



Bürgerinformationsveranstaltung Windkraft am Wagensonnriegel

Dr. Bernhard Boeck
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.
Geschäftsführer

Nadine Ackermann
Dipl.-Geographin
Projektentwicklung & Kommunalbetreuung

Sebastian Grosch
Dipl. Oec.
Leiter Projektentwicklung national

Landgasthof Kirchenwirt, Kirchdorf im Wald - 31. Juli 2014

1 Projektumsetzung mit der SWM Bayernwind GmbH

2 Planung eines Windparks am Wagensonnriegel

3 Zusammenfassung und Ausblick

Kommunale Windkraftprojekte – mit SWM Bayernwind



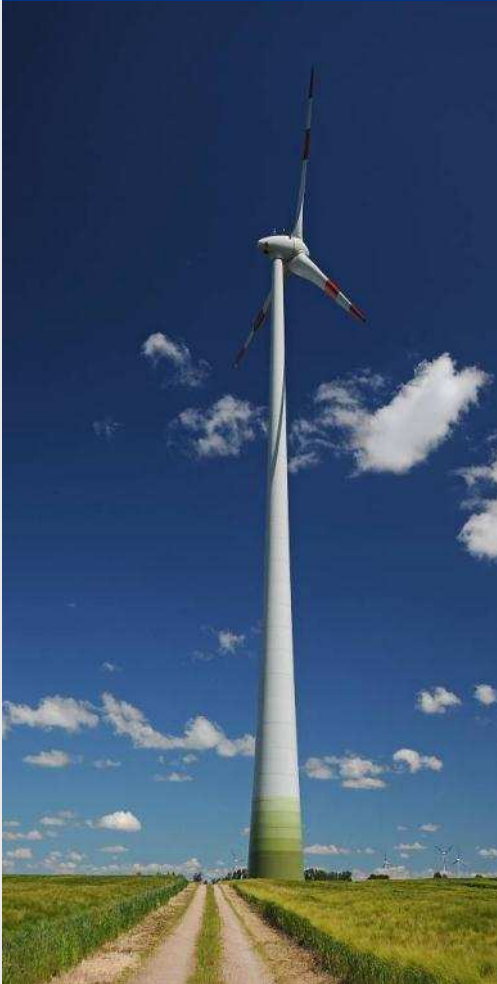
- SWM Bayernwind hat als **Tochter der SWM** ihre Wurzeln in der Region, ist kommunal gesteuert und ein verlässlicher Partner.
- Partnerschaft mit erfolgreichen Unternehmen:
 - SWM: Experten für **regionale Infrastruktur** in Bayern, **kommunale Daseinsvorsorge** und **Erneuerbare Energien**.
 - wpd: **führender deutscher Windpark-Entwickler und -Betreiber**, der in Deutschland **bislang 1.600 Windkraftanlagen** errichtet hat.
 - **Erfolgreiche Zusammenarbeit** zwischen SWM und wpd **seit 2009** (Realisierung von Windkraftanlagen mit bereits **über 200 MW**).

Die Stadtwerke München



- ... sind das **kommunale Versorgungs- und Dienstleistungsunternehmen** der Landeshauptstadt München.
- ... erwirtschaften mit rund **8.400 Mitarbeitern** einen Umsatz von 6,3 Mrd. Euro.
- ... sind eines der größten **Versorgungsunternehmen** in Deutschland.
- ... begleiten seit **125 Jahren** das Leben in München und sind nach wie vor im **100%-igen Eigentum der Landeshauptstadt München**.

Die Windkraft hat den höchsten Stellenwert



- **14 Binnenland-Windparks** im Havelland, in Brandenburg, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt (**108 Anlagen** mit je rund 2,0 MW)
- **3 Windparks** in **Frankreich** mit **insgesamt 13 Anlagen** sowie gegenwärtig Errichtung eines Windparks mit **48 Anlagen** in **Schweden**
- **3 Offshore-Windparks** vor den Küsten Deutschlands und Großbritanniens (**107 Anlagen** mit je 3,6 - 5,0 MW, Inbetriebnahme bis 2014)
- **1 Windkraftanlage** in München-Fröttmaning (eine weitere in Planung)
- 33%-ige **Beteiligung** am Windkraftspezialisten **wpd europe**



... bei der Ausbauoffensive Erneuerbare Energien der Stadtwerke München.

Die wpd ...

- ... ist der **Marktführer bei Onshore Windkraft** in Deutschland.
- ... ist in der **Projektentwicklung, Finanzierung, Realisierung** und dem **Betrieb** von Windparks tätig.
- ... wurde **1996** gegründet, hat 960 Mitarbeiter in **9 Standorten** in Deutschland und ist in **18 Ländern** aktiv.
- ... hat bereits rund **1.600 Windenergieanlagen** und eine **Leistung von 2,8 GW** realisiert.



Die Stärken der SWM Bayernwind ...

Ziel

Aktiver Beitrag zur **Energiewende** durch die Errichtung **wirtschaftlicher Windparks** in **Kooperation mit bayerischen Kommunen**

Stärken SWM

- Energiewirtschaftliche Expertise
- Hohe Finanzkraft
- Kommunale Verankerung
- Klares Bekenntnis zur Windkraft und besonders Windkraft in Bayern

Stärken wpd

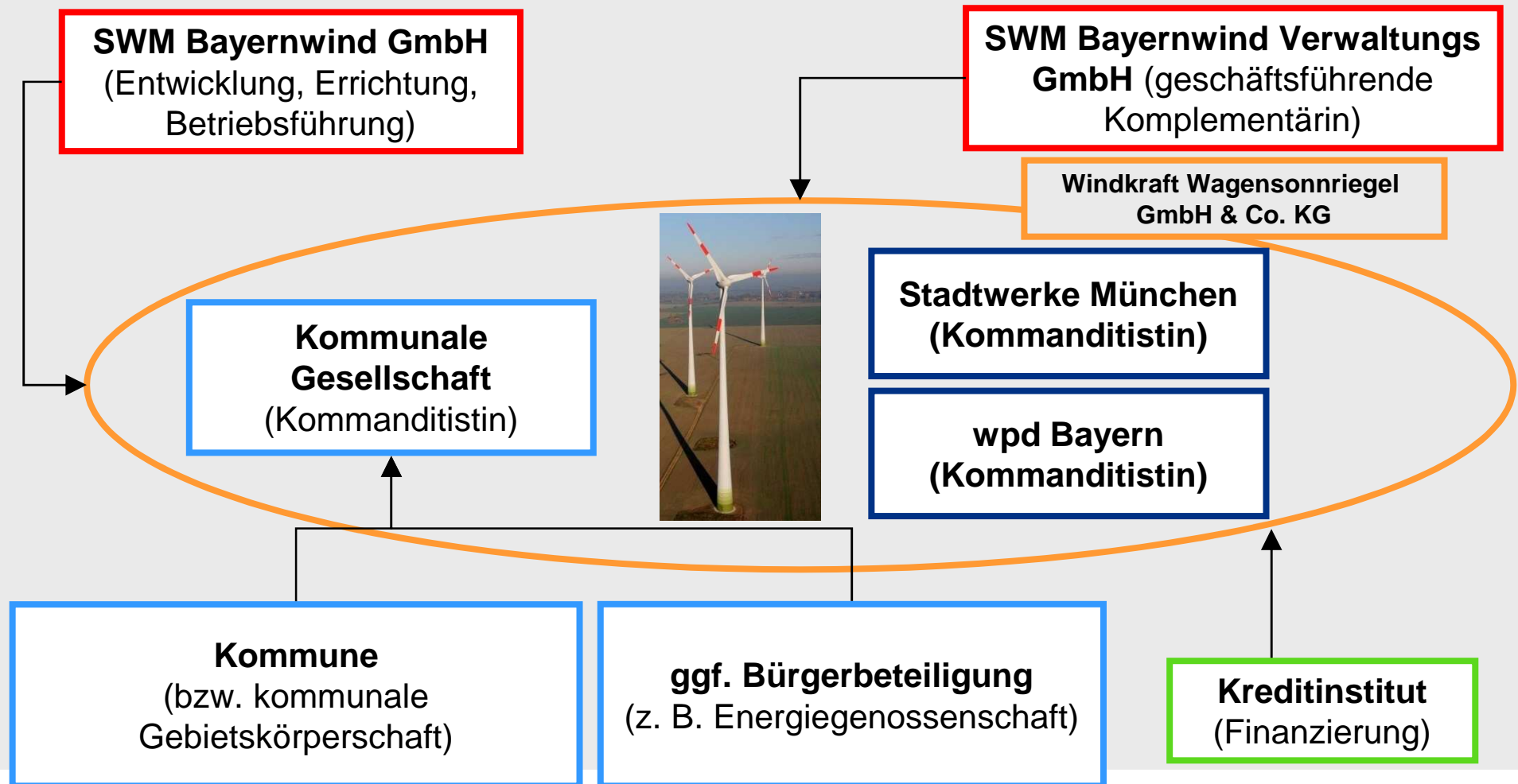
- Führende Marktposition in Deutschland
- Langjährige Windkraft-Erfahrung und Expertise
- Von Projektentwicklung bis Betrieb aus einer Hand
- Enge Zusammenarbeit mit allen relevanten Herstellern, Banken und EVU

- Attraktive Pachtbedingungen
- Erfahrung mit Projekten in ökologisch sensiblen Umgebungen
- Hoher Stellenwert belastbarer und nachhaltiger Wirtschaftlichkeitsberechnungen
- Kooperationspartner werden Anlagenbetreiber und bleiben dauerhaft Ansprechpartner

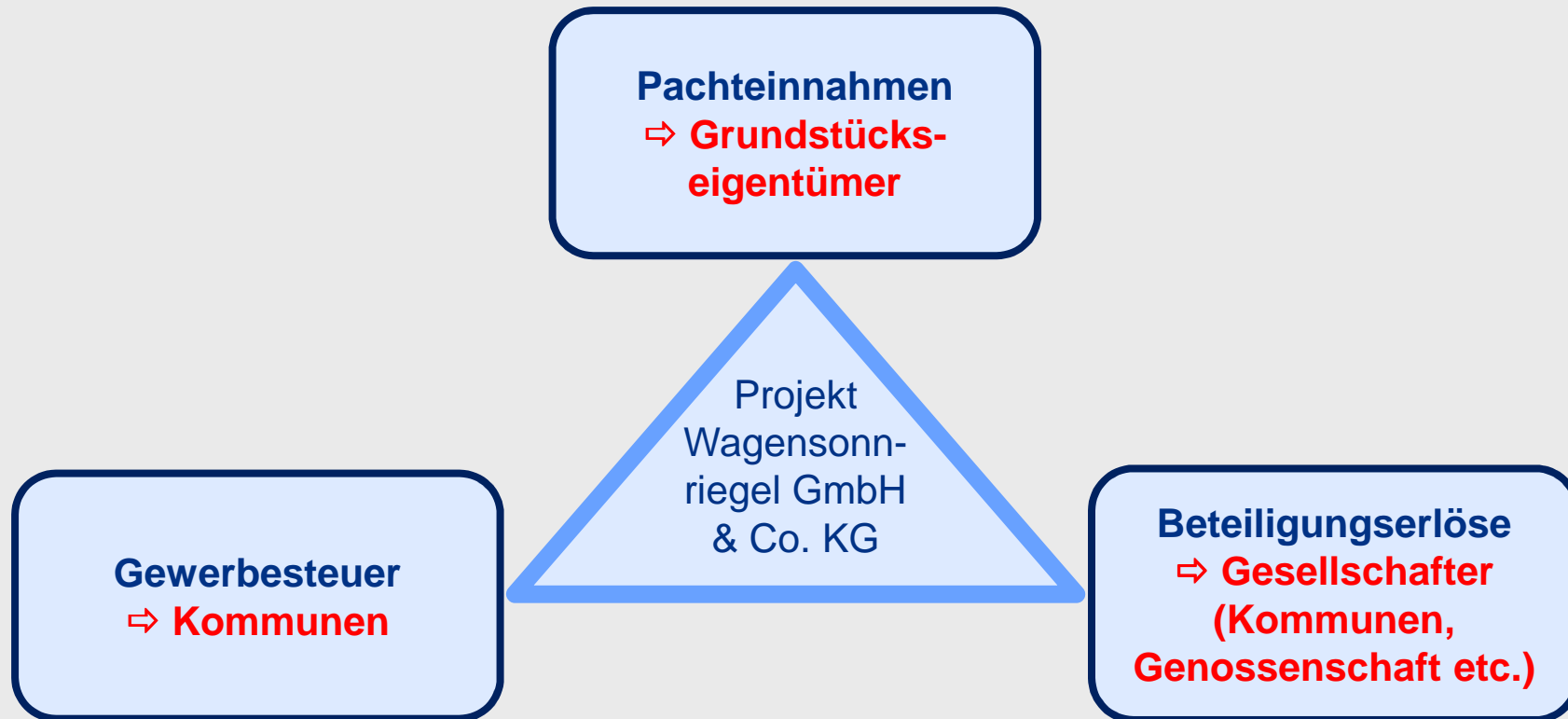


... bringen Windkraftprojekte zum Erfolg!

Gesellschaftsorganisation bei Beteiligung der Kommune



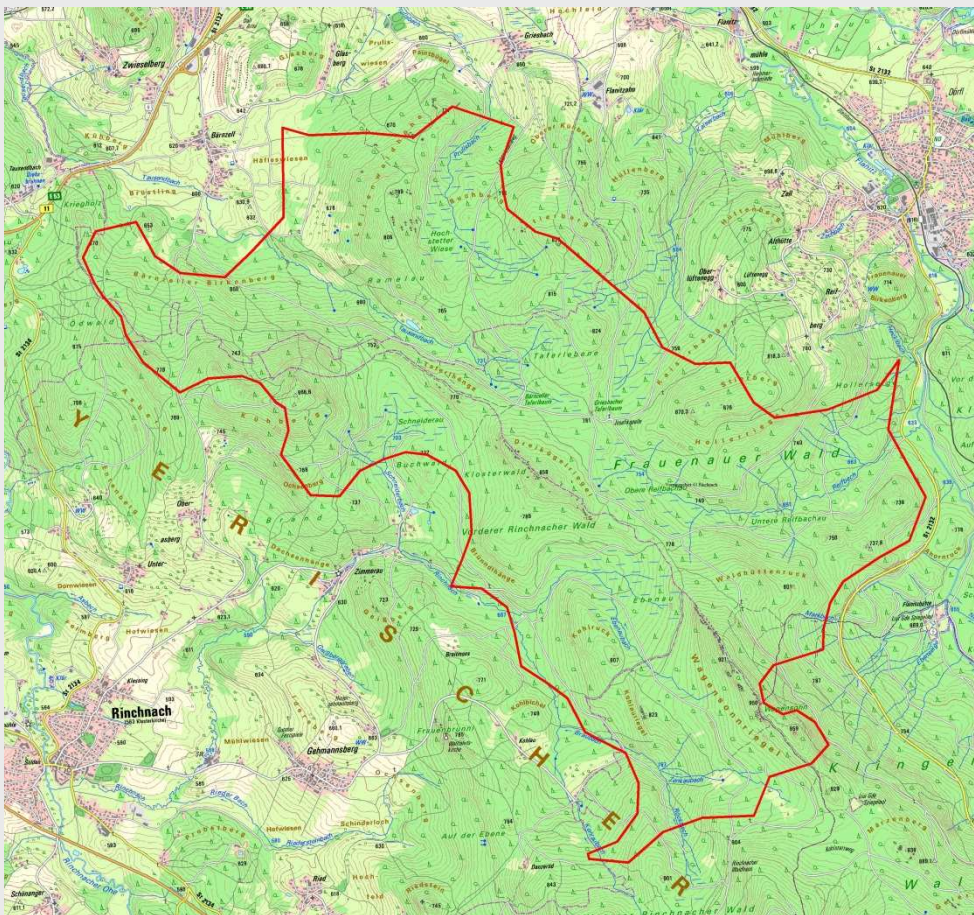
Wertschöpfung vor Ort



Zuwegung, Bauleitungen etc. ⇒ **Firmen vor Ort**

- 1 Projektumsetzung mit der SWM Bayernwind GmbH
- 2 Planung eines Windparks am Wagensonnriegel**
- 3 Zusammenfassung und Ausblick

Der Standort Wagensonnriegel ...

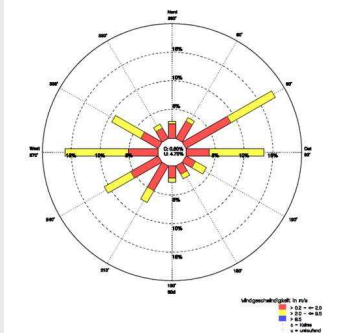
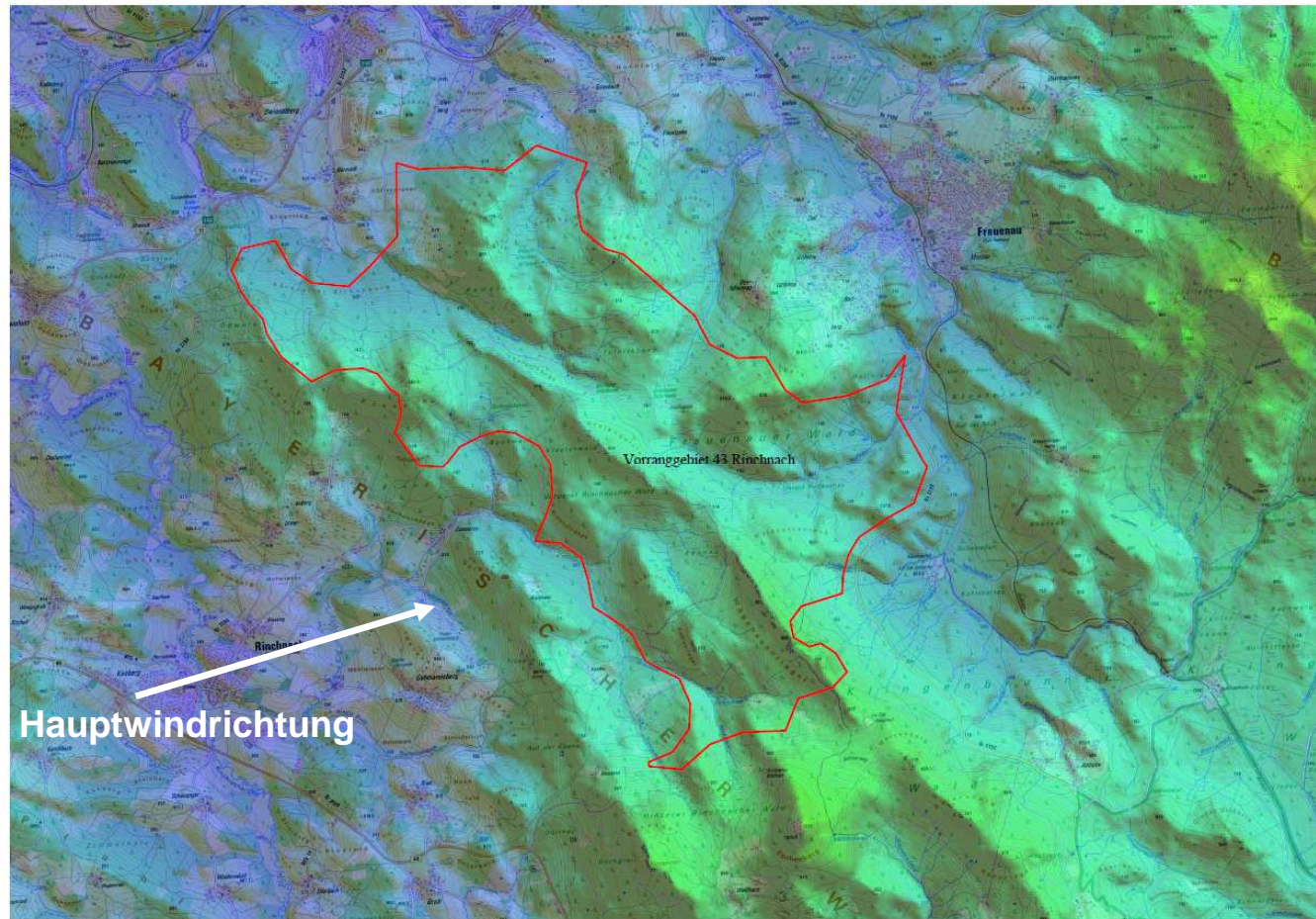


- **Vorranggebiet 43** des Regionalplans Donau-Wald
- **Fortschreibung des Regionalplans B III Energie** ist am 26.07.2014 **in Kraft getreten**
- **Zulassung von Windkraftanlagen** im Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald von Bezirkstag beschlossen
- ca. **1.704 ha** Gebietsgröße
- ca. **650 – 950 m** ü. NN
- Flächen überwiegend im **Privateigentum** und z.T. **Bayerische Staatsforsten**

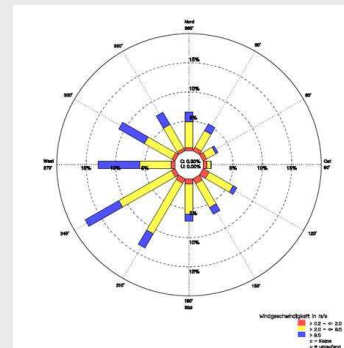


... eignet sich sehr gut für ein Windkraftprojekt.

Das Höhenrelief ...



Windrichtungsverteilung
Waldhäuser



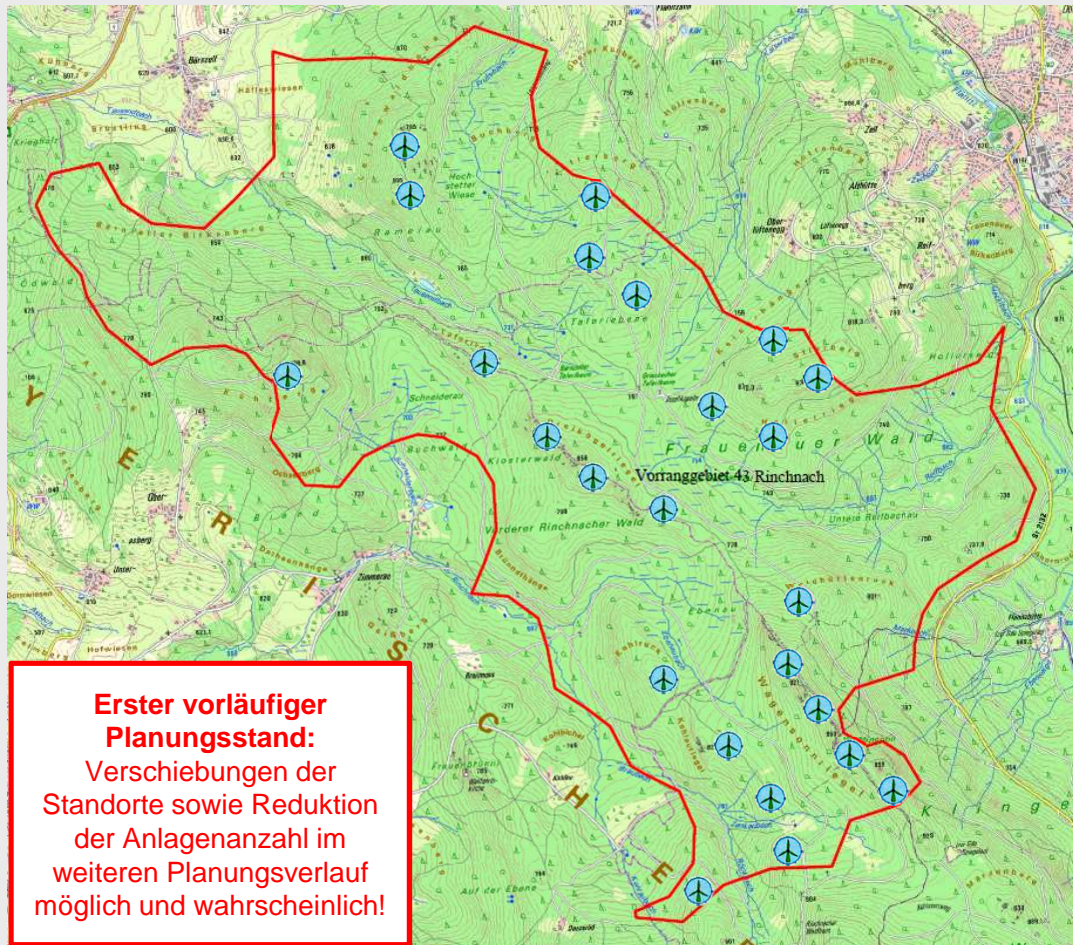
Windrichtungsverteilung
Arber

— Vorranggebiet 43
RP Donau-Wald



... lässt die exponierte Lage des Wagensonnriegels erkennen.

Das technisch mögliche Potential des Standorts...



Optimierung nach:

- Parkwirkungsgrad (Abstand der einzelnen WEA untereinander)
- Windhöffigkeit
- Vorhandene Zuwegung bei der Planung berücksichtigt
- Wasserrechtlich sensible Bereiche nicht beplant

— Vorranggebiet 43
RP Donau-Wald

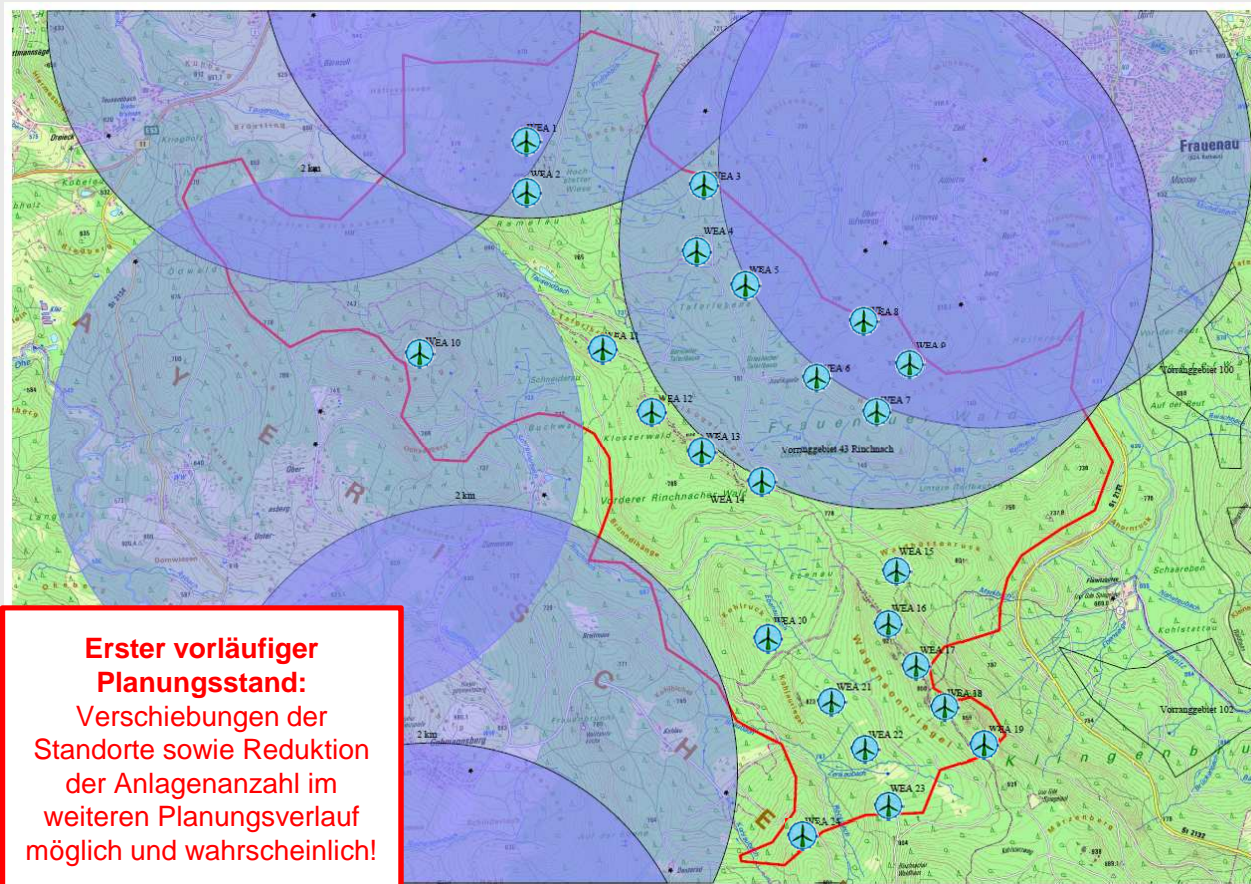


Pot. Windkraftstandort




... kann durch 10H nicht ausgeschöpft werden.

Der aktuelle Planentwurf ...



- 14 WEA auch bei 10H möglich
- WEA im 10H-Radius nur mit Aufstellung eines Bebauungsplans realisierbar

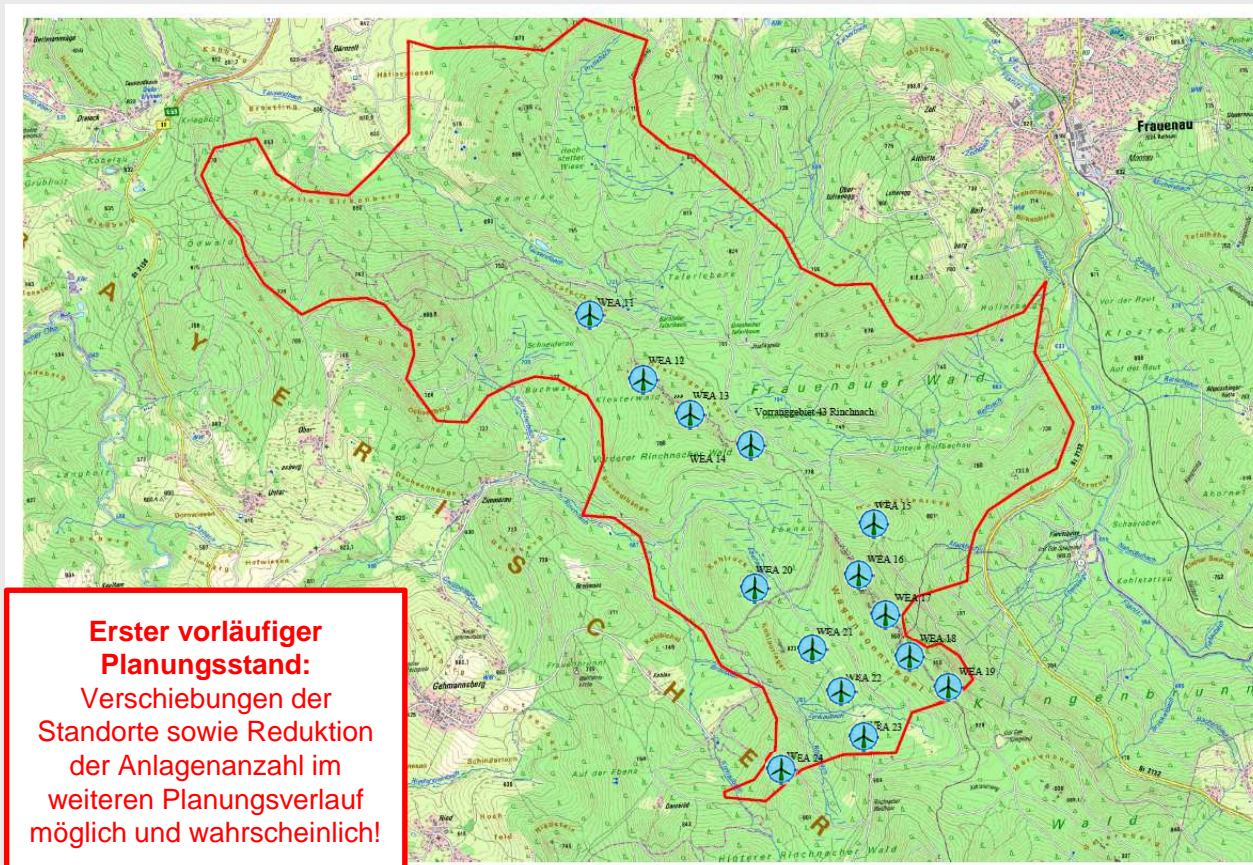
 Vorranggebiet 43
 RP Donau-Wald

 Pot. Windkraftstandort



... nach Anwendung der derzeitigen 10H-Regelung.

Der geplante Anlagentyp ...



Anlagentyp:

voraussichtlich **Nordex N117**

⇒ Nennleistung: **2,4 MW**

⇒ Nabenhöhe: **141 m**

⇒ Rotordurchmesser: **117 m**

 Vorranggebiet 43
RP Donau-Wald



Pot. Windkraftstandort



... eignet sich für Binnenlandstandorte.

Standortkriterien einer Windkraftanlage



Windhöffigkeit und Erschließung

- **Freie Anströmung** aus allen Windrichtungen
- **Zuwegung** (gekiest), **Stromanschluss** (Erdkabel), **Kommunikationsanschluss** (Erdkabel)

Natur-, Umwelt- und Landschaftsschutz

- Berücksichtigung von **Vogel- und Fledermauslebensräumen**
- Berücksichtigung von **Schutzgebieten**
- **Forstwirtschaftliche** Belange

Immissionsschutz

- Berücksichtigung von Gebäuden bzgl. **Schall und Schattenwurf, Eiswurf**

Bauwerksschutz, Luftverkehrsschutz

Eingriffsminimierung



- **Schonung** von naturschutzfachlich **hochwertigen Waldbeständen**
- **Bevorzugte Waldflächen:**
 - Monokulturen (insbesondere Nadelwälder)
 - Primär wirtschaftlich genutzte Bestände
 - Infrastrukturell vorbelastete Flächen
 - Vorgeschiedigte Flächen (z. B. Sturm, Borkenkäfer)
- **Bestehende Wege** nutzen und ausbauen
- **Flächenverbrauch gering** halten
- Frühzeitige und laufende **Absprache** der Planung mit dem **Forstbetrieb bzw. Forstbehörde**
- **Ausgleich** des Eingriffs durch **Umwandlung - Wiederaufforstung**

Realisierung Wegeausbau



Vorher



Nachher

Artenschutz



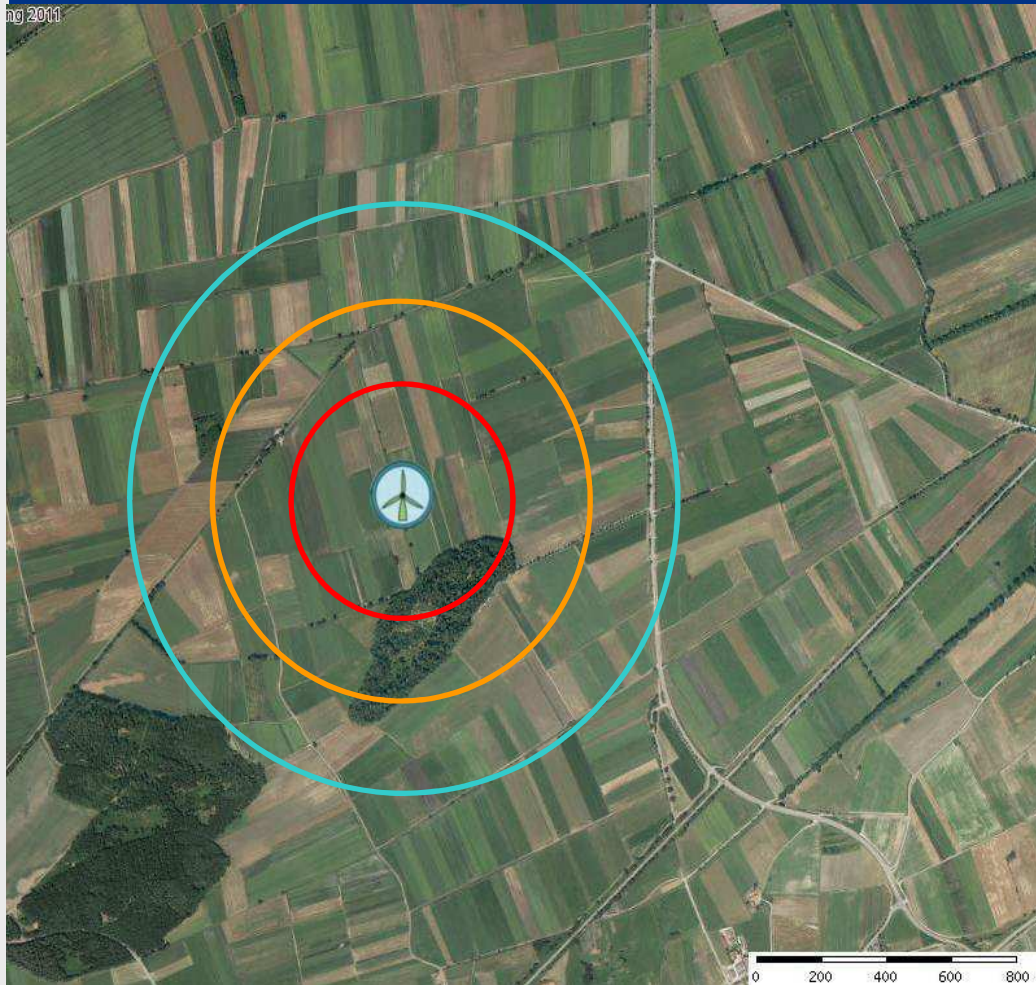
- **Intensive Begutachtung** als Vorbereitung zum Genehmigungsverfahren nach BImSchG
- **Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen** für mögliche Beeinträchtigungen:
 - **Pufferung** von Horsten geschützter Arten
 - **Monitoring** und **ggfls. Abschaltung** der WEA für Fledermäuse und Zugvögel
 - **Vermeidung** von temporären Bauplätzen
 - **Abstimmung** der Baumaßnahmen (Rodungen)
 - Vergrämungsmaßnahmen

Landschaftsbild



- **Prägung** des **Landschaftsbilds** - Visueller **Anziehungspunkt**
- **Visuelle Veränderung** durch technisches Bauwerk und durch die Rotorbewegungen
- Eingriff ins Landschaftsbild wird im BImSchG-Verfahren **abgewogen**
 ⇒ **Kompensationsmaßnahmen**
- **Visualisierung** eines Windparks am Wagensonntag in Arbeit

WEA als Schallquellen



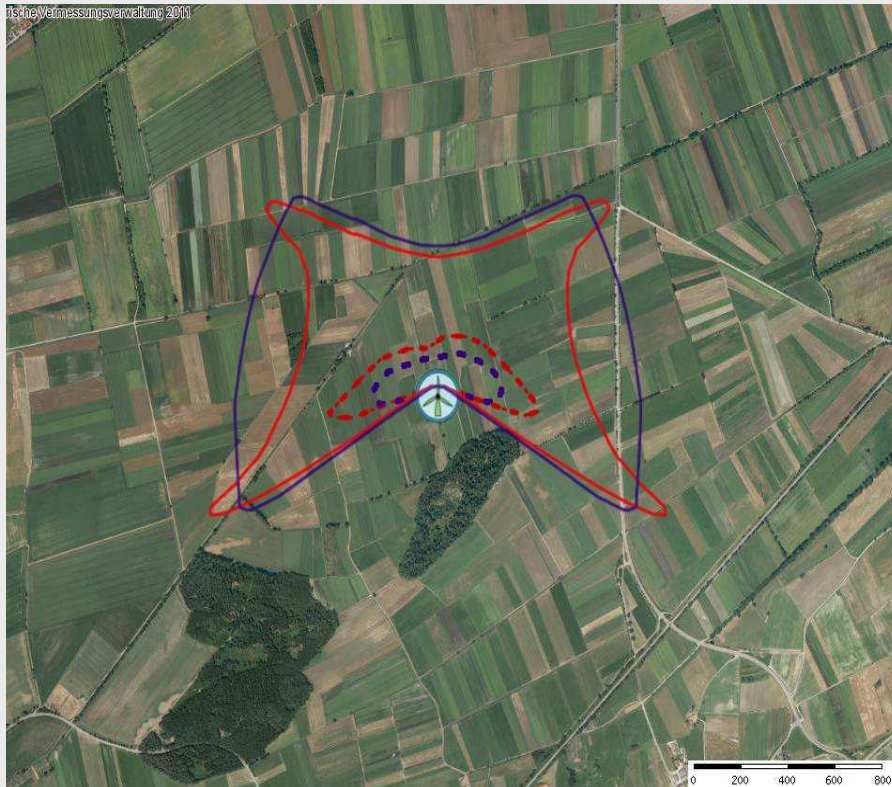
Richtwerte gemäß TA Lärm:

- **reine Wohngebiete**
tags: 50 dB(A) nachts: **35 dB(A)**
- **allgemeine Wohngebiete**
tags: 55 dB(A) nachts: **40 dB(A)**
- **Mischgebiete**
tags: 60 dB(A) nachts: **45 dB(A)**

Vergleichs-Schallpegel nach BMU:


- **30 dB(A)** Flüstern
- **40 dB(A)** ruhige Wohnstraße
- **70 dB(A)** PKW in 10 m Abstand

Die Einhaltung der Grenzwerte für Schattenimmissionen ...



— Max. 30 Stunden in einem Jahr, astron. max. möglich

— Max. 30 Stunden in einem Jahr, meteorologisch. max. möglich

 Potentieller Windkraftstandort

— Max. 30 Minuten an einem Tag, astron. max. möglich

— Max. 30 Minuten an einem Tag, meteorologisch max. möglich

- Beispieldarstellung Schattenwurfintensitätsfläche
- Annahme Gutachten: 365 Tage Sonnenschein und immer rechtwinklig zur Sonne stehender Rotor
- Wagensonnriegel: Wald als Bodenbedeckung muss berücksichtigt werden
- Abhilfe bei Überschreitung der Grenzwerte: automatische Schattenabschaltung bei **≥ 30 h/a und ≥ 30 min/d**



... wird sofern notwendig durch Abschalten der Anlagen sichergestellt.

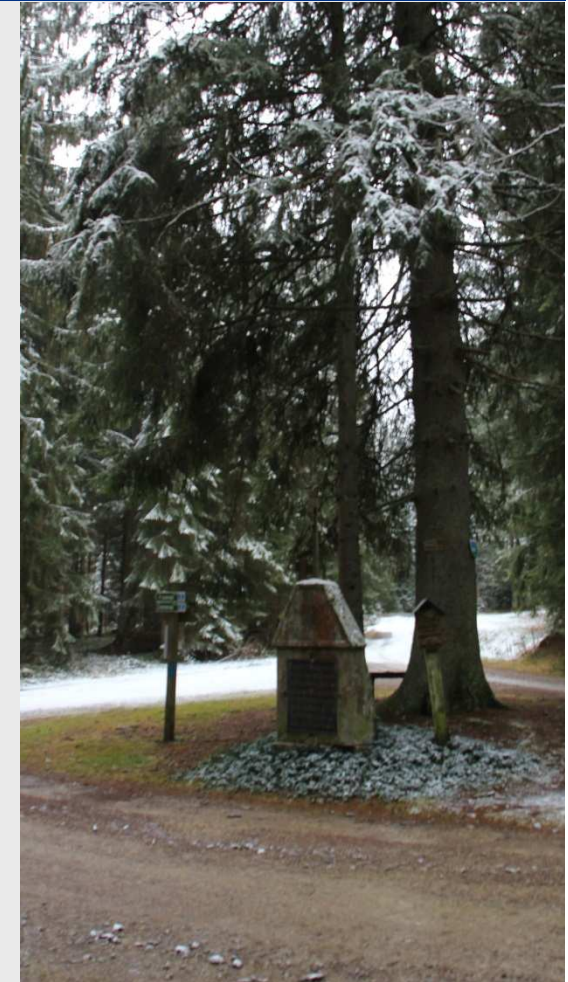
1 Projektumsetzung mit der SWM Bayernwind GmbH

2 Planung eines Windparks am Wagensonnriegel

3 Zusammenfassung und Ausblick

Der Wagensonnriegel eignet sich aus folgenden Gründen ...

- Fläche im **Regionalplan** als **Vorranggebiet** ausgewiesen
- **Großzügige Abstände** zur **Wohnbebauung** möglich
- Keine Beeinträchtigungen der Bevölkerung durch **Schall- oder Schattenemissionen** zu erwarten
- Flächengröße erlaubt vielfältigen planerischen **Gestaltungsspielraum**, daher können Auswirkungen auf Mensch und Natur **minimiert** werden
- **Konzentration** von Windenergie an einem Standort



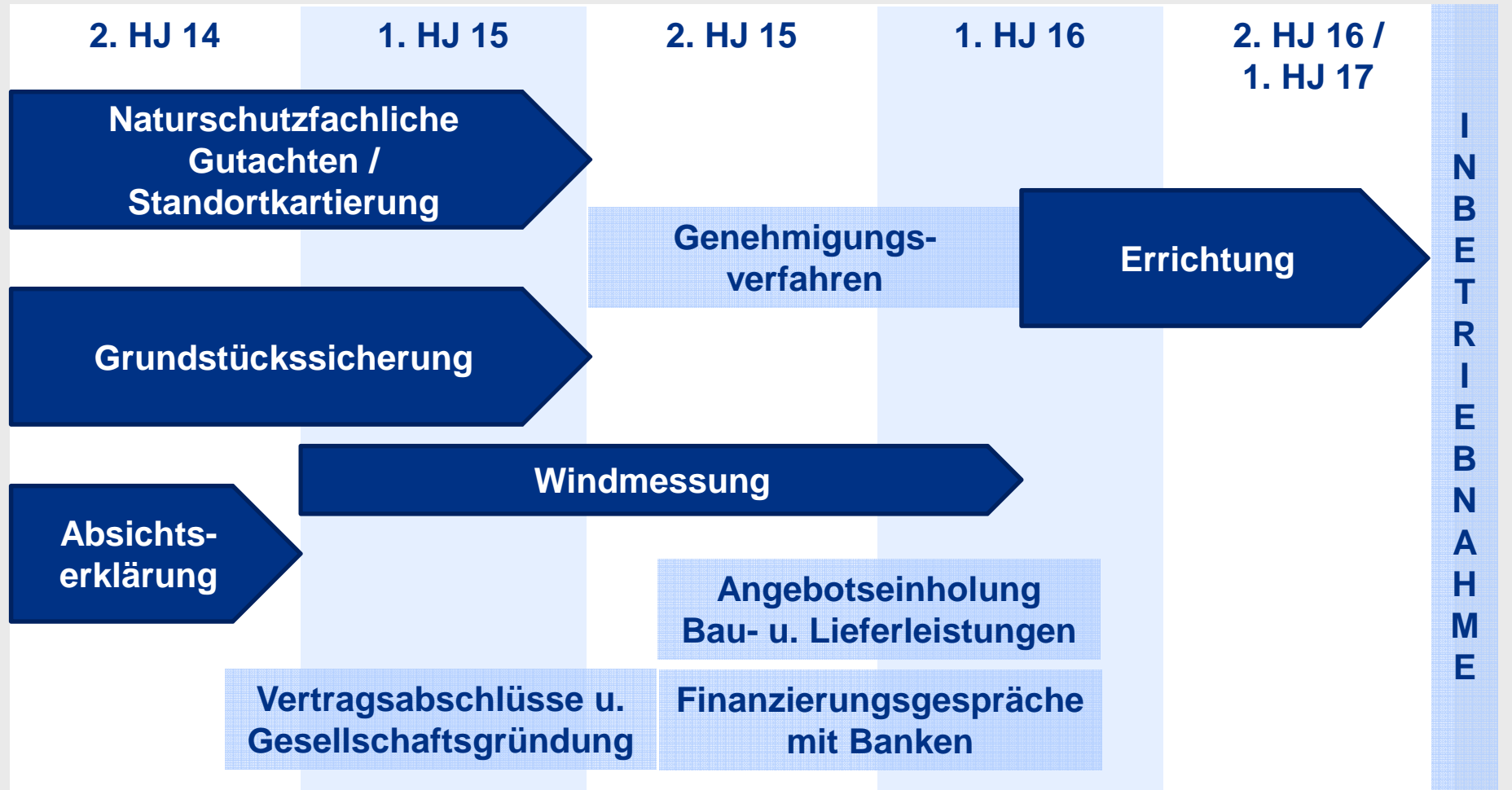
... besonders gut für eine Nutzung durch Windenergie.

Aktueller Projektstand

- **Veranstaltung** zum Thema **Windenergie und Bürgerbeteiligung** am **29.01.2014** in Frauenau
- Frühe Phase der Prüfung der **technischen Realisierbarkeit**
- Gespräche mit **anliegenden Gemeinden** über **Beteiligungsoptionen**
- **Bürgerbeteiligung** wird mit entsprechenden Akteuren diskutiert
- Kontaktaufnahme zu **Grundstückseigentümern**
- **1. Grundstückseigentümersammlung** am **04.06.2014**



Ausblick (theoretisches Szenario)...





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!