Windenergiegebiet Hundsrücken



Umweltbericht gem. § 2 (4) BauGB zur sachlichen Teilände-rung des Flächennutzungsplans zur Ausweisung eines Wind-energiegebiets in der Gemeinde Oberried

unique land use

Windenergiegebiet Hundsrücken

Umweltbericht gem. § 2 (4) BauGB zur sachlichen Teiländerung des Flächennutzungsplans zur Ausweisung eines Windenergiegebiets in der Gemeinde Oberried

Auftraggeber
Ökostromgruppe Freiburg GmbH

Bearbeiter
Jakob Leonhäuser (Unique)
Matthias Wenzel (Unique)

Datum
26.08.2026

Inhaltsverzeichnis

	Tabellenverzeichnis	V
	Abbildungsverzeichnis	VI
	Abkürzungsverzeichnis	VII
1.	**Einleitung**	**1**
1.1.	Projektbeschreibung und Zielsetzungen	1
1.2.	Änderung des Flächennutzungsplans	5
1.2.1.	Ziele des Umweltschutzes auf Basis von Fachgesetzen	6
1.2.2.	Ziele des Umweltschutzes auf Basis von Fachplänen und raumordnerischen Vorgaben	8
2.	**Methodik der Umweltprüfung**	**10**
3.	**Basisszenario**	**12**
3.1.	Schutzgut Mensch	15
3.2.	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	16
3.2.1.	Tiere und Pflanzen	16
3.2.2.	Schutzgebiete	22
3.3.	Schutzgut Landschaft	30
3.4.	Schutzgut Boden / Fläche	31
3.5.	Schutzgut Wasser	36
3.6.	Schutzgut Luft / Klima	38
3.7.	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	38
4.	**Durchführungsszenario**	**40**
4.1.	Schutzgut Mensch	40
4.2.	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	44
4.2.1.	Tiere und Pflanzen	44
4.2.2.	Schutzgebiete	45
4.3.	Schutzgut Landschaft	47
4.4.	Schutzgut Boden / Fläche	53
4.5.	Schutzgut Wasser	54

4.6. Schutzgut Luft / Klima 55

4.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter 55

5. Maßnahmen zur Verringerung erheblicher, nachteiliger Umweltauswirkungen 57

6. Zusammenfassung 59

7. Literaturverzeichnis 61

A 1. Anhang: Fotosimulationen 61

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Jahreswerte 2025 für relevante Luftschadstoffe 2025 am Messpunkt „Südlicher Schwarzwald“. Ergebnisse für Stickstoffdioxid, Ozon und gemessene Feinstaub PM10/PM2,5-Auswertungen. Quelle: LUBW (2025) 15

Tabelle 2: Flächencharakteristika, Teil 1: Waldtyp, Alter und Baumartenzusammensetzung. Fi = Fichte (*Picea abies*), Bu = Buche (*Fagus sylvatica*), Bah = Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vb = Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Ta = Tanne (*Abies alba*), Lä = Lärche (*Larix decidua*), Wei = Salweide (*Salix caprea*), Ah = Ahorn (Artengruppe, *Acer* spp.), Str = Strauch, NV = Naturverjüngung. Quelle: Eigene Erhebung (Unique). 19

Tabelle 3: Flächencharakteristika, Teil 2: Bodenvegetation, sonstige Bemerkungen. Fi = Fichte (*Picea abies*), NV = Naturverjüngung. Quelle: Eigene Erhebung (Unique) 20

Tabelle 4: Bewertung von Bodeneinheiten nach ihrer Leistungsfähigkeit. Aufgliederung der Leistungsfähigkeit in „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“, „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“. Quelle: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit (LUBW, 2010). 32

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Planfläche auf dem Gemeindegebiet Oberried. Die blauen Verwaltungsgrenzen stellen die Gemeindegrenzen dar. 3

Abbildung 2: Lage der Planfläche auf dem Hundsrücken 4

Abbildung 3: Darstellung der kartierten Waldtypen. Die Zahlen geben die Bestandes-ID an, die farbliche Hinterlegung den Waldtyp (Tabelle 2 und 3) 14

Abbildung 4: FFH-Gebiete und Biotope 26

Abbildung 5: Natur- und Landschaftsschutzgebiet 27

Abbildung 6: Vogelschutzgebiet 28

Abbildung 7: Wildtierkorridor 29

Abbildung 8: Bodenkarte BW (GeoLa BK50) 34

Abbildung 9: Waldfunktionskartierung Bodenschutzwald 35

Abbildung 10: Wasserschutzgebiete 37

Abbildung 11: Kultur- und Naturdenkmale 39

Abbildung 12: Abstände zu Wohngebäuden. Autor: Ökostromgruppe Freiburg 43

Abbildung 13: Übersicht Fotosimulationsstandorte. Autor: Ökostromgruppe Freiburg 51

Abbildung 14: Sichtbarkeitsanalyse für drei Anlagen mit einer max. Rotorhöhe von 249,5 m über Grund in einem Umkreis von 15 km um die Planfläche 52

Abkürzungsverzeichnis

AzT8h > 120	Anzahl an Tagen mit Ozonwerten über 120 µg/m³, bezogen auf den höchsten Achtstundenmittelwert eines Tages, gemittelt über drei Jahre
BAh	Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)
BauGB	Baugesetzbuch
Bu	Rotbuche (*Fagus sylvatica*)
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur
DSchG BW	Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg
FFH	Fauna-Flora-Habitat; in Bezug auf die Natura 2000-Schutzgebietskulisse
Fi	Gemeine Fichte (*Picea abies*)
FNP	Flächennutzungsplan
GVV	Gemeindeverwaltungsverband
LRT	Lebensraumtyp; in Bezug auf die Natura 2000-Schutzgebietskulisse
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
Lä	Europäische Lärche (*Larix decidua*)
LWaldG	Landeswaldgesetz Baden-Württemberg
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietsnetz aus FFH-Gebieten und Vogelschutzgebieten
NO_2	Stickstoffdioxid
NSG	Naturschutzgebiet
NV	Naturverjüngung
O_3	Ozon
PM	*Particulate Matter* (Feinstaub)
PM_{10}	Feinstaub mit einem Partikeldurchmesser von höchstens 10 µm
$PM_{2,5}$	Feinstaub mit einem Partikeldurchmesser von höchstens 2,5 µm

Str	Strauch
Ta	Weißtanne (*Abies alba*)
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
UZVR100	Unzerschnittener verkehrsarmer Raum größer als 100 km²
Vb	Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)
VSG	Vogelschutzgebiet
WEA	Windenergieanlage
Wei	Salweide (*Salix caprea*)
WG BW	Wassergesetz für Baden-Württemberg
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WKA-Schattenwurf	Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen
WSG	Wasserschutzgebiet

1. Einleitung

1.1. Projektbeschreibung und Zielsetzungen

Ziel

Die Gemeinde Oberried plant, auf dem Hundsrücken die bauplanerischen Rahmenbedingungen zu schaffen, um zukünftig dort die Nutzung von Windenergie zu ermöglichen. Angestrebt wird deswegen die Ausweisung des Windenergiegebiets Hundsrücken. Voraussetzung dafür ist die Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) innerhalb der kommunalen Bauleitplanung. Nach Baugesetzbuch (BauGB) ist für die Änderung von Flächennutzungsplänen eine Umweltprüfung notwendig, die die erheblichen Umweltauswirkungen bei Planrealisierung auf Natur, Mensch und Landschaft erfasst und in einem Umweltbericht beschreibt. Ziel des vorliegenden Umweltbericht ist es, gemäß der Vorgaben des BauGB die erheblichen Umweltauswirkungen der potenziellen Ausweisung des Windenergiegebiets Hundsrücken darzustellen, und damit eine fachliche Grundlage für die behördliche Genehmigungsentscheidung zu bieten.

Standort

Der Hundsrücken ist ein östlich vom Schauinsland gelegener Höhenrücken auf 1150 bis 1230 m ü. NN. Er liegt auf dem Gebiet der Gemeinde Oberried und grenzt an die Gemeindegrenze der Stadt Freiburg im Breisgau. Mit ca. 9 m/s zählt der Standort zu den windhöffigsten Gebieten in ganz Süddeutschland (UM BW, 2019). Er bietet damit hervorragende Voraussetzungen für eine wirtschaftliche und nachhaltige Nutzung der Windenergie. Die Gemeinde Oberried, in enger Absprache mit dem Gemeindeverwaltungsverband (GVV) Dreisamtal, möchte deswegen dort ein 23,9 ha großes Windenergiegebiet, folgend auch Planfläche genannt, ausweisen (Abbildung 1 und Abbildung 2).

Die Planfläche liegt außerhalb von Naturschutz (NSG)-, Fauna-Flora-Habitat (FHH)- und Wasserschutzgebieten (WSG), befindet sich jedoch innerhalb des Landschaftsschutzgebiets (LSG) Schauinsland, des Vogelschutzgebiets (VSG) Südschwarzwald sowie eines Wildtierkorridors und ist Teil des Naturparks Südschwarzwald und der Entwicklungszone des Biosphärengebiets Schwarzwald. Ein Großteil der Planfläche ist als Erholungswald ausgewiesen, ein sehr kleiner Bereich als Bodenschutzwald kartiert.

Windenergiegebiete

Windenergieanlagen (WEA)[1] sind wesentlicher Bestandteil des Ausbaus erneuerbarer Energien und damit für die Erreichung von nationalen Klima- und Ausbauzielen von zentraler Bedeutung. Um die Windenergie zu fördern, sollen Windenergieanlagen räumlich gezielt auf geeignete Flächen gelenkt werden. Windenergiegebiete zielen auf eine

[1] Gemäß § 2 Nr. 1a WindBG

Konfliktminderung mit u.a. Siedlungsgebieten, Naturschutz, Landschaftsbild, Luftverkehr und Denkmalschutz ab. Zusätzlich geben sie Gemeinden, Behörden und Bürgern Planungssicherheit, wo Windenergie bevorzugt in Betracht kommt.

Stand August 2026 ist die Errichtung von Windenergieanlagen in Baden-Württemberg noch innerhalb und außerhalb ausgewiesener Windenergiegebiete möglich. Sobald jedoch das Erreichen des maßgeblichen Flächenbeitragswerts für Baden-Württemberg festgestellt wurde, gelten andere gesetzliche Rahmenbedingungen für die Zulässigkeit von Windenergieanlagen außerhalb dieser Gebiete.[2] Sie können dann nur noch im Einzelfall zugelassen werden, wenn ihre Ausführung oder Nutzung keine öffentlichen Belange beeinträchtigt und die Erschließung gesichert ist. Innerhalb der ausgewiesenen Windenergiegebiete bleiben WEA demgegenüber grundsätzlich privilegierte Vorhaben.[3]

Technische Annahmen

Zur konkreteren Untersuchung der potenziellen Umweltwirkungen des Projektes wurde im vorliegenden Umweltbericht neben der Betrachtung der Planfläche beispielhaft mit drei Windenergieanlagen des Typs Enercon E-175 EP 5 E2 geplant. Diese haben eine Nennleistung von 7.000 kW pro Anlage, eine Nabenhöhe von 162 m, ein Rotordurchmesser von 175 m, eine Höhe der WEA-Spitze von 249,5 m über Grund und ein Jahresenergieertrag von ca. 16 Mio. kWh pro WEA. Der geplante Windpark mit einer Jahreserzeugung von 48 Mio. kWh bringt in Form von Gewerbesteuer, Pacht und Kommunalabgaben eine beachtliche Wertschöpfung in die Region (Ökostromgruppe Freiburg, o. J.).

Wenn konkrete, anlagenbezogene Berechnungen im vorliegenden Umweltbericht aufgeführt sind, basieren diese auf den genannten Annahmen. Die Planfläche ist so geplant, dass der Rotorüberschlag innerhalb des Windenergiegebiets bleibt, sodass angrenzende Schutzgebiete baulich nicht überstrichen werden.

Auftraggeber

Projektentwickler des geplanten Windenergiegebiets Hundsrücken und damit Auftraggeber des vorliegenden Umweltberichts gemäß BauGB ist die Ökostromgruppe Freiburg. Sie arbeitet in enger Absprache mit der Gemeinde Oberried und dem Gemeindeverwaltungsverband Dreisamtal.

Die Ökostromgruppe Freiburg ist führender Projektentwickler und Betreiber von Windenergieanlagen im Schwarzwald und wurde 1986 in Ebringen (Freiburg) gegründet. Seit knapp 40 Jahren setzt sie sich für die Energiewende in der Region ein und hat über 42 Windenergieanlagen, ca. 150 Solaranlagen und 7 Wasserkraftwerke realisiert. Die Ökostromgruppe ist nicht nur Projektentwickler, sondern betreibt die Windenergieanlagen auch über die gesamte Laufzeit in vertrauensvoller Partnerschaft mit Verpächtern, Anwohnern und Kommunen (Ökostromgruppe Freiburg, o. J.).

[2] Die Zulässigkeit von Windenergieanlagen außerhalb von Windenergiegebieten richtet sich dann nach § 35 Abs. 2 BauGB.
[3] Gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB

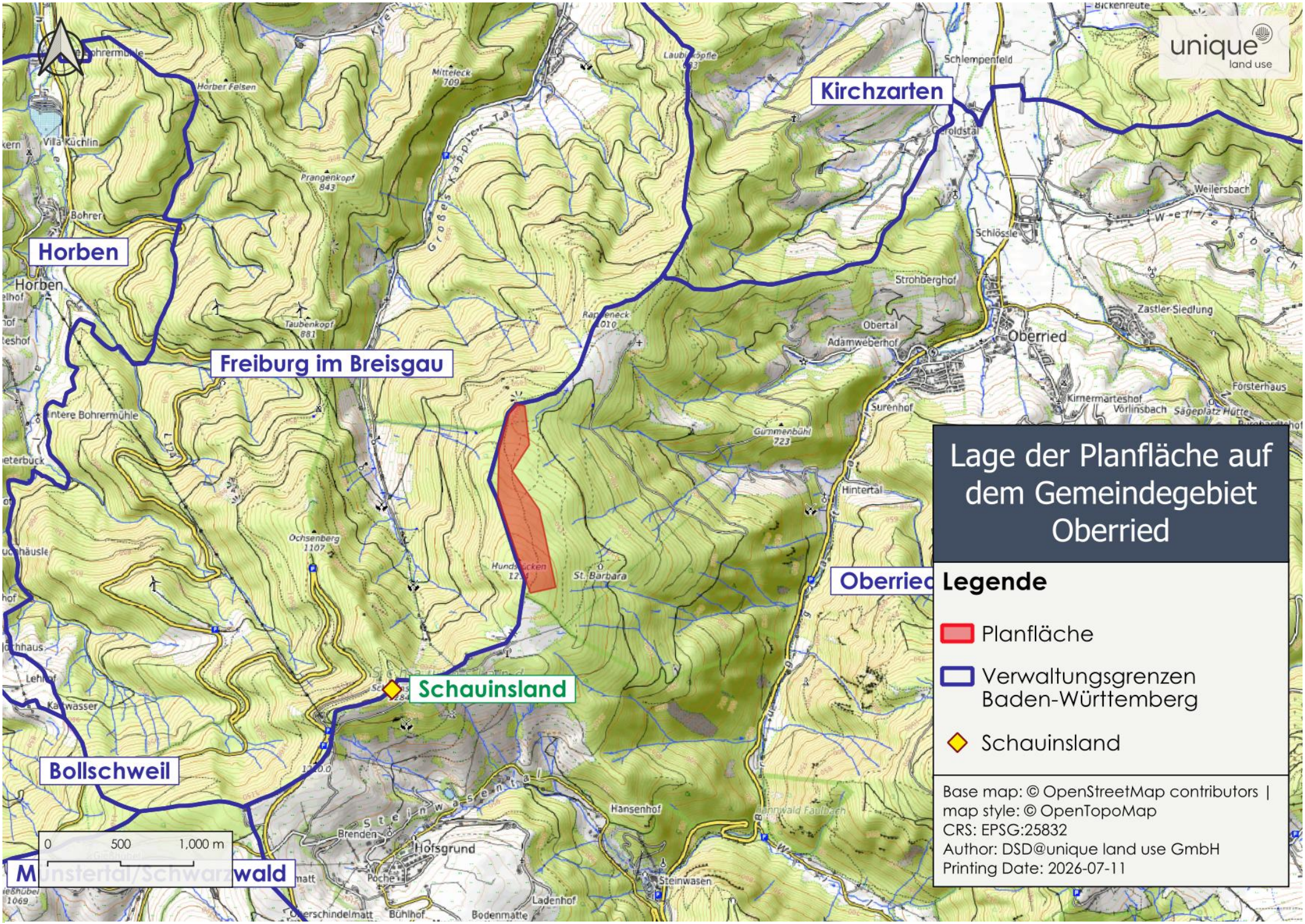


Abbildung 1: Lage der Planfläche auf dem Gemeindegebiet Oberried. Die blauen Verwaltungsgrenzen stellen die Gemeindegrenzen dar.

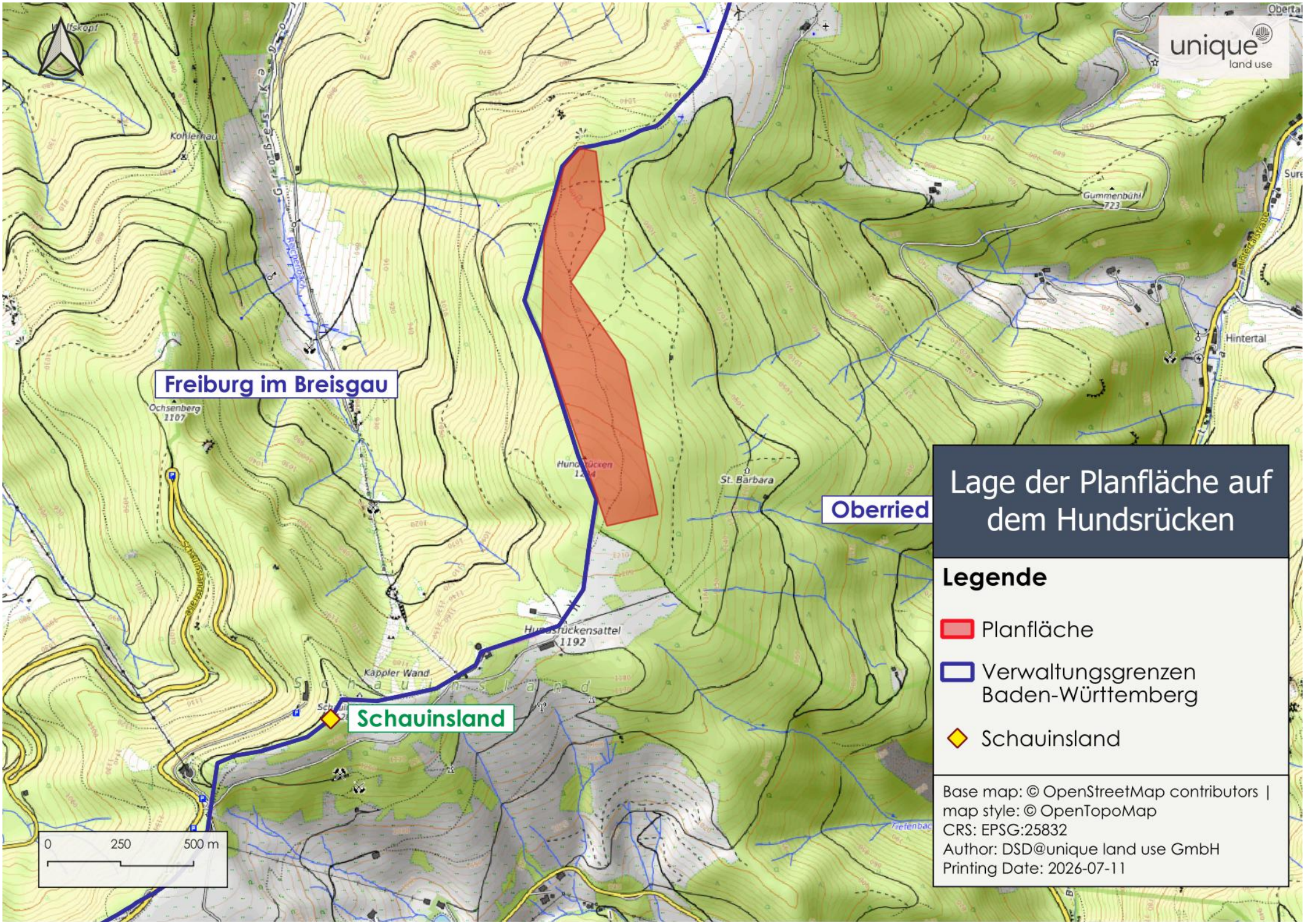


Abbildung 2: Lage der Planfläche auf dem Hundsrücken

1.2. Änderung des Flächennutzungsplans

Für die Ausweisung des Windenergiegebiets muss der Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands Dreisamtal auf der Gemarkung Oberried geändert werden. Flächennutzungspläne sind Teil der Bauleitplanung und im BauGB definiert. Ein Flächennutzungsplan ist ein vorbereitender Bauleitplan, der die grundsätzliche Gebietsbestimmung festlegt,[4] z.B. ob es sich um ein Wohngebiet oder um Flächen für forstwirtschaftliche Nutzung handelt.

Mit Wirksamwerden der Planung wird das Gebiet als Windenergiegebiet ausgewiesen. Windenergieanlagen bleiben dort auch nach Erreichen der landesweiten Flächenbeitragswerte gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB privilegiert zulässig.

Bei der Aufstellung und Änderung von Flächennutzungsplänen ist es notwendig, die Belange des Umweltschutzes zu prüfen. Dazu werden die erwarteten erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens in einem Umweltbericht beschrieben. Das BauGB gibt Notwendigkeit, Zweck und Gliederung des Umweltberichts vor:

§ 2 Abs. 4 BauGB bestimmt die Notwendigkeit einer Umweltprüfung und die Beschreibung der Ergebnisse nach Anlage 1 BauGB in einem Umweltbericht. Dabei werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt; die Gemeinde legt Umfang und Detaillierungsgrad der Berichterstattung fest.

§ 2a BauGB regelt die Notwendigkeit, im Kontext der Aufstellung eines Bauleitplans einen Umweltbericht vorzulegen, der die Belange des Umweltschutzes ermittelt und bewertet.

In § 4c BauGB wird die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkung eines Bauleitplans durch die Gemeinde und die Notwendigkeit der Ergreifung von geeigneten Maßnahmen zur Abhilfe festgelegt.

In den Kapiteln 1.2.1 und 1.2.2 wird dargestellt, welche gesetzlichen und raumplanerischen Anforderungen bestehen, die sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene die Belange des Umweltschutzes sichern.

[4] § 5 BauGB

1.2.1. Ziele des Umweltschutzes auf Basis von Fachgesetzen

Die Änderung des Flächennutzungsplans zur Darstellung eines Windenergiegebiets unterliegt insbesondere den folgenden umweltbezogenen Rechtsvorschriften.

Baugesetzbuch (BauGB)

Nach § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten, die natürlichen Lebensgrundlagen schützen und entwickeln sowie Klimaschutz und Klimaanpassung fördern. Bei der Aufstellung und Änderung von Bauleitplänen sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB insbesondere die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Hierzu zählen insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft und biologische Vielfalt, auf Menschen und ihre Gesundheit sowie auf Kultur- und sonstige Sachgüter.

§ 1a BauGB enthält ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz. Dazu gehören der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden, die Vermeidung und der Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die Berücksichtigung von Natura-2000-Gebieten sowie die Berücksichtigung von Klimaschutz und Klimaanpassung.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Nach § 1 BBodSchG sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Nach § 4 BBodSchG hat sich jeder so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Nach § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Werts sowie als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen zu schützen. Dabei sind insbesondere die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie Vielfalt, Eigenart, Schönheit und Erholungswert von Natur und Landschaft zu sichern. Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung durch erneuerbare Energien kommt dabei besondere Bedeutung zu (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG).

Nach §§ 13–15 BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope sind insbesondere nach §§ 20 ff. und § 30 BNatSchG zu berücksichtigen.

Für Natura-2000-Gebiete gelten die §§ 33 und 34 BNatSchG. Soweit ein Plan geeignet ist, ein FFH- oder Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen, ist eine Verträglichkeitsprüfung erforderlich. Die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG sind

insbesondere für europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie relevant. Für Windenergieanlagen enthalten §§ 45b ff. BNatSchG ergänzende Regelungen.

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Das BImSchG dient dem Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 1 BImSchG). Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern sind gemäß § 4 BImSchG in Verbindung mit Nr. 1.6 des Anhangs 1 zur 4. BImSchV genehmigungsbedürftig. Im späteren Genehmigungsverfahren ist insbesondere sicherzustellen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen hervorgerufen werden (§§ 5 und 6 BImSchG). Dies wird im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren geprüft, das erst im Rahmen konkreter Anlagentypen- und Standorte innerhalb des Windenergiegebiets erfolgt.

Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg (DSchG BW)

Kulturdenkmale sind nach dem Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg zu schützen. Darüber hinaus sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Dies kann insbesondere Bau- und Bodendenkmale sowie die Umgebung bedeutender Kulturdenkmale betreffen.

Landeswaldgesetz Baden-Württemberg (LWaldG)

Soweit Waldflächen betroffen sind, ist das Landeswaldgesetz Baden-Württemberg zu beachten. Nach § 9 LWaldG bedarf die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart grundsätzlich der Genehmigung. Soll für Waldflächen im Bauleitplan eine anderweitige Nutzung dargestellt werden, prüft die höhere Forstbehörde gemäß § 10 LWaldG, ob die Voraussetzungen für eine Waldumwandlung vorliegen. Geschützte Waldgebiete und besondere Waldfunktionen sind bei der Planung zu berücksichtigen.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Wassergesetz Baden-Württemberg (WG BW)

Das WHG bezweckt gemäß § 1 eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung. Nach § 5 WHG ist bei Maßnahmen, die sich auf Gewässer auswirken können, die erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um Verunreinigungen und sonstige nachteilige Veränderungen zu vermeiden. Wasserschutzgebiete können nach § 51 WHG festgesetzt werden; die jeweiligen Schutzbestimmungen richten sich insbesondere nach § 52 WHG und den örtlichen Schutzgebietsverordnungen.

Nach § 29 WG BW beträgt der Gewässerrandstreifen im Außenbereich grundsätzlich zehn Meter. In Gewässerrandstreifen sind Bäume und Sträucher grundsätzlich zu erhalten; die Errichtung baulicher und sonstiger Anlagen ist dort grundsätzlich unzulässig, soweit sie nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind.

1.2.2. Ziele des Umweltschutzes auf Basis von Fachplänen und raumordnerischen Vorgaben

Ergänzend zu den gesetzlichen Vorgaben sind die für die Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes aus Fachplänen sowie die Vorgaben der Raumordnung zu berücksichtigen. Für die Planfläche Hundsrücken sind insbesondere der Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein und der Regionalplan Südlicher Oberrhein einschließlich der Teilfortschreibung „Windenergie“ relevant.

Die darin enthaltenen Ziele und fachlichen Bewertungen sind bei der Abgrenzung des Windenergiegebiets, der Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen sowie bei der Entwicklung von Vermeidungs-, Minderungs- und gegebenenfalls Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen (Anlage 1 BauGB).

Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein

Der Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein ist ein gutachterlicher Fachplan des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf regionaler Ebene. Er besitzt keine eigene Rechtsverbindlichkeit, stellt jedoch eine fachliche Grundlage für die Bauleitplanung, die Umweltprüfung und die Beurteilung von Umweltauswirkungen raumbedeutsamer Vorhaben dar. Der Landschaftsrahmenplan betrachtet die Schutzgüter Boden, Grundwasser, Oberflächengewässer, Klima und Luft, Arten und Lebensräume sowie Landschaftsbild und Erholung. Seine raumbezogenen Aussagen erfolgen im regionalen Maßstab von 1:50.000 und sind daher nicht parzellenscharf auszulegen.

Der Standort Hundsrücken liegt im Naturraum Hochschwarzwald. Für diesen Naturraum benennt der Landschaftsrahmenplan als Ziele insbesondere die Erhaltung und Entwicklung störungsarmer hochmontaner Waldkomplexe mit bedeutsamen Vorkommen unter anderem von Auerhuhn, Ringdrossel und Dreizehenspecht. Der Schauinsland wird als exponiertes und visuell raumprägendes Bergmassiv mit prägenden Fernsichtbeziehungen zu den Vogesen und markanten Schwarzwaldgipfeln hervorgehoben. Als weiteres Ziel wird die Erhaltung und Entwicklung eines funktionsfähigen großräumigen Biotopverbunds für wald- und strukturgebunden wandernde Arten formuliert.

Regionalplan Südlicher Oberrhein

Der Regionalplan Südlicher Oberrhein enthält Ziele und Grundsätze der Raumordnung. Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen. Für die vorliegende Planung sind insbesondere die Festlegungen zur regionalen Freiraumstruktur und zum Biotopverbund relevant.

Im Plangebiet und dessen unmittelbarer Umgebung sind keine Regionalen Grünzüge oder Grünzäsuren ausgewiesen. Die nächstgelegene Grünzäsur befindet sich im Bereich Kirchzarten. Ebenso liegen keine Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege innerhalb des Plangebiets; solche Vorranggebiete befinden sich jedoch auf den Gemeindegebieten Oberried und Freiburg außerhalb des Plangebiets.

Der südliche Teil des Plangebiets im Bereich Hundsrücken ist als Wildtierkorridor dargestellt. Diese Darstellung beruht auf der Regionalen Biotopverbundkonzeption Südlicher Oberrhein und dem Generalwildwegeplan Baden-Württemberg. Mögliche Auswirkungen auf die Biotopverbundfunktion werden im Umweltbericht beim Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ behandelt (Regionalverband Südlicher Oberrhein, 2017).

Ergänzend ist die Teilfortschreibung „Windenergie“ des Regionalplans Südlicher Oberrhein zu berücksichtigen. Der Standort Hundsrücken wurde von den Gemeinden des Dreisamtals aufgrund seiner hohen Windhöffigkeit als potenzieller Windenergiestandort vorgeschlagen. Von einer Festlegung als Vorranggebiet wurde im Regionalplan jedoch abgesehen, da der Bereich innerhalb des VSG „Südschwarzwald“ und des LSG „Schauinsland“ sowie im Umfeld des NSG, des FFH-Gebiets und des Schonwalds „Schauinsland“ liegt.

Nach dem Abwägungsbeschluss des Regionalverbands vom 26.02.2026 setzt eine Einbeziehung solcher Flächen in die Vorranggebietskulisse geeignete, aktuelle und räumlich hinreichend konkrete Fachgutachten voraus, mit denen die Verträglichkeit der Windenergienutzung mit den betroffenen Schutzgebieten nachgewiesen und von der zuständigen Naturschutzbehörde bestätigt wird. Solche Gutachten lagen dem Regionalverband zum Zeitpunkt der Regionalplanfortschreibung für den Hundsrücken nicht vor. Im Rahmen des vorliegenden Flächennutzungsplanverfahrens werden die erforderlichen naturschutzfachlichen und Natura-2000-bezogenen Untersuchungen durchgeführt beziehungsweise vorgelegt. Der Regionalverband weist zugleich darauf hin, dass die Teilfortschreibung „Windenergie“ kommunal angestrebten Planungen im Einzelfall nicht entgegenstehen kann (Verband Region Südlicher Oberrhein, 2026).

2. Methodik der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung erfolgt entsprechend der Strukturvorgaben der Anlage 1 BauGB. Die Betrachtung orientiert sich an den Umweltbelangen des § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a bis j BauGB. Untersucht werden insbesondere die möglichen Auswirkungen auf Menschen und die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche und Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter, nachfolgend Schutzgüter genannt, einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Die Gliederung in Basis- und Durchführungsszenario ermöglicht eine übersichtliche Gegenüberstellung des derzeitigen Umweltzustands mit den bei Umsetzung der Planung zu erwartenden Umweltauswirkungen. Das Basisszenario beschreibt den Zustand der gesamten Gebietskulisse ohne Durchführung des Planvorhabens. Im Durchführungsszenario werden demgegenüber die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung dargestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet. Beide Szenarien sind nach den Schutzgütern gegliedert und berücksichtigen die Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen, Fachplänen und raumordnerischen Vorgaben.

Die Einordnungen und Bewertungen des Umweltberichts basieren auf einer Zusammenstellung von Landesdaten, Fachgutachten, Fachgesetzen, Fachplänen, Gebietsverordnungen, Einschätzungen anerkannter Verbände und Institutionen zu windenergiespezifischen Fragestellungen, öffentlich zugänglichen Informationen sowie eigenen gutachterlichen Bewertungen.

Zur Beurteilung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen wurden beziehungsweise werden folgende Fachgutachten und Fachbeiträge herangezogen:

- Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung für das VSG „Südschwarzwald“ sowie die FFH-Gebiete „Schauinsland“ und „Kandelwald, Rosskopf und Zartener Becken“ von Bioplan Bühl,
- „Windenergiegebiet Hundsrücken – Naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Betrachtung“ von Bioplan Bühl,
- Schallimmissionsprognose der Ramboll Deutschland GmbH,
- Schattenwurfprognose der Ramboll Deutschland GmbH,
- Eisrisikogutachten der Ramboll Deutschland GmbH,
- Sichtbarkeitsanalyse der unique land use GmbH,
- Fotosimulationen der Ökostromgruppe Freiburg GmbH,
- Gutachtliche Stellungnahme nach § 31 Abs. 3 LuftVG der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH,
- Funkbetreiberauskunft der Bundesnetzagentur,
- Landschaftsschutzgebietsbefreiung des Instituts für Biotopverbund und Artenschutz,

- hydrogeologisches Gutachten, das sich derzeit in Bearbeitung befindet.

Die konkrete Zulassung einzelner Windenergieanlagen erfolgt in einem nachfolgenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren gemäß BImSchG. Dort werden die konkreten Anlagenstandorte, Anlagentypen und Betriebsweisen sowie erforderliche Nebenbestimmungen abschließend geprüft und festgelegt.

3. Basisszenario

Im Basisszenario wird nachfolgend die Lage, die aktuelle Landnutzung, die Landnutzungsgeschichte sowie die langfristige Entwicklung bei Nicht-Realisation der Planung, also des Windenergiegebiets Hundsrücken, dargestellt. Anschließend werden die Charakteristika der Planfläche einschließlich ihrer Umgebung entlang der Schutzgüter beschrieben.

Lage, Relief und aktuelle Flächennutzung

Der Höhenrücken „Hundsrücken“ erstreckt sich vom Gebäude des Umweltbundesamts nach Norden. Die Fläche ist teils eben, nach Osten und Norden hin leicht geneigt. Außerhalb der Planfläche fällt das Gelände nach Westen hin ab (Abbildung 2).

Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig im Wald (Abbildung 3). Die Fläche ist derzeit komplett für die forstliche Bewirtschaftung vorgesehen, abgesehen von dem angestrebten Windenergiebiet sind keine Änderungen der Flächennutzung bekannt. Besondere Zielsetzungen für die Forstwirtschaft bestehen v.a. durch die Lage im VSG „Südschwarzwald“.

Landnutzungsgeschichte

Die Planfläche wurde jeweils nach den beiden Weltkriegen großflächig mit Fichte angebaut. Dies ist im Gelände noch erkennbar an der Anordnung der Fichten in Pflanzreihen und der überwiegenden Gleichaltrigkeit der Waldbestände.

Vermutlich wurden damals frühere Weideflächen mit Fichten bepflanzt. Darauf deuten verbliebene, alte Weidefichten (Fläche 1) und durchgewachsene, stammzahlreiche Buchen, sog. „Kuhbüsche“, hin (Flächen 10 und 11). Die Aufforstung erfolgte vermutlich in Etappen: Das Alter der Flächen 1 bis 3 und 7 lässt einen Prozess erkennen, der auf der Planfläche vor gut 100 Jahren, also nach dem 1. Weltkrieg, begann und vor 70 Jahren, also kurz nach dem 2. Weltkrieg endete; ein Zeitraum, in dem auch an anderen Orten im Südschwarzwald großflächig Weideland aufgeforstet wurde (Abbildung 3; Tabelle 2 und Tabelle 3).

Langfristige Entwicklung

Die Klimaprognose für die Fichte ist trotz der Höhenlage “weniger geeignet” (FVA, 2026), sodass langfristig ein geringerer Fichtenanteil bzw. eine allmähliche Umwandlung zu standörtlich geeigneteren Baumarten wahrscheinlich ist.

Die mittelfristige Entwicklung der Planfläche bei Nichtdurchführung der Planung entspräche für die kommenden 20 Jahre der Erhaltung des stark kulturbetonten, naturfernen Fichtenwalds aus Aufforstung, kombiniert mit geringer Verjüngungstätigkeit in den ältesten Bereichen (Fläche 2; Abbildung 3 und Tabelle 2). Ein Aufbau von Naturverjüngungsvorräten sowie eine zielgerichtete Ergänzung mit Zielbaumarten wie Douglasie, Lärche und Kiefer

auf Kalamitätsflächen ist zu erwarten. Dies entspricht auch der derzeitigen waldbaulichen Planung (Forsteinrichtung) für den Gemeindewald Oberried. Darüber hinaus sollen vorhandene Buchen und Tannen erhalten werden und die Funktion von Samenbäumen erfüllen. In den darauffolgenden Jahrzehnten ist mit einer zunehmend dynamischen Umwandlung in etwas naturnähere, aber immer noch nadelbaumdominierte und fichtenreiche Jungwälder zu rechnen.

Die Ziele und Maßnahmen im Managementplan „VSG Südschwarzwald" zielen auf die Entwicklung eines Bergmischwalds aus Buche, Tanne und Bergahorn unter Beimischung von Fichte und Vogelbeere ab. Ob und wie diese Planung konkret umgesetzt wird, entscheidet allerdings der jeweilige Waldbesitzer. Da es sich um einen produktiven und langfristig nadelholzfähigen Standort handelt, ist zu erwarten, dass die Waldbesitzer unter Beachtung dieser Zielsetzung auch im Folgebestand einen hohen Nadelbaumanteil anstreben. Relevante Nadelbaumarten sind Douglasie, Lärche und Tanne, ggf. mit Fichte als Beimischung, ergänzt durch einen Laubbaumanteil (Tabelle 2 und Tabelle 3).[5]

[5] Siehe beispielsweise 10-Jahres-Planung für den Bestand f9 (Forsteinrichtung Gde. Oberried)

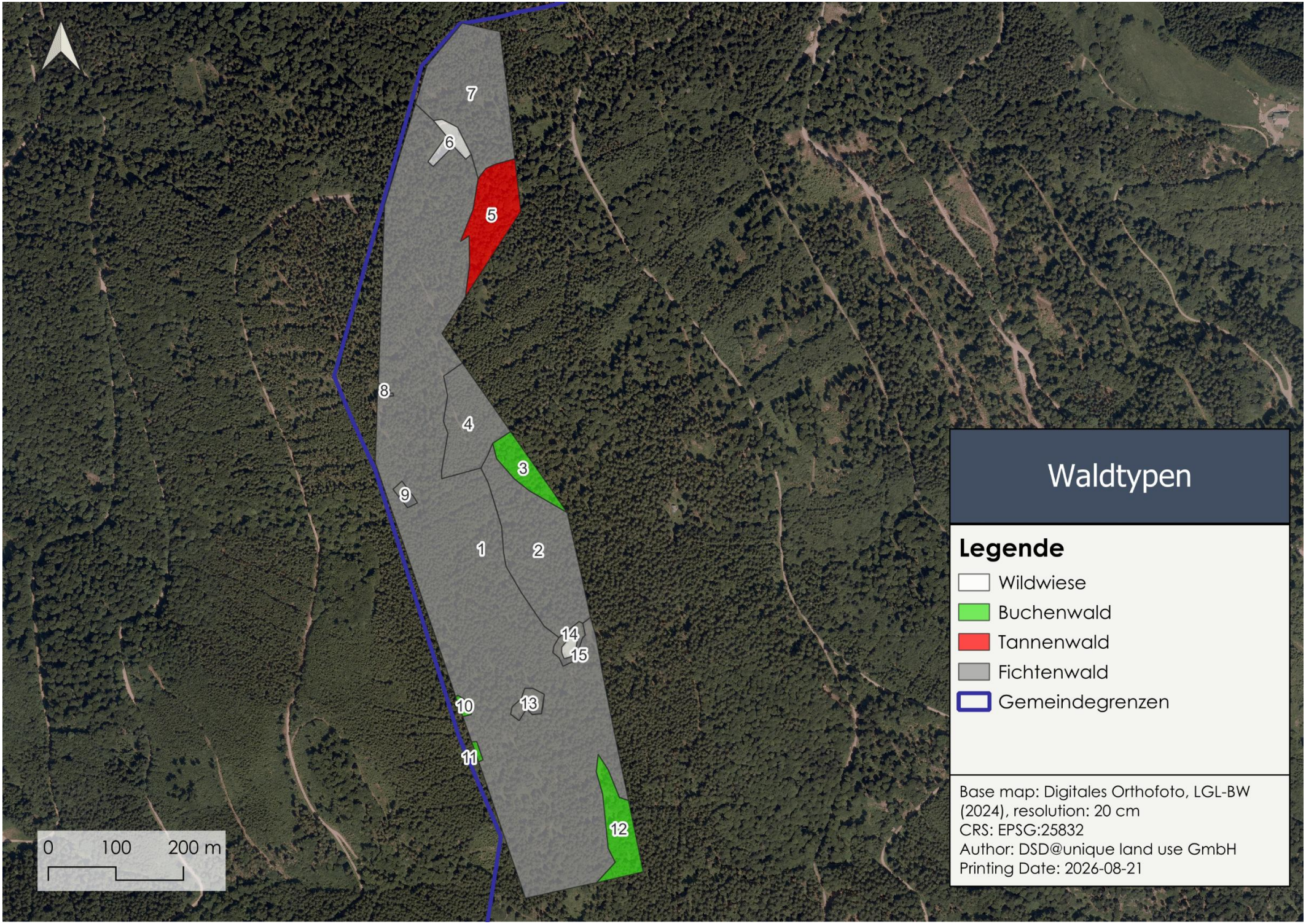


Abbildung 3: Darstellung der kartierten Waldtypen. Die Zahlen geben die Bestandes-ID an, die farbliche Hinterlegung den Waldtyp (Tabelle 2 und 3)

3.1. Schutzgut Mensch

Das Schutzgut „Mensch“ umfasst insbesondere die Aspekte Lärm, Luftqualität und Wohnnutzung. Der Teilaspekt der Erholungsfunktion wird im Kapitel zum Schutzgut „Landschaft“ behandelt.

Luftqualität

Folgende Daten der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) zeigen für die Lufthygiene relevante Werte (Tabelle 1). Stickstoffdioxid (NO_2) kann die Atemwege reizen und insbesondere bei Kindern sowie Menschen mit Atemwegserkrankungen Beschwerden verstärken. Erhöhte Ozonwerte (O_3) können Augen und Atemwege reizen und bei körperlicher Aktivität im Freien die Lungenfunktion vorübergehend beeinträchtigen. Feinstaub (PM10/PM2,5) kann tief in die Atemwege eindringen; insbesondere PM2,5 wird mit einem erhöhten Risiko für Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen verbunden (LUBW, 2025).

Tabelle 1: Jahreswerte 2025 für relevante Luftschadstoffe 2025 am Messpunkt „Südlicher Schwarzwald“. Ergebnisse für Stickstoffdioxid, Ozon und gemessene Feinstaub PM10/PM2,5-Auswertungen.

PM bedeutet Particulate Matter (auf Deutsch „Feinstaub“). PM10 steht für Partikel mit einem Durchmesser von höchstens 10 µm; PM2,5 für Partikel mit einem Durchmesser von höchstens 2,5 µm.

AzT8h>120 bezieht sich auf die Ozon-Belastung und bezeichnet die Anzahl an Tagen > 120 µg/m³ (Mittelwert 2023 bis 2025): der Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit vor Ozon liegt bei 120 µg/m³, bezogen auf den höchsten Achtstundenmittelwert eines Tages, gemittelt über drei Jahre.

Quelle: LUBW (2025)

	Messwert	**Grenzwert**
Mittlere Stickstoffdioxid (NO_2)-Belastung	3 µg/m³	40 µg/m³
Mittlere Ozon (O_3)-Belastung als AzT8h>120	33	25
Mittlere Feinstaubpartikel PM_{10}-Belastung	6 µg/m³	40 µg/m³
Mittlere Feinstaubpartikel $PM_{2,5}$-Belastung	4 µg/m³	25 µg/m³

Die gemessenen Werte sind gering. Einzig die Ozon-Belastung liegt oberhalb des Grenzwerts (Tabelle 1).

Lärm

Das Plangebiet selbst ist aufgrund seiner abgeschiedenen Lage nur unwesentlich von Lärm betroffen. Potenzielle Lärmquellen sind Forstbetriebsarbeiten und Arbeiten am Umweltbundesamt (Abbildung 1).

Wohnen

Auf dem Hundsrücken gibt es keine Siedlungen oder sonstige Wohngebäude (Abbildung 2).

3.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Für das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt" wurden die Forsteinrichtung des Gemeindewalds, eine eigene Erfassung sowie die Ergebnisse des naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Gutachtens (Bioplan, 2026b) sowie die Ergebnisse der Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung (Bioplan, 2026a) heranzogen. Detaillierte Darstellungen sind den jeweiligen Fachgutachten zu entnehmen.

3.2.1. Tiere und Pflanzen

Tiere

Die Betrachtung der Tierarten unterscheidet die Betrachtung des „Untersuchungsgebiets"- - das auch die der Planfläche benachbarten Bereiche umfasst -, und die Betrachtung der Planfläche selbst. Vogelschutzgebietsrelevante Vogelarten, zu denen u.a. alle windkraftsensiblen Vogelarten zählen, werden genauer unter der Überschrift „Natura-2000-Schutzgebiete (Fauna-Flora-Habitat- und Vogelschutzgebiete)" dargestellt. Die Beurteilungen sind Auszüge und Zusammenfassungen aus dem Gutachten „Windenergiegebiet Hundsrücken – Naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Betrachtung" (Bioplan, 2026b).

Brutvögel

Innerhalb der Planfläche wurden im Jahr 2024 Reviere von 14 Brutvogelarten nachgewiesen, im Einzelnen waren dies *Amsel, Buchfink, Haubenmeise, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Singdrossel, Sommer- und Wintergoldhähnchen, Sumpfmeise, Tannenmeise und Zaunkönig*; als vogelschutzgebietsrelevante Art wurde innerhalb der Planfläche außerdem die *Ringdrossel* festgestellt.

Im nahen Umfeld der Planfläche wurden weitere Brutvogelarten erfasst, sodass im 300-Meter- bzw. 1-Kilometer-Radius insgesamt 29 Arten registriert wurden. Dazu gehören zusätzliche (d.h. im vorigen Absatz nicht einzeln aufgeführte) typische Wald- und Gehölzarten sowie einzelne *Specht- und Eulenarten* und der *Mäusebussard*. Brutvorkommen vogelschutzgebietsrelevanter Arten innerhalb der Planfläche wurden mit Ausnahme der *Ringdrossel* nicht festgestellt.

Rastvögel

Im Untersuchungsgebiet wurden im Jahr 2024 Rastvorkommen verschiedener, überwiegend häufiger Vogelarten festgestellt. Erfasst wurden vor allem kleine Trupps von *Buchfink, Bergfink*, *Erlenzeisig, Bluthänfling, Stieglitz und Fichtenkreuzschnabel*, außerdem kleinere Ansammlungen von *Drosselarten*, insbesondere *Misteldrossel*, sowie *Stare*. In den Kammlagen wurden darüber hinaus rastende Trupps von *Bachstelze, Buchfink* und *Bergfink* sowie einzelne *Bergpieper* und *Feldlerchen* beobachtet; während des Herbstzugs wurden dort auch größere Trupps von *Berg- und Buchfinken* sowie *Ringeltauben* registriert.

Auf der Planfläche selbst wurden dagegen keine nennenswerten Rastvogelansammlungen festgestellt. Eine herausragende Bedeutung des Suchraums Hundsrücken für Rastvögel wurde im Vergleich zu umliegenden Bereichen nicht erkannt; das Konfliktpotenzial wird im Gutachten als gering bewertet.

Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet wurden mehrere Fledermausarten nachgewiesen. Die *Zwergfledermaus* kommt dort verbreitet vor. Daneben wurden unter anderem *Rauhhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Kleiner und Großer Abendsegler, Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus* und *Braunes Langohr* festgestellt; für weitere Arten liegen einzelne Nachweise vor.

Auf der Planfläche wurde vor allem die *Zwergfledermaus* festgestellt, insgesamt jedoch mit geringerer Aktivität als in Teilbereichen außerhalb der Fläche. Daneben liegen auf der Planfläche Nachweise weiterer Arten vor, insbesondere von *Großem Mausohr, Braunem Langohr, Fransenfledermaus* und *Kleiner Bartfledermaus*; weitere Arten wurden nur vereinzelt erfasst. Insgesamt spricht dies für eine Nutzung der Planfläche als Bestandteil des allgemeinen Jagd- und Aktivitätsraums mehrerer Arten. Eine besondere oder hervorgehobene Funktion der Planfläche ist nach den vorliegenden Ergebnissen für die Fledermausarten nicht erkennbar.

Haselmaus

Innerhalb der Planfläche bestehen nur randlich geeignete Lebensraumstrukturen; es wurden im gesamten Untersuchungsgebiet 25 Nester und drei Individuen nachgewiesen, darunter ein Nachweis innerhalb der Planfläche Hundsrücken sowie drei weitere angrenzend. Weitere Vorkommen liegen vor allem in besser geeigneten Waldbeständen außerhalb der Planfläche.

Wildkatze, Luchs und Wolf

Im Untersuchungsgebiet kommen Wildkatze, Luchs und Wolf nicht gesichert vor, für alle drei Arten ist jedoch ein künftiges Auftreten im Betrachtungsraum nicht auszuschließen. Für den Luchs liegen Nachweise im Untersuchungsgebiet und in angrenzenden Untersuchungsquadranten vor, für den Wolf bestehen Nachweise im weiteren Umfeld (Schluchsee), und für die Wildkatze ist aufgrund der regionalen Verbreitung künftig mit Einzelnachweisen zu rechnen (nächstgelegener Einzelnachweis in der Nähe von Sulzburg).

Sonstige Säugetiere

Ein Vorkommen des *Bibers* und des *Fischotters* ist aufgrund fehlender geeigneter Gewässer im Eingriffsbereich sowie dessen Umgebung auszuschließen.

Für ein Vorkommen des *Feldhamsters* liegt keine geeignete Lebensraumausstattung vor, das Betrachtungsgebiet befindet sich ferner außerhalb des Verbreitungsgebietes dieser Art.

Der *Braunbär* gilt in Baden-Württemberg als ausgestorben.

Reptilien

Es wurden keine artenschutzrechtlich relevanten Reptilienarten nachgewiesen. Vorkommen von *Zauneidechse* konnten nicht registriert werden; *Mauereidechse* und *Schlingnatter* konnten aufgrund fehlender Lebensraumeignung im Vorhinein ausgeschlossen werden.

Amphibien

Es wurden keine artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten nachgewiesen. Innerhalb der Planfläche fehlen geeignete Kleingewässer.

Insekten

Artenschutzrechtlich relevante Insektenarten, einschließlich der *Spanischen Flagge*, wurden nicht nachgewiesen.

Waldtypen und Bodenvegetation

Die Planfläche ist vollständig von Wald bedeckt, es handelt sich größtenteils um naturferne und artenarme Fichtenbestände (ca. 90 % der Planfläche), im Osten stocken auch Buchen- und Tannenbestände (ca. 10 % der Planfläche; Abbildung 3 und Tabelle 2). Kleinflächig, d.h. auf etwa zwei bis drei Prozent der Planfläche, treten Borkenkäferlöcher infolge von früherem Buchdruckerbefall (*Ips typographus*) auf. Am Westrand stehen zwei sehr kleine Buchengruppen (ehemalige Weidebuchen; Tabelle 2 und Tabelle 3).

Bedingt durch die Entstehungsgeschichte (Aufforstungen, siehe Kapitel 3) kommen baumgebundene Habitatstrukturen wie Habitat- und Altholzbäume sowie stehendes und liegendes Totholz nur sehr selten vor. Eine genaue Beschreibung der vorhandenen Waldtypen, deren Flächenanteile und Baumartenzusammensetzungen lassen sich Tabelle 2 und Tabelle 3 entnehmen.

Tabelle 2: Flächencharakteristika, Teil 1: Waldtyp, Alter und Baumartenzusammensetzung. Fi = Fichte (*Picea abies*), Bu = Buche (*Fagus sylvatica*), Bah = Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vb = Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Ta = Tanne (*Abies alba*), Lä = Lärche (*Larix decidua*), Wei = Salweide (*Salix caprea*), Ah = Ahorn (Artengruppe, *Acer* spp.), Str = Strauch, NV = Naturverjüngung. Quelle: Eigene Erhebung (Unique)

Id	Fläche in ha (%)	Waldtyp	Alter (Jahre)	Baumarten
1	16,11 (68%)	59.40 Naturferner Nadelbaum- Bestand	70	Fi 100%; NV Bu 5%, BAh 2%, Vb 2%, Ta 1%
2	2,12 (9%)	59.40 Naturferner Nadelbaum- Bestand	90	Fi 99%, Ta <1%; NV Bu 5%, Fi 5%
3	0,40 (2%)	55.10 Buchenwald basenarmer Standorte	100	Bu 80%, Fi 20%; NV Bu 30%, Fi 20%
4	1,02 (4%)	59.40 Naturferner Nadelbaum- Bestand	35	Fi 95% Bu (BAh, Wei) 5%; keine NV
5	0,90 (4%)	57.30 Naturnaher Tannenwald	120	Ta 40%, Fi 40%, Bu 20%; NV Bu 30%, Fi 20%, Ta 10%
6	0,18 (1%)	33.24 Nasswiese mit Molinion-Arten i.w.S.	Kein	Wildwiese, randlich Vb, Ah, Str
7	2,00 (8%)	59.40 Naturferner Nadelbaum- Bestand	105	Fi 100% (Ta, Bu); NV Fi 5%, Ta 5%, Bu 5%
8	0,03 (<0,5%)	59.40 Naturferner Nadelbaum- Bestand	5	Fi 70%, Lä 30% (Vb)
9	0,06 (<0,5%)	59.40 Naturferner Nadelbaum- Bestand	5	Lä 70%, Fi 30% (Vb)
10	0,04 (<0,5%)	55.10 Buchenwald basenarmer Standorte	60	Bu 95%, Fi 5%, keine NV
11	0,02 (<0,5%)	55.10 Buchenwald basenarmer Standorte	80	Bu 90%, Fi 10%, keine NV
12	0,60 (3%)	55.10 Buchenwald basenarmer Standorte	100 (60-120) Fi, Ta älter, Bu jünger	Bu 45%, Fi 40%, Ta 15%
13	0,14 (1%)	59.40 Naturferner Nadelbaum- Bestand	8	Fi 50%, Vb 50%
14	0,12 (1%)	59.40 Naturferner Nadelbaum- Bestand	15	Fi 70%, Vb 30%
15	0,06 (<0,5%)	33.40 Grünland	0	Keine, Wildwiese

Die Umwandlung hin zu besser angepassten Baumarten erfolgt, forstwirtschaftlicher Praktikabilität folgend, primär über die Naturverjüngung vorhandener Baumarten. Dabei werden vorhandene, natürlich verjüngte Jungbäume übernommen und durch Pflanzung geeigneter, produktiver Baumarten ergänzt.

Der Anbau von Lärche und Fichte auf einigen Käferflächen (Id 8 und 9) und die Übernahme vorhandener Fichtenverjüngung (Id 12 und 13) ist ein Hinweis auf die zu erwartende weitere Bestandesentwicklung. Die Naturverjüngung setzt in den meisten Beständen bislang jedoch, wenn überhaupt, nur zögerlich ein und erfasst derzeit lediglich rund 10 % der gesamten Planfläche (Abbildung 3; Tabelle 2).

Die Bodenvegetation besteht im Wesentlichen aus Arten, die für leicht saure und vergleichsweise gut mit Nährstoffen ausgestattete montane Standorte erwartbar sind, z.B. Dornfarn, Himbeere, Drahtschmiele, Hainsimse, punktuell auch Waldhirse. Der Rippenfarn ist ein nur lokal vorkommender Zeiger für kalte, luftfeuchte Standorte (Tabelle 3).

Tabelle 3: Flächencharakteristika, Teil 2: Bodenvegetation, sonstige Bemerkungen. Fi = Fichte (*Picea abies*), NV = Naturverjüngung. Quelle: Eigene Erhebung (Unique)

Id	Fläche in ha	Bodenvegetation	Sonstige Bemerkungen
1	16,11	Sauer, moderat nährstoffreich: Dornfarn, Himbeere, Sauerklee, Drahtschmiele, Heidelbeere, Wald- und Schmalblättrige Hainsimse, Hain- Greiskraut, punktuell Rippenfarn, Hasenlattich, Waldhirse, wo licht auch Brombeere	Alter sinkt Richtung Norden von 70-80 auf 60-70 ab. Nördlicher Teil mit erhöhtem Rotfäuleanteil. Einzelne ältere Weidfichten in Höhe von geplanter WEA2. Sonst aus Aufforstung entstanden. Im Bestand ist ein Mountain Bike Trail angelegt.
2l	2,12	Wie Fläche 1; sauer, moderat nährstoffreich	--
3l	0,40	Wie Fläche 1, aber Buchenwaldarten treten hinzu: Wald-Hainsimse, Weißliche Hainsimse, Waldschwingel, Drahtschmiele, Schönes Widertonmoos.	Mindestens ein Spechtbaum vorhanden (der einzige im ganzen Plangebiet gefundene); evtl. ist dieser Bereich „alter Wald“.
4	1,02	Schwach ausgeprägt (jung und gedrängt)	Gedrängtes Stangenholz, aus Anbau entstanden
5	0,90	Wie Fläche 1 plus Waldschwingel	Alter aus Jahrringzählung, sehr engringig im Innern, Bestand sieht daher jünger aus als er ist. Lichtes Baumholz, evtl. ist dieser Bereich „alter Wald“.
6	0,18	Pfeifengras und Wald- Hainsimse, Viola palustris; Wurmfarn, Blutwurz (Potentilla erecta) Fingerkraut. Waldschwingel	Wald- bzw. Wildwiese; wird wahrscheinlich extensiv gemäht
7	2,00	Bodenvegetation wie F1, eher mehr Säurezeiger (Hainsimse, Heidelbeere, Drahtschmiele) als F1	--
8	0,03	Viel Himbeere, Greiskraut, Drahtschmiele. Sukzessionsflora	Käferloch; Fichte und Lärche aus Anbau (plus einzelne Fi aus NV)

Id	Fläche in ha	Bodenvegetation	Sonstige Bemerkungen
9	0,06	Viel Himbeere, Greiskraut, Drahtschmiele. Sukzessionsflora	Käferloch; Fichte und Lärche aus Anbau (plus einzelne Fi aus NV)
10	0,04	Bodenflora: 90% blanker Boden, 10% Waldhainsimse, Dornfarn, Sauerklee, Rotes Straußgras	Alte Kuhbüsche, eher älter als dem äußeren Anschein nach. BHD 20cm.
11	0,02	Bodenflora: 90% blank, 10% Waldhainsimse (Dornfarn, Sauerklee, Rotes Straußgras)	Alte Kuhbüsche, eher älter als dem äußeren Anschein nach. BHD 25cm.
12	0,60	Bodenflora Hainsimse, Heidelbeere, Wald- Frauenfarn	Fichte und Tanne älter (bis 120 Jahre), Buche ist jünger, Bestand entwickelt sich erst langsam zum Buchenwald
13	0,14	Bodenflora: Himbeere, Hain-Greiskraut, Wald-Frauenfarn; Insgesamt Schlagflora	Käferloch, bestockt mit Naturverjüngung
14	0,12	Bodenflora: Dominierend Heidelbeere, Waldfrauenfarn	Älteres Käferloch, ungleichaltrig verjüngt und die Wildwiese umgebend.
15	0,06	Dominierend *Poa annua*, dazu Fingerhut, Waldsimse, Waldfrauenfarn.	Wildwiese, bisher erkennbar jährlich gemäht, daher Einstufung als mittleres bis intensives Grünland

3.2.2. Schutzgebiete

Die Planfläche befindet in den Schutzgebieten Naturpark Südschwarzwald, Biosphärengebiet Schwarzwald, Vogelschutzgebiet „Südschwarzwald“ und Landschaftsschutzgebiet „Schauinsland“ (Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald).

Sie grenzt an das Naturschutzgebiet und den Schonwald „Schauinsland“ sowie an die FFH-Gebiete „Schauinsland“ und „Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken“. Außerdem befinden sich mehrere Wald- und Offenlandbiotope in unmittelbarer Umgebung. Im Bereich der Potenzialfläche selbst liegen keine Wald- oder Offenlandbiotope.

Das Landschaftsschutzgebiet wird im Kapitel „Schutzgut Landschaft“ erläutert.

Biosphärengebiete

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Biosphärengebiets Schwarzwald. Der Schutzzweck ist laut Gebietsverordnung die Erhaltung, Entwicklung und nachhaltige Nutzung der für den Südschwarzwald typischen Natur- und Kulturlandschaft sowie ihrer Lebensräume, Arten und Landschaftsbilder.[6]

In Biosphärengebieten- bzw. reservaten gliedern sich Nutzungseinschränkungen und Pflegemaßnahmen in drei Stufen (Kernzone, Pflegezone und Entwicklungszone). Das Plangebiet liegt in der Entwicklungszone.

Gesetzlich geschützte Biotope

Auf der Planfläche selbst liegen keine gesetzlich geschützten Biotope. Östlich der Planfläche liegt die ca. 0,1 ha große „Nasswiese SW Rappeneck“ (Abbildung 4).

Natura-2000-Schutzgebiete (Fauna-Flora-Habitat- und Vogelschutzgebiete)

Das Plangebiet liegt innerhalb des VSG „Südschwarzwald“ (Abbildung 6) und grenzt an die beiden FFH-Gebiete „Schauinsland“ und „Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken“ (Abbildung 4).

Generelle Ziele in den Natura-2000-Schutzgebieten sind die Erhaltung der Lebensstätten der Arten sowie der FFH-Lebensraumtypen (LRT) in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand.

<u>Vogelschutzgebiet „Südschwarzwald“</u>

Das Vogelschutzgebiet 8114-441 „Südschwarzwald“ erstreckt sich auf 33.489 ha über elf Teilflächen vom Höllental im Norden bis zum Hochrhein im Süden. Etwa 80 Prozent dieses

[6] Verordnung des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz über das Biosphärengebiet Schwarzwald (BSG-VO Schwarzwald)

VSG werden durch Wälder bedeckt, der Rest der Fläche ist extensiv bewirtschaftetes Grünland (Allmendweiden; Bioplan, 2026a).

Bedeutsam ist das VSG insgesamt als Lebensstätte hochmontaner Arten wie *Zitronenzeisig, Ringdrossel* und *Auerhuhn*. Der *Zitronenzeisig* kommt landesweit nur noch im VSG „Südschwarzwald" vor und von der *Ringdrossel* befinden sich etwa drei Viertel des landesweiten Bestandes dort. Die Hochlagen mit ihren strukturreichen Weidfeldern besitzen auch für weitere, montan bis subalpin verbreitete Offenlandarten – *Wiesenpieper, Bergpieper* sowie *Steinschmätzer* – höchste naturschutzfachliche Bedeutung. *Heidelerche, Baumpieper* und nicht zuletzt *Neuntöter* besiedeln ebenso diese Habitate – sind aber auch in Weidfeldern niedrigerer Lage verbreitet.[7]

Im Untersuchungsraum bzw. im weiteren Umfeld des Standorts Hundsrücken wurden Vorkommen bzw. Reviere von *Wespenbussard, Wanderfalke, Rotmilan* sowie in der Umgebung auch von *Ringdrossel* und *Schwarzkehlchen* festgestellt. Außerdem kommen im Untersuchungsgebiet bzw. Vogelschutzgebiet *Grauspecht, Schwarzspecht, Rauhfußkauz, Sperlingskauz* und *Hohltaube* vor. Für das Auerhuhn bestehen im VSG noch Vorkommen, diese liegen jedoch in mindestens etwa 3 km Entfernung und nicht im Bereich des Hundsrückens.

Nicht bzw. aktuell nicht als Brutvögel im Untersuchungsgebiet vorkommend sind *Haselhuhn, Zippammer, Wendehals, Wachtel, Schwarzstorch, Dreizehenspecht, Mittelspecht, Heidelerche, Braunkehlchen, Berglaubsänger, Steinschmätzer* und *Zitronenzeisig*. Für *Schwarzmilan, Baumfalke* und *Uhu* sind im direkten Einflussbereich beziehungsweise in den maßgeblichen Prüfradien keine Brutplätze bekannt (Bioplan, 2026a).

FFH-Gebiet „Schauinsland"

Das 917,4 Hektar große FFH-Gebiet 8013-341 „Schauinsland" erstreckt sich über zwei Teilflächen. Das Gebiet umfasst die Höhenlandschaft des Schauinslands mit ausgedehnten Magerrasen, Berg-Mähwiesen und zahlreichen Weidbuchen im Gipfelbereich und großflächigen, zum Teil naturnahen Wäldern auf teilweise blocküberschütteten Hängen. Innerhalb des 1-km-Radius um die möglichen WEA-Standorte liegen Lebensstätten der Arten *Wimperfledermaus* und *Rogers Goldhaarmoos* sowie Flächen der Lebensraumtypen *3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation*, *4030 - Trockene Heiden*, *6230 - Artenreiche Borstgrasrasen*, *6431 - Feuchte Hochstaudenfluren planar bis montan*, *6520 -Berg-Mähwiesen*, *8150 - Silikatschutthalden*, *9110 - Hainsimsen-Buchenwald* und *9130 - Waldmeister-Buchenwald* (Bioplan, 2026a).

FFH-Gebiet „Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken"

Das 2.227,4 Hektar große FFH-Gebiet 8013-342 „Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken" erstreckt sich über 27 Teilflächen. Das Gebiet umfasst die montane Landschaft am Kandel und weiteren Erhebungen mit u.a. Berg-Mähwiesen, artenreichen Borstgrasrasen, Hainsimsen-Buchenwäldern mit zahlreichen Felsbildungen und subalpinen Buchenwäldern. Innerhalb des 1-km-Radius um die möglichen WEA-Standorte liegen Lebensstätten der Arten *Spanische Flagge*, *Bechsteinfledermaus*, *Wimperfledermaus*, *Großes Mausohr*

[7] Wörtlich aus Würdigung des Schutzgebiets im Managementplan des VSG „Südschwarzwald"

und *Grünes Koboldmoos* sowie Flächen der Lebensraumtypen *3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation*, *9130 - Waldmeister-Buchenwald* und *9180 - Schlucht- und Hangmischwälder* (Bioplan, 2026a).

Naturpark

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparks Südschwarzwald. Der Schutzzweck des Naturparks Südschwarzwald ist laut der Naturpark-Verordnung „dieses Gebiet als vorbildliche Erholungslandschaft zu entwickeln, zu pflegen und zu fördern“[8].

Naturschutzgebiete

Das Plangebiet grenzt im Westen an das Naturschutzgebiet Schauinsland (Abbildung 5).

Der Schutzzweck des NSG besteht in der Erhaltung und Entwicklung der Natur und Landschaft am Schauinsland als bedeutendes Zeugnis der Landschafts- und Naturgeschichte im Hochschwarzwald, insbesondere als Dokument der eiszeitlichen und nacheiszeitlichen Landschaftsentwicklung. Das Gebiet zeichnet sich durch eine große räumliche und strukturelle Vielfalt aus und umfasst landschaftsprägende Wetterbuchen sowie zahlreiche, zum Teil geschützte Biotope, darunter Extensivweiden, Moore, Feuchtwiesen, Quellen, Felsen, Steinriegel, Gehölze, naturnahe Bergwälder und die auf den ehemaligen Bergbau zurückgehenden Abraumhalden. Es dient zudem als Lebensraum vieler gefährdeter und seltener Tier- und Pflanzenarten, insbesondere hochmontan verbreiteter Eiszeitrelikte, und besitzt als bedeutendes Vogelzuggebiet sowie als Teil des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung. Darüber hinaus stellt das Gebiet einen repräsentativen Ausschnitt der Hochschwarzwälder Kulturlandschaft von besonderer Schönheit und hohem Erlebniswert dar und ist zugleich ein hervorragendes Demonstrations- und Forschungsobjekt für die Wissenschaft.[9]

Waldschutzgebiete

Im Westen grenzt das Plangebiet an den Schonwald „Schauinsland“. Dessen Schutzzweck ist der langfristige Umbau naturferner Nadelbestände hin zu naturnahen Bergmischwäldern. Zudem sollen die zahlreich vorkommenden Biotope geschützt, erhalten und entwickelt werden. Die Durchführung baulicher Maßnahmen ist im Schonwald Schauinsland verboten.[10]

[8] § 3 Verordnung des Regierungspräsidiums Freiburg über den Naturpark „Südschwarzwald“.
[9] Verordnung des Regierungspräsidiums Freiburg über das Natur- und Landschaftsschutzgebiet "Schauinsland".
[10] Sammelverordnung der Körperschaftsdirektion Freiburg und der Forstdirektion Freiburg über die Schonwälder „St. Wilhelmer Eislöcher“, „Feldbergwald“, „Zastler Loch“, „Wittmoos“, „Rheinwald Neuenburg-Käfigecken“, „Schauinsland“.

Wildtierkorridor

Die Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans Baden-Württemberg dienen der großräumigen Vernetzung bedeutender Waldlebensräume und dem Erhalt eines funktionalen Lebensraumverbunds für heimische, insbesondere waldbewohnende Säugetierarten. Sie sollen Wanderungsbewegungen zwischen Lebensräumen ermöglichen, die Ausbreitung und Wiederbesiedlung geeigneter Lebensräume unterstützen, den genetischen Austausch zwischen Populationen sichern und damit einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der biologischen Vielfalt leisten. Zugleich helfen sie, die durch Siedlungen und Verkehrswege verursachte Isolation von Lebensräumen zu verringern und verbliebene Verbundachsen in der stark fragmentierten Landschaft Baden-Württembergs zu sichern. Die Wildtierkorridore sollen in der Regel eine Breite von mindestens 1.000 m aufweisen (FVA, 2025).

Der südliche Teil der Planfläche liegt innerhalb des Wildtierkorridors „Streitbannerkopf / Bollschweil (Hochschwarzwald) – Schweizerwald / Hinterzarten (Hochschwarzwald)“ der in Ost-West-Richtung verläuft, der nördliche Teil der Planfläche liegt außerhalb des Wildtierkorridors (Abbildung 7).

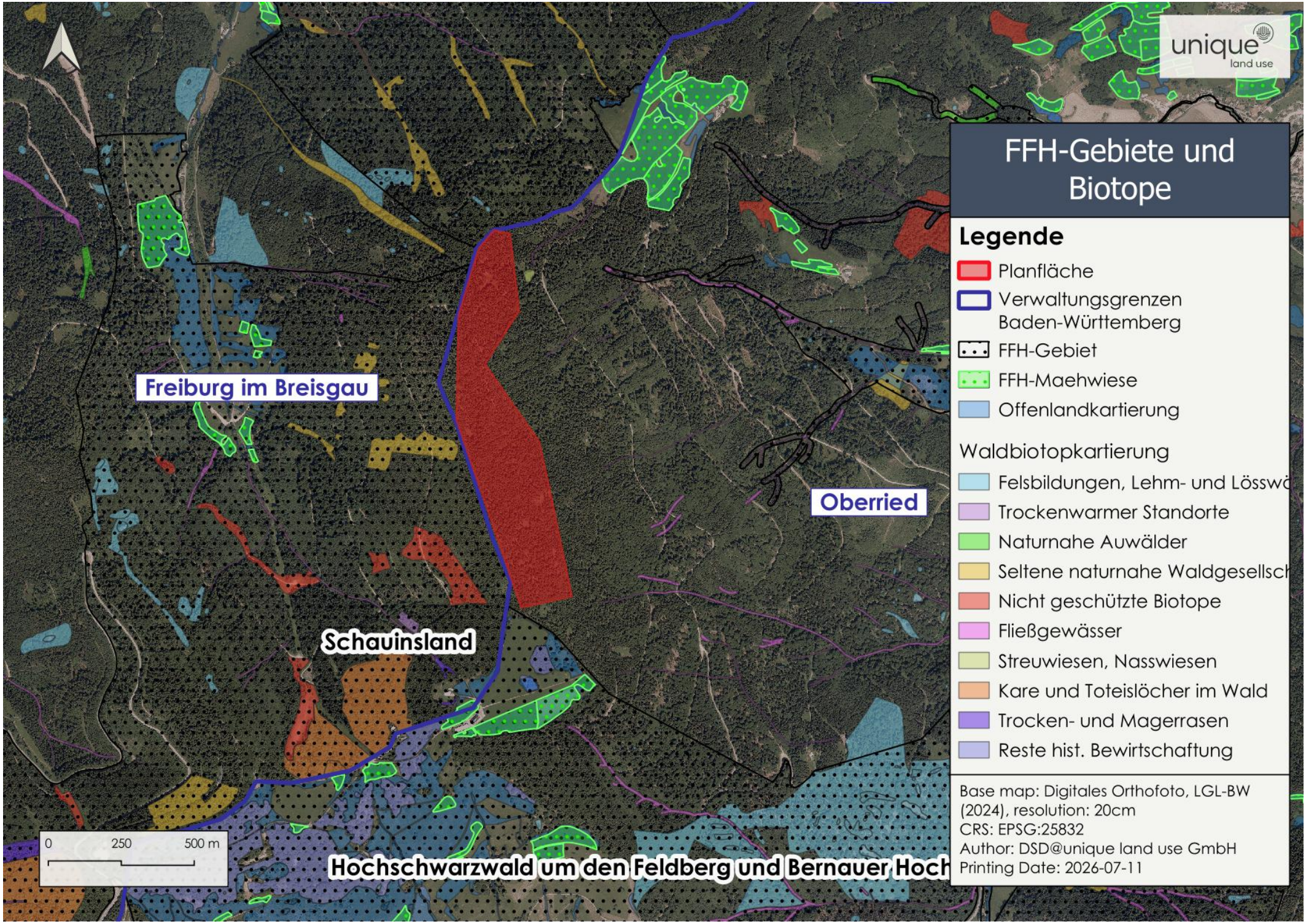


Abbildung 4: FFH-Gebiete und Biotope

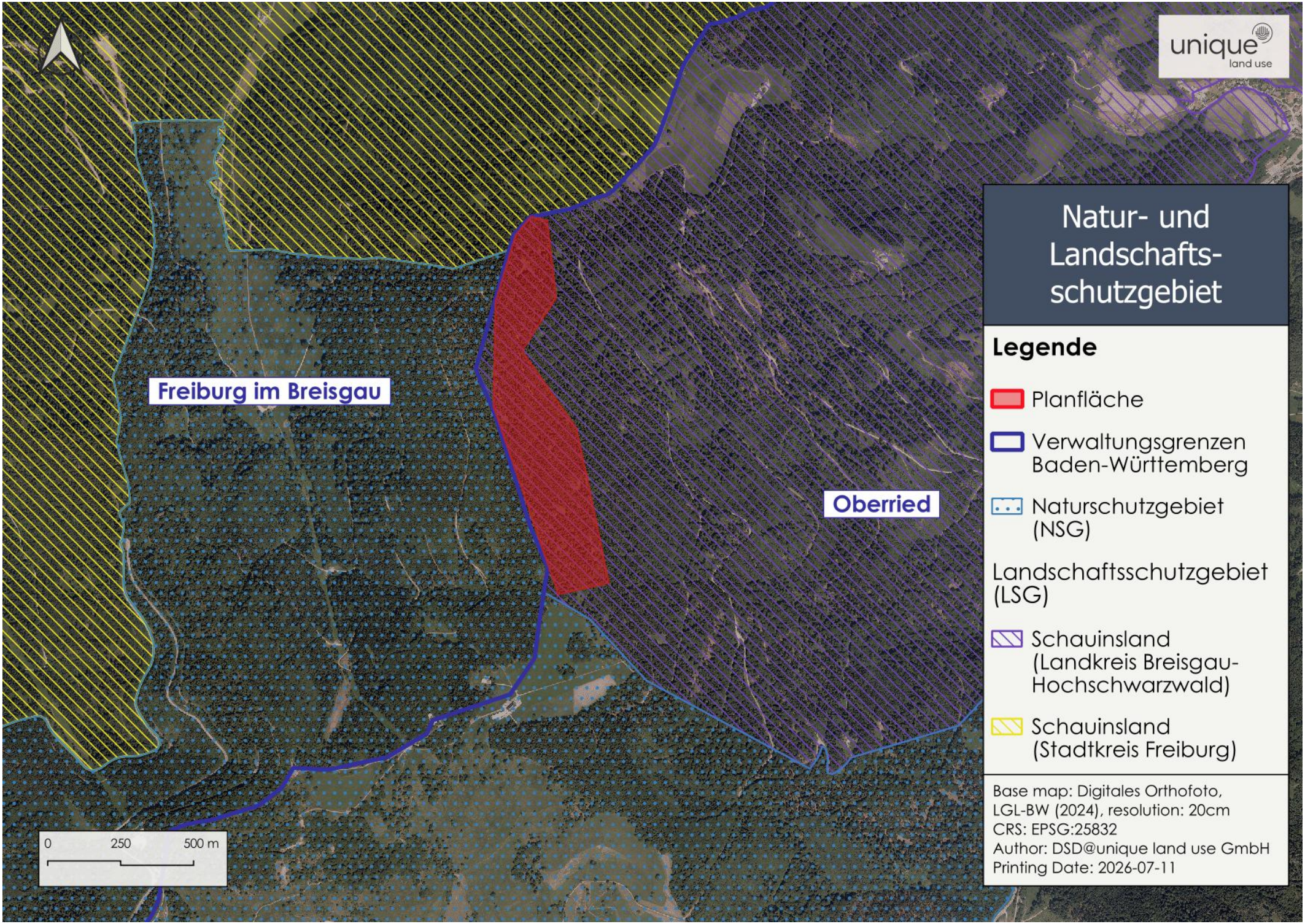


Abbildung 5: Natur- und Landschaftsschutzgebiet

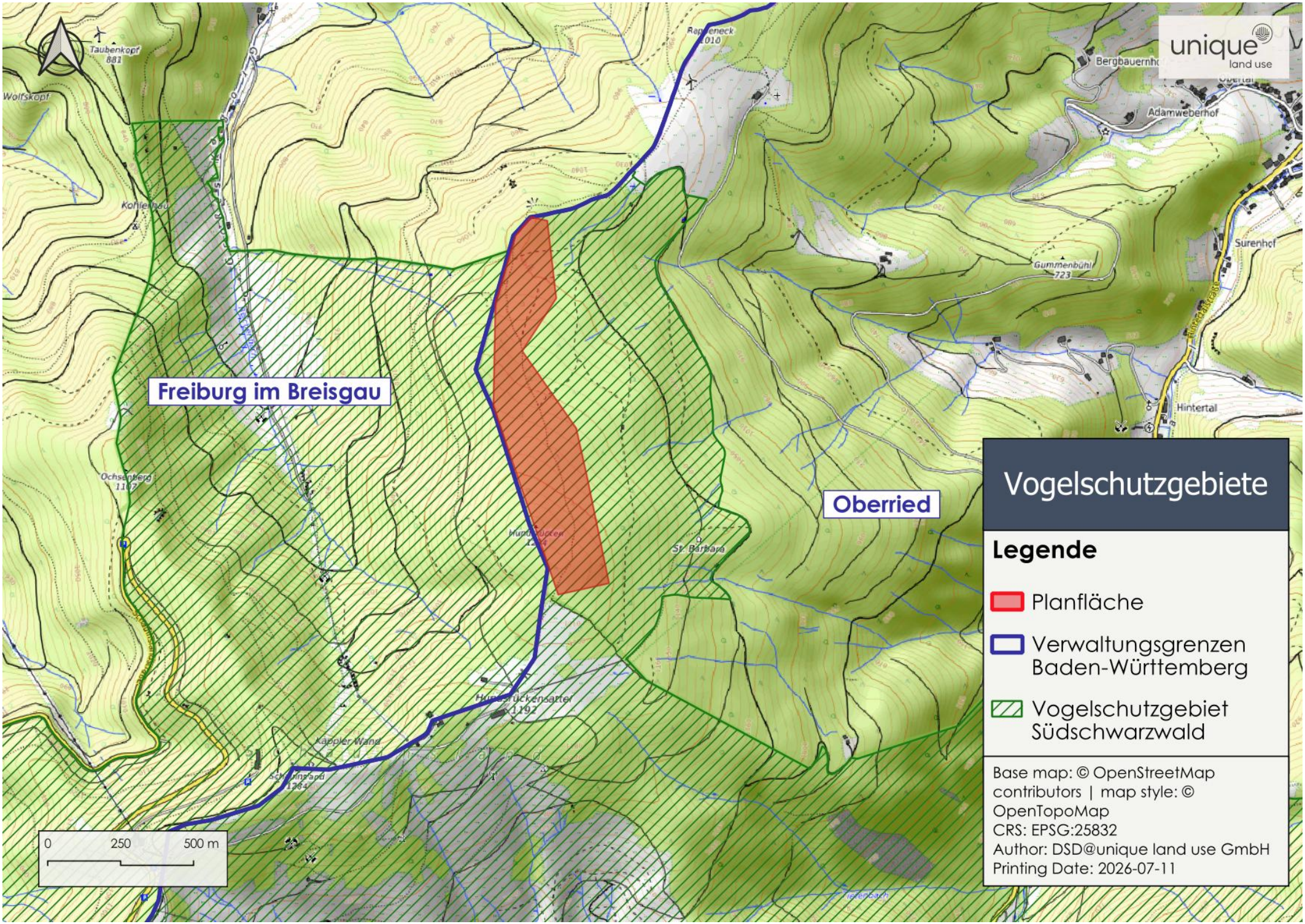


Abbildung 6: Vogelschutzgebiet

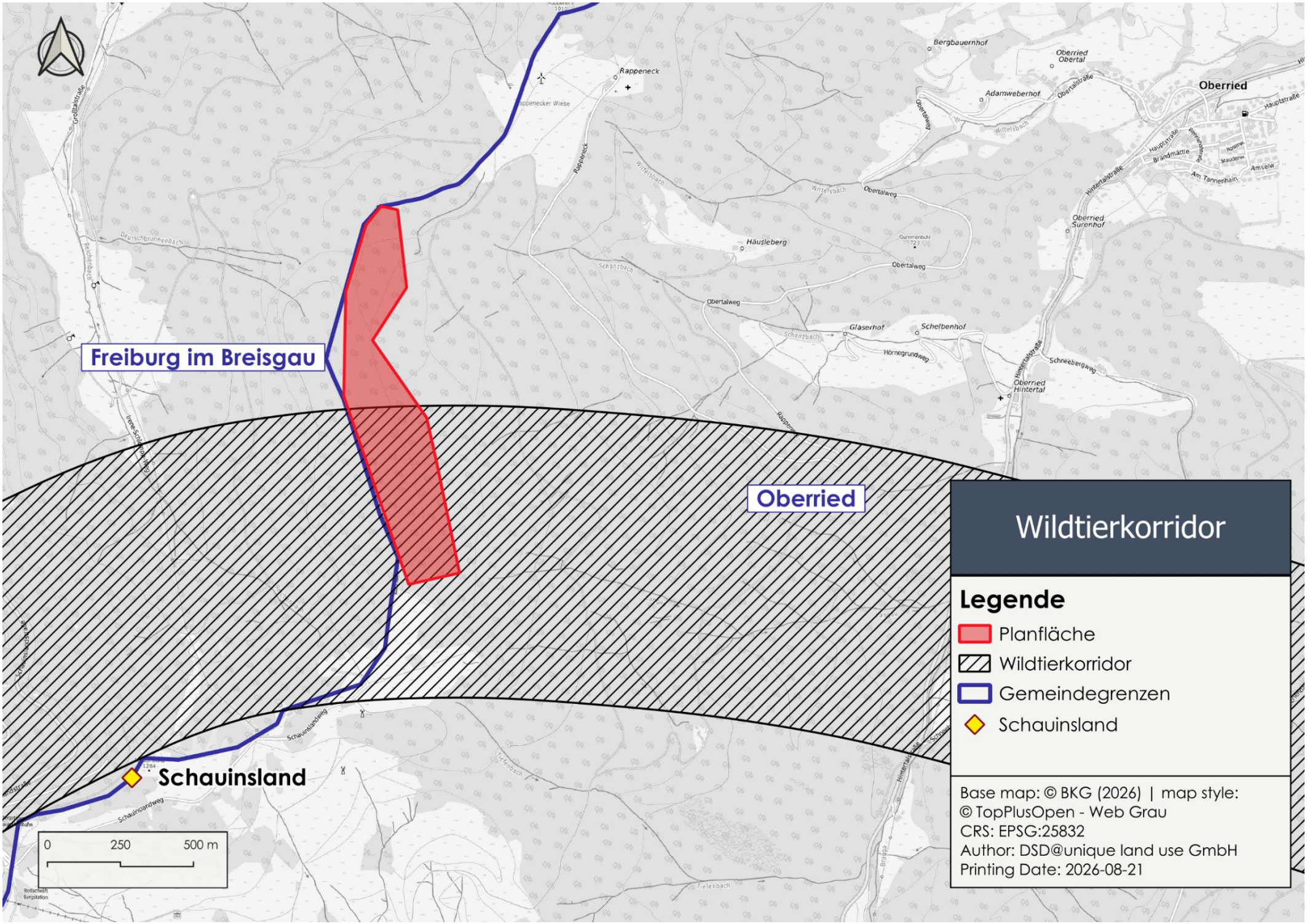


Abbildung 7: Wildtierkorridor

3.3. Schutzgut Landschaft

Die Planfläche liegt innerhalb des Naturparks Südschwarzwald, des Landschaftsschutzgebiets Schauinsland (Abbildung 5) und größtenteils im Erholungswald.

Erholungswald

Bei einer Gesamtgröße der Planfläche von 23,9 ha liegen ca. 20,2 ha im Erholungswald Stufe 2 und ca. 1,4 ha im Erholungswald Stufe 1b.

Als Erholungswald werden nur Wälder mit einer besonderen Bedeutung für die Erholungsnutzung kartiert. In Erholungswäldern ist potenziell mit vielen Besuchenden zu rechnen im Vergleich zu Wäldern, in denen eher wenige Menschen zu erwarten sind (FVA, o. J.).

- *Erholungswald Stufe 1a:*

  Wald mit sehr großer Bedeutung für die Erholung im urbanen Umfeld (wird nur in Verdichtungsräumen und Randzonen von Verdichtungsräumen ausgewiesen).

- *Erholungswald Stufe 1b:*

  Wald mit großer Bedeutung für die Erholung.

- *Erholungswald Stufe 2:*

  Wald mit relativ großer Bedeutung für die Erholung.

Landschaftsbild

Touristische Nutzung

Im Umfeld des Planungsgebiets befinden sich, neben dem ausgewiesenen Erholungswald der Stufen 2 und 1b, unter anderem der Eugen-Keidel-Turm am Schauinslandgipfel. Dieser hat einen Abstand 1080 m zur Planfläche; aufgrund der Fernsicht und der guten Erreichbarkeit per Auto und Seilbahn ist dort mit einem hohen Besucherandrang zu rechnen. Im Plangebiet selbst sind keine Erholungs- oder sonstigen Einrichtungen vorhanden, einzig zwei Wanderwege queren das Gebiet.

Fernsichtbereiche

Im Bereich des Plangebiets gibt es aufgrund der flächigen Bewaldung keine Fernsichtbereiche.

Unzerschnittene, verkehrsarme Räume

Das Plangebiet liegt nicht in einem unzerschnittenen verkehrsarmen Raum größer 100 km² (LUBW, 2017).

Landschaftszerschneidung Baden-Württemberg

Die Planfläche gehört zu einem der unzerschnittenen Räume der Flächengröße 36 km² bis 49 km². In Baden-Württemberg gibt es, insbesondere im Schwarzwald und auf der Schwäbischen Alb, zahlreiche unzerschnittene Räume dieser Flächengröße. Vor allem im Schwarzwald sind außerdem einige Regionen mit unzerschnittenen Räumen mit mehr als 49 km², 81 km², 100 km² oder 121 km² vorhanden. Das Plangebiet liegt damit innerhalb einer im landesweiten Vergleich eher niedrigen Größenklasse unzerschnittener Räume (LUBW, 2013).

Landschaftsschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich im Landschaftsschutzgebiet Schauinsland (Abbildung 5).

Der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets Schauinsland besteht in der Erhaltung der historisch gewachsenen Kulturlandschaft eines Schwarzwaldhochlagengebietes mit seinen in die umliegenden Täler reichenden Ausläufern, den eiszeitlich geprägten Geländeformen sowie dem charakteristischen Wechsel zwischen Wald und Feldflur, vielgestaltigen Waldrändern, Wiesen, Weiden und markanten Weidbäumen.

Zugleich dient das Landschaftsschutzgebiet der Erhaltung und Sicherung natürlicher und naturnaher Lebensräume für zahlreiche Tierarten und Pflanzengesellschaften innerhalb der Wälder und der Grünlandbereiche, die zum Teil auch Bestandteil des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ sind.

Weiterer Schutzzweck ist die Erhaltung und Verbesserung der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Bewahrung zahlreicher natürlicher, teilweise glazial entstandener Sonderbildungen der Landschaft, insbesondere von Felsarealen, Blockhalden- und Karbildungen als Standorte spezialisierter Tier- und Pflanzenarten.

Darüber hinaus sollen die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur und Landschaft erhalten sowie die Landschaft als Erholungsgebiet für die Allgemeinheit naturverträglich gesichert und weiterentwickelt werden.[11]

3.4. Schutzgut Boden / Fläche

Kleine Flächen der Planfläche befinden sich im gesetzlich geschützten Bodenschutzwald (Abbildung 9). Zu Altlasten kann eine Aussage getroffen werden, da hierzu keine Daten verfügbar waren. Um eine Stellungnahme der zuständigen Behörde wird gebeten.

Bodenfunktionen

Auf der Planfläche kommen die bodenkundlichen Kartiereinheiten „Humose Braunerde und Braunerde aus Fließerde über Hangschutt“ (a25) und „Humose Braunerde und

[11] Verordnung des Regierungspräsidiums Freiburg über das Natur- und Landschaftsschutzgebiet "Schauinsland"

Braunerde aus Fließerde über Hangschutt, Kristallingestein oder Moränensediment“ (a26) vor (Abbildung 8).

Beide Kartiereinheiten sind weit verbreitete Bodentypen in den Hochlagen und Hängen des Südschwarzwalds mit hohen Flächenanteilen. Diese Böden bestehen überwiegend aus sog. Höhenschichtlehmen mit Lößanteil; es handelt sich dabei um für die Höhenlage vergleichsweise wüchsige forstliche Standorte.

Die Funktionsfähigkeit der kartierten Bodeneinheiten wird anhand des LUBW-Hefts „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ vorgenommen, die speziell für Entscheidungen in Planungsprozessen konzipiert wurde. Dabei stehen die Bodenfunktionen im Fokus, sie werden von „gering“ (1) bis „sehr hoch“ (4) bewertet. Versiegelte Flächen werden mit „0“ bewertet. Die Gesamtbewertung setzt aus den Unterbewertungen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „“Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ zusammen. Die Kategorie „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wird nur in der Gesamtwertung berücksichtigt, wenn sie als „sehr hoch“ (4) bewertet ist (LUBW, 2010).

Es handelt es sich auf der Planfläche um Böden geringer bis mittlerer Leistungsfähigkeit, aber nennenswerter Bedeutung für die Wasserspeicherung (Tabelle 4).

Tabelle 4: Bewertung von Bodeneinheiten nach ihrer Leistungsfähigkeit. Aufgliederung der Leistungsfähigkeit in „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“, „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“. Quelle: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit (LUBW, 2010).

Bodeneinheit	Sonderstandort für naturnahe Vegetation	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung
A25 Humose Braunerde und Braunerde aus Fließerde über Hangschutt	Keine oder sehr hohe Bewertung	Gering bis mittel (1.5)	Wald: mittel bis hoch (2.5)	Wald: gering (1.0)	Wald: 1.67
A26 Humose Braunerde und Braunerde aus Fließerde	Keine oder sehr hohe Bewertung	Mittel (2.0)	Wald: hoch (3.0)	Wald: gering (1.0)	Wald: 2.0

Bodeneinheit	Sonder-standort für naturnahe Vegetation	Natürliche Boden-fruchtbar-keit	Ausgleichs-körper im Wasserkreis-lauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbe-wertung
über Hangschutt, Kristallinge-stein oder Moränen-sediment					

Bodenschutzwald

Gemäß § 30 LWaldG handelt es sich bei Bodenschutzwäldern um Wälder auf erosionsgefährdeten Standorten. Es werden insbesondere rutschgefährdete Hänge, felsige / flachgründige Steilhänge sowie Standorte, die zur Verkarstung neigen, und Flugsandböden ausgewiesen.

Ein schmaler Streifen im Westen der Planfläche (0,8 ha) sowie eine kreisförmige Fläche im Süden (0,8 ha) sind als Bodenschutzwald kartiert (Abbildung 9).

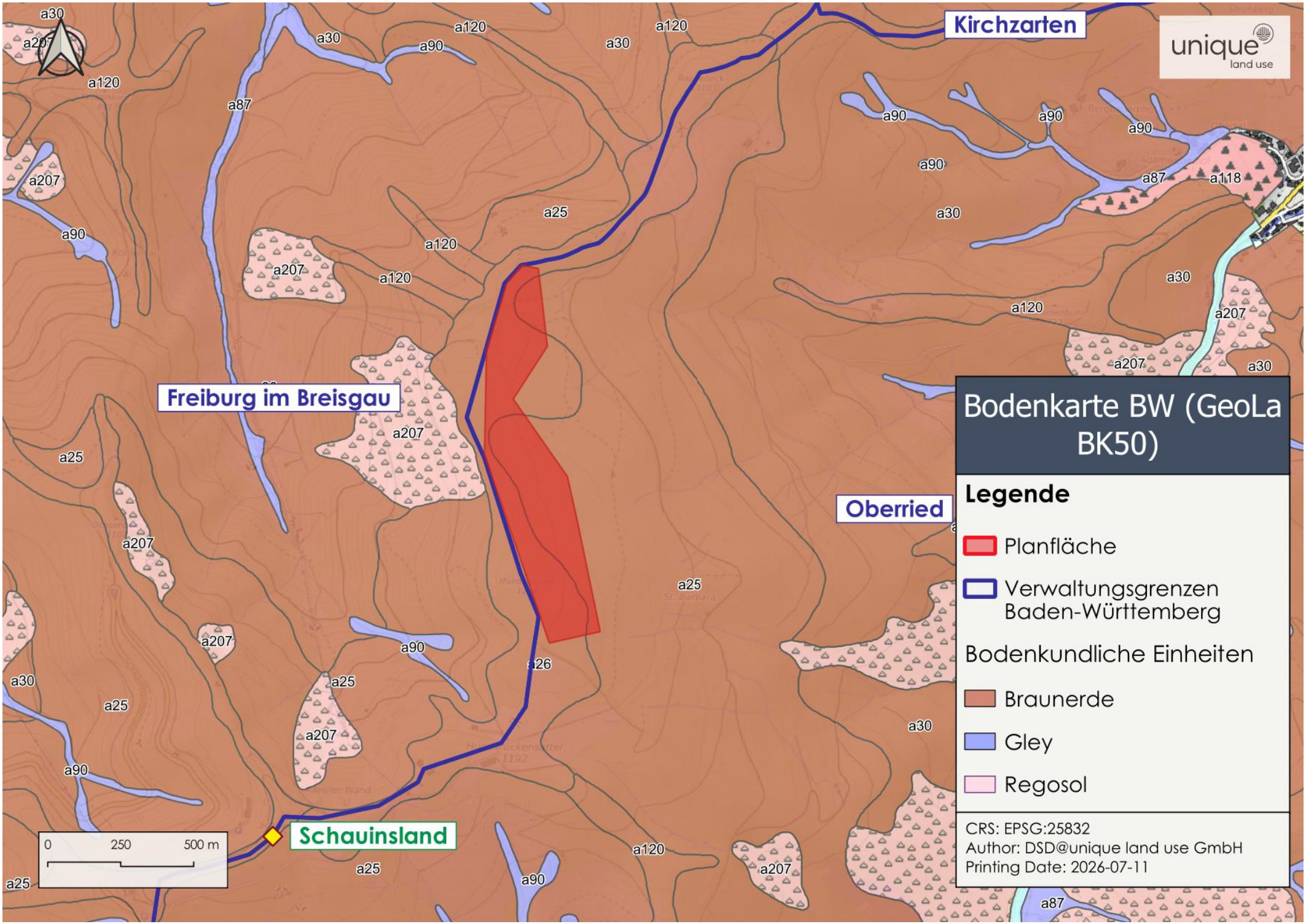


Abbildung 8: Bodenkarte BW (GeoLa BK50)

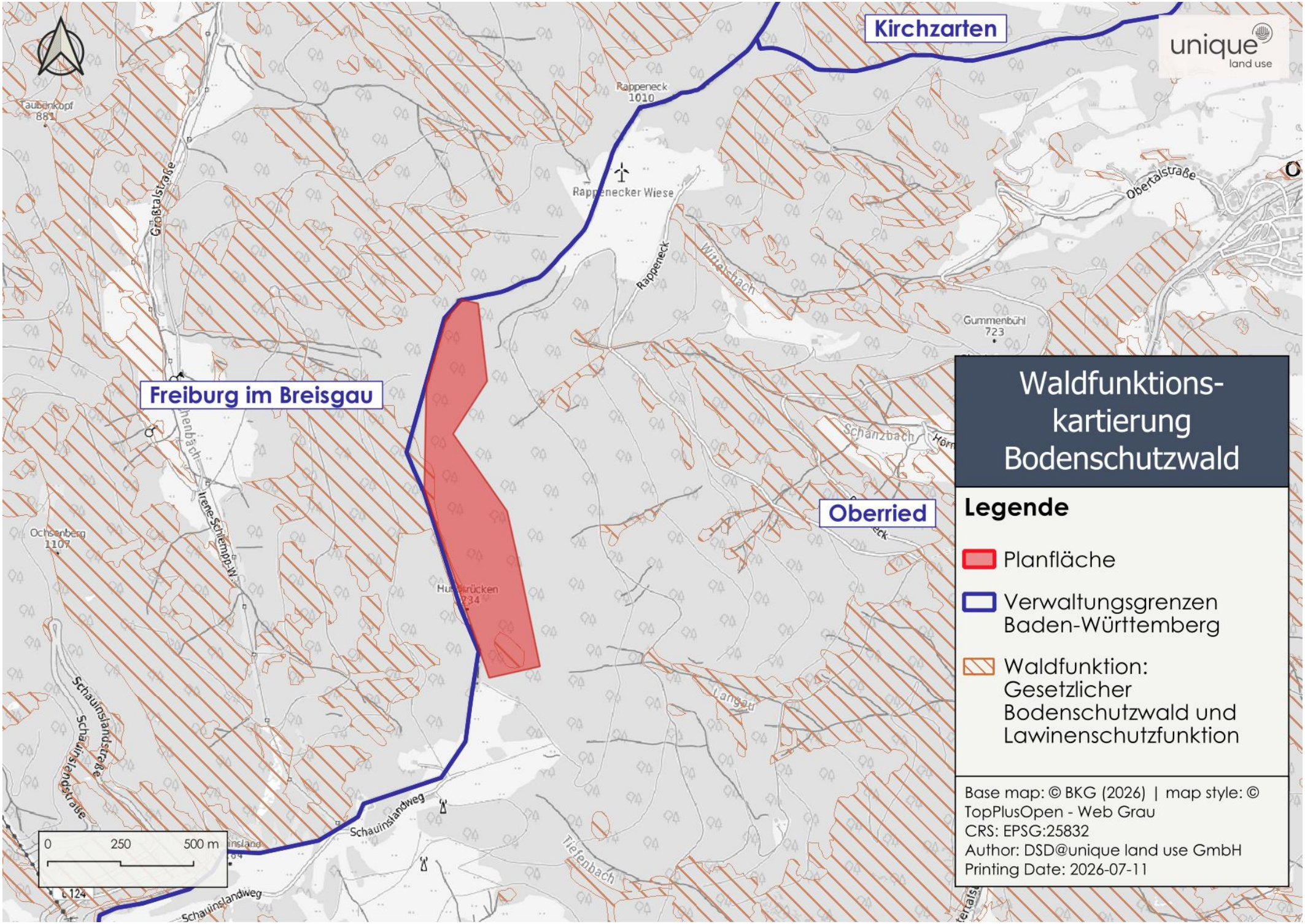


Abbildung 9: Waldfunktionskartierung Bodenschutzwald

3.5. Schutzgut Wasser

Die Planfläche befindet sich in keinem Wasserschutzgebiet, grenzt aber an das Wasserschutzgebiet badenova-Schauinsland, Quelle 1-13 u.15 Gemarkung Freiburg-Kappel. Überflutungsflächen (Hochwasser) und Oberflächengewässer sind auf der Planfläche nicht vorhanden (Abbildung 10).

Wasserschutzgebiet

Wasserschutzgebiete dienen dem Schutz von Grundwasser und Trinkwasserressourcen sowie der Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung. Sie sollen insbesondere verhindern, dass Verunreinigungen oder sonstige nachteilige Einwirkungen die Beschaffenheit oder Ergiebigkeit des Grundwassers beeinträchtigen.

Üblich ist eine Unterscheidung der WSG-Festsetzungen in drei Zonen: Die Wasserschutzzone 1 (Fassungsbereich), die Wasserschutzzone II (Engeres Schutzgebiet) und die Wasserschutzzone III (Weiteres Schutzgebiet). Welche WSG-Zonen sich in der Nähe der Planfläche befinden, konnte nicht eindeutig bestimmt werden, da die dafür notwendige Karte „Nr. 627.3-19 Quellen Kappel 1-13 und 15; Schutzgebiete M 1:2.000“ nicht öffentlich verfügbar ist.

Die Quellen 1-13 und 15 des WSG badenova-Schauinsland befinden sich auf den Flurstücken 194 und 193/1, Gemarkung Kappel. Die Quellen tragen die Bezeichnungen „Ober Deutschbrunnen, Unter Deutschbrunnen, Kohlenbühl und Kohlengrund.[12]

[12] Verordnung des Landratsamtes Breisgau-Hochschwarzwald zum Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der Quellfassungen der badenova auf der Gemarkung Hofsgrund, Gemeinde Oberried, Gemarkung Obermünstertal, Gemeinde Münstertal, Gemarkung und Gemeinde Horben, Gemarkungen Kappel und Freiburg, Stadt Freiburg

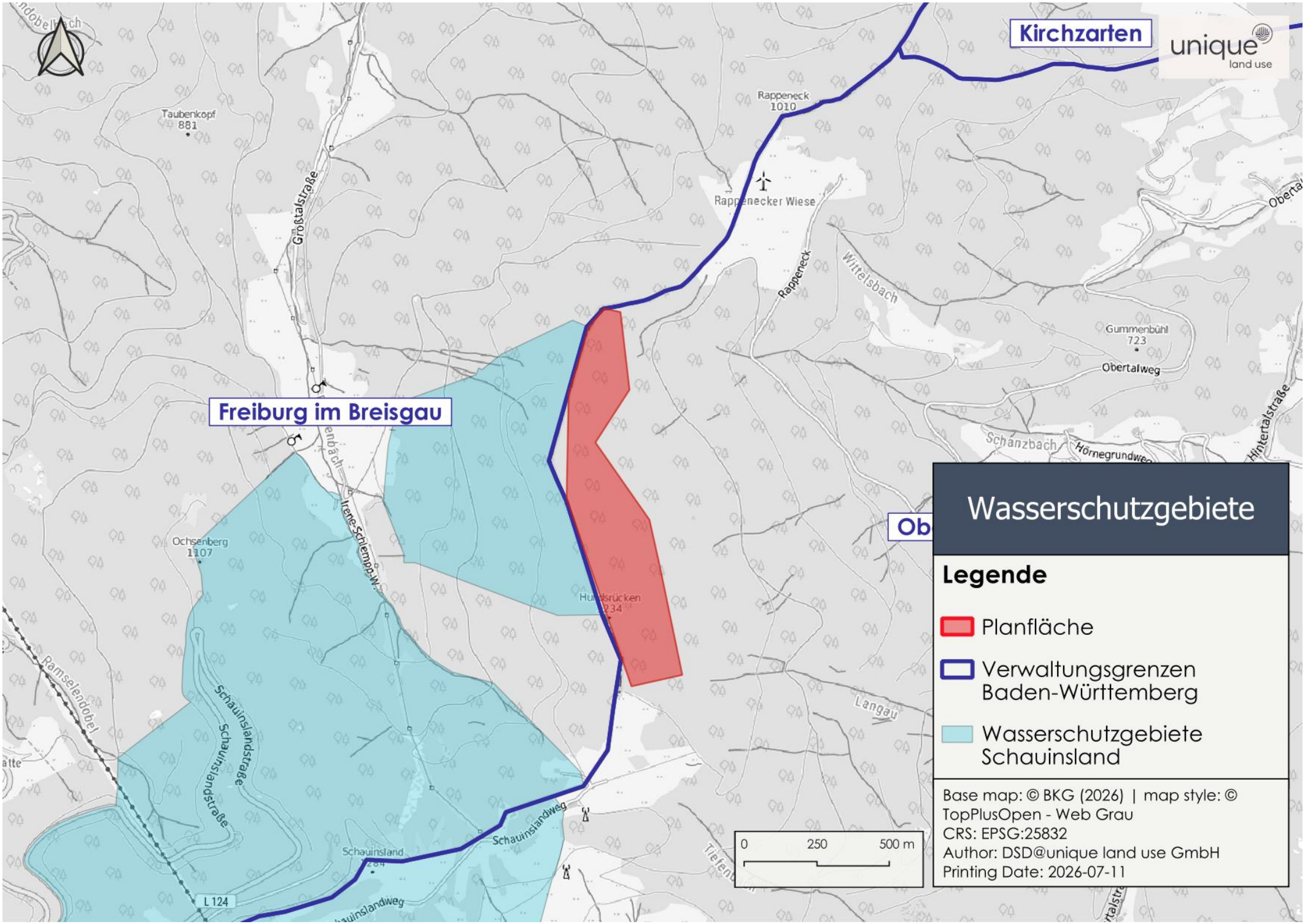


Abbildung 10: Wasserschutzgebiete

3.6. Schutzgut Luft / Klima

Die Luftqualität ist im Kapitel „Schutzgut Mensch“ erläutert.

Klima

Das Klima auf der Planfläche ist hochmontan, mit einer Jahresmitteltemperatur von 4,8 ° C und einem Niederschlag von 1600 mm im Jahresmittel. Vor allem im Herbst und im Winter entstehen oft Inversionswetterlagen. Die Kaltluftproduktion im Plangebiet beträgt mehr als 25 $m^3/m^2/h$ (Stadt Freiburg, 2009).

3.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Sowohl innerhalb des Plangebiets als auch in dessen Umfeld bis zu einer Entfernung von 1000 m befinden sich keine Naturdenkmale oder als in höchstem Maße raumwirksam eingestuften Kulturdenkmale. Etwa 600 m vom Plangebiet entfernt liegen archäologisch erhaltene Strukturen des spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Bergbaus am Schauinsland. Im Umfeld befindet sich zudem das um 1900 errichtete ehemalige Steigerhaus, die spätere Adolf-Reichwein-Hütte. Innerhalb des Plangebiets selbst liegen keine archäologischen Kulturdenkmale sowie Bau- oder Kunstdenkmale (Landesamt für Denkmalpflege, 2025; Abbildung 11).

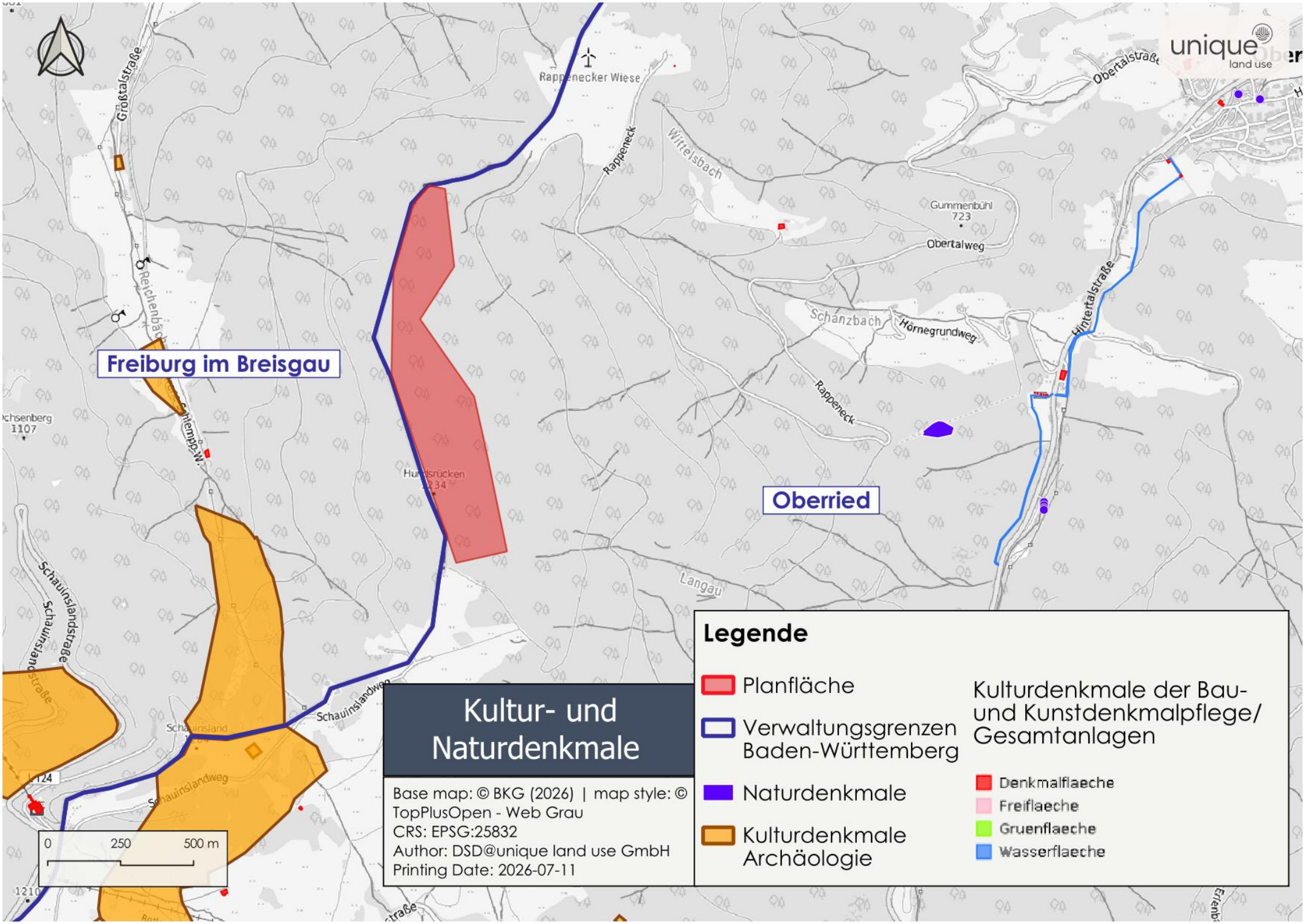


Abbildung 11: Kultur- und Naturdenkmale

4. Durchführungsszenario

4.1. Schutzgut Mensch

Eiswurf

Betriebsphase

Das Risiko für Eiswurf und Eisfall ist grundsätzlich gegeben. In Deutschland kam es bisher zu keinen Personenschäden durch solche Ereignisse. Zu Sachschäden existieren keine belastbaren Statistiken. Es gibt verschiedene Eiserkennungs- und Enteisungssysteme, die die Windenergieanlage bei Vereisung beheizen oder abschalten.

Das Eiswurfrisiko wurde durch das externe Gutachterbüro Ramboll Deutschland GmbH bewertet. Ermittelt wurden die Wahrscheinlichkeit von Eisfall und Eiswurf sowie die Flugweite von Eisstücken sowie das Gefährdungsrisiko für potenziell tödliche Verletzungen in potenziellen, nahgelegenen Aufenthaltsbereichen für Menschen.

Laut dem Eisrisikogutachten für den Standort Hundsrücken liegen alle modellierten Werte, die das individuelle Risiko darstellen, im oder sogar unterhalb des tolerablen Risikobereichs. Risikoreduzierende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich. Durch das Aufstellen von Hinweisschildern kann das Risiko zusätzlich stark minimiert werden (Ramboll Deutschland GmbH, 2026a).

Lärm

Bauphase:

Durch Transporte und Baulärm während der Bauphase kann es zu Lärmbeeinträchtigungen kommen. Ein erhebliches Gesundheitsrisiko ist dennoch nicht zu erwarten, da Beeinträchtigungen durch die abschirmende Wirkung des Waldes und durch zeitliche Begrenzungen der Bauzeit auf voraussichtlich einige Monate, inklusive Pausen, stark reduziert werden können (Gaede und Gilcher PartG, 2025).

Betriebsphase

Die Beurteilung, ob schädliche Umweltauswirkungen in Form von erheblichen Belästigungen durch Geräuschimmissionen zu befürchten sind, erfolgte im Gutachten der Ramboll Deutschland GmbH gem. der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm).[13]

Das Gutachten zur Schallimmissionsprognose für den Standort Hundsrücken stellt fest, dass an allen Immissionsorten die Nacht-Immissionsrichtwerte nach TA Lärm unter Berücksichtigung des oberen Vertrauensbereichs eingehalten werden (Ramboll Deutschland GmbH,

[13] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)

2026b). Von einer schädlichen Umwelteinwirkung bzw. einer erheblichen Belästigung i. S. d. BImSchG ist demnach nicht auszugehen.

Luftqualität

Windenergieanlagen führen aufgrund ihrer insgesamt nur geringen dauerhaften Flächeninanspruchnahme in der Regel nicht zu einer Minderung der Kalt- und Frischluftproduktion. Negative Auswirkungen auf die Luftqualität oder das lokale Klima sind daher durch ihre Errichtung nicht zu erwarten (Gaede und Gilcher PartG, 2025).

Optisch bedrängende Wirkung

Nach § 249 Abs. 10 BauGB steht eine optisch bedrängende Wirkung einem Windenergievorhaben in der Regel nicht entgegen, wenn der Abstand zur nächstgelegenen Wohnnutzung mindestens das Zweifache der Anlagenhöhe beträgt. Bei einer Gesamthöhe von rund 249,5 m entspricht dies einem Abstand von rund 499 m. Auch der in der früheren Rechtsprechung als Orientierungswert herangezogene dreifache Abstand von rund 749 m wird bei einer Entfernung von mindestens 987 m deutlich überschritten. Eine optisch bedrängende Wirkung ist daher nicht zu erwarten. Die abschließende Prüfung erfolgt im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren.

Schattenwurf

Beim Betrieb von Windenergieanlagen kann bei Sonnenschein und klarer Witterung durch die Rotorbewegung periodischer Schattenwurf entstehen. Dieser wirkt als optische Immission und kann zu einer erheblichen Belästigung führen (Gaede und Gilcher PartG, 2025). Die optischen Immissionen durch Schattenwurf wurden mithilfe der „Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen“ (WKA-Schattenwurfhinweise) durch das externe Gutachterbüro Ramboll Deutschland GmbH ermittelt.

Am Hundsrücken wurden für sieben Immissionsorte (IO) die Beschattungsdauern beispielhaft durch drei neu geplante Windenergieanlagen des Typs Enercon E-175 EP5 E2 mit 162 m Nabenhöhe sowie einer Vorbelastungs-Windenergieanlage entsprechend den WKA-Schattenwurfhinweisen berechnet. Den Berechnungen wurde ein Worst-Case-Szenario zugrunde gelegt. Die Immissionsrichtwerte betragen dabei maximal 30 Stunden im Jahr und maximal 30 Minuten am Tag.

Diese Werte werden ohne schattenwurfbegrenzende Maßnahmen an allen Immissionsorten überschritten. Die WKA-Schattenwurfhinweise sehen für diesen Fall vor, dass der Schattenwurf der Windenergieanlagen, die eine erstmalige oder weitere Überschreitung verursachen, mittels einer Abschaltautomatik entsprechend den Richtwerten begrenzt wird. Im vorliegenden Fall betrifft dies zwei von drei Windenergieanlagen (Ramboll Deutschland GmbH, 2026c).

Mit Umsetzung dieser Abschaltmaßnahmen ist eine Überschreitung der maßgeblichen Richtwerte und damit eine übermäßige Belastung der betroffenen Anwohnerinnen und Anwohner nicht zu erwarten.

Wohnen

Die nächstgelegenen Wohngebäude sind einzelnstehende Wohngebäude bzw. Höfe in Abständen von 990 m, 1080 m und 1220 m. Die nächstgelegenen Dörfer sind Hofsgrund mit einem Abstand von 1320 m und Oberried (Dorf) mit einem Abstand von 2640 m (Abbildung 12).

Einen gesetzlich festgelegten Mindestabstand zu Siedlungsgebieten gibt es in Baden-Württemberg nicht. Ein Vorsorgeabstand von 700 m zur Wohnbebauung wird empfohlen (Fachagentur Wind und Solar, 2026). Es liegen keine weiteren Informationen zu möglichen Konflikten vor und werden angesichts der gegebenen Entfernungen auch nicht erwartet.

Zu beachten ist außerdem, dass sich in einem Abstand von ca. 350 m zum potenziellen Windenergiegebiet Gebäude des Umweltbundesamts befinden, in denen tagsüber Menschen arbeiten, die aber nicht als Wohngebäude genutzt werden. Zu Gebäuden, die nicht dem Wohnen dienen, liegen keine Empfehlungen zu Vorsorgeabständen vor (Fachagentur Wind und Solar, 2026). Aufgrund der Nutzung der betreffenden Gebäude ist nicht mit Konflikten zu rechnen.

Positive Wirkungen

Durch die Ausweisung eines Windenergiegebiets würde die Gemeinde Oberried einen Beitrag zum angestrebten Ausbau erneuerbarer Energien leisten. Drei potenzielle Windkraftanlagen des Typs Enercon E-175 EP 5 würden jährlich über 50 Mio. kWh Strom prozieren, was dem jährlichen Strombedarf von rund 14.000 Haushalten entspricht.

Zudem würden Windenergieanlagen für die Gemeinde relevante Mehreinnahmen auf kommunaler Ebene bedeuten. Die zusätzliche regionale Wertschöpfung aus Windenergie ergibt sich insbesondere aus Pacht, Gewerbesteuer, Kommunalabgabe (0,2 Cent/kWh) und potenziellen Ausschüttungen an Bürgerinnen und Bürger (Ökostromgruppe Freiburg, o. J.).

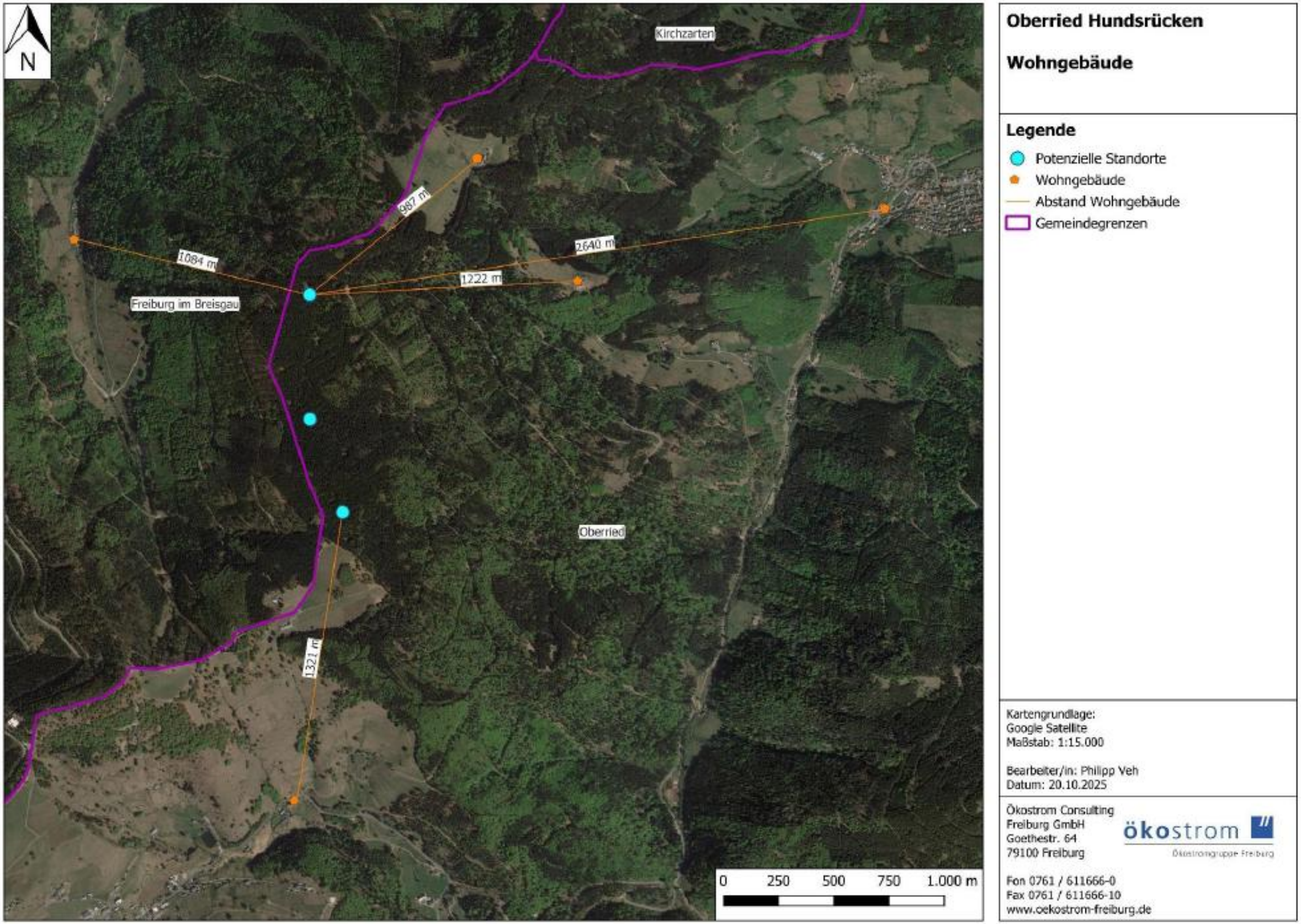


Abbildung 12: Abstände zu Wohngebäuden. Autor: Ökostromgruppe Freiburg

4.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.2.1. Tiere und Pflanzen

Wald

Mögliche Auswirkungen auf Bäume, Sträucher, Kraut- und Moosschicht entstehen im Wesentlichen durch die direkte Flächeninanspruchnahme. Die im Basisszenario beschriebene Bestockung mit naturfernen, artenarmen Nadelwäldern und wenigen, ebenfalls artenarmen bodensauren Buchenwäldern wird in Teilen gerodet. Für den Bau von den drei beispielhaften Windkraftanlagen sind Rodungen von ca. 5 ha notwendig. Etwa 2,7 ha dieser Fläche werden jedoch nur für die Bauphase (< 3 Jahre) gerodet und anschließend rekultiviert. Durch begleitende Maßnahmen wie Waldumbau oder die Entwicklung strukturreicher Waldinnenränder kann dies im Detail ökologisch günstig beeinflusst werden: mittelbis langfristig können auf den temporären Bauflächen daher gleich- oder sogar höherwertige Vegetationsformen entstehen (Ausarbeitung im landschaftspflegerischen Begleitplan).

Die nicht für den Bau benötigten Flächen werden sich - abgesehen von den Flächen, die für die Zuwegung benötigt werden- im Grundsatz ähnlich wie im Basisszenario geschildert entwickeln. Sie können aber durch Rand- und Folgeschäden ausgehend von den Rodungen beeinträchtigt werden.

Die dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen, insbesondere die Anlagenstandorte und sonstigen dauerhaft befestigten Bereiche, weisen dagegen eine bleibende Abwertung der vorhandenen Vegetationsstrukturen auf. An ihre Stelle treten während der Betriebszeit Beton (Anlagenflächen im engeren Sinn) oder Schotter (dauerhafte Bauflächen).

Tiere und Pflanzen

Nach der naturschutzfachlichen sowie artenschutzrechtlichen Betrachtung inklusive Geländeerfassungen bestehen nach derzeitigem Kenntnisstand insgesamt keine direkten artenschutzrechtlichen Ausschlussgründe für die weitere Planung.

Eine Betroffenheit, aber auch eine Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG, für die Tiergruppen Vögel (verschiedene Arten), Säugetiere (Fledermäuse und Haselmaus) sowie Moose (Grünes Koboldmoos) nicht auszuschließen. Die mögliche Betroffenheit dieser Arten und Artengruppen ist im Zuge der Konkretisierung der Anlagenstandorte und der Erschließungsplanung im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung näher zu untersuchen.

Für die übrigen artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzengruppen besteht nach fachgutachterlicher Einschätzung keine Betroffenheit und damit auch keine Erheblichkeit. Für sie ist eine vertiefende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung daher nicht notwendig.

Eine Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG wird damit für die nachfolgend aufgeführten Arten bzw. Gruppen ausgeschlossen: Säugetiere (außer Fledermäuse und Haselmaus), Reptilien, Amphibien, Fische und Rundmäuler, Weichtiere, Krebse, Spinnentiere, Libellen, Schmetterlinge und Käfer sowie artenschutzrechtlich relevante Farn- und Blütenpflanzen.

Aus der vorliegenden naturschutzfachlichen bzw. artenschutzrechtlichen Betrachtung, ist festzustellen, dass das artenschutzrechtliche Konfliktpotential nicht überall auf der untersuchten Fläche gleich hoch ist. Soweit erforderlich, können im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren geeignete Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen festgelegt werden, um den Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden. Sollten ausnahmsweise weitergehende Maßnahmen erforderlich sein, können bei Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen ergänzend FCS-Maßnahmen vorgesehen werden (Bioplan, 2026b).

4.2.2. Schutzgebiete

Biosphärengebiet

Die Kernzonen sind von Windenergie freizuhalten, für die anderen Zonen gelten landesspezifische Regelungen.

Das Plangebiet liegt im Biosphärengebiet „Schwarzwald“ in der Entwicklungszone und grenzt im Westen an die Pflegezone an, die bereits auf der Gemarkung der Stadt Freiburg liegt. Der Abstand zur nächstgelegenen Kernzone beträgt ca. 1680 m. Für die Entwicklungszone besteht kein genereller Ausschluss der Windenergienutzung. Vielmehr ist sie grundsätzlich für eine nachhaltige Nutzung durch den Menschen vorgesehen (Fachagentur Windenergie an Land, 2024). Die Ausweisung eines Windenergiegebiets ist daher innerhalb der Entwicklungszone des Biosphärengebiets nicht als erhebliche Umweltauswirkung einzustufen.

Gesetzlich geschützte Biotope

Die Ausweisung eines Windenergiegebiets und die Errichtung potenzieller Windenergieanlagen stellen für die benachbarten Biotope kein Konfliktpotenzial dar, da keine Gefahr für Zerstörungen und Beeinträchtigungen besteht.[14]

Natura-2000-Schutzgebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete)

Die gesamte Planfläche liegt innerhalb des Vogelschutzgebiets 8114-441 „Südschwarzwald“ (Abbildung 6)und grenzt an die FFH-Gebiete 8013-341 „Schauinsland“ sowie 8013-342 „Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken“ (Abbildung 4). Aufgrund der Lage innerhalb des Vogelschutzgebiets war die Verträglichkeit der Planung mit dessen Erhaltungszielen im Rahmen einer Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung zu untersuchen. Die beiden

[14] Vgl. § 30 Abs. 2 BNatSchG

angrenzenden FFH-Gebiete wurden ebenfalls in die Prüfung einbezogen, da erhebliche Beeinträchtigungen ihrer maßgeblichen Bestandteile und Erhaltungsziele nicht bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden konnten (Fachagentur Windenergie an Land, 2024).

Die beispielhaft zugrunde gelegten Eingriffsbereiche der drei möglichen Windenergieanlagen liegen innerhalb ausgewiesener Lebensstätten verschiedener Vogelarten des Vogelschutzgebiets. Für Sperlingskauz, Dreizehenspecht und Schwarzspecht wird jeweils ein direkter Flächenverlust innerhalb der ausgewiesenen Lebensstätten von rund 4,8 ha zugrunde gelegt. Damit werden die in der Verträglichkeitsprüfung herangezogenen Orientierungswerte für einen gegebenenfalls noch tolerierbaren Flächenverlust von 0,64 ha für Sperlingskauz und Dreizehenspecht beziehungsweise 2,6 ha für den Schwarzspecht überschritten.

Bei der fachgutachterlichen Bewertung ist jedoch zu berücksichtigen, dass die aktuell innerhalb der Planfläche vorhandenen, überwiegend mittelalten Fichtenbestände für diese Arten nur eingeschränkt geeignete Habitatstrukturen aufweisen und der betroffene Flächenanteil im Verhältnis zu den großflächig ausgewiesenen Lebensstätten innerhalb des Vogelschutzgebiets gering ist. Zur weiteren Reduzierung der möglichen Beeinträchtigungen sieht die Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung vorhabenbezogene Schadensbegrenzungsmaßnahmen vor.

Die Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass die Planung bei vollständiger Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets „Südschwarzwald“ sowie der beiden FFH-Gebiete „Schauinsland“ und „Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken“ führt. Dies gilt sowohl für die gebietsrelevanten Arten und deren Lebensstätten als auch für die maßgeblichen Lebensraumtypen. Die erforderlichen Maßnahmen werden im Kapitel „Sonstiges“ näher dargestellt (Bioplan, 2026a).

Naturpark

Gemäß Verordnung des Regierungspräsidiums Freiburg über den Naturpark Südschwarzwald vom 12. Oktober 2014, § 2 (5) stellen im Flächennutzungsplan ausgewiesene Windenergiegebiete sog. Erschließungszonen dar, für die der Erlaubnisvorbehalt für die Errichtung baulicher Anlagen nicht gilt.

Naturschutzgebiet

Das Plangebiet liegt in keinem Naturschutzgebiet, grenzt aber im Westen an das Naturschutzgebiet „Schauinsland“. Naturschutzgebiete gehören zu den strengsten Schutzgebietskategorien des Natur- und Landschaftsschutzes. Innerhalb von Naturschutzgebieten gilt ein absolutes Veränderungsverbot, das die Windenergienutzung ausschließt (Fachagentur Windenergie an Land, 2024).

Das Naturschutzgebiet ist räumlich klar abgegrenzt und durch spezifische Schutzzwecke gekennzeichnet. Die Verbote aus der NSG-Verordnung beziehen sich ausdrücklich auf die Gebietskulisse des Naturschutzgebietes. Durch das Windenergiegebiet wird explizit keine

Fläche des Naturschutzgebiets in Anspruch genommen, auch nicht durch überstreichen der Rotoren. Dementsprechend ist nicht davon auszugehen, dass durch das geplante Vorhaben außerhalb der Gebietskulisse Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Waldschutzgebiet

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Waldschutzgebiets, grenzt aber an den Schonwald „Schauinsland". Da weder der Schutzzeck des angestrebten Waldumbaus noch der Schutzzeck des Biotopschutzes (siehe „gesetzlich geschützte Biotope") durch potenzielle Windenergieanlagen gefährdet werden, ist davon auszugehen, dass durch den Schonwald keine Einschränkungen bezüglich der Flächennutzungsplanänderung entstehen.

Wildtierkorridor

Der südliche Teil der Planfläche wird von dem Wildtierkorridor „Streitbannerkopf / Bollschweil (Hochschwarzwald) – Schweizerwald / Hinterzarten (Hochschwarzwald)" gequert. Dieser ist im Generalwildwegeplan als Wildtierkorridor von internationaler Bedeutung eingestuft und verläuft in Ost-West-Richtung durch die Planfläche sowie über den Bereich eines der beispielhaft angenommenen südlichen WEA-Standorte. Eine Beeinträchtigung seiner Verbundfunktion kann nach der naturschutzfachlichen Betrachtung daher auf dem derzeitigen Planungsstand nicht abschließend ausgeschlossen werden (Bioplan, 2026b).

Die konkrete Betroffenheit und gegebenenfalls erforderliche Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen sind auf Grundlage der abschließenden Anlagen- und Erschließungsplanung im nachfolgenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu prüfen. Aus der Lage des Wildtierkorridors ergibt sich nach derzeitigem Kenntnisstand daher kein grundsätzlicher Ausschluss der Ausweisung des Windenergiegebiets.

4.3. Schutzgut Landschaft

Landschaftsbild

Gemäß Ziffer 4.2.6 Windenergieerlass Baden-Württemberg (WEE) hat eine Abwägung zwischen dem Landschaftsschutz und der Windenergienutzung zu erfolgen.

Aus dem Blickwinkel des Landschaftsschutzes sind Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes unter besonderer Berücksichtigung der Naturlandschaften, der historisch gewachsenen Kulturlandschaften sowie der Sichtbarkeit der Anlagen im Nah- und Fernbereich; Minderung des Erholungswertes; Unberührtheit der Landschaft und Vorbelastung durch technische Anlagen zu berücksichtigen. Aus dem Blickwinkel der Windenergienutzung sind Windhöffigkeit, Bündelung mit Infrastrukturtrassen, Nähe zu Stromtrassen und die Zuwegung zu berücksichtigen.

Das Plangebiet ist einerseits Teil eines raumprägenden Bergmassivs (Regionalverband Südlicher Oberrhein, 2024), andererseits ein Standort mit herausragender Windhöffigkeit, der

für die Nutzung von Windenergie ideal erscheint. Als Abwägungsmittel wurde für das Windenergiegebiet wurden Sichtbarkeitsanalysen und Fotosimulationen erstellt (Abbildung 13; Abbildung 14; Anhang 1).

Potenzielle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können i.d.R. nicht durch landschaftsgestaltende Maßnahmen kompensiert werden, sodass diese nur im Ausnahmefall kompensiert, vermieden oder in angemessener Frist ausgeglichen oder ersetzt werden können. Üblicherweise wird deswegen zur Kompensation, in Absprache mit der Immissionsschutzbehörde, eine Zahlung festgesetzt, die sich auf 1 – 5 % der Rohbaukosten der Anlage beläuft.

Auf das Landschaftsschutzgebiet und die Befreiung im Einzelfall wird im folgenden Kapitel eingegangen.

Landschaftsschutzgebiet

Die Planfläche liegt vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Schauinsland" (Abbildung 5) und zugleich innerhalb des Europäischen Vogelschutzgebiets „Südschwarzwald" (Abbildung 6).

Der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets Schauinsland konzentriert sich, wie für Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG üblich, auf das Landschaftsbild und den Naturhaushalt. Die Besonderheiten des VSG, als Teil des Naturhaushalts, werden im Kapitel „Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biodiversität" beschrieben. Andere Auswirkungen der Planung auf den Naturhaushalt, wie z.B. Auswirkungen aus besondere Felsareale oder Blockhalden, sind nicht zu erwarten. Andererseits greifen Windenergieanlagen regelmäßig in den Schutzweck „Landschaftsbild" ein.

Dennoch können Windenergiegebiete in Landschaftsschutzgebieten ausgewiesen werden, ohne dass eine zusätzliche Ausnahme nach der Landschaftsschutzgebietsverordnung oder Befreiung notwendig ist.[15] Grund dafür ist die Priorisierung der Windenergienutzung gegenüber dem Landschaftsschutz, um die gesetzten Ziele für den Ausbau von Windenergie an Land zu erreichen[16]. Diese Regelung gilt allerdings nicht in Landschaftsschutzgebieten, die gleichzeitig Natura-2000-Gebiete oder Stätten zum Schutz von UNESCO-Kultur- oder Naturerbes sind.[17] In solchen Fällen sind Befreiungen im Einzelfall möglich.[18]

Da sich das vorliegende Plangebiet im Vogelschutzgebiet „Südschwarzwald" befindet, sollte unter Einbeziehung der zuständigen Behörden eine Befreiung im Einzelfall geprüft werden, die das überragende öffentliche Interesse am Ausbau erneuerbaren Energien[19] mit dem öffentlichen Interesse am Natur- und Landschaftsschutz abwägt[20]. Als fachliche Grundlage wurde vom Institut für Biotopverbund und Artenschutz (IBA) eine naturschutzfachliche Einschätzung einer Befreiung im LSG „Schauinsland" erstellt (IBA, 2026).

[15] § 2 Nr. 1 WindBG
[16] § 26 Abs. 3 BNatSchG
[17] § 26 Abs. 3 S. 5 BNatSchG
[18] § 67 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG
[19] § 2 EEG
[20] § 67 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Im Gutachten von IBA (2026) werden die Auswirkungen auf die Schutzzwecke des Landschaftsschutzgebiets als vertretbar eingeschätzt, sie können gegenüber dem überragenden öffentlichen Interesse an der Windenergienutzung zurücktreten.

Für das Schutzgut Landschaft ist dabei davon auszugehen, dass das Vorhaben aufgrund der exponierten Kammlage und der Anlagenhöhe mit einer deutlichen visuellen Wahrnehmbarkeit und einer dauerhaften Veränderung des Landschaftsbildes verbunden ist. Eine Beeinträchtigung der landschaftlichen Schönheit und der Erholungswahrnehmung kann daher nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Zugleich wird davon ausgegangen, dass die prägenden naturräumlichen und kulturhistorischen Strukturen des Landschaftsschutzgebiets erhalten bleiben, die Flächeninanspruchnahme im Verhältnis zur Gesamtfläche des Landschaftsschutzgebiets gering ist und Beeinträchtigungen durch Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen begrenzt werden können (IBA, 2026).

Landschaftszerschneidung

Bzgl. der Landschaftszerschneidung ist nicht mit Konflikten zu rechnen, da das Plangebiet weder in einem „Unzerschnittenen verkehrsarmen Raum > 100 km² (UZVR100)“ liegt (LUBW, 2017), noch einen bemerkenswert seltenen, großen unzerschnittenen Raum in der Klassifikation „Unzerschnittene Räume Baden-Württemberg“ darstellt (LUBW, 2013).

Ebenfalls befinden sich im betroffenen Bereich bereits mehrere Windenergieanlagen auf der Fläche der Stadt Freiburg, sodass die Zerschneidungswirkung wegen der bestehenden direkten Nachbarschaft dieser Anlagen gering ausfallen würde.

Erholungsnutzung

Im Rahmen der Ausweisung von Windenergiegebieten ist die Waldfunktion „Erholungswald“ mit dem überragenden öffentlichen Interesse am Ausbau der Windenergienutzung abzuwägen. Maßgeblich für die Bewertung sind dabei insbesondere mögliche Nutzungskonflikte und Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion des Waldes.

Das Plangebiet liegt in der Nähe des stark von Besuchern frequentierten Schauinslandgipfels und ist von dort sichtbar. Allerdings ist die Entfernung zu den drei Gipfelrundwegen „Schau-ins-Land-Rundtour“, „Historien-Rundtour“ und „Bergwald-Tour“ (VAG, o. J.), die in verschiedenen Variationen vom Parkplatz Schauinsland über den Eugen-Keidel-Turm zurück über die Wetterbuchenweiden wieder zu den Parkplätzen führen, erheblich.

Auch sind keine Orte wie Schutzhütten oder Rastplätze im Plangebiet vorhanden, die eine besondere Bedeutung für die Erholungsnutzung aufweisen. Ein Wanderweg in Richtung Rappeneck durchquert die Potenzialfläche[21]. Das Konfliktpotenzial durch die Ausweisung als Erholungswald und durch die Erholungsnutzung generell erscheint daher begrenzt.

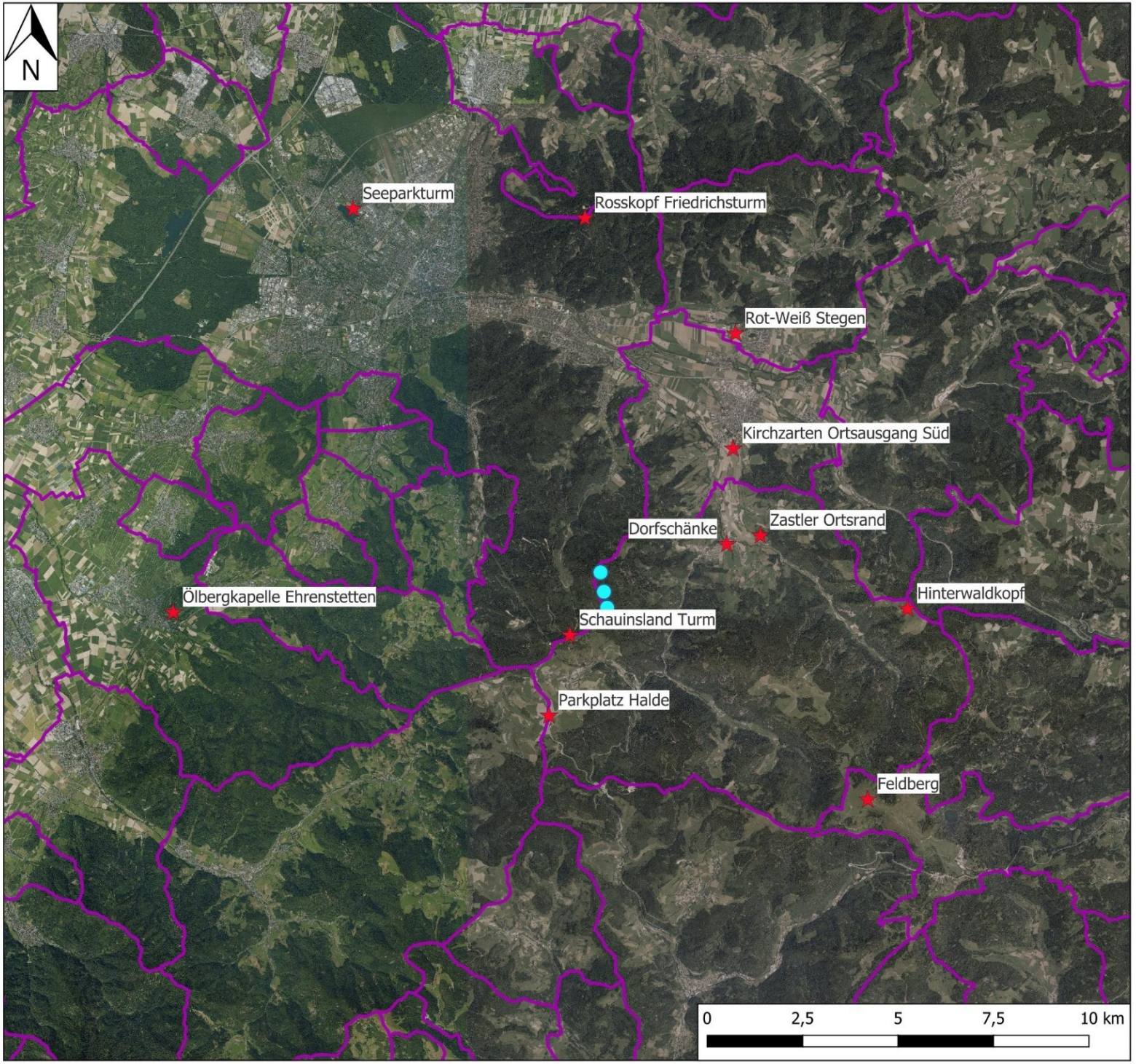
[21] Wenig genutzt, bei drei Flächenbegehungen wurde einmal eine Person angetroffen.

Sichtbarkeitsanalyse und Fotosimulationen

Der Sichtbarkeitsanalyse und den Fotosimulationen liegen innerhalb der Planfläche drei Windenergieanlagen des Typs Enercon E-175 EP 5 E2 mit einer Höhe von 249,5 m (Fundament bis Spitze des Rotorblatts in vertikaler Stellung) zugrunde. Die Sichtbarkeitsanalyse zeigt die Orte in einem Umkreis von 15 km um die Planfläche an, von denen sie gesehen werden können.

Die Windenergieanlagen können insbesondere von der Rheinebene inkl. Freiburger Westen und Mooswald, von den Südhängen des Rosskopfs, aus dem Dreisamtal und von den Hochlagen zwischen Schauinsland und Feldberg von vielen Orten aus gesehen werden. Südlich und östlich der Planfläche, bspw. im Münstertal, bei Schönau im Schwarzwald, bei Todtnau, bei Feldberg Ort und bei Hinterzarten sind sie nicht oder nur an wenigen Orten zu sehen (Abbildung 14).

Elf Fotosimulationen an Orten, von denen die Windenergieanlagen aus zu sehen sind, geben einen Eindruck, wie sie sich in die Landschaft einfügen (Abbildung 13; Anhang 1).



Fotosimulationsstandorte Oberried Hundsrücken

Legende

- Gemeindegrenze
- WEA Standorte
- Fotostandorte

Maßstab: 1:100.000

Bearbeiter/in: Philipp Veh
Datum: 25.06.2026

Ökostrom Consulting
Freiburg GmbH
Goethestr. 64
79100 Freiburg

ökostrom
Ökostromgruppe Freiburg

Fon 0761 / 611666-0
Fax 0761 / 611666-10
www.oekostrom-freiburg.de

Abbildung 13: Übersicht Fotosimulationsstandorte. Autor: Ökostromgruppe Freiburg

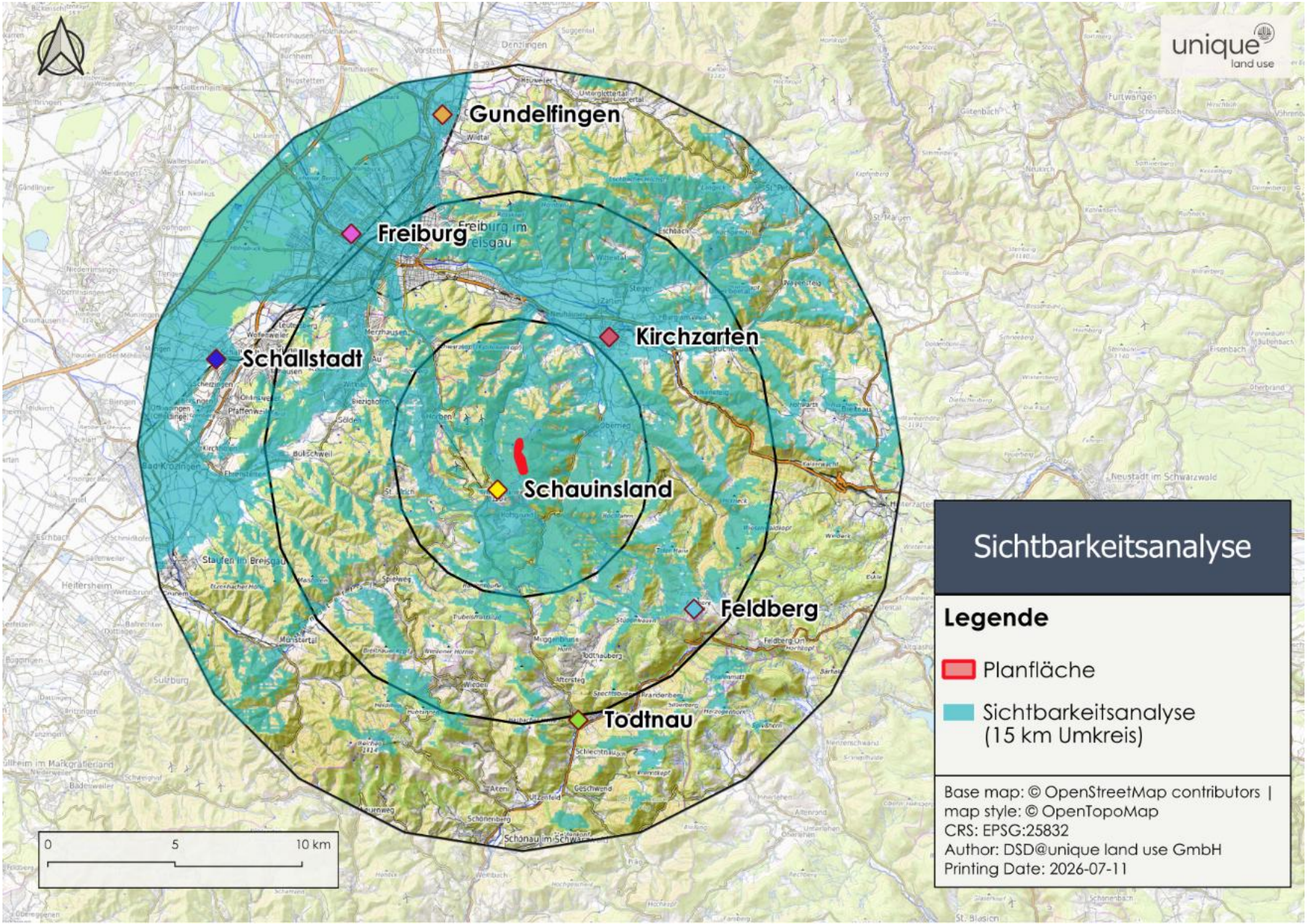


Abbildung 14: Sichtbarkeitsanalyse für drei Anlagen mit einer max. Rotorhöhe von 249,5 m über Grund in einem Umkreis von 15 km um die Planfläche

4.4. Schutzgut Boden / Fläche

Flächeninanspruchnahme

I.d.R. sind Windenergieanlagen mit einer sehr geringen Flächeninanspruchnahme verbunden. Somit kann durch geringfügige Standortanpassungen meist schon dafür gesorgt werden, dass hochwertige Bereiche geschont werden. Allerdings können in weniger gut erschlossenen Gebieten vergleichsweise große Flächen für den Neu- und Ausbau von Zuwegungen hinzukommen.

Zu unterscheiden ist zudem zwischen bauzeitlicher und betriebszeitlicher Flächennutzung; bauzeitlich genutzte Flächen werden nach der Bauphase rückgebaut und renaturiert, betriebszeitlich genutzte Flächen bleiben während der Betriebsphase in Nutzung. Sie werden nach Ende der Betriebsphase rückgebaut und renaturiert, wobei eine Flächeninanspruchnahme in Form von Vollversiegelung in der Regel lediglich in sehr geringem Umfang stattfindet.

Es können etwa 1,5 ha Flächeninanspruchnahme pro Windenergieanlage angenommen werden, etwa 0,7 bis 0,8 ha der Fläche als dauerhafte Nutzung. Ca. 0,2 ha werden i.d.R. pro Windenergieanlage versiegelt.

Bodenfunktionen

Es handelt sich um Böden geringer bis mittlerer Leistungsfähigkeit ("Bodenfruchtbarkeit"), aber nennenswerter Bedeutung für die Wasserspeicherung (Abbildung 8; Tabelle 4). Da bei Windenergieanlagen nur auf sehr geringer Fläche in den Boden tatsächlich eingegriffen wird (Sockelbereich) und der Boden als Wasserspeicher großflächig unverändert bleibt, ist hier kein Konfliktpotenzial zu erwarten.

Allerdings führt der Bau und Betrieb von Windenergieanlagen durch schwere Baumaschinen und Kranstellflächen unvermeidlich zu lokaler Bodenverdichtung. Im Vergleich zu anderen Großprojekten ist der Eingriff räumlich jedoch begrenzt, erfordert aber ggf. Ausgleichsmaßnahmen zum Bodenschutz.

Bodenschutzwald

Gemäß § 30 LWaldG handelt es sich bei Bodenschutzwäldern um Wälder auf erosionsgefährdeten Standorten. Es werden insbesondere rutschgefährdete Hänge, felsige / flachgründige Steilhänge sowie Standorte, die zur Verkarstung neigen, und Flugsandböden ausgewiesen. I. d. R. handelt es sich somit bei Bodenschutzwäldern um topographisch wenig geeignete Bereiche für die Errichtung von Windkraftanlagen (Gaede und Gilcher PartG, 2025).

Ein schmaler Streifen im Westen der Fläche (0,8 ha) sowie eine kreisförmige Fläche im Süden (0,8 ha) sind als Bodenschutzwald kartiert (Abbildung 9). Gemessen an der

Gesamtfläche von 23,9 ha ist der Anteil an Bodenschutzwaldfläche sehr gering (1,6 ha). Da es sich um kleine Randflächen im Plangebiet handelt, steht der Bodenschutzwald der Errichtung potenzieller Windenergieanlagen fachplanerisch und technisch nicht entgegen. Dies wird im BImSchG-Genehmigungsverfahren detailliert aufgegriffen.

4.5. Schutzgut Wasser

Quellen im WSG

Ob erhebliche Auswirkungen auf Quellen im benachbarten Wasserschutzgebiet zu erwarten sind, wird in einem hydrogeologischen Gutachten analysiert. Das Gutachten ist Stand August 2026 noch nicht abgeschlossen, sodass die Ergebnisse abgewartet werden müssen.

Stoffeinträge

Bauphase

Während der Bauphase sind Stoffeinträge durch Baustellenbetrieb, Betankung sowie den Umgang mit Betriebs- und Hilfsstoffen grundsätzlich möglich (LUBW, 2023).

Betriebsphase

Im Betrieb von Windenergieanlagen werden wassergefährdende Stoffe wie Getriebeöle, Hydraulikflüssigkeiten, Kühlflüssigkeiten, Schmiermittel und gegebenenfalls Isolieröle verwendet. Aufgrund des im Regelbetrieb geschlossenen Systems und technischer Sicherungs- und Rückhalteeinrichtungen ist das Risiko von Stoffeinträgen im Vergleich zu anderen Bauvorhaben insgesamt eher gering (LUBW, 2023).

Störfall

Im Störfall, etwa bei Leckagen, Havarien oder technischen Defekten, sind Stoffeinträge in Boden und Grundwasser jedoch nicht ausgeschlossen. Daher kommt der Erkennung austretender Stoffe sowie deren Rückhaltung besondere Bedeutung zu (LUBW, 2023).

BImSchG-Prüfung

Die konkrete Bewertung möglicher Auswirkungen sowie der erforderlichen Vermeidungs- und Sicherungsmaßnahmen erfolgt im weiteren immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren.

4.6. Schutzgut Luft / Klima

Beeinträchtigungen durch die Folgen des Klimawandels

Das Vorhaben wird durch die Folgen des Klimawandels nicht in erheblichem Ausmaß beeinträchtigt.

Luftqualität

Während der Bauphase entstehen Emissionen durch Fahrzeuge und Baumaschinen, diese sind jedoch nur gering und kurzfristig.

Durch den Betrieb der Windenergieanlagen entstehen keinerlei Emissionen von Stoffen (Abgase o.ä.) in die Luft. Im unwahrscheinlichen Falle eines Brandes sind temporär Beeinträchtigungen der Luftqualität durch Rauchentwicklung möglich.

Positive Wirkungen

Während des Betriebs produzieren die Anlagen emissionsfreien Strom, sodass bereits nach kurzer Zeit die Emissionen des Baus kompensiert werden können. Indem fossile Energieträger subsituiert werden, führt die Nutzung von erneuerbarer Energie langfristig zu einer reduzierten Freisetzung klimaschädlicher Treibhausgase. Die Nutzung von Windenergie unterstützt damit den Ausbau einer klimafreundlicheren Energieversorgung und ist insgesamt mit einer positiven Wirkung auf den Klimaschutz verbunden.

4.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Bodendenkmäler

Archäologische Kulturdenkmale in Baden-Württemberg (Bodendenkmäler)

Auf dem Plangebiet nicht vorhanden. Allerdings ist zu vermerken, dass sich das Besucherbergwerk Schauinsland im näheren Umfeld befindet. Aufgrund des Reliefs und einer Distanz von mindestens 600 m zur Außengrenze der Planfläche ist mit keinen erheblichen negativen Einwirkungen zu rechnen (Abbildung 11).

Zufällige Funde

Bei zufälligen archäologischen Bodenfunden im Rahmen des Genehmigungsarbeiten oder späterer Bauarbeiten ist die zuständige Behörde[22] mit einzubeziehen. Es ist möglich, dass bei zufälligen Funden Bauarbeiten unterbrochen werden müssen.

[22] Referat 26 Regierungspräsidium Freiburg

Sachgüter

Siedlungen und sonstige Infrastruktur sind von der Planung nicht betroffen. Die Planfläche ist vollständig bewaldet, deswegen sind für den Bau der Windenergieanlagen kleinflächige Rodungen notwendig.

Da es sich größtenteils um noch nicht hiebsreife Fichtenbestände handelt, sind Hiebsunreifeschäden zu erwarten, daneben sind aufgrund der Rodung auch Rand- und Folgeschäden an benachbarten Beständen möglich. Allerdings sind die Bestände mit 60 Jahren schon so alt, dass sie bereits hohe Abtriebswerte erzielen würden, die Hiebsunreifeschäden also verhältnismäßig gering wäre. Diese Schäden wären also erwartbar gering bis sehr gering und werden vom Vorhabenträger übernommen. Abgesehen davon sind keine Auswirkungen auf Sachgüter zu erwarten.

Radar, Radioastronomie und Funkmessstationen

Nach schriftlicher Aussage der Bundesnetzagentur (BNetzA) vom 21.01.2026 sind im Plangebiet keine Radare vorhanden. Zudem ist das Radioteleskop Effelsberg und Funkmessstandorte der BNetzA nicht betroffen. Es ist davon auszugehen, dass bzgl. der genannten Funkinfrastruktur keine Beeinträchtigungen durch den Bau von Windenergieanlagen zu erwarten sind.

Richtfunkstrecken

Alle drei ansässigen Betreiber von Richtfunkstrecken wurden kontaktiert und haben mitgeteilt, dass aus ihrer Sicht keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Flugsicherung

Gemäß der Stellungnahme nach § 31 Abs. 3 LuftVG für drei potenzielle Windkraftanlage am Standort Hundsrücken durch die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH vom 22.12.2025 sind keine Einschränkungen auf die militärische Flugbetriebssicht und die zivile Hindernissicht zu erwarten. Die luftrechtliche Empfehlung lautet: Zustimmung mit Tag/Nacht-Kennzeichnung und Veröffentlichung der Anlagen als Luftfahrthindernisse. Zusätzlich sind die weiteren Hinweise aus der gutachterlichen Stellungnahme bei Planrealisierung zu beachten.

5. Maßnahmen zur Verringerung erheblicher, nachteiliger Umweltauswirkungen

Zur Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen der angrenzenden Schutzgebiete wurde die Abgrenzung der geplanten Windenergiefläche so gewählt, dass drei potenzielle Windenergieanlagen des Typs Enercon E-175 EP5 einschließlich ihres vollständigen Rotorüberstrichs außerhalb der im Umweltbericht genannten Schutzgebiete bleiben. Auf diese Weise wird bereits auf Ebene der Flächennutzungsplanung eine räumliche Trennung zwischen den möglichen Anlagenstandorten und den angrenzenden Schutzgebieten sichergestellt.

Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung erheblicher Umweltauswirkungen können auf Ebene des Flächennutzungsplans nur bedingt festgelegt werden, da weder die endgültigen Anlagenstandorte noch sämtliche technische und baulichen Einzelheiten des Vorhabens feststehen.

Eine tiefergehende Prüfung der konkreten Umweltauswirkungen und der daraus gegebenenfalls resultierenden Schutz-, Vermeidungs-, Minderungs- und Überwachungsmaßnahmen erfolgt daher im nachfolgenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. Dort können auf Grundlage der konkreten Anlagentypen, Standorte, Zuwegungen, Kranstellflächen und sonstigen Eingriffe geeignete Maßnahmen verbindlich festgelegt werden.

Diese Maßnahmen sollten nach Möglichkeit so entwickelt werden, dass erhebliche Umweltauswirkungen effektiv vermieden werden, ohne dass hier besonders hohe standörtliche Potenzial zur Windenergienutzung stark einzuschränken. Dies erfolgt im Genehmigungsverfahren entlang der Abwägung zwischen Umweltbelangen und dem überragenden öffentlichen Interesse am Ausbau der Windenergie.

Trotzdem können bereits einige Maßnahmen zur Verringerung erheblicher, nachteiliger Umweltauswirkungen skizziert werden:

- Mittels einer Abschaltautomatik können Schattenwurfemissionen auf ein tolerables Maß begrenzt werden,
- Potenzielle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können i.d.R. nicht durch landschaftsgestaltende Maßnahmen kompensiert werden, sodass diese nur im Ausnahmefall kompensiert, vermieden oder in angemessener Frist ausgeglichen oder ersetzt werden können. Üblicherweise wird deswegen zur Kompensation, in Absprache mit der Immissionsschutzbehörde, eine Zahlung festgesetzt, die sich auf 1 – 5 % der Rohbaukosten der Anlage beläuft,
- Eine angepasste Wahl konkreter Anlagenstandorte innerhalb des Windenergiegebiets hat das Potenzial, mögliche naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Konflikte zu reduzieren und Vegetation und Boden möglichst schonend zu nutzen,
- Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, können folgende Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden: Angepasster Zeitpunkt der

Baufeldräumung, Bauzeitenbeschränkungen, Vermeidung von Lichtemissionen, Vermeidung von temporären Brutmöglichkeiten sowie weitere artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (Bioplan, 2026b),

- Falls nicht ausgeschlossen werden kann, dass zumindest für einige artenschutzrechtlich relevante Arten bzw. Gruppen eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten eintreten kann, ist ein flächenhafter Ausgleich der betroffenen Lebensraumstrukturen im räumlichen Zusammenhang erforderlich. Dieser erfolgt in Form von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG, um die kontinuierliche ökologische Funktionalität zu sichern (CEF-Maßnahmen; Bioplan 2026b),
- Erforderlich ist eine ökologische Baubegleitung durch einen fachkundigen Biologen / eine fachkundige Biologin, der / die vorgesehenen Maßnahmen fachlich begleitet, überwacht und kontrolliert. Dazu gehört bei Bedarf auch die Überprüfung der Entwicklung von Ersatzbiotopen. Außerdem ist der Maßnahmenzeitplan mit der Baubegleitung abzustimmen. Zusätzlich ist damit zu rechnen, dass ein Risikomanagement mit Monitoring für relevante artenschutzrechtliche Arten und Artengruppen erforderlich wird (Bioplan, 2026b),
- Als Schadensbegrenzungsmaßnahmen für *Sperlingskauz, Schwarzspecht* und *Dreizehenspecht* sind im Umfeld der möglichen Eingriffsbereiche Maßnahmenflächen in einer Größenordnung von rund fünf Hektar auszuweisen, die mittel- und langfristig zu Altholzinseln mit Laub- und Nadelbäumen zu entwickeln sind und artenspezifische Lebensraumcharakteristika enthalten. Davon profitieren auch weitere Arten im VSG, z.B. *Grauspecht, Hohltaube* und *Ringdrossel* (Bioplan, 2026a).

Die Steuerung der Vermeidung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen erfolgt durch die Gemeinde Oberried.[23]

[23] § 4c BauGB

6. Zusammenfassung

Mit der sachlichen Teiländerung des Flächennutzungsplans soll auf dem Hundsrücken in der Gemeinde Oberried ein rund 23,9 ha großes Windenergiegebiet ausgewiesen werden. Der Standort liegt auf etwa 1.150 bis 1.230 m ü. NN und weist mit einer mittleren Windgeschwindigkeit von rund 9 m/s eine außergewöhnlich hohe Windhöffigkeit auf. Zur Bewertung der möglichen Umweltauswirkungen wurde beispielhaft eine Planung mit drei Windenergieanlagen des Typs Enercon E-175 EP5 E2 zugrunde gelegt.

Das Plangebiet ist vollständig bewaldet und wird überwiegend von naturfernen Fichtenbeständen geprägt. Kleinflächig kommen Buchen- und Tannenbestände sowie Wildwiesen vor. Dauerhaft von Windenergieanlagen beanspruchte Flächen führen zu einer Abwertung der Vegetations- und Bodenfunktionen. Bauzeitlich genutzte Flächen werden nach Abschluss der Arbeiten rekultiviert und können durch Maßnahmen wie Waldumbau oder Waldinnenrandgestaltung langfristig ökologisch aufgewertet werden.

Die Fläche liegt innerhalb des Europäischen Vogelschutzgebiets „Südschwarzwald“, des Naturparks Südschwarzwald, des Biosphärengebiets Schwarzwald und des Landschaftsschutzgebiets „Schauinsland“. Im Westen grenzen das Naturschutzgebiet, der Schonwald und das FFH-Gebiet „Schauinsland“ an, nördlich das FFH-Gebiet „Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken“. Zudem wird das Plangebiet von einem Wildtierkorridor durchquert. Die Vereinbarkeit der Planung mit den Erhaltungszielen der Natura-2000-Gebiete ist daher vertieft zu prüfen. Nach der vorliegenden natur- und artenschutzfachlichen Betrachtung sowie der vorliegenden Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung bestehen jedoch keine grundsätzlichen Ausschlussgründe. Einzelne Arten und Artengruppen müssen auf Ebene des BImSchG-Verfahrens im Rahmen spezieller artenschutzrechtlicher Prüfungen untersucht werden.

Die Abgrenzung des Windenergiegebiets wurde so gewählt, dass die potenziellen Anlagen einschließlich ihres Rotorüberstrichs außerhalb der westlich und nördlich angrenzenden Schutzgebiete liegen. Dadurch wird bereits auf Ebene des Flächennutzungsplans eine räumliche Trennung zu besonders sensiblen Bereichen sichergestellt.

Für das Schutzgut Mensch sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Die nächstgelegenen Wohngebäude liegen rund 1.000 m entfernt. Die Schallrichtwerte werden eingehalten. Überschreitungen der zulässigen Schattenwurfdauer können durch Abschaltautomatiken vermieden werden. Auch das Eisrisiko liegt nach dem vorliegenden Gutachten im tolerablen Bereich.

Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind aufgrund der Größe und Fernwirkung der Anlagen nicht vollständig vermeidbar. Der Standort liegt in einem landschaftlich und touristisch bedeutsamen Raum, ist jedoch bereits durch bestehende Windenergieanlagen auf der Holzschlägermatte und dem Taubenkopf vorgeprägt. Eine gutachterliche Einschätzung zur Befreiung im Landschaftsschutzgebiet bestätigt, dass die verbleibenden

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in einem vertretbaren Rahmen gehalten werden und gegenüber dem öffentlichen Interesse an der Windenergienutzung zurücktreten können.

Die Böden weisen überwiegend eine geringe bis mittlere Leistungsfähigkeit auf. Geringe Beeinträchtigungen entstehen insbesondere durch Verdichtung sowie kleinflächige Versiegelung. Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten, grenzt jedoch westlich an das Wasserschutzgebiet „badenova-Schauinsland“. Mögliche Auswirkungen auf benachbarte Quellfassungen werden hydrogeologisch untersucht.

Während der Bauphase entstehen vorübergehende Emissionen durch Fahrzeuge und Baumaschinen. Im Betrieb erzeugen die Anlagen Strom ohne direkte Luftschadstoff- oder Treibhausgasemissionen. Mit einem prognostizierten Jahresertrag von mehr als 50 Mio. kWh können sie einen erheblichen Beitrag zur regionalen Stromversorgung und zum Klimaschutz leisten.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgütern sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Auch aus Sicht der Flugsicherung, der Bundesnetzagentur und der Betreiber vorhandener Richtfunkstrecken bestehen keine grundsätzlichen Bedenken.

Insgesamt ist der Hundsrücken aufgrund seiner außergewöhnlich hohen Windhöffigkeit besonders gut für die Windenergienutzung geeignet. Trotz der naturschutzfachlich sensiblen Lage sind nach derzeitigem Planungsstand keine unüberwindbaren Konflikte erkennbar. Verbleibende Auswirkungen können durch eine konfliktarme Standortwahl sowie geeignete Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Überwachungsmaßnahmen im weiteren Genehmigungsverfahren reduziert werden.

7. Literaturverzeichnis

Bioplan (2026a). Windenergiegebiet Hundsrücken - Sachliche Teiländerung des Flächennutzungsplans zur Ausweisung eines Windenergiegebiets in der Gemeinde Oberried. Natura 2000-Verträglichkeits-Prüfung für das Vogelschutzgebiet 8114-441 „Südschwarzwald“ sowie die FFH-Gebiete 8013-341 „Schauinsland“ und 8013-342 „Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken“. Bioplan Bühl.

Bioplan (2026b). Windenergiegebiet Hundsrücken-Sachliche Teiländerung des Flächennutzungsplans zur Ausweisung eines Windenergiegebiets in der Gemeinde Oberried. Naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Betrachtung. Bioplan Bühl.

Fachagentur Wind und Solar (2026). Überblick – Abstandsvorgaben und -empfehlungen zur Ausweisung von Windenergiegebieten in den Ländern.

Fachagentur Windenergie an Land (2024). Windenergienutzung und Gebietsschutz. 2. Auflage.

FVA (o. J.). Waldfunktionenkartierung. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA). Abgerufen 24. August 2026, von https://www.fva-bw.de/daten-tools/geodaten/waldfunktionenkartierung

FVA (2025). Generalwildwegeplan Baden-Württemberg. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg. Abgerufen 02. Juli 2026, von https://www.fva-bw.de/top-meta-navigation/fachabteilungen/fva-wildtierinstitut/lebensraumverbund-wildunfaelle/generalwildwegeplan-baden-wuerttemberg

FVA (2026). Klimakarten 2.1. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA). https://www.fva-bw.de/daten-tools/geodaten/klimakarten/klimakarten-21

Gaede und Gilcher PartG (2025). Gemeindeverwaltungsverband Elzach/Winden im Elztal/Biederbach. Ergänzungsverfahren nach § 245e BauGB zur 1. Änderung und Erweiterung Sachlicher Teilflächennutzungsplan zur Ausweisung von Konzentrationszonen für Windkraftanlagen. Umweltbericht gem. § 2 (4) BauGB.

IBA (2026). Naturschutzfachliche Einschätzung einer Befreiung im Landschaftsschutzgebiet „Schauinsland“ (Landkreis Breisgau-Hoch-schwarzwald) (Nr. 3.15.032). Ausweisung des Windenergiegebietes „Hundsrücken“ innerhalb des LSG. Institut für Biotopverbund und Artenschutz (IBA).

Landesamt für Denkmalpflege (2025). Denkmalkarte Baden-Württemberg. Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg. https://www.denkmalpflege-bw.de/denkmale/karte-kulturdenkmale-auf-geoportal-bw

LUBW (2010). Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungen. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/55861

LUBW (2013). Landschaftszerschneidung / Unzerschnittene Räume Baden-Württemberg [Karte]. https://umweltdaten.lubw.baden-wuerttemberg.de/repositories/naturschutz_landschaftszerschneidung,LouFVb1784i1UK_QWHtQ/workbooks/Landschaftszerschneidung,2iw3NCpsblayqL59AJei/worksheets/Unzerschnittene-Raeume,bV3OVABQKroGBFCxNuVm?workbookHash=iCJnkLk0UUCTt-bPXFEaoOiba4VMZKa5BeHlAvvklVh2YVZ6O&embeddingTargetId=landschaftszerschneidung&restoreDisplayState=true

LUBW (2017). Unzerschnittene Verkehrsarme Räume >100 km² (UZVR100) in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW). https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/de/natur-und-landschaft/die-unzerschnittenen-verkehrsarmen-raume-uzvr100-in-baden-wurttemberg

LUBW (2023). Anforderungen der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) an Windenergieanlagen (WEA). Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW). https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/264287/Merkblatt_WEA_BLAK_UmwS_mit_Anhang_20230516_Final.pdf/d07fc93f-9b4f-098d-55a1-90f0bdd4765b?t=1692159974643

LUBW (2025). Luftqualität 2025. Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW). https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/luft/luftqualitaet-2025

Ökostromgruppe Freiburg (o. J.). Projektsteckbrief Windenergie Hundsrücken.

Ramboll Deutschland GmbH (2026a). Eisrisikogutachten für drei Windenergieanlagen am Standort Hundsrücken (Gemeinde Oberried) Baden-Württemberg.

Ramboll Deutschland GmbH (2026b). Schallimssionsprognose für drei Windenergieanlagen am Standort Hundsrücken (Gemeinde Oberried, Baden-Württemberg).

Ramboll Deutschland GmbH (2026c). Schattenwurfprognose für drei Windenergieanlagen am Standort Hundsrücken (Gemeinde Oberried, Baden-Württemberg).

Regionalverband Südlicher Oberrhein (2017). Regionalplan 3.0. https://www.vrso.de/de/planung/regionalplan/Gesamtfortschreibung.php

Regionalverband Südlicher Oberrhein (2024). Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein. https://www.vrso.de/de/planung/landschaftsrahmenplan/

Stadt Freiburg.(2009). Amtsblatt Freiburg. Der Schauinsland.

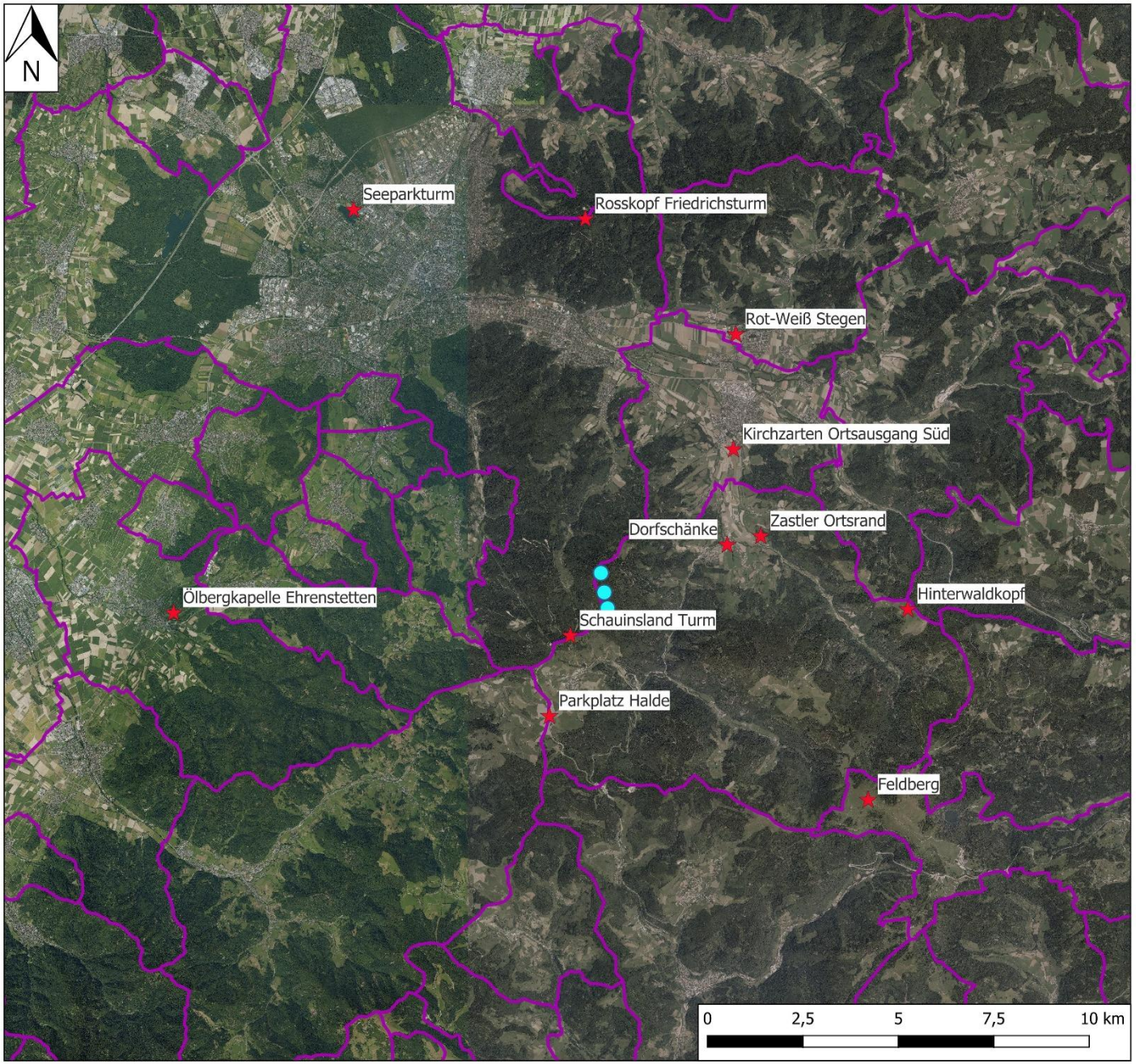
UM BW (2019). Windatlas Baden-Württemberg 2019. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM BW). https://www.energieatlas-bw.de/wind/windenergieanlagen-und-potenziale/grundlagen#Potenzial_Windenergieanlagen

VAG. (o. J.) Wanderkarte rund um die Schauinslandbahn. Freiburger Verkehrs AG. Abgerufen 25. Mai 2026, von https://www.schauinslandbahn.de/media/pages/service/downloads/256a88c3b2-1697207007/wanderflyer_2023.pdf

Verband Region Südlicher Oberrhein (2026). Regionalplan Südlicher Oberrhein. Teilfortschreibung „Windenergie“. Synoptische Darstellung der Ergebnisse des 1. Offenlage-

und Beteiligungsverfahrens gemäß § 12 LplG und § 9 ROG. (Stand Februar 2016). https://www.vrso.de/de/regionalplanung/fortschreibung-regionalplan/index_VerfahrenWind2022.php

A 1. Anhang: Fotosimulationen



Fotosimulationsstandorte Oberried Hundsrücken

Legende

- Gemeindegrenze
- WEA Standorte
- Fotostandorte

Maßstab: 1:100.000

Bearbeiter/in: Philipp Veh
Datum: 25.06.2026

Ökostrom Consulting
Freiburg GmbH
Goethestr. 64
79100 Freiburg

Fon 0761 / 611666-0
Fax 0761 / 611666-10
www.oekostrom-freiburg.de

ökostrom
Ökostromgruppe Freiburg

A 1.1. Dorfschänke Oberried

Ökostrom Consulting Freiburg GmbH:
Planung von drei Windenergieanlagen am Standort „Hundsrücken", Oberried



Fotosimulationsstandort: Dorfschänke Oberried

Betrachtungsstandort:	Blick von Oberried nach Südwesten. Foto vom 04.04.2025.
	Koordinaten (UTM32): (32) 421798, 5309460.
Distanz zu den WEA (v.l.n.r.):	WEA 1 „Hundsrücken" rd. 3,4 km; WEA 2 „Hundsrücken" rd. 3,4 km; WEA 3 „Hundsrücken" rd. 3,5 km.
Dargestellte Anlagentypen:	Enercon E-175 EP 5, Rotordurchmesser 175 m, Nabenhöhe 162 m, Gesamthöhe 249,5 m.
Hinweise:	- Fotoinformationen: Aufnahmebrennweite 31 mm diese entspricht den Sehgewohnheiten des menschlichen Auges[1]. - Die Fotosimulation wurde mit windPRO 4.2 erstellt. Geringfügige Abweichungen sind methodenbedingt möglich.

[1] Der in der verwendeten Kamera verbauten APS-C-Sensor fällt kleiner aus als der normale Vollformatsensor, wodurch sich die Normalbrennweite verringert. Durch die geringe Größe des Sensors ergibt sich ein „Crop-Faktor" von ca. 1,6. Aufgrund dessen entspricht die Brennweite von 31 mm x 1,6 = 49,6 mm auf einem Vollformatsensor.

A 1.2. Feldberg

Ökostrom Consulting Freiburg GmbH:
Planung von drei Windenergieanlagen am Standort „Hundsrücken", Oberried



Fotosimulationsstandort: Feldberg

Betrachtungsstandort:	Blick vom Feldberg nach Nordwesten. Foto vom 15.02.2025.
	Koordinaten (UTM32): (32) 425491, 5302763.
Distanz zu den WEA (v.l.n.r.):	WEA 1 „Hundsrücken" rd. 8,9 km; WEA 2 „Hundsrücken" rd. 8,7 km; WEA 3 „Hundsrücken" rd. 8,5 km.
Dargestellte Anlagentypen:	Enercon E-175 EP 5, Rotordurchmesser 175 m, Nabenhöhe 162 m, Gesamthöhe 249,5 m.
Hinweise:	- Fotoinformationen: Aufnahmebrennweite 31 mm diese entspricht den Sehgewohnheiten des menschlichen Auges[1]. - Die Fotosimulation wurde mit windPRO 4.2 erstellt. Geringfügige Abweichungen sind methodenbedingt möglich.

[1] Der in der verwendeten Kamera verbauten APS-C-Sensor fällt kleiner aus als der normale Vollformatsensor, wodurch sich die Normalbrennweite verringert. Durch die geringe Größe des Sensors ergibt sich ein „Crop-Faktor" von ca. 1,6. Aufgrund dessen entspricht die Brennweite von 31 mm x 1,6 = 49,6 mm auf einem Vollformatsensor.

A 1.3. Friedrichsturm (Roßkopf)

Ökostrom Consulting Freiburg GmbH:
Planung von drei Windenergieanlagen am Standort „Hundsrücken", Oberried



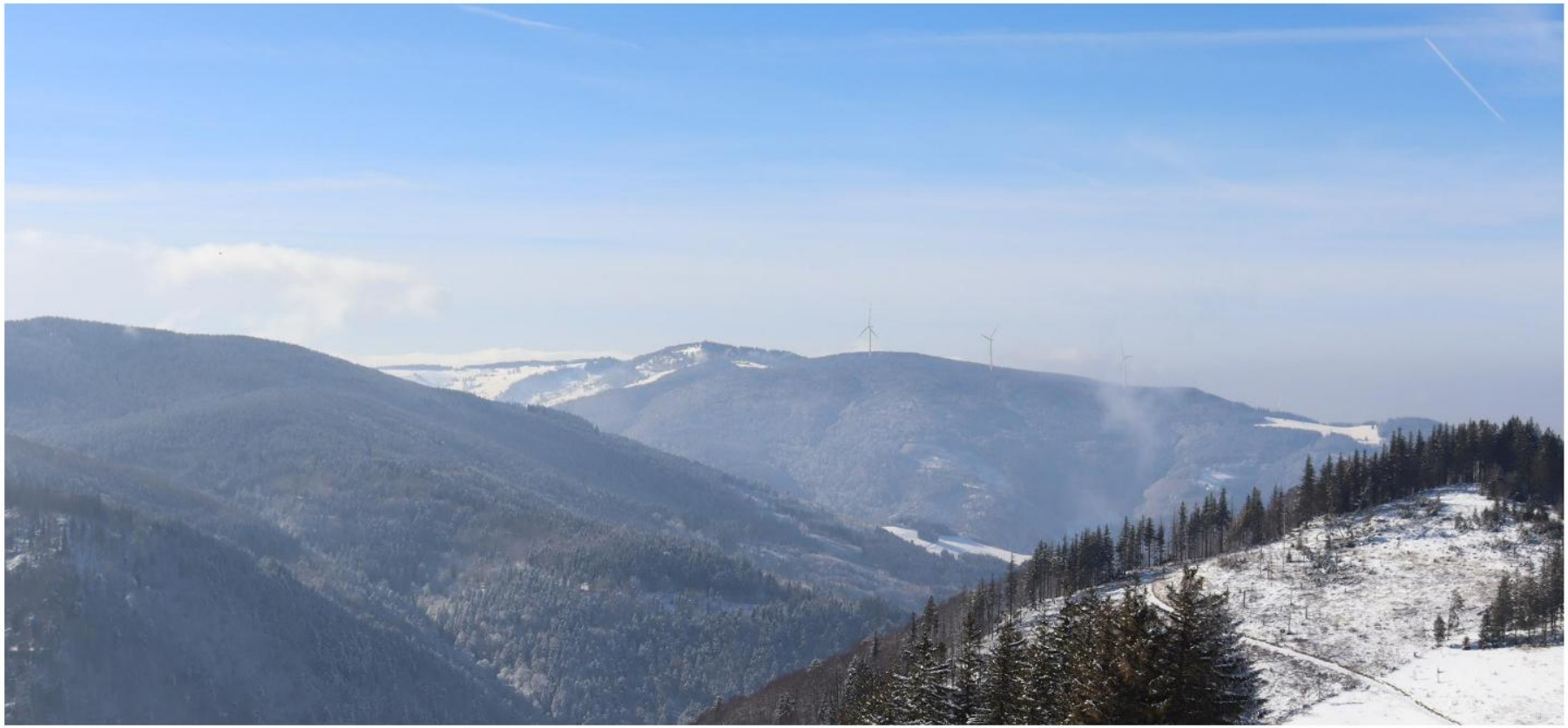
Fotosimulationsstandort: Friedrichsturm (Rosskopf)

Betrachtungsstandort:	Blick vom Friedrichsturm nach Süden. Foto vom 04.04.2025.
	Koordinaten (UTM32): (32) 418084, 5317998.
Distanz zu den WEA (v.l.n.r.):	WEA 1 „Hundsrücken" rd. 9,6 km; WEA 2 „Hundsrücken" rd. 9,9 km; WEA 3 „Hundsrücken" rd. 10,2 km.
Dargestellte Anlagentypen:	Enercon E-175 EP 5, Rotordurchmesser 175 m, Nabenhöhe 162 m, Gesamthöhe 249,5 m.
Hinweise:	- Fotoinformationen: Aufnahmebrennweite 31 mm diese entspricht den Sehgewohnheiten des menschlichen Auges[1]. - Die Fotosimulation wurde mit windPRO 4.2 erstellt. Geringfügige Abweichungen sind methodenbedingt möglich.

[1] Der in der verwendeten Kamera verbauten APS-C-Sensor fällt kleiner aus als der normale Vollformatsensor, wodurch sich die Normalbrennweite verringert. Durch die geringe Größe des Sensors ergibt sich ein „Crop-Faktor" von ca. 1,6. Aufgrund dessen entspricht die Brennweite von 31 mm x 1,6 = 49,6 mm auf einem Vollformatsensor.

A 1.4. Hinterwaldkopf

Ökostrom Consulting Freiburg GmbH:
Planung von drei Windenergieanlagen am Standort „Hundsrücken", Oberried



Fotosimulationsstandort: Hinterwaldkopf

Betrachtungsstandort:	Blick vom Hinterwaldkopf nach Westen. Foto vom 15.02.2025.
	Koordinaten (UTM32): (32) 426535, 5307772.
Distanz zu den WEA (v.l.n.r.):	WEA 1 „Hundsrücken" rd. 8,0 km; WEA 2 „Hundsrücken" rd. 7,9 km; WEA 3 „Hundsrücken" rd. 7,9 km.
Dargestellte Anlagentypen:	Enercon E-175 EP 5, Rotordurchmesser 175 m, Nabenhöhe 162 m, Gesamthöhe 249,5 m.
Hinweise:	- Fotoinformationen: Aufnahmebrennweite 31 mm diese entspricht den Sehgewohnheiten des menschlichen Auges[1]. - Die Fotosimulation wurde mit windPRO 4.2 erstellt. Geringfügige Abweichungen sind methodenbedingt möglich.

[1] Der in der verwendeten Kamera verbauten APS-C-Sensor fällt kleiner aus als der normale Vollformatsensor, wodurch sich die Normalbrennweite verringert. Durch die geringe Größe des Sensors ergibt sich ein „Crop-Faktor" von ca. 1,6. Aufgrund dessen entspricht die Brennweite von 31 mm x 1,6 = 49,6 mm auf einem Vollformatsensor.

A 1.5. Kirchzarten Ortsausgang

Ökostrom Consulting Freiburg GmbH:
Planung von drei Windenergieanlagen am Standort „Hundsrücken", Oberried



Fotosimulationsstandort: Kirchzarten, Ortsausgang

Betrachtungsstandort:	Blick vom südlichen Ortsausgang Kirchzarten nach Südwesten. Foto vom 04.04.2025.
	Koordinaten (UTM32): (32) 421970, 5311966.
Distanz zu den WEA (v.l.n.r.):	WEA 1 „Hundsrücken" rd. 4,9 km; WEA 2 „Hundsrücken" rd. 5,1 km; WEA 3 „Hundsrücken" rd. 5,4 km.
Dargestellte Anlagentypen:	Enercon E-175 EP 5, Rotordurchmesser 175 m, Nabenhöhe 162 m, Gesamthöhe 249,5 m.
Hinweise:	- Fotoinformationen: Aufnahmebrennweite 31 mm diese entspricht den Sehgewohnheiten des menschlichen Auges[1]. - Die Fotosimulation wurde mit windPRO 4.2 erstellt. Geringfügige Abweichungen sind methodenbedingt möglich.

[1] Der in der verwendeten Kamera verbauten APS-C-Sensor fällt kleiner aus als der normale Vollformatsensor, wodurch sich die Normalbrennweite verringert. Durch die geringe Größe des Sensors ergibt sich ein „Crop-Faktor" von ca. 1,6. Aufgrund dessen entspricht die Brennweite von 31 mm x 1,6 = 49,6 mm auf einem Vollformatsensor.

A 1.6. Ölbergkapelle Ehrenstetten

Ökostrom Consulting Freiburg GmbH:
Planung von drei Windenergieanlagen am Standort „Hundsrücken", Oberried



Fotosimulationsstandort: Ölbergkapelle Ehrenstetten

Betrachtungsstandort:	Blick von der Ölbergkapelle nach Osten. Foto vom 04.04.2025.
	Koordinaten (UTM32): (32) 407296, 5307652.
Distanz zu den WEA (v.l.n.r.):	WEA 1 „Hundsrücken" rd. 11,2 km; WEA 2 „Hundsrücken" rd. 11,3 km; WEA 3 „Hundsrücken" rd. 11,3 km.
Dargestellte Anlagentypen:	Enercon E-175 EP 5, Rotordurchmesser 175 m, Nabenhöhe 162 m, Gesamthöhe 249,5 m.
Hinweise:	- Fotoinformationen: Aufnahmebrennweite 31 mm diese entspricht den Sehgewohnheiten des menschlichen Auges[1]. - Die Fotosimulation wurde mit windPRO 4.2 erstellt. Geringfügige Abweichungen sind methodenbedingt möglich.

[1] Der in der verwendeten Kamera verbauten APS-C-Sensor fällt kleiner aus als der normale Vollformatsensor, wodurch sich die Normalbrennweite verringert. Durch die geringe Größe des Sensors ergibt sich ein „Crop-Faktor" von ca. 1,6. Aufgrund dessen entspricht die Brennweite von 31 mm x 1,6 = 49,6 mm auf einem Vollformatsensor.

A 1.7. Parkplatz Halde

Ökostrom Consulting Freiburg GmbH:
Planung von drei Windenergieanlagen am Standort „Hundsrücken", Oberried



Fotosimulationsstandort: Parkplatz Halde, Hofsgrund

Betrachtungsstandort:	Blick vom Parkplatz nach Nordosten. Foto vom 04.04.2025.
	Koordinaten (UTM32): (32) 417132, 5304999.
Distanz zu den WEA (v.l.n.r.):	WEA 1 „Hundsrücken" rd. 3,7 km; WEA 2 „Hundsrücken" rd. 3,4 km; WEA 3 „Hundsrücken" rd. 3,1 km.
Dargestellte Anlagentypen:	Enercon E-175 EP 5, Rotordurchmesser 175 m, Nabenhöhe 162 m, Gesamthöhe 249,5 m.
Hinweise:	- Fotoinformationen: Aufnahmebrennweite 31 mm diese entspricht den Sehgewohnheiten des menschlichen Auges[1]. - Die Fotosimulation wurde mit windPRO 4.2 erstellt. Geringfügige Abweichungen sind methodenbedingt möglich.

[1] Der in der verwendeten Kamera verbauten APS-C-Sensor fällt kleiner aus als der normale Vollformatsensor, wodurch sich die Normalbrennweite verringert. Durch die geringe Größe des Sensors ergibt sich ein „Crop-Faktor" von ca. 1,6. Aufgrund dessen entspricht die Brennweite von 31 mm x 1,6 = 49,6 mm auf einem Vollformatsensor.

A 1.8. Rot-Weiß Stegen

Ökostrom Consulting Freiburg GmbH:
Planung von drei Windenergieanlagen am Standort „Hundsrücken", Oberried



Fotosimulationsstandort: Sportplatz Rot-Weiß Stegen

Betrachtungsstandort:	Blick vom Sportplatz nach Südwesten. Foto vom 04.04.2025.
	Koordinaten (UTM32): (32) 422022, 5314978.
Distanz zu den WEA (v.l.n.r.):	WEA 1 „Hundsrücken" rd. 7,4 km; WEA 2 „Hundsrücken" rd. 7,7 km; WEA 3 „Hundsrücken" rd. 7,9 km.
Dargestellte Anlagentypen:	Enercon E-175 EP 5, Rotordurchmesser 175 m, Nabenhöhe 162 m, Gesamthöhe 249,5 m.
Hinweise:	- Fotoinformationen: Aufnahmebrennweite 31 mm diese entspricht den Sehgewohnheiten des menschlichen Auges[1]. - Die Fotosimulation wurde mit windPRO 4.2 erstellt. Geringfügige Abweichungen sind methodenbedingt möglich.

[1] Der in der verwendeten Kamera verbauten APS-C-Sensor fällt kleiner aus als der normale Vollformatsensor, wodurch sich die Normalbrennweite verringert. Durch die geringe Größe des Sensors ergibt sich ein „Crop-Faktor" von ca. 1,6. Aufgrund dessen entspricht die Brennweite von 31 mm x 1,6 = 49,6 mm auf einem Vollformatsensor.

A 1.9. Schauinslandturm

Ökostrom Consulting Freiburg GmbH:
Planung von drei Windenergieanlagen am Standort „Hundsrücken", Oberried



Fotosimulationsstandort: Schauinslandturm

Betrachtungsstandort:	Blick vom Schauinslandturm nach Nordosten. Foto vom 04.04.2025.
	Koordinaten (UTM32): (32) 417699, 5307107.
Distanz zu den WEA (v.l.n.r.):	WEA 1 „Hundsrücken" rd. 1,5 km; WEA 2 „Hundsrücken" rd. 1,3 km; WEA 3 „Hundsrücken" rd. 1,1 km.
Dargestellte Anlagentypen:	Enercon E-175 EP 5, Rotordurchmesser 175 m, Nabenhöhe 162 m, Gesamthöhe 249,5 m.
Hinweise:	- Fotoinformationen: Aufnahmebrennweite 31 mm diese entspricht den Sehgewohnheiten des menschlichen Auges[1]. - Die Fotosimulation wurde mit windPRO 4.2 erstellt. Geringfügige Abweichungen sind methodenbedingt möglich.

[1] Der in der verwendeten Kamera verbauten APS-C-Sensor fällt kleiner aus als der normale Vollformatsensor, wodurch sich die Normalbrennweite verringert. Durch die geringe Größe des Sensors ergibt sich ein „Crop-Faktor" von ca. 1,6. Aufgrund dessen entspricht die Brennweite von 31 mm x 1,6 = 49,6 mm auf einem Vollformatsensor.

A 1.10. Seeparkturm

Ökostrom Consulting Freiburg GmbH:
Planung von drei Windenergieanlagen am Standort „Hundsrücken", Oberried



Fotosimulationsstandort: Seeparkturm

Betrachtungsstandort:	Blick vom Seeparkturm nach Südosten. Foto vom 04.04.2025.
	Koordinaten (UTM32): (32) 412018, 5318231.
Distanz zu den WEA (v.l.n.r.):	WEA 1 „Hundsrücken" rd. 11,8 km; WEA 2 „Hundsrücken" rd. 12,1 km; WEA 3 „Hundsrücken" rd. 12,4 km.
Dargestellte Anlagentypen:	Enercon E-175 EP 5, Rotordurchmesser 175 m, Nabenhöhe 162 m, Gesamthöhe 249,5 m.
Hinweise:	- Fotoinformationen: Aufnahmebrennweite 31 mm diese entspricht den Sehgewohnheiten des menschlichen Auges[1]. - Die Fotosimulation wurde mit windPRO 4.2 erstellt. Geringfügige Abweichungen sind methodenbedingt möglich.

[1] Der in der verwendeten Kamera verbauten APS-C-Sensor fällt kleiner aus als der normale Vollformatsensor, wodurch sich die Normalbrennweite verringert. Durch die geringe Größe des Sensors ergibt sich ein „Crop-Faktor" von ca. 1,6. Aufgrund dessen entspricht die Brennweite von 31 mm x 1,6 = 49,6 mm auf einem Vollformatsensor.

A 1.11. Zastler Ortsrand

Ökostrom Consulting Freiburg GmbH:
Planung von drei Windenergieanlagen am Standort „Hundsrücken", Oberried



Fotosimulationsstandort: Zastler Ortsrand

Betrachtungsstandort:	Blick vom Zastler Ortsrand nach Südwesten. Foto vom 04.04.2025. Koordinaten (UTM32): (32) 422671, 5309689
Distanz zu den WEA (v.l.n.r.):	WEA 1 „Hundsrücken" rd. 4,3 km; WEA 2 „Hundsrücken" rd. 4,3 km; WEA 3 „Hundsrücken" rd. 4,4 km.
Dargestellte Anlagentypen:	Enercon E-175 EP 5, Rotordurchmesser 175 m, Nabenhöhe 162 m, Gesamthöhe 249,5 m.
Hinweise:	- Fotoinformationen: Aufnahmebrennweite 31 mm diese entspricht den Sehgewohnheiten des menschlichen Auges[1]. - Die Fotosimulation wurde mit windPRO 4.2 erstellt. Geringfügige Abweichungen sind methodenbedingt möglich.

[1] Der in der verwendeten Kamera verbauten APS-C-Sensor fällt kleiner aus als der normale Vollformatsensor, wodurch sich die Normalbrennweite verringert. Durch die geringe Größe des Sensors ergibt sich ein „Crop-Faktor" von ca. 1,6. Aufgrund dessen entspricht die Brennweite von 31 mm x 1,6 = 49,6 mm auf einem Vollformatsensor.

unique land use GmbH
Schnewlinstr. 10
79098 Freiburg, Germany
Tel +49 761 208534 – 0
unique@unique-landuse.de
www.unique-landuse.de