

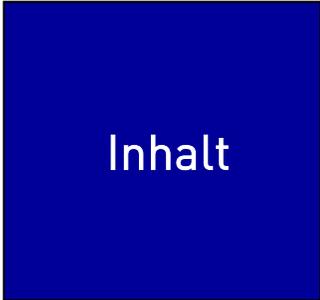
Windpark Brüchlinger Wald Stadt Langenburg

Dialogveranstaltung
am 09.07.2015

EnBW Energie Baden Württemberg AG
T-PDWC Josef Miller

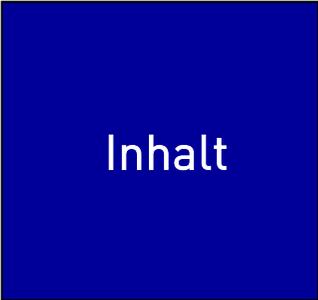
Juli 2015



A solid blue square containing the word 'Inhalt' in white, sans-serif font.

Inhalt

- Ziele und Vorhaben
- Regionale und kommunale Bauleitplanung
- Planungsgrundsätze des Projektierers
- Ermitteln des möglichen Planungsgebietes
- Ökologie (Schwarzstorch) und Umwelt
- Wegebau
- Windmessung
- Neue WEA-Technik
- Antragsverfahren

A solid blue square containing the word 'Inhalt' in white, sans-serif font.

Inhalt

- Ziele und Vorhaben
- Regionale und kommunale Bauleitplanung
- Planungsgrundsätze des Projektierers
- Ermitteln des möglichen Planungsgebietes
- Ökologie (Schwarzstorch) und Umwelt
- Wegebau
- Windmessung
- Neue WEA-Technik
- Antragsverfahren

Ziele

- Realisierung der Ausbauziele des Landes hinsichtlich erneuerbare Energie „Windkraft“
- Anteil der Windenergie von 1,1 % auf 10 % bis 2020 erhöhen
- Schaffung des substantiellen Raumes für Windenergie
- CO₂-Ersparnis bei rd. 80.000 t p.a.

Vorhaben

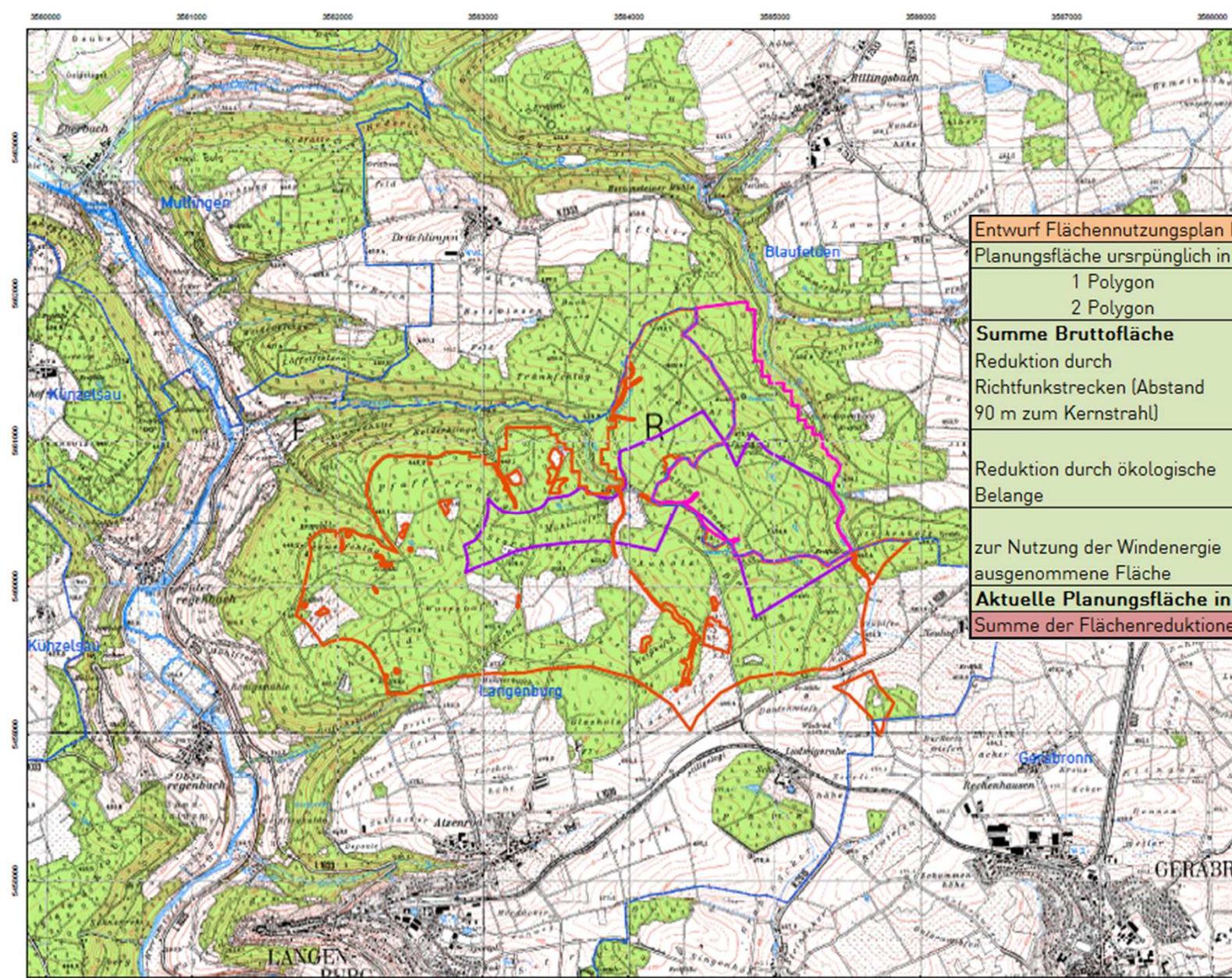
- Realisierung eines Windparks in einer geschlossenen Raumschaft (der Brüchlinger Wald)
- erneuerbare Energie für rd. 23.000 Haushalte p.a.

Inhalt

- Ziele und Vorhaben
- Regionale und kommunale Bauleitplanung
- Planungsgrundsätze des Projektierers
- Ermitteln des möglichen Planungsgebietes
- Ökologie (Schwarzstorch) und Umwelt
- Wegebau
- Windmessung
- Neue WEA-Technik
- Antragsverfahren

Entwicklung des Teil-FNP „Wind“

- Auslegung des Entwurfs zur Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes durch GVV Gerabronn-Langenburg erfolgte vom 10.07. – 11.08.2014
- Bruttofläche des Teilgebietes „Brüchlinger Wald“ auf der Gemarkung Langenburg mit 525 ha ausgewiesen
- Bei Ausschluss der Teilflächen bei Nesselbach
- Beschlussfassung im GVV Gerabronn-Langenburg steht an
- vom Regionalverband ist, zusammen mit der Fläche auf der Gemeinde Blaufelden, ein Vorranggebiet mit rd. 146 ha ausgewiesen



Projekt:
**Windpark Langenburg
 13 WEA**

2.1.3. Übersicht:
 Rechtliche Planungsgrundlage

Stand: 08.07.2015

Entwurf Flächennutzungsplan Langenburg		
Planungsfläche ursprünglich in ha		Reduktion in ha
1 Polygon	518,0	
2 Polygon	7,0	
Summe Bruttofläche	525,0	
Reduktion durch Richtfunkstrecken (Abstand 90 m zum Kernstrahl)	153,1	-153,1
Reduktion durch ökologische Belange	85,1	-85,1
zur Nutzung der Windenergie ausgenommene Fläche	286,8	
Aktuelle Planungsfläche in	59,2	-59,2
Summe der Flächenreduktionen		-297,3

Legende

- Gemeindegrenzen
- Planungsgebiet
- Konzentrationszone FNP Langenburg (Entwurf)
- Konzentrationszone FNP Blaufelden (Entwurf)
- Vorranggebiet Regionalplan Heilbronn-Franken (Beschlusslage)

0 250 500 750 1.000 1.250
 Meter

Koordinatensystem: DHDN 3 Degree Gauss Zone 3
 Projektion: Gauss Kruger

Maßstab: 1:25.000

Quelle(n): Digitale Topographische Karte DTK25 © Landesamt für GeoInformation und Landentwicklung Baden-Württemberg

Bundesland:	Baden-Württemberg	Planungsregion:	Heilbronn-Franken	Landkreis:	Schwäbisch-Hall	Gemeinde(n):	Langenburg, Blaufelden
-------------	-------------------	-----------------	-------------------	------------	-----------------	--------------	------------------------



weiteres zum
FNP

- Kooperation der EnBW mit weiterem Planungsunternehmen
- zur Vermeidung von Konflikten und Beschleunigung der kommunalen Bauleitplanung
- Alternative ist:
 - Anfechtung der Rechtmäßigkeit des aufgestellten FNP
 - Da bei Nesselbach genügend Potenzialflächen gegeben wären
 - Dadurch Bebauung der „Balkonseite“ zu Langenburg
- Offenlage bei Gemeinde Blaufelden ist noch offen



Inhalt

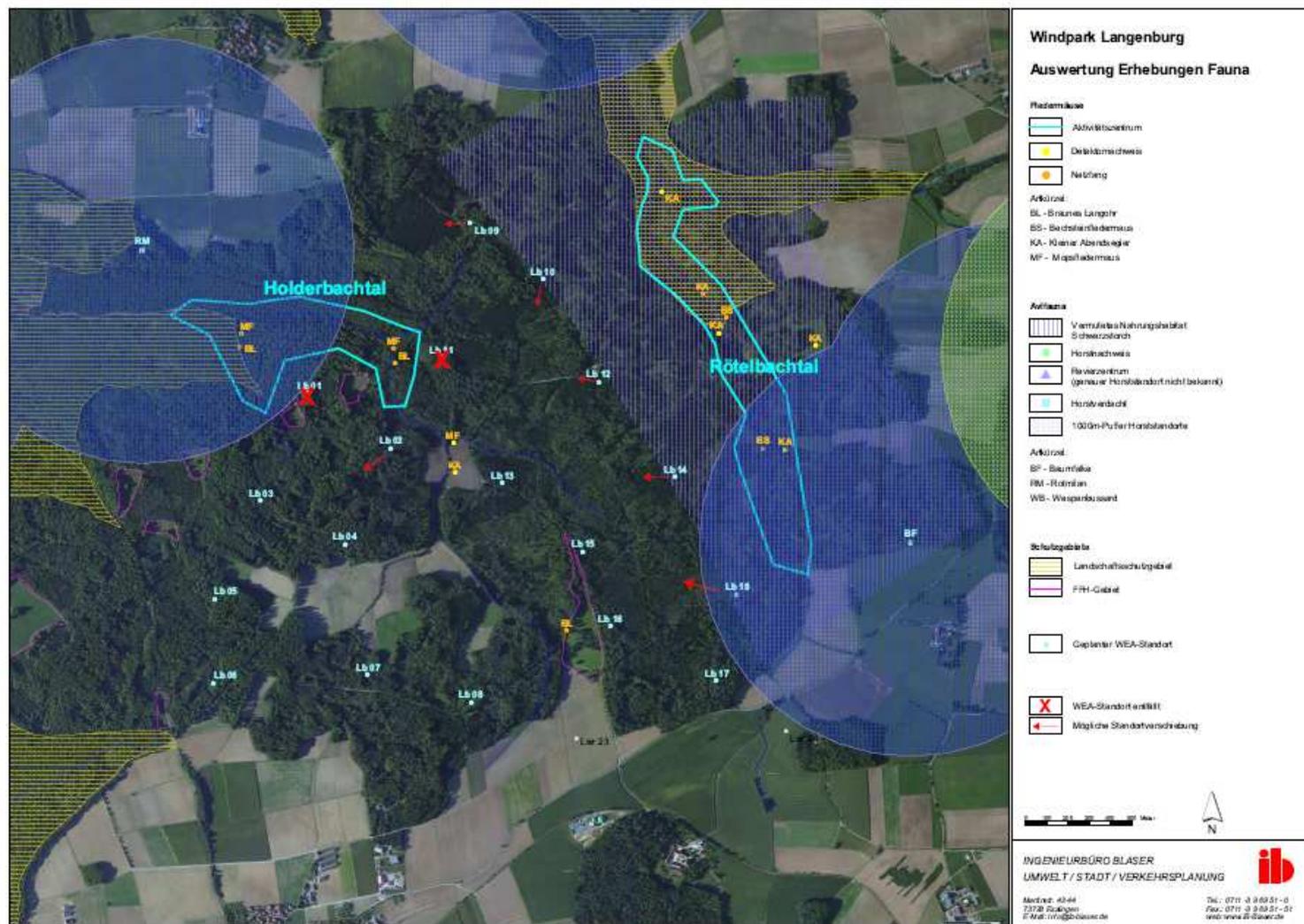
- Ziele und Vorhaben
- Regionale und kommunale Bauleitplanung
- Planungsgrundsätze des Projektierers
- Ermitteln des möglichen Planungsgebietes
- Ökologie (Schwarzstorch) und Umwelt
- Wegebau
- Windmessung
- Neue WEA-Technik
- Antragsverfahren

Planung des Projektierers

- Nutzung des Areals nach optimalen Kriterien
- Berücksichtigung vielfältiger Restriktionen
- Rücksichtnahme auf Belange der Anlieger / Abstand > 1000 m

- Optimale WEA nach Abwägung vielfältiger Kriterien
 - VESTAS V 126 - Rotordurchmesser 126 m
 - 137 m Nabenhöhe
 - 3.300 kW Nennleistung
 - kWh-ertragsmäßig die beste Anlage für diesen Standort

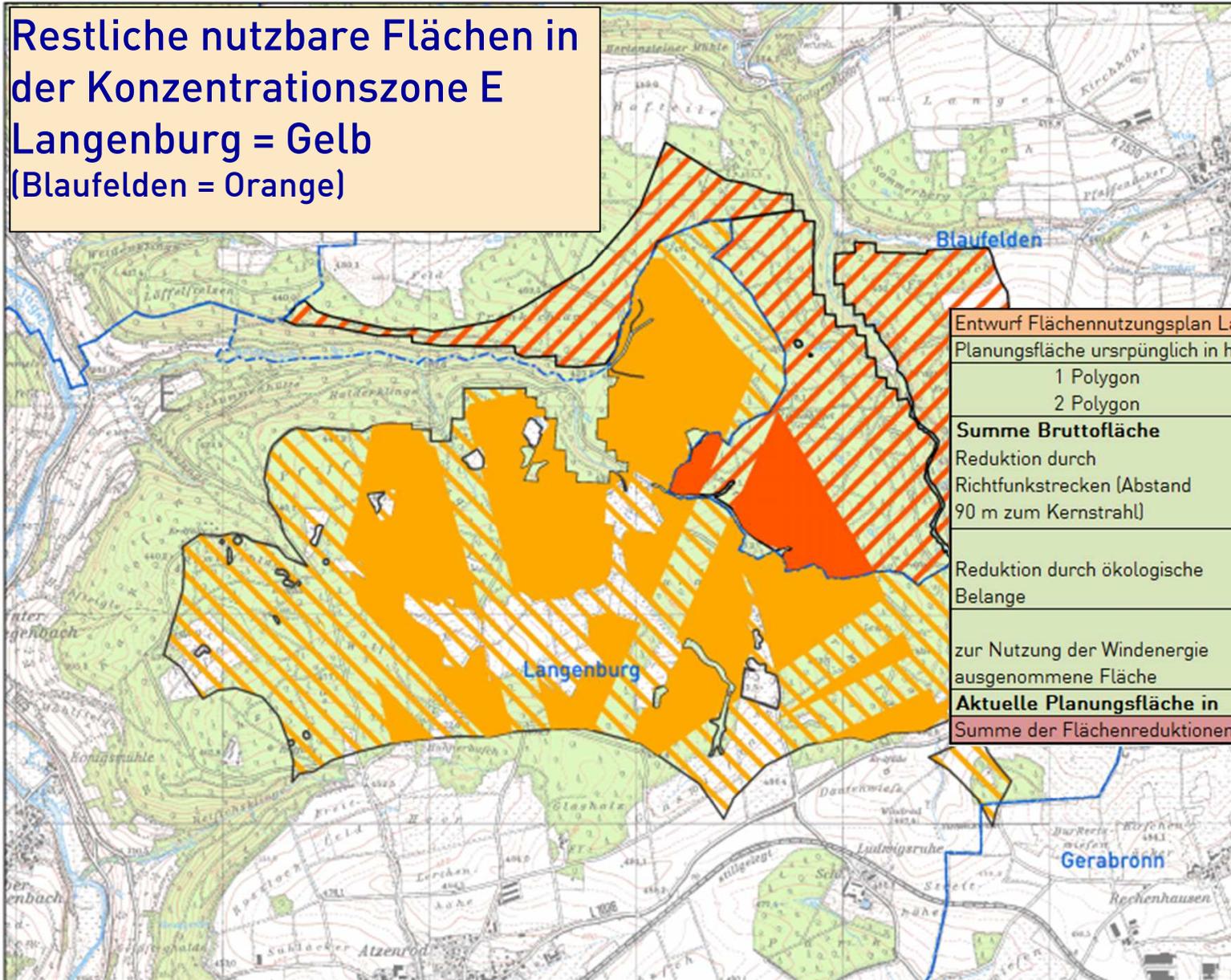
Avifauna - Schutzgebiete WEA-Wegfall und Verschiebungen



Restliche nutzbare Flächen in der Konzentrationszone E Langenburg = Gelb (Blaufelden = Orange)

Projekt:
Langenburg
Maßstab: 1:25.000
Flächennutzungsplan Langenburg

FNP Langenburg Konzentrationszone	524,95 ha
Aktuelle Planungsfläche	227,63 ha
Aktuell/ursprünglich	43,3%



Entwurf Flächennutzungsplan Langenburg		
Planungsfläche ursprünglich in ha		Reduktion in ha
1 Polygon	518,0	
2 Polygon	7,0	
Summe Bruttofläche	525,0	
Reduktion durch Richtfunkstrecken (Abstand 90 m zum Kernstrahl)	153,1	-153,1
	371,9	
Reduktion durch ökologische Belange	85,1	-85,1
	286,8	
zur Nutzung der Windenergie ausgenommene Fläche	59,2	-59,2
Aktuelle Planungsfläche in	227,6	
Summe der Flächenreduktionen		-297,3

- Legende
- Gemeinden
 - Langenburg Planungsfläche
 - Langenburg FNP ursprünglich
 - Blaufelden Planungsfläche
 - Blaufelden FNP ursprünglich

Stand: 05.12.2014



Quelle(n): Eigene Darstellung und Berechnung im Bereich Ertrags- und Standortanalyse

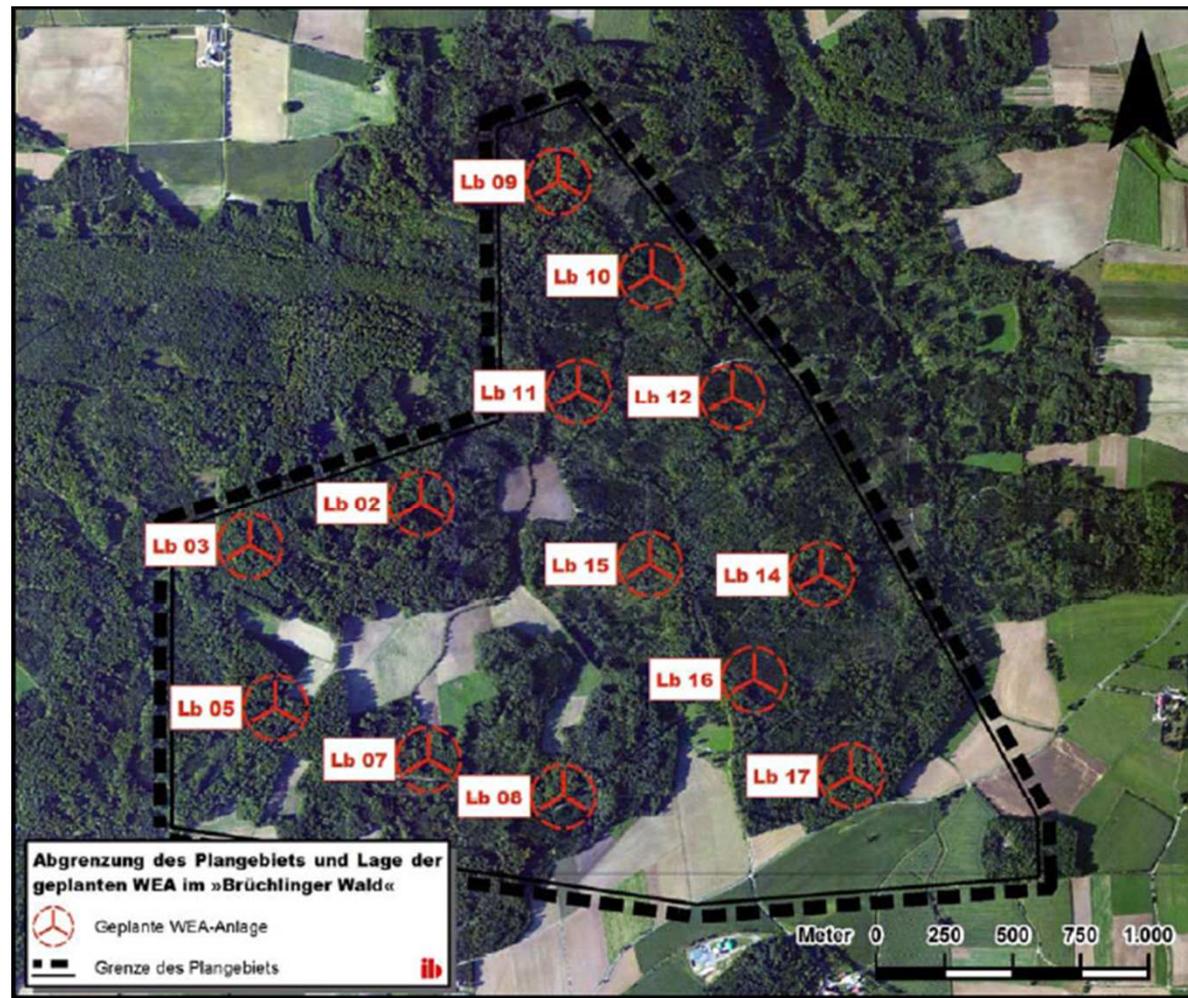


Bundesland: Baden-Württemberg

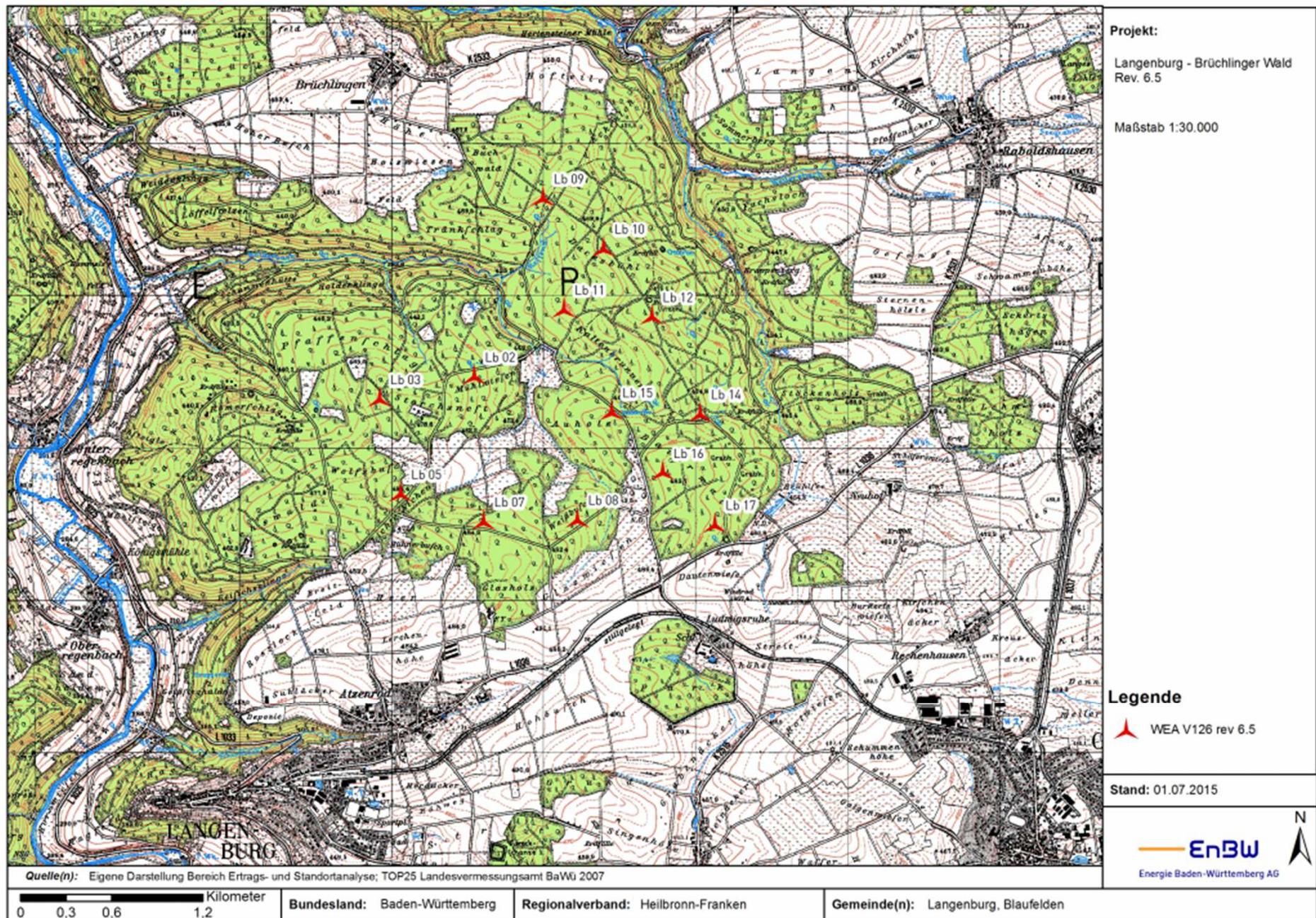
Regionalverband: Heilbronn-Franken

Gemeinde(n): Langenburg, Blaufelden

Untersuchungsraum zum Windpark



- > Der Planungsraum beträgt ca. nur 1/3 des Areals vom Bruchlinger Wald



A solid blue square with the word 'Inhalt' written in white, sans-serif font in the center.

Inhalt

- Ziele und Vorhaben
- Regionale und kommunale Bauleitplanung
- Planungsgrundsätze des Projektierers
- Ermitteln des möglichen Planungsgebietes
- Ökologie (Schwarzstorch) und Umwelt
- Wegebau
- Windmessung
- Neue WEA-Technik
- Antragsverfahren

- Es wurden 4 potentielle Horste im Bereich des Brüchlinger Waldes identifiziert.
- Nach dem Frühjahrssturm im März 2015 war ein Horst abgängig
- Ein Horst wurde frühzeitig vom Mäusebussard belegt
- Bei den anderen beiden Horsten konnten bis Ende Mai keine Indizien festgestellt werden, dass diese Horste belegt sind (in 2015 auch nicht anderweitig)

Schwarzstorch Flugbewegungen

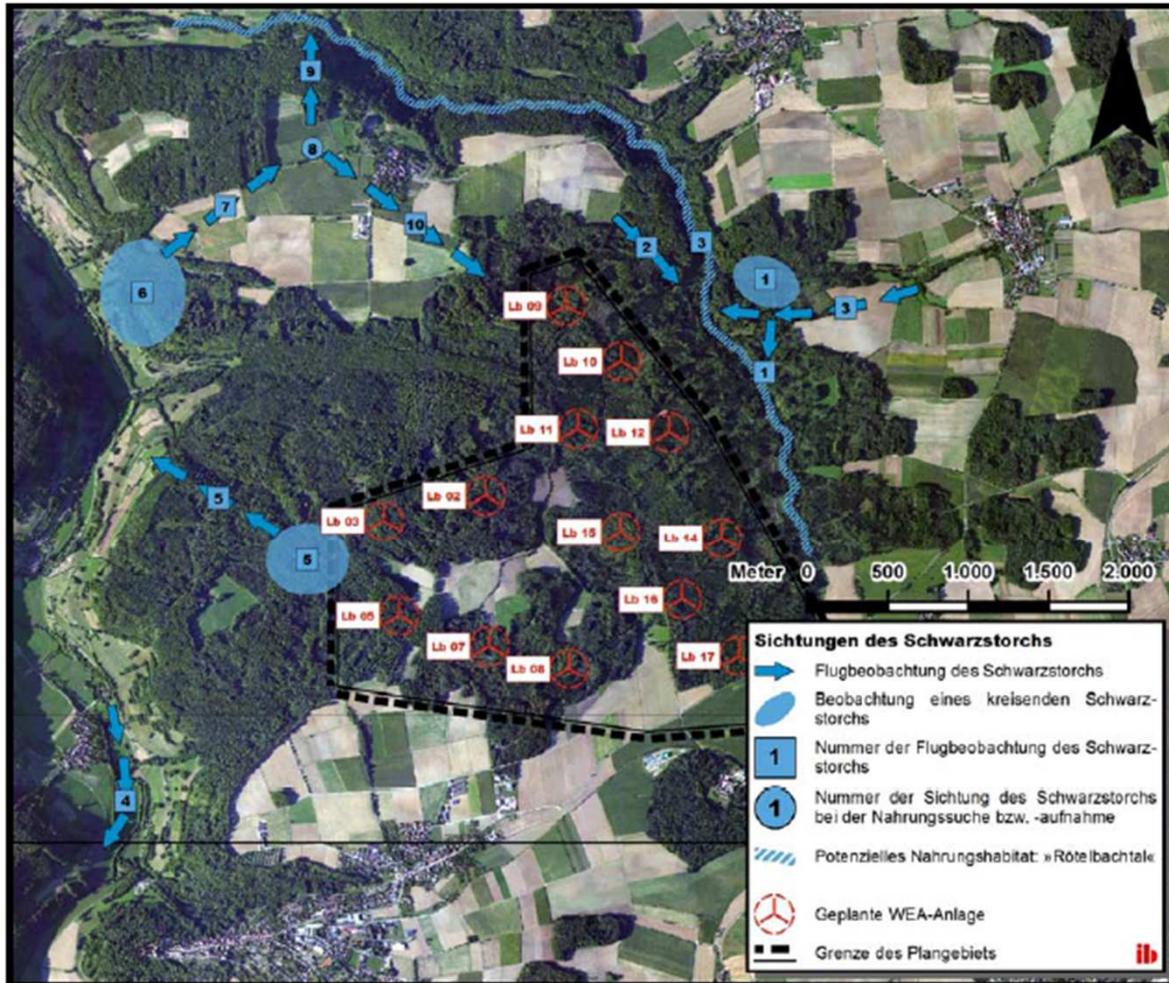


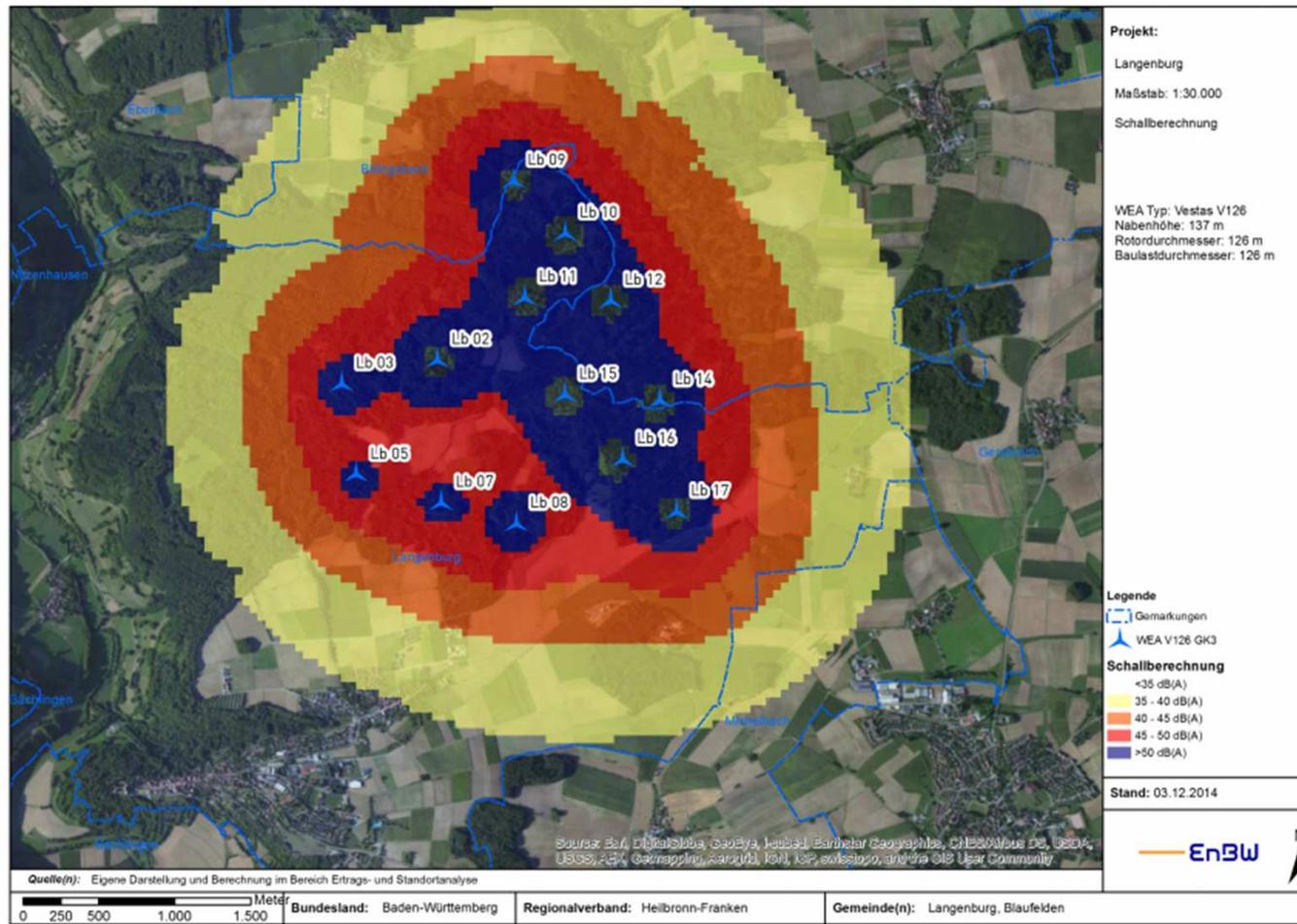
Abbildung 4: Flugbeobachtungen des Schwarzstorchs im Rahmen der Raumnutzungsanalyse aus den Jahren 2013 und 2014

Schwarzstorch Raumnutzungsanalyse (RNA)

- Der Anflug zum Brüchlinger Wald erfolgt meistens aus Südosten von Raboldshausen/Gerbaronn her
 - Fliegt zwischen den Siedlungen (Ludwigsruhe/Atzenrod) und dem Wald entlang oder im Jagsttal
- Für den Gleitflieger ist über dem großräumigen Brüchlinger Wald nicht ausreichend Thermik vorhanden um den Wald direkt zu überfliegen
- Die Futterhabitate sind vorwiegend das Rötelbachtal, die Holderklinge und das Jagsttal

➤ **Zitat aus Bericht vom 03.06.2015:**
„Das durch den Schwarzstorch ganz offensichtlich als Nahrungshabitat häufig frequentierte „Rötelbachtal“ wird durch die natürliche Geländemorphologie und die damit einhergehende naturräumliche Ausstattung relativ stark eingeschränkt.“

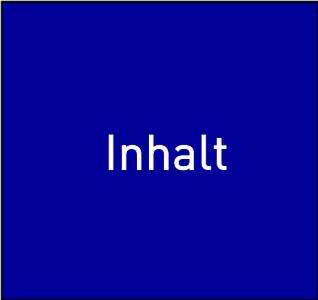
Schallprognose am Beispiel 13 x Vestas V 126



Farbe	dB (A)
Gelb	35 - 40
Orange	40 - 45
Rot	45 - 50
Blau	> 50

Ökologie

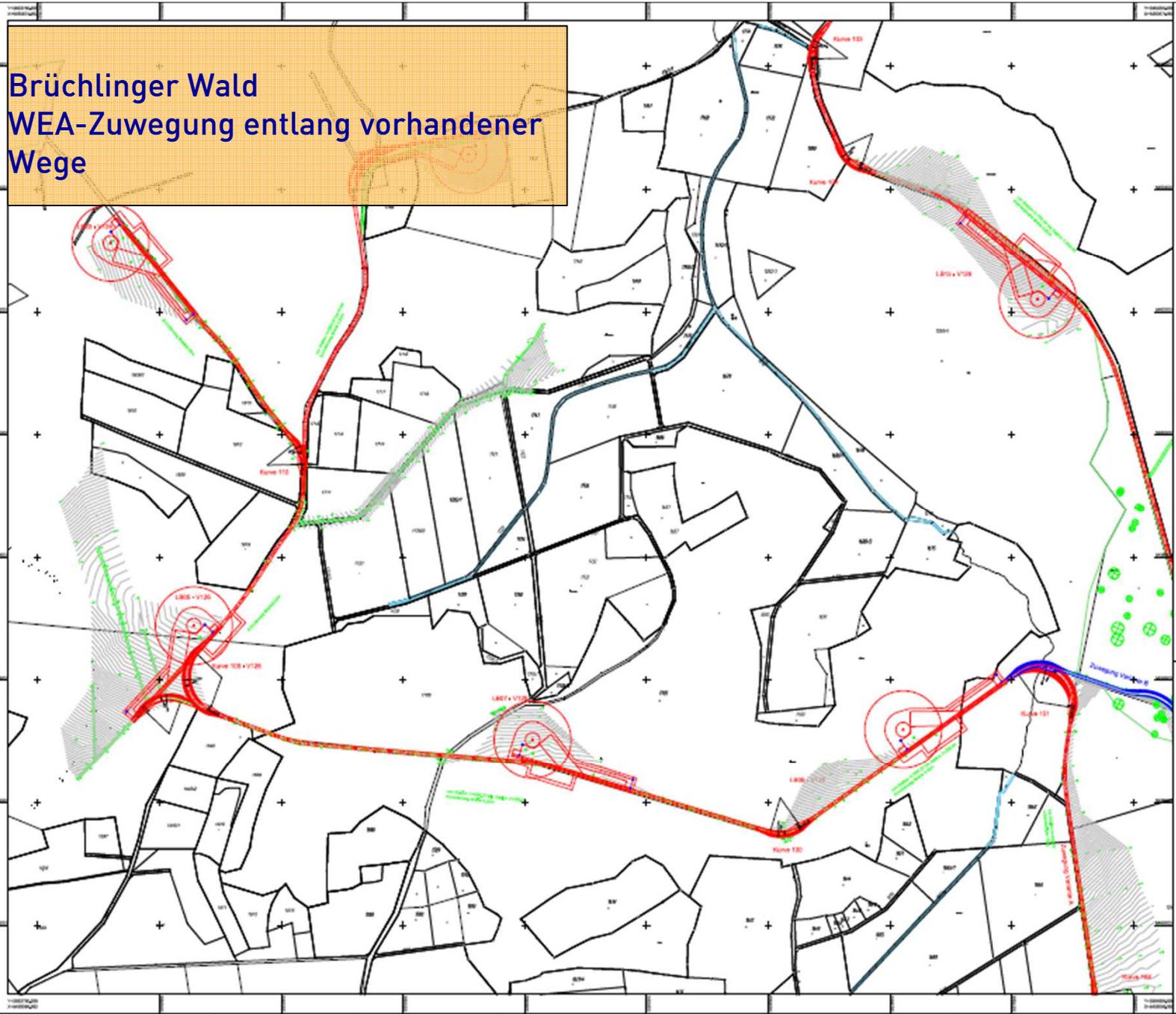
- Umweltverträglichkeits-Studie ist abgeschlossen ✓
 - Schwarzstorch RNA bis Ende Mai 2015 ✓
 - Vorkommen der Wildkatze überprüft ✓
 - FFH-Verträglichkeit geprüft ✓
 - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfungen ✓
- Planungsentwurf mit Forstdirektion besprochen ✓
- Landschaftsbildbewertung erstellt ✓
- Landschaftspflegerischer Begleitplan Fertigstellung nach endgültiger Festlegung der Beeinträchtigungen ✓
- Vorläufige Schall- und Schattenprognosen liegen vor ✓
- Bewertung der militär. Flugsicherung noch offen (kommt im Verfahren) ✓

A solid blue square containing the word 'Inhalt' in white, sans-serif font.

Inhalt

- Ziele und Vorhaben
- Regionale und kommunale Bauleitplanung
- Planungsgrundsätze des Projektierers
- Ermitteln des möglichen Planungsgebietes
- Ökologie (Schwarzstorch) und Umwelt
- **Wegebau**
- Windmessung
- Neue WEA-Technik
- Antragsverfahren

Brüchlinger Wald WEA-Zuwegung entlang vorhandener Wege

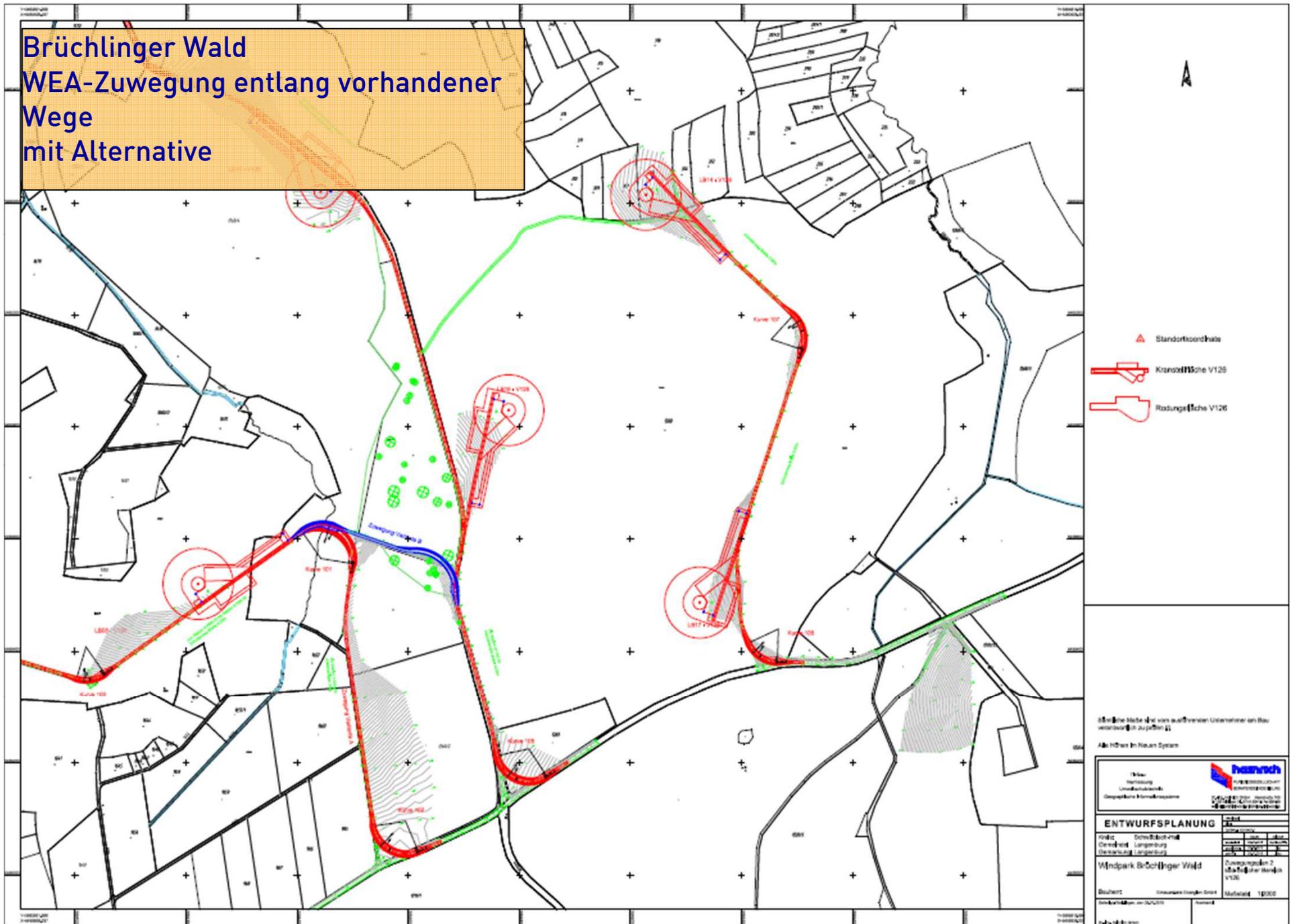


- Standortkoordinate
- Kreuzfl.fläche V126
- Radwegfl.fläche V126

Alle Maße sind vom ausführenden Unternehmer an Bauwerk zu prüfen
 Alle Höhen im Normen System

ENTWURFSPLANUNG	
Titel: Vorstellung Umfahrdokument Gesamtplan für Windenergie	Datum: 2015-07-29
VON: Helmreich Langenburg	Auftraggeber: Stadt Langenburg
Bauort: Brüchlinger Wald	Maßstab: 1:1000

**Brüchlinger Wald
WEA-Zuwegung entlang vorhandener
Wege
mit Alternative**



-  Standortkoordinate
-  Kranzfahrzeuge V126
-  Radungelände V126

Alle Maße sind vom aufgegebenen Unterlagen an Bauverhältnisse zu prüfen.
Alle Höhen im Normalsystem.

<p>hessmisch Ingenieur- und Architekturbüro Langerhansweg 10 D-63450 Langenlonsbach Tel. 069 2565-100 Fax 069 2565-101 www.hessmisch.de</p>	<p>hessmisch Ingenieur- und Architekturbüro Langerhansweg 10 D-63450 Langenlonsbach Tel. 069 2565-100 Fax 069 2565-101 www.hessmisch.de</p>
--	--

ENTWURFSPLANUNG		Datum	
Von:	Schweitzer + Partner	Gezeichnet:	...
Für:	Langenlonsbach	Geprüft:	...
Objekt:	Windpark Brüchlinger Wald	Gezeichnet:	...
Blatt:	...	Geprüft:	...
Maßstab:	1:1000	Gezeichnet:	...

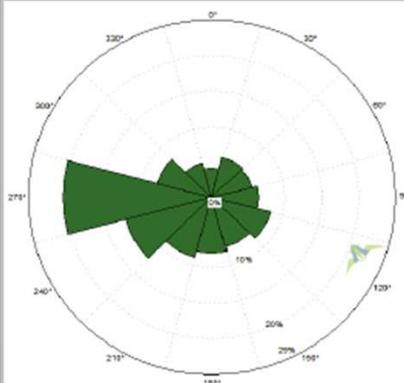
Inhalt

- Ziele und Vorhaben
- Regionale und kommunale Bauleitplanung
- Planungsgrundsätze des Projektierers
- Ermitteln des möglichen Planungsgebietes
- Ökologie (Schwarzstorch) und Umwelt
- Wegebau
- **Windmessung**
- Neue WEA-Technik
- Antragsverfahren

Wind- messung

- Die Windmessung hat von Ende Oktober 2013 bis Mitte Juni 2015 stattgefunden
- Bis August erfolgt Bereinigung der Daten seitens Gutachter
- Mitte August sind Merra-Daten (allg. landesweite Wetterdaten) für Juni 2015 verfügbar
- Ende August liegen bewertbarer Datensatz einschließlich der umfangreichen Windstatistik (Richtung, Stärke, Turbulenz) vor
- Erkenntnis:
 - Auf Nabenhöhe von 137 m können wir nach unseren eigenen vorläufigen Berechnungen von einer durchschnittlichen Windgeschwindigkeit von 6,20 m/sec. am Standort ausgehen.

Die Windmessungen 11/2013 – 05/2015

<u>Monatliche Windgeschwindigkeiten der einzelnen Messhöhen</u>						<u>Windrichtungsverteilungen der obersten Windfahne (V2)</u>				
Monat	A122.8	A121.2	A104	A84	A63	Gesamtzeitraum				
[-]	[m/s]	[m/s]	[m/s]	[m/s]	[m/s]					
09/2014	4.8	4.8	4.5	4.1	3.5	Mai 14				
10/2014	5.6	5.6	5.2	4.8	4.1	Juni 14				
11/2014	5.7	5.7	5.3	4.8	4.0	Juli 14				
12/2014	6.9	7.4	6.3	5.6	4.3	August 14				
01/2015	7.2	8.5	6.6	6.0	5.1	September 14				
02/2015	5.6	6.3	5.0	4.6	3.7	Oktober 14				
03/2015	6.6	6.6	6.1	5.6	4.8	November 14				
04/2015	5.8	5.8	5.4	4.9	4.3	Dezember 14				
05/2015	5.3	5.3	4.9	4.5	3.9	Januar 15				
Mittelwert über Messzeitraum						Februar 15				
	5,9	5,9	5,4	4,9	4,2	März 15				
						April 15				

Inhalt

- Ziele und Vorhaben
- Regionale und kommunale Bauleitplanung
- Planungsgrundsätze des Projektierers
- Ermitteln des möglichen Planungsgebietes
- Ökologie (Schwarzstorch) und Umwelt
- Wegebau
- Windmessung
- **Neue WEA-Technik**
- Antragsverfahren

neues bei VESTAS

- der Hersteller VESTAS hat für die jüngste WEA-Generation (ab 2016) für alle Höhenvarianten wieder einen kompletten Stahlrohrturm
- Die Lieferung erfolgt in Drittel- bzw. Halbschalen von bis zu 20 m Länge
- Vorteil:
 - Kein zeitaufwendiger Aufbau der Betonteile
 - Keine Aushärtezeit
 - Viel schnellere Errichtung des Turms/der WEA
 - Deutlich weniger Transporte zur Anlieferung

Dimensionen der WEA in der 3-MW-Klasse

10 Zeichnungen

10.1 Konstruktionsauslegung – Darstellung der Außenabmessungen

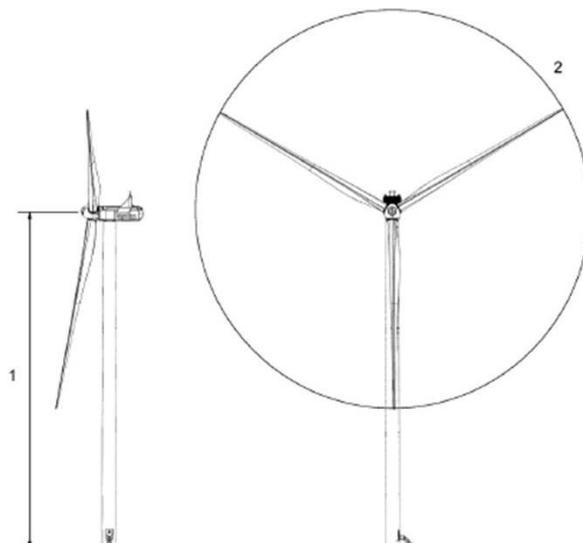
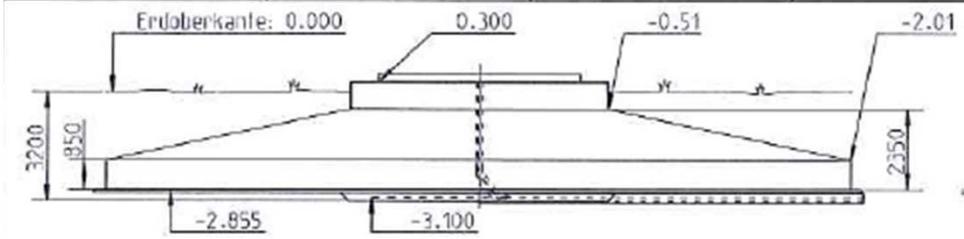


Abbildung 10-1: Konstruktionsauslegung – Darstellung der Außenabmessungen

1 Nabenhöhe: 117/137 m 2 Durchmesser: 126 m

Quelle: Vestas

Vestas V 126 NH 137m 3,30 MW

Vestas V 126 – Innenansicht des Maschinenhauses
Asynchrongenerator - 3.300 kW Nennleistung
1.450-1.550 U/min Nenndrehzahl

EnBW



Den nye 3 MW-mølle V126 vil kunne producere 10-20 pct. mere strøm end forgængeren V112.

■ **VIRKSOMHEDER** | Af Jens Nymark

Foto: Vestas

Inhalt

- Ziele und Vorhaben
- Regionale und kommunale Bauleitplanung
- Planungsgrundsätze des Projektierers
- Ermitteln des möglichen Planungsgebietes
- Ökologie (Schwarzstorch) und Umwelt
- Wegebau
- Windmessung
- Neue WEA-Technik
- Antragsverfahren

Aufgaben

- Windmessung am Mast beendet ✓
- Wegeplanung für Logistik hat stattgefunden ✓
- Sicherung von Waldausgleichsflächen erfolgt ✓
- Denkmalamt war im Herbst 2013 vor Ort ✓
- Bodendenkmäler (Ritterhügel) berücksichtigt ✓
- Berücksichtigung der Richtfunkstrecken ✓
- Ausschreibung zum Erwerb der WEA abgeschlossen ✓
- Abgabe des Genehmigungsantrages in KW 29 ✓

- Genehmigung für Umspannwerk (UW-Dünsbach) ✓

das Antrags- Verfahren

- Einreichung des Antrags nach BImSchG § durch EnBW
- Prüfung der Vollständigkeit des LRA SHA
- Bei Vollständigkeit des Antrages Veröffentlichung/Offenlage
- Einsicht- und Stellungnahmen der Öffentlichkeit
- Öffentliche Erörterung
- Bewertung und Stellungnahmen seitens des LRA
- Rechtliche Prüfung des Bescheides seitens LRA
- Zustellung der Genehmigung nach BImSchG

WP Brüchlinger Wald die nächsten Schritte



Zusammen- fassung

- Stadtrat und GVV beschließen die FNP-Konzentrationszonen nach gesetzlichen Rahmenbedingungen
- Genehmigungsantrag nach BImSchG für 13 WEA durch EnBW
- Bürgerbeteiligung über Bürgerwindpark Hohenlohe GmbH

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.