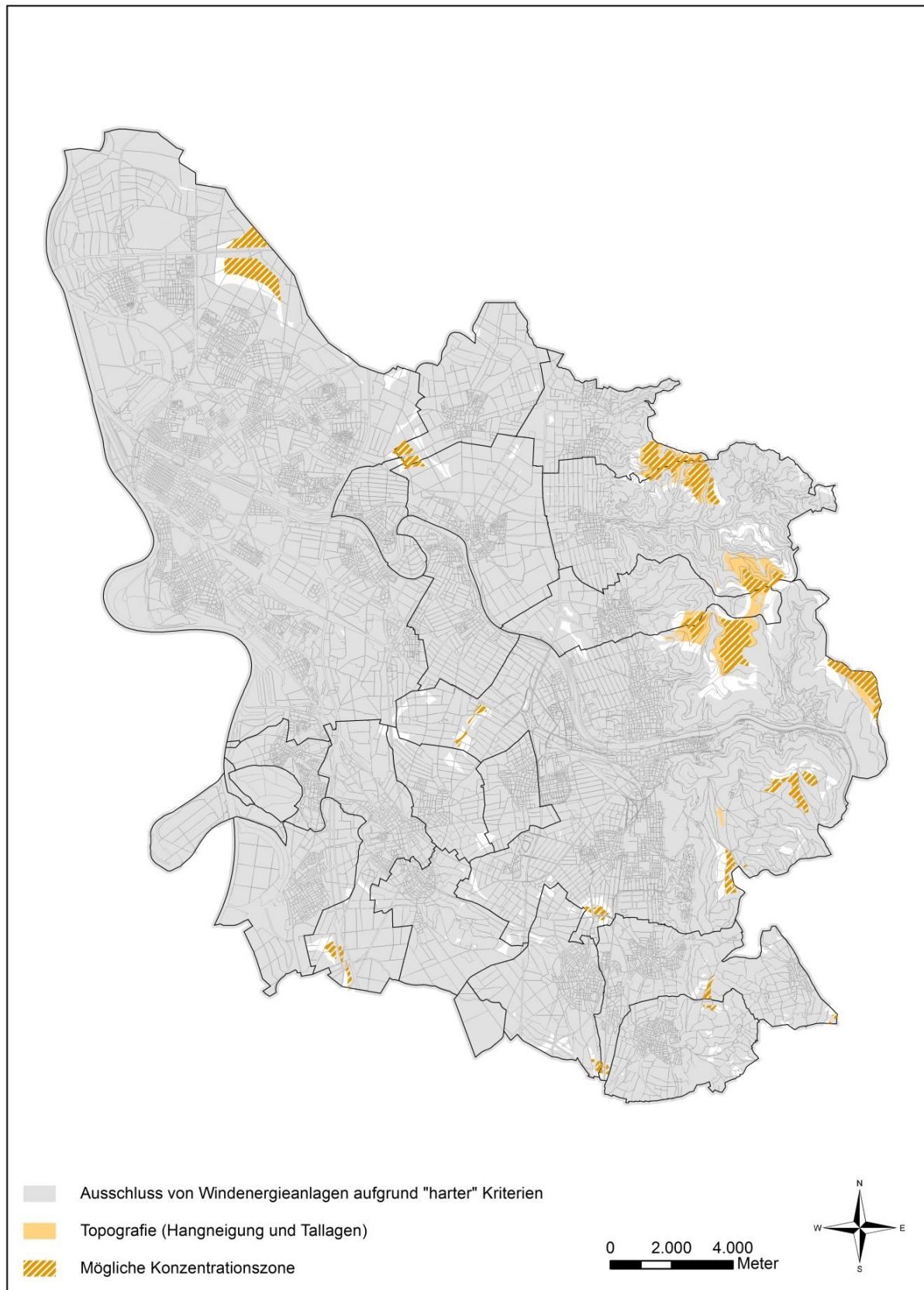
Weiter würden tiefer liegende Windenergieanlagen dazu führen, dass die Rotoren etwa in Höhe der Höhenzüge oder nur knapp darüber sich drehen würden. Dies ist aus Gründen des Landschaftsbildes bzw. aus städtebaulichen Gründen nicht gewollt. Für mögliche Konzentrationszonen werden daher nur die etwa im jeweils höchsten Drittel liegenden Flächen näher geprüft.

Nach Anwendung des Kriteriums „Topographie“ kommen weitere 387 ha nicht mehr für die Windenergienutzung in Frage (siehe Abbildung 20).

---

<sup>44</sup> Umweltbundesamt: „Potenzial der Windenergie an Land“; S.30 ;2013.

Abbildung 20: Ausschluss aufgrund der Topografie



#### 4.4 Besondere Blickbeziehungen

Das Landschaftsbild wird durch Windenergieanlagen in unterschiedlichem Ausmaß verändert. In Abhängigkeit von der Lage, Anzahl, Höhe und Anordnung von Windenergieanlagen sind mehr oder weniger starke Wirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten. Besonders wertvolle Landschaftselemente und Blickbeziehungen sollen von Windenergieanlagen freigehalten werden.

Deshalb hat die Verbandsversammlung des Nachbarschaftsverbands einige Flächen aufgrund des Landschaftsbilds ausgeschlossen. Im weiteren Verfahren können weitere Flächen nach vergleichbaren Maßgaben ausgeschlossen werden. Im Beschluss der Verbandsversammlung am 22.10.2014 wurden folgende Ausschlusskriterien bestimmt:

##### **Schutz besonders wichtiger Blickbeziehungen**

Als Planungskriterium wurde beschlossen, dass die direkte Blickbeziehung von oder zu den regional besonders prägnanten und touristisch besonders wertvollen Sichtpunkten geschützt und nicht durch Windenergieanlagen beeinträchtigt werden sollen.

Der Nachbarschaftsverband hat aufgrund dieses abstrakten Kriteriums den Höhenzug südlich des Weißen Steins (südlichster Bereich) zum Schutz besonderer Blickbeziehungen ausgeschlossen. Dieser Bereich wäre vom Heidelberger Schloss aus gut sichtbar und soll deshalb nicht für Windenergieanlagen zur Verfügung stehen.

Die Blicke aus der Heidelberger Altstadt sowie von markanten Punkten Heidelbergs, wie z.B. dem Philosophenweg, den Neckarbrücken, dem Neckarufer entlang der Altstadt in Richtung Königstuhl wurden bereits aus Gründen des Denkmalschutzes als „hartes“ Tabukriterium aus der Flächenkulisse herausgenommen (vgl. Kapitel 3.5).

##### **Schutz von Wohnnutzungen vor Windenergieanlagen - Rotoren in gleicher Höhenlage**

Im Bereich des Odenwalds mit durchschnittlichen Höhenunterschieden zwischen 200 m und 300 m wird es als nicht zumutbar angesehen, dass die sich bewegenden Rotoren von Windenergieanlagen in gleicher Höhenlage liegen wie Wohnnutzungen. Dies bezieht sich auf einen Bereich von einer Entfernung bis zu 2,5 km Luftlinie.

Auf dieser Grundlage wird im Gebiet der Stadt Schriesheim der Bereich um den Leichtersberg nicht als Konzentrationszone dargestellt. Dieser Bereich hat eine Höhenlage von etwa 360 m bis 400 m und liegt im direkten Blickfeld von den westlichen Wohngebieten der Gemeinde Wilhelmsfeld, die sich in einer Höhenlage von etwa 460 m bis 500 m Höhe befinden. Die Entfernung in Luftlinie liegt bei etwa 2 km. Die Rotoren von Windenergieanlagen hätten etwa die gleiche Höhe wie die Wohngebäude in Wilhelmsfeld.

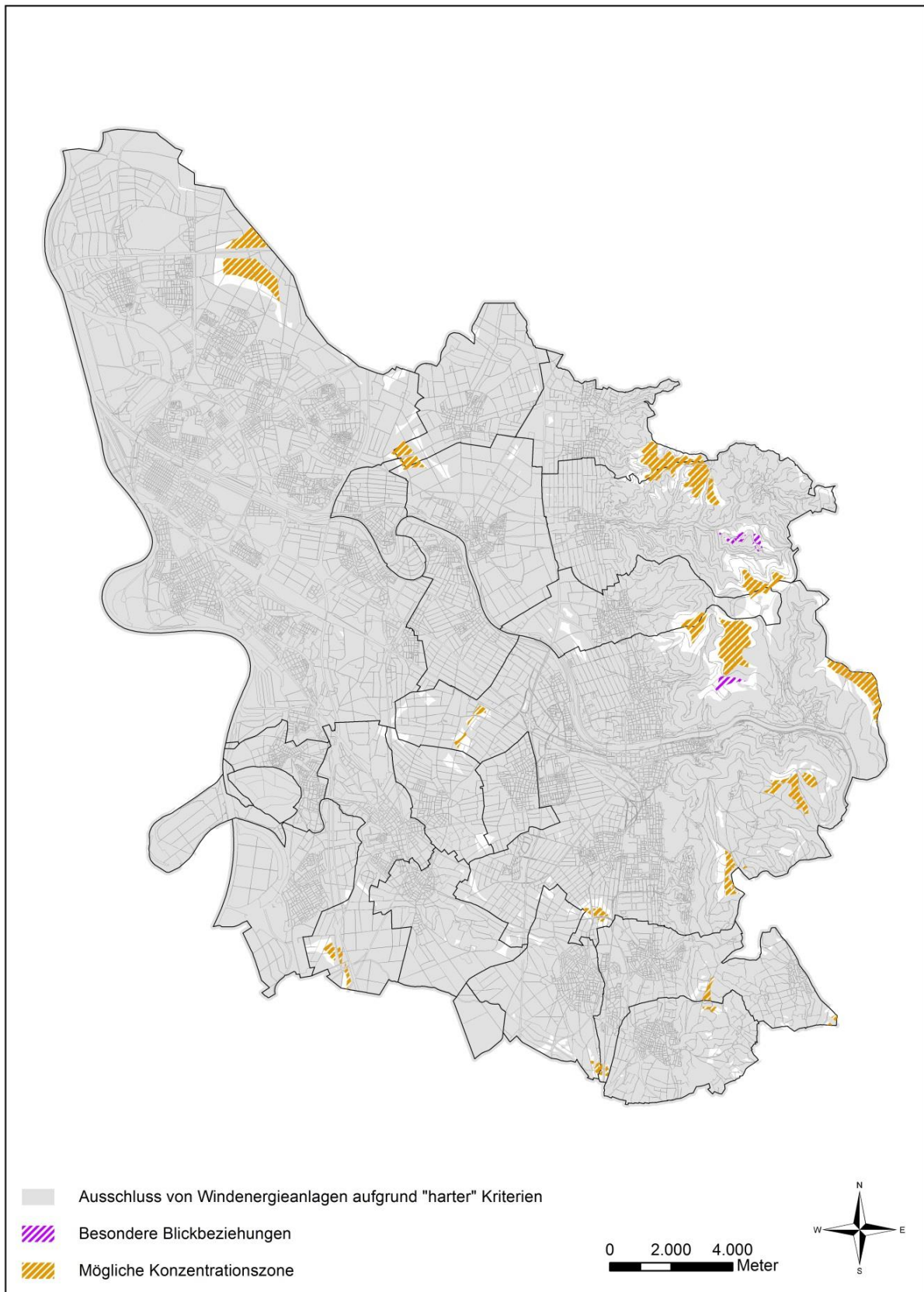
Nach Anwendung des Kriteriums „Blickbeziehungen“ entfallen weitere 39 ha für die Windenergienutzung (siehe Abbildung 21).

##### **Weitere Blickbeziehungen**

Über weitere besonders wichtige Blickbeziehungen kann im weiteren Verfahren noch entschieden werden.

##### ***Wird im weiteren Verfahren ergänzt***

Abbildung 21: Ausschluss aufgrund besonderer Blickbeziehungen



## 4.5 Mögliche Konzentrationszonen für das weitere Verfahren

Nachfolgend werden die in Kapitel 4 begründeten und von der Verbandsversammlung am 22.10.2014 beschlossenen einheitlichen Planungskriterien zusammenfassend dargestellt. Demnach müssen die verbleibenden, möglichen Konzentrationszonen folgende Rahmenbedingungen erfüllen:

- Eignung für mindestens drei Windenergieanlagen
- Mindestabstand 1.000 m zu Wohnen
- Mindestabstand 600 m zu gemischten Bauflächen und Wohnnutzungen im Außenbereich
- Mindestabstand 250 m zu gewerblichen Bauflächen
- Hangneigung unter 30%
- Ausschluss ausgeprägter Tallagen
- Schutz direkter Blickbeziehungen von oder zu den regional besonders prägnanten und touristisch besonders wertvollen Sichtpunkten
- Keine sich bewegenden Rotoren von Windenergieanlagen in gleicher Höhenlage wie Wohnnutzungen bis 2,5 km Entfernung

### Flächenbilanz

Mit Anwendung der einheitlichen Planungskriterien reduzieren sich die möglichen Konzentrationszonen insgesamt weiter um rund 1.678 ha. Davon entfallen 1.232 ha auf die Erweiterung der Mindestabstände zu baulichen Nutzungen.

Wegen einer schwierigen Topographie, besonderen und schützenswerten Blickbeziehungen sowie nach der Prüfung, ob die verbleibenden Flächen eine ausreichende Größe für mindestens drei Windenergieanlagen haben, entfallen weitere 446 ha.

Nach Anwendung dieser Kriterien verbleiben damit mögliche Konzentrationszonen im Umfang von rund 885 ha.

### Flächenkulisse

Nach Anwendung der einheitlichen Kriterien verbleiben die in Abbildung 22 dargestellten 17 möglichen Konzentrationszonen (die Nummerierung der ursprünglich 18 Zonen wurde beibehalten, nachdem Zone 4 aus naturschutzfachlichen Gründen entfallen ist). Für diese verbleibenden Flächen sind weitere, bisher nicht behandelte Belange in die Betrachtung einzustellen. Hierunter fallen Aspekte der Wirtschaftlichkeit, Klimawirksamkeit, Landschaftsbild, Naherholung, Natur- und Landschaftsschutz. Diese Belange werden im folgenden Kapitel 5 und flächenbezogen in den Steckbriefen (Anlage 1) näher behandelt.

Abbildung 22: Flächenkulisse nach Anwendung harter und weicher Planungskriterien

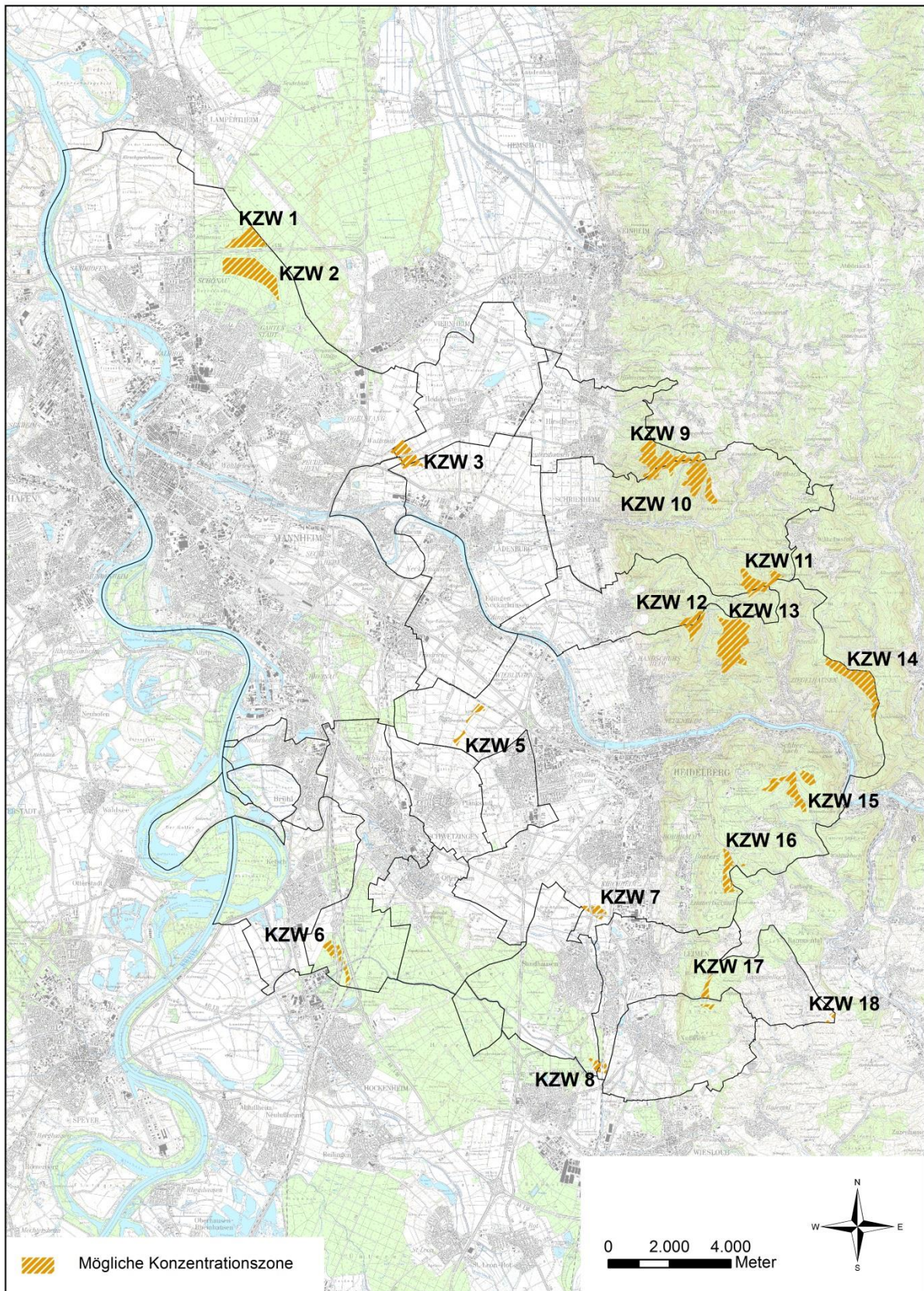




Tabelle 10: Potentielle Konzentrationszonen im Nachbarschaftsverband

Potenzielle Konzentrationszone Windenergie	Flächengröße in ha
1: Mannheim, Käfertaler Wald Nord	49
2: Mannheim, Käfertaler Wald Süd	111
3: Heddesheim Süd-West	45
4: <i>bereits entfallen</i>	-
5: Heidelberg, Grenzhof Ost	17
6: Schwetzingen, Neubruch	26
7: Heidelberg, Kirchheimer Mühle	15
8: Sandhausen Süd	13
9: Hirschberg/Schriesheim, Hohe Waid	99
10: Schriesheim, Schriesheimer Hütte	80
11: Schriesheim, Weißer Stein - Dollenschlag	53
12: Heidelberg/ Dossenheim, Hoher Nistler	39
13: Heidelberg, Weißer Stein - Kreuzgrund	129
14: Heidelberg, Lammerskopf	90
15: Heidelberg, Krausstein	66
16: Heidelberg, Drei Eichen	33
17: Leimen/ Nußloch, Hirschgrund	17
18: Gauangelloch, Süd-Ost	4
Gesamtfläche Konzentrationszonen Wind	885

## 5 WEITERE ABWÄGUNGSERHEBLICHE PLANUNGSKRITERIEN

Nach Abzug der Flächen, die nach Anwendung der in Kapitel 3 und 4 erläuterten Planungskriterien nicht für Windenergieanlagen in Frage kommen, ergeben sich 17 mögliche Bereiche, die nach derzeitigem Kenntnisstand grundsätzlich als Konzentrationszone für Windenergieanlagen im Flächennutzungsplan geeignet sind.

Im weiteren Verfahren besteht die Möglichkeit, die Standorte für Windenergieanlagen nach Zahl und Größe weiter zu reduzieren. Es können also verschiedene der in Abbildung 22 dargestellten Flächenalternativen verkleinert oder insgesamt herausgenommen werden, so dass diese Bereiche dann nicht mehr für Windenergieanlagen zur Verfügung stehen. Es ist jedoch nicht möglich, im Plangebiet gar keine Flächen für Windenergieanlagen zur Verfügung zu stellen, da dies mit der gesetzlich vorgesehenen Privilegierung von Windenergieanlagen nicht in Einklang steht.

Für die weitere Beurteilung der möglichen Flächen können die folgenden, im vorliegenden Kapitel 5 dargestellten abwägungserhebliche Planungsbelange herangezogen werden.

Hierzu gehört die Wirtschaftlichkeit der Anlagen (Kapitel 5.1): Je mehr Stromertrag durch Windenergieanlagen erzeugt werden kann, desto höher ist dabei auch der Beitrag zum Klimaschutz insgesamt.

In Kapitel 5.2 geht es um die räumliche Wirkung der Windenergieanlagen. Je nach Standortwahl können die Windenergieanlagen aufgrund ihrer Größe als störender oder weniger störend wahrgenommen werden. Dabei wird auf die Fotomontagen verwiesen, die dieser Begründung als Anlage 2 „Visualisierung Windenergieanlagen“ beigefügt sind.

Im Weiteren geht es um die Frage der Betroffenheit der für die Naherholung wichtigen Bereiche (Kapitel 5.3), um weitere relevante abwägungserhebliche Gesichtspunkte zum Natur- und Landschaftsschutz (Kapitel 5.4) sowie um regionalplanerische Belange (5.6).

Welche Bedeutung die genannten Belange für die möglichen Konzentrationszonen haben, wird in Anlage 1 „Weitere Planungskriterien innerhalb der möglichen Konzentrationszonen“ ausführlich dargestellt.

### 5.1 Eignung für Windenergieanlagen

Eines der Planungsziele des Nachbarschaftsverbands ist es, Standorte für die Nutzung von Windenergie zu finden, die einen möglichst hohen Beitrag für die Ziele des Klimaschutzes leisten können. Insofern entsprechen die wirtschaftlich besonders rentablen Standorte auch den Zielen des Nachbarschaftsverbands. Je stärker die Windgeschwindigkeiten sind, desto höher sind durchweg die Wirtschaftlichkeit der Anlagen und der geleistete Beitrag zum Klimaschutz.

Diesen Aspekten kommt im vorliegenden Verfahren besonderes Gewicht zu, da der geleistete Beitrag zum Klimaschutz im Rahmen der abschließenden Abwägung ein Aspekt ist, um nachzuweisen, dass der Windenergie „substanziell Raum“ zur Verfügung gestellt wird. Insofern führen Windenergieanlagen auf wirtschaftlich besseren Standorten auch dazu, dass an anderer Stelle tendenziell mehr Flächen von Windenergieanlagen freigehalten werden könnten.

Im Folgenden geht es darum, mit welchen Windenergieanlagen im Verbandsgebiet zu rechnen ist, wie die vorherrschenden Windgeschwindigkeiten einzuschätzen sind, welche Rolle die Erschließbarkeit und Netzeinspeisung spielen und wie vor diesem Hintergrund die Wirtschaftlichkeit sowie der Beitrag zu den Zielen des Klimaschutzes einzuschätzen sind.

### Mögliche Anlagentypen

Bei den Windenergieanlagen hat sich in den letzten Jahren eine deutliche Entwicklung zu höheren und leistungsstärkeren Anlagen ergeben. Betrug die Nennleistung der im Jahr 1990 in Deutschland neu installierten Windenergieanlagen im Durchschnitt noch 164 kW, so lag die mittlere Nennleistung der im Jahr 2000 aufgestellten Windenergieanlagen über 1 MW und 2009 über 2 MW. Ein weiterer Anstieg der Nennleistung ist aufgrund der Einführung der 3 MW-Klasse absehbar. Im Offshore-Bereich kommen bereits Anlagen mit einer Nennleistung zwischen 3,6 und 6 MW zum Einsatz.

Entsprechend stieg auch der Rotordurchmesser deutlich an. Lag er bis Ende der 1990er Jahre meist noch unter 50 m und im Jahr 2003 zwischen 60 und 90 m, so weisen moderne Schwachwindanlagen mittlerweile Rotordurchmesser bis etwa 130 m und Nabenhöhen bis zu 150 m auf<sup>45</sup>. Derzeit werden von vielen Herstellern effizientere Anlagen mit stark vergrößerter Rotorkreisfläche und mit Nabenhöhen im Bereich von 140 m speziell zur Nutzung von Standorten mit relativ niedrigen Windgeschwindigkeiten im Binnenland entwickelt. Mit diesen Anlagen können vermehrt auch Standorte mit geringeren Windgeschwindigkeiten genutzt werden. Der Trend zu immer größeren Anlagen, die die höheren und ungestörteren Windgeschwindigkeiten in größerer Höhe nutzen, wird sich voraussichtlich vorerst nicht verändern.

Das Gebiet des Nachbarschaftsverbands weist zu großen Teilen eher geringe Windgeschwindigkeiten auf, gerade in der Ebene liegt sie nach derzeitiger Kenntnis im Grenzbereich der ökonomischen Rentabilität. Es muss im Verbandsgebiet des Nachbarschaftsverbands deshalb damit gerechnet werden, dass in den potentiellen Konzentrationszonen am ehesten große und leistungsfähige Windkraftanlagen mit Gesamthöhen von rund 200 m realisiert werden. Insofern wird bei der nachfolgenden Prüfung der vorherrschenden Windgeschwindigkeiten eine Nabenhöhe von 140 m als Beurteilungsgrundlage herangezogen<sup>46</sup>.

#### 5.1.1 Windgeschwindigkeiten

Die Frage der erforderlichen mittleren jährlichen Windgeschwindigkeit, die für einen wirtschaftlichen Betrieb mindestens notwendig ist, wird von verschiedenen Quellen unterschiedlich bewertet. Im Landesentwicklungsplan Hessen wurden 5,75 m/s in 140 m Höhe als Mindestwindgeschwindigkeit erachtet, im Entwurf des Teilregionalplans Windenergie des Verbandes Region Rhein-Neckar sind 5,8 m/s in 140 m Höhe zugrunde gelegt worden. Angaben aus anderen Quellen liegen teilweise darunter und reichen bis zu einer Mindestwindgeschwindigkeit von etwa 5,00 m/s. Die Frage der mindestens erforderlichen

<sup>45</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Windkraftanlage>, Abruf vom 10.07.2014

<sup>46</sup> Vgl. dazu: Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg vom 17. Oktober 2014 (Az. 4-4583/13): Windkraftanlagen - Hinweise zur Berücksichtigung der Windhöflichkeit bei naturschutzrechtlichen Abwägungen in immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen; Seite 4

derlichen Windgeschwindigkeiten wird in der Fachliteratur insgesamt nicht einheitlich beantwortet, vielmehr gibt es eine gewisse Bandbreite an Einschätzungen im Bereich zwischen 5 und 6 m/s.

Die vorherrschenden Windgeschwindigkeiten (im Folgenden „Windhöffigkeit“) und die Windrichtung sind zentrale Komponenten der Wirtschaftlichkeit von Windenergieanlagen. Falls die Windgeschwindigkeiten zu gering sind, kann dies dazu führen, dass nach derzeitigem Kenntnisstand die ökonomische Tragfähigkeit von Windenergieanlagen nicht mehr gegeben ist. Gleichzeitig führt stärkerer Wind zu erhöhter Stromerzeugung und damit zu einer größeren Wirtschaftlichkeit und einem höheren Beitrag zum Klimaschutz.

### Beurteilungsgrundlagen der Windhöffigkeit

Zentrale Beurteilungsgrundlage ist die durchschnittliche Windgeschwindigkeit in Metern pro Sekunde (m/s) im Jahresdurchschnitt in einer bestimmten Höhe. Nachfolgend werden die vorliegenden Untersuchungen zur Windgeschwindigkeit ausgewertet. Hierzu gehören der Windenergieerlass und der Windatlas Baden-Württemberg, die Windatlanten der benachbarten Länder Rheinland Pfalz und Hessen sowie die Windpotenzialstudie des Verbandes Region Rhein-Neckar.

### Windatlas Baden-Württemberg

Um die Flächenpotentiale und das Windenergiepotenzial im Land zu ermitteln, wurde der Windatlas Baden-Württemberg erstellt und im Jahre 2011 herausgegeben. Die Berechnungen erfolgten durch den TÜV-Süd und beruhen im Wesentlichen auf Daten von Betreibern von Windenergieanlagen, der LUBW und dem Deutschen Wetterdienst. Eingang fanden darüber hinaus topographische Daten u. a. aus dem digitalen Landschaftsmodell ATKIS und einem digitalen Geländemodell. Insgesamt stellt der Windatlas einen guten ersten Überblick über die Windverhältnisse in Baden-Württemberg dar. Er liefert aber nach eigenen Angaben keine gesicherten Daten für einzelne Standorte<sup>47</sup>.

Abbildung 23 enthält die Windgeschwindigkeiten im Nachbarschaftsverband laut Windatlas Baden-Württemberg in einer Höhe von 140 m. Demnach liegt die Windgeschwindigkeit in den überwiegenden Bereichen der Rheinebene zwischen 5,00 und 5,75 m/s, wobei die Windgeschwindigkeit von West nach Ost und entlang des Rheins von Nord nach Süd abnimmt. Im Odenwald steigen die Windgeschwindigkeiten vor allem im Bereich der Kammlagen auf 6,00 m/s bis maximal etwa 6,75 m/s. Die Tallagen entlang des Neckars sowie im Odenwald und Kraichgau verfügen durchweg über sehr geringe Windgeschwindigkeiten unter 5,00 m /s.

Im Hinblick auf die Ergebnisse im Odenwald beinhaltet der Windatlas folgende Erläuterungen: *„Das Gesamtniveau der Windgeschwindigkeit ist hier allgemein als niedrig einzustufen. Dies ist u. a. auf die starke Bewaldung mit Mischwald zurückzuführen. Auch an den exponierten Lagen, welche meist bewaldet sind, treten Windgeschwindigkeiten von 5.3 m/s bis zu 5.8 m/s auf. ... Auffallend ist der erste Höhenzug bei Heidelberg, welcher sich senkrecht zur Hauptwindrichtung erstreckt. Die dortigen steilen Anstiege erzeugen ebenfalls hohe Windgeschwindigkeiten von bis zu 6.3 m/s. Grund hierfür ist, dass Luftschichten aus niedrigen Lagen großräumig angehoben werden und mit denjenigen aus höheren Lagen das Windpotenzial verstärken.“*

<sup>47</sup> Vgl. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Windatlas Baden-Württemberg, Juni 2011, S.19

*Im Vergleich zum Kraichgau weiter südlich weist der Odenwald aufgrund durchgehender Bewaldung sowie steileren Kuppenlagen eine höhere Unsicherheit in der Berechnung auf. Des Weiteren finden sich auch dort keine installierten Windkraftanlagen, wodurch eine Unsicherheit von bis zu  $\pm 0.3$  m/s zu erwarten ist.*

*Exponierte Gipfellagen sind hier die vielversprechendsten Gebiete für die Windkraftnutzung. Größere Nabenhöhen können hier neue Potenziale eröffnen. Die Unsicherheit der Berechnung ist jedoch nicht zuletzt aufgrund der Bewaldung und der fehlenden Vergleichswerte deutlich höher als in der Rheinebene.“<sup>48</sup>*

Das Gebiet des Nachbarschaftsverbands liegt in direkter Nähe zu Hessen und Rheinland-Pfalz, die gleichfalls über entsprechende Windpotenzialstudien verfügen. Der Windatlas Baden-Württemberg führt dazu Folgendes aus:

*„Angrenzende Windatlanten können bei einer anderen Vorgehensweise oder auch durch eine andere Datengrundlage Ergebnisabweichungen an den Gebietsgrenzen aufzeigen. Der Wind wird sich jedoch nicht an der Grenze ändern. Welcher Windgeschwindigkeitsangabe man nun im Grenzgebiet vertrauen kann ist abhängig von der Modellierung und von der Datengrundlage. Die Belastbarkeit der Aussage, welcher Wind tatsächlich vorliegt, steigt mit dem Kenntnisstand über den Standort selbst. D.h., dass für Gebiete, in denen sich bereits viele Windkraftanlagen befinden, auch eine verlässlichere Aussage über die Windgeschwindigkeit ausgegeben werden kann.“<sup>49</sup>*

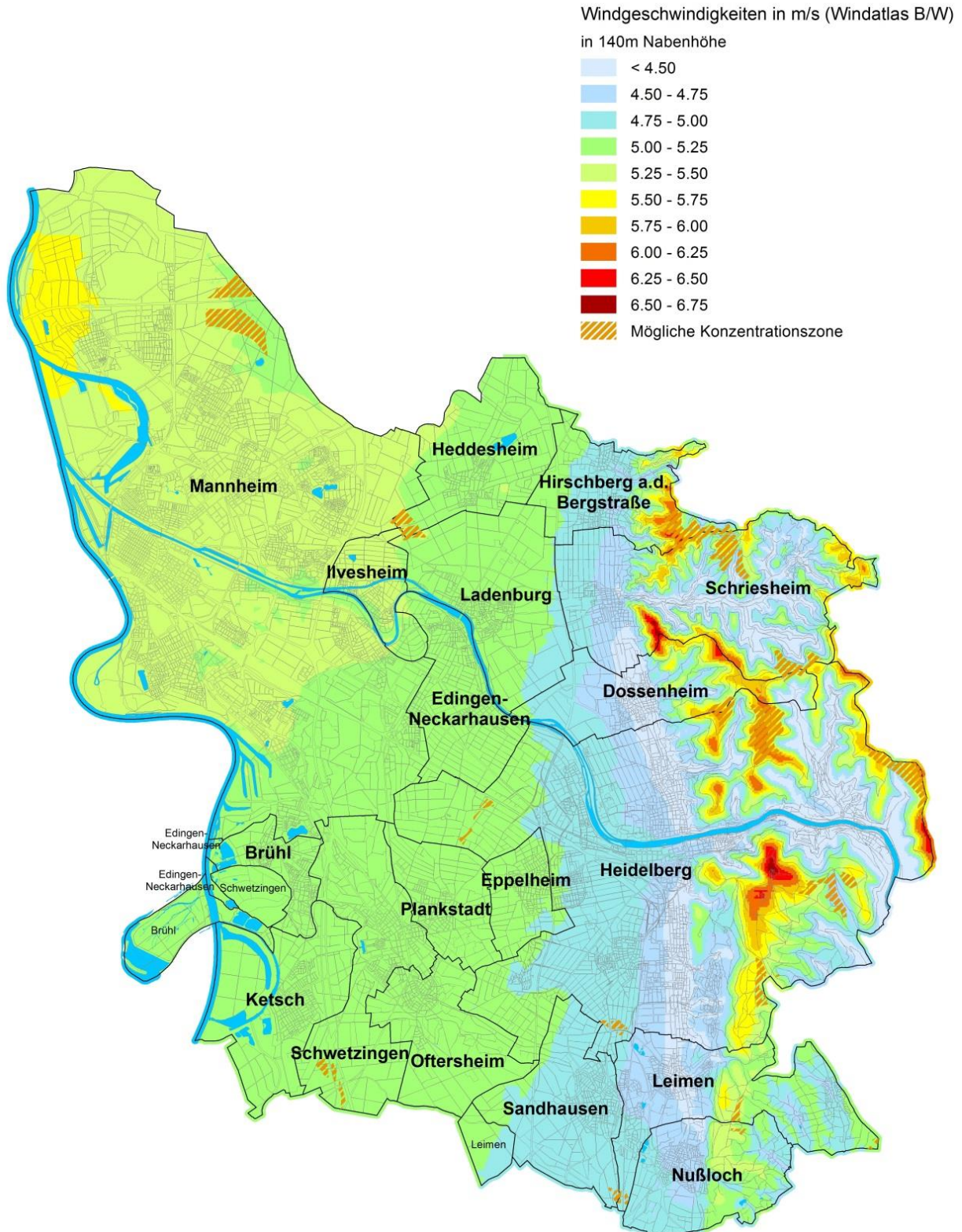
Insofern hat der Nachbarschaftsverband im Weiteren die Untersuchungen der angrenzenden Länder Hessen und Rheinland-Pfalz ausgewertet.

---

<sup>48</sup> Windatlas BW, S. 38.

<sup>49</sup> Windatlas BW, S. 22.

Abbildung 23: Windhöufigkeit in 140 m über Grund<sup>50</sup>



<sup>50</sup> Eigene Darstellung auf der Grundlage vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Juni 2011, Windatlas Baden-Württemberg, LUBW Geoportal.

## Windpotenzialkarten Hessen und Rheinland-Pfalz

Für die direkt nördlich an den Nachbarschaftsverband angrenzenden hessischen Bereiche in der Rheinebene zeigt die Windpotenzialkarte eine Windhöflichkeit, die bei 5,5 m/s bis 5,75 m/s liegt<sup>51</sup>. Nach Windatlas Baden-Württemberg wäre hier mit Windgeschwindigkeiten im Bereich von etwa 5,00 m/s. bis 5,50 m/s zu rechnen. Die Höhenlagen des Odenwaldes haben laut hessischem Windatlas eine etwa 0,5 m/s höhere Windgeschwindigkeit als im Windatlas Baden-Württemberg.

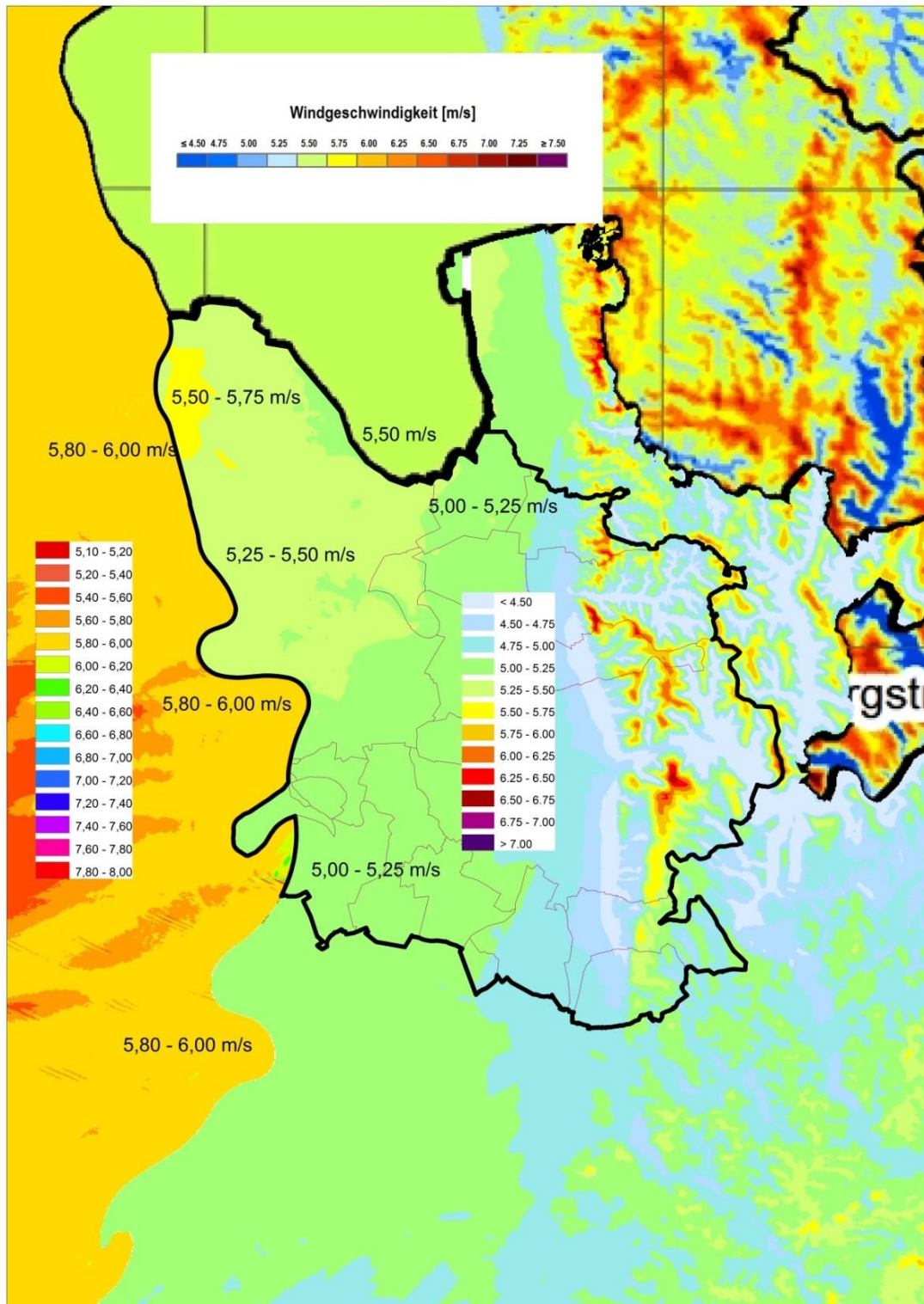
Höhere Windgeschwindigkeiten wurden auch im Windatlas von Rheinland-Pfalz berechnet, diese erreichen demnach in der Grenze zum Nachbarschaftsverband Windgeschwindigkeiten von durchweg 5,8 bis 6,2 m/s. Das ist etwa ein Meter pro Sekunde mehr als nach Windatlas Baden-Württemberg in den direkt angrenzenden Gebieten des Nachbarschaftsverbands. Dies ist eine Größenordnung, die ausschlaggebend für die mögliche Rentabilität von Windenergieanlagen sein kann. Darüber hinaus sind die westlich des Rheins in der Ebene bereits bestehenden Windenergieanlagen an vergleichbaren Standorten als Hinweis darauf zu werten, dass diese Bereiche wirtschaftlich nicht ganz uninteressant sein können.

Die Windatlanten der drei Länder liegen in den direkt aneinander grenzenden Flächenbereichen etwa 0,5 m/s bis 1 m/s auseinander, wobei der Windatlas für Baden-Württemberg die geringsten Windgeschwindigkeiten enthält. Aus Sicht des Nachbarschaftsverbands wäre es daher nicht sachgerecht, den Windatlas Baden-Württemberg als alleinige Bewertungsgrundlage heranzuziehen. Ein Ausschluss von Standortbereichen aufgrund mangelnder Windhöflichkeit lässt sich für das Gebiet des Nachbarschaftsverbands somit nicht begründen.

---

<sup>51</sup> Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft + Verbraucherschutz: Unabhängige Ermittlung des Windpotentials für das Bundesland Hessen, Windpotentialkarte, 2011.

Abbildung 24: Datensprung Windatlas BW / Hessen / Rheinland-Pfalz<sup>52</sup>



<sup>52</sup> Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft + Verbraucherschutz: Unabhängige Ermittlung des Windpotentials für das Bundesland Hessen, Windpotentialkarte 2011; sowie Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Windatlas Baden-Württemberg, Juni 2011; Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland Pfalz: Windatlas.



### **Wirtschaftlichkeit von Windenergieanlagen laut Windenergieerlass Baden-Württemberg**

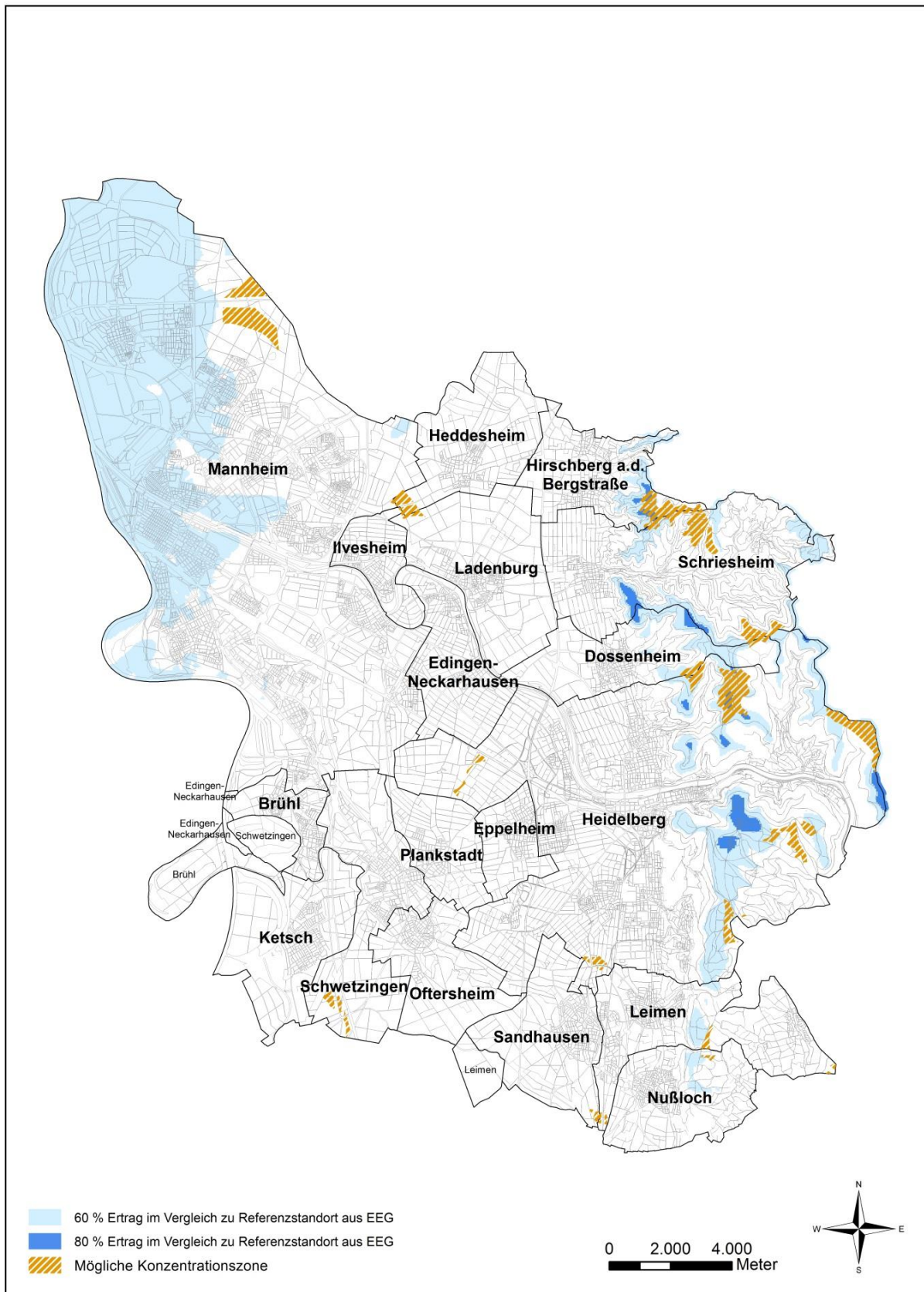
Laut Windenergieerlass ist der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) bis 2011 definierte Grenzertrag ein gutes Maß für die Beurteilung der Tauglichkeit eines Standorts zum Betrieb von Windenergieanlagen. Noch im EEG 2011 war ein Mindestertrag für Anlagen am jeweiligen Standort definiert, der immer noch als Richtwert für die minimale Windhöffigkeit gelten kann, die ein Standort bieten sollte (vgl. Abbildung 25). In Abhängigkeit vom Anlagentyp, seiner Höhe und dem Standort ist zum Erreichen dieser Mindestertragsschwelle in 100 m über Grund eine durchschnittliche Jahresgeschwindigkeit von 5,3 m/s bis 5,5 m/s erforderlich. Für Investoren gilt meist eine Ertragsschwelle von 80 % des EEG-Referenzertrags als Grenze für die Wirtschaftlichkeit einer Anlage. Um diesen Wert zu erreichen, sind durchschnittliche Windgeschwindigkeiten von 5,8 m/s bis 6 m/s in 100 m über Grund erforderlich<sup>53</sup>. Beigefügte Karte enthält die dafür gemäß Windatlas Baden-Württemberg geeigneten Flächen.

Aufgrund der oben genannten Unsicherheiten im Hinblick auf die vorliegenden Datengrundlagen wird der Nachbarschaftsverband jedoch unabhängig vom EEG-Referenzertrag alle Flächen im Flächennutzungsplan behandeln.

---

<sup>53</sup> Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft: Windenergieerlass Baden Württemberg vom 09. Mai 2012, Kap. 4.1; 2012.

Abbildung 25: Referenzertrag gemäß EEG 2011



## Windpotenzialstudie des VRRN

Der Verband Region Rhein-Neckar (VRRN) hat in einem eigenen Gutachten<sup>54</sup> die Windgeschwindigkeiten in der Region ermittelt. Die Berechnung erfolgte mit dem dreidimensionalen Strömungsmodell FITNAH und wurde mit Vergleichsdaten der Klimastationen z. B. des Deutschen Wetterdienstes und der Energieproduktion von Vergleichs-Windenergieanlagen verifiziert. Das Modell berücksichtigt verschiedene Landnutzungstypen und kann so auch den Einfluss von Wäldern und Siedlungen auf die Windströmungen berechnen<sup>55</sup>. Auch hier ist zu berücksichtigen, dass die Ergebnisse aufgrund der räumlichen Auflösung und der vorliegenden Eingabedaten mit Unsicherheiten behaftet sind<sup>56</sup>.

Das Berechnungsmodell des VRRN kommt im Vergleich zum Windatlas Baden Württemberg auf etwas höhere Werte: Bei einer Höhe von 140 m ergeben sich in der Rheinebene Windgeschwindigkeiten von 5,5 m/s bis 6 m/s und bis zu 6,5 m/s im Odenwald. Dies entspricht in etwa den Werten, die der Windatlas Rheinland-Pfalz für die Rheinebene ermittelt hat. Die möglichen Windgeschwindigkeiten in den Höhenlagen des Odenwalds entsprechen ungefähr denen des Windatlases Baden-Württemberg.

Die Flächen in der Rheinebene stellen sich nach den Berechnungen des VRRN als gerade noch ausreichend windhöfliche Bereiche dar. Eine Eignung für die Windenergienutzung ist daher auch demnach im gesamten Verbandsgebiet nicht auszuschließen.

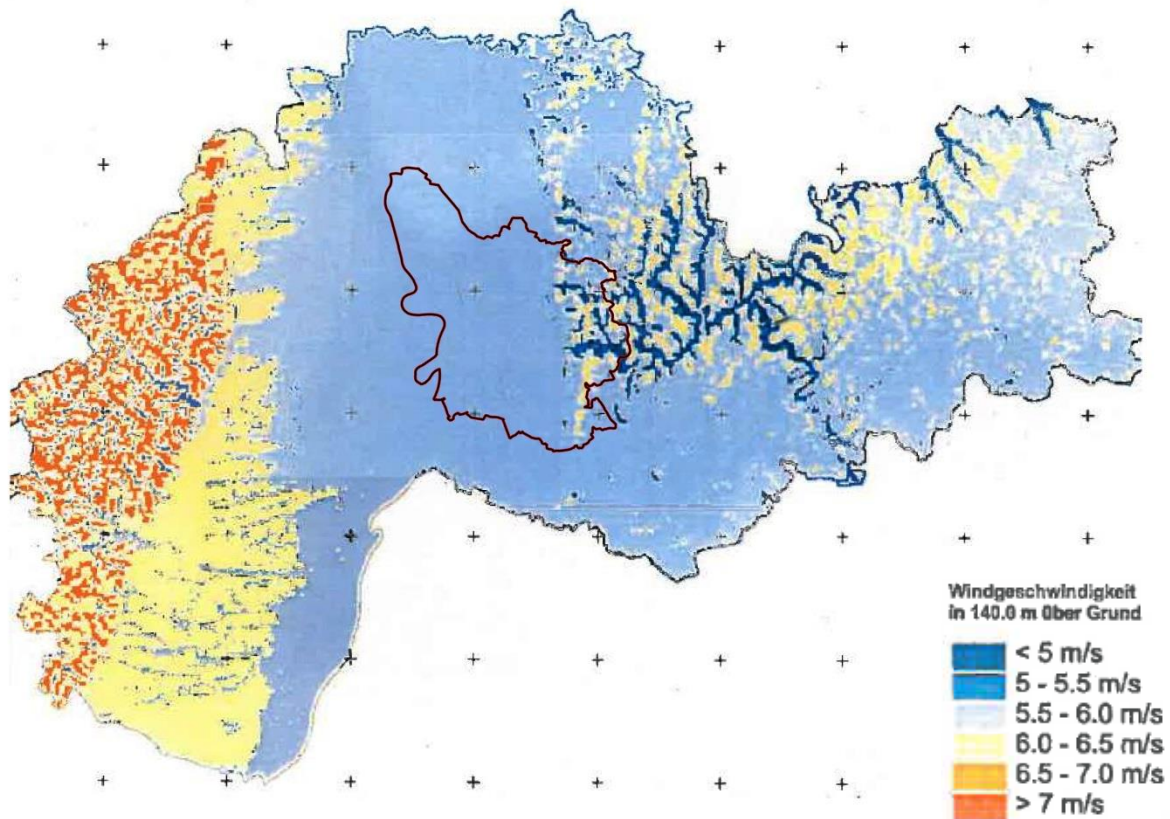
---

<sup>54</sup> Verband Region Rhein-Neckar; Windpotenzialstudie Metropolregion Rhein-Neckar – Prüfbericht der GEONET Umweltconsulting GmbH; 09.08.2010.

<sup>55</sup> Verband Region Rhein-Neckar; Windpotenzialstudie Metropolregion Rhein-Neckar – Prüfbericht der GEONET Umweltconsulting GmbH; 09.08.2010, Kapitel 3.1.

<sup>56</sup> Verband Region Rhein-Neckar; Windpotenzialstudie Metropolregion Rhein-Neckar – Prüfbericht der GEONET Umweltconsulting GmbH; 09.08.2010, Kapitel 4.3.

Abbildung 26: Windpotenzialstudie der Metropolregion: Simulierte Windgeschwindigkeit in 140 m über Grund<sup>57</sup>



## Fazit

Die vorliegenden Windpotenzialstudien geben für das Gebiet des Nachbarschaftsverbands ein uneinheitliches Bild ab. Dabei weist der Windatlas Baden-Württemberg die vergleichsweise niedrigsten Werte auf, während die Studien der Länder Hessen und Rheinland-Pfalz sowie des Verbandes Region Rhein-Neckar tendenziell höhere Windgeschwindigkeiten prognostizieren.

Gleichzeitig lässt sich die Frage, welche Mindestwindgeschwindigkeit für einen rentablen Betrieb von Windenergieanlagen notwendig ist, nicht eindeutig beantworten.

Insgesamt lässt sich daher festhalten, dass die Erträge von Windenergieanlagen in der Rheinebene nach aktuellem Kenntnisstand etwa im Grenzbereich der ökonomischen Tragfähigkeit liegen. Somit kann also nicht ausgeschlossen werden, dass Anlagenbetreiber auf diesen Flächen Windenergieanlagen bauen möchten. Insofern wird sich die Steuerung des Flächennutzungsplans flächendeckend auf das gesamte Verbandsgebiet beziehen. Inwieweit in der Rheinebene eine Realisierung von Windenergieanlagen stattfinden wird, lässt sich nicht näher einschätzen und bleibt den Untersuchungen möglicher Anlagenbetreiber überlassen. Ein Ausschluss von Standortbereichen aufgrund mangelnder Windhöflichkeit lässt sich aber nach derzeitigem Kenntnisstand nicht begründen, dafür wären koncreti-

<sup>57</sup> Verband Region Rhein-Neckar; Windpotenzialstudie Metropolregion Rhein-Neckar; Prüfbericht der GEO-NET Umweltconsulting GmbH.

sierende Messungen an einem definierten Standort notwendig, was aber auf Ebene der Flächennutzungsplanung nicht leistbar ist.

Mit Blick auf die Windhöufigkeit liegen die ergiebigsten Standorte im Bereich der höchsten Erhebungen des westlichen Odenwalds. Allerdings ist die vorhandene Datenbasis mit Unsicherheiten behaftet. Diese Unsicherheiten haben verschiedene Gründe, die laut TÜV-Süd, Autor des Windatlases Baden-Württemberg in unterschiedlichen Datenquellen, -fehlern und -dichten liegen können.

Relevant ist weiter, dass durch die technische Entwicklung der Windenergieanlagen derzeit weniger attraktive Standorte für die wirtschaftliche Stromgewinnung interessant werden können. Aufgrund der nicht sicher absehbaren Entwicklung der ökonomischen, technischen und politischen Rahmenbedingungen werden daher im Nachbarschaftsverband alle Flächen gleichermaßen geprüft.

Gleichwohl führt die Lage im Grenzbereich der wirtschaftlichen Tragfähigkeit dazu, dass Standorte im Odenwald gefunden werden müssen, die aus wirtschaftlicher Sicht, aus Immissionsschutzgründen und mit Blick auf das CO<sub>2</sub>-Einsparungspotenzial bessere Rahmenbedingungen aufweisen. Damit wird dem Planungsziel Rechnung getragen, möglichst wirtschaftlich sinnvolle Standorte zu finden. Hinzu kommt, dass die alleinige Ausweisung von Schwachwindstandorten unter Umständen als rechtlich unzulässige Verhinderungsplanung angesehen werden könnte.

### 5.1.2 Erschließbarkeit und Netzeinspeisung

#### **Erschließbarkeit**

Rechtliche und technische Voraussetzung für den Bau einer Windenergieanlage ist die Verfügbarkeit einer gesicherten Erschließung (§ 35 Abs. 1 BauGB), die, falls noch nicht vorhanden, während der Bauzeit zumindest technisch und rechtlich herstellbar sein muss.

Zum Bau der Windenergieanlagen ist ein Transport von teilweise sehr großvolumigen Bauteilen zum jeweiligen Standort erforderlich. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, dass aufgrund einer schlecht ausgebauten bzw. ungünstigen Wegeinfrastruktur teilweise neuer Raum für Transport, Reparatur, Wartungs- und Rettungseinsätze geschaffen werden muss. Die notwendige Straßen-/Wegbreite beträgt ca. 5 m (lichte Breite ca. 6 m). So ist insbesondere in Waldbereichen immer wieder davon auszugehen, dass Bäume gerodet werden müssen.

In der Praxis zeigt sich, dass durchweg auch schwierige Erschließungssituationen gelöst werden können. So können z.B. Spitzkehren im Wald überwunden werden, in dem das Bauteil durch Einsatz eines Krans zum jeweiligen nächsten Straßenabschnitt hinter die Spitzkehre transportiert wird. Bei ungünstigen Straßenradien kann es notwendig werden, dass teilweise Bäume gefällt und Gehölze entfernt werden müssen, um den notwendigen Raum zu schaffen.

Prinzipiell ist eine Erschließung in der Ebene mit weniger Aufwand verbunden als in Hang- oder Berglagen. Die Erschließung über Steigungen im Gelände von 6-10% kann als vergleichsweise wenig aufwendig eingestuft werden, wohingegen höhere Steigungen meist mit einem Mehraufwand verbunden sind. Ein stark bewegtes Relief mit z.T. erheblichen Höhenunterschieden und einer bewegten Straßen-/Wegeführung führt oftmals häufiger zu Schwierigkeiten, welche den Einsatz von beispielsweise Zugmaschinen oder besonderen Auflegern notwendig machen und somit auch Mehrkosten nach sich ziehen. Eine genaue Einschätzung des Aufwands kann jedoch erst im Rahmen der Genehmigungsplanung getroffen werden.

Grundsätzlich gelten alle bestehenden Forstwege als „beschränkt öffentlich“. Dies bedeutet, dass diese - auch über andere Gemarkungen hinweg - bei der Realisierung für den Transport genutzt werden dürfen. Private Eigentümer von Grundstücken können eine Überfahung jedoch verwehren.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass durch die Anlagenbetreiber sehr vielfältige Kons-  
tellationen gelöst werden können, so dass ein Ausschluss von Flächen auf Ebene des Flächennutzungsplans aufgrund von möglichen Schwierigkeiten bei der Erschließung nicht gerechtfertigt ist. Die Erschließbarkeit der potenziellen Konzentrationszonen im Nachbarschaftsverbandsgebiet wird generell als machbar angesehen.

Die für die Erschließung relevanten Parameter werden in den Steckbriefen näher beschrieben. Es wird dargestellt, in welcher Entfernung die nächste erreichbare Straße vorhanden ist, welchen Charakter eine mögliche Zuwegung hat (z.B. Asphaltbelag, Wirtschaftsweg etc.), welcher Naturraumtyp betroffen ist (z.B. Wald, Offenland, Geländestruktur etc.) und in welcher Weise beim Transport mit Schwierigkeiten gerechnet werden kann. Eine tiefere Ermittlung ist auf Ebene des Flächennutzungsplans nicht möglich.

### **Flächenbedarf zur Realisierung einer Windenergieanlage**

Die tatsächlich für die Realisierung einer Windenergieanlage benötigte Fläche ist in erster Linie vom jeweiligen Anlagentyp (Anlagenleistung, -höhe, Montage des Rotors) abhängig. Nach Erfahrungswerten beträgt der Flächenbedarf für Kran, Vormontage und Lagerplatz ca. 3.000-6.000 m<sup>2</sup>, davon dauerhaft gerodete Waldfläche ca. 3.500 m<sup>2</sup>.

### **Netzeinspeisung**

Der durch die Windenergieanlagen erzeugte Strom muss in das vorhandene Stromnetz eingespeist werden. Dabei ist die Frage relevant, wie der Strom von den Windenergieanlagen dorthin transportiert wird und inwieweit dies auf Ebene der Steuerung im Flächennutzungsplan von Bedeutung ist.

Von den Windenergieanlagen aus wird der Strom mittels Erdkabel durchweg unterirdisch zum nächstmöglichen Übergabepunkt geführt. In Waldgebieten werden die Leitungen soweit wie möglich in Waldwegen verlegt. Visuelle oder sonstige dauerhafte relevante Beeinträchtigungen entstehen durch die Netzeinspeisung daher nicht.

Von Bedeutung ist weiter die räumliche Entfernung zwischen Windenergieanlagen und Einspeisepunkt. Die Frage des Einspeisepunktes ist dabei abhängig von der jeweiligen Spannung der Stromleitung sowie der noch vorhandenen Kapazitäten zur Aufnahme des zusätzlichen Stroms. In der Regel sind 20kV-Leitungen ausreichend, wobei bei größeren Windparkleistungen der Bau eines Umspannwerks notwendig werden kann. Eine Entscheidung über das Vorgehen trifft der Netzbetreiber im Einzelfall.

Aufgrund der Dichte an Stromleitungen im Verbandsgebiet ist prinzipiell davon auszugehen, dass geeignete Einspeisepunkte erreichbar und die Netzeinspeisung sowohl technisch, räumlich und wirtschaftlich durchweg lösbar sind. Darüber hinaus gehört die Frage der Netzeinspeisung nicht zu den entscheidenden Kriterien, an denen eine Projektrealisierung in der Regel scheitert, da die Kosten der Anbindung im Vergleich zu den Gesamtkosten sehr gering sind.

Eine nähere Auswertung auf Ebene des Flächennutzungsplans ist daher nicht erforderlich.

### 5.1.3 Stromversorgungspotenziale und Klimawirksamkeit

Im Entwurf zur frühzeitigen Beteiligung Flächennutzungsplan „Windenergie“ sind 17 Konzentrationszonen dargestellt, auf denen rund 70 – 80 Windenergieanlagen entstehen könnten. Aufgrund der tendenziellen Schwachwindlage im Nachbarschaftsverband kann davon ausgegangen werden, dass hier vor allem leistungsstarke Windenergieanlagen gebaut werden würden, die eine Nennleistung von jeweils rund 3 MW erreichen können.

#### Beitrag der Windenergie zur Energieversorgung im Nachbarschaftsverband

Um eine ungefähre Vorstellung davon zu erhalten, welche Größenordnung die damit verbundene Stromerzeugung erreichen kann, hat der Nachbarschaftsverband von der Klimaschutz- und Energieberatungsagentur (KliBA) Heidelberg eine Studie erstellen lassen. In dieser werden beispielhaft für vier potenzielle Konzentrationszonen die möglichen Jahresenergieerträge sowie deren Klimawirksamkeit in Form einer CO<sub>2</sub>-Einsparung errechnet. Herangezogen wurden dafür die jeweils drei ertragreichsten Windenergieanlagen an Standorten, die vom Nachbarschaftsverband vorgeschlagen wurden. Betrachtet wurden je zwei Konzentrationszonen in der Rheinebene (Nr. 2 und 6) sowie im Odenwald (Nr. 9 und 16). Alle diese Bereiche befinden sich in Waldlagen.

Der Windatlas weist für die ausgewählten Konzentrationszonen folgende mittlere Jahreswindgeschwindigkeiten aus:

- Mannheim Konzentrationszone 2, Windgeschwindigkeit von 5 bis 5,5 m/s
- Schwetzingen Konzentrationszone 6, Windgeschwindigkeit von 5 bis 5,25 m/s
- Hirschberg Konzentrationszone 9, Windgeschwindigkeit von 5,25 bis 6,5 m/s
- Heidelberg Konzentrationszone 16, Windgeschwindigkeit von 5 bis 5,75 m/s

Laut KliBA sind die durchschnittlichen Jahreswindgeschwindigkeiten des Windatlases Baden-Württemberg zwar ausreichend für eine grobe Beurteilung der grundsätzlichen Eignung eines Standorts für die Nutzung von Windenergie. Sie sind jedoch nicht ausreichend genau, um die potenziellen Jahresenergieerträge zu berechnen. Deshalb wurde in der Studie auf Daten des Deutschen Wetterdienstes zurückgegriffen, die mit der erforderlichen Windgeschwindigkeitsverteilung vorliegen. Die Berechnung erfolgte für zwei verschiedene Windenergieanlagen-Typen, die geräuschärmere Nordex 117 und die leistungsstärkere Vestas 126. Beide Typen wurden auch der Berechnung der lärmbezogenen Mindestabstände (vgl. Kap. 3.2) zugrunde gelegt. Die Ergebnisse anhand der durchschnittlichen Versorgungsgrößen und CO<sub>2</sub>-Äquivalente sind in Abbildung 27: Jahresenergieproduktion, Versorgte Haushalte und CO<sub>2</sub>-Äquivalente in ausgewählten möglichen Konzentrationszonen dargestellt.

In diese Tabelle wurden die aufsummierten Jahresenergieerträge der drei jeweils leistungsstärksten Windenergieanlagen-Standorte und der durchschnittliche Stromertrag je Windenergieanlage aufgenommen. Berechnet wurde außerdem die Anzahl der durch diese Windenergieanlagen versorgten Haushalte, wobei ein durchschnittlicher Jahresverbrauch von 3.500 kWh zugrunde gelegt wurde. Ergänzend aufgenommen ist das jeweilige CO<sub>2</sub> Einsparungspotential. Exemplarisch ergänzt wurde die Tabelle bei Konzentrationszone 9 um die entsprechenden Werte der drei weniger ergiebigen Standorte. Damit werden die Unterschiede in der Ertragslage zwischen der westlichsten Hangkante und den östlich daran angrenzenden Bereichen verdeutlicht.



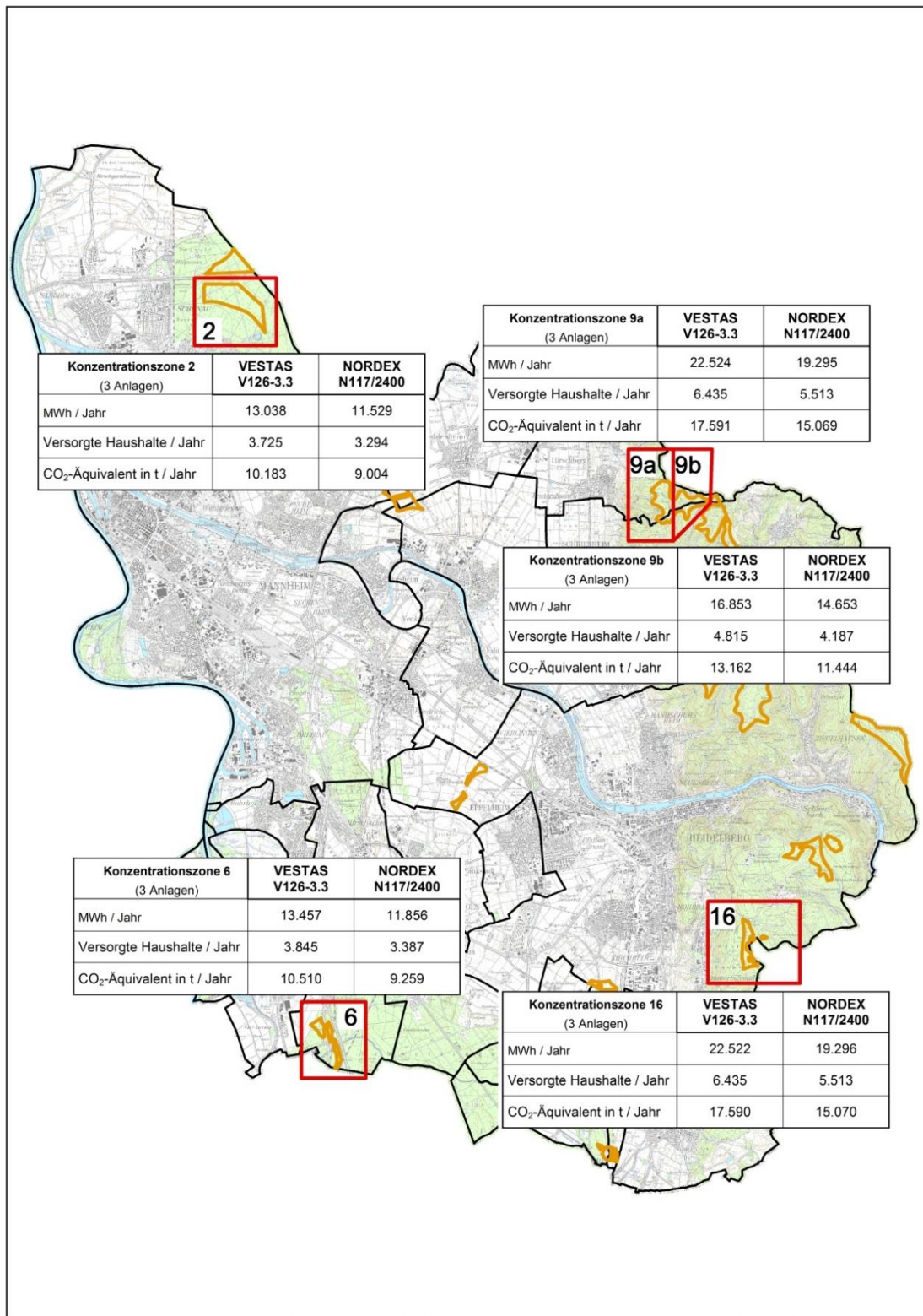
Es zeigt sich, dass die Standorte, die im Odenwald im Bereich der westlichen randlagigen Bergkuppen angeordnet sind, gut 70 % mehr Haushalte mit Strom versorgen können, als die in der Rheinebene. Damit liegt auch die Klimawirksamkeit in Form einer CO<sub>2</sub> Einsparung der Standorte auf den Odenwaldhöhen deutlich höher. Bei Betrachtung der unterschiedlichen Berechnungsergebnisse wird die abnehmende Standortgunst für Windenergieanlagen in der zweiten Reihe der Odenwaldkuppen deutlich. So liegt im Bereich der Konzentrationszone 9 die Energieausbeute der drei weiter östlich liegenden Windenergieanlagen (4-6) nur noch um rund 30 % über den Ergebnissen in den Konzentrationszonen 2 und 6.

Die grundsätzlich höhere Energieausbeute der Standorte in den Höhenlagen des Odenwalds, wobei nach Osten hin abnehmende Werte zu verzeichnen sind, steht in Einklang mit den Ergebnissen des Windatlasses Baden-Württemberg. Dieser stellt für die Rheinebene Windhöffigkeiten von 5 bis 5,5 m/s dar, für den westlichen Bereich der Konzentrationszone 9 (Windenergieanlagen 1-3) Windhöffigkeiten von 6 bis 6,5 m/s und den östlichen Teilbereich deutlich geringere Windgeschwindigkeiten von 5,25 bis 5,75 m/s. Die mittleren Windgeschwindigkeiten aus dem Windatlas machen eine Fläche hinsichtlich ihrer Eignung als Standort für Windenergieanlagen somit grundsätzlich beurteilbar und können für die Flächenausweisung und Abwägungsentscheidung im Flächennutzungsplan herangezogen werden.

Der Vergleich der Energieerträge und Windgeschwindigkeiten der Konzentrationszonen 2 und 6 zeigt aber auch, dass Standorte mit unterschiedlichen Windgeschwindigkeiten (nämlich 5 bis 5,25 m/s und 5 bis 5,5 m/s lt. Windatlas) gleiche Ergebnisse bei der Berechnung der Stromproduktion aufweisen können. In Bezug auf die beiden Konzentrationszonen 9 und 16 ergeben sich noch deutlichere Unterschiede. So liegt in der Konzentrationszone 16 die mittlere Jahreswindgeschwindigkeit laut Windatlas mit bis zu 5,75 m/s weit unter der der windstarken Bereiche in der Konzentrationszone 9 (bis zu 6,5 m/s im westlichen Kuppenbereich). Die berechneten potenziellen Stromerträge und die Klimawirksamkeit sind dahingegen identisch.



Abbildung 27: Jahresenergieproduktion, Versorgte Haushalte und CO<sub>2</sub>-Äquivalente<sup>58</sup> in ausgewählten möglichen Konzentrationszonen



<sup>58</sup> KliBA Klimaschutz und Energieberatungsagentur Heidelberg – Rhein-Neckar-Kreis GmbH 2015, Klimawirk-samkeit von Windenergieanlagen, S.16.

## 5.2 Räumliche Wirkung

Neben den Unterschieden im Hinblick auf die wirtschaftliche Tragfähigkeit unterscheiden sich die Standorte insbesondere hinsichtlich der räumlichen Wirkungen auf das Landschaftsbild.

Welche Bereiche dabei als besonders hochwertig anzusehen sind und in welchen Bereichen Windenergieanlagen akzeptiert werden können, soll erst nach der frühzeitigen Beteiligung der Bürger, der Gemeinden und der Behörden entschieden werden.

Der Nachbarschaftsverband hat dafür die Erstellung von Fotomontagen beauftragt, mit denen die optische Wirkung der jeweiligen Standortalternativen beurteilt werden kann. Diese liegen der Begründung als Anlage 2 „Visualisierung Windenergieanlagen“ bei. Die Blickstandorte wurden dabei in Abstimmung mit den jeweiligen Verbandsmitgliedern gewählt.

Die Fotomontagen dienen als Hilfestellung zur Beurteilung der Frage, wie sich die möglichen Windenergieanlagen auf andere Flächenbereiche visuell auswirken können. Die Öffentlichkeit und die Gemeinden sollen damit in die Lage versetzt werden zu beurteilen, welche Flächen von Windenergieanlagen weiterhin frei bleiben sollen und welche für Windenergieanlagen bereitgestellt werden könnten.

**wird im weiteren Verfahren noch ergänzt**

## 5.3 Naherholung und Tourismus

Die möglichen Standorte für Windenergieanlagen liegen zum überwiegenden Teil in größerer Distanz zu Flächen, die bereits jetzt überbebaut sind. Die möglichen Konzentrationszonen liegen häufig in Bereichen, die landschaftlich attraktiv und daher für die Naherholung und den naturgebundenen Tourismus bedeutsam sind. So liegen insgesamt 12 von 17 möglichen Konzentrationszonen in Landschaftsschutzgebieten, die nicht nur naturfachliche Ziele haben, sondern auch dem Schutzzweck Naherholung dienen. Neun Konzentrationszonen liegen gleichzeitig im Geo-Naturpark Bergstraße-Odenwald<sup>59</sup>.

Im BNatSchG heißt es in § 1 zu den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege: *„Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen [...] so zu schützen, dass [...] (Nr.3) die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.[...] (Abs. 4) Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere (Nr.1) Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften [...] vor Verunstaltungen, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, (Nr.2) zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen [...].“*

Durch Windenergieanlagen kann die Erholungsfunktion, die in Abhängigkeit zum Landschaftsempfinden steht, aufgrund des landschaftsfremden technischen Charakters der Windenergieanlagen beein-

---

<sup>59</sup> Geo-Naturpark Bergstraße Odenwald: aufgerufen unter <http://www.geo-naturpark.net/deutsch/index.php>, Stand Januar 2015.

trächtigt werden. Durch ihr Volumen und ihre Höhe können je nach Betrachtungsstandort bekannte Horizontbilder verändert und Strukturbrüche erzeugt werden.

Prinzipiell kann davon ausgegangen werden, dass die naturnah strukturierten Landschaftsbereiche eine höhere Erholungseignung aufweisen, als bereits vom Menschen beeinflusste Landschaftsräume. Dabei kommt dem Lebensraum Wald oftmals eine besondere Bedeutung für die Naherholung zu.

Für die Bewertung der Auswirkungen auf die Naherholung liegt derzeit keine sinnvoll anwendbare und belastbare Methode vor. Die Bedeutung für die Naherholung wird jeweils in den Steckbriefen zu den möglichen Konzentrationszonen auf Basis der Freizeitkarte Mannheim-Heidelberg, herausgegeben vom Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, vertiefend skizziert (vgl. Anlage 1).

Die Bewertung der Auswirkungen auf die Naherholung erfolgt nach der Beteiligung der Bürger, Gemeinden und Behörden

***Wird im weiteren Verfahren ergänzt.***

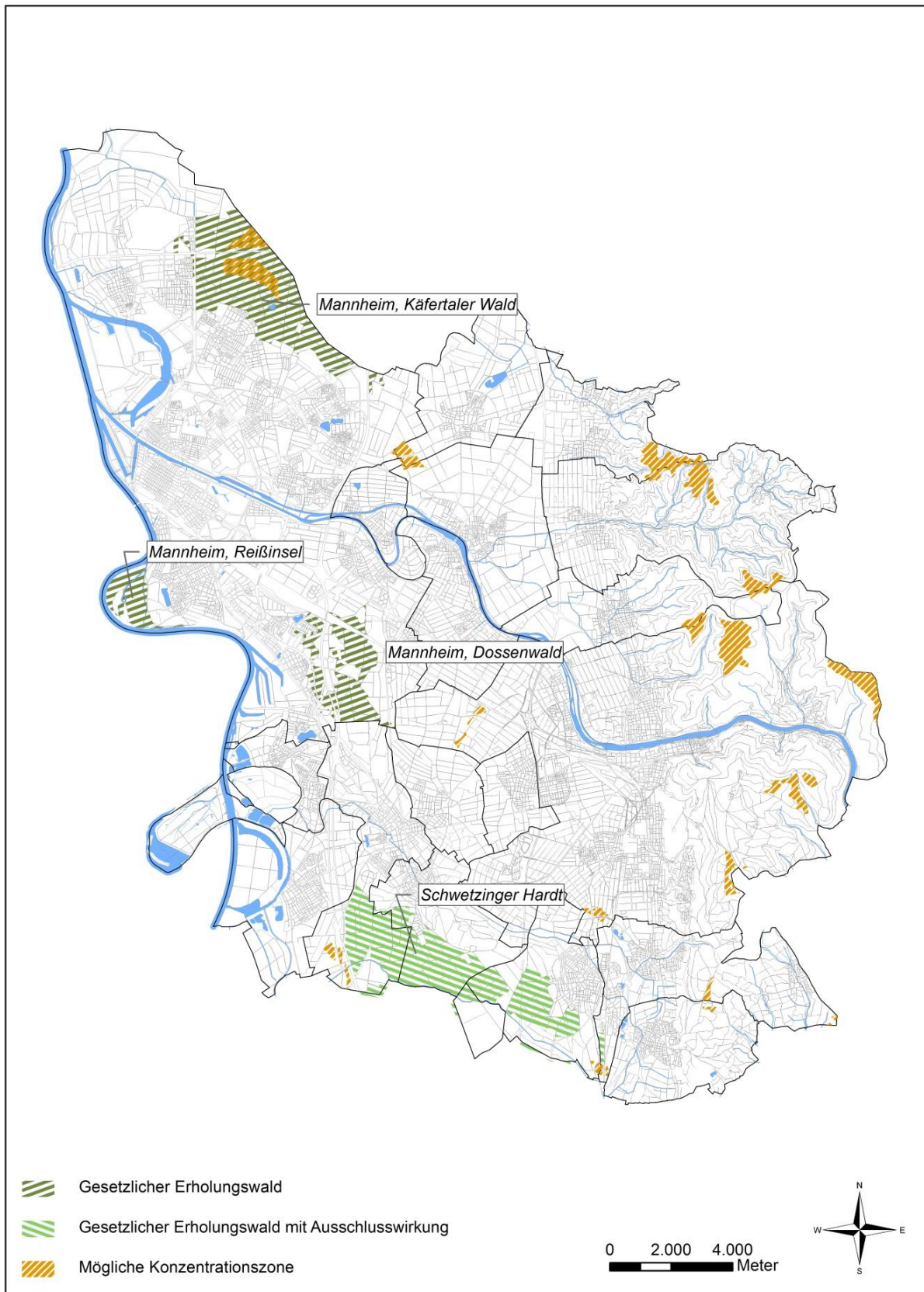
### **Gesetzlicher und sonstiger Erholungswald**

Die seitens der Forstbehörden erstellte Waldfunktionenkartierung hat Waldflächen, die die Bevölkerung in Siedlungs-, in Erholungsgebieten und an besonderen Anziehungspunkten sehr stark in Anspruch nimmt, als Erholungswald erfasst. Entsprechend der Frequentierung wird dabei zwischen Erholungswald der Stufe 1 (> 10 Besucher/ha Waldfläche/Tag) und der Stufe 2 (1 bis 10 Besucher/ha Waldfläche/Tag) unterschieden. Nach dem Windenergieerlass sind die zwischen Konzentrationszonen und dem Erholungswald gegebenenfalls entstehenden Nutzungskonflikte in der Planung „zu berücksichtigen und mit den übrigen öffentlichen und privaten Belangen, wie etwa dem öffentlichen Interesse an der Windenergienutzung, abzuwägen.“ Dem Erholungswald kommt eine Funktion als „Abwägungsbelang“ zu.

Ausgewertet wurden dabei die vorliegenden Erholungswalddarstellungen der Forstbehörden. Relevant ist, dass die Kartierung aus dem Jahre 1988 stammt und insofern die Datengrundlagen nicht aktuell sind. Seitens der Forstbehörden wird eine Aktualisierung als dringend notwendig erachtet. Eine übermäßige Bedeutung kann der vorliegenden Ausweisung der Erholungswälder in der Abwägungsentscheidung des Nachbarschaftsverbands daher nicht zukommen.

Gesetzlicher Erholungswald nach § 33 LWaldG kann auch zum Ausschluss von Windenergieanlagen führen, dies ist im Bereich der Schwetzinger Hardt der Fall (vgl. Kapitel 3.17).

Abbildung 28: Gesetzlicher Erholungswald im NV



## 5.4 Natur- und Landschaftsschutz

Als Träger der Landschaftsplanung hat der Nachbarschaftsverband 1999 einen Landschaftsplan<sup>60</sup> für das gesamte Verbandsgebiet erstellt, der aus einem Konfliktplan bezüglich der Siedlungserweiterung und einem ökologischen Fachkonzept zur Freiraumentwicklung besteht. Als ökologischer Fachbeitrag für die Flächennutzungsplanung stellt der Landschaftsplan grundsätzlich wertvolle Bewertungsgrundlagen und Entscheidungshilfen für Eingriffe in Natur und Landschaft zur Verfügung. Die bereits erfassten Daten bilden eine gute Grundlage für den der Begründung beigefügten Umweltbericht. Alle bedeutsamen Aspekte (Schutzgüter) zur Konfliktbewertung, insbesondere Landschaftsbild, Erholungsnutzung, Artenschutz, sind im Landschaftsplan zusammengetragen.

Einzelne Aussagen sind für die Planung relevant und fließen in die Abwägung ein:

Hierzu gehört insbesondere die im Landschaftsplan besonders im Bereich des Odenwaldes geforderte Aufwertung der Erholungsvorsorge. Inwieweit hier eine Beeinträchtigung durch Windenergieanlagen erfolgt wird im weiteren Verfahren geklärt. Gleiches gilt hinsichtlich der Beeinträchtigung der Entwicklungsziele zur Förderung des Biotopverbunds, einschließlich der Flächen des Generalwildwegeplans, im Bereich der Konzentrationszonen 1 (z.T.), 2, 8, 9, 14, 15, 16 (z.T.), 17 und 18.

Der Umweltbericht behandelt die umweltbezogenen Aspekte vertiefend. Nachfolgend werden ausgesuchte Themen zusammenfassend dargestellt:

### FFH-Gebiete

Im Bereich des Nachbarschaftsverbands liegen mehrere FFH-Gebiete (siehe Erläuterungen zu Kapitel 3.11).

### Naturpark „Neckartal-Odenwald“

Der in § 27 BNatSchG geregelte Begriff „Naturpark“ bezeichnet großräumige Gebiete, welche überwiegend Landschafts- oder Naturschutzgebiete sind, sich aufgrund ihrer landschaftlichen Charakteristika für die Erholung und den Tourismus besonders eignen und auch auf Raumordnungsebene für die Erholung vorgesehen sind. Diese sind dauerhaft zu erhalten, zu entwickeln, ggf. wiederherzustellen und zu pflegen; insbesondere vor dem Aspekt, eine vielfältige Nutzung der Landschaft und ihrer „Arten und Biotopvielfalt“ zu fördern.

Naturparke haben auf Ebene des Naturschutzrechts einen gesetzlich reglementierten Gebietsschutz inne, deren Schutzzweck sowie Eingriffsmöglichkeiten inhaltlich in Form einer Verordnung definiert werden. Der u.a. im Nachbarschaftsverband gelegene und von möglichen Konzentrationszonen betroffene Naturpark „Neckartal-Odenwald“ unterliegt dabei den Bestimmungen der Verordnung Baden-Württembergs über den Naturpark „Neckartal-Odenwald“ vom 6. Oktober 1986. Darin werden in § 3 Abs. 1 Naturpark-Verordnung zusammenfassend folgende Zweckbestimmungen formuliert:

- *Bewahrung und Verbesserung der natürlichen Ausstattung mit Lebensräumen für eine vielfältige, freilebende Tier- und Pflanzenwelt*

---

<sup>60</sup> Nachbarschaftsverband Heidelberg – Mannheim, 1999: Landschaftsplan für das Verbandsgebiet des Nachbarschaftsverbands Heidelberg-Mannheim.

- *Gewährleistung des Baus, der Unterhaltung und unentgeltlichen Nutzung der Erholungseinrichtungen für die Allgemeinheit*
- *Erhalt des naturnahen Landschaftscharakters der unterschiedlichen Einzellandschaften des Naturparks*

Darüber hinaus sollen gemäß Abs. 2 Naturpark-Verordnung „in sinnvoller räumlicher Differenzierung die verschiedenen Erholungsformen mit anderen Nutzungsformen und den ökologischen Erfordernissen aufeinander abgestimmt und entwickelt werden.“

Laut Windenergieerlass gilt, dass auf „Naturparkflächen, die zugleich anderen Schutzgebietsregelungen unterworfen sind, wie z. B. Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete oder Waldschutzgebiete, die Regelungen der jeweiligen spezielleren Schutzgebietsform und somit auch die Ausführungen zu Tabubereichen, Abständen und Prüfflächen gelten“<sup>61</sup>. Da alle möglichen Konzentrationszonen innerhalb des Naturparks gleichzeitig in Landschaftsschutzgebieten liegen, gelten entsprechend die Verordnungen zu den Landschaftsschutzgebieten (vgl. Kapitel 3.16). Die Naturparkverordnung steht dem vorliegenden Flächennutzungsplan nicht entgegen, ist aber abwägungsrelevant.

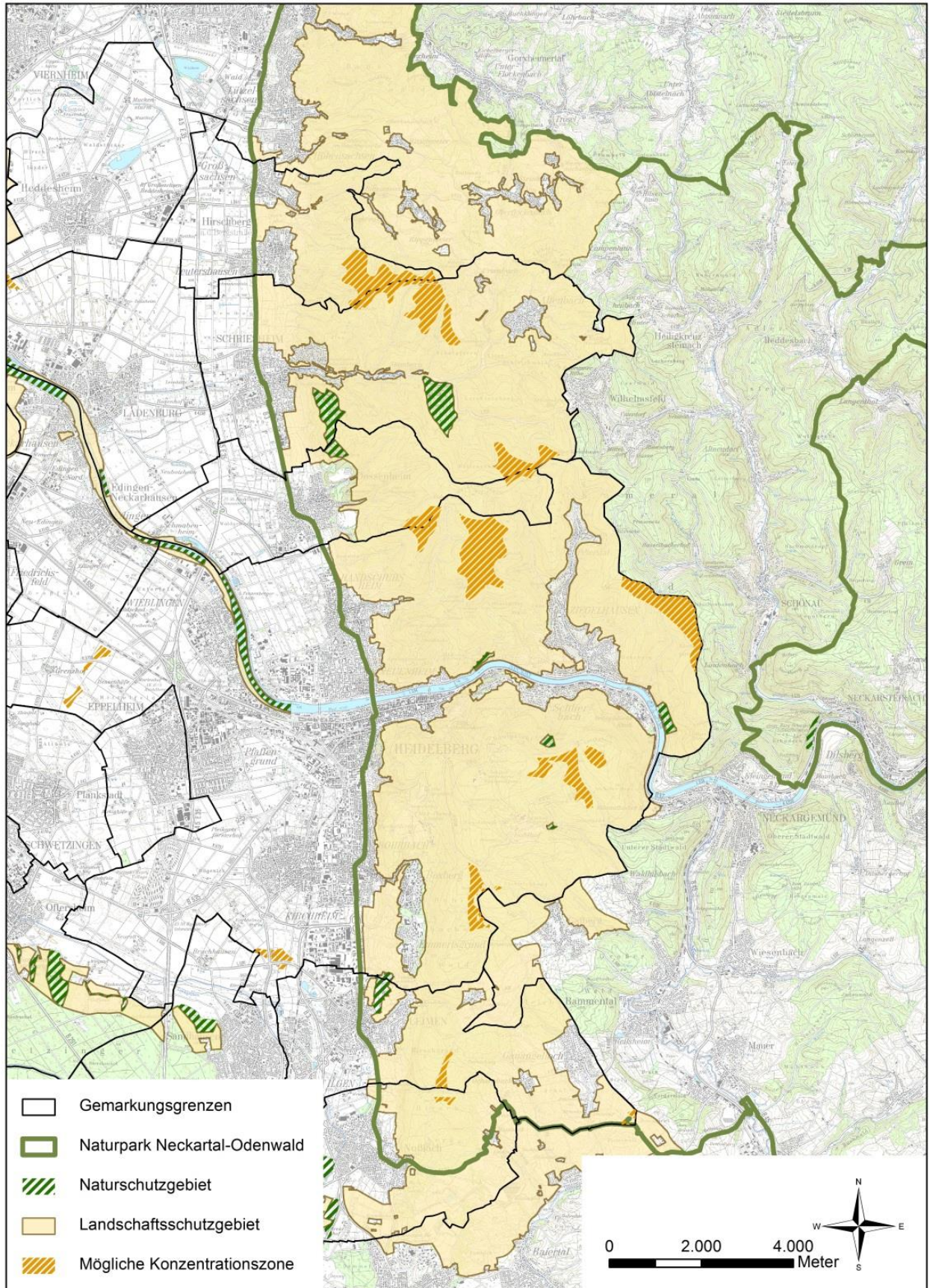
Abwägungsrelevant sind dabei insbesondere die räumlichen Konkretisierungen des Schutzzwecks: § 3 Abs. 1 der Verordnung beinhaltet dazu Folgendes: „Als besonders landschaftsempfindliche und landschaftsprägende Teilgebiete des Naturparks sind hier die westlichen Einhänge des Vorderen Odenwalds zur Rheinebene, die Taleinhänge des Neckars und seiner Seitentäler sowie die Talauen des Neckars und seiner Zuflüsse hervorzuheben.“

Der Naturpark Neckartal-Odenwald umfasst im Gebiet des Nachbarschaftsverbands auch die Flächen des Geoparks „Bergstraße-Odenwald“. Für den Geopark gibt es allerdings keine eigene rechtsverbindliche Schutzkategorie.

---

<sup>61</sup> Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft: Windenergieerlass Baden Württemberg, Kap. 4.2.1 bis 4.2.3.

Abbildung 29: Übersicht Naturpark Neckartal-Odenwald





## Vogelschutz

Kapitel 3.13 enthält Ausführungen zu den Flächenbereichen, die aufgrund europarechtlich geschützter Vogelarten für Windenergie nicht in Frage kommen. Neben diesem Flächenausschluss aufgrund artenschutzrechtlicher Vorgaben können auch weitere Belange des Vogelschutzes betroffen sein. Diese führen zwar nicht zu einem Ausschluss von Flächen, können jedoch bei der Abwägungsentscheidung eine Bedeutung haben.

### Avifaunistisches Konfliktpotenzial

Im Zuge des vom Nachbarschaftsverband beauftragten avifaunistischen Gutachtens sind windkraftempfindliche Brutvogelarten erhoben und bezüglich ihrer räumlichen Funktionsbeziehungen bewertet worden (vgl. Kapitel 3.13). Dabei wurden Flächen aufgrund europarechtlicher Artenschutzvorgaben für Windenergieanlagen ausgeschlossen.

Das Gutachten unterscheidet in den verbleibenden Flächen zwischen denen mit mittlerem und geringem Konfliktpotenzial. Laut Gutachten wurde eine Fläche mit mittlerem Konfliktpotenzial bewertet, wenn entweder einzelne Beobachtungen von Vögeln gemacht wurden oder die Fläche aufgrund ihrer Lage und Ausstattung als Nahrungshabitat für die geschützten Vögel als besonders geeignet erscheint. Dieser Sachverhalt ist jedoch nicht ausreichend, um eine „signifikante“ Erhöhung des Tötungsrisikos für Vögel festzustellen und damit Windenergieanlagen dauerhaft auszuschließen. Diese Flächen verbleiben daher in der möglichen Flächenkulisse für Windenergieanlagen.

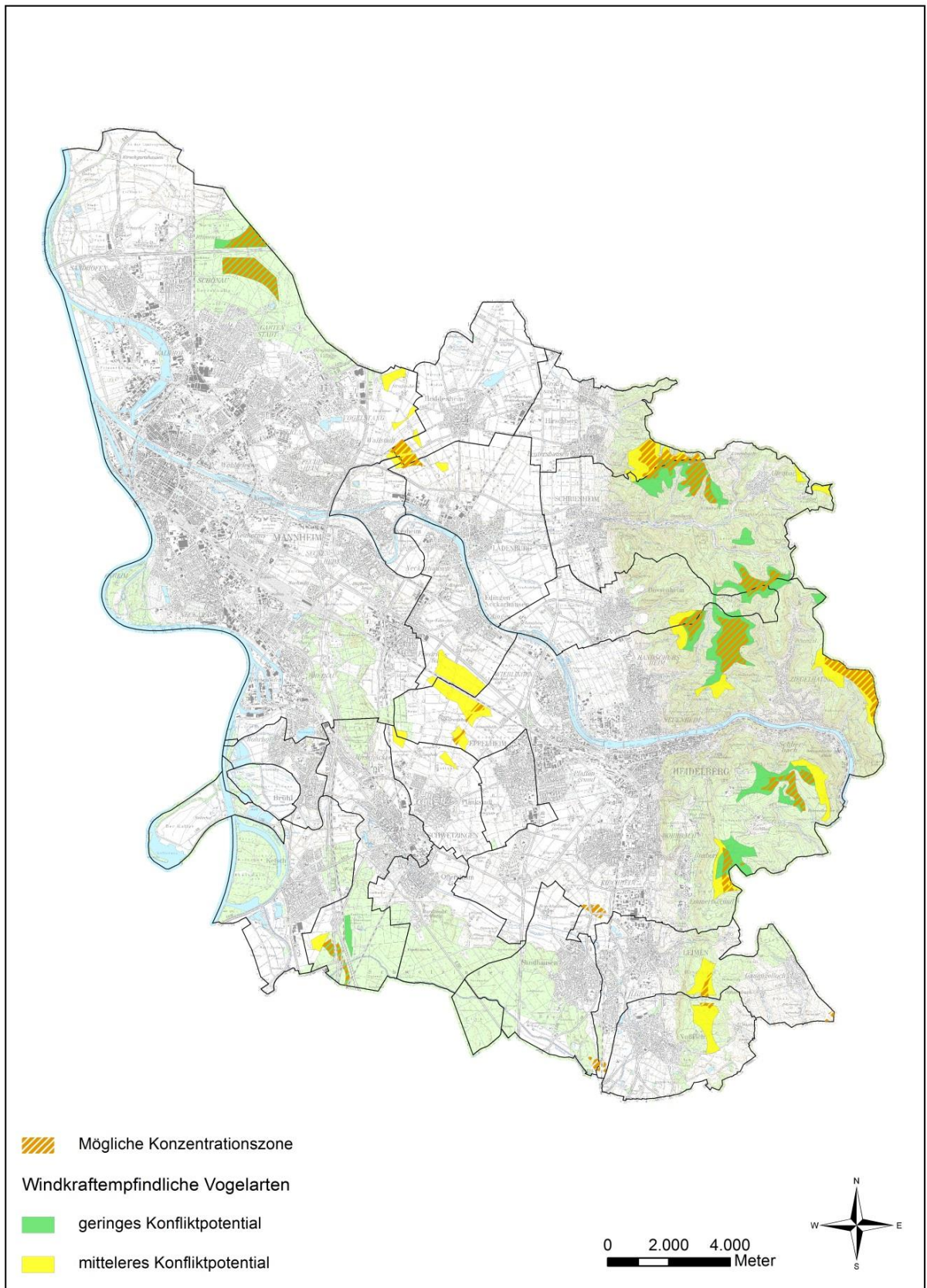
Im Hinblick auf die nächsten Schritte bedeutet dies, dass in der konkreten Anlagenplanung die Belange zu geschützten Vögeln in Bereichen mit einem mittleren Konfliktpotenzial nach vorliegender Prognose überwindbar sind, z.B. durch Vermeidungsmaßnahmen, Ausnahmen oder Befreiungen. Im Flächennutzungsplanverfahren sind die Flächen mit Kategorisierung „mittleres Konfliktpotenzial“ somit als Abwägungsbelang zu berücksichtigen und in die Standortüberlegungen einzubeziehen.

Auf Flächen mit geringem Konfliktpotential sind keine näheren Einschränkungen zu erwarten.

Auf dieser Basis stellt sich die Bewertung nach mittlerem und geringem Konfliktpotenzial im Hinblick auf die im avifaunistischen Gutachten erhobenen Vogelarten wie folgt dar:



Abbildung 30: Konfliktpotential windkraftempfindliche Vogelarten



Das Vorkommen bzw. das Konfliktpotenzial nicht windkraftempfindlicher Brutvogelarten, Zug- und Rastvögel ist nicht Teil des avifaunistischen Gutachtens. Auf Ebene der Flächennutzungsplanung ist eine Erhebung nicht windkraftempfindlicher Brutvogelarten auch nicht erforderlich<sup>62</sup>. Im Hinblick auf Zug- und Rastvögel sind insbesondere entlang des Rheins die bekannten Zugstrecken für eine Windenergienutzung ausgeschlossen worden. Die in den Waldflächen gelegenen Konzentrationszonen liegen aufgrund der Struktur im Normalfall nicht im Bereich eines Zugkorridors und stellen für Rastvögel keinen Aufenthaltsbereich dar. Im Bereich der Konzentrationszonen 3, 5 und zu Teilen 8 lassen gemäß Gutachten Lage und Struktur der Fläche vermuten, dass der Raum auch typischen Offenlandarten unter den Rastvögeln als Nahrungs- und Ruheraum dient. Nähere Informationen liegen dazu jedoch nicht vor.

### Untersuchungen der Stadt Heidelberg

Im Rahmen einer Vorprüfung hat die Stadt Heidelberg bereits 2011 ein Gutachten zur Beurteilung dreier Flächen bezüglich windkraftempfindlicher Brutvogelarten und Fledermäuse beauftragt<sup>63</sup>.

Anhand vorhandener Daten der Unteren Naturschutzbehörde Heidelberg über Brutplätze von windkraftempfindlichen Vogelarten wurden von der Stadt Heidelberg einzelne Standorte bezüglich der Nutzbarkeit für Windenergie im Hinblick auf den Vogelschutz bewertet. Ortsbegehungen erfolgten nicht. Die Ergebnisse des Gutachtens stimmen mit den Erkenntnissen des avifaunistischen Gutachtens des Nachbarschaftsverbands zu großen Teilen überein.

Ergänzend zu den Erhebungen des Nachbarschaftsverbands wurde festgestellt, dass in Nähe des Weißen Steins ein Kolkrabenbrutplatz vorhanden ist. Dieser ist in Heidelberg der einzig bekannte und es wurde im Gutachten ein Abstand von 1.000 m um den Horst angeraten. Der Kolkrabe gehört jedoch nicht zu den geschützten europäischen Vogelarten (vgl. Liste der windkraftempfindlichen Brutvogelarten Baden-Württemberg<sup>64</sup>), ist damit nicht Gegenstand des Hinweispapieres der LUBW zur Prüfung der europäisch geschützten Vogelarten und damit auch nicht Gegenstand des avifaunistischen Gutachtens des Nachbarschaftsverbands. Insofern kann der Brutplatz nach der vorliegenden Systematik im Flächennutzungsplan auch nicht zu einem Ausschluss führen. Es ist jedoch möglich, im Rahmen der Abwägung die Fläche entsprechend zu reduzieren. Dies wird im weiteren Verfahren noch geklärt.

### **Fledermäuse**

#### ***Wird im weiteren Verfahren ergänzt***

---

<sup>62</sup> LUBW, Mai 2013: Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen.

<sup>63</sup> Stadt Heidelberg, Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie, Dez. 2011, Beurteilung von drei potentiellen Windenergieanlagenstandorten in Heidelberg; Vorbetrachtung der Auswirkungen auf windkraftsensible Vogel- und Fledermausarten.

<sup>64</sup> LUBW, Mai 2013: Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen.

## Landesweite Biotopverbundflächen

Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ ist auf den Seiten der LUBW veröffentlicht. Ziel des landesweiten Biotopverbunds ist es neben der nachhaltigen Sicherung heimischer Arten, Artengemeinschaften und ihrer Lebensräume funktionsfähige, ökologische Wechselbeziehungen in der Landschaft zu bewahren, wieder herzustellen und zu entwickeln. Durch den Biotopverbund sollen der genetische Austausch zwischen den Populationen und Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse ermöglicht werden. Bei der Konzeption der landesweiten Biotopverbundflächen<sup>65</sup> werden drei Ebenen unterschieden: die landesweiten Suchräume einschließlich der Kernflächen, großräumige Verbundachsen im Offenland und die Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans Baden-Württemberg.

Biotopverbundflächen sind nach Windenergieerlass in die Abwägung miteinzubeziehen<sup>66</sup>. Die in § 21 Abs. 1 BNatSchG geregelten Funktionen sind bei der Standortauswahl als Abwägungsbelang und bei Entscheidungen über Befreiungen, Änderungen von Schutzgebietsverordnungen sowie bei Ausnahmen zusätzlich zu berücksichtigen. Die Konzentrationszone 1 befindet sich teilweise in einem Kernraum für trockene Standorte im Biotopverbund Offenland. In den Konzentrationszonen 7 ist der östliche und südliche Teilbereich, in Konzentrationszone 8 der östliche Teilbereich als Suchraum für mittlere Standorte im Biotopverbundsystem ausgewiesen. Vollständig überlagert sich die Konzentrationszone 18 mit Suchräumen für mittlere Standorte. Die Konzentrationszonen 10 und 15 überschneiden sich nur kleinräumig mit Suchräumen für feuchte Standorte.

## Generalwildwegeplan

Der Generalwildwegeplan ist eine eigenständige ökologische, in erster Linie waldbezogene Fachplanung des Landes für einen landesweiten Biotopverbund und ist integrativer Bestandteil eines nationalen bzw. internationalen ökologischen Netzwerks von Wildtierkorridoren. Der Generalwildwegeplan zeigt die teilweise letzten verbliebenen Möglichkeiten eines großräumigen Verbundes in der bereits weiträumig stark fragmentierten Kulturlandschaft Baden-Württembergs auf.

Die Konzentrationszonen 15 und 18 liegen im Randbereich eines Wildtierkorridors des Generalwildwegeplans (vgl. Umweltbericht).

## Überschwemmungsgebiete und Wasserschutzgebiete Zone III

In Überschwemmungsgebieten und in vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten kann unter den Voraussetzungen des § 78 Abs. 2 und 6 WHG als Ausnahmeentscheidung die Planung und Errichtung von Windenergieanlagen möglich sein<sup>67</sup>. Insofern erfolgt kein Ausschluss dieser Flächen.

Im Rahmen der Planung befinden sich allerdings keine Überschwemmungsgebiete innerhalb einer möglichen Konzentrationszone.

---

<sup>65</sup> LUBW, 2012: Fachplan Landesweiter Biotopverbund – Arbeitsbericht, Karlsruhe.

<sup>66</sup> § 21 BNatSchG, Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft: Windenergieerlass Baden Württemberg, Kap. 4.2.8.

<sup>67</sup> Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft: Windenergieerlass Baden Württemberg, Kap. 5.6.4.4.

In der Schutzzone III von Wasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten sind Windenergieanlagen zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder sonstige nachteilige Veränderungen seiner Beschaffenheit ausgeschlossen werden können<sup>68</sup>. Inwiefern eine Gefährdung für das Grundwasser vorliegen kann, hängt von der Art der Gründung ab und kann daher erst in der Genehmigungsplanung bewertet werden. Schutzzone III steht somit einer Ausweisung von Konzentrationszonen zunächst nicht entgegen. Eine nähere Darstellung dazu enthält der Umweltbericht.

### Wälder mit besonderen Schutzfunktionen

Gesetzliche Bodenschutzwälder nach § 30 Landeswaldgesetz (LWaldG), Immissions- und Klimaschutzwälder, Wasserschutzwald, Sichtschutzwald sowie schützenswerte ältere Waldbestände sind in der Abwägung zu berücksichtigen<sup>69</sup>. Mehrere mögliche Konzentrationszonen liegen in einem solchen Schutzbereich. Die genaue Lage ist dem Umweltbericht zu entnehmen. Biotopschutzwälder nach § 30a LWaldG sind als gesetzlich geschützte Biotope bereits in der Planung berücksichtigt (vgl. Kapitel 3.9).

In den Konzentrationszonen 12 und 13 befinden sich kleinteilige Waldrefugien, diese stehen für Windenergieanlagen nicht zur Verfügung. Die genaue Lage ist der Themenkarte Pflanzen und Tiere im Umweltbericht sowie den Steckbriefen (Anlage 1) zu entnehmen.

Eine Vertiefung erfolgt im Umweltbericht.

## 5.5 Richtfunk, Rundfunk und Radar

Über Richtfunk werden kabellos Informationen von Punkt zu Punkt übertragen. Die Übertragung erfolgt über Parabolantennen mit großer Richtwirkung und benötigt einen Übertragungsbereich, der frei ist von Hindernissen. Windenergieanlagen können solche Hindernisse sein. Bestehende Richtfunkstrecken sind deshalb im Rahmen des gegenseitigen Rücksichtnahmegebotes zu beachten. Richtfunkstrecken der Bundeswehr dürfen durch Windenergieanlagen nicht gestört werden. Daher soll im Rahmen der Bauleitplanung darauf geachtet werden, dass bestehende behördliche und private Richtfunkstrecken nicht beeinträchtigt werden<sup>70</sup>.

Um dies zu gewährleisten, dürfen in Absprache mit dem SWR Türme und Rotoren von Windenergieanlagen nicht in die freizuhaltende Fresnelzone (Bereich zwischen Sende- und Empfangsantenne) des Richtfunkstrahls reichen. Der Radius dieser Zone ist abhängig von der Frequenz des Richtfunkstrahls. In der Regel verlangen Richtfunkbetreiber einen Abstand von 15 m bis 50 m<sup>71</sup> bzw. 100 m (SWR).

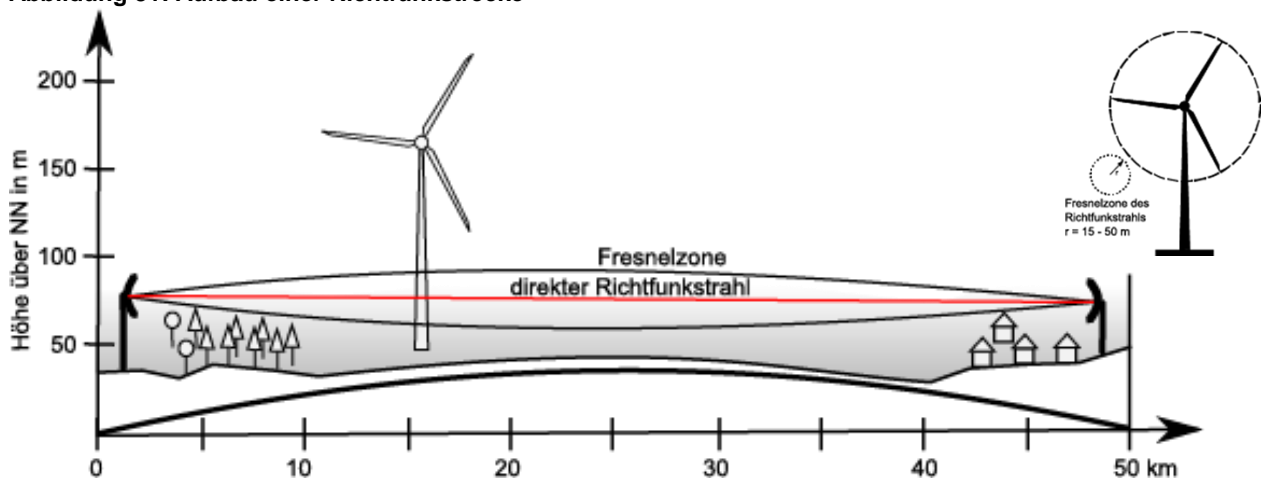
---

<sup>68</sup> Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft: Windenergieerlass Baden Württemberg, Kap. 5.6.4.4.

<sup>69</sup> Ebenda Windenergieerlass BW, Kap 4.2.3.3.

<sup>70</sup> Ebenda Windenergieerlass Kap 4.6.

<sup>71</sup> Fachagentur Windenergie an Land: aufgerufen unter <http://www.fachagentur-windenergie.de/themen/radar-und-funkanlagen/richtfunkstrecken.html>, Stand 12.08.2014.

Abbildung 31: Aufbau einer Richtfunkstrecke<sup>72</sup>

Da Windenergieanlagen heute meist eine große Nabenhöhe aufweisen und Richtfunkstrecken sich in der Regel im Bereich von 20 m über Grund befinden, können z.B. im ebenen Gelände die Rotoren Richtfunkstrecken auch überragen<sup>73</sup>. Die erforderlichen Baubeschränkungen sind in der Regel bei der konkreten Standortwahl überwindbar, indem der Standort gegebenenfalls geringfügig verschoben wird.

Nach Angaben des SWR verläuft durch den nördlichen Bereich der Konzentrationszone 14 eine Richtfunkstrecke des SWR, deren vertikaler Abstand über Grund kleiner 150 m beträgt. Zum Schutz dieser Strecke muss eine beidseitige Pufferzone von jeweils 100 m freigehalten werden, die weder von Rotoren noch von Großkränen durchfahren werden darf (vgl. Abbildung 32).

Windenergieanlagen können sich auch auf den Hörfunk- und den TV-Empfang auswirken. Eine Windenergieanlage kann durch den Anstrich als Reflektor und dadurch u.U. als „Störsender“ wirken.

Zur konkreten Einschätzung einer möglichen Beeinträchtigung der Richtfunkstrecken sowie für den Hörfunk- und den TV-Empfang sind allerdings Angaben zum Anlagentyp, der Nabenhöhe, des Rotorradius, der Rotorfläche und der konkreten Standortkoordinaten notwendig. Dies kann jedoch nicht auf Ebene der Flächennutzungsplanung stattfinden, sondern muss im Rahmen der Anlagegenehmigung oder in einem nachfolgenden Bebauungsplanverfahren erfolgen.

Die möglichen Konzentrationszonen im Gebiet des Nachbarschaftsverbands haben durchweg eine Größe, die im Falle der Überlagerung mit den Belangen von Richtfunk, Rundfunk und Radar im Zuge der konkreten Standortfindung durch kleinräumige Verschiebungen eine entsprechende Vereinbarkeit ermöglicht. Insofern ist davon auszugehen, dass diese Aspekte keine der möglichen Konzentrationszonen insgesamt in Frage stellen werden.

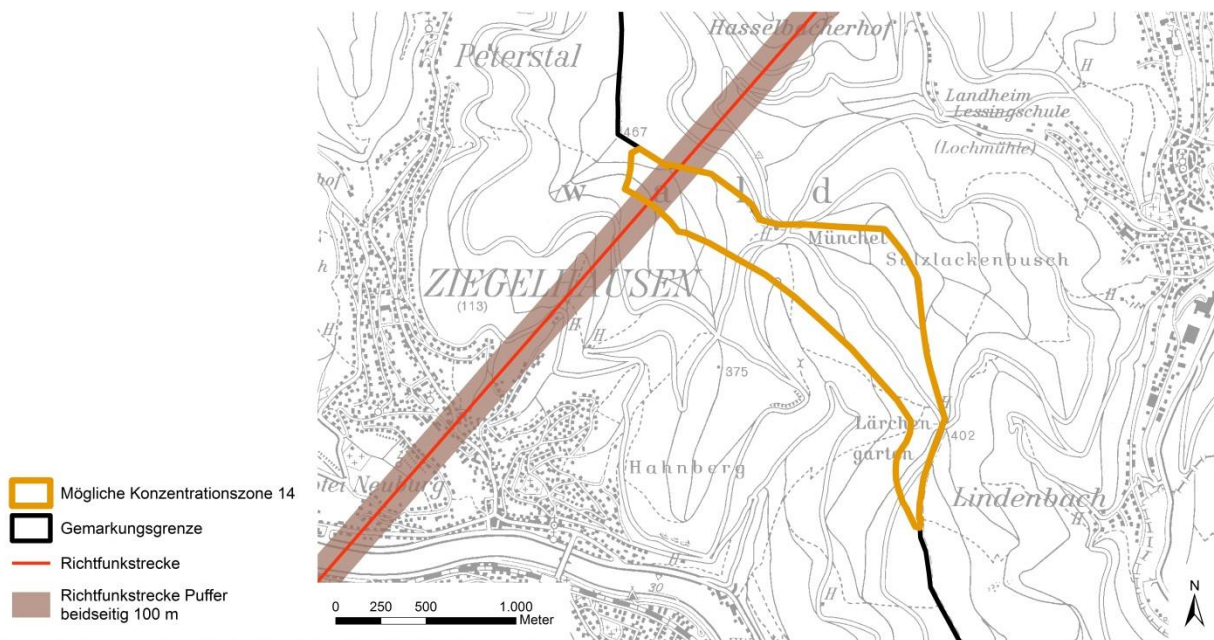
Um die Verträglichkeit der Windenergienutzung bezüglich des militärischen Radar- und Tiefflugsystems beurteilen zu können, ist die konkrete Verortung der Standorte notwendig. Durch kleinräumige Verschiebung der Windenergieanlagen ist gegebenenfalls der Einfluss auf Funktrassen überwindbar.

<sup>72</sup> Fachagentur Windenergie

<sup>73</sup> Fachagentur Windenergie: aufgerufen unter <http://www.fachagentur-windenergie.de/themen/radar-und-funkanlagen/richtfunkstrecken.html>, Stand 12.08.2014

Da auf Ebene der Flächennutzungsplanung lediglich Konzentrationszonen ausgewiesen werden, ist eine abschließende Beurteilung erst im Genehmigungsverfahren mit konkreten Standorten möglich.

Abbildung 32: Lage der Richtfunkstrecke des SWR<sup>74</sup>



## 5.6 Regionalplanung

Der Verband Region Rhein-Neckar verfügt mit dem im Dezember 2014 verbindlich gewordenen „Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar“ über ein aktuelles Planwerk mit regionalplanerischen Vorgaben für die Bauleitplanung. Daraus ausgegliedert wurde der Teilregionalplan Wind, zu dem 2014 die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden durchgeführt wurde.

### Teilregionalplan Windenergie

Der Entwurf des Teilregionalplans „Windenergie“ zum Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar legt Vorranggebiete für die Windenergienutzung auf pfälzischer, hessischer und baden-württembergischer Seite fest. Diese Vorranggebiete sind Ziele der Regionalplanung und können daher von den kommunalen Planungsträgern nicht mehr in Frage gestellt werden. Im gesamten Verbandsgebiet des Nachbarschaftsverbands sind keine Vorranggebiete vorgesehen.

Die regionalplanerischen Regelungen unterscheiden sich je nach Bundesland. Mit der Festlegung von Vorranggebieten ist in Hessen eine Ausschlusswirkung für alle anderen Flächen verbunden. In Rheinland-Pfalz werden ausgesuchte Ausschlussgebiete für Windenergieanlagen festgesetzt (z.B. Teilbereiche des Pfälzer Walds). Demgegenüber dürfen in Baden-Württemberg keine regionalplanerischen Ausschlussgebiete festgelegt werden. Im baden-württembergischen Teilraum der Metropolregion werden die Standorte für Windenergieanlagen außerhalb der regionalplanerischen Vorranggebiete auf Ebene der Flächennutzungsplanung nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB gesteuert. Nach Plansatz 3.2.4.5

<sup>74</sup> Austausch Südwestrundfunk (E-Mail 26.05.2014, Frequenzmanagement und Systemtechnik PV)

sind die kommunalen Planungsträger aufgerufen, auf Ebene der Flächennutzungsplanung eine Standortsteuerung für Windenergieanlagen vorzunehmen. Insofern steht das vorliegende Vorgehen des Nachbarschaftsverbands in Einklang mit dem Entwurf des Teilregionalplans Windenergie.

Laut Teilregionalplan Windenergie können sich Vorranggebiete für die regionalbedeutsame Windenergienutzung mit anderen regionalplanerischen Zielen überlagern. Dies wird damit begründet, dass ihre Verträglichkeit in der Strategischen Umweltprüfung bereits nachgewiesen wurde und aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme der Windenergieanlagen die Funktionsfähigkeit von Regionalen Grünzügen, Vorranggebieten für Naturschutz, Landschaftspflege, Landwirtschaft, sowie Wald- und Forstwirtschaft nicht beeinträchtigt wird<sup>75</sup>. Dies bedeutet, dass auch auf Ebene der Flächennutzungsplanung diesen regionalplanerischen Zielen keine Ausschlusswirkung zukommt.

### **Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar:**

Der Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar enthält nachfolgende Plansätze, die für den vorliegenden Flächennutzungsplan Windenergie von Bedeutung sind:

#### Neubaustrecke Rhein-Main / Rhein-Neckar

Zur Stärkung des ICE-Knotens Mannheim wird seit vielen Jahren ein Neubau der Strecke Rhein-Main/ Rhein-Neckar angestrebt. Der wirksame Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands enthält die im Raumordnungsverfahren ermittelte Trassenführung. In der Bedarfsplanüberprüfung der Bundesverkehrswegeplanung des Bundesverkehrsministeriums vom 11.11.2010 wurde der Neubau der Strecke weiterhin als bauwürdig eingestuft. Bislang wurde jedoch kein Planfeststellungsverfahren durchgeführt, weshalb die genaue Trassenführung nicht bekannt ist.

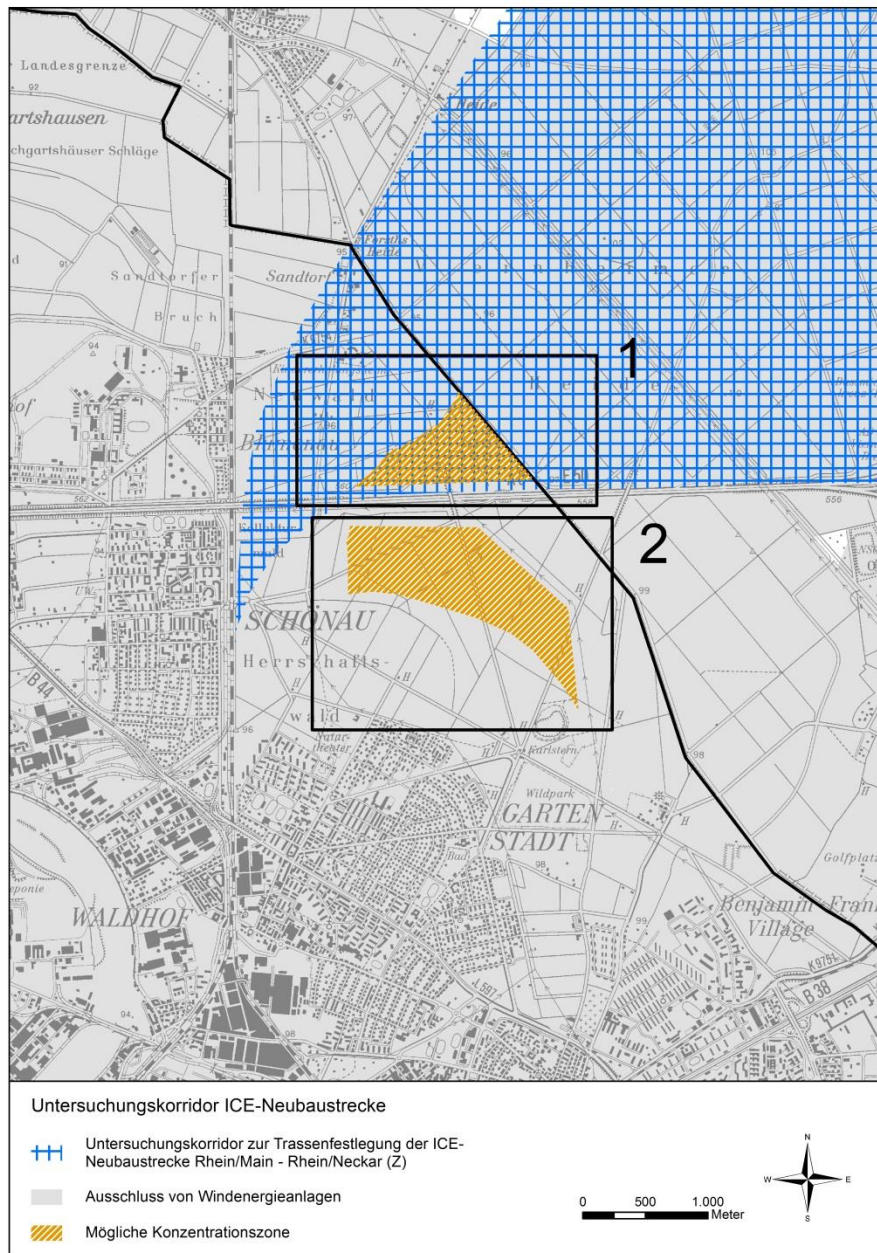
Der im Dezember 2014 verbindlich gewordene Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar (Stand September 2014) enthält nach Plansatz 3.1.3.2 einen Untersuchungskorridor zur Trassenfestlegung als regionalplanerisches Vorranggebiet (siehe Abbildung 33). Demnach sind dort raumbedeutsame Planungen oder Maßnahmen, die einem späteren Schienenneubau entgegenstehen könnten oder mit der neuen Schienentrasse nicht vereinbar sind, nicht zulässig.

Es erscheint jedoch nicht ausgeschlossen, dass eine Vereinbarkeit von Windenergieanlagen mit möglichen Trassenführungen der ICE-Strecke hergestellt werden kann, so dass diese Flächen nicht zu einem generellen Ausschluss von Windenergieanlagen führen und als mögliche Konzentrationszonen im Verfahren weitergeführt werden.

---

<sup>75</sup> Verband Region Rhein-Neckar; Teilregionalplan Windenergie; Stand Juni 2014; Begründung zu Plansatz 3.2.4.3

Abbildung 33: Regionalplanerische ICE-Vorrangtrasse



Neben dem eindeutigen Nutzungsvorrang und damit Ausschluss von Grünzäsuren (Plansätze 2.1.2 und 2.1.3) fließen folgende regionalplanerischen Aussagen in die Abwägung mit ein:

Vorrangfläche Rohstoffabbau (Plansatz 2.4.2.1)

In den Vorranggebieten für den Rohstoffabbau hat als Ziel der Regionalplanung die „Gewinnung von oberflächennahen Rohstoffen Vorrang vor konkurrierenden Nutzungsansprüchen oder darf durch andere Nutzungen nicht ausgeschlossen oder wesentlich beeinträchtigt werden“.



Im Teilregionalplan Wind führt dieses regionalplanerische Ziel nicht dazu, dass die Vorranggebiete für den Rohstoffabbau grundsätzlich nicht für Windenergie zur Verfügung stehen.<sup>76</sup> Insofern werden die Vorranggebiete für den Rohstoffabbau in der Flächennutzungsplanung ebenfalls nicht als Ausschlussbereiche definiert. Darüber hinaus werden auch die genehmigten Abbauflächen nicht als Ausschluss gewertet, da hier betrieblichen Einzelentscheidungen nicht vorgegriffen werden soll. Die regionalplanerischen Vorrangflächen werden jedoch im Rahmen der Abwägung berücksichtigt.

Die im Entwurf zum Teilregionalplan Wind aufgenommenen genehmigten Rohstoffabbauflächen wurden mit den möglichen Konzentrationszonen des Flächennutzungsplans abgeglichen. Die Konzentrationszonen 3 (Heddesheim) und 6 (Schwetzingen) überlagern sich in kleineren Teilbereichen mit Vorranggebieten Rohstoffabbau des Einheitlichen Regionalplans.

#### Vorbehaltsgebiet für Rohstoffabbau (Plansatz 2.4.2.2)

Vorbehaltsgebiete für Rohstoffabbau sind Lagerstätten, die über einen nutzbaren Rohstoffvorrat verfügen, dessen Inanspruchnahme im Sinne der Ressourcenschonung innerhalb der Geltungsdauer des Regionalplans jedoch nicht vorgesehen ist. Sie können damit für die Windenergienutzung in Betracht kommen, der Rohstoffsicherung ist bei der Abwägung jedoch ein besonderes Gewicht beizumessen.

Die Konzentrationszone 18 in Leimen-Gauangelloch liegt vollständig in einem Vorbehaltsgebiet für Rohstoffabbau, die Konzentrationszone 3 in Heddesheim Süd liegt teilweise innerhalb eines Vorbehaltsgebietes.

#### Regionale Grünzüge (Plansatz 2.1.1)

Regionale Grünzüge sind zusammenhängende und gemeindeübergreifende Freiräume, die unterschiedlichen ökologischen Funktionen, naturschonenden und nachhaltigen Nutzungen, der Erholung sowie dem Kulturlandschaftsschutz dienen. Zwar stehen sie als Siedlungsfläche nicht zur Verfügung, technische Infrastrukturen sowie privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 (1) BauGB wie Windenergieanlagen sind jedoch zulässig. Da alle Konzentrationszonen vollständig im Bereich regionaler Grünzüge liegen, wirken die Vorgaben der regionalen Grünzüge bei allen Konzentrationszonen gleichermaßen.

#### Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (Plansatz 2.2.1.2 und 2.2.1.3)

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege dienen dem Aufbau eines regionalen Biotopverbundes. Ziel ist die Erhaltung, Entwicklung und Verbindung von Lebensraumtypen und Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren. Nutzungsänderungen, die die vorhandene oder geplante Funktion der Biotope als Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen beeinträchtigen sind nicht vereinbar. Dennoch ist die Überplanung dieser Flächen als Konzentrationszone möglich, wenn die in § 21 (1) BNatSchG geregelten Funktionen zusätzlich bei der Standortauswahl als Abwägungsbelang und bei Ausnahmen berücksichtigt werden<sup>77</sup>. Diese Vorschrift enthält Folgendes: *„Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung,*

<sup>76</sup> Verband Region Rhein-Neckar; Teilregionalplan Windenergie; Stand Juni 2014; Begründung zu Plansatz 3.2.4.3; Unterpunkte 1 und 4.

<sup>77</sup> Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft: Windenergieerlass Baden Württemberg, Kap. 4.2.8.

*Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes Natura 2000 beitragen.“* Regionalplanerische Vorranggebiete sind im Entwurf des Teilregionalplans Windenergie regelmäßig mit den Vorranggebieten Naturschutz und Landschaftspflege überlagert. Die Funktionsfähigkeit dieser Vorranggebiete wird mit den möglichen Konzentrationszonen als gut vereinbar betrachtet.

Die Konzentrationszonen 9, 14, 15 und 17 liegen vollständig in einem Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege. Die Konzentrationszonen 2, 4, 8 und 16 liegen teilweise in Vorranggebieten von Naturschutz und Landschaftspflege.

Ergänzend zu den Vorranggebieten sollen die Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege als Bestandteile des regionalen Biotopverbunds gesichert werden. Die Ziele des Natur- und Landschaftsschutzes sollen gegenüber anderen Nutzungsansprüchen ein besonderes Gewicht erhalten. Die Planungskulisse berührt keine Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege.

#### Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz (Plansatz 2.2.3.2 und 2.2.3.3)

Im Gebiet des Nachbarschaftsverbands weist der Regionalplan keine Vorranggebiete für Grundwasserschutz aus.

Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz dienen der vorsorglichen Sicherung von nutzungswürdigen Grundwasservorkommen. Hier soll den Belangen des Grundwasserschutzes bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.

Die Konzentrationsflächen 7, 12 und 13 liegen vollständig in einem Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz. Teilweise überschneidet sich die Konzentrationszonen 4 und 11 mit einem Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz.

#### Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft (Plansatz 2.3.1.2 und 2.3.1.3)

Die Nutzung einer Fläche als Konzentrationszone für Windenergie schließt in der Regel eine landwirtschaftliche Nutzung nicht aus, die landwirtschaftlichen Vorrangflächen können deshalb für Windenergieanlagen in Anspruch genommen werden. Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme stellt die Ausweisung als Konzentrationszone und die punktuelle Errichtung von Windenergieanlagen keinen Zielkonflikt dar.

Die Konzentrationszone 5 liegt vollständig in einem Vorranggebiet für die Landwirtschaft, während die Konzentrationszonen 3 und 4 teilweise betroffen sind.

Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft sind von der Planung nicht betroffen.

#### Vorrang- und Vorbehaltsgebiet Wald- und Forstwirtschaft (Plansatz 2.3.2.2 und 2.3.2.3)

Diese Vorranggebiete beinhalten Waldflächen, die der Sicherung und Entwicklung der Waldfunktionen und –strukturen dienen. Vorbehaltsflächen Wald erfüllen neben der forstlichen Produktion auch ökologische und soziale Funktionen. Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme stellt die Ausweisung als Konzentrationszone und die punktuelle Errichtung von Windenergieanlagen keinen Zielkonflikt dar. Die Inanspruchnahme für den Bau von Windenergieanlagen ist möglich.

Die Konzentrationszonen im Bereich des Käfertaler Waldes überschneiden sich mit einem Vorranggebiet für Wald- und Forstwirtschaft, wobei die Konzentrationszone nördlich der BAB vollständig betroffen ist und der Bereich südlich der BAB teilweise.

Die Waldstandorte 10, 11, 14, 15, 16 und 17, liegen vollständig im Vorbehaltsgebiet für Wald- und Forstwirtschaft; die Konzentrationszone 9 teilweise.

## 5.7 Exkurs: Verschattung, Diskoeffekt und Infraschall

Nachfolgend dargestellt sind weitere Belange zur Windenergie, die regelmäßig Gegenstand vertiefender Diskussionen sind:

### Verschattung

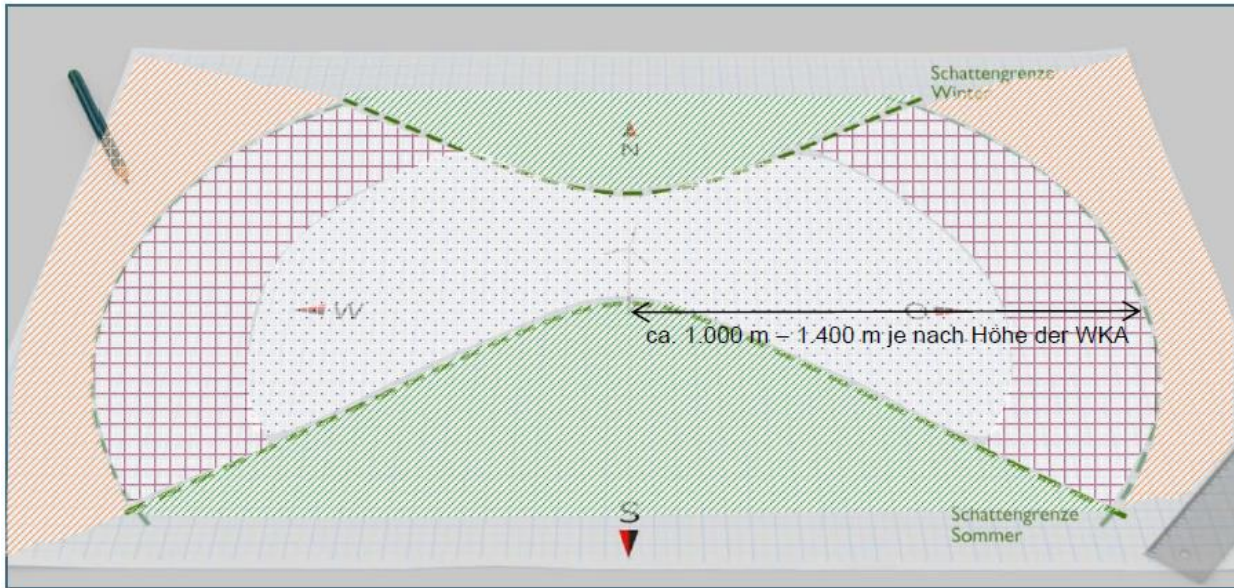
Optische Immissionen in Form periodischen Schattenwurfs können zu erheblichen Belästigungen führen. Diese bewegten Schatten fallen deshalb unter „ähnliche Umweltauswirkungen“ des § 3 Abs. 2 BImSchG. Aus Gründen des Immissionsschutzes ist deshalb eine zu starke Verschattung von Wohnnutzungen durch andere Nutzungen zu vermeiden. Da der Gesetzgeber für die Beurteilung von periodischem, bewegtem Schattenwurf durch Windenergieanlagen noch keine rechtsverbindlichen Vorschriften mit Richtwerten erlassen hat, hat sich der Länderausschuss für Immissionsschutz auf eine einheitliche Beurteilung geeinigt<sup>78</sup>. In den sog. Windenergieanlagen-Schattenwurf-Hinweisen wird als erträgliches Maß höchstens 30 Stunden Schattenwurf pro Jahr bzw. maximal 30 Minuten pro Tag Schattenwurf festgesetzt. Relevant sind dabei die an einem Immissionsort tatsächlich auftretenden bzw. wahrnehmbaren Immissionen, die nur bei bestimmten Wetterbedingungen auftreten können.

Mit entsprechender Software kann der Schattenwurf für einzelne, bzw. kumulativ mehrere Anlagen bestimmt werden. Der Prognose des Schattenwurfs werden einige vereinfachende Annahmen, wie z. B. wolkenloser Himmel und ausreichender Wind für die Bewegung der Rotorblätter zugrunde gelegt. Bei geplanten Anlagen gilt dabei die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, die auf täglich 30 Minuten zu begrenzen ist.

---

<sup>78</sup> LAI, Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen, 13.03.2002

Abbildung 34: Verallgemeinernde Simulation des Schattenwurfs einer Windenergieanlagen<sup>79</sup>



- **Nördlich der Schattengrenze Winter tritt niemals Schatten auf.**
  - **Südlich der Schattengrenze Sommer tritt niemals ein bewegter Schatten auf.**
  - **Südlich einer Windkraftanlage ist zu keiner Jahres- und Tageszeit Schatten zu sehen.**
- **Im Osten und Westen ab einem Abstand von – abhängig von der Höhe der Windkraftanlage (150 m bis 200 m) – über 1000 m bis 1400 m wird der Schatten immer diffuser und wird nicht mehr wahrgenommen.**
- Der Schatten einer Windkraftanlage befindet sich während der **überwiegenden Tageszeit im Nahbereich** der Anlage (< 800 m):
    - Winter: 10:15 bis 14:05 Uhr
    - Frühjahr und Herbst: 7:40 bis 16:55 Uhr
    - Sommer: 5:55 bis 18:35 Uhr (MESZ)
  - **Im Umkreis von 800 m** einer Windkraftanlage befindet sich in den meisten Fällen keine Wohnbebauung, so dass der Schatten in diesem Bereich **selten** zu einer **Belästigung** führt.
  - **Im Norden** einer Windkraftanlage ist nur im **Bereich von 300 m bis 700 m** – je nach Höhe der Anlage (150 m bis 200 m) – ein **bewegter Schattenwurf** wahrnehmbar.
- Der Schatten in den verbleibenden Bereichen – im Osten und Westen der WKA – tritt bei tief stehender Sonne am Morgen und Abend auf. Dieser Bereich wird innerhalb von ca. **einer Stunde in den Morgen- und Abendstunden** (im Winter vormittags und nachmittags) durchschritten.
  - Die Verschattung an einem **einzelnen Ort** in diesem Bereich tritt nur **entweder morgens** oder **abends** auf.
  - Falls ein **einzelner Ort** von der Verschattung betroffen ist, tritt die Verschattung wegen des spezifischen Jahresverlaufes der Sonne nicht jeden Tag, sondern **nur an einzelnen Tagen** im Jahr auf.

<sup>79</sup> Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2013.

Es muss davon ausgegangen werden, dass die Vorgaben zum Schattenwurf bei den rein lärmschutzbedingten Mindestabständen von 700 m zumindest teilweise überschritten werden. Hinweise darauf ergeben sich aus Veröffentlichungen der Länder Mecklenburg Vorpommern<sup>80</sup> und Bayern<sup>81</sup>, aus denen für große Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von 200 m eine Belästigungsgrenze in Richtung Ost und West von jeweils rund 1.300 m bis 1.400 m abzulesen ist. Erst bei einer Entfernung ab 1.300 m wird der Schattenwurf diffuser und nicht mehr wahrnehmbar. Im Norden der Anlage ist Schattenwurf demnach in einem Bereich bis zu 300 m bis 700 m bemerkbar.

**Tabelle 11: Schattenwurf von Windenergieanlagen**

(Ungefähre Schattenlängen in Abhängigkeit von der Höhe des Sonnenstandes sowie Uhrzeiten, zu denen diese Schattenlängen im Jahresverlauf auftreten<sup>82</sup>)

Sonnenstand		8°	14°	65°
maximaler Schattenwurf, gemessen ab WKA		≈ 1400 m	≈ 800 m	≈ 95 m
Uhrzeiten im Jahresverlauf				
Winter (21.12.)	vormittags	9:00	10:15	
	nachmittags	15:15	14:05	
Frühjahr (20.03.) / Herbst (22.09.)	vormittags	7:00	7:40	
	nachmittags	17:30	16:55	
Sommer (21.06. MESZ)	vormittags	5:15	5:55	13:00
	nachmittags	19:15	18:35	

Aus Abbildung 33 und Tabelle 11 wird ersichtlich, dass der Schatten einer Windkraftanlage in der überwiegenden Tageszeit in einer Entfernung bis 800 m zur Windkraftanlage zu sehen ist. In einer Entfernung von mehr als 800 m tritt der Schatten im Jahresverlauf nur während ca. 40 bis 75 Minuten in den Morgen- und Abendstunden auf. Die Angaben der Tabelle gelten in guter Näherung für ganz Bayern, aufgrund der vergleichbaren geographischen Breitenlage sind diese auf Baden-Württemberg übertragbar.

Bei der Betrachtung der Schattenwurfdauer wird dabei vom Immissionspunkt ausgegangen: Entscheidend ist nicht, wie lange eine bestimmte Windenergieanlage Schatten wirft, sondern wie lange der Immissionspunkt betroffen ist. Wenn mehrere Windenergieanlagen Schatten auf einen bestimmten Ort werfen, kann es aber dazu kommen, dass eine Anlage abgeschaltet werden muss, weil die zulässige Schattenwurfdauer von 30 min/d von einer anderen bereits ausgeschöpft wurde.

Die im Flächennutzungsplan geplanten Konzentrationszonen sind so dimensioniert, dass mindestens drei Windenergieanlagen realisiert werden können. Genaue Angaben zu Anlagenhöhe, Anzahl und Anordnung der Anlagen können jedoch auf dieser Ebene nicht gemacht werden. Eine detailliertere und aufwendige Schattenwurfprognose, die immer von genauen Anlagenstandorten ausgehen muss, macht hier deshalb keinen Sinn.

<sup>80</sup> Hinweise zur Ermittlung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WINDENERGIEANLAGEN-Schattenwurf-Hinweise), Fundstelle: Landesportal Mecklenburg Vorpommern, [http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/Windenergieanlagen\\_schattenwurf\\_hinweise.pdf](http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/Windenergieanlagen_schattenwurf_hinweise.pdf), Aufruf vom 1.7.2014.

<sup>81</sup> Schattenwurf von Windkraftanlagen: Erläuterung zur Simulation, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2013.

<sup>82</sup> Schattenwurf von Windkraftanlagen: Erläuterung zur Simulation, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2013; Seite 2.



Zu bedenken ist jedoch, dass unter bestimmten Umständen, wenn z. B. die Windenergieanlagen in großer Nähe zu mehreren Siedlungen liegen und mehrmaliges Abschalten erforderlich wird, die Wirtschaftlichkeit eines Standortes leiden könnte. Zudem bestehen gerade im Umfeld der Siedlungen erhöhte Nutzungskonkurrenzen und damit verbunden auch Belästigungen, die von Lärm, Beeinträchtigung des Landschaftsbilds, Zerschneidung der Wege durch Infrastruktur etc. reichen. Eine Erhöhung der Mindestabstände zu sensiblen Nutzungen ist auch aus städtebaulichen Gründen wünschenswert (vgl. Kapitel 4.2).

Im vorliegenden FNP ist eine nähere Berücksichtigung der Schattenwurfproblematik nicht notwendig, da durch den Mindestabstand von 1.000m die zulässigen Auswirkungen auf mögliche Immissionsorte ohnehin weitgehend ausgeschlossen sind. Sollte in Einzelfällen der zulässige Wert doch überschritten werden, so kann dies im Zuge des Genehmigungsverfahrens durch Bestimmung entsprechender Abschaltzeiten gelöst werden.

### **Disko-Effekt**

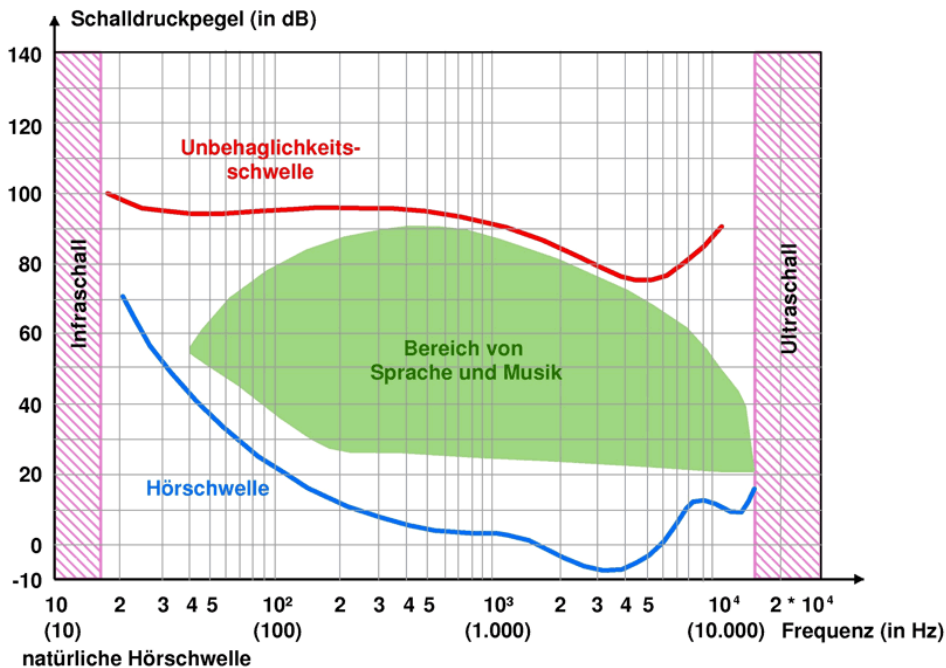
Als Disko-Effekt werden die Lichtreflexionen bezeichnet, die von Windenergieanlagen ausgehen können. Da die aktuellen Modelle der Windenergieanlagen matt beschichtet sind, stellt dieser Effekt kein Problem mehr dar. Auch die besonders in der Nacht störenden Lichtblitze können in ihrem Strahlungswinkel so angeordnet werden, dass mögliche Belästigungen verringert werden.

Insofern muss die Thematik auf Ebene der Flächennutzungsplanung nicht näher geprüft werden, da die genannten Wirkungen nicht zuletzt aufgrund des beschlossenen Mindestabstandes von 1.000 m keine nähere Relevanz haben. Theoretisch denkbare übermäßige Verschattungswirkungen sind im anlagenbezogenen Genehmigungsverfahren lösbar und müssen daher auf Ebene der Flächennutzungsplanung nicht näher geprüft werden.

## Infraschall

Windenergieanlagen erzeugen in Abhängigkeit der Windstärke Geräusche im gesamten Frequenzbereich, also auch im tieffrequenten Schall und Infraschall sowie im Ultraschallbereich. Bei Infraschall handelt es sich um Töne, die so tief sind (> 20 Hertz), dass Menschen sie normalerweise nicht wahrnehmen. Nur wenn der Schallpegel (Lautstärke) sehr hoch ist, kann der Mensch Infraschall hören bzw. spüren.

Abbildung 35: Hörbereich des Menschen<sup>83</sup>



Die Stärke und räumliche Ausdehnung der Emission ist von der baulichen Eigenschaft der Windenergieanlagen und der Windgeschwindigkeit abhängig. Die menschliche Wahrnehmungsgrenze für die Infraschallemissionen einer Windenergieanlage wird bereits bei einer Entfernung von etwa 300 m bis 500 m unterschritten<sup>84</sup>.

Die LUBW hat den aktuellen Kenntnisstand für den Zusammenhang zwischen Windenergieanlagen und Infraschall ausgewertet und veröffentlicht. Demnach liegt der von Windenergieanlagen erzeugte Infraschall „in deren Umgebung deutlich unterhalb der Wahrnehmungsgrenzen des Menschen. Nach heutigem Stand der Wissenschaft sind schädliche Wirkungen durch Infraschall bei Windenergieanlagen nicht zu erwarten. Verglichen mit Verkehrsmitteln wie Autos oder Flugzeugen ist der von Windenergieanlagen erzeugte Infraschall gering. Betrachtet man den gesamten Frequenzbereich, so heben sich die Geräusche einer Windenergieanlage schon in wenigen hundert Metern Entfernung meist kaum mehr von den natürlichen Geräuschen durch Wind und Vegetation ab“<sup>85</sup>. Näheres kann der Infobroschüre „Windenergie und Infraschall“ entnommen werden, die von der LUBW herausgegeben wurde und auf deren Netzpräsenz abrufbar ist.

<sup>83</sup> Repowering Infobörse, 2011: Hintergrundpapier Schallimmissionen von Windenergieanlagen.

<sup>84</sup> Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe: aufgerufen unter [http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Erdbeben-Gefahrdungsanalysen/Seismologie/Kernwaffenteststopp/Verifikation/Infraschall/Quellen\\_Phaenomene/Feldmessungen/windkraftanlagen.html](http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Erdbeben-Gefahrdungsanalysen/Seismologie/Kernwaffenteststopp/Verifikation/Infraschall/Quellen_Phaenomene/Feldmessungen/windkraftanlagen.html), Abruf 13.08.2014.

<sup>85</sup> LUBW, 2013: Windenergie und Infraschall.

Das Thema Infraschall ist dennoch Gegenstand weiterer Forschungen. So hat das Umweltbundesamt im Juni 2014 eine „Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall“ veröffentlicht, die eine Prüfung weiteren Forschungsbedarfs zum „Infraschall“ zum Gegenstand hat. Neben den Wirkungen auf den Menschen geht es dabei auch um Möglichkeiten einer technischen Fortentwicklung im Anlagenbau.

Derzeit liegen dem Nachbarschaftsverband insgesamt jedoch keine belastbaren Erkenntnisse vor, die dazu führen könnten, eine Erweiterung des Mindestabstandes über 1.000 m hinaus zu rechtfertigen. Nach derzeitigem Stand der Technik ist zudem davon auszugehen, dass die von der Verbandsversammlung beschlossenen und somit im Flächennutzungsplan eingearbeiteten Mindest- und Vorsorgeabstände ausreichend sind, um möglichen Beeinträchtigungen vorzubeugen. Alles Weitere ist Aufgabe der nachfolgenden Verfahren.

Der Nachbarschaftsverband wird den Erkenntnisstand zu Infraschall fortlaufend auswerten, um mögliche neue Erkenntnisse in den Planentwurf integrieren zu können.



## 6 KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIE IM NACHBARSCHAFTSVERBAND

### 6.1 Erforderlicher Umfang von Konzentrationszonen

Kapitel 3 und 4 enthalten Planungskriterien, die aus unterschiedlichen Gründen zum Ausschluss von Windenergieanlagen führen. Die verbleibenden für Windenergieanlagen in Frage kommenden Flächen können nunmehr unter Heranziehung städtebaulicher Planungskriterien (Kap. 5) nach Anzahl und Größe weiter reduziert werden.

Dabei drängt sich die Frage auf, in welcher Größenordnung mindestens Flächen für Windenergieanlagen bereitgestellt werden müssen. Wie bereits mehrfach dargelegt, ist ein vollkommener Ausschluss von Windenergieanlagen rechtlich jedenfalls nicht möglich. Nach der Rechtsprechung ist gefordert, dass für die Windenergie zumindest „substanziell“ Raum geschaffen wird. Eine Art „Verhinderungsplanung“ für Windenergieanlagen ist unzulässig. Die Frage, wieviel Flächen für Windenergieanlagen mindestens zur Verfügung gestellt werden müssen, um dieser Anforderung Rechnung zu tragen, ist dabei nicht ohne weiteres zu beantworten. Eine rein quantitative Betrachtung, bezogen auf einen bestimmten Mindestflächenanteil in Prozent, ist nicht möglich. Die Frage wurde in der Rechtsprechung in der Vergangenheit immer wieder behandelt. Nachfolgend sind die wesentlichen relevanten Maßgaben dargestellt, an denen sich diese Frage orientieren wird.

Das Bundesverwaltungsgericht hat in seiner Begründung zum Urteil vom 22.04.2010 die ständige Rechtsprechung dazu wie folgt zusammengefasst (Auszüge):

*„Wo die Grenze zur Verhinderungsplanung verläuft, lässt sich nicht abstrakt bestimmen. Beschränkt sich die Gemeinde darauf, ein einziges Konzentrationsgebiet auszuweisen, ist dies, für sich genommen, noch kein Indiz für einen fehlerhaften Gebrauch der Planungsermächtigung. Auch Größenangaben sind, isoliert betrachtet, als Kriterium ungeeignet. Die Einschätzung, ob die Gemeinde der Windenergie substanziell Raum verschafft hat, ist das Ergebnis einer wertenden Betrachtung.*

*Dabei können die Verhältnisse im Rahmen einer Gesamtbetrachtung gewürdigt werden. Hierzu können gehören: die Größe der Konzentrationsfläche im Vergleich zur Gemeindegebietsgröße, zur Größe der im Plangebiet vorgesehenen Mindestgröße für Konzentrationsflächen und zur Größe der für die Nutzung der Windenergie reservierten Flächen in den Nachbargemeinden oder die Anzahl und Energiemenge der Windenergieanlagen oder das Gewicht der Ausschlusskriterien. Auch können der Landesdurchschnitt an der Stromerzeugung aus regenerativen Energien aber wohl auch der Bundesdurchschnitt als Abwägungsmaßstäbe herangezogen werden. Berücksichtigt werden kann auch, ob aufgrund der ausgewiesenen Standorte die Erwartung berechtigt ist, dass ein mehr als beachtlicher Beitrag auch im Blick auf den Landes- und Bundesdurchschnitt an der Windenergienutzung geleistet wird.*

*Die Grenze zur unzulässigen Negativplanung lässt sich nicht abstrakt bestimmen. Maßgeblich sind die tatsächlichen Verhältnisse im jeweiligen Planungsraum. Größenangaben sind, isoliert betrachtet, als Kriterium ungeeignet. Die Frage, ob die Planung im Ergebnis der Windenergie substanziell Raum verschafft, lässt sich nicht ausschließlich nach dem Verhältnis zwischen der Größe der im Flächenutzungsplan dargestellten Konzentrationsfläche und der Größe derjenigen Potenzialflächen beant-*

worten, die sich nach Abzug der "harten" Tabuzonen von der Gesamtheit der gemeindlichen Außenbereichsflächen ergibt.

*Die Fläche, die der Errichtung von Windkraftanlagen vorbehalten ist, muss nicht so beschaffen sein, dass sie eine bestmögliche Ausnutzung gewährleistet. Es reicht aus, wenn an dem Standort die Voraussetzungen für eine dem Zweck angemessene Nutzung gegeben sind.*<sup>86</sup>

Daraus wird deutlich, dass quantitative Schwellenwerte oder Flächenvergleiche allein nicht ausreichen, sondern lediglich als Indikator gesehen werden können. Ausschlaggebend sind immer die konkreten Umstände im Planungsraum, der in seiner Gesamtheit betrachtet werden muss. Isoliert betrachtete Größenangaben sind ungeeignet und müssen immer durch eine wertende Betrachtung ergänzt werden<sup>86</sup>. Dabei gilt, dass die Begründung für die Ausschlusswirkung umso gewichtiger sein muss, je geringer der Umfang der für die Windenergienutzung verbleibenden Flächen ausfällt<sup>87</sup>. Die anschließend verbleibende Fläche für Windenergieanlagen muss dann aber nicht zwangsläufig eine bestmögliche Ausnutzung hinsichtlich der Energieernte gewährleisten. Sie muss allerdings die Voraussetzungen erfüllen, dass eine angemessene Nutzung der Windenergie stattfinden kann<sup>88</sup>.

Im Gebiet des Nachbarschaftsverbandes sind große Teile der möglichen Konzentrationszonen mit Landschaftsschutzgebieten überlagert. Im Hinblick darauf ist eine Rechtsprechung des OVG Münster relevant, wonach ein Planungsträger, in dessen Gebiet nahezu alle Außenbereichsflächen förmlich unter Landschaftsschutz stehen, der Windenergie nicht in gleicher Weise Raum eröffnet werden muss, wie dies in anders strukturierten Gemeinden im Einzelfall geboten sein mag, um die Ausschlusswirkung des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB rechtfertigen zu können.<sup>89</sup>

Weiter ist relevant, dass das Gebiet des Nachbarschaftsverbandes bereits jetzt zu den baulich am intensivsten genutzten Flächen in ganz Baden-Württemberg gehört. Die hohe Siedlungsdichte, Versiegelung und Zerschneidung mit Auswirkungen auf Klima und Luftqualität, Biotoperhalt und Biotopverbund sowie Bedarf an qualitativ hochwertigen Erholungsnutzungen im Freiraum erhalten hier eine andere Bedeutung als in eher dünn besiedelten Räumen. Mit den vielen Verkehrskorridoren ist meist auch eine breite Vorbelastung durch Lärm und anderen Emissionen verbunden, wodurch dem Schutz der Bewohner vor weiteren belastenden Infrastrukturen eine besondere Bedeutung beigemessen werden kann.

*Die weichen Tabukriterien (Kap. 4) „bilden keine eigenständige Kategorie im System des Rechts der Bauleitplanung, sondern sind der Ebene der Abwägung zuzuordnen. Sie sind disponibel, was sich daran zeigt, dass städtebauliche Gesichtspunkte hier nicht von vornherein vorrangig sind und der Plangeber die weichen Tabuzonen einer erneuten Betrachtung und Bewertung unterziehen muss, wenn er als Ergebnis seiner Untersuchung erkennt, dass er für die Windenergienutzung nicht substantiell Raum schafft.“<sup>90</sup>*

Wenn die in den Beteiligungsverfahren ermittelten Belange so gewichtig sind, dass nach ihrer Berücksichtigung der Windenergienutzung nicht substantiell Raum bleibt, kann es unter Umständen notwendig werden, die beschlossenen Planungskriterien einer erneuten Prüfung zu unterziehen. Soll den-

<sup>86</sup> BVerwG, 12.07.2006, AZ 4 B 49.06, RdNr. 6.

<sup>87</sup> BVerwG, 13.12.2012, AZ 4 CN 2.11.

<sup>88</sup> BVerwG, 02.04.2013, AZ 4 BN 37/12.

<sup>89</sup> OVG Münster, 15.3.2006, AZ 8 A 2672/03.

<sup>90</sup> Stürer/ Garbrock: Bei der Windkonzentrationsplanung sind „harte Tabukriterien“ eher selten: DVBl 17, 2013; Seiten 1130.

noch an den gewählten Planungskriterien unverändert festgehalten werden oder zeigt es sich, dass eine Planung, die der Privilegierung nach § 35 BauGB aufgrund der gegebenen Rahmenbedingungen nicht gerecht wird, dann muss auf die Steuerung der Windenergienutzung im Flächennutzungsplan nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB verzichtet werden<sup>91</sup>.

In Anbetracht der Vielzahl der Rahmenbedingungen und möglichen Bewertungskriterien lässt sich zum derzeitigen Verfahrensstand eine Einschätzung darüber, mit welchen Planinhalten für die Windenergienutzung in substantieller Weise Raum geschaffen wird, nicht näher treffen. Dies ist erst nach Auswertung der Beteiligungsergebnisse sowie der Klärung der Vereinbarkeit mit den Landschaftsschutzgebieten sinnvoll möglich.

Eine nähere Auswertung dazu wird jedoch erst nach der Beteiligung der Behörden, sonstige Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit vorgenommen, da erst dann eine Einschätzung dazu vorliegt, ob eher mehr oder eher weniger Flächen für Windenergie bereitgestellt werden sollen.

## 6.2 Darstellungssystematik im Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan werden die Flächen für Windenergieanlagen gemäß § 5 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 35 Abs. 3 BauGB als „Konzentrationszone Windenergie“ dargestellt. In den „Konzentrationszonen Windenergie“ sind nur Windenergieanlagen und die dazugehörigen Nebenanlagen zulässig. Außerhalb der „Konzentrationszonen Windenergie“ sind gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB Windenergieanlagen unzulässig.

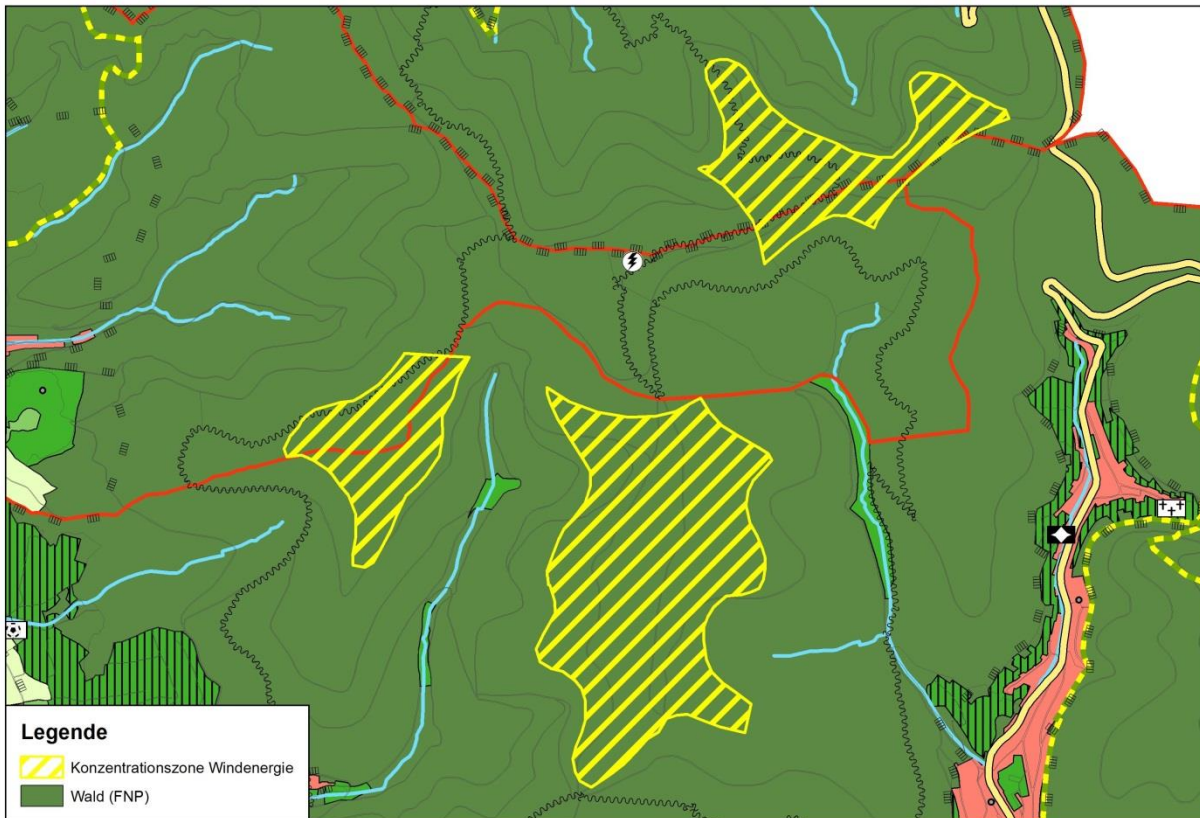
Die Darstellung erfolgt in Form einer Überlagerung. Dabei tritt die Ausweisung der Konzentrationszone für Windenergieanlagen neben die Grundnutzung (z.B. „Wald“ oder „Fläche für Landwirtschaft“).<sup>92</sup> Die Konzentrationszone „Windenergie“ wird durch eine Abgrenzung und eine gelbe Schraffur gekennzeichnet. Die Nutzung „Waldfläche“ bleibt somit erhalten, so dass es sich nicht um eine Darstellung einer „anderweitigen Nutzung“ im Sinne des § 10 Abs. 1 LWaldG handelt. Damit wird eine formale Umwandlungserklärung nicht erforderlich.

---

<sup>91</sup> VGH Mannheim, 12.10.2012, AZ 8 S 1370/11.

<sup>92</sup> Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft: Windenergieerlass Baden Württemberg, Kap. 3.2.2.

Abbildung 36: Darstellung von Konzentrationszonen Wind im FNP auf Waldflächen



### 6.3 Umweltverträglichkeitsprüfung

Weisen Windenergieanlagen eine Gesamthöhe von mehr als 50 m auf, muss laut UVPG untersucht werden, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) notwendig ist. Umfassen Windfarmen mindestens 20 Windenergieanlagen, so ist eine UVP obligatorisch. In diesem Verfahren wird immer die Öffentlichkeit beteiligt. Bei Windfarmen mit 6 bis 19 Windenergieanlagen erfolgt eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls (siehe § 3c Satz 1 UVPG) und bei Windfarmen mit 3 bis 5 Windenergieanlagen eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls (siehe § 3c Satz 2 UVPG). Beide können im Einzelfall zu dem Ergebnis kommen, dass eine förmliche UVP durchzuführen ist. Windstandorte mit weniger als drei Windenergieanlagen über 50 Metern Höhe sind nicht UVP-pflichtig.

Auf Ebene des Flächennutzungsplans wird keine UVP durchgeführt, da dieser lediglich Flächen definiert, die für die Nutzung von Windenergie in Frage kommen. Bei der Festlegung dieser Flächen werden allerdings bereits wesentliche umweltrelevante Kriterien betrachtet und bewertet. Diese Bewertung führt zum Ausschluss von Windenergieanlagen auf den verbleibenden Flächen. Es handelt sich bei der Planung im Flächennutzungsplan somit nicht um eine Anlagenplanung, in der bereits Art, Anzahl und Lage der Windenergieanlagen festgelegt sind. Die Kenntnis der tatsächlichen Emissionen und evtl. sonstigen Belästigungen und Gefahren sind jedoch Voraussetzung für die Durchführung einer UVP.

## 6.4 Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan

Nachfolgend dargestellt sind die abschließenden Konzentrationszonen für Windenergie. Außerhalb dieser Flächenbereiche sind Windenergieanlagen unzulässig.

***Wird im weiteren Verfahren ergänzt***



## 7 VERFAHRENSABLAUF

### **Aufstellungsbeschluss und öffentliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses**

Der Aufstellungsbeschluss für den sachlichen Teilflächennutzungsplan nach § 5 (2b) BauGB erfolgte am 09.11.2012 durch die Verbandsversammlung.

Der Aufstellungsbeschluss wurde am 28.05.2013 in der Rhein-Neckar-Zeitung und im Mannheimer Morgen ortsüblich bekannt gemacht.

*Wird im weiteren Verfahren ergänzt*

## Anhang

### **Karten**

Karte 1, zu Kapitel 3: Ausschlussflächen aufgrund entgegenstehender Raumnutzungen

Karte 2, zu Kapitel 4: Ausschlussflächen aufgrund einheitlicher Planungskriterien

Karte 3, zu Kapitel 4.5: Mögliche Konzentrationszonen für das weitere Verfahren

### **Anlagen**

Anlage 1, zu Kapitel 5: Weitere Planungskriterien innerhalb der möglichen Konzentrationszonen

Anlage 2, zu Kapitel 5.2: Visualisierungen potenzieller Windenergieanlagen innerhalb der Konzentrationszonen

