Gemeinde Grafenhausen

12. punktuelle Änderung des Flächennutzungsplans zur Ausweisung von Sonderbauflächen für Windenergieanlagen in der Gemeinde Grafenhausen

Umweltbericht zur Offenlage

Auftraggeber: Gemeinde Grafenhausen Rathausplatz 1 79865 Grafenhausen	**Auftragnehmer:** Kunz GaLaPlan Am Schlipf 6 79674 Todtnauberg aufgestellt: 30.11.2023
Bearbeitung: M.Sc. Biologie Jonathan Lanzen	

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass ... 2
1.1 Ergebnis der Standortsuche sowie der Abwägung aus der Voranhörung ... 3

2 Standortkonzept ... 5
2.1 Aufgabe und Ziele des Standortkonzepts ... 5
2.2 Methodik ... 6
2.2.1 Stufe 1 / Rückstellkriterien ... 6
2.2.2 Stufe 2 / Konflikt-/Eignungskriterien ... 8
2.2.3 Einzelfallbetrachtung ... 9
2.2.4 Herausnahme von Kleinstflächen ... 9

3 Standortfindungsprozess ... 10
3.1 Vorbemerkungen ... 10
3.2 Übergeordnete Planungen ... 10
3.3 Restriktionskriterien (Stufen 1.1 und 1.2) ... 16
3.3.1 Siedlung ... 16
3.3.2 Infrastruktur ... 17
3.3.3 Wasser ... 18
3.3.4 Flora, Fauna und die biologische Vielfalt ... 20
3.3.5 Rohstoffe ... 35
3.4 Stufe 2.1 Konfliktkriterien ... 35
3.5 Stufe 2.2 / Eignungsanalyse ... 40

4 Ergebnis der Standortsuche ... 43
4.1 Ergebnis Stufe 1 (Restriktionskriterien) ... 43
4.2 Ergebnis Stufe 2.1 (Konfliktkriterien) ... 44
4.3 Ergebnis Stufe 2.2 (Eignung) ... 45

5 Einzelfallbetrachtung ... 47
5.1 Schutzgüter in den vorausgewählten Gebieten ... 47
5.1.1 Methodik ... 47
5.1.2 Bewertungs- und Datengrundlagen und Detaillierungsgrad ... 47
5.2 Konfliktanalyse / Steckbriefe ... 50
5.2.1 Steckbrief Fläche „Balzhausen“ ... 50
5.2.2 Steckbrief Fläche „Steinahölzle“ ... 57
5.2.3 Steckbrief Fläche „Brünlisbach“ ... 65
5.2.4 Steckbrief Fläche „Buggenried“ ... 74
5.2.5 Steckbrief Fläche „Staufen“ ... 80

6 Ausgleichskonzept ... 85

7 Zusammenfassung ... 90

1 Anlass

Vorbemerkung

Die Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland und die Landesregierung Baden-Württembergs haben in der Vergangenheit in mehreren Schritten die Weichen für den Ausstieg aus der Kernenergie sowie den damit notwendig werdenden Ausbau und die Nutzung erneuerbarer Energien gestellt. Zudem sollen mehr Flächen im Staatswald für den Windenergieausbau zur Verfügung gestellt werden.

In Baden-Württemberg hatte die Nutzung der Wasserkraft bisher die größte Bedeutung bei der Nutzung der erneuerbaren Energien, sodass hier bereits ein hohes Ausbauniveau erreicht ist. Auch bei der Stromerzeugung aus heimischer Biomasse sind die Grenzen absehbar, weshalb es umso wichtiger ist, die noch nicht ausgeschöpften Potenziale anderer regenerativer Energiequellen wie der Windenergie und Photovoltaik zu nutzen und massiv auszubauen.

Die Energieversorgung mit regenerativer Energie und insbesondere der Ausbau der Windenergienutzung ist somit zentrales Ziel der Bundes- und Landesregierung und steht damit im besonderen und übergeordneten öffentlichen Interesse. Die Landesregierung beabsichtigt, Baden-Württemberg unter Nutzung des vorhandenen Windenergiepotenziales zum Windenergie-Land zu machen und hat in einer Vorreiterfunktion bereits seit 2013 als zweites Bundesland ein Landesklimaschutzgesetz aufgelegt, welches seither immer wieder fortgeschrieben wurde. Das Land verpflichtet sich darin, die Gesamtsumme seiner Treibhausgasemissionen im Vergleich zu den Gesamtemissionen der Jahre 1990 bis 2030 um mindestens 65 % zu reduzieren und bis 2040 über eine schrittweise Minderung die Netto-Treibhausgasneutralität („Klimaneutralität“) zu erreichen. Das Gesetz wurde im Jahr 2020 erstmalig umfassend weiterentwickelt und im Herbst 2021 als weitere Novelle im Landtag verabschiedet.

Zum 01.01.2023 sind das neue Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (WindBG) sowie wesentliche Änderungen des Baugesetzbuches (BauGB) und das geänderte Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) in Kraft getreten. Nach dem WindBG sind die Länder dazu verpflichtet, bis Ende 2032 einen bestimmten Anteil ihrer Landesfläche planerisch für die Windenergie über die Ausweisung sogenannter Windenergiegebiete zu sichern. Baden-Württemberg hat in diesem Zusammenhang einen Flächenbeitragswert von 1,4 % (Zwischenziel bis Ende 2027) bzw. 1,8 % (endgültiges Ziel bis Ende 2032) zu erfüllen. Die Landesregierung Baden-Württemberg hat sich dazu entschieden, diese Flächenbeitragswerte des WindBG über die Regionalplanung zu erfüllen.

Voraussetzung für eine planerische Steuerung von Windenergieanlagen gemäß § 35 Abs. 3 BauGB war bislang ein auf der Untersuchung des gesamten kommunalen Gebiets bzw. des Gesamtgebiets einer Verwaltungsgemeinschaft oder eines Gemeindeverwaltungsverbandes basierendes Planungskonzept für die Windenergiestandorte. Ziel war die Ausweisung von Konzentrationszonen inklusive einer entsprechenden Ausschlusswirkung für andere Standorte. Aufgrund des neuen Rechtsrahmens durch das WindBG sind laufende bzw. neue Pläne mit einer Ausschlusswirkung allerdings nur noch dann möglich, wenn sie bis zum 01.02.2024 wirksam werden, da für Pläne mit einer entsprechenden Ausschlusswirkungen im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB nun gewisse Übergangsregelungen gelten. So wirken diese in bestehenden Raumordnungs- oder Flächennutzungsplänen lediglich so lange fort, bis die betreffenden Flächenbeitragswerte des Landes bzw. der Region erreicht sind. Spätestens aber mit Ablauf des 31.12.2027 entfallen die Ausschlusswirkungen. Andernfalls können sich diese Pläne lediglich auf eine Positivausweisung von Flächen für die Windenergienutzung beschränken. Im vorliegenden Fall beabsichtigt die Gemeinde Grafenhausen vor diesem Hintergrund, das Verfahren umzustellen und die 12. punktuelle Änderung des Flächennutzungsplans mit der Ausweisung von Sonderbauflächen (S) für Windenergieanlagen durchzuführen. Hierüber kann die Gemeinde zumindest steuern, welche der geeigneten und nicht durch ausschließende Restriktionen belegten Gebiete sie vornehmlich für die Realisierung von Windenergieanlagen favorisiert, auch wenn eine Ausschlusswirkung nicht mehr gegeben ist. Die Gemeinde Grafenhausen bzw. der GVV Oberes Schlüchttal möchte weiterhin aktiv ihren Teil zur Energiewende und insbesondere zum Ausbau der Windkraft beitragen, im Sinne der Steuerungsmöglichkeit über die Ausweisung der Sonderbauflächen aber auch aufzeigen, welche Flächen aus ihrer Sicht gemeinde- und gebietsverträglich sind und nicht zu einer Überlastung der Gemeindeflächen und des Landschaftsbildes führen.

1.1 Ergebnis der Standortsuche sowie der Abwägung aus der Voranhörung

Die Gemeinde Grafenhausen wollte zunächst einen Teilflächennutzungsplan Windenergie aufstellen. Im Vorfeld der frühzeitigen Trägerbeteiligung erfolgten bereits Untersuchungen zum Artenschutz sowie die Vorauswahl von für die Windenergiegewinnung geeigneten Flächen. Die frühzeitige Trägerbeteiligung wurde durchgeführt und die eingegangenen Stellungnahmen entsprechend in die Unterlagen eingearbeitet.

Nach intensiver Abstimmung mit dem Regionalverband sowie dem Landratsamt Waldshut wird die Gemeinde Grafenhausen auf Empfehlung der Raumordnung von der Aufstellung eines räumlichen und sachlichen Teilflächennutzungsplans „Windenergie“ gem. § 35 Abs. 1 Nr.5 i.V.m. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB absehen und stattdessen eine sog. isolierten Positivplanung gem. § 245e Abs. 1 Satz 5 ff. BauGB durchführen und geeignete Bereiche für Windenergieanlagen im Rahmen einer punktuellen Änderung des Flächennutzungsplans ausweisen.

Im Hinblick auf die neuere Gesetzgebung, Leitfäden und Richtlinien und in Abstimmung mit dem Regionalverband wurde die Methodik für die Vorauswahl der Flächen gegenüber dem Vorentwurf zur Umweltprüfung für die Offenlage komplett überarbeitet.

Als methodische Grundlage wird jetzt das Dokument „Planungskriterien Freiflächen Photovoltaik und Windenergie“ (Stand 07.09.2023) des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee herangezogen. Hierbei werden Rückstell- und Konflikt- bzw. Eignungskriterien abgeprüft. Durch die geänderte Methodik ergaben sich neue Abgrenzungen der für die Windenergiegewinnung geeigneten Flächen.

In der Gemeinde Grafenhausen konnten insgesamt 5 Gebiete ermittelt werden, die sich als Sonderbaufläche WEA für Windenergie eignen würden.

Das Gebiet **„Balzhausen“** befindet sich im Norden der Gemeinde nördlich der Ortschaft Balzhausen. Es handelt sich um ein Waldgebiet mit ca. 57,67 ha. Die Windhöffigkeit liegt bei 250-310 W/m².

Das Gebiet **„Steinahölzle“** befindet sich im Südosten der Ortschaft Balzhausen in einem Waldgebiet. Es besteht überwiegend aus Nadelwald, der von Fichte dominiert ist. Insgesamt umfasst das Gebiet 91,56 ha und weist eine Windhöffigkeit von 250-310 W/m² auf.

Das Gebiet **„Brünlisbach“** befindet sich im Osten der Gemeinde östlich der Ortschaft Brünlisbach und der Rothausbrauerei. Der überwiegende Teil des Gebietes besteht aus Wald. Insgesamt umfasst das Gebiet 142,7 ha und weist eine Windhöffigkeit von 190-250 W/m² auf.

Die beiden Gebiete „Buggenried“ und „Staufen“ werden nicht mehr weiterverfolgt, hier aber nochmal kurz der Vollständigkeit halber benannt:

Das Gebiet **„Buggenried“** befindet sich im Süden der Gemeinde nördlich der Ortschaft Buggenried. Das Gebiet besteht überwiegend aus Waldflächen. Im Süden befinden sich außerdem Wiesenflächen, die aber nur einen kleinen Teil des Gebietes ausmachen. Insgesamt umfasst das Gebiet 191,7 ha und weist eine Windhöffigkeit von 190-250 W/m² auf.

Das Gebiet **„Staufen“** befindet sich im Süden der Ortschaft Staufen in einem Waldgebiet. Es besteht überwiegend aus Nadelwald, der von Fichte dominiert ist. Insgesamt umfasst das Gebiet 50,3 ha (innerhalb der Gemarkungsgrenzen Grafenhausen) und weist eine Windhöffigkeit von 190-250 W/m² auf.

Das Ausscheiden der Gebiete „Buggenried“ und „Staufen“ erfolgte im Nachgang zur frühzeitigen Beteiligung sowie den Voruntersuchungen zu den einzelnen Gebieten. Ausschlaggebend für das Ausscheiden der beiden Flächen waren:

- Beschränkung Windenergienutzung auf die Bereiche mit den höchsten Windenergiedichten im nördlichen Gemeindegebiet
- Bündelung der Windenergieanlagen im nördlichen Gemeindegebiet im Hinblick auf den Überlastungsschutz bei einer Ausweisung von Sonderbauflächen für Windenergie nördlich und südlich von Grafenhausen.

- Da das Land BW die Staatswaldflächen im Bereich „Steinahölzle“ bereits verpachtet hat, ein Windenergiebetreiber die Planungen in diesem Gebiet weitertreibt und die Flächen auch in der Suchkulisse des Regionalverbandes sind, ist für die nördlichen Gemeindeflächen ohnehin mit dem Bau von Windenergieanlagen zu rechnen. Da eine Bündelung der Windenergieanlagen von der Gemeinde gezielt angestrebt wird, kann diese nur durch die ergänzende Ausweisung von Windenergieflächen im nördlichen Gemeindegebiet erreicht werden.
- Zudem können für die nördlichen Gebiete mit der Bündelung der Windenergieflächen Synergie – Effekte bei der Planung, den notwendigen Untersuchungen, sowie im Hinblick auf die technische Infrastruktur erreicht werden.
- Bei Ausweisung der 3 ausgewählten Sonderbaugebiete Windenergieanlagen im nördlichen Gemeindegebiet mit einer Gesamtfläche ca. 357 ha werden für die Nutzung der regenerativen Windenergie ca. 6 % der Gemeindefläche zur Verfügung gestellt. Die für die Ausweisungen der Regionalpläne geforderten Mindestflächen von 1,8 % für die Windenergie werden somit um das ca. 3,4–fache übertroffen.
- Nutzung der vorhandenen Infrastruktur mit Stromleitungstrasse sowie der Möglichkeit zur Energienutzung durch einen örtlichen Gewerbebetrieb im nördlichen Gemeindegebiet.
- Vermeidung von Auswirkungen auf das Landschaftsbild im südlichen Gemeindegebiet mit hochwertigen Blickbeziehungen in die Alpen und die südlichen Gemeindegebiete. (siehe Stellungnahmen im Rahmen der Voranhörung)

  Vermeidung von Konfliktsituationen im Hinblick auf das Landschaftsbild und die Sichtbeziehungen aus umliegenden Gemeinden (siehe Stellungnahmen im Rahmen der Voranhörung)
- Auswirkungen im Hinblick auf den Denkmalschutz (siehe Stellungnahmen im Rahmen)
- Darstellung des Planungswillens der Gemeinde Grafenhausen im Flächennutzungsplan der Voranhörung

Das Ausscheiden der beiden südlichen Gebiete erfolgte auch unter Berücksichtigung der teilweise bei den nördlichen Gebieten erkennbaren höheren Konfliktsituationen mit

- möglichen Problemstellungen mit dem nördlich angrenzenden Vogelschutzgebiet
- Tangierung von FFH – Gebieten
- Tangierung bzw. Überlagerung des ausgewiesenen Wildtierkorridors
- Tangierung bzw. Überlagerung des Landschaftsschutzgebietes
- Tangierung bzw. Überlagerung der Artenschutzraum Schwerpunktvorkommen Kategorie A
- Tangierung bzw., Überlagerung von Zonen mit erhöhtem Raumwiderstand für das Auerwild
- sonstige Problemstellungen im Hinblick auf den Artenschutz (Greifvögel, Fledermäuse usw.)

2 Standortkonzept

2.1 Aufgabe und Ziele des Standortkonzepts

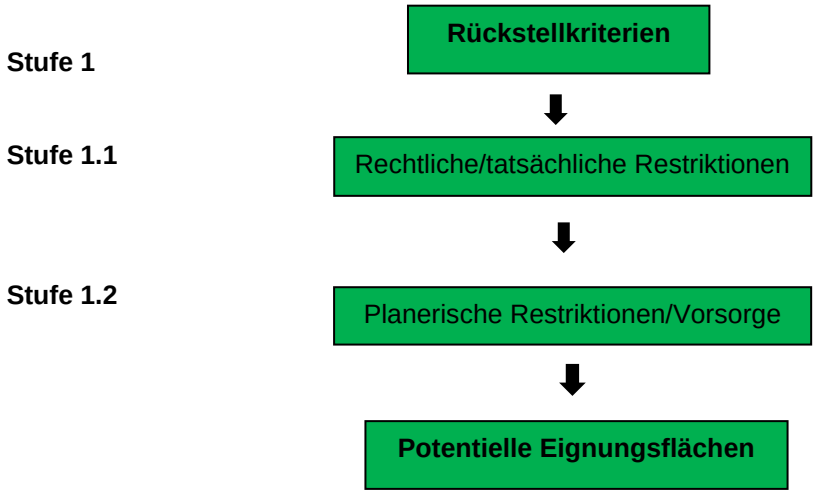
Ziel des geplanten Teilflächennutzungsplans Windenergie ist es, einerseits geeignete Potentialflächen innerhalb des Gemeindegebietes zu finden, die sich als Sonderbauflächen für Windenergieanlagen eignen und entsprechend ausgewiesen werden können.

Anderseits sollen Gebiete, auf denen ein Genehmigungsverfahren für die Errichtung von Windenergieanlagen wenig Aussicht auf Erfolg hätte, bereits auf der Ebene der Flächennutzungsplanung ausgeschlossen werden. Die Gemeinde Grafenhausen möchte somit die Ansiedlung von Windenergie innerhalb des Gemeindegebiets steuern und möglichst verträglich für Mensch und Umwelt gestalten.

Daher werden in einem mehrstufigen Verfahren die für die Errichtung von Windenergieanlagen ungeeigneten Flächen ausgeschlossen bzw. die potenziell geeigneten Standorte ermittelt. Diese potenziellen Standorte sollen im FNP – Windenergie als Standorte zur Nutzung der Windenergie vertiefend geprüft werden.

Als Grundlage dieses Verfahrens wird das Dokument „Planungskriterien Freiflächen Photovoltaik und Windenergie“ (Stand 07.09.2023) des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee herangezogen. Hierbei werden Rückstell- und Konflikt- bzw. Eignungskriterien abgeprüft. *Die methodische Anwendung der Rückstell- und Prüfkriterien führt schrittweise zum Ausscheiden von Flächen, die entweder aus rechtlich-tatsächlichen Gründen nicht in Frage kommen, die Wirtschaftlichkeit der Nutzung einschränken oder aus planerischen Gründen im Hinblick auf die Festlegung von möglichst konfliktarmen Gebieten nicht vorrangig genutzt werden sollen. Unter Eignungskriterien sind Kriterien zu verstehen, die aufgrund von Vorbelastungen oder faktischer Eignung besonders in den Blick genommen werden sollten*.

In Stufe 1 erfolgt zunächst eine Analyse der Rückstellkriterien, die sich aus rechtlichen oder tatsächlichen Restriktionen ergeben. In einem 2. Schritt werden als Rückstellkriterien die planerischen Restriktionen sowie Vorsorgewerte herangezogen. In Stufe 2 werden die verbleibenden Bereiche im Hinblick auf Konfliktkriterien überprüft und einer Eignungsanalyse unterzogen. Im Anschluss daran werden die verbleibenden Flächen im Sinne einer Einzelfallbetrachtung hinsichtlich ihrer Bedeutung für die verschiedenen Schutzgüter (insbesondere Artenschutz) geprüft. Als Ergebnis der Analysen verbleiben nur noch jene Gebiete, die sich als Sondergebiete für Windenergie eignen und deren Beeinträchtigungen für die Umweltschutzgüter vergleichsweise gering sind.



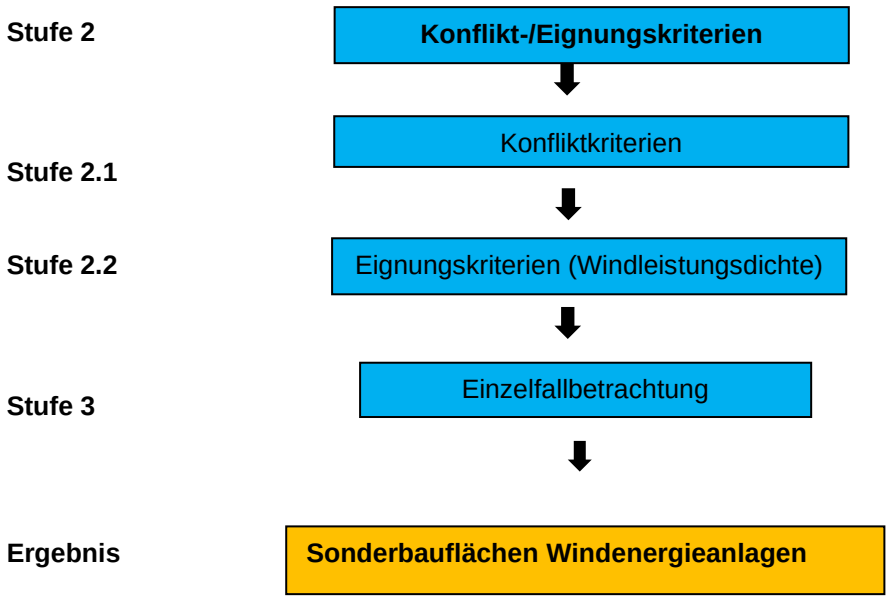


Abbildung 1: Ablaufschema zur Standortauswahl

2.2 Methodik

2.2.1 Stufe 1 / Rückstellkriterien

Um für Windenergie ungeeignet Flächen auszuschließen, wurde ein zweistufiger Ansatz gewählt, bei dem bei jeder Stufe für die Windenergiegewinnung ungeeignete Flächen aufgrund von Restriktionen ausgeschlossen werden.

Stufe 1.1 ➔ Rechtliche/tatsächliche Restriktionen

In der ersten Stufe werden zunächst die rechtlichen/tatsächlichen Restriktionen ausgeschlossen.

Entsprechend den Planungskriterien des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee fallen folgende Kriterien unter die rechtlichen/tatsächlichen Restriktionen:

Tabelle 1: Rechtliche/tatsächliche Restriktionen entsprechend Regionalverband Hochrhein-Bodensee

Siedlung	Siedlungsgebiete Bauflächen (W/M/G/S) wohngenutzte Gebäude im Außenbereich Krankenhäuser, Kliniken, Kur- und Rehaeinrichtungen
Infrastruktur	Bundesautobahn Freileitung ≥ 110 kV Flug- / Segelflug- / Sonderlandeflugplatz (Platzrunde)
Wasser	Fließgewässer 1. Ordnung HQ100 / Überschwemmungsgebiet Wasser- / Heilquellenschutzgebiet Zone I

Fauna, Flora und die biologische Vielfalt	Naturschutzgebiet Biosphärengebiet (Kern- / Pflegezone) Naturdenkmal Landschaftsschutzgebiete innerhalb Natura 2000 Natura 2000 FFH-Lebensraumtypen FFH-Mähwiesen gesetzlich geschützte Biotope (> 1ha) Moorflächen (> 1ha) Gesetzlich geschützte Waldflächen Bannwald Schonwald

Stufe 1.2 ➔ Planerische Restriktionen/Vorsorge

In der zweiten Stufe der Rückstellkriterien werden planerische Restriktionen und Vorsorgewerte berücksichtigt. Entsprechend den Planungskriterien des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee sind hierbei folgende Kriterien zu beachten:

Tabelle 2: Planerische Restriktionen und Vorsorgewerte entsprechend Regionalverband Hochrhein-Bodensee

Siedlung	Vorsorgeabstände Bebauung 750 m zu Wohngebieten 450 m zu Mischgebieten 250 m zu Gewerbegebieten 450 m zu wohngenutzten Gebäuden im Außenbereich 950 m zu Krankenhäusern, Kliniken, etc. Weißflächen des Regionalplan 3.0
Infrastruktur	100 m Schutzabstand Bundesautobahn Freileitung ≥ 110 kV
Wasser	50 m Gewässerrandstreifen Fließgewässer 1. Ordnung 100 m Vorsorgeabstand Wasser- / Heilquellenschutzgebiet Zone I
Fauna, Flora und die biologische Vielfalt	Vogelschutzgebiet 200 m Vorsorgeabstand • Naturschutzgebiet • Bann- und Schonwald • Vogelschutzgebiet mit WEA empfindlichen Arten (BNatSchG) • Auerhuhnfläche mit sehr hohem Raumwiderstand
Sonstiges	Vorranggebiete TRP Rohstoff Windleistungsdichte <190 W/m²

2.2.2 Stufe 2 / Konflikt-/Eignungskriterien

Innerhalb der Stufe 2 erfolgt zunächst die Überprüfung von Konfliktkriterien. In einem 2. Schritt wird die Eignung anhand der Windleistungsdichte bewertet.

Stufe 2.1 ➔ Konfliktkriterien

Innerhalb der Konfliktanalyse werden entsprechend dem Dokument des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee die in Tabelle 3 aufgeführten Kriterien geprüft. Für Konfliktkriterien bestehen im Dokument des Regionalverbands keine Angaben zu vorsorglichen Abständen.

Tabelle 3: Konfliktkriterien entsprechend Regionalverband Hochrhein-Bodensee

Infrastruktur	• geplante Infrastruktur (Straße, Schiene) • Bauschutzbereiche Flughäfen • Schutzbereiche Radar-/Funkanlagen (Wetter, Flugverkehr) • Seil- / Schwebebahnen, Skilifte mit 4 m Schutzstreifen (Bestand und geplant) • Schutzbereiche Radar-/Funkanlagen (Wetter, Flugverkehr)
Fauna, Flora und die biologische Vielfalt	• gesetzlich geschützte Biotope <1 ha • Moorflächen <1ha • Kernräume landesweiter / regionaler Biotopverbund • Artenschutzräume Schwerpunktvorkommen Kategorie B • Auerhuhnfläche mit erhöhtem Raumwiderstand • Zugvogelkonzentrationszonen • Waldfunktionskartierung (Boden, Erholung, Immission, Klima, Sichtschutz)
Denkmalschutz	in höchstem Maße raumwirksame Kulturdenkmale
Sonstiges	Landschaftsbild

Stufe 2.2 ➔ Eignung

Die Eignungsanalyse bzw. Bewertung der Eignung erfolgt in Abhängigkeit der Windleistungsdichte in 5 Stufen.

Für die Analyse wurde die mittlere gekappte Windleistungsdichte auf 160 m Höhe verwendet, da die meisten neu gebauten Anlagen eine Nabenhöhe zwischen 140 m und 160 m aufweisen.

Tabelle 4: Bewertung der Eignung entsprechend Regionalverband Hochrhein-Bodensee

Windleistungsdichte	> 240 W/m² sehr gute Eignung ≥ 215 W/m² gute Eignung ≥ 190 W/m² Eignung ≥ 160 W/m² schwache Eignung, nur arrondierend (Feinabgrenzung) < 160 W/m² keine Eignung

2.2.3 Einzelfallbetrachtung

Prüfung sonstiger Schutzgüter nach UVPG

Flächen, die weder bei den Restriktions- und Konfliktkriterien ausgeschlossen wurden und in windhöffigen Bereichen liegen, werden hinsichtlich ihrer Bedeutung für die relevanten Schutzgüter geprüft. Dabei liegen entsprechend dem Planungsleitfaden des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee insbesondere folgende Aspekte im Fokus:

Tabelle 5: Kriterien der Einzelfallbetrachtung entsprechend Regionalverband Hochrhein-Bodensee

Fauna, Flora und die biologische Vielfalt	• Spezieller Artenschutz • Wildtierkorridore
Sonstiges	• Erholung / Tourismus Landschaftsbild • Überlastungsschutz

2.2.4 Herausnahme von Kleinstflächen

Mögliche Eignungsflächen, die zu klein sind, um Platz für mindestens 3 WEA zu bieten, werden aus den Potentialflächen herausgenommen. Die Mindestgröße für die Realisierung von mindestens 3 WEA beträgt 7 ha.

Potenzielle Eignungsflächen abzüglich Flächen unter 7 ha

= mögliche Sondergebietsausweisung „Windenergie“

3 Standortfindungsprozess

3.1 Vorbemerkungen

Gesetzesänderungen im Laufe des Verfahrens

Im Verlaufe des Verfahrens im Juli 2022 wurde das Gesetz zur „Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land“ beschlossen. Dieses Gesetz gibt den Ländern bis 2032 verbindliche Flächenziele (Flächenbeitragswerte) vor, die für den Ausbau der Windenergie an Land benötigt werden, um die Ausbauziele und Ausbaupfade des Erneuerbare-Energien-Gesetzes zu erreichen. Für Baden-Württemberg liegt der Flächenbeitragswert bei 1,8 %.

Um den Ausbau der Windenergie zu beschleunigen und bundesweit einheitliche Standards für die Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange zu schaffen, wurde im Juli 2022 eine Novelle des BNatSchG beschlossen. Darin wird bundesweit der Umgang mit Landschaftsschutzgebieten und dem Tötungs- und Verletzungsrisiko von Windenergiesensiblen Arten geregelt. Weiterhin wird definiert, welche Arten als „Windenergiesensibel“ gelten.

Damit regelt die BNatSchG - Novelle vor allem die betriebsbedingten Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Windenergiesensible Arten. Dabei wird allerdings nur das Tötungs- und Verletzungsverbot nach BNatSchG adressiert, nicht das Störungsverbot. Weiterhin regelt die Novelle nicht den Umgang mit Ansammlung von Vögeln (Zugvögel, Rastvögel, Brutkolonien). Die Novelle des BNatSchG behandelt außerdem nicht den Umgang mit dem Tötungsrisiko von Fledermausarten durch Windenergieanlagen.

Bei der Methodik der Abschichtung von geeigneten Sondergebieten „Windenergie“ wurde der aktuelle Handlungsleitfaden des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee (Stand 07. 09.2023) zugrundgelegt. Die Restriktions-, Konflikt- und Eignungskriterien wurden analog den dortigen Empfehlungen als „Mindestmaß“ übernommen. Abweichungen bei einzelnen Kriterien (z.B. Abstand Vogelschutzgebiet) werden an der jeweiligen Stelle näher erläutert.

3.2 Übergeordnete Planungen

Landesentwicklungsplan 2002

Der Landesentwicklungsplan setzt die Planungsziele für die Räumliche Ordnung des Landes fest. Er hat zum Ziel, den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen, die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Landes als Wirtschafts- und Wohnstandort, der Erhalt der Primärfunktionen von Land- und Forstwirtschaft sowie die Offenhaltung angemessener Gestaltungsmöglichkeiten für kommende Generationen. Da die Ausweisung von Sonderbauflächen WEA in die Räumliche Ordnung eingreift, muss geprüft werden, ob die Planung mit den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplans vereinbar ist. Dabei werden die potenziell betroffenen Entwicklungsziele einzeln abgeprüft. Der Landesentwicklungsplan listet folgende Entwicklungsziele auf, die von der Ausweisung von Sonderbauflächen WEA betroffen sein könnten:

Freiraumschutz im ländlichen Raum

- Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern

Die Errichtung von Windenergieanlagen stellt lediglich punktuelle Eingriffe dar, die wenig Raum in Anspruch nehmen. Die ausgewählten Sonderbaugebiete Windenergie befinden sich ausschließlich in Waldgebieten, so dass lediglich die Forstwirtschaft und der Erholungswert der Waldflächen von der Errichtung von Windenergieanlagen betroffen wären. Da sich die Eingriffe in Waldflächen auf ca. 2 ha pro Anlage beschränken, wird nur wenig forstwirtschaftliche Fläche in Anspruch genommen. Die Belange des Tourismus und Naherholung wurden bei der Flächenauswahl berücksichtigt und werden in den Gebietsteckbriefen erörtert. Die Standorte der WEA sollten möglichst so gewählt werden, dass der Erholungswert des Gebietes nicht beeinträchtigt wird. Daher wurde beispielsweise auch ein Puffer von 450m um den Waldkindergarten, den Jugendzeltplatz und den Sportplatz am Schlüchtsee eingeplant.

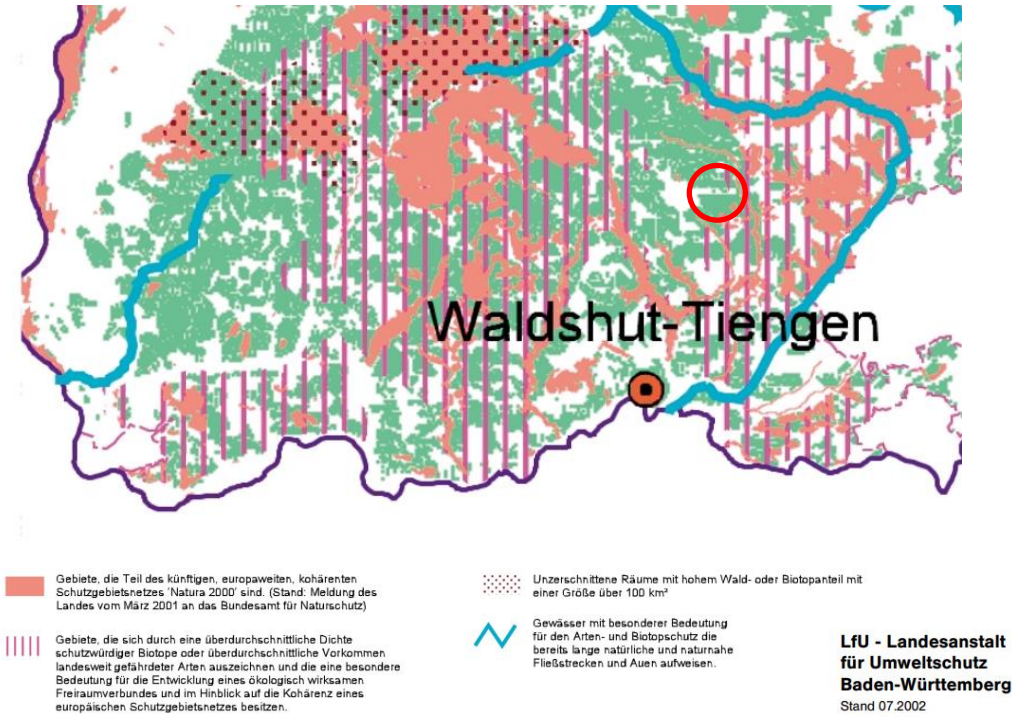


Abbildung 2 Auszug aus dem Landesentwicklungsplan Quelle: Landesentwicklungsplan

Schutz und Erhalt der im Landesentwicklungsplan festgelegten „überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräume“

- Als Bestandteile zur Entwicklung eines ökologisch wirksamen großräumigen Freiraumverbunds werden folgende überregional bedeutsame naturnahe Landschaftsräume festgelegt:
    - Gebiete, die Teil des künftigen europaweiten, kohärenten Schutzgebietsnetzes "NATURA 2000" sind,
    - Gebiete, die sich durch eine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotope oder überdurchschnittliche Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auszeichnen und die eine besondere Bedeutung für die Entwicklung eines ökologisch wirksamen Freiraumverbunds und im Hinblick auf die Kohärenz des europäischen Schutzgebietsnetzes besitzen,
    - unzerschnittene Räume mit hohem Wald- und Biotopanteil und einer Größe über 100 km²
    - Gewässer mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, die bereits lange natürliche und naturnahe Fließstrecken und Auen aufweisen

Natura 2000 Gebiete und ein Puffer von 200m um diese Gebiete wurden aus der Gebietskulisse ausgeschlossen und sind daher nicht von der Planung betroffen. Gebiete, die sich durch eine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotope oder überdurchschnittliche Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auszeichnen und die eine besondere Bedeutung für die Entwicklung eines ökologisch wirksamen Freiraumverbunds und im Hinblick auf die Kohärenz des europäischen Schutzgebietsnetzes besitzen, sowie unzerschnittene Räume mit hohem Wald- und Biotopanteil und einer Größe über 100 km² sind in der Gemeinde Grafenhausen nicht vorhanden und daher ebenfalls nicht von der Planung betroffen. Bedeutende Gewässer stellen dagegen die Schlücht und die Mettma dar. Da beide Flüsse durch tiefe Flusstäler fließen, die eine sehr geringe Windhöffigkeit aufweisen, kann eine Beeinträchtigung durch WEA ausgeschlossen werden.

Schutz und Erhalt der im Regionalplan festgelegten regionalen Grünzüge, Grünzäsuren und schutzbedürftigen Bereiche

- Zum Schutz von Naturgütern, naturbezogenen Nutzungen und ökologischen Funktionen vor anderen Nutzungsarten oder Flächeninanspruchnahmen werden in den Regionalplänen Regionale Grünzüge, Grünzäsuren und Schutzbedürftige Bereiche ausgewiesen. Sie konkretisieren und ergänzen die überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräume im Freiraumverbund.
    - Regionale Grünzüge sind größere zusammenhängende Freiräume für unterschiedliche ökologische Funktionen, für naturschonende, nachhaltige Nutzungen oder für die Erholung; sie sollen von Besiedlung und anderen funktionswidrigen Nutzungen freigehalten werden.
    - Grünzäsuren sind kleinere Freiräume zur Vermeidung des Zusammenwachsens von Siedlungen und für siedlungsnahe Ausgleichs- und Erholungsfunktionen; sie sollen von Besiedlung und anderen funktionswidrigen Nutzungen freigehalten werden.
    - In den schutzbedürftigen Bereichen für Naturschutz und Landschaftspflege, für die Landwirtschaft, für Waldfunktionen und Forstwirtschaft, für den Bodenschutz, für die Wasserwirtschaft und für die Erholung haben naturbezogene Nutzungen und die Erfüllung ökologischer Funktionen Vorrang vor anderen, vor allem baulichen Nutzungen.

Regionale Grünzüge und Grünzäsuren sind im Gemeindegebiet Grafenhausen nicht vorhanden und daher nicht von der Planung betroffen. Die meisten schutzbedürftigen Bereiche wurden durch den Ausschluss von Schutzgebieten (Naturschutzgebiete, Natura2000, Wasserschutzgebiete) aus der Gebietskulisse geschont. Ob weitere schutzbedürftige Bereiche betroffen sind, hängt vom Standort der Anlagen ab und muss im nachgelagerten Genehmigungsverfahren geprüft werden.

Erhalt wertvoller land- und forstwirtschaftlicher Flächen

- Die für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung gut geeigneten Böden und Standorte, die eine ökonomisch und ökologisch effiziente Produktion ermöglichen, sollen als zentrale Produktionsgrundlage geschont werden; sie dürfen nur in unabweisbar notwendigem Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden. Die Bodengüte ist dauerhaft zu bewahren.
- Eingriffe in den Bestand des Walds in Verdichtungsräumen und in Wälder mit besonderen Schutz- und Erholungsfunktionen sind auf das Unvermeidbare zu beschränken. Solche Waldverluste sollen möglichst in der Nähe der Eingriffe in Abstimmung mit den Belangen des Naturschutzes und der Landwirtschaft durch Aufforstung von geeigneten Flächen ausgeglichen werden.

Die ausgewählten Sonderbaugebiete WEA befinden sich fast ausschließlich in Waldgebieten, daher sind keine landwirtschaftlich genutzten Flächen betroffen. Der Eingriff in forstwirtschaftliche Flächen beschränkt sich auf ein Minimum und fällt im Vergleich zu den sehr großen Wirtschaftswäldern, die in der Gemeinde Grafenhausen vorhanden sind, kaum ins Gewicht.

Eingriffe in wertvolle Wälder mit besonderen Schutz- und Erholungsfunktionen sind bei der Planung von Windenergieanlagen in den Sonderbaugebieten WEA vermeidbar, da ein großer Teil der Gebiete aus Fichtenmonokulturen besteht. Gerodete Flächen müssen nach LWaldG forstrechtlich ausgeglichen werden. Dabei wird in der Regel eine Aufwertung naturferner labiler Waldbestände in naturnahe stabile Waldbestände durchgeführt.

Schutz von Natur und Landschaft allgemein

- Die natürlichen Lebensgrundlagen sind dauerhaft zu sichern. Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft und Klima sowie die Tier- und Pflanzenwelt sind zu bewahren und die Landschaft in ihrer Vielfalt und Eigenart zu schützen und weiterzuentwickeln. Dazu sind die Nutzung von Freiräumen für Siedlungen, Verkehrswege und Infrastruktureinrichtungen durch Konzentration, Bündelung, Ausbau vor Neubau sowie Wiedernutzung von Brachflächen auf das für die weitere Entwick-

lung notwendige Maß zu begrenzen, Beeinträchtigungen ökologischer Funktionen zu minimieren und nachteilige Folgen nicht vermeidbarer Eingriffe auszugleichen. Zur langfristigen Sicherung von Entwicklungsmöglichkeiten ist anzustreben, die Inanspruchnahme bislang unbebauter Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke deutlich zurückzuführen. Für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bedeutsame Freiräume sind zu sichern und zu einem großräumigen Freiraumverbund zu entwickeln. Im Bereich des Umwelt- und Naturschutzes sind die Umweltqualitäts- und Handlungsziele des Umweltplans Baden-Württemberg zu berücksichtigen.

- Die natürlichen Lebensgrundlagen sind zu schützen. Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft und Klima sowie die Tier- und Pflanzenwelt sind in Bestand, Regenerationsfähigkeit, Funktion und Zusammenwirken dauerhaft zu sichern oder wiederherzustellen. Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern. Für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bedeutsame Freiräume sollen vom Land, den Regionen und den Gemeinden nach Möglichkeit miteinander verbunden werden.

Die Ausweisung der Sonderbaugebiete WEA dient der Bündelung der Windenergienutzung. Die Gebiete werden dabei so ausgewählt, dass möglichst wenig Gebiete betroffen sind, die eine hohe Bedeutung für die natürliche Lebensgrundlage besitzen. Die Bündelung der Windenergie in den ausgewählten Gebieten dient daher auch dem Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen. Durch die Bündelung wird außerdem die Zerstückelung von für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bedeutsamen Freiräumen vermieden.

Erhalt eines belastungsarmen Wohnumfeldes

- Baumaßnahmen sollen sich hinsichtlich Art und Umfang in die Siedlungsstruktur und die Landschaft einfügen. Auf Flächen sparende Siedlungs- und Erschließungsformen und ein belastungsarmes Wohnumfeld ist zu achten

Um Belastungen von Wohnsiedlungen zu vermeiden, wurde ein Vorsorgeabstand von 750m zu Wohngebieten und 450m zu Mischgebieten eingehalten. Damit soll sichergestellt werden, dass es zu keiner Überlastung von Siedlungsbereichen kommt. Da die Überlastungsgefahr bei den Sonderbaugebiete WEA „Staufen“ und „Buggenried“ dennoch sehr hoch wäre, wurden diese Gebiete aus städtebaulichen Gründen aus der Kulisse genommen.

Neben dem oben aufgeführten Planungszielen für die Räumliche Ordnung, ist außerdem zu berücksichtigen, dass das „Wind-an-Land-Gesetz“ des Bundestags vom 01.02.2023 vorgibt, dass für die Windenergie substanzieller Raum geschaffen werden muss. Daher sollte mindestens 1,8 % der Gemeindefläche von Grafenhausen der Windenergie zur Verfügung gestellt werden.

Regionalplanung

Die Regionalplanung konkretisiert die Landesvorgaben für die einzelnen Regionen. Sie legt die anzustrebende räumliche Entwicklung und Ordnung der Region als Ziele und Grundsätze der Raumordnung textlich und zeichnerisch fest. Da im Regionalplan für verschiedene Gebiete Entwicklungsziele und Nutzungsordnungen festgelegt sind, muss geprüft werden, ob diese mit der Ausweisung der Sonderbaugebiete WEA vereinbar sind.

In der Gemeinde Grafenhausen finden sich im Regionalplan vor allem Flächen die für Naturschutz und Landschaftspflege vorgesehen sind. Diese sind bereits durch den Ausschluss von Naturschutzgebieten und Natura 2000 Gebieten aus der Gebietskulisse berücksichtigt. Daher sind sie nicht von der Planung betroffen.

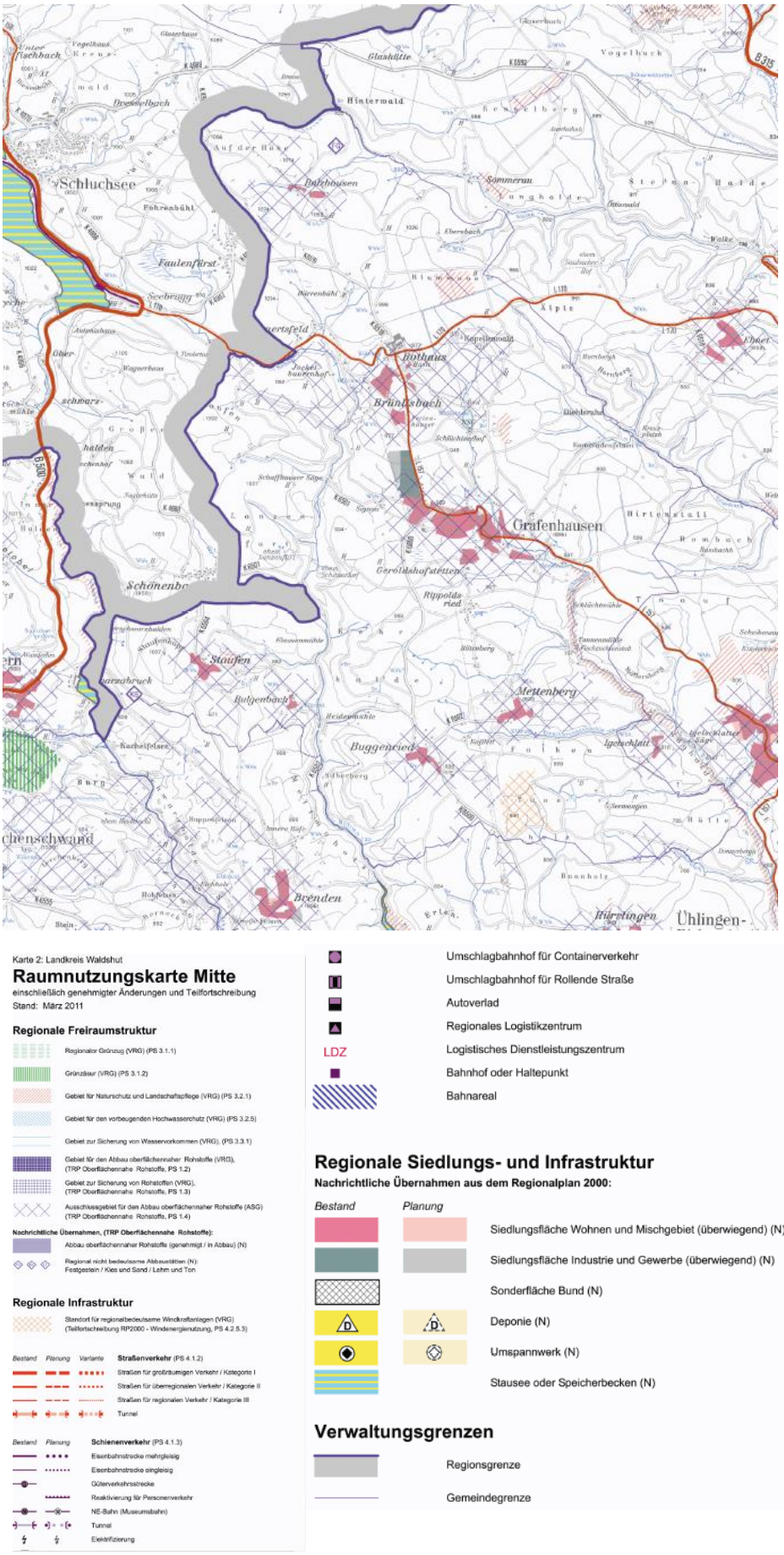


Abbildung 3 Auszug aus dem Regionalplan Hochrhein-Bodensee vom Gemeindegebiet Grafenhausen. Quelle: Regionalverband Hochrhein-Bodensee

Flächennutzungsplan

Von der gegenüberstellenden Darstellung des Flächennutzungsplans in der derzeit wirksamen Fassung und in der Fassung nach seiner 12. Änderung wird abgesehen, da die bisherige Nutzung als bspw. Wald oder landwirtschaftliche Fläche weiterhin bestehen bleibt und durch die Darstellung der Randsignatur Sonderbaufläche nur ergänzt wird. Die Flächennutzung innerhalb der Ermittelten Sonderbauflächen WEA und die Darstellung der Randsignaturen können der Begründung entnommen werden.

3.3 Restriktionskriterien (Stufen 1.1 und 1.2)

3.3.1 Siedlung

Restriktionskriterien der Stufe 1.1

In der Gemeinde Grafenhausen gibt es insgesamt 25 Dörfer, Weiler und Einzelgehöfte, die über das gesamte Gemeindegebiet verteilt sind und den rechtlichen/tatsächlichen Restriktionskriterien der Stufe 1.1 zugeordnet werden müssen.

Restriktionskriterien der Stufe 1.2

Zur Berücksichtigung der Vorsorgewerte der Stufe 1.2 müssen die in Tabelle 2 vorgegebenen Mindestabstände eingehalten werden.

Bei einem Mindestabstand von 750m um die Wohngebiete bzw. 450 m um die Mischgebiete bzw. wohngenutzten Gebäude im Außenbereich ergeben sich Restriktionsflächen, die weite Teile des Gemeindegebiets einnehmen. Diese liegen vor allem im Zentrum des Gemeindegebiets.

Im nördlichen, südlichen und östlichen Bereich der Gemeinde sind das Gemeindegebiet und auch die Nachbargemeinden relativ dünn besiedelt. Daher finden sich hier Flächen, die nicht zu den Restriktionsflächen der Siedlungen zählen.

Im Bereich um die Brauerei Rothaus im Nordosten der Gemeinde wird der Abstand auf 250 m reduziert, da es sich bei der Brauerei um einen Gewerbebetrieb und keine dauerhaft bewohnte Siedlungsfläche handelt.

Kliniken und Krankenhäuser, für die ein Abstand von 950 m empfohlen wird, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

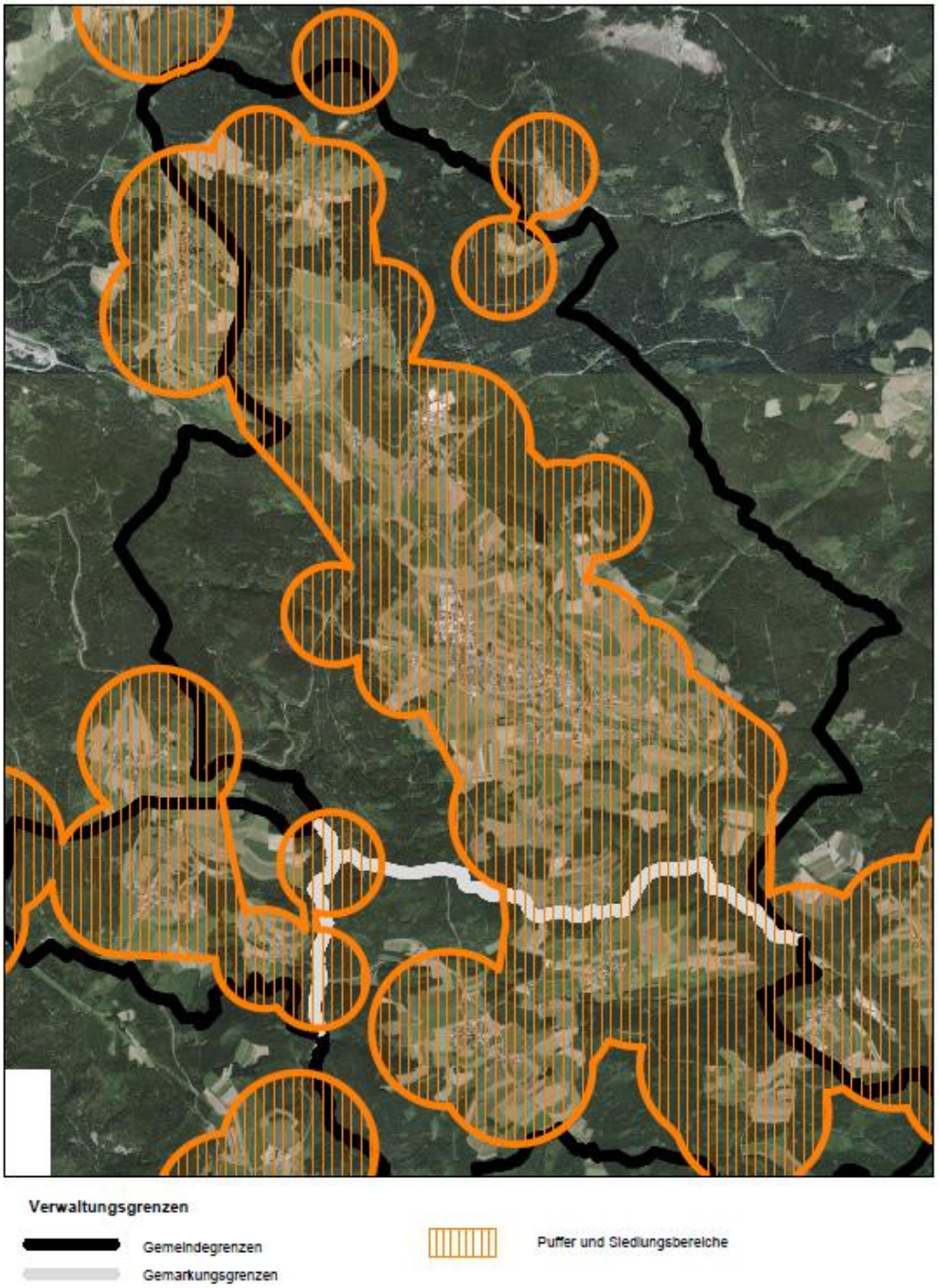


Abbildung 4: Siedlungsbereiche und Pufferzonen um die Siedlungsbereiche innerhalb des Gemeindegebiets. Quelle: GaLaPlan Kunz

3.3.2 Infrastruktur

Restriktionskriterien der Stufe 1.1

Im Untersuchungsgebiet verlaufen keine Bundesautobahnen. Es sind auch keine Flug-, Segelflug- oder Sonderlandeflugplätze vorhanden. Innerhalb der Infrastruktureinrichtungen sind deshalb lediglich die Freilandleitungen zu betrachten.

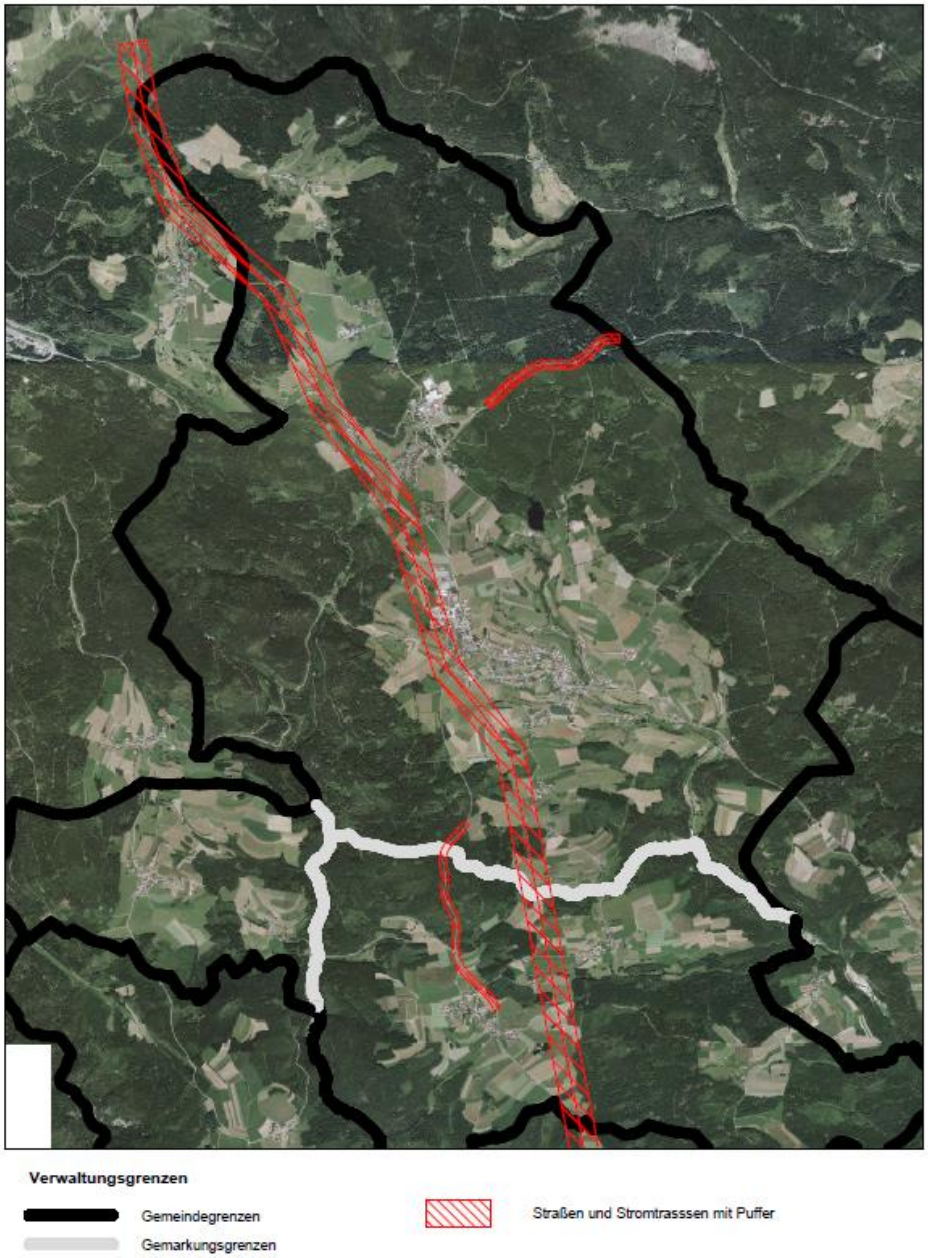


Abbildung 5: Trassen und Stromtrassen mit Pufferflächen innerhalb des Gemeindegebiets. Es wurden die Strassen ausgewählt, die durch die potentiellen Sonderbaufläche WEA führen. Quelle: GaLaPlan Kunz

3.3.3 Wasser

Restriktionskriterien der Stufe 1.1

Im Untersuchungsgebiet sind die Gewässer Schlücht und Mettma als Gewässer 2. Ordnung ausgewiesen. Rechtliche Restriktionen beschränken sich auf die Überschwemmungsgebiete (HQ 100) sowie die engere Schutzzone (Zone 1) der vorhandenen Wasserschutzgebiete.

Restriktionskriterien der Stufe 1.2

Zur Berücksichtigung der Vorsorgewerte der Stufe 1.2 müssen die in Tabelle 2 vorgegebenen Mindestabstände eingehalten werden.

Im vorliegenden Fall werden die dortigen Vorgaben (50 m Abstand zum Gewässerrandstreifen bei Fließgewässern 1. Ordnung) auch auf die Hauptgewässer des Untersuchungsgebietes (Schlücht und Mettma) angewandt. Grundsätzlich darf der Gewässer-

randstreifen von 5 m (Innenbereich) bzw. 10 m (Außenbereich) Breite nicht bebaut werden.

In der Gemeinde Grafenhausen gibt es verschiedene Wasserschutzgebiete über das gesamte Gemeindegebiet verteilt. Heilquellenschutzgebiete sind keine vorhanden.

Der Vorsorgeabstand von 100 m zu Wasser- und Heilquellenschutzgebieten wird im UG sicherheitshalber auch auf die Zonen II angewandt.

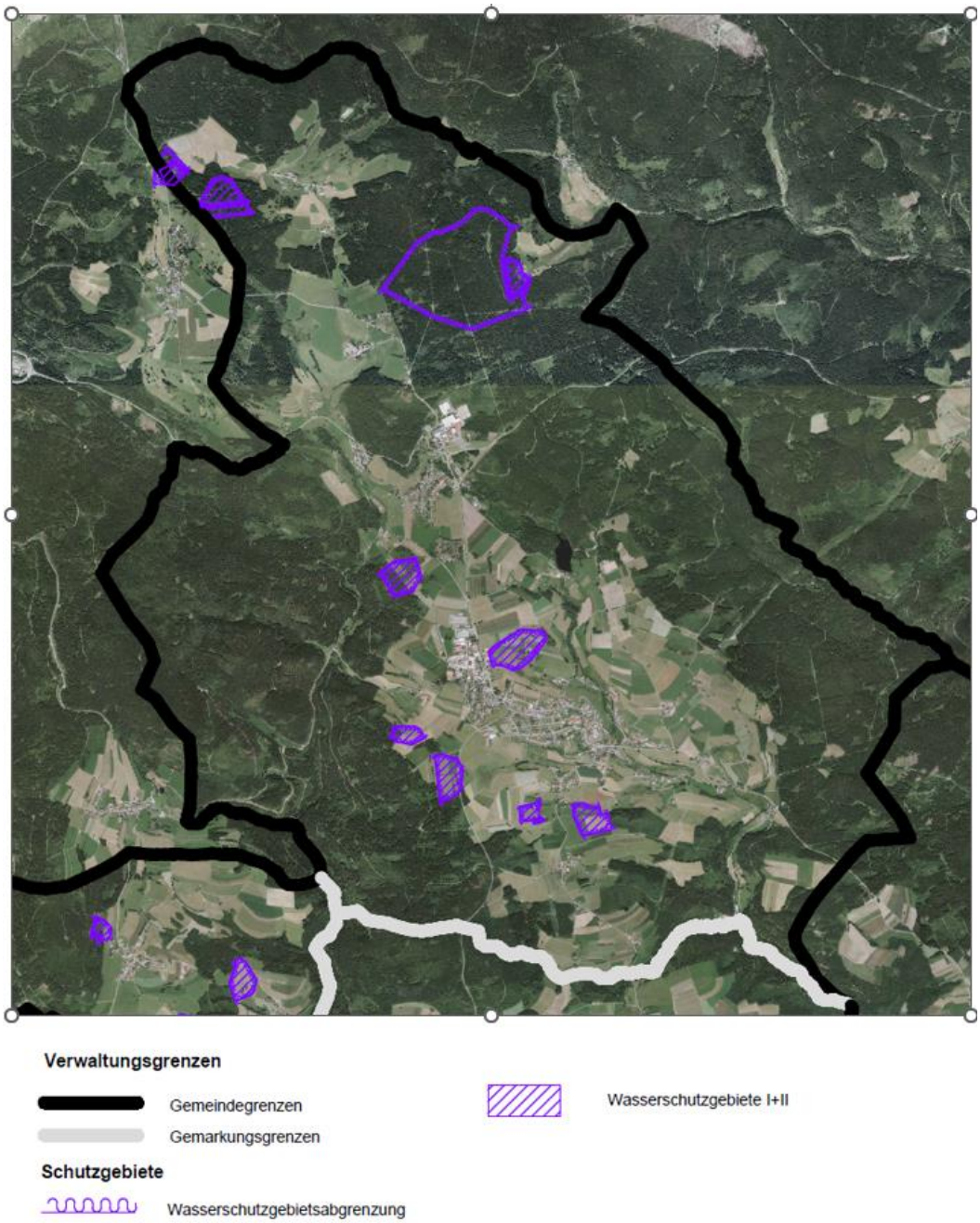


Abbildung 6: Wasserschutzgebietszonen 1 und 2 innerhalb des Gemeindegebiets (Quelle GaLaPlan Kunz)

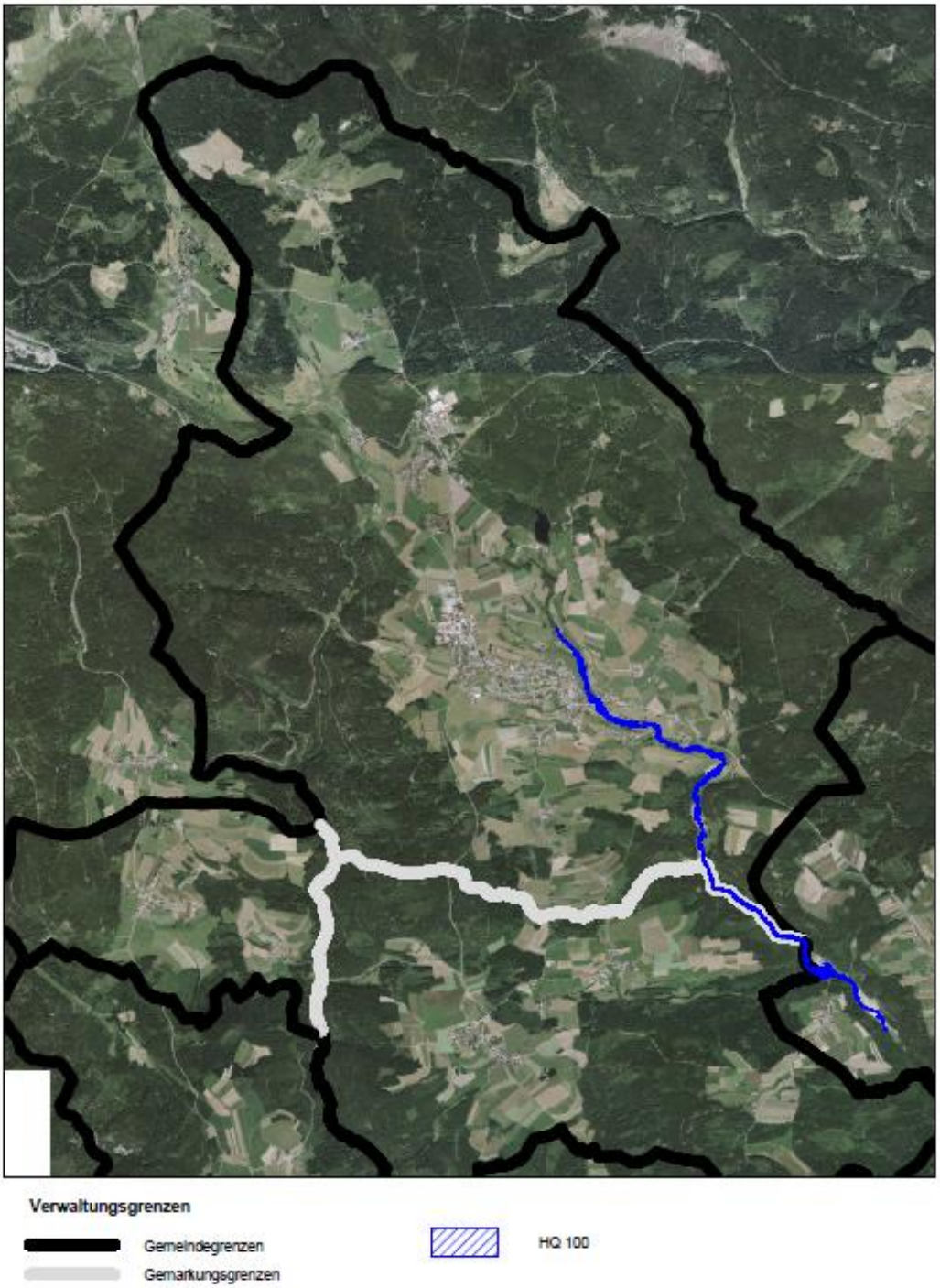


Abbildung 7: Überschwemmungsgebiet HQ 100 innerhalb der Gemeinde Grafenhausen. Quelle: GaLa Plan Kunz

3.3.4 Flora, Fauna und die biologische Vielfalt

Restriktionskriterien der Stufe 1.1

Innerhalb des Gemeindegebietes liegen Schutzgebiete nahezu aller Kategorien, die unter die Restriktionskriterien der Stufe 1.1 fallen (Naturschutzgebiet, Naturdenkmale, Landschaftsschutzgebiete innerhalb Natura 2000, Natura 2000, FFH-Lebensraumtypen, FFH-Mähwiesen, gesetzlich geschützte Biotope (> 1ha), Moorflächen (> 1ha), Gesetzlich geschützte Waldflächen, Schonwald).

Restriktionskriterien der Stufe 1.2

Zur Berücksichtigung der Vorsorgewerte der Stufe 1.2 müssen die in Tabelle 2 vorgegebenen Mindestabstände eingehalten werden. Dabei sind nicht für alle geschützten Flächen bzw. Schutzgebiete Abstandsvorgaben von 200 m ausgewiesen. Diese werden entsprechend Tabelle 2 begrenzt auf Naturschutzgebiete, Bann- und Schonwälder, Vogelschutzgebiete mit WEA empfindlichen Arten (BNatSchG), Artenschutzräume Schwerpunktvorkommen Kategorie A, Auerhuhnflächen mit sehr hohem Raumwiderstand.

FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete

Das FFH-Gebiet „Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina“ befindet sich teilweise auf dem Gemeindegebiet von Grafenhausen. Es erstreckt sich über die Gemeinden Schluchsee, Bonndorf im Schwarzwald, Grafenhausen, Häusern, Höchenschwand, Stühlingen, Weilheim, Waldshut-Tiengen und Ühlingen-Birkendorf.

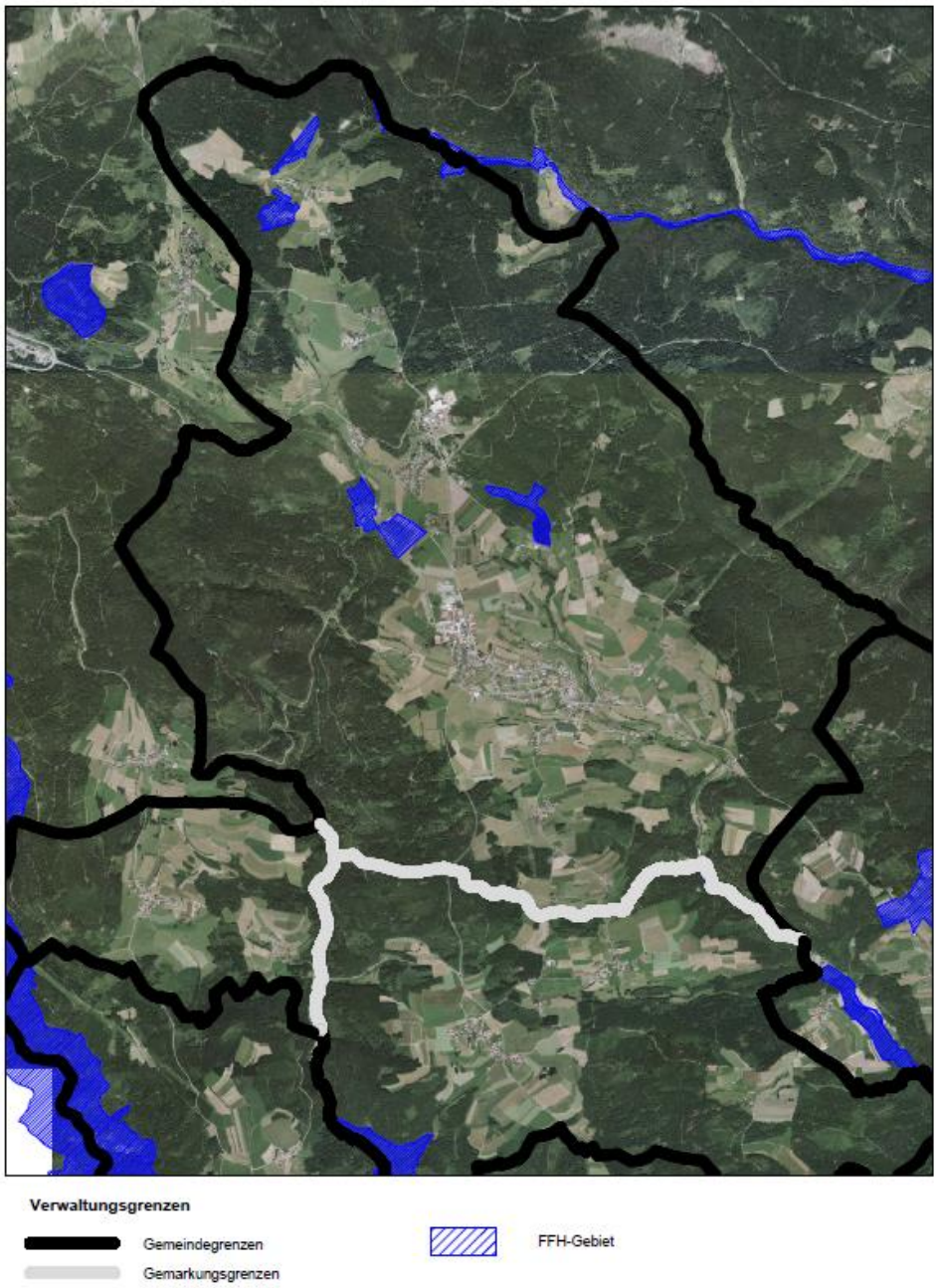


Abbildung 8 Teile des FFH Gebiets „Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina“ befinden sich innerhalb des Gemeindegebiets. Quelle: Gala Plan Kunz.

Zielarten des FFH-Gebiets sind:

- Groppe
- Bachneunauge
- Frauenschuh
- Europäischer Dünnfarn
- Steinkrebs
- Grünes Gabelzahnmoos
- Firnisglänzende Sichelmoos
- Rogers Goldhaarmoos
- Mopsfledermaus
- Biber
- Großes Mausohr
- Spanische Fahne
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling
- Gelbbauchunke

Für FFH-Gebiete ist bei den Planungsempfehlungen des Regionalverbands kein Vorsorgeabstand angegeben.

Ein FFH-Gebiet ist betroffen, wenn die Errichtung von Windenergieanlagen die Erhaltung und Schutzziele des FFH-Gebiets erheblich beeinträchtigt. Ob es zu einer Beeinträchtigung kommt, muss im Einzelfall geprüft werden. Kommt es zu einem Planungsverfahren innerhalb des FFH-Gebiets muss eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden. Die Beeinträchtigung des FFH-Gebiets „Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina“ wird für jeden Standort einzeln geprüft.

Vogelschutzgebiet

Im Norden und Westen befindet sich das Vogelschutzgebiet „Südschwarzwald“ auf dem Gemeindegebiet Grafenhausen. Die Bereiche auf dem Gemeindegebiet sind Teil des großflächigen Vogelschutzgebietes „Südschwarzwald“, welches sich über weite Teile des Südschwarzwalds erstreckt.

Entsprechend Tabelle 2 beträgt der Vorsorgeabstand gegenüber Vogelschutzgebieten mit empfindlichen Vogelarten 200 m.

Zielarten des Vogelschutzgebietes Südschwarzwald sind:

- Auerhuhn
- Baumfalke
- Berglaubsänger
- Braunkehlchen
- Dreizehenspecht
- Grauspecht
- Haselhuhn
- Heidelerche
- Hohltaube
- Neuntöter
- Rauhfusskauz Ringdrossel
- Schwarzkehlchen
- Schwarzmilan
- Schwarzspecht
- Sperlingskauz Uhu
- Wanderfalke
- Wespenbussard
- Zippammer
- Zitronenzeisig

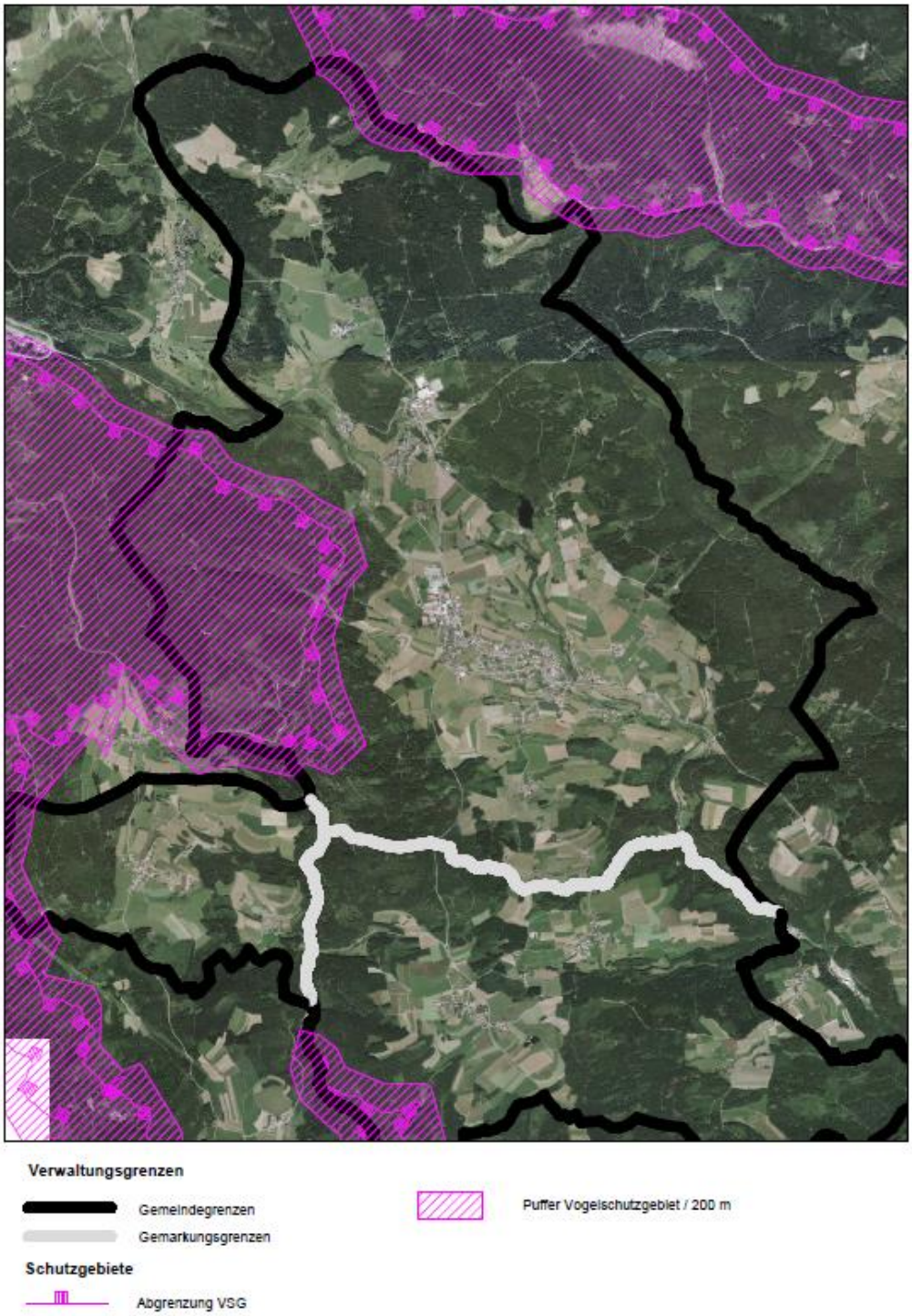


Abbildung 9 Flächen des Vogelschutzgebiets Südschwarzwald innerhalb des Gemeindegebiets. Quelle: GaLaPlan Kunz

Naturschutz-gebiete

Innerhalb der Gemeinde Grafenhausen befindet sich ein Naturschutzgebiet. Es handelt sich dabei um das NSG 3.032 – Schlüchtsee, das sowohl den Schlüchtsee selbst als auch die Waldlichtungen nordwestlich des Schlüchtsees umfasst. Es befindet sich östlich der Ortschaft Brünlisbach. Der Schlüchtsee ist ein seit 150 Jahren gestauter Weiher im Bereich des Granit-Gesteins des Südschwarzwaldes im Schlücht-Tal. Am Ufer findet sich ein Schwarzerlen-Saum und angrenzend ein Mosaik aus Flachmooren, Binsenwiesen und Magerwiesen.

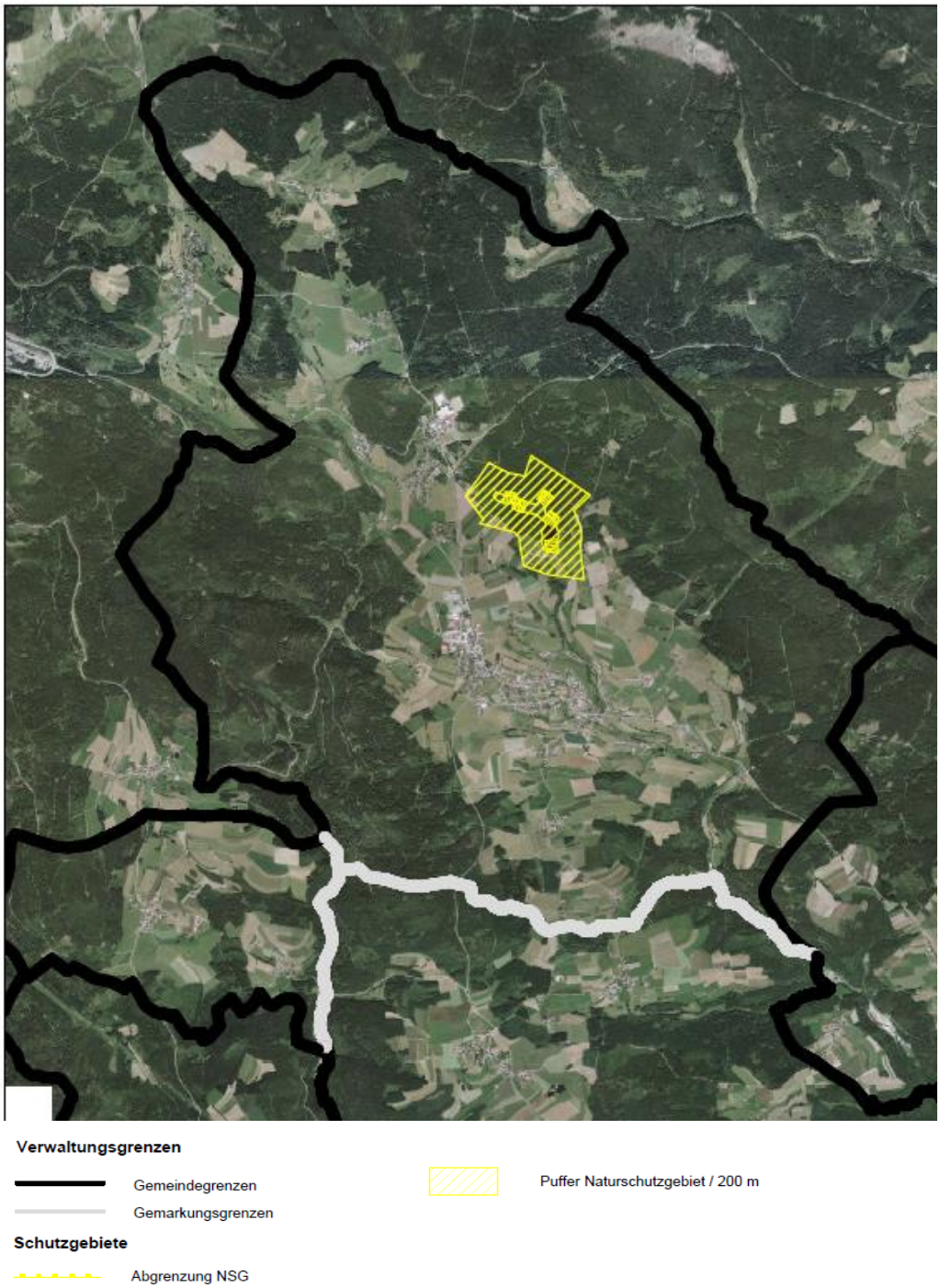


Abbildung 10: Lage des Naturschutzgebiet Schlüchtsee. Quelle: GaLaPlan Kunz

Zielarten des NSG Schlüchtsee sind:

- Artengruppe Braune Segge
- Artengruppe BreitblättrigesKnabenkraut
- Artengruppe Hunds-Veilchen
- Artengruppe Moosbeere
- Bergmolch
- Berg-Wohlverleih
- Niedrige Schwarzwurzel
- Rundblättriger Sonnentau
- Schmalblättriges Wollgras
- Schnabel-Segge
- Sparrige Binse
- Stengellose Eberwurz
- Stern-Segge

- Blässhuhn
- Blutauge
- Borstgras
- Eisenhutblättriger Hahnenfuß
- Erdkröte
- Fieberklee
- Flügel-Ginster
- Gewöhnliche Moorbeere (i. e. S.)
- Gewöhnlicher Wacholder
- Grasfrosch
- Herzblatt
- Kleine Teichrose
- Mittlere Teichrose
- Sumpfquendel
- Sumpf-Veilchen
- Sumpf-Weidenröschen
- Teich-Schachtelhalm
- Trollblume, Nominatsippe
- Vaccinium vitis-idaea Preiselbeere
- Wald-Läusekraut
- Wiesen-Leinblatt
- Zungen-Hahnenfuß
- Zweigestreifte Quelljungfer
- Zwergtaucher

Entsprechend Tabelle 2 beträgt der Vorsorgeabstand gegenüber Naturschutzgebieten 200 m.

Landschaftsschutzgebiete

Im Norden des Gemeindegebietes befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Hochschwarzwald“ (Nr. 3.37.010), das sich über die Gemeinden Grafenhausen, Bonndorf und Wutach erstreckt. Im Süden des Gemeindegebiets liegt das Landschaftsschutzgebiet „Schwarzwaldtäler-Schlüchttal“(Nr. 3.37.007), welches sich über die Gemeinden Grafenhausen, Höchenschwand, Weilheim, Waldshut-Tiengen und Ühlingen-Birkendorf erstreckt.

Landschaftsschutzgebiete sollen die natürliche Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft bewahren.

Nach der Novelle des BNatSchG vom 20.07.2022 ist die Errichtung von Windenergieanlagen innerhalb von Landschaftsschutzgebieten zugelassen, wenn sich der betreffende Standort in einem Gebiet befindet, das nach dem Windenergieflächenbedarfsgesetz für die Windenergienutzung ausgewiesen ist. Damit sind Flächenausweisungen für Windenergie möglich und bedürfen keiner Ausnahme oder Befreiung, solange die Gemeinde die zu erfüllenden Flächenausweisungsziele nach dem Windenergieflächenbedarfsgesetzes für die Windenergienutzung nicht erreicht hat. Da in der Gemeinde Grafenhausen bisher noch keine Windenergieanlagen errichtet wurden, sind die Flächenausweisungsziele nicht erreicht und der Bau von Windenergieanlagen in den vorhandenen Landschaftsschutzgebieten möglich.

Entsprechend Tabelle 1 gelten für Landschaftsschutzgebiete, die innerhalb von Natura 2000 Gebieten liegen, die Restriktionskriterien der Stufe 1.1. Für alle anderen Landschaftsschutzgebiete werden keine Restriktionen formuliert. Vorsorgeabstände für Landschaftsschutzgebiete sind in Tabelle 2 nicht vorgegeben.

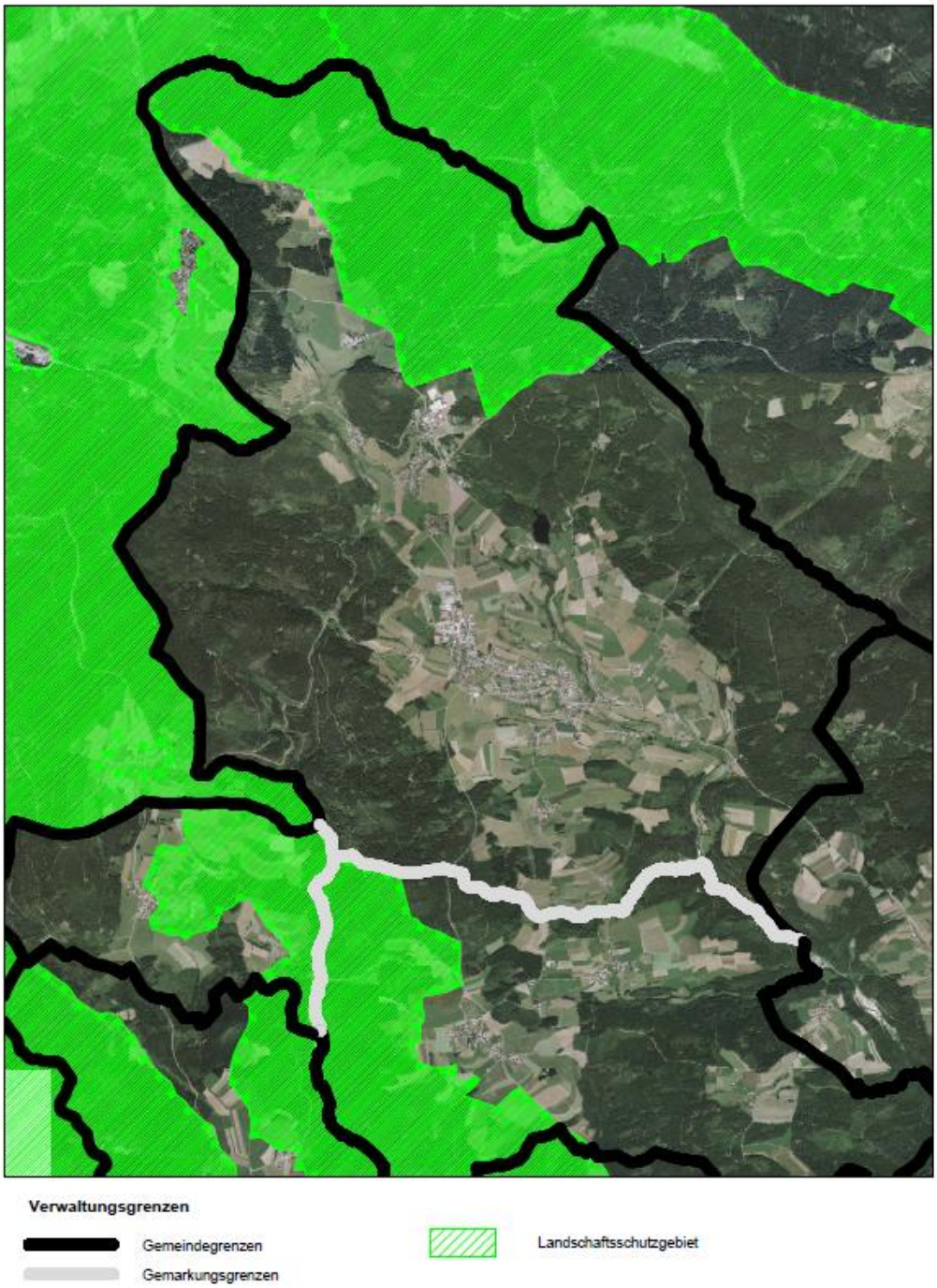


Abbildung 11 Die Landschaftsschutzgebiete Hochschwarzwald (Norden) und Schwarzwaldtäler-Schlüchttal (Süden) finden sich innerhalb des Gemeindegebiets. Quelle: GalaPlan Kunz

Geschütze Waldgebiete

Bodenschutzwälder befinden sich vor allem entlang der Mettma und im Norden, Süden und Osten des Gemeindegebietes. Bodenschutzwälder dienen dem Schutz von erosionsgefährdeten und exponierten Flächen. Die Beeinträchtigung auf Bodenschutzwäldern wird für jede Fläche einzeln geprüft. Schutzwald gegen negative Umwelteinflüsse gibt es in der Gemeinde Grafenhausen nicht. Erholungswald findet sich vor allem im Süden und Norden des Gemeindegebietes. Ein Erholungswald ist ein Waldgebiet insbesondere im Umfeld großer Ballungszentren, das vorrangig der Erholung der Bevölkerung dient. Die Beeinträchtigung des Erholungswalds wird für jede Fläche einzeln geprüft.

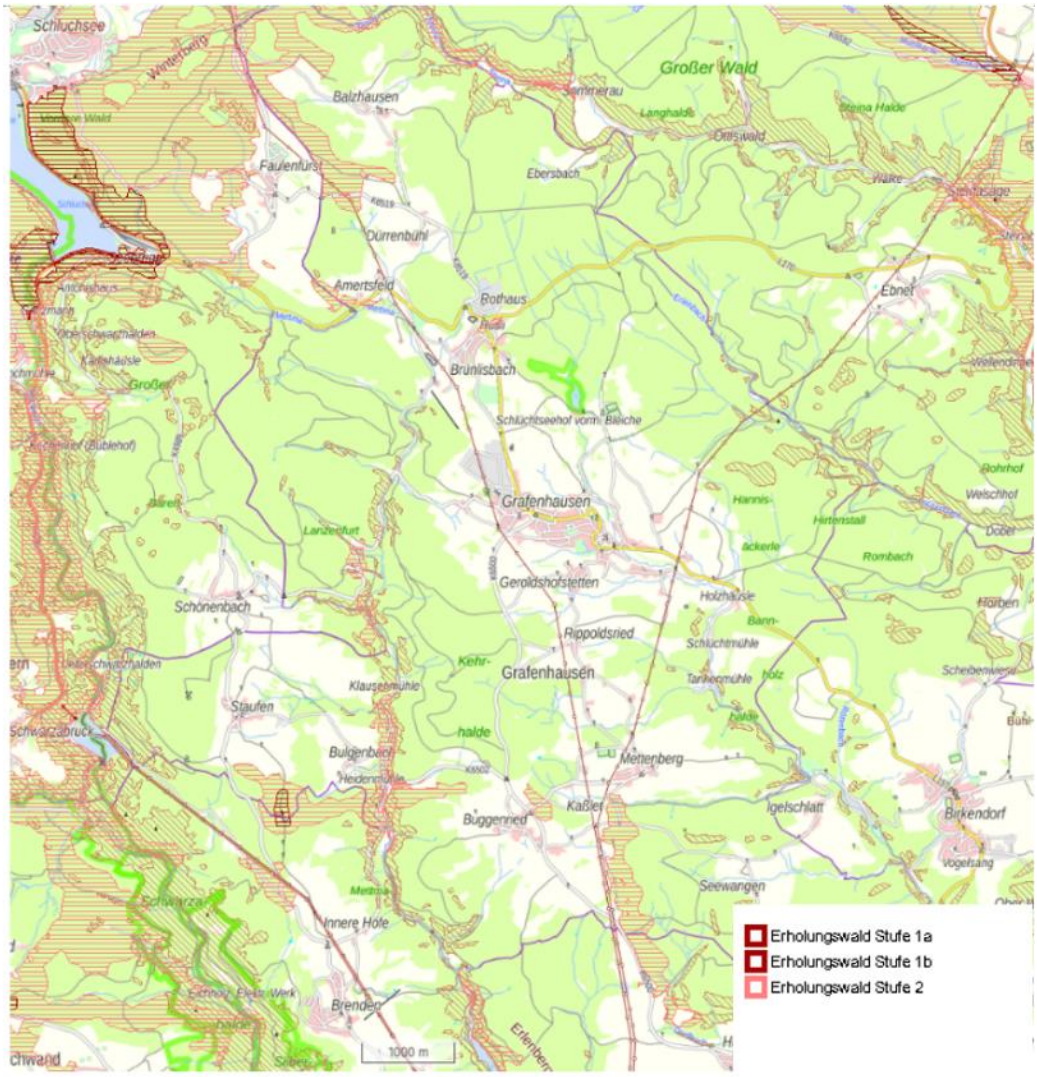


Abbildung 12: Waldschutzgebiete in der Gemeinde Grafenhausen. Quelle: GeoPortal Baden-Württemberg

Bann- und Schonwälder

Im Gemeindegebiet befindet sich ein Schonwald im Nordosten des Gebietes. Es handelt sich um den Schonwald „Blummoos“ der ca. 17,5 ha umfasst.

Entsprechend Tabelle 2 beträgt der Vorsorgeabstand gegenüber Schonwäldern 200 m.

Da für Bann- und Schonwälder eine Abstandsempfehlung von 200 m gilt, ist in den Pufferflächen mit einem erhöhten Untersuchungsaufwand zu rechnen, um sicher zu stellen das die Schutzziele des Waldschutzgebietes durch die Errichtung von Windenergieanlagen nicht gefährdet sind.

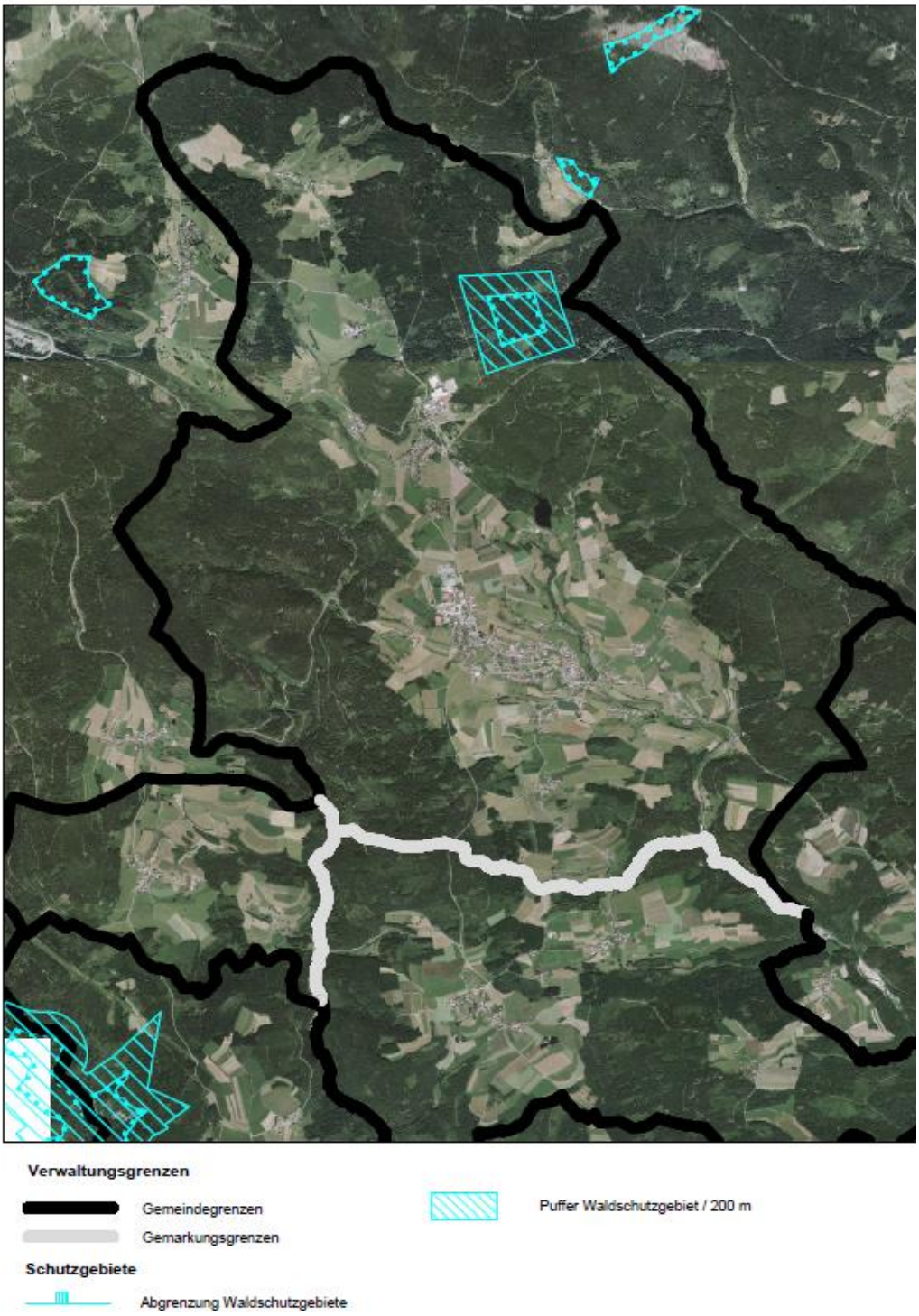


Abbildung 13: Bann und Schonwälder innerhalb des Gemeindegebiets. Quelle: GaLaPlan Kunz

Gesetzlich Geschütze Biotope und FFH-Mähweisen

Biotopflächen gibt es über das gesamte Gemeindegebiet verteilt (vgl. Abbildung 14). Dabei handelt es sich um Offenlandbiotope, FFH-Mähwiesen und Waldbiotope. Biotopflächen sind in der Regel nur dann von der Errichtung von Windenergieanlagen betroffen, wenn diese innerhalb der Kernfläche oder in der unmittelbaren Umgebung geplant werden.

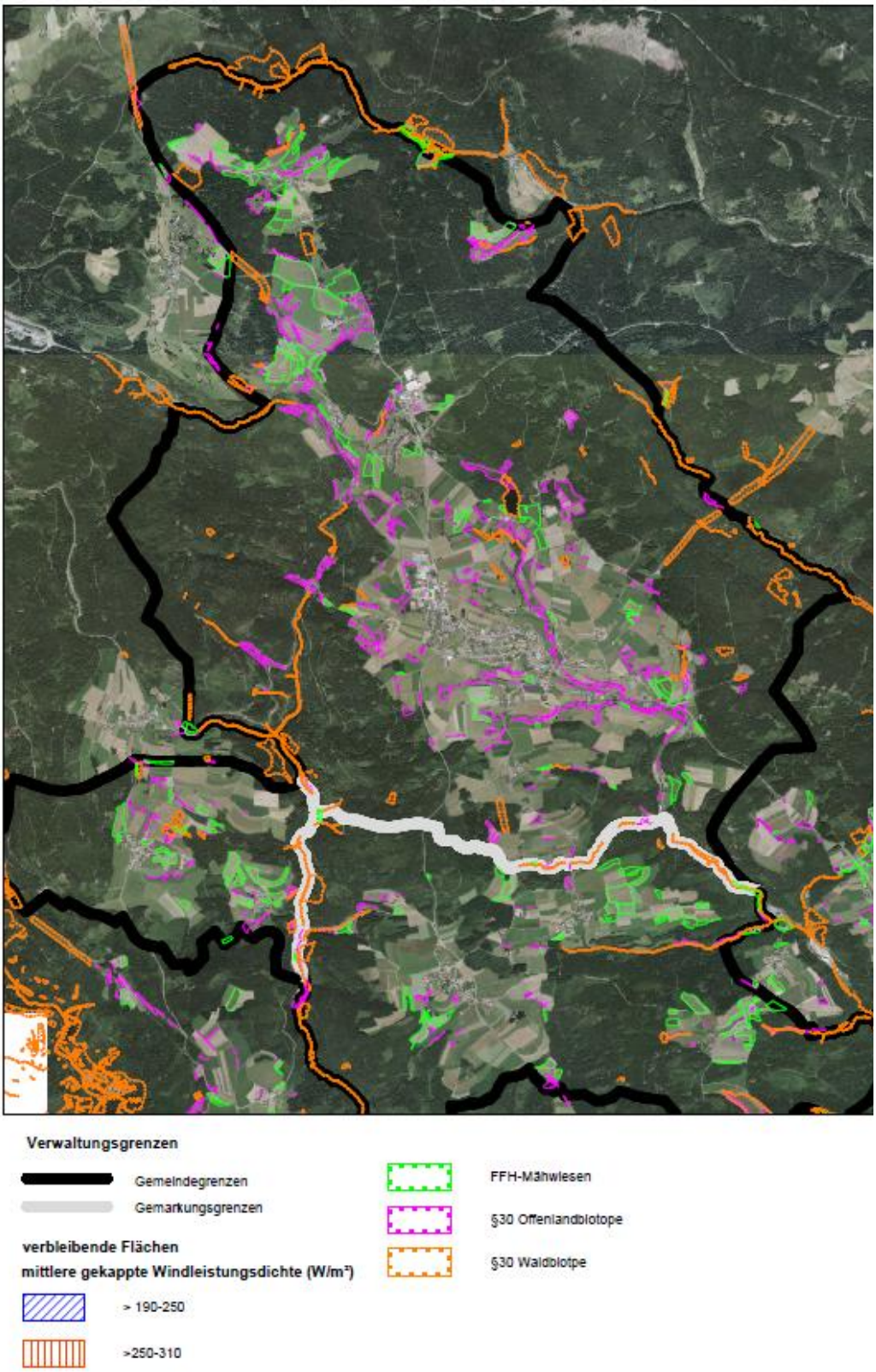


Abbildung 14: Nach §30 geschützte Biotope und FFH Mähweisen innerhalb des Gemeindegebiets. Quelle: Gala Plan Kunz

Moorflächen >1Ha

In der Gemeinde Grafenhausen finden sich insgesamt 5 Moorflächen >1ha. Zwei kleine Flächen finden sich im Nordosten der Gemeinde im Waldgebiet nordöstlich der Rothaus Brauerei. Zwei weitere Moorflächen finden sich nördlich des Schlüchtsees und sind Teil des Naturschutzgebietes „Schlüchtsee“. Eine weitere Moorfläche ist Teil eines größeren zusammenhängenden Moorgebiets westlich der Ortschaft Staufen.

Moorflächen haben eine große Bedeutung für die Biologische Vielfalt und für die Speicherung von Klimarelevantem CO2. Daher ist eine Bebauung oder sonstige Überplanung von Moorflächen zu vermeiden.

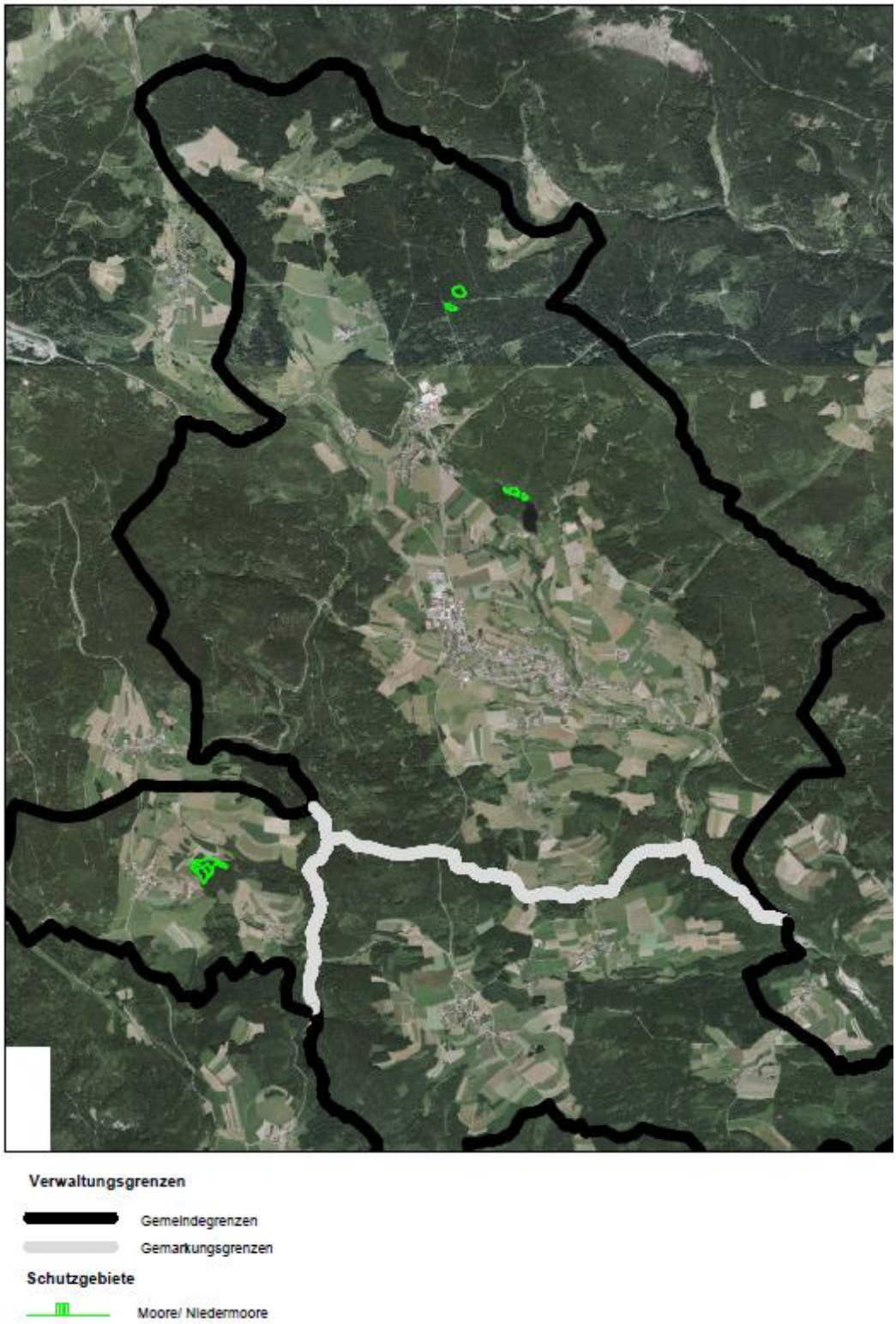


Abbildung 15. Moorflächen in der Grafenhausen. Quelle: GaLaPlan Kunz.

Naturdenkmale

In der Gemeinde sind keine Naturdenkmale vorhanden.

Biosphären-gebiete

In der Gemeinde Grafenhausen liegen keine Biosphärengebiete.

Auerhuhnfläche mit sehr hohem Raumwiderstand

Flächen mit einem sehr hohen Raumwiderstand werden entsprechend den Hinweisen des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg[1] wie folgt definiert:

- Lage innerhalb einer Entfernung von 650 m zu Lebensstätten des Auerhuhns innerhalb von Vogelschutzgebieten mit Schutzzweck Auerhuhn
- Lage innerhalb eines 1000-Meter-Radius um einzelne Nachweise von Balz, Brut oder Aufzucht von Küken aus den letzten fünf Jahren jedoch außerhalb von Vogelschutzgebieten mit Schutzzweck Auerhuhn (Verluste dieser existenziellen Habitatbereiche können in der Regel nicht ausgeglichen werden).

Unter die Kategorie „Auerhuhnflächen mit sehr hohem Raumwiderstand“ fallen auch Populationsverbundflächen (Trittsteine). *Sie sind insbesondere mit Blick auf den Schutz des Auerhuhns in Europäischen Vogelschutzgebieten als Bestandteil des Natura-2000-Schutzgebietsnetzwerks relevant. Da Populationen in isolierten Lebensräumen insbesondere wegen des notwendigen genetischen Austauschs in vielen Fällen nicht auf Dauer überleben können, ist der Schutz der Austauschbeziehungen zwischen verschiedenen Gebieten und Gebietsteilen zwingend erforderlich. Projekte im Bereich der Populationsverbundflächen (Trittsteine) können daher zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgebenden Bestandteilen führen. Bei einer Beeinträchtigung von Populationsverbundflächen (Trittsteine) ist in der Regel von einer erheblichen Beeinträchtigung der Funktionalität des Populationsverbunds zwischen den Europäischen Vogelschutzgebieten auszugehen, sodass die Durchführung von Vermeidungs- bzw. Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu prüfen ist. Insgesamt erfordern Vorhaben auf Populationsverbundflächen (Trittsteine) im Genehmigungsverfahren eine vertiefte Betrachtung, weshalb von einem sehr hohen Raumwiderstand mit in der Regel langen und aufwändigen Genehmigungsverfahren auszugehen ist [1].*

Die Auerhuhnschutzzonen mit sehr hohem Raumwiederstand wurden aus der Gebietskulisse ausgeschlossen.

Entsprechend Tabelle 2 beträgt der Vorsorgeabstand gegenüber diesen Bereichen 200 m.

In der Gemeinde Grafenhausen finden sich mehrere Flächen mit sehr hohem Raumwiderstand. Diese liegen im nördlichen und westlichen Bereich der Gemeinde und überlagern sich weitgehend mit Flächen des Natura 2000 Vogelschutzgebiet „Südschwarzwald“.

[1] Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (August 2023): Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Auerhuhnvorkommen bei der Genehmigung von Windenergieanlagen

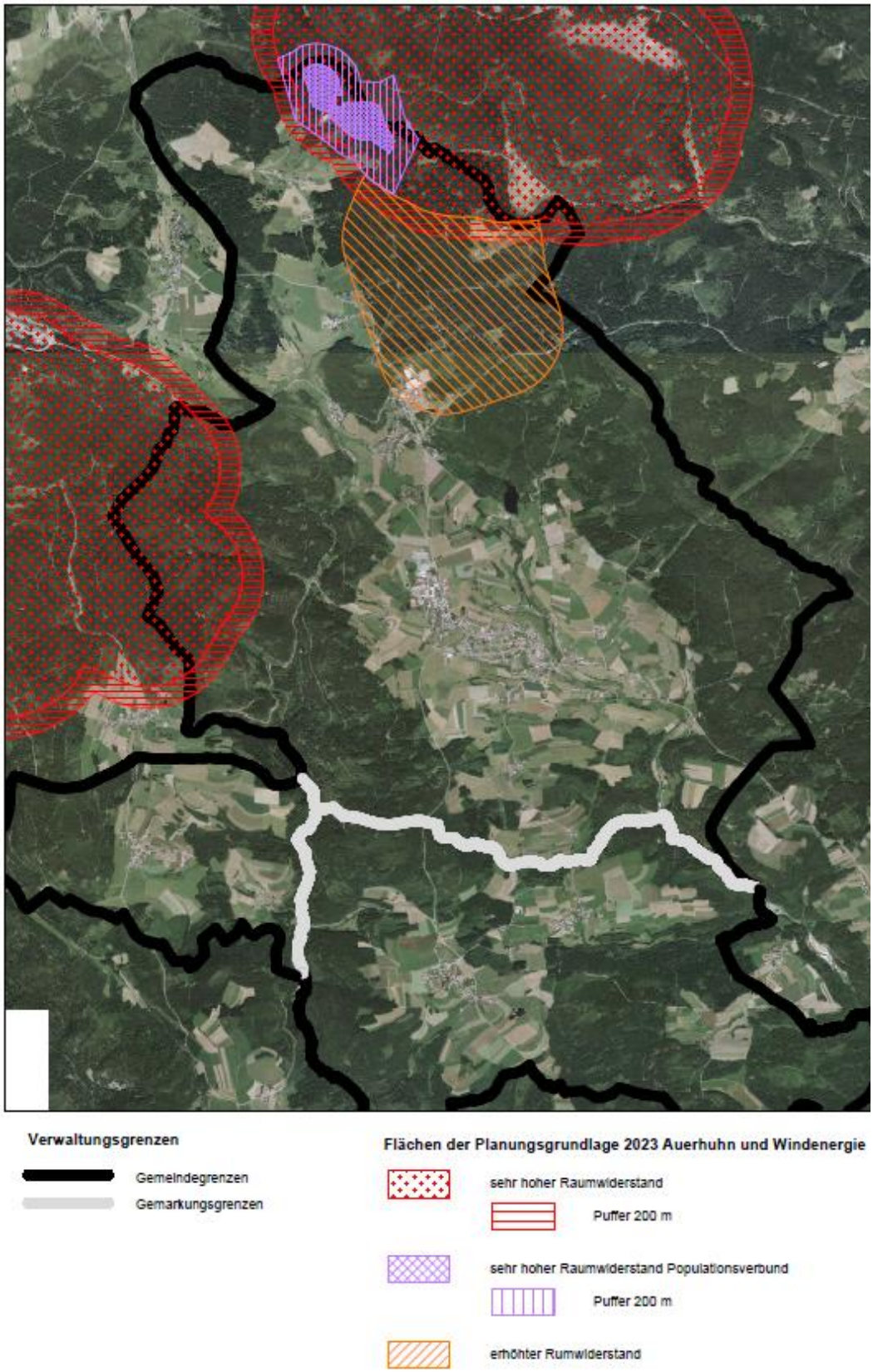


Abbildung 16 Schutzzonen für Auerwild im Gemeindegebiet Grafenhausen. GaLaPlan Kunz.

Artenschutzräume Schwerpunktvorkommen Kategorie A

Entsprechend des Fachbeitrags Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie (Stand Oktober 2022) werden Artenschutzräume mit Schwerpunktvorkommen der Kategorie A wie folg definiert:

Schwerpunktvorkommen der Kategorie A stellen naturschutzfachlich sehr hochwertige Bereiche für gesetzlich geschützte, windenergiesensible Arten dar. Sie besitzen einen

landesweit sehr hohen naturschutzfachlichen Wert, enthalten die für die (Quell-)Populationen landesweit bedeutendsten Flächen und/oder sind wichtiger Schutzraum für eine erhebliche Anzahl (mindestens vier) Windenergiesensibler Arten. Rund die Hälfte der Kategorie-A-Räume beherbergen auch Windenergiesensible Arten, die gleichzeitig eine hohe Gefährdung, einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand und/oder eine besondere Seltenheit aufweisen

Bei den Schwerpunktvorkommen der **Kategorie A** ist zu beachten, dass hier auch Sonderstatus-Arten berücksichtigt wurden, bei welchen mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands auf Landesebene im Falle eines Verstoßes gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote zu rechnen ist.

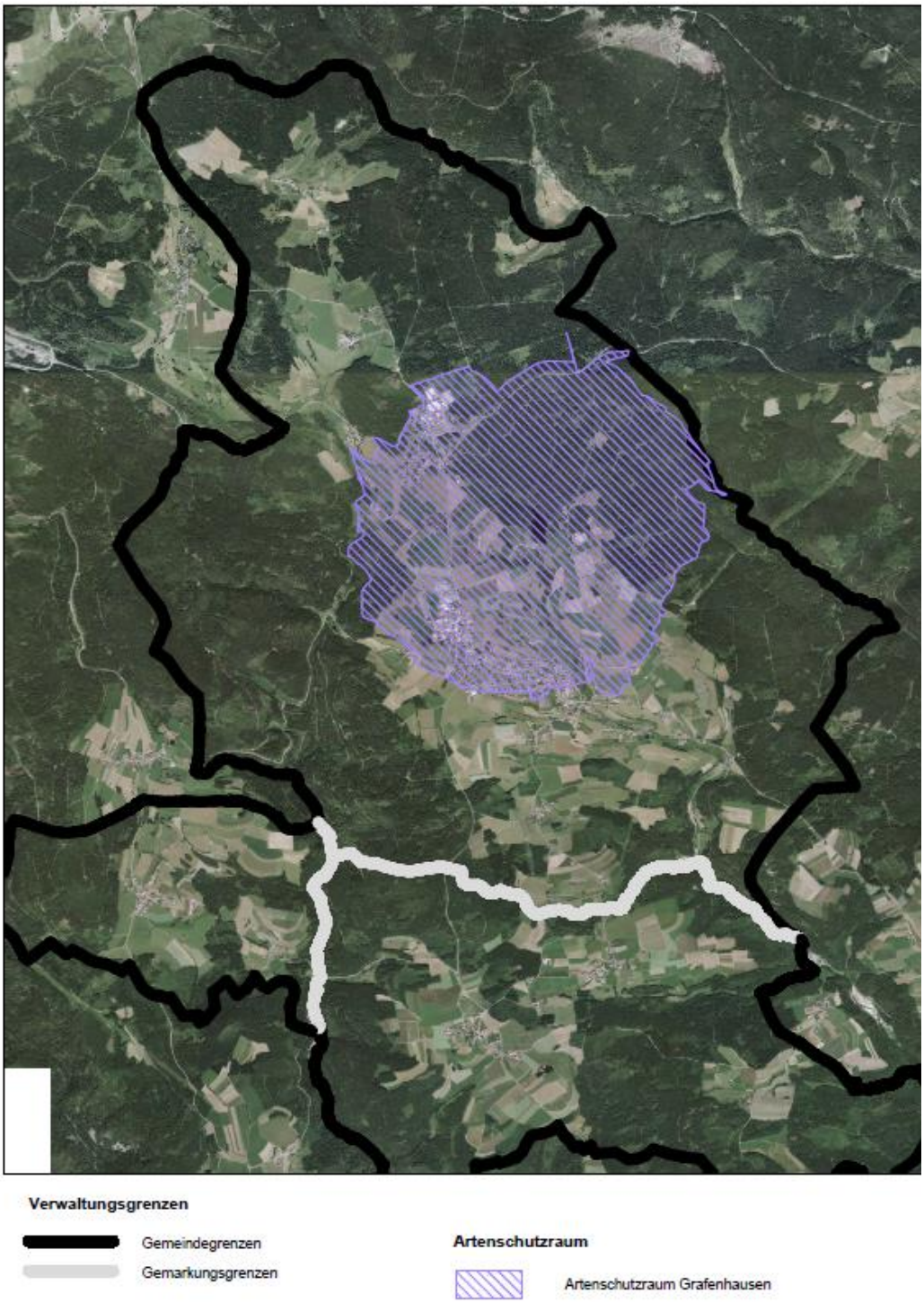


Abbildung 17 Artenschutzräume Schwerpunktvorkommen Kategorie A in der Gemeinde Grafenhausen:

Artenschutzräume der Kategorie A sind in der Gemeinde Grafenhausen im Raum nord-

östliche der Ortschaft Grafenhausen bis zur Rothausbrauerei bzw. der östlichen Gemeindegrenze vorhanden. Bei eventuellen BImSchG-Verfahren im Zuge von Windenergieplanungen muss das Vorkommen Windenergiesensibler Arten in diesem Bereich vertiefend untersucht werden.

Sollten Windenergieanlagen in dem Artenschutzraum der Kategorie A geplant werden, müssen im BImSchG Verfahren die bei den zuständigen Naturschutzbehörden vorliegenden Daten zu Vorkommen der Sonderstatus-Arten innerhalb der betroffenen Schwerpunkträume im jeweiligen Einzelfall detaillierter betrachtet werden. Ist nach der Datenlage mit Sonderstatus- Arten auf den geplanten Vorrangflächen in den Schwerpunktvorkommen der Kategorie A plausibel zu rechnen, wird eine Abstimmung der Planung mit den zuständigen unteren Naturschutzbehörden empfohlen. Hierbei zu prüfen, ob im jeweiligen Einzelfall in eine Ausnahmelage hineingeplant werden kann.

Zugkonzentrationskorridore von Vögeln oder Fledermäusen

Im Gemeindegebiet Grafenhausen sind keine Zugkonzentrationskorridore bekannt.

Naturpark

Die Gemeinde Grafenhausen liegt vollständig im Naturpark „Südschwarzwald“. Naturparke dienen dem Erhalt und der Förderung von Natur und Landschaft in einem großräumigen Gebiet. Der Bau von Windenergieanlagen innerhalb des Naturparks ist grundsätzlich möglich, wenn er weder den naturschutzrechtlichen Vorschriften noch dem Zweck des Naturparks oder den Feststellungen des Naturparkplans zuwiderläuft, oder wenn nachhaltige Wirkungen durch Auflagen oder Bedingungen abgewendet werden können.

Widerspricht die Windenergienutzung diesen Zielen ist eine Befreiung von diesen Vorschriften möglich, wenn das öffentliche Interesse überwiegt. Ob die Ausweisung von Konzentrationsgebieten im Naturpark „Südschwarzwald“ möglich ist, muss mit der zuständigen Behörde abgestimmt werden.

Entsprechend Tabelle 1 und Tabelle 2 stellen Naturpark-Ausweisungen kein Restriktionskriterium dar. Es gelten auch keine Vorsorgeabstände.

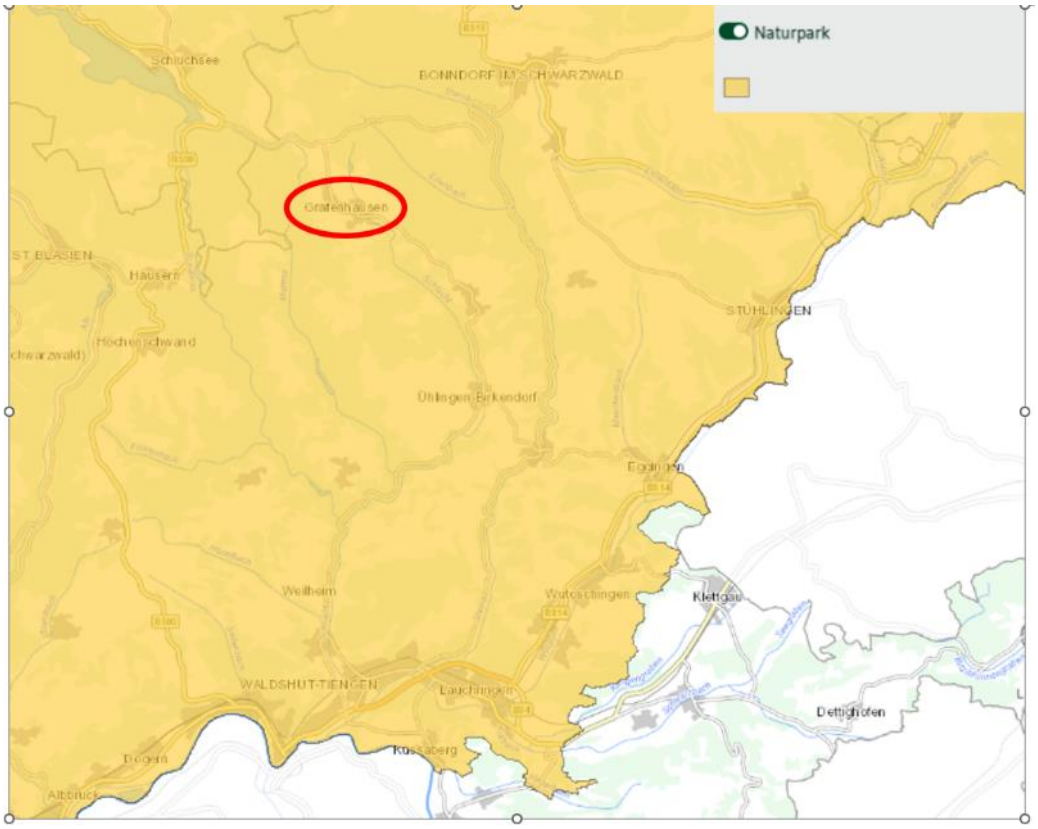


Abbildung 18 Die Gemeinde Grafenhausen (rot) liegt vollständig im Naturpark Südschwarzwald (Gelb). Quelle: Gala Plan Kunz.

3.3.5 Rohstoffe

Vorranggebiete TRP Rohstoff

Im Südlichen Bereich der Gemeinde, in der potenziellen Sonderbaufläche WEA „Buggenried“ liegt findet sich ein vom LGRB prognostizierten Rohstoffvorkommen des St. Blasien-Granits (Rohstoffgruppe „Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag“). Es wurde im Rahmen der Erstellung der Prognostischen Rohstoffkarte (PRK) für die Region Hochrhein-Bodensee abgegrenzt. Eine Bearbeitung dieses Rohstoffvorkommens nach den Kriterien der landesweit vom LGRB erstellten Karte der mineralischen Rohstoffe von Baden- Württemberg 1:50 000 (KMR 50) steht noch aus.

3.4 Stufe 2.1 Konfliktkriterien

Infrastruktur

Im Plangebiet bestehen keine Neuplanungen zu Straßen oder Schienenwegen. Weiterhin sind keine Bauschutzbereiche von Flughäfen vorhanden.

Im Gemeindegebiet finden sich zwei Richtfunkstrecken. Eine Richtfunkstrecke kreuzt die potenzielle Sonderbaufläche WEA „Buggenried“ (vergl. Kap. 4). Eine weitere Richtfunkstrecke kreuzt die potenzielle Sonderbaufläche WEA „Staufen“. Bei einer eventuellen konkreten Planung von Windenergieanlagen müssen in diesen beiden Gebieten die Richtfunkstrecken berücksichtigt werden. Aus Gründen der Geheimhaltung kann der genaue Verlauf der Richtfunkstrecken nicht dargestellt werden.

Schutzbereiche für Radar-/Funkanlagen (Wetter, Flugverkehr) müssen im weiteren Planungsverlauf überprüft werden.

Seil- / Schwebebahnen, Skilifte mit 4 m Schutzstreifen sind im Gemeindegebiet nicht vorhanden oder geplant.

Fauna, Flora und die biologische Vielfalt

Kernräume landesweiter / regionaler Biotopverbund

Biotopverbundflächen sind ebenfalls im gesamten Gemeindegebiet vorhanden, wobei sich die Biotopverbünde auf das Offenland konzentrieren. In ihrer Ausprägung weisen sie trockene, mittlere und feuchte Ausprägungen auf.

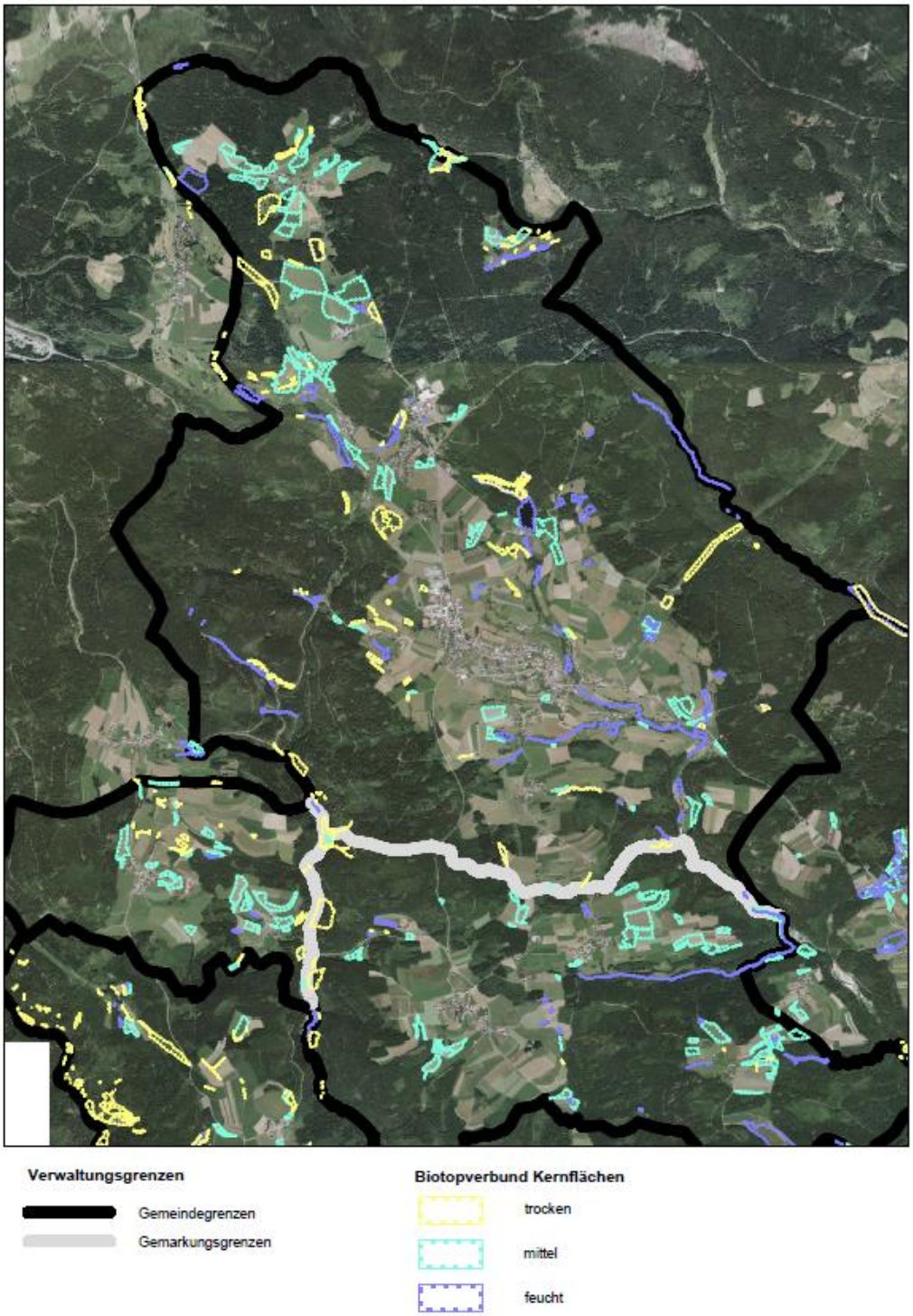


Abbildung 19: Biotopverbünde innerhalb des Gemeindegebiets. Quelle: Gala Plan Kunz

Wildtierkorridor

Von Südost nach Nordwest zieht sich der Wildtierkorridor Merzennest / Lenzkirch (Hochschwarzwald) - Steinachhalde - Buchenloh - SH 4-1 Hallau (CH) durch das Gemeindegebiet. Die Beeinträchtigung des Wildtierkorridors durch Windenergienutzung muss im Einzelfall geprüft werden.

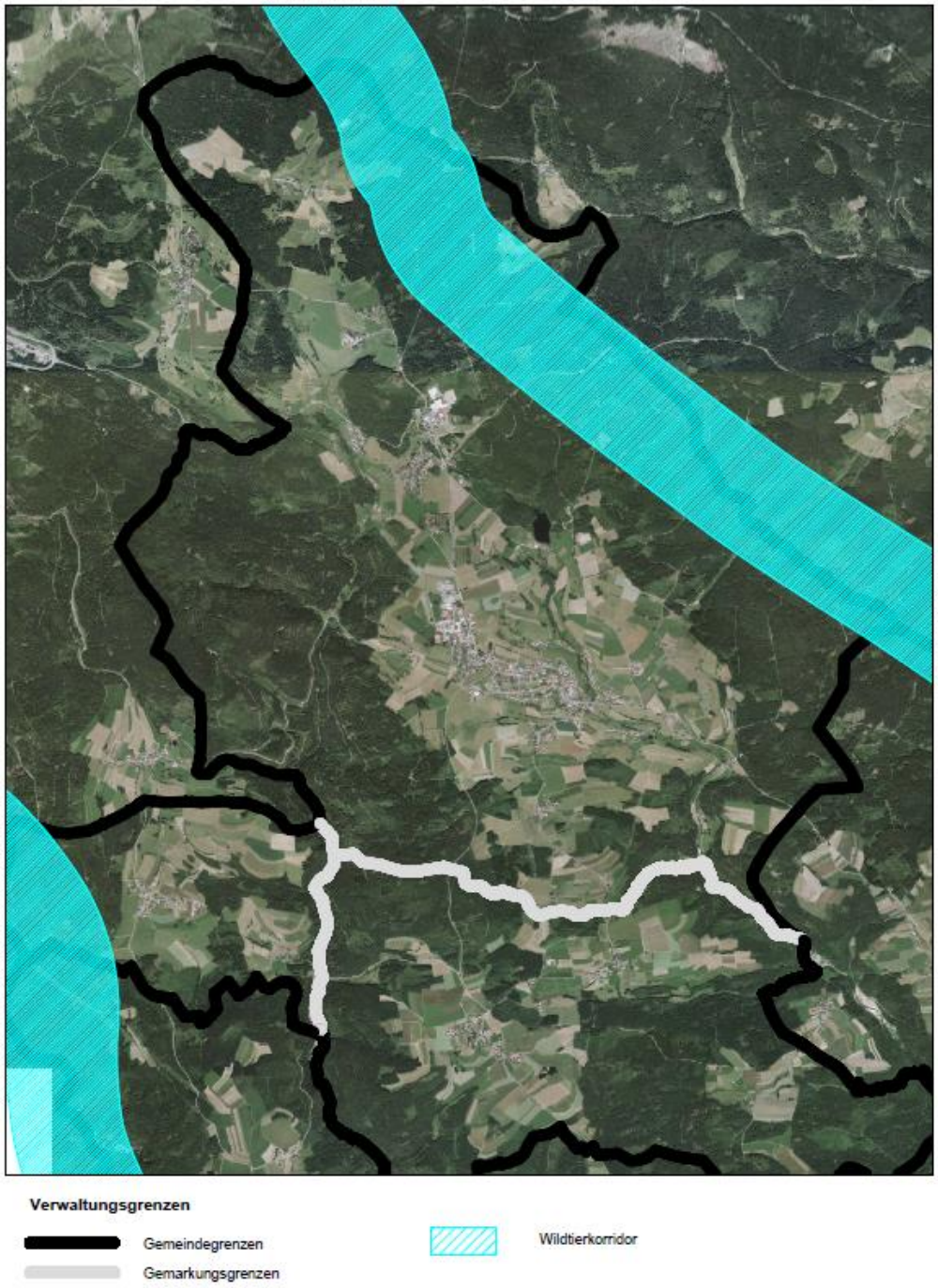


Abbildung 20: Der Wildtierkorridor Merzennest / Lenzkirch (Hochschwarzwald) - Steinachhalde - Buchenloh - SH 4-1 Hallau (CH) zieht sich durch das Gemeindegebiet. Quelle: Gala Plan Kunz

Artenschutzräume Schwerpunktvorkommen Kategorie B

Artenschutzräume mit Schwerpunktvorkommen der Kategorie B sind in der Gemeinde Grafenhausen nicht vorhanden.

Auerhuhnfläche mit erhöhtem Raumwiderstand

In der Gemeinde Grafenhausen findet sich eine Auerhuhnfläche mit erhöhtem Raumwiderstand. Es handelt sich dabei um einen Bereich im Nordosten der Gemeinde, der sich potentiell für die Besiedlung durch Auerhühner eignet. Auerhuhnflächen mit erhöhtem Raumwiderstand werden laut Hinweisen des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg[2] wie folgt definiert:

Auf Flächen mit erhöhtem Raumwiderstand ist in der Regel davon auszugehen, dass die naturschutzrechtlichen Belange auf den nachgelagerten Ebenen bewältigt werden können [1].

[2] Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (August 2023): Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Auerhuhnvorkommen bei der Genehmigung von Windenergieanlagen

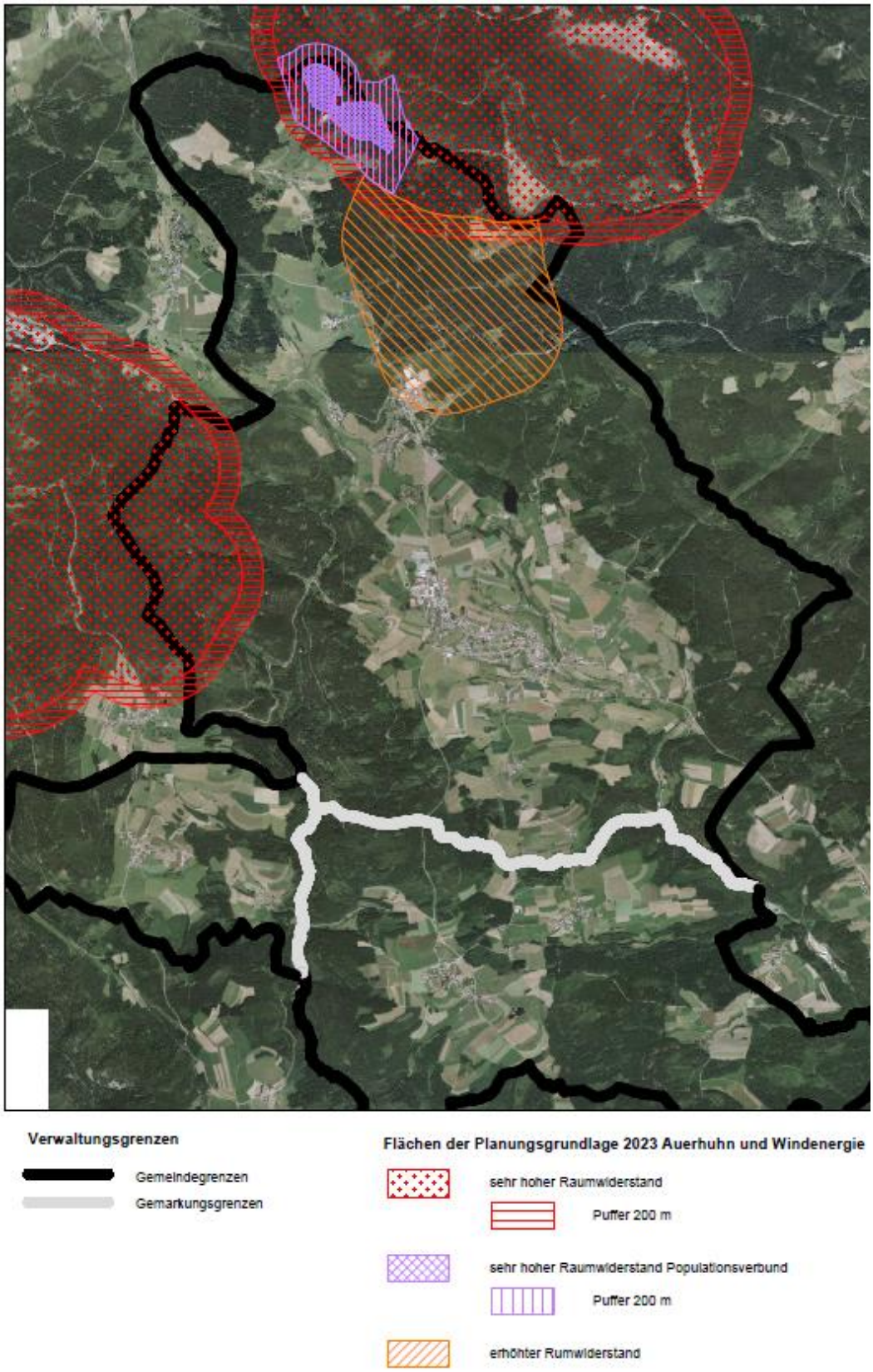


Abbildung 21: Auerhuhnfläche mit erhöhtem Raumwiderstand im Gemeindegebiet. Quelle: GaLaPlan Kunz

<u>Waldfunktionskartierung</u> (Boden, Erholung, Immission, Klima, Sichtschutz)

In der Gemeinde Grafenhausen sind einige Bodenschutzwälder vorhanden. Diese ziehen sich überwiegend entlang der größeren Flüsse Schlücht und Mettma. Nordöstlich ist außerdem ein kleineres Waldgebiet als Klimaschutzwald kartiert. Die Beeinträchtigung von

Boden- und Klimaschutzwäldern sollte bei der Planung von Windenergieanlagen berücksichtigt und die Eingriffe minimiert werden.

Abbildung 22:Bodenschutzwälder (braun gestrichelt) und Klimaschutzwälder (pink gestrichelt) gemäss der Waldfunktionskartierung in der Gemeinde Grafenhausen. Quelle: Geoportal BW

Denkmalschutz

In höchstem Maße raumwirksame Kulturdenkmale sind in der Gemeinde Grafenhausen nicht vorhanden.

Landschaftsbild

Die möglichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes hängen stark von Lage und Beschaffenheit des Untersuchungsgebiets und der Standorte der Windenergieanlagen ab. Daher werden die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in der Einzelfallbetrachtung geprüft (Kap.5).

3.5 Stufe 2.2 / Eignungsanalyse

Windleistungsdichte

Um den Betrieb von Windenergieanlagen so effizient und wirtschaftlich wie möglich zu gestalten, ist es entscheidend, Standorte mit hoher Windhöffigkeit auszuwählen, die einen hohen Ertrag erzielen. Nach aktuellem Stand der Technik gelten Flächen ab einer Windleistungsdichte von 190-250 W/m² als windhöffig genug für einen wirtschaftlichen Betrieb von Windenergieanlagen.

Entsprechend Tabelle 4 gelten Windleistungsdichten 190 W/m² als geeignete Standorte. Eine gute Eignung weisen Standorte mit ≥ 215 W/m² auf. Sehr gute Eignungen liegen bei > 240 W/m² vor.

Flächen ab einer Windleistungsdichte von 190-250 W/m² in 160 m Höhe wurden im vorliegenden Bericht daher als ausreichend windhöffig und damit geeignet für die Errichtung von Windenergieanlagen gewertet. Die Höhe des Prüfbereichs wurde auf 160 m festgelegt, da die meisten neu geplanten Anlagen eine Nabenhöhe von 140- 160 m aufweisen. Die Daten zur Windleistungsdichte wurden dem Windatlas Baden-Württemberg (LUBW)

entnommen.

Im Gemeindegebiet finden sich ausschließlich Flächen mit mittlerer Windleistungsdichte, wobei sich die höchsten Windleistungsdichten (>250-310 W/m²) auf den Höhenlagen im Norden und Westen des Gemeindegebietes befinden. Auf den Höhenzügen und Hochebenen im Osten und Süden des Gebietes liegt die Windleistungsdichte bei >190-250 W/m². Die Tallagen sind dagegen Schwachwindbereiche.

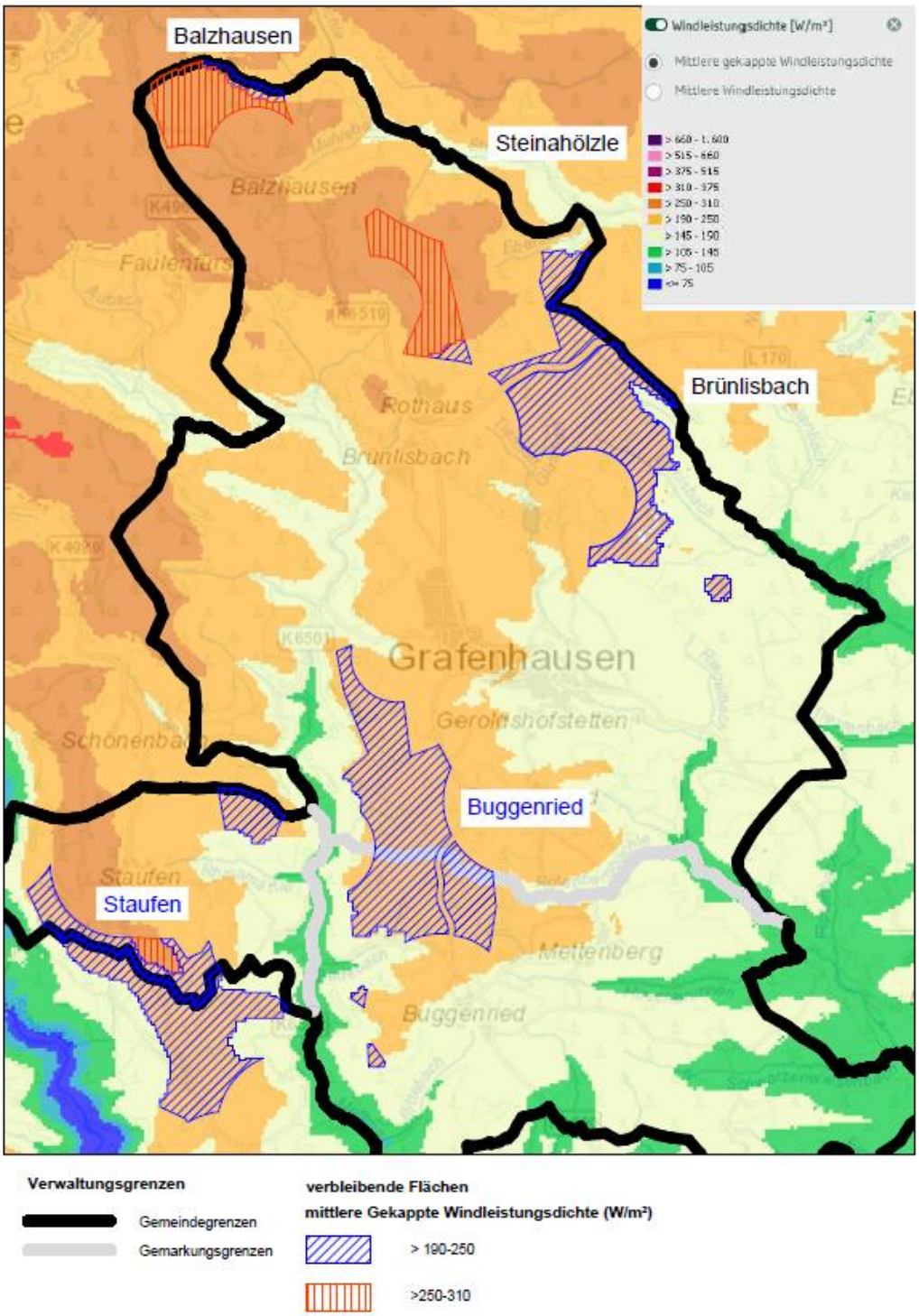


Abbildung 23: Windleistungsdichte in den ermittelten potenziellen Eignungsflächen. Quelle: GaLaPlan Kunz.

Ausschluss von Kleinstflächen

Damit sich ein Gebiet als Konzentrationsgebiet Windenergie eignet, sollte es groß genug sein, um Platz für mindestens drei Windenergieanlagen zu bieten. Aus technischen Gründen muss die Fläche des Gebietes damit über ca. 7 ha liegen, um ausreichend Platz für mindestens drei Windenergieanlagen zu bieten.

Daher wurden alle Flächen, die kleiner als 7 ha sind, ausgeschlossen.

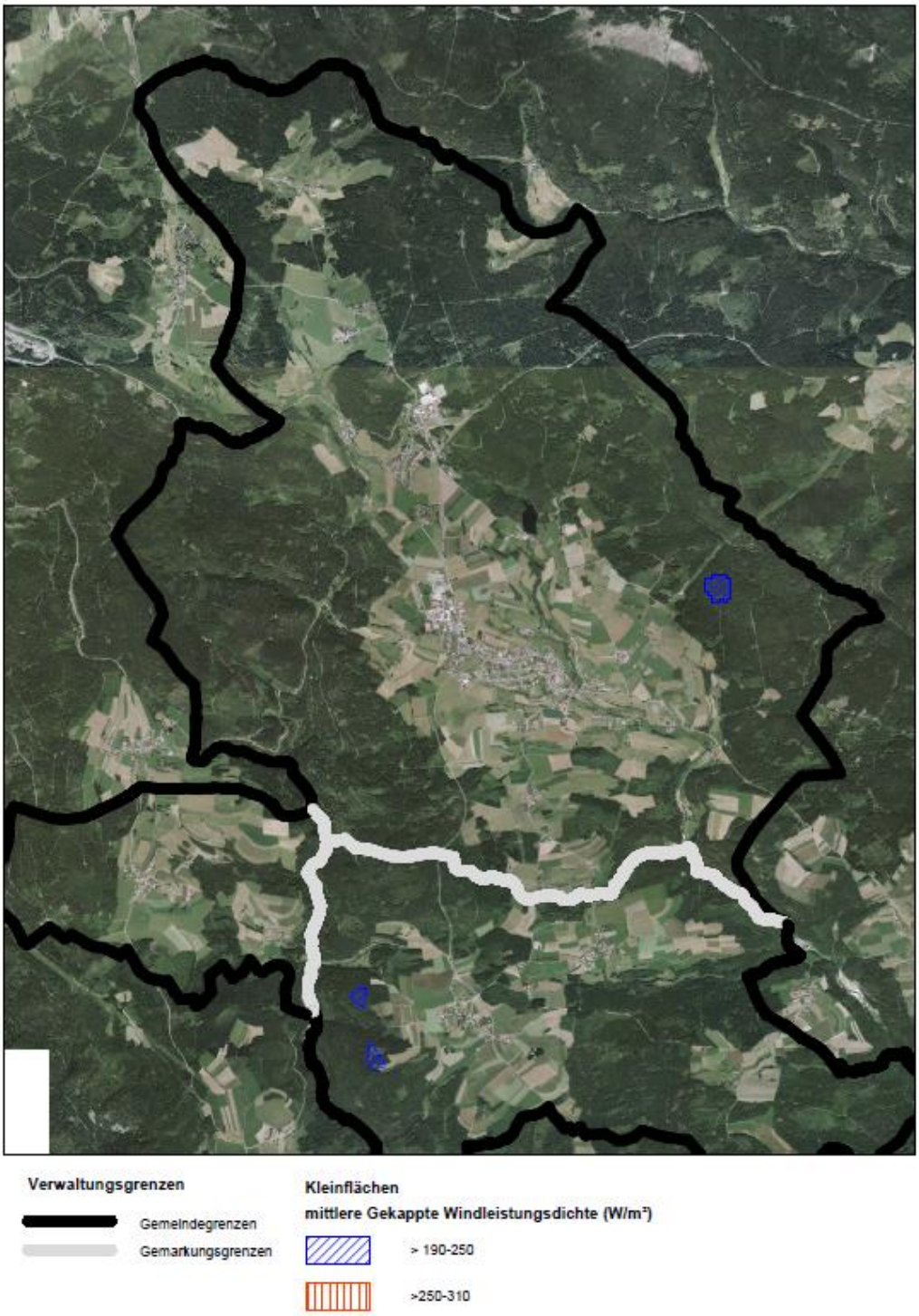


Abbildung 24: Kleinstflächen < 7 ha die im Zuge der Analyse ausgeschlossen wurden. Quelle Gala Plan Kunz.

4 Ergebnis der Standortsuche

4.1 Ergebnis Stufe 1 (Restriktionskriterien)

Als Ergebnis der Stufe 1 mit Ausscheiden von Flächen mit Restriktionen konnten potentielle Eignungsflächen ermittelt werden.

Die Restriktionen sind in der nachfolgenden Karte überlagernd dargestellt. Die verbleibenden und potentiellen Flächen für Windenergieanlagen sind grün schraffiert.

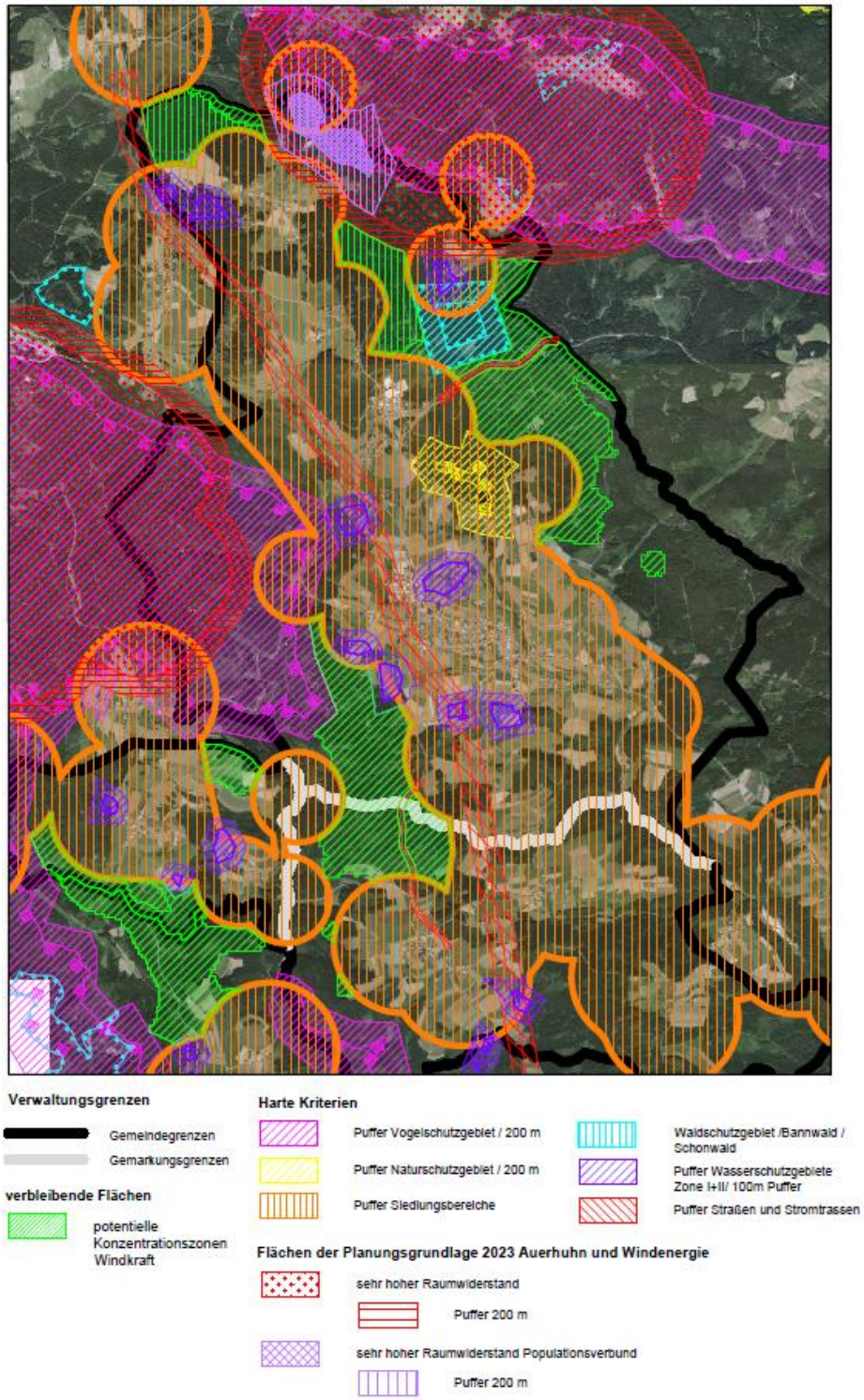


Abbildung 25 Zwischenergebnis Restriktionsanalyse. Potenzielle Eignungsflächen (grün schraffiert) finden sich im Norden, Osten und Süden des Gemeindegebiets. Quelle: GaLaPlan Kunz.

4.2 Ergebnis Stufe 2.1 (Konfliktkriterien)

In den ermittelten Flächen wurden als Konfliktkriterien Biotopverbünde, Wildtierkorridore ,Auerhuhnschutzflächen mit erhöhtem Raumwiderstand und Richtfunkstrecken festgestellt. Die Boden- und Klimaschutzwälder können aufgrund fehlender digitaler Datengrundlage nicht dargestellt werden. Allerdings finden sich lediglich in der potenziellen Sonderbaufläche WEA „Staufen“ Bodenschutzwälder.

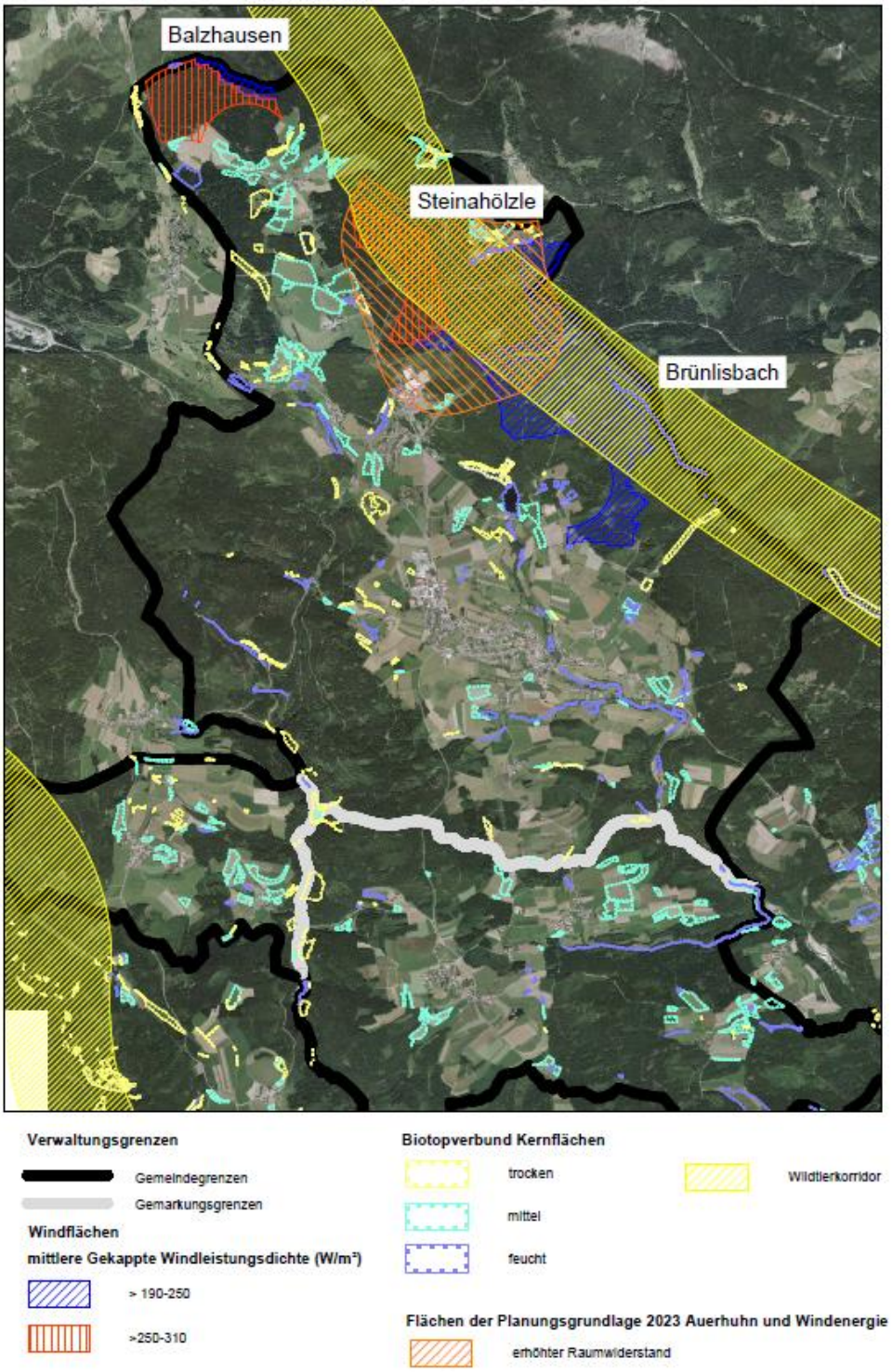


Abbildung 26: Identifizierte Konfliktkriterien im Gemeindegebiet in Relation zu den potenziellen K Sonderbaufläche WEA für Windenergie. Richtfunkstrecken dürfen aus Gründen der Geheimhaltung nicht dargestellt werden. Quelle: Kunz GaLaPlan.

In allen potentiellen Sonderbaufläche WEA ist mindestens ein Konkfliktkriterium vorhanden. Richtfunkstrecken finden sich im Süden der Gemeinde und betreffen die dort befindlichen potenziellen Sonderbaufläche WEA „Staufen“ und „Buggenried“ Konkfliktkriterien können bei der Planung von Windenergieanlagen zu erhöhtem Aufwand durch Anpassung der Planung oder Ausgleichsmaßnahmen führen, die potenziellen Konflikte sind aber in der Regel lösbar und führen nicht zu einem Ausschluss von Windenergieanlagen.

4.3 Ergebnis Stufe 2.2 (Eignung)

Nach Ausschluss aller für die Errichtung von Windenergie ungeeigneten Flächen wurden im Gemeindegebiet von Grafenhausen fünf potenziell für die Windenergienutzung geeignete Sonderbauflächen WEA ermittelt:

- Die nördlichste potenzielle Sonderbaufläche WEA „Balzhausen“ liegt nord-westlich von Balzhausen. Sie grenzt direkt an die Gemeindegrenze der Nachbargemeinde Schluchsee an. In der Nähe des Gebietes betreibt die Gemeinde Schluchsee bereits ein einzelnes Windrad. Die Sonderbaufläche WEA verfügt über eine Gesamtfläche von 57,67 ha und liegt, bis auf kleine Randflächen vollständig in einem Waldgebiet. Die Windhöffigkeit liegt im oberen Bereich, das Gebiet weist zusammen mit dem Gebiet „Steinahölzle“ die höchste Windhöffigkeit von allen ermittelten Gebieten auf.
- Die potentielle Sonderbaufläche WEA „Steinahölzle“ liegt in einem Waldgebiet südwestlich der Ortschaft Balzhausen. Als südliche Gebietsgrenze verläuft die Kreisstraße von Ost nach West. Das Gebiet besteht vollständig aus Nadelwald und weist eine Größe von ca. 91,56 ha auf. Die Windhöffigkeit liegt im oberen Bereich.
- Die potenzielle Sonderbaufläche WEA „Brünlisbach“ liegt im östlichen Bereich der Gemeinde östlich der Ortschaft Brünlisbach und südlich der Kreisstraße und in unmittelbarer Umgebung des Museums „Hüsli“. Das Gebiet grenzt an die Gemeinde Bonndorf. Die potenzielle Sonderbaufläche WEA befindet sich vollständig in einem Waldgebiet und umfasst insgesamt 142,75 ha. Die potenzielle Sonderbaufläche WEA weist eine mittlere Windhöffigkeit auf.
- Im Süden des Gemeindegebietes findet sich die potenzielle Sonderbaufläche WEA „Buggenried“. Das Gebiet liegt in einem Waldstück nördlich von Buggenried und weist eine Gesamtfläche von 191,7 ha auf. Die Windhöffigkeit der potenziellen Sonderbaufläche WEA liegt im mittleren Bereich.

  Im Rahmen der punktuellen Flächennutzungsplanänderung wird diese Fläche nicht weiterverfolgt. Ausschlaggebend für das Ausscheiden der Fläche war der Wunsch der Gemeinde, die Windenergieanlagen auf die windhöffigeren Flächen nördlich von Grafenhausen zu konzentrieren, um die negativen Auswirkungen auf Landschaftsbild und Naturhaushalt auf einen möglichst engen Raum einzuschränken.
- Südlich der Ortschaft Staufen im Südwesten des Gemeindegebiets findet sich die potenzielle Sonderbaufläche WEA „Staufen“. Das Gebiet befindet sich vollständig in einem Waldstück, das von Fichten dominiert wird. Es weist eine Größe von 50,3 ha auf und ist damit die kleinste der potenziellen Sonderbauflächen WEA. Die Windhöffigkeit liegt im mittleren Bereich.

  Im Rahmen der punktuellen Flächennutzungsplanänderung wird diese Fläche nicht weiterverfolgt. Ausschlaggebend für das Ausscheiden der Fläche war der Wunsch der Gemeinde, die Windenergieanlagen auf die windhöfigeren Flächen nördlich von Grafenhausen zu konzentrieren, um die negativen Auswirkungen auf Landschaftsbild und Naturhaushalt auf einen möglichst engen Raum einzuschränken.

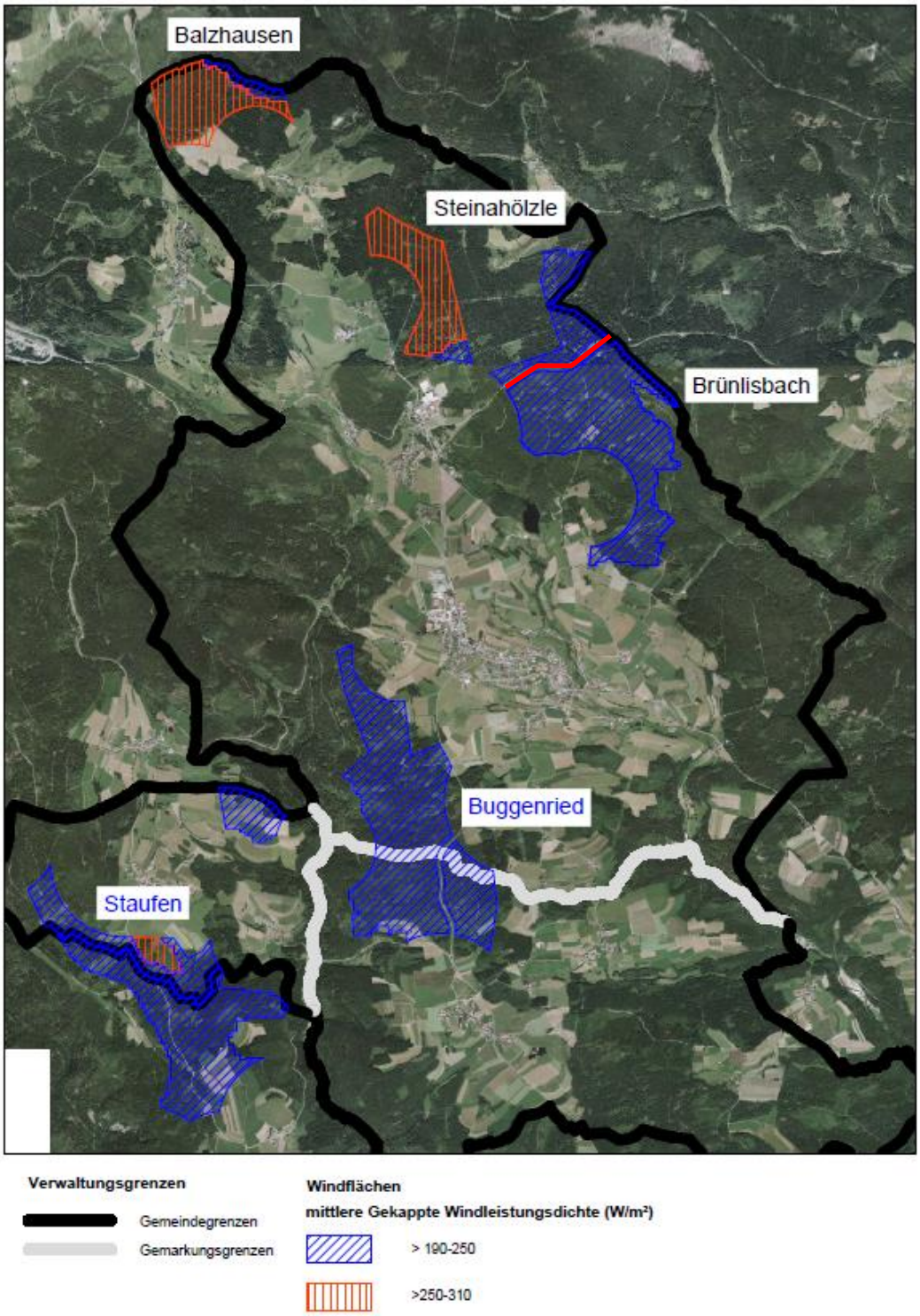


Abbildung 27: Ergebnis der Restriktionsanalyse mit fünf potentiellen Sonderbaufläche WEA innerhalb des Gemeindegebiets. Rote Linie =Gebietsgrenze Quelle: Kunz GaLaPlan.

5 Einzelfallbetrachtung

Im Folgenden werden die Einzelnen potenziellen Sonderbaufläche WEA auf das Vorkommen relevanter Schutzgüter geprüft und deren Konfliktpotential abgeschätzt. Eine abschließende Einschätzung der Beeinträchtigung relevanter Schutzgüter kann allerdings erst in einem BImSchG/nachgelagerte Verfahren-Verfahren abgegeben werden, wenn die genauen Standorte der geplanten Anlagen festgelegt sind.

5.1 Schutzgüter in den vorausgewählten Gebieten

Vorbemerkungen

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen in Konzentrationsflächen können Schutzgüter auf den Flächen beeinträchtigt werden. Welche und in welchem Maß Schutzgüter betroffen sind, hängt von den einzelnen Gebieten und von den Standorten der Windenergieanlagen ab. Die Konzentrationsgebiete müssen daher einzeln hinsichtlich der Bedeutung der vorkommenden Schutzgüter und der durch die Errichtung von Windenergieanlagen verursachten Auswirkungen geprüft werden.

5.1.1 Methodik

Bestandsbewertung

Die Bestandsbewertung gliedert sich in zwei Teilschritte: die Bewertung der Bedeutung unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung sowie die Abschätzung der Empfindlichkeit der Schutzgüter.

Für die Bewertung der Artenschutzbelange wird ein 5-stufiger Bewertungsrahmen (sehr gering < gering < mittel < hoch < sehr hoch) angewendet. Dieser Bewertungsrahmen ist dem Leitfaden Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben (Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg, 2019) entnommen.

Sowohl bei der Bewertung der Bedeutung als auch bei der Bewertung der Empfindlichkeit aller anderen Schutzgüter wird ein 3-stufiger Bewertungsrahmen (gering < mittel < hoch) als ausreichend erachtet.

Grundlagen der Bewertung bilden einschlägige Umweltqualitätsziele aus gesetzlichen Vorgaben (z.B. Naturschutzgesetz, Bodenschutzgesetz) und Vorgaben aus übergeordneten Planungen (z.B. Regionalplan, Flächennutzungsplan).

Die eigentliche Bewertung erfolgt über verbal-argumentative Ansätze, wie sie im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung seit längerem angewandt werden. Detaillierte methodische Ansätze können dem Handbuch der UVP (BUNGE/STORM 2005; Erich Schmidt Verlag) entnommen werden.

Bei der Bewertung der Beeinträchtigung des Landschaftsbilds wird von den derzeit gebräuchlichen Anlagentypen ausgegangen, die in der Regel einen Rotordurchmesser von 175m, eine Nabenhöhe von 160-170m und eine Leistung von 7,2 Mw. aufweisen.

5.1.2 Bewertungs- und Datengrundlagen und Detaillierungsgrad

Datengrundlagen

Im Zuge der Ermittlung der Datengrundlagen werden alle dem Verfasser bekannten und für das Vorhaben relevanten Datengrundlagen in Form von Gutachten, Plänen, Literatur, Gesetzen usw. aufgelistet.

Bewertungsgrundlagen

Als Bewertungsgrundlagen dienen im Wesentlichen die nachfolgend aufgeführten Gesetze und Richtlinien.

- Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG in der Fassung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 29. Juni 2020
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft, Naturschutzgesetz NatSchG vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert am 21. November 2017
- Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037) (zuletzt durch Artikel 112 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert)
- Landeswaldgesetz in der Fassung 31.08.1995 (zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26,44))

- Baugesetzbuch BauGB vom 23. Juni 1960, in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017, zuletzt geändert am 27. März 2020
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, Baunutzungsverordnung BauNVO vom 26. Juni 1962, aktuelle Fassung vom 21. November 2017
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung UVPG in der Fassung vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert am 12. Dezember 2019
- Raumordnungsgesetz ROG vom 22. Dezember 2008, zuletzt geändert am 19. Juni 2020
- Raumordnungsverordnung (RoV) vom 13. Dezember 1990, zuletzt geändert am 13. Mai 2019
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten, Bundes-Bodenschutzgesetz BBodSchG vom 17. März 1998, zuletzt geändert am 27. September 2017
- Gesetz zur Ausführung des Bundes- Bodenschutzgesetzes, Landes- Bodenschutz- und Altlastengesetz LBodSchAG vom 14. Dezember 2004, zuletzt geändert am 17. Dezember 2009
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, Wasserhaushaltsgesetz WHG vom 31. Juli .2009, zuletzt geändert am 19. Juni 2020
- Wassergesetz (WG) für Baden- Württemberg vom 03. Dezember 2013,
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes- Immissionsschutzgesetz BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013, zuletzt geändert am 19. Juni 2020
- Erste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Einhaltung der Luft- TA Luft) in der Fassung vom 24. Juli 2002
- DIN 18 005 Schallschutz im Städtebau vom Mai 1987, Stand Juli 2002
- 16. BImSchV; Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990, geändert am 18. Dezember.2014
- Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale, Denkmalschutzgesetz- DSchG vom 6. Dezember 1983, zuletzt geändert am 23. Februar 2017
- Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG, 30. November 2016
- Gesetz zur Änderung des Naturschutzgesetzt (2022)
- Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (2022)
- Themenportal Windenergie Baden-Württemberg,
- Hinweisen für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen (LUBW 2020)
- Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen (LUBW 2015)
- Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlage (LUBW 2014)
- Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Vogelvorkommen bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (LUNB 2021)
- 2.Teilfortschreibung Regionalplan 2000 – Windenergienutzung (Regionalverband Hochrhein-Bodensee 2016)
- 2.Teilfortschreibung Regionalplan 2000 – Windenergienutzung- Umweltprüfung (Regionalverband Hochrhein- Bodensee 2016)
- Waldfunktionenkartierung in Baden-Württemberg, (FVA, 2018)

Übergeordnete Planungen zur Umwelt

- Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen, 11. März 2020, aktualisiert am 22. Dezember 2020.
- Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen, 01. April 2014,
- Landschaftsrahmenplan Hochrhein-Bodensee, Stand März 2007
- Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee
- Generalwildwegeplan 2010, Forstrechtliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg vom Mai 2010
- Abfallwirtschaftsplan für Baden-Württemberg, Teilplan gefährliche Abfälle, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft vom April 2013
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden Württemberg, Fachbeitrag Artenschutz für Windenergie, die Regionalplanung 31 Oktober 2022

Bewertungsmaterialien

- Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs gemäß der Kartieranleitung für Offenland-Biotope BW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden- Württemberg LUBW, Stand 2016
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Umweltministerium Baden-Württemberg (Dez. 2012), Arbeitshilfe
- Ökokonto-Verordnung (Stand: 19. Dez., 2010), Gesetzblatt für Baden-Württemberg, Nr.23 (ISSN 0174-478 X).

- Die Wasserrahmenrichtlinie, Deutschlands Gewässer 2015, Umweltbundesamt, Stand September 2016

Datengrundlagen

Als Datengrundlagen, die über die vorgenannten Gesetze, übergeordneten Planungen und Vorgaben hinausgehen, wurden weiterhin folgende derzeit verfügbare Unterlagen gesichtet und ausgewertet.

- Landesanstalt für Umwelt, Daten- und Kartendienst (digitale Grundlagen)
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Bodenkarte 1 : 50 000 (GeoLa BK 50)
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Geologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa GK 50)
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Hydrogeologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa HK 50)
- Kartierung der Vegetation und der Habitatstrukturen im Gelände

5.2 Konfliktanalyse / Steckbriefe

5.2.1 Steckbrief Fläche „Balzhausen“

VORUNTERSUCHUNG

12. Punktuelle Änderung des Flächennutzungsplans – Sonderflächen Windenergieanlagen

Gemeinde:	Grafenhausen		
Ort:	Balzhausen	Lage:	In einem Waldstück nordwestlich von Balzhausen und nördlich von Faulenfürst
Fläche:	**Balzhausen**	Größe:	57,67 ha
Gepl. Nutzung:	Sonderbaufläche Windenergie		

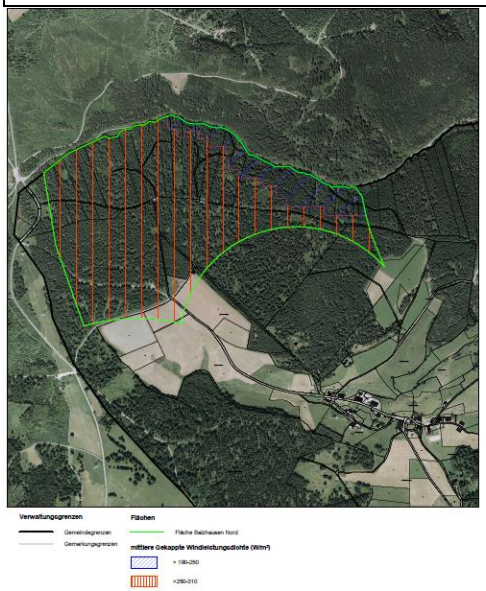


Abbildung 28: Fläche Balzhausen. Links: Abgrenzung (Quelle: Kunz GaLaPlan), rechts: Foto mit Blick nach Norden. Quelle: Kunz GaLaPlan

Schutzgut / Betroffene Funktion	Bestand / Art des Eingriffes / Beeinträchtigungen	Erheblichkeit
Boden	Als Böden sind hier Böden des Bodentyps Podsolige Braunerde aus Geschiebelehm oder Fließerden aus Buntsandstein- und Kristallinmaterial (b65) zu finden. **Kennwerte** **Feldkapazität**: sehr gering bis gering (100–200 mm) **Nutzbare Feldkapazität**: gering bis mittel (70–120 mm) **Luftkapazität**: mittel bis hoch **Wasserdurchlässigkeit**: hoch bis sehr hoch **Sorptionskapazität**: gering bis mittel (40–120 mol/z/m²) **Erodierbarkeit**: – **Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23"** (LUBW 2011) **Standort für naturnahe Vegetation**: die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht **Natürliche Bodenfruchtbarkeit**: gering bis mittel (1.5) **Ausgleichskörper im Wasserkreislauf**: LN: mittel bis hoch (2.5); Wald: hoch bis sehr hoch (3.5) **Filter und Puffer für Schadstoffe**: LN: gering (1.0); Wald: gering (1.0) **Gesamtbewertung**: LN: 1.67; Wald: 2.00 Weiterhin finden sich Humose Braunerde und Braunerde aus Fließerde über Hangschutt, Kristallingestein oder Moränensediment (a26).	**mittel**

Kennwerte

Feldkapazität	sehr gering bis gering (120–260 mm)
Nutzbare Feldkapazität	gering bis mittel (60–140 mm)
Luftkapazität	mittel
Wasserdurchlässigkeit	mittel bis hoch
Sorptionskapazität	gering bis mittel (50–170 mol/z/m²)
Erodierbarkeit	–

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel (2.0)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: mittel (2.0)	Wald: hoch (3.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: gering (1.0)	Wald: gering (1.0)
Gesamtbewertung	LN: 1.67	Wald: 2.00

Als dritte Bodenart findet sich Humose Braunerde und Braunerde aus Fließerde über Hangschutt, Kristallingestein (a2).

Kennwerte

Feldkapazität	gering (130–200 mm)
Nutzbare Feldkapazität	gering bis mittel (50–140 mm)
Luftkapazität	mittel bis hoch
Wasserdurchlässigkeit	hoch bis sehr hoch
Sorptionskapazität	gering (60–100 mol/z/m²)
Erodierbarkeit	–

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering bis mittel (1.5)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: gering bis mittel (1.5)	Wald: mittel bis hoch (2.5)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: gering (1.0)	Wald: gering (1.0)
Gesamtbewertung	LN: 1.33	Wald: 1.67

Als vierte Bodeneinheit findet sich Podsolige Braunerde und Braunerde aus Sandstein führenden Fließerden.

Kennwerte

Feldkapazität	mittel (260–350 mm)
Nutzbare Feldkapazität	mittel (90–130 mm)
Luftkapazität	mittel
Wasserdurchlässigkeit	mittel
Sorptionskapazität	gering bis mittel (50–200 mol/z/m²)
Erodierbarkeit	keine Angabe, Kartiereinheit tritt nicht oder nur selten unter Ackernutzung auf

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel (2.0)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: mittel (2.0)	Wald: hoch (3.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: gering (1.0)	Wald: gering (1.0)
Gesamtbewertung	LN: 1.67	Wald: 2.00

Allen vier Bodentypen ist im Hinblick auf die natürliche Bodenfruchtbarkeit eine geringe bis mittlere und der Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf eine mittlere bis hohe Bedeutung zuzuordnen. Die Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe ist als gering zu bewerten. Insgesamt erhält der Boden eine mittlere Bewertung.

Da die Versiegelung sich bei Windenergieanlagen auf das Fundament und teilweise auf den Kranstellplatz beschränkt und damit eine relativ kleine Fläche beansprucht wird, hält sich die Belastung der Böden bei Windenergieanlagen generell in Grenzen.

Oberflächengewässer	Am nördlichen Rand des Untersuchungsgebiets befindet sich der Oberlauf der Steina, die weiter nördlich entspringt. Da sich die Steina an dieser Stelle durch ein steiles Tal schlängelt, ist die direkte Umgebung des Baches aufgrund der Tallage für die Errichtung von Windenergieanlagen ungeeignet. Weiterhin muss der Gewässerstreifen von 10 m von Bebauung freigehalten werden.	**gering**

Grundwasser	Als hydrogeologische Einheit auf der Fläche ist der „Buntsandstein“ und „Variszische Plutone“ angegeben. Bei Buntsandstein handelt es sich um Grundwasserleiter. Die Ergiebigkeit ist hoch und die Durchlässigkeit als sehr hoch einzustufen. Variszische Plutone gelten als Grundwassergeringleiter. Die Ergiebigkeit und Durchlässigkeit sind gering. Die Plangebiete liegen außerhalb von Wasserschutzgebieten. Südlich grenzt es allerdings an das das Wasserschutzgebiet der Steinbrunnenquellen (QF 8115/119-120) und liegt teilweise im oberirdischen Einzugsgebiet des Wasserschutzgebietes. Das festgesetzte Wasserschutzgebiet "WSG- Schluchsee "Steinbrunnenquelle" (LUBW-Nr. 315-067) entspricht nicht den aktuellen Richtlinien zur Abgrenzung von Wasserschutzgebieten. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Planfläche innerhalb des zu-künftigen Wasserschutzgebietes zu liegen kommt. Insgesamt besitzt das Gebiet somit eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser Da beim Bau von Windenergieanlagen nur eine kleine Fläche im Bereich des Fundaments versiegelt wird, ist mit keiner größeren Beeinträchtigung des Grundwassers zu rechnen. Auf eine flächige Versickerung des Niederschlagswassers über den belegten Oberboden ist zu achten. Im nachlaufenden BImSch Verfahren ist zu prüfen, ob durch die Eingriffe in den Untergrund (Bau der Fundamente, Anlage der Kabeltrassen, Schaffung von Zufahrten zu den Standorten) die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung beeinträchtigt wird. Zudem ist sicher zu stellen das es durch den Einsatz von wassergefährdenden Stoffen (z.B.: Hydrauliköl, Schmieröl, Schmierfett, Transformatoröl) beim Bau und Betrieb von Windenergieanlagen) nicht zu einer nachteiligen Veränderung der Grundwasserqualität und -quantität kommt.	**mittel**
Klima, Luft	Gemäß dem Klimaatlas BW gilt die Region um Grafenhausen als gut durchlüftet. Dies ergibt sich aus hohen Windgeschwindigkeiten in Verbindung mit niedriger Inversionshäufigkeit. Die Fläche befindet sich fast vollständig in einem Nadelwald. Dieser trägt zu Stabilisierung der Klimafunktionen bei und ist von Bedeutung für das Lokalklima. Durch den Bau von Windenergieanlagen würde ein Teil des Waldes verloren gehen. Da die Windenergieanlagen selbst nur wenig Fläche beanspruchen würden, ginge nur ein geringer Teil des Waldes verloren. Weiterhin befinden sich in der Umgebung weitere ausgedehnte Waldgebiete, die die Stabilisierung der Klimafunktionen gewährleisten. Daher ist von einer geringen Beeinträchtigung auf Klima und Luft auszugehen.	**gering**
Biotope Schutzgebiete	Auf der Fläche „Balzhausen" finden sich lediglich im Randbereich gesetzlich geschützte Biotope oder FFH-Mähwiesen. Südöstlich des Gebietes befindet sich eine Teilfläche des FFH-Gebiets „Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina“. Das FFH-Gebiet befindet sich teilweise im Untersuchungsgebiet bzw. grenzt direkt an dieses an. Ob es zu Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets kommt, hängt von den Standorten der Windenergieanlagen ab. Sollten Windenergieanlagen im FFH-Gebiet oder unmittelbar an dessen Grenzen geplant werden, ist gegebenenfalls eine FFH-Vorprüfung notwendig.	**Gering**

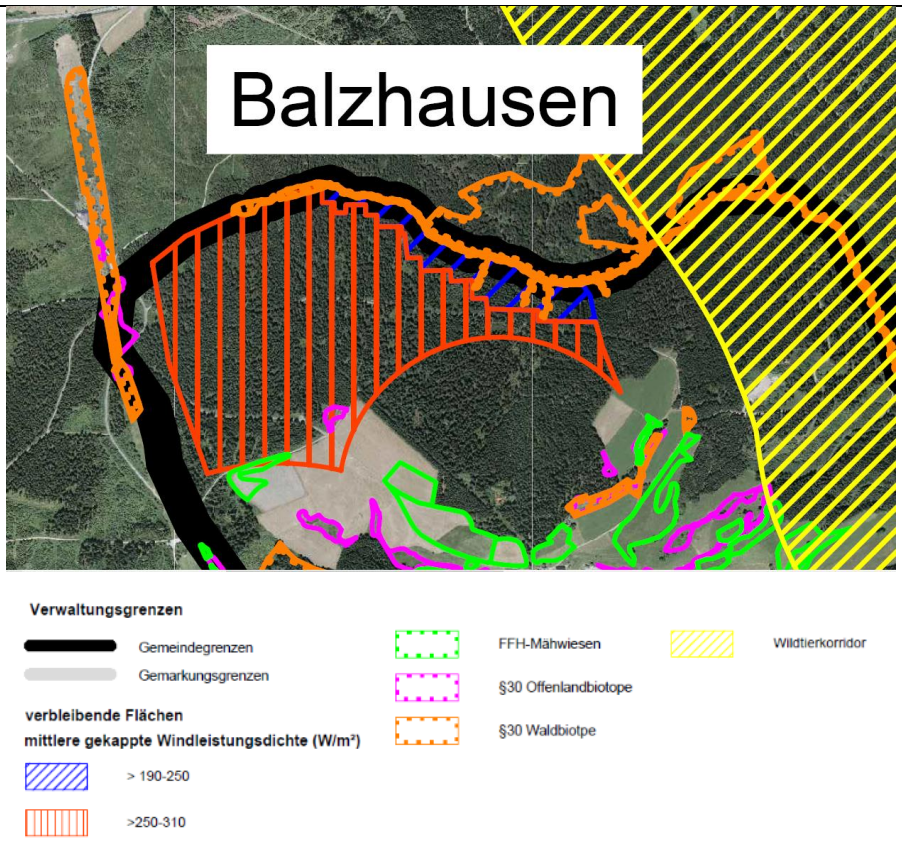


Abbildung 29: Potenzielle Konzentrationsfläche Windenergie und umliegende gesetzlich geschützte Biotope und FFH-Mähwiesen. Quelle: Kunz GaLa Plan.

Am nördlichen Rand der Fläche findet sich das geschützte Biotop „Steina O Dresselbach“ und das Feuchtbiotop im „Steinatal SO Dresselbach“. Im Westen entlang der Stromtrasse liegen die Biotopflächen Magerrasen “ 'Buchbühl' N Faulenfürst“ und „Flügelginsterweide Dresselbach“. Weiterhin findet sich am südlichen Waldrand angrenzend an das Untersuchungsgebiet das Biotop „Magerrasen nordwestlich Balzhausen“. Im Südosten des Gebiets liegen die Biotope „Balzhausen, Sommerberg, Magerrasen“, „Biotopkomplex an Bachläufen nordöstlich Balzhausen“, “Steina NO Balzhausen“, „Steinatal W Sommerau“, „Borstgrasrasen W Sommerau“ und „Hochstaudenflur und Bach westlich Sommerau“.

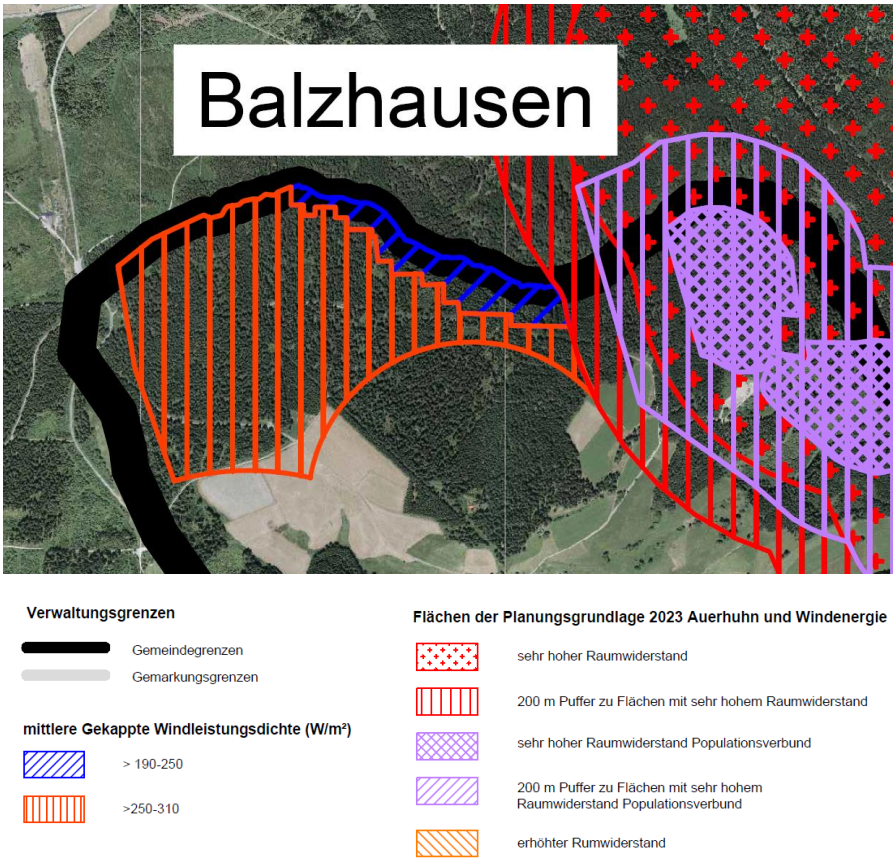
Eine FFH-Mähwiese befindet sich am südlichen Rand der Fläche (Flachland-Mähwiese westlich Balzhausen III). Die Biotope und die Mähwiese wären von der Errichtung von Windenergieanlagen kaum betroffen, da sie im Randbereich liegen und die potenziellen Windenergieanlagen eher im Kernbereich, also innerhalb des Waldstücks, errichtet würden. Allerdings muss bei der Zuwegung zu den Flächen, auf denen die Windenergieanlagen errichtet werden sollen, darauf geachtet werden, dass keine geschützten Biotope und Mähwiesen beschädigt werden.

Die nächsten Biotopverbundkorridore verlaufen am Rande der Fläche, entlang der Stromtrasse und im Süden und Nordosten des Gebietes. Der nächste Wildtierkorridor verläuft ca. 400m östlich des Untersuchungsgebiets. Da weder Biotopverbundflächen noch der Wildtierkorridor durch das Konzentrationsgebiet Windenergie zerschnitten werden, ist nicht mit einer wesentlichen Beeinträchtigung zu rechnen.

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich um Nadelwaldbestände, die von Fichten dominiert werden. Da für die Errichtung einer Windenergieanlage eine Fläche von ca. 0,5 ha benötigt wird ist mit einem Verlust von 0,5 ha des Biotoptyps Nadelwald pro errichtete Anlage zu rechnen.

Fazit: Da sich geschützte Biotope und Schutzgebiete lediglich im Randbereich der Fläche befinden und keine Biotopverbundflächen oder Wildtierkorridore zerschnitten werden, ist nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung auszugehen.

Artenschutz	Da es sich bei dem Wald auf der Fläche ausschließlich um einen von Fichten und Tannen dominierten Nadelwald handelt, ist davon auszugehen, dass es wenige Bäume mit Totholz-Spalten und -Höhlen gibt, die als Quartier für Vögel und Fledermäuse dienen könnten. Im Frühjahr und Sommer 2022 wurden im Untersuchungsgebiet Revierkartierungen von Windenergiesensiblen Arten durchgeführt. Dabei wurden die Arten Rotmilan, Schwarzmilan und Wespenbussard beobachtet. Allerdings zeigte keine der beobachteten Arten revieranzeigendes Verhalten, weshalb nicht von Brutrevieren dieser Arten im Untersuchungsgebiet auszugehen ist. Für Rastvögel bietet das Plangebiet kaum Potential, da es vollständig bewaldet ist. In der Umgebung finden sich einige Wiesenflächen, die für Rastvögel relevant sein könnten. Da diese aber eher kleinflächig und meist von Wald umgeben sind, sind sie für die meisten Rastvogelarten eher von geringer Bedeutung. Gemäss der Planungsgrundlage Windenergie und Auerhuhn vom August 2023 finden sich östlichen zu hier ausgewiesenen Bereich Auerhuhnflächen mit sehr hohen bzw. erhöhtem Raumwiderstand. (vgl. Abbildung 30). . Die Flächen mit sehr hohem Raumwiederstand und ein Puffer von 200 m um die Flächen wurden bei der Auswahl der Sonderbauflächen WEA aus der Kulisse ausgeschlossen. Daher kann eine Beeinträchtigung der Auerhuhnschutzzonen mit sehr hohem Raumwiederstand ausgeschlossen werden.Das Vorkommen des Auerhuhns wurde ausserdem in den nahe gelegenen Auerhuhnschutzzonen im Zuge des BImSchG Verfahrens durch ÖKonzept im Auftrag von RES untersucht. Dabei haben sich keine Hinweise auf eine Populaition ergeben. Der nächste Nachweis findet sich in ca. 2 km Entfernung östlich der potenziellen Sonderbaufläche WEA und damit in ausreichend Abstand. Sofern Anlagen im östlichen Bereich der Sonderbaufläche WEA und damit in unmittelbarer Nähe zur Auerhuhnschutzfläche geplant sind, muss dennoch im Genehmigungsverfahren mit der UNB bzw FVA abgestimmt werden, ob oder in welchem Umfang weitere Untersuchungen bzw. Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden. Westlich des Untersuchungsgebietes finden sich weitere Vorkommen und Lebensstätten von Auerhühnern, die sich teilweise im Vogelschutzgebiet „Südschwarzwald“ befinden. Daher gilt laut Planungsgrundlage Windenergie und Auerhuhn eine Ausschlussempfehlung. Das Untersuchungsgebiet liegt allerdings in ca. 700 m Abstand zu den Flächen mit Ausschlussempfehlung, weshalb nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist. Überwinterung- und Wochenstubenquartiere für Fledermäuse sind aufgrund der Waldstruktur kaum zu erwarten. Allerdings lassen sich Paarungsquartiere nicht ausschließen. Das Gebiet dürfte vor allem als Nahrungshabitat für Fledermäuse eine wichtige Rolle spielen, wobei hier vor allem Arten, die in und über Waldgebieten jagen, zu finden sein dürften. Sollten Anlagestandort in unmittelbarer Umgebung des Steinatal oder der Wiesenflächen im Süden der Fläche, die hohes Potential als Jagdhabitat aufweisen, geplant sein, ist mit einem erhöhten Kollisionsrisiko zu rechnen. Zur Begrenzung des Kollisionsrisikos ist daher mit Ausgleichsmaßnahmen zu rechnen. Diese können eine Aufwertung anderer Waldbereiche mit Ausweisung von Habitat- und Zielbäumen, Alt- und Totholzkonzepte, Anlage von inneren Säumen und Vernetzungsstrukturen und Anbringen von Fledermauskästen in angrenzenden Waldbereichen beinhalten. Das Vorkommen von Fledermäusen wird auf Ebene des FNP durch eine gutachterliche Einschätzung abgeschätzt. Eine vertiefte Untersuchung der Artgruppe Fledermäuse erfolgt in der Regel in der Umweltverträglichkeitsprüfung im Rahmen des BImSchG/nachgelagerten Verfahrens. Außerdem wird in der Regel nach dem Bau der WEA ein Gondelmonitoring durchgeführt, welches das Risiko der Beeinträchtigung der Fledermauspopulation minimiert. Da es im gesamten Gebiet von Grafenhausen Fledermausvorkommen gibt, sollten keine WKA ohne Abschaltvorrichtungen entsprechend der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse errichtet werden. Weitere Artengruppen wie nicht-Windenergiesensible Vögel, Reptilien, Amphibien und Säugetiere (außer Fledermäuse) sind beim Bau von Windenergieanlagen vor allem durch den Verlust von Habitaten betroffen, die durch den Bau der WEA oder der Zuwegung verloren gehen. Daher ist eine Betrachtung dieser Gruppen erst dann sinnvoll, wenn die Standorte der WEAs festgelegt sind. Sie werden daher im BImSchG/nachgelagerten Verfahren vertiefend untersucht. Eine Untersuchung auf Ebene des FNP kann höchstens nötig werden, wenn bei den Revierkartierungen Beibeobachtungen der entsprechenden Gruppen gemacht werden. Details zu den artenschutzrechtlichen Belangen können der artenschutzrechtlichen Prüfung entnommen werden.	**Mittel bis hoch**

	 **Abbildung 30 Auerhuhn-Schutzzonen im Untersuchungsgebiet „Balzhausen“. Quelle: GaLaPlan Kunz.**	
Landschafts-bild, Erholung	Das Gebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet „Hochschwarzwald“, welches zum Schutz der Hochschwarzwaldlandschaft und ihrer Erholungseignung errichtet wurde. Nach der Novelle des BNatSchG vom 20.07.2022 ist die Errichtung von Windenergieanlagen innerhalb von Landschaftsschutzgebieten zugelassen, wenn sich der betreffende Standort in einem Gebiet befindet, das nach dem Windenergieflächenbedarfsgesetz für die Windenergienutzung ausgewiesen ist. Daher ist die Errichtung von Windenergieanlagen innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes in der Regel möglich und keine Ausnahme oder Befreiung mehr nötig. Teile des Gebietes sind als Erholungswald der Stufe 2 eingestuft. Es handelt sich dabei um Wälder mit einer hohen Bedeutung für die Erholung. In der Umgebung und durch das Gebiet führen einige Wanderwege, die Teil des Wandernetzes im Hochschwarzwald sind. Weiterhin befindet sich das Gebiet in der Nähe der Schluchsee-Region, die vom Tourismus geprägt ist. Das Landschaftsbild ist durch die Stromtrasse, die im Westen an der Fläche vorbeiführt, vorbelastet. Es ist daher von einer mittleren Beeinträchtigung für das Landschaftsbild und die Erholung auszugehen.	**mittel**
Biologische Vielfalt	Die Bewertung erfolgt analog zu den Schutzgütern Arten- und Biotopschutz.	**gering**
Kultur- und Sachgüter	Die Fläche „Balzhausen“ ist vollständig unbebaut. Ausgewiesene Kulturdenkmale sind nicht bekannt.	**nicht relevant**
Menschl. Gesundheit **Emissionen**	Die zur Fläche nächstgelegenen Siedlungen sind Faulenfürst und Balzhausen. Durch das Vorauswahlverfahren ist die Fläche so gewählt, dass sie mindestens 450 m (entsprechend den Vorgaben zu Mischgebieten) von den nächsten Siedlungen entfernt ist. Dadurch dürfte die Belastung der Menschlichen Gesundheit durch Schallemissionen und optische Wirkungen minimiert sein. Wie hoch die Belastung durch	**gering**

	Schallemissionen durch die Windenergieanlagen tatsächlich wird, hängt allerdings auch vom Anlagentyp, dem Standort und der Lage und Höhe zur Hauptwindrichtung ab. Daher lässt sich die Lärmbelastung auf Ebene des Flächennutzungsplans lediglich abschätzen.	
Ausblick	Da auf Ebene das FNP die konkrete Planung bzw. die konkreten Standorte der Windenergieanlagen noch nicht feststehen, können die Auswirkungen auf viele Schutzgüter nur abgeschätzt werden. Daher müssten diese in einem BImSchG/nachgelagerten -Verfahren vertieft untersucht werden. Dazu gehört neben den Schutzgütern Boden und Grundwasser auch das Schutzgut menschliche Gesundheit. Für die Einschätzung der Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit müsste ein ausführliches Lärmschutzgutachten erstellt werden. Beim Schutzgut Arten und Biologische Vielfalt müsste in einem BImSchG/nachgelagerten Verfahren die Beeinträchtigung der Restriktionsflächen für Auerhühner nordöstlich des Gebiets vertieft untersucht und geprüft werden. Sofern Auerhuhnbestände festgestellt werden und eine Beeinträchtigung der Bestände durch die Windenenergieanlagen nicht ausgeschlossen werden, ergeben sich im Hinblick auf die Vorgaben zum Vogelschutzgebiet ggf. unüberwindbare Hindernisse. Weiterhin müssen Untersuchungen zum Fledermausfauna im Untersuchungsgebiet durchgeführt werden. Untersuchungen, für die nicht-Windenergiesensiblen Arten werden nötig sobald die konkreten Standorte der Anlagen und der jeweiligen Zuwegung feststeht und somit untersucht werden kann, welche Habitate von den Eingriffen betroffen sind. Gleiches gilt auch für das Schutzgut Biotope und Schutzgebiete, deren Betroffenheit erst abgeschätzt werden kann, wenn die konkreten Eingriffsflächen bekannt sind.	

5.2.2 Steckbrief Fläche „Steinahölzle“

VORUNTERSUCHUNG **12. Punktuelle Änderung des Flächennutzungsplans – Sonderflächen Windenergieanlagen**			
Stadt:	Grafenhausen		
Ortsteil:	Balzhausen	Lage:	In Waldstück südöstlich von Balzhausen
Fläche:	„Steinahölzle“	Größe:	91,56 ha
Gepl. Nutzung:	Sonderbaufläche Windenergie		

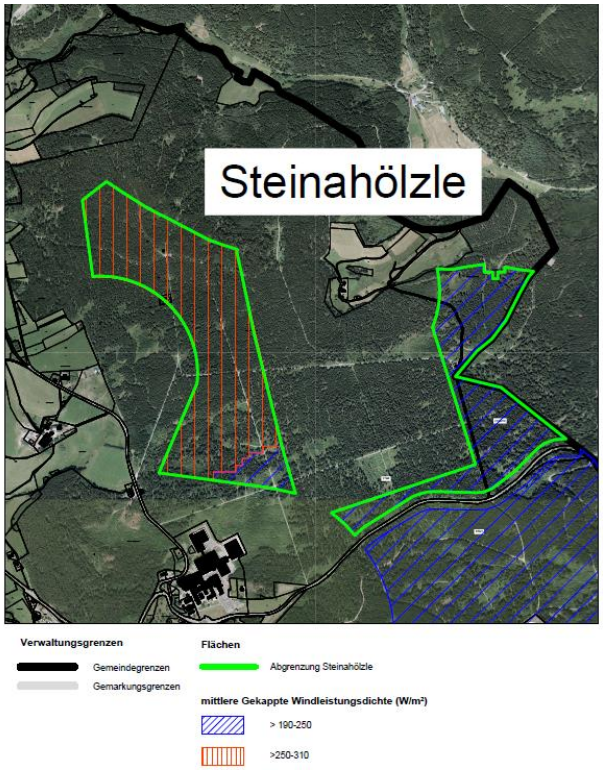


Abbildung 31: Potenzielle Sonderbaufläche WEA „Steinahölzle“ Grün= Gebietsgrenze (Quelle: Kunz Galaplan).

Schutzgut / Betroffene Funktion	Bestand / Art des Eingriffes / Beeinträchtigungen	Erheblichkeit
Boden	Im Gebiet kommen drei verschiedene Bodentypen vor. Ein kleiner Bereich im Süden des Gebiets besteht aus Stagnogley aus Fließerden aus Buntsandstein-Material (b35). **Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23"** (LUBW 2011) **Standort für naturnahe Vegetation**: sehr hoch **Natürliche Bodenfruchtbarkeit**: gering (1.0) **Ausgleichskörper im Wasserkreislauf**: LN: gering bis mittel (1.5); Wald: mittel bis hoch (2.5) **Filter und Puffer für Schadstoffe**: LN: gering bis mittel (1.5); Wald: gering (1.0) **Gesamtbewertung**: LN: 4.00; Wald: 4.00	**mittel**

Ein grösserer Bereich im Süden befindet sich auf Podsolige Braunerde und Braunerde aus Sandstein führenden Fließerden (b66).

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel (2.0)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: mittel (2.0)	Wald: hoch (3.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: gering (1.0)	Wald: gering (1.0)
Gesamtbewertung	LN: 1.67	Wald: 2.00

Der nördliche Bereich besteht aus Braunerde aus Granitschutt führenden Fließerden und aus Hangschutt (a2)

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering bis mittel (1.5)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: gering bis mittel (1.5)	Wald: mittel bis hoch (2.5)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: gering (1.0)	Wald: gering (1.0)
Gesamtbewertung	LN: 1.33	Wald: 1.67

Ein grosser Teil des Gebietes besteht aus Podsolige Braunerde und Braunerde aus Sandstein führenden Fließerden (b66).

Kennwerte

Feldkapazität	mittel (260–350 mm)
Nutzbare Feldkapazität	mittel (90–130 mm)
Luftkapazität	mittel
Wasserdurchlässigkeit	mittel
Sorptionskapazität	gering bis mittel (50–200 mol/z/m^2)
Erodierbarkeit	keine Angabe, Kartiereinheit tritt nicht oder nur selten unter Ackernutzung auf

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel (2.0)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: mittel (2.0)	Wald: hoch (3.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: gering (1.0)	Wald: gering (1.0)
Gesamtbewertung	LN: 1.67	Wald: 2.00

Ein kleiner Bereich im Zentrum des Gebites besteht aus Pseudogley-Braunerde und Braunerde-Pseudogley, meist podsolig, aus Sandstein führenden Fließerden (b22)

Kennwerte

Feldkapazität	gering bis mittel (240–300 mm)
Nutzbare Feldkapazität	mittel (100–140 mm)
Luftkapazität	gering bis mittel
Wasserdurchlässigkeit	gering, stellenweise sehr gering
Sorptionskapazität	mittel (130–200 mol/z/m^2)
Erodierbarkeit	sehr gering bis mittel

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering bis mittel (1.5)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: gering (1.0)	Wald: mittel (2.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: gering bis mittel (1.5)	Wald: gering (1.0)
Gesamtbewertung	LN: 1.33	Wald: 1.50

Ein Schmaler bereich noröstlich der Rothaus Brauerei besteht aus Pseudogley aus Fließerden über Sandsteinschutt und -zersatz (b32).

Kennwerte

Feldkapazität	gering bis mittel (240–320 mm)
Nutzbare Feldkapazität	mittel (120–140 mm)
Luftkapazität	mittel bis hoch, im Unterboden sehr gering bis gering
Wasserdurchlässigkeit	sehr gering
Sorptionskapazität	mittel bis hoch (130–220 mol/z/m²)
Erodierbarkeit	keine Angabe, Kartiereinheit tritt nicht oder nur selten unter Ackernutzung auf

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	hoch	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel (2.0)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: gering bis mittel (1.5)	Wald: mittel bis hoch (2.5)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: gering bis mittel (1.5)	Wald: gering (1.0)
Gesamtbewertung	LN: 1.67	Wald: 1.83

In zwei Bereichen im Zertum der Fläche die zusammen ca.23 ha gross sind findet sich Niedermoor aus Torf (b51).

Kennwerte

Feldkapazität	hoch bis sehr hoch (390–650 mm)
Nutzbare Feldkapazität	sehr hoch (200–500 mm)
Luftkapazität	mittel
Wasserdurchlässigkeit	gering bis mittel
Sorptionskapazität	hoch (200–250 mol/z/m²)
Erodierbarkeit	keine Angabe, Kartiereinheit tritt nicht oder nur selten unter Ackernutzung auf

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	hoch bis sehr hoch	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering bis mittel (1.5)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: hoch bis sehr hoch (3.5)	Wald: sehr hoch (4.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: mittel (2.0)	Wald: mittel (2.0)
Gesamtbewertung	LN: 3.50	Wald: 3.50

Im Westen des gebietes findet sich ein Bereich der Hanggley, Quellengley und Moorgley aus Buntsandsteinschutt sowie Schutt aus paläozoischem Gestein (b48) aufweist.

Kennwerte

Feldkapazität	gering bis mittel (150–350 mm)
Nutzbare Feldkapazität	mittel bis hoch (90–160 mm)
Luftkapazität	mittel bis hoch
Wasserdurchlässigkeit	hoch bis sehr hoch
Sorptionskapazität	gering bis mittel (50–200 mol/z/m²)
Erodierbarkeit	keine Angabe, Kartiereinheit tritt nicht oder nur selten unter Ackernutzung auf

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	hoch bis sehr hoch	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering bis mittel (1.5)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: hoch (3.0)	Wald: sehr hoch (4.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: gering (1.0)	Wald: gering (1.0)
Gesamtbewertung	LN: 3.50	Wald: 3.50

Bezüglich der Bodenfunktionen weisen die Bodentypen b35, b51 und b48 eine mittlere bis hohe Bedeutung auf. Bodendtyp b66 und b32 weisen eine mittlere Bedeutung und die Bodentypen a2 und b22 eine geringe bis mittlere Bedeutung auf. Da die Bodentypen b35, b51 und b48 mit den höchsten Bewertungen nur wenig Fläche einnehmen. ist nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden auszugehen. Außerdem beschränkt sich die Versiegelung bei Windenergieanlagen auf das Fundament und teilweise auf den Kranstellplatz und beansprucht damit eine relativ kleine Fläche. Dadurch ist auch die Belastung der Böden minimiert. Dennoch sollte von einer Bebauung des Niedermoorbodens (b51) abgesehen werden, da es sich um schützenswerte und klimarelevante Bereiche handelt (vergl. Kap 3.2.5).

Oberflächen-	Innerhalb Gebiets findet sich der Steinahölzlebach (Gewässer II. Ordnung) der nach Norden in die Steina fließt. Hier ist ein Gewässerrandstreifen von mindestens	**gering**

gewässer	10 m freizuhalten. In den Gewässerrandstreifen sind nach § 38 Abs.4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit § 29 Abs. 2 und 3 WG unter anderem die Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen verboten. Sofern die WEA in unmittelbarer Nähe de Bäche geplant werden, kann es zu Beeinträchtigungen durch auslaufende Schmierstoffe und Kühlmittel kommen. Es empfiehlt sich daher bei der Planung der Standorte ausreichend Abstand zu dem Gewässer einzuhalten.	
Grundwasser	Als hydrogeologische Einheit sind Buntsandstein (ungegliedert) und Variszische Plutone vorhanden. Bei Buntsandstein handelt es sich um Grundwasserleiter. Die Ergiebigkeit ist hoch und die Durchlässigkeit als sehr hoch einzustufen Variszische Plutone gelten als Grundwassergeringleiter. Die Ergiebigkeit und Durchlässigkeit sind gering. Im Gebiet liegt die Zone III des Wasserschutzgebietes WSG Ebersbachquellen (Rechtsverordnung von 1976 ist ggfs. zu aktualisieren). Das Wasserschutzgebiet WSG Ebers-bachquellen (Brauerei Rothaus)“ (LUBW Nr.: 337-001) entspricht nicht den aktuellen Richtlinien zur Abgrenzung von Wasserschutzgebieten. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Planfläche "Zone 5" im Falle der Überarbeitung des Wasserschutzgebiets innerhalb einer sensibleren Schutzzone zu liegen kommt. Im weiteren Umfeld der Planfläche "Zone-5" befinden sich weitere Quellen, z.B. im Bereich Dürrenbühl, der Badische Staatsbrauerei Rothaus AG, für die keine Wasserschutzgebiete abgegrenzt wurden. Im Rahmen der nachlaufenden BImSch Verfahren sind die Auswirkungen für die jeweilige Windenergieanlage im Detail zu prüfen und ggf. mögliche Gefährdungen der Trinkwassergewinnung durch entsprechende Vorgaben hinsichtlich der Fundamente usw. zu vermeiden Das Gebiet besitzt insgesamt eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser. Im nachlaufenden BImSch Verfahren ist zu prüfen, ob durch die Eingriffe in den Untergrund (Bau der Fundamente, Anlage der Kabeltrassen, Schaffung von Zufahrten zu den Standorten) die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung beeinträchtigt wird. Zudem ist sicher zu stellen das es durch den Einsatz von wassergefährdenden Stoffen (z.B.: Hydrauliköl, Schmieröl, Schmierfett, Transformatoröl) beim Bau und Betrieb von Windenergieanlagen) nicht zu einer nachteiligen Veränderung der Grundwasserqualität und -quantität kommt.	**mittel**
Klima, Luft	Gemäß dem Klimaatlas BW gilt die Region um Grafenhausen als gut durchlüftet. Dies ergibt sich aus hohen Windgeschwindigkeiten in Verbindung mit niedriger Inversionshäufigkeit. Die Fläche befindet sich vollständig in einem Nadelwald. Dieser trägt zur Stabilisierung der Klimafunktionen bei und ist von Bedeutung für das Lokalklima. Durch den Bau von Windenergieanlagen würde ein Teil des Waldes verloren gehen. Da die Windenergieanlagen selbst nur wenig Fläche beanspruchen würden, ginge nur ein geringer Teil des Waldes verloren. Weiterhin befinden sich in der Umgebung weitere ausgedehnte Waldgebiete, welche die Stabilisierung der Klimafunktionen gewährleisten. Daher ist von einer geringen Beeinträchtigung auf Klima und Luft auszugehen.	**gering**
Biotop, Schutzgebiete	Auf der Fläche selbst finden sich keine geschützten Biotope. Die nächsten Biotopflächen und FFH-Mähwiesen “Hochstaudenflur und Bach westlich Sommerau“ „Steinatal W Sommerau (2)“ und „Mähwiese W Sommerau“ grenzen nördlich der Fläche an. Weitere Biotopflächen und FFH-Mähwiesen „Nasswiesen Ebersbach“,“ Magerrasen Ebersbach“, „Ebersbach, am östlichen Bach, Magerrasen“, „Magerrasen Ebersbach West“ und „Flachland-Mähwiese Ebersbach I“ finden sich östlich angrenzend an die Fläche. Alle Biotopflächen und FFH-Mähwiesen liegen außerhalb der Fläche und wären daher von der Errichtung von Windenergieanlagen nicht betroffen. Lediglich bei der Zuwegung muss darauf geachtet werden, dass möglichst keine Biotopflächen überbaut oder zerschnitten werden. Ist dies unvermeidbar müssen die Flächenverluste gleichwertig ausgeglichen werden.	**mittel**

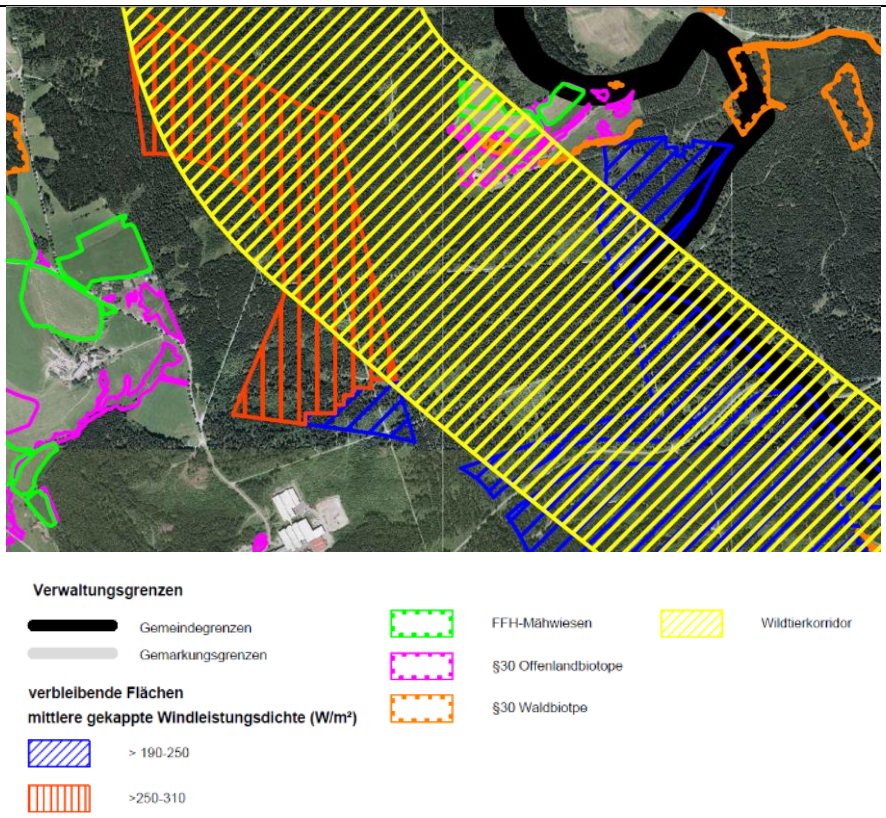


Abbildung 32: Potenzielle Sonderbaufläche WEA Windenergie (rot) und umliegende geschützte Biotope. Quelle: Gala Plan Kunz.

Nordöstlich des Untersuchungsgebietes grenzt das FFH-Gebiet „Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina“ an, welches in diesem Bereich das Tal der Steina umfasst.

Von den mobilen Arten, die im MAP des FFH-Gebiets aufgeführt sind, könnten Mopsfledermaus und Großes Mausohr von der Errichtung von Windenergieanlagen betroffen sein. Ob die Arten im Gebiet vorkommen und ob es zu einer Beeinträchtigung kommen könnte, muss im BImSchG/nachgelagerten -Verfahren genauer geprüft werden.

Durch das Gebiet führt der Wildtierkorridor „Merzennest / Lenzkirch (Hochschwarzwald) - Steinachhalde - Buchenloh - SH 4-1 Hallau (CH)“. Dieser könnte von der Errichtung von Windenergieanlagen beeinträchtigt sein. Weitere Biotopverbundflächen sind nicht betroffen.

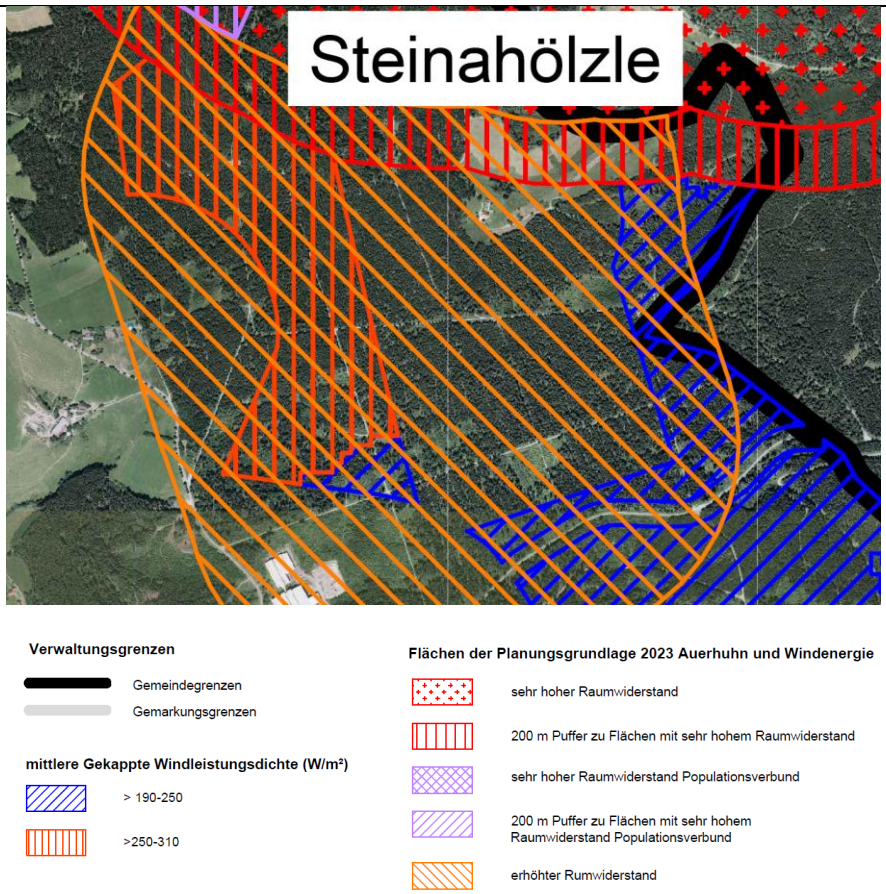
Ob und in inwiefern Windenergieanlagen den Wildtierkorridor beeinflussen würden, muss noch mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Waldshut geklärt werden. Hierbei ist entscheidend, für welche Tierarten der Wildtierkorridor eine Vernetzungsfunktion übernimmt. Weitere Biotopverbundflächen sind nicht betroffen.

Das Schonwaldgebiet „Blummoos“ befindet sich im südlichen Bereich der potenziellen Sonderbaufläche WEA „Steinahölzle“. Die Flächen des Schonwaldgebietes sowie ein umlaufender Korridor mit 200 m wurden aus der Gebietskulisse ausgeschlossen, da im BImSch-Verfahren in diesen Bereichen mit einem erhöhten Untersuchungsaufwand zu rechnen ist, da geklärt werden muss, ob die Errichtung von Windenergieanlagen die Schutzziele des Waldschutzgebietes beeinträchtigen.

Das Untersuchungsgebiet selbst ist hauptsächlich von Nadelwald bewachsen, der von Tannen und Fichten dominiert wird. Im Süden des Untersuchungsgebietes befindet sich eine Grünlandfläche, die direkt an den Wald grenzt. Da für die Errichtung einer Windenergieanlage eine Fläche von ca. 0,5 ha benötigt wird, ist mit einem Verlust von 0,5 ha des Biotoptyps Nadelwald pro errichtete Anlage zu rechnen.

Fazit: Insgesamt ist nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung der Schutzgüter Biotope und Schutzgebiete auszugehen. Einige mobile Arten, die im FFH-Gebiet „Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina“ vorkommen, könnten von der Errichtung von Windenergieanlagen betroffen sein. Durch das Gebiet führt ein Wildtierkorridor, der durch die Errichtung von Windenergieanlagen beeinträchtigt sein

	könnte. Das Ausmaß der Beeinträchtigungen ist von den Standorten der WEA abhängig und lässt sich auf Ebene des FNP nur schwer einschätzen.	
Artenschutz	Da der Wald innerhalb des Untersuchungsgebietes überwiegend aus Fichten und Tannen besteht, ist mit wenigen geeigneten Quartieren für Vögel und Fledermäuse zu rechnen. Da die Fläche erst 2023 aufgrund von geänderten Pufferflächen für Siedlungen und Schutzgebiete in die Kulisse der potenziellen Sonderbaufläche WEA mitaufgenommen wurden, konnten im Jahr 2022 keine gezielten Revierkartierungen von Windenergiesensiblen Vogelarten auf der Fläche durchgeführt werden. Allerdings wurde im Jahr 2023 eine artenschutzrechtliche Untersuchung im Zuge eines BImSchG/nachgelagerten Verfahrens im Auftrag von RES im Gebiet durchgeführt. Ein abschließender Bericht liegt noch nicht vor und wird nachgereicht. Bei den artenschutzrechtlichen Untersuchungen wurde auch das Vorkommen von Fledermäusen durch FrInaT untersucht. Ein abschließender Bericht liegt auch hierfür noch nicht vor. Als Zwischenergebnis kann jedoch festgehalten werden, dass das Gebiet von Fledermäusen genutzt wird. Insgesamt wurden 14 Quartiere im Gebiet und der Umgebung festgestellt. Davon befinden sich vier Quartiere im Sonderbaugebiet WEA. Drei dieser Quartiere sind Fledermauskästen, die laut NABU-Ortsgruppe regelmäßig von Fransenfledermaus und Kleinem Abendsegler genutzt werden. Die Balzkontrollen ergaben Balzaktiviät von Zwergfledermäusen im Südosten und Südwesten des Gebietes. Nach Einschätzung von FrInaT kann den Auswirkungen auf die betroffenen Fledermaus-Populationen durch Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen wirkungsvoll begegnet werden, sodass voraussichtlich nicht von Konflikten ausgehen ist, die zu einer Verhinderung von Windenergieplanungen führen. Außerdem wird in der Regel nach dem Bau der WEA ein Gondelmonitoring mit dem Abschalten der Anlagen bei Gefährdungen von Fledermausvorkommen durchgeführt, welches das Risiko der Beeinträchtigung der Fledermauspopulation minimiert. Um die vorhandenen Populationen zu schützen, sollte keine WKA ohne Abschaltvorrichtungen entsprechend der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse errichtet werden. Das Gebiet selbst bietet kaum Habitate für Rastvögel, da es fast ausschließlich bewaldet ist. Im Südwesten und Norden des Untersuchungsgebietes finden sich einige Wiesen und Felder, die für Rastvögel relevant sein könnten. Dabei ist vor allem mit ziehenden Rot- und Schwarzmilanen zu rechnen. Nach der Neufassung der Planungsgrundlage „Windenergie und Auerhuhn“ vom August 2023 befindet sich das gesamte Untersuchungsgebietes in einer Auerhuhnschutzzone mit erhöhtem Raumwiderstand (vergl. Abbildung 33). In diesem Bereich müssen im Zuge des BImSchG/nachgelagerten Verfahrens das Vorkommen von Lebensstätten des Auerhuhns geprüft und gegebenenfalls Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden. Im Zuge des BImSchG Verfahrens durch Ö-Konzept im Auftrag von RES wurde ein Grossteil des Gebiets auf das Vorkommen von Auerhühnern untersucht. Dabei haben sich Nachweise von Auerhühnern außerhalb der Auerhuhnschutzone ergeben. Nach Einschätzung von Ö-Konzept gibt es aktuell keine Population von Auerhühnern in der Schutzzone mit erhöhtem Raumwiderstand innerhalb der hier geplanten Sonderbauflächen WEA. Die Nachweise in der Umgebung zeigen jedoch, dass Auerhühner in der unmittelbaren Umgebung präsent sind. Daher muss im Genehmigungsverfahren mit der UNB bzw. FVA abgestimmt werden, ob weitere Untersuchungen und gebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen fällig werden. Ggf. sind auch größere Abstandsflächen zu den besiedelten Gebieten einzuhalten. Weitere Artengruppen, wie nicht-Windenergiesensible Vögel, Reptilien, Amphibien und Säugetiere (außer Fledermäuse) sind beim Bau von Windenergieanlagen vor allem durch den Verlust von Habitaten betroffen, die durch den Bau der WEA oder der Zuwegung verloren gehen. Daher ist eine Betrachtung dieser Gruppen erst dann sinnvoll, wenn die Standorte der WEAs festgelegt sind. Sie werden daher im Umweltgutachten zur Genehmigungsplanung vertiefend untersucht. Eine Untersuchung auf Ebene des FNP kann höchstens nötig werden, wenn bei den Revierkartierung Beibeobachtungen der entsprechenden Gruppen gemacht werden.	**mittel**

	 **Abbildung 33 Auerhuhn Schutzzonen im Untersuchungsgebiet „Steinahölzle“. Quelle: GaLaPlan Kunz.**	
Landschafts-bild, Erholung	Das Gebiet liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Hochschwarzwald“. Allerdings ist für die Errichtung von Windenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten seit der Novelle des BNatSchG 20.07.2022 keine Ausnahme oder Befreiung mehr nötig. Somit wäre das Landschaftsschutzgebiet für die Errichtung von Windenergieanlagen kaum relevant. Würden Windenergieanlagen im Untersuchungsgebiet errichtet, wären diese weithin in der Umgebung sichtbar und würden das Landschaftsbild beeinflussen. Durch das Gebiet und dessen Umgebung führen einige Wanderwege, die Teil des Wegenetzes des Südschwarzwaldes sind. In unmittelbarer Nähe zu dem Gebiet befindet sich das Mettmatal, das eine wichtige Rolle für Tourismus und Naherholung spielt. Allerdings besteht der Wald innerhalb des Gebietes aus Fichtenmonokulturen, die optisch wenig ansprechend sind.	**mittel**
Biologische Vielfalt	Die Bewertung erfolgt analog zu den Schutzgütern Arten- und Biotopschutz.	**mittel**
Kultur- und Sachgüter	In Zentrum der Fläche findet sich die Steinahölzelhütte, die als Rastplatz für Wanderer genutzt wird.	**Nicht relevant**
Menschl. Gesundheit	Die potenzielle Sonderbaufläche WEA „Steinahölzle“ befindet sich in der Nähe der Ortschaften Balzhausen und mehrerer Einzelgehöfte in der Umgebung. Durch das Vorauswahlverfahren ist die Fläche so gewählt, dass sie mindestens 450m (entsprechend den Vorgaben zu Mischgebieten) von den nächsten Siedlungen entfernt ist. Dadurch dürfte die Belastung der Menschlichen Gesundheit durch Schallemissionen und optische Wirkungen auf ein Minimum reduziert sein. Wie hoch die Belastung durch Schallemissionen durch die Windenergieanlagen tatsächlich wird, hängt allerdings auch vom Anlagentyp, dem Standort und der Lage sowie der Höhe zur Hauptwindrichtung ab. Daher lässt sich die Lärmbelastung auf Ebene des Flächennutzungsplans lediglich abschätzen.	**Gering**

Ausblick	Im Zuge einer konkreten Planung und dem damit einhergehenden BImSch-Verfahren muss die Betroffenheit einiger Schutzgüter vertiefend untersucht werden, da dies auf FNP-Ebene nur begrenzt möglich ist. Beim Gebiet „Steinahölzle“ gehören die Schutzgüter Boden, Grundwasser, Menschliche Gesundheit und Artenschutz dazu. Die Schutzgüter Boden und Grundwasser können erst dann abschließend untersucht werden, wenn die Standorte der Anlagen bekannt sind. Gleiches gilt für das Schutzgut Menschliche Gesundheit, bei dem zusätzlich noch Anlagenhöhe und Anlagentyp relevant für die Lärmimmissionen sind. In einem BImSchG/nachgelagerten Verfahren muss ein ausführliches Lärmgutachten erstellt werden, um die Lärmbelastung zu bewerten. Die weiterhin notwendigen artenschutzrechtlichen Untersuchungen zu den Artengruppen der Fledermäuse, der Vögel, der Haselmaus und der Reptilien sowie insbesondere im Hinblick auf das Auerhuhn wurden über Sommer 2023 bereits durchgeführt. Die Ergebnisse liegen derzeit nur als Rohdaten und verkürzte Zwischenberichte vor.	

5.2.3 Steckbrief Fläche „Brünlisbach“

VORUNTERSUCHUNG

12. Punktuelle Änderung des Flächennutzungsplans – Sonderflächen Windenergieanlagen

Gemeinde:	Grafenhausen		
Ort:	Brünlisbach	Lage:	Östlich von Brünlisbach
Fläche:	**Brünlisbach**	Größe:	142,75 ha
Gepl. Nutzung:	Sonderbaufläche Windenergie		

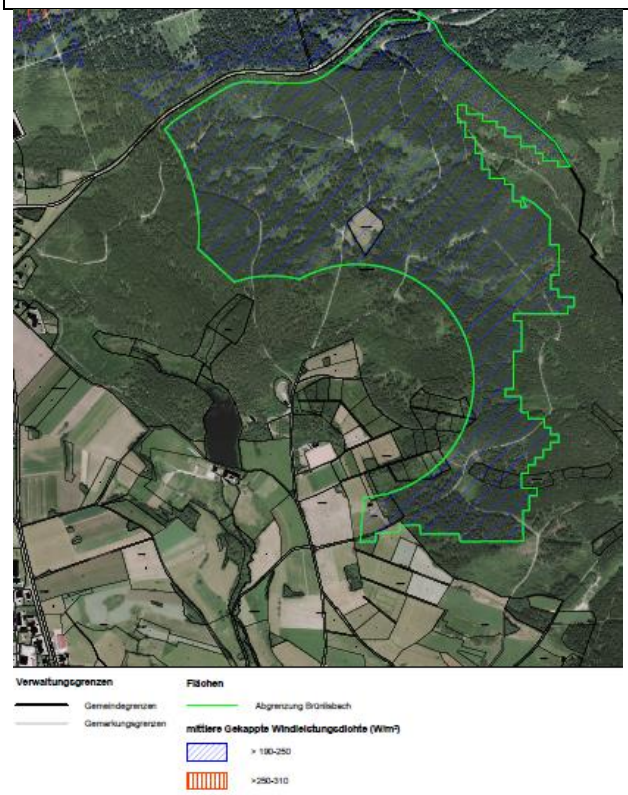


Abbildung 34: Fläche „Brünlisbach“ Links: Abgrenzung, Grün= Gebietsgrenze (Quelle: Kunz Galaplan), rechts: Foto mit Blick nach Norden. Quelle: Kunz GaLaPlan.

Schutzgut / Betroffene Funktion	Bestand / Art des Eingriffes / Beeinträchtigungen	Erheblichkeit
Boden	Als Böden finden sich im Untersuchungsgebiet fünf verschiedene Bodentypen. Der Bodentyp Podsol-Braunerde, Braunerde-Podsol und podsolige Braunerde aus Fließerde über Granit, Granitzersatz, Hangschutt oder Moränensediment (a27) ist im Gebiet am weitesten verbreitet. **Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23"** (LUBW 2011) **Standort für naturnahe Vegetation**: hoch (3.0) **Natürliche Bodenfruchtbarkeit**: gering bis mittel (1.5) **Ausgleichskörper im Wasserkreislauf**: LN: gering bis mittel (1.5); Wald: mittel bis hoch (2.5) **Filter und Puffer für Schadstoffe**: LN: gering (1.0); Wald: gering (1.0) **Gesamtbewertung**: LN: 1.33; Wald: 1.67	**mittel**

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
An zwei Standorten im Untersuchungsgebiet ist der Bodentyp Podsol-Braunerde, Braunerde-Podsol und podsolige Braunerde aus Fließerde über Granit, Granitzersatz, Stagnogley und Pseudogley aus Fließerden über Granit (a41) zu finden.

<table>
<tr><th colspan="3">Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)</th></tr>
<tr><td>Standort für naturnahe Vegetation</td><td colspan="2">hoch bis sehr hoch (3.5)</td></tr>
<tr><td>Natürliche Bodenfruchtbarkeit</td><td colspan="2">gering bis mittel (1.5)</td></tr>
<tr><td>Ausgleichskörper im Wasserkreislauf</td><td>LN: gering (1.0)</td><td>Wald: mittel (2.0)</td></tr>
<tr><td>Filter und Puffer für Schadstoffe</td><td>LN: gering bis mittel (1.5)</td><td>Wald: gering (1.0)</td></tr>
<tr><td>Gesamtbewertung</td><td>LN: 3.50</td><td>Wald: 3.50</td></tr>
</table>

Der Bodentyp Gley, Anmoorgley, Kolluvium-Gley und Braunerde-Gley aus Kristallinschutt, Bachablagerungen oder holozänen Abschwemmmassen (a9) zieht sich in zwei schmalen Streifen durch das Untersuchungsgebiet.

<table>
<tr><th colspan="3">Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)</th></tr>
<tr><td>Standort für naturnahe Vegetation</td><td colspan="2">mittel bis hoch (2.5)</td></tr>
<tr><td>Natürliche Bodenfruchtbarkeit</td><td colspan="2">gering bis mittel (1.5)</td></tr>
<tr><td>Ausgleichskörper im Wasserkreislauf</td><td>LN: hoch (3.0)</td><td>Wald: sehr hoch (4.0)</td></tr>
<tr><td>Filter und Puffer für Schadstoffe</td><td>LN: gering bis mittel (1.5)</td><td>Wald: gering bis mittel (1.5)</td></tr>
<tr><td>Gesamtbewertung</td><td>LN: 2.00</td><td>Wald: 2.33</td></tr>
</table>

Entlang des Fließgewässers „Wasserrain“ findet sich der Bodentyp Podsolige Braunerde, Podsol-Braunerde und Braunerde-Podsol aus Fließerde über Granit-Hangschutt (a12).

<table>
<tr><th colspan="3">Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)</th></tr>
<tr><td>Standort für naturnahe Vegetation</td><td colspan="2">hoch (3.0)</td></tr>
<tr><td>Natürliche Bodenfruchtbarkeit</td><td colspan="2">gering bis mittel (1.5)</td></tr>
<tr><td>Ausgleichskörper im Wasserkreislauf</td><td>LN: gering (1.0)</td><td>Wald: mittel (2.0)</td></tr>
<tr><td>Filter und Puffer für Schadstoffe</td><td>LN: gering (1.0)</td><td>Wald: gering (1.0)</td></tr>
<tr><td>Gesamtbewertung</td><td>LN: 1.17</td><td>Wald: 1.50</td></tr>
</table>

Der Bodentyp Brauner Auenboden-Auengley und Auengley-Brauner Auenboden aus Auensand und -lehm (a6), beschränkt sich ebenfalls auf den Verlauf des „Wasserrain“.

<table>
<tr><th colspan="3">Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)</th></tr>
<tr><td>Standort für naturnahe Vegetation</td><td colspan="2">die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht</td></tr>
<tr><td>Natürliche Bodenfruchtbarkeit</td><td colspan="2">mittel bis hoch (2.5)</td></tr>
<tr><td>Ausgleichskörper im Wasserkreislauf</td><td>LN: hoch (3.0)</td><td>Wald: sehr hoch (4.0)</td></tr>
<tr><td>Filter und Puffer für Schadstoffe</td><td>LN: gering bis mittel (1.5)</td><td>Wald: gering bis mittel (1.5)</td></tr>
<tr><td>Gesamtbewertung</td><td>LN: 2.33</td><td>Wald: 2.67</td></tr>
</table>

In Hinblick auf die Bedeutung für die Bodenfunktionen ist den Bodentypen a41 und a12 eine geringe bis mittlere Bedeutung zuzuordnen, der Bodentyp a27 erhält eine mittlere Bewertung und die Bodentypen a9 und a6 eine mittlere bis hohe Bewertung.

Insgesamt kann die Erheblichkeit für das Schutzgut Boden als mittel bewertet werden. Die tatsächliche Beeinträchtigung hängt aber stark von den Standorten der WEA ab. Werden diese auf Böden mit geringer bis mittlere Bedeutung für die Bodenfunktion geplant, kann man von einer geringen Beeinträchtigung des Schutzguts Boden ausgehen. Außerdem beschränkt sich die Versiegelung bei Windenergieanlagen auf das Fundament und teilweise auf den Kranstellplatz, daher wird nur eine relativ kleine Fläche beansprucht. Dadurch ist auch die Belastung der Böden in diesen Bereichen minimiert.
</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Oberflächengewässer</td>
<td>Durch das Untersuchungsgebiet fließen die Bäche Tiefenmatt, Glasmatt, Wasserrain und der Lomisbach. Sofern die WEA in unmittelbarer Nähe der Bäche geplant werden, kann es zu Beeinträchtigung durch auslaufende Schmierstoffe und Kühlmittel kommen. Die Gewässerstreifen von 10 m müssen von Bebauung freigehalten werden.</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Grundwasser</td>
<td>Als hydrogeologische Einheit sind Variszische Plutone und Buntsandsteine im Untersuchungsgebiet vorhanden.

Variszische Plutone gelten als Grundwassergeringleiter. Die Ergiebigkeit und Durchlässigkeit sind gering. Bei Buntsandstein handelt es sich um Grundwasserleiter. Die Ergiebigkeit ist hoch und die Durchlässigkeit als sehr hoch einzustufen. Das Gebiet hat insgesamt eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser. Das Vorkommen von Buntsandstein beschränkt sich auf einen kleinen Bereich im Norden des Gebiets. Sofern in diesem Bereich keine WEA-Standorte geplant sind, ist die</td>
<td>gering</td>
</tr>
</table>

	Beeinträchtigung als gering einzuschätzen. Da beim Bau von Windenergieanlagen nur eine kleine Fläche im Bereich des Fundaments versiegelt wird, halten sich die Beeinträchtigungen generell in Grenzen. Im nachlaufenden BImSch Verfahren ist zu prüfen, ob durch die Eingriffe in den Untergrund (Bau der Fundamente, Anlage der Kabeltrassen, Schaffung von Zufahrten zu den Standorten) die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung beeinträchtigt wird. Zudem ist sicher zu stellen das es durch den Einsatz von wassergefährdenden Stoffen (z.B.: Hydrauliköl, Schmieröl, Schmierfett, Transformatoröl) beim Bau und Betrieb von Windenergieanlagen) nicht zu einer nachteiligen Veränderung der Grundwasserqualität und -quantität kommt.	
Klima, Luft	Gemäß dem Klimaatlas BW gilt die Region um Grafenhausen als gut durchlüftet. Dies ergibt sich aus hohen Windgeschwindigkeiten in Verbindung mit niedriger Inversionshäufigkeit. Die Fläche befindet sich fast vollständig in einem Nadelwald. Dieser trägt zur Stabilisierung der Klimafunktionen bei und ist von Bedeutung für das Lokalklima. Durch den Bau von Windenergieanlagen würde ein Teil des Waldes verloren gehen. Da die Windenergieanlagen selbst nur wenig Fläche beanspruchen würden, ginge nur ein geringer Teil des Waldes verloren. Weiterhin befinden sich in der Umgebung weitere ausgedehnte Waldgebiete, die die Stabilisierung der Klimafunktionen gewährleisten. Daher ist von einer geringen Beeinträchtigung für das Schutzgut Klima und Luft auszugehen.	**gering**
Biotop, Schutzgebiete	In und um die potenzielle Sonderbaufläche WEA „Brünlisbach“ befinden sich verschiedene geschützte Biotope. Im Zentrum des Gebietes findet sich das Biotop „Nasswiese im Wald nordöstlich Schlüchtsee“. Südwestlich an der Grenze des Gebietes liegt das Waldbiotop „Wald m. schützensw. Tieren NO Schlüchtsee (1)“. Im Osten reichen Teilflächen des Biotops „Erlenbachtal N Grafenhausen“ entlang des Wasserlaufs Wasserrain in das Gebiet hinein. Südwestlich des Gebietes befindet sich eine Teilfläche des FFH-Gebiets „Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina“. Da es sich in ausreichendem Abstand zum Untersuchungsgebiet befindet, ist nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung auszugehen. Weiterhin findet sich die Lebensstätte „Wald m. schützensw. Tieren NO Schlüchtsee (2)“, die als Lebensraum für den Raufusskauz ausgewiesen wurde auf der Fläche. Beim Raufusskauz handelt es sich nicht um eine Windenergiesensible Art, weshalb nicht mit wesentlichen Beeinträchtigungen der Population durch die Errichtung von Windenergieanlagen zu rechnen ist.	**mittel**

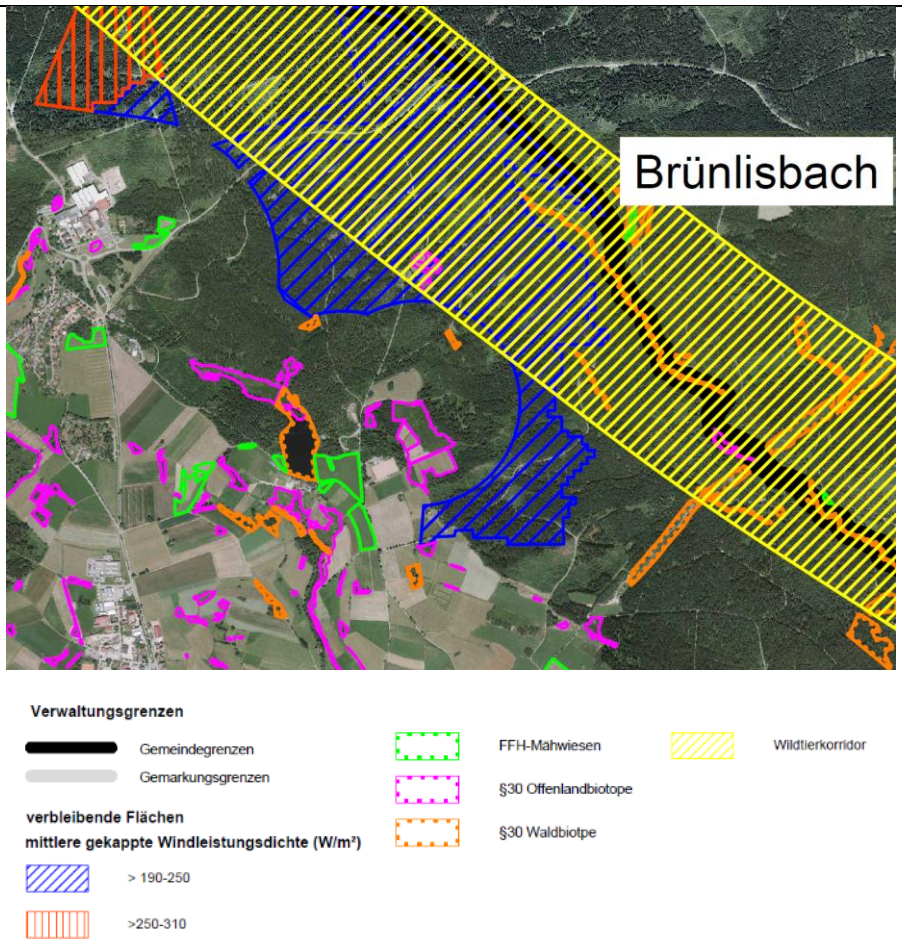


Abbildung 35: Potenzielle Sonderbaufläche WEA Windenergie und umliegende geschützte Biotope. Quelle: Kunz GaLa Plan.

Im Süden des Gebietes befinden sich weitere Biotopflächen, die jedoch einigen Abstand zum Gebiet aufweisen und daher nicht betroffen sind.

Durch das Gebiet führt der Wildtierkorridor „Merzennest / Lenzkirch (Hochschwarzwald) - Steinachhalde - Buchenloh - SH 4-1 Hallau (CH)“. Dieser könnte von der Errichtung von Windenergieanlagen beeinträchtigt sein. Weitere Biotopverbundflächen sind nicht betroffen.

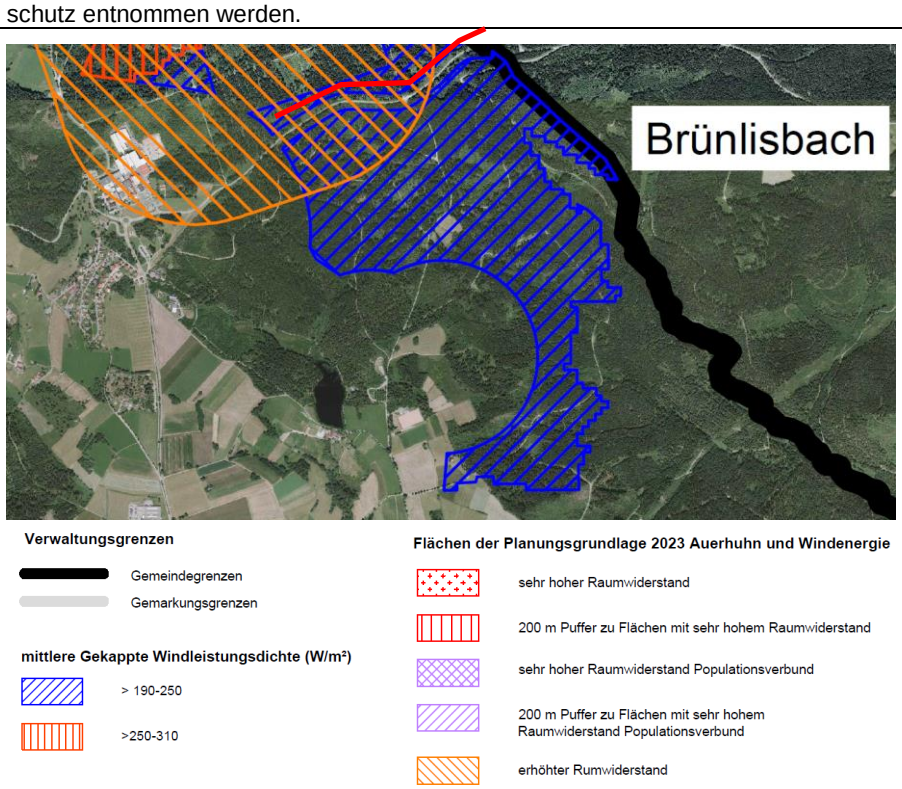
Ob und in inwiefern Windenergieanlagen den Wildtierkorridor beeinflussen würden, muss noch mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Waldshut geklärt werden. Hierbei ist entscheidend, für welche Tierarten der Wildtierkorridor eine Vernetzungsfunktion übernimmt. Weitere Biotopverbundflächen sind nicht betroffen.

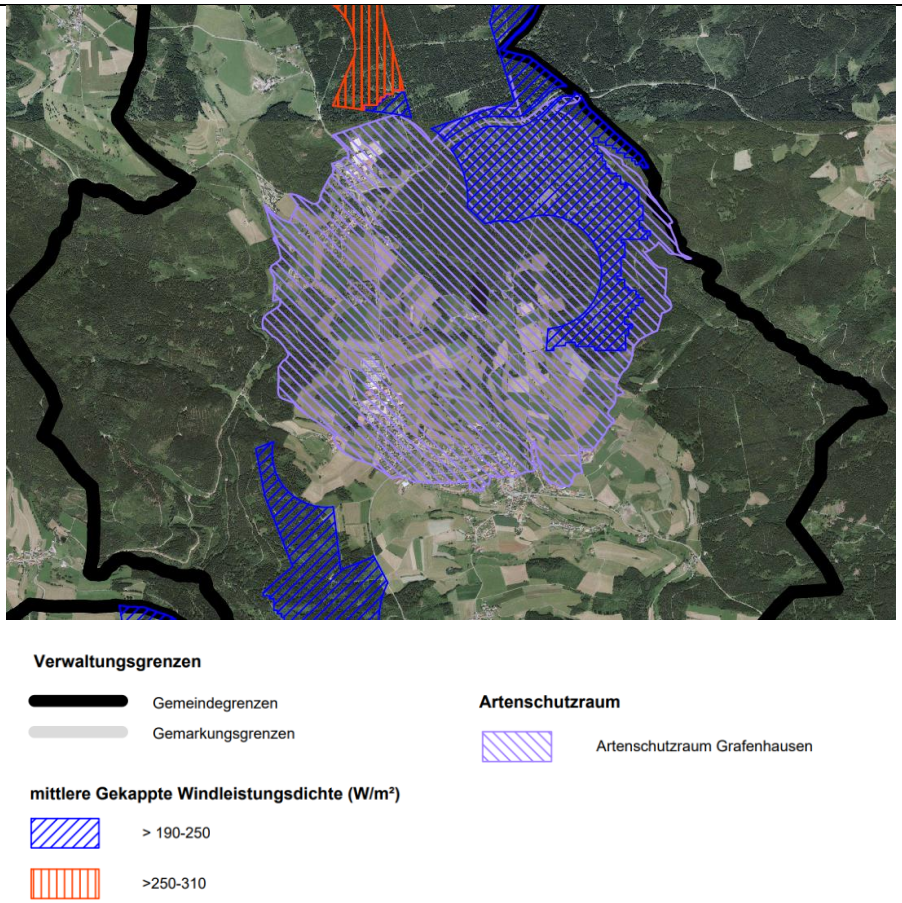
Die Biotope innerhalb des Untersuchungsraums sind nur dann von der Errichtung von Windenergieanlagen betroffen, wenn diese auf oder in unmittelbarer Nähe der Biotopflächen vorgesehen sind. Daher ist bei der Auswahl der Standorte der WEA darauf zu achten, Biotopflächen zu meiden. Gleiches gilt für die Zuwegung zu den Windenergieanlagen, die möglichst auf bestehenden Forstwegen geplant werden sollten, um zu vermeiden, dass Biotope überbaut oder zerschnitten werden. Ist eine Überbauung unumgänglich, muss für gleichwertigen Ausgleich an anderer Stelle gesorgt werden.

Die potenzielle Sonderbaufläche WEA „Brünlisbach“ befindet sich fast vollständig in einem Nadelwald, der von Fichten und Tannen dominiert wird. Da für die Errichtung einer Windenergieanlage eine Fläche von ca. 0,5 ha benötigt wird ist mit einem Verlust von 0,5 ha des Biotoptyps Nadelwald pro errichteter Anlage zu rechnen.

Fazit: Insgesamt ist nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung der Schutzgüter Biotope und Schutzgebiete auszugehen, sofern keine Windenergieanlagen auf den entsprechenden geschützten Flächen geplant werden. Durch das Gebiet führt ein Wildtierkorridor, der durch die Errichtung von Windenergieanlagen beeinträchtigt wäre. Das Ausmaß der Beeinträchtigung ist von den Standorten der WEA abhängig und lässt sich auf Ebene des FNP nur schwer einschätzen.

Artenschutz	Da es sich bei dem Wald auf der Fläche fast ausschließlich um einen von Fichten und Tannen dominierten Nadelwald handelt, ist davon auszugehen, dass es wenige Bäume mit Totholz, Spalten und Höhlen gibt, die als Quartier für Vögel und Fledermäuse dienen könnten. Vereinzelt kommen auch Laubbäume wie Buche und Birke im Untersuchungsgebiet vor, die ein höheres Potential für Höhlenquartiere aufweisen. Die Revierkartierung von Windenergiesensiblen Arten im Jahr 2022 hat in dem Gebiet „Brünlisbach“ ein Revier von Rotmilanen und ein Revier von Wespenbussarden ergeben. Die genauen Brutstandorte konnten nicht ermittelt werden. Als weitere Windenergiesensibel Art wurde der Wanderfalke festgestellt, der allerdings nur einmalig im Süden des Gebietes beobachtet werden konnte. Die Flugbewegungen von Rotmilan und Wespenbussard fanden tendenziell von Nordost nach Südwest und umgekehrt über dem Gebiet statt, was auf einen Flugkorridor zwischen Jagdhabitat und Brutplatz hindeutet, der von Südwest noch Südost über das Gebiet führt. Für Rastvögel bietet das Gebiet selbst nur wenig Potential, da es überwiegend aus Waldflächen besteht. Lediglich im südlichen Bereich findet sich eine Grünlandfläche, die allerdings kaum für Rastvögel geeignet ist, da sie sehr klein und von Wald umgeben ist. Im Süden des Untersuchungsgebiets finden sich dagegen einige Flächen mit Grünlandbereichen und landwirtschaftlichen Nutzflächen, die für Rastvögel relevant sein könnten. Vor allem ziehende Rot- und Schwarzmilane könnten die Flächen zur Nahrungssuche nutzen. Nach der Neufassung der Planungsgrundlage „Windenergie und Auerhuhn“ vom August 2023 befinden sich die Flächen im nördlichen Randbereich bzw. südlich der Kreisstraße in einer Auerhuhnschutzzone mit erhöhtem Raumwiderstand (vgl. Abbildung 36). Bei artenschutzrechtlichen Untersuchungen im Zuge eines BImSchG Verfahrens durch Ö-Konzept im Auftrag von RES wurde ein Großteil der Auerhuhnschutzzone mit erhöhtem Raumwiderstand auf das Vorkommen von Auerhühnern untersucht. Dabei haben sich Nachweise von Auerhühnern außerhalb der Auerhuhnschutzzone ca. 200m nördlich der potenziellen Sonderbaufläche WEA „Brünlisbach“ ergeben. Obwohl keine Population von Auerhühnern auf der Sonderbaufläche WEA festgestellt wurde, deuten die gefundenen Nachweise auf die Anwesenheit von Auerhühnern in der unmittelbaren Umgebung der Fläche hin. Daher muss im Genehmigungsverfahren mit der UNB bzw. FVA abgestimmt werden, ob weitere Untersuchungen und gegebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden, sofern Anlagen im nördlichen Bereich innerhalb der Auerhuhnschutzflächen mit erhöhtem Raumwiderstand geplant werden. Obwohl das Gebiet wenig Quartiere bietet, könnte es trotzdem ein wichtiges Jagdhabitat für Fledermäuse darstellen. Im Süden des Gebiets finden sich einige Lichtungen, die passende Leitstrukturen und Jagdhabitate für Fledermäuse bieten, die entlang von Strukturen und im Offenland jagen. Auch der Wald selbst kann von verschiedenen Fledermausarten als Jagdhabitat genutzt werden. Weiterhin kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich Paarungsquartiere im Gebiet befinden. Am Schlüchtsee also in unmittelbarere Umgebung des Gebietes finden sich einige betreute Fledermauskästen, die regelmäßig von Fransenfledermäusen und Wasserfledermäusen genutzt werden. Außerdem kommen Kleiner Abendsegler, Langohrfledermaus und Zwergfledermaus im Gebiet vor. Die Errichtung von Windenergieanlagen könnte diese Populationen negativ beeinträchtigen, sofern keine Ausgleichsmaßnahmen sowie Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen getroffen werden. Das Konfliktpotential lässt sich durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen vermindern. Dazu sollten die Anlagenstandorte so gewählt werden, dass sie möglichst weit von den Populationen am Schlüchtsee entfernt sind. Außerdem sollte möglichst in nicht hochwertigen Waldbeständen wie z.B. Fichtenmonokulturen gebaut werden, so dass möglichst keine potenziellen Quartierbäume betroffen sind. Weiterhin können Aufwertung anderer Waldbereiche mit Ausweisung von Habitat- und Zielbäumen, Alt- und Totholzkonzepte, Anlage von inneren Säumen und Vernetzungsstrukturen und Anbringen von Fledermauskästen in angrenzenden Waldbereichen durchgeführt werden, um attraktive Jagdhabitate und Quartiere abseits der WEA-Standorte zu schaffen. Weiterhin sollte in den ersten zwei Jahren nach der Errichtung der Anlagen ein Gondelmonitoring durchgeführt werden, auf dessen Basis die Anlagen mit Abschaltvorrichtungen ausgestattet werden. Ob weitere Untersuchungen notwendig werden sowie der Umfang der Ausgleichsmaßnahmen sollte im Genehmigungsverfahren mit der UNB abgestimmt werden.	**mittel bis hoch**

	Weitere Artengruppen wie nicht-Windenergiesensible Vögel, Reptilien, Amphibien und Säugetiere (außer Fledermäuse) sind beim Bau von Windenergieanlagen vor allem durch den Verlust von Habitaten betroffen, die durch den Bau der WEA oder der Zuwegung verloren, gehen. Daher ist eine Betrachtung dieser Gruppen erst dann sinnvoll, wenn die Standorte der WEAs festgelegt sind. Sie werden daher im Umweltgutachten zur Genehmigungsplanung vertiefend untersucht. Eine Untersuchung auf Ebene des FNP kann höchstens nötig werden, wenn bei den Revierkartierung Beibeobachtungen der entsprechenden Gruppen gemacht werden. Details zu den artenschutzrechtlichen Belangen können dem Fachbeitrag Artenschutz entnommen werden.	
	 **Abbildung 36 Auerhuhn Schutzzonen im Untersuchungsgebiet „Brünlisbach“, Rote Linie=Gebietsgrenze. Quelle: GaLaPlan Kunz.**	

Artenschutzraum der Kategorie A	Die potentielle Sonderbaufläche WEA „Brünlisbach“ befindet sich innerhalb eines Artenschutzraums Kategorie A, die entsprechend des Fachbeitrags Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie ausgewiesen werden. Bei den Schwerpunktvorkommen der Kategorie A wird auch der Sonderstatus von Arten berücksichtigt, bei welchen im Falle eines Verstoßes gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands auf Landesebene zu rechnen ist. Um welche Arten es sich hierbei handelt, ist derzeit nicht bekanntm weil die Daten dazu bisher noch nicht zur Verfügung gestellt wurden. Abhängig von den Lebensstätten der Arten und der Standorte der WEA kann es zu Konflikten kommen, die zu einem erhöhten Aufwand durch Vermeidungs und Minimierungsmaßnahmen führen können. Dazu könnte z.B. die Anlage von Ausgleichshabitaten oder die Verschiebung von Anlagestandorten gehören. Sollten Windenergieanlagen in dem Artenschutzraum der Kategorie A geplant werden, müssen im BImSchG Verfahren, die bei den zuständigen Naturschutzbehörden vorliegenden Daten zu Vorkommen der Sonderstatus-Arten innerhalb der betroffenen Schwerpunkträume im jeweiligen Einzelfall detaillierter betrachtet werden. Ist nach der Datenlage mit Sonderstatus- Arten auf den geplanten Vorrangflächen in den Schwerpunktvorkommen der Kategorie A plausibel zu rechnen, wird eine Abstimmung der Planung mit den zuständigen unteren Naturschutzbehörden empfohlen. Hierbei zu prüfen, ob im jeweiligen Einzelfall in eine Ausnahmelage hineingeplant werden kann.	
	 **Abbildung 37 Artenschutzzone der Kategorie A in Relation zu der potenziellen Sonderbaufläche WEA „Brünlisbach “**	
Landschaftsbild, Erholung	Das Gebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet „Hochschwarzwald“ das zum Schutz der Hochschwarzwaldlandschaft und ihrer Erholungseignung errichtet wurde. Für die Errichtung von Windenergieanlagen innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes ist	**mittel**

	nach der Novelle des BNatSchG vom 20.07.2022 keine Ausnahme oder Befreiung mehr nötig. Daher wäre der Bau von Windenergieanlagen im Landschaftsschutzgebiet „Hochschwarzwald“ prinzipiell möglich. Würden Windenergieanlagen im Untersuchungsgebiet errichtet, wären diese weithin in der Umgebung sichtbar und würden das Landschaftsbild beeinflussen. Durch das Gebiet und dessen Umgebung führen einige Wanderwege, die Teil des Wegenetzes des Südschwarzwaldes sind. Am westlichen Waldrand bei Brünlisbach liegen das Museum Hüsli und der Schlüchtsee-Hüsli-Wald-Natur-Park, die Anziehungspunkte für Touristen sind. Ebenfalls bedeutend für den Tourismus ist die nahe gelegene Rothaus-Brauerei, die zahlreiche Besucher anzieht. Weiterhin befindet sich südlich des Gebietes der Schlüchtsee, der als Badesee von Einheimischen und Touristen genutzt wird. Außerdem befindet sich im Gebiet die Danieltanne, die als dickste Tanne des Südschwarzwalds gilt. Der Bau von Windenergieanlagen hätte daher mittlere Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholung.	
Biologische Vielfalt	Die Bewertung erfolgt analog zu den Schutzgütern Arten- und Biotopschutz.	**mittel**
Kultur- und Sachgüter	Es befinde sich keine Kultur- oder Sachgüter im Gebiet.	**mittel**
Menschl. Gesundheit	Die potenzielle Sonderbaufläche WEA „Brünlisbach“ befindet sich in der Nähe der Ortschaften Brünlisbach und Rothaus. Durch das Vorauswahlverfahren ist die Fläche so gewählt, dass sie mindestens 450m (entsprechend den Vorgaben zu Mischgebieten) von den nächsten Siedlungen entfernt ist. Dadurch dürfte die Belastung der Menschlichen Gesundheit durch Schallemissionen und optische Wirkungen minimiert sein. Wie hoch die Belastung durch Schallemissionen durch die Windenergieanlagen tatsächlich wird, hängt allerdings auch vom Anlagentyp, dem Standort und der Lage sowie der Höhe zur Hauptwindrichtung ab. Daher lässt sich die Lärmbelastung auf Ebene des Flächennutzungsplans lediglich abschätzen. Eine abschließende Bewertung der Lärmbelastung muss im Rahmen des BImSchG/nachgelagerten -Verfahrens durchgeführt werden.	**mittel**
Ausblick	Sollte das Gebiet als Sonderbaufläche WEA für Windenergieanlagen ausgewiesen werden, müssen im BImSchG/nachgelagerten Verfahren, das mit der Planung von Windenergieanlagen einher geht, einige Schutzgüter vertieft untersucht werden, da ihre Betroffenheit auf FNP-Ebene in der Regel nicht abschließend bewertet werden kann. Im Gebiet „Brünlisbach“ betrifft das vor allem die Schutzgüter Boden, Grundwasser, Menschliche Gesundheit, Biotop, Schutzgebiete und Artenschutz. Die Betroffenheit der Schutzgüter Boden und Grundwasser lässt sich erst dann abschließend bewerten, wenn die Standorte der Anlagen und damit die Bodentypen bekannt sind, auf denen sie stehen. Beim Schutzgut Menschliche Gesundheit ist die Beeinträchtigung ebenfalls von der Lage der Anlagen aber auch von Anlagenhöhe und -typ abhängig und muss durch ein ausführliches Lärmschutzgutachten bewertet werden. Beim Schutzgut Biotop, Schutzgebiete muss im BImSchG/nachgelagerten Verfahren geklärt werden, ob es zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Wildtierkorridors kommt. Dabei ist vor allem entscheidend, für welche Zielarten der Korridor eingerichtet wurde und wo die Anlagen in Relation zum Korridor stehen. Beim Artenschutz muss im BImSchG/nachgelagerten Verfahren geklärt werden, wo genau sich die Horststandorte von Rotmilan und Wespenbussard befinden. Da sich in den nördlichen Bereichen des Untersuchungsgebiets Auerhuhnflächen mit erhöhtem Raumwiderstand befinden, müssen im BImSchG/nachgelagerten Verfahren geklärt werden, ob sich dort Lebensstätten von Auerhühnern befinden und ggf. Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Ebenso sind über die vertiefenden Untersuchungen Aussagen über Betroffenheit und Ausgleichsmaßnahmen der Sonderstatus Arten der Artenschutzkategorie A zu treffen. Abhängig von der Artgruppe können verschiedene Ausgleichsmaßnahmen wie Schaffung geeigneter Ausgleichshabitate außerhalb des Gefahrenbereiches oder Anlagen mit Abschaltalgorithmen zur Umsetzung kommen. Weiterhin müsste geklärt werden, inwieweit das Gebiet durch Fledermäuse genutzt wird und ob Quartiere vorhanden sind.	

5.2.4 Steckbrief Fläche „Buggenried“

VORUNTERSUCHUNG **12. Punktuelle Änderung des Flächennutzungsplans – Sonderflächen Windenergieanlagen** **(Fläche wird nicht weiterverfolgt und ausgeschieden)**			
Stadt:	Grafenhausen		
Ortsteil:	Buggenried	Lage:	In Waldstück zwischen Grafenhausen und Buggenried
Fläche:	Buggenried	Größe:	191,7 ha
Gepl. Nutzung:	Windenergie		

Abbildung 38: Potenzielle Sonderbaufläche WEA „Buggenried“ Links: Abgrenzung (Quelle: Kunz GaLa-Plan), rechts: Foto mit Blick nach Norden. Quelle: Kunz GaLaPlan

Schutzgut / Betroffene Funktion	Bestand / Art des Eingriffes / Beeinträchtigungen	Erheblichkeit
Boden	Im Untersuchungsgebiet finden sich fünf verschiedene Bodentypen. Der größte Teil des Gebietes besteht aus dem Bodentyp „Braunerde und podsolige Braunerde aus Granitzersatz und Fließerden“ (a32). **Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23"** (LUBW 2011) **Standort für naturnahe Vegetation**: die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht **Natürliche Bodenfruchtbarkeit**: mittel (2.0) **Ausgleichskörper im Wasserkreislauf**: LN: mittel (2.0); Wald: hoch (3.0) **Filter und Puffer für Schadstoffe**: LN: gering bis mittel (1.5); Wald: gering (1.0) **Gesamtbewertung**: LN: 1.83; Wald: 2.00 Eine kleine Fläche mit Stagnogley und Pseudogley aus Fließerden über Granit	**mittel**

(a41) findet sich in der Mitte des Gebietes.

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	hoch bis sehr hoch (3.5)	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering bis mittel (1.5)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: gering (1.0)	Wald: mittel (2.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: gering bis mittel (1.5)	Wald: gering (1.0)
Gesamtbewertung	LN: 3.50	Wald: 3.50

Entlang des Rötenbergbächles verläuft ein Streifen aus Gley, Anmoorgley, Kolluvium-Gley und Braunerde-Gley aus Kristallinschutt, Bachablagerungen oder holozänen Abschwemmmassen (a9).

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	mittel bis hoch (2.5)	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering bis mittel (1.5)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: hoch (3.0)	Wald: sehr hoch (4.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: gering bis mittel (1.5)	Wald: gering bis mittel (1.5)
Gesamtbewertung	LN: 2.00	Wald: 2.33

Im nördlichen Bereich des Gebietes findet sich ein kleiner Bereich in dem Podsolige Braunerde und Braunerde aus Sandstein führenden Fließerden (b66) und Stagnogley aus Fließerden aus Buntsandstein-Material (b35) vorkommen.

b66

Kennwerte

Feldkapazität	mittel (260–350 mm)
Nutzbare Feldkapazität	mittel (90–130 mm)
Luftkapazität	mittel
Wasserdurchlässigkeit	mittel
Sorptionskapazität	gering bis mittel (50–200 mol/z/m^2)
Erodierbarkeit	keine Angabe, Kartiereinheit tritt nicht oder nur selten unter Ackernutzung auf

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel (2.0)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: mittel (2.0)	Wald: hoch (3.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: gering (1.0)	Wald: gering (1.0)
Gesamtbewertung	LN: 1.67	Wald: 2.00

b35

Kennwerte

Feldkapazität	mittel (300–390 mm)
Nutzbare Feldkapazität	mittel bis hoch (130–170 mm)
Luftkapazität	mittel, im Unterboden sehr gering
Wasserdurchlässigkeit	sehr gering
Sorptionskapazität	mittel bis hoch (190–230 mol/z/m^2)
Erodierbarkeit	keine Angabe, Kartiereinheit tritt nicht oder nur selten unter Ackernutzung auf

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	sehr hoch	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering (1.0)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: gering bis mittel (1.5)	Wald: mittel bis hoch (2.5)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: gering bis mittel (1.5)	Wald: gering (1.0)
Gesamtbewertung	LN: 4.00	Wald: 4.00

Bezüglich der Bodenfunktionen weisen die Bodentypen a9, b66 und a23 insgesamt eine mittllere Bedeutung auf. Bodendtyp a41 und b35 weist eine geringe bis mittlere Bedeutung auf. Von einer wesentlichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden ist daher nicht auszugehen. Außerdem beschränkt sich die Versiegelung bei Windenergieanlagen auf das Fundament und teilweise auf den Kranstellplatz und beansprucht damit eine relativ kleine Fläche. Dadurch ist auch die Belastung der Böden minimiert.

In der potenziellen Sonderbaufläche WEA für Windenergie „Buggenried“ befindet sich ein vom LGRB prognostizierten Rohstoffvorkommen des St. Blasien-Granits (Rohstoffgruppe „Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag“). Es wurde im Rahmen der Erstellung der Prognostischen Rohstoff-

	karte (PRK) für die Region Hochrhein-Bodensee abgegrenzt. Eine Bearbeitung dieses Rohstoffvorkommens nach den Kriterien der landesweit vom LGRB erstellten Karte der mineralischen Rohstoffe von Baden- Württemberg 1:50 000 (KMR 50) steht noch aus.	
Oberflächengewässer	Innerhalb des Gebietes finden sich drei Bäche. Das Rötenbergbächle und der Hölzlebach fließt nach Osten ab und münden in die Schlücht. Der Bedebach befindet sich am südlichen Rand des Gebiets und fließt nach Westen ab. Er mündet bei der Heidemühle in die Mettma. Sofern die WEA in unmittelbarer Nähe der Bäche geplant werden, kann es zu Beeinträchtigungen durch auslaufende Schmierstoffe und Kühlmittel kommen. Es empfiehlt sich daher bei der Planung der Standorte ausreichend Abstand zu den Gewässern einzuhalten. Die Gewässerstreifen von 10 m müssen von Bebauung freigehalten werden.	**gering**
Grundwasser	Als hydrogeologische Einheit sind Variszische Plutone, Granitoid und Diorit Gabbo Komplex und Gneis Migmatid Komplex vorhanden. Der Granitoid und Diorit Gabbo Komplex ist ein Grundwassergeringleiter. Die Durchlässigkeit ist sehr gering, die Ergiebigkeit ist gering. Der Gneis Migmatid Komplex ist ein Grundwassergeringleiter. Die Ergiebigkeit ist als gering bis sehr gering, die Durchlässigkeit als sehr gering einzustufen. Variszische Plutone gelten als Grundwassergeringleiter. Die Ergiebigkeit und Durchlässigkeit sind gering. Das Gebiet besitzt insgesamt eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser. Im nachlaufenden BImSch Verfahren ist zu prüfen, ob durch die Eingriffe in den Untergrund (Bau der Fundamente, Anlage der Kabeltrassen, Schaffung von Zufahrten zu den Standorten) die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung beeinträchtigt wird. Zudem ist sicher zu stellen das es durch den Einsatz von wassergefährdenden Stoffen (z.B.: Hydrauliköl, Schmieröl, Schmierfett, Transformatoröl) beim Bau und Betrieb von Windenergieanlagen) nicht zu einer nachteiligen Veränderung der Grundwasserqualität und -quantität kommt.	**gering**
Klima, Luft	Gemäß dem Klimaatlas BW gilt die Region um Grafenhausen als gut durchlüftet. Dies ergibt sich aus hohen Windgeschwindigkeiten in Verbindung mit niedriger Inversionshäufigkeit. Die Fläche befindet sich fast vollständig in einem Nadelwald. Dieser trägt zur Stabilisierung der Klimafunktionen bei und ist von Bedeutung für das Lokalklima. Durch den Bau von Windenergieanlagen würde ein Teil des Waldes verloren gehen. Da die Windenergieanlagen selbst nur wenig Fläche beanspruchen würden, ginge nur ein geringer Teil des Waldes verloren. Weiterhin befinden sich in der Umgebung weitere ausgedehnte Waldgebiete, welche die Stabilisierung der Klimafunktionen gewährleisten. Daher ist von einer geringen Beeinträchtigung auf Klima und Luft auszugehen.	**gering**
Biotop, Schutzgebiete	Auf der Fläche befindet sich die geschützten Biotope „Nasswiese Brandhalde, südwestlich Grafenhausen“, „Nasswiese Brandhalde, südwestlich Grafenhausen“, „Signau, Brandhalde 2, Feldgehölz“ und die FFH Mähwiese „Flachland-Mähwiese im Wald nördlich Buggenried“. Im südlichen Bereich der Fläche liegen die Biotope „Nasswiese nordwestlich Buggenried“, „Nasswiese nordöstlich Heidenmühle“ sowie die FFH Mähwiese „Flachland-Mähwiese nordwestlich Buggenried II“. Weiterhin findet sich die Lebensstätte „Wald m. schützensw. Tieren SW Signau“, die als Lebensraum für den Raufusskauz ausgewiesen wurde auf der Fläche. Beim Raufusskauz handelt es sich nicht um eine Windenergiesensible Art, weshalb nicht mit wesentlichen Beeinträchtigungen der Population durch die Errichtung von Windenergieanlagen zu rechnen ist. Direkt im Süden daran angrenzend, aber außerhalb der Fläche liegen die Biotope „Nasswiese und Sumpf nordöstlich Heidenmühle, „Magerrasen nordöstlich Heidenmühle“, „Bedebach O Bulgenbach“ und „Bachlauf und Feldgehölz östlich Heidenmühle“. Diese wären allerdings durch die Errichtung von Windenergieanlagen nicht betroffen.	**gering**

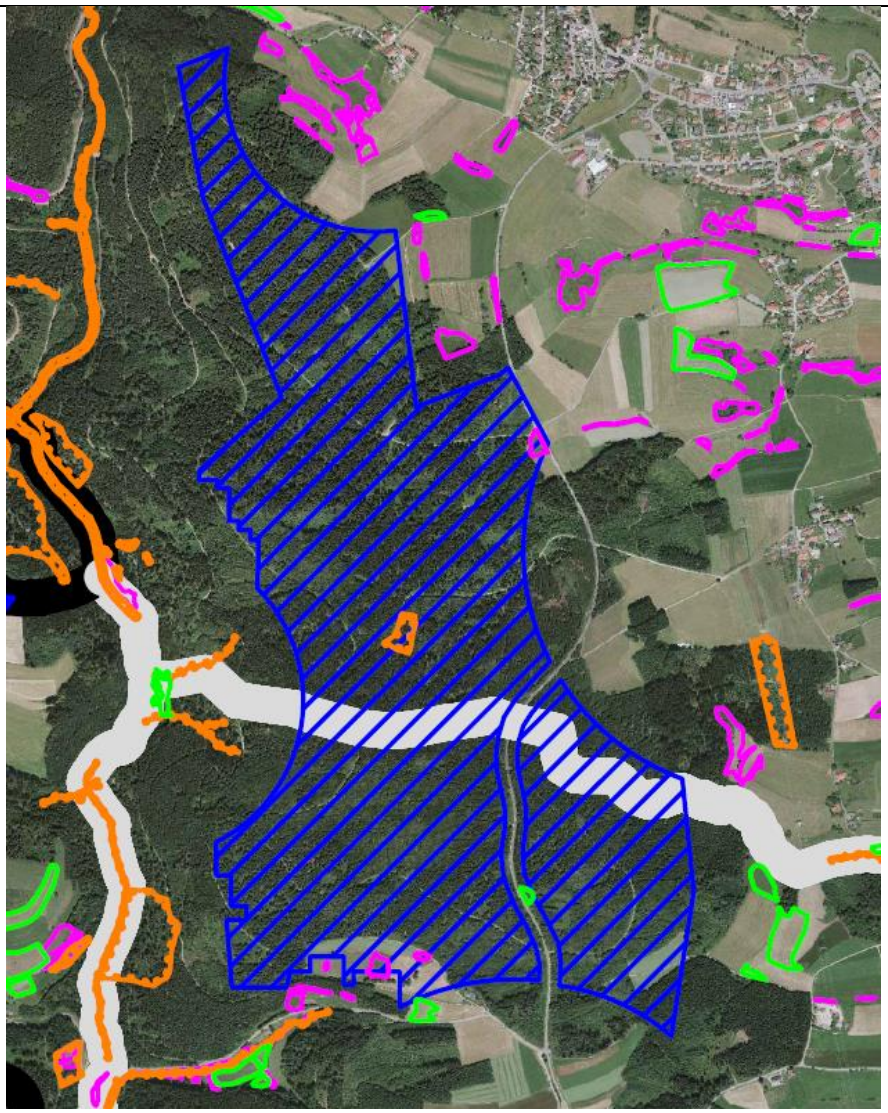


Abbildung 39: Potenzielle Sonderbaufläche WEA Windenergie (rot) und umliegende geschützte Biotope. Quelle: Gala Plan Kunz.

Die Biotope innerhalb des Untersuchungsraums sind nur dann von der Errichtung von Windenergieanlagen betroffen, wenn die Standorte der Anlagen auf oder in unmittelbarer Nähe der Biotopflächen geplant werden. Daher ist bei der Auswahl der Standorte der WEA darauf zu achten, geschützte Biotopflächen zu meiden. Gleiches gilt für die Zuwegung zu den Windenergieanlagen, die möglichst auf bestehenden Forstwegen geplant werden sollten, um zu vermeiden, dass Biotope überbaut oder zerschnitten werden. Ist eine Überbauung unumgänglich, muss für gleichwertigen Ausgleich an anderer Stelle gesorgt werden.

Südlich des Untersuchungsgebietes befindet sich das FFH-Gebiet „Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina“, welches in diesem Bereich das Tal der Mettma umfasst. Das FFH-Gebiet liegt allerdings ca. 1,5 km vom Untersuchungsgebiet entfernt und wäre daher von der Errichtung von Windenergieanlagen nicht betroffen.

Das Untersuchungsgebiet selbst ist hauptsächlich von Nadelwald bewachsen, der von Tannen und Fichten dominiert wird. Im Süden des Untersuchungsgebietes befindet sich eine Grünlandfläche, die direkt an den Wald grenzt. Da für die Errichtung einer Windenergieanlage eine Fläche von ca. 0,5 ha benötigt wird, ist mit einem Verlust von 0,5 ha des Biotoptyps Nadelwald pro errichteter Anlage zu rechnen.

	Fazit: Insgesamt ist nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung der Schutzgüter Biotope und Schutzgebiete auszugehen, sofern keine Windenergieanlagen auf den entsprechenden geschützten Flächen geplant werden. Biotopverbundflächen oder Wildtierkorridore werden durch das Konzentrationsgebiet Windenergie nicht zerschnitten.	
Artenschutz	Da der Wald innerhalb des Untersuchungsgebietes überwiegend aus Fichten und Tannen besteht, ist mit wenigen geeigneten Quartieren für Vögel und Fledermäuse zu rechnen. Bei den Revierkartierungen Windenergiesensibler Arten im Jahr 2022 wurden die Arten Schwarzmilan, Wanderfalke, Rotmilan und Wespenbussard festgestellt. Bei keiner dieser Arten wurde revieranzeigendes Verhalten festgestellt. Daher ist nicht von Brutrevieren in oder in der direkten Umgebung des Gebietes auszugehen. Die beobachteten Arten nutzten hauptsächlich die Grünlandbereiche südlich und östlich des Gebiets als Jagdhabitat. Überflüge über das Gebiet waren selten zu beobachten. Das Gebiet selbst bietet kaum Habitate für Rastvögel, da es fast ausschließlich aus Wald besteht. Im Süden und Osten des Untersuchungsgebietes finden sich einige Wiesen und Felder, die für Rastvögel relevant sein könnten. Dabei ist vor allem mit ziehenden Rot- und Schwarzmilanen zu rechnen. Im Untersuchungsgebiet und der Umgebung sind keine Auerhuhnschutzzonen vorhanden. Für Fledermäuse ist das Gebiet vor allem als Jagdhabitat geeignet. Sowohl für Arten, die im und über Waldgebieten jagen als auch für Arten, die im Offenland und entlang von Strukturen jagen, sind geeignete Habitate innerhalb des Untersuchungsgebietes vorhanden. Im Süden des Gebietes finden sich kleinere Flächen mit Laubmischwald, die ein höheres Potential für Quartiere aufweisen. Außerdem sind im Norden des Gebietes Nistkästen vorhanden, die als Quartiere genutzt werden. Nach Auskunft der NABU-Ortsgruppe, die in dem Gebiet einige Fledermauskästen betreut, nutzen Fransenfledermaus, Kleiner Abendsegler, Langohrfledermaus und vereinzelt Großer Abendsegler die Kästen als Quartiere. Weiterhin ist nicht auszuschließen, dass sich Paarungsquartiere und Tagesverstecke z.B. in Rindenspalten befinden. Das Vorkommen von Fledermäusen wird auf Ebene des FNP durch eine gutachterliche Einschätzung beurteilt. Eine vertiefte Untersuchung der Artgruppe Fledermäuse erfolgt in der Regel in der Umweltverträglichkeitsprüfung im Rahmen der Genehmigungsplanung. Außerdem wird in der Regel nach dem Bau der WEA ein Gondelmonitoring durchgeführt, welches das Risiko der Beeinträchtigung der Fledermauspopulation minimiert. Um die vorhandenen Populationen zu schützen, dürfen keine WKA ohne Abschaltvorrichtungen entsprechend der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse errichtet werden. Weitere Artengruppen, wie nicht-Windenergiesensible Vögel, Reptilien, Amphibien und Säugetiere (außer Fledermäuse) sind beim Bau von Windenergieanlagen vor allem durch den Verlust von Habitaten betroffen, die durch den Bau der WEA oder der Zuwegung verloren, gehen. Daher ist eine Betrachtung dieser Gruppen erst dann sinnvoll, wenn die Standorte der WEAs festgelegt sind. Sie werden daher im Umweltgutachten zur Genehmigungsplanung vertiefend untersucht. Eine Untersuchung auf Ebene des FNP kann höchstens nötig werden, wenn bei den Revierkartierung Beibeobachtungen der entsprechenden Gruppen gemacht werden. Details zu den artenschutzrechtlichen Belangen können der Artenschutzrechtlichen Prüfung entnommen werden.	**mittel**
Landschafts-bild, Erholung	Das Gebiet liegt teilweise im Landschaftsschutzgebiet „Schwarzwaldtäler (Schlüchttal)“. Allerdings ist für die Errichtung von Windenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten seit der Novelle des BNatSchG 20.07.2022 keine Ausnahme oder Befreiung mehr nötig. Somit wäre das Landschaftsschutzgebiet, das ohnehin nur einen kleinen Teil des Untersuchungsgebiets einnimmt, für die Errichtung von Windenergieanlagen kaum relevant. Das Landschaftsbild ist durch die Stromtrasse, die im Osten an der Fläche vorbeiführt, vorbelastet. Dennoch würden die Windenergieanlagen je nach Standort weithin sichtbar sein und das Landschaftsbild beeinflussen. Durch die Lage im Süden der Gemeinde und in der Umgebung von 6 Ortschaften hätten Windenergieanlagen würden Windenergieanlagen eine hohe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes darstellen. Die Stellungnahme aus der Bevölkerung in der Frühzeitigen Beteiligung	**Mittel bis hoch**

	zeigen, dass die Akzeptanz des Standorts dadurch sehr gering ist. Weiterhin befindet sich das Mettmatal, das eine wichtige Rolle für Tourismus und Naherholung spielt, in unmittelbarer Umgebung der Fläche.	
Biologische Vielfalt	Die Bewertung erfolgt analog zu den Schutzgütern Arten- und Biotopschutz.	**gering**
Kultur- und Sachgüter	Auf der Grünlandfläche im Süden des Gebietes befindet sich ein Gebäude. Kulturgüter sind keine vorhanden.	**gering**
Menschl. Gesundheit	Die potenzielle Sonderbaufläche WEA „Buggenried“ befindet sich in der Nähe der Ortschaften Grafenhausen, Buggenried und Mettenberg. Durch das Vorauswahlverfahren ist die Fläche so gewählt, dass sie mindestens 750m von den nächsten Siedlungen entfernt ist. Dadurch dürfte die Belastung der Menschlichen Gesundheit durch Schallemissionen und optische Wirkungen auf ein Minimum reduziert sein. Wie hoch die Belastung durch Schallemissionen durch die Windenergieanlagen tatsächlich wird, hängt allerdings auch vom Anlagentyp, dem Standort und der Lage sowie der Höhe zur Hauptwindrichtung ab. Daher lässt sich die Lärmbelastung auf Ebene des Flächennutzungsplans lediglich abschätzen.	**gering**
Ausblick	Im Zuge einer konkreten Planung und dem damit einhergehenden BImSchG/nachgelagerten Verfahren muss die Betroffenheit einiger Schutzgüter vertiefend untersucht werden, da dies auf FNP-Ebene nur begrenzt möglich ist. Beim Gebiet „Buggenried“ gehören die Schutzgüter Boden und Grundwasser, Menschliche Gesundheit und Artenschutz dazu. Die Schutzgüter Boden und Grundwasser können erst dann abschließend untersucht werden, wenn die Standorte der Anlagen bekannt sind. Gleiches gilt für das Schutzgut Menschliche Gesundheit, bei dem zusätzlich noch Anlagenhöhe und Anlagentyp relevant für die Lärmimmissionen sind. In einem BImSchG/nachgelagerten Verfahren muss ein ausführliches Lärmgutachten erstellt werden, um die Lärmbelastung zu bewerten. Beim Schutzgut Artenschutz ist in einem BImSchG/nachgelagerten Verfahren zu klären welche Fledermausarten das Gebiet nutzen und ob es Quartiere im oder in der Umgebung des Gebietes gibt.	

5.2.5 Steckbrief Fläche „Staufen“

VORUNTERSUCHUNG **12. Punktuelle Änderung des Flächennutzungsplans – Sonderflächen Windenergieanlagen** **(Fläche wird nicht weiterverfolgt und ausgeschieden)**	
Stadt: Grafenhausen Ortsteil: Staufen Fläche: „Staufen“ Gepl. Nutzung: Sonderbaugebiet Windenergie	Lage: In Waldstück Südlich von Staufen Größe: 50,3 ha (auf Gemarkung Grafenhausen)

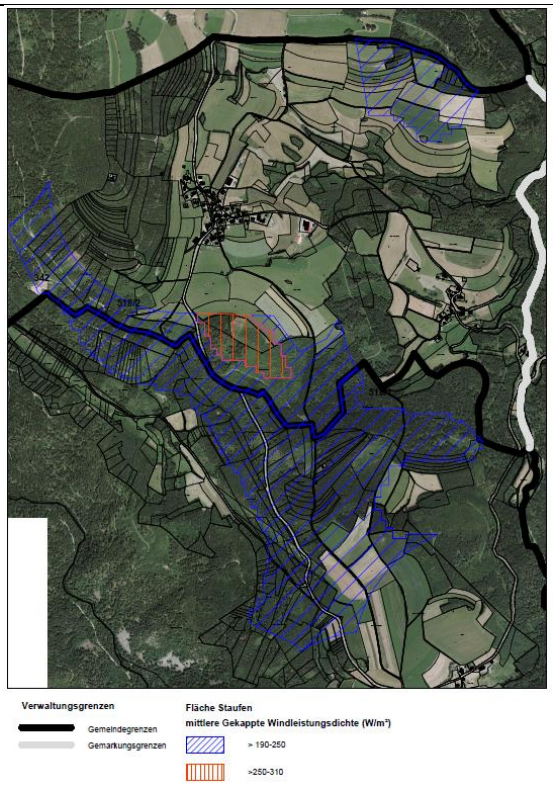


Abbildung 40: Potenzielle Sonderbaufläche WEA „Staufen“. (Quelle: GaLaPlan Kunz)

Schutzgut / Betroffene Funktion	Bestand / Art des Eingriffes / Beeinträchtigungen	Erheblichkeit
Boden	Im Untersuchungsgebiet finden sich zwei verschiedene Bodentypen. Ein Teil des Gebietes besteht aus dem Bodentyp „Braunerde, z. T. podsolig, z. T. humos aus schuttreichen Fließerden und Moränensediment“ (a23) **Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23"** (LUBW 2011) **Standort für naturnahe Vegetation**: die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht **Natürliche Bodenfruchtbarkeit**: mittel (2.0) **Ausgleichskörper im Wasserkreislauf**: LN: mittel (2.0); Wald: hoch (3.0) **Filter und Puffer für Schadstoffe**: LN: gering (1.0); Wald: gering (1.0) **Gesamtbewertung**: LN: 1.67; Wald: 2.00	**mittel**

<table>
<tr><td></td><td>Der Rest des Gebietes Besteht aus „Braunerde und podsolige Braunerde aus Granit“ (A65).

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)
<table>
<tr><td>Standort für naturnahe Vegetation</td><td colspan="2">die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht</td></tr>
<tr><td>Natürliche Bodenfruchtbarkeit</td><td colspan="2">gering bis mittel (1.5)</td></tr>
<tr><td>Ausgleichskörper im Wasserkreislauf</td><td>LN: mittel bis hoch (2.5)</td><td>Wald: hoch bis sehr hoch (3.5)</td></tr>
<tr><td>Filter und Puffer für Schadstoffe</td><td>LN: gering (1.0)</td><td>Wald: gering (1.0)</td></tr>
<tr><td>Gesamtbewertung</td><td>LN: 1.67</td><td>Wald: 2.00</td></tr>
</table>
Bezüglich der Bodenfunktionen weisen der Bodentypen a23 und A 65 insgesamt eine mittllere Bedeutung auf. Von einer wesentlichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden ist daher nicht auszugehen. Außerdem beschränkt sich die Versiegelung bei Windenergieanlagen auf das Fundament und teilweise auf den Kranstellplatz und beansprucht damit eine relativ kleine Fläche. Dadurch ist auch die Belastung der Böden minimiert.</td><td></td></tr>
<tr><td>Oberflächen-gewässer</td><td>Innerhalb des Gebietes finden sich keine Oberflächengewässer</td><td>Nicht relevant</td></tr>
<tr><td>Grundwasser</td><td>Als hydrogeologische Einheit sind Granitoid-Komplex und Diorit-Gabbro-Komplex und Variszische Plutone vorhanden.

Der Granitoid und Diorit Gabbo Komplex ist ein Grundwassergeringleiter. Die Durchlässigkeit ist sehr gering, die Ergiebigkeit ist gering.

Variszische Plutone gelten als Grundwassergeringleiter. Die Ergiebigkeit und Durchlässigkeit sind gering.

Das Plangebiet liegt teilweise in der fachtechnisch abgegrenzten Zone II des Wasserschutzgebietes WSG Staufenquelle (Wasserrechts-Verfahren läuft, kurz vor Abschluss). Es gilt in diesem Bereich ein Bauverbot. Die Flächen stehen für eine Überplanung nicht zur Verfügung

Das Gebiet besitzt insgesamt eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser.

Im nachlaufenden BImSch Verfahren ist zu prüfen, ob durch die Eingriffe in den Untergrund (Bau der Fundamente, Anlage der Kabeltrassen, Schaffung von Zufahrten zu den Standorten) die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung beeinträchtigt wird. Zudem ist sicher zu stellen, dass es durch den Einsatz von wassergefährdenden Stoffen (z.B.: Hydrauliköl, Schmieröl, Schmierfett, Transformatoröl) beim Bau und Betrieb von Windenergieanlagen) nicht zu einer nachteiligen Veränderung der Grundwasserqualität und -quantität kommt.</td><td>mittel</td></tr>
<tr><td>Klima, Luft</td><td>Gemäß dem Klimaatlas BW gilt die Region um Grafenhausen als gut durchlüftet. Dies ergibt sich aus hohen Windgeschwindigkeiten in Verbindung mit niedriger Inversionshäufigkeit.

Die Fläche befindet sich fast vollständig in einem Nadelwald. Dieser trägt zur Stabilisierung der Klimafunktionen bei und ist von Bedeutung für das Lokalklima. Durch den Bau von Windenergieanlagen würde ein Teil des Waldes verloren gehen. Da die Windenergieanlagen selbst nur wenig Fläche beanspruchen würden, ginge nur ein geringer Teil des Waldes verloren. Weiterhin befinden sich in der Umgebung weitere ausgedehnte Waldgebiete, welche die Stabilisierung der Klimafunktionen gewährleisten.

Daher ist von einer geringen Beeinträchtigung auf Klima und Luft auszugehen.</td><td>gering</td></tr>
<tr><td>Biotop, Schutzgebiete</td><td>Auf der Fläche selbst befinden sich die geschützten „Biotope „Magerrasen und Heidevegetation im Gewann 'Ob dem Bannholz“, “Feldhecke Oberer Gießbach“, “Feldhecken im Gewann 'Die Äcker hinterm Dorf'“ und „Lesesteinriegel im Gewann 'Kreuzäcker'“. Nördlich der Fläche in ca. 250 m Distanz zur Fläche liegen die geschützten „Biotope Feldgehölz und Hecken südöstliche Staufen“ und „Sumpf südöstlich Staufen“ sowie die FFH Mähwiese „Flachlandmähwiese südöstlich Staufen“. Südlich der Fläche befinden sich die geschützten „Biotope Steinriegel im Gewann 'Im Oberen Ebersbach“, „Nasswiese im Gewann 'Im Oberen Ebersbach“, „Bachlauf im Gewann 'Ob dem Baumholz'“, „Lesesteinriegel mit Haselhecke im Gewann 'Im Ebersbach'“, „Flügelginsterweide Ebersbach, Nasswiese Eberbach“, „Feldgehölz</td><td>gering</td></tr>
</table>

im Gewann 'Im Ebersbach'", „Feuchtgebiet im Gewann 'Im Ebersbach'", „Steinriegel im Gewann 'Ob dem Bannholz'" sowie die FFH Mähwiese „Mähwiese Oberer Ebersbach".

Die Biotope innerhalb des Untersuchungsraums sind nur dann von der Errichtung von Windenergieanlagen betroffen, wenn die Standorte der Anlagen auf oder in unmittelbarer Nähe der Biotopflächen geplant werden. Daher ist bei der Auswahl der Standorte der WEA darauf zu achten, geschützte Biotopflächen zu meiden. Gleiches gilt für die Zuwegung zu den Windenergieanlagen, die möglichst auf bestehenden Forstwegen geplant werden sollte, um zu vermeiden, dass Biotope überbaut oder zerschnitten werden. Ist eine Überbauung unumgänglich, muss für gleichwertigen Ausgleich an anderer Stelle gesorgt werden.

Die Biotope und Mähwiesen außerhalb der Sonderbaufläche WEA für Windenergie wären von der Errichtung von Windenergieanlagen voraussichtlich nicht betroffen. Da die Fläche durch die K6594 gut zu erreichen ist, werden die geschützten Flächen voraussichtlich nicht durch die Zuwegung zu den Anlagen betroffen.

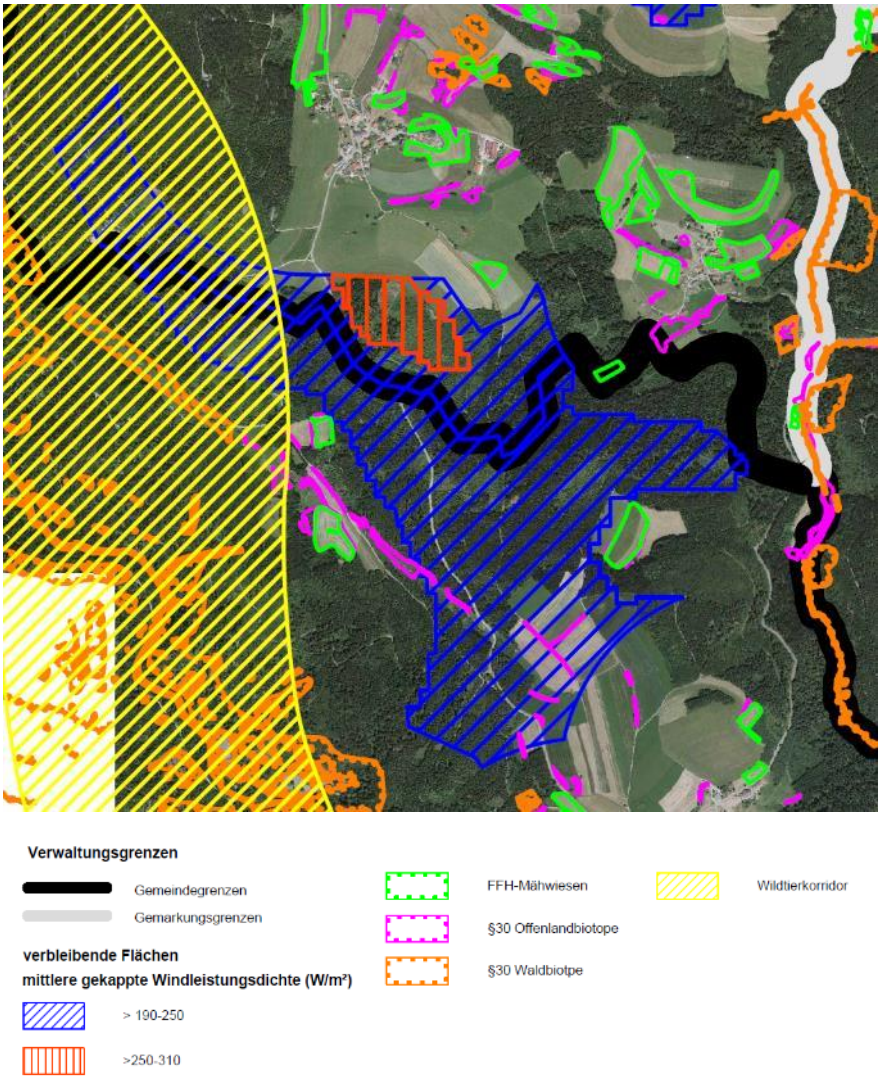


Abbildung 41: Potenzielle Sonderbaufläche WEA Windenergie (rot) und umliegende geschützte Biotope. (Quelle: Gala Plan Kunz).

Südwestlich des Untersuchungsgebietes befindet sich das FFH-Gebiet „Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina" welches in diesem Bereich das Tal der Mettma umfasst. Das FFH-Gebiet liegt ca. 700 m vom Untersuchungsgebiet entfernt und wäre daher von der Errichtung von Windenergieanlagen nicht betroffen.

Der Wildtierkorridor Kuchelfelsen / Häusern (Hochschwarzwald) - Habsberg / Schluchsee (Hochschwarzwald) verläuft westlich durch die Fläche. Weitere Bio-

	topverbundflächen liegen ca. 200 m südlich der Fläche. Ob und in inwiefern Windenergieanlagen den Wildtierkorridor beeinflussen würden, muss noch mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Waldshut geklärt werden. Weitere Biotopverbundflächen sind nicht betroffen. Das Untersuchungsgebiet selbst ist hauptsächlich von Nadelwald bewachsen, der von Tannen und Fichten dominiert wird. Da für die Errichtung einer Windenergieanlage eine Fläche von ca. 0,5 ha benötigt wird, ist mit einem Verlust von 0,5 ha des Biotoptyps Nadelwald pro errichtete Anlage zu rechnen.	
	Fazit: Insgesamt ist nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung der Schutzgüter Biotope und Schutzgebiete auszugehen. Biotopverbundflächen werden durch das Konzentrationsgebiet Windenergie nicht zerschnitten. Ob der Wildtierkorridor von der Errichtung von Windenergieanlagen betroffen wäre, ist abschließend im BImSchG/nachgelagerten -Verfahren zu klären.	
Artenschutz	Das Gebiet befindet sich vollständig in einem Nadelwald, der von Fichte dominiert wird. Es besitzt daher wenig Potential für geeignete Quartiere von geschützten Vogel- und Fledermausarten. Trotzdem ist das Vorkommen von Brutstätten von Windenergiesensiblen Arten nicht auszuschließen, da die Wiesen und Felder von Rotmilan und Wespenbussard häufig als Nahrungshabitat genutzt werden. Die Nutzung der Nahrungshabitate konnte bei den Revierkartierungen 2022 beobachtet werden. Da die Fläche aber erst 2023 in die Kulisse der potentiellen Sonderbaufläche WEA mitaufgenommen wurde, konnten keine gezielten Revierkartierungen auf der Fläche durchgeführt werden. Ob Brutstätten von Windenergiesensiblen Arten vorkommen, muss daher abschließend in BImSchG/nachgelagerten -Verfahren geklärt werden. Auf der Fläche und in der Umgebung befinden sich keine Auerhuhnschutzzonen. Das Gebiet selbst bietet kaum Habitate für Rastvögel, da es fast ausschließlich bewaldet ist. Nördlich des Gebietes auf den Wiesen und Feldern um Staufen finden sich geeignete Flächen für Rastvögel. Auf diesen ist vor allem mit ziehenden Rot- und Schwarzmilanen zu rechnen. Für Fledermäuse bietet das Gebiet nur wenig Potential, da es überwiegend aus Fichten besteht. Das Quartierangebot für Fledermäuse dürfte sich daher auf Spaltenquartiere beschränken, wobei hier Rindenspalten an abgestorbenen Fichten die häufigste Quartierart sein dürften. Die Nutzung als Jagdhabitat ist allerdings nicht auszuschließen. Vor allem Gebäudebewohnende Arten, die Quartiere im Ort Staufen besitzen, könnten das Gebiet auch als Jagdhabitat nutzen. Eine vertiefte Untersuchung der Artgruppe Fledermäuse erfolgt in der Regel in der Umweltverträglichkeitsprüfung im Rahmen der Genehmigungsplanung. Außerdem wird in der Regel nach dem Bau der WEA ein Gondelmonitoring durchgeführt, welches das Risiko der Beeinträchtigung der Fledermauspopulation minimiert. Weitere Artengruppen, wie nicht-Windenergiesensible Vögel, Reptilien, Amphibien und Säugetiere (außer Fledermäuse) sind beim Bau von Windenergieanlagen vor allem durch den Verlust von Habitaten betroffen, die durch den Bau der WEA oder der Zuwegung verloren gehen. Daher ist eine Betrachtung dieser Gruppen erst dann sinnvoll, wenn die Standorte der WEAs festgelegt sind. Sie werden im Umweltgutachten zur Genehmigungsplanung vertiefend untersucht. Eine Untersuchung auf Ebene des FNP kann höchstens nötig werden, wenn bei den Revierkartierung Beibeobachtungen der entsprechenden Gruppen gemacht werden.	**gering**
Landschaftsbild, Erholung	Das Gebiet gibt liegt außerhalb des ca. 200 südlich und nördlich liegenden Landschaftsschutzgebiet „Schwarzwaldtäler (Schlüchttal)“. Da sich das Gebiet auf einer Hügelkuppe befindet, wären die Windenergieanlagen weithin sichtbar und würden das Landschaftsbild stark beeinflussen. Dieser Effekt würde neben den angrenzenden Ortschaften auch die Nachbargemeinden Häusern, Höchenschwand, Ühlingen-Birkendorf und St. Blasen betreffen. Die Gemeinde Häusern hat daher in der frühzeitigen Beteiligung auch Widerspruch gegen die Fläche erhoben, da sie ein von der Gemeinde geplantes Neubaugebiet beeinträchtigen würde. Weiterhin hat das Amt für Denkmalschutz Bedenken geäußert, dass die Windenergieanlagen das Landschaftsbild um das Kulturdenkmal Kloster St. Blasien negativ beeinträchtigen könnten. Wanderwege gibt es im Gebiet keine. Allerdings befindet sich das Mettmatal, das	**Mittel bis hoch**

	eine wichtige Rolle für Tourismus und Naherholung spielt, in unmittelbarer Umgebung der Fläche.	
Biologische Vielfalt	Die Bewertung erfolgt analog zu den Schutzgütern Arten- und Biotopschutz.	**Gering**
Kultur- und Sachgüter	Kultur- oder Sachgüter befinden sich keine auf der Fläche.	**Nicht relevant**
Menschl. Gesundheit	Die potenzielle Sonderbaufläche WEA „Staufen“ befindet sich in der Nähe der Ortschaften Staufen. Durch das Vorauswahlverfahren ist die Fläche so gewählt, dass sie mindestens 450m (entsprechend den Vorgaben zu Mischgebieten) von Staufen entfernt ist. Dadurch dürfte die Belastung der Menschlichen Gesundheit durch Schallemissionen und optische Wirkungen auf ein Minimum reduziert sein. Wie hoch die Belastung durch Schallemissionen durch die Windenergieanlagen tatsächlich wird, hängt allerdings auch vom Anlagentyp, dem Standort und der Lage sowie der Höhe und Hauptwindrichtung ab. Daher lässt sich die Lärmbelastung auf Ebene des Flächennutzungsplans lediglich abschätzen. Die tatsächliche Lärmbelastung muss im BImSchG/nachgelagerten Verfahren durch ein Lärmschutzgutachten geklärt werden.	**gering**
Ausblick	Im Zuge einer konkreten Planung und dem damit einhergehenden BImSchG/nachgelagerten Verfahren müsste die Betroffenheit einiger Schutzgüter vertiefend untersucht werden, da dies auf FNP-Ebene nur begrenzt möglich ist. Beim Gebiet „Staufen“ gehören die Schutzgüter Boden und Grundwasser, Menschliche Gesundheit und Artenschutz dazu. Die Schutzgüter Boden und Grundwasser können erst dann abschließend untersucht werden, wenn die Standorte der Anlagen bekannt sind. Gleiches gilt für das Schutzgut Menschliche Gesundheit, bei dem zusätzlich noch Anlagenhöhe und Anlagentyp relevant für die Lärmimmissionen sind. In einem BImSchG/nachgelagerten Verfahren müsste ein ausführliches Lärmgutachten erstellt werden, um die Lärmbelastung zu bewerten. Beim Schutzgut Artenschutz ist in einem BImSchG/nachgelagerten Verfahren zu klären, welche geschützten Arten das Gebiet nutzen und welche Beeinträchtigungen sich durch die Windenergieanlagen ergeben.	

6 Ausgleichskonzept

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen im Wald geht Waldfläche verloren, da die Anlagen selbst sowie die Kranstellplätze vor den Anlagen Raum benötigen. Diese flächigen Eingriffe müssen im Hinblick auf den forstrechtlichen Ausgleich über ökologische Aufwertungsmaßnahmen im Wald ausgeglichen werden. Ebenso werden für die Kompensation der naturschutzrechtlich relevanten Eingriffe (Verlust von Wald, Versiegelung von Boden, usw.) entsprechende Kompensationsmaßnahmen notwendig.

Da der Umfang der Eingriffe und damit der genaue Ausgleichsbedarf von den genauen Standorten der Anlagen und der Zuwegung abhängt, kann der Ausgleich auf FNP-Ebene nur überschlägig abgeschätzt werden.

Die Abschätzung erfolgt über die Annahme von Windenergieanlagen, die theoretisch in den potenziellen Sonderbaufläche WEA möglich wären. Da die potenziellen Sonderbaufläche WEA „Buggenried“ und „Staufen“ nicht weiterverfolgt werden, konzentrieren sich die Schätzungen zum Waldausgleich auf die potenziellen Sonderbaufläche WEA „Brünlisbach“, „Steinahölzle“ und „Balzhausen“.

Im Bereich Steinahölzle plant die Firma RES bereits einen Windpark mit 5 Anlagen auf der Gemarkung Grafenhausen. Die weiteren 5 Anlagen auf der Gemarkung Bonndorf werden hier nicht weiter betrachtet. Für die weiteren Flächen Balzhausen und Brünlisbach kann die Anzahl der möglichen Anlagen nur grob abgeschätzt werden. Für Balzhausen wird von etwa 4 Anlagen, für Brünlisbach von weiteren 5 Anlagen ausgegangen. Insgesamt ist somit von etwa 14 Anlagen auszugehen. Ob aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und vorbehaltlich der weiterführenden Untersuchungen (z.B. Artenschutz, Baugrund, Abstandsflächen) tatsächlich alle Anlagen realisiert werden können, kann derzeit nicht abschließend beurteilt werden.

Bei einem Flächenbedarf von ca. 2 ha pro Anlage mit den entsprechenden Eingriffen in Waldflächen ergibt sich bei ca. 14 Anlagen überschlägig eine Eingriffsfläche von ca. 28 ha. Für Zuwegungen, Verbreiterungen von Waldwegen oder sonstigen Nebenanlagen (Trafogebäude, Leitungstrassen usw.) werden weitere Eingriffe in Waldbestände von ca. 5 ha angenommen. Insgesamt wird somit von einem Eingriff in Waldflächen in einem Umfang von ca. 33 ha ausgegangen.

Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Bei den Waldflächen handelt es sich überwiegend um Fichtenbestände in einem Alter von 50 bis 100 Jahren. Gemäß Ökokontoverordnung sind diese Waldbestände mit etwa 14 bis 22 Ökopunkten/m² einzustufen. Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird hier überschlägig von einem gemittelten Ansatz mit 18 Ökopunkten pro m² betroffene Fläche ausgegangen. Bei einer Eingriffsfläche von 33 ha ergibt sich ein Kompensationsbedarf von ca. 5,94 Millionen Ökopunkten.

Bei einem Aufwertungspotential von etwa 6 Ökopunkten pro m² durch Waldumbaumaßnahmen (Nadelwald in Laubmischwald, Förderung Auerwildhabitatflächen usw.) werden Kompensationsmaßnahmen auf einer Fläche von ca. 100 ha notwendig.

Forstrechtlicher Ausgleich

Im Hinblick auf den forstrechtlichen Ausgleich wird ebenfalls von einer erforderlichen Waldumwandlung von ca. 2 ha pro Anlage ausgegangen. Ebenso müssen ggf. der Ausbau der Waldweg und sonstige Nebenanlagen berücksichtigt werden.

Bei einer Waldumwandlungsfläche von ca. 33 ha und einem angenommenen Nadelbaumbestand mit einem Alter von 25 bis 80 Jahre ergibt sich über den Faktor 1,25 ein Ausgleichsbedarf von 41,25 ha.

Da ökologische Aufwertungsmaßnahmen im Wald nur mit einem Faktor von 0,3 bis 0,5 anrechenbar sind, ergibt sich ein forstrechtlicher Ausgleichsbedarf von 82,5 bis 140 ha.

Ausgleichskonzept / Suchräume

Aufwertungsmaßnahmen für das Auerwild

Zwischen den beiden Gebieten Balzhausen und Steinahölzle sind auf der Gemarkung Grafenhausen Flächen mit sehr hohem Raumwiderstand im Hinblick auf mögliche Auerhuhnvorkommen ausgewiesen. Die Flächen umfassen ca. 75 ha. Da hier sicher nicht alle Flächen für das Auerwild aufgewertet werden können, wird von einem Flächenansatz von etwa 30 % bzw. ca. 25 ha ausgegangen.

Weiter nördlich und östlich sind weitere Waldflächen mit möglichen Auerwildvorkommen vorhanden. Da diese Flächen nicht mehr auf der Gemarkung Grafenhausen liegen, werden hier keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Dies bedeutet aber nicht, dass die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen nicht in diesen Bereichen durchgeführt werden könnten.

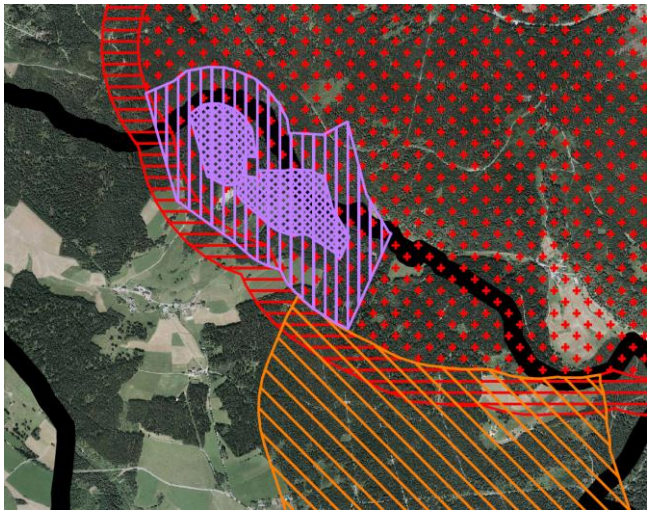


Abbildung 42: Auerwild Restriktionsflächen im nördlichen Gemeindegebiet Quelle: Kunz GaLaPlan

Weitere mögliche Maßnahmenflächen für das Auerwild sind westlich von Grafenhausen möglich. Hier sind weitere Auerwildflächen mit hohem Raumwiderstand vorhanden, die entsprechende Auerhuhnvorkommen nahe legen. Die ausgewiesenen Waldflächen umfassen etwa 160 ha. Auch in diesem Bereich wären Aufwertungsmaßnahmen für das Auerwild möglich. Bei einem Flächenansatz von 30 % wären hier weitere Maßnahmen auf ca. 48 ha möglich.

Flächenansatz gesamt ca. 73 ha.

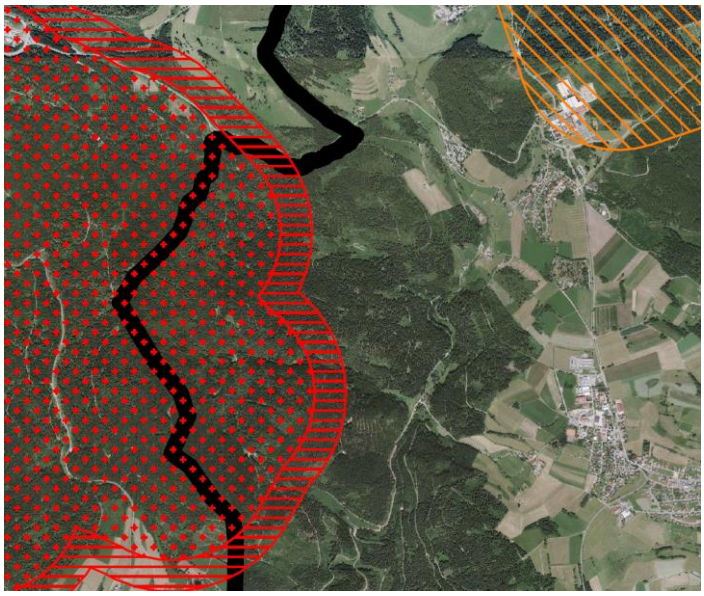


Abbildung 43: Auerwild Restriktionsflächen im westlichen Gemeindegebiet. Quelle: Kunz GaLaPlan

Wildtierkorridor

Der ausgewiesene Wildtierkorridor überlagert die Gemarkung von Grafenhausen auf einer Fläche von ca. 480 ha. Da der Wildtierkorridor und dessen Funktionen ggf. durch einzelne Windenergieanlagen betroffen sein können, können zum Ausgleich dieser Beeinträchtigungen die Vernetzungsfunktionen des Korridors in den Bereichen mit den Windparkflächen selbst, aber auch in den darüber hinausgehenden Flächen optimiert werden. Hierzu zählen Maßnahmen mit Ausweisung von Habitat- und Zielbäumen, Alt- und Totholzkonzepte, Anlage von inneren Säumen und Vernetzungsstrukturen usw.

Bei einem Flächenansatz von 10 % der Korridorflächen auf der Gemarkung Grafenhausen können hier weitere 48 ha an Maßnahmenflächen generiert werden.

Flächenansatz gesamt ca. 48 ha.

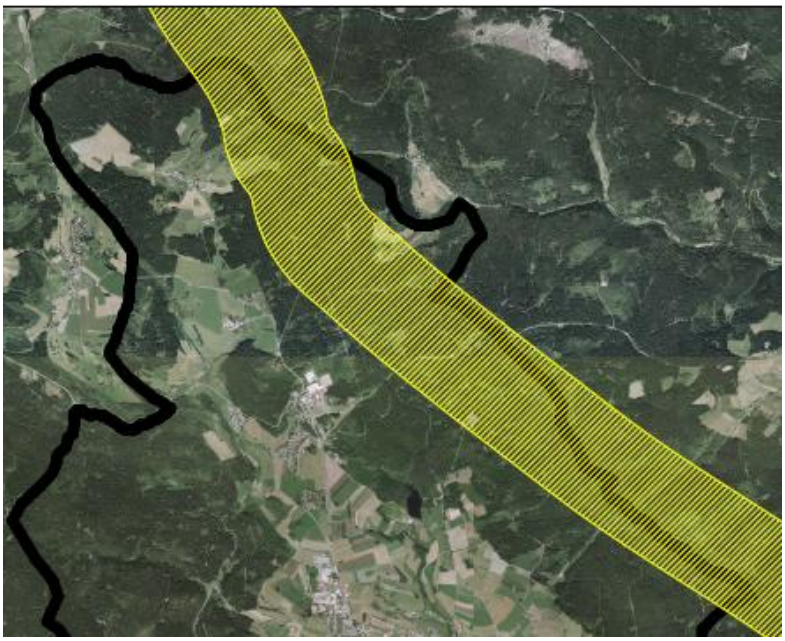


Abbildung 44: Wildtierkorridor im nördlichen Gemeindegebiet

Sonstige Waldflächen

Die Gemarkung Grafenhausen hat einen Waldanteil von 3.125,78 ha. Im Gemeindeeigentum sind 894,07 ha. Dem Land Baden – Württemberg gehören 1.481,11 ha und 750,60 ha sind in Privatbesitz.

Da diese Flächen ebenfalls weitgehend als Nadelwaldbestände einzustufen sind, steht ein sehr großer Flächenpool für die Umsetzung von forstlichen Aufwertungsmaßnahmen zur Verfügung. Möglich wären hier die Ausweisung von Habitat- und Zielbäumen, die Ausweisung von Waldrefugien sowie die Umsetzung eines Alt- und Totholzkonzeptes.

Bei einem Ansatz von 1 % der Waldflächen, die für einen Waldumbau herangezogen werden könnten, ergibt sich eine potenzielle Maßnahmenfläche von ca. 30 ha.

Flächenansatz gesamt ca. 30 ha.

Naturschutzgebiet Schlüchtsee und Umgebungsflächen

Kategorie A Flächen.

Im Bereich des Schlüchtsees sowie im erweiterten Umfeld (Artenschutzflächen Regionalplan Kategorie A) kann von einem erhöhten Artenpotential für z.B. die Artengruppe der Fledermäuse ausgegangen werden.

Um die Fledermausfauna hier weiter zu stärken, können im Umfeld des Schlüchtsees ergänzende waldbauliche Maßnahmen getroffen werden. Aber auch in den westlich und südlich des Schlüchtsees gelegenen Offenlandflächen können ergänzende Maßnahmen in der landwirtschaftlichen Flur umgesetzt werden.

Der Artenschutzraum der Kategorie A umfasst einen Bereich von ca. 760 ha. Teilweise überlagern sich die Flächen mit denen des Wildtierkorridors.

Bei einem Flächenansatz von etwa 5% könnten in diesem Raum weitere 38 ha für Ausgleichsmaßnahmen generiert werden.

Flächenansatz gesamt ca. 38 ha.

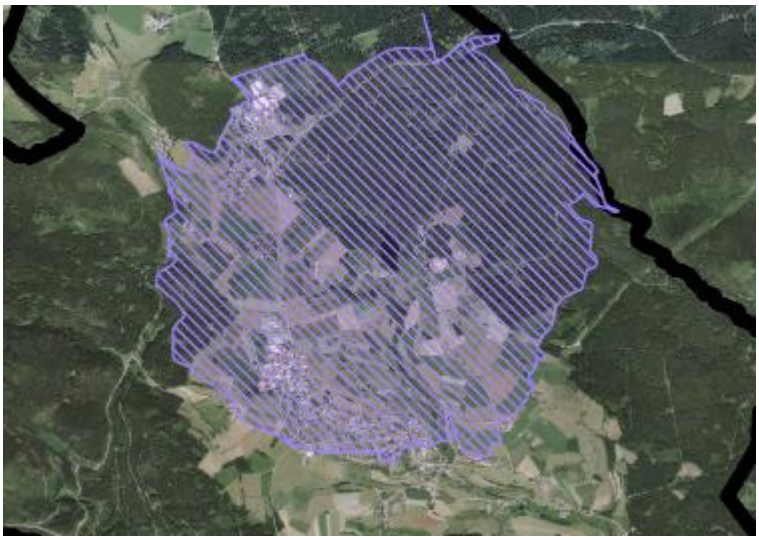


Abbildung 45: Artenschutzraum nördlich Grafenhausen

Ergebnis

Insgesamt können überschlägig in den beschriebenen Suchräumen auf etwa 189 ha Fläche mögliche Kompensationsmaßnahmen erfolgen. Da im Bereich Steinahölzle ein Großteil der Flächen dem Land Baden-Württemberg gehört und auch die Gemeinde im Bereich Brünlisbach und Balzhausen Haupteigentümer der Flächen ist und die Windparkflächen sowohl vom Land als auch von der Gemeinde an die jeweiligen Betreiber verpachtet werden, ist davon auszugehen, dass seitens der Grundstückseigentümer auch ein Interesse daran besteht, die für die Kompensationsmaßnahmen benötigten Flächen zur Verfügung zu stellen.

Durch den grob skizzierten Flächenpool von ca. 189 ha kann auch der Bedarf für den forstrechtlichen Ausgleich von ca. 140 ha weitestgehend abgedeckt werden.

Welche Flächen genau für die Kompensation genutzt werden sollen oder können, ist im Rahmen der weiterführenden Genehmigungsverfahren zu klären. Hierbei werden voraussichtlich vor allem artenschutzrechtliche Gesichtspunkte zu berücksichtigen sein. Sofern Beeinträchtigungen von Waldvogelarten wie Spechten, Käuzen usw. zu erwarten sind, müssen die waldbaulichen Maßnahmen auf diese Arten (z.B. Tot- und Altholzkonzept) abgestellt werden. Sofern die Maßnahmen eher der Förderung der Auerwildbestände dienen, sind die waldbaulichen Maßnahmen mit der Zielrichtung der Schaffung von lichten und beerenreichen Waldbeständen umzusetzen. Ebenso sind bei einer Betroffenheit von Fledermausvorkommen gezielte Maßnahmen zur Schaffung geeigneter Nahrungshabitate oder Quartierbäume usw. vorzusehen. Ein weiterer Schwerpunkt kann die Ausbildung von klimaresistenten Wäldern sein.

Da im Hinblick auf den forstrechtlichen Ausgleich ein sehr großer Teil der Maßnahmen innerhalb von Waldbeständen erfolgen muss, sind in den weiteren Verfahren umfangreiche Abstimmungen mit der zuständigen Forstbehörde bei der flächenscharfen Auswahl der geeigneten Flächen, aber auch mit der zuständigen Naturschutzbehörde im Hinblick auf die Zielrichtungen der Maßnahmen notwendig.

7 Zusammenfassung

Die Gemeinde Grafenhausen wollte zunächst einen Teilflächennutzungsplan Windenergie aufstellen. Im Vorfeld der frühzeitigen Trägerbeteiligung erfolgten bereits Untersuchungen zum Artenschutz sowie die Vorauswahl von für die Windenergiegewinnung geeigneten Flächen. Die frühzeitige Trägerbeteiligung wurde durchgeführt und die eingegangenen Stellungnahmen entsprechend in die Unterlagen eingearbeitet.

Die Gemeinde Grafenhausen wird auf Empfehlung der Raumordnung von der Aufstellung eines räumlichen und sachlichen Teilflächennutzungsplans „Windenergie“ gem. § 35 Abs. 1 Nr.5 i.V.m. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB absehen und stattdessen eine sog. isolierte Positivplanung gem. § 245e Abs. 1 Satz 5 ff. BauGB durchführen und geeignete Bereiche für Windenergieanlagen im Rahmen einer punktuellen Änderung des Flächennutzungsplans ausweisen.

Im Hinblick auf die neuere Gesetzgebung und in Abstimmung mit dem Regionalverband wurde die Methodik für die Vorauswahl der Flächen komplett überarbeitet. Als methodische Grundlage wird jetzt das Dokument „Planungskriterien Freiflächen Photovoltaik und Windenergie“ (Stand 07.09.2023) des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee herangezogen. Hierbei werden Rückstell- und Konflikt- bzw. Eignungskriterien abgeprüft. Durch die geänderte Methodik ergaben sich neue Abgrenzungen der für die Windenergiegewinnung geeigneten Flächen.

In der Gemeinde Grafenhausen konnten insgesamt 5 Gebiete ermittelt werden, die sich als Sonderbaufläche WEA für Windenergie eignen würden.

Das Gebiet **„Balzhausen“** befindet sich im Norden der Gemeinde nördlich der Ortschaft Balzhausen. Es handelt sich um ein Waldgebiet mit ca. 57,67 ha. Die Windhöffigkeit liegt bei 250-310 W/m².

Das Gebiet **„Steinahölzle“** befindet sich im Südosten der Ortschaft Balzhausen in einem Waldgebiet. Es besteht überwiegend aus Nadelwald, der von Fichte dominiert ist. Insgesamt umfasst das Gebiet 91,56 ha und weist eine Windhöffigkeit von 250-310 W/m² auf.

Das Gebiet **„Brünlisbach“** befindet sich im Osten der Gemeinde östlich der Ortschaft Brünlisbach und der Rothausbrauerei. Der überwiegende Teil des Gebietes besteht aus Wald. Insgesamt umfasst das Gebiet 142,7 ha und weist eine Windhöffigkeit von 190-250 W/m² auf.

Die beiden Gebiete „Buggenried“ und „Staufen“ werden nicht mehr weiter verfolgt, sie werden jedoch der Vollständigkeit halber an dieser Stelle nochmals benannt:

Das Gebiet **„Buggenried“** befindet sich im Süden der Gemeinde nördlich der Ortschaft Buggenried. Das Gebiet besteht überwiegend aus Waldflächen. Im Süden befinden sich außerdem Wiesenflächen, die aber nur einen kleinen Teil des Gebietes ausmachen. Insgesamt umfasst das Gebiet 191,7 ha und weist eine Windhöffigkeit von 190-250 W/m² auf.

Das Gebiet **„Staufen“** befindet sich im Süden der Ortschaft Staufen in einem Waldgebiet. Es besteht überwiegend aus Nadelwald, der von Fichte dominiert ist. Insgesamt umfasst das Gebiet 50,3 ha (innerhalb der Gemarkungsgrenzen Grafenhausen) und weist eine Windhöffigkeit von 190-250 W/m² auf.

Das Ausscheiden der Gebiete „Buggenried“ und „Staufen“ erfolgte im Nachgang zur frühzeitigen Beteiligung sowie der Voruntersuchungen zu den einzelnen Gebieten. Ausschlaggebend für das Ausscheiden der beiden Flächen waren:

- Beschränkung Windenergienutzung auf die Bereiche mit den höchsten Windenergiedichten im nördlichen Gemeindegebiet
- Bündelung der Windenergieanlagen im nördlichen Gemeindegebiet im Hinblick auf den Überlastungsschutz bei einer Ausweisung von Sonderbauflächen für Windenergie nördlich und südlich von Grafenhausen.

  Da das Land BW die Staatswaldflächen im Bereich „Steinahölzle“ bereits verpachtet hat und hier auch bereits ein Windenergiebetreiber die Planungen weitertreibt und die Flächen auch in der Suchkulisse des Regionalverbandes sind, ist für die nördlichen Gemeindeflächen ohnehin mit dem Bau von Windenergie-

anlagen zu rechnen. Da eine Bündelung der Windenergieanlagen von der Gemeinde gezielt angestrebt wird, kann diese nur durch die ergänzende Ausweisung von Windenergieflächen im nördlichen Gemeindegebiet erreicht werden.

Zudem können für die nördlichen Gebiete mit der Bündelung der Windenergieflächen Synergie – Effekte bei der Planung, den notwendigen Untersuchungen, sowie im Hinblick auf die technische Infrastruktur erreicht werden.

- Bei Ausweisung der 3 ausgewählten Sonderbaugebiete Windenergieanlagen im nördlichen Gemeindegebiet mit einer Gesamtfläche ca. 357 ha werden für die Nutzung der regenerativen Windenergie ca. 7,35 % der Gemeindefläche zur Verfügung gestellt. Die für die Ausweisungen der Regionalpläne geforderten Mindestflächen von 1,8 % für die Windenergie werden somit um das ca. 3,4 – fache übertroffen.
- Nutzung der vorhandenen Infrastruktur mit Stromleitungstrasse sowie der Möglichkeit zur Energienutzung durch einen örtlichen Gewerbebetrieb im nördlichen Gemeindegebiet.
- Vermeidung von Auswirkungen auf das Landschaftsbild im südlichen Gemeindegebiet mit hochwertigen Blickbeziehungen in die Alpen und die südlichen Gemeindegebiete (siehe Stellungnahmen im Rahmen der Voranhörung).
- Auswirkungen im Hinblick auf den Denkmalschutz (siehe Stellungnahmen im Rahmen der Voranhörung).
- Darstellung des Planungswillens der Gemeinde Grafenhausen im Flächennutzungsplan der Voranhörung

Das Ausscheiden der beiden südlichen Gebiete erfolgte auch unter Berücksichtigung der teilweise bei den nördlichen Gebieten erkennbaren höheren Konfliktsituationen mit

- möglichen Problemstellungen mit dem nördlich angrenzenden Vogelschutzgebiet
- Tangierung von FFH – Gebieten
- Tangierung bzw. Überlagerung des ausgewiesenen Wildtierkorridors
- Tangierung bzw. Überlagerung des Landschaftsschutzgebietes
- Tangierung bzw. Überlagerung des Artenschutzraums mit Schwerpunktvorkommen der Kategorie A
- Tangierung bzw. Überlagerung von Zonen mit erhöhtem Raumwiderstand für das Auerwild
- sonstige Problemstellungen im Hinblick auf den Artenschutz (Greifvögel, Fledermäuse usw.)

Für die verbliebenen Gebiete „Balzhausen“, „Steinahölzle“ und „Brünlisbach“ wurde die Betroffenheit der verschiedenen Schutzgüter einzeln abgeprüft und in Steckbriefen dargestellt (siehe Kapitel 5.2).

Artenschutz

Zur Beurteilung der Beeinträchtigung des Schutzgut Artenschutz wurden im Jahr 2022 Revierkartierungen von Windenergiesensiblen Arten durchgeführt, um deren Vorkommen in den potenziellen Sonderbaufläche WEA „Balzhausen“, Brünlisbach“ und „Buggenried“ zu überprüfen.

Die Sonderbaufläche WEA „Steinahölzle“ wurden erst Anfang 2023 in die Gebietskulisse aufgenommen und konnten daher im Rahmen der Revierkartierung 2022 nicht untersucht werden. Allerdings fanden im Gebiet artenschutzrechtliche Untersuchungen im Rahmen eines BImSchG Verfahrens statt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in die Bewertung der artenschutzrechtlichen Konflikte eingeflossen.

Das Vorkommen von Windenergiesensiblen Arten kann die Genehmigung in den Sonderbaufläche WEA erheblich erschweren bzw. zu Mehraufwand führen, weshalb es sinnvoll ist, das Vorkommen von Brutplätzen schon auf Ebene des FNP zu überprüfen. Andere relevanten Gruppen wie Rastvögel und Fledermäuse wurden durch eine gutachterliche Einschätzung abgedeckt.

Das Vorkommen von Auerhuhnschutzflächen ist seit 2022 bzw. 2023 kein Ausschlusskriterium mehr, daher wurden diese Flächen im Standortkonzept nicht von vornherein ausgeschlossen. Gemäß der Vorgehensweise der Regionalplanung wurden allerdings Auerhuhnflächen mit „sehr hohem Raumwiderstand“ ausgeschlossen, da der Mehraufwand in diesen Flächen in der Regel sehr hoch ist. Im Rahmen des FNP wird lediglich dargestellt, welche Gebiete nach aktuellem Stand noch Auerhuhnschutzflächen aufweisen und welche Maßnahmen diese beim BImSchG bzw. den nachgelagerten Verfahren mit sich bringen.

Die Flugbewegungen der Windenergiesensiblen Arten wurden an insgesamt 15 Terminen im Jahr 2022 erfasst. In allen drei Untersuchungsgebieten wurde Aktivität von Windenergiesensiblen Arten festgestellt. Die Gebiete zeigten Unterschiede in der Aktivitätsdichte, der räumlichen Verteilung und des revieranzeigenden Verhaltens. Dieses wurde lediglich in dem Gebiet „Brünlisbach“ beobachtet, wo mindestens ein Revier von einem Rotmilan und ein Revier von einem Wespenbussard beobachtet wurden. In den anderen beiden Gebieten wurden hauptsächliche die Randbereiche als Jagdhabitat genutzt und das Gebiet selbst sporadisch überflogen.

Alle fünf Gebiete bieten nur wenig Potential für Rastvögel, da sie überwiegend aus Waldgebieten bestehen. Lediglich in den Randbereichen der Gebiete ist mit Rastvögeln zu rechnen, da hier Wiesen und Ackerflächen zu finden sind. Diese bieten allerdings lediglich ein geringes Potential, da sie meist kleinräumig und von Wald umgeben sind. Am ehesten ist mit ziehenden Rot- und Schwarzmilanen zu rechnen.

Auerhuhnschutzzonen gibt es nach aktuellem Stand noch in dem Gebiet „Steinahölzle“ und im Gebiet „Brünlisbach“, die sich teilweise in einer Auerhuhnfläche mit erhöhtem Raumwiderstand befinden. Für beide Gebiete gilt, dass das Vorkommen bzw. die Beeinträchtigung von Lebensstätten und Verbundflächen für Auerhühner im nachgelagerten Verfahren überprüft werden muss und gegebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden müssen.

Für Fledermäuse bieten alle fünf Gebiete nur geringes Potential für das Vorkommen von Quartieren, da sie überwiegend aus Nadelwald bestehen. Dennoch könnten sie vor allem Einzel- und Tagesquartiere in Rindenspalten bieten. Im Gebiet „Buggenried“ (wird ausgeschieden) finden sich kleine Anteile Laubmischwald und Nistkästen, die über ein höheres Quartierpotential verfügen. Für viele Fledermausarten bieten die Gebiete geeignete Jagdhabitate, da sie neben den Waldgebieten auch einige Waldflächen, Lichtungen, Quellteiche und Mähwiesen aufweisen.

Ausgleichskonzept

Für die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald müssen Waldflächen in Anspruch genommen werden. Diese Eingriffe müssen an anderer Stelle durch entsprechende Maßnahmen sowohl naturschutzrechtlich als auch forstrechtlich kompensiert werden. Im dargestellten Ausgleichskonzept wurden durch überschlägige Flächenansätze etwa 189 ha an Suchräumen für Kompensationsmaßnahmen lokalisiert. Demgegenüber steht ein überschlägig ermittelter Kompensationsbedarf in der Größenordnung von etwa 140 ha für den forstrechtlichen Ausgleich.

Ausblick

Da auf Ebene des FNP in der Regel die genauen Standorte der Windenergieanlagen noch nicht bekannt sind, lässt sich die Beeinträchtigung einiger Schutzgüter nur abschätzen. Die abschließende Prüfung dieser Schutzgüter muss im BImSchV bzw. im nachgelagerten Verfahren durchgeführt werden. Dazu gehören die Schutzgüter Boden, Grundwasser, Menschliche Gesundheit und Artenschutz.

Beim Artenschutz sind im BImSchV bzw. den nachgelagerten Verfahren bei den in der Restriktionsanalyse ermittelten potenziellen Sonderbaufläche WEA für Windenergie die Beeinträchtigungen verschiedener Artgruppen abschließend zu ermitteln. Für Rotmilan und Wespenbussard müssten vor allem im Gebiet „Brünlisbach“ die genauen Niststandorte ermittelt werden.

Die Beeinträchtigung der Auerhuhnschutzzonen in den Gebieten „Brünlisbach“ und „Steinahölzle“ müsste in einem BImSchV bzw. nachgelagerten Verfahren detailliert untersucht und gegebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden.

Weiterhin müsste in allen Gebieten im Rahmen des BImSchV bzw. nachgelagerten - Verfahrens bzw. des Gondelmonitoring untersucht werden, welche Fledermausarten die

Gebiete nutzen. Neben den Windenergiesensiblen Arten müssen im Rahmen des BImSchG/nachgelagerten Verfahrens die Beeinträchtigung der nicht Windenergiesensiblen Arten durch Eingriffe in Habitate und Störwirkung untersucht werden.