

# Windpark Blumberg

Blumberg, 24. Juni 2021

**Gemeinderatssitzung  
Gemeinde Blumberg**

Patrick Ecker

**GREEN CITY**

# Wieso sind wir heute hier?

Lange Verfahrensdauer und Aufhebung der Genehmigung macht eine Anpassung der Verträge notwendig

- Rechtssicherheit in den Verträgen  
Nutzungsvertrag, Kabelvertrag, Ausgleichsflächenvertrag
- Ziel heute: Information über das gesamte Projekt und Beschluss in Gemeinderat  
Verhandlungen mit Green City zu führen

# Agenda



Aktueller  
Projektstand



Windenergie  
im Wald



Stand der  
Technik



Genehmigung



Schutzgüter



Beteiligung



Rückbau  
und  
Recycling



Nacht-  
befeuerung



Ausblick

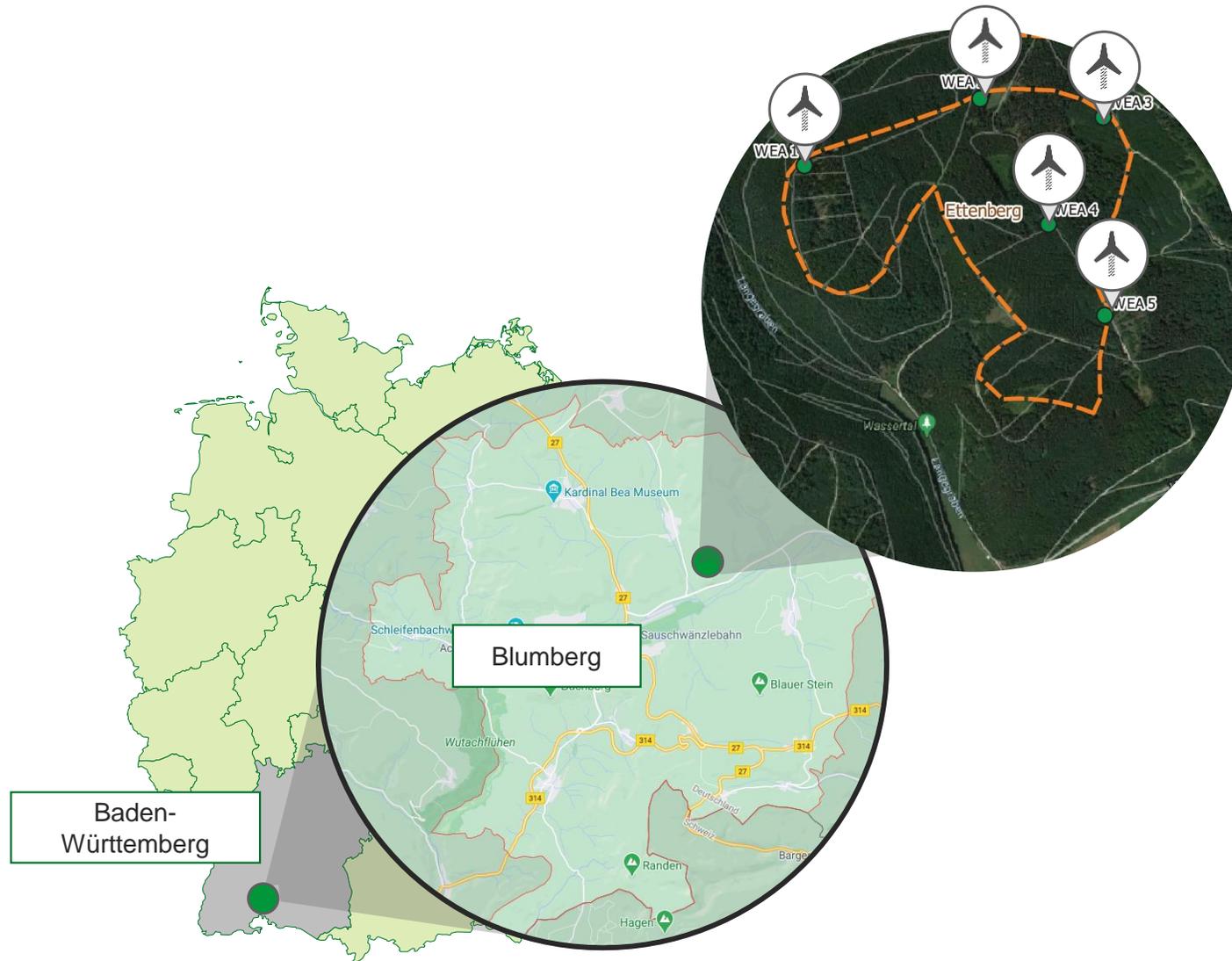


Beschluss-  
vorlage



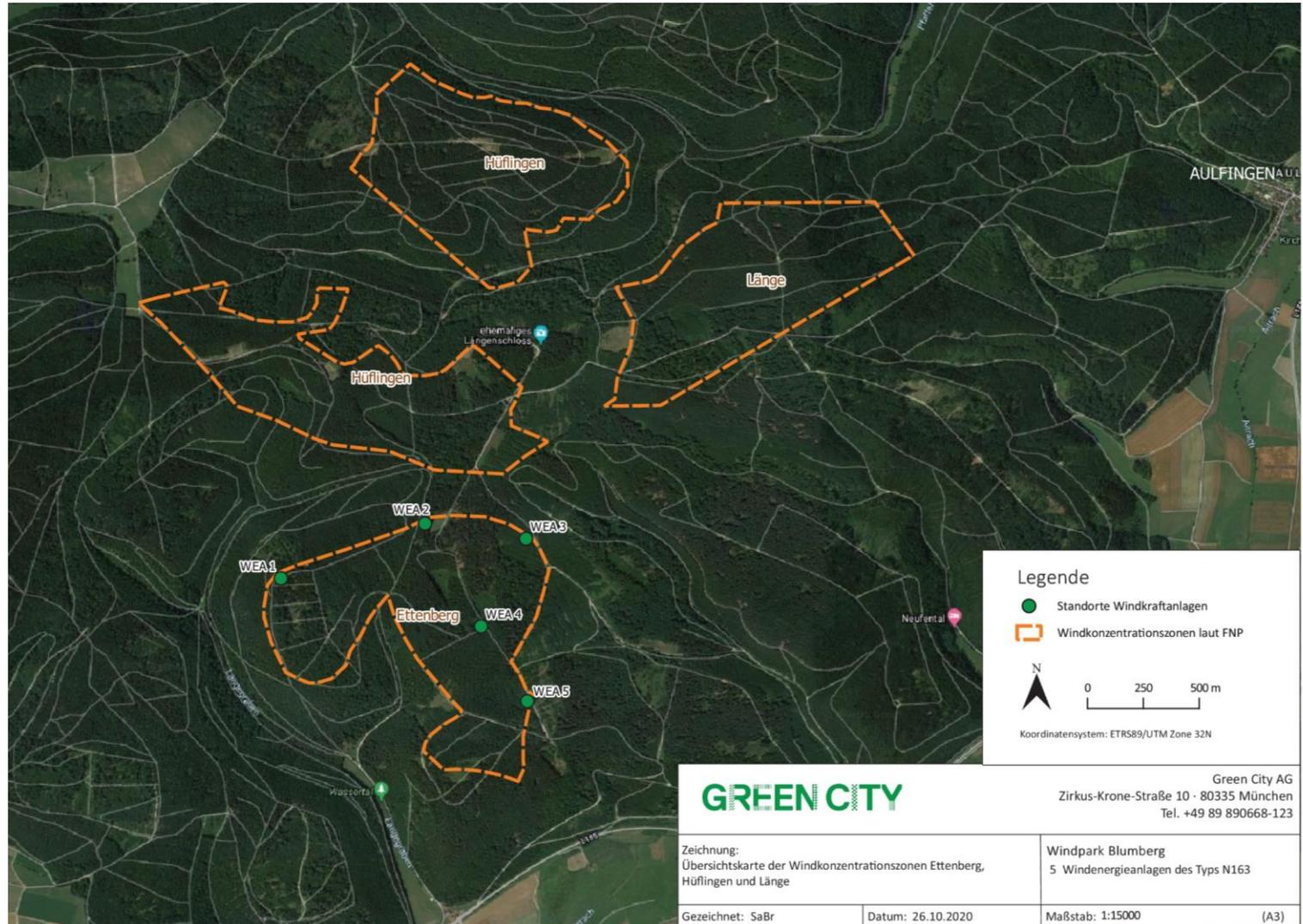
Aktueller Projektstand

# Projektstandort



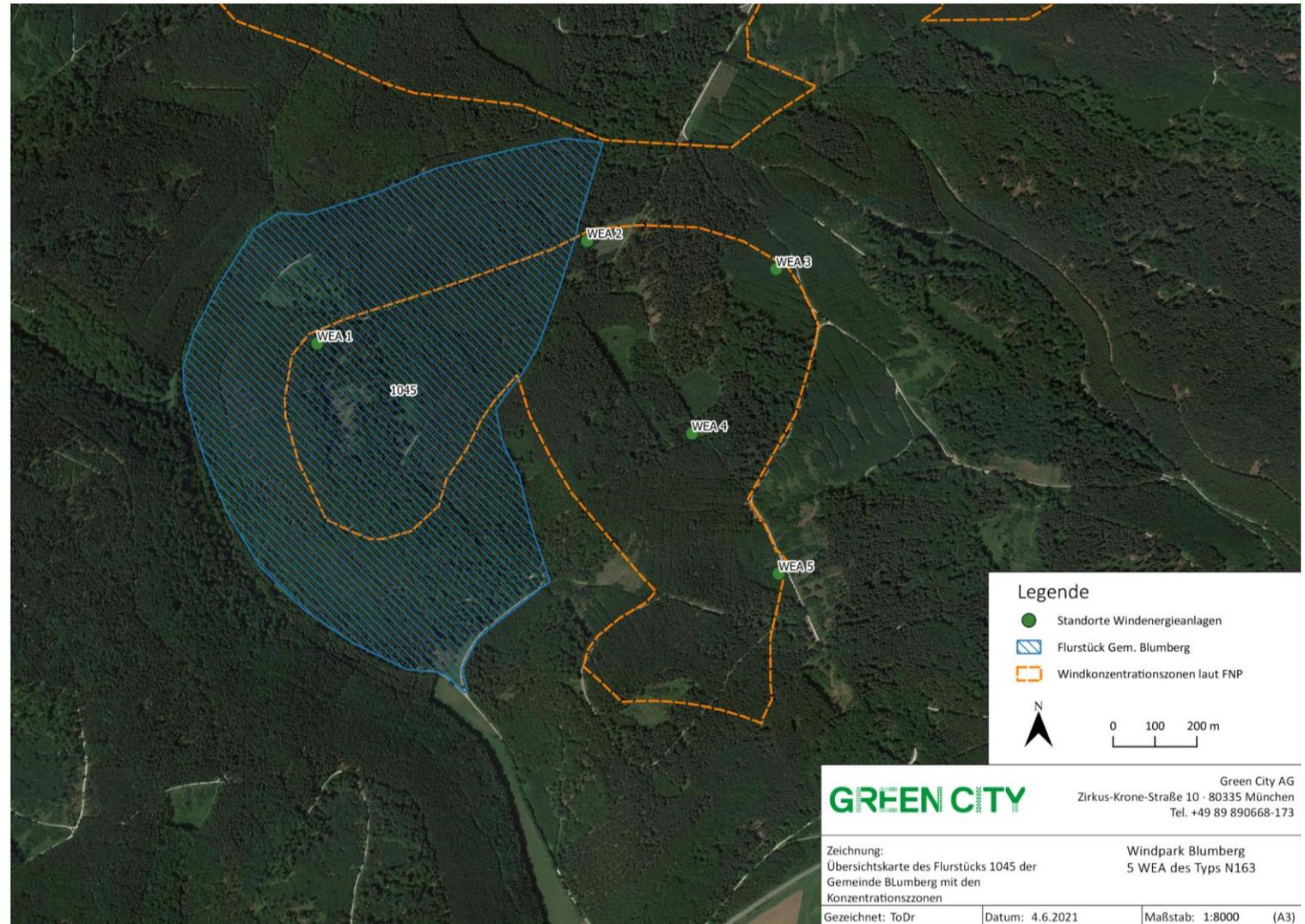
# Konzentrationszone

- Der Windpark Blumberg befindet sich in der Konzentrationszone „Ettenberg“ in der Gemarkung Blumberg.
- Der Standort der Anlagen befindet sich im Süden des geplanten Vorhabens Windpark Länge.
- Aufgrund der räumlichen Nähe und der zu erwartenden kumulativen Wirkungen sind beide Windparks in der Umweltverträglichkeitsprüfung als **EIN** Vorhaben zu betrachten.



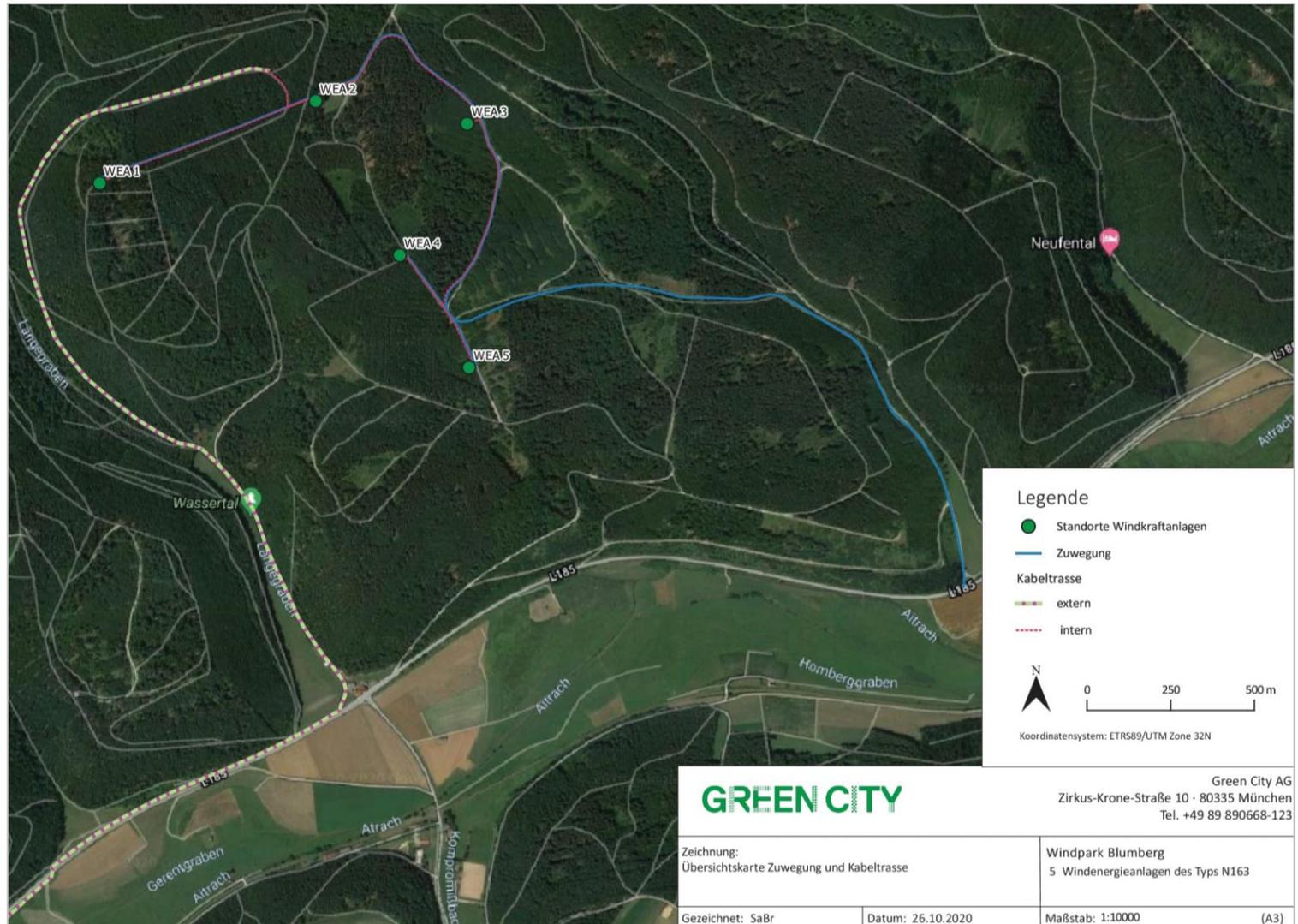
# Fläche der Gemeinde in der Konzentrationszone

- Auf den Flächen der Gemeinde Blumberg ist eine WEA geplant (WEA 1) und die Erträge von WEA 2 werden hälftig zwischen Fürst und Gemeinde aufgeteilt.

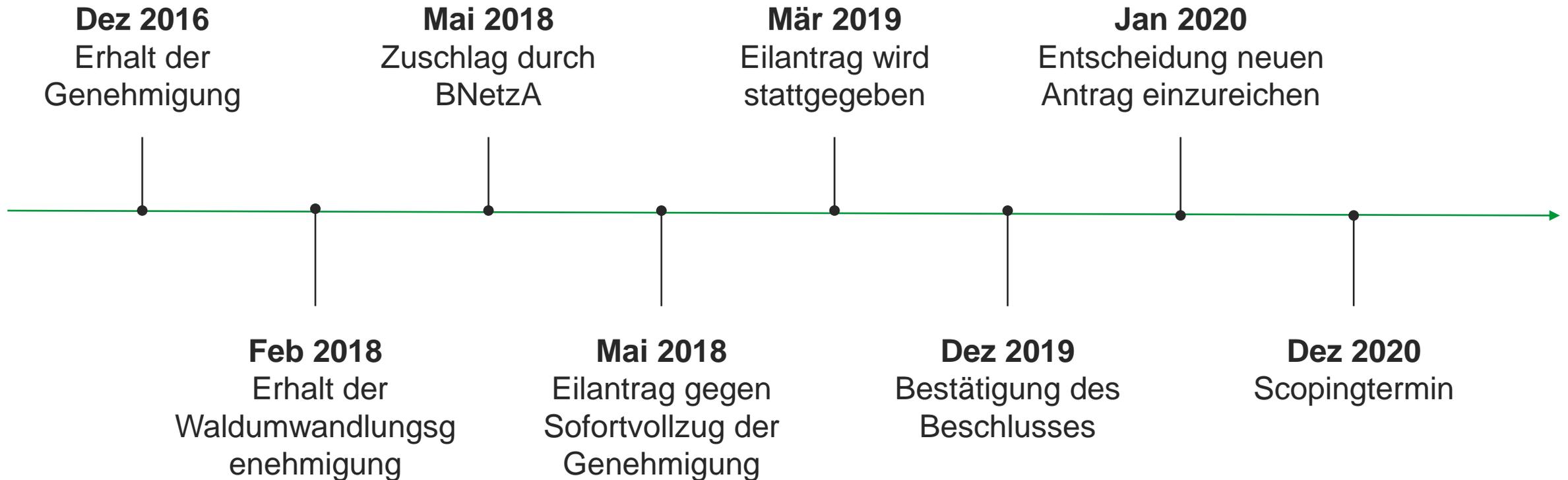


# Zuwegung und Kabeltrasse

- Teile der Zuwegung des Windparks Blumberg und des Windparks Länge werden gemeinsam verwendet.
- Die Verlegung der Kabeltrasse erfolgt ebenfalls in Teilen gemeinsam.



# Kurze Projekthistorie





# Windenergie im Wald

Quelle: Green City & Mechtild Buck;  
Bürgerwindpark Südliche Ortenau

# Umbruch im Energiemarkt

## Drei Trends verändern den Markt

### 1. Erneuerbare als günstigste Form der Energieerzeugung

Die Erneuerbaren sind jetzt **wirtschaftlich wettbewerbsfähig** und werden fossile Energieträger verdrängen. Abnahmegarantien und Subventionen für Öko-Strom verlieren an Bedeutung.



### 2. Steigender Strombedarf durch Sektorenkopplung

Die Sektorenkopplung verbindet die Strom-, Wärme- und Gasnetze sowie den Mobilitätssektor miteinander. **Der Strombedarf wird deutlich steigen**

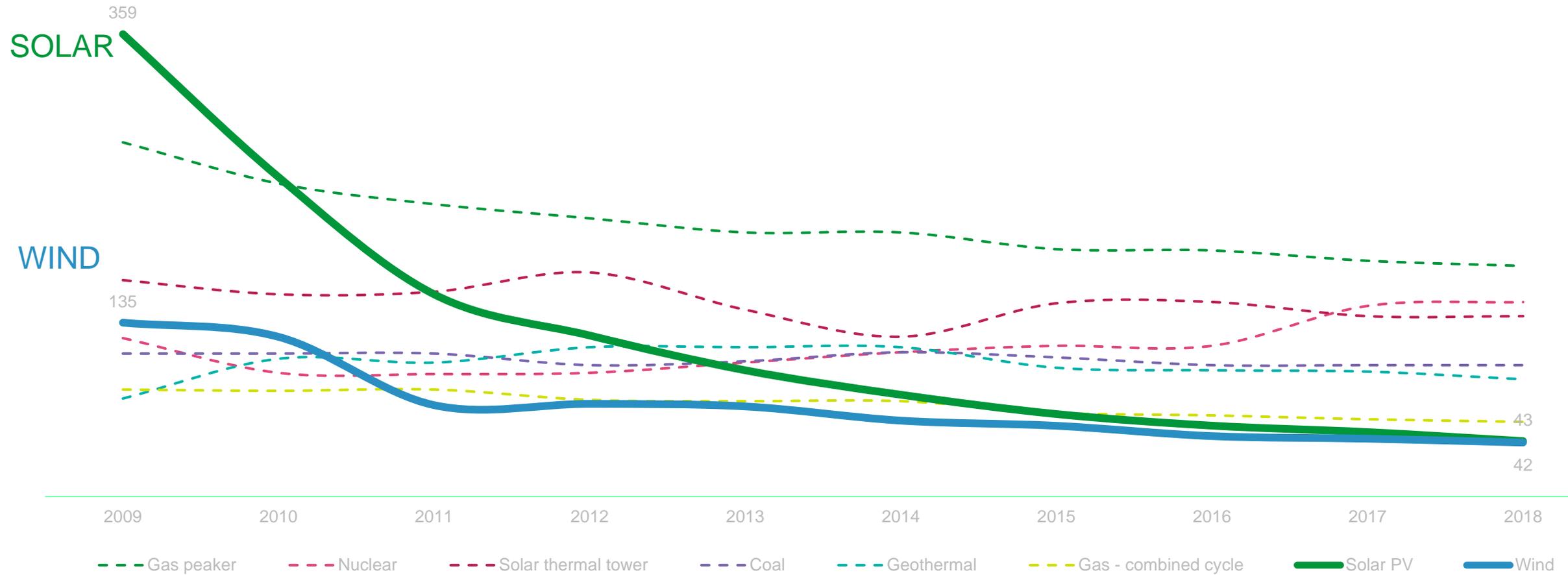


### 3. Flexibilisierung des Strommarktes

Die Energieversorgung durch Erneuerbare Energien braucht eine smarte Verknüpfung von Erzeugung und Verbrauch. **Speicher- und Digitalisierungstechnologien** sind der „Missing Link“ der Energiewende.



# Kostendegression: Wind- und Solarenergie sind die günstigsten Energieträger



# Warum Windenergie im Wald?

## Klimawandel ist die größere Bedrohung

- Durch sorgfältige Planung, ein behutsames Vorgehen in der Bauphase und qualifizierter Ausgleichsmaßnahmen lassen sich Natur- und Klimaschutz hervorragend verbinden.
- Für die Forstwirtschaft bedeuten derzeit bereits die Auswirkungen der Klimaextreme große Einbußen für die Wirtschaftlichkeit.
- Windenergie auf Nutzwaldflächen kann für Waldbesitzer ein weiteres wirtschaftliches Standbein darstellen kann.
- Finanzierung des ökologischen Waldumbaus zur Klimaanpassung durch Pachteinnahmen.

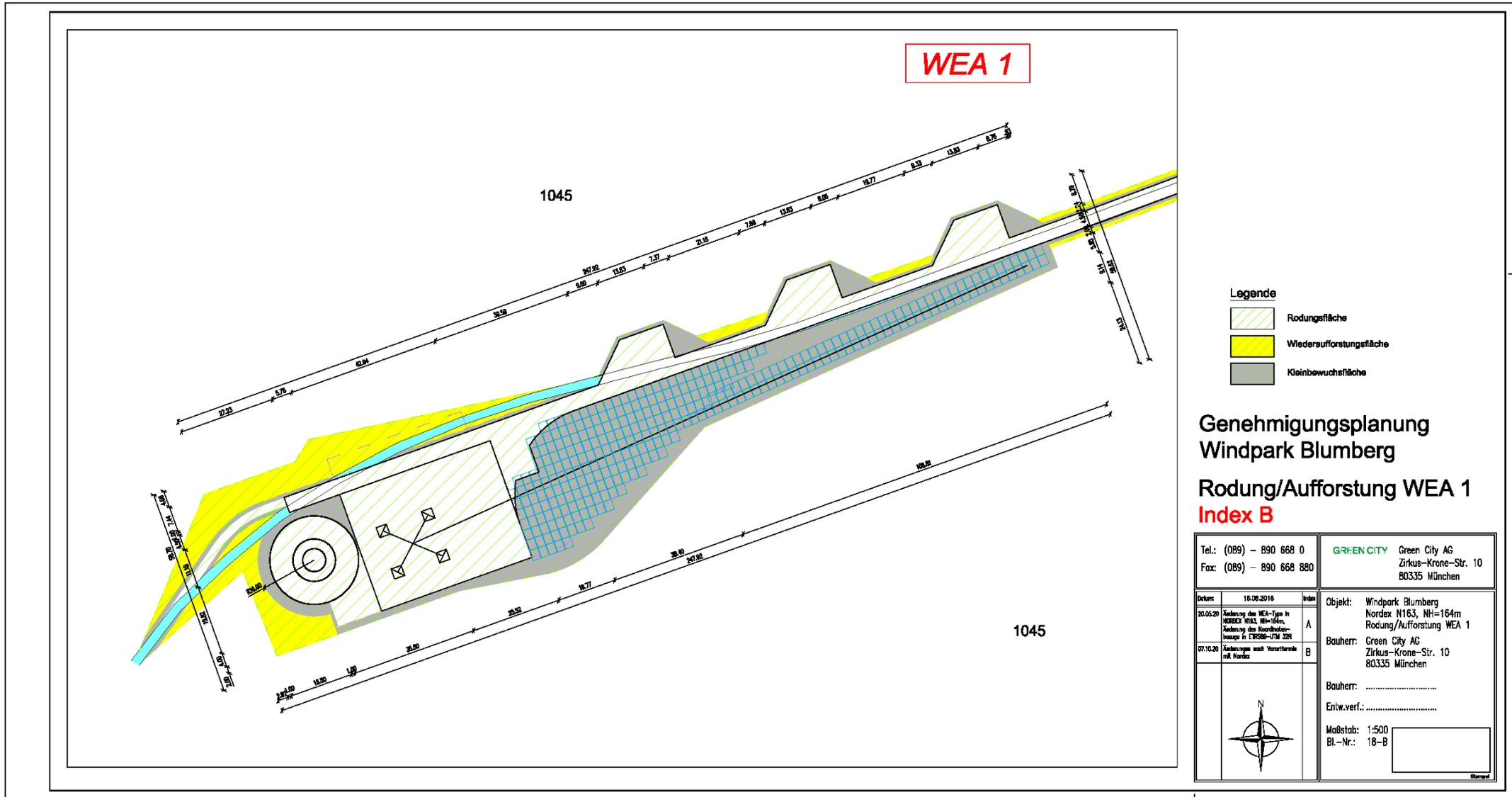


# Flächenbedarf

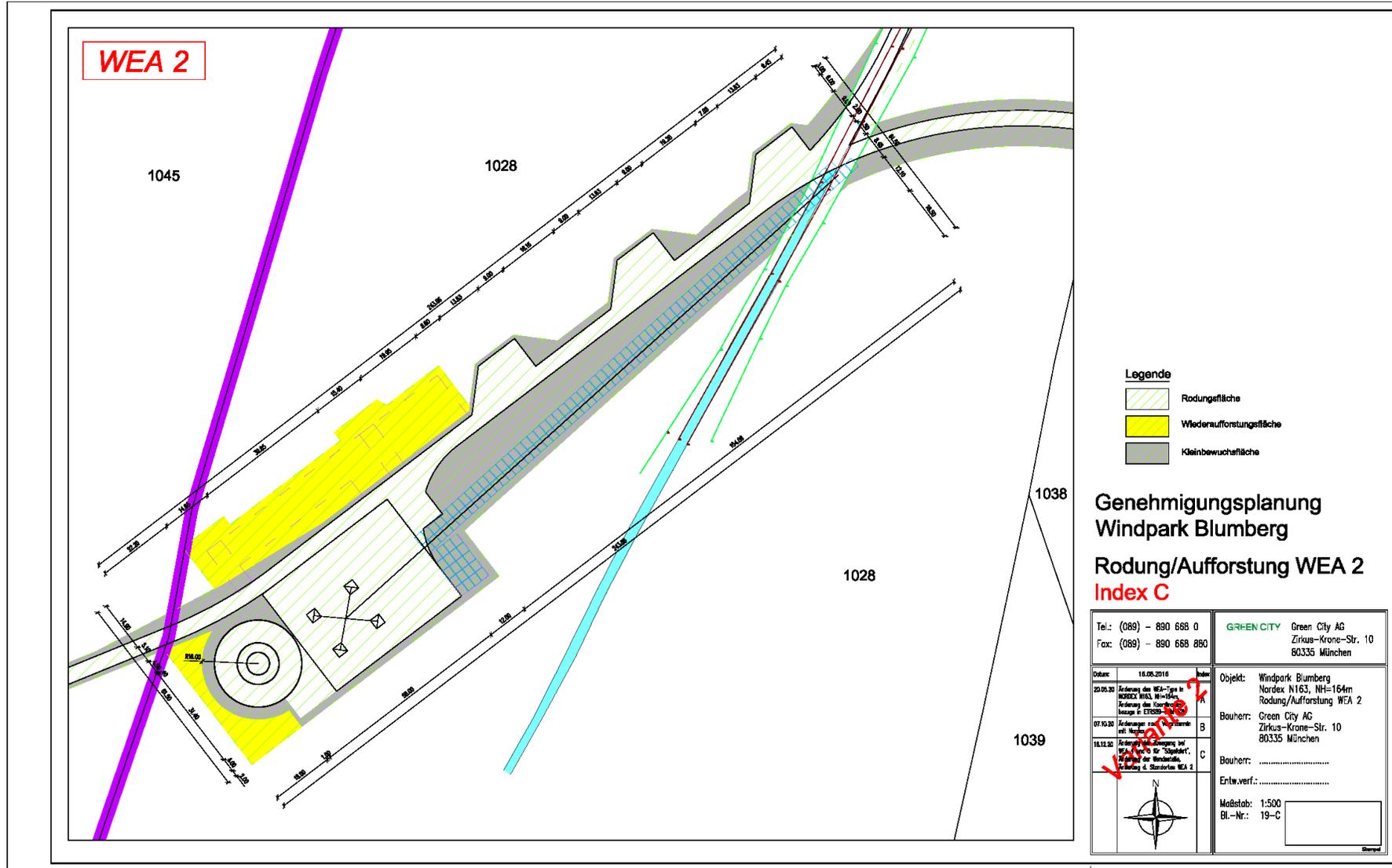
- Ziel ist, die bereits geplanten Flächen der GE Anlagen zu nutzen
- Dauerhafte Rodung ca. 4 ha
- Temporäre Rodung ca. 1,3 ha
- Ausgleichsmaßnahmen
- Temporäre Rodung wird unmittelbar nach Bau rekultiviert
- Neuaufforstung von 4,3 ha Offenland
- Waldumbau 1,5 ha
- → Bisher im Windpark Blumberg keine Rodung



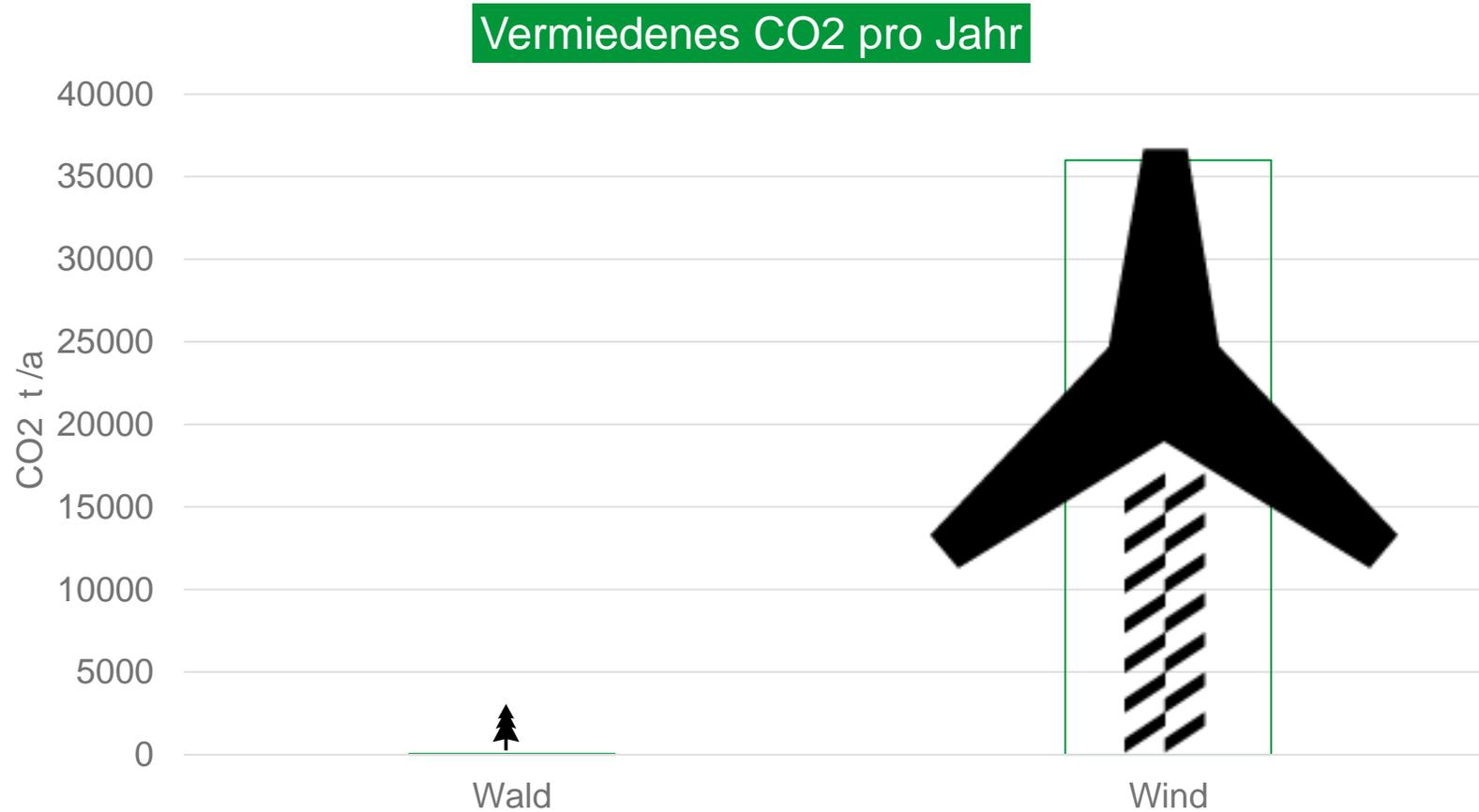
# Rodungsflächen WEA 1



# Rodungsflächen WEA 1



# Sparen Bäume auf der gerodeten Fläche mehr CO2 ein?



Die 5 Windkraftanlagen vermeiden auf der Fläche von 4 ha mit dem Faktor **840** mehr CO2 als Bäume es auf der Fläche tun würden



# Stand der Technik

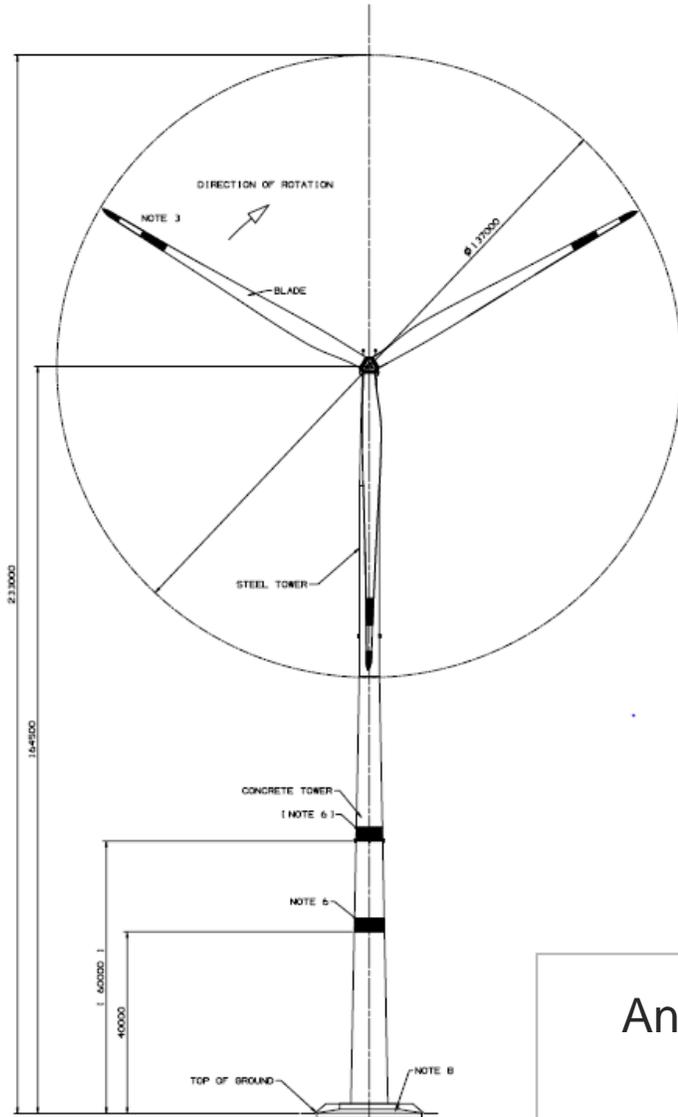
Quelle: Green City Roland Geisheimer; Bürgerwindpark  
Südliche Ortenau

# Neue Anlagengenerationen

- Erste Genehmigung: GE 137 3.6
- Mögliche neue Genehmigung: Nordex N163 5.x



# GE137 3.6



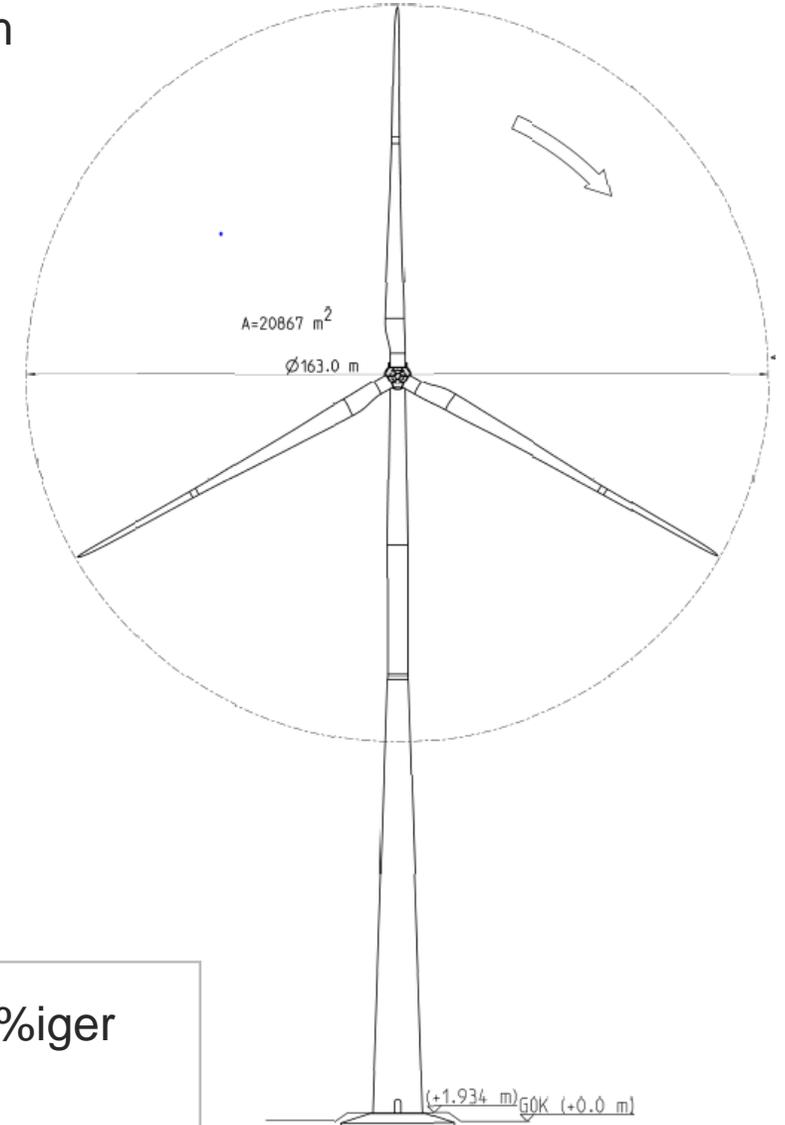
233 m Gesamthöhe 245,5m

164,5 m Nabhöhe 164 m

137 m Rotor-durchmesser 163 m

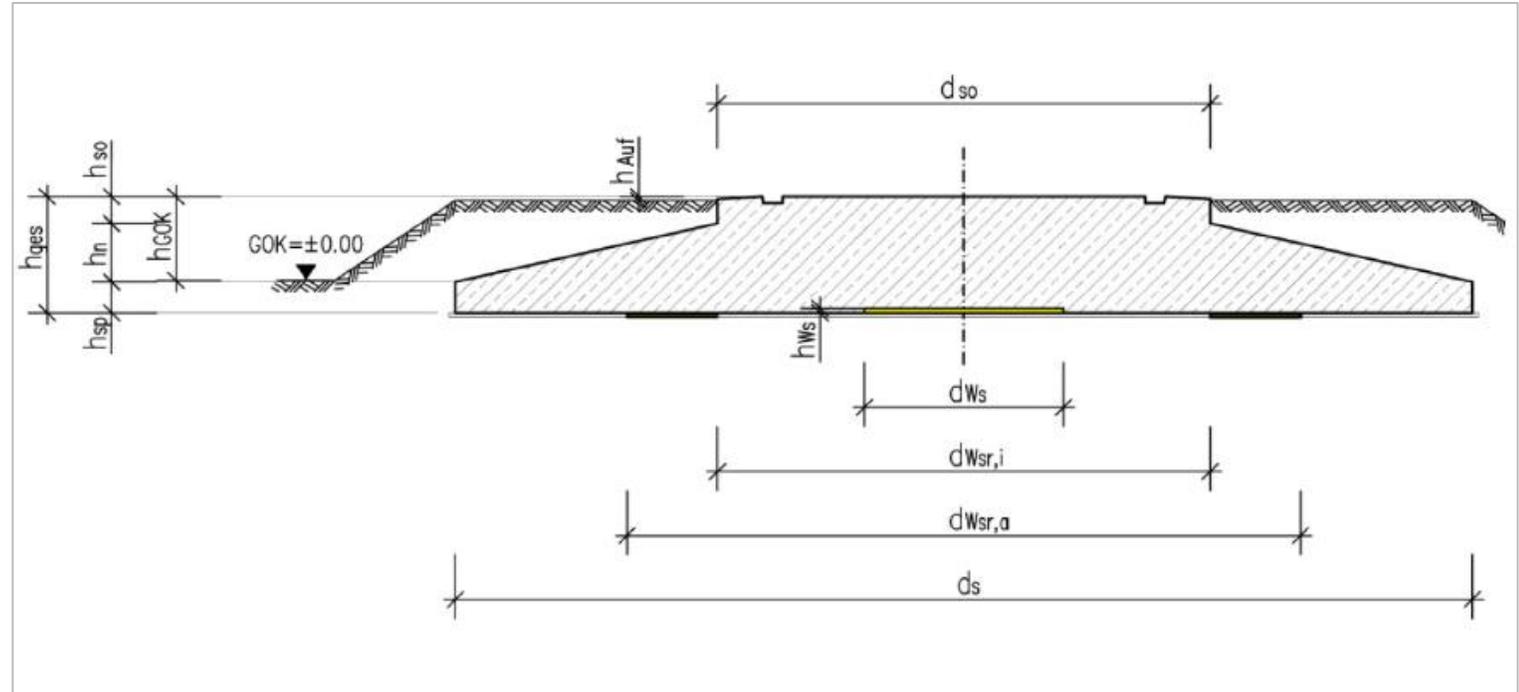
Anlagenhöhe erhöht sich um 5 % bei 50 %iger Ertragssteigerung

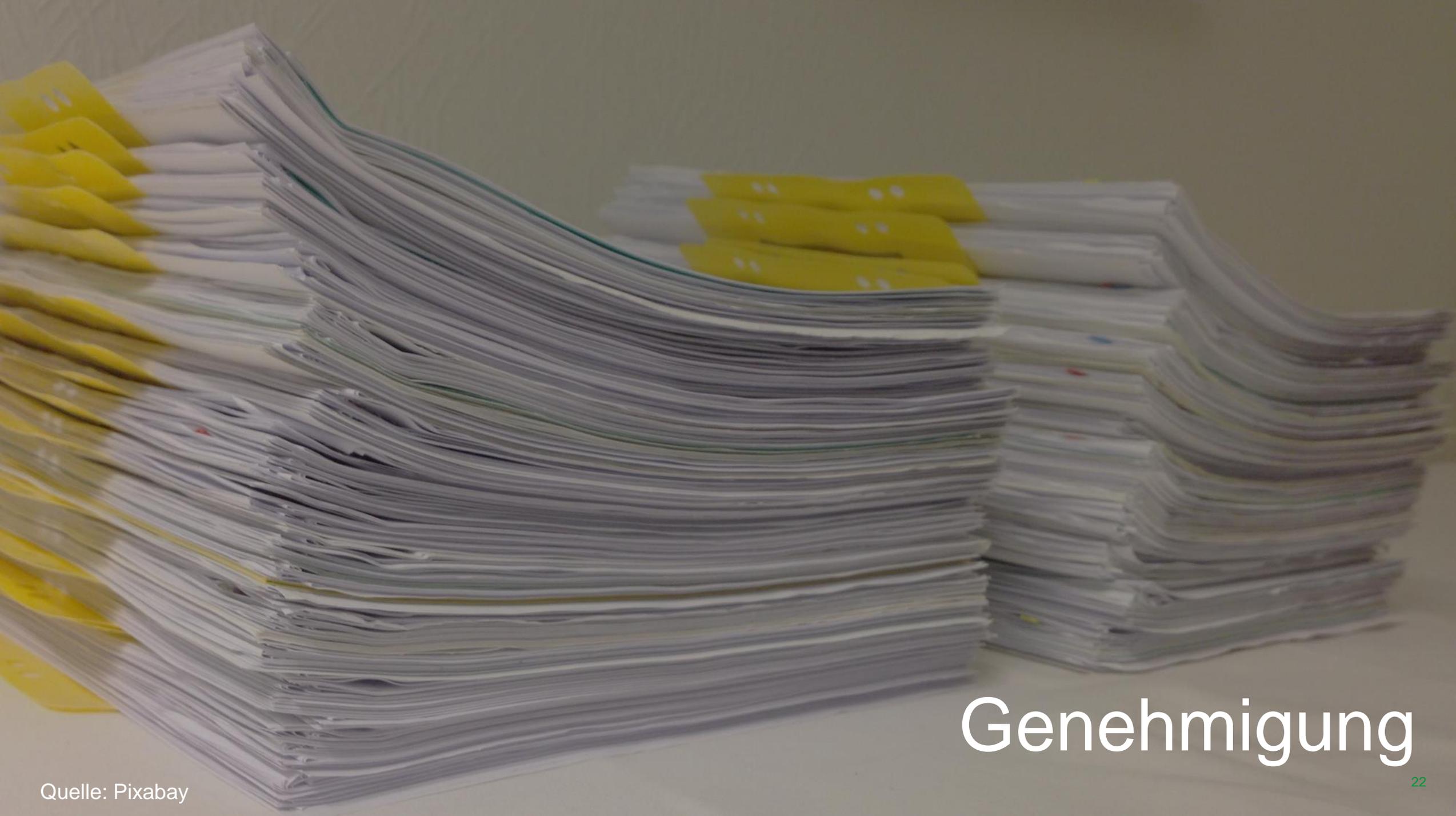
# N 163 5.7



# Technische Daten Fundament

- Außendurchmesser: 24 m
- Sockeldurchmesser: 10,9 m
- Fundamenthöhe: 2,8 m
- Abstand Fundamentoberkante: 1,9 m





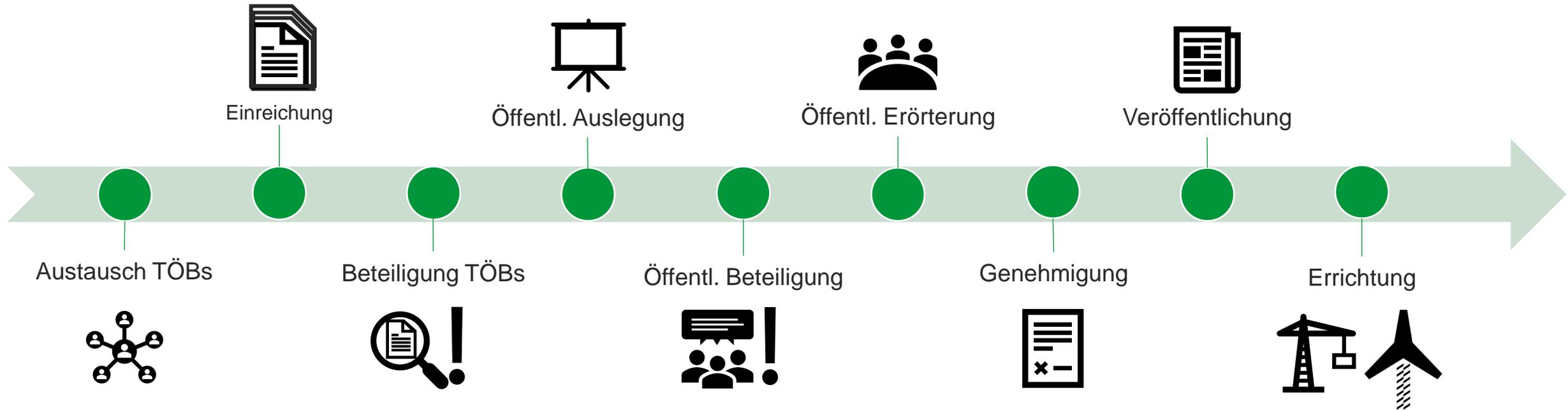
# Genehmigung

# Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung

- Eine gemeinsame Umweltverträglichkeitsprüfung Winparks Länge/Blumberg
- Transparentes Verfahren inkl. Offenlegung aller eingereichter Unterlagen
- Bürger können Einwände im Verfahren Einbringen
- Erörterung der Einwände in Termin mit Landratsamt
- Offenlage der möglichen Genehmigung



# Das Genehmigungsverfahren ist sehr umfassend





# Schutzgüter

# Schutzgüter

Die Umweltprüfung ist kein „Suchverfahren“, in dem alle nur erdenklichen Auswirkungen einer Planung auf Umweltgüter und deren Wertigkeit bis in alle Einzelheiten zu untersuchen wären; vielmehr hat sich das Prüfverfahren auf die Schutzgüter der Umwelt zu erstrecken, die sich nach Lage der Dinge aufdrängen.



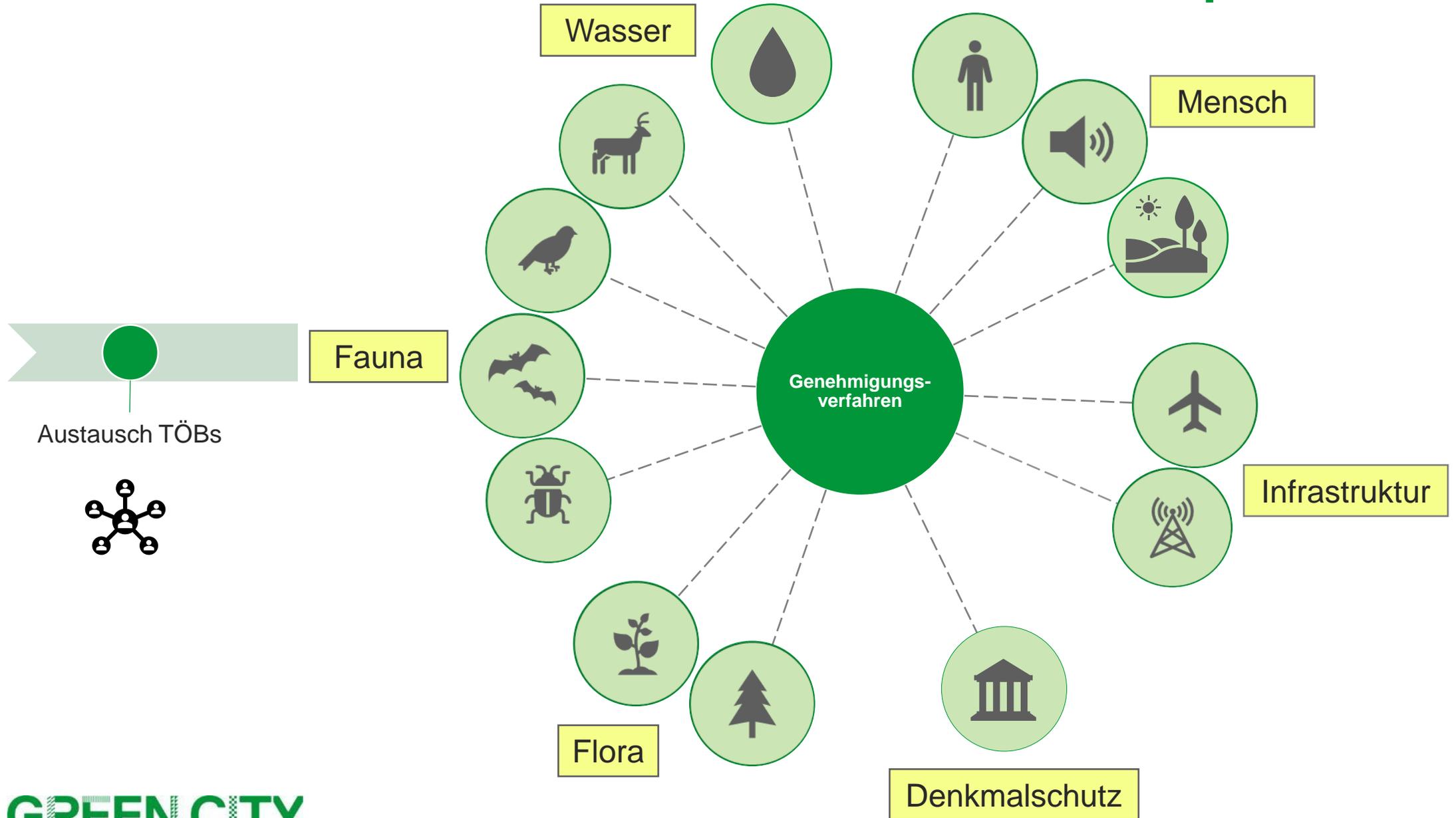
# Schutzgüter

Unter anderem werden folgende Schutzgüter untersucht:

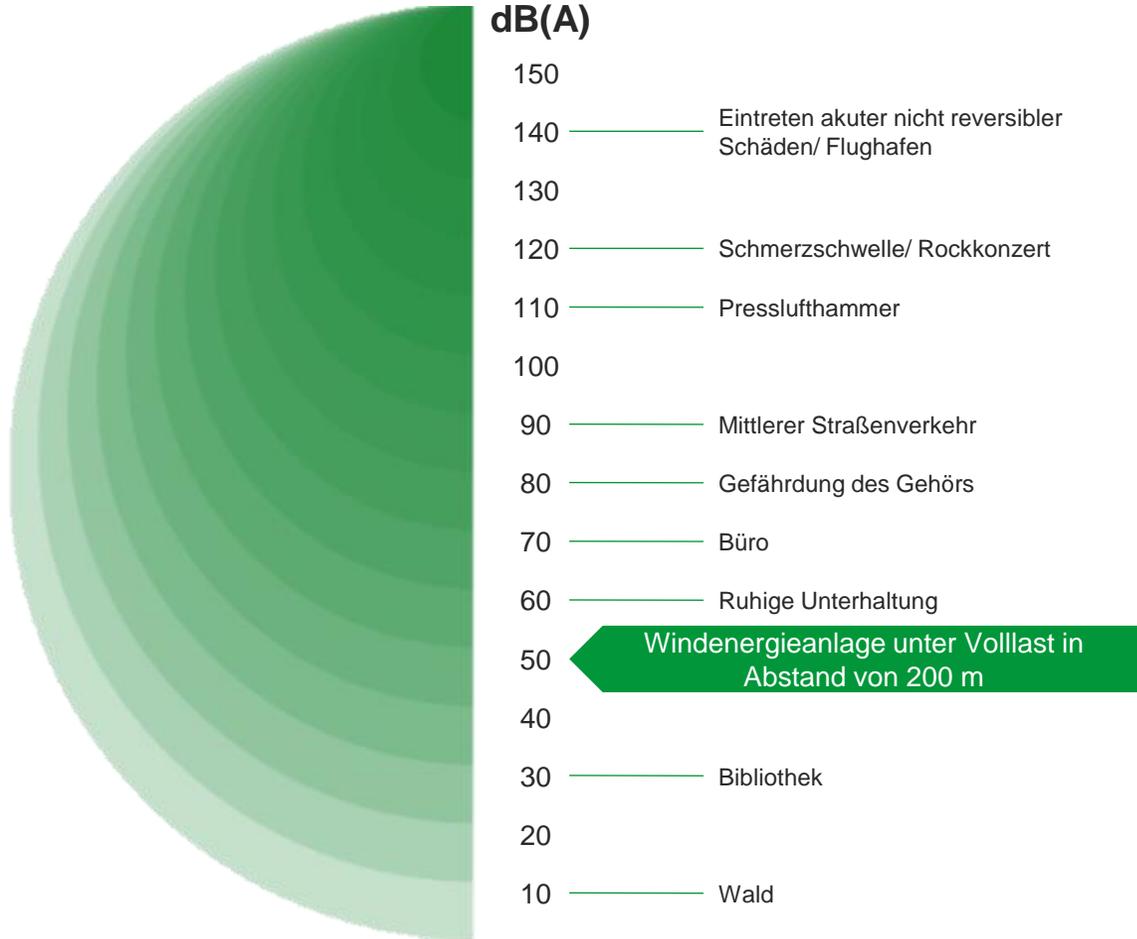
- Mensch, menschliche Gesundheit
- Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt
- Boden und Fläche
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter



# Vereinbarkeit mit der Umwelt wird intensiv überprüft



# Schall Emissionen



## Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

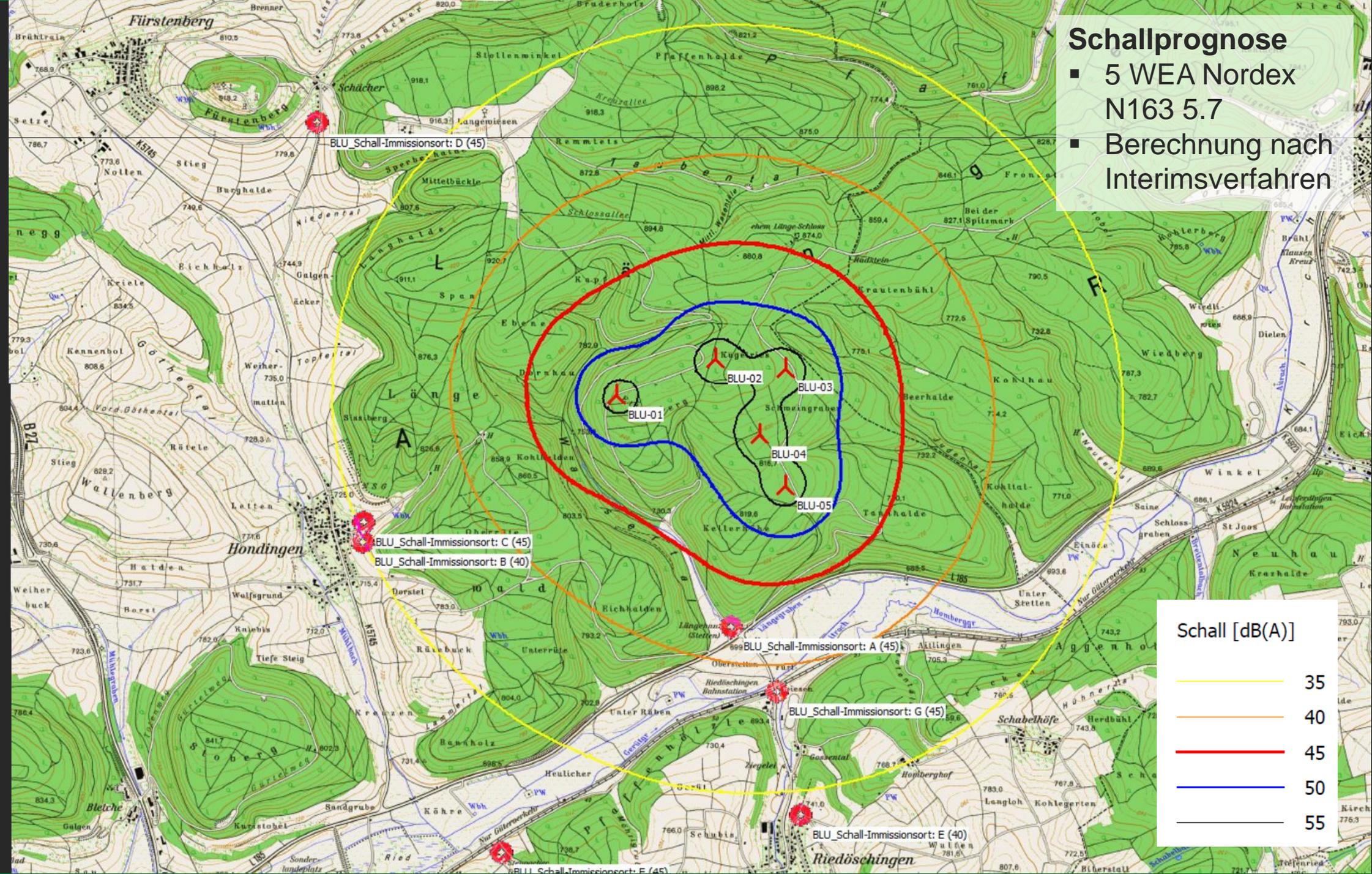
	Tags [dB(A)]	Nachts [dB(A)]
In Dorfgebieten	60	45
In allgemeinen Wohngebieten	55	40
Reine Wohngebiete	50	35
Kurgebiete	45	35

Die Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI):

Interimsverfahren zur Annäherung an Schallausbreitung bei höheren Quellen. → Vernachlässigung von Bodendämpfung

**Schallprognose**

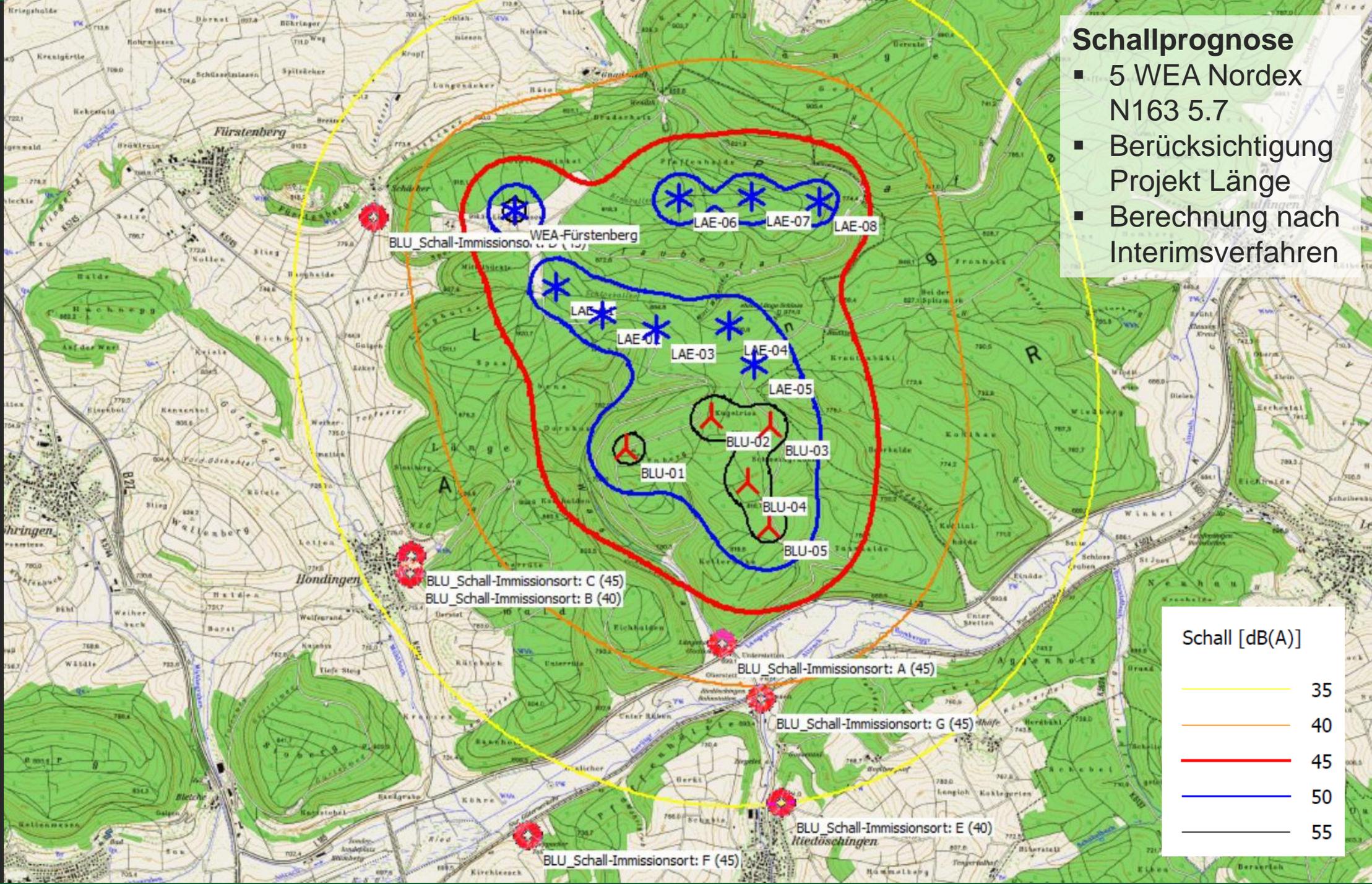
- 5 WEA Nordex N163 5.7
- Berechnung nach Interimsverfahren



Schall [dB(A)]	
	35
	40
	45
	50
	55

# Schallprognose

- 5 WEA Nordex N163 5.7
- Berücksichtigung Projekt Länge
- Berechnung nach Interimsverfahren



Schall [dB(A)]	
	35
	40
	45
	50
	55

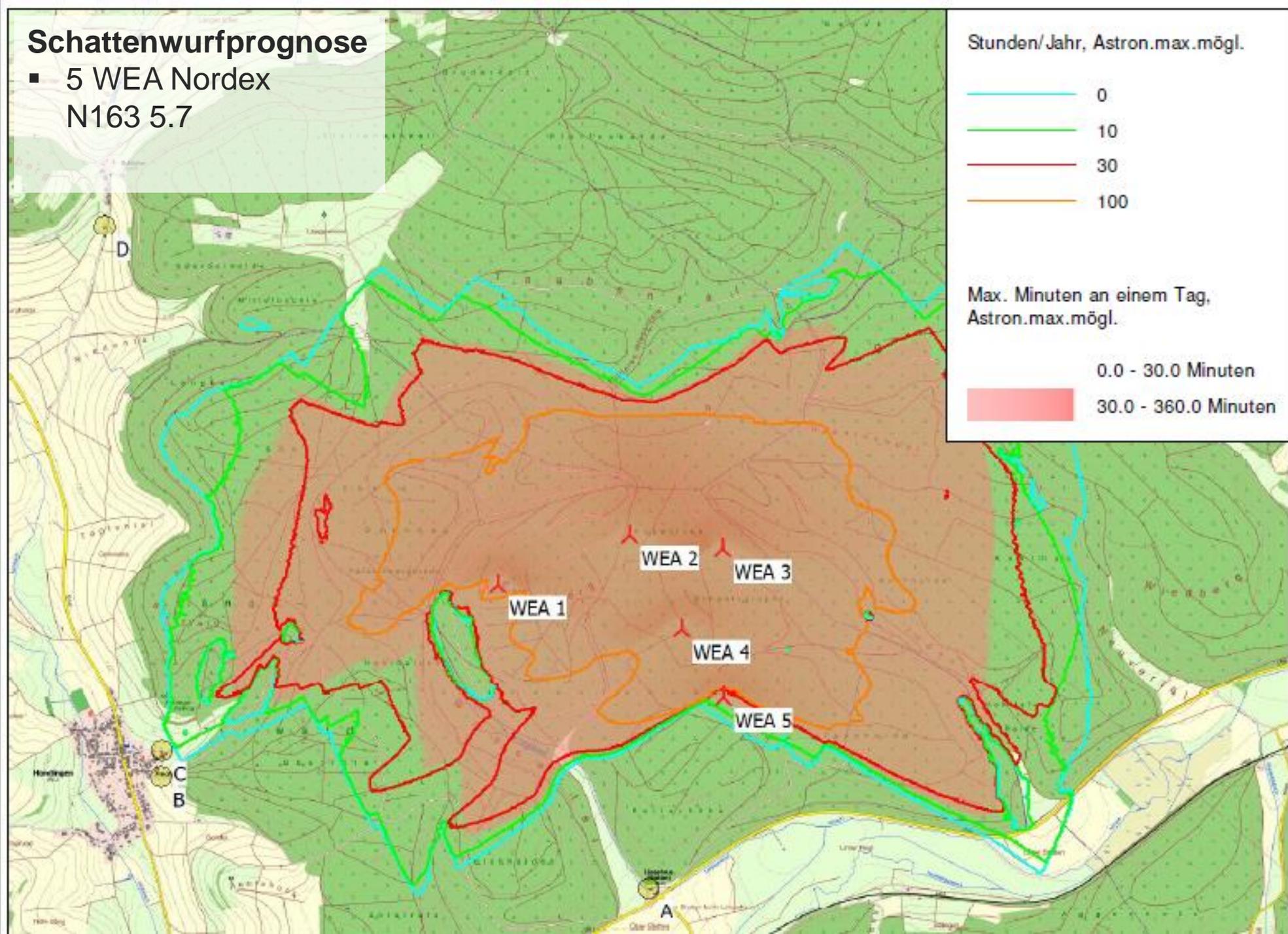
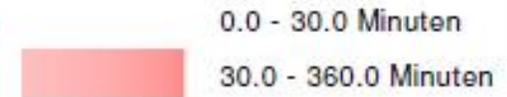
# Schattenwurfprognose

- 5 WEA Nordex  
N163 5.7

Stunden/ Jahr, Astron.max.mögl.



Max. Minuten an einem Tag,  
Astron.max.mögl.



# Eisfall

- Ermittlung des Eiswurfrisikos bei regelmäßiger Nutzung durch Fußgänger
- durch Warnschilder längere Zeit im Bereich der WEA sich aufzuhalten und Warnlicht/ Schranke kann Risiko für Fußgänger minimiert werden

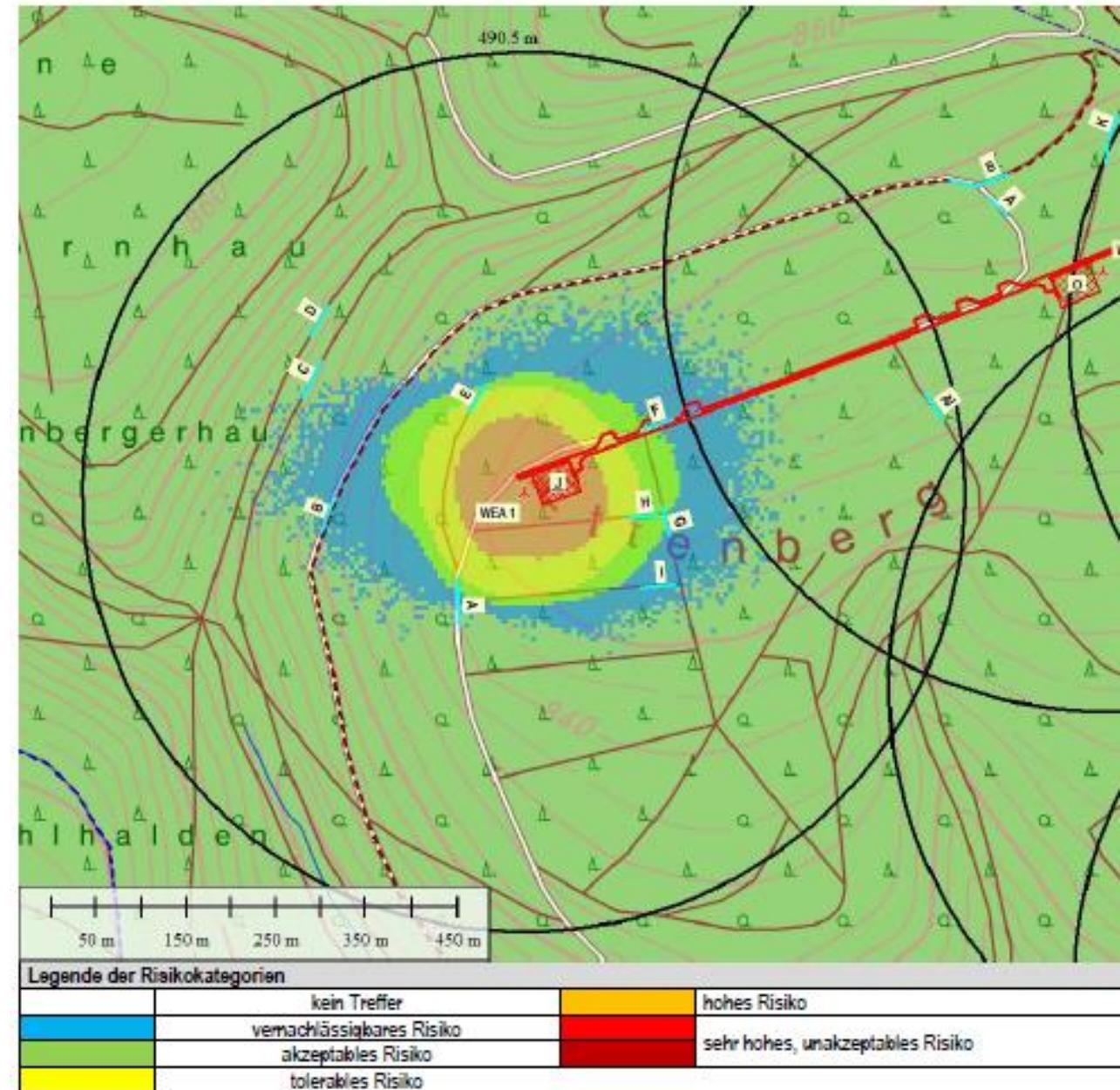
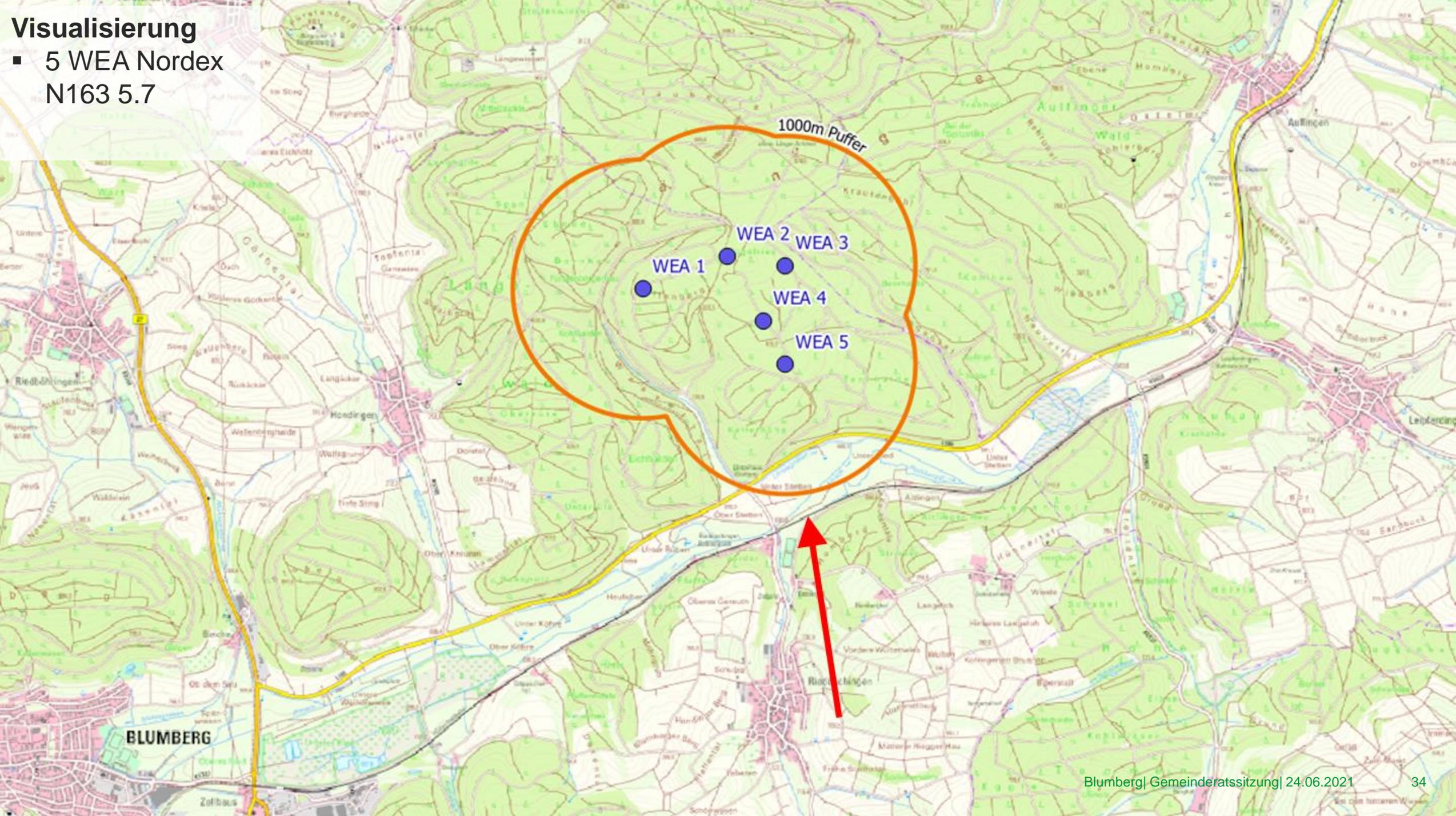


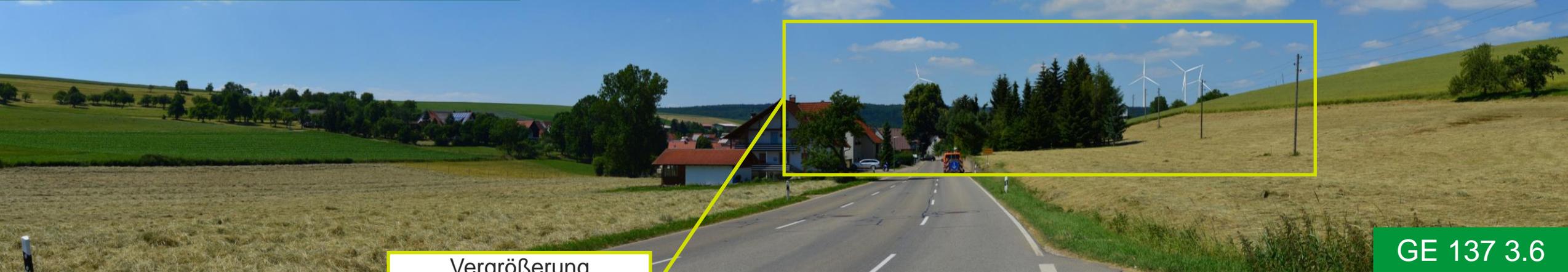
Abbildung 8: Übersicht zur Lage der Untersuchungsobjekte an der WEA 1 inklusive des Umkreises von 490,5 m um die WEA herum und des Risikoprofils für das individuelle Risiko für Fußgänger auf regelmäßig benutzten Wegen.

# Visualisierung

- 5 WEA Nordex N163 5.7

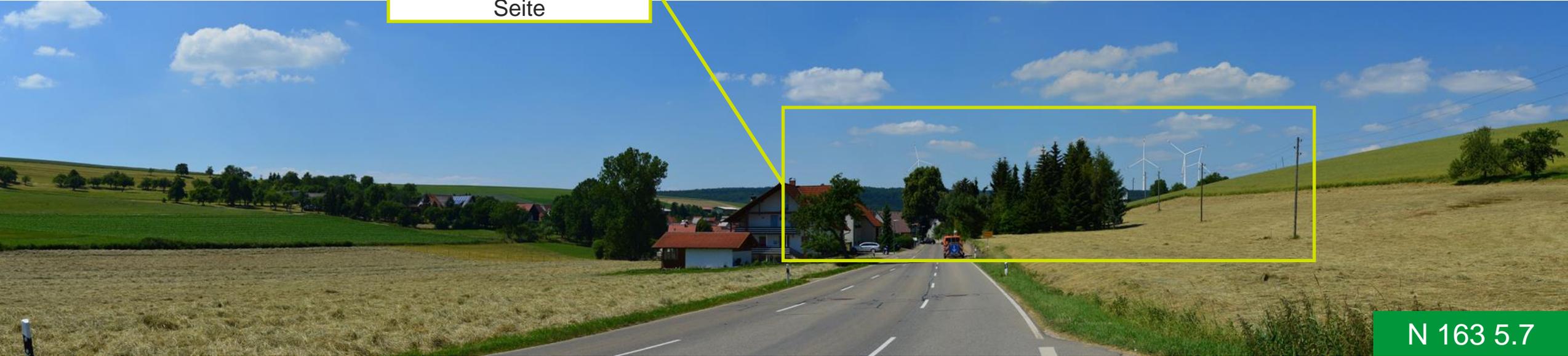


Blick von Riedöschingen 3,3 – 4,2 km



GE 137 3.6

Vergrößerung  
Ausschnitt auf nächster  
Seite



N 163 5.7



GE 137 3.6



N 163 5.7

Blick von Riedöschingen 3,1 – 4 km



GE 137 3.6

Vergrößerung  
Ausschnitt auf nächster  
Seite



N 163 5.7



GE 137 3.6



N 163 5.7

# Artenschutz

- Hohe Anforderungen bei Genehmigung
- Artenschutzprüfung durch unabhängige und qualifizierte Fachgutachter
- Eingriffe in Natur und Landschaft werden kompensiert
- Schwarzstorch Habitatsanalysen werden nach Hinweisen durchgeführt
- Detaillierte Untersuchungen zu Rotmilan mittels Raumnutzungsanalyse & Habitatanalyse
- Es liegen Erkenntnisse über mehrere Jahre vor



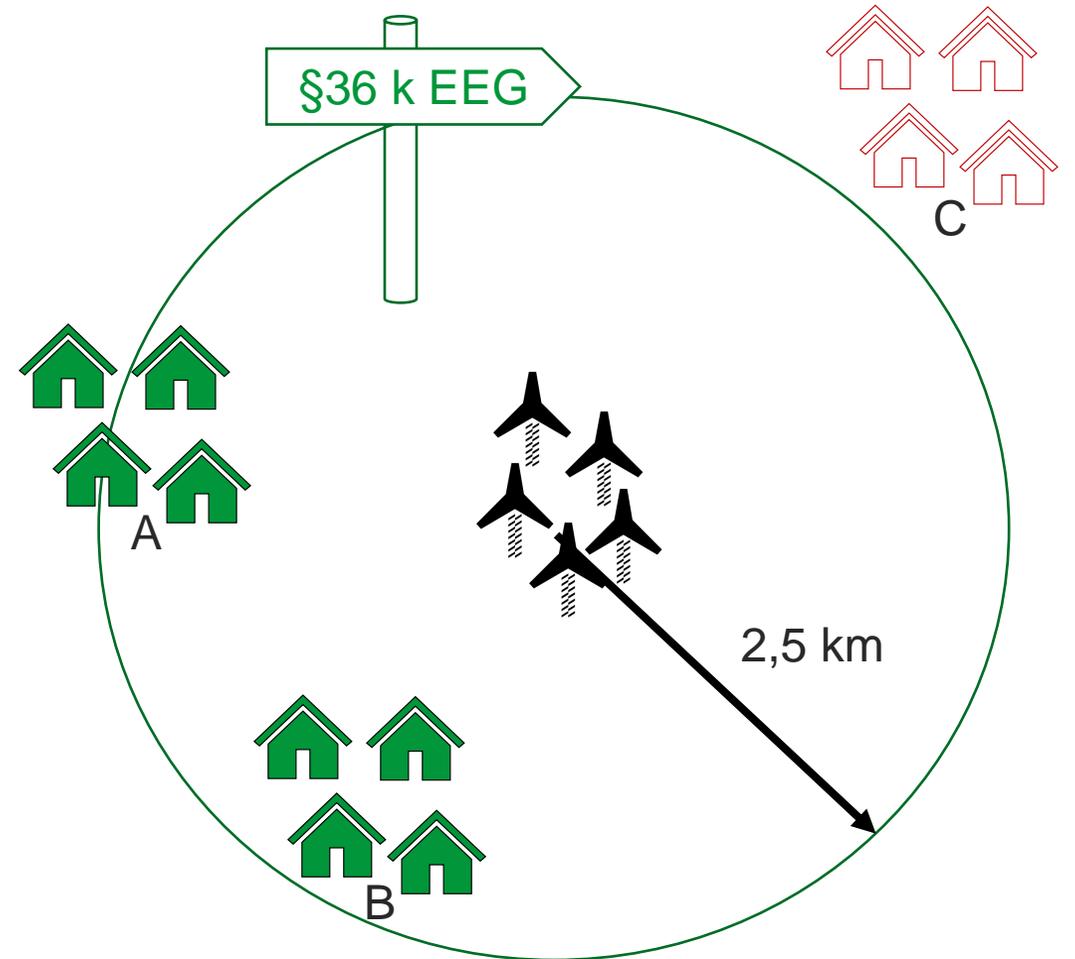


# Beteiligung



# Finanzielle Beteiligung der Gemeinden durch § 36k EEG 2021

- Finanzielle Beteiligung der Gemeinden an Erträgen des Windparks
- 0,2 ct/ kWh der tatsächlich eingespeisten und fiktiven\* Strommengen
- Voraussetzung: Teile des Gemeindegebiets befinden sich im 2,5 km Umkreis des Windparks
- Anteilige Aufteilung bei mehreren betroffenen Gemeinden
- Bei 61 Mio. kWh ca. 120.000 €/a → anteilige Aufteilung auf Gemeinden





# Rückbau und Recycling

# Nach ca. 30 Jahren vollständiger Rückbau der Windräder mit einer 90% Recyclingquote

- Fläche wird in ursprünglichen Zustand zurückversetzt
- Verpflichtungen für den Rückbau vor Baubeginn, gesichert durch Bürgschaft
- Großteile der Anlagen werden wiederverwertet u.a. im Straßenbau oder in der Zementindustrie
- Teilweise Wiederaufbau über Zweitmarkt im Ausland
- Wert liegt im Standort im Gegensatz zu Kohleabbau → Repowering möglich

Quellen: BWE, 2019: BWE-Hintergrundpapier\_Recycling\_von\_Windenergieanlagen\_-\_20191115.pdf (wind-energie.de); Rückbau von Windenergieanlagen | BWE e.V. (wind-energie.de); Windpark Ravenstein – Fotonachweis: Green City & Ekkehard Winkler

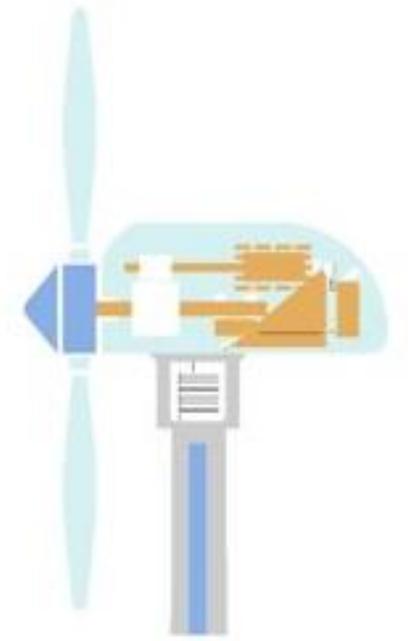


# Rückbau und Recycling

- **Entfernung des Fundaments**, danach Zerkleinerung und Abtransport
- Abbau von Traföhäuschen und aller verlegten Kabel
- Rückbaukosten müssen bereits bei Projektbeginn durch eine **Bürgschaft** abgesichert werden!
- Recyclingquote von **80-90 %** für Komponenten der WKA
- Ausnahme: **Rotorblattentsorgung**, hier besteht weiter Forschungsbedarf nach einer sinnvollen Verwertung
  - aktuell: mechanische Zerkleinerung und **thermische und stoffliche** Nutzung in Zementindustrie

## Anteil am Gesamtgewicht in Prozent

Beton	●	60-65%
Stahl	●	30-35%
Verbundmaterialien	●	2-3%
E-Komponenten	●	<1%
Kupfer	●	<1%
Aluminium	●	<1%
PVC	●	<1%
Betriebsflüssigkeiten	●	<1%





# Nachtbefeuerung

Bis zum **31.12.2022**  
müssen Windenergieanlagen bundesweit mit einem System zur „bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung“  
(BNK) ausgestattet werden.

Bei Neuanlagen wird das System direkt installiert.

Die Befeuerung (rotes Blinken) geht nur dann an, wenn sich ein Flugobjekt nähert

Kein rotes Blinken mehr in der Nacht!

# Transponderbasiertes BNK-System





# Ausblick

**Sind die Anlagen wirtschaftlich?  
Ja, andernfalls werden sie nicht  
gebaut.**

**Green City übernimmt das Baurisiko nur,  
wenn die Wirtschaftlichkeit gegeben ist.  
Das Projekt kann nur zusammen mit einer  
Bankenfinanzierung realisiert werden,  
dafür ist die Ertragsstabilität  
explizit nachzuweisen.**

# Ausblick

- Abschluss der Kartierungen  
Q3 2021
- Analyse der Ergebnisse und Erstellung Umweltberichte  
Q3 2021
- Einreichung Genehmigungsantrag nach BImSchG mit  
öffentlicher Beteiligung und Einsichtnahme  
Ende 2021



# Der Windpark auf einen Blick

Ertragssteigerung ca. 50%

CO<sub>2</sub> Einsparung 280 mal größer als  
Bindung durch Wald

**1 Mio Tonnen CO<sub>2</sub> –Äquivalente**  
über die Laufzeit

**40 T Tonnen CO<sub>2</sub>**  
**–Äquivalente/Jahr**

**5**

**5,7 MW/Anlage**

28,5 MW Park

2100 Volllaststunden pro Anlage

**61 Mio. kWh/Jahr**

**19.300**  
**Haushalte**

Windpark Blumberg leistet wichtigen Teil zur Umsetzung der Energiewende

# Fazit

- ✓ **Klimaschutz JETZT → Erhalt der Arten im Waldgebiet**
- ✓ **„Think global – act local“**
- ✓ **Dezentrale, regenerative Energieerzeugung**
- ✓ **Umsetzung nur, wenn im Einklang mit Natur- und Artenschutz**
- ✓ **Umfassende Umweltverträglichkeitsprüfung**
- ✓ **Geringer Flächenverbrauch**
- ✓ **Wiederaufforstung mit klimaresistenten Bäumen**
- ✓ **5 % Steigerung der Höhe führt zu 50 % mehr Ertrag**



# Beschlussvorlage

# Entscheidungsvorlage