

Windenergie im Wald



Hannover, den 28.10.2022 Fachtagung: Schutzgemeinschaft
Deutscher Wald

Ausbau der Erneuerbaren Energien

Ein zentraler Bestandteil der EnBW-Strategie 2025

“

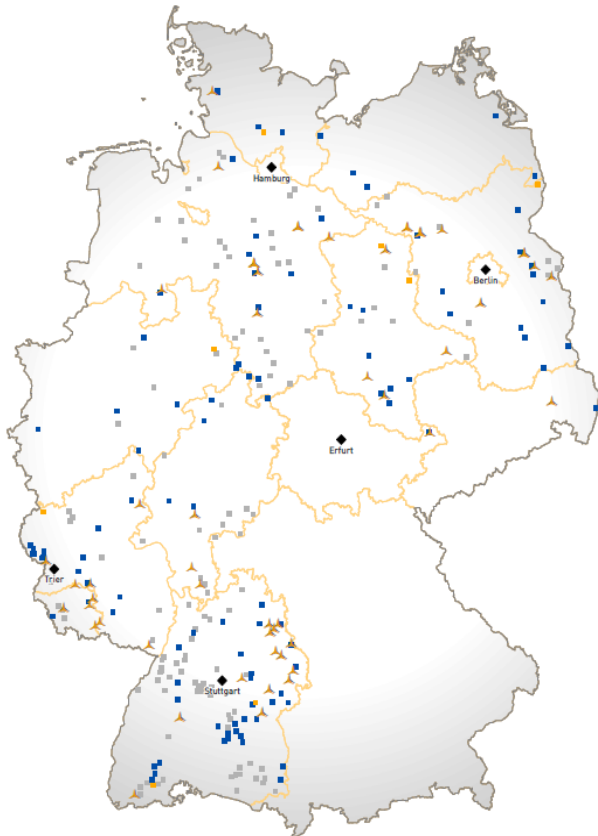
Die EnBW-Strategie 2025 ist ein klares Bekenntnis ohne Wenn und Aber zur Energiewende.

Wir wollen eine aktive und beispielgebende Rolle bei der Gestaltung der Energiewelt von morgen spielen.

Ziel 2025:
Erzeugungskapazität
unserer Windkraftanlagen
soll auf 4,0 GW steigen

EnBW-Portfolio Onshore-Windkraft in Deutschland und WEA im Wald in Baden-Württemberg

Deutschland



Baden-Württemberg

(rd. 200MW im Wald)

Nr.	Windpark	WEA Anzahl	Hersteller	Gesamtleistung [MW]	IBN
1	Aalen-Waldhausen	5	Vestas	16,5	2017
2	Berghülen	3	Enercon	6	2012
3	Böhenkirch	3	Repower	4,5	2001
4	Brettenfeld	2	Nordex	6,6	2017
5	Bühlertenn	4	Vestas	13,2	2017
6	Burgholz	3	Vestas	9,9	2017
7	Dünsbach	3	Vestas	9,9	2017
8	Fichteneau	3	Vestas	9,9	2017
9	Gussenstadt	5	Repower	7,5	2004
10	Hasel	3	Vestas	9,9	2017
11	Königsbronn	1	Enercon	3,5	2021
12	Langenburg	10	Vestas	40,05	2018
13	Rosenberg Süd	2	Nordex	6,6	2017
14	Rot am See	4	Vestas	13,2	2016/19
15	Schnittlingen	1	DeWind	1	2002
16	Schopfloch	1	Enercon	2	2012
17	Winterbach	3	Nordex	9,9	2017
18	Häusern	2	Vestas	6,6	Im Bau
19	Hohenstadt	3	Nordex	12,6	Im Bau
20	Veringenstadt	1	Enercon	4,2	Im Bau



◆ Niederlassungen

Pipeline und Portfolio Wind Onshore

■ Projekte in Prüfung

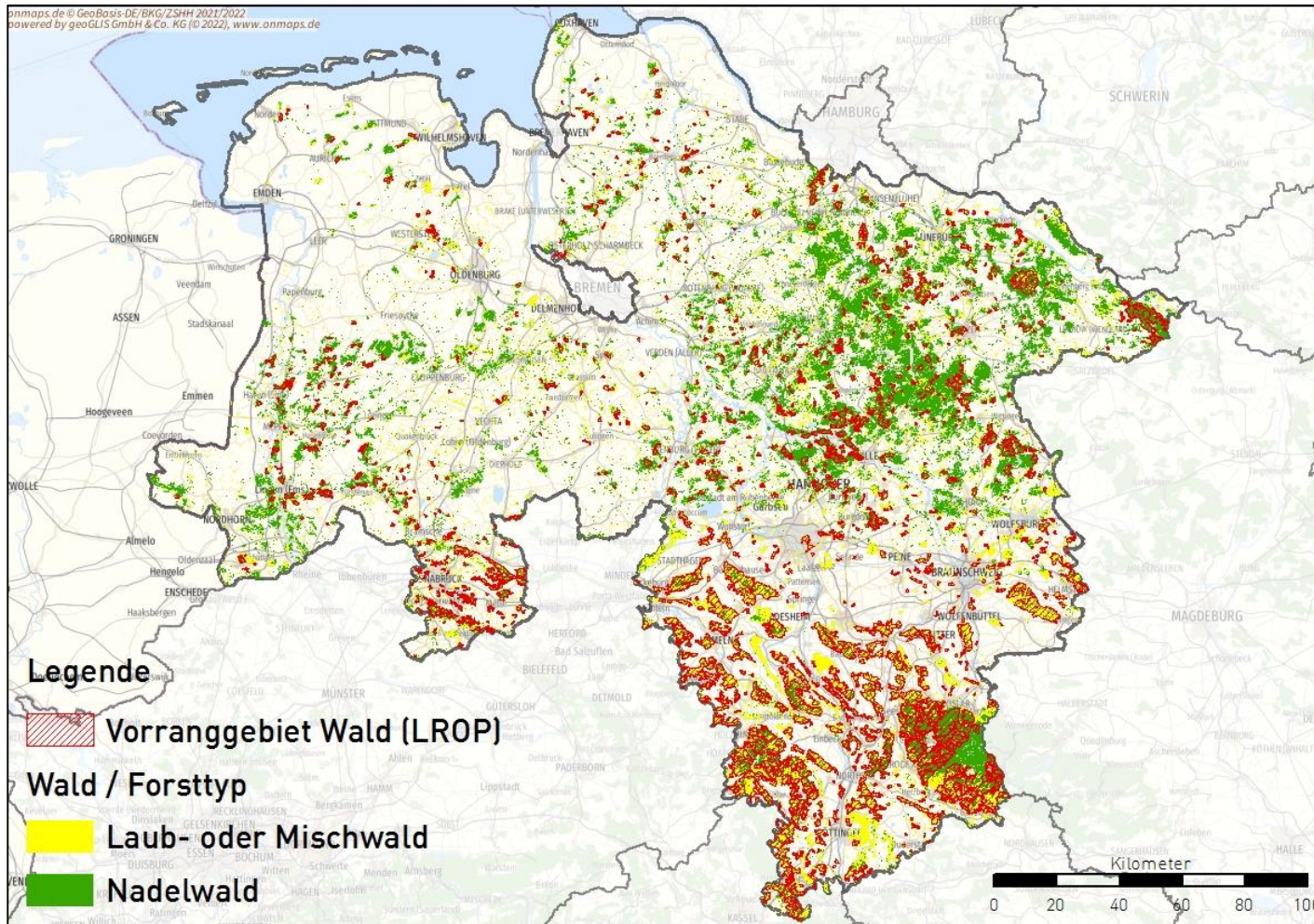
■ Projekte in Planung

■ Projekte in Umsetzung

▲ Bestandsparks

Stand: 01.12.2021

Parameter zur Identifizierung von für Windenergie potenziell geeigneten Forststandorten



- › Tabu: Vorranggebiete Wald (LROP)
- › Präferierter Wald- bzw. Forsttyp: Nadel-Monokulturen
 - › Relativ geringe artenschutzfachliche Wertigkeit
 - › Hohe Anfälligkeiten gegenüber Klimaveränderungen (insb. erhöhte Temperaturen und Trockenheit)
- › Begünstigende Faktoren:
 - › Technisches Vorbelastung (Freileitung / Bundesstraße / Autobahn etc.)
 - › Nährstoffarmut (Problem: Datengrundlage)
 - › Kalamitätsflächen
 - › Altlasten u. a.

Energiewende konkret: Kombination Windenergie (im Wald) und Pumpspeicher

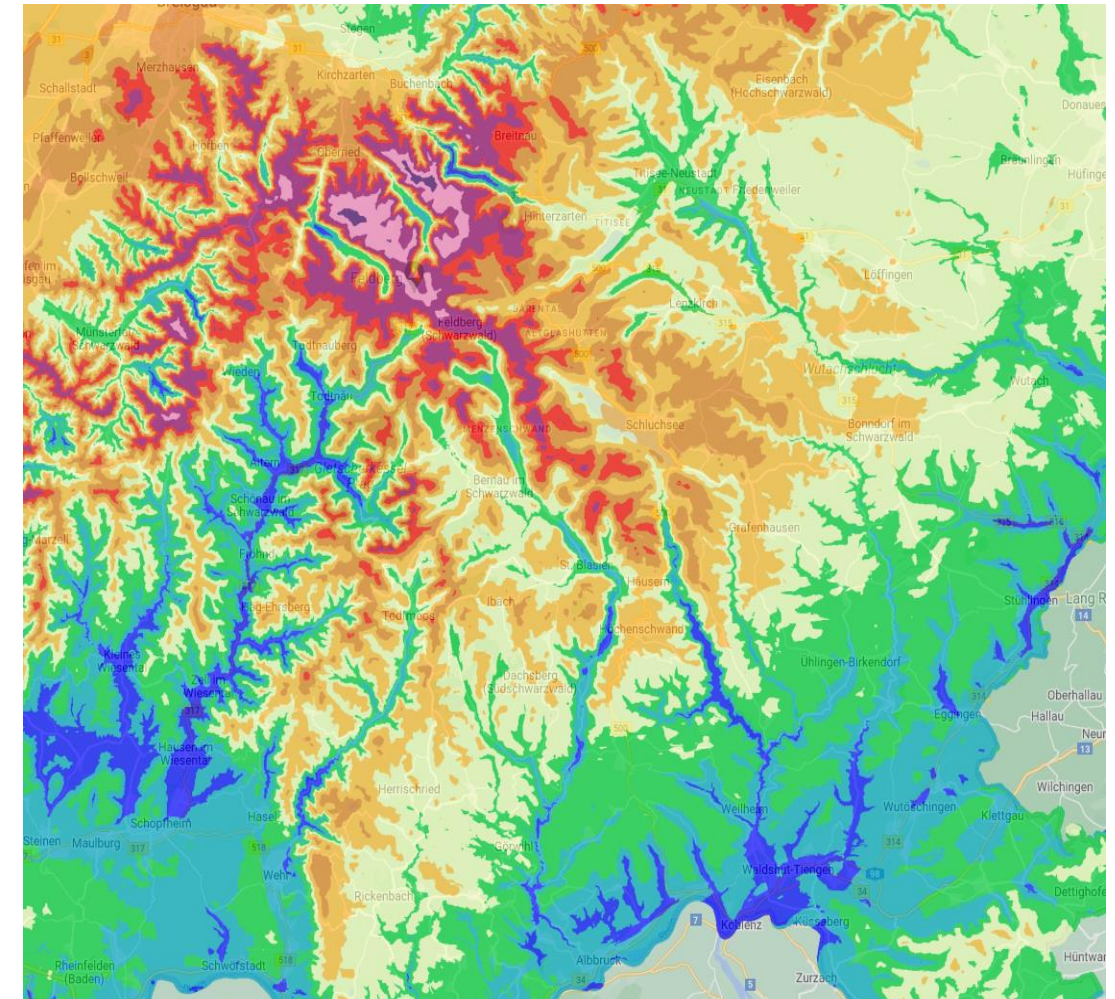
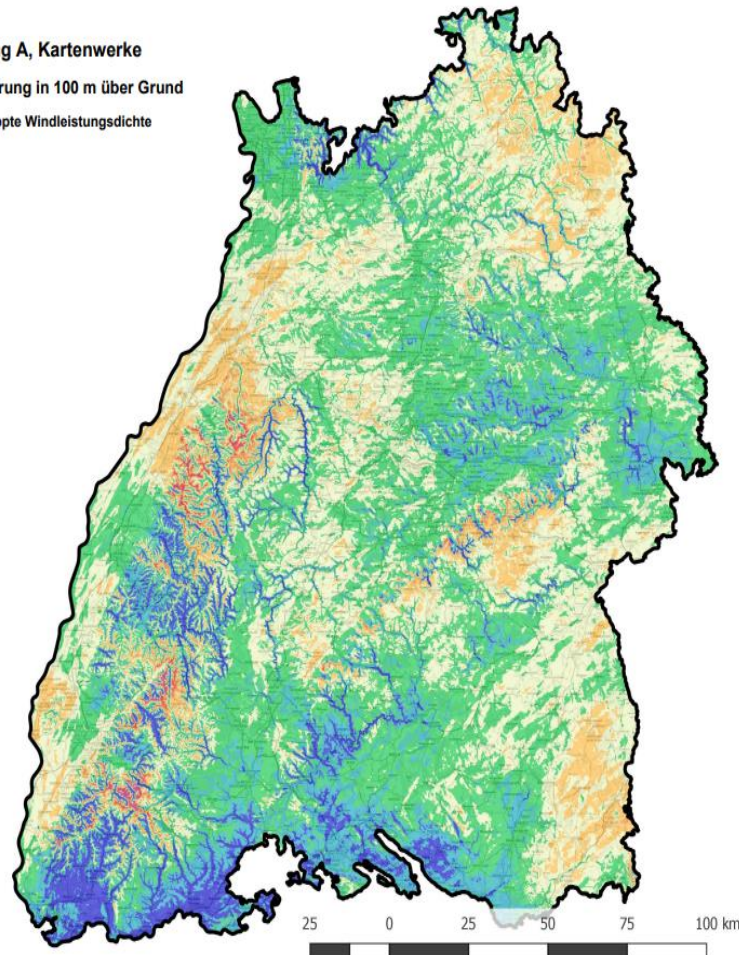


Windpotentiale/Flächenverfügbarkeit am Beispiel Baden- Württemberg

5 Anhang A, Kartenwerke

5.1 Kartierung in 100 m über Grund

5.1.1 Gekappte Windleistungsdichte

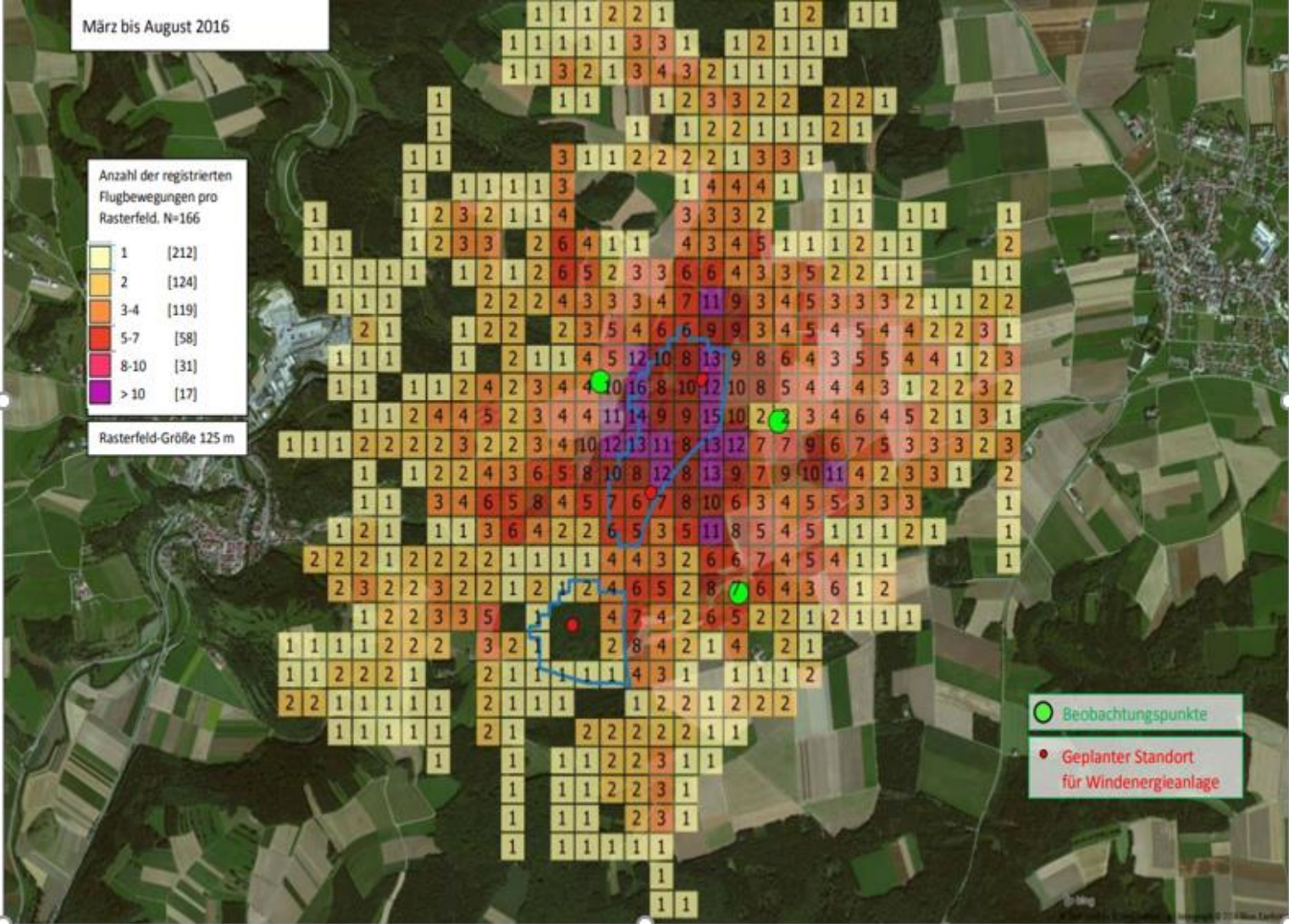


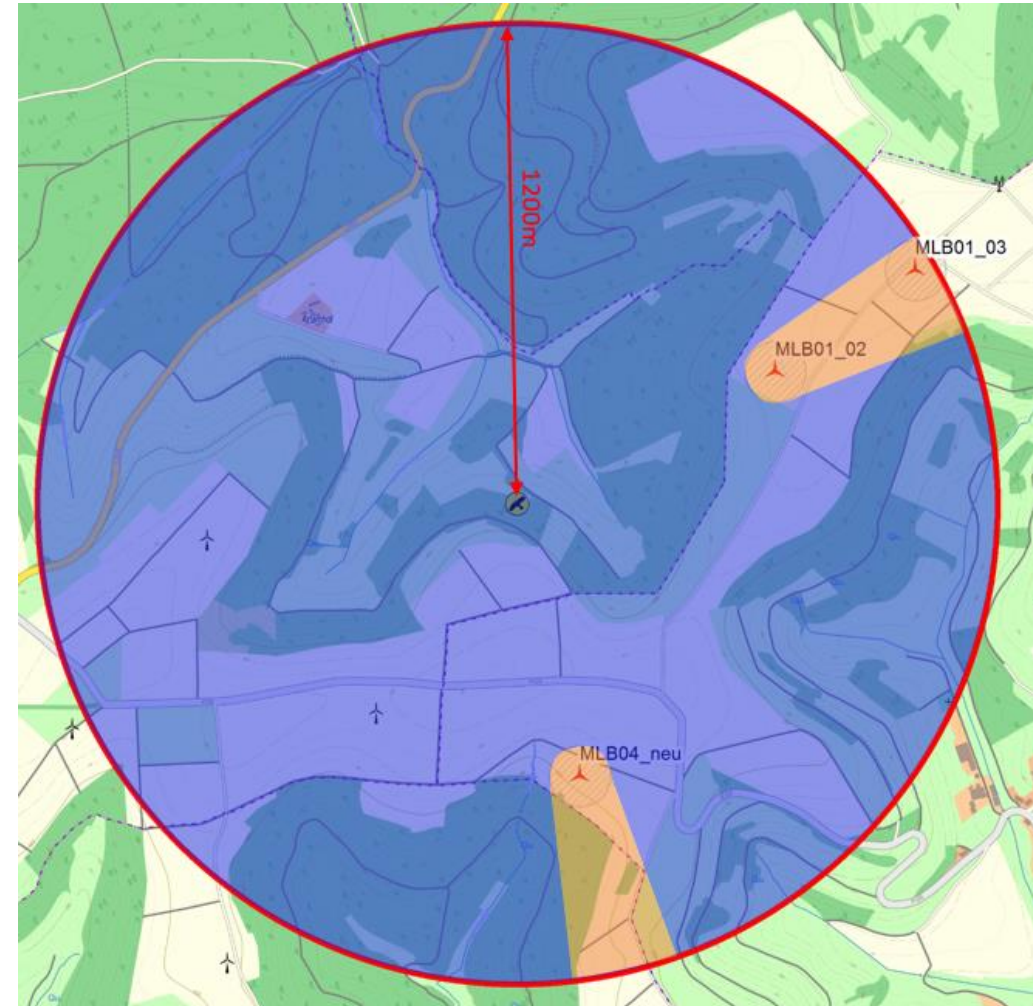
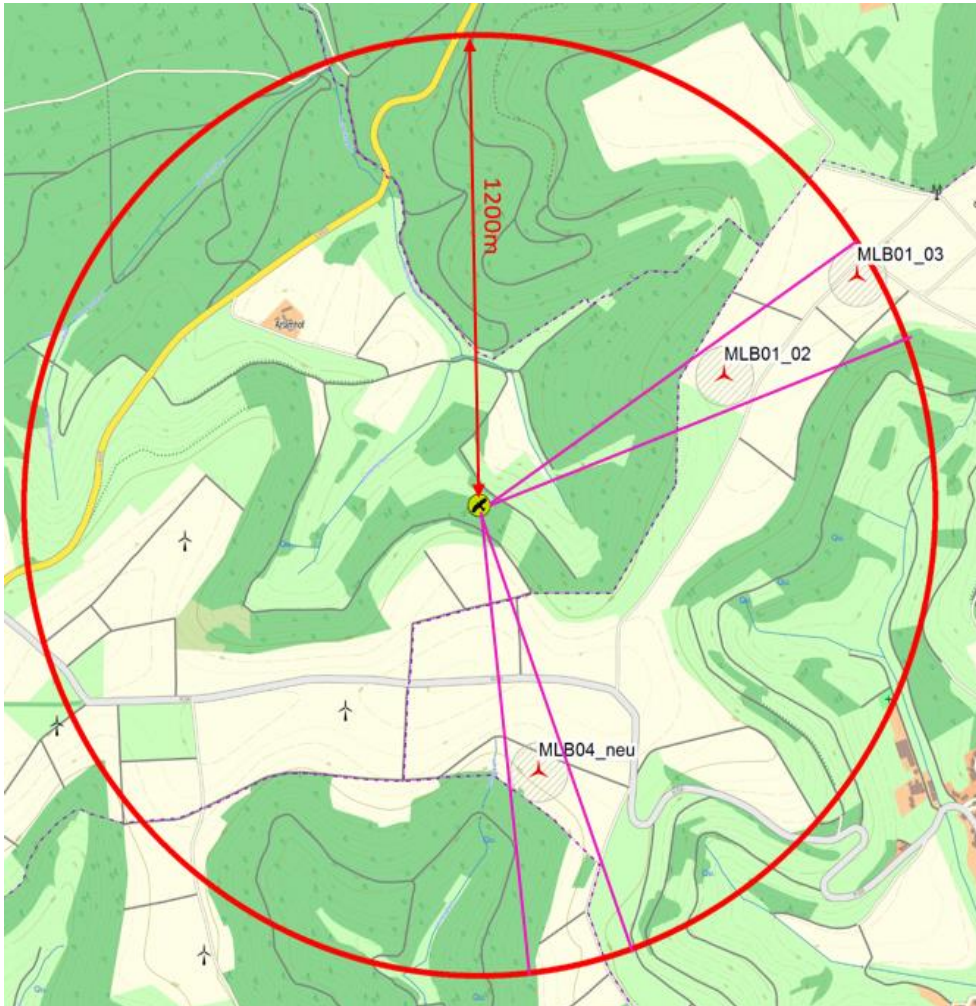
Kartierung kollisionsgefährdeter Vogelarten (Rotmilan)



Tabelle 6 Beobachtungen zum Rotmilan aus der Raumnutzungsanalyse

Lfd. Nr.*	Beobachter	Datum	BP	Beob.Nr.	Uhrzeit von	bis	Flughöhe	Verhalten
1	BP	30.03.2016	2	2	10:16		2	taucht über Wald auf und fliegt langsam Richtung Inneringen
2	BP	30.03.2016	2	3	10:30		1-2	kommt zurück mit Maus und fliegt über den Wald
3	TK	30.03.2016	3	1	10:35	10:40	3; später 4	taucht auf von BP 2, zieht über den Wald hin Richtung; dort ein zweites Ex, kurzer Parallelflug, dann tauchen beide unter den Horizont, 1 Ex. fliegt noch hin und her
4	BZ	30.03.2016	1	1	10:51	10:52	2	geradliniger Flug
5	TK	30.03.2016	3	3	10:55	11:06	3/4	taucht auf, zieht geradlinig Richtung NW, etwa Höhe Triebäcker, dort kurzes Kreisen mit 2. Ex.; zieht dann recht geradlinig wieder zurück.
6	BP	30.03.2016	2	7	11:00		2	2 fliegen nach W
7	TK	30.03.2016	3	4	11:26			kurz auftauchend
8	BZ	30.03.2016	1	2	11:32	11:50	1-4	Futtersuche, landet in Acker, lange kreisend und immer höher aufsteigend, verschwindet nach NW
9	BZ	30.03.2016	1	3	11:42	11:46	2-3	in der Nähe des anderen Rm kreisend, verschwindet nach NW
10	TK	30.03.2016	3a	6	12:05	12:08	3	zieht vorbei
11	TK	30.03.2016	3a	7	12:25	12:40	2-3; z.T. 1	mit Unterbrechungen laufend beobachtet: Nahrungssuchflüge
12	TK	30.03.2016	3a	8	12:42		2-3	wie 7 (?)
13	BP	30.03.2016	2	10	12:50		3	kommt gerade über Wald und fliegt weiter
14	TK	30.03.2016	3a	9	12:51		2-3	wie 7 (?)
15	BZ	30.03.2016	1	4	12:57	13:00	3	kreisend
16	BP	30.03.2016	2	11	12:58		3	fliegt über Wald
17	TK	30.03.2016	3a	10	12:58		3	geradlinig einfliegend
18	JV	05.04.2016	2	1	14:24	14:25	3	Nach ONO gleitend
19	JV	05.04.2016	2	2	14:35	14:36	2	Such-, Nahrungsflug
20	JV	05.04.2016	2	4	15:03		2	fliegt kurz über Wald nach N
21	TK	05.04.2016	3	1	15:17	15:24		taucht über Wald auf, zieht dann Richtung NO; 2.Ex kommt dazu, ohne Gegenseitigkeit, 1 Ex. zieht weiter, eines aus den Augen verloren; mglw. das Ex. in Nr. 2
22	TK	05.04.2016	3	2	15:27		3-4	kreisend, höher kreisend Ri. SO abziehend





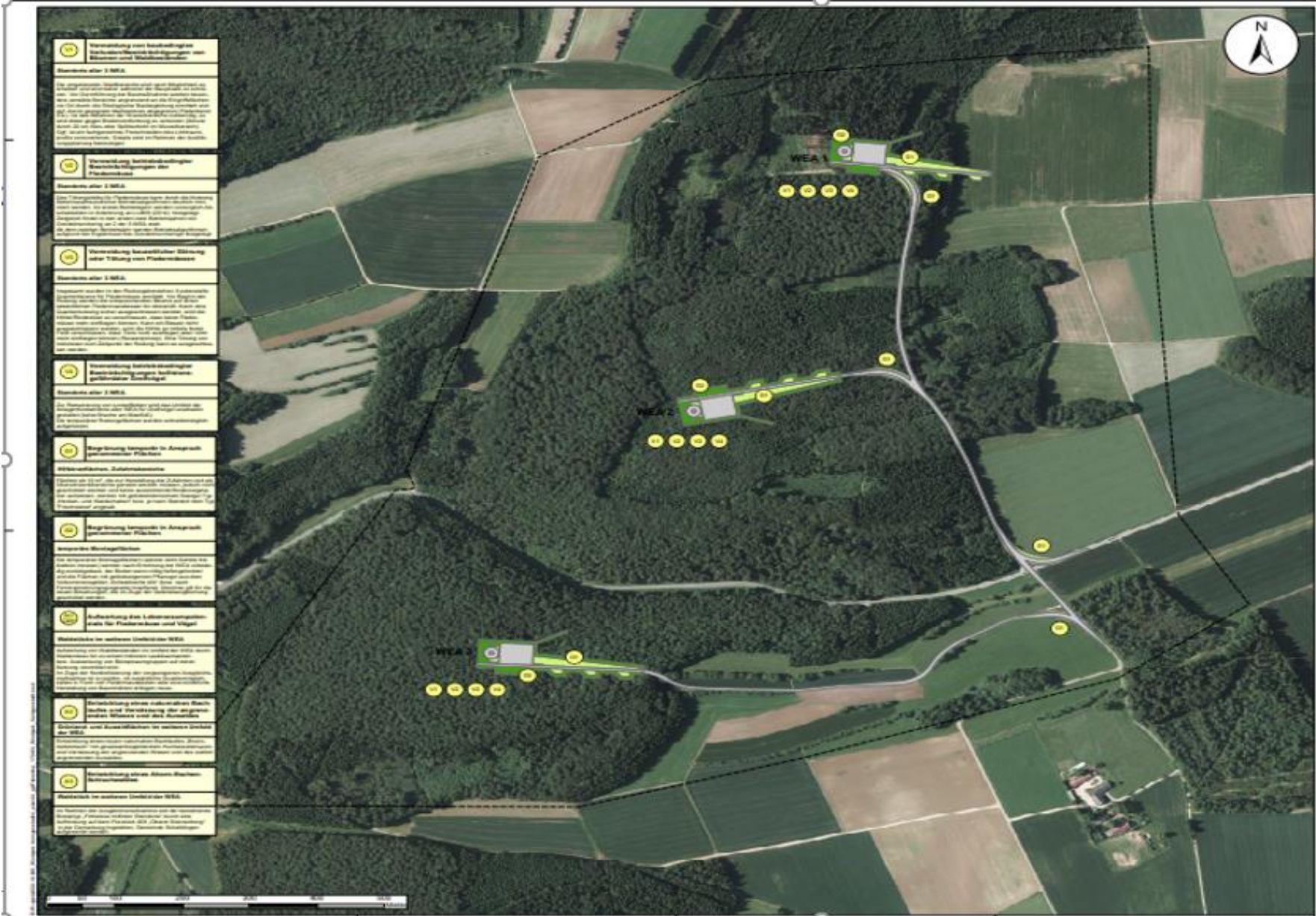
Fledermauskartierung (Netzfangstandorte, Habitatbäume)



Landschaftspflegerischer Begleitplan LpB (Konfliktliste)



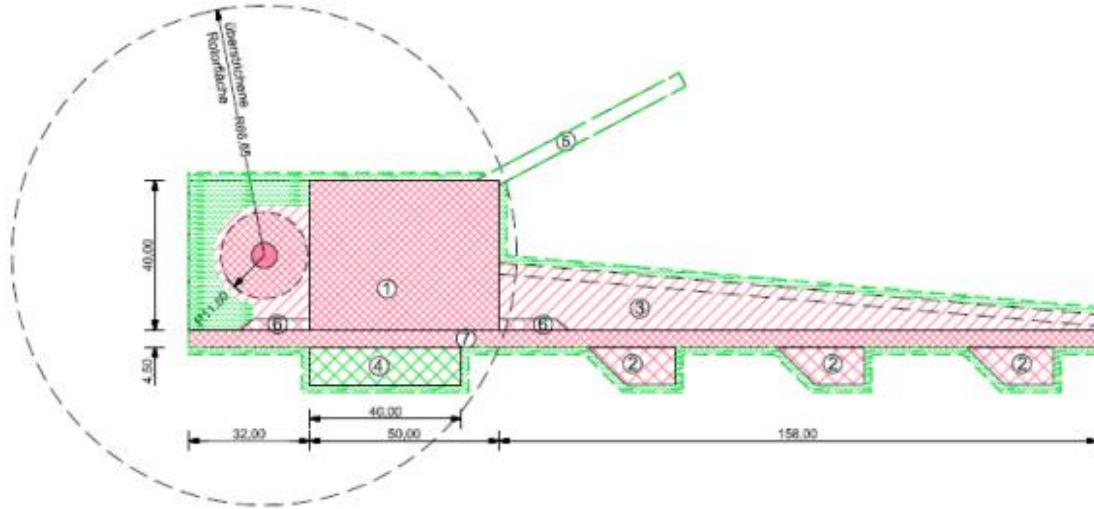
LpB (Maßnahmenliste)







100%



Ausbau der Kranstellflächen

- | | |
|---|---|
|  | dauerhaft geschottert / dauerhaft gerodet |
|  | temporär geschottert / dauerhaft gerodet |
|  | wurzelstockfrei / dauerhaft gerodet |
|  | temporär geschottert / temporär gerodet |
|  | temporär befestigt / temporär gerodet |
|  | temporär Fläche für Aushubmaterial / temporär gerodet |
|  | Rodungsgrenze unbefestigt / temporär gerodet |

- ① Kranstellsche / Tragfähigkeit 250 kN/m²
- ② Stellsche Hilfskran / Tragfähigkeit 120 kN/m²
- ③ Montageflsche Hauptkran
- ④ Lagerflsche
- ⑤ Schneise für Abspannseile
- ⑥ Temporäre Fahrbahnerweiterung für Rettungsweg / Tragfähigkeit 120 kN/m²
- ⑦ Zuwegung 4,5 m breit / Tragfähigkeit 120 kN/m²

Ausbau der Zuwegung

-  aufgenommene Wegführung
 Zuwegung / dauerhaft geschottert
 Überswenkbereich unbefestigt / dauerhaft gerodet
 Konzentrationszone

Herleitung der Wertigkeit der Ausgleichsmaßnahme gemäß Öko-Konto-Verordnung:

Tabelle 14 Herleitung der Biotopwerte vor Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme gemäß Ökokonto-Verordnung

Kürzel	Biototypen Eingriffsbereich (vorher)	Ökopunkte Feinmodul	Fläche (m²)	Ökopunkte
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	8.000	104.000
Summe			8.000	104.000

Tabelle 15 Herleitung der Biotopwerte nach Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme gemäß Öko-Konto-Verordnung

Kürzel	Biototypen Eingriffsbereich (nachher)	Ökopunkte Planungsm.	Fläche (m²)	Ökopunkte
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald	24	8.000	192.000
Summe Eingriffsbereich nachher			8.000	192.000
Differenz Ökopunkte Eingriffsbereich vorher - nachher				88.000

Durch die Umsetzung der Maßnahme A3 erfolgt eine Aufwertung in Höhe von **88.000 ÖP**.

Träger:

EnBW

Rechtliche Sicherung der Maßnahme:

dingliche Sicherung

Unter Berücksichtigung der standörtlichen Bedingungen und der behördlichen Auflage einen Laubmischwald zu etablieren, ist eine Aufforstung mit Bergahorn, Berg-Ulme und Linde sinnvoll.

Am südlichen und westlichen Rand der Fläche zur freien Feldflur hin wird, wie auch in der Aufforstungsgenehmigung gefordert ein stufig aufgebauter Waldtrauf aus heimischen, standortgerechten Halbbäume (z.B. Mehlbeere, Vogelbeere, Feldahorn, Wildkirsche und Wildobst) und Sträuchern (z.B. Haselnuss, Heckenkirsche, Liguster, Kreuzdorn, Schlehe, Wolliger und Gemeiner Schneeball und Pfaffenhütchen) angelegt.

Hinsichtlich der Baumartenzusammensetzung und der standörtlichen Bedingungen entspricht der zukünftige Bestand laut Biototypenschlüssel des LuBW dem Biototyp 54.11 Ahorn-Eschen-Schluchtwälder höherer Lagen, für die Bergahorn und Berg-Ulme charakteristische Baumarten sind. Wälder dieser Art sind nicht nur in Schluchten sondern auch an Hangfüßen oder auf Schattenhängen anzutreffen. Für die Neuplanung (Aufforstung) von Ahorn-Eschen-Schluchtwäldern wird im Planungsmodul der Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg ein Wert von 24 Punkten angegeben.

Maßnahmenfläche: 8.000 m²



Beispiel: Geschützte Pflanzen (breitblättrige Stendelwurz)



Beispiel: Ameisenum siedelung



Beispiel: Ameisenumsidelung



Schutzgemeinschaft Deutscher Wald 28.10.22



Beispiel: Haselmausausgleichflächenpflanzplan









20 Jahre nach dem Bau (2002- 2022)



Vielen Dank

Andreas Heizmann

Projektleiter Windkraft onshore

Süddeutschland

Telefon 0151 25039676

mailto:an.heizmann@enbw.com