

Verbandsgemeinde Wittlich-Land

# FNP - Teilfortschreibung „Windenergie“

Landschaftsschutzgebiet „Meulenwald und  
Stadtwald Trier“ / Sichtfeldanalysen und  
Fotovisualisierungen zum geplanten  
Sondergebiet für WEA am Standort „B“  
(Niersbach/Heidweiler)

Erläuterungstext

März 2018



Auftraggeber:  
VG Wittlich-Land  
Kurfürstenstraße 1  
54516 Wittlich



Landschaftsarchitekten bdla | Beratende Ingenieure IKRP

Geschäftsführer: Bernhard Gillich, Christoph Heckel | HRB 41337 | AG Wittlich

Posthof am Kornmarkt | Fleischstraße 56 -60 | 54290 Trier

Fon +49 651 / 145 46-0 | fax +49 651 / 145 46-26 | [bghplan.com](http://bghplan.com) | [mail@bghplan.com](mailto:mail@bghplan.com)

## INHALT

1 Ausgangssituation .....	1
2 Vorgehensweise .....	4
2.1 Grundlagen.....	4
2.2 Durchführung der Sichtfeldanalyse .....	4
2.3 Auswertung.....	5
3 Beschreibung und Bewertung .....	6
3.1 Betroffenheit von Landschaftsbild und Ortschaften.....	7
3.2 Kulturdenkmale und Erholungseinrichtungen .....	15
4 Fazit.....	20
5 Quellenverzeichnis .....	22

## ANHANG

- I Karten Sichtfeldanalysen Standort „B“
- II Tabelle: Betroffenheit der Ortslagen, Kulturdenkmale und Erholungseinrichtungen mit Sichtbezug zum geplanten Sondergebiet für Windenergie, Standort „B“
- III Foto-Visualisierungen

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abb. 1: Abgrenzung der potenziellen Eignungsflächen für Windenergie .....	1
Abb. 2: Auszug aus dem Landschaftsrahmenplan Region Trier .....	7
Abb. 3: Landschaftsplan-Teilfortschreibung Windenergie für die VG Wittlich-Land .....	8
Abb. 4: Vorhandene und geplante Masttypen im Bereich der bestehenden 110 kV-Freileitung bzw. der geplanten 380 kV-Höchstspannungsfreileitung .....	11
Abb. 5: Ausgewählter Foto-Standort 07 in Greverath und visualisierte WEA an den Standorten Orenhofen und „B1“ .....	16
Abb. 6: Ausgewählter Foto-Standort 11 Heidweiler und visualisierte WEA an den Standorten Orenhofen und „B1“ .....	18

**TABELLENVERZEICHNIS**

Tab. 1: Darstellung der Wirkzonen (BGHplan 2013) .....	5
--	---



# 1 Ausgangssituation

Die Verbandsgemeinde Wittlich-Land plant derzeit die Teilfortschreibung „Windenergie“ des Flächennutzungsplanes. Aus der Standortkonzeption Windenergie und der bisherigen Abwägung im FNP-Verfahren (Stand: Offenlage gem. § 3 Abs. 2 BauGB vom 27.03. – 02.05.2017) ergaben sich insgesamt 6 potenzielle Eignungsflächen für Windenergie, u.a. auch der Standortbereich „B“ mit seinen drei Teilflächen „B1“, „B2“ und „B3“ in den Gemarkungen Niersbach und Heidweiler. Der Großteil dieser potenziellen Eignungsfläche „B“ befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Meulenzwald und Stadtwald Trier“, RVO vom 15.10.1990 (s. Abb. 1, gelbe Flächen).

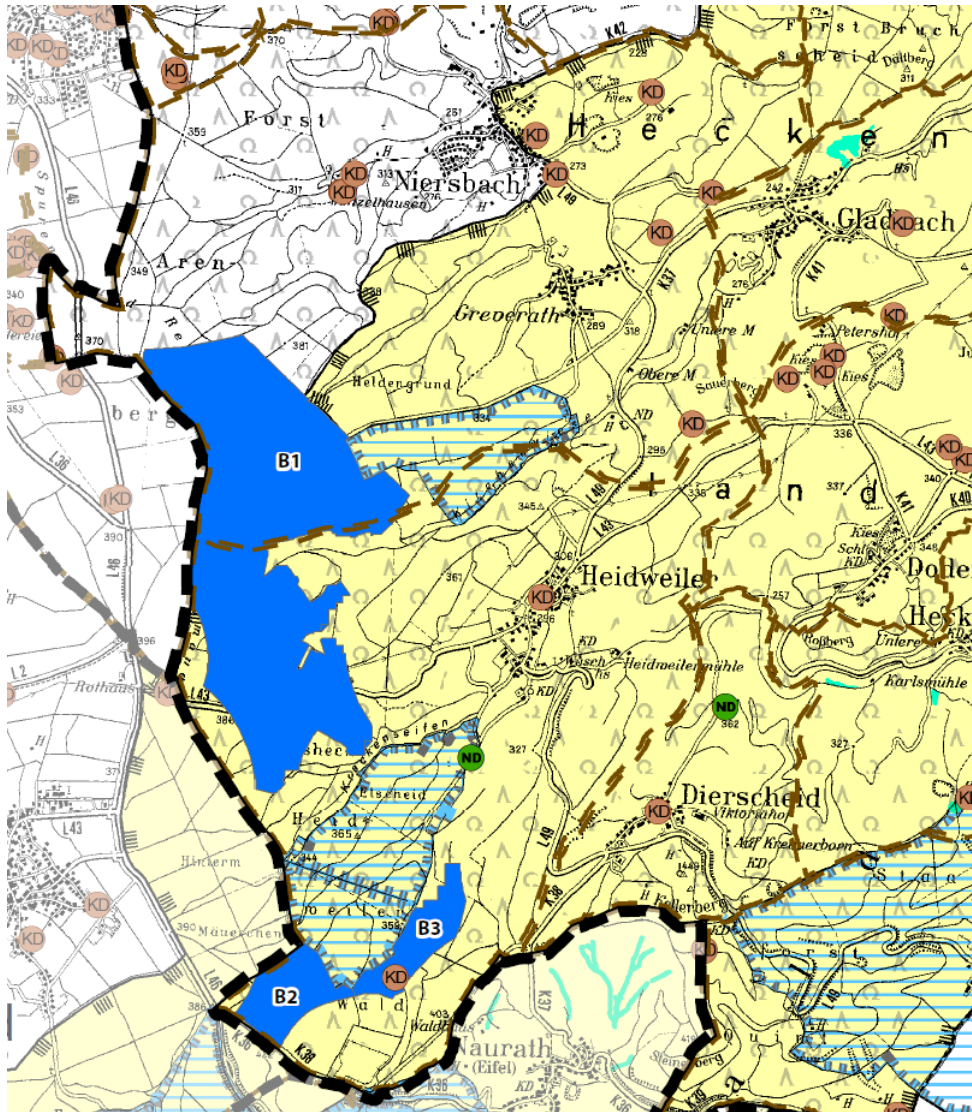


Abb. 1: Abgrenzung der potenziellen Eignungsflächen für Windenergie (Standort „B“ Niersbach/Heidweiler)

Schutzzweck des LSG gem. § 3 der RVO ist u.a.

*„die Erhaltung der landschaftlichen Eigenart und Schönheit der ausgedehnten Waldgebiete mit den darin eingestreuten markanten Felspartien und der vielfältig strukturierten bäuerlichen Kulturlandschaft sowie ... die nachhaltige Sicherung und Entwicklung dieses Gebietes für die Erholung, insbesondere für die Naherholung in einem dicht besiedelten Bereich.“*

Das Errichten baulicher Anlagen ist entsprechend § 4 der Verordnung ohne Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde verboten. Diese Genehmigung kann (nur) versagt werden, wenn die Maßnahme dem Schutzzweck zuwiderläuft und die Beeinträchtigung des Schutzzweckes nicht durch Auflagen oder Bedingungen verhütet oder ausgeglichen werden kann.

Im Rahmen der Offenlage der FNP-Teilfortschreibung hat die untere Naturschutzbehörde bei der Kreisverwaltung Bernkastel-Wittlich am 11.05.2017 zum geplanten Windenergie-Standort „Niersbach / Heidweiler“ folgende Stellungnahme abgegeben (Auszug):

*„Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in Bezug auf Eigenart und Schönheit durch die Fremdkörperwirkung der künftigen großen WEAs ist aufgrund Ihrer Dimension und der Bewegungsunruhe in der Landschaft zu erwarten. Kriterien für die Beurteilung einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sind Vorbelastung durch bereits bestehende Hochbauten, Übertagen der Horizontlinie oder Verschwimmen in der Landschaft, Sichtbeziehungen zu markanten Punkten in der Landschaft sowie Konkurrenz zu Aussichtspunkten, Kapellen, Burgen.*

*Bisher gibt es keine WEAs in diesem Landschaftsschutzgebiet. Die möglichen Windenergieanlagen werden die Horizontlinie durch die Lage auf der landschaftsprägenden und gut sichtbaren Kuppenlage überragen. Von allen Offenlandbereichen außerhalb der tiefer eingeschnitten Talräume ist bis zu einer Entfernung von 10 km bei entsprechenden Witterungsbedingungen mit einer mäßigen Sichtbarkeit zu rechnen. Die Ortsgemeinden im Umkreis von 5 km haben ebenfalls eine landschaftsbild- und erholungsrelevante Sichtbeziehung zu den möglichen Windenergieanlagen. Wegen der Vorbelastung durch die umgebende Hochspannungsleitung ist auf der nördlichen Teilfläche bereits teilweise eine technische Überprägung der Landschaft gegeben.*

*Die Flächen werden von einigen Wanderwegen wie beispielsweise dem Premiumwanderweg „Eifelsteig“ durchquert. Da die Wege vor allem über Waldflächen verlaufen, sind sie i.d.R. durch wegbegleitende Bäume und Gehölze abgeschirmt, sodass kein direkter Sichtkontakt besteht.*

*Nach der Landschaftsplan-Teilfortschreibung ist die kleinräumige Erlebnisqualität im nördlichen Bereich des Sondergebiets vor allem als mäßig eingestuft. Die Fläche weist an einigen Stellen eine hohe Empfindlichkeit im Nahbereich auf. Die südlichen Flächen des Sondergebiets besitzen größtenteils eine hohe Empfindlichkeit des Landschaftsbildes im Nahbereich. Künftige große WEAs stellen daher eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in Bezug auf Eigenart und Schönheit der ausgedehnten Waldgebiete durch ihre Dimension und ihre Bewegungsunruhe als Fremdkörper in der Landschaft dar... Insgesamt ist unter Einbeziehung der bestehenden Vorbelastung kumulativ mit mäßigem bis hohen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholung zu rechnen. Eine Vereinbarkeit mit dem*



*Schutzzweck ist hier nicht gegeben, da das geplante Sondergebiet das Landschaftsschutzgebiet auf rund 3,8 km Länge von Nord nach Süd „zerteilt“ und damit erhebliche Beeinträchtigungen der „Eigenart und Schönheit“ nicht nur kleinflächig entstehen werden...*

Die Thematik und Konfliktsituation war Gegenstand verschiedener Abstimmungsgespräche, u.a. bei der SGD Nord, obere Naturschutzbehörde in Koblenz und bei der Kreisverwaltung Bernkastel-Wittlich. Da auch die Nachbar-Verbandsgemeinden Speicher und Trier-Land unmittelbar westlich angrenzend die Darstellung von Sonderbauflächen für WEA in ihren Flächennutzungsplänen vorgesehen haben, ergibt sich die Situation, dass auf der außerhalb des LSG gelegenen nördlichen Teilfläche von „B1“ und der unmittelbar westlich benachbarten Sonderbaufläche für WEA der VG Speicher (Gemarkung Orenhofen; ebenfalls außerhalb des LSG gelegen) insgesamt voraussichtlich bis zu 15 WEA errichtet werden könnten, die in diesem Bereich des LSG zu einer entsprechend starken **Vorbelastung** führen können. Ergebnis des Abstimmungstermins am 24.01.2018 bei der Kreisverwaltung Bernkastel-Wittlich war, dass zur Ermittlung und Bewertung dieser zu erwartenden Vorbelastung Untersuchungen, insbesondere **Fotovisualisierungen**, durchgeführt werden sollen, die möglichst folgende Fragen beantworten:

- Von welchen Bereichen innerhalb des LSG wären die außerhalb des LSG möglicherweise zulässigen WEA sichtbar?
- Ab welcher Anzahl von WEA und durch welche WEA-Standorte außerhalb des LSG entsteht eine (erhebliche) Vorbelastung von Bereichen, die innerhalb des LSG liegen?
- Wie weit reicht diese erhebliche Vorbelastung?

Vorliegende Sichtfeldanalysen und Fotovisualisierungen dienen der Klärung dieser Fragen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass derzeit noch keine konkrete Standortplanung von Windkraft-Entwicklern vorliegt und keine konkret beabsichtigten WEA-Standorte bekannt sind. Für die Sichtfeldberechnungen und Visualisierungen wurden deshalb **fiktive Anlagen-Standorte** und –Höhen zugrunde gelegt, die dem derzeitigen Verfahrensstand der FNP-Teilfortschreibung Windenergie in der VG Wittlich-Land entsprechen. Bei der Anordnung der einzelnen WEA wurden die üblichen Abstände der Anlagen untereinander (3-facher Rotor-Durchmesser bzw. 5-facher Rotor-Durchmesser in Hauptwindrichtung) eingehalten und eine möglichst optimale Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Sonderbaufläche angestrebt.

## 2 Vorgehensweise

### 2.1 Grundlagen

Die Ausgangslage der Sichtfeldanalyse bilden die geplanten Anlagenstandorte B innerhalb der VG Wittlich-Land und Orenhofen in der VG Speicher, wobei zu differenzieren ist in Teilflächen außerhalb des LSG und Teilflächen innerhalb des LSG.

Datengrundlagen für die Bewertung bilden die Abgrenzung des LSG sowie die Landschaftsbildbewertung aus der teilräumlich und sachlich eingeschränkten Landschaftsplanfortschreibung (BGHplan, Stand 02/17).

Für die Bewertungsmethodik wurde als Grundlage das Kulturlandschaftsgutachten (agl, 2013) verwendet.

### 2.2 Durchführung der Sichtfeldanalyse

Mit Hilfe einer GIS-gestützten Rechneranalyse wird im Radius von 15 km um den geplanten Windpark ermittelt, in welchen Bereichen die potenziellen WEA einsehbar sind. Hierbei wird aufgrund der im Rahmen der Offenlage eingegangenen Stellungnahme der Bundeswehr (BAIUDBw) und der hier geltenden Bauhöhenbeschränkungen bis max. 486 bzw. 489 m ü. NN eine einheitliche WEA-Gesamthöhe von 150 m zugrunde gelegt. Nur am südlichen Rand der Teilfläche „B1“ sowie auf den Teilflächen „B2“ und „B3“ sind nach dieser Stellungnahme WEA ohne Höhenbeschränkungen möglich, so dass hier eine Anlagen-Gesamthöhe von 200 m zugrunde gelegt wurde.

Das digitale Höhenmodell wird dazu um die Waldbestände aufgestockt, wobei eine pauschale Baumhöhe von 20 m angenommen wird. Es wird davon ausgegangen, dass innerhalb von Waldbeständen keine Sichtbeziehungen zu den potenziellen Windenergieanlagen bestehen, da durch sie eine visuelle Abschirmung stattfindet. Das Ergebnis der Sichtfeldanalysen kann den Karten im Anhang I entnommen werden.

Um die Ausprägung und Intensität der Sichtbeziehungen besser beurteilen zu können, ist in den Karten das Sichtfeld jeweils in zwei Kategorien dargestellt:

- Eine starke oder deutliche Sichtbeziehung: Flächen mit Sichtbeziehungen zu mind. 3 WEA, bei denen zumindest der gesamte Rotor (100 m) sichtbar ist.
- Eine schwache oder eingeschränkte Sichtbeziehung: Flächen mit Sichtbeziehungen zu 1-2 WEA, bei der zumindest der gesamte Rotor (100 m) sichtbar ist, bzw. Flächen

mit Sichtbeziehungen zu mind. 3 WEA, bei denen zumindest der ganze obere Rotorflügel (50 m), jedoch nicht der gesamte Rotor sichtbar ist.

## 2.3 Auswertung

Es wird in erster Linie die Betroffenheit von wertvollen Landschaftsbildelementen sowie bedeutsamen Erholungsbereichen und –einrichtungen innerhalb des LSG „Meulenwald und Stadtwald Trier“ untersucht. Ebenfalls betrachtet werden Kulturdenkmale und touristische Einrichtungen sowie Ortschaften. Für die Bewertung werden sowohl die Grundlagen und Ergebnisse der teilräumlich und sachlich eingeschränkten Landschaftsplanfortschreibung (BGHplan 2017) als auch die des Kulturlandschaftsgutachtens (agl, 2013) hinzugezogen. Es erfolgt eine Einteilung in Wirkzonen:

### Wirkzonen

Mit Hilfe von Wirkzonen kann die visuelle Wirkung von Windenergieanlagen auf besondere Schutzziele nach Entfernungen eingestuft werden. Die Wirkzonen entsprechen den Abstandskreisen der Karten im Anhang I.

Wirkzone		Visuelle Wirkung im Hinblick auf die besonderen Schutzziele
I	0 – 2,5 km	sehr hoch
II	>2,5 -5 km	hoch
III	>5 – 10 km	hoch-deutlich
IV	>10 – 15 km	deutlich
V	>15 km	gering

Tab. 1: Darstellung der Wirkzonen (BGHplan 2013)

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass die Beeinträchtigung stark vom individuellen Blickfeld abhängig ist. Im Einzelfall kann die Beeinträchtigung deswegen höher ausfallen. Da die Wirkintensität individuell unterschiedlich beurteilt wird, kann die Tabelle nur eine objektive Annäherung an die subjektive Wahrnehmung darstellen.

Visuelle Wirkungen bei Entfernungen über 15 km (Wirkzone V) werden generell als gering eingestuft und im Rahmen dieser Sichtfeldanalyse nicht weiter betrachtet. Bezogen auf den Planungsraum (VG Wittlich-Land) befinden sich die Wirkzonen IV und V außerhalb des LSG. Die Betrachtung kann sich daher auf die Wirkzonen I – III (0 bis 10 km Abstand zu den gepl. WEA) beschränken.

### 3 Beschreibung und Bewertung

75% des geplanten Sondergebiets „B“ liegen innerhalb des LSG „Meulenwald und Stadtwald Trier“, dessen Betroffenheit nachfolgend untersucht wird. Lediglich 25% der geplanten Sonderbaufläche „B“ befinden sich außerhalb der Abgrenzung des LSG. Dabei handelt es sich um die nördlichen Teilbereiche der Fläche „B1“ (s. Abb. 1).

Das geplante Sondergebiet liegt in zwei verschiedenen Naturräumen (4. Ebene):

- Teilfläche „B1“: Bitburger Gutland und Oeslingvorland (261)
- südliche Teilflächen „B2“ und „B3“: Moseleifel (270)

Der **Naturraum „Moseleifel (270)“** ist im betroffenen Abschnitt lt. Entwurf des Landschaftsrahmenplans (2009) als „regional bedeutsamer Erholungs- und Erlebnisraum“ bewertet (Mosaiklandschaft der Hochebenen und Randhöhen / „Naurather Horst“ / Nr. t 14)(s. Abb. 2) und demzufolge im Entwurf des Regionalen Raumordnungsplans Trier (2014) als **Vorbehaltsgebiet Erholung und Tourismus** vorgesehen. Kriterien für die Abgrenzung waren lt. Erläuterungstext zum Landschaftsrahmenplan

- hoher Erlebniswert
- hohes Entwicklungspotenzial für die Erholung
- vorhandene Erholungsinfrastruktur
- Bedarf im Umfeld von Siedlungsschwerpunkten
- Verbindungsfunktion zwischen wichtigen Erholungs- und Erlebnisräumen.

Die so ausgewählten Landschaftsräume bilden zusammen mit den landesweit bedeutsamen Erholungs- und Erlebnisräumen ein Netz mit Kernflächen und Verbindungsflächen.

Beim „Naurather Horst“ (s.o.) handelt es sich lt. Landschaftsrahmenplan um eine „störungsarme, waldbetonte Mosaiklandschaft mit starker Relieferung und attraktiven kleinräumigen Aussichtszonen“. Ziel ist die Erhaltung der Wald-Offenland-Verteilung und örtlich die Erhöhung des Offenlandanteils durch Rücknahme naturfernen Nadelwalds (Landschaftsrahmenplan Region Trier, Tabelle zu Karte 5, S. 25).

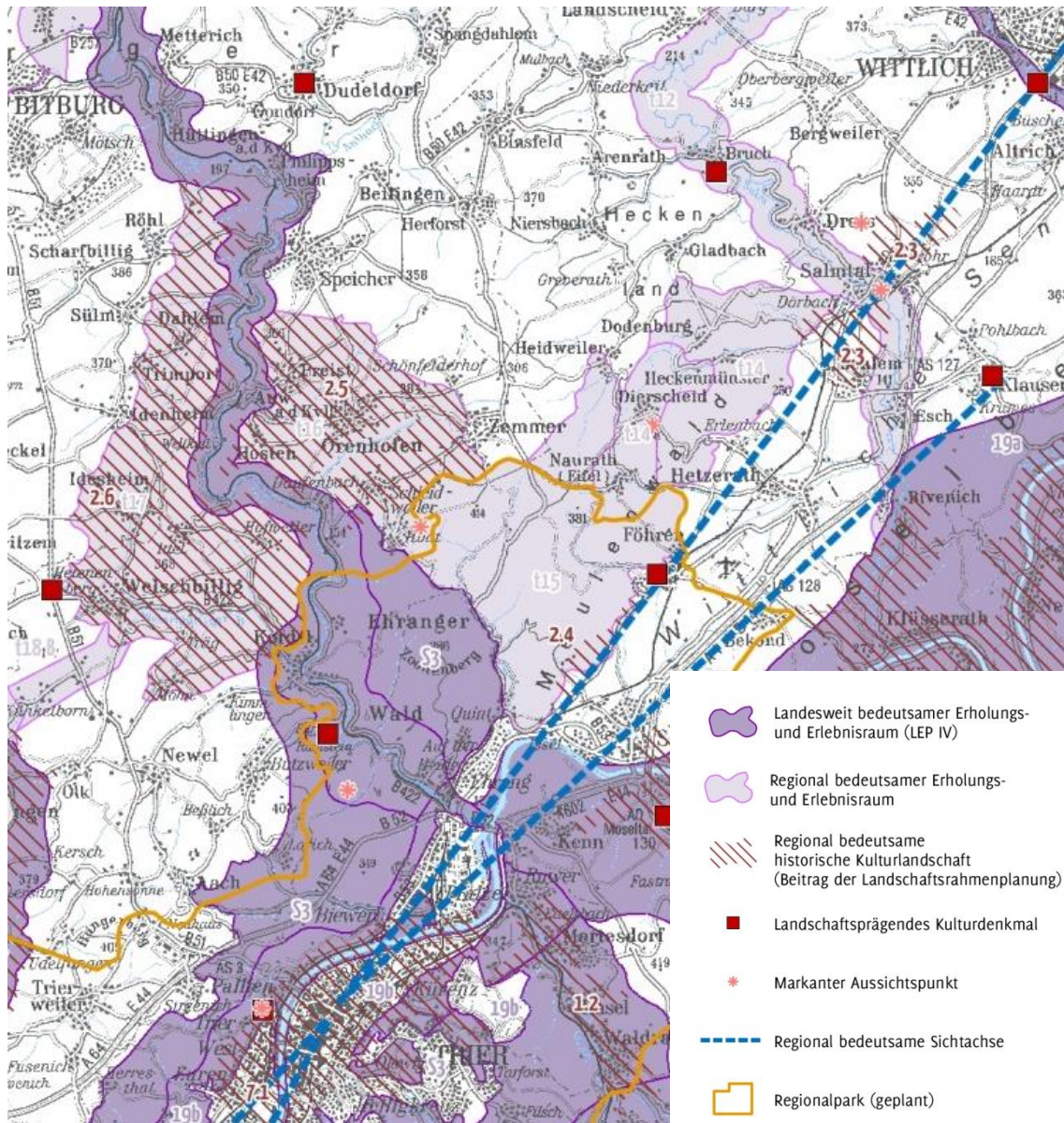


Abb. 2: Auszug aus dem Landschaftsrahmenplan Region Trier, Karte „Landschaftsbild und Erholung“, 2009

### 3.1 Betroffenheit von Landschaftsbild und Ortschaften

Im Folgenden wird die Betroffenheit windkraftempfindlicher Landschaftsbildbereiche innerhalb des LSG (Siedlungsfläche, Offenland und Wald) für die Wirkzonen I bis III dargestellt (s. auch Tabellen im Anhang II).

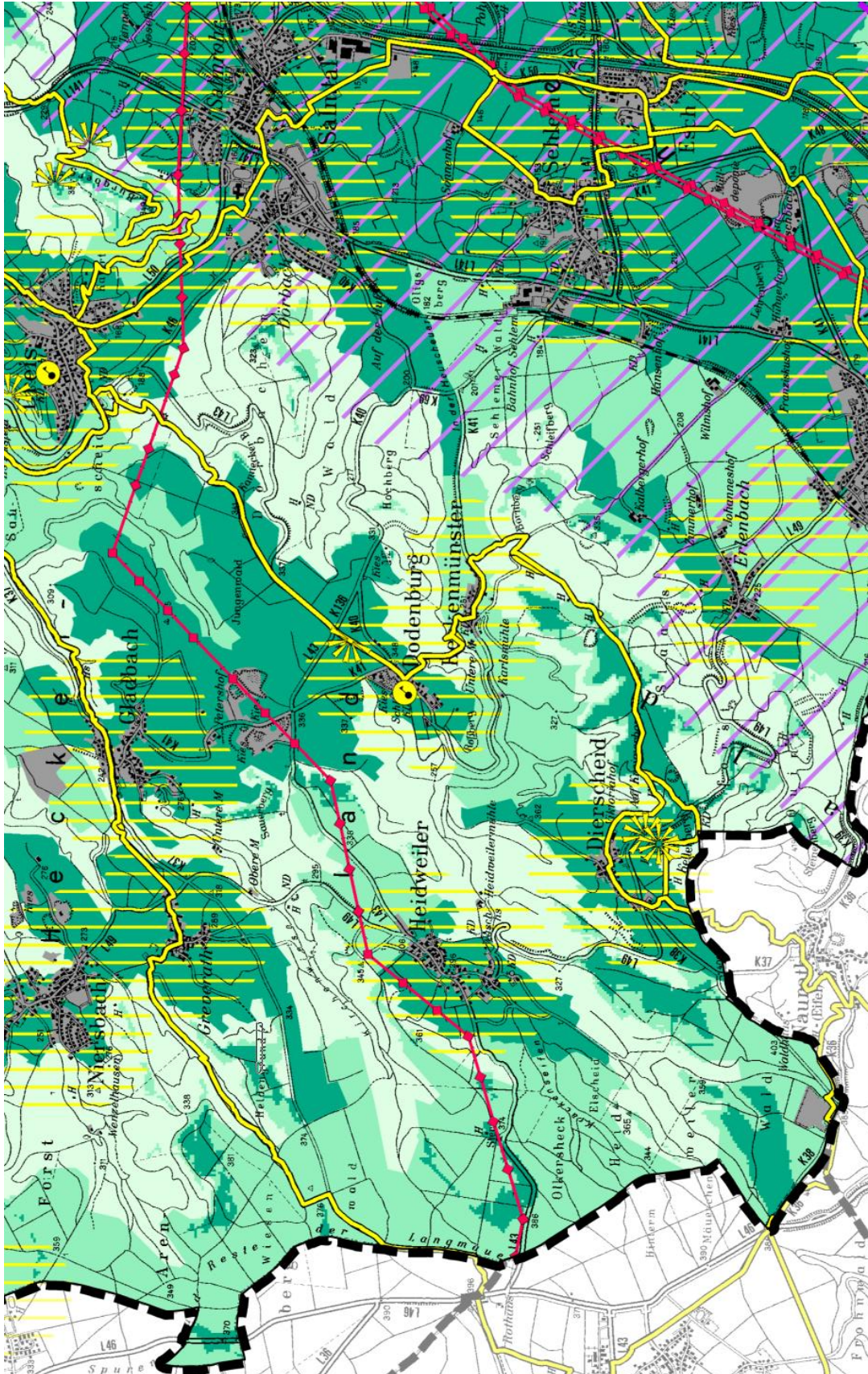


Abb. 3: Landschaftsplan-Teilfortschreibung Windenergie für die VG Wittlich-Land (BGHplan 2017) (Auszug)

### Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber Windenergienutzung (ohne Vorbelastung) <sup>1</sup>



markante, zusammenhängend wahrnehmbare Landschaftsform **landschaftsbildprägend** <sup>3</sup>



Bereicher hoher Einsehbarkeit ausgehend von wertvollen Erholungsräumen ( $\geq 30\%$  der maximal möglichen Sichtbeziehungen, ausgehend von der Salm und Sichtbeziehungen vom Kessel des Meerfelder Maars) <sup>4</sup>



Bereiche hoher Einsehbarkeit der Landschaft (Wittlicher Senke und Moselberge)



hoch  
bei geringer Empfindlichkeit im Nahbereich und gleichzeitig hoher Einsehbarkeit im Fernbereich oder  
bei hoher Empfindlichkeit im Nahbereich und gleichzeitig geringer bis mäßiger Einsehbarkeit im Fernbereich



mäßig  
bei mäßiger Empfindlichkeit im Nahbereich und gleichzeitig geringer bis mäßiger Einsehbarkeit im Fernbereich oder  
bei geringer Empfindlichkeit im Nahbereich und gleichzeitig mäßiger Einsehbarkeit im Fernbereich



gering  
bei geringer Empfindlichkeit im Nahbereich und gleichzeitig geringer Einsehbarkeit im Fernbereich



Siedlungsbereiche <sup>5</sup>  
(Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen, Gewerbe- und Industriegebiete, Abbauflächen, etc.)  
- keine gesonderte Bewertung

### Bedeutende Konzentrationsbereiche und Elemente der Erholungsnutzung



Naherholungsbereich der Siedlungen



bedeutende regionale und überregionale Rad- und Wanderwege <sup>2,3</sup>



bedeutender Aussichtspunkt <sup>1</sup>  
(Rundumsicht/Ausblick mit Richtung)

Nach der Landschaftsplan-Teilfortschreibung Windenergie (s.o.) handelt es sich beim geplanten Sondergebiet Teilfläche „B1“ vorwiegend um Bereiche mit **mäßiger Empfindlichkeit** des Landschaftsbildes gegenüber Windenergienutzung. Jedoch verläuft im nördlichen Teil dieser Fläche außerhalb bzw. am Rand des LSG der **Premiumwanderweg Eifelsteig**, der aufgrund seines Verlaufs innerhalb geschlossener Waldbestände in diesem Abschnitt ganz überwiegend sichtverschattet ist, jedoch aufgrund der räumlichen Nähe der geplanten WEA visuell (rodungsbedingt) belastet werden könnte. In der näheren Umgebung der WEA ist außerdem mit einer Lärmbeeinträchtigung zu rechnen.

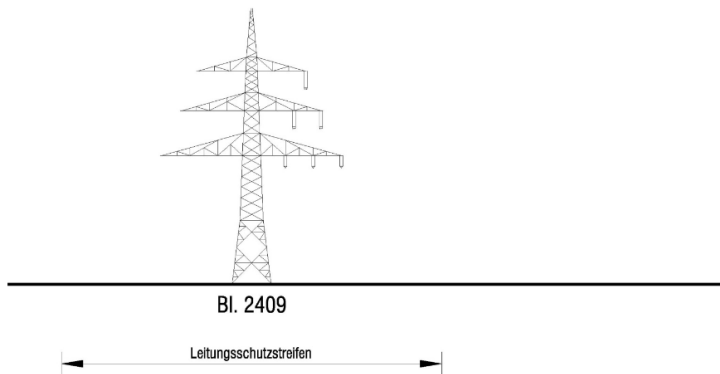
Lediglich im mittleren Abschnitt der Teilfläche „B1“ sind nördlich der L 43 kleinere Teilbereiche als „hoch empfindlich“ bewertet worden, was mit deren hoher Einsehbarkeit im Fernbereich zusammenhängt. Dieser Abschnitt ist jedoch durch die hier verlaufende **110 kV-Freileitung** (s. Abb. 3, rote Linie) bereits vorbelastet. In der Windkraftstudie für den Nachbar-Landkreis Trier-Saarburg, die Stadt Trier und die VG Thalfang am Erbeskopf (FISCHER 2012), nachfolgend vereinfachend als „Kreisstudie“ bezeichnet, wird in einem Korridor von 500 m beiderseits der Leitungstrasse von einer „visuellen Wirkzone mit starker Störwirkung (landschaftsdominierend)“ ausgegangen, die hinsichtlich der Beurteilung von WEA als „maßgebliche visuelle Vorbelastung“ gewertet werden kann. Die außerhalb des LSG gelegene nördliche Teilfläche von „B1“ reicht im Süden bis ca. 1 km Abstand an die Freileitungstrasse heran, die Sonderbaufläche Orenhofen in der VG Speicher bis auf etwa 700 m Abstand zur Freileitung, so dass sich die unterschiedlichen Störwirkungen bereits gegenseitig überlagern und die technische Überprägung dieses Landschaftsraumes verstärken.

Im Trassenraum der bestehenden 110 kV-Freileitung plant die Amprion GmbH, Dortmund, eine **neue 380 kV-Höchstspannungsfreileitung** zwischen Pkt. Metternich und Niederstedem. Der geplante Abschnitt 3 (Umspannanlage Wengerohr – Umspannanlage Niederstedem) verläuft teilweise innerhalb der VG Wittlich-Land und im Bereich der bestehenden 110 kV-Trasse durch die geplante Sonderbaufläche für WEA, Teilfläche „B1“. Die Planfeststellung soll voraussichtlich im Sommer 2018 beantragt werden, mit dem Baustart ist lt. Amprion GmbH ab Herbst 2020 zu rechnen; die Bauzeit ist auf rund 2 Jahre veranschlagt ([www.amprion.net](http://www.amprion.net); abgerufen am 16.03.2018). Nach den bisher vorliegenden Informationen soll die neu geplante Höchstspannungsfreileitung grundsätzlich im Bereich der vorhandenen Leitungstrasse verlaufen, wobei derzeit die Feintrassierung und die genauen Standorte der neuen Maste noch nicht bekannt sind. Es werden nach den vorliegenden Unterlagen die vorhandenen Maste zurückgebaut und durch neue höhere Maste ersetzt (s. Abb. 4). Ob sich die Mastanzahl innerhalb des Landschaftsschutzgebietes verändern wird und ob die Maststandorte wesentlich verschoben werden müssen, ist derzeit nicht bekannt. Gegenüber bisher ca. 50 – 55 m Höhe werden die neuen Maste im Mittel rund 60 m hoch sein, die Schutzstreifenbreite erhöht sich von 2 x 30 m auf 2 x rd. 32-35 m.



# Planungsgrundsatz

**Bestand** - Salmtal bis Pkt. Meckel



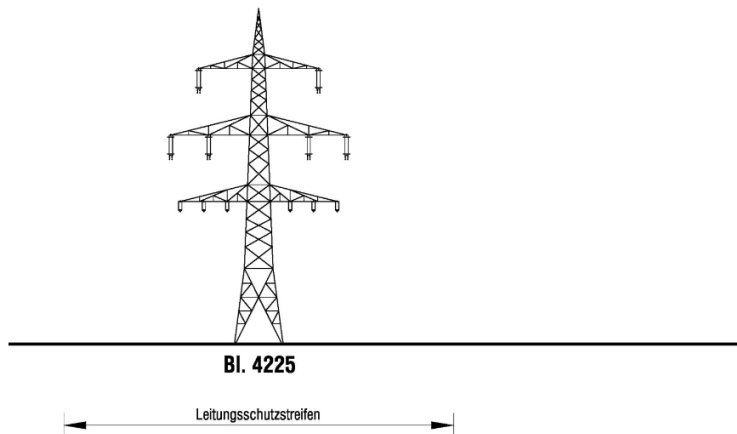
26 Projektvorstellung Auftaktveranstaltung

Bei den Abbildungen und Daten handelt es sich um einen planerischen Zwischenstand. Im weiteren Planungsprozess kann es noch zu Änderungen kommen.



# Planungsgrundsatz

**Planung** - Salmtal bis Pkt. Meckel



28 Projektvorstellung Auftaktveranstaltung

Bei den Abbildungen und Daten handelt es sich um einen planerischen Zwischenstand. Im weiteren Planungsprozess kann es noch zu Änderungen kommen.



Abb. 4: Vorhandene und geplante Masttypen im Bereich der bestehenden 110 kV-Freileitung bzw. der geplanten 380 kV-Höchstspannungsfreileitung (Quelle: [www.amprion.net/Dokumente/Projekte/Koblenz-Bitburg](http://www.amprion.net/Dokumente/Projekte/Koblenz-Bitburg))

Aufgrund der zu erwartenden relevanten **Masthöhenzunahme** (voraussichtlich rd. 10 m im Durchschnitt) und der zu erwartenden größeren überspannten Fläche muss zum jetzigen Zeitpunkt davon ausgegangen werden, dass im Vergleich zur bestehenden 110 kV-Freileitungstrasse nachteilige Auswirkungen für das Landschaftsbild und somit auch für das Landschaftsschutzgebiet „Meulenzwald und Stadtwald Trier“ entstehen, die sich insgesamt in einer **Erhöhung der bereits vorhandenen Vorbelastung** auswirken werden. Dass diese Beeinträchtigung durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden kann, ist eher unwahrscheinlich.

Die vom Sondergebiet Teilfläche „B3“ überlagerten Landschaftsteile sind nach der Landschaftsplan-Teilfortschreibung Windenergie von „geringer“ oder „mäßiger“ Empfindlichkeit gegenüber Windenergienutzungen. Allerdings befindet sich die Teilfläche „B3“ nach den Ergebnissen der o.g. „Kreisstudie“ vollständig in einem **lärmarmen Raum** mit einer Lärmbelastung durch Straßenverkehr <40 dB(A). Solche lärmarmen Räume treten ansonsten nur kleinflächig im östlichen Bereich der Teilfläche „B1“ auf.

Lediglich die Teilfläche „B2“ liegt nach der Landschaftsplan-Teilfortschreibung Windenergie vorwiegend in einem Bereich von **hoher Empfindlichkeit**, was auch hier durch die hohe Einsehbarkeit im Fernbereich begründet ist.

Bereiche mit sehr hoher visueller Empfindlichkeit, die aus Sicht des Landschaftsschutzes als Ausschlussbereiche für WEA gelten, wie z.B. markante landschaftsbildprägende Landschaftsformen oder Bereiche hoher Einsehbarkeit ausgehend von wertvollen Erholungsräumen, sind von der Windenergieplanung am Standort „B“ nicht betroffen.

### **Betroffenheit von Ortslagen durch die geplanten Windenergieanlagen innerhalb des 2,5 km Radius (Wirkzone I / sehr hohe visuelle Wirkung)**

#### Ortslage Niersbach

Nur die östlichen Randbereiche der Ortslage Niersbach befinden sich innerhalb des LSG. Ansonsten liegen die Siedlungsflächen von Niersbach außerhalb.

Durch **WEA außerhalb des LSG** (nördl. Teil der Fläche B1 und Standort Orenhofen, VG Speicher) wird am östlichen Ortsrand von Niersbach ein Sichtbezug zu mind. 3 Anlagen entstehen, von denen jeweils zumindest der obere Rotorflügel sichtbar sein wird, jedoch nicht der gesamte Rotor. Nur von einer oder max. zwei WEA wird am östlichen Ortsrand der gesamte Rotor sichtbar sein. Dies gilt auch für weiter westlich (und damit außerhalb des LSG) gelegene Siedlungsteile von Niersbach.

Bei der Sichtfeldanalyse **aller Teilflächen** des Standorts B einschl. der gepl. Sonderbaufläche Orenhofen in der VG Speicher wird deutlich, dass in der Ortslage Niersbach (und auch am östlichen Ortsrand innerhalb des LSG) voraussichtlich 1-2 Windenergieanlagen jeweils mit dem gesamten Rotor sichtbar sein werden. Bei der Errichtung von WEA innerhalb des LSG würde sich somit der Sichtbezug im Vergleich zu einer Beschränkung auf die außerhalb des LSG befindlichen Teilflächen nicht erheblich ändern.

Ein Umzingelungseffekt ist für Niersbach nicht zu erwarten, da die Windenergieanlagen der Flächen B1, B2 und B3 einschl. der Anlagen des Standortes Orenhofen (VG Speicher) zusammen eine Horizontverstellung in einem Winkel von max. 60° bewirken. Von einer unzumutbaren Umzingelungswirkung wird nach geltender Rechtsprechung erst ab einem Umfassungswinkel von 120° ausgegangen.

#### Niersbach, Ortsteil Greverath

Bei Errichtung von Windenergieanlagen außerhalb des LSG (also im nördl. Teil der Fläche „B1“ sowie auf der Fläche Orenhofen in der VG Speicher) entsteht ein Sichtbezug voraussichtlich nur zu 1-2 WEA, von denen zumindest jeweils der obere Rotorflügel, nicht jedoch der ganze Rotor sichtbar wäre. Am westlichen Ortsrand besteht kein Sichtbezug. Am östlichen Ortsrand wären dann aber 1-2 WEA jeweils mit dem gesamten Rotor sichtbar. Ein Sichtbezug zu mind. 3 WEA mit jeweils dem ganzen Rotor entsteht erst außerhalb der Ortslage auf den weiter oberhalb (östlich der Ortslage) gelegenen Offenlandflächen (s. Foto-Visualisierung). Die Fotovisualisierung zeigt, dass von diesem oberhalb der Siedlungsbereiche gelegenen Fotoaufnahme-Standort bei der Errichtung sämtlicher WEA (außerhalb und innerhalb des LSG) alle (!) WEA in Teilen sichtbar sein werden. In der Ortslage selbst werden aber auch dann nur 1-2 WEA mit dem gesamten Rotor sichtbar sein.

Die Windenergieanlagen des Standortes B und der VG Speicher bewirken keine unzumutbare Umzingelung der Ortslage Greverath. Die Teilflächen B2 und B3 liegen mit der Teilfläche B1 im Blickfeld hintereinander und bilden optisch eine geschlossene Kontur. Sie umfassen insgesamt einen Winkel von etwa 75°.

#### Ortslage Heidweiler

Die Ortslage Heidweiler weist aufgrund ihrer Tallage keine Sichtbeziehung zu WEA außerhalb des LSG auf. Erst weiter nördlich entlang der L43 (ca. 130 m nordöstlich der Ortslage) werden WEA sichtbar. Werden WEA auch innerhalb des LSG errichtet, sind voraussichtlich aus der gesamten Ortslage Heidweiler mindestens 3 WEA jeweils mit dem gesamten Rotor sichtbar.

Ein unzumutbarer Umzingelungseffekt liegt jedoch nicht vor, da die WEA eine Horizontverstellung in einem Winkel von max. 120° zur Ortslage bewirken.

#### Ortslage Dierscheid

Bezogen auf die WEA außerhalb des LSG befindet sich die Ortsgemeinde Dierscheid mit ihren Siedlungsflächen in der Wirkzone II (Abstandskreis 2,5 – 5 km). Erst bei Realisierung von WEA innerhalb des LSG rücken diese Anlagen so nahe an die Siedlungsflächen heran, dass Dierscheid der Wirkzone I (Abstandskreis 0 – 2,5 km) zugeordnet werden muss.

Auch bei einer Beschränkung der WEA auf Standorte außerhalb des LSG werden aufgrund der Höhenlage im Bereich der gesamten Ortslage Sichtbeziehungen zu mindestens drei WEA entstehen, von denen jeweils zumindest der gesamte Rotor sichtbar sein wird. Deren Wirkung wird aufgrund des Abstands von ca. 3,5 km allerdings nicht so dominant sein wie bei einer Errichtung von WEA auf Teilflächen innerhalb des LSG, die nur noch Abstände zwischen ca. 1 – 3 km aufweisen werden.

Eine unzumutbare Umzingelungswirkung ist jedoch nicht zu erwarten, da die WEA die Ortslage in einem Winkel von max. 90° umschließen werden.

## 3.2 Kulturdenkmale und Erholungseinrichtungen

Einziges orts- und landschaftsbildprägendes **Kulturdenkmal** innerhalb des LSG im zu untersuchenden Bereich ist das **Schloss Dodenburg**. Nach den Ergebnissen der Sichtfeldanalysen wird bereits durch die geplanten WEA außerhalb des LSG ein Sichtbezug zu mind. 3 WEA entstehen, von denen jeweils der gesamte Rotor sichtbar sein wird. Das Kulturdenkmal befindet sich in der Wirkzone II (Abstandskreis 2,5 – 5 km), so dass immer noch mit einer entsprechend hohen Wahrnehmung der WEA gerechnet werden muss.

Ein besonderer Anziehungspunkt für Wanderer und Erholungssuchende ist der **Aussichtsturm** auf dem Kellerberg (ca. 449 m ü. NN) südlich von Dierscheid. Dieser wird u.a. durch einen **Hauptwanderweg** des Eifelvereins (Karl-Kaufmann-Weg) und von der Eifelsteig-Erlebnisschleife „Im Meulenwald“ erschlossen. Von diesem Aussichtsturm wird der gesamte Windpark mit allen WEA innerhalb und außerhalb des LSG einschließlich der Anlagen in den benachbarten Verbandsgemeinden Speicher und Trier-Land einsehbar sein. Bezogen auf die geplanten WEA außerhalb des LSG weist der Aussichtsturm eine Mindestentfernung von rund 4 km auf und befindet sich somit im Bereich der Wirkzone II (hohe Wahrnehmbarkeit der WEA). Wie die „Visualisierung Dierscheid 01“ im Anhang III zeigt, werden alle visualisierten WEA an den Standorten Orenhofen (VG Speicher) und „B1“ (Wittlich-Land) außerhalb des LSG (15 Anlagen) jeweils mit mind. dem gesamten Rotor sichtbar sein und auch hier trotz des relativ großen Abstands von mind. 4 km zu einer Vorbelastung führen. Allerdings würden die innerhalb des LSG hinzukommenden WEA noch wesentlich näher an den Aussichtsturm heranrücken, und zwar bis auf eine Entfernung von lediglich noch ca. 1,5 km (Teilfläche „B3“), so dass dann eine wesentlich stärkere visuelle Wirkung hervorgerufen würde (s. „Visualisierung Dierscheid 02“ in Anhang III).

Der **Karl-Kaufmann-Weg** und die in diesem Abschnitt auf der gleichen Strecke verlaufende Eifelsteig-Erlebnisschleife „Im Meulenwald“ führen überwiegend durch sichtverschattende Waldbestände und nur auf kleineren Teilabschnitten durchs Offenland. Sichtbeziehungen zum geplanten Windpark „B“ sind daher nur auf einem ca. 350 m langen Wegabschnitt (Gehzeit ca. 5-7 min.) südwestlich des Aussichtsturms Dierscheid gegeben, der dort am Waldrand verläuft sowie auf einem ca. 1 km langen Teilstück, das aus dem Dörbacher Wald zur Ortslage Dodenburg nach Südwesten führt.

Der **Premium-Wanderweg „Eifelsteig“** führt am nördlichen Rand des LSG entlang und verläuft z.T. außerhalb des LSG. Auf der nördlichen Teilfläche „B1“ durchquert er auch den geplanten Windpark, und zwar entlang der Abgrenzung bzw. außerhalb des LSG. Insgesamt verläuft der Eifelsteig auf einer Länge von ca. 1,7 km entlang der südlichen Abgrenzung der außerhalb des LSG liegenden Sonderbauflächen für WEA (Orenhofen und nördl. Teilfläche von „B1“). Der Wanderweg verläuft fast ausschließlich durch sichtverschattende Waldflächen. Erst im Abschnitt östlich von Greverath entsteht auf einer Teilstrecke von rund 500 m Länge voraussichtlich ein Sichtbezug zu mind. 3 WEA, deren gesamter Rotor sichtbar sein wird. Diese Sichtbeziehung entsteht bereits, wenn nur die außerhalb des LSG gelegenen WEA

realisiert würden. Die Situation ist anhand der durchgeführten Foto-Visualisierung 07 Greverath (s. Anhang III) gut nachvollziehbar, da hier ein Foto-Standort im Offenland oberhalb der Ortslage Greverath und unmittelbar am Eifelsteig gewählt wurde (s. Abb. 5).

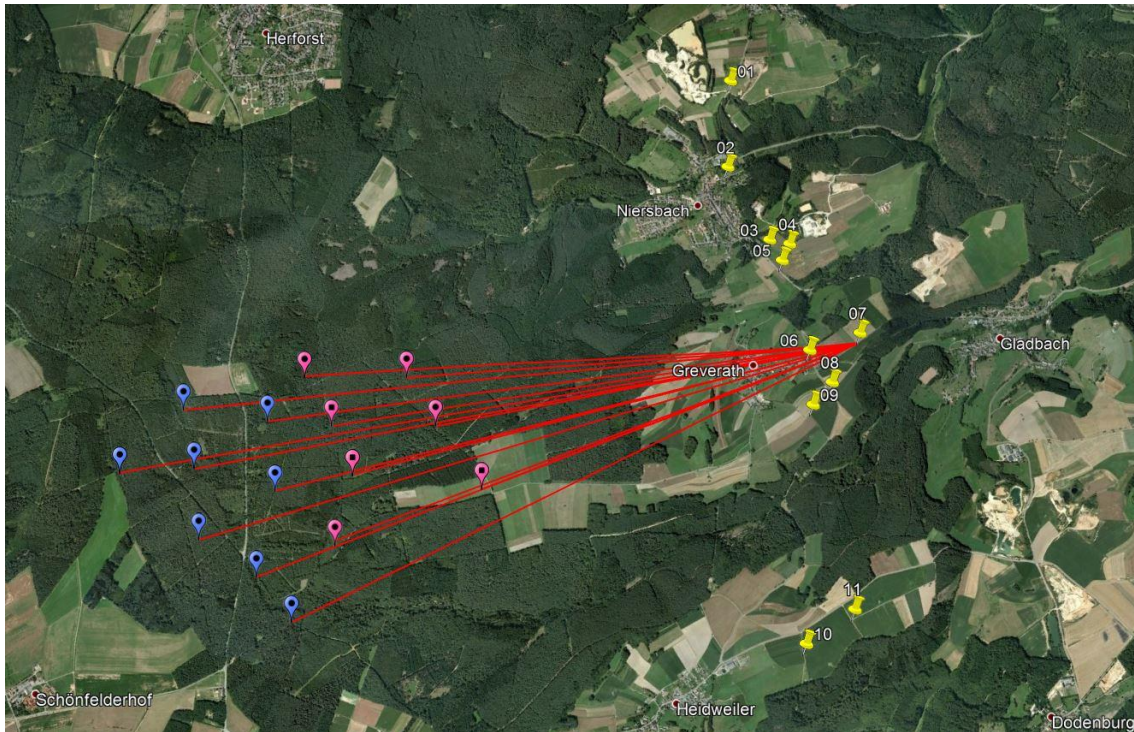


Abb. 5: Ausgewählter Foto-Standort 07 in Greverath und visualisierte WEA an den Standorten Orenhofen (VG Speicher; blau) und „B1“ (VG Wittlich-Land; rot) (nur WEA-Standorte außerhalb des LSG „Meulenzwald“)

Die Entfernung zu den nächstgelegenen WEA beträgt hier ca. 2,7 – 3 km. Diese drei östlichsten Anlagen definieren im Wesentlichen auch die Horizontverstellung, die hier etwa 20° beträgt und sich durch die südlichste WEA auf der Gemarkung Orenhofen auf ca. 25° erhöhen würde. Die weiter westlich gelegenen WEA der Teilfläche „B1“ (Niersbach) treten demgegenüber etwas in den Hintergrund, während die WEA auf der Gemarkung Orenhofen aus topographischen Gründen und durch die vorgelagerten Waldflächen bereits größtenteils sichtverschattet sind. Das Ausmaß der Vorbelastung, die durch WEA außerhalb des LSG erzeugt wird, ist v.a. von der Anordnung der Anlagen auf der Teilfläche „B1“ (Niersbach) und der daraus resultierenden Horizontverstellung abhängig. Die auf der Sonderbaufläche Orenhofen möglichen WEA treten von diesem Foto-Standort aus betrachtet nur noch sehr untergeordnet in Erscheinung. Dabei ist jedoch zu beachten, dass aufgrund der von der Bundeswehr (BAIUDBw) mitgeteilten Höhenbeschränkungen lediglich Anlagenhöhen von 150 m (einschl. Rotor) visualisiert wurden (einheitlich bei allen 15 WEA).

Eine **erhebliche visuelle Vorbelastung** durch außerhalb des LSG errichtete WEA tritt an diesem Foto-Standort voraussichtlich erst dann ein, wenn auf der Teilfläche „B1“ (Niersbach) zumindest die 3 östlichen WEA mit einer Horizontverstellung von mind. 20° realisiert werden bzw. wenn auf der Teilfläche „B1“ (Niersbach) zumindest 3 – 4 WEA in Nord-Süd-Richtung

gebaut werden, die ebenfalls eine Horizontverstellung von wenigstens 20° bewirken (bezogen auf den Foto-Standort 07 Greverath). Die am Standort Orenhofen in der Nachbar-VG Speicher möglichen WEA können (eine max. Anlagen-Gesamthöhe von 150 m zugrunde gelegt) wegen der bestehenden Sichtverschattung durch Topographie und Wald eine solche erhebliche Vorbelastungswirkung nicht hervorrufen.

Für den Standort 07 Greverath wurde exemplarisch zusätzlich eine Visualisierung des gesamten Windparks mit allen WEA außerhalb und innerhalb des LSG durchgeführt, damit das Ausmaß der zu erwartenden visuellen Belastungen besser veranschaulicht werden kann und ein Vergleich ermöglicht wird. Die Horizontverstellung würde sich insgesamt von 20 – 25° auf etwa 60° erhöhen. Bei Verzicht auf die Errichtung von WEA in den Teilflächen „B2“ und „B3“ könnte zwar die Horizontverstellung auf ca. 45° beschränkt werden, in der Foto-Visualisierung Greverath 02 würde das jedoch lediglich den Wegfall der ersten sechs WEA von links bedeuten.

Am Foto-Standort 11 Heidweiler wird die bestehende visuelle Vorbelastung durch die hier verlaufende **110 kV-Freileitung** erkennbar (vgl. Visualisierung Heidweiler; Anhang III). Insbesondere die nächstgelegenen drei Leitungsmaste treten dominant in Erscheinung und bewirken eine deutlich wahrnehmbare **technische Überprägung**. Aber auch die weiter entfernt liegenden Leitungsmaste treten noch deutlich in Erscheinung, sofern sie die Horizontlinie durchbrechen. In der „Kreisstudie“ (FISCHER 2012) wird für diese Hochspannungsleitung eine Zone von beiderseits 500 m als „visuelle Wirkzone mit starker Störwirkung (landschaftsdominierend)“ eingestuft, die hinsichtlich der Beurteilung von WEA als „maßgebliche visuelle Vorbelastung“ gewertet werden kann. Diese stark vorbelastete Zone reicht somit etwa bis an die südliche Begrenzung der geplanten Sonderbaufläche Windenergie „B1“ im Bereich der VG Wittlich-Land. Die Teilflächen „B2“ und „B3“ befinden sich dagegen ca. 1,5 km südlich der Leitungstrasse und somit außerhalb dieser Störzone.

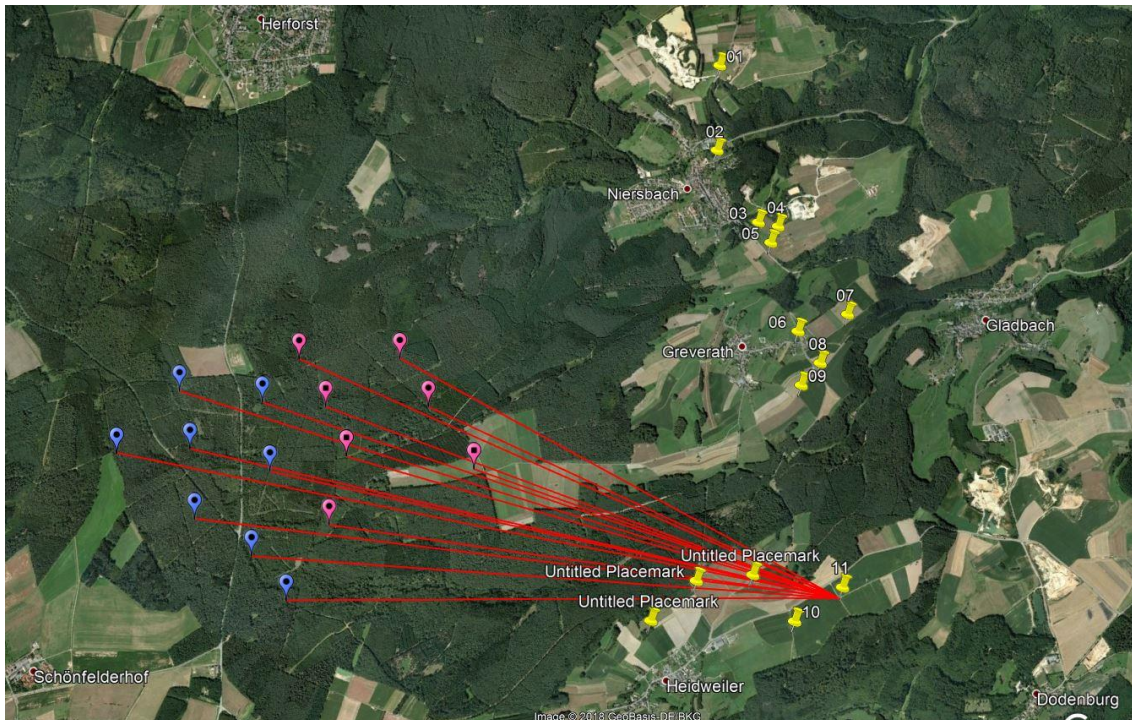


Abb. 6: Ausgewählter Foto-Standort 11 Heidweiler und visualisierte WEA an den Standorten Orenhofen (VG Speicher; blau) und „B1“ (VG Wittlich-Land; rot)(nur WEA – Standorte außerhalb des LSG „Meulenzwald“)

Die Horizontverstellung durch die WEA außerhalb des LSG beträgt hier ca. 25°. Auch die Anlagen am Standort Orenhofen (VG Speicher) treten hier z.T. deutlich in Erscheinung, da die Sichtverschattung durch Topographie und Waldbestände an diesem Foto-Standort weniger ausgeprägt ist als z.B. am Aufnahme-Standort 07 Greverath. Auch hier kann davon ausgegangen werden, dass durch die außerhalb des LSG stehenden WEA erst dann eine erhebliche visuelle Vorbelastung bewirkt wird, wenn dadurch eine Horizontverstellung von mind. 20° entsteht. Aufgrund der starken Überprägung durch die vorh. Elektro-Freileitung mit ihren Leitungsmasten entsteht subjektiv der Eindruck, dass hier eine größere Anzahl von WEA erforderlich ist, um diese erhebliche visuelle Vorbelastung auszulösen (mind. ca. 5 WEA in Nord-Süd-Richtung).

Beim Vergleich der beiden Foto-Visualisierungen am Standort Greverath wird allerdings auch deutlich, dass durch die innerhalb des LSG hinzukommenden WEA bei voller Ausnutzung der Sonderbauflächen einschl. der Teilflächen „B2“ und „B3“ eine wesentlich stärkere **Horizontverstellung bis zu etwa 60°** ausgelöst würde. Alleine die volle Ausschöpfung der Teilfläche „B1“ führt bereits zu einer Horizontverstellung von ca. 45°. Beim Wandern auf dem Eifelsteig würde dieser Sichtbezug in einem etwa 500 m langen Teilabschnitt (Gehzeit ca. 7 – 10 min.) östlich von Greverath bestehen, falls der Premiumwanderweg in Richtung Trier / Kordel bzw. Südwesten begangen wird.



Im Bereich des LSG sind – abgesehen von den bestehenden Wanderwegen - besondere **Erholungseinrichtungen** und **touristische Infrastruktur**, wie z.B. Campingplätze, Ferienhausgebiete etc. vom geplanten Windpark „B“ nicht betroffen.

Gem. dem ROP-Entwurf 2014 erhalten die **besondere Funktion Freizeit/Erholung** diejenigen Gemeinden oder Gemeindegruppen, die u.a. eine überörtliche Bedeutung für den Tourismus in der Region Trier besitzen, da sie landschaftlich attraktiv und infrastrukturell besonders ausgestattet sind. Einzige Ortschaft mit der besonderen Funktion Freizeit / Erholung im Betrachtungsraum ist Dodenburg, das zu den geplanten WEA außerhalb des LSG eine Entfernung von rund 4 km und zu den WEA innerhalb des LSG eine Entfernung von rund 3 km aufweist. Am nördlichen und südlichen Ortsrand sowie in der Ortsmitte werden von den WEA außerhalb des LSG voraussichtlich mind. 3 WEA jeweils mit dem gesamten Rotor sichtbar sein. Kommen die WEA innerhalb des LSG hinzu, werden voraussichtlich mind. 3 WEA jeweils mit dem gesamten Rotor im gesamten Siedlungsbereich sichtbar sein.

Durch den **Standort B** werden keine regional bedeutsamen **Sichtachsen** lt. Landschaftsrahmenplan Region Trier (2009) unterbrochen. Landesweit oder regional bedeutsame historische Kulturlandschaften sind von der Windenergieplanung am Standort „B“ ebenfalls nicht betroffen.

## 4 Fazit

Aus den Sichtfelduntersuchungen (s. Anhang I) geht hervor, dass sich in Bezug auf das LSG „Meulenzwald und Stadtwald Trier“ **relevante Sichtbeziehungen** zu WEA am Standort „B“ (Niersbach / Heidweiler) nur für die **Wirkzone I** (Abstandskreis 0 – 2,5 km) und für die **Wirkzone II** (Abstandskreis >2,5 – 5 km) ergeben. Auch wenn aufgrund der geltenden Höhenbeschränkungen (Flugsicherung) die Anlagen-Gesamthöhen überwiegend auf max. 150 m beschränkt bleiben, ist in der Wirkzone I (bis 2,5 km Abstand) mit einer sehr hohen visuellen Wirkung und in der Wirkzone II mit einer hohen visuellen Wirkung der WEA zu rechnen. Im Betrachtungsraum befinden sich keine bedeutsamen Schutzziele innerhalb der Wirkzone III (Abstandskreis >5 – 10 km), zu denen ein Sichtbezug entsteht. Innerhalb des Planungsraums befindet sich die Wirkzone IV (Abstandskreis >10 – 15 km) vollständig außerhalb des LSG.

Bei einer starken oder deutlichen Sichtbeziehung (Flächen mit Sichtbezug zu mind. 3 WEA, von denen zumindest der gesamte Rotor - Ø100 m - sichtbar ist) ist deshalb bis 2,5 km Abstand mit einer **sehr hohen Vorbelastung** und im Abstandsbereich >2,5 – 5 km mit einer **hohen Vorbelastung** durch WEA zu rechnen, die unmittelbar außerhalb des LSG errichtet werden.

Auf Basis der Foto-Visualisierungen (v.a. am Foto-Standort 07 Greverath; vgl. Abb. 5) kann aufgezeigt werden, dass weniger die Anzahl der WEA sondern vielmehr das Ausmaß der **Horizontverstellung** für die Intensität der entstehenden visuellen Vorbelastung verantwortlich ist. Der Foto-Standort Greverath befindet sich in der Wirkzone II, der Abstand zu den nächstgelegenen WEA beträgt ca. 2,7 – 3 km. Eine erhebliche Vorbelastung kann z.B. durch die drei östlichsten WEA oder aber durch die dahinter liegenden 4 WEA am westlichen Rand der Teilfläche „B1“ erzeugt werden; in beiden Fällen liegt die Horizontverstellung bei etwa 20°. Eine vergleichbare visuelle Vorbelastung würde aus dieser Perspektive auch dann noch nicht entstehen, wenn auf der nördlichen Teilfläche von „B1“ außerhalb des LSG z.B. (ausschließlich) die nördlichsten 4-5 WEA gebaut würden.

In Bezug auf den **Premium-Wanderweg „Eifelsteig“** entstehen erhebliche Risiken bereits durch die WEA-Standorte außerhalb des LSG (Orenhofen und nördl. Teilfläche von „B1“), die auf einer insg. 1,7 km langen Teilstrecke unmittelbar an den Eifelsteig angrenzen. Durch die innerhalb des LSG möglicherweise hinzukommenden WEA wird dieses Beeinträchtigungsrisiko noch weiter erhöht. Mit WEA bzw. Rodungsflächen sollte durchgängig ein Mindestabstand von 200 m zum Premium-Wanderweg eingehalten werden, um sichtverschattende Waldbestände zu erhalten.

Der südliche Abschnitt der Teilfläche „B1“ ist derzeit bereits durch die hier verlaufende **110 kV-Freileitungstrasse** etwa in einem Korridor von beiderseits 500 m in erheblichem

Umfang visuell vorbelastet, da hier v.a. die Leitungsmasten dominant in Erscheinung treten und zu einer entsprechend starken Störwirkung und technischen Überprägung führen. Diese **visuelle Vorbelastung** betrifft den gesamten südlichen Teil der Teilfläche „B1“ und reicht etwa bis an deren südliche Begrenzung. Im Zuge der Realisierung der neu geplanten 380 kV-Höchstspannungs-Freileitung durch die Amprion GmbH (voraussichtlich ab Herbst 2020) ist insbesondere wegen der Erhöhung der durchschnittlichen Masthöhen um rund 10 m mit einer Verstärkung der bereits bestehenden Vorbelastung zu rechnen.

## 5 Quellenverzeichnis

*agl; Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz (Hrsg.) (2013): Konkretisierung der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften zur Festlegung, Begründung und Darstellung von Ausschlussflächen und Restriktionen für den Ausbau der Windenergienutzung.*

*BGHplan, (2013): Weltkulturerbe Oberes Mittelrheintal - Vorschlag für eine landschaftsplanerische Methodik zur Einzelfallbeurteilung von Windkraftanlagen für das Zulassungsverfahren im Umfeld des UNESCO-Weltkulturerbes.*

*BGHplan, (2017): Landschaftsplanung Verbandsgemeinde Wittlich-Land – Angaben und Zielvorstellungen über Natur und Landschaft, sachliche und räumliche Teilfortschreibung Windenergie.*

*FISCHER (2012): Risikoanalyse Landschaftsbild und Erholung im Hinblick auf die Beurteilung von Windkraftstandorten für das Gebiet des Landkreises Trier-Saarburg, der Stadt Trier und der Verbandsgemeinde Thalfang am Erbeskopf.- im Auftrag der Kreisverwaltung Trier-Saarburg, Stadt Trier, Verbandsgemeinde Thalfang am Erbeskopf*