



**Bürgerveranstaltung  
zum geplanten Windpark Siegfriedeiche**

**30. Juni 2014**

# Bürgerveranstaltung Projekt Siegfriedeiche

## Ablauf

- Windwärts Energie GmbH
- Rahmenbedingungen / Windenergie über Wald
- Aufstellungskonzept, Schall- und Schattenwurfprognose und Visualisierung
- Ertrag und Wertschöpfung vor Ort
- Naturschutzfachliche Untersuchungen (Dr. Jörg Weise)
- Ihre Fragen



# Windwärts Energie

## Für eine zukunftsfähige Energieversorgung

- gegründet 1994, Firmensitz in Hannover
- Tochterunternehmen in Frankreich
- im Eigentum von 21 Gesellschafterinnen und Gesellschaftern
- Entwicklung, Finanzierung und Betrieb von Windenergieprojekten
- ca. 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter



# Windwärts Energie

## Alles aus einer Hand

- **Projektentwicklung und -realisierung**  
Beratung, Standortplanung,  
Genehmigungsplanung, Errichtung
- **Finanzierung**  
Finanzierungskonzepte, Vermarktung,  
Beschaffung von Fremdkapital
- **Projektkommunikation**  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit,  
Bürgerdialog
- **Betriebsführung und Verwaltung**  
Kaufmännische und technische  
Betriebsführung



# Windwärts Energie

## Das Insolvenzverfahren

- Eröffnung des Verfahrens am 1. Mai 2014
- Gläubigerversammlung am 31. Juli 2014
- Investorensuche in vollem Gange
- Ziel: Unternehmen als Ganzes zu erhalten
- Projekterfolge sichern Liquidität



- Insolvenzverwalter Prof. Dr. Römermann

# Bürgerveranstaltung Projekt Siegfriedeiche

## Ablauf

- Windwärts Energie GmbH
- Rahmenbedingungen / Windenergie über Wald
- Aufstellungskonzept, Schall- und Schattenwurfprognose und Visualisierung
- Ertrag und Wertschöpfung vor Ort
- Naturschutzfachliche Untersuchungen (Dr. Jörg Weise)
- Ihre Fragen



# Energiekonzept des Landes Hessen

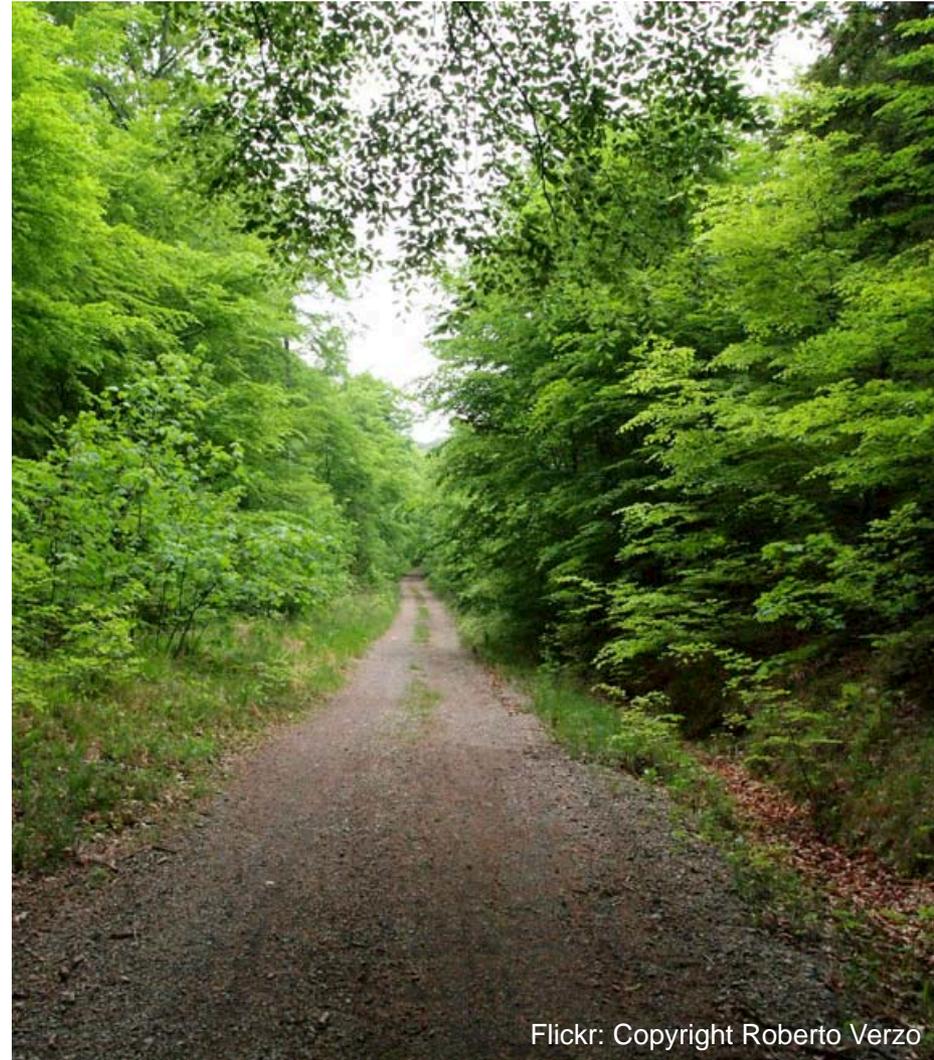
- Bis 2050 Deckung des **Energiebedarfs** (Strom und Wärme) zu 100 Prozent erneuerbaren Energien
- Windenergie soll rund 63 Prozent des **Strombedarfs** decken (28 TWh/a) bei Ausweisung von rund 2 Prozent der Landesfläche
- Im Entwurf des „Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energie“ werden 2,8 Prozent der Fläche der Planungsregion Südhessen bzw. 0,9 Prozent des Regionalverbands FrankfurtRheinMain als potentielle Vorranggebiete für Windenergie ausgewiesen



# Windenergie über Wald

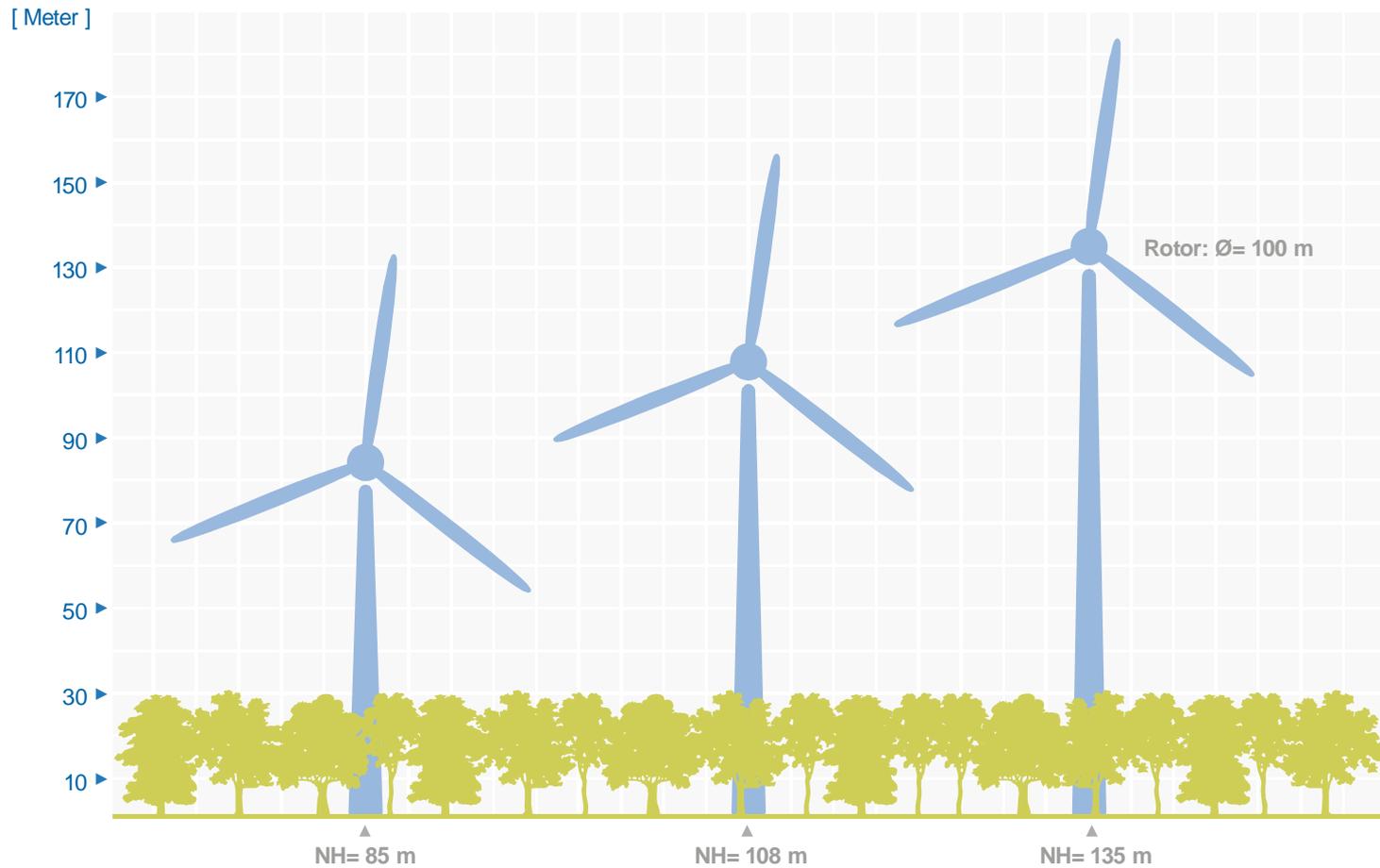
## Die Energiewende braucht Waldstandorte!

- Waldgebiete nehmen in Hessen mit rund 895 000 Hektar über 42 Prozent der Landesfläche ein
- Windhöfliche Kuppenstandorte sind meistens bewaldet
- Große Rotordurchmesser und Nabenhöhen ermöglichen den wirtschaftlichen Betrieb von Windenergieanlagen über Wald
- Wälder in Deutschland werden überwiegend intensiv wirtschaftlich genutzt
- Wirtschaftswälder sind durch Lkw-taugliche Forstwege i.d.R. bereits erschlossen
- Effiziente Sichtverschattung der Windenergieanlagen durch Bäume insbesondere im Nahbereich



Flickr: Copyright Roberto Verzo

# Windenergie über Wald



# Windenergie über Wald

Beispiel eines Windparks bei Hohenahr /Wetzlar

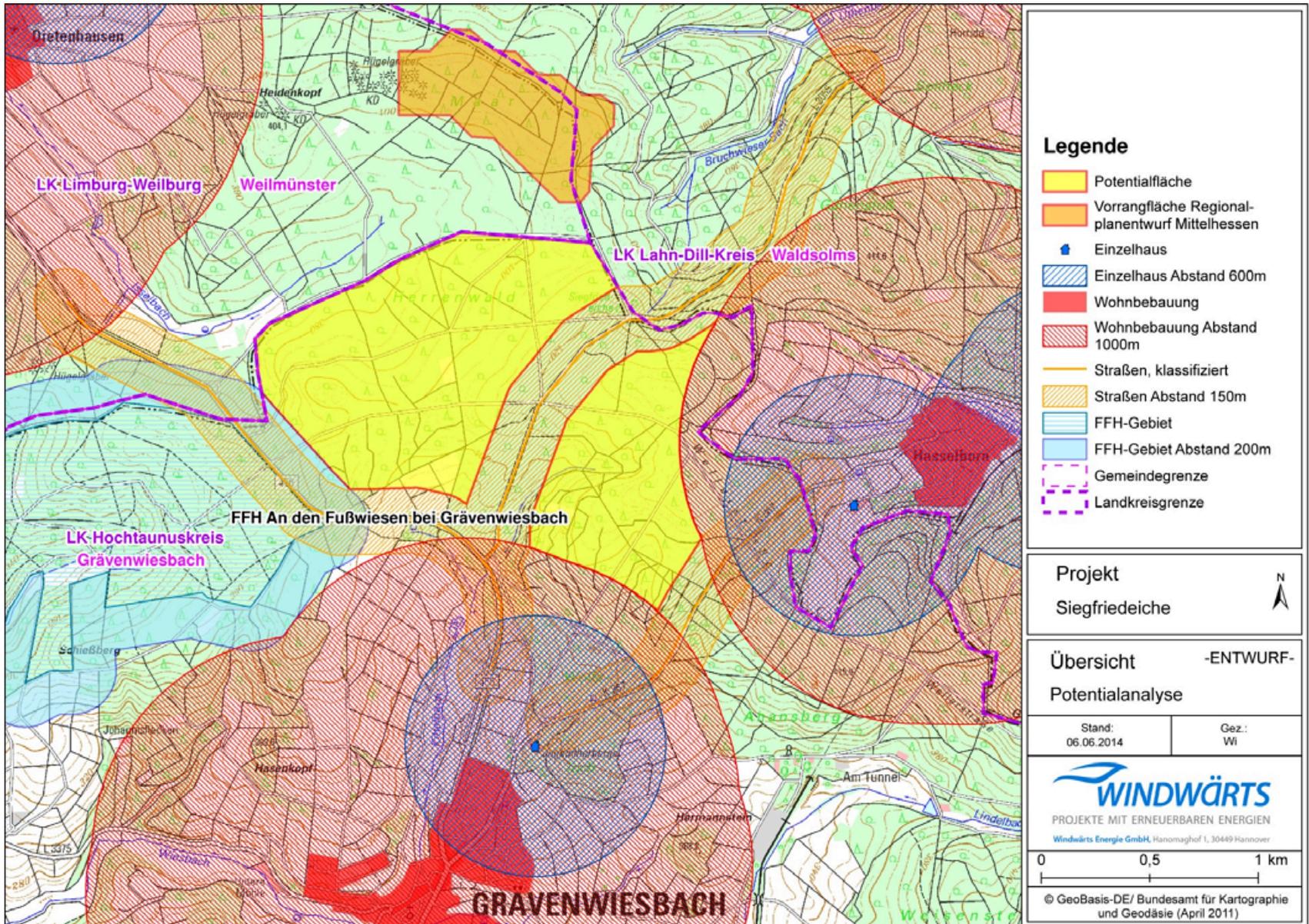


# Weitere Rahmenbedingungen

## Planungskriterien

Gebietskategorie	Kriterien
Geschlossene Wohnbebauung	1.000 m
Einzelhäuser	600 m
Straßen	150 m
FFH-Gebiete	200 m
Windgeschwindigkeit	mind. 5,75 m/s in 140 m über Grund

# Potentialfläche



## Legende

- Potentialfläche
- Vorrangfläche Regionalplanentwurf Mittelhessen
- Einzelhaus
- Einzelhaus Abstand 600m
- Wohnbebauung
- Wohnbebauung Abstand 1000m
- Straßen, klassifiziert
- Straßen Abstand 150m
- FFH-Gebiet
- FFH-Gebiet Abstand 200m
- Gemeindegrenze
- Landkreisgrenze

Projekt

Siegfriedeiche



Übersicht

-ENTWURF-

Potentialanalyse

Stand:  
06.06.2014

Gez.:  
Wi

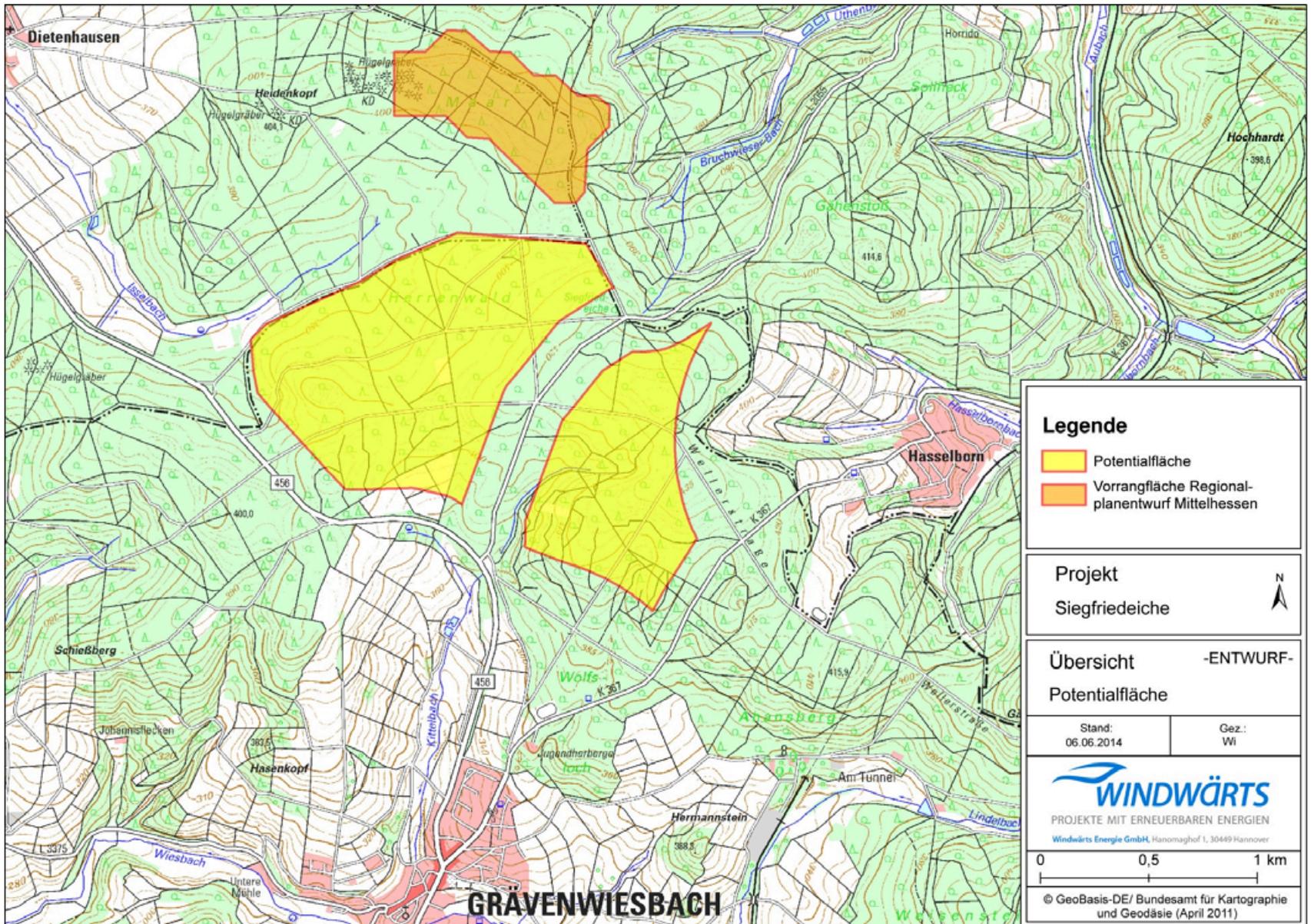
**WINDWÄRTS**  
PROJEKTE MIT ERNEUERBAREN ENERGIEN

Windwärts Energie GmbH, Hanovershof 1, 30449 Hannover

0 0,5 1 km

© GeoBasis-DE/ Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (April 2011)

# Potentialfläche



# Bürgerveranstaltung Projekt Siegfriedeiche

## Ablauf

- Windwärts Energie GmbH
- Rahmenbedingungen / Windenergie über Wald
- Aufstellungskonzept, Schall- und Schattenwurfprognose und Visualisierung
- Ertrag und Wertschöpfung vor Ort
- Naturschutzfachliche Untersuchungen (Dr. Jörg Weise)
- Ihre Fragen



# Geplante Anlagentechnik

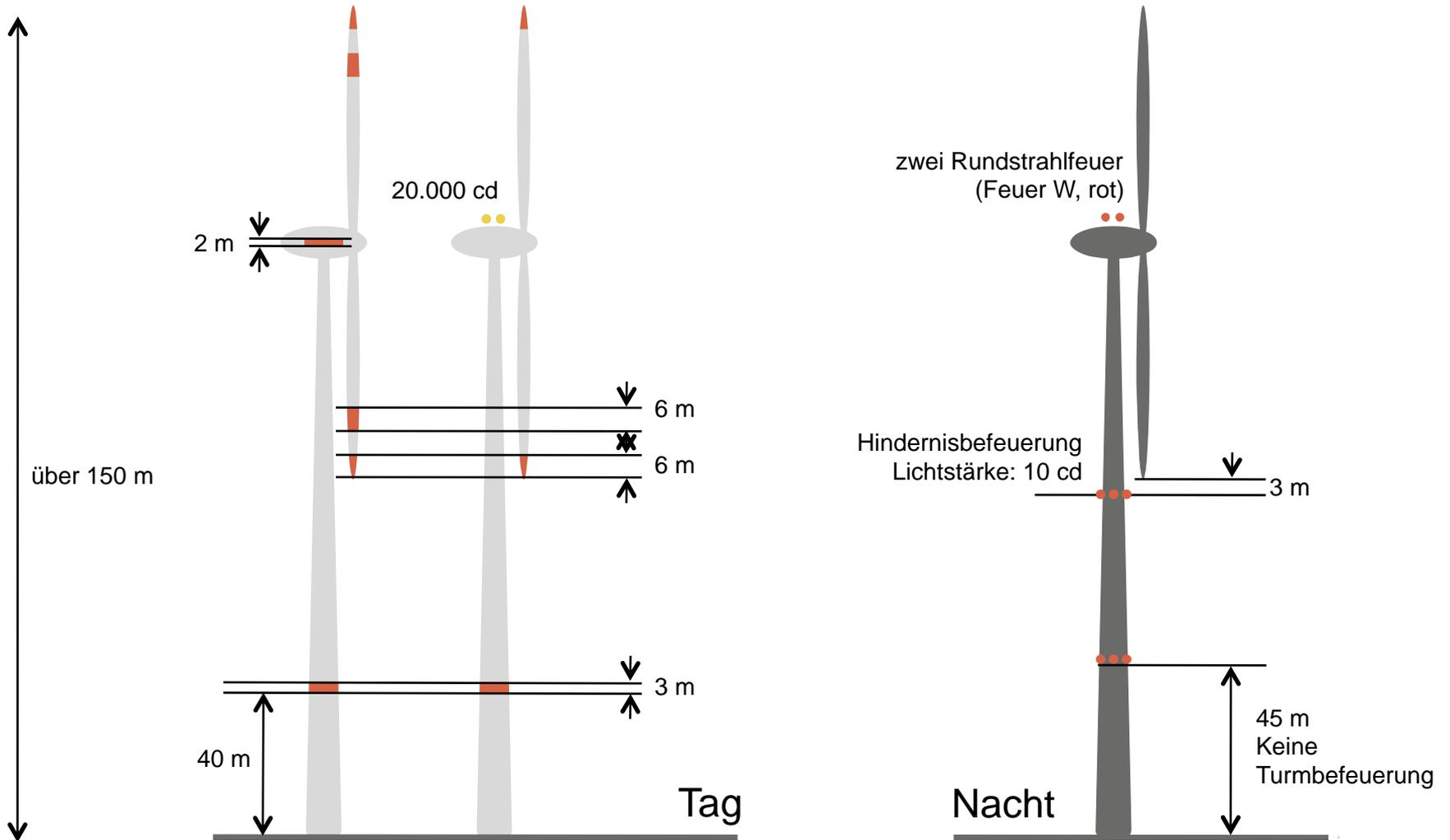
## General Electric GE 2.5-120

- Nennleistung: 2,5 MW
- Rotordurchmesser: 120 m
- Nabenhöhe: 139 m
- Gesamthöhe: 199 m



Foto: © GE Copyright 2013

# Befuerung bei Windenergieanlagen über 150 Meter

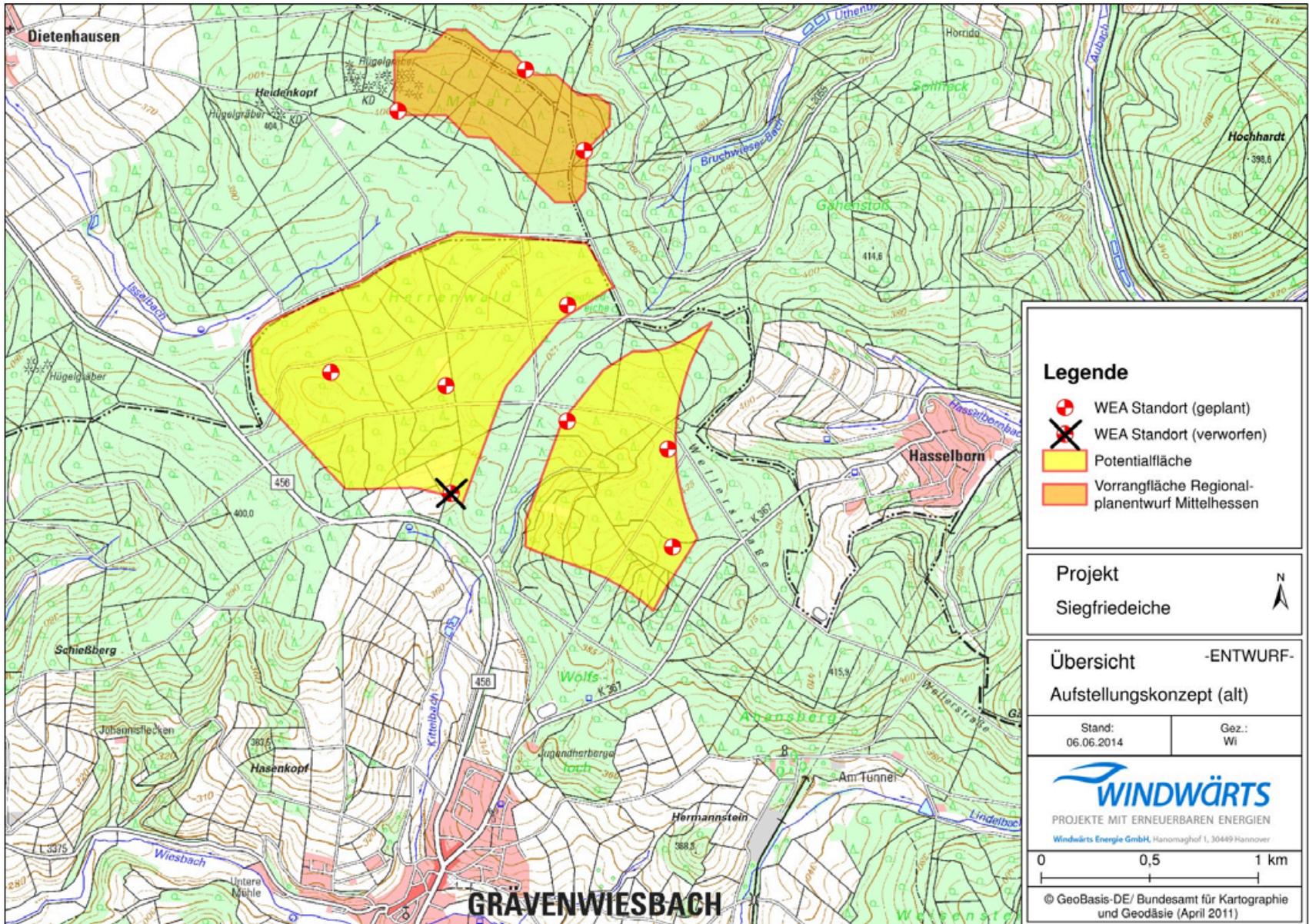


# Standortplanung

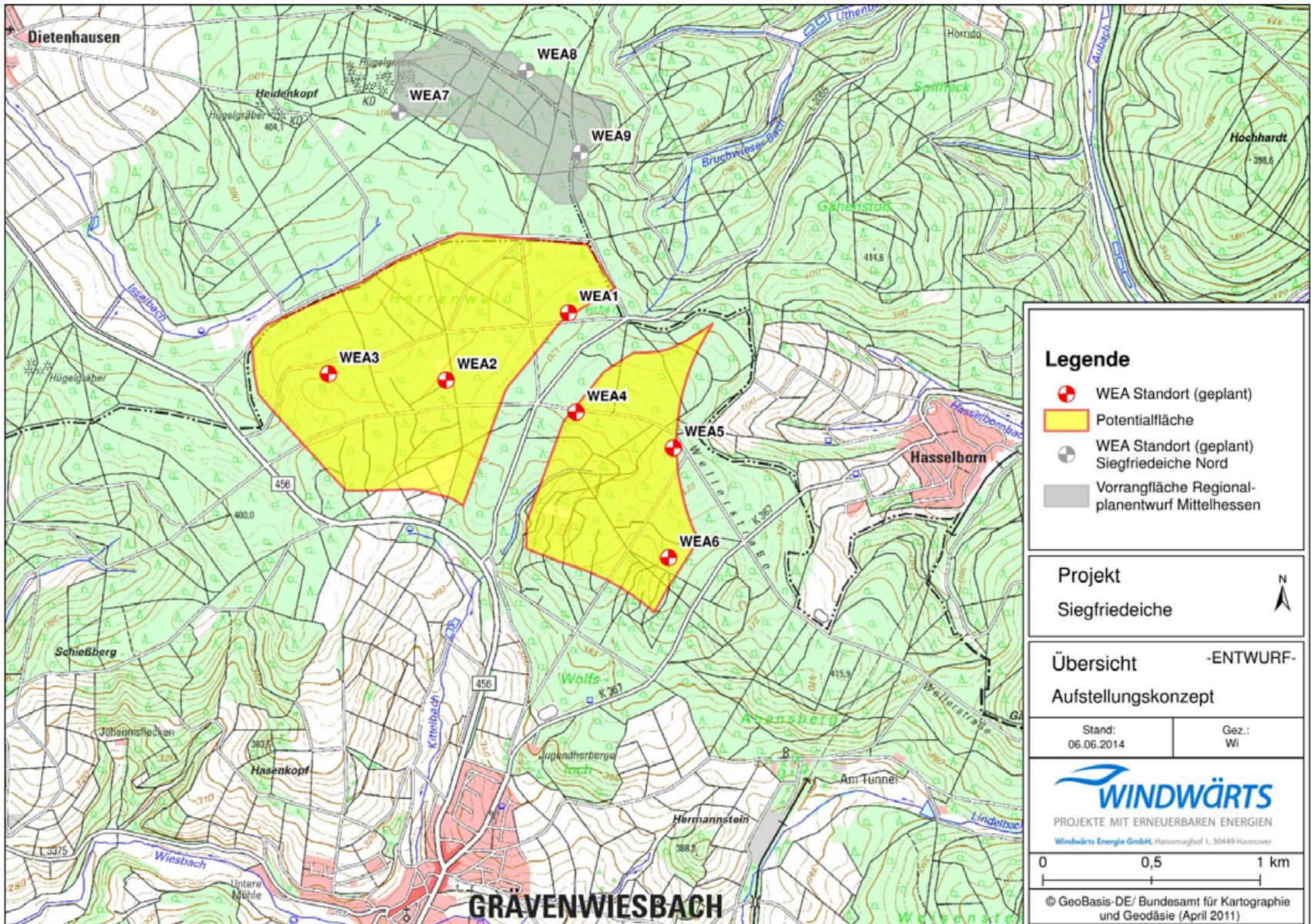
## Flächensparende und ertragsoptimierte Planung

- Einhaltung von Mindestabständen zwischen den Windenergieanlagen
- Vorrangige Beplanung von naturschutzfachlich weniger sensiblen Bereichen
  - Nadelholz- und Jungbestände
  - Windwurfflächen / Äsungsflächen / vorhandene Rodungsflächen
- Flächensparende Standortplanung
  - Nutzung der vorhandenen Infrastruktur
  - Nutzung vorhandener Rückewege, Schneisen und Holzlagerflächen
  - Einzelblattmontage
  - Aufbau des Kranauslegers auf bestehenden Wegen
- Ertragsoptimierte Standortwahl
- Berücksichtigung der Hangneigung

# Aufstellungskonzept - alt



# Aufstellungskonzept - neu



**Legende**

- ⊕ WEA Standort (geplant)
- Potentialfläche
- WEA Standort (geplant) Siegfriedeiche Nord
- Vorrangfläche Regionalplanentwurf Mittelhessen

Projekt  
Siegfriedeiche

N

Übersicht -ENTWURF-  
Aufstellungskonzept

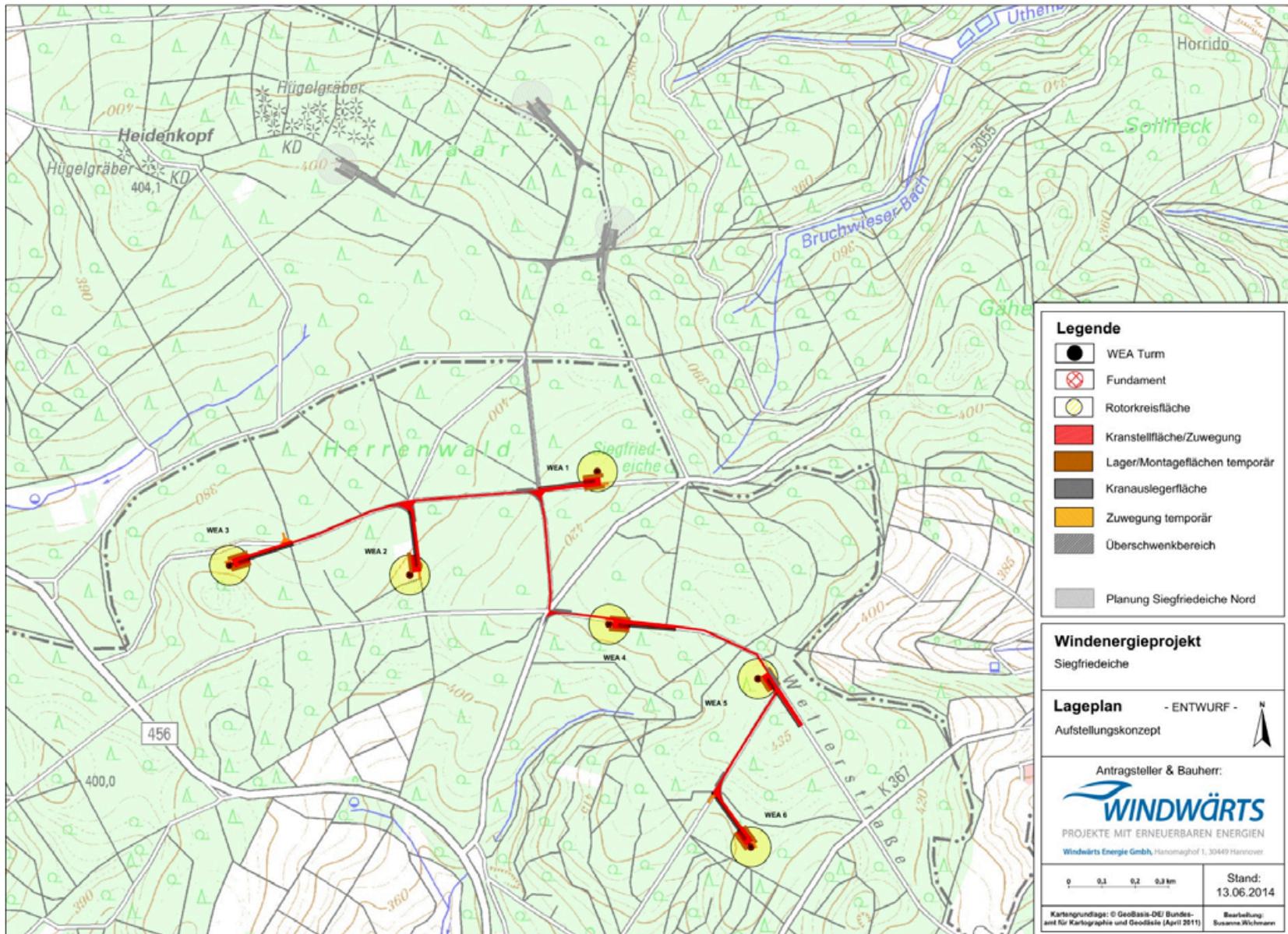
Stand: 06.06.2014	Gez.: Wi
----------------------	-------------

**WINDWÄRTS**  
 PROJEKTE MIT ERNEUERBAREN ENERGIEN  
 Windwärts Energie GmbH, Hanomagshof 1, 30449 Hannover

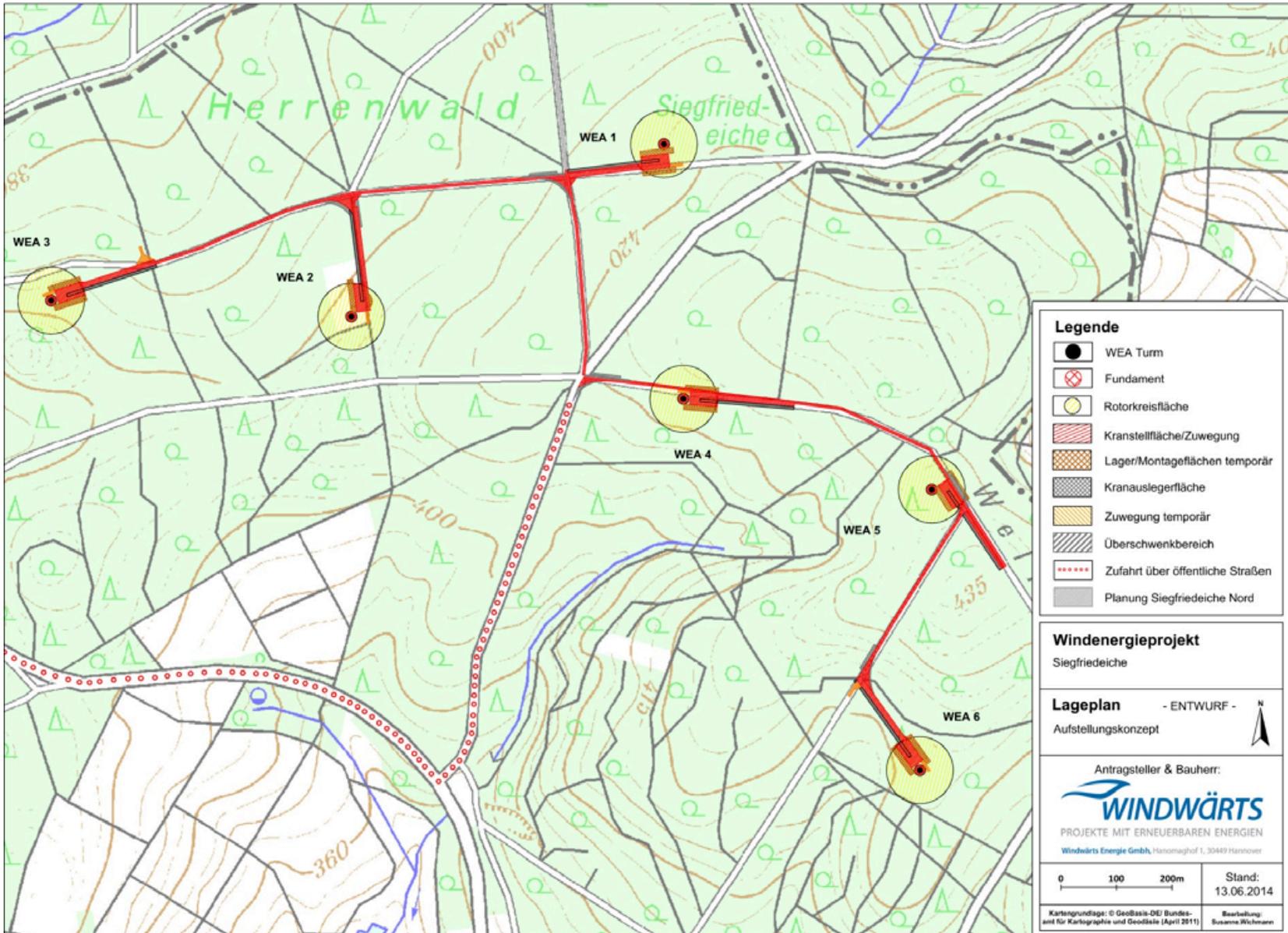
0                      0,5                      1 km

© GeoBasis-DE/ Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (April 2011)

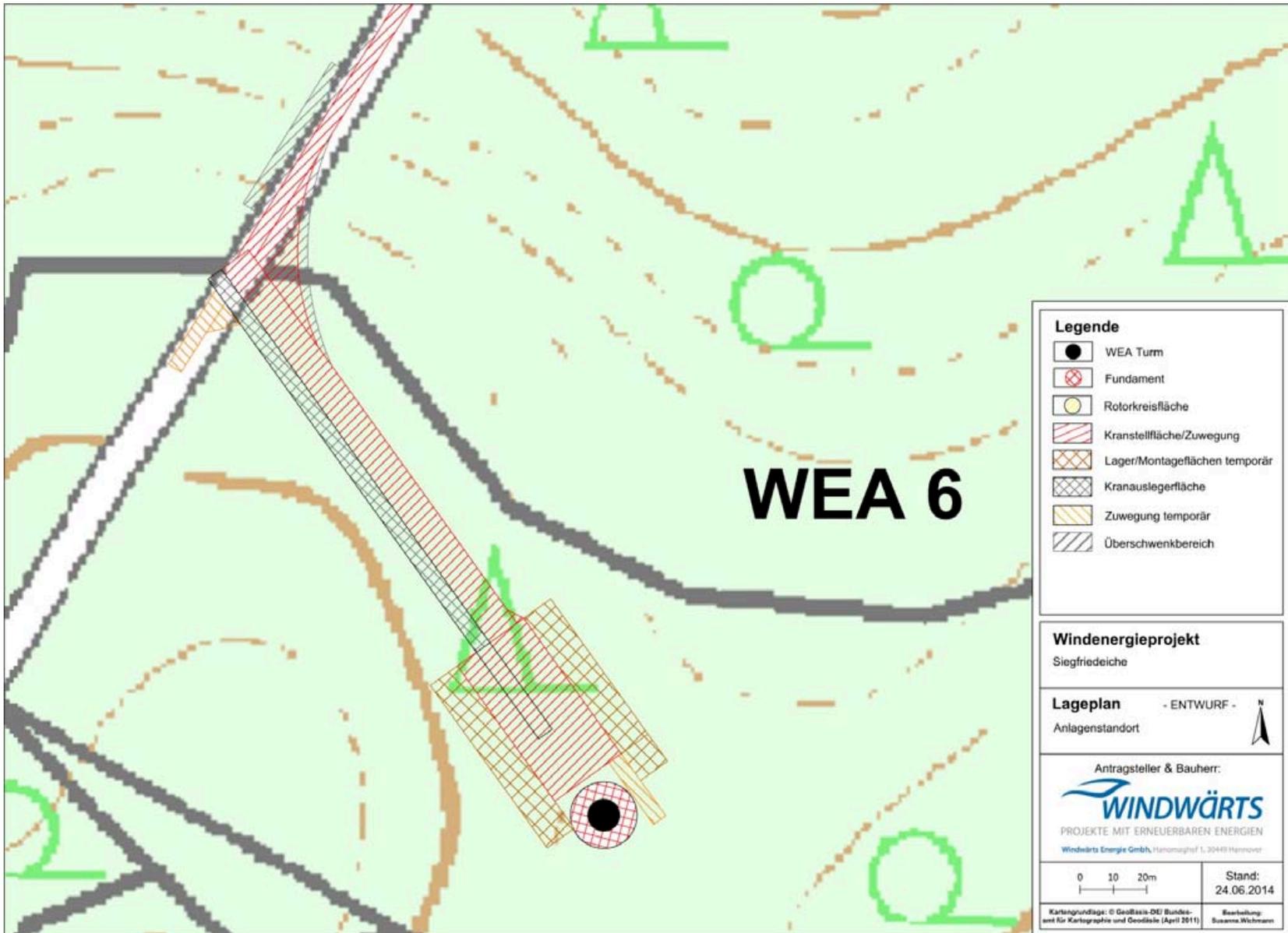
# Lageplan - Gesamtprojekt



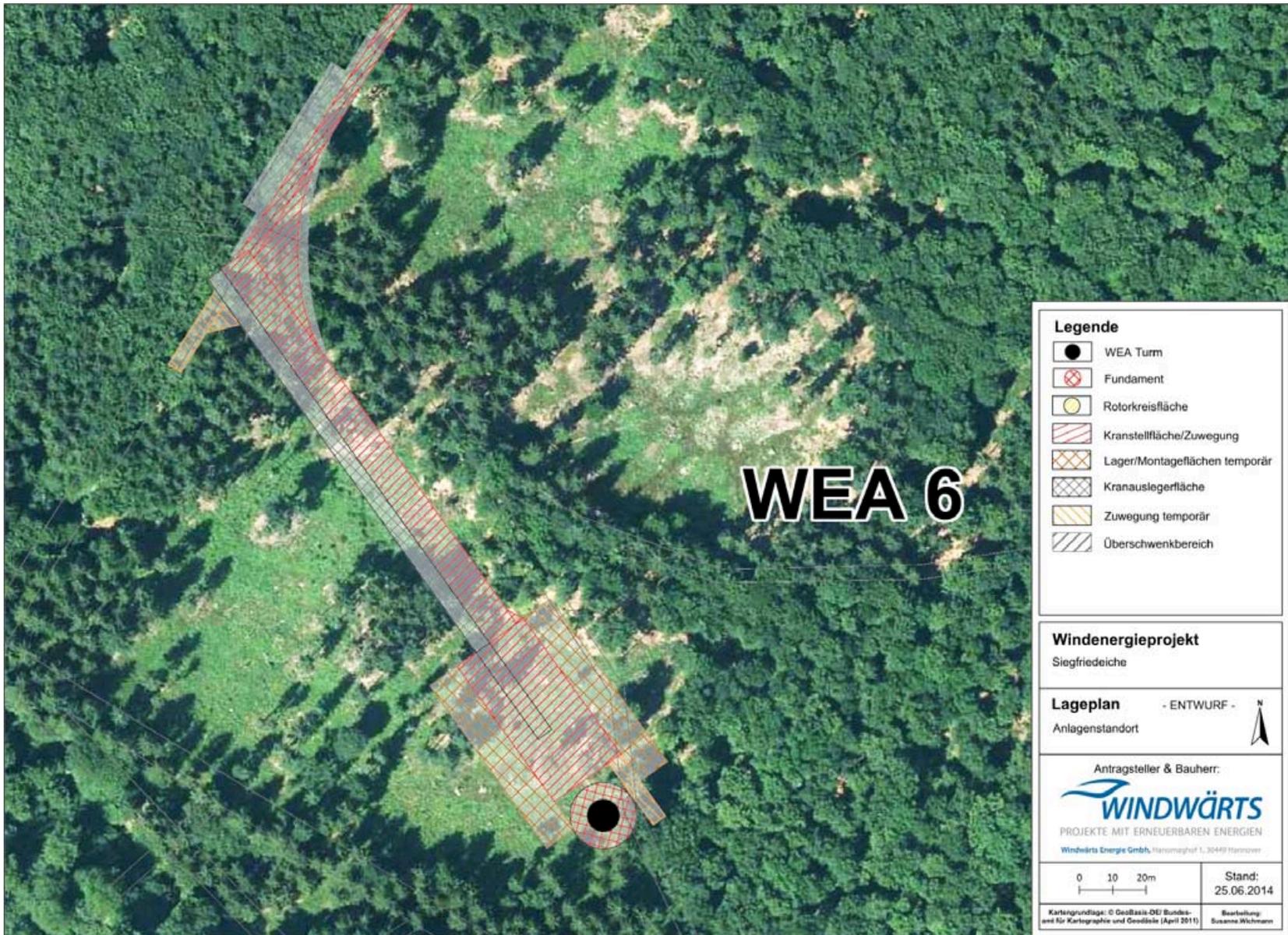
# Lageplan – Gemarkung Grävenwiesbach



# Lageplan - Anlagenstandort



# Luftbild - Anlagenstandort



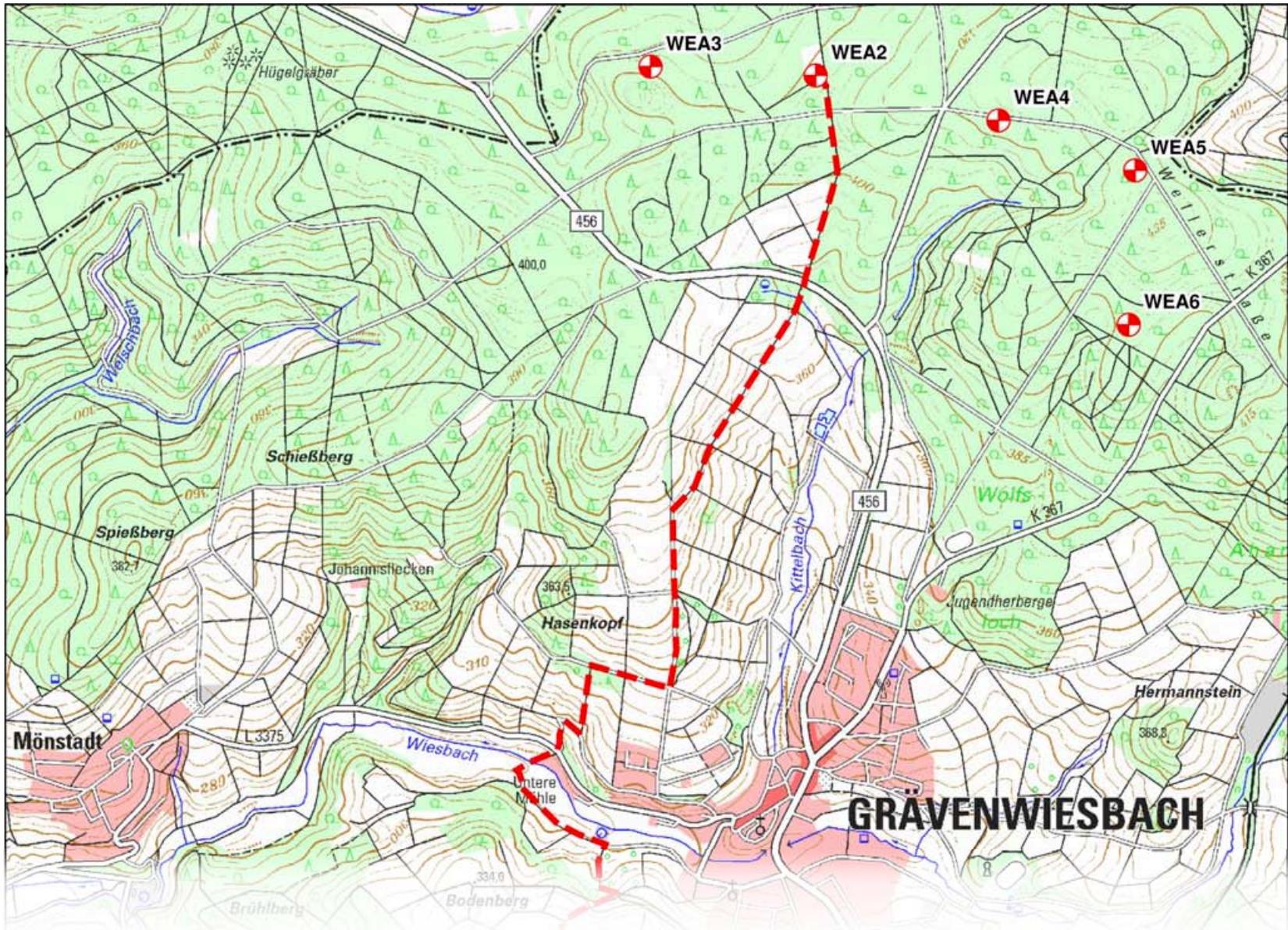
Quelle: Windwärts Energie GmbH

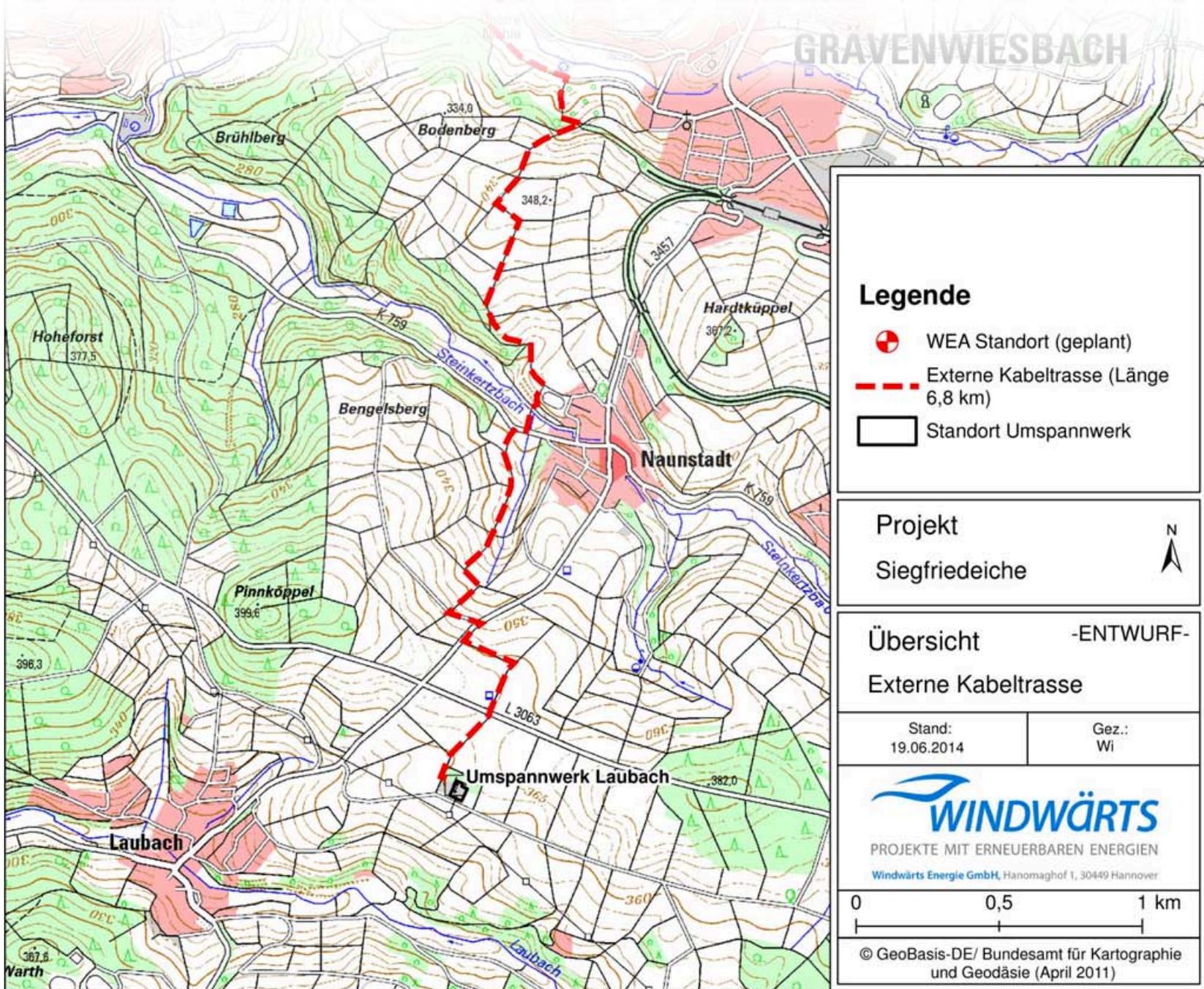
# Flächenbedarf für Windenergieanlagen

## Eingriffe während des Baus und Betriebes des Windparks

Bezeichnung	Flächengröße
Fundament	ca. 320 m <sup>2</sup> (dauerhaft)
Kranstellfläche	ca. 1.300 m <sup>2</sup> (dauerhaft)
Montagefläche Kranausleger	ca. 700 m <sup>2</sup> (dauerhaft)
Zuwegung (Flächenbedarf abhängig von örtlichen Gegebenheiten)	4,5 m Breite (dauerhaft) ca. 7 m lichte Breite (während des Baus)
Montage- u. Lagerflächen	ca. 1.200 m <sup>2</sup> (während des Baus)
Dauerhafte Waldumwandlung je Windenergieanlage ca. 4.600 m <sup>2</sup> Bei 6 geplanten Anlagen entspricht dies einer Flächengröße von ca. 2,8 ha Bezogen auf die Waldfläche der Gemeinde Grävenwiesbach von 2.220 ha entspricht dies ca. 0,12 %	

# Externe Kabeltrasse





# GRAVENWIESBACH



## Legende

-  WEA Standort (geplant)
-  Externe Kabeltrasse (Länge 6,8 km)
-  Standort Umspannwerk

## Projekt

Siegfriedeiche



## Übersicht

-ENTWURF-

Externe Kabeltrasse

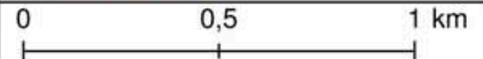
Stand:  
19.06.2014

Gez.:  
Wi



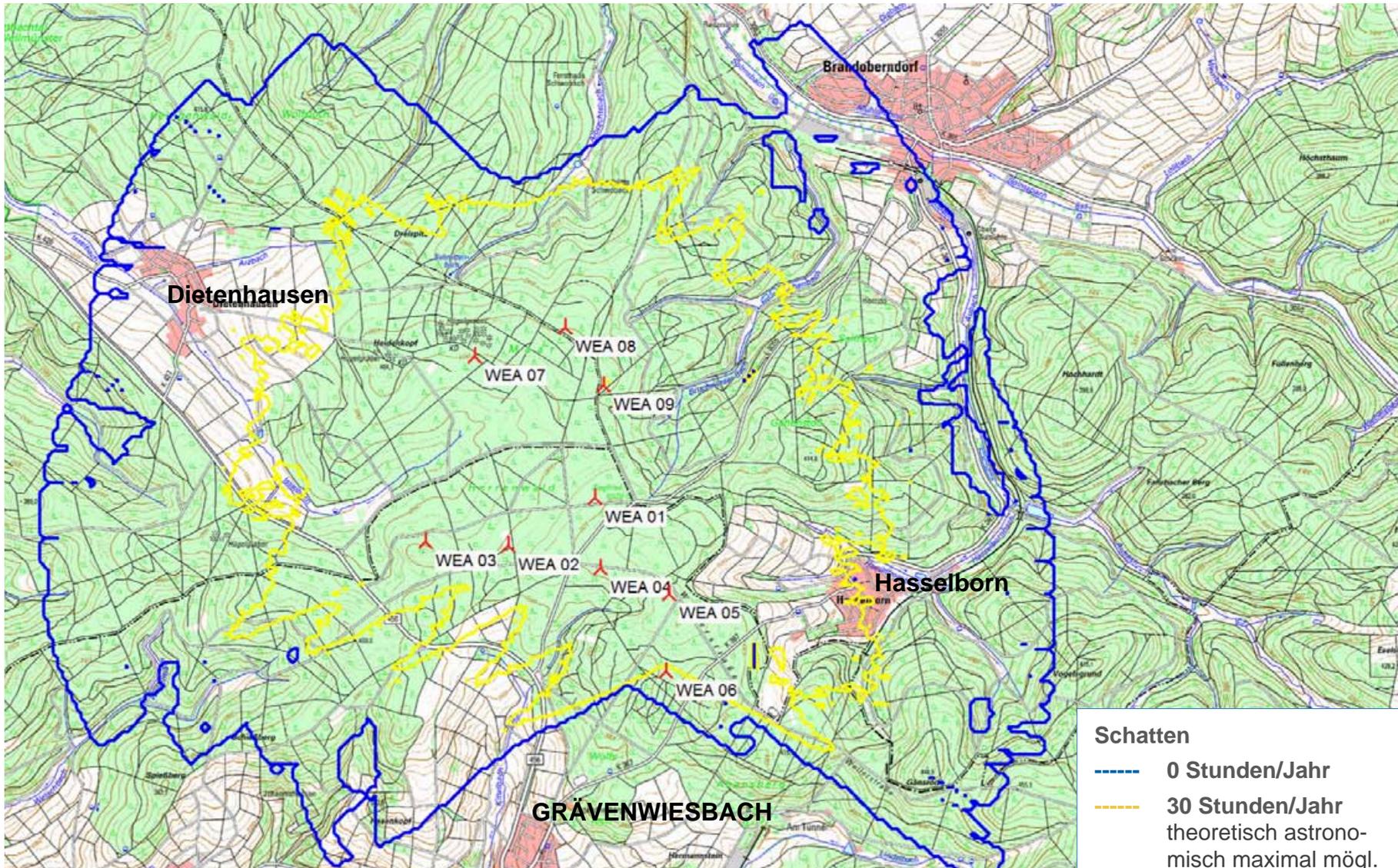
PROJEKTE MIT ERNEUERBAREN ENERGIEN

Windwärts Energie GmbH, Hanomaghof 1, 30449 Hannover



© GeoBasis-DE/ Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (April 2011)

# Schattenwurfprognose

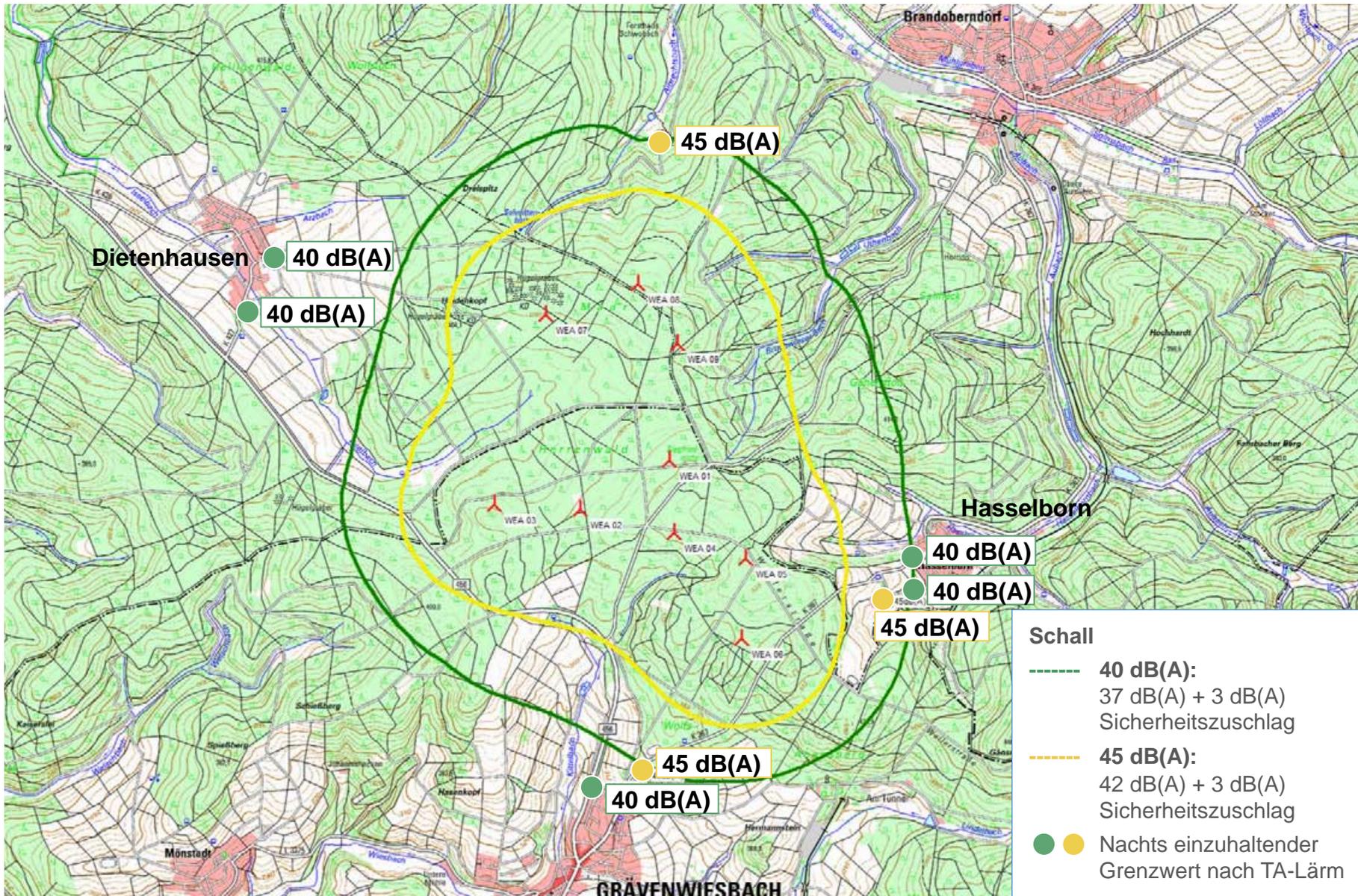


\* Die tatsächliche meteorologische Beschattung ergibt ca. 70% bis 80% geringere Werte (8 bis 9 Std./Jahr). Eine Abschaltautomatik sorgt dafür, dass 8 Std./Jahr bzw. 30 Min. /Tag nicht überschritten werden.

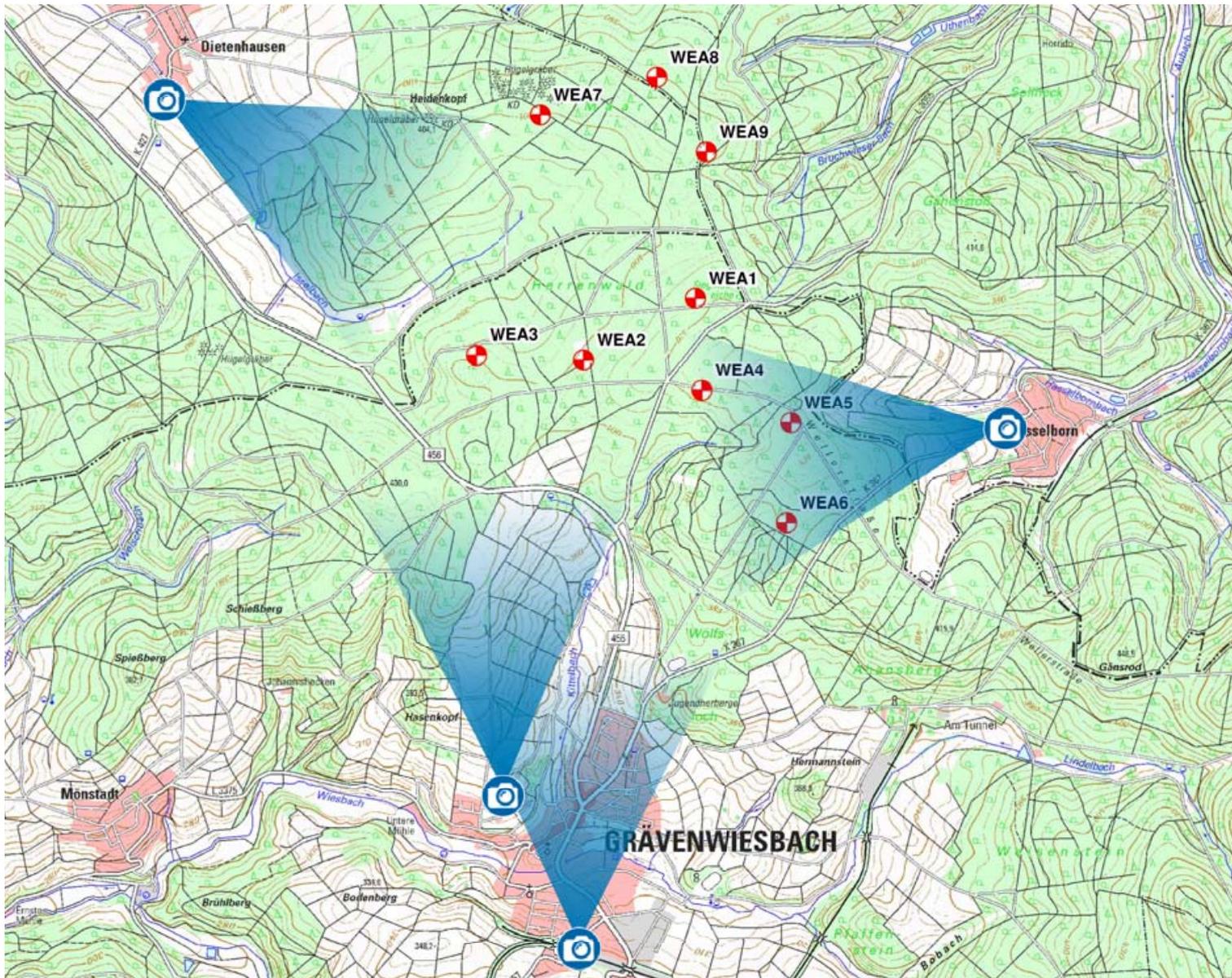
## Schatten

- 0 Stunden/Jahr
- 30 Stunden/Jahr  
theoretisch astronomisch maximal mögl. Beschattung\*

# Schallprognose



# Fotopunkte



# Fotopunkt Hasselborn



# Fotopunkt Hasselborn



# Fotopunkt Dietenhausen



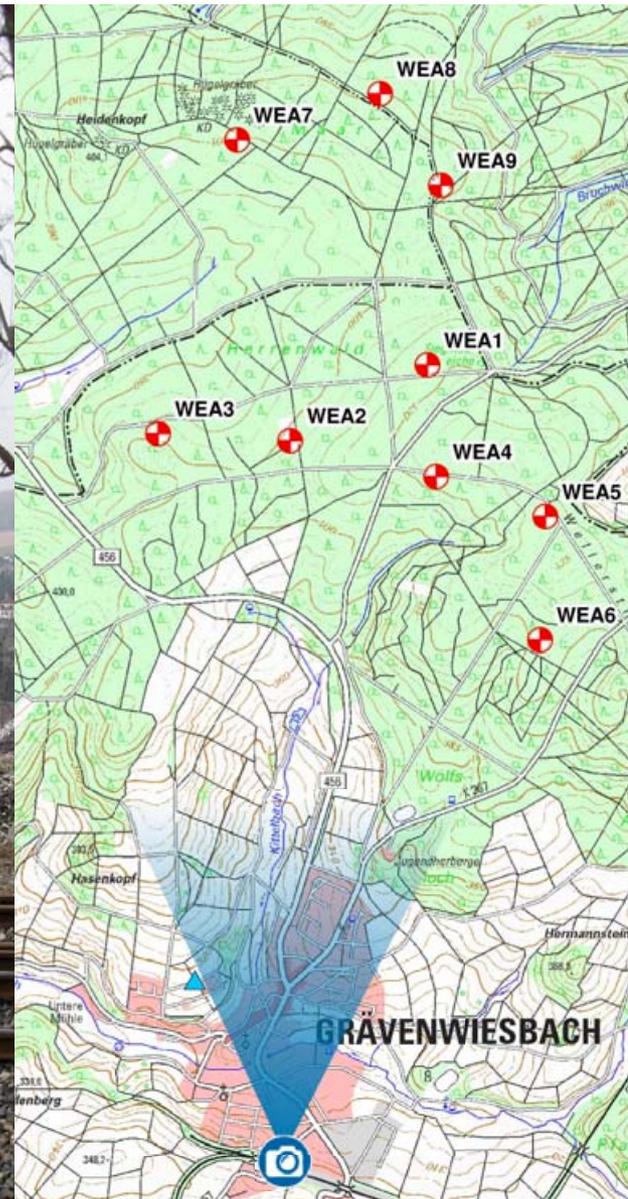
# Fotopunkt Dietenhausen



# Fotopunkt Dietenhausen



# Fotopunkt Grävenwiesbach (Bahnhof)



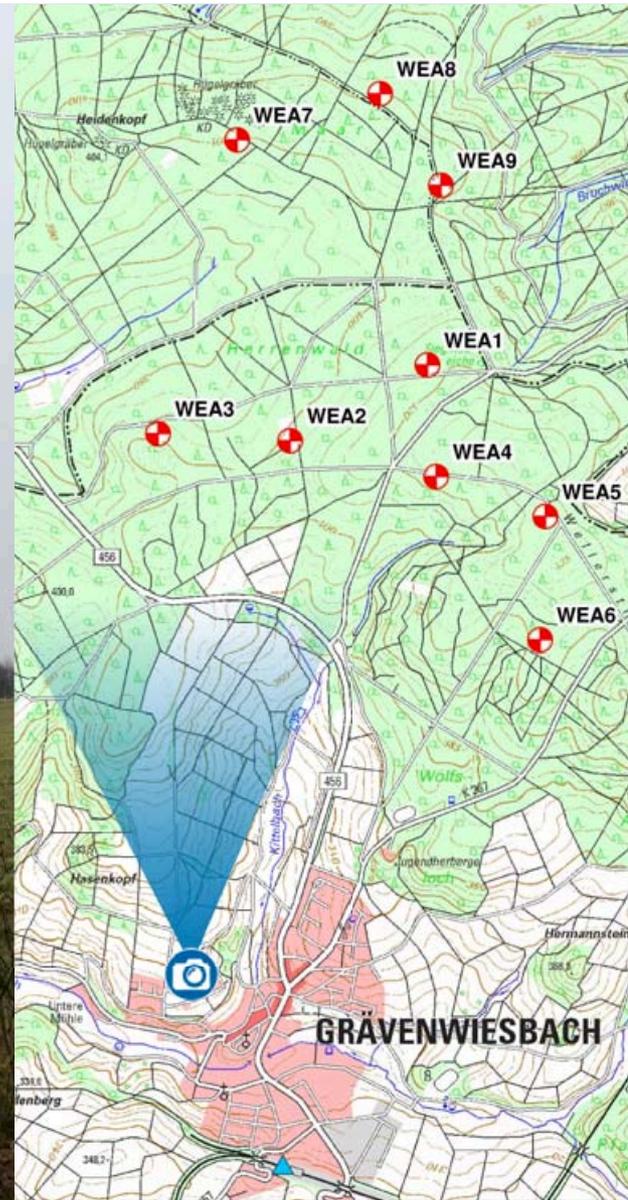
## Fotopunkt Grävenwiesbach (Bahnhof)



## Fotopunkt Grävenwiesbach (Bahnhof)



# Fotopunkt Grävenwiesbach



## Fotopunkt Grävenwiesbach



# Fotopunkt Grävenwiesbach



# Das Projekt Siegfriedeiche

## Weiterer Zeitplan

Plan	Umsetzung
bis August 2014	Erstellung der Genehmigungsunterlagen
August 2014	Einreichen des BlmSch-Antrags
Dezember 2014	Erteilung BlmSch-Genehmigung
Anfang 2015	Rodungsarbeiten
Februar bis November 2015	Bauphase
Dezember 2015	Inbetriebnahme der Windenergieanlagen

# Bürgerveranstaltung Projekt Siegfriedeiche

## Ablauf

- Windwärts Energie GmbH
- Rahmenbedingungen / Windenergie über Wald
- Aufstellungskonzept, Schall/Schatten und Visualisierung
- **Ertrag und Wertschöpfung vor Ort**
- Naturschutzfachliche Untersuchungen (Dr. Jörg Weise)
- Ihre Fragen



# Ertrag und Wertschöpfung vor Ort

## Windparkertrag und Umweltbilanz

- Anlagentyp: General Electric GE 2.5-120
- Nennleistung: 6 + 3 Anlagen à 2,5 MW
- Nabenhöhe: 139 Meter  
Gesamthöhe: 199 Meter
- Durchschnittliche Windgeschwindigkeit von 6,0 bis 6,3 m/s auf Nabenhöhe
- Prognostizierter Stromertrag (9 Anlagen): ca. 56 Mio. kWh pro Jahr
- Entspricht dem Stromverbrauch von über 18.100 Privathaushalten\*
- Vermiedener CO<sub>2</sub>-Ausstoß: über 43.600 Tonnen pro Jahr
- Entspricht dem Ausstoß von ca. 16.400 PKW bei 15.000 km pro Jahr

\* Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft, BDEW, 2012 (3.091 kWh je Haushalt)



# Ertrag und Wertschöpfung vor Ort

## Wertschöpfungspotenziale

Mit Erneuerbare-Energien-Projekten erhöhen Standortkommunen und Regionen ihr Wertschöpfungspotenzial:

- Gemeinde erhält Pachteinnahmen
- Regionale Handwerksbetriebe, Bau-, Transport- und andere Unternehmen können Aufträge bekommen (z. B. Wegebau, Ausgleichsmaßnahmen)
- Standortkommune erhält mindestens 70 % der anfallenden Gewerbesteuern
- Es wird voraussichtlich ein Angebot zur Bürgerbeteiligung am Windpark geben. Die genaue Ausgestaltung ist noch offen

# Ertrag und Wertschöpfung vor Ort

## Modelle für die finanzielle Beteiligung von Bürgern und Kommunen

<b>Genossenschaftsmodell</b>	Anlagenfinanzierung durch eine Energiegenossenschaft bzw. Übernahme einer festzulegenden Anzahl von Windenergieanlagen durch die Energiegenossenschaft.
<b>Energiesparbrief</b>	Beteiligung in Form von Energiesparbriefen in Kooperation mit regionalen Raiffeisenbanken und Sparkassen.
<b>Fondsgesellschaft</b>	Erwerb von Projektanteilen durch Kommunen, Stadtwerke oder Bürger.

# Bürgerveranstaltung Projekt Siegfriedeiche

## Ablauf

- Windwärts Energie GmbH
- Rahmenbedingungen / Windenergie über Wald
- Aufstellungskonzept, Schall/Schatten und Visualisierung
- Ertrag und Wertschöpfung vor Ort
- **Naturschutzfachliche Untersuchungen (Dr. Jörg Weise)**
- Ihre Fragen



# Bürgerveranstaltung Projekt Siegfriedeiche

## Ablauf

- Windwärts Energie GmbH
- Rahmenbedingungen
- Aufstellungskonzept, Schall- und Schattenwurfprognose und Visualisierung
- Ertrag und Wertschöpfung vor Ort
- Naturschutzfachliche Untersuchungen (Dr. Jörg Weise)
- Ihre Fragen



**Ansprechpartner:**

Dr. Stefan Dietrich  
Projektkommunikation/  
Pressesprecher

Tel. 0511/123 573-236  
Fax 0511/123 573-190

[stefan.dietrich@windwaerts.de](mailto:stefan.dietrich@windwaerts.de)

