



## **Flächennutzungsplan - Teilfortschreibung Windenergie**

### **Sondergutachten Schönfeld** Analyse und Empfehlungen zur Vermeidung einer Umfassungs- wirkung

(Endfassung)

März 2022, ergänzt Oktober 2022

Auftraggeber:

Verbandsgemeinde Gerolstein  
Kyllweg 1  
54568 Gerolstein

Auftragnehmer:

**BGH**PLAN  
UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH

Landschaftsarchitekten bdla | Beratende Ingenieure IKRP  
Geschäftsführer: Sandra Folz, Christoph Heckel | HRB 41337 | AG Wittlich  
Posthof am Kornmarkt | Fleischstraße 57 | 54290 Trier  
Fon +49 651 / 145 46-0 | [bghplan.com](http://bghplan.com) | [mail@bghplan.com](mailto:mail@bghplan.com)

Bearbeiter: R. Hierlmeier

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>3</b>
1.1 Anlass des Sondergutachtens	3
1.2 Aktuelle Situation in der Umgebung von Schönfeld	3
1.3 Zukünftige Situation bei Ausweisung der geplanten Sondergebiete für die Windenergienutzung	4
<b>2. Methodische Vorgehensweise</b>	<b>6</b>
2.1 Sichtfeldanalysen	6
2.2 Potenzielle Sichtachsen	8
2.3 Fotomontagen	9
2.4 Belastungsbewertung	10
<b>3. Ergebnisse</b>	<b>11</b>
3.1 Sichtfeldanalysen	11
3.2 Fotomontagen	18
3.3 Betroffenheit von Sichtachsen	19
3.4 Visuelle Belastungssektoren	20
<b>4. Empfehlungen für die weitere Vorgehensweise</b>	<b>23</b>
4.1 Berücksichtigung von Freihaltesektoren	23
4.2 Alternativen bei der Ausweisung der Sondergebiete für Windenergienutzung	23
<b>5. Variantenbetrachtung im Rahmen der Abwägung im VG-Rat</b>	<b>28</b>
<b>6. Zusammenfassung</b>	<b>29</b>
<b>7. Quellenangaben</b>	<b>29</b>

## Anhang

### KARTEN

- Karte-1: Bestand und Planung von Windenergieanlagen in der Umgebung von Schönfeld
- Karte-2: Sichtfeldanalyse Windpark Forst Arenberg
- Karte-3: Sichtfeldanalyse Windpark Dehner Maar
- Karte-4: Sichtfeldanalyse des geplanten Windparks Stadtkyll
- Karte-5: Sichtfeldanalyse des geplanten Windparks Rammelsberg/Weitersberg
- Karte-6: Sichtfeldanalyse des geplanten Windparks Steffeln
- Karte-7: Sichtfeldanalyse des geplanten Windparks Neuendorf
- Karte-8: Empfohlene Freihaltesektoren im Umfeld von Schönfeld

### Ergänzende Varianten zur Abwägung im Verbandsgemeinderat

- Karte-9: 70°-Freihaltesektoren Nordost und Südost 5.000m
- Karte-10: 60°-Freihaltesektor Nordost 5.000m
- Karte-11: 60°-Freihaltesektor Nordost 3.500m
- Karte-12: 60°-Freihaltesektor Nordnordost 3.500m
- Karte-13: 70°-Freihaltesektor Nordost 3.500m
- Karte-14: 60°-Freihaltesektoren Nordost und Südsüdost 5.000m
- Karte-15: 60°-Freihaltesektoren Nordost und Südost 5.000m
- Karte-16: 60°-Freihaltesektoren Nordost und Südost 3.500m
- Karte-17: 60°-Freihaltesektoren Nordost und Südsüdost 3.500m
- Karte-18: 60°-Freihaltesektoren Nordnordost und Südsüdost 3.500m
- Karte-19: 60°-Freihaltesektoren Nordnordost und Südost 3.500m
- Karte-20: 60°-Freihaltesektoren Nordost angepasst und Südsüdost 3.500m

### FOTOMONTAGEN

- Fotomontage 1 - Standort Kirchenvorplatz
- Fotomontage 2 - Standort Mühlenweg
- Fotomontage 3 - Standort Wiese oberhalb der Kirche
- Fotomontage 4 - Standort Aussichtsbank oberhalb „In der Nosheck“
- Fotomontage 5 - Standort Sportplatz
- Fotomontage 6 - Standort Wasserbehälter

## **1. Einleitung**

### **1.1 Anlass des Sondergutachtens**

Der Verbandsgemeinderat (VG-Rat) der VG Gerolstein hat in seiner Sitzung am 31.10.2019 beschlossen, für das Gebiet der VG Gerolstein eine FNP-Teilfortschreibung Windenergie durchzuführen.

Im Vorentwurf, für den die landesplanerische Stellungnahme beantragt ist, sind auf der Grundlage des vom VG-Rat beschlossenen Kriterienkatalogs potenzielle Eignungsflächen für die Windenergie abgegrenzt.

Darunter befinden sich auch Flächen nördlich, östlich und südlich von Schönfeld, einem Ortsteil von Stadtkyll.

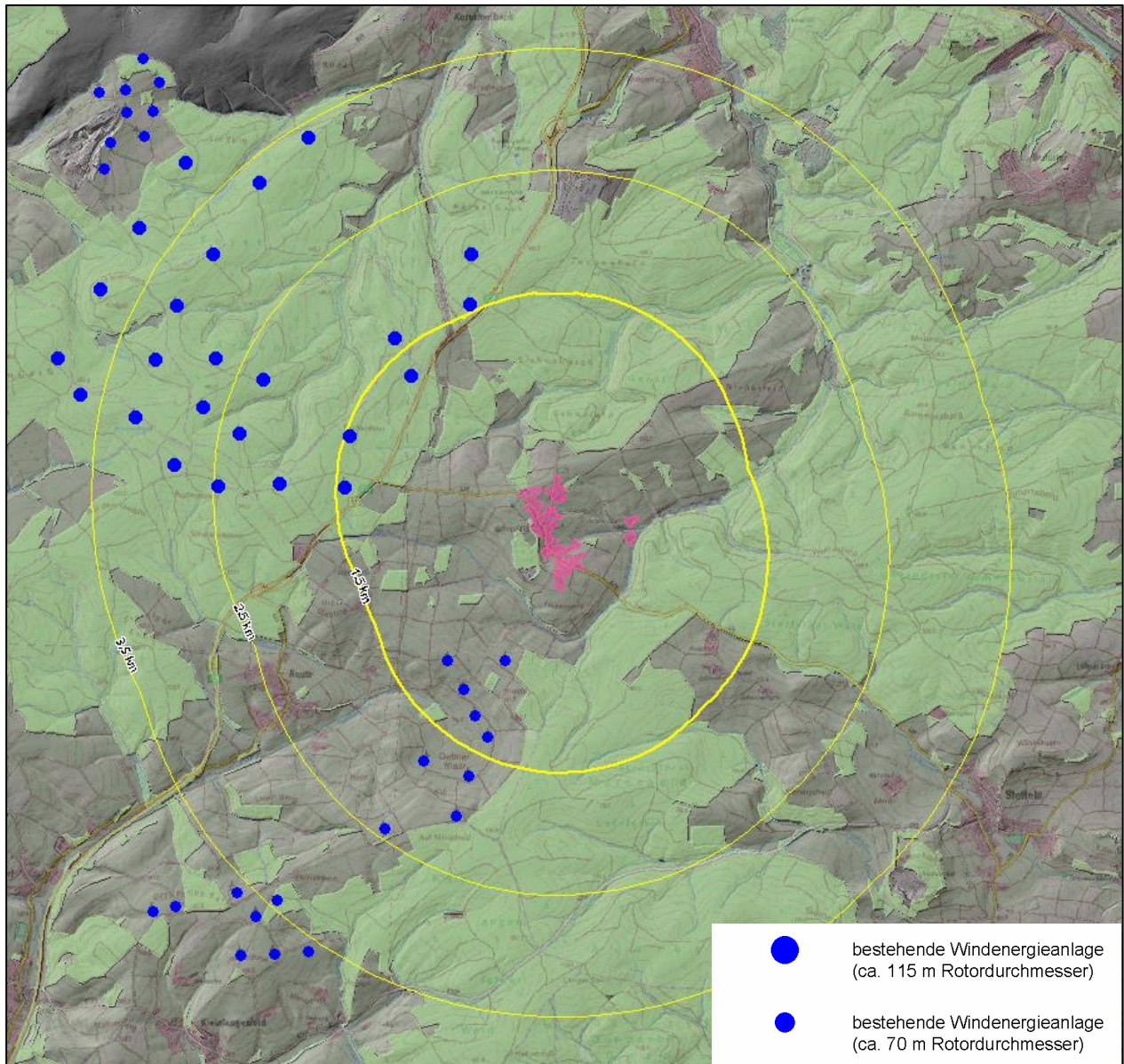
Da im Nordwesten, im Westen und im Südwesten der Ortslage aktuell bereits eine große Anzahl von Windenergieanlagen (WEA) in Betrieb sind, besteht die Gefahr, dass durch die Neuausweisung von zusätzlichen Sondergebieten für die Windenergienutzung die Ortslage vollständig von WEA umschlossen wird.

Um die berechtigten Interessen der angrenzenden Ortsgemeinden am Ausbau der Windenergienutzung und den Schutz der Bewohner von Schönfeld in Einklang zu bringen, hat der VG-Rat beschlossen, ein Sondergutachten anfertigen zu lassen, in dem einerseits die entstehende Belastung von Schönfeld durch WEA bei Ausweisung der geplanten Sondergebiete aufgezeigt wird und andererseits Vorschläge erarbeitet werden, mit denen die mögliche Beeinträchtigungen auf ein verträgliches Maß reduziert werden können.

### **1.2 Aktuelle Situation in der Umgebung von Schönfeld**

In der nachfolgenden Abbildung 1 sind die aktuell bestehenden WEA in der Umgebung von Schönfeld bis in eine Entfernung von 5 km dargestellt.

Es handelt sich um insgesamt 40 WEA. Davon sind 24 WEA der 3 MW-Klasse mit einer Gesamthöhe von 196 bis 207 m (Windpark Forst Arenberg) zuzurechnen und 18 Anlagen der 1,5 MW-Klasse mit einer Gesamthöhe von 100 bis 115 m (Windpark Dehner Maar und Windpark Goldberg). In der südwestlich angrenzenden VG Prüm befinden sich im Windpark Kleinlangenfeld 8 weitere Anlagen. Sie weisen eine Leistung von 0,6 bis 0,8 MW und eine Gesamthöhe von 80 bis 100 m auf.



**Abb. 1: Aktuell bestehende Windenergieanlagen im Umfeld von Schönfeld**

### **1.3 Zukünftige Situation bei Ausweisung der geplanten Sondergebiete für die Windenergienutzung**

Der aktuelle Vorentwurf der Teilfortschreibung Windenergie des FNP vom November 2021 sieht in der Umgebung von Schönfeld zusätzlich zu den bestehenden Sondergebieten im Forst Arenberg, im Dehner Maar und auf dem Goldberg bei Ormont folgende Sondergebiete für die Windenergie vor (siehe Abb. 2):

- Stadtkyll:  
drei Teilgebiete mit einer Gesamtfläche von ca. 96 ha und 6 angenommenen WEA



- Rammelsberg und Weitersberg  
ein zusammenhängendes Gebiet mit einer Gesamtfläche von 223 ha und 8 angenommenen WEA
- Steffeln  
zwei Teilgebiete mit einer Gesamtfläche von 204 ha und 7 angenommenen WEA

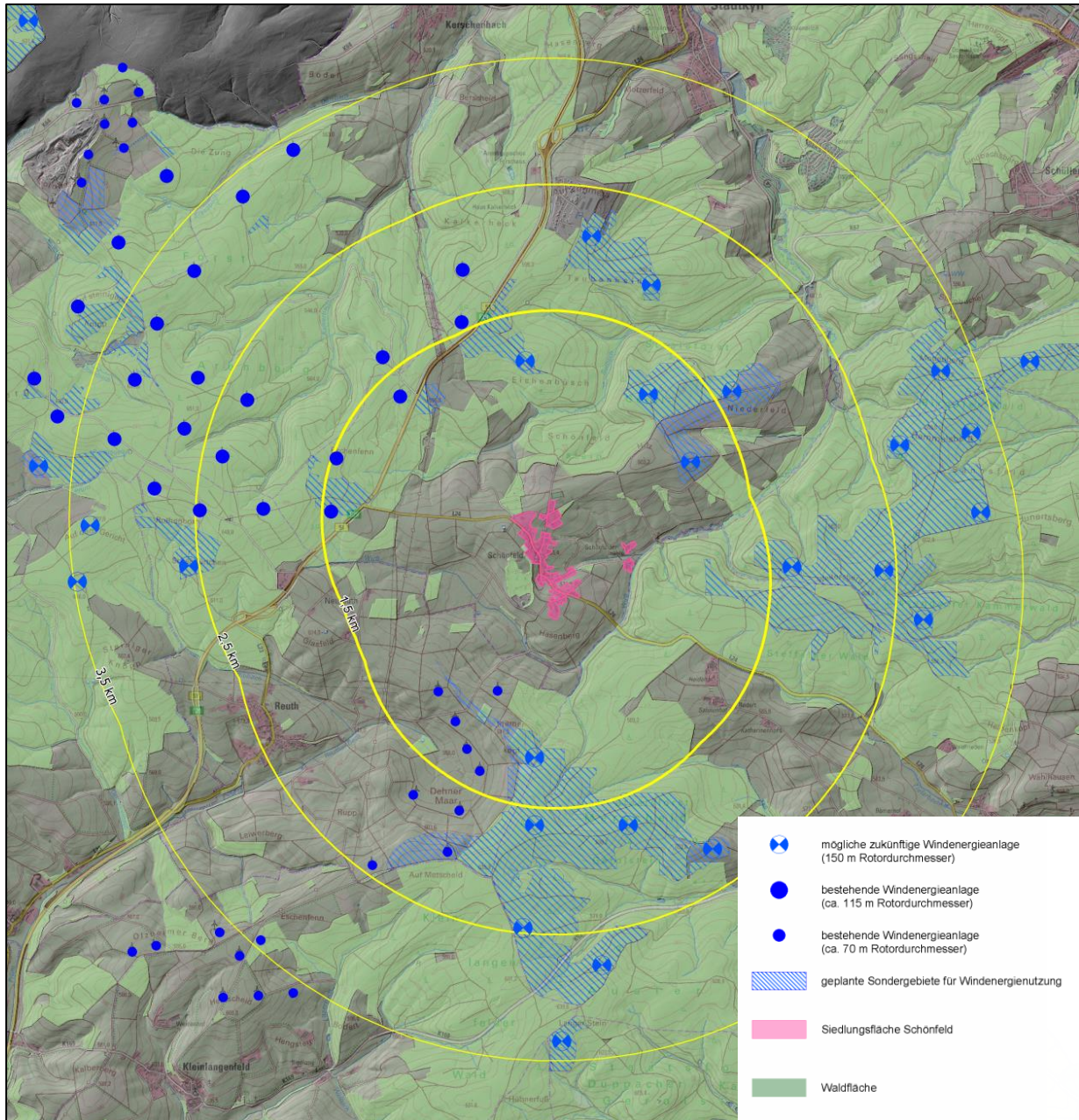


Abb. 2: Bestehende Windenergieanlagen und mögliche neue Windenergieanlagen im Umfeld von Schönfeld

## **2. Methodische Vorgehensweise**

Um die Auswirkungen zusätzlicher WEA auf die Ortslage von Schönfeld beurteilen zu können, werden Sichtfeldanalysen für die bestehenden und geplanten Windparks durchgeführt, Fotomontagen mit möglichen zukünftigen WEA erstellt und die Betroffenheit potenzieller Sichtachsen ermittelt.

Die Standorte der zukünftigen WEA (siehe Abb. 2) wurden für die Windparks Stadtkyll und Steffeln manuell unter Berücksichtigung der Geländesituation und der notwendigen Mindestabstände zwischen zwei benachbarten WEA festgelegt. Für den Windpark Rammelsberg / Weikersberg wurde die vorliegende Parkkonfiguration eines Projektierers verwendet soweit die Anlagen im potenziellen Sondergebiet lagen.

### **2.1 Sichtfeldanalysen**

Das digitale Höhenmodell (Bodenauflösung 5 m) dient als Grundlage für die Sichtfeldanalysen. Um Sichtverschattungen durch Wald und Gehölze zu erfassen, wurden die Wald und Gehölzflächen aus dem ATKIS-Datensatz übernommen und in Rasterdaten umgewandelt. Dabei wurde allen Waldflächen eine pauschale Höhe von 25 m zugeordnet und allen Gehölzflächen eine pauschale Höhe von 10 m. Diese Höhen wurden auf das digitale Höhenmodell aufaddiert. Sichtverschattungen durch Gebäude innerhalb der Ortslage von Schönfeld wurden nicht berücksichtigt, weil keine digitalen Datengrundlagen für die Gebäudekubaturen (Gebäudehöhe, Dachformen, Anbauten) vorlagen. Kleinteilige Gehölzstrukturen in der unmittelbaren Umgebung der Gebäude sind nur soweit berücksichtigt, wie sie im Datensatz „ATKIS\_AX\_VEGETATION“ des Landes Rheinland-Pfalz hinterlegt sind. Streuobstwiesen, die möglicherweise auch zu Sichtverschattungen führen können wurden nicht gesondert berücksichtigt, weil Höhe und Dichte des Baumbestandes stark schwanken, so dass unklar ist, welche Sichtverschattungen dadurch tatsächlich ausgelöst werden.

Die Sichtbeziehungen der einzelnen Windparks in die Umgebung wurden bis in eine Entfernung von 7,5 km erstellt, die Auswertung erfolgte bis zu einer Entfernung von 5 km zum Ortsrand von Schönfeld.

Für folgende Windparks wurden separate Analysen durchgeführt:

- Windpark Forst Arenberg (Bestand)
- Windpark Dehner Maar (Bestand)
- Windpark Stadtkyll (Planung)
- Windpark Rammelsberg/Weikersberg (Planung)
- Windpark Steffeln (Planung)
- Windpark Neuendorf/Forst Arenberg (Planung bzw. genehmigt)

Bei der Berechnung der Sichtbeziehungen stellt sich die Frage, unter welchen Bedingungen von einer signifikanten Sichtbarkeit einer WEA in der Landschaft gesprochen werden kann:



- Ist die rot markierte Rotorspitze, der halbe Rotor (mit oder ohne Nabe), der ganze Rotor oder erst der ganze Rotor und ein erheblicher Teil des Mastes maßgeblich für die mögliche Wirkung einer WEA auf ihr Umfeld?
- Bis zu welcher Entfernung entfaltet die Sichtbarkeit dieser Teile einer WEA noch eine erhebliche Wirkung für die menschliche Wahrnehmung?
- Wie unterscheidet sich die Wirkung einer WEA mit einer Gesamthöhe von beispielsweise 130 m von der Wirkung einer WEA mit einer Gesamthöhe von 250 m?
- Wie viele Anlagen von einem Windpark müssen mit welchen Teilen sichtbar sein, um von einer erheblichen Belastung sprechen zu können?
- Wie ist die Sichtbarkeit von mehreren WEA verschiedener Windparks hinsichtlich einer kumulierenden Wirkung an einem Bezugspunkt zu beurteilen?

Die in der Fachliteratur angegebenen Lösungsansätze zu diesen Fragen sind nicht einheitlich und können auch im Rahmen dieses Gutachtens nicht eingehend diskutiert werden. Es ist außerdem zu berücksichtigen, dass die spezifischen Charakteristika des Landschaftsraums, in dem die Untersuchung stattfindet bei der Beurteilung der visuellen Wirkung von WEA eine Rolle spielen. In einem stark reliefierten Gebiet mit wechselnden Horizontabschirmungen durch Kuppen und Hangkanten ergibt sich eine andere Beurteilung als im Flachland oder auf einer Hochebene mit weithin sichtbarer einheitlicher Horizontlinie.

Bei den hier durchgeführten Sichtfeldanalysen wurden folgende Festlegungen getroffen:

- Neu geplante Anlagen weisen eine Gesamthöhe von 250 m auf. Eine erhebliche Sichtbarkeit einer einzelnen WEA ist gegeben, wenn mindestens der gesamte Rotor sichtbar ist.
- Eine erhebliche Wirkung auf das Umfeld entfaltet sich, wenn mindestens 40 % der angenommenen Anlagen in einem Windpark mit dem gesamten Rotor sichtbar sind.
- Für die bestehenden Windparks wurden die tatsächlichen Anlagenhöhen herangezogen (ca. 200 m bzw. 115 m). Wegen der großen Anzahl und der weiten überbauten Fläche des Windparks im Forst Arenberg wurde hier für eine erhebliche Wirkung die Sichtbarkeit von mindestens 30 % der Anlagen angenommen.

Für eine Beurteilung der visuellen Wirksamkeit wurden Wirkzonen definiert:

- 0 bis 1,5 km Entfernung – absolute Dominanz im Blickfeld
- 1,5 km bis 2,5 km – sehr hohe Wirksamkeit
- 2,5 km bis 3,5 km – hohe Wirksamkeit
- 3,5 km bis 5,0 km – mäßige Wirksamkeit

Zur Erfassung der kumulativen Wirkung mehrerer Windparks werden die Sichtfelder nach obigen Bedingungen überlagert.

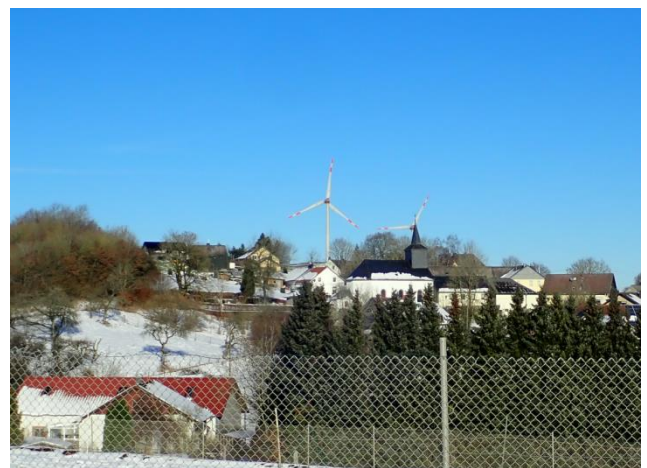
Ein besonderes Problem tritt örtlich unter Umständen in hügeligem Gelände auf. Bei Sichtverschattung eines Windparks oder einer WEA durch eine unmittelbar vor dem Betrachter liegende Geländekuppe kann in Bodennähe eine WEA vollständig abgeschirmt sein, in Augenhöhe des Betrachters aber in Teilen oder vollständig sichtbar sein. Diese Situation tritt in Schönfeld im Bereich des Wirtschaftsweges, der vom Wasserhochbehälter in Richtung Süden führt auf („Aufm Blumenfeld“). In solchen Fällen muss entweder die Sichtbeziehung mit einem gesonderten Algorithmus berechnet werden, der nicht die Bodenoberfläche, sondern die Augenhöhe berücksichtigt oder es wird nicht der gesamte Rotor einer Anlage für eine relevante Sichtbarkeit herangezogen, sondern lediglich Teile des Rotors.

Im vorliegenden Fall wurde zur angenäherten Ermittlung der Sichtbarkeit der WEA im Forst Arenberg vom Westrand von Schönfeld der halbe Rotordurchmesser angesetzt.

## 2.2 Potenzielle Sichtachsen

Eine Sichtachse stellt eine freie oder auch angelegte „Blickschneise“ dar, die eine Blickbeziehung auf landschaftsprägende Elemente (z.B. Vulkankegel, Felsen, stattlicher Einzelbaum) oder auf ein exponiertes Bauwerk (Burg, Kirchturm) ermöglicht.

In Schönfeld gibt es im engeren Sinne keine ausgeprägten Sichtachsen. Im weiteren Sinne könnte man die Sichtbeziehungen von umliegenden Aussichtspunkten auf die Kirche als Sichtachsen bezeichnen. Als Aussichtspunkte kommen der Bereich „Auf der Höhe“ / „Auf der Kaul“ im Süden der Bebauung in Frage und der Blick vom Wirtschaftsweg „Aufm Blumenfeld“ über die Kirche in Richtung Osten.



**Abb. 3: Blick auf die Dorfkirche vom Südrand der Bebauung; im Hintergrund bestehende Windenergieanlagen im Windpark Forst Arenberg**

Die Sichtachse vom Südrand der Bebauung auf die Kirche (siehe Abb. 3) ist aktuell bereits durch bestehende WEA im Forst Arenberg überprägt.

Anders stellt sich die Situation beim Blick von „Aufm Blumenfeld“ in Richtung Osten dar (siehe Abb. 4).



**Abb. 4: Blick auf die Dorfkirche vom Wirtschaftsweg unterhalb „Aufm Blumenfeld“ in Richtung Osten/Südosten auf den Weitersberg**

Als weitere Sichtachse könnte der Blick vom Wasserhochbehälter auf die Vulkaneifel zu markanten Vulkankuppen (Aremberg, Ernstberg, Nerother Kopf) bezeichnet werden.



**Abb. 5: Blick vom Wasserhochbehälter in Schönfeld zum Aremberg (links) und zum Ernstberg (rechts)**

### 2.3 Fotomontagen

Bei einer Geländebegehung am 14.01.2022 wurden von 12 verschiedenen Standorten am Ortsrand und innerhalb von Schönfeld Fotos von der Ist-Situation aufgenommen. Die Brennweite der Digitalkamera wurde dabei so gewählt, dass die Fotos der Wahrnehmung durch das menschliche Auge entsprechen (= analoge Brennweite von 50 mm). Ausgewählte Fotos von sechs verschiedenen Standorten (Kirchenvorplatz, Abzweig Mühlenweg, Wiese oberhalb der Kirche, Aussichtsbank oberhalb „In der Nosheck“, Sportplatz, Aussichtsbank am Wasserhochbehälter) wurden zu Panoramen zusammengefügt.

Für die Montage wurde modellhaft eine Windenergieanlage vom Typ E141 mit einer Gesamthöhe von 230 m und einem Rotordurchmesser von 141 m gewählt. Diese Anlage wurde bei der Montage in den Fotos auf eine Gesamthöhe von 250 m groß gezogen.

Zur Reduzierung des Montageaufwandes wurde auf die Verwendung verschiedener WEA-Typen verzichtet ebenso wie auf unterschiedliche Rotorstände und die Anpassung des Schattenwurfs an wechselnde Lichteinfallswinkel je nach Sonnenstand und Blickrichtung.

Mittels Google Earth wurden Sichtwinkel und Sichtentfernung zwischen Fotostandort und WEA-Standort festgestellt. Über eine Profillinie im digitalen Höhenmodell wurde geprüft, ob Teile der WEA durch Geländehindernisse, Wald oder Gebäude verdeckt werden.

Die Zahlenwerte aus Kameraeinstellung, Bildpixel, Entfernung und Geländesituation wurden über ein Excel-Sheet umgerechnet in die notwendige Pixelhöhe im Foto. Die Bildbearbeitung erfolgte mit Adope Photoshop bzw. Corel Photopaint.

## **2.4 Belastungsbewertung**

Anhand der Sichtfeldanalysen und der Betroffenheit von Sichtachsen wurde die aktuelle Belastungssituation in Schönfeld bewertet. Dabei wurden die Lage im Relief zwischen zwei Hochpunkten sowie die weitgehende Ostausrichtung der Bebauung berücksichtigt.

Mit den Fotomontagen und den Sichtfeldanalysen der möglichen zukünftigen WEA werden die neuen bzw. zusätzlichen potenziellen Belastungsschwerpunkte festgestellt. Danach folgt eine Sektorenbetrachtung entsprechend den Ausführungen im Gutachten zur „Umfassung von Ortschaften durch Windenergieanlagen“ (UmweltPlan GmbH 2013). Dazu werden in Anlehnung an das menschliche Gesichtsfeld (180°) und dem Fusionsblickfeld (60°) die belasteten und unbelasteten Bereiche abgegrenzt und Vorschläge für Freihaltesektoren unterbreitet.

Als mögliche Belastung wird dabei eine Blickbeziehung aus den Wohnhäusern und von markanten Stellen innerhalb des Dorfes (z.B. Kirche oder Straßenräume mit Sicht auf die Umgebung) auf wesentliche Teile von WEA angenommen. Ebenso sind aber auch Sichtbeziehungen von den unmittelbar an die Bebauung angrenzenden Spazierbereichen auf WEA als Belastung zu betrachten. Die Stärke der Belastung hängt in allen Fällen von der Entfernung und der Anzahl der sichtbaren WEA im Blickfeld ab.



### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Sichtfeldanalysen

##### 3.1.1 Ist-Situation

In den nachfolgenden Abb. 6 und 7 (siehe auch Karten 2 und 3 im Anhang für die weitere Umgebung) sind die Sichtbeziehungen von Schönfeld aus zu den Windparks im Forst Arenberg und im Dehner Maar dargestellt.

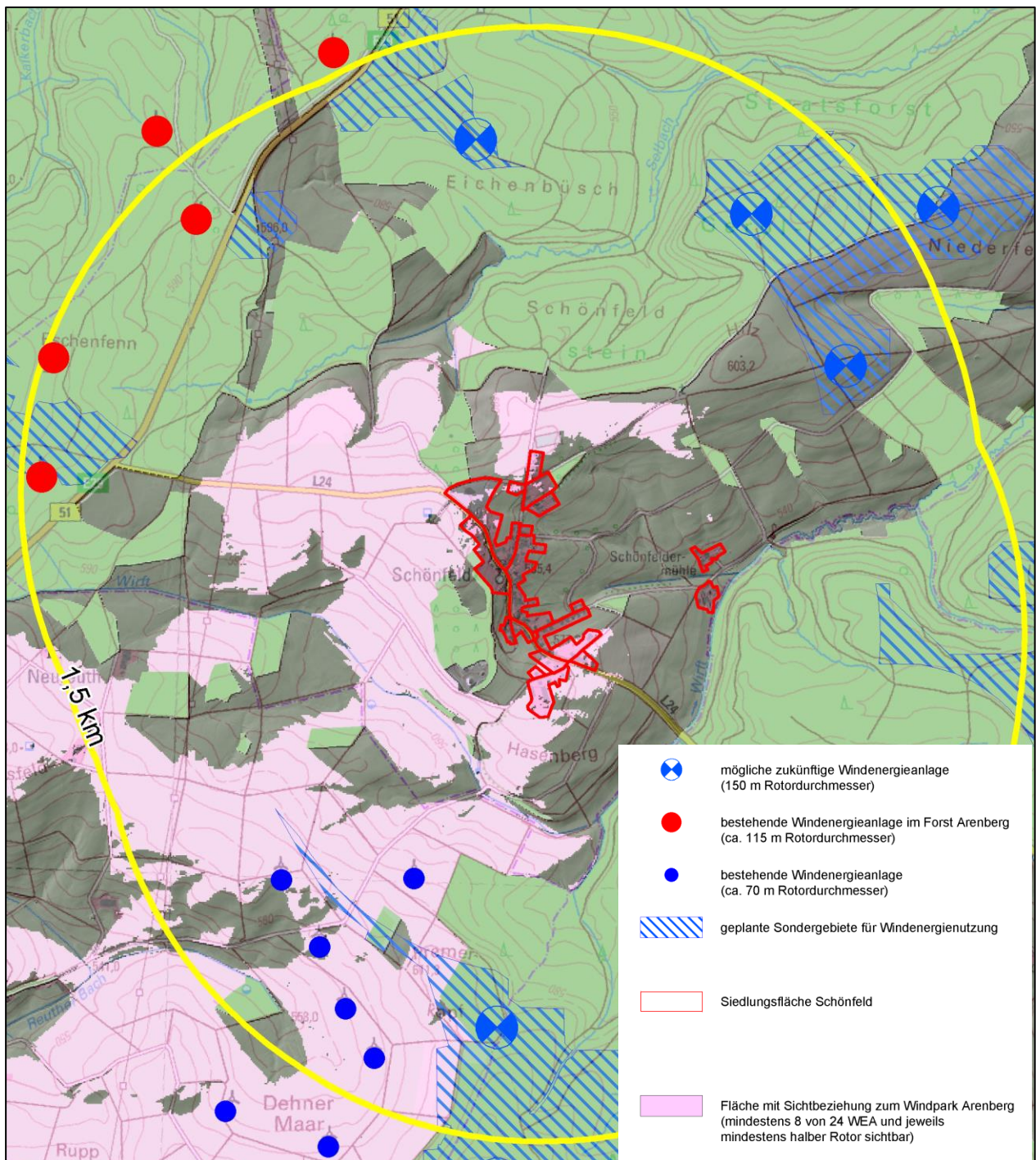


Abb. 6: Sichtkontakt von Schönfeld und Umgebung auf die bestehenden Windenergieanlagen im Forst Arenberg



Aus der Abb. 6 wird deutlich, dass sich trotz der geringen Entfernung zwischen Schönfeld und dem Windpark im Forst Arenberg die Bereiche mit Sichtkontakt auf die Hochlagen des Ortes im Norden und Süden beschränken. Da die Ortslage in wesentlichen Teilen nach Osten ausgerichtet ist, blicken nur wenige Häuser direkt auf die Anlagen im Forst Arenberg. Von den Spazierbereichen in der unmittelbaren Umgebung der Bebauung sind sowohl vom Hasenberg im Süden, als auch vom Wasserbehälter und vom Sportplatz die Anlagen voll einsehbar. Fünf WEA befinden sich im oder am Rand des visuellen Dominanzraumes bis 1,5 km zum Ortsrand. Insgesamt kann die Belastung trotzdem als tolerierbar eingeschätzt werden.

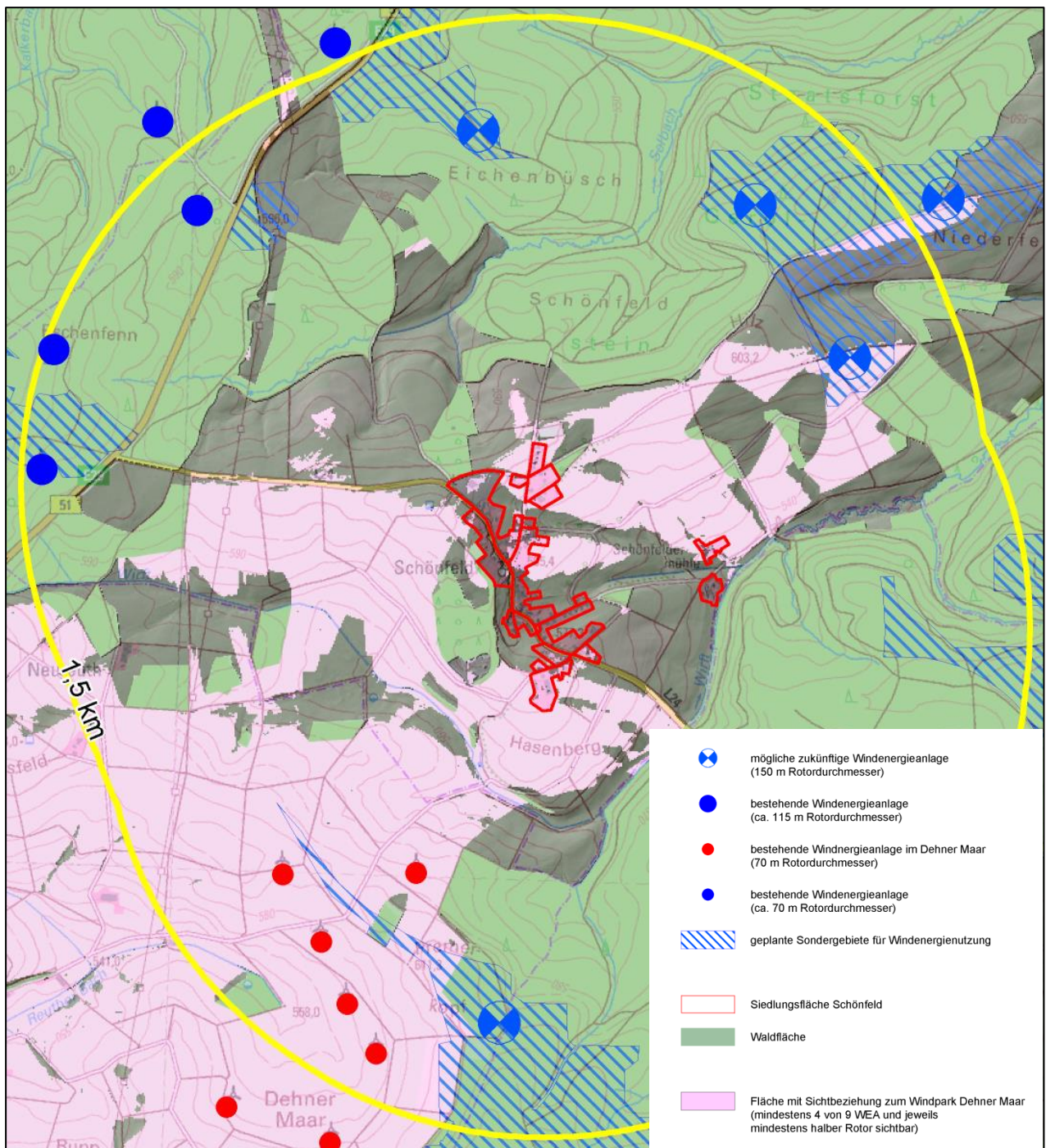


Abb. 7: Sichtkontakt von Schönfeld und Umgebung auf die bestehenden Windenergieanlagen im Dehner Maar

Die Sichtbeziehungen zum Windpark im Dehner Maar sind in Abb. 7 dargestellt. Hier wird deutlich, dass insbesondere von der Straßenachse „Auf´m Höstert“ und „Neuer Weg“ sowie vom Bereich „Auf der Kaul“ im Süden der Ortslage die Anlagen einsehbar sind. Auch hier sind außerdem die Spazierbereiche am Hasenberg und im Umfeld des Wasserhochbehälters betroffen. Fünf WEA befinden sich innerhalb des optischen Dominanzraumes bis 1,5 km zum Ortsrand. Wegen ihrer Höhe von lediglich 115 m und ihrer teilweisen Lage in einer Geländemulde fallen sie aber deutlich weniger ins Gewicht als die 200 m-Anlagen im Forst Arenberg. Insgesamt kann auch hier die Belastung für die Ortslage als tolerierbar eingestuft werden.

Bei einem zukünftigen Repowering werden die bestehenden 9 Anlagen voraussichtlich durch 4 neue Anlagen ersetzt. Der Abstand der zu Schönfeld nächstgelegenen WEA wird von heute 800 m auf mindestens 1.000 m zum Ortsrand zunehmen und dadurch die Wirkung der größeren Höhe der neuen Anlage relativieren. Inwieweit es durch das Repowering zu einer veränderten Belastungssituation gegenüber dem Ist-Zustand kommen wird, hängt stark von der Lage der zukünftigen Anlagen ab. Es ist davon auszugehen, dass bei einem größer gewählten Abstand und gleichzeitiger Reduzierung der Anlagenzahl von 9 auf 4 Anlagen die Belastung nicht zunimmt.

### 3.1.2 Zukünftige Situation

Für den **geplanten Windpark in Steffeln** südlich von Schönfeld wurden 7 WEA angenommen (siehe Karte 4 im Anhang). Die südlichste davon liegt auf der Gemarkung Duppach. Im visuellen Dominanzraum bis 1,5 km um die Ortslage liegt eine der möglichen WEA, während die 6 übrigen WEA zwischen 1,5 km und 3,5 km vom Ortsrand entfernt sind. Bei der Abschätzung der Wirkung dieser neuen Anlagen ist größere Anlagenhöhe von 250 m im Vergleich zu den bestehenden Anlagen (200 m bzw. 115 m) in den benachbarten Windparks zu berücksichtigen.

Aus Abb. 8 wird deutlich, dass von großen Teilen der bebauten Ortslage sowie von den Spazierräumen in der unmittelbaren Umgebung von mindestens 3 der 7 angenommenen WEA der volle Rotor sichtbar sein wird. Da die Wohnbebauung in Schönfeld im Wesentlichen nach Osten ausgerichtet ist, werden von den meisten Wohnräumen und Terrassen aus die Anlagen nicht einsehbar sein. Von den Spazierräumen und den Straßenräumen im Norden von Schönfeld werden die Anlagen hingegen sichtbar sein.

Für die Zukunft ist ein Repowering der 9 Altanlagen im Dehner Maar zu erwarten. Die angenommenen 4 neuen Anlagen werden mit den angenommenen 7 Anlagen im Windpark Steffeln zu einem zusammenhängenden Windpark mit ca. 11 WEA verschmelzen. Innerhalb des visuellen Dominanzraumes bis 1,5 km zum Siedlungsrand werden voraussichtlich 3 Anlagen stehen, im Bereich mit sehr hoher visueller Wirksamkeit von 1,5 km bis 2,5 km werden weitere 6 Anlagen stehen.

Für die zukünftige Belastungssituation kann gefolgert werden, dass sich die Wohnqualität innerhalb der Ortslage nicht wesentlich verändert, die Spazierbereiche auf den Höhenlagen aber deutlich betroffen sein werden.



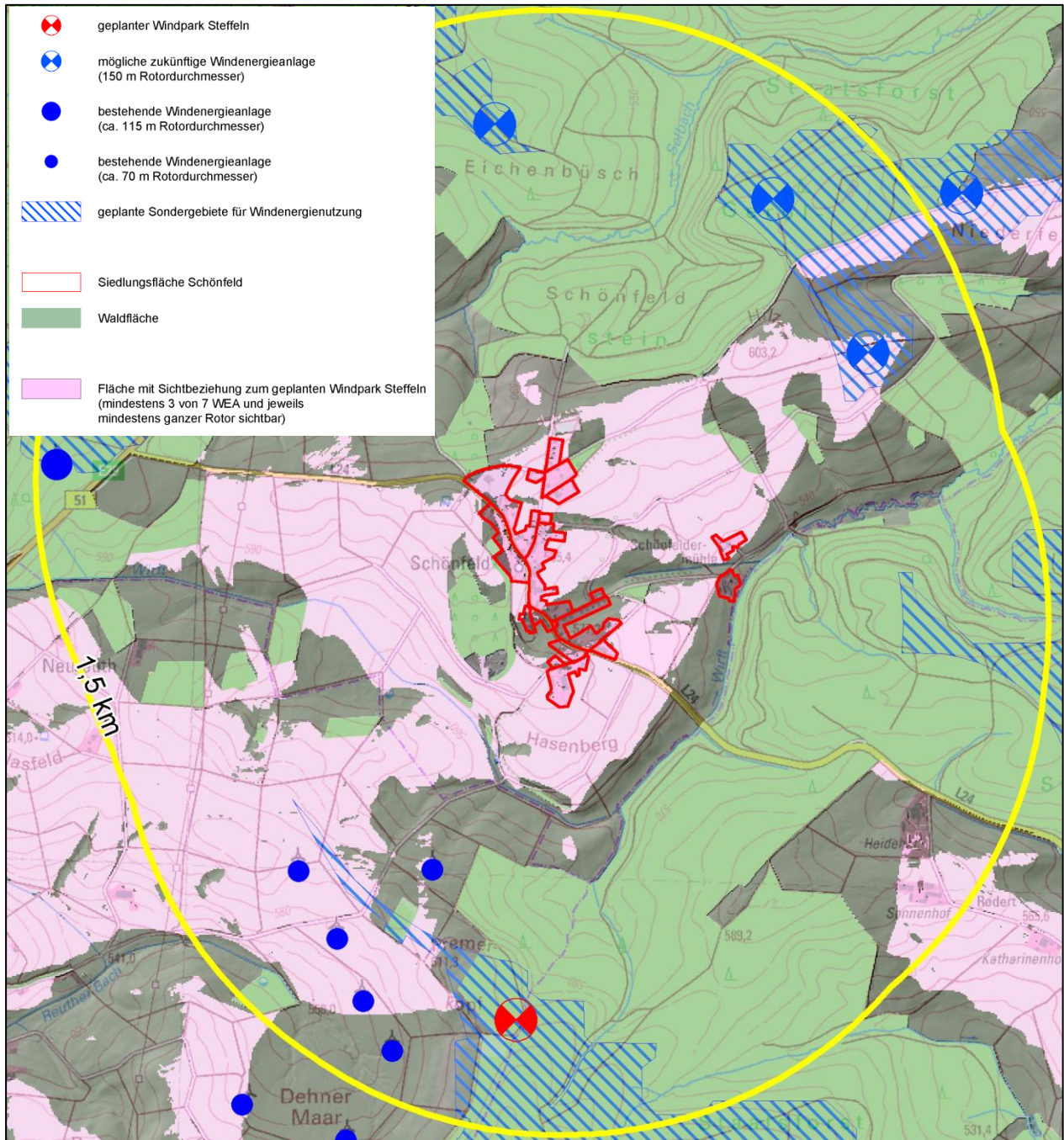
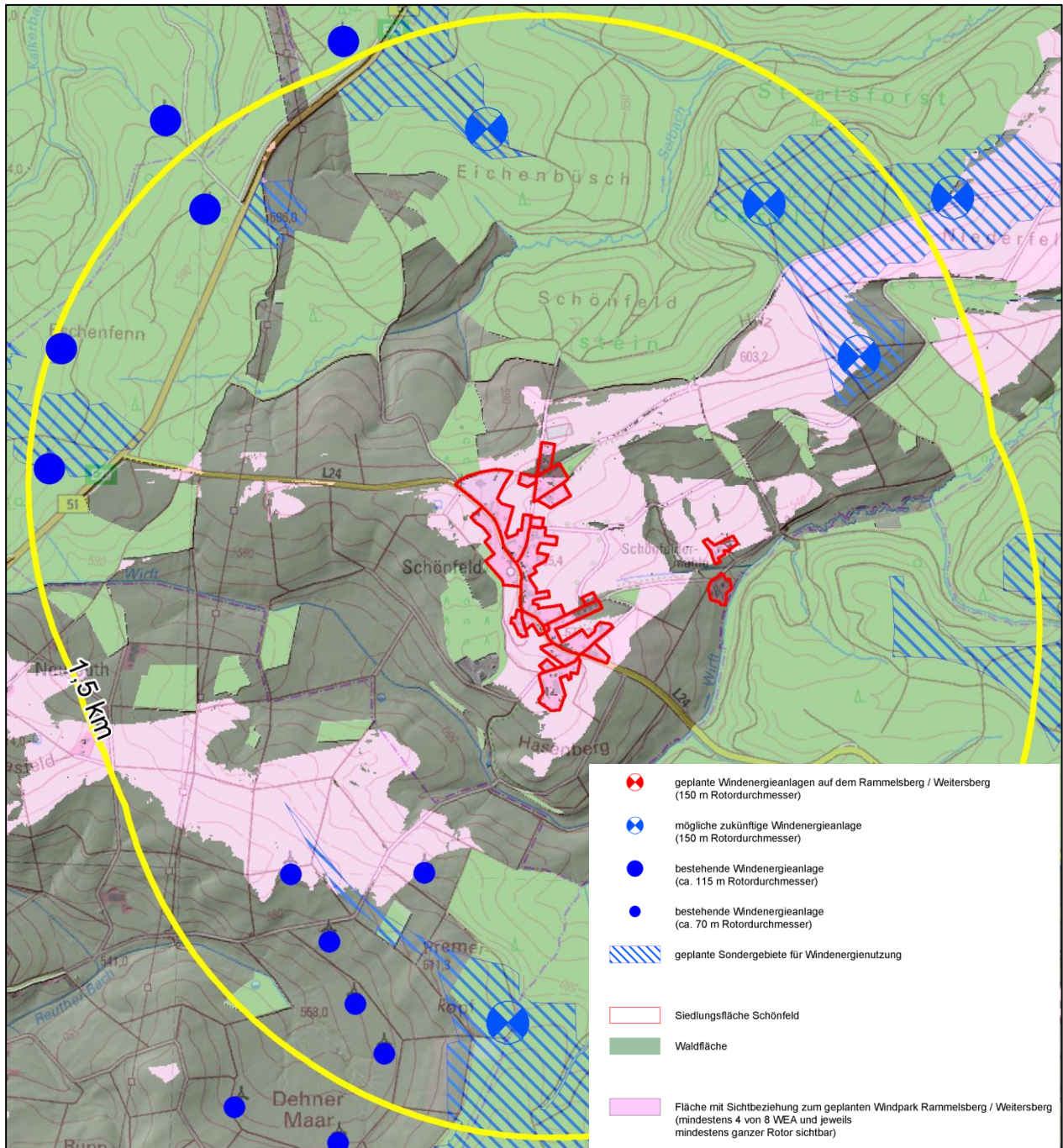


Abb. 8: Sichtkontakt von Schönfeld und Umgebung auf mögliche Windenergieanlagen im Windpark Steffeln (siehe auch Karte 4 im Anhang)

Der **geplante Windpark Rammelsberg/Weitersberg** liegt im Osten von Schönfeld (siehe Karte 5 im Anhang). Für die Analyse wurden 8 WEA angenommen, wobei sich die Lage der WEA an Planungen eines Projektierers aus dem Jahr 2018 orientiert. Durch den aktuellen Zuschnitt des möglichen Sondergebietes ist aber auch eine andere räumliche Aufstellung mit 10 oder 11 WEA denkbar.

In Abb. 9 sind die Sichtkontaktbereiche in Schönfeld und Umgebung dargestellt.





**Abb. 9: Sichtkontakt von Schönfeld und Umgebung auf mögliche Windenergieanlagen im Windpark Rammelsberg/Weikersberg (siehe auch Karte 5 im Anhang)**

Es wird deutlich, dass die nach Osten orientierte Bebauung nahezu vollständig im Sichtfeld des Windparks liegt. Sichtverschattungen entstehen nur durch kleine Gehölzinseln am Ortsrand und durch Einzelbäume. Es sind alle Spazierbereiche, also auch die tiefer gelegenen in Richtung Wirfttal betroffen. Abgemildert wird die Betroffenheit durch die deutlich größere Entfernung der Anlagen. Keine der angenommenen Anlagen liegt im visuellen Dominanzraum bis 1,5 km zum Ortsrand und nur zwei der acht Anlagen liegen im Bereich mit sehr hoher visueller Wirksamkeit, also in einer Entfernung von 1,5 km bis 2,5 km (siehe auch Karte 5 im Anhang).



Insgesamt ergibt sich aus der Sichtfeldanalyse dennoch eine deutliche Belastungssituation für Schönfeld.

Der **geplante Windpark Stadtkyll** befindet sich im Nordosten von Schönfeld (siehe Karte 6 im Anhang). In Abb. 10 sind die Bereiche in Schönfeld und Umgebung mit Sichtkontakt zum Windpark dargestellt. Auch hier hat nahezu die gesamte Ortslage Blick auf mehrere WEA sowie alle höher gelegenen Spazierbereiche. Von besonderer Bedeutung ist die geringe Entfernung zum Ortsrand. Drei der angenommenen sechs WEA liegen in der visuellen Dominanzzone bis 1,5 km und die drei übrigen Anlagen in der Zone sehr hoher visueller Betroffenheit (1,5 km bis 2,5 km).

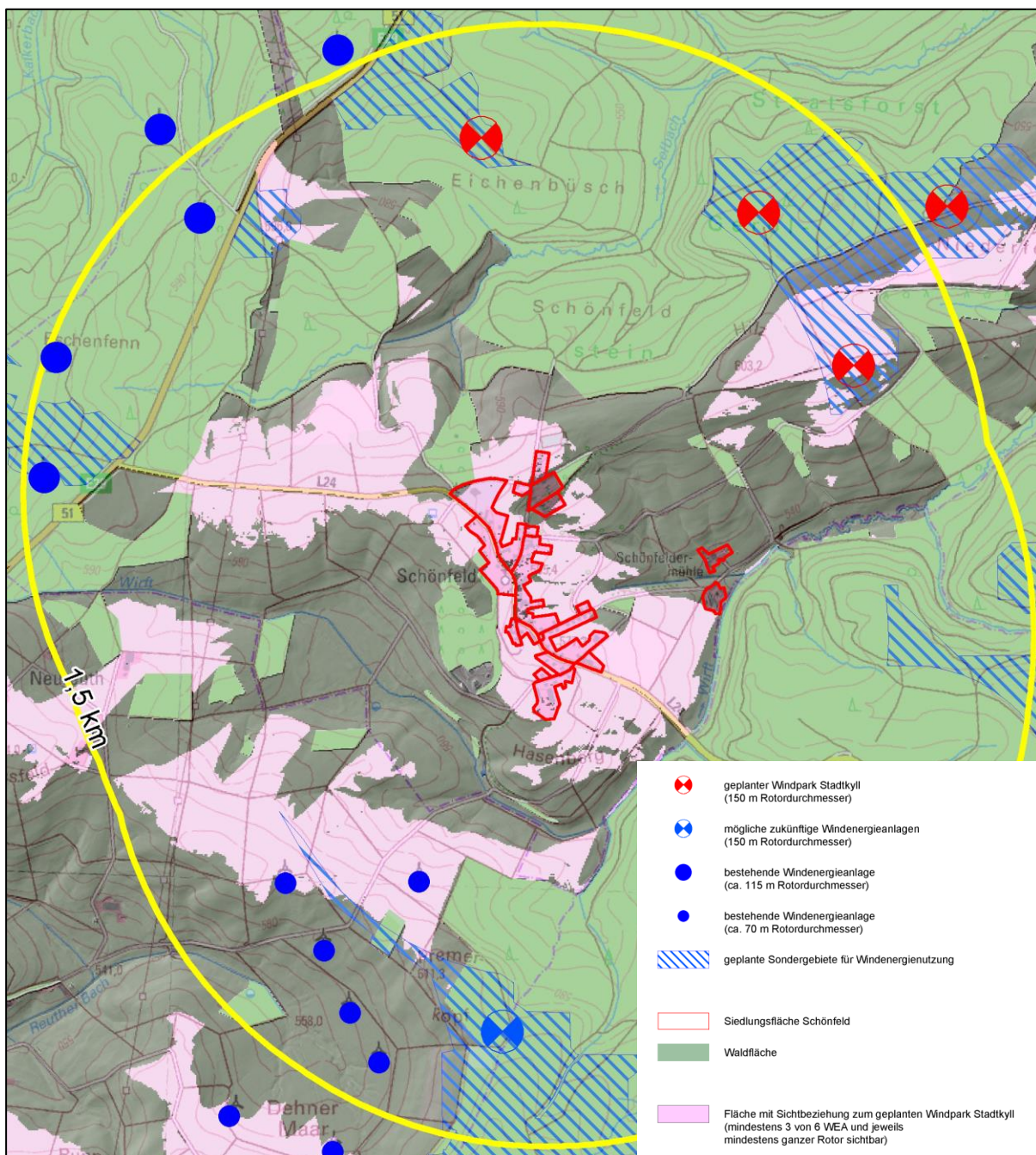


Abb. 10: Sichtkontakt von Schönfeld und Umgebung auf mögliche Windenergieanlagen im Windpark Stadtkyll  
 (siehe auch Karte 6 im Anhang)



Abgemildert wird die Betroffenheit lediglich durch die Lage des Windparks im Nordosten. Dadurch hat ein Teil der Wohnhäuser die Anlagen nicht im Hauptblickfeld. Insgesamt kann von einer hohen Belastungssituation für Schönfeld gesprochen werden.

Der **geplante Windpark Neuendorf** befindet sich westlich von Schönfeld in einer Entfernung von 2,5 km bis 4 km. Er besteht aus 4 Anlagen, wovon eine bereits genehmigt ist und für eine zweite das Genehmigungsverfahren läuft. Sie stellen eine südliche Erweiterung des bestehenden Windparks im Forst Arenberg dar (siehe Karte 7 im Anhang).

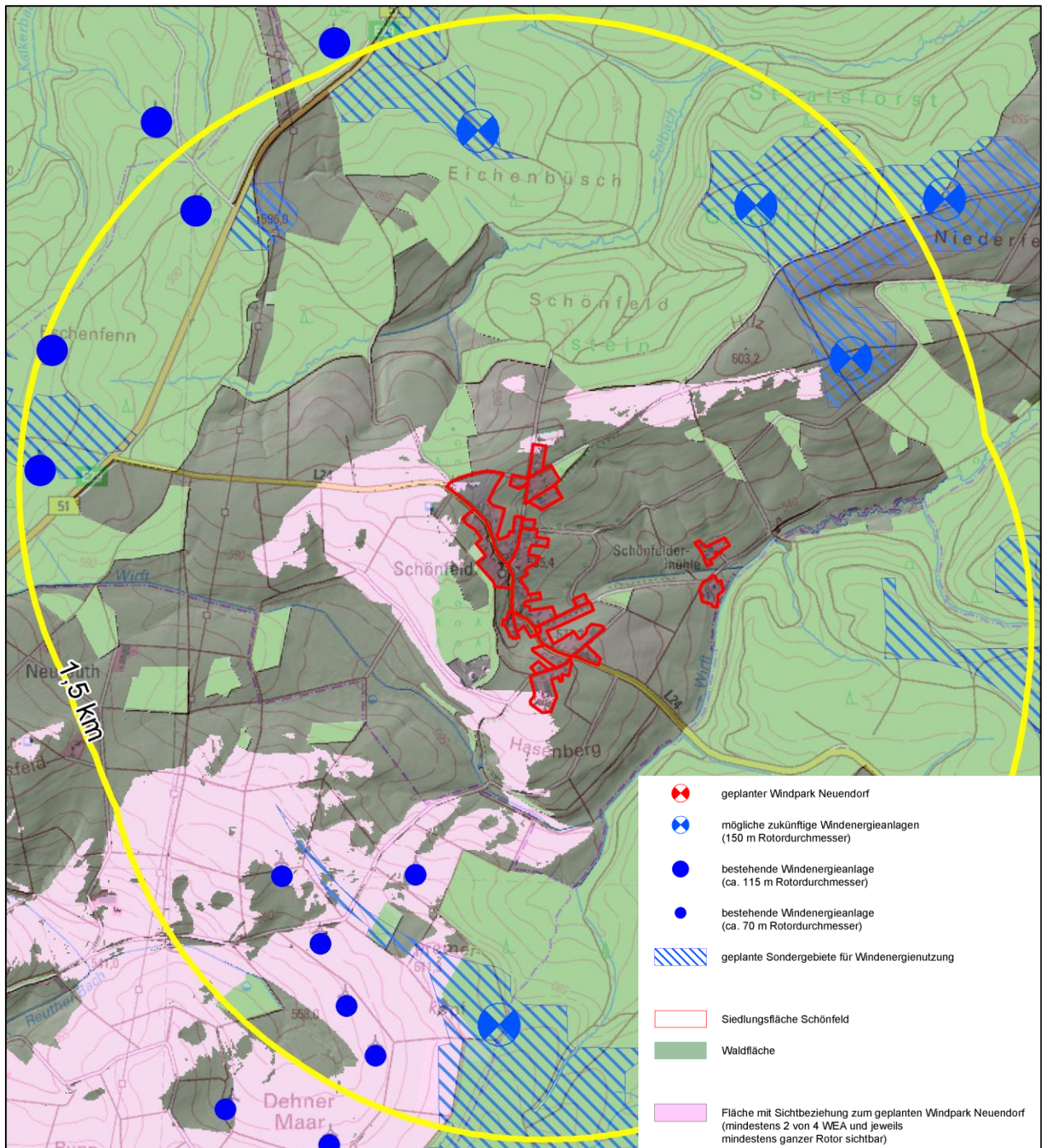


Abb. 11: Sichtkontakt von Schönfeld und Umgebung auf mögliche Windenergieanlagen im Windpark Neuendorf (siehe auch Karte 7 im Anhang)

In Abb. 11 ist erkennbar, dass die Ortslage bis auf kleine Randbereich keinen Sichtkontakt zu den Anlagen hat. Von den Spazierbereichen sind die Hochpunkte im Süden und Norden der Ortslage betroffen. Da sich keine der geplanten Anlagen im Entfernungsraum mit sehr hoher visueller Wirksamkeit oder gar im visuellen Dominanzraum befindet und die Wohngebäude überwiegend nach Osten ausgerichtet sind ist die Betroffenheit von Schönfeld gering.

### 3.1.3 Kumulative Wirkungen

Aus der Überlagerung der berechneten Sichtfelder wird deutlich, dass die Windparks Stadtkyll und Rammelsberg/Weitersberg nahezu von der gesamten bebauten Ortslage aus deutlich sichtbar sind. Der Windpark Steffeln ist ebenfalls von vielen Bereichen im Ort sichtbar. Lediglich auf der Nordseite des Hasenbergs (Mühlenweg, Dorfstraße, In der Nosheck) ist er durch den ansteigenden Hang topografisch abgeschirmt. Generell ist hinsichtlich der Sichtbarkeit im Ort anzumerken, dass Gebäude und einzelne Bäume, Gehölzgruppen und Streuobstbestände an vielen Stellen zu Sichtverschattungen führen, die die Sichtfeldanalyse mangels genauer Datengrundlagen nicht erfassen kann. Um die örtliche Situation wenigstens für ausgewählte Punkte genauer abzubilden, wurden Fotomontagen erstellt (siehe Abschnitt 3.2).

Von den höher gelegenen Spazierbereichen am Hasenberg und im Umfeld des Wasserhochbehälters sind alle Windparks voll einsehbar. Die Wirkung wird allein durch die unterschiedlichen Entfernungen bestimmt.

Zusammenfassend kann aus den Sichtfeldanalysen abgeleitet werden, dass bei Umsetzung aller geplanten Sondergebiete erhebliche kumulative Wirkungen für die Ortslage Schönfeld entstehen.

## 3.2 Fotomontagen

Fotomontagen wurden von folgenden Fotostandorten aus erstellt (siehe Fotomontagen 1 bis 6 im Anhang):

- Fotomontage 1: Kirchenvorplatz  
Blick auf die geplanten Windparks Stadtkyll und Rammelsberg/Weitersberg
- Fotomontage 2: Dorfstraße - Abzweig Mühlenweg  
Blick auf die geplanten Windparks Stadtkyll und Rammelsberg/Weitersberg
- Fotomontage 3: Wiese oberhalb der Kirche  
Blick auf die geplanten Windparks Stadtkyll und Rammelsberg/Weitersberg
- Fotomontage 4: Aussichtsbank oberhalb „In der Nosheck“  
Blick auf die geplanten Windparks Stadtkyll und Rammelsberg/Weitersberg



- Fotomontage 5 : Sportplatz  
Blick auf den bestehenden Windpark Forst Arenberg und die geplanten Windparks Stadtkyll und Rammelsberg
- Fotomontage 6: Aussichtsbank am Wasserhochbehälter:  
Blick auf den bestehenden Windpark Dehner Maar, die geplanten Windparks Steffeln, Rammelsberg/Weitersberg und Stadtkyll sowie auf den bestehenden Windpark im Forst Arenberg

Anhand der Fotomontagen ist erkennbar, dass die Entfernung maßgeblich für die Dominanz im Blickfeld ist. In Verbindung mit der Ostorientierung der Wohnbebauung stellen daher die Anlagen des geplanten Windparks Stadtkyll wegen ihrer geringen Entfernung zum Ortsrand die größte visuelle Belastung dar.

Die kumulative Wirkung der geplanten Anlagen wird vor allem vom Fotostandort am Wasserbehälter deutlich. Abgesehen von der Lücke zwischen dem geplanten Windpark Rammelsberg/Weitersberg und dem geplanten Windpark Steffeln (ca. 40°) ist der Horizont vollständig verstellt. Erweitert man das Panorama weiter nach Westen werden zudem die Windparks im Dehner Maar und im Forst Arenberg deutlich sichtbar.

### **3.3 Betroffenheit von Sichtachsen**

Wie bereits in Abschnitt 2.2 festgestellt bestehen in Schönfeld keine markanten Sichtachsen.

Der Blick vom südlichen Ortsrand auf das Ortszentrum mit der Kirche im Zentrum ist bereits heute durch die WEA im Forst Arenberg beeinträchtigt (siehe Abb. 3). Abgesehen davon handelt es sich hier nur um eine untergeordnete Sichtachse ohne größere landschaftliche Bedeutung.

Für die Wahrnehmung der Kirche ist der Blick von der Wiese bzw. vom Wirtschaftsweg oberhalb von größerer Bedeutung. Aus diesem Blickwinkel ergibt sich bei Realisierung der geplanten WEA im Windpark Rammelsberg/Weitersberg eine Beeinträchtigung (siehe Abb. 12) des von hier aus landschaftsbildprägenden Blickes mit der Kirche im Vordergrund und dem bewaldeten Höhenzug des Weitersberges im Hintergrund. Allerdings kann auch hier nicht von einer Sichtachse im eigentlichen Sinne gesprochen werden.



**Abb. 12: Potenzielle Sichtachse in Richtung Weitersberg mit der Kirche im Vordergrund und den geplanten WEA**

Der Blick vom Wasserbehälter auf die Vulkankuppen des Arenberg und des Ernstberg ist wegen der großen Entfernung wenig dominant (siehe Abb. 13), so dass auch hier durch die geplanten WEA keine für das Landschaftserlebnis wichtige Sichtachse beeinträchtigt wird. Außerdem schmälern die im Vordergrund stehenden Wohn- und Gewerbebauten den Ausblick bzw. das Landschaftserleben.



**Abb. 13: Potenzielle Sichtachsen in Richtung Vulkaneifel zum Arenberg und zum Ernstberg mit den geplanten WEA**

### 3.4 Visuelle Belastungssektoren

Derzeit bestehen mit dem Windpark im Forst Arenberg und dem Windpark im Dehner Maar zwei durch WEA belastete Sichtsektoren im Nordwesten und Südwesten von Schönfeld. Der Windpark im Forst Arenberg im Nordwesten von Schönfeld umfasst vom Wasserbehälter aus gesehen eine Breite von ca. 80°, vom Sportplatz aus gesehen ca. 75° und vom Aussichtspunkt am Hasenberg 62°.

Der Windpark im Dehner Maar erstreckt sich vom Wasserbehälter aus gesehen über 25° und vom Hasenberg aus gesehen über 35°.

Zwischen den beiden Windparks liegt ein WEA-freier Sektor von  $67^\circ$  (Aussichtspunkt Wasserbehälter) bzw. von  $51^\circ$  (Aussichtspunkt Hasenberg).

Im Gutachten der UMWELTPLAN GmbH (2013) wird unter Bezugnahme auf das Fusionsblickfeld des Menschen (Bereich, in dem räumliches Sehen möglich ist) definiert, dass für einen freien Blick in die Landschaft ein mindestens  $60^\circ$  breiter Sektor des menschlichen Blickfeldes von Windenergieanlagen freigehalten werden sollte. Als Standort bzw. als Scheitelpunkt des Umfassungswinkels wird dabei der geometrische Mittelpunkt der betroffenen Ortslage herangezogen. In Schönfeld stellt die Kirche ungefähr den geometrischen Mittelpunkt der Siedlung dar. Allerdings ist von dort aus wegen der Lage an einem ostexponierten Hang kein Blick in Richtung Westen möglich.

Für die weiteren Betrachtungen wird deshalb nicht der geometrische Mittelpunkt von Schönfeld verwendet, sondern der Aussichtspunkt am Wasserbehälter, der als höchster Punkt am Rand der Ortslage eine Rundumsicht von nahezu  $360^\circ$  bietet.

Von diesem Standort aus ist aktuell nach Westen insgesamt ein Sichtsektor mit einem Winkel von  $170^\circ$  mit WEA belegt, der durch einen WEA-freien Winkel von  $67^\circ$  unterbrochen ist. Bezieht man den Windpark in Kleinlangenfeld in einer Entfernung von ca. 4 km in die Betrachtung mit ein, so reduziert sich der freie Winkel auf  $50^\circ$  (siehe Abb. 14). Wegen der Entfernung und der geringen Größe (abgesehen von einer Anlage sind alle übrigen Anlagen  $<100$  m) sind die Anlagen in Kleinlangenfeld unauffällig. Ein Repowering mit 250 m hohen Anlagen ist nach dem aktuellen FNP der VG Prüm nicht möglich.



**Abb. 14: WEA-freier Sichtsektor zwischen dem bestehenden Windpark Dehner Maar und dem bestehenden Windpark im Forst Arenberg mit einer Breite von  $67^\circ$  bzw.  $50^\circ$  bei Berücksichtigung des Windparks in Kleinlangenfeld**

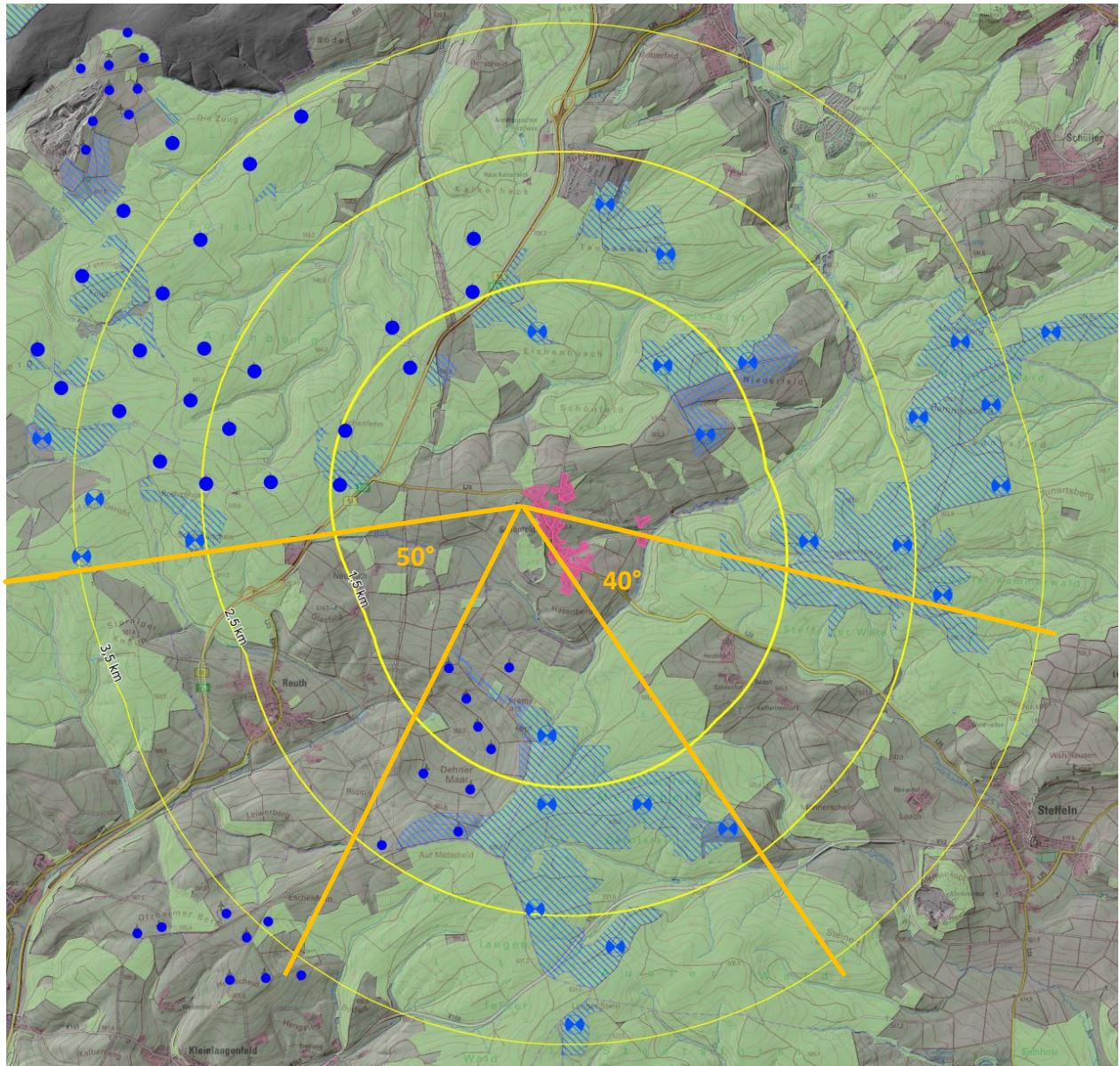
Mit den geplanten neuen Anlagen im Süden, Osten und Nordosten von Schönfeld sowie im südlichen Anschluss an den Windpark Forst Arenberg (Windpark Neuendorf) wird im Westen ein WEA-freier Sektor mit  $50^\circ$  und im Südosten der Ortslage ein freier Sektor mit  $40^\circ$  Breite erhalten bleiben (siehe Abb. 15 und Abb. 16).



**Abb. 15: WEA-freier Sichtsektor zwischen dem geplanten Windpark Steffeln und dem geplanten Windpark Rammelsberg/Weitesberg mit einer Breite von  $40^\circ$**



Im Norden von Schönfeld werden dann 200° ohne Unterbrechung mit WEA besetzt sein und  
im Süden ca. 70°.



**Abb. 16: verbleibende WEA-freie Sichtsektoren bei Umsetzung aller geplanten Sondergebiete**

## **4. Empfehlungen für die weitere Vorgehensweise**

### **4.1 Berücksichtigung von Freihaltesektoren**

Um eine unzumutbare Belastung von Schönfeld zu vermeiden, sollten WEA-freie Bereiche definiert werden. Orientiert man sich an dem Gutachten der UMWELTPLAN GmbH (2013) mit Bezug auf das Fusionsblickfeld des menschlichen Auges, so sind mindestens 60° breite Sektoren abzugrenzen, auf denen keine WEA errichtet werden sollten. Damit soll gewährleistet werden, dass zumindest in einer Richtung ein „freier“ Blick und damit ein nur wenig beeinträchtigtes Landschaftserlebnis möglich ist.

Das Gutachten geht weiterhin davon aus, dass auf keiner Seite einer Ortslage mehr als 120° des Sichtwinkels mit WEA verstellt sein sollten, um eine unzumutbare Belastung zu vermeiden. Diese Anforderung ist in Schönfeld durch die bestehenden Windparks im Westen der Ortslage und den in Teilen genehmigten Windpark Neuendorf nicht mehr zu erfüllen. Da die Ortslage aber weitgehend nach Osten orientiert ist, sind hiervon vor allem die Aussichts- und Spazierbereiche am Ortsrand betroffen, nicht aber die Wohnbebauung selbst.

Wie bereits aus den Fotomontagen ersichtlich, spielt die Entfernung der WEA eine große Rolle für das Ausmaß der visuellen Beeinträchtigung. Im Gutachten der UMWELTPLAN GmbH (2013) wurden WEA bis zu einem maximalen Abstand von 3,5 km um den Scheitelpunkt des Umfassungswinkels in die Betrachtung einbezogen. Weiter entfernt liegende Anlagen wurden als unerheblich für die Beurteilung der Umfassungswirkung angesehen.

Bei den nachfolgend vorgestellten alternativen Freihaltesektoren wurden WEA bis in eine Entfernung von 5 km berücksichtigt. Das ist wegen der mit der Entfernung überproportional abnehmenden visuellen Dominanz nicht zwingend notwendig. Da nicht auszuschließen ist, dass auch Anlagen zwischen 3,5 km und 5 km je nach Standort und persönlicher Wahrnehmung als Belastung angesehen werden, werden sie dennoch dargestellt, um aufzuzeigen, welche Auswirkungen eine großräumige Freihaltung auf die potenziellen WEA-Standorte hätte.

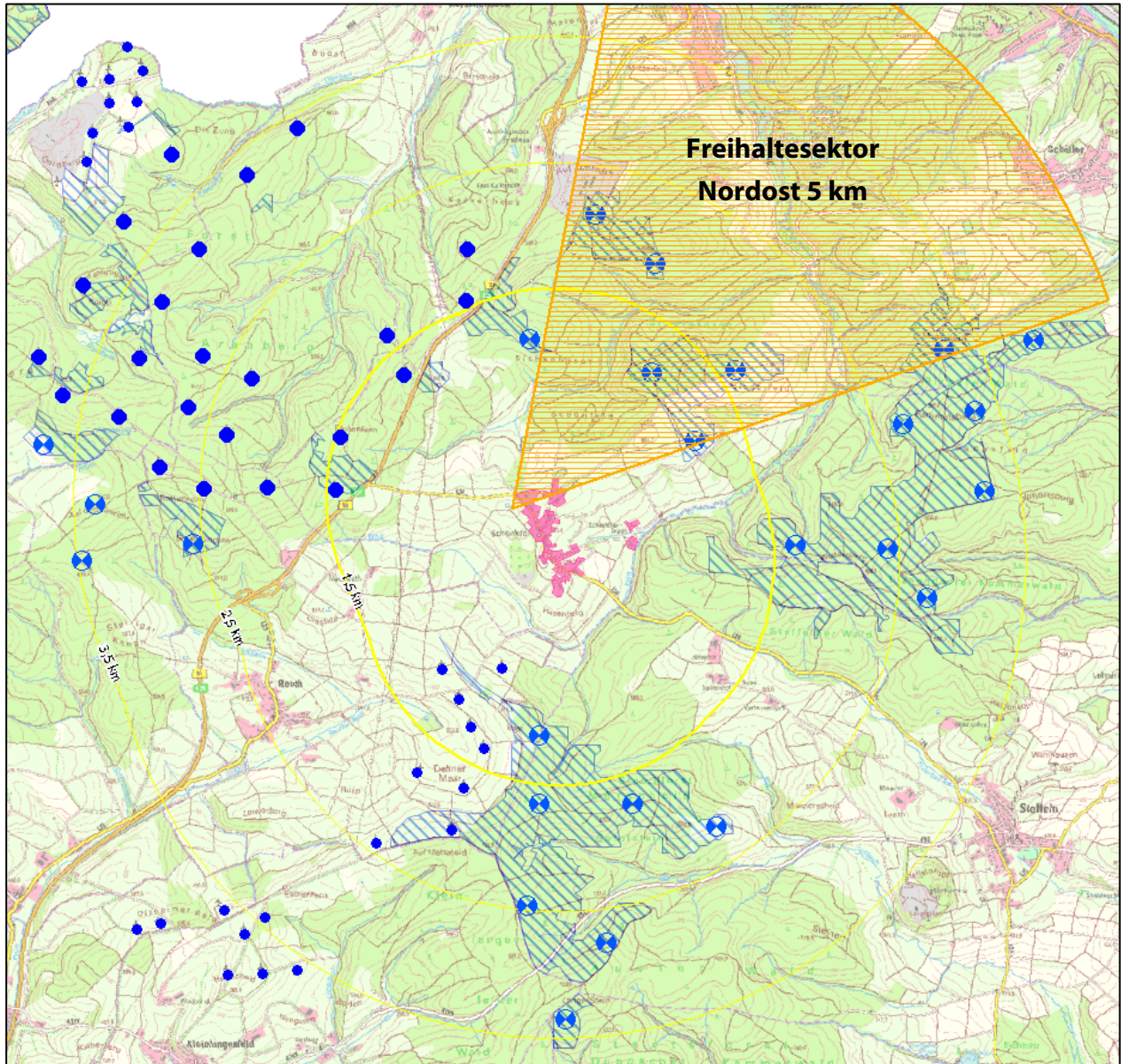
### **4.2 Alternativen bei der Ausweisung der Sondergebiete für Windenergienutzung**

Betrachtet man die geplanten Sondergebiete für die Windenergienutzung in Bezug zu ihrer Lage zu Schönfeld, so ergeben sich verschiedene Möglichkeiten, die zukünftige Belastung zu reduzieren.

Die größte Beeinträchtigung ergibt sich nach den Sichtfeldanalysen und den Fotomontagen durch das Sondergebiet C-1 Stadtkyll. Ausschlaggebend hierfür sind die geringe Entfernung (<1,5 km) und die relative Höhenlage mit fehlender Abschirmung durch vorgelagerte Kuppen und Wald. Die Anlagen sind auch von der überwiegend ostorientierten Wohnbebauung aus gut einsehbar.



Es empfiehlt sich daher einen mindestens 60° breiten Sektor festzulegen, der zum Schutz der Anwohner bzw. zur Erhaltung der Lebensqualität von WEA freigehalten werden sollte (siehe Abb. 17).



**Abb. 17: Empfohlener Sektor Nordost, der von WEA-frei gehalten werden sollte**

Dadurch würden 6 potenzielle Anlagenstandorte entfallen. Bei Reduzierung des betrachteten Entfernungsbereiches von 5 km auf 3,5 km entfallen 5 potenzielle Anlagenstandorte.

Mit Freihaltung dieses Sektors verbleibt im Osten und Süden von Schönfeld immer noch eine Umfassung im Umfang von 135°, also deutlich mehr als die von UMWELTPLAN 2013 geforderten 120°. Da die WEA-freie Lücke zwischen den geplanten Windparks Rammelsberg/Weitersberg und Steffeln nur 40° beträgt, sie also kleiner ist als das menschliche Fusionsblickfeld, wird sie nach dem Gutachten der UMWELTPLAN GmbH nicht als Unterbrechung der



Umfassung gewertet. Gemäß diesem Gutachten müsste die bestehende Lücke daher auf mindestens 60° verbreitert werden, um einen „freien“ Blick auf die Landschaft zu erhalten.

Dazu bieten sich zwei Alternativen an:

- Alternative A: der Windpark Steffeln wird deutlich verkleinert, der Windpark Rammelsberg/Weitersberg bleibt erhalten; es entfallen 3 bis 4 potenzielle Anlagenstandorte (siehe Abb. 18)

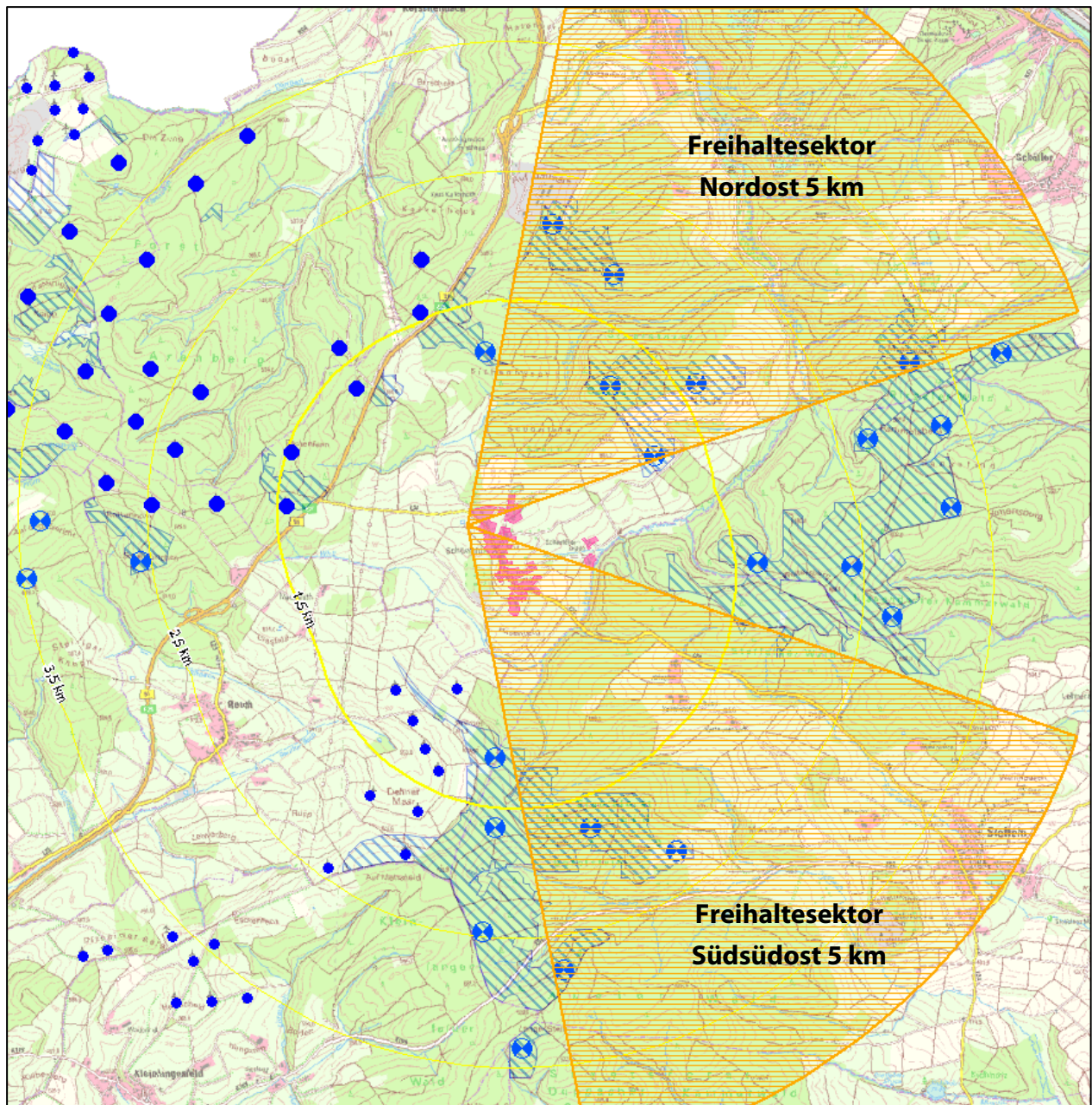


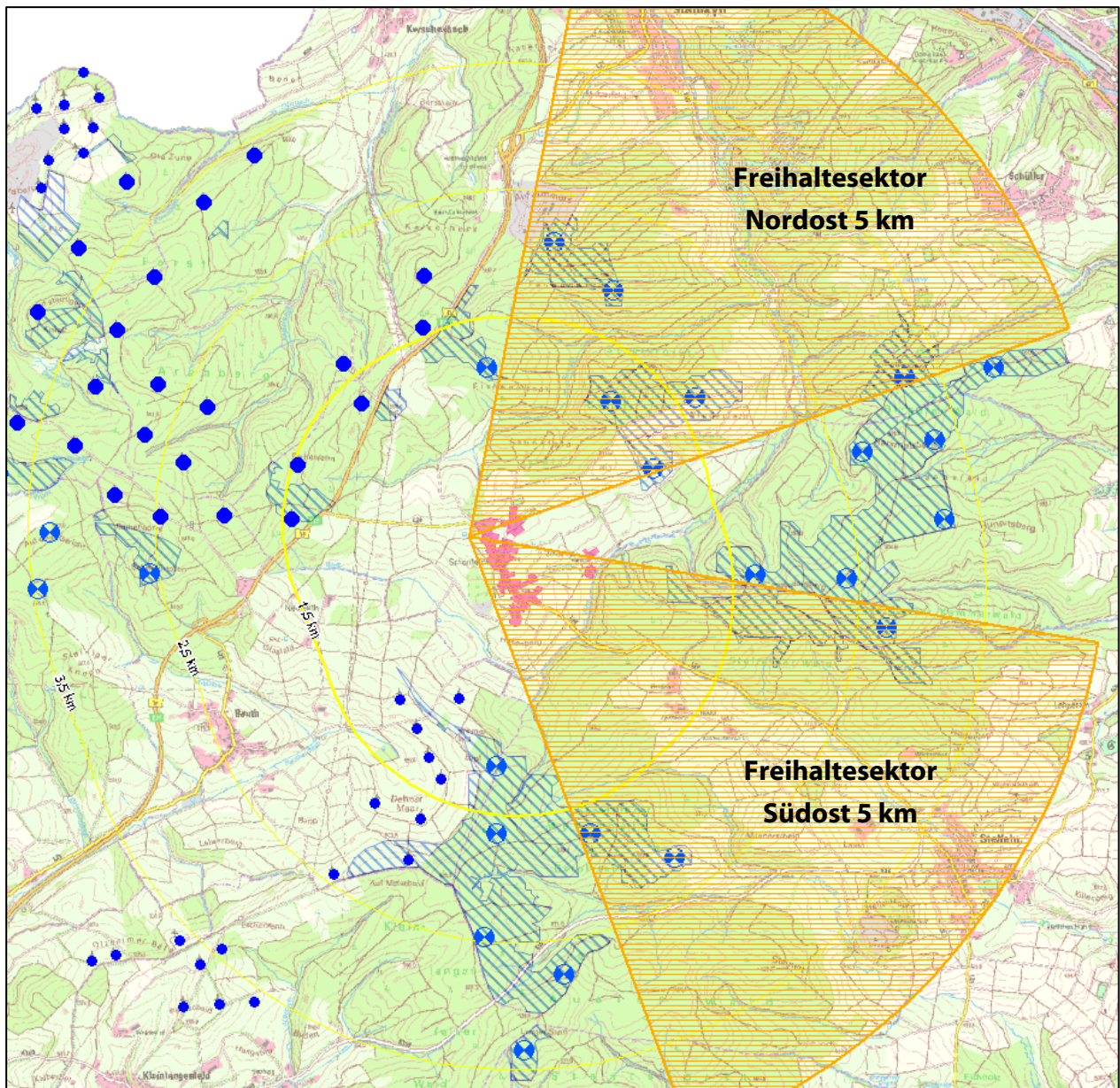
Abb. 18: Empfohlener Sektor Nordost, der von WEA-frei gehalten werden sollte sowie denkbarer weiterer Freihaltesektor Südsüdost (Alternative A)

Eine Reduzierung des betrachteten Entfernungsbereiches von 5 km auf 3,5 km wird vermutlich die Zahl der entfallenden potenziellen Anlagenstandorte um eine Anlage reduzieren. Mit



Repowering des bestehenden Windparks im Dehner Maar ergibt sich im Süden von Schönfeld ein zusammenhängender Windpark.

- Alternative B: sowohl der Windpark Steffeln als auch der Windpark Rammelsberg/Weitersberg werden randlich verkleinert; es entfallen 4 potenzielle Anlagenstandorte (siehe Abb. 19)



**Abb. 19: Empfohlener Sektor Nordost, der von WEA-frei gehalten werden sollte sowie denkbarer weiterer Freihaltesektor Südost (Alternative B)**

Eine Reduzierung des betrachteten Entfernungsbereiches von 5 km auf 3,5 km ermöglicht die Errichtung einer zusätzlichen Anlage im äußersten Südosten des Sondergebietes Rammelsberg/Weitersberg. Damit würden statt 4 potenziellen Anlagenstandorten nur 3 potenzielle WEA-Standorte entfallen.



### Empfehlung:

Um einerseits die Lebensqualität der Anwohner von Schönfeld zu sichern und andererseits den Ausbau der Windenergienutzung so wenig wie möglich einzuschränken, wird gutachterlich empfohlen, den Freihaltesektor von 5 km auf 3,5 km zu reduzieren und den Nordost-Sektor sowie den Südost-Sektor von WEA freizuhalten (siehe Abb. 20 sowie Karte 8 im Anhang). Damit würden im Nordost-Sektor in den geplanten Sondergebieten C-1 und C-2 Stadtkyll fünf potenzielle Anlagenstandorte entfallen und im Südost-Sektor im Sondergebiet E-1 auf den Gemarkungen Lissendorf und Steffeln ein potenzieller Anlagenstandort, im Sondergebiet F-1 auf der Gemarkung Steffeln zwei potenzielle WEA-Standorte.

Die Anzahl der hier genannten wegfallenden potenziellen Anlagenstandorte kann bei anders gewählten Windpark-Konfigurationen (räumliche Anordnung der WEA im Sondergebiet) höher oder niedriger ausfallen.

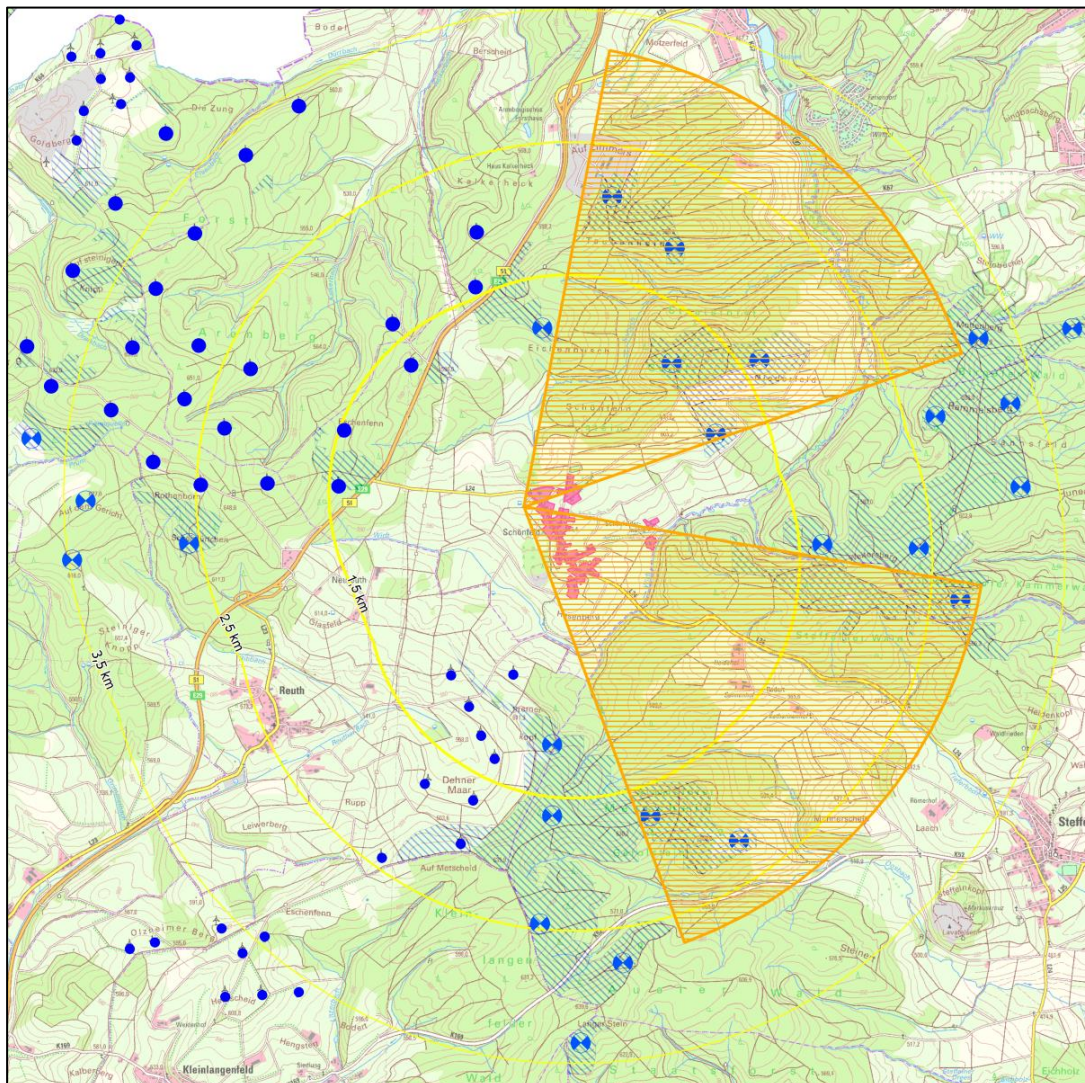


Abb. 20: Empfohlene Freihaltesektoren zur Reduzierung der Umfassungswirkung auf Schönfeld



## 5. Variantenbetrachtung im Rahmen der Abwägung im VG-Rat

Auf Wunsch der Gremien der Verbandsgemeinde und der betroffenen Ortsgemeinden wurden weitere Varianten möglicher Freihaltesektoren betrachtet (siehe auch Karten im Anhang):

- 70°-Freihaltesektoren Nordost und Südost bei einer Reichweite bis 5 km
- 70°-Freihaltesektor Nordost bei einer Reichweite bis 3,5 km
- 60°-Freihaltesektor Nordost bei einer Reichweite bis 3,5 km
- 60°-Freihaltesektor Nordnordost bei einer Reichweite bis 3,5 km
- 60°-Freihaltesektoren Nordost und Südsüdost bei einer Reichweite bis 3,5 km
- 60°-Freihaltesektoren Nordnordost und Südsüdost bei einer Reichweite bis 3,5 km
- 60°-Freihaltesektoren Nordnordost und Südost bei einer Reichweite bis 3,5 km
- 60°-Freihaltesektoren Nordost angepasst und Südsüdost bei einer Reichweite bis 3,5 km

Als Ergebnis der Abwägung hat der Verbandsgemeinderat in seiner Sitzung am 29.09.2022 beschlossen, die Variante 60°-Freihaltesektoren Nordost und Südsüdost bis 3,5 km (siehe Abb. 21) im FNP-Verfahren weiter zu verfolgen.

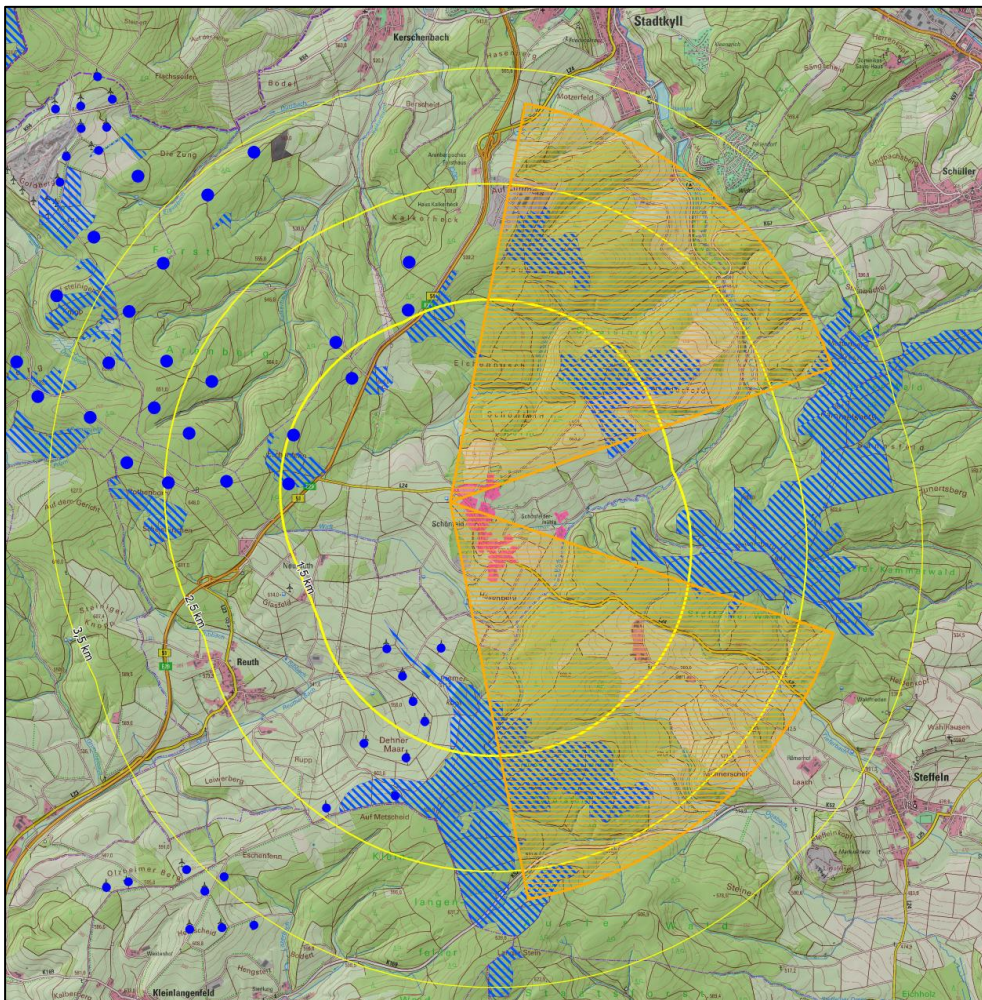


Abb. 21: Vom VG-Rat beschlossene Freihaltesektoren zur Reduzierung der Umfassungswirkung auf Schönfeld

## **6. Zusammenfassung**

Die derzeit in der Vorplanung befindlichen Sondergebiete für Windenergienutzung in der VG Gerolstein führen in der Zusammenschau mit bestehenden Windparks zu einer Umfassung bzw. Einkreisung von Schönfeld. Mittels einer Ortsbegehung und anhand von Sichtfeldanalysen und Fotomontagen wurden die aktuelle Situation und die mögliche zukünftige Situation analysiert.

Es wurde festgestellt, dass sich die derzeitige Belastung auf die Nordwest- und Südwestseite des Ortes konzentriert. Durch die weitgehende Ausrichtung der Wohngebäude in Richtung Osten und die vorhandene topografische Abschirmung nach Westen besteht keine akute Belastung der Wohnbebauung. Von den Aussichtspunkten und den hochgelegenen Spazierbereichen am Rand der Ortslage bestehen allerdings markante Sichtbeziehungen zu den beiden Windparks, was durchaus als Beeinträchtigung des Landschaftserlebnisses gewertet werden kann.

Nach Nordosten, Osten und Süden besteht nach wie vor von den Aussichts- und Spazierbereichen ein weitgehend unbeeinträchtigter Ausblick auf die Landschaft mit den bewaldeten Höhenrücken des Rammelsberges und des Weitersberges sowie mit Fernsichtbeziehungen in die Vulkaneifel.

Durch die geplanten Sondergebiete für Windenergie im Nordosten, Osten und Süden von Schönfeld wird sich die Situation grundlegend verändern. Im Vergleich der drei geplanten Sondergebiete wird der im Nordosten gelegene Windpark die gravierendsten Auswirkungen auf die Ortslage und seine unmittelbare Umgebung haben. Es wird deshalb empfohlen, auf dieses Sondergebiet, zumindest in Teilen, zu verzichten. Auch nach Osten und Süden ergibt sich eine stark kumulierende und einkreisende Wirkung. Um diese Beeinträchtigung zu reduzieren, werden zwei alternative Vorschläge zur Verkleinerung der Sondergebiete unterbreitet und eine abschließende Empfehlung ausgesprochen.

Auf Wunsch der Verbandsgemeinde und der betroffenen Ortsgemeinden wurden eine Reihe weiterer Varianten ausgearbeitet. Der Verbandsgemeinderat hat nach Betrachtung dieser Varianten in seiner Sitzung am 29.09.2022 beschlossen, die Variante 60°-Freihaltesektoren Nordost und Südsüdost bis 3,5 km im FNP-Verfahren weiter zu verfolgen.

## **7. Quellenangaben**

UMWELTPLAN GmbH (2013): Gutachten zur „Umfassung von Ortschaften durch Windenergieanlagen“. Im Auftrag des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern