



# Sichtachsenstudie – Windkraft und UNESCO Welterbe Oberes Mittelrheintal

Gutachterliche Bewertung des Konfliktpotenzials hinsichtlich der  
Verträglichkeit von Windenergieanlagen mit dem Welterbe-Status  
und Empfehlungen zum Umgang mit visuell sensiblen Bereichen

Auftraggeber

Zweckverband Welterbe Oberes Mittelrheintal und  
Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur  
– Sekretariat für das Welterbe in Rheinland-Pfalz –

Dezember 2013

## Impressum

- Auftraggeber:** **Zweckverband Welterbe Oberes Mittelrheintal**  
Wellmicher Straße 25  
56346 St.Goarshausen, und  
**Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur,  
Sekretariat für das Welterbe in Rheinland-Pfalz**  
Mittlere Bleiche 61  
55116 Mainz
- Auftragnehmer:** **Grontmij GmbH**  
Emil-Schüller-Straße 8  
56068 Koblenz
- Bearbeitung:** Sabine Seipp (Dipl. Ing. (FH) Landespflege), Projektleitung  
Marion Gutberlet (Dipl. Ing. Raum- und Umweltplanung)  
Annemie Puth (Dipl. Ing. agr.), digitale Kartografie und Visualisierungen  
Michael Teusch (Vermessungstechniker), Fotos der Visualisierungen
- Titelbild:** Michael Teusch, Grontmij GmbH
09. Dezember 2013

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Anlass und Hintergrund der Studie	1
1.2	Aufgabenstellung und Zielsetzung der Sichtachsenstudie	1
1.3	Bearbeitungsschritte und methodische Vorgehensweise	3
1.4	Datengrundlagen	4
<b>2</b>	<b>Das UNESCO Welterbe „Oberes Mittelrheintal“</b>	<b>5</b>
2.1	Beschreibung des Welterbegebietes	5
2.2	Abgrenzung des Welterbegebietes	7
2.3	Außergewöhnlicher universeller Wert (OUV)	9
<b>3</b>	<b>Welterbe und Windenergie</b>	<b>12</b>
3.1	Visueller Einfluss von Windenergieanlagen und anderen Großbauten auf Welterbestätten in Europa	12
3.2	Windenergie und Welterbe Oberes Mittelrheintal	14
<b>4</b>	<b>Ausschluss- und Restriktionsbereiche für WEA</b>	<b>17</b>
4.1	Ausschlussflächen	17
4.2	Vorsorgeabstände zu Siedlungen	17
4.3	Verbleibende Flächen sowie Restriktionen/ konfliktträchtige Bereiche	19
<b>5</b>	<b>Potenziell mögliche Flächen für die Windenergienutzung</b>	<b>21</b>
5.1	Zu betrachtende Flächen in Rheinland-Pfalz	21
5.2	Zu betrachtende Flächen in Hessen	24
<b>6</b>	<b>Relevante Blickstandorte und Blickbeziehungen</b>	<b>26</b>
<b>7</b>	<b>Sichtbarkeitsanalyse</b>	<b>28</b>
7.1	Methodische Vorgehensweise	28
7.2	Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse	29
<b>8</b>	<b>Visualisierungen</b>	<b>30</b>
8.1	„Referenz-Ausblicke“ und Blickstandorte für die Visualisierungen	30
8.2	Methodische Vorgehensweise	32
8.3	Ergebnisse der Visualisierungen	34

		Seite
<b>9</b>	<b>Bewertung des Konfliktpotenzials hinsichtlich der Verträglichkeit von WEA mit dem Welterbestatus</b>	<b>35</b>
9.1	Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild	35
9.2	Bewertungskriterien	35
9.3	Bewertung des Konfliktpotenzials	40
9.3.1	Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA im Rahmenbereich	41
9.3.2	Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich	55
9.3.3	Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA außerhalb des Rahmenbereiches	70
9.3.4	Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches	82
<b>10</b>	<b>Zusammenfassung der Ergebnisse</b>	<b>101</b>
10.1	Außergewöhnlicher universeller Wert des Welterbegebietes	101
10.2	Betrachtete Flächen und Windenergieplanungen	102
10.3	Sichtbarkeit geplanter oder fiktiver Windenergieanlagen	103
10.4	Visualisierungen	103
10.5	Bewertung des Konfliktpotenzials hinsichtlich der Verträglichkeit von WEA mit dem Status UNESCO Welterbe	104
10.6	Zusammenfassendes Fazit und gutachterliche Empfehlungen	105
<b>11</b>	<b>Literaturverzeichnis und Quellen</b>	<b>109</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Welterbegebiet Oberes Mittelrheintal mit Kernzone und Rahmenbereich	8
Abbildung 2:	Ausschlussflächen für WEA und Vorsorgeabstände zu Siedlungen	18
Abbildung 3:	Natura 2000-Gebiete (konflikträchtige Bereiche)	20
Abbildung 4:	Potenzielle Flächen für die Windenergienutzung	25
Abbildung 5:	Fotografien im Gelände für die Visualisierungen mit Stativ	33

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Ausgewählte „Referenz-Ausblicke“ für die Visualisierungen	30
Tabelle 2:	Ausgewählte Blickstandorte für die Visualisierungen von unten aus dem Rheintal	31
Tabelle 3:	Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA im Rahmenbereich	47
Tabelle 4:	Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich	58
Tabelle 5:	Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA außerhalb des Rahmenbereiches	76
Tabelle 6:	Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches	83

## **Anlagen – Visualisierungen**

- Anlage 1: Visualisierungen geplanter und beantragter WEA im Rahmenbereich
- Anlage 2: Visualisierungen fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich
- Anlage 3: Visualisierungen geplanter und beantragter WEA außerhalb des Rahmenbereichs
- Anlage 4: Visualisierungen fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches

## **Kartenverzeichnis**

- Karte 1: Ausschluss- und Restriktionsbereiche für Windenergieanlagen
- Karte 2: Potenzielle Flächen für die Windenergienutzung sowie Aussichtspunkte und kulturhistorische/ touristische Highlights
- Karte 3: Sichtbarkeitsanalyse der (potenziellen) Flächen für die Windenergienutzung
- Karte 4: Konfliktpotenzial hinsichtlich der Vereinbarkeit mit dem Status UNESCO Welterbe



## **1 Einleitung**

### **1.1 Anlass und Hintergrund der Studie**

Das Obere Mittelrheintal zwischen Bingen/ Rudesheim und Koblenz ist eine einzigartige Kulturlandschaft von herausragender Bedeutung. Mit der Aufnahme in die UNESCO Welterbeliste im Jahr 2002 ist das Obere Mittelrheintal mit seinen zahlreichen Burgen, den historisch geprägten Ortsbildern und den Terrassenhängen der Weinberge als Kulturlandschaft von „außergewöhnlichem universellem Wert“ ausgezeichnet worden.

Anlass für die fachgutachterliche „Sichtachsenstudie – Windkraft und UNESCO Welterbe Oberes Mittelrheintal“ sind die Energiewende und die damit verbundenen energiepolitischen Ziele der Länder Rheinland-Pfalz und Hessen.

In der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms Rheinland-Pfalz (LEP) IV zu „Erneuerbaren Energien“ (April 2013) wird als Ziel definiert, ab 2030 den in Rheinland-Pfalz bilanziell verbrauchten Strom vollständig aus erneuerbaren Energien zu gewinnen. Dazu sollen gem. LEP IV 2 % der Landesfläche und davon mindestens 2 % der Fläche des Waldes für die Windenergienutzung bereitgestellt werden (landesplanerischer Grundsatz). Gemäß der Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen (Juni 2013) sollen ebenfalls 2 % der Landesfläche in Hessen für die Nutzung der Windenergie zur Verfügung gestellt werden.

Für die Kernzone des Welterbegebietes wird in beiden Bundesländern die Errichtung von Windenergieanlagen ausgeschlossen. Der Rahmenbereich steht einer Ausweisung für Windenergieanlagen entgegen, wenn diese mit dem Status des UNESCO Welterbes nicht vereinbar ist.

Seit der Energiewende bestehen zunehmend Planungen, Windenergieanlagen in der unmittelbaren Umgebung, aber auch im Rahmenbereich des UNESCO Welterbegebietes Oberes Mittelrheintals zu errichten.

Um die außergewöhnliche Kulturlandschaft des Oberen Mittelrheintals mit ihrem eindrucksvollen Landschaftsbild zu bewahren und den Welterbestatus nicht zu gefährden, ist ein einheitliches und einvernehmliches Vorgehen bei der Planung von Windenergieanlagen (WEA) erforderlich, das es ermöglicht, visuell sensible Bereiche und Sichtachsen zu erhalten sowie Bereiche zu identifizieren, in denen WEA aus der Kernzone des Welterbegebietes nicht oder nur untergeordnet sichtbar sind.

### **1.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung der Sichtachsenstudie**

Der Zweckverband Welterbe Oberes Mittelrheintal und das Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur (MBWWK)/ Sekretariat für das Welterbe in Rheinland-Pfalz haben die Grontmij GmbH, Koblenz, im Dezember 2012 beauftragt, anhand einer Sichttraumanalyse visuell sensible Bereiche und bedeutende Sichtbeziehungen zu ermitteln. Als weiterer Schritt wären Visualisierungen von ausgewählten Blickstandorten für geplante Windenergieanlagen oder potenzielle Windenergiestandorte durchzuführen, um einen optisch realistischen Eindruck zu gewinnen.

Zielsetzung der Sichtachsenstudie ist es, einen Rahmen für den Umgang mit Windenergieanlagen aufzuzeigen, der den Erhalt der einzigartigen historisch gewachsenen Kulturlandschaft im Welterbegebiet und den Welterbestatus sicher stellt.

Die Sichtachsenstudie ist ein Fachgutachten, das als Grundlage für den weiteren Umgang mit Windenergieanlagen im Rahmenbereich und im Umfeld des UNESCO Welterbes Oberes Mittelrheintal dienen soll. Das Gutachten nimmt eine Bewertung aller derzeit zur Genehmigung beantragten und geplanten Windenergieanlagen sowie der potenziell möglichen Windkraftflächen vor und beurteilt das Konfliktpotenzial im Hinblick auf die Verträglichkeit mit dem Welterbestatus. Hierdurch lassen sich visuell sensible Bereiche ableiten.

Diese fachgutachterliche Bewertung ist Grundlage für die weitere Abstimmung mit der UNESCO.

Die Sichtachsenstudie sollte daher auch in weiteren Planungsprozessen berücksichtigt werden und von allen Planungsbeteiligten, insbes. von Kommunen und Investoren (Standortsuche) sowie von Fach- und Genehmigungsbehörden (Abwägung im Rahmen der Beurteilung von Windenergie-Planungen) als Grundlage herangezogen werden.

### **Abstimmung der inhaltlichen und methodischen Vorgehensweise**

Die inhaltliche und methodische Vorgehensweise wurde stufenweise in enger Abstimmung mit dem Zweckverband Welterbe Oberes Mittelrheintal und dem Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur (MBWWK) als Auftraggeber erarbeitet. Die jeweiligen Arbeitsschritte und die Zwischenergebnisse wurden zudem in einem das Projekt begleitenden Arbeitskreis vorgestellt und abgestimmt.

Der Arbeitskreis bestand aus Vertretern folgender Institutionen:

- Zweckverband Welterbe Oberes Mittelrheintal
- Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur (MBWWK) Rheinland-Pfalz – Sekretariat für das Welterbe in Rheinland-Pfalz
- Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung (MWKEL), Oberste Landesplanungsbehörde, Rheinland-Pfalz
- Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung
- Landesamt für Denkmalpflege Hessen
- Struktur- und Genehmigungsdirektionen Nord und Süd, Raumordnung/ Landesplanung
- Projektgruppe Welterbe Oberes Mittelrheintal (SGD Nord)
- Planungsgemeinschaften Mittelrhein-Westerwald und Rheinhessen-Nahe
- Regierungspräsidium Darmstadt (Regionalplanung)
- Generaldirektion kulturelles Erbe (GDKE) und
- Romantischer Rhein Tourismus GmbH.

### **Vorstellung von Zwischenergebnissen sowie der Ergebnisse der Sichtachsenstudie**

Neben der Vorstellung im Arbeitskreis wurden Zwischenergebnisse und die Ergebnisse der „Sichtachsenstudie – Windkraft und UNESCO Welterbe Oberes Mittelrheintal“ auch den Mitgliedern des Zweckverbandes vorgestellt.

Im März 2013 fand im Rahmen der Verbandsversammlung des Zweckverbandes in St. Goar eine erste Vorstellung über Anlass und Aufgabenstellung der Sichtachsenstudie sowie zu Inhalten und methodischer Vorgehensweise statt.

Am 14. und 15. Mai 2013 wurden Informationstermine in Kaub und Rhens für die Kommunen des Welterbegebietes durchgeführt. Neben der Erläuterung der Bearbeitungsschritte wurden auch Zwischenergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse und erste Visualisierungen vorgestellt.

Am 20. November 2013 wurden die Ergebnisse der Sichtachsenstudie bei der öffentlichen Versammlung des Zweckverbandes in Filsen präsentiert.

### **1.3 Bearbeitungsschritte und methodische Vorgehensweise**

In der Sichtachsenstudie sollen anhand einer zielgerichteten Analyse die visuell sensiblen Bereiche und Blickbeziehungen ermittelt werden, die von Beeinträchtigungen freizuhalten sind, andererseits aber auch mögliche Bereiche aufgezeigt werden, in denen ggf. Windenergieanlagen errichtet werden könnten, ohne das Landschaftsbild weiträumig zu beeinträchtigen und den Welterbe-Status zu gefährden.

Aktuelle Planungen für Windenergieanlagen (WEA) weisen eine Gesamthöhe von bis zu 200 m auf. Die visuellen Wirkungen so hoher Anlagen können weit über 10 km betragen.<sup>1</sup> Daher können auch Windenergieanlagen, die außerhalb des Rahmenbereiches errichtet werden, erhebliche visuelle Auswirkungen auf das Welterbegebiet verursachen. Aus diesem Grund werden in der Sichtbarkeitsanalyse auch angrenzende exponierte Flächen, die außerhalb des Rahmenbereiches liegen, mit einbezogen.

#### **Untersuchungsgebiet**

Das Untersuchungsgebiet umfasst das Welterbegebiet mit Kernzone und Rahmenbereich sowie angrenzende Gebiete, von denen visuelle Beeinträchtigungen auf das Welterbegebiet ausgehen können (s. o.). Die Grenze des Untersuchungsgebietes beinhaltet im Westen den Bereich der A 61 und wird ungefähr durch die Linie Dieblich – Emmelshausen – Kisselbach – Rheinböllen – Stromberg begrenzt. Im Osten bildet eine gedachte Linie Bad Ems – Endlichhofen – Welterod mit der linearen Fortsetzung nach Süden die Grenze des Untersuchungsgebietes. Das Welterbegebiet Limes wird entsprechend berücksichtigt bzw. ausgegrenzt.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes wurde im 1. Arbeitskreistermin am 31.01.2013 vorgestellt und abgestimmt.

#### **Bearbeitungsschritte**

Die Sichtachsenstudie beinhaltet die folgenden Bearbeitungsschritte:

1. Darstellung von Ausschluss- und Restriktionsbereichen für WEA, Ermittlung von Bereichen, die als WEA-Standorte potenziell möglich sind, unter Berücksichtigung der Windhöflichkeit
2. Festlegung von relevanten Blickstandorten/ Aussichtspunkten und Blickbeziehungen
3. Sichtbarkeitsanalyse (von wo sind welche potenziellen WEA-Standorte sichtbar)
4. Visualisierungen (wie könnte ein Anlagenpark von einem bestimmten Standort aussehen?)
5. Bewertung des Konfliktpotenzials hinsichtlich der Verträglichkeit von WEA mit dem Welterbestatus
6. Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse und fachliche Empfehlungen

Die inhaltliche und methodische Vorgehensweise sowie weitere Einzelheiten dazu werden in den jeweiligen Kapiteln erläutert.

---

<sup>1</sup> BfN und Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2011)

## 1.4 Datengrundlagen

Die Sichtachsenstudie wurde auf der Grundlage der folgenden Daten und Unterlagen bearbeitet:

- Geobasisdaten des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation (LVerGeo) Rheinland-Pfalz sowie des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG), insbes. digitale Kartengrundlagen (DTK 25 und DTK 50), digitale Orthophotos, Daten aus ATKIS, DGM 10 (Rheinland-Pfalz), DGM 25 Bereich Rheingau-Taunus-Kreis, DOM 1 (Laserdaten)
- vorhandene und geplante Siedlungsgebiete auf der Grundlage von Daten des Rauminformationssystem ROK25 Online der SGD Nord und der SGD Süd (Obere Landesplanungsbehörden) sowie des Regierungspräsidiums Darmstadt, ergänzt durch Informationen der Kommunen (alle Verbandsgemeinden und Städte wurden im Januar 2013 durch den Zweckverband angeschrieben und um Bereitstellung aktueller Informationen gebeten)
- Aussichtspunkte auf der Grundlage von Daten und Angaben des Zweckverbandes Welterbe Oberes Mittelrheintal, der Generaldirektion kulturelles Erbe (GDKE) Rheinland-Pfalz, des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen und der Romantischer Rhein Tourismus GmbH sowie Auswertung von offiziellen Wanderkarten zum Oberen Mittelrheintal des LVerGeo Rheinland-Pfalz
- Kulturhistorische Bauwerke (Burgen, Schlösser, Kirchen, Denkmäler etc) nach Daten des Rauminformationssystem ROK25 Online der SGD Nord (Obere Landesplanungsbehörde) sowie Angaben des Zweckverbandes Welterbe Oberes Mittelrheintal, der Generaldirektion kulturelles Erbe (GDKE) Rheinland-Pfalz und des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen
- Prädikatswanderwege: Darstellung auf der Grundlage von Daten des Tourenplaners Rheinland-Pfalz ([www.wandertourenplaner.de](http://www.wandertourenplaner.de)), Stand: 08.03.2013 bzw. 19.03.2013, ergänzt um aktuelle Planungen der Romantischer Rhein Tourismus GmbH
- Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete sowie FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete auf der Grundlage von Daten des Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) und des Regierungspräsidiums Darmstadt
- Aussagen zur Konflikträchtigkeit der Natura 2000-Gebiete im Hinblick auf Windenergienutzung gem. Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte und Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (2012)
- Flächen für Windenergie gemäß FNP (rechtswirksam oder in Bearbeitung): auf der Grundlage von Daten des Rauminformationssystem ROK25 Online SGD Nord, Obere Landesplanungsbehörde, und der Oberen Landesplanungsbehörde der SGD Süd sowie Angaben der Gebietskörperschaften
- Vorrang- und Eignungsgebiete Teilplan Windenergie Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe, Stand 2. Juli 2012 (Daten der Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe)
- Suchräume für Windenergienutzung für den Regierungsbezirk Darmstadt, basierend u.a. auf der Windpotenzialkarte für Hessen und Avifauna-Gutachten (Daten des Regierungspräsidiums Darmstadt, Stand April 2013)
- bestehende, geplante und genehmigte Windenergieanlagen: Darstellung auf der Grundlage von Daten des Rauminformationssystem ROK25 Online der SGD Nord und der SGD Süd, des Ministeriums für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz sowie des Regierungspräsidiums Darmstadt (Stand April 2013), Ergänzungen durch Verbands- und Ortsgemeinden sowie Kreisverwaltungen
- digitale Daten zur Windhöflichkeit des Deutschen Wetterdienstes (DWD) in 100 m Höhe über Grund, im 200 m-Raster.

## 2 Das UNESCO Welterbe „Oberes Mittelrheintal“

Das „Obere Mittelrheintal“ von Bingen/ Rüdesheim bis Koblenz wurde am 27.06.2002 als Kulturlandschaft von außergewöhnlichem universellem Wert („Outstanding Universal Value“, OUV) anerkannt.

### 2.1 Beschreibung des Welterbegebietes

#### Das Welterbegebiet (Stromkilometer 526 bis 593)

Das Obere Mittelrheintal wird westlich vom Hunsrück und östlich vom Taunus begrenzt. In Bingen gehört der Rochusberg zum Welterbegebiet, bevor es dann über das Binger Loch in das Rheingtal eintritt. Das Tal selbst ist gekennzeichnet von einer kargen, steil aufragenden Felsenlandschaft. Der Fluss hat sich mit Macht in das Rheinische Schiefergebirge eingegraben. Gesteine und Fossilien zeugen von etwa 410 Millionen Jahren Erdgeschichte. Der windungsreiche Flussverlauf des Rheins hat eine einzigartige Landschaft von großer Schönheit geschaffen, verbunden mit einer dramatischen Topografie. Am bekanntesten ist der weltberühmte und sagenumwobene Schieferfelsen der Loreley.

Vielerorts wird an den steilen Hängen Wein angebaut. Das Gebiet gehört größtenteils zum Weinbaugebiet Mittelrhein, im Süden befindet sich ein kleiner Teil des Weinbaugebiets Rheingau. Die Hanglagen des Tals sind von dichten Wäldern überzogen. Am schmalen Ufer des Rheins oder in den Seitentälern drängen sich die Siedlungen, über denen meist auf den Felsvorsprüngen eine mittelalterliche Burg thront. Im nördlichen Teil bildet der Bopparder Hamm die größte Rheinschleife. Nach Austritt aus dem Rheingtal und dem Erreichen der Großstadt Koblenz endet das Welterbegebiet im Neuwieder Becken kurz nach der Moselmündung am Deutschen Eck.

#### Kurze Charakterisierung des Welterbegebietes<sup>2</sup>

Das Obere Mittelrheintal gehört seit 2002 zu den bedeutendsten Kultur- und Naturgütern der Erde und erhält damit die gleiche Würdigung wie die Pyramiden von Gizeh in Ägypten, der Grand Canyon in den USA oder das berühmte Taj Mahal in Indien.

Es ist mehr als eine Auszeichnung, welche die UNESCO diesem Teil des Rheinlaufs und seiner ganz besonderen Ausprägung verliehen hat. Wer von Nord oder Süd anreist merkt schnell, hier ändert das Rheintal seine Weitläufigkeit. Die Felsen werden gezackter, die Hänge steiler, und wie ein hoch gewachsenes Tor öffnet sich das Rheintal zu beiden Seiten, um jeden im Blickfeld zu haben, der diesen Weg passiert. Durch dieses Nadelöhr mussten sie alle: Händler und Kaufleute, Könige, Kaiser und Kirchenfürsten, Römer und Franken, Russen, Preußen und Franzosen, geschäftstüchtige Realisten wie auch die vom Geist der Landschaft verzauberten Rheinromantiker.

Schon die strategische Lage des Rheins bot genau hier besten Nährboden für Einflüsse aus vieler Herren Länder. Die Römer brachten ihre Kultur und vor allem ihren Wein mit an den Rhein. Das Mittelalter gehörte zur Blütezeit des Rheintals, das mit seinen zahlreichen Burgen und Schlössern zwischen Berg und Tal bis heute den wohl stärksten Eindruck bei den Besuchern hinterlässt. Es entwickelten sich bedeutende Orte wie Bacharach, Kaub oder Oberwesel, die als wahre Schatzkästlein die Jahrhunderte in all ihrer Kunstfertigkeit widerspiegeln.

---

<sup>2</sup> Welterbe-Atlas (Hrsg.: Zweckverband Welterbe Oberes Mittelrheintal)

Wie eine Zeitreise durch eine spannende Geschichte mutet das Rheintal an, das mit seinen Sagen und Mythen Dichtung und Wahrheit romantisch zu verknüpfen weiß. Hier sind der Fels und das Land der schönen wie magischen Loreley, hier ist aber auch die Heimat einer außergewöhnlichen Flora und Fauna, die das milde, sonnige Klima des Rheintals, den warmen Trockenrasen genauso wie die feuchten Bachniederungen der Seitentäler zum Leben brauchen.

Die Fülle an Kulturgütern und der mehr als zweitausendjährige Fokus der Geschichte auf einen Flussabschnitt sind unvergleichbar und bilden die Basis für den Status des Welterbes Oberes Mittelrheintal. Eine besondere Bedeutung hat der Rhein zudem als Transportweg, einerseits Erwerbsbasis, aber auch immer wieder umkämpfte Grenze; seine Landschaft, als Zeugin einer spannungsvollen deutschen Geschichte, die Tradition des Weinbaus und Schiffswesens zeigen den Facettenreichtum.

„Anlässlich der Aufnahmeentscheidung würdigte die UNESCO das Obere Mittelrheintal als eine Kulturlandschaft von großer Vielfalt und Schönheit. Der außergewöhnliche Reichtum der Landschaft an kulturellen Zeugnissen und Assoziationen sowohl historischer wie auch künstlerischer Art wurde hervorgehoben. Seine besondere Erscheinung verdankt die Welterbestätte einerseits der natürlichen Ausformung der Flusslandschaft, andererseits der Gestaltung durch den Menschen. Darüber hinaus wurde auch die Bedeutung des Rheins gewürdigt, der seit zwei Jahrtausenden einen der wichtigsten Verkehrswege für den kulturellen Austausch zwischen der Mittelmeerregion und dem Norden Europas darstellt. Da das Obere Mittelrheintal der prominenteste Abschnitt des Stromverlaufs ist, wurde es stellvertretend für den ganzen Rhein in die Liste des Welterbes aufgenommen.“<sup>3</sup>

#### **Landschaft und Nutzung<sup>4</sup>**

Bis auf die Felshänge sind alle Bereiche im Oberen Mittelrheintal eine durch den Menschen beeinflusste Kulturlandschaft. An den Südhängen finden sich bis heute Bezirke einstiger Eichenwälder, an den übrigen Hängen buchenreiche Wälder, wie auch Linde und Ulme an den nördlichen Ausläufern. Die Felsen und ihre Umgebung bieten Lebensraum für Wärme liebende Trockenwälder, Trockengebüsche und kleinflächige Trockenrasen. Gesteinshalden sind Heimat einer artenreichen Ansammlung von Pflanzen und Tieren. Seit der Römerzeit, aber besonders seit etwa 800 nach Christus, erfährt die Region eine stärkere Besiedlung durch Menschen. Rebflächen wurden zuerst im Talgrund angelegt. Neben Weinbau bestand eine wirtschaftliche Beweidung und Rodung der Wälder.

In den folgenden Jahrhunderten wird der Weinbau in der Region auf die Hänge und Seitentäler ausgeweitet. Ein spürbarer Rückgang der Bewirtschaftung erfolgte erst Ende des 19. Jahrhunderts in Folge der Reblausplage. Viele ehemalige Weinbergsflächen wurden in Obstbauflächen (vor allem Süß- und Sauerkirschen) umgewandelt. Bis circa 1960 wurde der erwerbsmäßige Obstbau aufgrund des hohen Aufwands im Anbau am Mittelrhein fast vollständig aufgegeben. Die ursprünglich selteneren Trockenbiotope vergrößerten sich dadurch und bieten bis heute für viele Tier- und Pflanzenarten wertvolle Refugien. Besonders die zunehmende Verbuschung (Wiederbewaldung) bedroht jedoch die Trockenbiotope. Durch eine extensive Nutzung und Beweidung wird das Ziel verfolgt, diese Flächen offenzuhalten.

#### **Einzigartigkeit und Authentizität<sup>5</sup>**

Die Einzigartigkeit dieser Kulturlandschaft ist der außergewöhnliche Reichtum an kulturellen Zeugnissen. Seine besondere Erscheinung verdankt das Mittelrheintal einerseits der natürlichen Ausformung der Flusslandschaft, andererseits der Gestaltung durch den Menschen. Seit zwei Jahrtausenden ist es einer der wichtigsten Verkehrswege für den kulturellen Austausch zwischen der Mittelmeerregion und

---

<sup>3</sup> [www.welterbe-mittlerhein.de](http://www.welterbe-mittlerhein.de), offizielle Webseite des Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur Rheinland-Pfalz - Sekretariat für das Welterbe in Rheinland-Pfalz, Stand: 06.06.2013

<sup>4</sup> Welterbe-Atlas (Hrsg.: Zweckverband Welterbe Oberes Mittelrheintal)

<sup>5</sup> Erklärung zum außergewöhnlichen universellen Wert (OUV)

dem Norden Europas. Im Herzen Europas gelegen, mal Grenze, mal Brücke der Kulturen, spiegelt das Tal die Geschichte des Abendlandes exemplarisch wider. Mit seinen hochrangigen Baudenkmalern, den rebenbesetzten Hängen, seinen auf schmalen Uferleisten zusammengedrückten Siedlungen und den auf Felsvorsprüngen aufgereihten Höhenburgen gilt es als Inbegriff der Rheinromantik. Nicht zuletzt inspirierte es Heinrich Heine zur Dichtung seines Loreleylieds.

Dank des relativ geringen Spielraums, den die Naturlandschaft des Mittelrheintals der dort ansässigen Bevölkerung gegeben hat, hat sich dieser Abschnitt des Flusses weit weniger verändert als andere. Im Ergebnis, aber auch dank zahlreicher früher Initiativen zu Landschafts- und Denkmalschutz, hat sich die Landschaft weitgehend unberührt erhalten. Das hat dazu geführt, dass sich viele Merkmale und Elemente, die der Landschaft ihre Authentizität verleihen, erhalten haben.

## 2.2 Abgrenzung des Welterbegebietes

Im Antrag zur Aufnahme des Oberen Mittelrheintals in die Welterbeliste werden zur Abgrenzung der Welterbestätte die folgenden Aspekte genannt: „Das Gebiet [...] deckt sich größtenteils mit der naturräumlichen Einheit „Oberes Mittelrheintal“ von der Binger Pforte, dem Eintritt des Stroms in das tief eingeschnittene, von steilen Flanken begrenzte Rheingtal, bis zur Lahnsteiner Pforte, dem Ausgang zur Neuwieder Talweitung. Bestandteil des Naturraums sind auch die angrenzenden Flächen der Mittel- und Hochterrassen (Obertal) als Zeugen urzeitlicher Flussläufe. Diese Flächen stehen in engen strukturellen und funktionalen Beziehungen mit dem Engtal ebenso wie die steilen Kerbtäler der in den Rhein mündenden Bäche.“

Und weiter heißt es im Aufnahmeantrag „Die Abgrenzung des nominierten Gebietes berücksichtigt neben der Geologie und der Geomorphologie eine Vielzahl von weiteren Aspekten der Geschichte und Kulturgeschichte (Siedlungszusammenhänge, Burgenlandschaft) sowie einer typischen Kulturlandschaft (durch Rebterrassen gekennzeichnete Weinbaulandschaft), der Fauna und Flora (Xerothermgebiete, Streuobstwiesen, Niederwald, Naturschutzgebiete und FFH-Gebiete) und der Landschaftsästhetik (Landschaftsbilder, Blickbeziehungen, kennzeichnende Felsformationen).“

Zum **Rahmenbereich** wird im Antrag zur Aufnahme in die Welterbeliste Folgendes aufgeführt: „Zum Schutz des Gebietes vor Beeinträchtigungen und zur Integration wichtiger historischer, funktionaler und biologischer Zusammenhänge wird ein Rahmenbereich („buffer zone“) um den Kernbereich („core zone“) gelegt. Nach dem Antragsschreiben sollte die äußere Grenze des Rahmenbereiches ursprünglich auf der Wasserscheide verlaufen, „da erst jenseits dieser Linie eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch großvolumige, weitsichtbare Bauten ausgeschlossen werden kann.“ Die tatsächliche, heutige Abgrenzung des Rahmenbereichs folgt jedoch nur noch teilweise der Wasserscheide und orientiert sich u.a. an kommunalen Grenzen.

Bei der Antragsstellung im Jahr 2000 ging es beim Schutz vor visuellen Beeinträchtigungen durch den Rahmenbereich insbesondere um hohe Bauwerke wie z.B. Hochregallager, Hochspannungsfreileitungen/ -masten sowie um Gewerbe- und Industriegebiete (GDKE und Zweckverband Welterbe Oberes Mittelrheintal, mündl.). Die Errichtung von Windenergieanlagen mit einer Höhe von bis zu 200 m war damals noch nicht Thema.

Die **Kernzone** umfasst das eigentliche Welterbegebiet „Oberes Mittelrheintal“, in dem alle typischen und kennzeichnenden Merkmale enthalten sind.<sup>6</sup> Die Welterbestätte beinhaltet auch noch die anschließenden mittleren und oberen Rheinterrassen, die Zeugnis davon ablegen, wo der Rhein in früheren Zeiten geflossen ist.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Antrag zur Aufnahme in die Welterbeliste der UNESCO (2000)

<sup>7</sup> Erklärung zum außergewöhnlichen Universellen Wert (OUV)

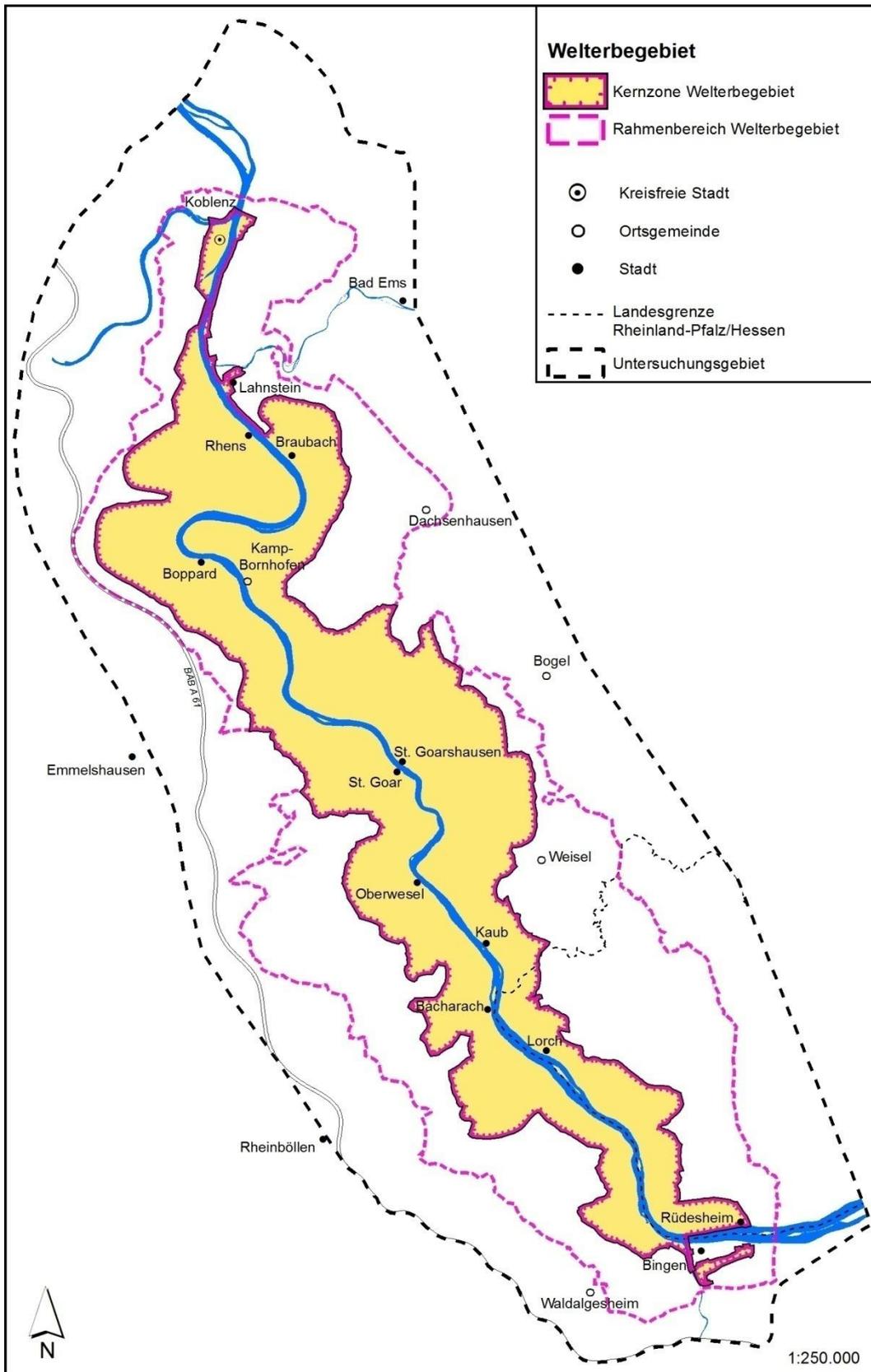


Abbildung 1: Welterbegebiet Oberes Mittelrheintal mit Kernzone und Rahmenbereich

### 2.3 Außergewöhnlicher universeller Wert (OUV)

In der Erklärung zum außergewöhnlichen universellen Wert (OUV = outstanding universal value) für das Welterbe Oberes Mittelrheintal heißt es<sup>8</sup> (Auszug, Hervorhebungen durch die Verfasser der Sichtachsenstudie):

„Die strategische Lage des dramatischen 65 km langen Abschnitts des Mittelrheintals zwischen Bingen, Rüdesheim und Koblenz als einer Transport- und Handelsarterie und der Wohlstand, den diese Rolle hervorbrachte, wird in den 60 kleinen Städten, den ausgedehnten Weinbergen und den Ruinen der Burgen, die einst den Handel sicherten, zum Ausdruck gebracht.“ (...)

„Die **Landschaft wird interpunktiert von etwa 40 Höhenburgen**, die während der letzten 1000 Jahre errichtet wurden. Die Aufgabe dieser Burgen und später die Kriege des 17. Jahrhunderts haben viele von ihnen Ruinen werden lassen. Das spätere 18. Jahrhundert verzeichnete eine zunehmende Wertschätzung gegenüber der **Schönheit der Landschaft**, der oft dramatischen Topographie des Mittelrheintals und verbunden mit den vielen Burgruinen an herausgehobenen Stellen kam es dazu, dass es stark auf die Romantische Bewegung wirkte, die wiederum die Art und Weise der Wiederherstellung und Rekonstruktion von Gebäuden im 19. Jahrhundert beeinflusste.

Der Rhein ist einer der **großen Flüsse der Welt** und hat viele **wichtige Ereignisse in der Menschheitsgeschichte** erlebt. Der Abschnitt des Mittelrheintals zwischen Bingen und Koblenz ist in vieler Hinsicht ein außergewöhnlicher Ausdruck dieser langen Geschichte. Es ist eine **Kulturlandschaft, die vom Menschen über viele Jahrhunderte gestaltet** wurde, und in ihrer gegenwärtigen Form und Struktur auf die menschlichen Eingriffe zurückgeht, die wiederum bedingt waren durch die kulturelle und politische Entwicklung Europas. Darüber hinaus hat die geologische Entwicklung des Mittelrheintals dazu geführt, dass der Fluss eine **Naturlandschaft von großer Schönheit** geformt hat, die Künstler aller Art – Dichter, Maler und Komponisten – während der letzten zwei Jahrhunderte stark beeinflusst hat.“

„Der Rhein ist ein **alter Transportweg Europas**, der den Austausch zwischen der mediterranen Region und dem Norden gefördert hat. Das Mittelrheintal ist eine **außergewöhnliche biologische und kulturelle Landschaft**, die durch die geomorphologische und geologische Ausstattung und durch die menschlichen Einflüsse geformt ist. Dies sind z. B. die Terrassierung der Hänge und die Siedlungsstruktur. Das Tal zeigt Beispiele für eine sich weiter entwickelnde traditionelle Lebensweise und für Kommunikationsmittel in einem engen Flusstal auf. In diesem Zusammenhang spielt auch der assoziative Wert der Kulturlandschaft eine wichtige Rolle. (vgl. Entscheidung der UNESCO 26 COM 23.9 –Upper Middle Rhine Valley (Germany).)“<sup>9</sup>

#### Kriterien für die Aufnahme in die UNESCO Welterbeliste

Gemäß Artikel 11 Absatz 2 der Welterbekonvention muss eine Welterbestätte einen außergewöhnlichen universellen Wert (outstanding universal value, OUV) besitzen.

Um von außergewöhnlichem universellem Wert zu sein, müssen die Welterbestätten mindestens eines von zehn Kriterien erfüllen, welche die UNESCO in ihren Durchführungsbestimmungen definiert.

<sup>8</sup> OUV vom 23.11.2010; <http://whc.unesco.org/en/list/1066>; Quelle der deutschen Übersetzung: Generaldirektion kulturelles Erbe, Rheinland-Pfalz

<sup>9</sup> Masterplan Welterbe Oberes Mittelrheintal, S. 19

Das Obere Mittelrheintal erfüllt die Kriterien (ii), (iv) und (v). In der Niederschrift zur Anerkennung als Welterbe werden die Verkehrslandschaft, die geomorphologische Ausstattung und die von Menschenhand geschaffene Gestaltung der Landschaft als Gründe für die Entscheidung dargestellt und näher ausgeführt.<sup>10</sup>

„Kriterium (ii):

- Als einer der wichtigsten Handelsrouten in Europa hat das Mittelrheintal seit zwei Jahrtausenden den kulturellen Austausch zwischen der Mittelmeerregion und dem Norden Europas ermöglicht.

Kriterium (iv):

- Das Mittelrheintal ist eine außergewöhnliche, organisch gewachsene Kulturlandschaft, deren heutiges Bild bestimmt wird durch seine Geologie und geologische Erscheinung und durch die menschlichen Eingriffe, wie Siedlungen, Verkehrsinfrastruktur und Landnutzung, die die Landschaft während der letzten 2000 Jahre geformt haben.

Kriterium (v):

- Das Mittelrheintal ist ein herausragendes Beispiel für einen gewachsenen traditionellen Lebens- und Verkehrsstil in einem engen Flusstal. Das Terrassieren der steilen Hänge hat die Landschaft im Verlaufe der letzten zweitausend Jahre besonders geprägt. Allerdings ist diese Form der Landnutzung durch sozio-ökonomische Veränderungen der Gegenwart bedroht.“<sup>11</sup>

Der **außergewöhnliche universelle Wert der Kulturlandschaft** des Oberen Mittelrheintals resultiert somit maßgeblich aus dem jahrhundertelangen engen Zusammenspiel zwischen Mensch und Natur innerhalb der vorhandenen besonderen natürlichen Rahmenbedingungen.

Aus diesen Wechselwirkungen haben sich die **charakteristischen Merkmale des heutigen Landschaftsbildes** der Kulturlandschaft Oberes Mittelrheintal entwickelt, die die Authentizität und visuelle Integrität der Welterbestätte Oberes Mittelrheintal bis heute prägen.

## **Integrität**

„Die ausgedehnte Welterbestätte beinhaltet in ihren Grenzen alle Hauptwerte – die geologische Landschaft, die sechzig Städte und Siedlungen, die 40 Schlösser und Burgen, die Weinbergsterrassen, die diesen reichen und malerischen Abschnitt des Rheintals ausmachen und umfasst alle Hauptansichten, die Schriftsteller und Künstler inspiriert haben.“ (Erklärung zum OUV)

## **Authentizität**

„Dank des relativ geringen Spielraums, die die Naturlandschaft des Mittelrheintals der dort ansässigen Bevölkerung gegeben hat, hat sich dieser Abschnitt des Flusses weit weniger verändert als andere. Im Ergebnis, aber auch dank zahlreicher früher Initiativen zu Landschafts- und Denkmalschutz, hat sich die Landschaft weitgehend unberührt erhalten. Das hat dazu geführt, dass sich viele Merkmale und Elemente, die der Landschaft ihre Authentizität verleihen, erhalten haben.“

Allerdings tragen die Schienenstrecken, welche durch das Rheintal führen, zu einer Verlärmung des Rheintals bei. Diese Belastung muss gemildert werden.“ (Erklärung zum OUV)

---

<sup>10</sup> Masterplan Welterbe Oberes Mittelrheintal

<sup>11</sup> OUV vom 23.11.2010; <http://whc.unesco.org/en/list/1066>; Quelle der deutschen Übersetzung: Generaldirektion kulturelles Erbe, Rheinland-Pfalz

## Management und Schutz

Die Unterzeichner der Rheintal-Charta vom November 1997, zu denen die Mehrzahl der Gemeinden im Mittelrheintal gehört, haben sich dazu verpflichtet, dafür zu sorgen, dass das kulturelle und natürliche Erbe sowie die einzigartige Kulturlandschaft des Mittelrheintals bewahrt bleiben, diese ein Management erhalten und sorgfältig entwickelt werden.

Seit 2005 wird die Welterbestätte vom Zweckverband Welterbe Oberes Mittelrheintal betreut, in dem Vertreter aus allen Gemeinden, Verbandsgemeinden und Kreisen vertreten sind, ferner Vertreter der beiden Bundesländer Rheinland-Pfalz und Hessen. Der Zweckverband stellt auch den Welterbe-manager.<sup>12</sup>

Um die wirtschaftliche Entwicklung zum Wohle der ansässigen Bevölkerung in Einklang mit der Erhaltung des außergewöhnlichen universellen Wertes der Welterbestätte zu bringen, wurde vor kurzem ein Masterplan für die weitere nachhaltige Entwicklung der Welterbestätte Oberes Mittelrheintal erstellt (bzgl. des Masterplans zum Thema „Erneuerbare Energien“ siehe Kap. 3.2).

Zum Schutz des Oberen Mittelrheintals als Welterbestätte heißt es im Masterplan (S. 20):

„Leitidee der Welterbekonvention (Präambel) ist die Erwägung, dass Teile des Kultur- oder Naturerbes von außergewöhnlicher Bedeutung sind und daher als Bestandteil des Welterbes der ganzen Menschheit erhalten werden sollen. Mit der Unterzeichnung der Konvention hat sich die Bundesrepublik Deutschland als Vertragsstaat dazu verpflichtet, die innerhalb ihrer Grenzen gelegenen Welterbestätten zu schützen und für zukünftige Generationen zu erhalten. Die Ziele sind insbesondere in Artikel 4 der Welterbekonvention detailliert ausgeführt. Danach erkennt jeder Vertragsstaat an, dass es in erster Linie seine eigene Aufgabe ist, Erfassung, Schutz und Erhalt in Bestand und Wertigkeit des in seinem Hoheitsgebiet befindlichen (...) Kultur- und Naturerbes sowie seine Weitergabe an künftige Generationen sicherzustellen. Er wird hierfür alles in seinen Kräften Stehende tun, unter vollem Einsatz seiner eigenen Hilfsmittel und gegebenenfalls unter Nutzung jeder ihm erreichbaren internationalen Unterstützung und Zusammenarbeit, insbesondere auf finanziellem, künstlerischem, wissenschaftlichem und technischem Gebiet.“

---

<sup>12</sup> Erklärung zum „Außergewöhnlichen universellen Wert“ (OUV)

### 3 Welterbe und Windenergie

Sowohl die steigende Anzahl und der flächenmäßige Umfang von Windparks als auch die rasende Höhenentwicklung der Windenergieanlagen (derzeit Gesamthöhe bis zu 200 m) können zu erheblichen visuellen Konflikten mit dem Landschaftsbild und somit auch mit Welterbestätten führen.

In den vergangenen Jahren kam es daher auch vermehrt zu Fragestellungen im Zusammenhang mit Windenergieanlagen und der visuellen Beeinträchtigung von Welterbestätten. Zu berücksichtigen sind hier auch Konfliktfälle visueller Beeinträchtigungen von Welterbestätten, die durch geplante Hochhäuser verursacht werden (s.u.).

Obwohl die UNESCO dem Ausbau der Windenergienutzung als Form der erneuerbaren Energie positiv gegenüber steht, wurden die visuellen Auswirkungen von Windenergieanlagen bereits einige Male als Beeinträchtigung von Welterbestätten beurteilt. Diesbezüglich gibt es jedoch keine allgemein gültigen Regelungen.<sup>13</sup>

#### 3.1 Visueller Einfluss von Windenergieanlagen und anderen Großbauten auf Welterbestätten in Europa

Im Folgenden werden aktuelle Beispiele zum visuellen Einfluss von Windenergieanlagen und anderen Großbauten auf Welterbestätten in Europa aufgeführt.

##### Welterbe „Fertő-Neusiedler See“

Die Landschaft des Neusiedler Sees (ungarisch:Fertő-tó) mit ihren Ortschaften, Kulturgütern und Naturwerten“ wurde 2001 als Kulturlandschaft „von außergewöhnlichem und universellem Wert“ in die UNESCO-Welterbeliste aufgenommen. Begründet wurde die Aufnahme nach dem Kriterium (v): „Über acht Jahrtausende war die Region Fertő-Neusiedler See Treffpunkt unterschiedlicher Kulturen. Dies wird deutlich in der vielfältigen Landschaft, die das Ergebnis eines evolutionären und symbiotischen Prozesses der menschlichen Interaktion mit der physikalischen Umwelt ist.“

Andererseits ist die angrenzende Region des nördlichen Burgenlandes durch seine topografische und geografische Lage für die Windenergienutzung hervorragend geeignet. Durch festgelegte Windkraftzonen soll die Beeinträchtigung des Welterbegebietes vermieden werden. Über den eigentlichen Puffer- bzw. Rahmenbereich hinaus wurde außerhalb der Welterbekulturlandschaft eine Sichtzone als weiter gefasster Umgebungsschutz definiert.

In der Kernzone und im Rahmenbereich des Welterbegebietes, aber auch in der Sichtzone werden keine Windkraftanlagen gebaut. Und auch außerhalb des Welterbegebietes gibt es zahlreiche Regelungen, die das UNESCO Welterbegebiet Fertő-Neusiedler See in hohem Maße berücksichtigen.<sup>14</sup>

Für die in der Umgebung geplanten Windenergiestandorte wurde eine gesonderte Expertise bzgl. der Auswirkungen auf die Integrität des Welterbes durchgeführt. Als Ergebnis hat sich herausgestellt, dass von verschiedenen Standorten westlich des Sees eine Fernwirkung der Windparks, die östlich des Sees auf der windhöffigen „Parndorfer Platte“ geplant sind, gegeben ist. Von den relevanten Sichtstandorten

---

<sup>13</sup> ÖIR & mecca (2012): Windpark-Zonierung und Welterbe Fertő-Neusiedler See

<sup>14</sup> ebenda

ist der nächst gelegene, geplante Windpark jedoch 19 km entfernt. Die Expertise kommt daher zu dem Schluss, dass die visuelle Integrität des Welterbegebietes gewahrt bleibt. Die Rückmeldung und Entscheidung der UNESCO hierzu steht noch aus.

### **Welterbe „Wartburg“**

In der Umgebung der Wartburg (Eisenach) sind auf dem Milmesberg zwei Windenergieanlagen geplant, die seit Jahren umstritten sind. Es wird befürchtet, dass der Blick auf die Wartburg verstellt und dadurch ihr Status als Weltkulturerbe gefährdet wird.

Das OVG Meinigen befand in seinem Urteil von 2010<sup>15</sup>, dass keine "durchgreifende optische und denkmalschutzrechtliche Beeinträchtigung" bestehe, weil die Entfernung zur Wartburg 7,5 Kilometer betrage. Wegen der grundsätzlichen Bedeutung des Urteils hat das OVG eine Berufung zugelassen.

Allerdings ging es bei der Klage in der Hauptsache nicht um die Vereinbarkeit der Windenergieanlagen mit dem Welterbestatus, sondern um die Rechtmäßigkeit des Regionalplanes, der auf dem Milmesberg ein Vorranggebiet für Windenergie vorsieht, gegen das eine benachbarte Gemeinde Klage erhoben hatte.

Derzeit werden die Windkraftprojekte von der UNESCO überprüft. Als Reaktion auf diesen Konflikt werden im neuen Landesentwicklungsplan des Landes Thüringen „Schutzräume für Standorte mit großer kultureller und touristischer Bedeutung“ eingearbeitet.

### **Welterbe „Wattenmeer“**

Das Wattenmeer ist als grenzüberschreitende Weltnaturerbebestätte (Deutschland/Niederlande) 2009 von UNESCO anerkannt worden. Die Unterschutzstellung betrifft Küsten und küstennahe Gebiete, in denen die Errichtung von Windparks nicht erlaubt ist. Darüber hinaus wurden Deutschland und die Niederlande im Zuge der Aufnahme in die Welterbeliste aufgefordert, "jegliche Entwicklungsprojekte, wie zum Beispiel geplante Windparks in der Nordsee, rigorosen Umweltverträglichkeitsprüfungen zu unterziehen, um jegliche Auswirkungen auf den Wert und die Unversehrtheit des Gebietes zu vermeiden".

### **Welterbe „Lübecker Altstadt“**

Die Hansestadt Lübeck wurde u.a. wegen ihrer historischen Stadtsilhouette mit den sieben Kirchtürmen in die Liste der Welterbestätten aufgenommen. Die im Jahr 2009 ausgewiesenen Pufferzonen haben das explizite Ziel, die historisch gewachsene Stadtansicht zu erhalten und darüber hinaus die Perspektiven und Sichtachsen zum alten Teil der Stadt unter Schutz stellen.

Im Herbst 2011 wurde bekannt, dass durch das Land in etwa 21 Kilometer Entfernung von Lübeck Eignungsflächen für Windenergienutzung ausgewiesen wurden. Die UNESCO Welterbe-Beauftragte der Stadt Lübeck überprüfte und vermerkte daraufhin sämtliche Punkte im Umkreis von 20 Kilometern, von denen ein freier Blick auf die Stadt Lübeck besteht.<sup>16</sup> Zurzeit wird als Lösungsvorschlag eine Standortverschiebung der betreffenden Windenergieflächen diskutiert. Außerdem ist eine sternförmige Erweiterung des Rahmenbereiches im Umfeld der ermittelten Sichtachsen mit Blick auf die Lübecker Altstadt vorgesehen.

---

<sup>15</sup> Urteil des VG Meiningen vom 28.07.2010, betr. Windkraftanlagen im Wartburgkreis (5 K 670/06 Me)

<sup>16</sup> HANSESTADT LÜBECK (2011): Sichtachsenstudie Welterbe Lübecker Altstadt; verfasst von Christine Koretzky

### **Welterbe „Kölner Dom“**

Auf der gegenüberliegenden Rheinseite wurde genau in Verlängerung der Sichtachse zum Kölner Dom ein Hochhaus geplant. Aufgrund dessen wurde der Kölner Dom 2004 vom UNESCO Welterbekomitee wegen der „Gefährdung der visuellen Integrität des Doms und der einzigartigen Kölner Stadtsilhouette durch die Hochhausplanungen auf der dem Dom gegenüberliegenden Rheinseite“ auf die sogenannte Rote Liste des gefährdeten Welterbes gesetzt. Durch darauf folgende Gespräche zwischen der UNESCO und der Stadt Köln ersetzte die Stadt die Hochhausplanung durch eine wesentlich niedrigere, aber dichtere Bebauung. Gleichzeitig wurde eine Freizone zum Schutz des Kölner Doms auf beiden Rheinseiten festgelegt, zudem sollen Gebäude nahe der Freizone die Höhe von 60 Metern nicht überschreiten. Im Juli 2006 entschied daher das Welterbekomitee, die Gefährdung zurückzunehmen und hat den Kölner Dom von der Roten Liste gestrichen.

## **3.2 Windenergie und Welterbe Oberes Mittelrheintal**

Im Folgenden wird eine kurze Zusammenstellung zu den Rahmenbedingungen bzgl. der Errichtung von Windenergieanlagen und der Welterbestätte gegeben.

### **Teilfortschreibung LEP IV – Kapitel 5.2.1 Erneuerbare Energien, Rheinland-Pfalz**

In der Teilfortschreibung des LEP IV zu erneuerbare Energien (vom 26.04.2013) wird zu den Welterbegebieten in Z 163 d ausgeführt:

- „Die Errichtung von Windenergieanlagen ist (...) in den Kernzonen der UNESCO Welterbegebiete Oberes Mittelrheintal und Obergermanisch-Raetischer Limes auszuschließen.“
- „Die Rahmenbereiche der anerkannten Welterbegebiete Oberes Mittelrheintal und Obergermanisch-Raetischer Limes stehen einer Ausweisung von Windenergiestandorten entgegen, wenn diese mit dem Status des UNESCO Welterbes nicht vereinbar ist.“

In der Begründung/ Erläuterung zu Z 163 heißt es:

- „Eine Ausweisung in den Rahmenbereichen der anerkannten Welterbegebiete Oberes Mittelrheintal und Obergermanisch-Raetischer Limes erfordert eine gesonderte Prüfung, ob diese mit dem Status des UNESCO Welterbes vereinbar ist.“

Desweiteren wird in der Erläuterung zu Z 163 ein Hinweis auf die vorliegende Sichtachsenstudie gegeben:

- „Diese Prüfung erfolgt auf der Grundlage einer mit der UNESCO abgestimmten Untersuchung der Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Sichtachsen, um visuelle Beeinträchtigungen der Welterbestätten zu vermeiden.“

### **Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen – Vorgaben zur Nutzung der Windenergie**

In der Änderung des LEP Hessen (vom 27. Juni 2013) wird in Kap. 3.2. „Kriterien für die Ermittlung der Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ zum Welterbegebiet ausgeführt:

- „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie dürfen nicht (...) in den Kernzonen der Welterbestätten festgelegt werden; (...)“

Für den Rahmenbereich sind Einzelfallprüfungen durchzuführen.

### **Masterplan Welterbe Oberes Mittelrheintal**

Der Masterplan (Februar 2013) enthält in seinem Ergebnisbericht ein kurzes Kapitel (3.10) zur welterbeverträglichen Gestaltung der Energiewende:

„Aufgrund der besonderen Bedeutung des Welterbes als wesentliches verbindendes Element im Oberen Mittelrheintal ist auch beim Ausbau der Erneuerbaren Energien besondere Rücksicht zu nehmen. Speziell die deutlichen Wirkungen einer technischen Überprägung des Landschaftsbildes wie auch beeinträchtigte Sichtbeziehungen durch Windenergieanlagen oder großflächige Photovoltaikanlagen im Außenbereich sind auf ihre Verträglichkeit mit dem Welterbe intensiv zu prüfen. Dies verlangt einen umfassenden Blick auf das gesamte Welterbegebiet.“

„Es wird entscheidend sein einerseits den Ausbau der Erneuerbaren Energien zu ermöglichen, andererseits das wichtigste Potenzial des Welterbes Oberes Mittelrheintal, sein Reichtum an wenig beeinträchtigten Kulturgütern als besonderes Alleinstellungsmerkmal zu erhalten. Besondere Aufmerksamkeit braucht hierbei der behutsame Umgang mit den das Welterbe prägenden Elementen, wie signifikante Landschaftselemente (z. B. markante Hangkanten), Einzelbauten und Bauensembles (v. a. Höhenburgen und Schlösser), historische Ortsbilder und Sichtbeziehungen sowie deren Umgebungsschutz.“

Auch im Masterplan erfolgt ein Hinweis auf die Sichtachsenstudie: „Hierzu soll ein Gutachten zu den freizuhaltenden Sichtbeziehungen bzw. Sichtachsen einen wichtigen Beitrag leisten. Die Ergebnisse dieses Gutachtens sollen mit der UNESCO abgestimmt werden.“

### **Bericht von ICOMOS (Advisory Mission Report, Januar 2013))**

ICOMOS (Internationaler Rat für Denkmalpflege) ist die internationale nichtstaatliche Organisation, die sich weltweit für Schutz und Pflege von Denkmälern und Denkmalsbereichen und die Bewahrung des historischen Kulturerbes einsetzt. ICOMOS beteiligt sich als Berater und Gutachter an der Arbeit des Welterbe-Komitees und an der Erfüllung der UNESCO-Konvention zum Weltkulturerbe.<sup>17</sup>

Der aktuelle Bericht von ICOMOS (Advisory Mission Report)<sup>18</sup> vom 28. Januar 2013 über die Ortsbegehung vom 13. und 14. Dezember 2012 enthält nachfolgende Aussage zu (Wind-)Energieanlagen:

„It is recommended to continue the work on the study of visibility-lines, with the goal that no wind turbines are visible from the extents of the World Heritage property. The document should be presented to the World Heritage Committee.“

Eigene Übersetzung: „Es wird empfohlen, die Arbeiten zur Untersuchung der Sichtbarkeitsachsen mit dem Ziel fortzusetzen, dass keine Windenergieanlagen aus dem Welterbe (*Ausmaß des Welterbes, d.h. der Kernzone*) aus zu sehen sind. Das Dokument sollte dem Welterbe-Komitee vorgelegt werden.“

### **Bericht des Welterbekomitees (World Heritage Committee, Juni 2013)**

Im Bericht des Welterbekomitees zu den Entscheidungen auf der 37sten Sitzung in Phnom Penh, Kambodscha (16. – 27. Juni 2013)<sup>19</sup> ist ein kurzer Absatz zum Welterbe Oberes Mittelrheintal und erneuerbaren Energien enthalten, der jedoch allgemein gefasst ist:

---

<sup>17</sup> <http://www.icomos.de/>

<sup>18</sup> <http://whc.unesco.org/en/documents/122564/>

<sup>19</sup> <http://whc.unesco.org/archive/2013/whc13-37com-20-en.pdf>

“Also request the State Party to closely monitor the situation related to alternative energy production installations such as wind turbines and pump storage stations, complete the related sightlines study, and submit this study to the World Heritage Centre for examination by the Advisory Bodies.”

Eigene Übersetzung: „Der Vertragsstaat wird aufgefordert, die Situation in Bezug auf die alternative Energieerzeugung mit Windenergieanlagen und Pumpspeicherkraftwerken aufmerksam zu verfolgen. Die Sichtachsenstudie ist fertig zu stellen und dem Welterbezentrum zur Prüfung durch die beratenden Gremien vorzulegen.“

## 4 Ausschluss- und Restriktionsbereiche für WEA

### 4.1 Ausschlussflächen

Als Grundlage für die Bearbeitung der Sichtbarkeitsanalyse wurden diejenigen Bereiche ausgeschlossen, die als Standort für Windenergieanlagen nicht in Betracht kommen (vgl. Karte 1). Dies sind:

- die Kernzone des Welterbegebietes „Oberes Mittelrheintal“
- die im Rahmenbereich und im angrenzenden Untersuchungsraum liegenden Siedlungsflächen sowie
- ausgewiesene und in Planung befindliche Naturschutzgebiete.

Außerdem sind auch die Zone I der Wasserschutzgebiete und geschützte Biotope gem. § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Ausschlussbereiche für die Windenergienutzung. Aufgrund der meist sehr kleinen Flächen werden diese Schutzkategorien in der raumübergreifenden Sichtbarkeitsanalyse jedoch nicht weiter betrachtet.

Die Grundlage für die Abgrenzung der vorhandenen und geplanten Siedlungsflächen bilden für Rheinland-Pfalz das Rauminformationssystem ROK25 der Oberen Landesplanungsbehörden, SDG Nord und SGD Süd sowie für Hessen Daten des Regierungspräsidiums Darmstadt. Ergänzt wurden die Datensätze jeweils durch Daten aus ATKIS. Darüber hinaus wurden die Siedlungsflächen, insbesondere die Splittersiedlungen und Wohngebäude im Außenbereich, mit den Verbandsgemeinden und Städten abgestimmt (alle Kommunen wurden im Januar 2013 durch den Zweckverband angeschrieben und um Bereitstellung aktueller Informationen gebeten).

Die Genauigkeit der Abgrenzung entspricht der Ebene der Flächennutzungsplanung. Die Darstellung für das Untersuchungsgebiet erfolgt im Maßstab 1:50.000.

### 4.2 Vorsorgeabstände zu Siedlungen

Zum Schutz der Siedlungen vor Lärm wurden Vorsorge- bzw. Schutzabstände um die Siedlungsflächen gelegt. Für Rheinland-Pfalz wurden entsprechend der „Hinweise für die Beurteilung der Zulässigkeit der Errichtung von Windenergieanlagen in Rheinland-Pfalz (Rundschreiben Windenergie)“ vom 28.05.2013 zur Vorsorge, insbes. zum Schutz vor Lärm (nach TA Lärm) folgende Abstände zu Siedlungsflächen angenommen:

- |  |       |
|--|-------|
| – Einzelhäuser und Splittersiedlungen im Außenbereich: | 500 m |
| – allgemeine Wohngebiete:                              | 800 m |
| – Misch-, Kern- und Dorfgebiete:                       | 800 m |
| – Sondergebiete, die der Erholung dienen:              | 800 m |

Zu Gewerbegebieten wurde ein Abstand von 300 m gewählt (nach Erfahrungswerten und vorliegenden Flächennutzungsplänen mit Teilfortschreibung Windenergie). Bei der digitalen Ermittlung der Vorsorgeabstände zu den Siedlungsflächen wurden in einem ersten Bearbeitungsschritt für das gesamte Untersuchungsgebiet die genannten Abstände zu Grunde gelegt.

Bei der weiteren Bearbeitung wurden für Hessen die „Suchräume zur Nutzung für Windenergie“ der Regionalplanung, Regierungspräsidium Darmstadt herangezogen (s. Kap. 5.2), die auf Vorsorgeabständen zu Siedlungen von 1.000 m basieren.

Die empfohlenen Vorsorgeabstände zu den Siedlungsflächen sind in Karte 1 dargestellt. Eine Übersicht ist Abbildung 2 zu entnehmen.

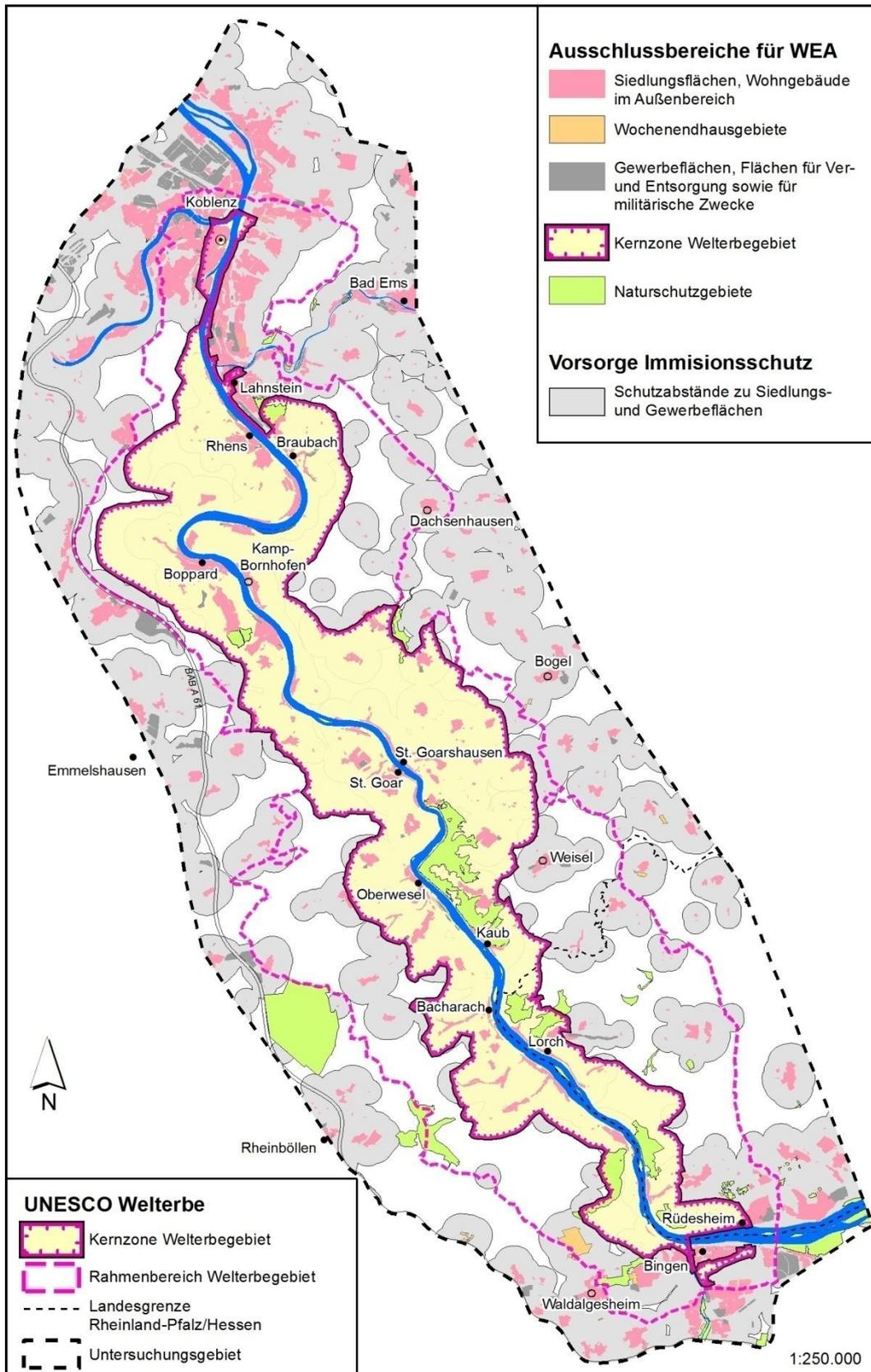


Abbildung 2: Ausschlussflächen für WEA und Vorsorgeabstände zu Siedlungen

### 4.3 Verbleibende Flächen sowie Restriktionen/ konfliktträchtige Bereiche

Bei den Restriktionen für die verbleibenden Flächen sind vor allem die FFH- und Vogelschutzgebiete im Mittelrheintal und den angrenzenden Räumen zu nennen, die i.d.R. ein hohes Konfliktpotenzial aufweisen. Diese werden in der vorliegenden Studie nachrichtlich in Karte 1 und als Übersicht in Abbildung 3 dargestellt; ihre nähere Betrachtung ist jedoch nicht Inhalt des vorliegenden Gutachtens.

#### Rheinland-Pfalz

Im rheinland-pfälzischen Abschnitt des Oberen Mittelrheintals sind die folgenden FFH- und Vogelschutzgebiete ausgewiesen:

- FFH-Gebiet 5711-301 „Rheinhänge zwischen Lahnstein und Kaub“,
- FFH-Gebiet 5911-301 „NSG Struth“,
- FFH-Gebiet 5912-304 „Gebiet bei Bacharach Steeg“
- FFH-Gebiet 6012-301 „Binger Wald“
- Vogelschutzgebiet 5711-401 „Mittelrheintal“.

Da das FFH-Gebiet „NSG Struth“ vollständig als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist, sind hier WEA ausgeschlossen. Für die anderen FFH-Gebiete sowie für das Vogelschutzgebiet stellt das Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte und des LUWG „Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz“ vom 13.09.2012 jeweils ein mittleres bis hohes Konfliktpotenzial gegenüber Windenergienutzung dar. Die „Errichtung von WEA in Teilflächen ist nur möglich, soweit die Schutzgüter nicht erheblich beeinträchtigt werden.“ Hierzu ist im Einzelfall eine gesonderte FFH- bzw. VSG-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

#### Hessen

Im hessischen Teil des Untersuchungsraumes befinden sich zahlreiche FFH-Gebiete, das größte davon ist das FFH-Gebiet 5913-308 „Wispertaunus“, sowie zwei Vogelschutzgebiete (5912-450 „Weinberge zwischen Rüdesheim und Lorchhausen“ und 5914-450 „Inselrhein“), die beide in der Kernzone des Welterbe-Gebietes liegen.

Die FFH- und Vogelschutzgebiete sind bei den Suchräumen der Regionalplanung für die Windenergienutzung in Südhessen (RP Darmstadt) ausgenommen.

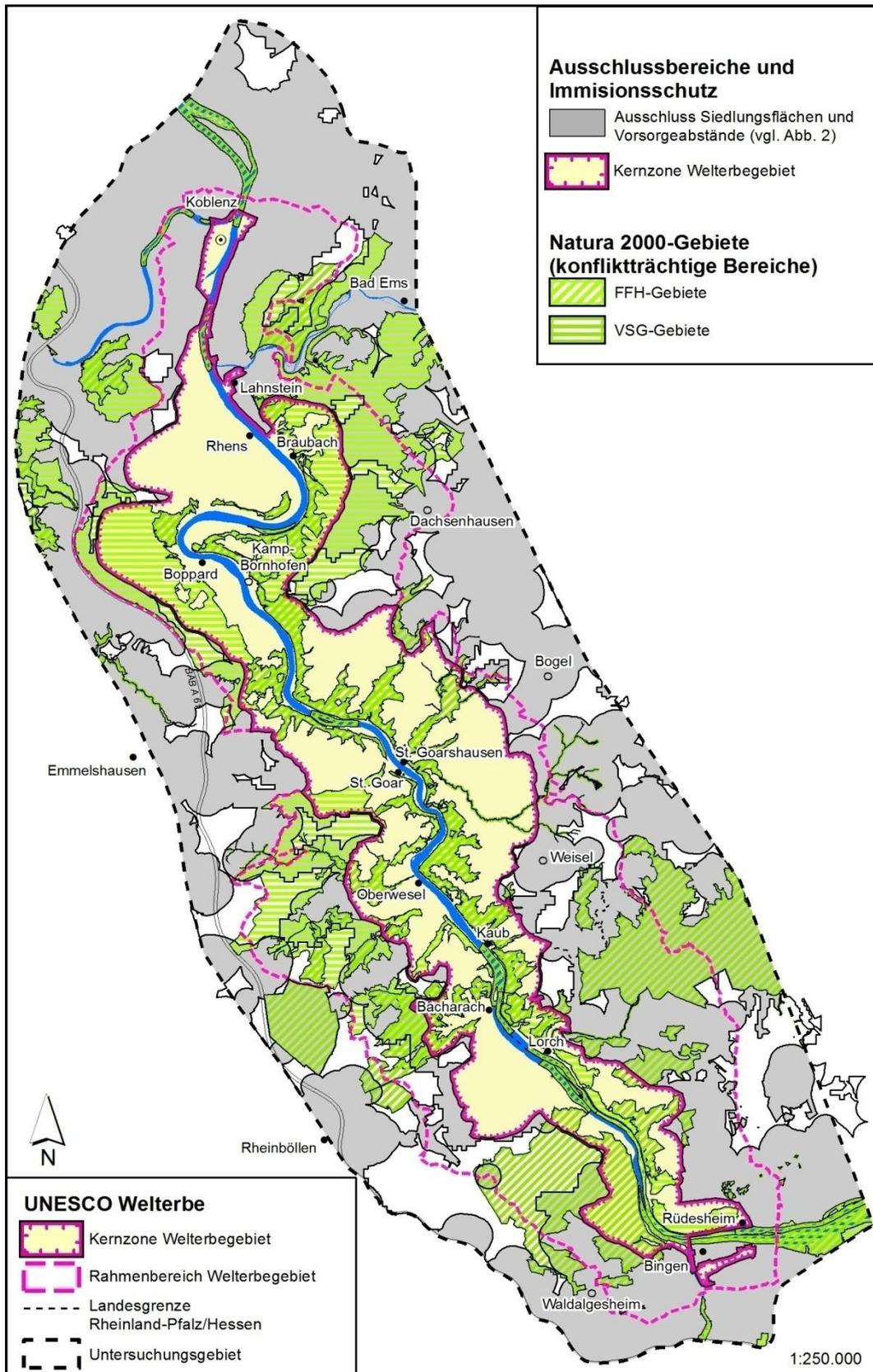


Abbildung 3: Natura 2000-Gebiete (konfliktträchtige Bereiche)

## 5 Potenziell mögliche Flächen für die Windenergienutzung

Nach der Ermittlung der Ausschlussflächen und der Vorsorgeabstände zu den Siedlungen verbleiben diejenigen Flächen, die im Rahmen der Sichtachsenstudie weiter zu betrachten sind (vgl. Abbildung 2 und Karte 1). Aufgrund der unterschiedlichen Rahmenbedingungen in den Bundesländern Rheinland-Pfalz und Hessen werden die Erläuterungen, welche Flächen als potenziell mögliche WEA-Flächen weiter betrachtet werden, für die beiden Länder getrennt aufgeführt.

Die potenziell möglichen Flächen für die Windenergienutzung, deren Windhöffigkeit sowie vorhandene, genehmigte, zur Genehmigung beantragte und geplante Windenergieanlagen sind in der Karte 2 dargestellt. Ebenfalls Karte 2 zu entnehmen sind Flächen, die gem. FNP (rechtswirksam oder in Bearbeitung) zur Windenergienutzung vorgesehen sind sowie Vorranggebiete des RROP Rheinhessen-Nahe und Suchräume der Regionalplanung Hessen. Die potenziell möglichen Flächen sowie die vorhandenen WEA und die jeweiligen Planungen zur Windenergienutzung befinden sich auch in den Karten 3 und 4.

Eine Übersicht der potenziell möglichen Flächen mit Darstellung der Windhöffigkeit sowie die vorhandenen, genehmigten und geplanten WEA sind in Abbildung 4 aufgeführt

### 5.1 Zu betrachtende Flächen in Rheinland-Pfalz

Grundlage für die Ableitung der zu betrachtenden Flächen in Rheinland-Pfalz ist eine ausreichende Windhöffigkeit, unter der Berücksichtigung von vorhandenen und zur Genehmigung beantragten sowie von geplanten Windenergieanlagen.

Außerdem werden vorliegende und im Entwurf befindliche Teilfortschreibungen von Flächennutzungsplänen zur Windenergie sowie die Vorranggebiete zur Windenergienutzung in der Region Rheinhessen-Nahe berücksichtigt.

#### **Ausreichende Windhöffigkeit**

Die Teilfortschreibung des LEP IV „Erneuerbare Energien“ Rheinland-Pfalz legt keine pauschale Untergrenze für die Windhöffigkeit fest, da aufgrund der technischen Entwicklung zukünftig auch leistungsfähige Kleinanlagen wirtschaftlich betrieben werden können. In der Begründung zur Teilfortschreibung des LEP IV (zu Z 163b) wird allerdings auf die Regelungen des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG) verwiesen, woraus sich ergibt, dass im Allgemeinen bei einem Referenzertrag von 80 % ein wirtschaftliches Betreiben einer WEA möglich ist. Zu der hierfür erforderlichen Windhöffigkeit heißt es in der Teilfortschreibung des LEP IV weiter: „Dieser Ertrag wird in der Regel erst an Standorten mit einer durchschnittlichen Jahreswindgeschwindigkeit von 5,8 bis 6,0 m/s in 100 m über Grund erreicht.“

Daher wird zur Ermittlung der potenziell möglichen Flächen zur Windenergienutzung im rheinland-pfälzischen Teil des Untersuchungsgebietes eine durchschnittliche Windgeschwindigkeit von mindestens 5,8 m/s in 100 m Höhe zugrunde gelegt.

#### Daten zur Windhöffigkeit

Das Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz (MWKEL) hat ganz aktuell einen neuen Windatlas erarbeiten lassen, der in verschiedenen Nabenhöhen (100 m, 120 m, 140 m und 160 m über Grund) die durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten darstellt. Dabei

dienen modernste Simulationsmodelle und die langjährigen Daten aus bestehenden Anlagen als Basis. Zusätzlich werden Flächen dargestellt, die mindestens 80 % des Referenzertrages aufweisen.<sup>20</sup>

Die Informationen des aktuellen Windatlas lagen zu Beginn der Bearbeitung der Sichtachsenstudie noch nicht vor. Da die Fragestellung Windkraft und UNESCO Welterbe Oberes Mittelrheintal eine hohe zeitliche Priorität hatte, wurde im projektbegleitenden Arbeitskreis am 18.03.2013 in Mainz entschieden, nicht auf die Fertigstellung des Windatlas zu warten, sondern mit den vorliegenden Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) zu arbeiten.

Zur Ermittlung einer ausreichenden Windhöflichkeit von mindestens 5,8 m/s wurden daher die Daten des Deutschen Wetterdienstes in 100 m Höhe über Grund (im Raster von 200 x 200 m) herangezogen.

#### Ergänzende Hinweise zum Windatlas Rheinland-Pfalz

Der neue Windatlas wurde am 17.07.2013 vom MWKEL vorgestellt. „Für das im Windatlas verwendete Windmodell wurde der Referenzertrag für eine moderne Windenergieanlage der 3 MW-Klasse für eine Nabenhöhe von 140 m über Grund berechnet. Zur Berücksichtigung der Höhe der einzelnen Windenergieanlagenstandorte wurde eine Luftdichtekorrektur der Leistungskennlinie für jeden Berechnungspunkt bei einer Auflösung von 50 m x 50 m durchgeführt. (...). Beim 80 % Referenzertrag ist ein wirtschaftlicher Betrieb von Windenergieanlagen in Rheinland-Pfalz auch unter Berücksichtigung der im jetzigen EEG für die nächsten Jahre vorgesehenen Degression der Vergütungssätze für neu errichtete Windenergieanlagen möglich.“<sup>21</sup>

Neben den textlichen Ausführungen zum Windatlas sind im Internet ([www.windatlas.rlp.de](http://www.windatlas.rlp.de)) Karten abgebildet, in denen die mittlere Windgeschwindigkeit im Raster von 50 x 50 m für die Höhen 100 m, 120 m, 140 m und 160 m über Grund dargestellt wird. Außerdem werden die Bereiche mit mindestens 80 % Referenzertrag in 140 m über Grund aufgeführt. Seit dem 27. September 2013 stehen die Daten zur Windhöflichkeit auch in digitaler Form im Webportal des Windatlas zum Download öffentlich zur Verfügung.

Da die Windhöflichkeit für die Sichtbarkeitsanalyse nur als grober Orientierungswert zur Ermittlung von Standorten mit einer Windhöflichkeit von mindestens 5,8 m/s dient und ansonsten vor allem nachrichtlich dargestellt wird, bestand kein zwingender Bedarf, die aktuellen Daten in die Sichtachsenstudie noch einzuarbeiten. Zumal die aktuellen Daten im Allgemeinen geringere Windgeschwindigkeiten aufführen, als die verwendeten Daten des Deutschen Wetterdienstes und daher ausgeschlossen werden kann, dass potenziell mögliche Flächen nicht betrachtet wurden.

Ergänzend ist auf die folgende Aussage aus dem Windatlas hinzuweisen: „Für die Standardluftdichte von 1,225 kg/m<sup>3</sup> wird der 80 % Referenzertrag bei 140 m Nabenhöhe ungefähr bei 6,2 bis 6,4 m/s (in Abhängigkeit von dem k-Wert<sup>22</sup>) erreicht. Bei zunehmender Höhe sinkt die Luftdichte. Aus diesem Grund wird der 80 % Referenzertrag in Höhenlagen erst bei größeren Windgeschwindigkeiten erzielt.“

Demnach ist für eine wirtschaftliche Nutzung von Windenergieanlagen eine höhere Windhöflichkeit erforderlich als bisher angenommen. Statt 5,8 – 6,0 m/s in 100 m über Grund müssten für 200 m hohe Anlagen (mit einer Nabenhöhe von 140 m) mindestens ca. 6,2 – 6,4 m/s in 140 m über Grund vorliegen. Die für die Windenergie wirtschaftlich zu nutzenden Standorte im Untersuchungsgebiet sind somit geringer als zunächst angenommen und liegen im Untersuchungsgebiet der Sichtachsenstudie mit nur ganz wenigen Ausnahmen auf der Hunsrückseite.

---

<sup>20</sup> Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung (MWKEL): Windatlas Rheinland-Pfalz (Juli 2013)

<sup>21</sup> ebenda

<sup>22</sup> Der K-Wert „gibt die Form der Verteilung an und nimmt einen Wert zwischen 1 und 3 an. Ein kleiner k-Wert bedeutet sehr variable Winde, während konstante Winde einen großen k-Wert ergeben.“

### **Mindestgröße der weiter zu betrachtenden Flächen**

Als Mindestgröße für die weiter zu betrachtenden Flächen wurden 10 ha festgelegt, da nach der Teilfortschreibung des LEP IV eine Konzentration von WEA angestrebt werden soll. Im Grundsatz G 163 f heißt es dazu: „Durch die Ausweisung von Vorranggebieten und Konzentrationsflächen soll eine Bündelung der Netzinfrastruktur erreicht werden. Einzelne Windenergieanlagen sollen grundsätzlich nur an solchen Standorten errichtet werden, an denen der Bau weiterer Anlagen im räumlichen Verbund planungsrechtlich möglich ist.“

### **Berücksichtigung geplanter WEA**

In den Bereichen, in denen konkrete Planungen zu Windenergieanlagen vorliegen, wurden diese in der Sichtachsenstudie, insbesondere bei den Visualisierungen berücksichtigt.

Datengrundlagen hierzu waren zum einen die Angaben des Rauminformationssystems ROK25 Online der SGD Nord und der SGD Süd (Stand April 2013) und zum anderen ergänzende Angaben zu geplanten Windenergieanlagen von verschiedenen Verbands- und Ortsgemeinden sowie Kreisverwaltungen.

Derzeit befinden sich zahlreiche Windenergieanlagen bzw. Windparks in Planung. Mit Stand April 2013 waren im Untersuchungsgebiet 38 Windenergieanlagen zur Genehmigung beantragt. Während der Bearbeitung der Sichtachsenstudie wurden Ende Juli 2013 neun beantragte Windenergieanlagen bei Kratzenburg (außerhalb des Rahmenbereiches) genehmigt.

Bei den geplanten Anlagen wird in den Kartendarstellungen der Sichtachsenstudie unterschieden zwischen folgenden Kategorien:

- zur Genehmigung beantragte WEA (gem. ROK SGD Nord und SGD Süd)
- relativ konkrete WEA-Planungen (gem. ROK SGD Nord und SGD Süd)
- weitere geplante WEA (gem. Angaben von Verbands- bzw. Ortsgemeinden und Kreisverwaltungen), diese WEA-Planungen weisen verschiedene Planungsstände auf und können sich bzgl. der genauen Standorte noch verändern.

Die Standorte der geplanten Windenergieanlagen befinden sich sowohl außerhalb als auch innerhalb des Rahmenbereiches zum UNESCO Welterbe.

### **Vorhandene und genehmigte Windenergieanlagen**

Nach den vorliegenden Daten des Raumordnungskatasters der SGD Nord und der SGD Süd sind im gesamten Untersuchungsraum ca. 40 Windenergieanlagen vorhanden, im Bau oder genehmigt. Hinzu kommen die im Juli 2013 genehmigten neun Anlagen bei Kratzenburg (s.o.). Alle bisher vorhandenen oder genehmigten Windenergieanlagen befinden sich außerhalb des Rahmenbereiches.

### **Vorranggebiete für Windenergie des RROP Rheinhessen-Nahe**

Die Vorranggebiete für Windenergie des RROP Rheinhessen-Nahe werden nachrichtlich in den Karten der Sichtachsenstudie dargestellt. Es handelt sich um die Vorranggebiete am Kandrich und im Waldalgesheimer Wald. In diesen Gebieten stehen vorhandene Windenergieanlagen, weitere Anlagen werden geplant.

### **Betrachtung von „fiktiven“ Windenergieanlagen**

Für potenziell mögliche Flächen (d.h. Flächen ohne „harte“ Ausschlusskriterien, außerhalb von Schutzabständen zu Siedlungen sowie mit einer ausreichenden Windhöffigkeit > 5,8 m/s in 100 m Höhe), auf denen aktuell keine Windenergieanlagen geplant sind, werden insbes. für die Visualisierungen fiktive Windenergieanlagen betrachtet (vgl. Kap. 8.3).

Auch wenn derzeit auf diesen potenziellen Flächen weder WEA geplant sind, noch eine Ausweisung zur Windenergienutzung im Flächennutzungsplan vorgesehen ist, muss im Rahmen der Sichtachsenstudie berücksichtigt werden, dass zukünftig Anlagen geplant werden könnten. Vor allem ist dies der Fall, wenn im FNP der jeweiligen Verbandsgemeinde keine Flächen zur Windenergienutzung ausgewiesen sind und somit nach § 35 BauGB Windenergieanlagen grundsätzlich im gesamten Außenbereich möglich wären.

Die wirksamen bzw. in der konkreten Planung befindlichen FNP-Teilfortschreibungen zur Windenergienutzung werden, auch unabhängig von der Windhöffigkeit, bei den potenziell möglichen Flächen berücksichtigt und in den Karten dargestellt. Wenn in den FNP-Flächen derzeit noch keine konkreten Windenergieanlagen geplant sind, erfolgt eine Bewertung der Flächen anhand von fiktiven WEA.

## **5.2 Zu betrachtende Flächen in Hessen**

Grundlage für die potenziell möglichen Flächen zur Windenergienutzung in Hessen sind die Angaben der Regionalplanung, Regierungspräsidium Darmstadt.

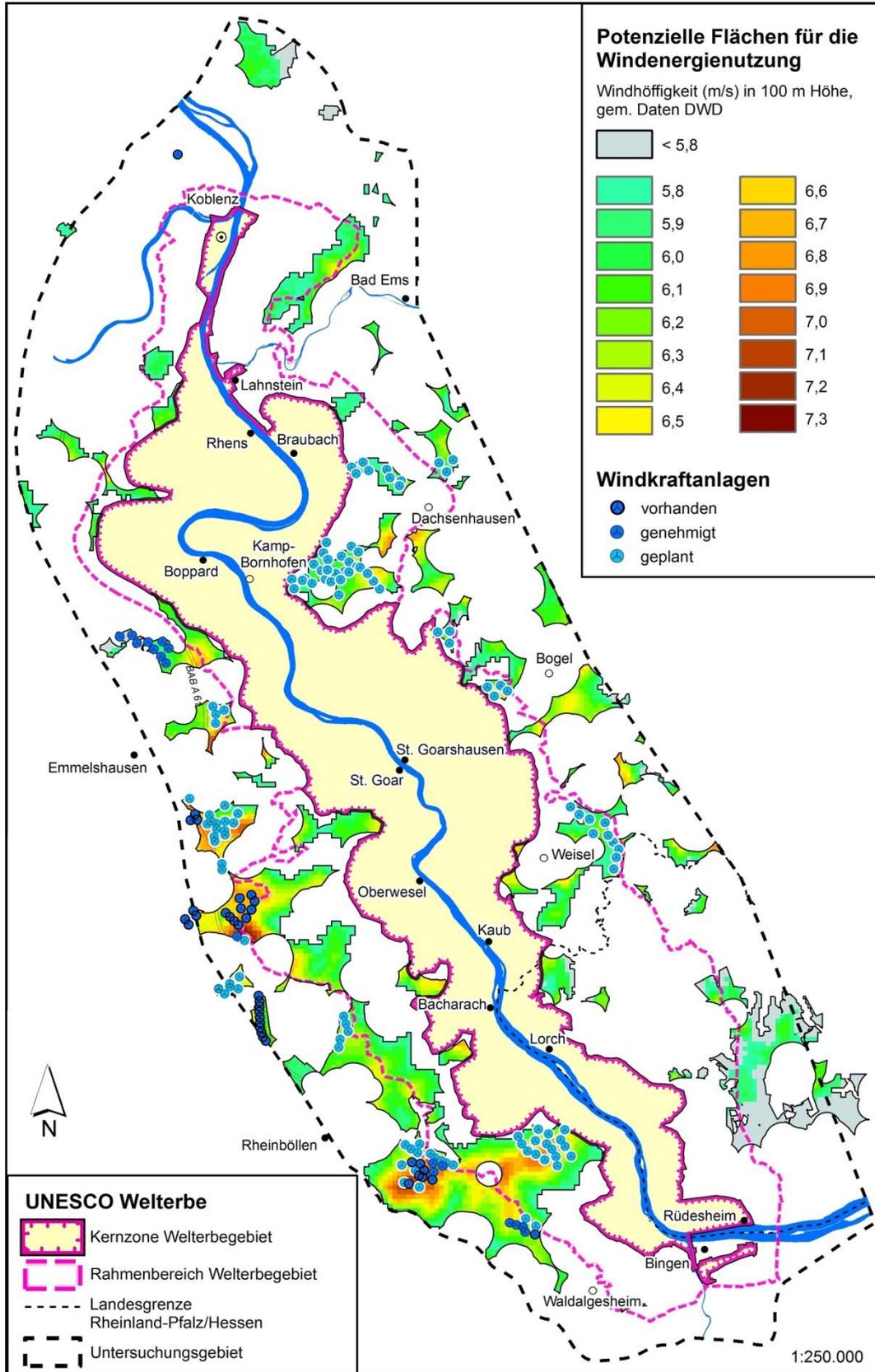
### **Ausreichende Windhöffigkeit**

Die Regionalplanung in Hessen (RP Darmstadt) setzt gemäß der Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 – Vorgaben zur Nutzung der Windenergie – als Mindestwert für die Windhöffigkeit 5,74 m/s in 140 m Höhe über Grund voraus (basierend auf der Windpotenzialkarte des TÜV Süd).

### **„Suchräume“ für Windenergieanlagen der Regionalplanung in Hessen**

Für den hessischen Teil des Welterbegebietes und dessen Umgebung werden die derzeitigen „Suchräume“ für Windenergieanlagen der Regionalplanung (RP Darmstadt) mit Stand April 2013 zugrunde gelegt. Der Entwurf des sachlichen Teilplans „Erneuerbare Energien“ wird derzeit erarbeitet. Der Beschluss zur ersten Offenlage steht seitens der Regionalversammlung Südhessen noch aus.

Nach Angaben der Oberen Landesplanungsbehörde im Regierungspräsidium Darmstadt wird sich die Kulisse der potenziellen Vorranggebiete nach der ersten Offenlage voraussichtlich ändern.



**Abbildung 4: Potenzielle Flächen für die Windenergienutzung**

## 6 Relevante Blickstandorte und Blickbeziehungen

### Visuelle Erfassung des UNESCO Welterbe Oberes Mittelrheintal

Die herausragende Bedeutung des Oberen Mittelrheintals besteht aus dem Zusammenspiel von Geologie, natürlichen Gegebenheiten, dem Flusslauf im tiefeingeschnittenen Rheintal und den steilen, felsigen Rheinhängen einerseits sowie einer alten gewachsenen Kulturlandschaft mit den zahlreichen Burgen, Weinbergen und historisch geprägten Ortschaften andererseits. Die Landschaftsbilder im Oberen Mittelrheintal sind sehr vielfältig und von hohem visuellem Reiz. Hinzu kommt das touristische Image, das von der Rheinromantik im Tal der Loreley und dem Rheingau geprägt ist.<sup>23</sup>

Visuell lässt sich das UNESCO Welterbe Oberes Mittelrheintal daher am besten über die herausragenden Aussichtspunkte und Kulturdenkmale sowie viel besuchte Orte und Wege erfassen.

Grundlage für die Ermittlung der herausragenden Aussichtspunkte waren neben den eigenen sehr guten Ortskenntnissen des Oberen Mittelrheintals<sup>24</sup> und topografischen Wanderkarten<sup>25</sup> auch die beiden Bände zum UNESCO Welterbe „Das Rheintal von Bingen und Rudesheim bis Koblenz, eine europäische Kulturlandschaft“<sup>26</sup>, die Bestandteil der Antragstellung zur Aufnahme in die Welterbeliste waren.

### Kriterien für die Festlegung von Blickstandorten und Blickbeziehungen

Für die Ermittlung von relevanten Blickstandorten und Blickbeziehungen als Grundlage für die Sichtbarkeitsanalyse (vgl. Kap. 7) werden die folgenden Kriterien herangezogen:

- herausragende Aussichtspunkte, deren Blicke den besonderen Charakter des Oberen Mittelrheintals widerspiegeln (wie z.B. Gedeonseck, Vierseenblick, Maria Ruh/ Loreleyblick, Gündersdehaus), aber auch der Ausblick von zugänglichen Burg- und Schlossanlagen
- Blick auf kulturhistorische Bauwerke und markante Landschaftselemente (v.a. Burgen, Schlösser, Denkmale, Kirchen, Loreley-Felsen) sowie auf historische Ortsbilder (Oberwesel, Bacharach etc.)
- Ausblicke und Orte, die von vielen Menschen aufgesucht werden (Erholungssuchende, Touristen, Wanderer)
- Prädikatswanderwege mit einem hohen visuellen Erlebniswert (Rheinsteig und RheinBurgenWeg, sowie in Planung befindliche Extratouren an beiden Wegen, Traumpfade und Traumschleifen, Saar-Hunsrück-Steig, Lahnwanderweg und Soonwaldsteig, soweit die Wegabschnitte bzw. Touren in der Kernzone liegen); v.a. Rheinsteig und RheinBurgenWeg verlaufen entlang der herausragenden Ausblicke des Oberen Mittelrheintals; die Prädikatswanderwege werden von vielen Wanderern genutzt
- ausgewählte Abschnitte der Rheinufer (Rheinanlagen in den Ortschaften, R(h)einblicke).

### Abstimmung der relevanten Blickstandorte und Blickbeziehungen

Die Festlegung der Blickstandorte und Blickbeziehungen, die bei der Sichtbarkeitsanalyse und den Visualisierungen berücksichtigt wurden (s. folgende Kapitel), erfolgte in enger Abstimmung mit dem projektbegleitenden Arbeitskreis, insbes. mit ortskundigen Experten der GDKE, dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen und der Romantischer Rhein Tourismus GmbH).

---

<sup>23</sup> Rheintal-Charta (1997) sowie Antrag zur Aufnahme in die Welterbeliste der UNESCO (2000)

<sup>24</sup> GRONTMIJ GMBH: Wegeplanung und Markierung von Rheinsteig und RheinBurgenWeg

<sup>25</sup> LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION RHEINLAND-PFALZ

<sup>26</sup> LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE RHEINLAND-PFALZ, Hrsg. (2001)

### **Auswahl und Festlegung der relevanten Blickstandorte und Blickbeziehungen**

Insgesamt wurde eine Vielzahl herausragender Aussichtspunkte bzw. besonderer Blickstandorte im Untersuchungsgebiet ermittelt.

Als Grundlage für die Sichtbarkeitsanalyse wurden von den Aussichtspunkten jedoch nur diejenigen gewählt, die innerhalb der Kernzone liegen und somit für die Fragestellung der visuellen Integrität des Welterbes relevant sind. Die festgelegten und mit dem begleitenden Arbeitskreis abgestimmten ca. 100 Aussichtspunkte in der Kernzone sind in den Karten 2 und 4 dargestellt. Ebenfalls sind in diesen Karten die kulturhistorischen Bauwerke und touristischen Highlights sowie die Prädikatwanderwege aufgeführt.

Bei der Festlegung der relevanten Blickstandorte und Blickbeziehungen wurden bewusst Ausblicke von den Rheinhängen und der oberen Hangkanten mit Blick ins Rheintal flussaufwärts bzw. -abwärts sowie auf die gegenüberliegenden Rheinhänge gewählt. Hier können die Besonderheiten des Welterbes hervorragend visuell erlebt werden.

Deutlich wird die Bedeutung und Relevanz der Ausblicke von den Rheinhängen und den Hangkanten ins Rheintal und auf die gegenüberliegende Rheinseite auch durch die beiden Bände „Das Rheintal von Bingen und Rudesheim bis Koblenz, eine europäische Kulturlandschaft“<sup>27</sup>, die Bestandteil der Antragstellung zur Aufnahme in die Welterbeliste waren, sowie durch die Darstellung des Welterbegebietes im Internet<sup>28</sup> und andere Veröffentlichungen, wie z.B. der „Welterbeatlas“ (Hrsg. Zweckverband) und der „Masterplan Welterbe Oberes Mittelrheintal“ (Titelseite: Blick vom Gedeonseck auf den Rheinbogen bei Filsen).

In der Malerei der Rheinromantik des ausgehenden 18. und des 19. Jahrhunderts war der Blick von unten aus dem Tal auf die felsigen Rheinhänge typisch. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass damals die Wege und Reiserouten zu einem großen Teil im Tal verliefen und die Menschen längst nicht so mobil waren wie heute. Heutzutage verlaufen die Verkehrswege (Straßen, Bahn, Schifffahrt, Radwege) zwar auch noch im Tal, aber zur Erholung, zum Wandern und von den touristischen Besuchern werden vor allem die höheren Bereiche der Rheinhänge bzw. die Hangkanten aufgesucht, um die weiten Aussichten ins Rheintal zu erleben. Aktuell geht die Romantischer Rhein Tourismus GmbH auch die Überarbeitung der touristischen Routen (v.a. für Pkw und Wohnmobile) an, die genau diese Stellen und Ausblicke weiteren Gästen des Mittelrheintals erschließen sollen.

Wie oben dargestellt, erlangt das Welterbe „Oberes Mittelrheintal“ seine besondere Bedeutung durch das großräumige Zusammenspiel der natürlichen und kulturhistorischen Aspekte und damit auch visuell in seiner Gesamtheit.

Da aber auch heute die Blickbeziehungen von unten aus dem Tal, von den Rheinuferstraßen B 9 und B 42 sowie von den Rheinradwegen, den Rheinanlagen der Ortschaften und vom Schiff auf die Hänge weiterhin ihre Bedeutung haben, werden bei der Sichtbarkeitsanalyse und den Visualisierungen gleichfalls die Blickstandorte vom Rheinufer berücksichtigt (s. Karte 2 und 4 sowie Tabelle 2).

---

<sup>27</sup> LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE RHEINLAND-PFALZ, Hrsg. (2001)

<sup>28</sup> <http://www.welterbe-mittelrheintal.de>; <http://www.welterbe-atlas.de/das-welterbe>

## 7 Sichtbarkeitsanalyse

### 7.1 Methodische Vorgehensweise

Durch die Sichtbarkeitsanalyse, die mit Hilfe von digitalen Berechnungen dreidimensional durchgeführt wurde, wird aufgezeigt, welche potenziell möglichen Bereiche und geplanten Standorte für Windenergieanlagen von den ausgewählten Blickstandorten bzw. herausragenden Aussichtspunkten in der Kernzone des Welterbegebietes sichtbar sind. Dabei sind die folgenden Fragestellungen relevant:

- Welche im Rahmenbereich und den angrenzenden Bereichen des Untersuchungsgebietes potenziell möglichen Flächen für WEA sind von den besonderen Blickstandorten/ Aussichtspunkten sichtbar?
- Von welchen Blickstandorten/ Aussichtspunkten können die potenziell möglichen Flächen für WEA gesehen werden?

#### Digitale Grundlagen und Vorbereitungen für die Sichtbarkeitsanalyse

Die Bearbeitung der Sichtbarkeitsanalyse erfolgt auf der Grundlage des digitalen Geländemodells (DGM) mit Hilfe der EDV-Programme ArcGis und 3D Analyst/ Spatial Analyst. Für bestimmte Bearbeitungsschritte wurde zudem das digitale Oberflächenmodell (DOM) herangezogen (s.u.).

Das digitale Geländemodell (DGM) stellt die tatsächlichen Geländehöhen dar. Das digitale Oberflächenmodell (DOM), das auf einer Laser-Scan Befliegung basiert, gibt die realistischen Oberflächenhöhen mit Waldbeständen, Gehölzen und Gebäuden etc. wieder.

Das digitale Geländemodell wurde als Grundlage für die Standorte der geplanten und fiktiven Windenergieanlagen genommen. Das digitale Oberflächenmodell (DOM) wurde verwendet, um sichtverschattete Bereiche durch Wald- und Gehölzbestände, Bebauung etc. zu berücksichtigen. Das DOM wurde insbesondere für die Visualisierungen eingesetzt (s. Kap. 8).

Für die digitalen Berechnungen zur Sichtbarkeitsanalyse wurden alle Aussichtspunkte anhand von digitalen, georeferenzierten Luftbildern auf ihren genauen Standort überprüft und auf ihre reale Höhe fixiert. Hierzu wurde das digitale Oberflächenmodell (DOM) verwendet, da dieses Modell eine wesentlich genauere Grundlage darstellt als das DGM, das auf einem Raster von 10 x 10 m (in Hessen 25 x 25 m) basiert, wogegen das DOM eine Genauigkeit bis hin zum Submeterbereich aufweist. Durch den Abgleich mit digitalen georeferenzierten Luftbildern wird gewährleistet, dass der Blickstandort am Aussichtspunkt auf einer freien Fläche und somit auf der tatsächlichen Geländehöhe festgelegt wird.

#### Erster Bearbeitungsschritt – Berechnung für 200 m hohe Windenergieanlagen

In einem ersten Bearbeitungsschritt wurde die Sichtbarkeitsanalyse für potenzielle Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von 200 m durchgeführt (gemäß den aktuellen Höhen von WEA-Planungen, Nabenhöhe ca. 140 m und Rotordurchmesser ca. 120 m).

Für die potenziell möglichen WEA-Flächen (s. Kap. 4 und Karte 2) wurde ein Punktraster von 100 x 100 m erstellt, um so die Grundlage für einen imaginären (durchlässigen) „WEA-Kubus“ zu erhalten. Die Basishöhe der Punkte wurde mit dem digitalen Geländemodell ermittelt, um so für die imaginären Standorte der Anlagen die reale Geländehöhe zugrunde zu legen. Die Punkte des Rasters wurden jeweils um 200 m erhöht. Für jede potenzielle Fläche wurde somit ein imaginärer, durchlässiger „WEA-Kubus“ erzeugt. Der Kubus muss sichtdurchlässig erstellt werden, damit er bei den digitalen Berechnungen nicht sichtverschattend wirkt. Die festgelegten ca. 100 relevanten Blickstandorte bzw. herausragenden Aussichtspunkte (vgl. Kap. 6) wurden um die Augenhöhe von 1,70 m erhöht.

Anschließend wurden für alle Blickstandorte/ Aussichtspunkte digitale Berechnungen durchgeführt, um zu ermitteln, welche potenziell möglichen Bereiche mit 200 m hohen Windenergieanlagen in der Kernzone des Welterbegebietes sichtbar wären.

Für die digitale Berechnung der Sichtbarkeitsanalyse wurden Sichtlinien von allen relevanten Blickstandorten bzw. herausragenden Aussichtspunkten (in Augenhöhe von 1,70 m) zu allen Punkten des Punktrasters (Überhöhung im Vergleich zur tatsächlichen Geländehöhe um 200 m) berechnet.

### **Berechnung der Sichtbarkeit für weitere Höhen**

Um zu ermitteln, wie viel von den Windenergieanlagen jeweils zu sehen ist oder ob ggf. niedrigere WEA nicht sichtbar wären, wurden für drei weitere Höhen digitale Berechnungen durchgeführt und zwar für 170 m, 140 m und 100 m Höhe über Grund. Bei 200 m hohen WEA bedeutet dies für die Sichtbarkeit:

- 170 m: die Hälfte der Rotorblätter ist sichtbar
- 140 m: die Nabe ist sichtbar
- 100 m: die Hälfte der Anlage und der Rotor ist sichtbar.

## **7.2 Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse**

Die Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse für die vier berechneten Höhen sind in der Karte 3 dargestellt. Die Sichtbarkeitsanalyse hat ergeben, dass 200 m hohe Windenergieanlagen, mit einer Nabenhöhe von ca. 140 m, auf allen geplanten Flächen und auf fast allen potenziellen Flächen von den herausragenden Aussichtspunkten in der Kernzone sichtbar wären. Die Berechnungen für Anlagen mit geringeren Höhen (170 m, 140 m und 100 m) haben annähernd zu den gleichen Ergebnissen geführt.

Innerhalb des Rahmenbereiches gibt es keine Flächen, auf denen WEA errichtet werden können, die nicht in der Kernzone zu sehen wären. Dies gilt auch für die berechnete Höhe von „nur“ 100 m über Grund. Aber auch außerhalb des Rahmenbereiches beschränken sich die Flächen, auf denen „nur“ 100 m hohe WEA nicht zu sehen wären, lediglich auf ganz wenige Ausnahmen, wie Taleinschnitte und kleinere Flächen am äußeren Rand des Untersuchungsgebietes (vgl. Karte 3).

An vielen der herausragenden Aussichtspunkte wurden daher von den insgesamt 200 m hohen WEA nicht nur die Spitzen der Rotorblätter zu sehen sein, sondern vielfach große Teile der Anlagen, d.h. die Nabe mit Rotorblättern oder die Hälfte der Anlage.

Alle geplanten oder potenziell möglichen Windenergieanlagen wären somit von mindestens einem herausragenden Aussichtspunkt, überwiegend jedoch von mehreren bis zahlreichen herausragenden Aussichtspunkten (tlw. bis zu über 40 Aussichtspunkten) in der Kernzone sichtbar (vgl. Karte 3).

Damit gibt es weder innerhalb des Rahmenbereiches des Welterbegebietes noch im weiteren Untersuchungsgebiet Flächen, auf denen WEAs errichtet werden könnten, ohne dass diese von herausragenden Aussichtspunkten in der Kernzone des Welterbegebietes zu sehen wären.

Auch die im Untersuchungsraum bereits vorhandenen Windenergieanlagen im Oberweseler Wald, am Kandrich, im Waldalgesheimer Wald sowie an der A 61 bei Kisselbach sind von bedeutenden Aussichtspunkten in der Kernzone bei guten Wetterverhältnissen sichtbar. So ist z.B. der Windpark im Oberweseler Wald u.a. von der Zufahrtsstraße oberhalb der Loreley und vom Rheinsteig südlich Spitznack (vom Leiselfeld) zu sehen. Die Windenergieanlagen am Kandrich (südöstlich Rheinböllen) sieht man von gegenüber liegenden Aussichtspunkt an der Burgruine Nollig sowie von unten aus dem Rheintal, von der B 42 zwischen Lorch und Lorchhausen durch den Taleinschnitt bei Rheinbach bzw. Oberdiebach. Die vorhandenen WEA im Waldalgesheimer Wald sind u.a. von der Rossel und vom Rheinsteig sichtbar. (Vgl. Visualisierungen in der Anlage: R5, R7, R8, R10, R14 und T8).

## 8 Visualisierungen

### 8.1 „Referenz-Ausblicke“ und Blickstandorte für die Visualisierungen

Um die Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse zu veranschaulichen, wurden Visualisierungen für ausgewählte „Referenz-Ausblicke“ und weitere Blickstandorte von unten aus dem Rheintal durchgeführt. Ein großer Teil der Referenz-Ausblicke wurde zusammen mit ortskundigen Fachleuten des projektbegleitenden Arbeitskreises ausgewählt (Generaldirektion kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz (GDKE), Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Romantischer Rhein Tourismus GmbH sowie Sekretariat für das Welterbe in Rheinland-Pfalz/ MBWWK und Geschäftsführung des Zweckverbands Welterbe Oberes Mittelrheintal). Darüber hinaus haben sich während der Bearbeitung weitere Ausblicke und die Blickstandorte von unten aus dem Rheintal für die Visualisierungen ergeben.

Die Auswahl der Aussichten und Blickstandorte für die Visualisierung erfolgte nach den Kriterien:

- repräsentativ für das gesamte Obere Mittelrheintal und Lage möglichst gleichmäßig im Welterbegebiet verteilt
- herausragende, charakteristische Ausblicke ins Rheintal
- Blick auf Burgen, Schlösser, Denkmale, Loreleyfelsen etc. sowie auf besondere Ortsansichten
- Blick von viel besuchten Orten oder stark frequentierten Wanderwegen (insbes. Rheinsteig und RheinBurgenWeg sowie weitere Prädikatswanderwege, s. Kap. 6).

Die ausgewählten „Referenz-Ausblicke“ und die Blickstandorte von unten aus dem Rheintal werden in den nachfolgenden Tabellen aufgelistet. Die lagemäßige Zuordnung ist Karte 4 zu entnehmen.

**Tabelle 1: Ausgewählte „Referenz-Ausblicke“ für die Visualisierungen**

Blickstandorte		Blickrichtung/ Sichtraum
<b>Linksrheinisch</b>		
L1	Fort Konstantin	Festung Ehrenbreitstein, Schmidtenhöhe oberhalb von Koblenz sowie Schloss Stolzenfels
L2	Aussichtsterrasse Schloss Stolzenfels	Koblenz und Festung Ehrenbreitstein, Schmidtenhöhe sowie Burg Lahnstein und Marksburg
L3	Königsstuhl, Rhens	Marksburg
L4	Bopparder Hamm, Hütte Mandelstein	Boppard und Rheinbogen bei Filsen
L5	Gedeonseck	Rheinbogen bei Filsen
L6	Hochlei (Extratour „Fünfseenblick“ bei Weiler)	Rheintal, Rheinhänge zw. Kamp-Bornhofen und Kestert
L7	Hartenberg (RheinBurgenWeg nördl. Werlau)	Rheintal nach Norden mit Ehrentaler Werth und Hirzenach
L8	Burg Rheinfels	Rheintal, St. Goarshausen und Burg Katz
L9	Maria Ruh (Loreley-Blick)	Loreley-Felsen/ Rheintal
L10	Günderodehaus, bei Oberwesel	Rheintal nach Süden, Oberwesel, Pfalzgrafenstein
L11	Pfalzblick	Kaub, Burg Gutenfels und Burg Pfalzgrafenstein
L12	Burgruine Fürstenberg	Burgruine Nollig und Lorch, Rheintal
L13	Siebenburgenblick (oberhalb Burg Sooneck)	Rheintal flussauf- und -abwärts, Lorcher Werth
L14	Damianskopf	Assmannshausen mit Weinbergen
L15	Rochusberg, Goetheruhe	Rüdesheim mit Weinbergen

Blickstandorte		Blickrichtung/ Sichtraum
<b>Rechtsrheinisch</b>		
R1	Burg Lahneck	Schloss Stolzenfels
R2	Filsener Ley	Boppard mit Rheinhängen
R3	Burg Liebenstein	Bad Salzig mit Rheinhängen
R4	Brömser Kopf	Rheintal nach Norden mit Burg Liebenstein und Burg Sterrenberg, Bad Salzig mit Rheinhängen
R5	Hindenburghöhe	Rheintal nach Süden, Hirzenach mit ehemaliger Benediktiner Probstei
R6	Drei-Burgenblick	St. Goar und Burg Rheinfels
R7	Oberhalb Loreley	Blick auf die gegenüberliegenden Rheinhöhen
R8	Rheinsteig bei Dörscheid	Schönburg, Oberwesel sowie nach Süden Rheintal mit Burg Pfalzgrafenstein, Franzosenkopf
R9	Wirbelay	Blick auf Bacharach
R10	Burgruine Nollig	Ruine Fürstenberg sowie Rheintal nach Süden mit Lorcher Werth und Franzosenkopf
R11	Weberhütte am Teufelskadrich	Rheintal nach Norden und Franzosenkopf
R12	Rheinsteig nördlich Rotweinlaube	Burg Rheinstein und bewaldete Rheinhänge
R13	Rittersaal (am Osteinschen Park)	Burg Rheinstein, Franzosenkopf, Rheintal nach Norden
R14	Rossel (am Osteinschen Park)	Rheintal, Auenwaldlandschaft der „Binger Krippen“

**Tabelle 2: Ausgewählte Blickstandorte für die Visualisierungen von unten aus dem Rheintal**

Blickstandorte		Blickrichtung/ Sichtraum
<b>Linksrheinisch</b>		
T1	Rhens, Rheinufer am Scharfen Turm	Marksburg
T2	Spay, Campingplatz	über den Rhein auf bewaldete Hänge
T3	B 9, unterhalb Bopparder Hamm	Boppard, Rheinbogen bei Filsen
T4	Boppard, Rheinpromenade	Rheinbogen bei Filsen und Bopparder Stadtwald mit Gedeonseck
T5	Bad Salzig, an der B 9	Burg Sterrenberg und Burg Liebenstein
<b>Rechtsrheinisch</b>		
T6	B 42 am nördlichen Ortsausgang von Kestert	Hirzenach mit ehem. Benediktiner Probstei sowie nach Norden auf Burg Sterrenberg und Burg Liebenstein
T7	B 42 nördlich Kaub	Blick auf Oberwesel
T8	B 42 zwischen Lorch und Lorchhausen	Ruine Fürstenberg
T9	B 42, Rheinufer Lorch, nördlich Fähre Lorch	Ruine Fürstenberg (nach Norden) sowie Lorcher Werth und Franzosenkopf (nach Süden)
T10	B 42, Rheinufer südlich Lorch	Burg Sooneck

## 8.2 Methodische Vorgehensweise

Nach der Aufbereitung der erforderlichen Daten für die Bearbeitung am Computer und der Erstellung eines Grundmoduls für die Visualisierungen wurden von den ausgewählten „Referenz-Aussichten“ und den Blickstandorten im Rheintal digitale Fotos in der Örtlichkeit erstellt.

Um die Augenhöhe von 1,70 m einzuhalten, wurde ein Stativ verwendet (vgl. Abbildung 5). Die Brennweite wurde möglichst so gewählt, dass sie dem menschlichen Blickwinkel entspricht. Wenn dies nicht der Fall ist und Fotos mit Teleeinstellung oder Weitwinkel aufgenommen wurden, wird dies bei den Visualisierungen vermerkt. Die meisten Fotos wurden mit einer Canon EOS 400D aufgenommen. Einige wenige Fotos sind mit einer Casio EX-H20G und zwei Fotos mit einer Canon digital IXUS 95 IS erstellt. Die Kamera, Brennweite, Aufnahmedatum sowie Koordinaten und Höhe des Standortes werden jeweils bei den Visualisierungen angegeben (siehe Anlagen).

Zur Vergleichbarkeit wird bei den Visualisierungen für die Brennweite unabhängig vom Sensor der eingesetzten Kamera die äquivalente Brennweite einer 35 mm Kleinbildkamera angegeben. Dem menschlichen Blickwinkel entspricht ungefähr die Brennweite einer Kleinbildkamera von ca. 50 mm.

Fotos mit Brennweiten unter 45 mm werden als Weitwinkel-Aufnahme gekennzeichnet, bei Brennweiten über 60 mm wird darauf hingewiesen, dass die Aufnahme mit einem Tele-Objektiv gemacht wurde.

Die genauen Koordinaten der Fotostandorte wurden mit GPS erfasst und anhand der Geobasisdaten überprüft. Die Fotostandorte sind in Karte 4 dargestellt. Die genaue Blickrichtung der Fotos wurde jeweils durch Georeferenzierung des Bildmittelpunktes ermittelt; für die Berechnung im Computermodell wurde der Blickwinkel der Fotoeinstellungen übernommen. Die Blickwinkel der Fotos bzw. der Visualisierungen sind zur besseren Nachvollziehbarkeit ebenfalls in Karte 4 eingezeichnet.

Auf der Grundlage der dreidimensionalen Berechnungen im digitalen Geländemodell (DGM) und im digitalen Oberflächenmodell (DOM) wurden Fotomontagen mit maßstabsgerechten Windrädern erstellt. Dabei wurde die Basishöhe, d.h. der Standort der Windräder auf der Grundlage des digitalen Geländemodells (d.h. reale Geländehöhe über NN) festgelegt. Die Höhe der 3D-Objekte für die Windräder in der Computersimulation wurde nach den vorliegenden Informationen zur Gesamthöhe der geplanten Windräder (gem. ROK SGD Nord/ Süd sowie ggf. Angaben durch Verbands-/ Ortsgemeinden oder Kreisverwaltungen) eingestellt. Für geplante Windenergieanlagen, für die keine Angaben zur Gesamthöhe vorlagen, oder für fiktive Anlagen in potenziell möglichen Bereichen wurde von einer Gesamthöhe von 200 m ausgegangen.

Zur Einpassung der dreidimensional berechneten und digital erstellten geplanten bzw. fiktiven WEA in die jeweiligen Fotos wurde das digitale Oberflächenmodell zu Grunde gelegt, um Sichtverschattungen durch Wald und Gehölzbestände sowie durch Gebäude zu berücksichtigen.

Durch die Überlagerung der exportierten Berechnungsergebnisse mit den digitalen Fotos wurden an den entsprechenden Positionen Windräder aus vorliegenden Fotos entsprechend der berechneten Größe und Sichtbarkeit montiert.



**Abbildung 5: Fotoaufnahmen im Gelände für die Visualisierungen mit Stativ**

### 8.3 Ergebnisse der Visualisierungen

Die durchgeführten Visualisierungen veranschaulichen die Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse. Die Visualisierungen erfolgen für verschiedene Planungsstände von Windenergieanlagen bzw. verschiedene Szenarien (vgl. Kap. 5):

- a) konkret geplante oder zur Genehmigung beantragte WEA (gem. ROK SGD Nord und SGD Süd sowie Angaben von Kommunen)
- b) weitere geplante WEA (gem. Angaben von Kommunen oder Kreisverwaltungen)
- c) fiktive WEA in den potenziellen Bereichen bzw. in geplanten FNP-Ausweisungen oder in den Suchräumen zur Windenergienutzung der Regionalplanung in Hessen (angenommene Abstände der WEA 500 x 500 m).

Zusätzlich wird bei den Visualisierungen jeweils zwischen geplanten bzw. fiktiven WEA im Rahmenbereich und außerhalb des Rahmenbereiches unterschieden.

Von vielen Referenz-Ausblicken bzw. Blickstandorten von unten aus dem Rheintal wurden Visualisierungen in verschiedene Blickrichtungen sowie für verschiedene Planungen und verschiedene Szenarien durchgeführt (s.o.).

Die Ergebnisse der Visualisierungen sind in den Anlagen dargestellt:

- Anlage 1: Visualisierungen geplanter und beantragter WEA im Rahmenbereich
- Anlage 2: Visualisierungen fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich
- Anlage 3: Visualisierungen geplanter und beantragter WEA außerhalb des Rahmenbereichs
- Anlage 4: Visualisierungen fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches

## 9 Bewertung des Konfliktpotenzials hinsichtlich der Verträglichkeit von WEA mit dem Welterbestatus

### 9.1 Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen werden vor allem durch die bauliche Größe (Gesamthöhe ca. 200 m, Nabenhöhe ca. 140 m, Rotordurchmesser ca. 120 m) und die damit verbundene, weiträumige Sichtbarkeit sowie durch die Rotorbewegungen (visuelle Beunruhigung eines Landschaftsraumes) hervorgerufen. Bei klarer Sicht sind die Windenergieanlagen bis zu 20 km weit sichtbar (bei sehr klarer Sicht sogar bis zu 50 km). Bei leicht diesigem Wetter reicht die Sichtweite noch bis 10 km und auch bei diesigem, schlechten Wetter noch bis 4 km.<sup>29</sup>

Durch die inzwischen vorgeschriebene Hinderniskennzeichnung durch rote Streifen an den Rotoren und bei höheren Anlagen auch an den Turmschäften, aber vor allem durch die Befeuerung bei Nacht, wird versucht, die Anlagen möglichst weit sichtbar zu halten.<sup>30</sup>

Je nach Standort kommt die Topografie als bedeutender Aspekt bei der Sichtweite hinzu.

Für die Bearbeitung der vorliegenden Sichtachsenstudie wird eine durchschnittliche Sichtbarkeit von ungefähr 10 bis 12 km von den herausragenden Aussichtspunkten der Kernzone in Richtung der gegenüber liegenden Rheinseite zugrunde gelegt. Bei Sichtbeziehungen innerhalb des Rheintals, d.h. mit Blick rheinauf- bzw. -abwärts werden auch Entfernungen darüber hinaus berücksichtigt.

### 9.2 Bewertungskriterien

Der erste Schritt für die Beurteilung einer möglichen erheblichen Beeinträchtigung der visuellen Integrität des Welterbegebietes ist die Sichtbarkeit. Eine generelle Sichtbarkeit von Anlagen ist nicht grundsätzlich gleich zu setzen mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Welterbestatus bzw. mit einer visuellen Störung.

Neben der Sichtbarkeit geplanter Anlagen ist die Dominanz und damit verbunden die Entfernung der Anlagenstandorte sowie Umfang, Anzahl und Höhe sowie ggf. auch die Verteilung der geplanten Windenergieanlagen entscheidend.

Für die Bewertung einer erheblichen, d.h. störenden Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Oberen Mittelrheintal werden daher die folgenden Kriterien zugrunde gelegt:

- Umfang der Sichtbarkeit
  - Sichtanteil der WEA
  - Anzahl der herausragenden Aussichtspunkte in der Kernzone, von denen die WEA sichtbar sind
- Entfernung des WEA-Standortes zu den herausragenden Aussichtspunkten in der Kernzone auf der gegenüberliegenden Rheinseite
- Ausmaß/ Umfang der WEA-Planungen
- Bedeutung des Sichttraumes und visuelle Empfindlichkeit
- Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)

---

<sup>29</sup> Schöbel, S. (2012): Windenergie & Landschaftsästhetik

<sup>30</sup> ebenda

Die Ergebnisse der Bewertung werden in den Tabellen im Kapitel 9.3 dargestellt. Im Nachfolgenden werden die Bewertungskriterien erläutert.

### Umfang der Sichtbarkeit

Beim Umfang der Sichtbarkeit wird zum einen der Sichtanteil einer Windenergieanlage (Flügelspitze, Nabe mit Rotorblättern oder halbe Anlage und mehr) berücksichtigt und zum anderen die Anzahl der herausragenden Aussichtspunkte, von denen die geplanten bzw. potenziellen/ fiktiven Windenergieanlagen sichtbar sind.

#### Sichtanteil der WEA

Bezüglich der Beeinträchtigungsintensität besteht ein Unterschied, ob nur ein kleiner Teil der WEA, z.B. die Flügelspitze oder über die Hälfte der Anlage zu sehen ist. Entscheidend ist daher auch, wie viel von einem Aussichtspunkt oder einem besonderen Blickstandort von einer Windenergieanlage sichtbar ist. Grundlage für das Bewertungskriterium „Sichtanteil der WEA“ ist die Sichtbarkeitsanalyse, die für vier verschiedene Höhen über Grund (200 m, 170 m, 140 m und 100 m) digital berechnet wurde (s. Karte 3).

Für die Bewertung des Beeinträchtigungspotenzials wird von einer Windenergieanlage mit einer Gesamthöhe von 200 m, einer Nabenhöhe von 140 m und einem Rotordurchmesser von 120 m ausgegangen. Dies bedeutet, wenn eine Höhe von 140 m über Grund sichtbar ist, dass bei einer 200 m hohen Anlage, mindestens die oberen 60 m und damit die Nabe zu sehen ist. Bei einer Sichtbarkeit von 100 m Höhe über Grund ist somit mindestens die Hälfte der WEA und der Rotor zu sehen. Das heißt je niedriger die Höhe über Grund ist, die gemäß der durchgeführten Sichtbarkeitsanalyse zu sehen ist, desto höher ist der Sichtanteil der WEA. Das Beeinträchtigungspotenzial wird wie folgt eingestuft:

sichtbare Höhe über Grund	Sichtanteil bei 200 m hohen WEA		Beeinträchtigungspotenzial
100 m	100 m	mind. die Hälfte der WEA bzw. der Rotor ist sichtbar	sehr hoch
140 m	60 m	mind. die Nabe bzw. der halbe Rotor ist sichtbar	hoch
170 m	30 m	mind. die Hälfte der Rotorblätter ist sichtbar	mittel
200 m	wenige Meter	mind. die Flügelspitzen sind sichtbar	mäßig – gering

#### Anzahl der herausragenden Aussichtspunkte, von denen die WEA sichtbar sind

Für die verschiedenen Höhen wurde zudem im Rahmen der Sichtbarkeitsanalyse ermittelt, von wie vielen herausragenden Aussichtspunkten in der Kernzone die geplanten bzw. fiktiven Windenergieanlagen sichtbar sind. Die flächenbezogenen Ergebnisse sind in Karte 3 dargestellt. Die gutachterliche Bewertung des Beeinträchtigungspotenzials erfolgt auf der Grundlage der Ergebnisse für die Höhe von 140 m, die bei den aktuell 200 m hohen WEA die Nabenhöhe darstellt.

Sichtbarkeit von herausragenden Aussichtspunkten	Beeinträchtigungspotenzial
von über 20 Aussichtspunkten sichtbar	sehr hoch
von 11 bis 20 Aussichtspunkten sichtbar	hoch
von bis zu 10 Aussichtspunkten sichtbar	mittel
an keinem Aussichtspunkt sichtbar	gering

Zum Bewertungskriterium „Sichtbarkeit von herausragenden Aussichtspunkten“ ist anzumerken, dass die Anzahl der Aussichtspunkte, von denen die geplanten bzw. fiktiven Windenergieanlagen zu sehen sind, lediglich ein Anhaltspunkt für die Intensität der visuellen Auswirkungen und das Konfliktpotenzial ist. Bei einer hohen oder sehr hohen Anzahl von Aussichtspunkten, von denen die WEA sichtbar sind, wird das Konfliktpotenzial hinsichtlich der Verträglichkeit mit dem Welterbestatus i.d.R. hoch bzw. sehr hoch sein. Die Sichtbarkeit von nur wenigen herausragenden Aussichtspunkten bedeutet im Umkehrschluss jedoch nicht grundsätzlich, dass ein geringes oder mittleres Konfliktpotenzial vorliegt. Denn auch bei nur wenigen betroffenen Aussichtspunkten kann das Konfliktpotenzial hoch oder sehr hoch sein. Dies ist insbesondere der Fall, wenn sehr bedeutsame Blickbeziehungen (z.B. Marksburg, Schloss Stolzenfels, Loreley) oder ein sehr bedeutendes, einzigartiges Sichtfeld (z.B. Blick vom Gedeonseck oder Gündersodehaus) durch WEA visuell beeinträchtigt werden.

### Entfernung des WEA-Standortes zu den herausragenden Aussichtspunkten in der Kernzone auf der gegenüberliegenden Rheinseite

Je geringer die Entfernung des WEA-Standortes, desto höher ist das Beeinträchtigungspotenzial. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Dominanz von Windenergieanlagen ab. Durch insgesamt 200 m hohe Anlagen mit einer Nabenhöhe von 140 m und einem Rotordurchmesser von 120 m ist das Beeinträchtigungspotenzial in einem Umkreis von bis zu 5 km sehr hoch und bis zu 7,5 km hoch. Die im Rahmen der Sichtachsenstudie durchgeführten Visualisierungen machen dies deutlich.

Als Beurteilungsgrundlage für die Entfernung wird der Abstand der geplanten Windenergieanlagen bzw. des potenziellen Bereiches für WEA zu den herausragenden Aussichtspunkten auf der gegenüberliegenden Rheinseite herangezogen.

Für die Einstufung des Beeinträchtigungspotenzials wurden in Anlehnung an die Wirkzonen von Bewertungsverfahren für das Landschaftsbild<sup>31</sup> die unten genannten Abstände gewählt. Dabei ist zu bedenken, dass Wirkzonen und damit auch die gewählten Abstände nicht als feste Grenzen zu verstehen sind, sondern als Anhaltspunkte für eine nachvollziehbare Differenzierung des Beeinträchtigungspotenzials dienen.

In der nachfolgenden Bewertungsmatrix wird die Zuordnung zu den Bewertungsstufen aufgeführt:

Entfernung der Aussichtspunkte/ Blickstandorte zu WEA	Beeinträchtigungspotenzial
bis zu 5 km	sehr hoch
5 bis 7,5 km	hoch
7,5 bis 10 km	mittel
über 10 km	mäßig – gering

Für die Bewertung der Entfernung wird der Abstand zu dem Aussichtspunkt/ Blickstandort zugrunde gelegt, der den geplanten bzw. fiktiven Anlagen am nächsten ist.

Zur besseren Nachvollziehbarkeit sind in der Karte 4 (Konfliktpotenzial) jeweils die Entfernungen von 5 km, 7,5 km und 10 km zu den herausragenden Aussichtspunkten auf der gegenüberliegenden Rheinseite als Linien eingezeichnet.

<sup>31</sup> DNR 2012

## Ausmaß/ Umfang der WEA-Planungen

Mit diesem Kriterium werden die zu erwartenden Wirkungen erfasst, die von den sichtbaren geplanten bzw. fiktiven Anlagenparks ausgehen. Zum einen ist hier die Größe und Dimensionierung der Anlagen zu berücksichtigen, die bei den derzeit geplanten Windenergieanlagen eine Gesamthöhe (Nabenhöhe und Rotorblätter) von rund 200 m erreichen. Auch im Untersuchungsraum für die Sichtachsenstudie haben die geplanten Anlagen überwiegend eine Gesamthöhe von ca. 200 m, sodass in der Größe und Dimensionierung der einzelnen Windenergieanlagen keine relevanten Unterschiede bestehen. Für die fiktiven WEA auf potenziellen Flächen bzw. in den Suchräumen zur Windenergienutzung in Hessen wurden ebenso 200 m hohe Anlagen für die Visualisierungen und die gutachterliche Bewertung des Konfliktpotenzials zugrunde gelegt.

Ein weiterer Aspekt bezüglich des Ausmaßes der WEA-Planungen ist die Größe des Windparks bzw. die Anzahl der jeweiligen Anlagen an einem Standort. Bei den geplanten Windenergieanlagen fließen die Anzahl der geplanten Windenergieanlagen in die gutachterliche Bewertung des Konfliktpotenzials mit ein. Bei den potenziellen WEA-Flächen werden der Flächenumfang bzw. die dort möglichen, fiktiven Windenergieanlagen berücksichtigt.

Allerdings ist anzumerken, dass sich kleinere geplante Windparks mit nur wenigen Anlagen auf großen potenziellen Flächen befinden können und somit um zusätzliche WEA erweitert werden können. Andererseits kann es natürlich auch sein, dass eine große Potenzialfläche nur in Teilen für die Windenergieerzeugung genutzt wird.

Daher erfolgen im Rahmen der vorliegenden Sichtachsenstudie lediglich verbale Angaben, ohne Bewertungseinstufung, zum Ausmaß und Umfang der geplanten WEA oder zu potenziell möglichen bzw. fiktiven Planungen.

## Bedeutung des Sichttraumes und visuelle Empfindlichkeit

Die Bedeutung des Sichttraumes wird geprägt durch die besondere, charakteristische Eigenart der Landschaft sowie durch kulturhistorische Bauwerke und historische Stadt- und Ortsansichten. Hinzu kommt die Vielfalt von Naturelementen und Kulturgütern.

Die charakteristische Eigenart setzt sich aus den spezifischen naturräumlichen Ausprägungen der Landschaft zusammen wie Geomorphologie, Relief, Gewässer und Vegetation. Zu den typischen Landschaftselementen im Oberen Mittelrheintal zählen hierzu vor allem die felsigen Rheinhänge, prägnante Hangkanten, der Flussverlauf mit den canyonartigen Taleinschnitten, die Rheininseln, exponierte Kuppen, die Rheinschlingen und die oft tiefeingeschnittenen Seitentäler sowie die verschiedenen Vegetationsformen. Teil der charakteristischen Eigenart sind auch die kulturhistorischen Nutzungsformen, insbesondere die Weinberge und Streuobstwiesen.

Die besondere Eigenart des Oberen Mittelrheintals zeichnet sich zudem durch die engen Wechselwirkungen der naturräumlichen Ausprägungen und der alten gewachsenen Kulturlandschaft mit den zahlreichen denkmalgeschützten kulturhistorischen Bauwerken und historisch geprägten Ortschaften aus. Eine besondere Bedeutung haben die Sichtbeziehungen zu den Burgen, Burgruinen, Schlössern und historischen Stadt- und Ortsansichten.

Als Grundlage für die Beurteilung der Sichträume wurde neben den Geländebegehungen und den dabei aufgenommenen Fotos auch „Das Rheintal von Bingen und Rudesheim bis Koblenz, eine europäische Kulturlandschaft“ Band 2<sup>32</sup> (insbes. die Kapitel zum Aspekt „Landschaft und ihre Wahrnehmung“) be-

---

<sup>32</sup> LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE RHEINLAND-PFALZ, Hrsg. (2001)

rücksichtigt. Die beiden veröffentlichten Bände über das Obere Mittelrheintal waren Bestandteil der Antragstellung zur Aufnahme in die Welterbeliste.

Durch die Bedeutung des Sichtraumes wird gleichzeitig die visuelle Empfindlichkeit bzw. das Beeinträchtigungspotenzial dargestellt. Die gutachterliche Bewertung erfolgt anhand einer vierstufigen Bewertungsskala (sehr hoch, hoch, mittel, gering). Da es sich bei den Standorten für die Sichträume um ausgewählte herausragende Aussichtspunkte bzw. Blickstandorte handelt, fällt die Bewertung der Sichtträume mindestens hoch und bei besonderen Aussichten/ Blickbeziehungen sehr hoch aus. In den Tabellen zum Konfliktpotenzial wird die jeweilige Bewertung verbal argumentativ begründet.

Ein Sichtraum mit einer hohen oder sehr hohen Bedeutung weist zugleich auch eine hohe bzw. sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber der Errichtung von Windenergieanlagen auf.

Für die Bewertung der Sichtträume werden typische und charakteristische Ausblicke/ Blicke in Richtung der geplanten bzw. fiktiven WEA gewählt, für die (i.d.R.) Visualisierungen durchgeführt wurden. Die verbale Beschreibung des Sichtraumes erfolgt oftmals für mehrere Ausblicke bzw. Visualisierungen. Dabei kann es sich sowohl um den gleichen oder einen ähnlichen Sichtraum handeln als auch um ganz verschiedene Sichträume.

#### Anmerkungen zu vorhandenen Belastungen

Durch die Anerkennung als UNESCO Welterbe ist belegt, dass das „Obere Mittelrheintal“ eine herausragende landschaftsästhetische Bedeutung besitzt (vgl. Antragstellung zur Aufnahme in die Welterbeliste und Erklärung zum OUV<sup>33</sup> sowie Rheintal-Charta und „Das Rheintal von Bingen und Rudesheim bis Koblenz, Band 2). Dennoch sind im Gebiet auch visuelle Vorbelastungen wie der Steinbruch bei Trechtingshausen, Gewerbegebiete und visuell störende Bauwerke vorhanden.

Die bestehenden Beeinträchtigungen werden beim Kriterium „Bedeutung des Sichtraumes“ zwar mit berücksichtigt, aber nicht grundsätzlich als Reduzierung der visuellen Empfindlichkeit und des Konfliktpotentials gewertet, da die aktuellen WEA mit einer Gesamthöhe von ca. 200 m die Vorbelastungen um ein Vielfaches überragen würden. Zudem sind bestehende visuelle Belastungen im Sinne einer positiven Entwicklung der Landschaftsbildqualitäten im Welterbegebiet zu reduzieren bzw. abzubauen, wie dies z.B. durch die Sprengung des Silogebäudes der „Loreley-Mühle“ in St. Goarshausen 2001 geschehen ist.<sup>34</sup>

#### **Visuelle Auswirkungen**

Das Ausmaß der visuellen Beeinträchtigungen wird insbesondere durch die technische Überprägung, die visuelle Dominanz und den Maßstabsverlust bestimmt (im Einzelnen s.u.). Gleichzeitig sind die visuellen Auswirkungen abhängig von der Bedeutung des Sichtraumes/ -umfeldes. Je größer der sichtbare Anteil der WEA und die Anzahl der WEA bzw. der Umfang der Planungen und je bedeutungsvoller das Sichtumfeld, desto höher sind die visuellen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und damit auf die visuelle Integrität des Welterbegebietes. Das Ausmaß der Beeinträchtigungen wird in 4 Stufen (sehr hoch, hoch, mittel und gering) bewertet. In den im Kapitel 9.3 aufgeführten Tabellen wird die gutachterliche Bewertung der visuellen Auswirkungen verbal-argumentativ erläutert.

#### Technische Überprägung des Landschaftsbildes

Durch ihren technischen Charakter belasten Windenergieanlagen sowohl das Bild von naturnahen Landschaften als auch das Bild von kulturhistorischen Landschaften. Die hohen Anlagen führen zu einer technischen Überprägung des Landschaftsbildes, welches mit einer erheblichen Beeinträchtigung der

---

<sup>33</sup> OUV = outstanding universal value (außergewöhnlicher universeller Wert der Welterbestätte)

<sup>34</sup> LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE RHEINLAND-PFALZ, HRSG. (2001): Das Rheintal von Bingen und Rudesheim bis Koblenz, Band 2

charakteristischen Eigenart der Landschaft im Oberen Mittelrheintal verbunden ist. Nicht mehr die naturräumlichen und kulturhistorischen Strukturen und Elemente bestimmen die visuelle Wirkung des Blickfeldes, sondern die technisch wirkenden Windenergieanlagen.

### Visuelle Dominanz

Vor allem aufgrund ihrer Höhe werden durch Windenergieanlagen neue unübersehbare Dominanzpunkte und -linien in der Landschaft geschaffen. Die aktuell bis zu 200 m hohen Anlagen sind unübersehbar. Der Blick wird auf die Anlagen gelenkt und von bedeutenden kulturhistorischen Bauwerken und Landschaftsbildausschnitten abgelenkt.

### Maßstabsverlust

Aufgrund der Höhe und des Ausmaßes der Anlagen (200 m Gesamthöhe, 140 m Nabenhöhe sowie 10-12 m Durchmesser am Mastfuß) kann die Verhältnismäßigkeit der Landschafts- und Kulturelemente, die das Welterbe prägen, verloren gehen. Aber auch Anlagen mit geringeren Höhen überragen die natürlichen Elemente wie z.B. alte Wälder und Baumbestände (ca. 20 bis 30 m hoch) um ein Vielfaches.

Die hohen Windenergieanlagen verändern die Maßstäblichkeit der natürlichen Landschaft und der kulturhistorischen Bauwerke, die im Erscheinungsbild zurücktreten und ihre landschaftsprägende Wirkung verlieren. Der Blick auf besondere, herausragende und landschaftsprägende Bauwerke wie z.B. Burgen, Burgruinen, Schlösser und historische Stadt- bzw. Ortsansichten wird erheblich gestört. Kulturhistorische Bauwerke verlieren ihre visuelle Anziehungskraft.

## **9.3 Bewertung des Konfliktpotenzials**

Für die geplanten Windenergieanlagen sowie für fiktive Anlagen auf potenziellen Flächen bzw. in den Suchräumen der Regionalplanung in Hessen wird das Konfliktpotenzial nach den o.g. Kriterien gutachterlich bewertet. Die lagemäßige Zuordnung des Konfliktpotenzials der Flächen ist der Karte 4 zu entnehmen.

Bei der Bewertung des Konfliktpotenzials werden die folgenden Kategorien unterschieden

- Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA im Rahmenbereich (Kap. 9.3.1)
- Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich (Kap. 9.3.2)
- Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA außerhalb des Rahmenbereiches (Kap. 9.3.3)
- Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches (Kap. 9.3.4)

Die Lage der visualisierten Aussichtspunkte und Blickstandorte sowie die entsprechenden Blickwinkel sind ebenfalls in Karte 4 dargestellt. Die Nummerierung der Aussichtspunkte und Blickstandorte in den Karten und Tabellen bedeutet:

L = linksrheinisch,

R = rechtsrheinisch,

T = Blick vom Rheinufer, aus dem Tal.

In den folgenden Kapiteln werden einige Visualisierungen beispielhaft aufgeführt, um die Ergebnisse der Bewertung des Konfliktpotentials zu verdeutlichen. Die gesamten Visualisierungen sind den Anlagen 1 bis 4 zu entnehmen.

### 9.3.1 Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA im Rahmenbereich

Bei den derzeit bekannten geplanten Windenergieanlagen im Rahmenbereich handelt es sich um die folgenden Standorte bzw. Bereiche (vgl. Karte 4), in Klammern stehen die Nummern der ausgewählten Aussichten bzw. der Blickstandorte im Rheintal mit entsprechenden Visualisierungen.

Linksrheinisch geplante WEA:

- Franzosenkopf (R10, R11, R13)
- Kandrich (T8, R 10)
- Waldalgesheimer Wald (R12, R14)

Rechtsrheinisch geplante WEA:

- Braubach (L2, L3, L6, T1)
- Osterspai (L1, L5, L6, L8, L9)
- Kamp-Bornhofen (L1, L5, L6, L8, L9)
- Dahlheim (L1, L5, L6, L9)
- Lykershausen (L1, L5, L6, L 8, L9)
- Lierschied/Auel (L8, L9)
- Weyer (L9) und
- Weisel/Dörscheid (nordöstlich Weisel) (L9).

Die Entfernungen zwischen den Referenz-Ausblicken bzw. den Blickstandorten am Rheinufer und den im Rahmenbereich geplanten WEA betragen ca. 2 bis 7 km (Luftlinie).

Durch die Visualisierungen wird deutlich, dass eine Errichtung von Windenergieanlagen im Rahmenbereich zu einer großen visuellen Dominanz der Anlagen und damit zu einer technischen Überprägung des Landschaftsbildes führen würde. Die hohen Windenergieanlagen verändern die Maßstäblichkeit der natürlichen Landschaft und der kulturhistorischen Bauwerke, die im Erscheinungsbild zurücktreten und ihre landschaftsprägende Wirkung verlieren. Der Blick auf besondere, herausragende und landschaftsprägende Bauwerke wie z.B. die Marksburg wird erheblich gestört (s.u.).

Zur besseren Nachvollziehbarkeit der folgenden Visualisierung sei angemerkt, dass heutige WEA mit einer Gesamthöhe von 200 m am Mastfuß i.d.R. einen Durchmesser von ungefähr 10 bis 12 m haben, je nach Anlagentyp bzw. Herstellerfirma.



**Blick vom Königsstuhl bei Rhens (L3) auf die Marksburg: geplante WEA östlich von Braubach, im Rahmenbereich**

Die geplanten Windenergieanlagen östlich von Braubach sind u.a. auch vom Rheinufer in Rhens (vgl. Anlage 1, T1) sowie von der B 9 und der B 42 zu sehen.

Weiterhin zeigen die folgenden Visualisierungen mit Blick vom Gedeonseck (L5) und von der Hochlei bei Weiler (L6) auf die geplanten WEA bei Kamp-Bornhofen, Osterspai, Dahlheim und Lykershausen, dass die hier im Rahmenbereich geplanten WEA in der Kernzone des Welterbegebietes sehr deutlich sichtbar sind und zu einer technischen Überprägung der historisch gewachsenen, einzigartigen Kulturlandschaft des Oberen Mittelrheintals führen würden.

In der Anlage 1 zur Sichtachsenstudie sind darüber hinaus auch Visualisierungen enthalten, in denen die WEA-Planungen den einzelnen Ortsgemeinden zu geordnet werden.



**Blick vom Gedeonseck (L5) auf den Rheinbogen bei Filsen: geplante WEA bei Kamp-Bornhofen, Osterspai, Dahlheim und Lykershausen im Rahmenbereich**



**Blick von der Hochlei bei Weiler (L6) auf die gegenüber liegenden Rheinhänge und die geplanten WEA bei Kamp-Bornhofen, Osterspai, Dahlheim und Lykershausen im Rahmenbereich**

Ein weiteres Beispiel für die dominierende Raumwirkung von geplanten Windenergieanlagen im Rahmenbereich ist die Visualisierung R10 vom Rheinsteig an der Burgruine Nollig (bei Lorch) mit Blick auf die geplanten Windenergieanlagen auf dem Franzosenkopf bei Niederheimbach. Links unten im Bild ist Lorch zu sehen, bei der Rheininsel handelt es sich um das Lorcher Werth.



**Blick von der Burgruine Nollig bei Lorch rheinaufwärts (R10), geplante WEA auf dem Franzenkopf bei Niederheimbach im Rahmenbereich**

Die beiden folgenden Visualisierungen zeigen, dass die 5 bis 7 km entfernten, geplanten Windenergieanlagen bei Lierschied/ Auel von herausragenden Aussichtspunkten wie der Burg Rheinfels und dem Loreleyblick Maria Ruh deutlich sichtbar wären. Das gleiche gilt auch für die geplanten WEA Weisel/ Dörscheid, nordöstlich von Weisel. Der Blick auf den Loreleyfelsen gehört zu den bedeutendsten Ausblicken im Oberen Mittelrheintal.



**Blick von der Burg Rheinfels (L8) auf St. Goarshausen, geplante WEA bei Lierschied/Auel, im Rahmenbereich**



**Blick von Maria Ruh (L9) auf die Loreley mit den geplanten WEA bei Lierschied/Auel (Mitte), (links geplante/ beantragte WEA bei Weyer, rechts fiktive WEA nördlich Reitzenhain)**

Auch die nordöstlich von Weisel geplanten Windenergieanlagen, die sich im Rahmenbereich befinden, wären vom Aussichtspunkt Maria Ruh deutlich sichtbar.



**Blick von Maria Ruh (L9) in das Rheintal nach Süden auf die geplanten WEA nordöstlich Weisel (Weisel/ Dörscheid) im Rahmenbereich**

In der folgenden Tabelle werden die Windenergieanlagen aufgeführt, die im Rahmenbereich des Welterbes Oberes Mittelrheintal geplant sind.

Die Bewertung der visuellen Auswirkungen auf das Welterbegebiet und das damit verbundene Konfliktpotenzial erfolgt nach den oben genannten Kriterien (s. Kap. 9.2). Alle im Rahmenbereich geplanten Windenergieanlagen werden als erhebliche Beeinträchtigung der visuellen Integrität des Welterbes Oberes Mittelrheintal bewertet.

**Tabelle 3: Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA im Rahmenbereich**

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der Planung)	Sichtanteil der WEA bezogen auf Höhe	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes (visuelle Empfindlichkeit)	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Linksrheinisch</b>							
<b>Franzosenkopf</b> 16 WEA geplant, ggf. insgesamt 20 WEA (der gesamte Franzosen- kopf liegt im Rahmenbe- reich und gehört zudem überwiegend zum FFH- Gebiet „Binger Wald“)	mind. die Hälfte der WEA	von über 20 Aussichten	2 bis 5 km	Blick von der Burgruine Nollig und vom Rheinsteig auf einen typischen Landschaftsausschnitt des Rheintals: abwechslungsreiche Hänge mit Obstwiesen, Hecken und kleinparzel- liertem Grünland sowie Lorcher Werth und bewaldeter Franzosenkopf. Vom Teufelskadrich sehr weiter Blick rheinabwärts auf abwechslungsreiche Hänge (s.o.) und Burg Sooneck. Der Franzosenkopf bildet die westliche Begrenzung des Blickfeldes, hier jedoch Beeinträchtigung durch den Steinbruch bei Trechtingshausen. Vom Rittersaal weiter Blick rheinab- wärts auf die linksrheinisch bewalde- ten Hänge und Kuppen mit dem Franzosenkopf als höchste Erhebung, und auf Burg Rheinstein; die rechts- rheinischen Hänge werden hier von Weinbergen und im oberen Bereich von Wäldern eingenommen.	Die Standorte der geplanten WEA befinden sich in exponierter Kuppenlage auf dem Franzosenkopf, wodurch sie sehr weit sichtbar sind. Insbesondere die exponierte Lage und die geringe Entfernung der ge- planten WEA zur Kernzone des Welterbegebietes bzw. zu den Aus- sichten und Blickstandorten am Ufer auf der gegenüberliegenden Rhein- seite führen zu einer sehr hohen visuellen Dominanz der Anlagen und damit verbunden zu einer techni- schen Überprägung des Land- schaftsbildes.	R10 Burgruine Nollig R11 Weberhütte am Teufelskadrich R13 Rittersaal  siehe auch: T9 B 42 nördl. der Fähre Lorch T10 B 42 südlich Lorch R8 Rheinsteig bei Dörscheid L10 Günderodehaus	<b>sehr hoch</b>
sh	sh	sh	überw. sh/ tlw. hoch	sh			

9.3.1 Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA im Rahmenbereich

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der Planung)	Sichtanteil der WEA bezogen auf Höhe	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichttraumes (visuelle Empfindlichkeit)	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<p><b>Kandrich</b> 10 WEA bestehend bzw. im Bau (alle außerhalb des Rahmenbereiches), weitere 13 WEA geplant, davon 5 WEA im Rah- menbereich (s. auch Tabelle 5, ge- plante WEA außerhalb des Rahmenbereiches)</p>	<p>mind. die Hälfte der WEA</p>	<p>von 16-20 Aussichten</p>	<p>6 bis 7 km</p>	<p>Blick von der Burgruine Nollig bzw. vom Rheinsteig auf die abwechs- lungsreichen Hänge der gegenüber- liegenden Rheinseite und das struk- tureiche langgestreckte Kerbtal bei Oberdiebach bzw. Rheinbach mit der Ruine Fürstenberg, die auf einem Felsporn an der Mündung in das Rheintal steht. Prägend für den Sichtraum sind zum einen der kleinflächige Wechsel aus (ehemaligen) Obstwiesen, Gebü- schen, Hecken und kleinparzelliertem Grünland sowie zum anderen die am Südhang des Seitentals liegenden Weinbergsflächen und die Burgruine Fürstenberg. Der Blick vom gegenüberliegenden Rheinufer zwischen Lorch und Lorchhausen wird durch die Burg- ruine Fürstenberg und die bewaldeten Hänge des Kandrichs im Hintergrund geprägt.</p>	<p>Die bereits bestehenden WEA am Kandrich sind sowohl von den Aus- sichten auf der gegenüberliegenden Rheinseite als auch vom Rheinufer bei Lorch und Lorchhausen zu sehen. Die vorhandenen WEA beschränken sich auf einen räumlich begrenzten Bereich und nehmen auch aus opti- scher Sicht nur einen relativ engen Landschaftsausschnitt ein. Aus die- sen Gründen könnten die vorhande- nen Anlagen toleriert werden. Die 5 im Rahmenbereich geplanten WEA verbreitern jedoch optisch den Landschaftsausschnitt, der von WEA eingenommen wird. Die zusätzlichen Anlagen überschreiten die Schwelle zu einer erheblichen Störung und führen zu einer technischen Über- prägung des Sichttraumes. Mit Blick von der Ruine Nollig bilden die WEA ein verlängertes Band am Horizont, das optisch auch die Kup- pe des Kandrichs umfasst. Mit Blick vom gegenüberliegenden Rheinufer nehmen die Anlagen einen Großteil des Kerbtales bei Rhein- bach/ Oberdiebach ein.</p>	<p>R10 Burgruine Nollig T8 B 42 zw. Lorch und Lorchhausen siehe auch: R8 Rheinsteig bei Dörscheid</p>	<p><b>sehr hoch</b></p>
	sh	h	h	sh	sh		

9.3.1 Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA im Rahmenbereich

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der Planung)	Sichtanteil der WEA bezogen auf Höhe	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes (visuelle Empfindlichkeit)	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Waldalgesheimer Wald</b> 5 WEA vorhanden (außer- halb Rahmenbereich) 2 WEA auf der Grenze des Rahmenbereiches geplant (die geplanten WEA be- finden sich im FFH-Gebiet Binger Wald)	Nabe bis Hälfte der vorh. WEA  mind. die Hälfte der gepl. WEA	von bis zu 5 Aussichten	6 km	Blick von der Rossel und vom Rheinsteig nördl. der Rotweinlaube auf die bewaldeten naturnahen Rheinhänge mit der Burg Rheinstei- n bzw. mit der naturnahen Auenwald- landschaft der „Binger Krippen“ am Hangfuß. Nach Norden schließt sich ein phantastischer weiter Blick ins Rheintal an, nach Süden der Blick ins Nahetal, auf die Stadt Bingen und den Rochusberg. Der Sichtraum weist insgesamt eine hohe Eigenart und Vielfalt auf.	Die Sichtbarkeit der vorhandenen Anlagen ist begrenzt, sie ragen mit der Nabe und einem Teil des Rotors über die bewaldete Kuppe. Ihre Standorte befinden sich etwas unter- halb der höchsten Erhebung im Waldalgesheimer Wald. Die beiden zusätzlich geplanten WEA stehen jedoch unmittelbar auf einem Höhenrücken, so dass ihr Sichtanteil und ihre visuellen Beein- trächtigungen höher sind. Außerdem stehen die geplanten WEA auf der Grenze zum Rahmenbereich, daher wird das Konfliktpotenzial hoch be- wertet.	R12 Rheinsteig nördlich Rotweinlaube* R14 Rossel*  auch sichtbar (nicht visualisiert) vom Eckersteinkopf (ober- halb Assmannshausen)  * in den Visualisierungen ist die Sichtbarkeit der WEA aufgrund der diffusen Licht- verhältnisse geringer als es in der Realität der Fall ist.	<b>hoch</b>
	sh	m	h	h	h		

9.3.1 Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA im Rahmenbereich

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der Planung)	Sichtanteil der WEA bezogen auf Höhe	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes (visuelle Empfindlichkeit)	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Rechtsrheinisch</b>							
<b>Braubach</b> 8 WEA geplant (evtl. nur 7 WEA), Standorte können sich ggf. noch verändern.  (die WEA-Standorte be- finden sich im VSG Mittel- rheintal)	mind. die Hälfte der WEA	von 11-15 Aussichten	3 bis 5 km, tlw. bis 6 km	Der Sichtraum wird durch den Blick auf die Marksburg geprägt, die einen weiträumigen visuellen Anziehung- spunkt darstellt. Die Marksburg ist im Blickfeld von zahlreichen vielbesuch- ten Aussichtspunkten, wie dem Kö- nigsstuhl in Rhens und Schloss Stolzenfels.  Aber auch die Sichträume mit Blick vom Rheinufer in Rhens oder von den Bundesstraßen B 9 und B 42 werden von der Marksburg geprägt.	Die WEA stehen im direkten Sichtum- feld der Marksburg und überragen diese um ein vielfaches. Die WEA haben eine sehr hohe visuelle Domi- nanz und führen zur technischen Überprägung des Landschaftsbildes. Die Marksburg wird optisch verklei- nert (Maßstabsverlust) und verliert ihre visuelle Anziehungskraft. Zudem Beeinträchtigung der Aus- sicht von Schloss Stolzenfels und von der Hochlei	L3 Königsstuhl, Rhens T1 Rheinufer Rhens, Scharfer Turm  siehe auch L2 Schloss Stolzenfels L6 Hochlei, bei Weiler	<b>sehr hoch</b>
sh	h	sh	sh	sh	sh		
<b>Osterspai</b> 12 WEA geplant  (die WEA-Standorte be- finden sich im VSG Mittel- rheintal)  Die geplanten WEA bei Osterspai, Kamp-Born- hofen, Dahlheim und Lykershausen gehen optisch ineinander über.	mind. die Hälfte der WEA	von über 20 Aussichten	2 bis 6 km  gepl. WEA sind auch von 10 km ent- fernten Aus- sichtspunkten noch deutlich zu sehen	Weiträumiger Blick vom Gedeonseck auf den Rheinbogen bei Filsen und die sich anschließenden Hochflächen. Der Blick zählt zu den spektakulärs- ten im Mittelrheintal.  Der weite Rheinbogen weist eine sehr hohe Eigenart auf. Die kleinteilige Nutzungsstruktur trägt zu einer ho- hen, harmonischen Vielfalt bei.  Der Blick von der Hochlei bei Weiler und von Maria Ruh in Richtung der Hochflächen bei Kamp-Bornhofen/ Osterspai wird von den steilen Prall- hängen und dem canyonartigen Cha- rakter des Talabschnittes geprägt.	Durch die WEA wird der weite Blick von den genannten Aussichtspunk- ten erheblich gestört. Die geplanten WEA führen zu einer technischen Überprägung des Landschaftsbildes und einer „Verspargelung“ des Hori- zontes.  Insbes. mit Blick vom Gedeonseck und der Hochlei wirken die WEA sehr dominant.  Die WEA sind tlw. auch vom Rhein- ufer bei Spay (T2) dominant zu sehen sowie vom Fort Konstantin (L1) und der Burg Rheinfels (L8) sichtbar.	L5 Gedeonseck L6 Hochlei, bei Weiler L9 Maria Ruh/ Loreley- blick  siehe auch T2 Spay, Rheinufer/ Campingplatz L1 Fort Konstantin L8 Burg Rheinfels	<b>sehr hoch</b>
sh	sh	sh	sh	sh	sh		

## 9.3.1 Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA im Rahmenbereich

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der Planung)	Sichtanteil der WEA bezogen auf Höhe	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes (visuelle Empfindlichkeit)	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Kamp-Bornhofen</b> 9 WEA geplant  (die WEA-Standorte be- finden sich im VSG Mittel- rheintal) Die geplanten WEA bei Osterspai, Kamp-Born- hofen, Dahlheim und Lykershausen gehen optisch ineinander über.	mind. die Hälfte der WEA	von über 20 Aussichten	2 bis 6 km  gepl. WEA sind auch von 10 km ent- fernten Aus- sichtspunkten noch deutlich zu sehen	Weiträumiger Blick vom Gedeonseck auf den Rheinbogen bei Filsen und die sich anschließenden Hochflächen. Der Blick zählt zu den spektakulär- sten im Mittelrheintal. Der weite Rheinbogen weist eine sehr hohe Eigenart auf. Die kleinteilige Nutzungsstruktur trägt zu einer ho- hen, harmonischen Vielfalt bei. Der Blick von der Hochlei bei Weiler und von Maria Ruh in Richtung der Hochflächen bei Kamp-Bornhofen wird von den steilen Prallhängen und dem canonartigen Charakter des Talabschnittes geprägt.	Durch die WEA wird der weite Blick von den genannten Aussichtspun- ten erheblich gestört. Die geplanten WEA führen zu einer technischen Überprägung des Landschaftsbildes und einer „Verspargelung“ des Hori- zontes. Insbes. mit Blick vom Gedeonseck und der Hochlei wirken die WEA optisch sehr dominant. Die WEA sind tlw. auch vom Rhein- ufer bei Spay (T2) dominant zu se- hen sowie vom Fort Konstantin (L1) und der Burg Rheinfels (L8) sichtbar.	L5 Gedeonseck L6 Hochlei, bei Weiler L9 Maria Ruh/ Loreley- blick  siehe auch T2 Spay, Rheinufer/ Campingplatz L1 Fort Konstantin L8 Burg Rheinfels	<b>sehr hoch</b>
<b>Dahlheim</b> 3 WEA geplant  Die geplanten WEA bei Osterspai, Kamp-Born- hofen, Dahlheim und Lykershausen gehen optisch ineinander über.	mind. die Hälfte der WEA	von 16-20 Aussichten	5 bis 6 km  gepl. WEA sind auch von 10 km ent- fernten Aus- sichtspunkten noch deutlich zu sehen	Weiträumiger Blick vom Gedeonseck auf den Rheinbogen bei Filsen und die sich anschließenden Hochflächen. Der Blick zählt zu den spektakulär- sten im Mittelrheintal. Der weite Rheinbogen weist eine sehr hohe Eigenart auf. Die kleinteilige Nutzungsstruktur trägt zu einer ho- hen, harmonischen Vielfalt bei. Der Blick von der Hochlei bei Weiler und von Maria Ruh in Richtung der Hochflächen bei Dahlheim wird von den steilen Prallhängen und dem canonartigen Charakter des Talab- schnittes geprägt.	Vom Gedeonseck sind die WEA relativ klein sichtbar, dennoch stören die WEA den sehr bedeutenden Ausblick über den Rheinbogen. Von der Hochlei sind die WEA sehr deutlich und dominant sichtbar, der steile und hohe Rheinhang wird optisch verkleinert. Die WEA führen zu einer technischen Überprägung des Landschaftsbildes. Mit Blick von Maria Ruh rheinabwärts stehen die WEA optisch auf der Hochfläche und stören das weiträu- mige Landschaftsbild.	L5 Gedeonseck L6 Hochlei, bei Weiler L9 Maria Ruh/ Loreley- blick	<b>sehr hoch</b>
	sh	sh	sh	sh	sh		
	sh	h	h	sh	sh		

9.3.1 Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA im Rahmenbereich

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der Planung)	Sichtanteil der WEA bezogen auf Höhe	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes (visuelle Empfindlichkeit)	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<p><b>Lykershausen</b> 3 WEA geplant</p> <p>Die geplanten WEA bei Osterspai, Kamp-Bornhofen, Dahlheim und Lykershausen gehen optisch ineinander über</p>	mind. die Hälfte der WEA	von über 20 Aussichten	4 bis 5 km gepl. WEA sind auch von 10 km entfernten Aussichtspunkten im Rheintal noch deutlich zu sehen	<p>Weiträumiger Blick vom Gedeonseck auf den Rheinbogen bei Filsen und die sich anschließenden Hochflächen. Der Blick zählt zu den spektakulärsten im Mittelrheintal.</p> <p>Der weite Rheinbogen weist eine sehr hohe Eigenart auf. Die kleinteilige Nutzungsstruktur trägt zu einer hohen, harmonischen Vielfalt bei.</p> <p>Der Blick von der Hochlei bei Weiler und von Maria Ruh in Richtung der Hochflächen bei Kamp-Bornhofen wird von den steilen Prallhängen und dem canonartigen Charakter des Talabschnittes geprägt.</p>	<p>Vom Gedeonseck und der Hochlei sind die WEA sehr deutlich und dominant sichtbar. Der bedeutende Ausblick über den Rheinbogen wird gestört; der mit Blick von der Hochlei steile und hohe Rheinhang wird optisch verkleinert.</p> <p>Mit Blick von Maria Ruh rheinabwärts stehen die WEA optisch auf der Hochfläche und stören das weiträumige Landschaftsbild.</p> <p>Die WEA sind auch von der Burg Rheinfels (L8) sichtbar.</p>	<p>L5 Gedeonseck L6 Hochlei, bei Weiler L9 Maria Ruh/ Loreleyblick siehe auch L8 Burg Rheinfels</p>	<p><b>sehr hoch</b></p>
sh	sh	sh	sh	sh	sh		

## 9.3.1 Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA im Rahmenbereich

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der Planung)	Sichtanteil der WEA bezogen auf Höhe	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes (visuelle Empfindlichkeit)	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Lierschied/ Auel</b> insges. 4 geplante WEA, davon 2 WEA zur Ge- nehmigung beantragt	mind. die Hälfte der WEA	von 11-15 Aussichten	5 bis 7,5 km	Blick von Burg Rheinfels auf St. Goarshausen und abwechslungsrei- che steile Hänge und enge, tief ein- geschnittene Seitentäler. Rheinauf- wärts thront Burg Katz auf einem Felssporn. Tlw. bestehen visuelle Belastungen durch nicht landschafts- gerechte Bebauung. Blick von Maria Ruh auf den Loreley- felsen, den bedeutendsten Felsen im Mittelrheintal; schroffe felsige Hänge mit wechselndem Bewuchs bieten ein charakteristisches und vielfältiges Landschaftsbild. Tlw. visuelle Belas- tungen durch das „harte Band“ der B 42 und der Bahn.	Die WEA stören den Blick von Burg Rheinfels auf St. Goarshausen. Sie ziehen den Blick auf sich und nehmen die Aufmerksamkeit von dem histori- schen Ortskern und der Burg Katz. Mit Blick von Maria Ruh stehen die WEA optisch genau hinter dem Lore- leyfelsen und stören somit die Sicht- beziehung zur Loreley erheblich.	L8 Burg Rheinfels L9 Maria Ruh/ Loreleyblick	<b>hoch</b>
<b>Weyer</b> 3 WEA geplant, davon zwei WEA zur Genehmigung beantragt	mind. die Hälfte der WEA	tlw. von 11- 15 Aussich- ten, tlw. von 6-10	6 bis 7 km	Blick von Maria Ruh auf den Loreley- felsen, den bedeutendsten Felsen im Mittelrheintal, sowie rheinabwärts in das tief eingeschnittene Rheintal mit Burg Maus; schroffe, felsige Hänge mit wechselndem Bewuchs bieten ein charakteristisches und vielfältiges Landschaftsbild. Tlw. visuelle Belas- tungen durch das „harte Band“ der B 42 und der Bahn.	Die WEA stehen optisch auf der Hochfläche links des Loreleyfelsens und führen zu einer erheblichen Störung des weiten Blickes im Um- feld des Loreleyfelsens.	L9 Maria Ruh/ Loreley- Blick	<b>hoch</b>

## 9.3.1 Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA im Rahmenbereich

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der Planung)	Sichtanteil der WEA bezogen auf Höhe	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes (visuelle Empfindlichkeit)	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Weisel/ Dörscheid (Nordöstlich Weisel)</b> 10 geplante WEA, davon zwei beantragt	mind. die Hälfte der WEA	von 11-15 Aussichten	6 bis 7,5 km	<p>Blick von Maria Ruh auf den Loreleyfelsen, den bedeutendsten Felsen im Mittelrheintal, sowie in den südlich angrenzenden tief eingeschnittenen Abschnitt des Rheintals mit abwechslungsreichen Felshängen (struktureiche Gebüsche, Weinberge und naturnahe Wälder im Wechsel).</p> <p>Blick von Burg Rheinfels auf St. Goarshausen und Burg Katz sowie auf abwechslungsreiche steile Hänge und enge, tief eingeschnittene Seitentäler. Tlw. bestehen visuelle Belastungen durch nicht landschaftsgerechte Bebauung.</p> <p>Vom Siebenburgenblick sehr weite Sicht ins Mittelrheintal und auf die angrenzenden Hochflächen nach Norden. Die oberen Hangbereiche und Kuppen sind überwiegend bewaldet. Die untere Hälfte der Hänge wird von Weinbergen eingenommen, die durch die Seitentäler gegliedert werden.</p>	<p>Mit Blick von Maria Ruh stehen die WEA optisch auf der Hochfläche südlich des Loreleyfelsens. Die technisch geprägten WEA stören den weiträumigen Blick um den Loreleyfelsen und in den südlich angrenzenden Abschnitt des tief eingeschnittenen und abwechslungsreichen Rheintals.</p> <p>Mit Blick von Burg Rheinfels befinden sich die WEA im direkten Sichtumfeld von Burg Katz. Im Blickfeld sind zwar nur die Rotorblätter sichtbar, doch durch die Bewegung der Rotoren sind die visuellen Beeinträchtigungen in der Realität stärker als in der Visualisierung.</p> <p>Vom Siebenburgenblick sind die WEA hinter den Kuppen am Horizont sichtbar.</p> <p>Aufgrund der hohen visuellen Auswirkungen mit Blick von Maria Ruh wird das Konfliktpotenzial hoch bewertet.</p>	L9 Maria Ruh/ Loreley-Blick L8 Burg Rheinfels L13 Siebenburgenblick	<b>hoch</b>
	sh	h	h	h	h		

### 9.3.2 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich

Für die im Rahmenbereich liegenden potenziellen Windenergieflächen, auf denen aktuell keine konkreten Anlagen geplant sind, werden in den Visualisierungen „fiktive“ WEA dargestellt, um so das Konfliktpotenzial zu bewerten. Auch für die Suchräume zur Windenergienutzung der Regionalplanung in Hessen wurden fiktive WEA visualisiert.

Als Abstand der WEA untereinander wurden 500 x 500 m angenommen. Dies ist ein pauschalierter Mittelwert; in Abhängigkeit der Windrichtung können Abstände von 300 m ausreichend sein oder von mindestens 800 m erforderlich werden. Um jeweils die gesamte Fläche erfassen zu können, wurde die größtmögliche Anzahl von fiktiven WEA in den Visualisierungen dargestellt (worst case).

Die Visualisierungen zeigen, dass bis zu 200 m hohe Windenergieanlagen, die auf den potenziellen Flächen im Rahmenbereich errichtet würden, zu einer starken technischen Überprägung des Landschaftsbildes im Welterbe Oberes Mittelrheintal führen würden. Diese Aussage gilt auch für den Fall, wenn nur ein Teil der visualisierten WEA realisiert würde. Denn aufgrund der geringen Entfernung und der damit verbundenen hohen visuellen Dominanz der Windenergieanlagen bestände auch bei einer geringen Anzahl von WEA ein hohes bzw. sehr hohes Konfliktpotenzial hinsichtlich der Verträglichkeit mit dem Welterbestatus.

Für die potenziellen Flächen (mit fiktiven WEA) im Rahmenbereich gelten somit die gleichen Aussagen wie für die geplanten WEA im Rahmenbereich. Die ausführliche Bewertung des Konfliktpotenzials der potenziellen Flächen (mit fiktiven WEA) im Rahmenbereich ist Tabelle 4 zu entnehmen und wird lagemäßig in Karte 4 dargestellt.

Nachfolgend werden einige Beispiele zu Visualisierungen mit fiktiven Windenergieanlagen für die potenziellen Bereiche aufgeführt. Die kompletten Visualisierungen sind der Anlage 2 zu entnehmen.



**Blick von der Burg Lahneck auf Schloss Stolzenfels (R1), fiktive WEA auf potenziellen Flächen am Maulbeerkopf (links) und am Kühkopf, im Koblenzer Stadtwald (rechts), im Rahmenbereich**



**Blick von der Bopparder Rheinpromenade nach Norden Richtung Filsen (T4), fiktive WEA im Bopparder Stadtwald, südlich von Hünenfeld (im Rahmenbereich)**



**Blick von der B 42 nördlich von Kaub auf Oberwesel (T7), fiktive WEA im St. Goarer und Oberweseler Stadtwald (im Rahmenbereich)**



**Pfalzblick (L11), Blick rheinaufwärts auf Kaub und Burg Gutenfels, fiktive WEA südwestlich von Weisel (links) und im Suchraum Hessen südwestlich der Sauerburg, jeweils im Rahmenbereich**



**Burgruine Fürstenberg (L12), Blick auf Burgruine Nollig und Lorch, fiktive WEA im Suchraum der Regionalplanung Hessen nordöstlich Lorch (links) und südlich Presberg (rechts), jeweils im Rahmenbereich (Weitwinkel-Aufnahme)**

**Tabelle 4: Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich**

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichttraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Linksrheinisch</b>							
<b>Kühkopf</b> (Koblenzer Stadtwald) ca. 150 ha große Fläche; südlich davon liegt im gleichen Sichtraum eine pot. Fläche am Maulbeer- kopf (s.u.)	mind. die Hälfte der WEA	östl. Teil von 16 - 20, westl. Teil von 11-15 Aussichten	3 km	Blick von der Burg Lahneck auf Schloss Stolzenfels und die bewal- deten Hänge und Kuppen des Kob- lenzer Stadtwaldes. Das neugotische Schloss, das hoch über dem Rhein thront und erst vor kurzem aufwendig saniert wurde, ist das herausragendste Bauwerk der Rheinromantik.	Die fiktiven WEA stehen im direkten Sichtumfeld von Schloss Stolzenfels. Die Anlagen haben eine sehr hohe visuelle Dominanz und führen zur technischen Überprägung des Land- schaftsbildes. Der Blick auf das kul- turhistorisch sehr bedeutsame Schloss wird erheblich gestört. Außerdem führen die WEA zu erheb- lichen visuellen Beeinträchtigungen von weiten Teilen der Kernzone der Welterbestätte im Koblenzer Stadt- gebiet, insbes. der historisch bedeut- samen Rheinanlagen, sowie von weiteren bedeutenden Ausblicken (u.a. Festung Ehrenbreitstein und Marksburg). Zudem kommt es zu erheblichen visuellen Beeinträchtigungen von Abschnitten des Rheinufers zwi- schen Koblenz und Osterspai.	R1 Burg Lahneck	<b>sehr hoch</b>
	sh	h	sh	sh	sh		

## 9.3.2 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Maulbeerkopf</b> , nordwest- lich Rhens ca. 100 ha große Fläche; nördlich davon liegt im gleichen Sichtraum eine pot. Fläche am Kühkopf (s.o.)	mind. die Hälfte der WEA	von 16 - 20 Aussichten	4 km	Blick von der Burg Lahneck auf Schloss Stolzenfels und die bewal- deten Hänge und Kuppen des Kob- lenzer Stadtwaldes.  Das neugotische Schloss, das hoch über dem Rhein thront und erst vor kurzem aufwendig saniert wurde, ist das herausragendste Bauwerk der Rheinromantik.  Blick vom Rheinufer nördlich Kestert rheinabwärts: landschaftsprägend und sehr charakteristisch sind hier die steilen felsigen Hänge mit unter- schiedlich dichtem Bewuchs und der Rhein selbst. Visuelle Anziehungs- punkte sind die nah zusammen ste- hende Burg Sterrenberg und Burg Liebenstein.	Die fiktiven WEA stehen im direkten Sichtumfeld von Schloss Stolzenfels. Die Anlagen haben eine sehr hohe visuelle Dominanz und führen zur technischen Überprägung des Land- schaftsbildes. Der Blick auf das kul- turhistorisch sehr bedeutsame Schloss wird erheblich gestört.  Außerdem führen die WEA zu erheb- lichen visuellen Beeinträchtigungen von weiten Teilen der historisch be- deutsamen Rheinanlagen sowie von weiteren bedeutenden Ausblicken (u.a. Festung Ehrenbreitstein, Marksburg, Brömser Kopf). Ferner kommt es erheblichen visuel- len Beeinträchtigungen von Abschnit- ten des Rheinufers zwischen Koblenz und Kestert.	R1 Burg Lahneck T6 B 42 nördlich Kestert  siehe auch R4 Brömser Kopf	<b>sehr hoch</b>
sh	h	sh	sh	sh	sh		
<b>Bopparder Stadtwald</b> , südlich Hünenfeld und östlich Pfaffenheck zwei kleinere potenzielle Flächen (80 bzw. 50 ha), lang und schmal	mind. die Hälfte der WEA	von über 20 Aussichten	3 km	Von der Rheinpromenade in Boppard abwechslungsreicher und harmoni- scher Blick über den Rheinbogen bei Filsen auf die naturnahen, bewalde- ten Hänge des Bopparder Stadtwal- des (in Richtung Gedeonseck und Vierseenblick) sowie rechtsrheinisch auf strukturreiche felsige Hänge mit Streuobstwiesen, Weiden und Gebü- schen, interessant wirkt der Kirchturm von Filsen, der hinter den Ufergehöl- zen des Rheins zu sehen ist.	Von der vielbesuchten Rheinprome- nade in Boppard (und damit auch vom Schiff auf dem Rhein) sind die fiktiven WEA sehr dominant sichtbar. Der harmonische Blick ins Rheintal wird erheblich gestört. Die WEA überprägen das Landschaftsbild technisch.  Darüber hinaus stören die WEA auch den Blick von zahlreichen bedeutsa- men Aussichtspunkten.	T4 Boppard, Rheinpro- menade  siehe auch R4 Brömser Kopf	<b>sehr hoch</b>
sh	sh	sh	sh	sh	sh		

## 9.3.2 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Südlich Boppard</b> ca. 180 ha große Fläche, die sich auf den Höhen oberhalb von Boppard und Bad Salzig entlang zieht	mind. die Hälfte der WEA	von über 20 Aussichten	3 bis 4 km	Vom Brömser Kopf weiter Blick ins Rheintal, der durch steile, felsige Hänge und bewaldete Höhenzüge geprägt ist. Durch unterschiedlich dichten Bewuchs auf den Hängen bis hin zu lichten Beständen auf Fels- standorten ergibt sich ein sehr viel- fältiges Landschaftsbild.  Reizvoller Blick, insbes. durch Burg Liebenstein und Burg Sterrenberg im Vordergrund.	Die fiktiven WEA stören den weiten reizvollen Blick ins Rheintal mit Burg Liebenstein und Burg Sterrenberg. Die WEA stehen optisch in Konkur- renz zu den Burgen und ziehen den Blick auf sich.	R4 Brömser Kopf	<b>sehr hoch</b>
	sh	sh	sh	sh	sh		
<b>St. Goarer Stadtwald</b> ca. 300 ha großer Bereich im Sichtraum weitere fiktive WEA (Oberweseler Stadtwald s.u.)	mind. die Hälfte der WEA	von über 20 Aussichten	3 bis 5 km, tlw. bis 6 km	Vom gegenüberliegenden Rheinufer Blick auf Oberwesel mit Liebfrauen- kirche, die weitsichtbar das Stadt- und Landschaftsbild prägt, und we- gen ihrer Architektur als eine der be- deutendsten hochgotischen Kirchen im Rheinland gilt.  Der Rheinhang mit naturnahen Laub- waldbeständen im Hintergrund der Kirche trägt zu einem harmonischen und vielfältigen Landschaftsbild bei. Die weiter nördlich liegenden Hänge, hinter der Altstadt mit noch vorhan- denen mittelalterlichen Befesti- gungsanlagen und der Martinskirche, werden von Weinbergsflächen ein- genommen.	Die fiktiven WEA stehen optisch unmittelbar an der Hangkante ober- halb der Weinberge hinter der Stadt- ansicht von Oberwesel.  Dadurch kommt es zu einer techni- schen Überprägung und zu einer erheblichen Störung des Sichtrau- mes.	T7 B 42 nördlich Kaub	<b>sehr hoch</b>
	sh	sh	sh	sh	sh		

## 9.3.2 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Oberweseler Stadtwald</b> 2 sehr große Bereiche (jeweils ca. 600 ha)  im Sichtraum weitere fiktive WEA (St. Goarer Stadtwald s.o.)	mind. die Hälfte der WEA	östl. Teil von 16-20, ansonsten von 11-15 Aussichten	4 bis 8 km (überw. 5 bis 7,5 km)	Der Blick vom Rheinufer nördlich Kaub auf Oberwesel wird bei fiktiven WEA im St. Goarer Stadtwald be- schrieben (s.o.).  Vom Rheinsteig bei Dörscheid sehr reizvoller Blick auf die Schönburg und Oberwesel mit der Liebfrauen- kirche sowie weiter Blick ins Rheintal und die tief eingeschnittenen Seiten- täler. Durch den Wechsel von be- waldeten Hängen, Weinbergflächen sowie Grünland und Heckenstruktu- ren auf den Hochflächen sehr ab- wechslungsreiches Landschaftsbild mit sehr hoher Eigenart und Vielfalt.	Vom gegenüberliegenden Rheinufer ist ein Teil der WEA oberhalb der Weinberge hinter der Stadtansicht von Oberwesel sichtbar. Im Gegen- satz zu den fiktiven WEA im St. Goarer Stadtwald (s.o.) ist die visuel- le Dominanz aufgrund der größeren Entfernung jedoch etwas geringer.  Mit Blick vom Rheinsteig bei Dörscheid stehen die WEA auf den bewaldeten Kuppen, die hinter Oberwesel bzw. im Sichtumfeld der Schönburg und der Liebfrauenkirche liegen.  Die Visualisierung der fiktiven WEA zeigt die größtmögliche Anzahl von Anlagen, die in diesem Umfang (ca. 60 WEA) vermutlich unrealistisch ist. Die visualisierten fiktiven WEA ma- chen jedoch deutlich, dass die po- tenziellen Flächen weit einsehbar sind und auch eine geringere Anzahl von Anlagen zu einer erheblichen visuellen Beeinträchtigung des Sicht- raumes führen wird.  Das Konfliktpotenzial wird daher sehr hoch bewertet.	T7 B 42 nördlich Kaub R8 Rheinsteig bei Dörscheid	<b>sehr hoch</b>
	sh	h	h	sh	sh		

## 9.3.2 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Südlich Langscheid</b> ca. 180 ha große potenzielle Fläche  im Sichtraum auch geplante WEA auf dem Franzosenkopf	mind. die Hälfte der WEA	tlw. von über 20 Aussichten, überw. von 11-20	4 bis 5 km	Vom Günderodehaus (Sieben-Jungfrauen-Blick) sehr reizvoller, weiter Blick nach Süden ins Rheintal und auf Oberwesel mit Schönburg, Liebfrauenkirche, mittelalterlicher Stadtbefestigung und Martinskirche. Die mit Wald, Gebüsch und Streuobstwiesen bestandenen Hänge der Rheinseitentäler bei Oberwesel bilden eine vielfältige, harmonische Kulisse. An den bewaldeten Hängen der rechten Rheinseite ist im Hintergrund die oberhalb von Kaub stehende Burg Gutenfels zu sehen. Im Rheinstrom liegt Burg Pfalzgrafenstein. Der Blick vom gegenüber liegenden Rheinufer nördlich Kaub fällt auf die naturnah bewaldeten Rheinhänge und die Schönburg.	Mit Blick vom Günderodehaus stehen die fiktiven WEA optisch unmittelbar auf der Anhöhe hinter der Stadtansicht von Oberwesel. Die Anlagen führen zu einer technischen Überprägung des Sichtraums. Sie ziehen den Blick auf sich und stören die historische Stadtansicht von Oberwesel und den reizvollen Blick ins Rheintal nach Süden. Mit Blick von der gegenüberliegenden Rheinseite ist ein Teil der WEA durch einen Taleinschnitt südlich der Schönburg sichtbar. Die Anlagen weisen eine hohe visuelle Dominanz auf und stören das Sichtumfeld der Schönburg erheblich.	L10 Günderodehaus T7 B 42 nördlich Kaub*  * nördlich, d.h. rechts des Bildausschnittes der Visualisierung, befindet sich die Schönburg	<b>sehr hoch</b>
<b>Südwestlich Bacharach</b> ca. 80 ha große potenzielle Fläche	mind. die Hälfte der WEA	überw. von 11-15, z.T. 16-20 Aussichten	2 bis 3 km	Von der gegenüberliegenden Rheinseite Blick über den Rhein auf die Burgruine Fürstenberg, die auf einem Felssporn am Austritt des Seitentals in das Rheintal bei Rheinbach steht. Der Blick wird darüber hinaus durch die bewaldeten bzw. mit Gebüsch und (ehemaligen) Obstwiesen bestandenen Rheinhänge sowie durch die Weinberge auf den Südhängen der Rheinseitentäler geprägt.	Die fiktiven WEA stehen optisch unmittelbar über der Burgruine Fürstenberg. Durch ihre visuelle Dominanz beeinträchtigen die WEA das Sichtumfeld der Ruine Fürstenberg erheblich.	T9 B 42 nördlich der Fähre Kaub	<b>sehr hoch</b>
	sh	h / z.T. sh	sh	sh	sh		
	sh	h	sh	h	sh		

## 9.3.2 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Rechtsrheinisch</b>							
<b>Schmidtenhöhe</b> südöstlich von Koblenz, relativ großer, langgezo- gener Bereich	mind. die Hälfte der WEA	südwestl. Teil von 11-15 Aussichten, sonst von 6-10	3 bis 7 km	Durch Koblenz und Lahnstein ist der Sichtraum insges. städtisch geprägt. Der untere Teil der Hänge zur Schmidtenhöhe (bzw. Horchheimer Höhe) ist bebaut, der obere Teil und die Kuppen sind naturnah bewaldet. Sichtbeziehungen zur Schmidten- höhe bestehen neben den visuali- sierten Ausblicken vom Schloss Stolzenfels und Fort Konstantin insbes. von den Koblenzer Rhein- anlagen, die in der Kernzone des Welt- erbegebietes liegen. Im Sichtraum befinden sich zahlre- che kulturhistorische Bauwerke, wie Burg Lahneck und Allerheiligenka- pelle bei Lahnstein.	Die fiktiven WEA sind visuell sehr dominant von Fort Konstantin und Schloss Stolzenfels zu sehen und darüber hinaus auch in weiten Teilen des Koblenzer Stadtgebietes, die in der Kernzone des Welterbegebietes liegen, v.a. von den historisch be- deutenden Rheinanlagen. Durch die auf den Höhen stehenden WEA kommt es zur technischen Überprägung des Landschaftsbildes sowie zu einer erheblichen Beein- trächtigung bedeutender Blickbezie- hungen im Sichtraum.	L1 Fort Konstantin L2 Schloss Stolzenfels	<b>sehr hoch</b>
<b>Oberlahnsteiner Wald</b> ca. 90 ha großer Bereich im Wald auf den Höhen oberhalb von Lahnstein und Braubach	mind. die Hälfte der WEA	von 6-10 Aussichten	4 bis 5 km	Der Sichtraum wird durch die Be- bauung und die Hafenanlagen von Lahnstein geprägt. Die oberen Hangbereiche und Kup- pen werden von naturnahen Wald- beständen, Gebüschen, lückig be- wachsenen Felsen und strukturei- chen Halboffenland-Biotopen einge- nommen. Den nördlichen Rand des Blickfeldes bildet die Burg Lahneck am Ausgang des Lahntals.	Die fiktiven WEA stehen optisch unmittelbar auf den Höhen oberhalb von Lahnstein. Sie führen damit zu einer technischen Überprägung des Landschaftsbildes und zu einer er- heblichen Störung des Ausblickes vom Schloss Stolzenfels zur Burg Lahneck.	L2 Schloss Stolzenfels	<b>sehr hoch</b>

## 9.3.2 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Nordwestlich Dahlheim</b> Potenzielle Fläche, die sich unmittelbar südlich der geplanten WEA-Standorte bei Kamp-Bornhofen/ Osterspai anschließt.	mind. die Hälfte der WEA	von 6-10 Aussichten	3 bis 4 km	Visuelle Anziehungspunkte sind Burg Sterrenberg und Burg Liebenstein, die auf der Hangkante der schroffen, z. T. nur lückig bewachsenen Felshänge stehen.  Unmittelbar nördlich, d.h. links des in der Visualisierung T5 dargestellten Bildausschnittes, befindet sich das Kloster Bornhofen mit Klosterkirche.	Mit Blick vom gegenüberliegenden Rheinufer ragen Nabe und Rotorblätter der fiktiven WEA zwischen Burg Sterrenberg und Burg Liebenstein über die Hangkante.  Die sehr hohe visuelle Dominanz der WEA stört das Sichtumfeld der beiden Burgen erheblich und führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung der kulturhistorischen Bedeutung der Burgen.	T5 B 9 Bad Salzig  vgl. auch L5 Gedeonseck L6 Hochlei bei Weiler L9 Maria Ruh/ Loreley-Blick L1 Fort Konstantin	<b>sehr hoch</b>
	sh	m	sh	sh	sh	sh	
<b>Nördlich Reitzenhain</b> schmale potenzielle Fläche, ca. 60 ha groß	mind. die Hälfte der WEA	von 11-15 Aussichten	5 bis 7,5 km	Blick von Burg Rheinfels auf St. Goarshausen und Burg Katz sowie auf abwechslungsreiche steile Hänge und enge, tief eingeschnittene Seitentäler. Tlw. bestehen visuelle Belastungen durch nicht landschaftsgerechte Bebauung.  Blick von Maria Ruh auf den Loreleyfelsen, den bedeutendsten Felsen im Mittelrheintal, und die sich südlich anschließenden abwechslungsreichen Felshänge, mit Weinbergen, strukturreichen Gebüsch und Waldbeständen.	Die WEA stören den Blick von Burg Rheinfels auf St. Goarshausen. Sie ziehen den Blick auf sich und nehmen die Aufmerksamkeit von dem historischen Ortskern und der Burg Katz.  Mit Blick von Maria Ruh stehen die WEA optisch rechts hinter dem Loreleyfelsen und stören somit das Sichtumfeld der Loreley erheblich.	L8 Burg Rheinfels L9 Maria Ruh/ Loreley-Blick	<b>hoch</b>
	sh	h/ m	h	h	h	h	

## 9.3.2 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichttraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Südwestlich Weisel</b> zwei kleinere Flächen, die unmittelbar an den Kernbereich grenzen sowie eine weitere größere Fläche, die zwischen Weisel und Sauerthal bzw. der Sauerburg liegt.	mind. die Hälfte der WEA	überw. von über 20 Aussichten	3 bis 5 km	Vom Pfalzblick charakteristischer Sichtraum mit Burg Gutenfels und Kaub sowie der ehemaligen Zollburg Pfalzgrafenstein, die einzigartig mitten im Rheinstrom liegt. Die Rheinhänge sind überwiegend naturnah bewaldet oder mit Gebüsch bestanden. In der Umgebung der Burg Gutenfels sind kleinräumig Weinberge vorhanden.	Die fiktiven WEA ragen optisch direkt hinter der Hangkante des steilen Rheinhanges hervor. Die Anlagen haben eine sehr hohe visuelle Dominanz und führen zur technischen Überprägung des Landschaftsbildes. Die eigentlich im Mittelpunkt des Sichtfeldes stehenden Burgen Gutenfels und Pfalzgrafenstein wirken klein und verlieren ihre visuelle Anziehungskraft (Maßstabsverlust).	L11 Pfalzblick	<b>sehr hoch</b>
sh	sh	sh	sh	sh	sh		
<b>Suchräume für WEA der Regionalplanung in Hessen</b>							
<b>Südwestlich der Sauerburg</b> große Fläche (ca. 250 ha), die an den Kernbereich grenzt	mind. die Hälfte der WEA	von über 20 Aussichten	2,5 bis 5 km	Vom Pfalzblick charakteristischer Sichtraum mit Burg Gutenfels und Kaub sowie der ehemaligen Zollburg Pfalzgrafenstein, die einzigartig mitten im Rheinstrom liegt. Vom Günderodehaus sehr reizvoller und abwechslungsreicher, weiter Blick ins Rheintal nach Süden mit Burg Gutenfels und Burg Pfalzgrafenstein sowie auf Oberwesel mit Schönburg, Liebfrauenkirche, Martinskirche und mittelalterlicher Stadtbefestigung. Die mit Wald, Gebüsch und Streuobstwiesen bestandenen Hänge der Rheinseitentäler bei Oberwesel bilden eine vielfältige, harmonische Kulisse.	Für den Pfalzblick und den Blick vom Günderodehaus ständen die WEA optisch direkt an der Hangkante, oberhalb von Burg Gutenfels und Burg Pfalzgrafenstein. Die WEA haben eine sehr hohe visuelle Dominanz und führen zur technischen Überprägung des Landschaftsbildes. Die Burgen Gutenfels und Pfalzgrafenstein verlieren ihre visuelle Anziehungskraft und werden von den viel höheren WEA optisch erdrückt (absoluter Maßstabsverlust). Ferner führen die WEA zu erheblichen visuellen Beeinträchtigungen des Rheintals zwischen Oberwesel, Bacharach und Trechtingshausen.	L11 Pfalzblick L10 Günderodehaus siehe auch: L13 Siebenburgenblick	<b>sehr hoch</b>
sh	sh	sh	sh	sh	sh		

## 9.3.2 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Nordöstlich Lorch</b> Fläche ca. 50 ha	mind. die Hälfte der WEA	von 16-20 Aussichten	4 km	<p>Der Blick von der Ruine Fürstenberg wird durch den alten Stadtkern von Lorch mit der Pfarrkirche St. Martin, den Taleinschnitt der Wisper und die auf einem Felssporn stehende Burgruine Nollig geprägt. Die Rheinhänge werden von Weinbergen und strukturreichen Gebüsch eingeklemmt. Vom Siebenburgenblick sehr weite Sicht ins Mittelrheintal und auf die angrenzenden Hochflächen. Die oberen Hangbereiche und Kuppen sind überwiegend naturnah bewaldet, auf der unteren Hälfte der Hänge befinden sich Weinberge. Gegliedert werden die Hänge durch strukturreiche Seitentäler und abwechslungsreiche Gebüsche in ehemaligen Weinbergslagen. Zur besonderen Eigenart und Vielfalt des Sichtraumes trägt auch der naturnaher Lorcher Werth bei.</p>	<p>Die fiktiven WEA stehen mit Blick von der Ruine Fürstenberg optisch genau hinter der Burgruine Nollig und stören das Sichtumfeld der Burg erheblich.</p> <p>Vom Siebenburgenblick ragen die die WEA optisch über die Hangschulter und die bewaldeten Kuppen. Aufgrund der geringen Entfernung wirken die WEA sehr dominant und beeinträchtigen den Sichtraum über dem Lorcher Werth nach Nordosten erheblich.</p>	L12 Burgruine Fürstenberg L13 Siebenburgenblick	<b>sehr hoch</b>
	sh	h	sh	h	sh		

## 9.3.2 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Nordwestlich Presberg</b> insgesamt ca. 150 ha großer Suchraum, wovon ungefähr 70 ha im Rah- menbereich liegen	Nabe der WEA	tlw. von 6-10 überw. bis 5 Aus- sichten	7,5 bis 8 km	<p>Der Blick von der Ruine Fürstenberg wird durch den alten Stadtkern von Lorch mit der Pfarrkirche St. Martin, den Taleinschnitt der Wisper und die auf einem Felssporn stehende Burg- ruine Nollig geprägt. Die Rheinhänge werden von Weinbergen und Gebü- schen eingenommen.</p> <p>Vom Siebenburgenblick sehr weite Sicht ins Mittelrheintal und auf die angrenzenden Hochflächen. In der unteren Hälfte werden die Hänge als Weinberge genutzt, z.T. unterbro- chen von Gebüsch, der obere Hangbereich und die Kuppen werden von überwiegend naturnahen Wäl- dern eingenommen.</p> <p>Eine visuelle Belastung ist der süd- lich liegende Steinbruch bei Trech- tingshausen.</p> <p>Insges. weist der Sichtraum jedoch eine hohe Eigenart und Vielfalt auf.</p>	<p>Die Rotorblätter der fiktiven WEA sind im Taleinschnitt der Wisper, zwischen Burgruine Nollig und dem alten Stadtkern von Lorch mit der Pfarrkirche St. Martin zu sehen. Vom Siebenburgenblick sind die fiktiven WEA mit Nabe bzw. Rotorblättern hinter den bewaldeten Kuppen zu sehen.</p> <p>Durch die Drehbewegungen der Rotorblätter sind die visuellen Beein- trächtigungen in der Realität höher als in den Visualisierungen.</p> <p>Da vor allem der Blick auf die Burg Nollig und die kulturhistorisch be- deutsame Stadt Lorch durch sich im Hintergrund drehende Rotorblätter visuell gestört wird, werden die visu- ellen Auswirkungen und das Kon- fliktpotenzial hoch bewertet.</p> <p>Hinzu kommt, dass der betrachtete westliche Teil des Suchraumes im Rahmenbereich liegt.</p>	L12 Ruine Fürstenberg L13 Siebenburgenblick	<b>hoch</b>
	h	m	m	h	h		

## 9.3.2 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichttraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Südlich Presberg</b> 3 kleinere, nah zusammen liegende Teilflächen	Nabe bis die Hälfte der WEA	im westl. Teil von 11- 20, im östl. Teil von bis zu 5 Aus- sichten	4 bis 5 km	<p>Der Blick von der Ruine Fürstenberg rheinaufwärts wird v.a. durch den alten Stadtkern von Lorch mit der Pfarrkirche St. Martin sowie durch Weinberge, bewaldete Kuppen und den Lorcher Werth geprägt.</p> <p>Vom Siebenburgenblick sehr weite Sicht ins Mittelrheintal und auf die angrenzenden Hochflächen. Die Hänge werden im unteren Bereich durch Weinberge und Gebüsche geprägt, die obere Hälfte der Hänge und die Kuppen werden von überwiegend naturnahen Wäldern eingenommen. Eine visuelle Belastung ist der südlich des Siebenburgenblickes liegende Steinbruch bei Trechtingshausen. Insges. besitzt der Sichtraum jedoch eine hohe Eigenart und Vielfalt.</p> <p>Vom Damianskopf besteht ein weiterer Blick ins Rheintal auf Assmannshausen und die oberhalb liegenden Weinberge sowie auf die sich nördlich anschließenden bewaldeten Hänge und Kuppen. Die Weinberge werden durch Felspartien, strukturreiche Gebüsche und Mauern gegliedert.</p>	<p>Mit Blick von der Ruine Fürstenberg ragen die fiktiven WEA südlich von Lorch optisch über die bewaldeten Kuppen mit den unterhalb liegenden Weinbergen. Die WEA stören den Blick auf Lorch und die Pfarrkirche St. Martin sowie den Blick auf den Lorcher Werth und ins Rheintal nach Süden.</p> <p>Vom Siebenburgenblick sind die Naben und Rotorblätter der fiktiven WEA hinter der bewaldeten Kuppe sichtbar, durch die Bewegung der Rotorblätter sind die visuellen Beeinträchtigungen in der Realität höher als in der Visualisierung.</p> <p>Mit Blick vom Damianskopf sind die WEA mit ihren Rotorblättern über den bewaldeten Hochflächen nördlich von Assmannshausen mit hoher visueller Dominanz sichtbar. Die sich drehenden Rotoren lenken den Blick vom Rheintal und Assmannshausen ab und hin zu den WEA.</p>	L12 Burgruine Fürstenberg L13 Siebenburgenblick L14 Damianskopf auch sichtbar von L15 Rochusberg, Goetheruhe	<b>hoch</b>
	h	h / m	sh	h	sh		

## 9.3.2 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Westlich Stephans- hausen</b> die westl. Randflächen des Suchraumes liegen innerhalb des Rahmenbe- reiches	Nabe bzw. mind. die Hälfte der WEA	von bis zu 10 Aussich- ten	südl. Teilbe- reich 4 bis 5 km, nördlich 5 bis 7,5 km	Bedeutung des Sichtraumes vom Siebenburgenblick s. o. (südlich Presberg). Vom Damianskopf herausragender Blick ins Rheintal auf Assmanns- hausen und die oberhalb liegenden Weinberge sowie auf die sich nördlich anschließenden bewaldeten Hänge und Kuppen. Die Weinberge werden durch Felspartien, strukturreiche Gebüsche sowie durch Mauern und Wege gegliedert. Vom Schweizer- haus ist zudem die Burg Rheinstein zu sehen. Von der Goetheruhe auf dem Rochusberg besteht eine weiträumige Aussicht auf Rüdesheim und die oberhalb liegenden Weinberge. Die Hangschultern und Kuppen sind bewaldet.	Vom Siebenburgenblick sind die Naben und Rotorblätter der fiktiven WEA hinter der bewaldeten Kuppe sichtbar. Durch die Bewegung der Rotorblätter ist die visuelle Beein- trächtigung in der Realität höher als in der Visualisierung. Vom Damianskopf und von der Goe- theruhe ist ein großer Teil der fiktiven WEA mindestens zur Hälfte, d.h. mit komplettem Rotor, über den Wein- bergen oberhalb von Assmanns- hausen bzw. Rüdesheim dominant sichtbar. Die WEA stören die weiten Ausblicke in das Rheintal flussaufwärts bzw. das Sichtumfeld von Rüdesheim erheblich. Der südliche Teilbereich des Such- raumes weist aufgrund der visuellen Dominanz der fiktiven WEA ein sehr hohes Konfliktpotenzial auf, der nörd- liche Teilbereich hat aufgrund der größeren Entfernung ein hohes Kon- fliktpotenzial.	L13 Siebenburgenblick L14 Damianskopf L15 Rochusberg, Goetheruhe	<b>sehr hoch/ z.T. hoch</b>
	sh/ h	m	sh/ h	h	sh/ h		

### 9.3.3 Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA außerhalb des Rahmenbereiches

Die derzeit geplanten oder zur Genehmigung beantragten Windenergieanlagen außerhalb des Rahmenbereiches sind die nachfolgend genannten Windparks (vgl. Karte 4). In Klammern stehen die Nummern der ausgewählten Referenz-Aussichten bzw. der Blickstandorte im Rheintal der Visualisierungen.

Linksrheinisch geplante und beantragte WEA außerhalb des Rahmenbereiches:

- Kratzenburg (T3, L4, R2, R3, R4)
- Dörth (L7, R3, R4, R6)
- Norath, Badenhard, Leiningen und Utzenhain (R5, R6, R7)
- Nördlich Kisselbach (R8)
- Südwestlich Perscheid (R9, R8)
- Kandrich (T8, R10, R8)

Rechtsrheinisch geplante WEA außerhalb des Rahmenbereiches:

- Nördlich Dachsenhausen (L6, L9).

Auch die geplanten und vorhandenen WEA außerhalb des Rahmenbereiches, der in einigen Abschnitten nur eine Breite von 500 m bis 1.000 m aufweist (z.T. verläuft die äußere Grenze des Rahmenbereiches sogar gleich mit der Grenze der Kernzone), sind von herausragenden Aussichtspunkten in der Kernzone sowie z.T. vom Rheinufer aus sichtbar. Teilweise beträgt der Abstand zwischen den Aussichtspunkten bzw. Blickstandorten und den geplanten WEA-Standorten außerhalb des Rahmenbereiches nur 4 bis 5 km (vgl. Tabelle 5). Aber auch die mit 8 bis 10 km weiter entfernt stehenden vorhandenen oder geplanten WEA sind aus der Kernzone noch deutlich sichtbar. Die nachfolgenden beispielhaften Visualisierungen von WEA-Planungen außerhalb des Rahmenbereiches zeigen dies auf. Die gesamten Visualisierungen sind in Anlage 3 dargestellt.

Die im Juli 2013 genehmigten Windenergieanlagen bei Kratzenburg sind von mehreren Referenz-Ausblicken (L4, R2, R3 und R4) sowie von unten aus dem Rheintal, von der B 9 unterhalb des Bopparder Hamm (T3) zu sehen. In den Visualisierungen sind jeweils Teile des Windparks, der aus insgesamt 9 Anlagen besteht sichtbar. Eine genaue Analyse mit Zuordnung der einzelnen Anlagenstandorte zu den Visualisierungen hat ergeben, dass von den Ausblicken/ Blickstandorten jeweils verschiedene Anlagen deutlich zu sehen sind. Insgesamt sind alle 9 Anlagen sichtbar.

Auch die 4 geplanten und beantragten Windenergieanlagen bei Dörth sowie die beantragten und geplanten Anlagen bei Norath, Badenhard, Leiningen und Utzenhain sind von verschiedenen Aussichtspunkten deutlich zu sehen (s. u. Visualisierung R4 und R6 sowie Tabelle 5).



**Blick vom Bopparder Hamm (L4, Hütte Mandelstein) auf Filzen und Boppard mit genehmigten WEA bei Kratzenburg, außerhalb des Rahmenbereichs**



**Blick von der Filsener Ley (R2) auf Boppard mit genehmigten WEA bei Kratzenburg**



**Blick vom Brömser Kopf (R4) auf Bad Salzig und die Fleckertshöhe, beantragte WEA bei Dörth außerhalb des Rahmenbereiches**



**Drei-Burgenblick (R6), Blick auf St. Goar und Burg Rheinfels, beantragte WEA bei Norath, Badenhard, Leiningen und Utzenhain und geplante WEA bei Badenhard (links) sowie beantragte WEA bei Dörth (rechts), alle außerhalb des Rahmenbereiches**



**Rheinsteig bei Dörschied (R8), Blick auf die Schönburg bei Oberwesel, geplante WEA südwestlich Perscheid (links, Entfernung ca. 8 km, vgl. auch Visualisierung von der Wirbelay (R9), s.u.) sowie bestehende und geplante WEA bei Kisselbach (rechts, Entfernung ca. 10 km)**

Die geplanten Windenergieanlagen nördlich von Kisselbach (s. Visualisierung oben) sind vom Rheinsteig bei Dörschied zwar noch sichtbar, wirken aber nicht mehr dominant. Die südlich stehenden, vorhandenen WEA entlang der A 61 sind mit 149 m Gesamthöhe niedriger als die geplanten 200 m hohen Anlagen und daher nur untergeordnet sichtbar. Wenn auch im Hintergrund, aber deutlicher zu sehen sind die geplanten WEA südwestlich von Perscheid. Wesentlich deutlicher sind diese Anlagen jedoch von der Wirbelay aus zu sehen, die hinter dem historischen Stadtbild von Bacharach mit der Burg Stahleck zu einer erheblichen Störung führen (s. folgende Visualisierung R9).



**Blick von der Wirbelay (R9) auf Bacharach, beantragte WEA südwestlich Perscheid, unmittelbar außerhalb des Rahmenbereichs (Entfernung ca. 6,5 km)**

Die bereits bestehenden Windenergieanlagen am Kandrich, südöstlich von Rheinböllen, sind u.a. von den Referenz-Aussichten Burg Nollig (R10) und Rheinsteig bei Dörscheid (R8) sichtbar. Durch den Taleinschnitt bei Oberdiebach/ Rheinbach sieht man die bestehenden und weitere zurzeit im Bau befindliche Anlagen auch von unten aus dem Rheintal, u.a. von der B 42.

Die nachfolgende Visualisierung von der B 42 aus verdeutlicht die derzeitige Situation mit wenigen sichtbaren vorhandenen bzw. in Bau befindlichen Anlagen. Die zweite Visualisierung zeigt zusätzlich die noch geplanten WEA. In den weiteren Visualisierungen, die dem Anhang der Sichtachsen zu entnehmen sind, werden darüber hinaus verschiedenen Planungsstände/ -szenarien mit Blick von der B 42 und Blick von der Burgruine Nollig dargestellt.

Die vorhandenen und im Bau befindlichen Anlagen am Kandrich müssen unter den gegebenen Umständen bezüglich der Sichtbarkeit aus dem Welterbegebiet toleriert werden. Die weiteren bis zu 13 geplanten WEA würden jedoch zu einer technischen Überprägung und visuellen Störung des Landschaftsbildes führen.

Die detaillierte Bewertung der geplanten und zur Genehmigung beantragten WEA außerhalb des Rahmenbereiches ist Tabelle 5 zu entnehmen.



**B 42 zwischen Lorch und Lorchhausen (T8), Blick auf Ruine Fürstenberg, bestehende und im Bau befindliche WEA am Kandrich (Entfernung ca. 6,5 bis 8 km)**



**B 42 zwischen Lorch und Lorchhausen (T8), Blick auf Ruine Fürstenberg, bestehende/ im Bau befindliche WEA sowie genehmigte und weitere geplante WEA am Kandrich**

**Tabelle 5: Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA außerhalb des Rahmenbereiches**

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der Planung)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Linksrheinisch</b>							
<b>Kratzenburg</b> 9 WEA (die WEA wurden Ende Juli 2013 genehmigt)	Nabe bzw. die Hälfte der WEA	3 WEA von 16-20 Aus- sichten, die übrigen von 11-15 Aussichten	4 bis 6 km	Die verschiedenen Sichträume (siehe Visualisierungen) werden zum einen durch die naturnah bewaldeten Hän- gen und Kuppen und zum anderen durch die Siedlungsflächen von Boppard und Bad Salzig geprägt. Die bewaldeten Hänge und Kuppen tragen zu einem harmonischen und vielfältigen Landschaftsbild bei. Mit Blick von der Filsener Lei auf Boppard bilden die Kirche und die Häuserfront am Rheinufer visuelle Anziehungspunkte. Dagegen beeinträchtigen die Neu- bau- und Gewerbegebiete von Bad Salzig den Blick von Burg Lieben- stein und vom Brömser Kopf. Der Sichtraum nördlich von Boppard, mit Blick von der B 9 und vom Bopparder Hamm, ist neben den bewaldeten Hängen v.a. durch den großen Rheinbogen mit kleinteiliger Nutzung und Obstwiesen bei Filsen gekennzeichnet. Insgesamt weisen die Sichträume eine hohe Eigenart und Vielfalt auf.	Je nach visualisiertem Aussichts- punkt oder Blickstandort überragen zwischen 2 und 6 WEA mit Nabe und Rotor die bewaldeten Höhen ober- halb von Boppard bzw. Bad Salzig. Von den übrigen Anlagen sind die Rotorblätter zu sehen. Insgesamt sind aber alle 9 WEA sichtbar. Mit Blick vom Bopparder Hamm, von der B 9 und von der Filsener Ley wirken die WEA visuell dominant, womit eine erhebliche visuelle Stö- rung des Sichtraumes verbunden ist. Bei denjenigen WEA, bei denen nur die Rotorflügel in den Visualisierun- gen zu sehen sind, ist zu berücksich- tigen, dass sich durch die Bewegung der Rotoren in der Realität eine hö- here Beeinträchtigung ergibt als in der Visualisierung.	T3 B 9 unterhalb Bopparder Hamm L4 Hütte Mandelstein, Bopparder Hamm R2 Filsener Ley R3 Burg Liebenstein R4 Brömser Kopf	<b>hoch</b>
	sh/ h	h	sh/ h	h	h		

9.3.3 Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der Planung)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Dörth</b> 4 WEA beantragt	mind. die Hälfte der WEA	von über 20 Aussichten	4 bis 5 km	Die verschiedenen Sichträume von den visualisierten Aussichtspunkten (s. rechts) in Richtung der WEA bei Dörth werden jeweils durch den weiten Blick ins Rheintal und auf die Hochflächen gekennzeichnet. Die steilen Rheinhänge, die sich anschließenden Mittelterrassen und die bewegten, meist bewaldeten Kuppen bieten zusammen ein charakteristisches, sehr abwechslungsreiches Landschaftsbild mit einer hohen Eigenart und Vielfalt. Besonders reizvoll ist die Sicht vom Drei-Burgenblick auf die Burg Rheinfels und St. Goar.	Die WEA bei Dörth sind durch ihre exponierte Lage weiträumig zu sehen. Die Anlagen stören vor allem den Blick vom Hartenberg rheinabwärts in den naturgeprägten Talbeschnitt mit dem Ehrentaler Werth sowie die Sicht vom Drei-Burgenblick auf St. Goar und die Burg Rheinfels.	L7 Hartenberg R3 Burg Liebenstein R4 Brömser Kopf R6 Drei-Burgenblick  siehe auch: L2 Schloss Stolzenfels	<b>sehr hoch</b>
	sh	sh	sh	sh	sh		

9.3.3 Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der Planung)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<p><b>Norath, Badenhard, Leiningen und Utzenhain</b> insgesamt 16 WEA, davon 15 beantragt und eine WEA geplant</p>	<p>mind. die Hälfte der WEA</p>	<p>tlw. von 16-20 Aussichten, überw. von 11-15</p>	<p>7 bis 8 km</p>	<p>Zur Beurteilung der geplanten WEA werden 3 verschiedene Sichträume beschrieben (vgl. Visualisierungen): Besonders reizvoll ist der weiträumige Blick vom Drei-Burgenblick auf St. Goar und die Burg Rheinfels sowie in die angrenzenden tief eingeschnittenen Abschnitte des Rheintals.</p> <p>Auch von der Hindenburghöhe geht der Blick weiträumig ins Rheintal nach Süden und auf die Höhen. Die vielen Windungen des tiefeingeschnittenen Tals werden hier besonders deutlich; bewaldete Hänge und Kuppen werden unterbrochen von kleinen Ortschaften und Offenlandflächen. Im Tal ist Hirzenach mit der ehem. Probsteikirche zu sehen.</p> <p>Der Blick oberhalb der Loreley fällt auf die linksrheinischen Hochflächen. Der Sichtraum wirkt harmonisch und wird durch die Gehölze auf den Hangkanten gegliedert. Obwohl nicht besonders charakteristisch für das Mittelrheintal, wird dem Blick eine sehr hohe Bedeutung zugesprochen, da er von allen Besuchern, die mit Auto oder Bus zur Loreley kommen, wahrgenommen wird.</p>	<p>Vom Drei-Burgenblick aus gesehen, stehen die WEA oberhalb von St. Goar im Sichtumfeld der Burg Rheinfels. Die Anlagen wirken als Band am Horizont. Die damit verbundene visuelle Dominanz führt zu einer erheblichen Störung des Sichtraumes. Ferner ziehen die WEA den Blick auf sich und lenken ihn von der Burg ab.</p> <p>Mit Blick von der Hindenburghöhe ragt ein Teil der WEA mit den Rotorflügeln über die bewaldeten Kuppen oberhalb von Hirzenach. Durch die Rotorbewegungen ist die tatsächliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes höher als in der Visualisierung. Die Rotorflügel sind, deutlicher als die vorhandenen WEA im Oberweseler Wald, rechts neben diesen zu sehen. Dadurch ergibt sich optisch ein verlängertes Band mit WEA.</p> <p>Das Sichtumfeld von Hirzenach mit der Probsteikirche wird durch die sich über den Kuppen drehenden Rotorflügel erheblich beeinträchtigt.</p> <p>Oberhalb der Loreley fällt der Blick direkt auf die Anlagen, die hier visuell dominant wirken und einen großen Teil des Sichtraumes einnehmen und diesen erheblich beeinträchtigen.</p>	<p>R5 Hindenburghöhe R6 Drei-Burgenblick R7 Oberhalb Loreley</p>	<p><b>sehr hoch</b></p>
	sh	h	h/ m	sh	sh		

## 9.3.3 Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der Planung)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Nördlich Kisselbach</b> 6 WEA geplant, südlich davon stehen 10 vorhandene WEA an der A 61 (die mit 149 m Ge- samthöhe niedriger sind als die geplanten WEA)	Nabe bzw. die Hälfte der WEA	von bis zu 5 Aussichten	9 bis 11 km	Weiter, sehr abwechslungsreicher und charakteristischer Sichtraum mit Blick vom Rheinsteig bei Dörscheid über die Schönburg und Oberwesel, in die tiefeingeschnittenen Rheinsei- tentäler und auf die bewaldeten Höhen. Der Sichtraum weist eine sehr hohe Eigenart und Vielfalt auf.	Die WEA sind relativ klein in der Ferne am Horizont zu sehen. Die Anlagen weisen keine Dominanz auf und verschwinden je nach Wetterla- ge am Horizont. Daher wird das Konfliktpotenzial gering eingestuft.	R8 Rheinsteig bei Dörscheid	<b>gering</b>
	sh/ h	m	m/ g	sh	g		
<b>Südwestlich Perscheid</b> 5 WEA beantragt	mind. die Hälfte der WEA	von 11-15 Aussichten	6,5 bis 7,5 km	Von der Wirbelay charakteristischer Blick auf Burg Stahleck und die his- torische Stadtansicht von Bacharach mit Wernerkapelle und der Kirche St. Peter. Der Sichtraum weist eine sehr hohe Eigenart und Vielfalt auf.	Die WEA stehen optisch im unmittel- baren Umfeld der Burg Stahleck sowie der historischen Stadtansicht von Bacharach. Die Anlagen stören daher den Blick auf Burg Stahleck und Bacharach erheblich.	R9 Wirbelay siehe auch: R8 Rheinsteig bei Dörscheid	<b>sehr hoch</b>
	sh	h	h	sh	sh		

9.3.3 Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der Planung)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<p><b>Kandrich</b> 10 vorhandene WEA bzw. im Bau (alle außerhalb des Rahmenbereiches) weitere 13 WEA sind geplant, davon 7 WEA außerhalb des Rahmenbereiches (s. auch Tabelle 3, geplante WEA im Rahmenbereich)</p>	mind. die Hälfte der WEA	von 11-15 Aussichten	6 bis 7,5 km	<p>Blick von der Burgruine Nollig bzw. vom Rheinsteig auf die abwechslungsreichen Hänge der gegenüberliegenden Rheinseite und das strukturreiche langgestreckte Kerbtal bei Oberdiebach bzw. Rheinbach mit der Ruine Fürstenberg.</p> <p>Prägend für den Sichtraum sind zum einen der kleinflächige Wechsel aus (ehemaligen) Obstwiesen, Gebüsch, Hecken und kleinparzelliertem Grünland sowie zum anderen die am Südhang des Kerbtals liegenden Weinbergsflächen und die Burgruine Fürstenberg, die auf einem Felssporn am Austritt des Kerbtals in das Rheintal steht.</p> <p>Der Blick vom gegenüberliegenden Rheinufer bei Lorch und Lorchhausen wird durch die Burgruine Fürstenberg, den Austritt des Kerbtals ins Rheintal und die bewaldeten Hänge des Kandrichs im Hintergrund geprägt.</p>	Die weiteren geplanten WEA führen zu einer erheblichen Störung und technischen Überprägung des Sichtraumes. Die Anlagen bilden optisch ein langes Band am Horizont und nehmen mit Blick vom gegenüberliegenden Rheinufer das gesamte Kerbtal bei Rheinbach/ Oberdiebach ein.	<p>R10 Burgruine Nollig T8 B 42 zw. Lorch und Lorchhausen siehe auch R8 Rheinsteig bei Dörscheid</p>	<b>sehr hoch</b>
	sh	h	h	sh	sh		

9.3.3 Konfliktpotenzial geplanter und beantragter WEA außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden; mit Angaben zum Umfang der Planung)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Rechtsrheinisch</b>							
<b>Nördlich Dachsenhausen</b> 3 WEA geplant (im gleichen Sichtraum auch fiktive WEA gem. FNP-Entwurf, s. Tabelle 6 und Visualisierung L6)	mind. die Hälfte der WEA	von 6-10 Aussichten	6 bis 7,5 km	Von der Hochlei sehr weiträumiger Blick in das Rheintal, auf die steilen felsigen Hänge und die gegenüber- liegenden Hochflächen. Auf einem Bergsporn stehen die „Feindlichen Brüder“ Burg Sterrenberg und Burg Liebenstein.	mit Blick von der Hochlei stehen die geplanten WEA optisch auf der Hochfläche oberhalb von Burg Sterrenberg und Burg Liebenstein. Mit Blick von Maria Ruh befinden sich die WEA auf der weiten Hoch- fläche links des Loreleyfelsens. Die WEA stören jeweils die weite Sicht in das Rheintal und ziehen den Blick auf sich.	L6 Hochlei, bei Weiler* * Burg Sterrenberg und Burg Liebenstein befinden sich unmittelbar nördlich, d.h. links des Bildaus- schnittes  auch sichtbar von: L9 Maria Ruh	<b>hoch</b>

### **9.3.4 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches**

Nachfolgend werden fiktive Windenergieanlagen auf potenziellen Flächen (vgl. Kap. 5.1) außerhalb des Rahmenbereiches betrachtet. Hierbei handelt es sich um Flächen die nach dem Entwurf der Teilfortschreibung der Flächennutzungspläne der Verbandsgemeinde Nastätten und der Verbandsgemeinde Vallendar zur Ausweisung für Windenergieanlagen vorgesehen sind sowie um die Suchräume für Windenergieanlagen der Regionalplanung in Hessen (Planungsstand jeweils April 2013).

Darüber hinaus werden auch potenzielle Flächen ohne derzeitige WEA-Planungen betrachtet, da nicht auszuschließen ist, dass hier ggf. zukünftig Planungen zur Windenergienutzung bestehen könnten.

Die (potenziellen) Flächen mit fiktiven WEA außerhalb des Rahmenbereiches befinden sich bis auf ganz wenige Ausnahmen 5 km und mehr von den Aussichtspunkten auf der jeweils gegenüberliegenden Rheinseite entfernt; ungefähr zweidrittel der begutachteten Flächen mit fiktiven WEA weisen eine Entfernung von mehr als 7,5 km auf.

Einige wenige Flächen weisen ein sehr hohes Konfliktpotenzial auf. Dies betrifft u.a. den nördlichen Bereich der potenziellen Fläche westlich Winterwerb (z.T. Potenzialfläche gem. Entwurf FNP-Änderung, Teilplan Windenergie). Hier errichtete WEA würden im direkten Sichtumfeld der Marksburg zu sehen sein. Aufgrund der geringen Entfernung und der damit verbundenen hohen visuellen Dominanz weisen auch zwei Flächen bei Karbach und die Schmidtenhöhe, im südöstlichen Stadtgebiet von Koblenz, ein sehr hohes Konfliktpotenzial auf.

Viele potenzielle Flächen außerhalb des Rahmenbereiches haben noch ein hohes Konfliktpotenzial. Dies begründet sich v.a. durch die visuelle Dominanz der WEA und die Sichtbarkeit im Umfeld bedeutender Kulturgüter, insbes. Burgen, oder besonderer Landschaftselemente wie dem Loreleyfelsen.

Die fiktiven WEA, die in größerer Entfernung (mind. 7,5 km und mehr) zu den herausragenden Aussichtspunkten auf der jeweils anderen Rheinseite stehen, weisen überwiegend ein mittleres Konfliktpotenzial auf. Aufgrund der Entfernung ist die visuelle Dominanz geringer, die Anlagen sind z.T. nur klein am Horizont sichtbar. Andererseits gibt es aber potenzielle Flächen, auf denen die fiktiven WEA nur teilweise bzw. in geringerem Umfang sichtbar sind, sodass die visuellen Auswirkungen vom genauen Standort der Anlagen abhängen. Daher ist bei einer Konkretisierung dieser Flächen eine Einzelfallprüfung bzgl. der Sichtbarkeit und der Verträglichkeit mit dem Welterbestatus durchzuführen.

In der nachfolgenden Tabelle wird die detaillierte Bewertung des Konfliktpotenzials der Flächen aufgeführt. Die flächenmäßige Zuordnung der Ergebnisse ist Karte 4 zu entnehmen.

Die übrigen Bereiche, die darüber hinaus in den Karten 2 bis 4 als potenzielle Flächen für WEA (i.d.R. Rand- und Restflächen) dargestellt und nicht explizit in Tabelle 6 aufgeführt werden, wurden nach dem Sichtanteil der WEA und der Anzahl der Aussichtspunkte, von denen die fiktiven WEA sichtbar wären, sowie nach der Entfernung bewertet. Das Ergebnis der Bewertung ist ebenfalls in Karte 4 dargestellt.

**Tabelle 6: Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches**

WEA-Planungen (von Norden nach Süden, mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aussichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt-potenzial gesamt
<b>Linksrheinisch</b>							
<b>A 61, Moseltankstelle</b> eine ca. 100 ha große potenzielle Fläche, die durch die A 61 und eine Stromtrasse unterteilt wird	mind. die Hälfte der WEA	im östl. Teil von 16-20 Aussichten, im westl. Teil von 6-10	9 bis 11 km	Vom Brömser Kopf weiter Blick ins Rheintal nach Norden. Der Sicht- raum ist durch steile, felsige Hänge und bewaldete Höhenzüge geprägt. Durch unterschiedlich dichten Be- wuchs auf den Hängen bis hin zu lichter Vegetation auf Felsstandorten ergibt sich ein sehr vielfältiges Land- schaftsbild. Reizvoller Blick, insbes. durch die Burgen Liebenstein und Sterrenberg im Vordergrund.	Die Anlagen sind am Horizont in der Ferne sichtbar. Da die fiktiven WEA optisch in der Sichtachse hinter den Burgen Sterrenberg und Liebenstein stehen, könnte es bei einer konkre- ten Planung auch zur Störung des Sichtumfeldes der Burgen kommen. Aufgrund der Entfernungen wird das Konfliktpotenzial östl. der A 61 hoch und westl. der A 61 mittel beurteilt.	R4 Brömser Kopf	<b>hoch/ mittel</b>
	sh	h / m	m / g	sh	h/ m		
<b>Westlich Pfaffenheck</b> ein ca. 100 ha großer potenzieller Bereich westlich der A 61	mind. die Hälfte der WEA	von bis zu 10 Aussichten	10 km	Vom Brömser Kopf weiter Blick ins Rheintal nach Norden. Der Sicht- raum ist durch steile, felsige Hänge und bewaldete Höhenzüge geprägt, Durch unterschiedlich dichten Be- wuchs auf den Hängen bis hin zu lichter Vegetation auf Felsstandorten ergibt sich ein sehr vielfältiges Land- schaftsbild. Reizvoller Blick, insbes. durch die Burgen Liebenstein und Sterrenberg im Vordergrund.	Die Anlagen sind in der Ferne sche- menhaft sichtbar. Je nach Wetterla- ge verschwinden sie am Horizont. Das Konfliktpotenzial bzgl. des Welterbestatus wird daher mäßig bis gering beurteilt (jedoch Lage inner- halb eines FFH-Gebietes).	R4 Brömser Kopf	<b>gering</b>
	sh	m	g	sh	g		

## 9.3.4 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden, mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichttraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aussichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konfliktpotenzial gesamt
<b>2 Bereiche südöstlich Karbach</b> 2 kleinere Bereich (ca. 20 bzw. 30 ha)	mind. die Hälfte der WEA	von über 20 Aussichten	3 bis 6 km	Blick vom Rheinufer über den Rhein auf Hirzenach mit der eindrucksvollen ehemaligen Probsteikirche sowie auf naturnahe Hänge, die durch sanft eingeschnittene Seitentäler gegliedert werden.	Die fiktiven WEA stehen optisch direkt an der Hangkante, oberhalb von Hirzenach. Sie sind visuell sehr dominant und überprägen das Landschaftsbild technisch.  Die Probsteikirche und die Ansicht von Hirzenach werden optisch verkleinert (Maßstabsverlust) und verlieren dadurch ihre visuelle Anziehungskraft.	T6 B 42 nördlich Kestert	<b>sehr hoch</b>
	sh	sh	sh/ h	sh	sh		
<b>Oberweseler Wald</b> Bereich um die vorhandenen WEA im Oberweseler Wald sowie potenzieller Bereich westlich der A 61	mind. die Hälfte der WEA	von 11-15 Aussichten	7,5 bis 10 km tlw. 5 bis 7,5 km	Von der Hindenburghöhe weiträumiger Blick ins Rheintal nach Süden und auf die angrenzenden Höhen. Im Tal ist Hirzenach mit der ehemaligen Probsteikirche zu sehen.  Der Ausblick oberhalb der Loreley geht über den Rhein hinweg auf die linksrheinischen Höhen. Der Sichtraum wirkt harmonisch und wird durch die Gehölzbestände auf den Hangkanten gegliedert.  Von beiden Aussichten sind die vorh. WEA im Oberweseler Wald zu sehen  Der Sichtraum mit Blick vom Rheinsteig bei Dörscheid wird in Tabelle 4, fiktive WEA im Oberweseler Stadtwald, beschrieben.	Die visuellen Auswirkungen und das damit verbundene Konfliktpotenzial hängen sehr stark vom Umfang und dem genauen Standort der WEA ab.  Fiktive WEA in einer Entfernung zwischen 5 und 7,5, km haben eine hohe visuelle Dominanz und daher ein hohes Konfliktpotenzial.  Das Konfliktpotenzial der Flächen, die weiter als 7,5 km entfernt liegen wird aufgrund der vorhandenen WEA mittel bewertet. Bei einer konkreten Planung ist eine <u>Einzelfallprüfung</u> bzgl. der Verträglichkeit mit dem Welterbestatus durchzuführen.	nicht visualisiert, u.a. sichtbar von: R5 Hindenburghöhe R7 Oberhalb Lorely R8 Rheinsteig bei Dörscheid	<b>mittel/ hoch</b>
	sh	h	m	sh	m / h		

9.3.4 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden, mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aussichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konfliktpotenzial gesamt
<b>Waldalgesheimer Wald</b> 5 WEA vorhanden, 2 WEA auf der Grenze des Rahmenbereiches geplant (s. Tabelle 3), ggf. sind weitere (fiktive) WEA-Planungen gem. FNP bzw. Vorranggebiet Windenergie gem. RROP zu erwarten	Nabe bis die Hälfte der vorh. WEA	von bis zu 5 Aussichten	6 bis 7 km	Blick von der Rossel und vom Rheinsteig nördl. der Rotweinlaube auf die bewaldeten naturnahen Rheinhänge mit der Burg Rheinsteinstein bzw. mit der naturnahen Auenwandschaft der „Binger Krippen“ am Hangfuß. Nach Norden schließt sich ein phantastischer weiter Blick ins Rheintal an, nach Süden der Blick ins Nahetal, auf die Stadt Bingen und den Rochusberg. Der Sichtraum weist insgesamt eine hohe Eigenart und Vielfalt auf.	Die Sichtbarkeit der vorhandenen Anlagen ist begrenzt, ihre Standorte befinden sich etwas unterhalb der höchsten Erhebung im Waldalgesheimer Wald. Zusätzliche fiktive WEA würden voraussichtlich hinter den vorhandenen WEA stehen und wären ggf. nicht oder nur eingeschränkt sichtbar. Für weitere WEA-Planungen im Waldalgesheimer Wald außerhalb des Rahmenbereiches ist daher eine <u>Einzelfallprüfung</u> bzgl. der Sichtbarkeit und der Verträglichkeit mit dem Welterbestatus durchzuführen.	R12 Rheinsteig nördl. Rotweinlaube R14 Rossel	<b>mittel</b>
	h	m	h	h	m		

## 9.3.4 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden, mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichttraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Rechtsrheinisch</b>							
<b>Nördlich Vallendar an der A 48</b> Großflächiger Bereich beiderseits der A 48 der Bereich südlich der A 48 ist als Fläche für Windenergie im FNP-Entwurf enthalten	mind. die Hälfte der WEA	von bis zu 5 Aussichten	7 bis 10 km	Blick vom Schloss Stolzenfels rheinabwärts auf Koblenz in Richtung der Festung Ehrenbreitstein sowie auf die im Hintergrund sichtbaren bewaldeten Randhöhen des Westerwaldes. Im Vordergrund, an den Rheinufern stehen dichte, alte Baumbestände. Durch die Bebauung ist der Sichtraum städtisch geprägt, dem Blick selbst wird daher nur eine mittlere visuelle Wertigkeit zu gesprochen.  Aufgrund der sehr hohen kulturhistorischen Bedeutung von Schloss Stolzenfels besitzt das Sichtfeld jedoch eine hohe visuelle Empfindlichkeit.	Die fiktiven WEA stehen auf den Randhöhen des Westerwaldes und heben sich deutlich gegen den Horizont ab. Die Anlagen stören den Blick von Schloss Stolzenfels über die Stadt Koblenz nach Norden.	L2 Schloss Stolzenfels	<b>hoch</b>
	sh	m	m	h	h		
<b>Stadtwald Vallendar</b> ca. 40 ha große Fläche, gem. FNP-Entwurf	mind. die Hälfte der WEA	von bis zu 5 Aussichten	8 km	Vom Fort Konstantin Blick über die Koblenzer Innenstadt auf die kulturhistorisch bedeutsame Festung Ehrenbreitstein.	Die fiktiven WEA ragen optisch über den steilen Rheinhang, unmittelbar nördlich der Festung Ehrenbreitstein. Der Blick auf die Festung und den Festungshang wird durch die WEA erheblich beeinträchtigt.	L1 Fort Konstantin	<b>hoch</b>
	sh	m	m	sh	h		

## 9.3.4 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden, mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichttraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aussichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konfliktpotenzial gesamt
<b>Südwestlich Neuhäusel</b> 5 kleine Flächen im Wald zwischen Koblenz und Neuhäusel	mind. die Hälfte der WEA  <div style="background-color: red; color: white; text-align: center; padding: 2px;">sh</div>	von 6-10 Aussichten  <div style="background-color: yellow; text-align: center; padding: 2px;">m</div>	7 bis 8 km  <div style="background-color: orange; text-align: center; padding: 2px;">h / m</div>	Vom Fort Konstantin Blick über die Koblenzer Innenstadt auf die kulturhistorisch äußerst bedeutsame Festung Ehrenbreitstein. Die bewaldeten Höhen des Westerwaldes hinter der Festung bilden einen harmonischen Rahmen.  <div style="background-color: red; color: white; text-align: center; padding: 2px;">sh</div>	Die fiktiven WEA auf den drei nördlichen Flächen stehen im Sichtumfeld der Festung Ehrenbreitstein. Die Anlagen stören den Blick auf die Festung und führen zur visuellen Beeinträchtigung der bewaldeten Höhen im Umfeld der Festung. Auf den beiden südlichen Flächen sind fiktive WEA je nach genauem Standort sichtbar, im Fall einer konkreten WEA-Planung wäre daher eine <u>Einzelfallprüfung</u> bzgl. der Verträglichkeit mit dem Welterbestatus durchzuführen. Die nördlichen Flächen weisen ein hohes Konfliktpotenzial auf, die südlichen ein mittleres.  <div style="background-color: orange; text-align: center; padding: 2px;">h / m</div>	L1 Fort Konstantin	<b>hoch/ mittel</b>

9.3.4 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden, mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichttraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aussichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt-potenzial gesamt
<b>Schmidtenhöhe</b> Flächen auf der Schmidtenhöhe (bzw. auf der Horchheimer Höhe und den Höhen nördlich des Lahntals), die über den Rahmenbereich hinaus gehen (vgl. auch Schmidtenhöhe in Tab. 4)	mind. die Hälfte der WEA	tlw. von 11-15, überw. von 6-10 Aussichten	3 bis 7 km	Durch die Bebauung von Koblenz und Lahnstein städtisch geprägter Sichtraum, der untere Teil der Hänge zur Schmidtenhöhe bzw. Horchheimer Höhe ist bebaut, der obere Teil und die Kuppen sind naturnah bewaldet.  Sichtbeziehungen zur Schmidtenhöhe bestehen neben den visualisierten Ausblicken vom Schloss Stolzenfels und Fort Konstantin v.a. von den Koblenzer Rheinanlagen (Kernzone des Welterbegebietes). Im Sichtraum befinden sich zahlreiche kulturhistorische Bauwerke, wie die Allerheiligenbergkapelle und Burg Lahneck.	Die fiktiven WEA sind visuell sehr dominant von Fort Konstantin und Schloss Stolzenfels zu sehen und darüber hinaus auch in weiten Teilen der Bereiche des Koblenzer Stadtgebietes, die in der Kernzone des Welterbegebietes liegen, v.a. aus den historisch bedeutsamen Rheinanlagen.  Durch die auf den Höhen stehenden WEA kommt es zur technischen Überprägung sowie zu einer erheblichen Beeinträchtigung bedeutender Blickbeziehungen im Sichtraum, wie z.B. zur Burg Lahneck und Allerheiligenbergkapelle.	L1 Fort Konstantin L2 Schloss Stolzenfels	<b>sehr hoch</b>
	sh	h	h/m	sh	sh		
<b>Östlich Frücht</b> schmale und lange ca. 20 ha große Fläche	mind. die Hälfte der WEA	von 6-10 Aussichten	7 km	Der Sichtraum mit Blick von Schloss Stolzenfels wird durch die Bebauung und die Hafenanlagen von Lahnstein geprägt.  Die oberen Hangbereiche und Kuppen werden von naturnahen Waldbeständen, Gebüsch, lückig bewachsenen Felsen und strukturreichen Halboffenland-Biotopen eingenommen. Visuelle Anziehungspunkte sind die Burg Lahneck und die Allerheiligenbergkapelle.	Die fiktiven WEA stehen optisch hinter der Burg Lahneck und stören den Blick auf die Burg und deren Sichtumfeld erheblich.	L2 Schloss Stolzenfels	<b>hoch</b>
	sh	m	h	h	h		

## 9.3.4 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden, mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichttraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Östlich Becheln</b> ca. 80 ha große Fläche, von der ein kleiner Teilbereich (ca. 8 ha) im FNP-Entwurf als Fläche für Windenergieanlagen dargestellt ist	mind. die Hälfte der WEA	von 6-10 Aussichten	8 bis 9 km	Weiträumiger Blick vom Gedeonseck auf den Rheinbogen bei Filsen und die sich anschließenden Hochflächen, dieser Blick zählt zu den spektakulärsten im Mittelrheintal. Der Blick von der Hochlei bei Weiler auf die gegenüberliegenden Rheinhänge und von Maria Ruh nach Nordosten, in Richtung Becheln wird von den steilen Prallhängen und dem canonartigen Charakter des Talabschnittes geprägt.	Die WEA sind vom Gedeonseck und der Hochlei sowie tlw. von Maria Ruh voraussichtlich relativ klein am Horizont sichtbar. Aufgrund der größeren Entfernung weist die potenzielle WEA-Fläche ein mittleres Konfliktpotenzial auf. Für konkrete WEA-Planungen ist eine <u>Einzelfallbetrachtung</u> bzgl. der Sichtbarkeit und der Verträglichkeit mit dem Welterbestatus durchzuführen.	nicht visualisiert, u.a. sichtbar von: L5 Gedeonseck L6 Hochlei L9 Maria Ruh/ Loreley-Blick	<b>mittel</b>
	sh	m	m	sh	m		
<b>Westlich Winterweb</b> ca. 200 ha große Fläche, von der zwei Teilbereiche (20 ha/ 14 ha) im FNP-Entwurf als Flächen für Windenergie dargestellt sind	mind. die Hälfte der WEA	nördl. Teil von 16-20 Aussichten südl. Teil von 11-15	6 bis 7,5 km	Von der Hochlei sehr weiträumiger Blick in das Rheintal, auf die sehr steilen felsigen Hänge und die gegenüberliegenden Hochflächen. Blick von Maria Ruh rheinabwärts in das tief eingeschnittene Rheintal mit Burg Maus; schroffe felsige Hänge mit wechselndem Bewuchs bieten ein charakteristisches und vielfältiges Landschaftsbild. Tlw. visuelle Belastungen durch das „harte Band“ der B 42 und der Bahn.	Mit Blick von der Hochlei wirken die fiktiven WEA optisch sehr dominant über den steilen Rheinhängen. Mit Blick von Maria Ruh befinden sich die WEA auf der Hochfläche oberhalb von Wellmich, im direkten Sichtumfeld der Burg Maus, welches durch das technische Erscheinungsbild der Anlagen gestört wird. Zudem lenken die WEA den Blick von der Burg ab. Die fiktiven WEA auf dem nördlichen Teil der Fläche sind mit Blick vom Königsstuhl in Rhens hinter der Marksburg sichtbar. Daher wird das Konfliktpotenzial für den nördlichen Bereich sehr hoch bewertet.	L6 Hochlei L9 Maria Ruh/ Loreleyblick ebenfalls im Umfeld der Marksburg sichtbar (nicht visualisiert)	<b>sehr hoch / hoch</b>
	sh	h	h	h	sh / h		

9.3.4 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden, mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichttraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aus- sichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konflikt- potenzial gesamt
<b>Östlich Eschbach</b> ungefähr 60 ha große Fläche, die unmittelbar an den Rahmenbereich grenzt; in Teil der Fläche ist im FNP-Entwurf als Fläche für Windenergie dargestellt (ca. 26 ha).	mind. die Hälfte der WEA	von 6-10 Aussichten	8 bis 9 km	Von der Hochlei sehr weiträumiger Blick in das Rheintal, auf die sehr steilen felsigen Hänge und die gegenüberliegenden Hochflächen. Blick von Maria Ruh auf den Loreleyfelsen, den bedeutendsten Felsen im Mittelrheintal, sowie rheinabwärts in das tief eingeschnittene Rheintal mit Burg Maus; schroffe felsige Hänge mit wechselndem Bewuchs bieten ein charakteristisches und vielfältiges Landschaftsbild. Tlw. visuelle Belastungen durch das „harte Band“ der B 42 und der Bahn.	Mit Blick von der Hochlei wirken die fiktiven WEA optisch sehr dominant über den steilen Rheinhängen. Mit Blick von Maria Ruh befinden sich die WEA auf der Hochfläche links des Loreleyfelsens. In den beiden Visualisierungen für L9 sind nur die fiktiven WEA auf der Fläche des FNP-Entwurfs dargestellt. Die Anzahl von fiktiven WEA auf der gesamten potenziellen Fläche außerhalb des Rahmenbereiches wäre doppelt so groß (s. L6). Die Anlagen führen zu einer visuellen Störung des Sichtumfeldes des Loreleyfelsens.	L6 Hochlei L9 Maria Ruh/ Loreley-Blick	<b>hoch</b>
	sh	m	m	h	h		
<b>Molsberger Kopf</b> ca. 100 ha große Fläche, von der ein Teilbereich (ca. 42 ha) im Entwurf des FNP als Fläche für Windenergie dargestellt ist.	mind. die Hälfte der WEA	von 6-10 Aussichten	6 bis 7,5 km	Blick von Maria Ruh auf den Loreleyfelsen, den bedeutendsten Felsen im Mittelrheintal, sowie in das tiefeingeschnittene Rheintal; schroffe felsige Hänge mit wechselndem Bewuchs bieten ein charakteristisches und vielfältiges Landschaftsbild. Tlw. visuelle Belastungen durch das „harte Band“ der B 42 und der Bahn.	Die WEA stehen optisch unmittelbar links des Loreleyfelsens und stören somit das Sichtumfeld der Loreley erheblich.	L9 Maria Ruh/ Loreley-Blick  auch sichtbar von: L6 Hochlei (nicht visualisiert)	<b>hoch</b>
	sh	m	h	h	h		

## 9.3.4 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden, mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aussichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konfliktpotenzial gesamt
<b>Westlich Bogel</b> Potenzielle WEA-Fläche, die in der Nähe der geplanten/ beantragten WEA bei Lierschied/ Auel liegt (vgl. Tab. 5).	mind. die Hälfte der WEA	von 6-10 Aussichten	6 bis 8 km	Blick von Maria Ruh auf den Loreleyfelsen, den bedeutendsten Felsen im Mittelrheintal, sowie in das tiefeingeschnittene Rheintal; schroffe felsige Hänge mit wechselndem Bewuchs bieten ein charakteristisches und vielfältiges Landschaftsbild. Tlw. visuelle Belastungen durch das „harte Band“ der B 42 und der Bahn.	Mit Blick von Maria Ruh stehen die WEA optisch direkt hinter dem Loreleyfelsen und stören somit das Sichtumfeld der Loreley erheblich. Je nach genauem Standort sind die fiktiven WEA ggf. auch von der Burg Rheinfels mit Blick auf St. Goarshausen sichtbar.	L9 Maria Ruh/ Loreley-Blick ggf. auch sichtbar von: L8 Burg Rheinfels	hoch
	sh	m	h / m	h	h		
<b>Südlich Bogel (westlicher Teilbereich)</b> potenzielle Fläche unmittelbar an den Rahmenbereich angrenzend	mind. die Hälfte der WEA	von 11-15 Aussichten	5 bis 7,5 km	Blick von Maria Ruh auf den Loreleyfelsen, den bedeutendsten Felsen im Mittelrheintal, und die sich südlich anschließenden abwechslungsreichen Felshänge, mit Weinbergen, strukturreichen Gebüsch und Waldbeständen.	Die fiktiven WEA sind rechts des Loreleyfelsens sichtbar und stören somit das Sichtumfeld der Loreley erheblich.	L9 Maria Ruh/ Loreleyblick	hoch
	sh	h	h	h	h		
<b>Südlich Bogel (östlicher Teilbereich)</b> größerer potenzieller WEA-Bereich, von dem eine ca. 98 ha große Teilfläche im FNP-Entwurf als Fläche für Windenergie dargestellt ist	mind. die Hälfte der WEA	von 6-10 Aussichten	7,5 bis 10 km	Blick von Maria Ruh auf den Loreleyfelsen, den bedeutendsten Felsen im Mittelrheintal, und die sich südlich anschließenden abwechslungsreichen Felshänge, mit Weinbergen, strukturreichen Gebüsch und Waldbeständen.	Die fiktiven WEA sind tlw. rechts des Loreleyfelsens sichtbar und stören den Blick von Maria Ruh. Da nicht alle fiktiven WEA der potenziellen Fläche sichtbar sind, ist für die weitere Planung bzw. für die konkrete Standortfindung eine <u>Einzelfallprüfung</u> bzgl. der Sichtbarkeit und der Verträglichkeit mit dem Welterbestatus durchzuführen. Das Konfliktpotenzial wird insgesamt mittel bewertet.	L9 Maria Ruh/ Loreleyblick	mittel
	sh	m	m	h	m		

## 9.3.4 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden, mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichttraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aussichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konfliktpotenzial gesamt
<b>Nordöstlich Rettershain</b> ca. 48 ha große Fläche für WEA gem. FNP-Entwurf	Nabe der WEA	von 6-10 Aussichten	9 km	Vom Siebenburgenblick sehr weite Sicht ins Mittelrheintal und auf die angrenzenden Hochflächen. Die oberen Hangbereiche und Kuppen sind überw. naturnah bewaldet. Die untere Hälfte der Hänge wird von Weinbergen eingenommen, die durch die Einschnitte der Seitentäler gegliedert werden. Im Rhein liegt der naturnahe Lorcher Werth.	Die WEA sind vom Siebenburgenblick in der Ferne sichtbar. Je nach Wetterlage verschwinden sie am Horizont. Da die fiktiven WEA je nach genauen Standort auch von weiteren Aussichten (z.B. Maria Ruh) zu sehen sind, ist für die endgültige Standortfestlegung eine <u>Einzelfallprüfung</u> bzgl. der Sichtbarkeit und Verträglichkeit mit dem Welterbestatus durchzuführen. Das Konfliktpotenzial wird daher mittel beurteilt.	L13 Siebenburgenblick auch sichtbar von: L9 Maria Ruh/ Loreleyblick (nicht visualisiert)	<b>mittel</b>
	h	m	m	h	m		
<b>Nordöstlich Weisel</b> 2 kleinere Flächen im Anschluss an die geplanten WEA im Rahmenbereich (vgl. Tab. 3)	mind. die Hälfte der WEA	nördl. Teil von 11-15 Aussichten südl. Teil von 6-10	8 bis 9 km	Blick von Maria Ruh auf den Loreleyfelsen, den bedeutendsten Felsen im Mittelrheintal, sowie in den südlich angrenzenden tief eingeschnittenen Abschnitt des Rheintals mit abwechslungsreichen Felshängen (strukturreiche Gebüsche, Weinberge und naturnahe Wälder im Wechsel).	Die WEA stehen optisch auf der Hochfläche südlich des Loreleyfelsens. Die technisch geprägten WEA stören den weiträumigen Blick um den Loreleyfelsen und in den südlich angrenzenden Abschnitt des tief eingeschnittenen und abwechslungsreichen Rheintals.	L9 Maria Ruh/ Loreleyblick auch sichtbar vom L13 Siebenburgenblick (bei L13 sind nur die geplanten WEA im Rahmenbereich visualisiert)	<b>hoch</b>
	sh	h / m	m	h	h		



9.3.4 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden, mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichttraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aussichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konfliktpotenzial gesamt
<b>Suchräume zur Windenergienutzung der Regionalplanung Hessen</b>							
<b>Südlich Wollmerschied</b> ca. 15 ha großer Suchraum für WEA, der unmittelbar östlich des Rahmenbereiches liegt	mind. die Hälfte der WEA	im nördl. Teil von bis zu 10 Aussichten im südl. Teil bis zu 5	9,5 -10 km	Vom Siebenburgenblick sehr weite Sicht ins Mittelrheintal und auf die angrenzenden Hochflächen. Die oberen Hangbereiche und Kuppen sind überw. naturnah bewaldet, die untere Hälfte der Hänge wird von Weinbergen eingenommen. Gegliedert werden die Hänge durch strukturreiche Seitentäler und Gebüsche. Zur charakteristischen Eigenart und Vielfalt des Sichttraumes trägt auch der naturnahe Lorcher Werth bei.	Die fiktiven WEA sind hinter bewaldeten Kuppen am Horizont sichtbar. Aufgrund der Entfernung und der geringen Anzahl der WEA (da kleine Fläche) sind die Dominanz und die visuellen Auswirkungen mäßig. Das Konfliktpotenzial allein für den Suchraum Wollmerschied wird daher mittel bewertet. Werden weitere WEA auf ebenfalls mittel bewerteten Flächen in der Umgebung, z.B. südlich Welterod, (s.o.) oder südwestlich Espenschied, (s.u.) errichtet, summieren sich die visuellen Auswirkungen zu einem hohen Konfliktpotenzial.	L13 Siebenburgenblick	<b>mittel (hoch)</b>
	sh	m	m	h	m (h)		

## 9.3.4 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden, mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aussichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konfliktpotenzial gesamt
<b>Südwestlich Espenschied</b> ca. 50 ha großer Suchraum für WEA	mind. die Hälfte der WEA	von bis zu 5 Aussichten	9,5 -11 km	Vom Siebenburgenblick sehr weite Sicht ins Mittelrheintal und auf die angrenzenden Hochflächen. Die oberen Hangbereiche und Kuppen sind überw. naturnah bewaldet, die untere Hälfte der Hänge wird von Weinbergen eingenommen. Gegliedert werden die Hänge durch strukturreiche Seitentäler und Gebüsche.	Die fiktiven WEA stehen in einiger Entfernung auf einem Höhenrücken und sind am Horizont sichtbar. Da die Anlagen am Ende eines strukturreichen Seitentales zu sehen sind, führen sie zu etwas höheren Auswirkungen als die fiktiven WEA im Suchraum südlich Wollmerschied (s.o.). Zudem ist der Suchraum südwestlich Espenschied größer und damit die mögliche Anzahl der WEA höher. Aufgrund der Entfernung wird das Konfliktpotenzial allein für den Suchraum bei Espenschied noch mittel bewertet. Werden weitere WEA auf ebenfalls mittel bewerteten Flächen in der Umgebung, z.B. südl. Welterod (s.o.) oder südl. Wollmerschied (s.o.) errichtet, summieren sich die visuellen Auswirkungen zu einem hohen Konfliktpotenzial.	L13 Siebenburgenblick	<b>mittel (hoch)</b>
	sh	m	m/ g	h	m (hoch)		

9.3.4 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden, mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichttraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aussichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konfliktpotenzial gesamt
<b>Nordwestlich Presberg</b> insges. ca. 150 ha großer Suchraum, wovon ca. 80 ha außerhalb des Rahmenbereiches liegen	Hälfte der Rotorblätter bis Nabe	von bis zu 5 Aussichten	7 bis 8 km	Vom Siebenburgenblick sehr weite Sicht ins Mittelrheintal und auf die angrenzenden Hochflächen. Die oberen Hangbereiche und Kuppen sind überw. bewaldet und naturnah ausgeprägt, die untere Hälfte der Hänge wird von Weinbergen eingenommen.  Eine visuelle Belastung ist der Steinbruch bei Trechtingshausen. Insges. weist der Sichtraum jedoch eine hohe Eigenart und Vielfalt auf.	Nur von einigen WEA ist die Nabe bzw. die Hälfte der Rotorblätter sichtbar.  Der Suchraum sollte auf der Grundlage einer <u>Einzelfallprüfung</u> so angepasst werden (Vermeidung/ Minderung von Beeinträchtigungen), dass vom Siebenburgenblick (und weiteren herausragenden Aussichtspunkten, wie RheinBurgenWeg südlich Bacharach bei Medenbach) keine Anlagenteile sichtbar sind.  Das Konfliktpotenzial wird insgesamt mittel beurteilt.	L13 Siebenburgenblick auch sichtbar von: RheinBurgenWeg südlich Bacharach bei Medenbach	<b>mittel</b>
	m	m	m	h	m		

## 9.3.4 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches

<b>WEA-Planungen</b> (von Norden nach Süden, mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	<b>Sichtanteil der WEA</b>	<b>Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)</b>	<b>Entfernung</b>	<b>Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit</b>	<b>Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)</b>	<b>Visualisierungen</b> von ausgewählten Aussichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	<b>Konfliktpotenzial gesamt</b>
<b>Nördlich Stephanshausen</b> nördlicher Teilbereich des sehr großen Suchraumes für WEA um Stephanshausen, der in der Entfernungzone zwischen 7,5 und 10 km liegt	mind. die Hälfte der WEA	von bis zu 10 Aussichten	9 bis 11 km	Vom Damianskopf besteht ein weiter Blick ins Rheintal auf Assmannshausen und die oberhalb liegenden Weinberge sowie auf die sich nördlich anschließenden bewaldeten Hänge und Kuppen. Die Weinberge werden durch Felspartien, strukturreiche Gebüsche und Mauern gegliedert.	Vom Damianskopf sind je nach Standort der fiktiven WEA die Rotorblätter bis die Hälfte der Anlage zu sehen. Da nicht alle fiktiven WEA sichtbar sind, ist für die weitere Konkretisierung des Suchraumes eine <u>Einzelfallprüfung</u> bzgl. der Sichtbarkeit und der Verträglichkeit mit dem Welterbestatus durchzuführen. Das Konfliktpotenzial wird daher mittel bewertet.	L14 Damianskopf	<b>mittel</b>
	sh	m	m/ g	sh	m		

## 9.3.4 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden, mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aussichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konfliktpotenzial gesamt
<b>Westlich Stephanshausen</b> Westlicher Teilbereich des sehr großen Suchraumes für WEA um Stephanshausen, der außerhalb des Rahmenbereiches liegt  <i>Der Suchraum kann unabhängig vom Welterbe Oberes Mittelrheintal ggf. zu hohen bzw. sehr hohen Konflikten mit Baudenkmalen im angrenzenden Rheingau führen.</i>	mind. die Hälfte der WEA	von bis zu 10 Aussichten	südwestl. Teil 4 bis 5 km, sonst 5 bis 7,5 km	Vom Siebenburgenblick weite Sicht ins Mittelrheintal flussaufwärts. Die oberen Bereiche der Rheinhänge und die Kuppen sind überwiegend naturnah bewaldet, die untere Hälfte der Hänge wird von Weinbergen eingenommen. Vom Damianskopf besteht ein weiterer Blick ins Rheintal auf Assmannshausen und die oberhalb liegenden Weinberge sowie auf die sich nördlich anschließenden bewaldeten Hänge und Kuppen. Die Weinberge werden durch Felspartien, strukturreiche Gebüsche und Mauern gegliedert. Von der Goetheruhe auf dem Rochusberg besteht eine weiträumige Aussicht auf Rüdeshheim und die oberhalb liegenden Weinberge sowie in den Rheingau. Die Hangschultern und Kuppen sind bewaldet. Direkt östlich neben dem Aussichtspunkt Goetheruhe hat man einen weiten Ausblick auf Rüdeshheim und den Rheingau. Im Vordergrund des Sichtraumes liegen die beiden naturnahen mit Gehölzen bestandenen Rheininseln Rüdeshheimer Aue und Ilmenaue.	Vom Siebenburgenblick sind nur von einigen wenigen fiktiven WEA die Rotorblätter sichtbar. Vom Damianskopf und vom Rochusberg ist ein großer Teil der fiktiven WEA mind. zur Hälfte, d.h. mit komplettem Rotor, über den Weinbergen oberhalb von Assmannshausen bzw. Rüdeshheim dominant sichtbar. Die WEA stören den weiten Ausblick in das Rheintal sowie das Sichtumfeld von Assmannshausen bzw. von Rüdeshheim erheblich. Für den südwestlichen Teil des Suchraumes (Entfernung unter 5 km) wird das Konfliktpotenzial aufgrund der visuellen Dominanz der Anlagen sehr hoch bewertet. Die südöstliche Teilfläche des Suchraumes (5-6 km entfernt) weist aufgrund der etwas größeren Entfernung ein hohes Konfliktpotenzial auf. Da nicht alle fiktiven WEA der nördlichen Teilfläche sichtbar sind, ist für die weitere Konkretisierung eine <u>Einzelfallprüfung</u> bzgl. der Sichtbarkeit und der Verträglichkeit mit dem Welterbestatus durchzuführen. Das Konfliktpotenzial wird für die nördliche Teilfläche daher mittel bewertet.	L13 Siebenburgenblick L14 Damianskopf L15 Rochusberg, Goetheruhe	südwestl. Teilfläche sehr hoch
							südöstl. Teilfläche hoch
							nördliche Teilfläche mittel
	sh	m	h / tlw. sh	sh	sh / h / m		

9.3.4 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden, mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aussichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konfliktpotenzial gesamt
<p><b>Südlich Stephanshausen</b> Kleinerer südlicher Teilbereich des sehr großen Suchraumes für WEA um Stephanshausen, der zwischen Stephanshausen und Marienthal liegt.</p> <p><i>Der Suchraum kann unabhängig vom Welterbe Oberes Mittelrheintal ggf. zu hohen bzw. sehr hohen Konflikten mit Baudenkmalen im angrenzenden Rheingau führen (Schloss Johannisberg, Benediktinerinnenabtei St. Hildegard, Schloss Vollrads u.a.).</i></p>	mind. die Hälfte der WEA	von bis zu 5 Aussichten	5 bis 7,5 km	<p>Vom Rochusberg, unmittelbar östlich neben der Goetheruhe besteht ein weiträumiger Ausblick auf Rüdesheim und die oberhalb liegenden Weinberge sowie in den Rheingau. Die Hangschultern und Kuppen sind bewaldet. Im Vordergrund des Sichtraumes liegen die beiden naturnahen mit Gehölzen bestandenen Rheininseln Rüdesheimer Aue und Ilmenaue. (Der Ausblick liegt an einem Rundweg, der über den Rochusberg führt.)</p>	<p>Die fiktiven WEA sind über den Weinbergen oberhalb von Rüdesheim auf den Höhenrücken zu sehen. Dadurch wird der weiträumige Blick vom Rochusberg auf Rüdesheim erheblich beeinträchtigt.</p> <p>In der Visualisierung wird die größtmögliche Anzahl von fiktiven WEA im Suchraum dargestellt, die in der Realität unwahrscheinlich sein wird. Der dargestellte „worstcase“ würde zu sehr hohen Konflikten mit dem Landschaftsbild und dem Welterbe führen. Durch eine gezielte Begrenzung der WEA auf einen bestimmten Teilbereich können die sehr hohen Konflikte gemindert werden. Aber auch mit einer geringeren Anzahl von WEA wären aufgrund der weiten Sichtbarkeit noch hohe visuelle Beeinträchtigungen verbunden.</p> <p>Da der Sichtraum nur noch teilweise Bestandteil des Welterbegebietes ist (nur der westliche Teil von Rüdesheim gehört zur Kernzone), wird das Konfliktpotenzial insgesamt hoch (anstatt sehr hoch) bewertet.</p>	L15 Rochusberg, unmittelbar östlich der Goetheruhe	<b>hoch</b>
	sh	m	h	h	h		

9.3.4 Konfliktpotenzial fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches

WEA-Planungen (von Norden nach Süden, mit Angaben zum Umfang der potenziellen Flächen)	Sichtanteil der WEA	Umfang Sichtbarkeit Nabenhöhe (140 m)	Entfernung	Bedeutung des Sichtraumes/ visuelle Empfindlichkeit	Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, Dominanz, Maßstabsverlust)	Visualisierungen von ausgewählten Aussichtspunkten (L/ R) bzw. vom Rheinufer (T)	Konfliktpotenzial gesamt
<p><b>Nördlich Johannisberg</b> Östlicher Teilbereich des sehr großen Suchraumes für WEA um Stephanshausen, der nördlich von Johannisberg bzw. östlich von Stephanshausen liegt.</p> <p><i>Der Suchraum kann unabhängig vom Welterbe Oberes Mittelrheintal ggf. zu hohen bzw. sehr hohen Konflikten mit Baudenkmalen im angrenzenden Rheingau führen (Schloss Johannisberg, Benediktinerinnenabtei St. Hildegard, Schloss Vollrads u.a.).</i></p>	mind. die Hälfte der WEA	von bis zu 5 Aussichten	6,5 bis 8 km	<p>Vom Rochusberg, unmittelbar östlich neben der Goetheruhe besteht ein weiträumiger Ausblick auf Rüdesheim und die oberhalb liegenden Weinberge sowie in den Rheingau. Die Hangschultern und Kuppen sind bewaldet. Im Vordergrund des Sichtraumes liegen die beiden naturnahen mit Gehölzen bestandenen Rheininseln Rüdesheimer Aue und Ilmenae. (Der Ausblick liegt an einem Rundweg, der über den Rochusberg führt.)</p>	<p>Die fiktiven WEA sind über den Weinbergen von Rüdesheim auf den Höhenrücken zu sehen. In der Visualisierung wird die größtmögliche Anzahl von fiktiven WEA im Suchraum dargestellt. Aber auch mit einer geringeren Anzahl von WEA wären aufgrund der weiten Sichtbarkeit noch hohe visuelle Beeinträchtigungen verbunden.</p> <p>Die WEA stehen optisch östlich (d.h. rechts) von Rüdesheim und damit nicht mehr im direkten Sichtumfeld vom alten Stadtkern, der noch zur Kernzone des Welterbegebietes gehört. Die WEA ziehen jedoch den Blick auf sich und beeinträchtigen damit das gesamte Sichtfeld.</p> <p>Im südlichen Teil des Suchraumes errichtete WEA wären vom Rochusberg dominant sichtbar, daher wird das Konfliktpotenzial für diesen Teil hoch bewertet.</p> <p>Das Konfliktpotenzial der nördlichen Teilflächen wird mittel bewertet, da nicht alle fiktiven WEA auf dieser Teilfläche sichtbar wären. Für die weitere Konkretisierung ist daher eine <u>Einzelfallprüfung</u> bzgl. der Sichtbarkeit und der Verträglichkeit mit dem Welterbestatus durchzuführen.</p>	L15 Rochusberg, unmittelbar östlich der Goetheruhe	hoch/ mittel
sh	m	m	h/ m	h	h/ m		

## 10 Zusammenfassung der Ergebnisse

Das Mittelrheintal ist eine der größten historischen Flusslandschaften Europas und bietet Landschaftsbilder von großem visuellem Reiz. Charakteristisch ist das Zusammenspiel zwischen den natürlichen Gegebenheiten, dem Flussverlauf und den steilen, felsigen Rheinhängen sowie der alten gewachsenen Kulturlandschaft mit den zahlreichen Burgen, Weinbergen und historisch geprägten Ortschaften.

Die Kernzone umfasst das eigentliche Welterbegebiet Oberes Mittelrheintal, in der alle typischen und kennzeichnenden Merkmale enthalten sind. Der Rahmenbereich wurde zum Schutz des Gebietes vor Beeinträchtigungen (insbes. zum Schutz vor visueller Verletzung) und zur Integration wichtiger historischer, funktionaler und ökologischer Zusammenhänge um den Kernbereich gelegt.<sup>35</sup> Bei der Abgrenzung des Rahmenbereiches im Jahr 2000 ging es beim Schutz vor visuellen Beeinträchtigungen insbesondere um hohe Bauwerke wie z.B. Hochregallager, Hochspannungsfreileitungen/ -masten sowie Gewerbe- und Industriegebiete. Die heutigen bis zu 200 m hohen WEA konnten bei der Abgrenzung des Rahmenbereiches noch nicht thematisiert und berücksichtigt werden.

### 10.1 Außergewöhnlicher universeller Wert des Welterbegebietes

Im Zusammenhang mit der vorliegenden Sichtachsenstudie zur Fragestellung Windenergie und Welterbe steht die visuelle Integrität (visuelle Unversehrtheit) des Landschaftsbildes im Oberen Mittelrheintal im Vordergrund. Relevant hierfür sind insbes. die Kriterien (iv) und (v) für den außergewöhnlichen universellen Wert des Welterbegebietes (gemäß Art. 11, Absatz 2 der Welterbekonvention).

#### „Kriterium (iv):

- Das Mittelrheintal ist eine außergewöhnliche, organisch gewachsene Kulturlandschaft, deren heutiges Bild bestimmt wird durch die Geologie und geologische Erscheinung und durch die menschlichen Eingriffe wie Siedlungen, Verkehrsinfrastruktur und Landnutzung, die die Landschaft während der letzten 2000 Jahre geformt haben.

#### Kriterium (v):

- Das Mittelrheintal ist ein herausragendes Beispiel für einen gewachsenen traditionellen Lebens- und Verkehrsstil in einem engen Flusstal. Das Terrassieren der steilen Hänge hat die Landschaft im Verlaufe der letzten zweitausend Jahre besonders geprägt. Allerdings ist diese Form der Landnutzung durch sozio-ökonomische Veränderungen der Gegenwart bedroht.<sup>36</sup>

Der **außergewöhnliche universelle Wert der Kulturlandschaft** des Oberen Mittelrheintals resultiert somit maßgeblich aus dem jahrhundertelangen engen Zusammenspiel zwischen Mensch und Natur innerhalb der vorhandenen besonderen natürlichen Rahmenbedingungen.

Aus diesen Wechselwirkungen haben sich die charakteristischen Merkmale des heutigen Landschaftsbildes der Kulturlandschaft Oberes Mittelrheintal entwickelt, die die **Authentizität und visuelle Integrität der Welterbestätte Oberes Mittelrheintal** bis heute prägen.

---

<sup>35</sup> Antrag zur Aufnahme in die Welterbeliste

<sup>36</sup> OUV vom 23.11.2010; <http://whc.unesco.org/en/list/1066>; bzw. Erklärung zum OUV (Quelle der deutschen Übersetzung: Generaldirektion kulturelles Erbe, Rheinland-Pfalz)

Prägende Merkmale des Landschaftsbildes im Welterbegebiet Oberes Mittelrheintal sind:

- sehr abwechslungsreiches Relief, steile, schroffe Felsen, windungsreicher Flusslauf in einem canyonartigen Tal
- typische historische Stadt- bzw. Ortsansichten (vorwiegend im Mittelalter entstanden)
- ausgedehnte, terrassierte Weinberge, bewaldete Hänge
- zahlreiche Höhenburgen bzw. Burgruinen
- die oft dramatische Topographie des Mittelrheintals verbunden mit den vielen Burgruinen an herausgehobenen Stellen (vgl. Erklärung zum OUV)
- einzigartiges Landschaftsbild von besonderer Vielfalt, typischer Eigenart und Schönheit.

In der Erklärung zum außergewöhnlichen universellen Wert (OUV) für das Welterbe Oberes Mittelrheintal (s.o.) heißt es:

**„Der Rhein ist einer der großen Flüsse der Welt und hat viele wichtige Ereignisse in der Menschheitsgeschichte erlebt.** Der Abschnitt des Mittelrheintals zwischen Bingen und Koblenz ist in vieler Hinsicht ein außergewöhnlicher Ausdruck dieser langen Geschichte. Es ist eine **Kulturlandschaft, die vom Menschen über viele Jahrhunderte gestaltet wurde**, und in ihrer gegenwärtigen Form und Struktur auf die menschlichen Eingriffe zurückgeht, die wiederum bedingt waren durch die kulturelle und politische Entwicklung Europas. Darüber hinaus hat die geologische Entwicklung des Mittelrheintals dazu geführt, dass der **Fluss eine Naturlandschaft von großer Schönheit geformt hat**, die Künstler aller Art – Dichter, Maler und Komponisten – während der letzten zwei Jahrhunderte stark beeinflusst hat.“

Der Entwicklungsprozess im Rheintal ist bis heute nicht abgeschlossen, die Landschaft ist nicht als Museum zu verstehen, aber die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung, auch der Ausbau der erneuerbaren Energien im Umfeld des Welterbegebietes muss unter der Prämisse durchgeführt werden, den außergewöhnlichen universellen Wert und die visuelle Integrität des Welterbegebietes nicht zu gefährden, sondern nachhaltig zu bewahren.

## 10.2 Betrachtete Flächen und Windenergieplanungen

In der vorliegenden Sichtachsenstudie – Windkraft und UNESCO Welterbe Oberes Mittelrheintal wurden potenziell mögliche Flächen und Planungen zur Windenergienutzung betrachtet und auf ihr Konfliktpotenzial hinsichtlich der Verträglichkeit mit dem Welterbe-Status bewertet.

In einem ersten Schritt wurden diejenigen Flächen ermittelt, die aufgrund von „harten“ Ausschlusskriterien (Siedlungsflächen, Kernzone Welterbegebiet, Naturschutzgebiete) sowie von Vorsorgeabständen zu Siedlungsflächen für Windenergieanlagen nicht in Frage kommen.

Die verbleibenden Flächen wurden im rheinland-pfälzischen Teil des Untersuchungsgebietes auf eine Windhöflichkeit von mindestens 5,8 m/s in 100 m Höhe über Grund (gem. Landesentwicklungsprogramm (LEP) IV, Teilfortschreibung Erneuerbare Energien) überprüft. Im hessischen Teil des Untersuchungsgebietes wurden die derzeitigen Suchräume zur Windenergienutzung der Regionalplanung als zu betrachtende Flächen zugrunde gelegt, die gem. des Landesentwicklungsplans Hessen 2000, Vorgaben zur Nutzung der Windenergie, eine Windhöflichkeit von mind. 5,74 m/s in 140 m Höhe über Grund aufweisen.

Soweit auf den potenziell möglichen Flächen konkrete WEA-Planungen bestehen (gem. ROK SGD Nord und SGD Süd bzw. nach Angaben der Kommunen/ Kreise) wurden die geplanten WEA betrachtet.

Wenn auf den potenziellen Flächen derzeit keine konkreten Windenergieanlagen geplant werden oder keine WEA-Planungen bekannt sind, wurden „fiktive“ WEA mit einer Gesamthöhe von 200 m und einer Nabenhöhe von 140 m angenommen. Das gleiche gilt für die Flächen, die gemäß FNP-Entwurf für die Windenergienutzung vorgesehen sind sowie für die Suchräume zur Windenergienutzung der Regionalplanung in Hessen.

### 10.3 Sichtbarkeit geplanter oder fiktiver Windenergieanlagen

Maßgeblich für die Sichtbarkeit geplanter und potenzieller Windenergieanlagen sind die Sichtbeziehungen im gesamten Talraum, von den Hangkanten, den Hängen und den Uferbereichen. Daher wurden die geplanten WEA und die fiktiven WEA auf potenziell möglichen Flächen sowohl von herausragenden Aussichtspunkten als auch von unten aus dem Rheintal betrachtet:

- Sichtbarkeit der geplanten bzw. fiktiven WEA von herausragenden Aussichtspunkten in der Kernzone (Abstimmung von ca. 100 bedeutenden Aussichtspunkten)
- Sichtbarkeit der geplanten bzw. fiktiven WEA von besonderen Standorten am Rheinufer (insbes. Rheinanlagen der Ortschaften, besondere Blickbeziehungen).

Die herausragenden 100 Aussichtspunkte in der Kernzone wurden im projektbegleitenden Arbeitskreis, insbes. mit Vertretern der Generaldirektion kulturelles Erbe (GDKE), dem Sekretariat für das Welterbe in Rheinland-Pfalz und dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen sowie der Romantischer Rhein Tourismus GmbH abgestimmt.

Die Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse sind in Karte 3 dargestellt. Als erstes wurde für alle ausgewählten herausragenden Aussichtspunkte in der Kernzone berechnet, auf welchen geplanten und potenziellen Flächen 200 m hohe WEA sichtbar wären. Die dreidimensionalen Berechnungen haben ergeben, dass 200 m hohe WEA auf allen (potenziellen) Flächen von den herausragenden Aussichtspunkten in der Kernzone sichtbar wären. Insbesondere 200 m hohe WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich wären von bis zu 43 Aussichtspunkten der berechneten ca. 100 Aussichtspunkte bzw. Blickstandorte sichtbar. Um zu ermitteln, wie viel von den Windenergieanlagen jeweils zu sehen wäre, wurden drei weitere Berechnungen durchgeführt und zwar für 170 m Höhe über Grund (halbes Rotorblatt sichtbar), 140 m (Nabe und halber Rotor sichtbar) sowie für 100 m (mind. die halbe Anlage und der gesamte Rotor sichtbar).

### 10.4 Visualisierungen

Um die Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse zu veranschaulichen, wurden Visualisierungen für ca. 30 ausgewählte „Referenz-Ausblicke“ und weitere 10 Blickstandorte von unten aus dem Rheintal durchgeführt. Die Auswahl der Referenz-Ausblicke wurde in Abstimmung mit ortskundigen Fachleuten des projektbegleitenden Arbeitskreises (s.o.) nach den folgenden Kriterien durchgeführt:

- repräsentativ für das gesamte Obere Mittelrheintal und Lage möglichst gleichmäßig im Welterbegebiet verteilt
- herausragende, charakteristische Ausblicke ins Rheintal
- mit Blick auf Burgen, Schlösser, Denkmale, Loreleyfelsen etc. sowie auf besondere Ortsansichten (z.B. Oberwesel, Bacharach)
- Blick von viel besuchten Orten oder stark frequentierten Prädikatswanderwegen (Rheinsteig, RheinBurgenWeg und Extratouren an diesen Wegen).

Die lagemäßige Zuordnung der ausgewählten „Referenz-Ausblicke“ und der Blickstandorte aus dem Rheintal ist Karte 4 zu entnehmen.

Die Visualisierungen veranschaulichen die Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse. Sie werden für verschiedene Planungsstände von Windenergieanlagen bzw. verschiedene Szenarien durchgeführt (beantragte und geplante WEA sowie fiktive WEA auf potenziellen Flächen). Zusätzlich wird bei den Visualisierungen jeweils zwischen geplanten bzw. fiktiven WEA im Rahmenbereich und außerhalb des Rahmenbereiches unterschieden. Einige beispielhafte Visualisierungen sind verkleinert in Kapitel 9 dargestellt. Die gesamten Visualisierungen sind den Anlagen der Sichtachsenstudie zu entnehmen.

## **10.5 Bewertung des Konfliktpotenzials hinsichtlich der Verträglichkeit von WEA mit dem Status UNESCO Welterbe**

### **Bewertungskriterien**

Für die Bewertung einer erheblichen, d.h. störenden Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Konfliktpotenzials hinsichtlich der Verträglichkeit von WEA mit dem Welterbestatus werden die folgenden Kriterien zugrunde gelegt:

- Umfang der Sichtbarkeit
  - Sichtanteil der geplanten bzw. fiktiven WEA (Flügelspitze, Nabe mit Rotorblättern oder halbe Anlage und ggf. mehr)
  - Anzahl der herausragenden Aussichtspunkte in der Kernzone, von denen die WEA sichtbar sind
- Entfernung des WEA-Standortes zu den herausragenden Aussichtspunkten in der Kernzone auf der gegenüberliegenden Rheinseite
- Ausmaß/ Umfang der WEA-Planungen
- Bedeutung des Sichttraumes und visuelle Empfindlichkeit (Sichtumfeld kulturhistorischer Bauwerke, herausragende Blicke ins Rheintal, historische Stadt- und Ortsansichten, Loreleyfelsen etc.)
- Visuelle Auswirkungen (technische Überprägung, visuelle Dominanz, Maßstabsverlust).

### **Fazit der gutachterlichen Bewertung – Konfliktpotenzial**

Je nach Ergebnis der gutachterlichen Bewertung weisen die geplanten bzw. potenziellen WEA-Flächen im Untersuchungsgebiet ein sehr hohes, hohes, mittleres oder geringes Konfliktpotenzial hinsichtlich der Verträglichkeit von WEA mit dem Welterbestatus auf. Für alle Flächen bzw. derzeit bekannten WEA-Planungen wurde eine nachvollziehbare Bewertung anhand der oben genannten Kriterien durchgeführt (s. Tabellen in Kap. 9.3). Zusammenfassend ist festzustellen:

#### WEA-Planungen und potenzielle Flächen mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial

Ein sehr hohes Konfliktpotenzial haben diejenigen (potenziellen) Flächen für Windenergieanlagen, auf denen die Errichtung von WEA zu einer erheblichen visuellen Dominanz und einer technischen Überprägung der historisch gewachsenen Kulturlandschaft im Oberen Mittelrheintal führen würde. Meist handelt es sich um WEA-Planungen bzw. Flächen, die in einem Abstand von weniger als 5 km zu den herausragenden Aussichten auf der anderen Rheinseite liegen und sich in exponierten, weit sichtbaren Bereichen befinden.

Durch die geplanten WEA bzw. fiktiven WEA auf potenziellen Flächen werden Sichträume mit einer sehr hohen Bedeutung und Empfindlichkeit visuell erheblich gestört. Die Größe und Dimension der WEA

führen zu einem Maßstabsverlust der prägenden Landschafts- und Kulturelemente des Oberen Mittelrheintals.

Die Errichtung von WEA auf Flächen mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial würde die visuelle Integrität (d.h. visuelle Unversehrtheit) des Welterbegebietes erheblich beeinträchtigen. Um den Welterbestatus nicht zu gefährden, sollten auf diesen Flächen keine WEA errichtet werden.

#### WEA-Planungen und potenzielle Flächen mit einem hohen Konfliktpotenzial

Der Kategorie hohes Konfliktpotenzial werden (potenzielle) Flächen zugeordnet, die überwiegend in einer Entfernung von 5 bis 7,5 km zu den herausragenden Aussichten auf der anderen Rheinseite liegen. Die visuelle Dominanz und die technische Überprägung der Landschaft durch WEA sind hoch. Die Sichträume, die durch die geplanten bzw. fiktiven WEA betroffen sind, weisen eine hohe oder sehr hohe Bedeutung und Empfindlichkeit auf. Die insgesamt hohen visuellen Auswirkungen führen zu einer erheblichen visuellen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Welterbegebiet.

Daher wird aus gutachterlicher Sicht empfohlen, auf Flächen mit einem hohen Konfliktpotenzial ebenfalls keine Windenergieanlagen zu errichten, um die visuelle Integrität des Welterbegebietes nicht zu gefährden.

#### WEA-Planungen und potenzielle Flächen mit einem mittleren Konfliktpotenzial

Bei den Flächen mit einem mittleren Konfliktpotenzial handelt es sich um (pot.) Windenergieflächen, die eine Sichtbeziehung zum Welterbegebiet besitzen, auf denen die Errichtung von WEA je nach genauem Standort und Ausmaß der Planung jedoch nicht grundsätzlich zu einer Beeinträchtigung der visuellen Integrität führen würde. Umgekehrt kann in den meisten Fällen eine erhebliche visuelle Störung aber auch nicht ausgeschlossen werden. Daher ist bei einer konkreten WEA-Planung auf diesen Flächen eine Einzelfallprüfung nach fachlich abgestimmten Kriterien durchzuführen (vgl. Kap. 10.6, weitere Hinweise).

#### WEA-Planungen und potenzielle Flächen mit einem geringen Konfliktpotenzial

Flächen mit einem geringen Konfliktpotenzial liegen in ausreichender Entfernung zur Kernzone und weisen keine oder nur eingeschränkte Sichtbeziehungen zu den bedeutenden Aussichten bzw. Blickstandorten in der Kernzone auf. Hier errichtete WEA wären nicht oder nur untergeordnet sichtbar. Flächen mit einem geringen Konfliktpotenzial beschränken sich im Untersuchungsraum auf ganz wenige Randbereiche.

## **10.6 Zusammenfassendes Fazit und gutachterliche Empfehlungen**

### **Zusammenfassung der visuellen Auswirkungen und des Konfliktpotenzials**

Als Fazit für die im Rahmenbereich und in der Umgebung des Welterbegebietes geplanten WEA bzw. fiktiven WEA auf potenziellen Flächen wird zusammengefasst (vgl. Karte 4 und Kap. 9.3 Tab. 3 bis 6):

- Die technische Überprägung und die dominierende Wirkung der WEA ist in einer Entfernung bis zu ca. 7 bis 8 km grundsätzlich noch so groß, dass es in allen Fällen zu einer erheblichen Beeinträchtigung der visuellen Integrität des Welterbegebietes kommen würde (sehr hohes bzw. hohes Konfliktpotenzial).
- WEA-Planungen können aber auch bei einer Entfernung von mehr als 8 km zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Die visuellen Auswirkungen und damit verbunden das Konfliktpotenzial sind

neben dem Umfang der Sichtbarkeit und der Entfernung vor allem von der Bedeutung des Sichttraumes und den Blickbeziehungen abhängig.

- Im Abstand von ca. 7,5 bis 10 km kommt es auf die jeweiligen WEA-Planungen bzw. potenziellen Flächen sowie den betroffenen Sichtraum und die damit verbundenen visuellen Auswirkungen an, ob es zu erheblichen visuellen Beeinträchtigungen kommt und somit ein hohes Konfliktpotenzial gegeben ist (im Einzelnen siehe Kap. 9.3, Tabellen 5 und 6).
- Ab einer Entfernung von ungefähr 10 km wird die Sichtbarkeit der Anlagen geringer, wobei die vorhandenen WEA auch in Entfernungen von über 10 km immer noch sichtbar sind, allerdings nicht mehr in allen Fällen dominant. Inwieweit eine erhebliche Beeinträchtigung der visuellen Integrität vorliegt, hängt in hohem Maße von der Bedeutung der betroffenen Sichträume sowie vom Umfang bzw. der Anzahl der geplanten WEA ab (vgl. Kap. 9.3, Tabellen 5 und 6).

Die visuellen Auswirkungen von bis zu 200 m hohen Windenergieanlagen gehen über den Rahmenbereich hinaus. Der Rahmenbereich ist zum Schutz der Kernzone des Welterbegebietes vor visuellen Störungen abgegrenzt worden. Wie bereits erwähnt, waren dies zum Zeitpunkt der Antragstellung zur Aufnahme in die Welterbeliste (2000) vor allem großvolumige Bauten wie Hochregallager, Gewerbe- und Industriegebiete oder Hochspannungsfreileitungen. Die aktuell 200 m hohen WEA übersteigen die Höhen dieser Bauwerke um ein vielfaches.

Bei den visuellen Beeinträchtigungen sind zusätzlich zur „statischen“ Sichtbarkeit der Anlagen die Bewegungsunruhe durch die Rotorblätter und die nächtlichen Blinklichter zu berücksichtigen. Bei Standorten im Wald sind je nach Lage auch die gerodeten Flächen über viele Jahre deutlich wahrnehmbar, wodurch es zu zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommen kann.

Die Sichtbarkeit der bereits vorhandenen WEA konzentriert sich auf einige wenige Bereiche. Dem gegenüber stehen Sichträume, in denen derzeit noch keine Windenergieanlagen zu sehen sind. Insofern können die vorhandenen Anlagen als tolerierbar gewertet werden, insbes. auch unter dem Gesichtspunkt einer Rückbauverpflichtung.

Würden weitere Windenergieanlagen zu den bereits vorhandenen Anlagen hinzu kommen, würde es sich nicht mehr nur um vereinzelt zu sehende Anlagen handeln, sondern es ist auch bei Standorten außerhalb des Rahmenbereiches eine massive Sichtbarkeit von Anlagen in der Kernzone zu erwarten. Die Errichtung von weiteren geplanten WEA im Untersuchungsgebiet würde z.T. als durchgehendes Band von Anlagen am Sichthorizont wirken und zu einer sichtbaren „Verspargelung“ des Landschaftsbildes führen.

Zusätzliche Windenergieanlagen auf Flächen mit einem hohen bzw. sehr hohen Konfliktpotenzial würden als technische Bauwerke das romantisch geprägte Landschaftsbild im Oberen Mittelrheintal erheblich stören. Viel besuchte Aussichtspunkte und der Blick auf die zahlreichen Burgen und andere kulturhistorische Bauwerke würden durch die geplanten Windenergieanlagen, auch durch WEA außerhalb des Rahmenbereiches, visuell erheblich beeinträchtigt werden.

### **Gutachterliche Empfehlungen für das Welterbegebiet**

Innerhalb des **Rahmenbereiches** ist das Konfliktpotenzial gegenüber der Errichtung von WEA überwiegend sehr hoch bzw. hoch, sodass hier keine Windenergieanlagen errichtet werden sollten. Aufgrund der visuellen Dominanz und der Sichtbarkeit von WEA an herausragenden Aussichtspunkten in der Kernzone ist davon auszugehen, dass bis zu 200 m hohe Windenergieanlagen im Rahmenbereich nicht mit dem Status des UNESCO Welterbes zu vereinbaren sind.

Die Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse und der Visualisierungen zeigen, dass auch Standorte von Windenergieanlagen **außerhalb des Rahmenbereiches** an herausragenden Blickstandorten in der Kernzone des Welterbes sichtbar sind und ein sehr hohes bzw. hohes Konfliktpotenzial aufweisen.

Gemäß den Ergebnissen der Sichtachsenstudie werden zur Erhaltung der visuellen Integrität und des außergewöhnlichen universellen Wertes des Welterbegebietes die folgenden Empfehlungen gegeben:

- Eine Zone von mindestens 7,5 km im Abstand von den herausragenden Aussichtspunkten auf der gegenüber liegenden Rheinseite (vgl. Karte 4) ist von weiteren Windenergieanlagen frei zu halten, um den Welterbestatus zu sichern.
- Der Rahmenbereich des Welterbegebietes Oberes Mittelrheintal ist von Windenergieanlagen komplett freizuhalten. Bis auf wenige Ausnahmen liegt der Rahmenbereich innerhalb der oben genannten Zone von 7,5 km.
- Auch außerhalb des Rahmenbereiches wird empfohlen, auf Flächen mit einem sehr hohen oder hohen Konfliktpotenzial keine Windenergieanlagen zu errichten.
- Für Flächen mit einem mittleren Konfliktpotenzial ist gemäß den Empfehlungen in den Bewertungstabellen (vgl. Kap. 9.3, Tabellen 5 und 6) i.d.R. eine Einzelfallprüfung bzgl. der Sichtbarkeit und der Verträglichkeit mit dem Welterbestatus durchzuführen. Ziel sollte es dabei sein, die konkreten WEA-Standorte so zu wählen, dass die Anlagen nicht oder nur sehr eingeschränkt (d.h. nicht visuell dominant) von den herausragenden Aussichtspunkten zu sehen sind. Zudem sollten sehr große potenzielle Flächen bzw. die sehr großen Suchräume der Regionalplanung in Hessen auf kleinere verträgliche Bereiche konzentriert werden.
- In einem Abstand von mehr als 10 km sind WEA-Planungen zwar noch sichtbar, allerdings nicht mehr in allen Fällen dominant. Da eine erhebliche Beeinträchtigung der visuellen Integrität in hohem Maße auch vom Umfang und der Anzahl der geplanten Anlagen abhängt, und somit nicht generell, sondern i.d.R. planungsabhängig zu beurteilen ist, sollten aus fachlicher Sicht auch geplante WEA in einem Abstand von 10 bis 15 km zu den herausragenden Aussichtspunkten bzgl. der Auswirkungen auf die visuelle Integrität geprüft werden.

Eine technische Überprägung der historisch gewachsenen und einzigartigen Kulturlandschaft des Oberen Mittelrheintals durch Windenergieanlagen ist absolut zu vermeiden. Die charakteristischen, herausragenden Aussichten ins Rheintal und die Blicke auf landschaftsprägende Burgen und Denkmäler dürfen nicht beeinträchtigt werden. Der hohe Grad an typischer Eigenart und die Authentizität des Welterbegebietes sind zu bewahren.

Um den Welterbestatus des Oberen Mittelrheintals nicht zu gefährden, sollten unter Berücksichtigung des aktuellen Berichts von ICOMOS (Advisory Mission Report) vom Januar 2013<sup>37</sup> (s. Kap. 2.3) bis zur endgültigen Entscheidung durch die UNESCO (erwartet für Juni 2014) keine weiteren WEA genehmigt und errichtet werden, die von der Kernzone aus sichtbar sind.

Da gemäß der Sichtbarkeitsanalyse alle im Untersuchungsgebiet geplanten Windenergieanlagen, aber auch viele der fiktiven WEA auf potenziellen Flächen von der Kernzone aus sichtbar wären, bedeutet dies, dass auch im **Untersuchungsgebiet** der Sichtachsenstudie **außerhalb des Rahmenbereiches** bis zur Entscheidung durch die UNESCO keine Anlagen genehmigt werden sollten, da entsprechend den Ausführungen von ICOMOS zu befürchten ist, dass diese den Status des Welterbegebietes gefährden würden.

---

<sup>37</sup> Report on an ICOMOS Advisory Mission Report to Upper Middle Rhine Valley Germany;  
<http://whc.unesco.org/en/documents/122564/>

### Weitere Hinweise

Unabhängig von der Erheblichkeitsschwelle, die die UNESCO in Bezug auf die visuelle Integrität des Welterbegebietes festlegt, werden aus gutachterlicher Sicht die folgenden Punkte vorgeschlagen:

- FNP-Ebene und Anlageneignung: Durchführen einer nachvollziehbaren Abwägung mit den Schutzziele/-zwecken des Welterbegebietes sowie dessen Entwicklungsperspektive auf mittel- und langfristiger Sicht in enger Abstimmung mit dem Sekretariat für das Welterbe in Rheinland-Pfalz und dem Zweckverband Welterbe Oberes Mittelrheintal
- Vereinbarung von Standards für Sichtbarkeitsanalysen und Visualisierungen, um die möglichen Beeinträchtigungen auf einer fachlich fundierten Beurteilungsgrundlage einschätzen zu können (Auswahl der Blickpunkte, Sichtbarkeitsanalyse und realitätsnahe Visualisierungen mit Fotos von herausragenden Aussichtspunkten auf der gegenüberliegenden Rheinseite in der Kernzone, auf Basis des Digitalen Geländemodells (DGM) und in Verbindung mit dem Digitalen Oberflächenmodell (DOM))
- Abstimmung von Freihaltekorridoren und Festlegen von Mindestabständen zwischen Windparks auf verträglichen Flächen (geringes oder mittleres Konfliktpotenzial), damit keine „Verspargelung“ des Horizontes eintritt
- Überprüfung bzw. Konkretisierung der Abgrenzung der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaft (HKL) des Oberen Mittelrheintals wie in den übrigen Landesteilen, damit eine Sicherung der herausragenden Landschaft des Oberen Mittelrheintals auch unabhängig vom Welterbestatus gewährleistet ist
- Suche nach Formen des Interessensausgleichs, damit die Welterbekommunen auch von der Nutzung der Windenergie wirtschaftlich partizipieren können (z.B. Solidarpakt).

## 11 Literaturverzeichnis und Quellen

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN)/ BUNDESINSTITUT FÜR BAU, STADT- UND RAUMFORSCHUNG (BBSR), HRSG (2011): Kulturlandschaften gestalten, zum zukünftigen Umgang mit Transformationsprozessen in der Raum- und Landschaftsplanung; bearb. von agl und Technische Universität Dresden, Institut für Landschaftsarchitektur.
- DNR – DEUTSCHER NATURSCHUTZRING, HRSG. (2011): Windenergieanlagen und Landschaftsbild, Verfasser Günter Ratzbor; März 2011.
- GESETZ- UND VERORDNUNGSBLATT FÜR DAS LAND RHEINLAND-PFALZ VOM 10. MAI 2013: Erste Änderung des Landesentwicklungsprogramms Rheinland-Pfalz, vom 16. April 2013.
- GESETZ- UND VERORDNUNGSBLATT FÜR DAS LAND HESSEN VOM 10. JULI 2013: Zweite Verordnung über die Änderung des Landesentwicklungsplanes Hessen 2000, vom 27. Juni 2013.
- HANSESTADT LÜBECK, FACHBEREICH PLANEN UND BAUEN, WELTERBEKOORDINATION (2011): Sichtachsenstudie Welterbe Lübecker Altstadt; verfasst von Christine Koretzky; November 2012.
- HOFMANN-GÖTTIG (2000): Kulturlandschaft Mittelrheintal von Bingen/ Rüdesheim bis Koblenz (Oberes Mittelrheintal); Antrag zur Aufnahme in die Welterbeliste der UNESCO.
- ICOMOS (2013): Advisory Mission Report – Report on an ICOMOS Advisory Mission Report to Upper Middle Rhine Valley Germany; <http://whc.unesco.org/en/documents/122564/>.
- INSTITUT FÜR STÄDTEBAU UND LANDESPLANUNG RWTH AACHEN: Gutachten zur Beurteilung der visuellen Auswirkungen der geplanten Rheinbrücke zwischen Wellmich und zu Fellen auf die Integrität des Welterbes „Oberes Mittelrheintal“; Auftraggeber Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau, Rheinland-Pfalz sowie Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Jugend und Kultur, Rheinland-Pfalz.
- LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE, RHEINLAND-PFALZ, HRSG (2001): Das Rheintal von Bingen und Rüdesheim bis Koblenz, eine Europäische Kulturlandschaft, Band 1 und 2.
- LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE HESSEN (2011): KuLaKomm – Kulturlandschaftsschutz auf der kommunalen Ebene; Managementplan für eine nachhaltige Entwicklung der Kulturlandschaft des Rheingau-Taunus-Kreises, bearb. von Th. Büttner, P. Burggraaf, U. Recker und D. Söder.
- LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION RHEINLAND-PFALZ, HRSG. (2011): RheinWandern – Rheinsteig / RheinBurgenWeg (Blatt Süd), Topographische Karte 1:25.000, in Zusammenarbeit mit Romatischer Rhein Tourismus GmbH, 1. Auflage 2011.
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ, ENERGIE UND LANDESPLANUNG (2013): Landesentwicklungsprogramm (LEP IV), Teilfortschreibung Kap. 5.2.1 Erneuerbare Energien (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Rheinland-Pfalz Nr.6/2013 vom 10. Mai 2013: Erste Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über das Landesentwicklungsprogramm vom 26. April 2013).
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ, ENERGIE UND LANDESPLANUNG RHEINLAND-PFALZ (HRSG.) (2013): Masterplan Welterbe Oberes Mittelrheintal – Herausforderungen und Visionen für die zukünftige Entwicklung (Februar 2013).
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ, ENERGIE UND LANDESPLANUNG RHEINLAND-PFALZ (HRSG.) (2013): Windatlas Rheinland-Pfalz; bearbeitet von TÜV SÜD Industrie-Service GmbH (Juli 2013).

- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ, ENERGIE UND LANDESPLANUNG, MINISTERIUMS DER FINANZEN, MINISTERIUMS FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN UND MINISTERIUMS DES INNERN, FÜR SPORT UND INFRASTRUKTUR RHEINLAND-PFALZ (2013): Hinweise für die Beurteilung der Zulässigkeit der Errichtung von Windenergieanlagen in Rheinland-Pfalz (Rundschreiben Windenergie); Gemeinsames Rundschreiben vom 28.05.2013.
- NOHL, W. (2010): Landschaftsästhetische Auswirkungen von Windkraftanlagen; in *Schönere Heimat, Erbe und Auftrag*; Hrsg. Bayrischer Landesverein für Heimatpflege e.V., 99. Jahrgang, Heft 1.
- ÖIR GMBH & MECCA, INGENIEURBÜRO FÜR RAUM- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2012): Windpark-Zonierung und Welterbe Fertö-Neusiedler See; Wien; im Auftrag des Amtes der Burgenländischen Landesregierung, Eisenstadt.
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT MITTELRHEIN WESTERWALD (2006): Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald.
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT RHEINHESSEN-NAHE (2012): Regionalplan Rheinhessen-Nahe, Teilplan Windenergienutzung.
- RHEINTALKONFERENZ (1997): Die Rheintal-Charta.
- ROTH, M., (2012): Landschaftsbildbewertung in der Landschaftsplanung; IÖR Schriften Band 59 - 2012, Hrsg. Leibnitz-Institut für ökologische Raumentwicklung; Berlin.
- RÖSSLER, M. (2009): Kulturlandschaften im Rahmen der UNESCO Welterbekonvention; in *Welterbe-Manual, Handbuch zur Umsetzung der Welterbekonvention in Deutschland, Luxemburg, Österreich und der Schweiz*. Deutsche UNESCO-Kommission, 2009; <http://www.unesco.de/3498.html>.
- SCHÖBEL, S. (2012): Windenergie & Landschaftsästhetik.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND UND LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz; vom 13.09.2012, i. A. des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz.
- UNESCO World Heritage Centre: Report of the Advisory Mission to the Upper Middle Rhine Valley (Germany), Januar 2013; <http://whc.unesco.org/en/documents/122564/>.
- UNESCO World Heritage Centre: Upper Middle Rhine Valley, Outstanding Universal Value; vom 23.11.2010; <http://whc.unesco.org/en/list/1066>, (Erklärung zum OUV; Quelle der deutschen Übersetzung: Generaldirektion kulturelles Erbe, Rheinland-Pfalz).
- UNESCO World Heritage Committee: decisions adopted by the World Heritage Committee at its 37th session (phnom penh, 2013); WHC-13/37.COM/20, Paris, 5 July 2013; S 124. <http://whc.unesco.org/archive/2013/whc13-37com-20-en.pdf>.
- VERWALTUNGSGERICHT MEININGEN (2010): Urteil vom 28.07.2010, Betreff Windkraftanlagen im Wartburgkreis (5 K 670/06 Me).
- ZWECKVERBAND WELTERBE OBERES MITTELRHEINTAL, HRSG. (2009): Kulturlandschaftsentwicklungskonzept (KLEK), Kurzfassung sowie Integriertes Gesamtkonzept in Text und Karten.
- ZWECKVERBAND WELTERBE OBERES MITTELRHEINTAL (2011): *Welterbe-Atlas*; 2. Auflage.

**Internet Quellen**

<http://www.welterbe-mittlerhein.de>

<http://www.welterbe-atlas.de/das-welterbe>

<http://www.icomos.de/>

<http://whc.unesco.org/en/list/1066>

<http://whc.unesco.org/archive/2013/whc13-37com-20-en.pdf>

<http://whc.unesco.org/en/documents/122564/>

<http://www.windatlas.rlp.de>



## **Anlagen – Visualisierungen**

- Anlage 1: Visualisierungen geplanter und beantragter WEA im Rahmenbereich**
- Anlage 2: Visualisierungen fiktiver WEA auf potenziellen Flächen im Rahmenbereich**
- Anlage 3: Visualisierungen geplanter und beantragter WEA außerhalb des Rahmenbereiches**
- Anlage 4: Visualisierungen fiktiver WEA auf potenziellen Flächen außerhalb des Rahmenbereiches**

Die Foto-Standorte der Visualisierungen („Referenz-Ausblicke“ und Blickstandorte von unten aus dem Rheintal) sind in Karte 4 dargestellt.

Ebenfalls Karte 4 zu entnehmen sind die Blickwinkel der jeweiligen Visualisierungen sowie die visualisierten geplanten Windenergieanlagen bzw. die potenziellen Flächen, für die „fiktive“ WEA visualisiert wurden.