

# Projektbeschreibung

## Windenergieanlage Lauf



Windstrom Schwarzwaldhochstraße

Windstrom Schwarzwaldhochstraße GmbH & Co. KG, Lotzbeckstr. 45, 77933 Lahr

## Inhalt

Windenergieanlage Lauf .....	1
1 Formblätter.....	4
1.1 BlmSchG-Antragsformular .....	4
1.2 Bauantrag .....	4
1.3 Antrag auf Waldumwandlung bezogen auf den Anlagenstandort gem. §§ 9,11 LWaldG.....	4
2 Allgemeine Angaben.....	4
2.1 Beschreibung des geplanten Vorhabens.....	4
2.2 Angabe zur Windenergieanlage.....	7
2.2.1 Tabellarische Übersicht über die Grunddaten der WEA .....	7
2.3 Angaben zum Standort.....	7
2.3.1 Lage.....	7
2.3.2 Windleistungsdichte, Stromertrag, Netzanschluss.....	10
2.3.3 Ertragsgutachten.....	13
2.3.4 Raumordnung .....	14
2.3.5 Flächennutzungsplan .....	15
2.3.6 Nutzungen im Standortumfeld .....	15
2.4 Technische Unterlagen .....	19
2.4.1 Allgemeine Beschreibung der WEA/ Schnittzeichnung .....	19
2.4.2 Typenprüfung/Anlagensicherheit/ Fernüberwachung .....	19
2.4.3 Beschreibung der Bauteile.....	19
2.4.4 Angabe über Anlage und Steuerungstechnik.....	19
2.4.5 Anlagenkennzeichnung.....	20
(Befuerung, Sichtweitmessgeräte, Nachtkennzeichnung).....	20
2.4.6 Wartung.....	20
2.4.7 Blitzschutz .....	20
2.4.8 EG-Konformitätserklärung .....	21
2.5 Karten .....	21
2.5.1 Toppgraphische Karten.....	21

2.6	Bauvorlagen .....	23
2.6.1	Antrag auf Baugenehmigung .....	23
2.6.2	Lageplan.....	23
2.6.3	Bauzeichnung gemäß §6 LBOVVO (1:100) .....	23
2.6.4	Abstandsflächenplan.....	23
2.6.5	Baubeschreibung (§ 7 LBOVVO).....	23
2.6.6	Zuwegung zu WEA und Flächenbedarf.....	23
2.6.7	Standorteignung/Turbulenz/Standicherheit .....	26
2.6.8	Baukosten, Rückbaukosten, Rekultivierungskosten .....	26
2.6.9	Eigentumsverhältnisse .....	27
2.6.10	Vereisung .....	27
2.7	Brand und Arbeitsschutz .....	28
2.8	Abfall.....	28
2.9	Wassergefährdete Stoffe.....	29
2.10	Störfallverordnung .....	29
2.11	UVP.....	29
2.12	Immissionsschutz .....	30
2.12.1	Schallimmissionsprognose .....	30
2.12.2	Schattenwurfprognose .....	30
2.13	Natur- und Artenschutz .....	31
2.13.1	Landschaftspflegerische Begleitplan und Maßnahmenblätter .....	31
2.13.2	Prüfung der Vereinbarkeit mit Schutzgebietsvorschriften .....	33
2.13.3	Artenschutzgutachten .....	34
2.13.4	Natura 2000-Vorprüfung und/oder Verträglichkeitsprüfung .....	35
2.14	Sonstige Belangen .....	35
2.14.1	Sichtbarkeitsanalyse/Landschaftsanalyse/ Landschaftsbild .....	35
2.14.2	Denkmalschutz.....	36
2.14.3	Untersuchungen zur Rundfunk- und Radarverträglichkeit der WEA .....	36
2.14.4	Angaben zur optisch bedrängenden Wirkung .....	36
3	Baubeginn.....	37

## **1 Formblätter**

### **1.1 BImSchG-Antragsformular**

Die BImSch-Antragsformulare befinden sich alle in der Anlage 1.1.

### **1.2 Bauantrag**

Die Antragsunterlagen für den Bauantrag können in Anlage 1.2 eingesehen werden.

### **1.3 Antrag auf Waldumwandlung bezogen auf den Anlagenstandort gem. §§ 9,11 LWaldG**

Der Waldumwandlungsantrag differenziert nach anlagenbezogener und interner Zuwegung befindet sich in Anlage 1.3.

## **2 Allgemeine Angaben**

### **2.1 Beschreibung des geplanten Vorhabens**

Die Windstrom Schwarzwaldhochstraße GmbH & Co. KG beantragt eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage des Typ Enercon E-175 EP5 auf dem Grundstück der Gemeinde Lauf an der B500.

Der Windparkstandort mit einer Höhe von ca. 872 Höhenmetern gilt durch die vorhandene Infrastruktur (Straße, Strom und Vorbelastung) sowie durch die hohen Windverhältnissen als idealer Standort für die Windenergienutzung.

Im Jahr 1994 konnte in der Nähe der geplanten Windenergieanlage auf der Hornisgrinde von der Familie Griehl der erste Windpark Baden-Württembergs errichtet werden und war somit der Startschuss für die Windenergienutzung in Baden-Württemberg.

Für die Errichtung der bestehenden Windenergieanlage (Repowering) ging eine langjährige Planung und ein politisches Tauziehen voraus. Schließlich konnte die bestehende Windenergieanlage 2015 errichtet werden.

## Windenergieanlage Lauf

Die Erfahrungen der letzten acht Jahre haben gezeigt, dass der Standort mit einer durchschnittlichen Windgeschwindigkeit von 8,5 - 9 m/s zu den besten Standorten in Deutschland gehört.

Es hat sich aber auch gezeigt, dass alle Schwierigkeiten im Genehmigungsverfahren erfolgreich diskutiert und gute Lösungen gefunden werden konnten. Bei der Windenergieanlage in Lauf kam es durch eine Bürgerinitiative zu einem Bürgerentscheid, der glücklicherweise zugunsten des Projektes entschieden wurde. Auch hier war eine enge Zusammenarbeit mit der Behörde hilfreich, sowie einige Bürgerinformationen zu den Windenergieanlagen an der Schwarzwaldhochstraße.

Da entlang der B 500 noch weitere Windenergieanlagen geplant werden, beantragt die Windstrom Schwarzwaldhochstraße GmbH & Co. KG für das genannte Verfahren eine BImSch-Genehmigung nach dem förmlichen Verfahren § 19 Abs.3 BImSchG für ein Windrad des Typs Enercon E-175 EP5.

Aufgrund der rasch voranschreitenden Erderwärmung ist die baldige Erreichung einer deutlichen Reduktion der Treibhausgasemissionen von großer Dringlichkeit. Die dazu stetig kritischer werdende politische Lage durch den Ukraine-Krieg und der damit verbundene Gasmangel verstärken die Dringlichkeit, die klimapolitischen Ziele so schnell wie möglich zu erreichen. Um dies zu ermöglichen müssen die erneuerbaren Energien so schnell wie möglich vorangetrieben werden. Dazu zählen auch die Windenergieanlagen, die den Ausstieg aus Kohle und Atomindustrie ermöglichen. In dem Sofortprogramm der Regierung sollen die Ausbauziele für erneuerbare Energien im Jahr 2030 von 65 auf 80 Prozent erhöht werden.

Zentrales Element des Klimaschutzgesetzes ist das Erreichen der Klimaschutzziele für die Jahre 2030 und 2040.

Damit wir die Klimaschutzziele nicht verfehlen und einen Teil in der Ortenau dazu beitragen können, müssen wir jetzt handeln. Dies versucht die Windstrom Schwarzwaldhochstraße GmbH & Co. KG durch den Bau von weiteren Windenergieanlagen.

Unsere Zielsetzung besteht darin, in der Region die Unabhängigkeit von den Strompreisen an der Börse zu generieren. Die erneuerbaren Energien sollen dann eingesetzt werden, wenn Wind und Sonne vorhanden sind und auch der Überschussstrom soll effektiv genutzt werden. Dies kann allerdings nur durch das Zusammenspiel verschiedener Energiequellen gelingen.

In den größeren Gemeinden wie Offenburg und Lahr wird daher die Fernwärme weiter ausgebaut. Dies ermöglicht die Bereitstellung von Wärme bei Überschussstrom, wodurch diese als Speicher agiert. Im Fernwärmenetz stellt ein Hybrid-BHKW die notwendige Wärme bereit, wenn auf Sonne und Wind nicht zurückgegriffen werden kann und verhindert so eine Stromlücke in der Ortenau. Ein Hybrid-BHKW kann sowohl mit Erdgas, Biogas, Klärgas als auch mit Wasserstoff betrieben werden, welcher ebenfalls mit Überschussstrom mittels Elektrolyse erzeugt werden kann.

Mit diesem Konzept versucht das E-Werk Mittelbaden und die Windstrom Schwarzwaldhochstraße GmbH & Co. KG die Region unabhängiger von fossilen Energiestoffen und vom Strommarkt zu machen.

Durch die Produktion erneuerbarer Energie ist das Vorhaben darüber hinaus auch im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes: Gemäß § 1 (3) 4 BNatSchG kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien eine besondere Bedeutung für die dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu.

## 2.2 Angabe zur Windenergieanlage

### 2.2.1 Tabellarische Übersicht über die Grunddaten der WEA

In der Tabelle werden die wichtigsten Kenndaten der geplanten Windenergieanlage dargestellt.

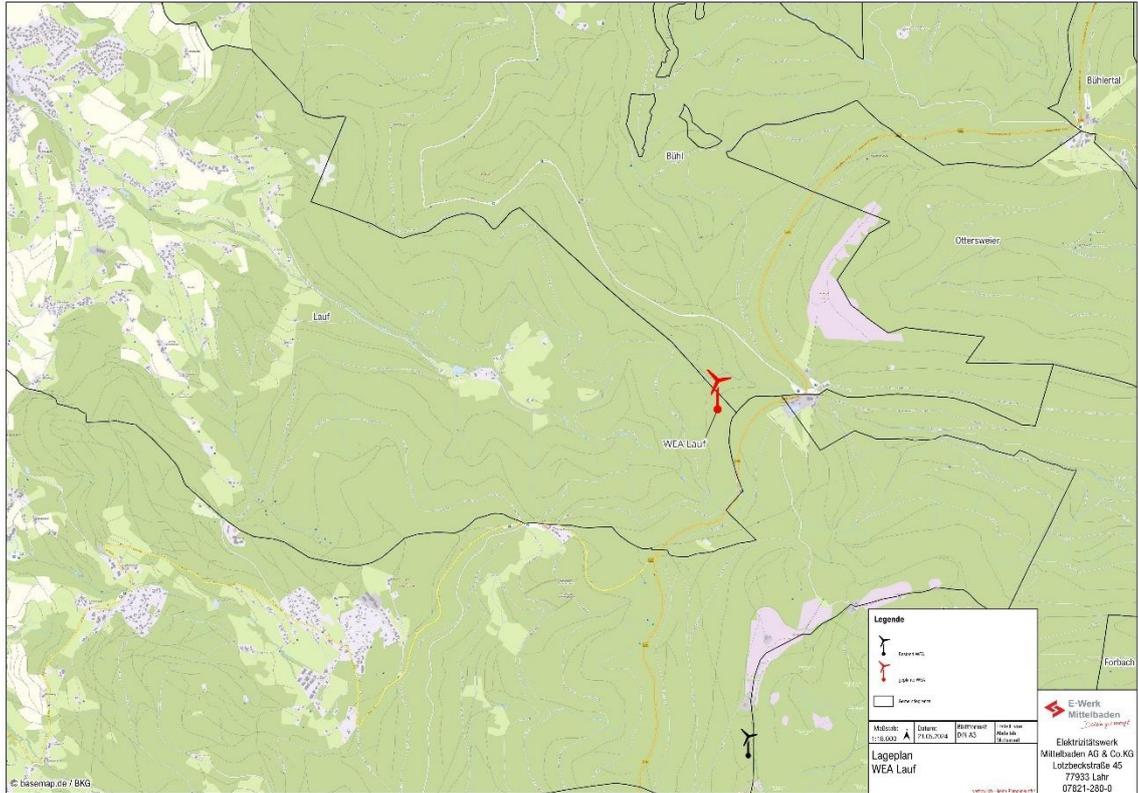
<b>Anlagentyp</b>	ENERCON E-175 EP5	
<b>Nennleistung</b>	6000 kW	
<b>Nabenhöhe</b>	162 m	
<b>Rotordurchmesser</b>	175 m	
<b>Höhe ü. N. N</b>	872 m	
<b>Gesamthöhe (WEA-Spitze über Grund)</b>	249,5 m	
<b>Standortkoordinaten:</b>		
<b>WEA</b>		
UTM ETRS 89	E 440947	N 5386398
WGS 84	N 48°37'40.296 / E8°11'54.8916	
Gemarkung	Lauf	
Flurstücksnummer	1773	
<b>Erschließung</b>	Erschließung von Kehl und die B500 vorhanden. Interne Zuwegung ab B 500, auf bestehende Forstwege, muss noch erschlossen werden.	

**Tabelle 1: tabellarische Darstellung der geplanten WEA**

## 2.3 Angaben zum Standort

### 2.3.1 Lage

Die Windstrom Schwarzwaldhochstraße GmbH & Co. KG beantragt die BlmSch-Genehmigung einer ENERCON-Anlage des Typs E 175 EP5 für die Windenergieanlage in Lauf.



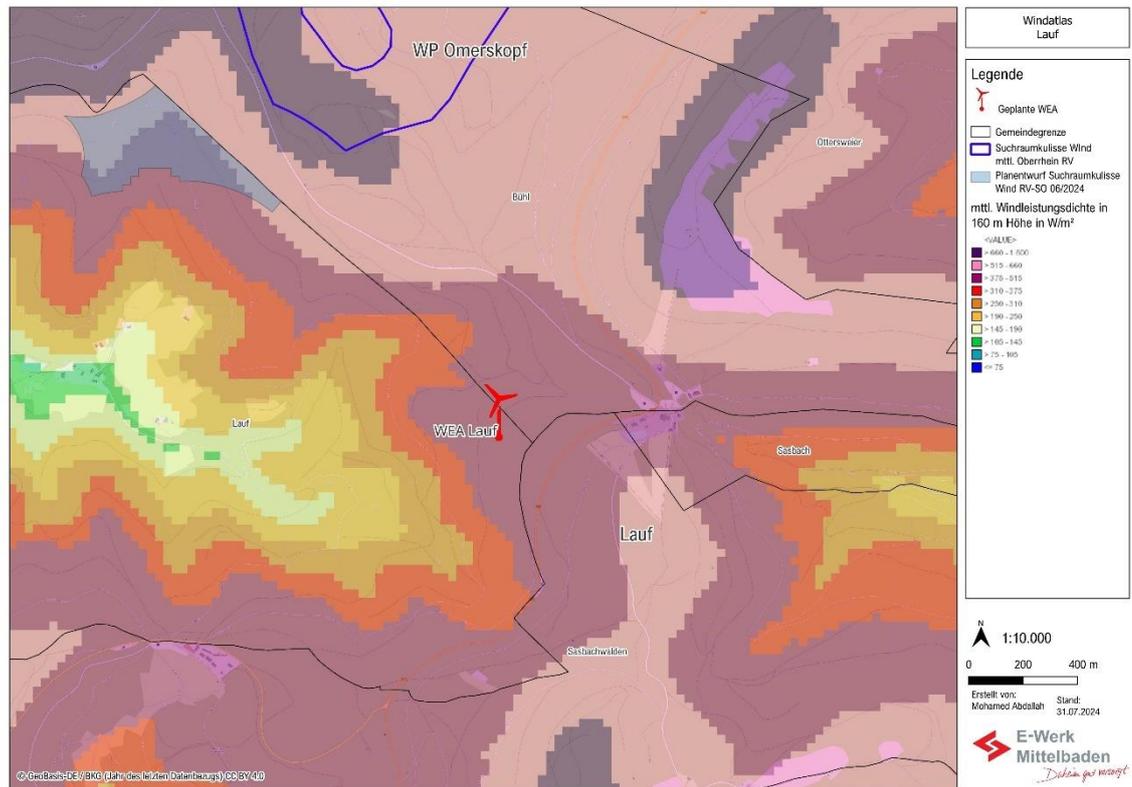
**Abbildung 1: Digitale topographische Karte Windenergieanlage Lauf**

In Abbildung 1 ist der geplante Standort der Windenergieanlage in Lauf sichtbar. Zusammen mit dem Bau der weiteren geplanten Anlage entlang der B500 und auf der Hornisgrinde, sowie der bereits bestehenden Anlage, soll es zu einer Ertragssteigerung und somit auch zu einer Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Einsparung führen.



### 2.3.2 Windleistungsdichte, Stromertrag, Netzanschluss

In der nachfolgenden Abbildung wird die Karte des LUBW dargestellt.



**Abbildung 3: mittlere Windleistungsdichte nach LUBW**

Der geplante Standort der Windenergieanlage befindet sich in obiger Karte im lila Bereich, welcher eine mittlere Windleistungsdichte von 375-551 W/m<sup>2</sup> aufweist. Dies ergibt einen voraussichtlichen Jahresertrag nach LUBW von insgesamt 14.000 MWh.

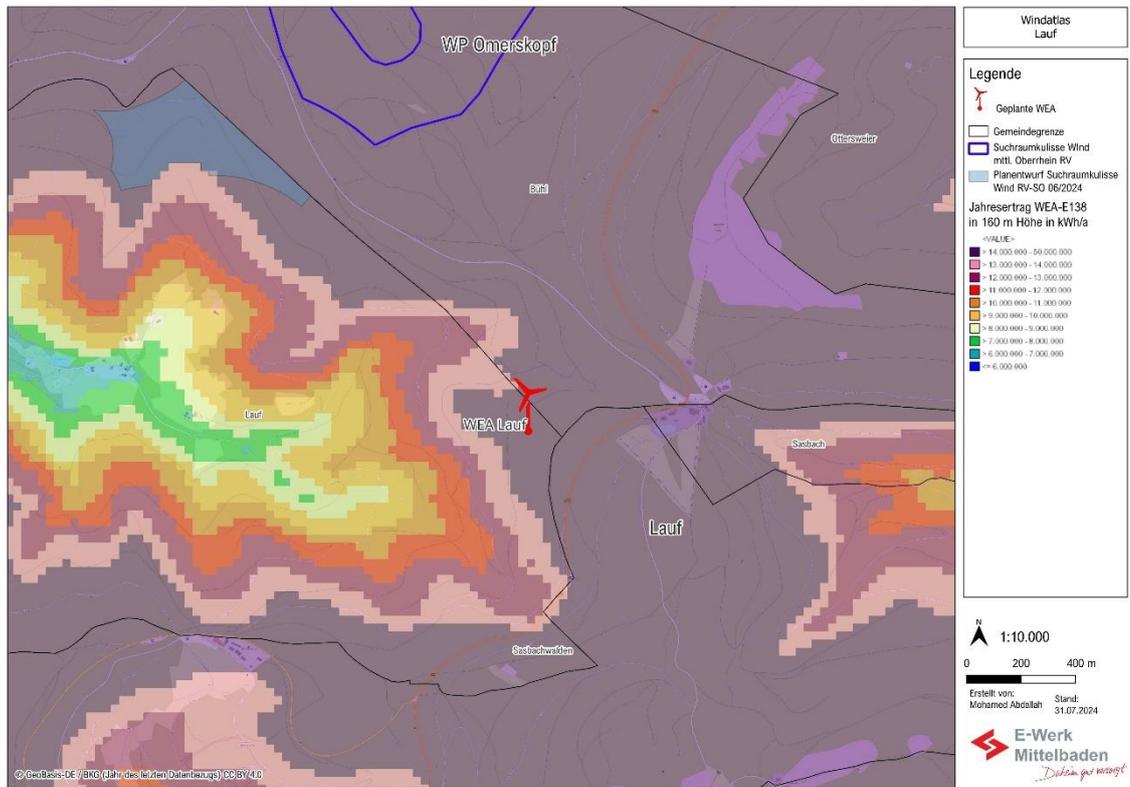


Abbildung 4: Jahresertrag

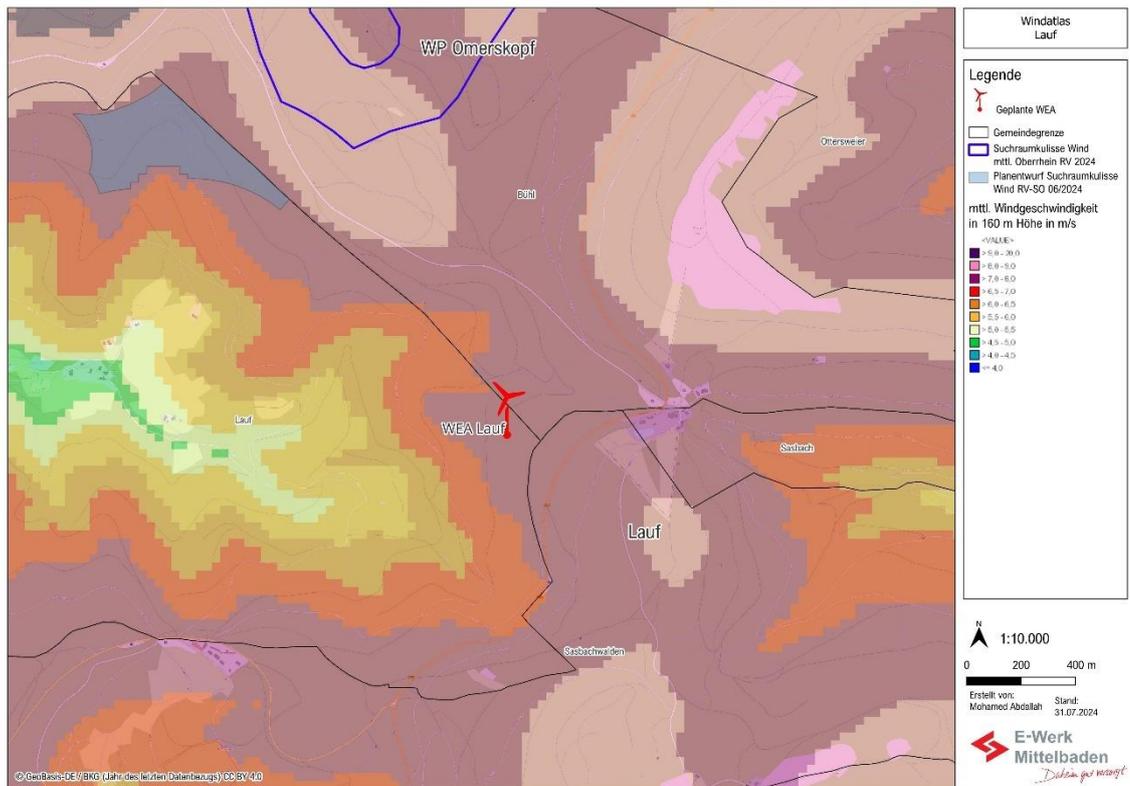


Abbildung 5 Windgeschwindigkeit in m/s

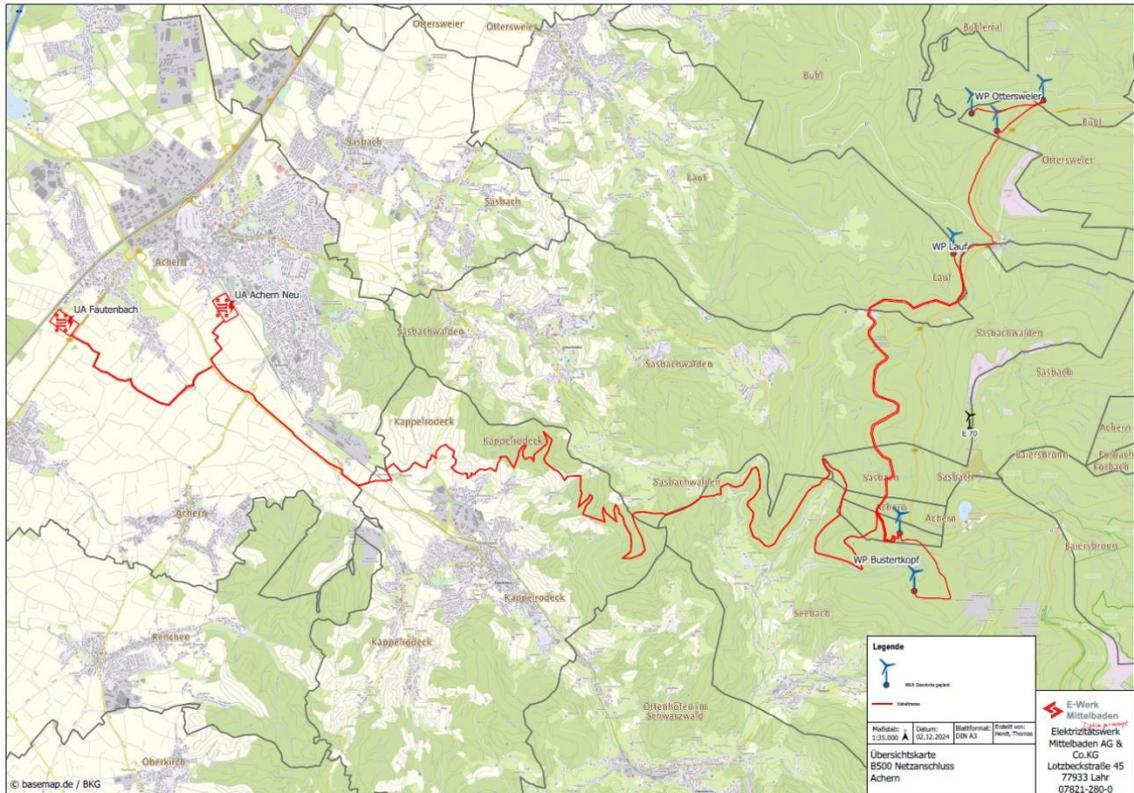
Die zu erwartende mittlere gekappte Windleistungsdichte der einzelnen Standorte und die zu erwartenden Jahreserträge werden in der nächsten Tabelle zusammengefasst. Der voraussichtliche Jahresertrag und die daraus resultierende CO<sub>2</sub>-Einsparung wurde anhand des Ertragsgutachtens berechnet. Mit der geplanten Anlage wird eine CO<sub>2</sub>-Einsparung von 6.650 Tonnen erzielt.

Somit können mit einer Windenergieanlage 15.833 Personen mit Strom versorgt werden, was ca. 5.277 Haushalte entspricht. Die Gemeinde Lauf hat eine Einwohnerzahl von ca. 3.240. Setzt man diese Zahl zur Energiegewinnung pro Person ins Verhältnis, dann wird deutlich, welche Energiemenge durch eine Windenergieanlage erzeugt werden kann.

geplante Windenergieanlage	mittlere gekappte Windleistungsdichte	voraussichtlicher Jahresertrag in MWh/a nach LUBW	voraussichtlicher Jahresertrag in MWh/a nach Ertragsgutachten	voraussichtliche CO <sub>2</sub> -Einsparung in t
WEA Lauf	357-515 W/m <sup>2</sup>	13.000-14.000	15.833	6.650
<b>Gesamteinsparung CO<sub>2</sub></b>				6.650

Erfahrungswerte haben gezeigt, dass die bestehende Anlage auf der Hornisgrinde Winderträge erzielt, die mit Onshore-Anlagen in Küstennähe vergleichbar sind. Auf der Hornisgrinde erreicht die Windenergieanlage Vollbenutzungsstunden von ca. 3.000 Stunden.

Der Netzanschluss an das öffentliche Stromnetz wird noch genauer geprüft. Voraussichtlich werden die Stromleitungen aller Windenergieanlagen entlang der B500 gebündelt und dann gemeinsam abgeleitet. Die Ableitung erfolgt derzeit über Achern. Die Netzanbindung ist nicht Gegenstand des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens.



**Abbildung 6 Netzanschluss über Achern**

Die technische Beschreibung der Anschlussvariante sowie der Antrag für Netzanschlüsse und das Datenblatt für eine Erzeugungsanlage eines Speichers befinden sich in Anlage 2.3.2.

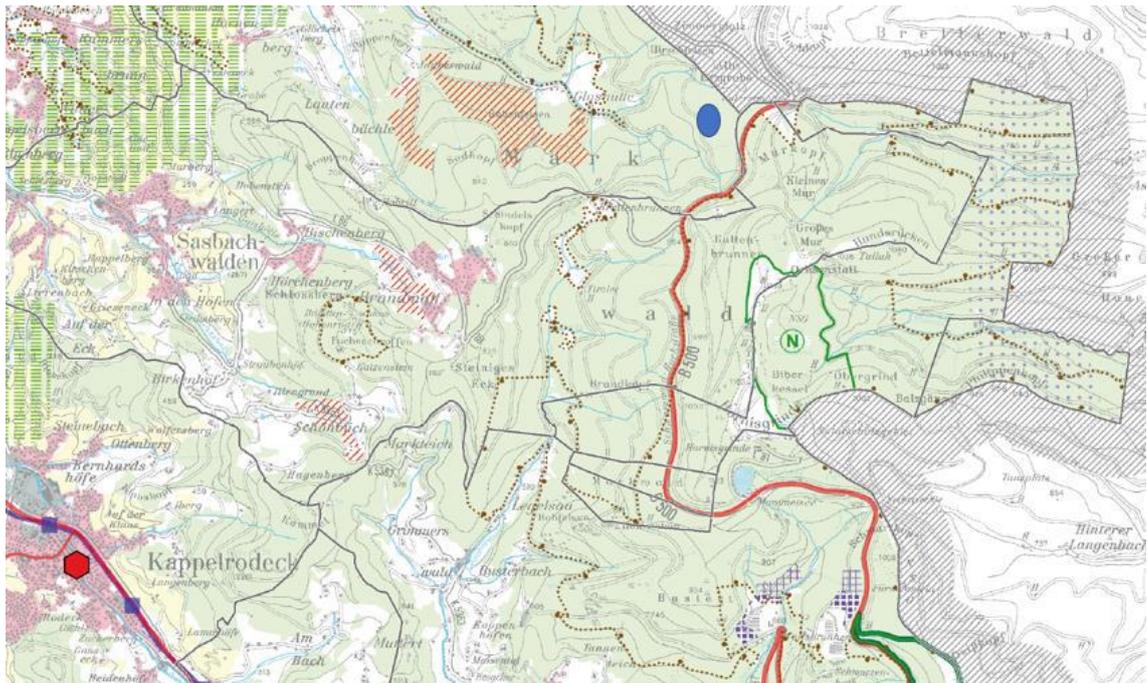
### 2.3.3 Ertragsgutachten

Es wird eine unabhängige Windpotential- und Ertragsermittlung für den geplanten Standort berechnet. Die geplante Windenergieanlage vom Typ E-175 EP5 mit 6 MW Nennleistung und 162 m Nabenhöhe sowie die Bestandsanlage auf der Hornisgrinde werden entsprechend den Vorgaben der FGW TR6 berücksichtigt. Zu beachten ist, dass das Ertragsgutachten mit dem Windpark Omerskopf ausgestellt wurde. Da es bei diesem Windpark jedoch leider nicht zu einer Vertragsunterzeichnung kam, wird dieser Windpark nicht mehr mitbetrachtet. Eine Anpassung des Windgutachtens wurde beantragt, es ist jedoch davon auszugehen, dass die Windenergieanlage in Lauf eine Ertragssteigerung erfahren würde.

### 2.3.4 Raumordnung

Die geplante Windenergieanlage im Bereich „Rottannenmoos“ auf dem Gemeindegebiet Lauf steht **in keinem Widerspruch zu den regionalplanerischen Zielaussagen** des rechtsgültigen Regionalplans Südlicher Oberrhein.

Entsprechend dem Regionalplankapitel „Windenergie“ befindet sich die geplante Windenergieanlage nicht innerhalb eines Vorranggebiets für Standorte regionalbedeutsamer Windkraftanlagen gemäß PS 4.2.1.1 (Z). Der dem damaligen Planverfahren des Regionalverbands zugrunde gelegte Windatlas Baden-Württemberg (TÜV Süd, 2011) wies für den Bereich eine Windhöflichkeit von unter 6,0 m/s in 140 m über Grund auf, weshalb dieser nicht weiterverfolgt wurde. Darüber hinaus wurden – in Anlehnung an die Empfehlungen des Windenergieerlasses Baden-Württemberg 2012 – Vogelschutzgebiete mit Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten einschließlich eines Vorsorgeabstands von 700 m (hier um das Vogelschutzgebiet Nordschwarzwald) grundsätzlich als weiche Tabukriterien ausgeschlossen. Mit der regionalplanerischen Festlegung von „Wind-Vorranggebieten“ ist nach Änderung des Landesplanungsgesetzes im Jahr 2012 jedoch schon seit 2013 keine außergebietliche Ausschlusswirkung mehr verbunden, wodurch kein Zielkonflikt mit dem Regionalplan (s. o.) vorliegt.



**Abbildung 7: Regionalplan Südlicher Oberrhein Ausschnitt aus der Raumnutzungskarte – (Regionalverband Südlicher Oberrhein, 2022)**

### 2.3.5 Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Lauf besitzt keinen Flächennutzungsplan, somit tritt § 35 Absatz 1 BauGB in Kraft.

### 2.3.6 Nutzungen im Standortumfeld

#### Wohnhäuser:

Der geringste Abstand zu reinen Wohngebäuden beträgt 1.227 Meter. Der Abstand zum Skigebiet Unterstmatt 511 Meter.

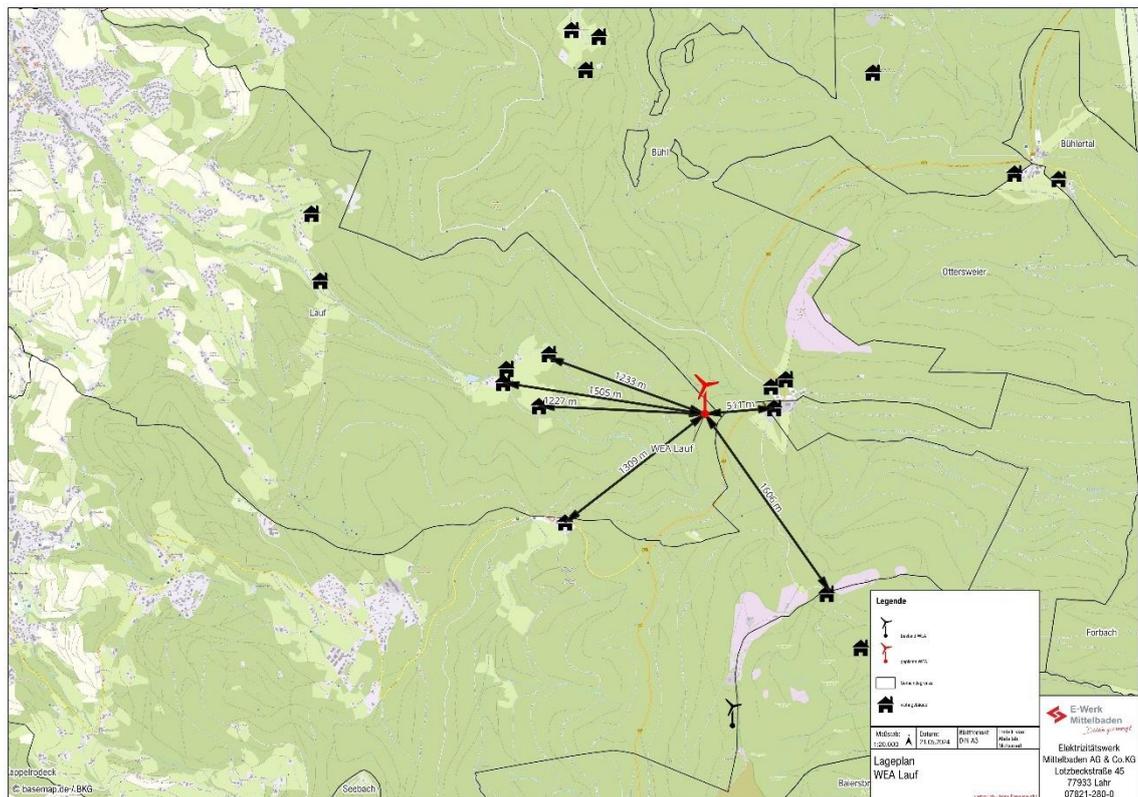
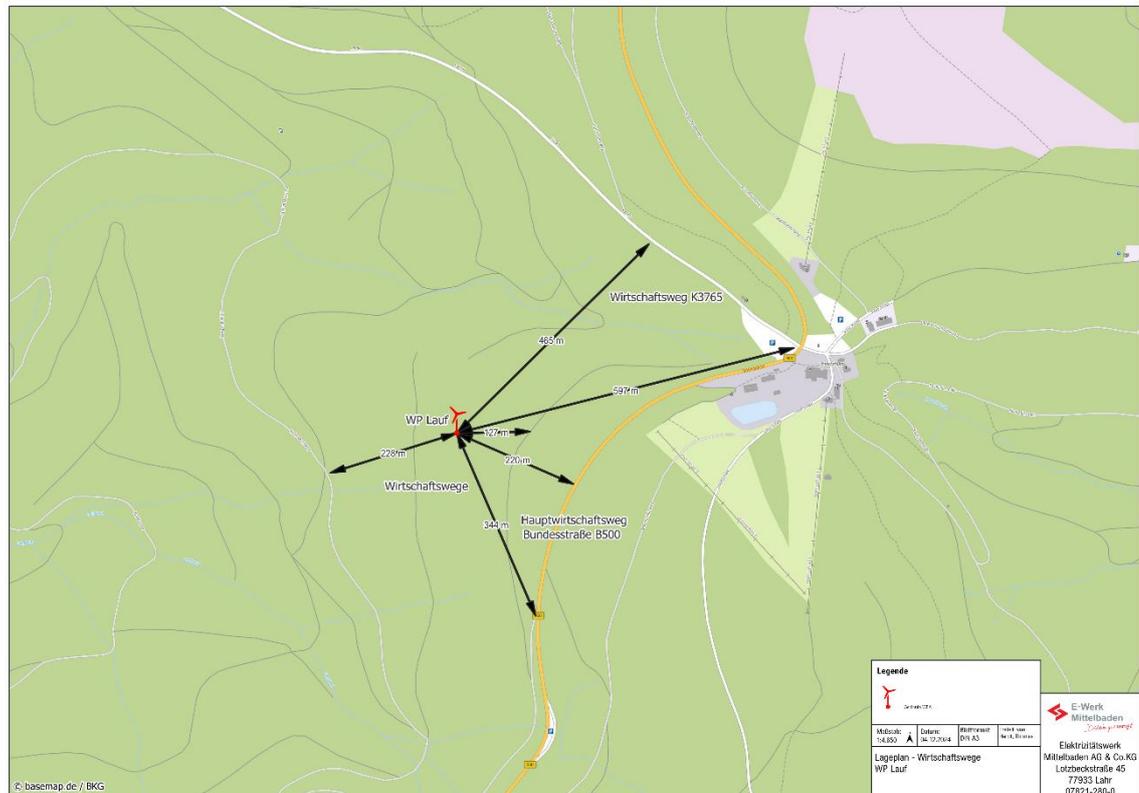


Abbildung 8: Abstände Wohnhäuser

#### Verkehrswege:

In den nachfolgenden Abbildungen werden die Abstände von der Windenergieanlage zu den Hauptwirtschaftswegen, Wirtschaftswegen und zur Staatsstraße im Maßstab 1:5000 dargestellt. Der Abstand zur B500 beträgt 298 Meter.



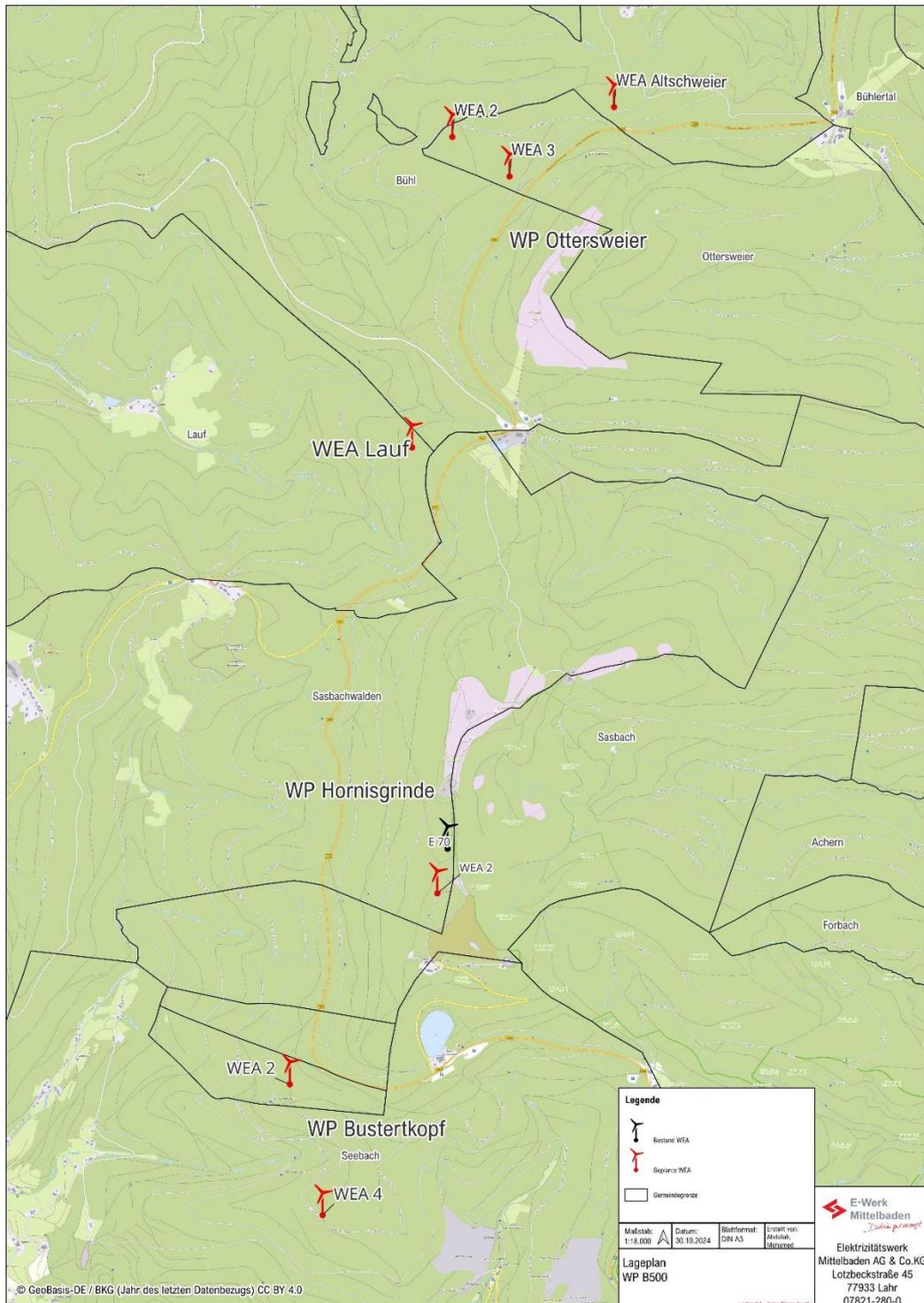
**Abbildung 9** Abstände zu den Verkehrswegen

### Freileitungen:

Die Netzanbindung der Windenergieanlage erfolgt durch Erdkabel, somit kann auf Schwingungsschutzmaßnahmen verzichtet werden. Es befindet sich keine Freileitung im näheren Umfeld bei den Windenergieanlagenstandorten.

### Windenergieanlagen in der Nähe

Weitere Windenergieanlagen in der Nähe ist die bereits bestehenden Anlage auf der Hornisgrinde (Enercon Typ E-70) und die sich gerade noch im Verfahren befindende WEA 2 Hornisgrinde. Neben der Windenergieanlage in Lauf werden an der B500 von Herrn Griehl und dem E-Werk Mittelbaden noch zwei weitere Windenergieanlagen beim Windpark Bustertkopf, sowie ein weiterer Windpark in Ottersweier geplant. Siehe Abbildung 10.



**Abbildung 10: weitere geplante Anlagen an der B500**

### Wanderwege/Tourismus :

Der Mummelsee zählt zu den meist besuchten Seen in ganz Baden-Württemberg. Er ist ein Karsee auf 1028 Meter Höhe am Abhang der Hornisgrinde im Schwarzwald. Um den Mummelsee und Hornisgrinde herum, gibt es sehr viele Wanderwege die vom Tourismus sehr stark genutzt werden. An Wochenenden und auch unter der Woche ist der höchste

Berg im Nordschwarzwald immer sehr gut besucht, sowohl im Winter als auch im Sommer. Daher gibt es viele Wanderwege rund um den Mummelsee und Umgebung.

Auch durch das Skigebiet im Bereich Unterstmatt ist das Gebiet durch den Tourismus schon sehr stark vorbelastet. Dies will der Vorhabensträger nutzen. Großes Ziel der Windstrom Schwarzwaldhochstraße GmbH & Co. KG ist es, Tourismus und Windkraft miteinander zu vereinen. Das E-Werk Mittelbaden hat am vorhandenen Windpark im Kinzigtal einen Energiepfad errichtet, wodurch den Menschen die erneuerbaren Energien und vor allem die Windkraft nähergebracht werden soll. Der Wanderweg ist immer gut besucht und wurde von den Wanderern sehr gut angenommen. An der Schwarzwaldhochstraße gilt es dies auch umzusetzen.

Des Weiteren haben in den letzten 30 Jahren viele hundert Führungen auf der Hornisgrinde mit Schulklassen, Studenten, Gemeinden, Firmen, Vereinen und Bürgern stattgefunden und dazu beigetragen, die Akzeptanz für regenerative Energien in der Bevölkerung zu erhöhen und den Bürgern die Windenergie näherzubringen.

Direkt am Anlagenstandort führt jedoch kein Wanderweg vorbei.

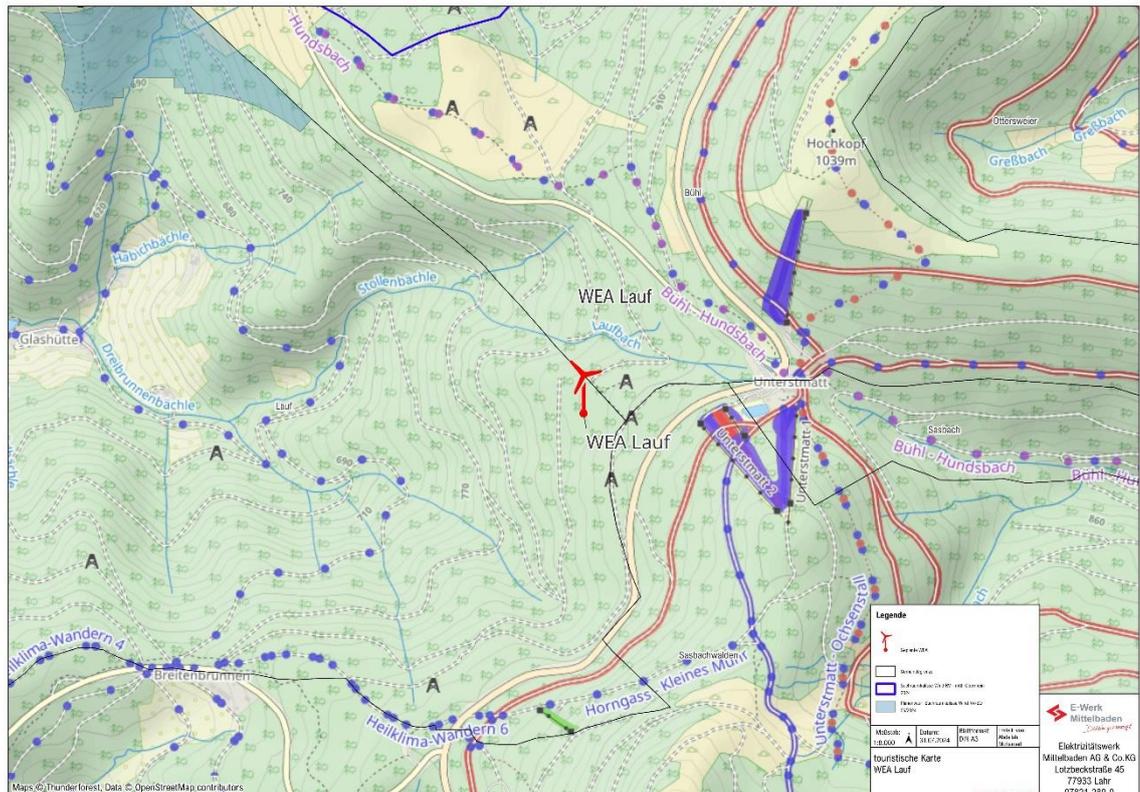


Abbildung 11 Wanderwege

## **Eisenbahnschienen/Seilbahnen**

Aufgrund der großen Entfernung der Windenergieanlagen-Standorte zu Eisenbahnschienen und Seilbahnen werden auch hier alle Anbauverbote bzw. Schwingschutzmaßnahmen eingehalten.

## **2.4 Technische Unterlagen**

### **2.4.1 *Allgemeine Beschreibung der WEA/ Schnittzeichnung***

Die Unterlagen für die technische Beschreibung der Windenergieanlage und die Schnittzeichnung befinden sich in Anlage 2.4.1.

### **2.4.2 *Typenprüfung/Anlagensicherheit/ Fernüberwachung***

ENERCON-Windenergieanlagen verfügen über eine Vielzahl von sicherheitstechnischen Einrichtungen, die dazu dienen, die Anlagen dauerhaft in einem sicheren Betriebsbereich zu halten.

Regelmäßige, protokollierte Wartungsarbeiten tragen ebenfalls zu einem zuverlässigen, sicheren Betrieb der Windenergieanlage bei. Ein komplexes Sensorsystem erfasst dauerhaft die relevanten Betriebszustände und stellt die entsprechenden Informationen über das Fernüberwachungssystem bereit. Bewegen sich die Betriebsparameter außerhalb eines zuverlässigen Bereichs, werden die Windenergieanlagen entweder mit reduzierter Leistung gefahren oder direkt ausgestellt.

In Anlage 2.4.2 werden weitere sicherheitstechnischen Einrichtungen der ENERCON-Windenergieanlagen sowie organisatorische Maßnahmen zur Erhöhung der Anlagensicherheit näher beschrieben.

Des Weiteren liegt die Typenprüfung in Anlage 2.4.2 vor, welche die Prüfung der Standsicherheit der gelisteten Türme und Gründungen der Windenergieanlage bestätigt.

### **2.4.3 *Beschreibung der Bauteile***

In der Anlage 2.4.3 werden die Bauteile der Windenergieanlage, wie Gondel und Hybridturm, beschrieben.

### **2.4.4 *Angabe über Anlage und Steuerungstechnik***

Die ENERCON-Anlagen verfügen über ein ENERCON-Scada-Edge System. Dieses System umfasst alle Komponenten zur Datenerfassung, Fernüberwachung sowie zur Steuerung und Regelung von Windparks. Auch die Funktion Fledermausschutz wird über das ENERCON SCADA Edge System realisiert

Mit der Anpassbarkeit der Standardsysteme bestehend aus ENERCON-Windenergieanlage und ENERCON-SCADA-Edge System können anspruchsvollste Netzanschlussbedingungen erfüllt und bereits heute eine Vielfalt von neuartigen Systemdienstleistungen erbracht werden. In vielen Märkten eröffnet dies Windparkbetreibern die Möglichkeit, zusätzliche Einnahmen zu generieren. Dies sichert einen technisch und wirtschaftlich optimalen Betrieb.

Die Scada-Konformitätserklärung und die technische Beschreibung der Scada Edge von ENERCON befindet sich in der Anlage 2.4.4.

#### **2.4.5 Anlagenkennzeichnung (Befuerung, Sichtweitmessgeräte, Nachtkennzeichnung)**

Eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung beschränkt die Lichtemissionen von Windenergieanlagen auf jenen Zeitraum, in dem Luftfahrzeuge den sicherheitsrelevanten Bereich der Windenergieanlagen durchqueren.

ENERCON bietet für die Integration von BNK-Systemen in die Windpark-Infrastruktur eine BNK-Schnittstelle an. Diese wird als Softwarelösung auf dem ENERCON-SCADA-Server realisiert. Die Kommunikation der BNK-Systeme mit den Windenergieanlagen erfolgt zentral über die BNK-Schnittstelle des ENERCON-SCADA-Servers. Eine genaue Beschreibung und Auflistung der Voraussetzungen für die Nachtkennzeichnung werden in Anlage 2.4.5 beschrieben. Des Weiteren wird in Anlage 2.4.5 die Regulierung der Tages- und Nachtbefuerung durch Sichtweitenmessgeräte beschrieben. Da sich das rote Blinklicht nur noch bei Annäherung eines Flugzeuges sichtbar macht, wird nicht nur die Akzeptanz der Gesellschaft dadurch erhöht, sondern zusätzlich auch das Anlocken und Verletzen oder Töten von Tieren vermieden.

#### **2.4.6 Wartung**

Es finden regelmäßige, protokollierte Wartungsarbeiten an der Windenergieanlage statt. Mit dem Anlagenhersteller wird ein Vollwartungsvertrag geschlossen. Der Wartungsplan ist in 2.4.7 nachzulesen.

#### **2.4.7 Blitzschutz**

Die Windenergieanlage besitzt einen äußeren Blitzschutz. Hierzu gehören alle Maßnahmen, die zur Verhinderung von Beschädigungen der Windenergieanlage durch Blitzschläge getroffen werden.

Im Maschinenhaus befinden sich mehrere Fangstangen aus Rundstahl, welche den Blitz auffangen. Auch in den Rotorblättern ist ein Blitzschutz integriert, welcher den Blitzstrom

von der Einschlagstelle an den Fangeinrichtungen über den Ableitpfad zur Erdungsanlage führt. Der Blitzschutz in der ENERCON-Windenergieanlage ist durchgängig von den Rotorblättern bis zur Fundamentgründung. Durch die Blitzableitung wird sichergestellt, dass die Rotorlager und andere wesentliche Anlageteile wie Steuerung von Folgeschäden geschützt werden. Des Weiteren gewährleistet ENERCON, dass die Blitzableitung unabhängig von der jeweiligen Stellung der Rotoren ist.

Auch die Wetterstation auf der Gondel ist mit einem Blitzschutz ausgestattet. Weiterhin schützt ein inneres Blitzschutzsystem die elektrischen und elektronischen Einrichtungen der Anlage im Falle eines Blitzeinschlags. Die Windenergieanlage verfügt über eine Erdungsanlage. Eine genaue Beschreibung des Blitzschutz- und Erdungssystems der ENERCON-Anlage vom Typ E175 EP5 befindet sich in der Anlage 2.4.7.

#### **2.4.8 EG-Konformitätserklärung**

Eine EG-Konformitätserklärung liegt in Anlage 2.4.8 als Muster zur Verfügung.

Zum Zeitpunkt der Antragsstellung ist die Anlage für diesen Standort noch nicht produziert. Somit kann keine Seriennummer genannt und das Dokument nicht spezifisch ausgefüllt werden. Das Original kann bei Baubeginn nachgereicht werden.

## **2.5 Karten**

### **2.5.1 Topographische Karten**

Die geplante Windenergieanlage befindet sich im Naturpark „Schwarzwald Mitte/Nord“ und grenzt an das Landschaftsschutzgebiet „Bühlertal“ an. Aufgrund der Rotorlänge der E 175 mit 87,5 Meter findet kein Rotorüberschlag in das Landschaftsschutzgebiet statt und somit muss keine Befreiung von der Verordnung des Landschaftsschutzgebiets beantragt werden.

Des Weiteren befindet sich in näherer Umgebung (124 und 227 Meter) das FFH-Gebiet „Schwarzwald-Westrand bei Achern“. Die Anlage grenzt mit 229 Metern (siehe Abbildung 12) an das Vogelschutzgebiet „Nordschwarzwald“ an. Zusätzlich befindet sich die Windenergieanlage im Auerhuhn-Schutzgebiet.



Abbildung 12: Schutzgebiete Auerhuhn, Vogelschutzgebiet, Biotope und FFH -Gebiet

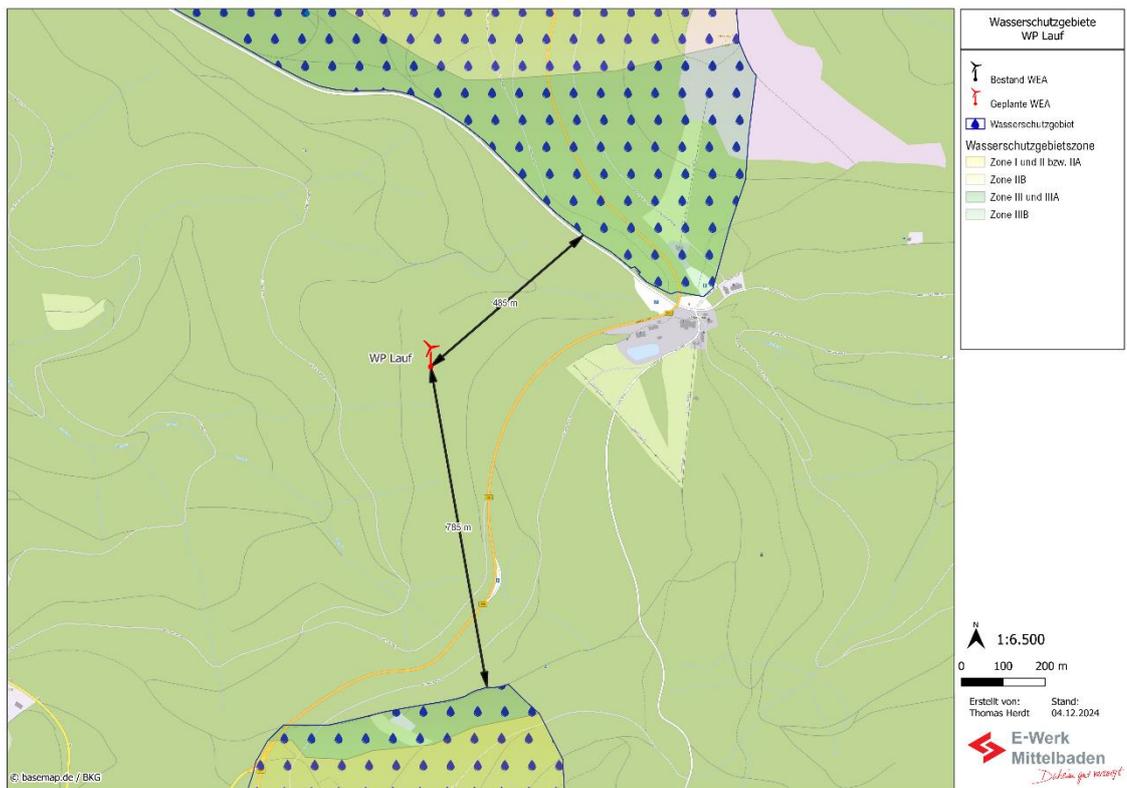


Abbildung 13: Abstand Wasserschutzgebietszone

## **2.6 Bauvorlagen**

### **2.6.1 Antrag auf Baugenehmigung**

Der Antrag auf Baugenehmigung befindet sich in Anlage 1.2 Bauantrag

### **2.6.2 Lageplan**

In Anlage 2.6.2 kann der Lageplan eingesehen werden.

### **2.6.3 Bauzeichnung gemäß §6 LBOVVO (1:100)**

Gründung der Anlage und Schnittzeichnung/Ansichten siehe Anlage 2.6.3.

### **2.6.4 Abstandsflächenplan**

Die Abstandsfläche wird für den geplanten Windenergieanlagentyp ENERCON E175 EP5 in Anlage 2.6.4 berechnet.

### **2.6.5 Baubeschreibung (§ 7 LBOVVO)**

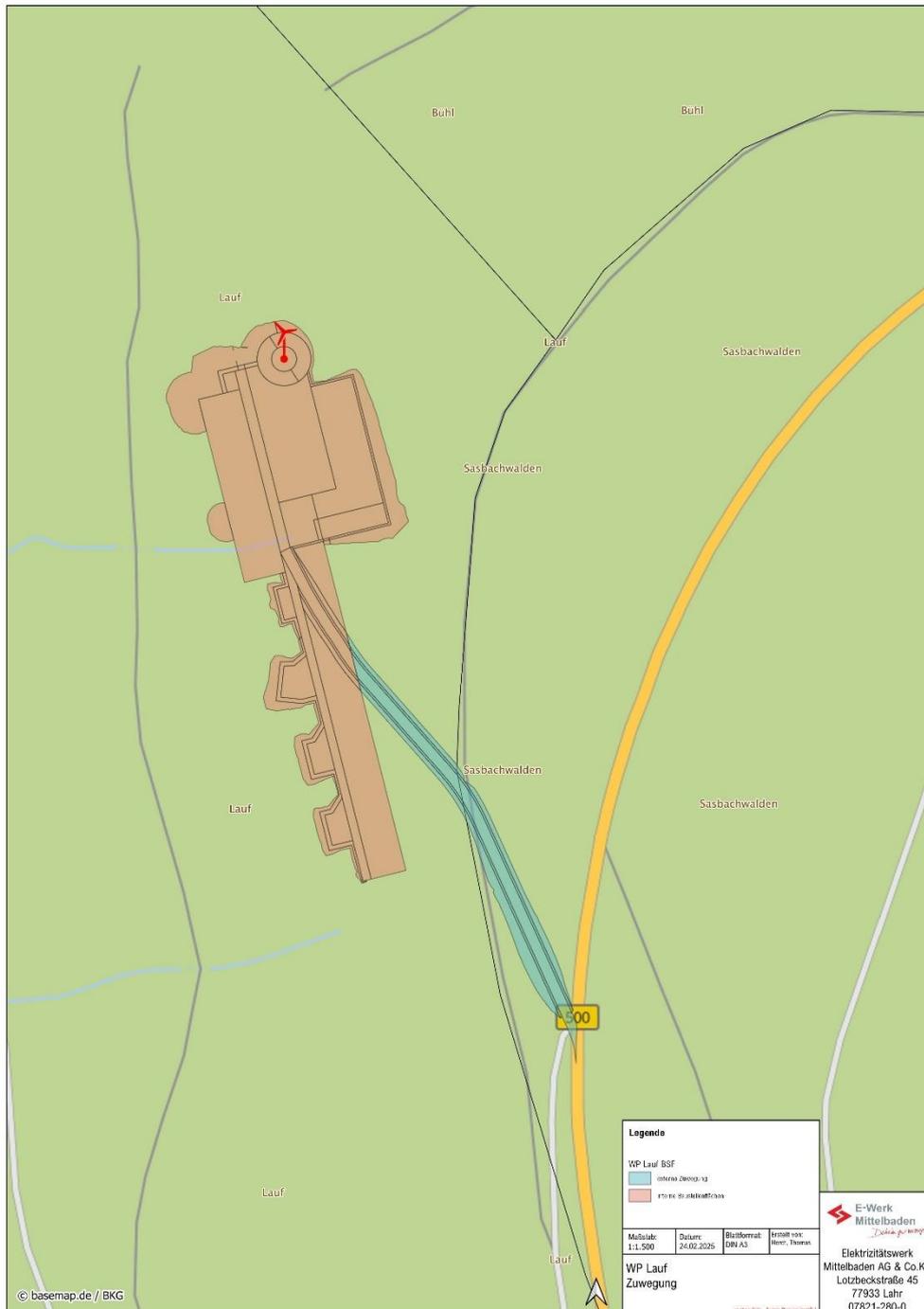
Siehe Anlage 1.2.

### **2.6.6 Zuwegung zu WEA und Flächenbedarf**

Die Mindestanforderungen an die Zuwegung, die zur Erschließung notwendig sind, werden in Anlage 2.6.6.1 in der technischen Spezifikation „Zuwegung und Baustellenfläche“ der Firma ENERCON, ist in Anlage 2.6.6.1. aufgezeigt.

#### **2.6.6.1 Zuwegung**

Die parkexterne Zuwegung verläuft voraussichtlich von Achern aus über die B500 bis zum Abzweig der B500 in den Waldweg. Der Antrag auf parkexterne Zuwegung für eine erforderliche Waldumwandlung nach § 11 LWaldG (und ggf. nach § 9 LWaldG) wird bei der zuständigen Forstbehörde beantragt und wird nicht in diesem Genehmigungsantrag für den Anlagenstandort, mit einkonzentriert. In nachfolgender Karte wird die Abgrenzung von parkextern und parkinterne Zuwegungen sichtbar.



**Abbildung 14: Zuwegung parkintern**

Für den Anlagenstandort wird der Antrag auf Waldumwandlung über die Konzentrationswirkung des § 13 BImSchG für den Anlagenstandort beantragt. Bei dieser wird die erforderliche standortbezogene Waldumwandlung mit einkonzentriert und kann in Anlage 1.3 eingesehen werden. Im Antrag wird zwischen dauerhafter und temporärer Waldumwandlung unterschieden.

Die Darstellung der Waldumwandlungsflächen für die Windenergieanlage, die Auswirkungen auf die Waldfunktionen sowie die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen, sind in den landschaftspflegerischen Begleitplan integriert und in Anlage 3.2.1 gemäß den Bestimmungen der Landesforstverwaltung dokumentiert.

Die Umwandlungsflächen nach § 9 LWaldG (dauerhaft, anlagebezogene Umwandlung) und die Umwandlungsflächen nach § 11 LWaldG (temporäre, anlagebezogene Waldumwandlung) werden im LBP ausführlich dargestellt und sind in Anlage 3.2.1 nachzulesen.

Bei den dauerhaften Flächeninanspruchnahmen handelt es sich um die Windenergieanlagen selbst mit ihren teilweise im Untergrund versenkten und mit Boden überdeckten Fundamenten. Außerdem zählen dazu die neu gebauten Wege, auf die an diesem Standort, durch vorhandene Infrastruktur und der direkten Lage des Standortes am Bestandsweg, verzichtet werden kann sowie die Kranstellflächen. Die befestigten Flächen der Kranstellflächen sind nur zu kleinen Teilen versiegelt, weit überwiegend sind sie mit einer wassergebundenen Schotterdecke befestigt.

Eine vollständige Flächenbilanz enthält der landschaftspflegerische Begleitplan.

#### 2.6.6.2 Kranstellfläche und Standort

Nach dem Bau der Windenergieanlagen werden die temporär in Anspruch genommenen Flächen rekultiviert. Temporär sind alle Flächen außer dem Fundamentbereich sowie der Kranstellfläche und der Zufahrt, die im Hinblick auf Wartungs- und Reparaturarbeiten dauerhaft befestigt bleiben. Bei der Rekultivierung werden die Schotterlagen entfernt und der freigelegte Unterboden wird mit zwischengelagerten Oberboden angedeckt. Die dauerhaft befestigten Flächen werden teilweise dünn mit Oberboden angedeckt und die Böschungen möglichst naturnah an das umliegende Gelände angeglichen (Auftrag Ober- und Unterboden).

Die genaue Vorgehensweise wird im LBP in Anlage 3.2.1 erläutert.

#### 2.6.6.3 Fundament und Turm

Den Standortbedingungen entsprechend ist für die geplante Windenergieanlage eine kreisförmige Flachgründung ohne Auftriebswirkung geeignet. Der Außendurchmesser des geplanten Anlagentyps E175 EP5 beträgt 25,5 m der Außendurchmesser des Sockels beträgt 11,88 m. Die Fundamenthöhe beträgt 2,9 m. Für diese Gründung ist ein Grundwasserstand bis zur Geländeoberkante zulässig. Eine Beschreibung des Fundaments ist in Anlage 2.6.6.3. beigefügt.

Der Hybridturm besteht aus 33 Betonsegmenten und 3 Stahlsektionen. Die Betonsegmente werden mit Spannlitzen verbunden. Die Stahlsektion sind Stahlrohre, die mit Einbauten vorausgerüstet geliefert und über Ringflanschen verschraubt werden.

Die Gesamthöhe des Turms beträgt 157,97 m ab Fundamentoberkante. Der Durchmesser beträgt am Turmfuß 9,01 m und am Turmkopfflansch 4,04 m.

Eine Beschreibung des Turms ist in Anlage 2.6.6.3 beigefügt.

#### 2.6.6.4 Minimierungsmaßnahmen

Der Rekultivierungsplan wird von Gaede & Gilcher in Abstimmung mit den Förstern und den Grundstückseigentümern erstellt. Siehe Anlage 3.2.1.

#### **2.6.7 Standorteignung/Turbulenz/Standssicherheit**

Das Gutachten für die Standorteignung und die Standssicherheit wird nachgereicht. Mit dem Landratsamt Offenburg ist vereinbart, dass die Windstrom Schwarzwaldhochstraße GmbH & Co. KG diese Unterlagen vor der Baufreigabe einreichen wird.

#### **2.6.8 Baukosten, Rückbaukosten, Rekultivierungskosten**

##### **Baukosten :**

---

##### **Rohbaukosten**

Flachgründungsfundament	356.000 €
Hybridstahlurm	873.000 €
Gondel, Maschinenverkleidung	1.037.000 €
<b>Gesamt</b>	<b>2.266.000 €</b>

##### **Herstellungskosten**

Rohbaukosten	2.266.000 €
Maschinenbauliche und elektrotechnische Komponente	1.198.000 €
<b>Gesamt</b>	<b>3.464.000 €</b>

---

Die Rückbaukosten belaufen sich laut Herstellerangaben ENERCON auf 297.475 € pro Windenergieanlage, siehe Anlage 2.6.8. Berücksichtigt sind hierbei die Demontage der Anlage einschließlich der Stahlkomponenten, des Betonturms und des Fundamentes, sowie der Abtransport und das Recycling der Anlagenteile wie Turm

## Windenergieanlage Lauf

(Stahlkomponenten), die Anlage mit Gondel inkl. Generator und Blätter sowie das Recycling der Kabel.

### 2.6.9 Eigentumsverhältnisse

Der Gestattungsvertrag wird zwischen der Gemeinde Lauf, dem E-Werk- Mittelbaden und Herrn Griehl (Windstrom Schwarzwaldhochstraße GmbH & Co. KG als Betreiber der Anlage) abgeschlossen und ist in Anlage 2.6.9 einzusehen.

Der Betreiber beabsichtigt im Rahmen der von ihm geplanten Windenergieanlage auf dem Gemeindegrundstück Lauf nach Vorliegen aller hierzu erforderlichen behördlichen Genehmigungen auf dem Grundstück des Eigentümers die Windenergieanlage einschließlich der erforderlichen Zuwegungen, Anschlussleitungen und Nebenanlagen zu errichten, zu betreiben und zu unterhalten.

In der nachfolgenden Tabelle werden die betroffenen Flurstücke und die Eigentümer dargestellt.

Eigentümer	Gemarkung	Gemeinde	Flurstücknr.
Gemeinde Lauf	4590	Sasbach	1773

**Tabelle 2: tabellarische Darstellung der Grundstückseigentümer**

### 2.6.10 Vereisung

An Rotorblättern von Windenergieanlagen kommt es bei bestimmten Witterungsverhältnissen zur Bildung von Eis-, Reif- oder Schneeablagerungen, welche den Wirkungsgrad reduzieren und die Lärm-Emission erhöhen. Durch diese Ablagerungen entsteht eine Unwucht, welche zu erhöhter Materialbelastung führt. Die Ablagerungen können so stark werden, dass von ihnen beim Herabfallen (Eisfall) oder Wegschleudern (Eiswurf) Gefahren für Personen und Sachen ausgehen.

Um die Gefahren von Eiswurf zu reduzieren, wird in allen ENERCON-Windenergieanlagen serienmäßig die Eisansatzerkennung nach dem ENERCON-Kennlinienverfahren eingesetzt. Die automatische Eisatzerkennung ist in Anlage 2.6.10 beschrieben.

Ein TÜV-Gutachten zur Einbindung der ENERCON-Eisansatzerkennung in die Rotorblätter liegt in der Anlage 2.6.10 für den Anlagentyp E 175 EP5 vor.

Bei der geplanten Windenergieanlage wird die Blattheizung der Rotorblätter im Betrieb eingeschaltet. Somit wird eine Eisanlagerung an den Rotorblättern direkt verhindert und die Windenergieanlage muss nicht abgeschaltet werden, was wiederum die Produktionsleistung erhöht.

Ein Eisfallgutachten wurde für die geplante Windenergieanlage vom Windstrom Schwarzwaldhochstraße GmbH & Co. KG beauftragt und kann in Anlage 2.6.10 eingesehen werden.

Dabei wird der mögliche Eisfall am Standort durch die untersuchten, vereisungsbedingt abgeschalteten und im Trudelbetrieb befindlichen Anlagen, welche vom Auftraggeber vorgegeben sind, berechnet. Das Ergebnis befindet sich in Anlage 2.6.10.

## **2.7 Brand und Arbeitsschutz**

Der Brand einer Windenergieanlage ist im Vergleich zu industriellen Anlagen als gering einzustufen. Da es sich bei der Windenergieanlage der Firma ENERCON um getriebelose Anlagen handelt, ist die Gefahr nochmals geringer. Es liegen keine brennbaren Flüssigkeiten in Form von Hauptgetriebeöl etc. vor. Ein Brand an den Rotorblättern ist zwar nicht auszuschließen, aber sehr unwahrscheinlich. Ein Vollbrand in der Gondel oder die Installation einer Blattheizung können Brandursachen für den Brand eines Rotorblattes sein. Des Weiteren enthält die Windenergieanlage eine Löscheinrichtung von Enercon .

Entsprechend sind anlagentechnische Sicherungen als Konsequenz der Risikobeurteilung des Herstellers eingebaut, die dazu führen, dass die komplette Anlage abgeschaltet wird und eine Alarmierung an die Leitstelle erfolgt. Aufgrund der besonderen Konstruktionsart und der Anlagenüberwachung geht keine erhöhte Brandgefahr von der Windenergieanlage von ENERCON aus. Gegen Blitzschlag, elektrische Störungen etc., welche als Haupt-Brandursache in Frage kommen, sind umfangreiche Vorkehrungen getroffen, siehe Anlage 2.7.

Die Firma ENERCON verpflichtet sich zur Einhaltung sämtlicher Vorgaben und Richtlinien bezüglich des Arbeitsschutzes, siehe Anlage 2.7.

In Anlage 2.7 ist zusätzlich der Prüfbescheid des Steigleitersystems vorhanden.

## **2.8 Abfall**

Die Firma ENERCON verpflichtet sich sämtliche Abfälle, die beim Aufbau und bei der jährlichen Wartung anfallen, ordnungsgemäß zu entsorgen. siehe Anlage 2.8.

## 2.9 Wassergefährdete Stoffe

Durch den Einsatz eines direktgetriebenen Ringgenerators ohne Getriebe entfällt eine große Menge an Getriebeöl und somit reduziert sich die Verwendung von wassergefährdeten Stoffen sehr stark. Des Weiteren wird die Anlage überwiegend luftgekühlt und somit kommt auch nur selten eine Flüssigkeitskühlung zum Einsatz. Durch die Verwendung von elektromechanischen Komponenten, wie dem Azimut oder Blattverstellantrieb, verringert sich der Einsatz von großen Mengen an Hydraulikflüssigkeiten.

Der Transformator befindet sich im Transformatorraum im hinteren Teil der Gondel der Windenergieanlage. Der Füllstand der Isolierflüssigkeit des Transformators wird überwacht und von der Anlagensteuerung ausgewertet. Wenn der Füllstand den Sollstand unterschreitet, wird eine Warnmeldung generiert.

Das Auslaufen der Isolierflüssigkeit des Transformators in die Umwelt wird durch eine Auffangwanne verhindert. Die vorhandenen Schmierstoffe besitzen geeignete Auffangvorrichtungen um unerwünschtes Austreten zu verhindern. Wartungsarbeiten erfolgen stets unter Verwendung geschlossener Systeme.

Das Löschsystem besteht aus dem Löschmittelbehälter einem Rohrsystem und befindet sich im hinteren Teil der Windenergieanlage. Das Auslaufen des Löschmittels in die Umwelt wird durch die Maschinenhausverkleidung verhindert.

Durch die kontinuierliche Fernüberwachung der Windenergieanlage werden Störungen, die zum Austritt von wassergefährdenden Stoffen führen können, frühzeitig erkannt und Gegenmaßnahmen eingeleitet.

Eine genaue Auflistung aller verwendeten wassergefährdeten Stoffe und Mengen sowie die entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen werden in der Anlage 2.9 nochmals detaillierter aufgeführt und erörtert.

## 2.10 Störfallverordnung

In den Windenergieanlagen werden nur sehr wenige Stoffe verwendet, die der Gefahreneinstufung entsprechen. Demnach unterliegen die Windenergieanlagen nicht der Störfallverordnung, siehe Anlage 2.10 ENERCON Störfallverordnung.

## 2.11 UVP

Zwar handelt es sich bei diesem Antrag um nur eine Windenergieanlage, im näheren Bereich sind allerdings noch weitere sechs Windenergieanlagen geplant und schon eine bestehende Anlage auf der Hornisgrinde vorhanden. Aus diesem Grund entscheidet sich

der Vorhabensträger eine freiwillige UVP durchzuführen, welche in Anlage 2.11 Register 24 einzusehen ist.

### **3 Immissionsschutz**

#### **3.1.1 Schallimmissionsprognose**

Windenergieanlagen erzeugen Schallimmissionen, die durch die Strömungsgeräusche der an den drehenden Rotorblätter vorbeiströmenden Luft hervorgerufen werden. Die Anlagenhersteller arbeiten daran, diese Schallimmissionen so gering wie möglich zu halten. Dabei werden die Rotorblattprofile so optimiert, dass die Energieerträge erhöht, sowie die Schallgeräusche reduziert werden. Zusätzlich entstehen je nach Anlagentyp noch Geräusche vom Getriebe. Da die beantragte Anlage jedoch getriebeles ist, entfallen diese Immissionen.

Als Vorbelastung berücksichtigt wurde die bereits vorhandene Anlage auf der Hornisgrinde, die neu geplante Anlage auf der Hornisgrinde, sowie der Windpark Bustertkopf. Das Schallgutachten kann in Anlage 3.1.1 eingesehen werden.

#### **3.1.2 Schattenwurfprognose**

Bei entsprechenden Tageszeiten und Witterungsbedingungen kann die Windenergieanlage durch das Drehen der Rotorblätter einen bewegten Schattenwurf erzeugen. Dieser Schatten wird von vielen Betroffenen im Standortumfeld als störend empfunden. Der Schattenwurf tritt nur bei klarem Himmel und bei korrekter Sonneneinstrahlung auf. Er wird im Genehmigungsverfahren genauer untersucht und belegt.

„Bei der Genehmigung von Windenergieanlagen ist sicherzustellen, dass der Immissionsrichtwert für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Kalenderjahr nicht überschritten wird. Bei Beschwerden hinsichtlich des Schattenwurfs durch bereits bestehende Anlagen ist die Einhaltung dieses Immissionsrichtwertes zu überprüfen<sup>1</sup>.“

In Anlage 3.1.2 kann das Schattengutachten vom TÜV Süd eingesehen werden.

---

<sup>1</sup> (lai-immissionsschutz, 2022)

Sollte eine Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Kalenderjahr überschritten werden, ist dem mit der integrierten ENERCON-Schattenabschaltung, siehe Anlage 3.1.2, entgegenzuwirken.

Aufgrund der matten Beschichtung der WEA sind negative Auswirkungen durch den Diskoeffekt auszuschließen.

### **3.2 Natur- und Artenschutz**

Der geplante Anlagenstandort befindet sich im Naturpark „Schwarzwald Mitte/Nord“ und grenzt an das Landschaftsschutzgebiet „Bühlertal“ an.

Des Weiteren befindet sich in näherer Umgebung (124 und 227 Meter) das FFH-Gebiet „Schwarzwald-Westrand bei Achern“. Die Anlage grenzt mit 240 Metern (siehe Abbildung 12) an das Vogelschutzgebiet „Nordschwarzwald“ an. Zusätzlich befindet sich die Windenergieanlage im Auerhuhn-Schutzgebiet.

Für das Auerwild wurde ein Maßnahmenkonzept für die Ausgleichsmaßnahmen vom Auerhuhnverband erstellt, welches in Anlage 3.2.3 Register 17 einzusehen ist.

Die bestehende Anlage auf der Hornisgrinde befindet sich ebenfalls im Auerhuhnschutzgebiet, wodurch im Jahr 2015 ca. 30 ha Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt wurden. Das Online-Monitoring für die damaligen Ausgleichsmaßnahmen hat bestätigt, dass die Maßnahmen zu greifen begonnen haben und ein Ausgleich für Habitatsverluste durch die Windenergieanlagen geschaffen wurde. Die Auerwildpopulation hat sich laut Monitoring nicht verschlechtert, sondern verbessert. Die Lebensräume gilt es so zu verbessern, dass die Auerwildpopulation dort weiter bestehen bleibt, in der es lebt und auch eine Population vorhanden ist.

#### **3.2.1 Landschaftspflegerische Begleitplan und Maßnahmenblätter**

Für das Vorhaben wurde von dem Büro Gaede & Glicher in Freiburg ein landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt, siehe Anlage 3.2.1.

In diesem Begleitplan werden die naturschutzrechtlichen Eingriffsregelungen umfassend abgearbeitet.

Nach Bestandsaufnahme der Naturausstattung am Standort der Windenergieanlage sind die Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft, einschließlich des Artenschutzes und der Erholungsfunktion, ausführlich dargestellt. Des Weiteren werden die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie die vorgesehene Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe erarbeitet und erläutert.

Die verschiedenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen die vom Vorhabensträger für den Anlagenstandort durchgeführt wurden um den Eingriff in die Landschaft zu reduzieren, werden im LBP erläutert. Siehe Anlage 3.2.1.

### 3.2.2 Prüfung der Vereinbarkeit mit Schutzgebietsvorschriften

Die Anlage in Lauf befindet sich im Auherhuhngebiet und ist 240 Meter vom Vogelschutzgebiet entfernt.

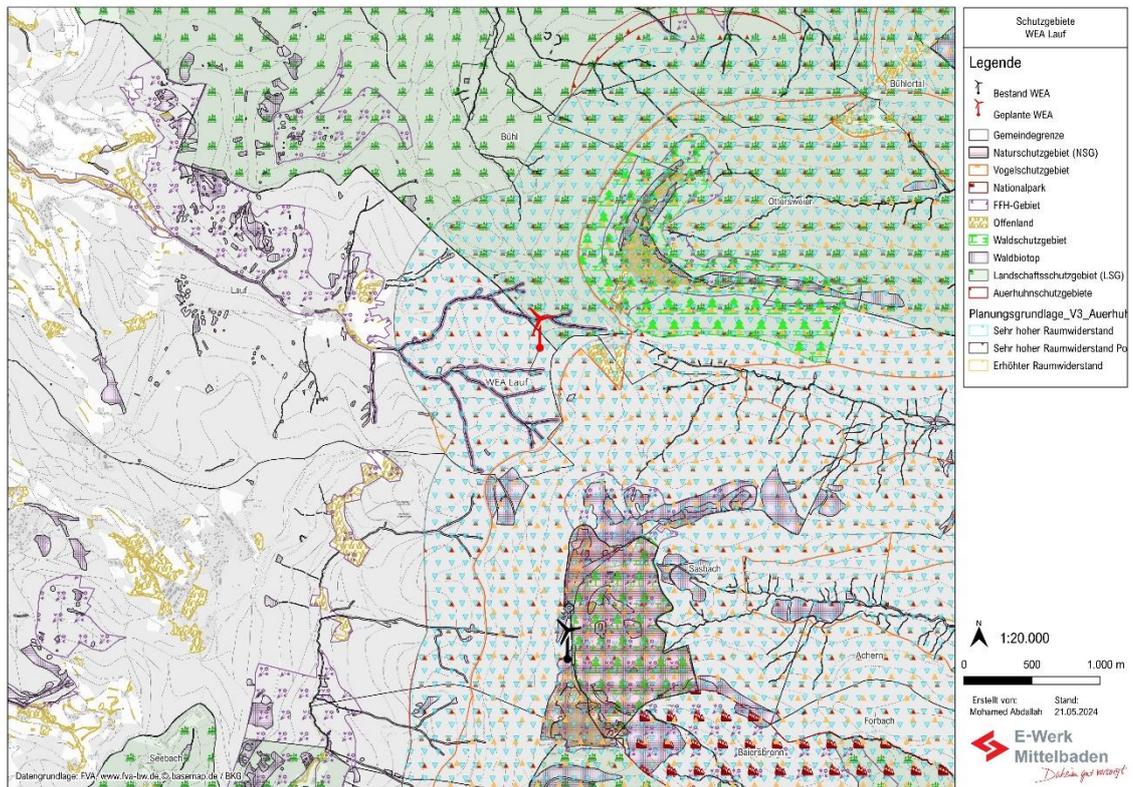
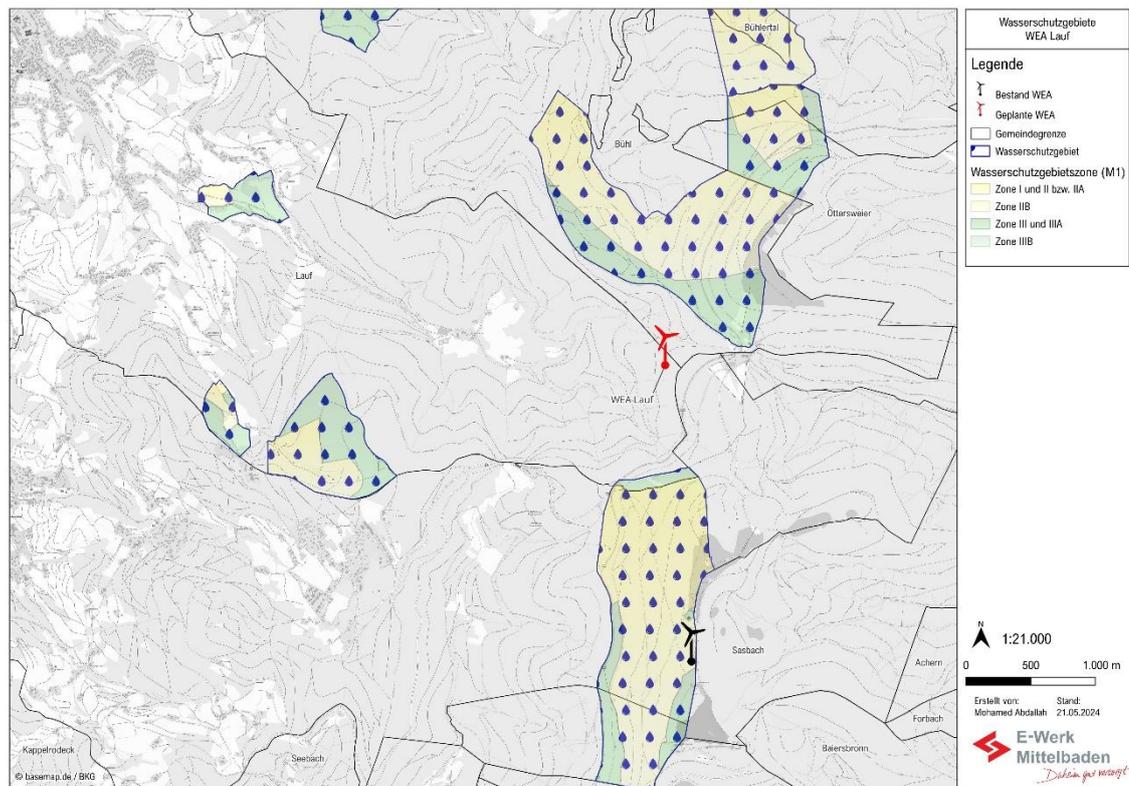


Abbildung 15: LUBW-Karte mit Biotopen, Landschaftsschutzgebieten etc.

Des Weiteren liegt der Standort außerhalb von Wasserschutzgebietszonen.



**Abbildung 16: Darstellung Wasserschutzgebiet am Standort**

### 3.2.3 Artenschutzgutachten

Die Bearbeitung der artenschutzrechtlichen Aspekte erfolgte durch das Büro Bioplan, welches nach den Bestimmungen des § 44 BNatSchG untersuchte, ob die Zugriffs- und Störungsverbote verletzt werden könnten.

Die Untersuchungsmethodik und die Bewertungen folgten den Hinweisen der LUBW Stand 2021 zu den Artengruppen Vögel und Fledermäuse und wurde mit der unteren Naturschutzbehörde im Ortenaukreis abgestimmt.

Die Fledermäuse wurden durch Daueraufzeichnungsgeräte (BatCorder), nächtliche Transektbegehungen sowie Netzfänge und Telemetrierung erfasst.

Zur Überprüfung des Haselmausvorkommens wurden Röhren und Kästen viermal auf Haselmaus-Spuren wie Kot, Nistmaterial und Fraßspuren (Juni, August, September und November) kontrolliert. Es wurde im Eingriffsbereich und entlang der parkinternen Zuwegungen auch die Lebensraumausstattung erfasst und nach Fraßspuren gesucht.

Bei den Tier- und Pflanzenarten richtet sich das Untersuchungsprogramm, aber auch die Vorgehensweise im Gelände, nach den „Hinweise für den Untersuchungsumfang zur

Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen“ der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) in der Fassung von 22. Dezember 2020 sowie den „Hinweise[n] für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei der Genehmigung von Windenergieanlagen“ der LUBW in der Fassung vom 15. Februar 2021 (kurz: Hinweise der LUBW), bezieht aber auch naturraumspezifischen Bedingungen mit ein. Die Einordnung in windkraftsensible und nicht windkraftsensible Arten richtet sich ausschließlich nach den Hinweisen der LUBW.

Die gesamte saP ist in Anlage 3.2.3 einzusehen. Zusammenfassend lässt sich jedoch sagen, dass unter Berücksichtigung und vollständiger Umsetzung der vorgeschlagenen CEF-Maßnahmen sowie des vorgeschlagenen Vorgehens keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG an diesem Anlagenstandort verletzt werden.

### **3.2.4 *Natura 2000-Vorprüfung und/oder Verträglichkeitsprüfung***

Da sich die Anlagenstandorte in der Nähe des Vogelschutzgebiets befinden und in einem Bereich (der vom Aktionsplan Auerhuhn ausgewiesen ist) müssen mögliche Beeinträchtigungen im Rahmen einer Natura 2000-Verträglichkeits-Vorprüfung untersucht werden, welche in Anlage 3.2.4 einsehbar sind.

## **3.3 Sonstige Belangen**

### **3.3.1 *Sichtbarkeitsanalyse/Landschaftsanalyse/ Landschaftsbild***

Die Sichtbarkeitsanalysen können in Anlage 3.3.1 eingesehen werden.

Die zu zahlenden Kosten für den Ausgleich des Landschaftsbildes soll in die Sanierung des Grindenturms mit einfließen. Als Nutzungskonzept kann sich die Windstrom Schwarzwaldhochstraße GmbH & Co. KG den Anbau ein Infozentrum für Natur und Energie vorstellen. Das Obergeschoss des Grindenturms könnte als Raum für Wechselausstellungen genutzt werden.

Das Konzept ist in Anlage 3.3.1 zu finden.

### **3.3.2 Denkmalschutz**

Es liegen keine Hinweise auf Objekte des Denkmalschutzes oder auf sonstige Kultur- und Sachgüter im Standortbereich und in seinem Umfeld vor.

Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, werden gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde umgehend benachrichtigt.

### **3.3.3 Untersuchungen zur Rundfunk- und Radarverträglichkeit der WEA**

Bei der geplanten Anlage in Lauf stehen keine Belangen entgegen.

### **3.3.4 Angaben zur optisch bedrängenden Wirkung**

Werden Windenergieanlagen in der Nähe von Wohngebäuden erbaut, können sie für die Anwohner eine optische bedrängende Wirkung hervorrufen. Es handelt sich hierbei weder um eine Umwelteinwirkung des Umweltfachrechts noch um eine „Immission“ im Sinne BImSchG. Hier kommt es nur auf die optische Wirkung des Bauwerks aus der Perspektive von Nachbaranliegern an.

Rechtliche Regelungen zu diesem Fall gibt es nicht. Liegt eine Entfernung der Wohnhäuser von 2 x maximaler Höhe der Windenergieanlage (250 m) vor, kann eine optische Bedrängung fast ausgeschlossen werden. Bei einem Abstand von 3 x maximaler Höhe der Windkraftanlage liegt definitiv keine optische Bedrängung vor. Seit dem 03.02.2023 ist nur noch die 2-fache Anlagenhöhe maßgeblich. Bei Werten über diesem Abstand muss keine Prüfung des Einzelfalls erfolgen. Die folgende Karte macht sichtbar, dass keine optische bedrängende Wirkung stattfindet.

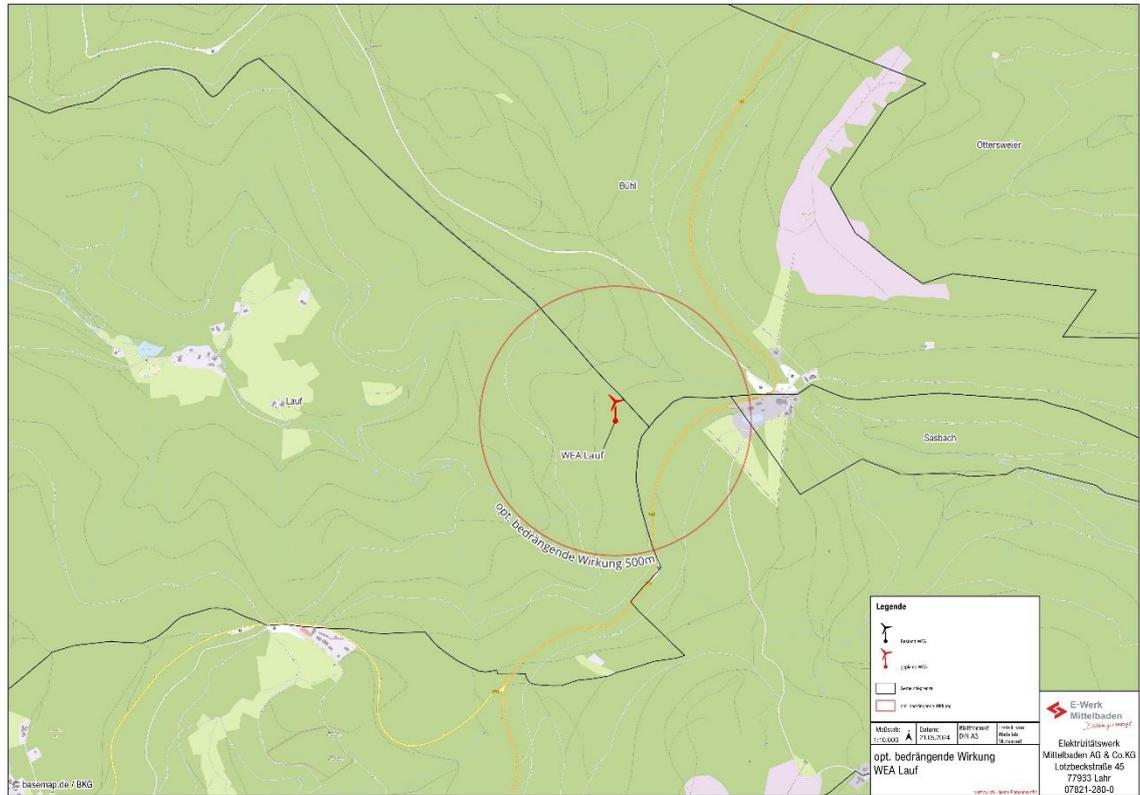


Abbildung 17 optisch bedrängende Wirkung

## 4 Baubeginn

Baubeginn der geplanten Anlage wird im Oktober 2026 angestrebt.