



Erneuerbare Energie in der Gemeinde Grävenwiesbach – Möglichkeit der Windenergienutzung am Standort Siegfriedeiche –

Roman Antczak, Joachim Bock, Windwärts Energie GmbH,
Grävenwiesbach 10. April 2013

Heutige Themen:

- > Windwärts Energie GmbH – Kurzportrait
- > Abgrenzung der Potenzialfläche
- > Standortplanung
- > Schall / Schatten / Kennzeichnung
- > Genehmigungsverfahren / Gutachten
- > Wind über Wald
- > Visualisierung
- > Bürgerbeteiligung

Windwärts Energie GmbH – unsere Vision

**Die erneuerbaren Energien werden den globalen Energiebedarf unter
Bewahrung der natürlichen Lebensgrundlagen vollständig, zuverlässig
und dauerhaft kostengünstig decken.**

- > Für die Umsetzung dieser Vision setzen wir uns seit Firmengründung ein
- > Wir realisieren verantwortungsvoll und unabhängig Projekte mit erneuerbaren Energien im In- und Ausland und tragen damit zum Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung bei.

Windwärts Energie GmbH

- gegründet 1994,
Firmensitz in Hannover
- im Eigentum von 21 Gesellschafterinnen und Gesellschaftern
- Entwicklung, Finanzierung, Vermarktung und Betrieb von Windenergie-, Photovoltaikprojekten
- Über 140 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im In- und Ausland



Unternehmenspolitik

- Ausrichtung des Unternehmens auf eine nachhaltige Energieversorgung
- hoher Stellenwert von Kompetenz und Motivation der Mitarbeiter
- hohes Maß an Mitwirkung der Mitarbeiter bei Unternehmensentscheidungen
- Beteiligung von Mitarbeitern am Unternehmenserfolg



**Award für Corporate
Social Responsibility
(CSR)**
in der Region Hannover



audit berufundfamilie
Vereinbarkeit von Beruf
und Familie



Ökoprofit-Betrieb
Auszeichnung für die
Verbesserung betrieblichen
Umweltschutzes

Realisierte Projekte / Finanzierung

- 144 Windenergieanlagen: 280 Megawatt
 - 34 Photovoltaikanlagen: 26 Megawatt
 - 1 Biogasanlage: 0,8 Megawatt
 - Investitionsvolumen: 422 Mio. Euro
-
- Privatplatzierungen: 137 MW
 - geschlossene Fonds: 114 MW
 - Eigenbetrieb: 26 MW
 - ca. 3.500 Anleger in Fonds und Genussrechte
 - Platziertes Eigenkapital Fonds: 46 Mio. Euro



Konzept der Windwärts Energie GmbH

- > Gemeinschaftliche Umsetzung der Projekte mit allen Beteiligten
- > Transparente Planung
 - Frühzeitige Beteiligung aller betroffenen Akteure
 - Regelmäßige Bürgerinformationsveranstaltungen
 - Pressearbeit
 - Projekt-Webseite
- > Flexible und Individuelle Konzepte:
 - Beteiligungskonzepte
 - Finanzierungskonzepte

Leitlinien: → einvernehmliche Lösungen
→ hohe Wertschöpfung vor Ort
→ größtmögliche Akzeptanz

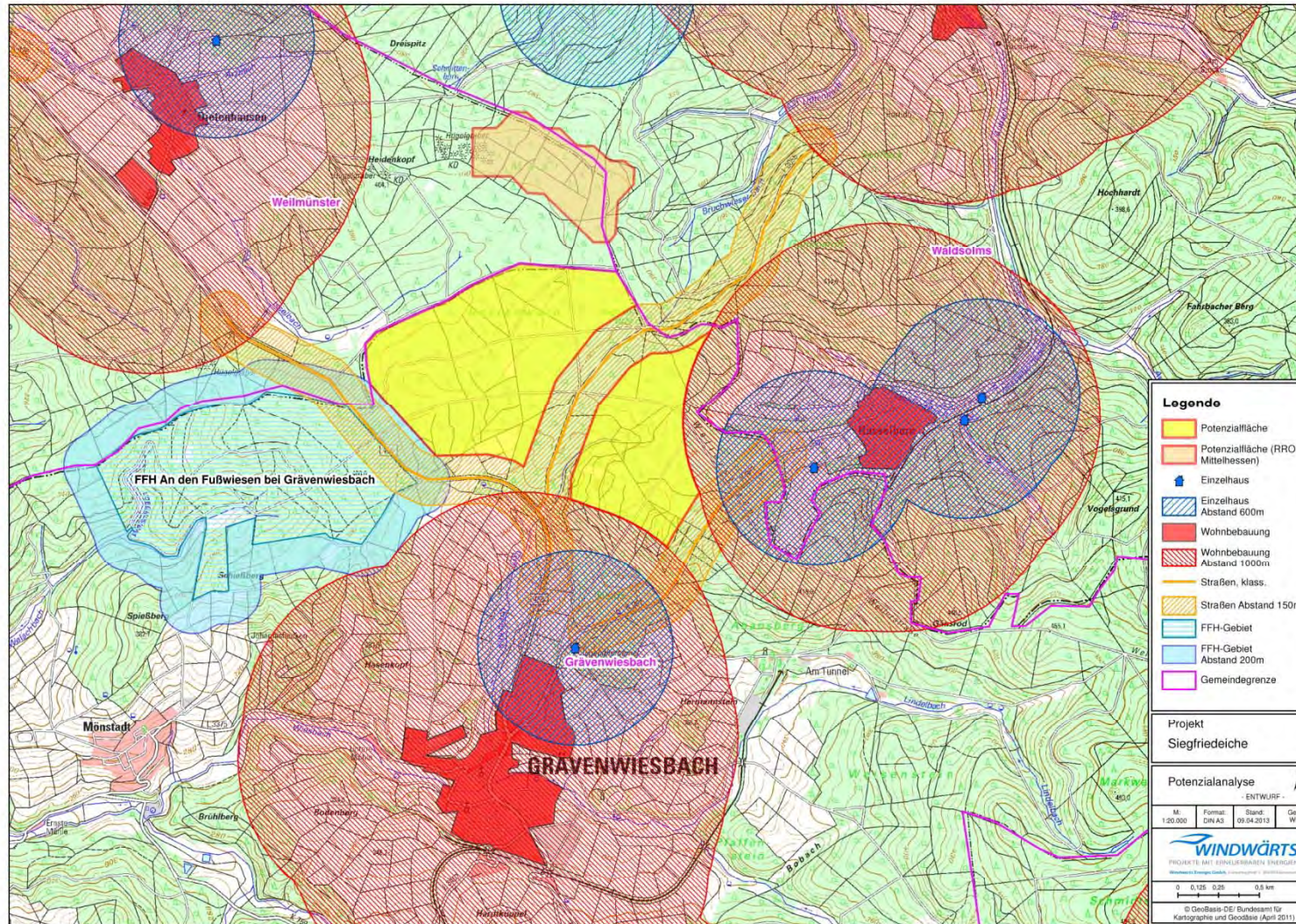
Abgrenzung der Potenzialfläche



Abstandskriterien

Gebietskategorie	Planung WWE
Geschlossene Wohnbebauung	1.000 m
Einzelhäuser	600 m
Straßen	150 m
FFH-Gebiete	200 m
Windgeschwindigkeit	mind. 5,5 m/s

Windpotenzialfläche Siegfriedeiche



Standortplanung



Mögliche Anlagentechnik

Windenergieanlagen mit bis zu 200 m Gesamthöhe

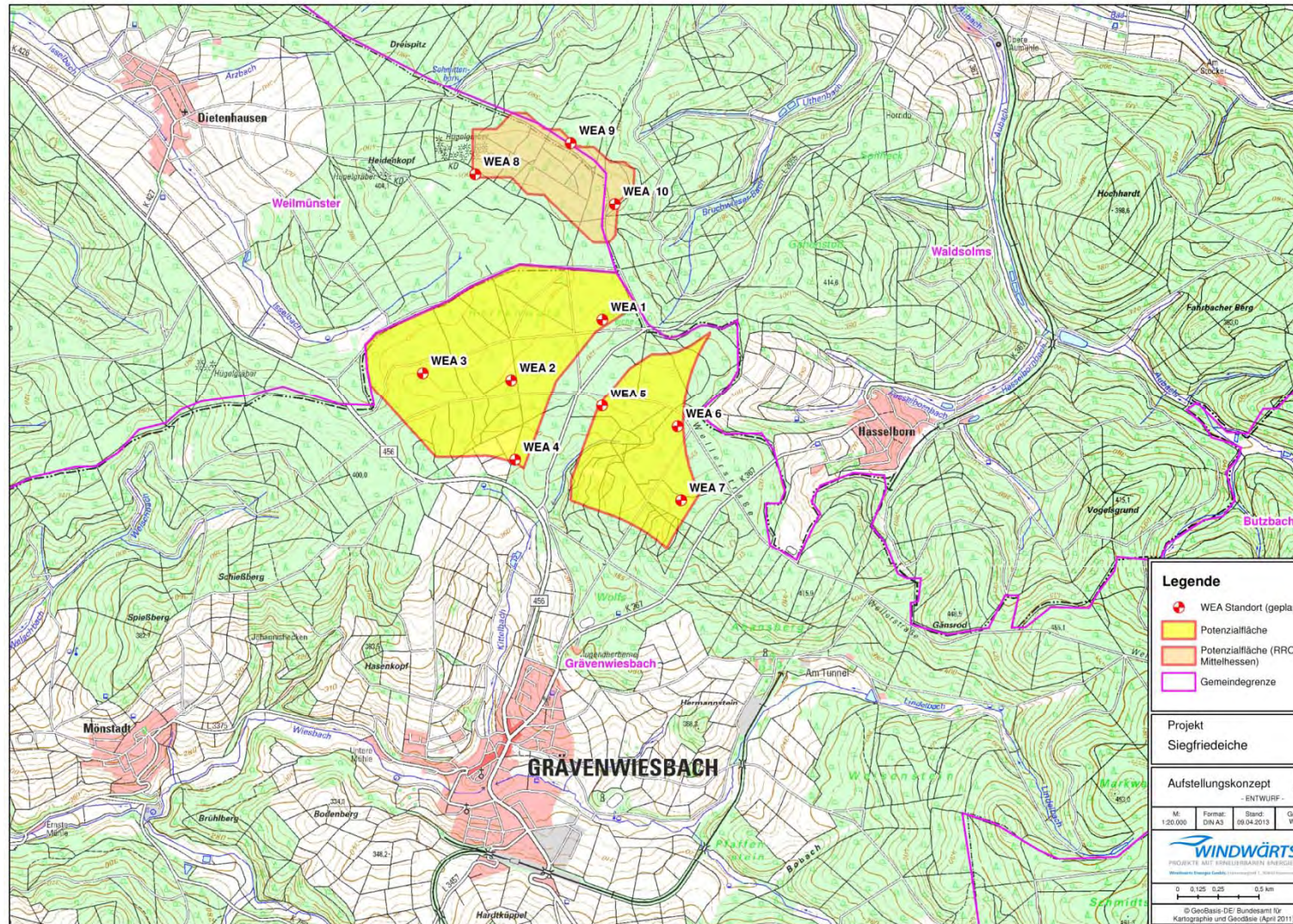
- Nennleistung: 2,5 – 3,2 MW
- Rotordurchmesser: 114 m - 122 m
- Nabenhöhe: 139 m - 143 m
- Gesamthöhe: bis zu 200 m



Grundzüge der Standortplanung

- > Einhaltung der Mindestabstände zwischen den WEA
- > Vorrangige Beplanung von naturschutzfachlich weniger sensiblen Bereichen
 - > Nadelholz- und Jungbestände
 - > Windwurfflächen / Äsungsflächen / Rodungsflächen
- > Flächensparende Standortplanung
 - > Nutzung der vorhandenen Infrastruktur
 - > Nutzung vorhandener Rückewege und Schneisen
 - > Zentrale Lagerflächen
 - > Einzelblattmontage
- > Ertragsoptimierte Standortwahl
- > Berücksichtigung der Hangneigung

Windparkkonzept Siegfriedeiche



Ertragsprognose für 10 geplante Windenergieanlagen

- Windgeschwindigkeit in 140 m Nabenhöhe: ca. 6,1 m/s
- Prognostizierter Jahresenergieertrag pro WEA: ca. 7,0 Mio. kWh/a
- Gesamtertrag des geplanten Windparks: ca. 70 Mio. kWh/a
- Deckung des jährl. Strombedarfs von ca. 15.500 4-Personen-Haushalten, bei einem angenommenen Jahresverbrauch von 4.500 kWh pro Haushalt
- Einsparung CO₂: ca. 65.000 t/a

Schall / Schatten / Kennzeichnung



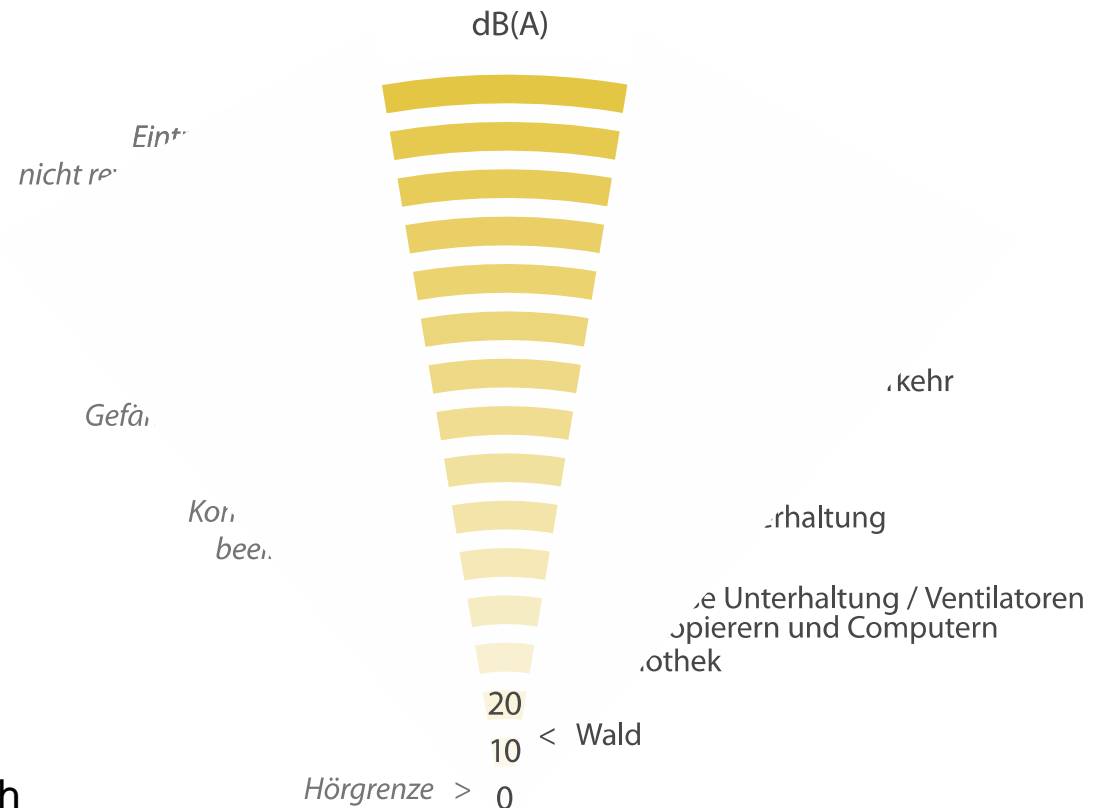
Schall und Schatten - Richtwerte

Schall-Richtwerte (TA-Lärm):

- > Gewerbegebiete
nachts 50 dB(A)
- > Dorf- und Mischgebiete
nachts 45 dB(A)
- > Allgemeine Wohngebiete/
Campingplätze
nachts 40 dB(A)
- > Reine Wohngebiete
nachts 35 dB(A)

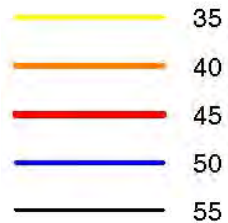
Richtwerte Schattenwurf:

- > 30 Minuten pro Tag oder
30 Stunden pro Jahr astronomisch
möglicher Schattenwurf

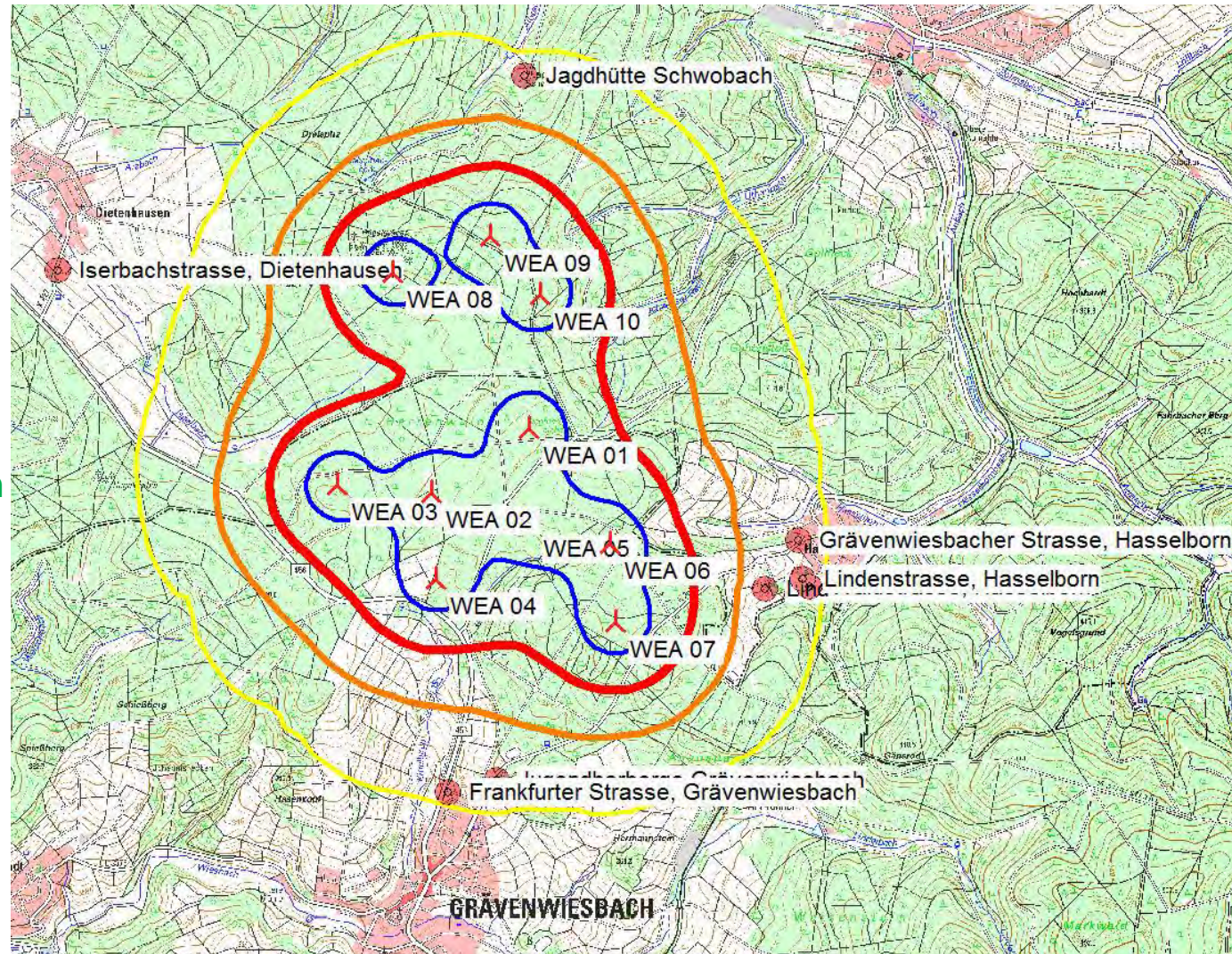


Schallprognose

Schall [dB(A)]



Die gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte werden eingehalten!

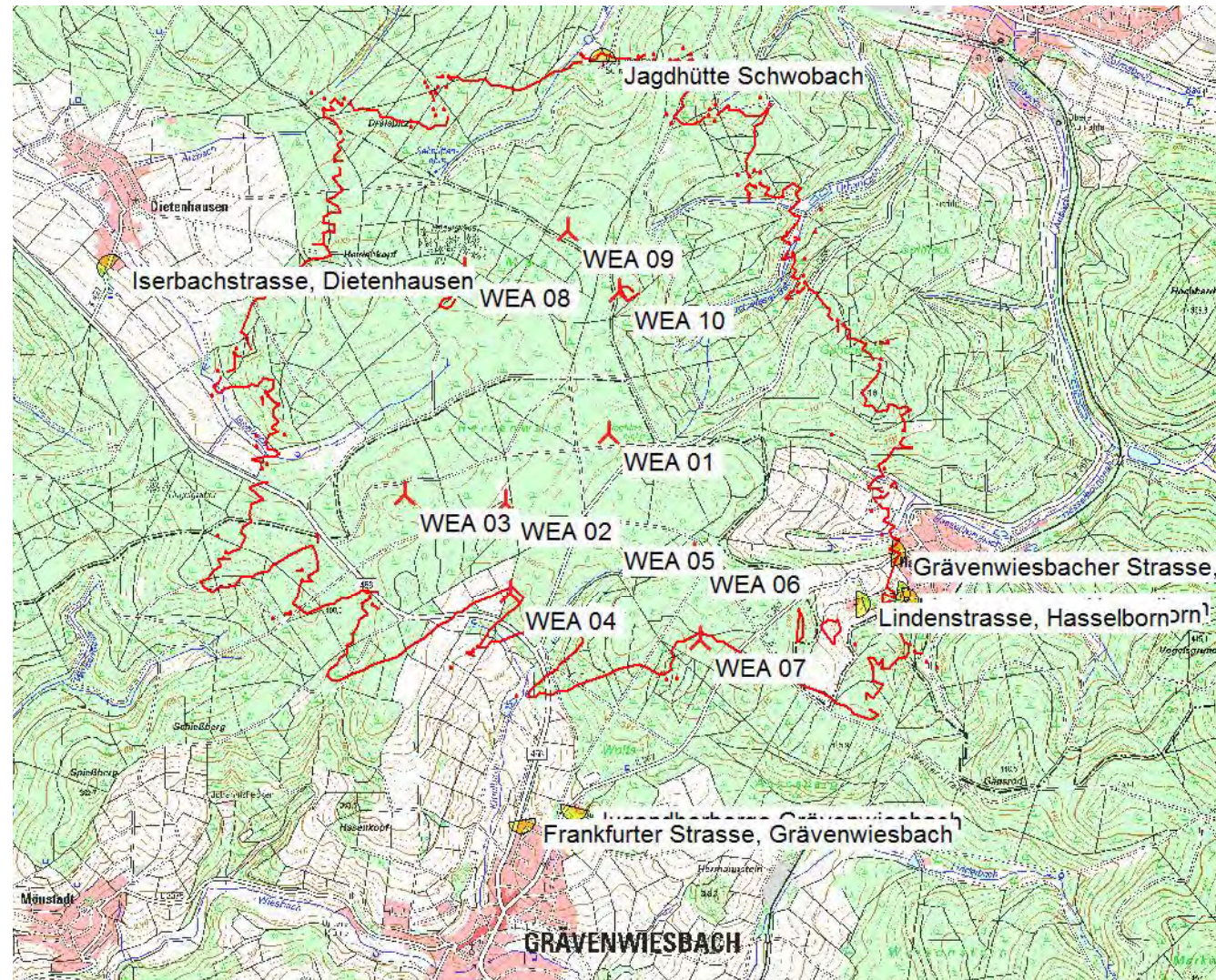


Schattenprognose

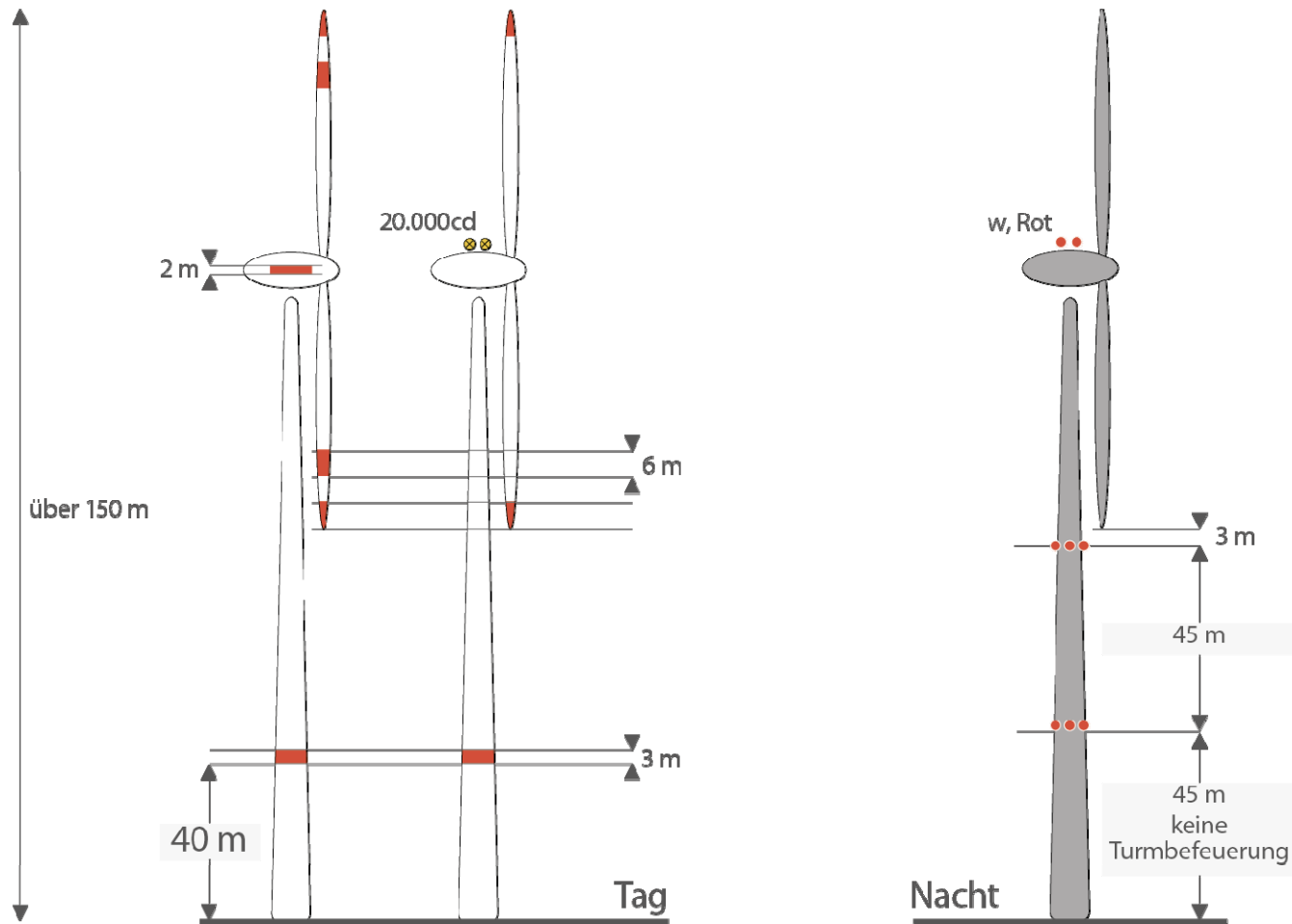
Stunden/Jahr,
Astron.max.mögl.

— 30

Die gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte werden eingehalten!



Befeuerung bei WEA über 150 m



Genehmigungsverfahren / Gutachten

Gutachten

- > Schall- und Schattengutachten
- > Turbulenz- u. Bodengutachten (Nachweis der Standsicherheit der WEA)
- > Naturschutzfachliche Gutachten (Untersuchungszeitraum 9 Monate)
 - > Avifauna (Zug-, Rast- und Brutvögel)
 - > Fledermäuse
 - > Biotoptypenkartierung
 - > FFH-VP
 - > UVP-VP
- > Windgutachten
- > u. a.

Zeitplan

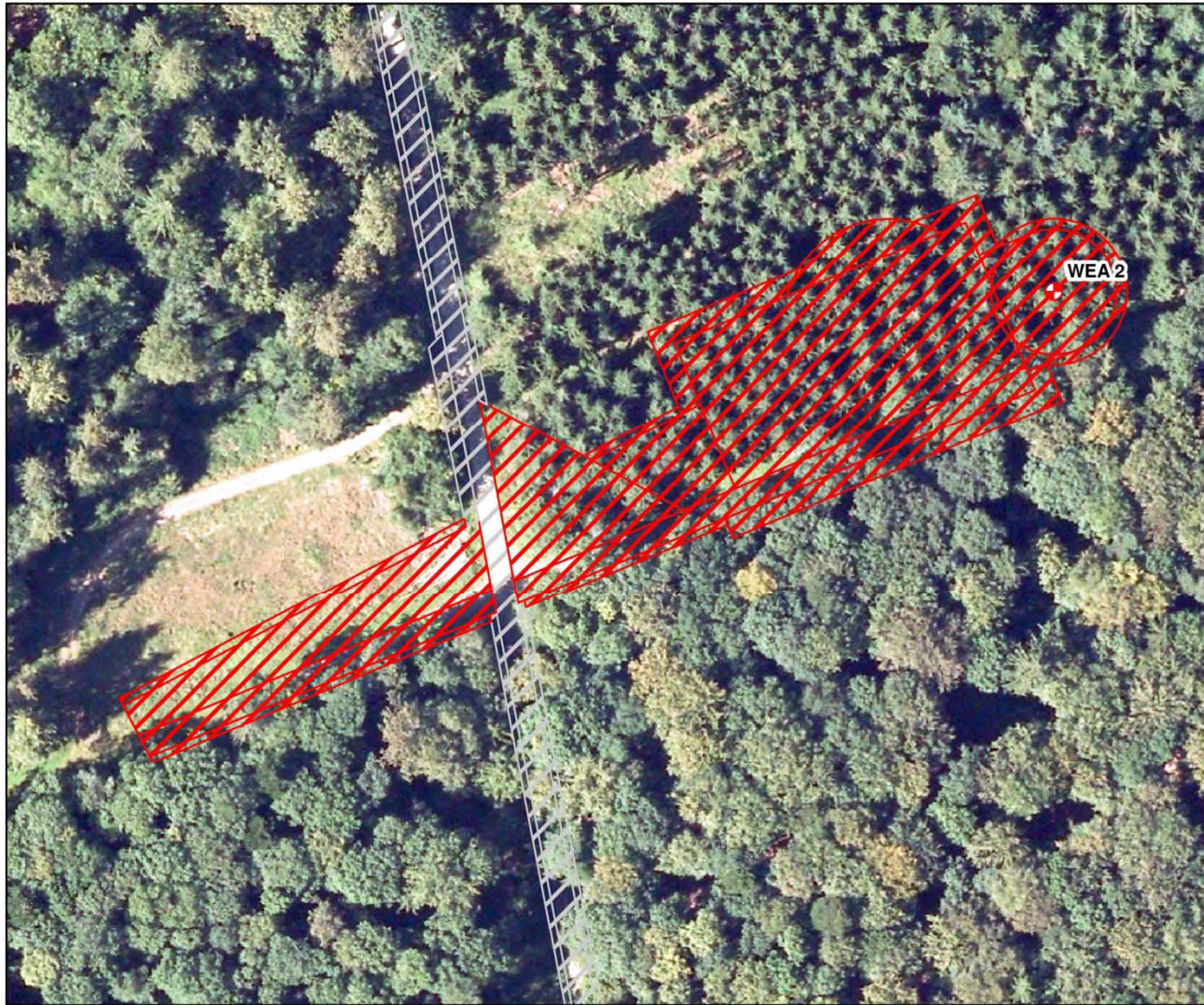
- > März bis Nov. 2013 – Erstellung Gutachten u. BImSchG-Antrag
- > Nov. 2013 bis Feb. 2014 – BImSchG-Genehmigungsverfahren
- > Feb. 2014 bis April 2014 – Vorbereitende Baumaßnahmen
- > Mai bis Nov. 2014 – Errichtung u. Inbetriebnahme der WEA

Wind über Wald

Eingriffe während des Baus und Betriebes des Windparks

Bezeichnung	Flächengröße
Fundament	350 – 450 m ² (dauerhaft)
Kranstellfläche	ca.1.800 m ² (dauerhaft)
Montagefläche Kranausleger	ca. 1.500 m ² (dauerhaft)
Zuwegung (Flächenbedarf abhängig von örtlichen Gegebenheiten)	- 4,5 m Breite (dauerhaft) - ca. 7 m lichte Breite (temporär)
Montage- u. Lagerflächen	ca. 1.500 – 3.000 m ² (temporär)
<p>Dauerhafte Waldumwandlung je WEA ca. 5.000 – 6.000 m² Bei 7 geplanten WEA in GW entspricht dies einer Flächengröße von ca. 3,85 ha Bezogen auf die Waldfläche in GW von 3050 ha entspricht dies ca. 0,12 %</p>	

Beispiel eines WEA-Standortes im Wald

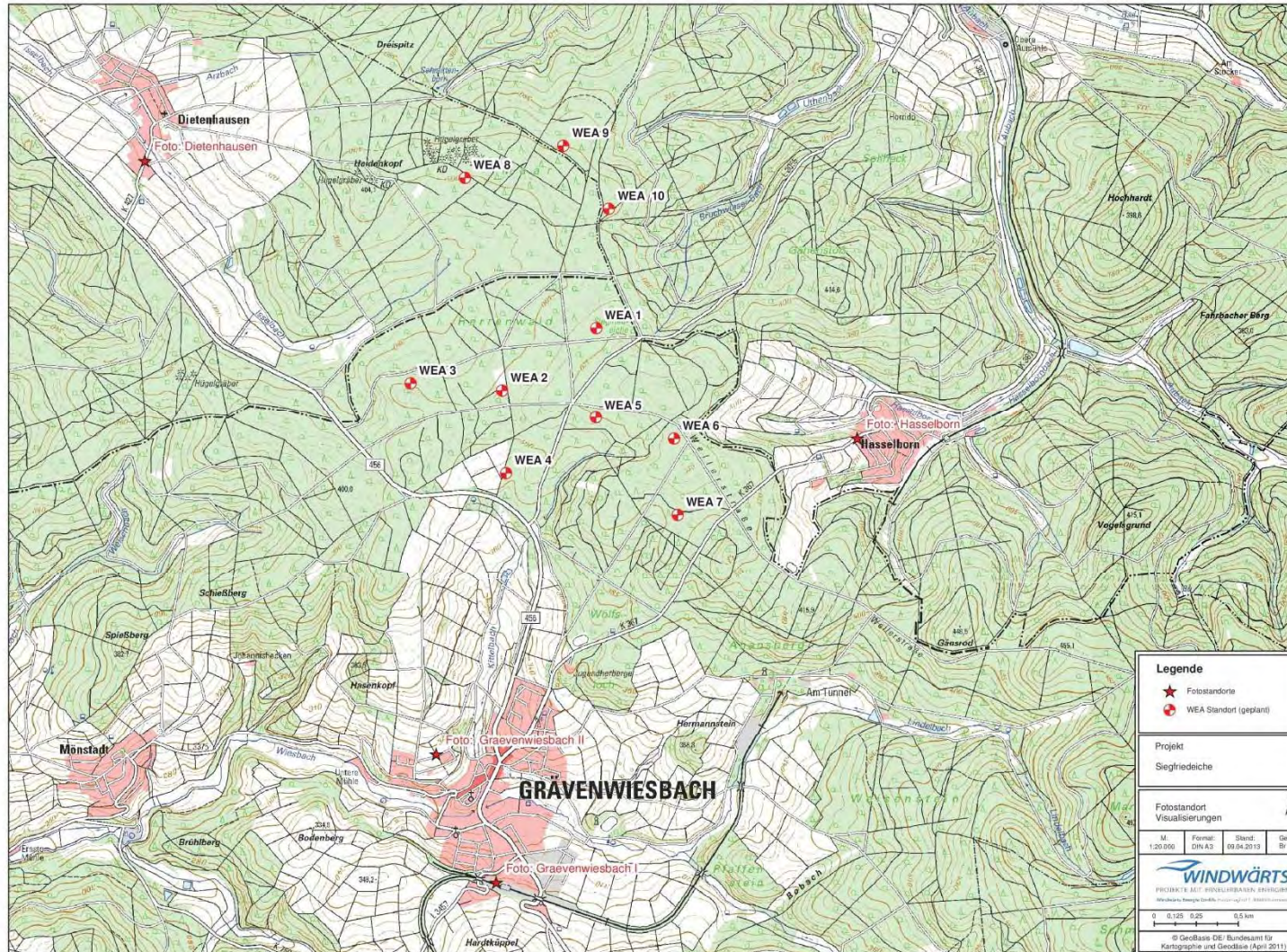


Windenergieanlagen auf Waldstandorten

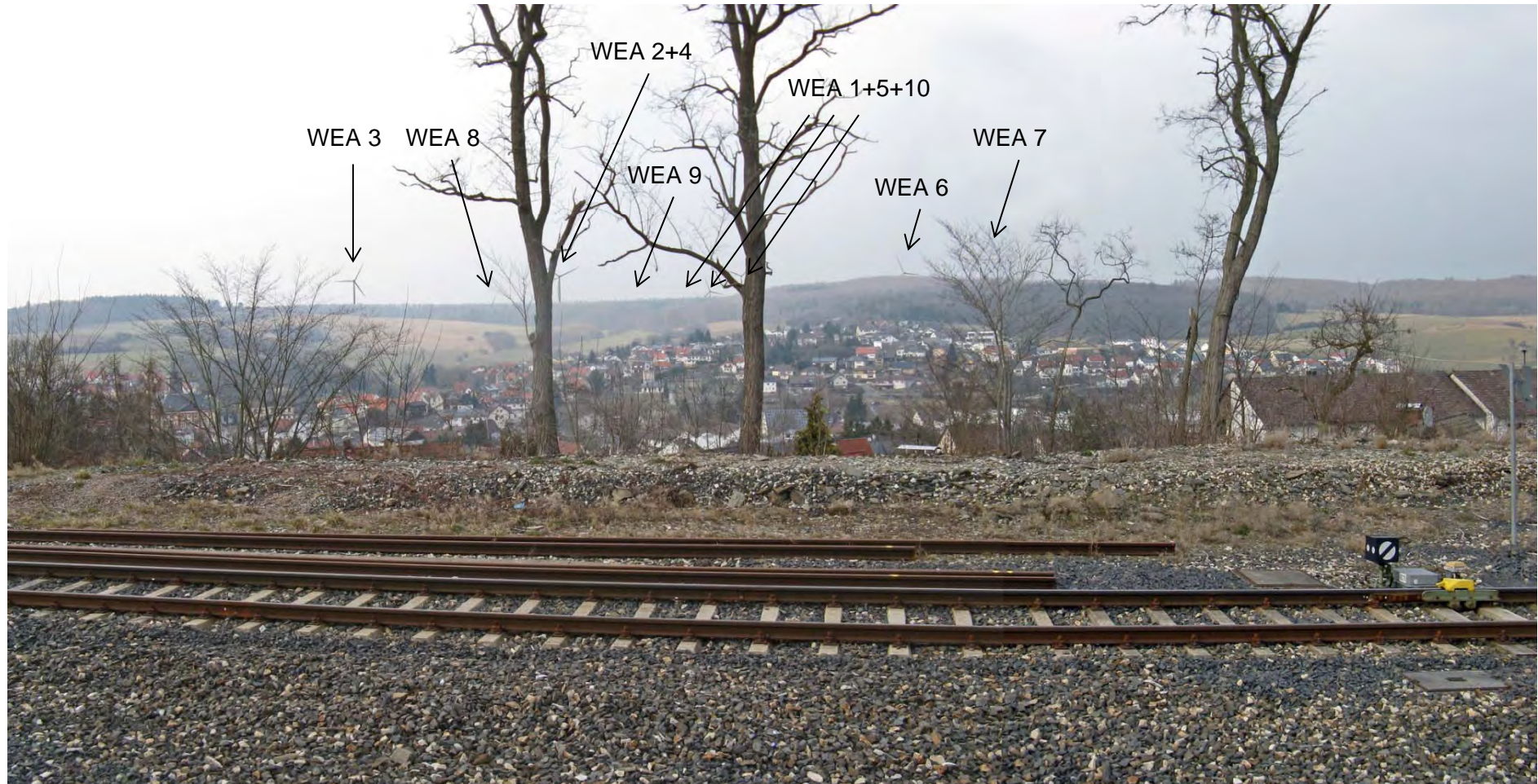


Visualisierung

Übersicht Aufnahmestandorte



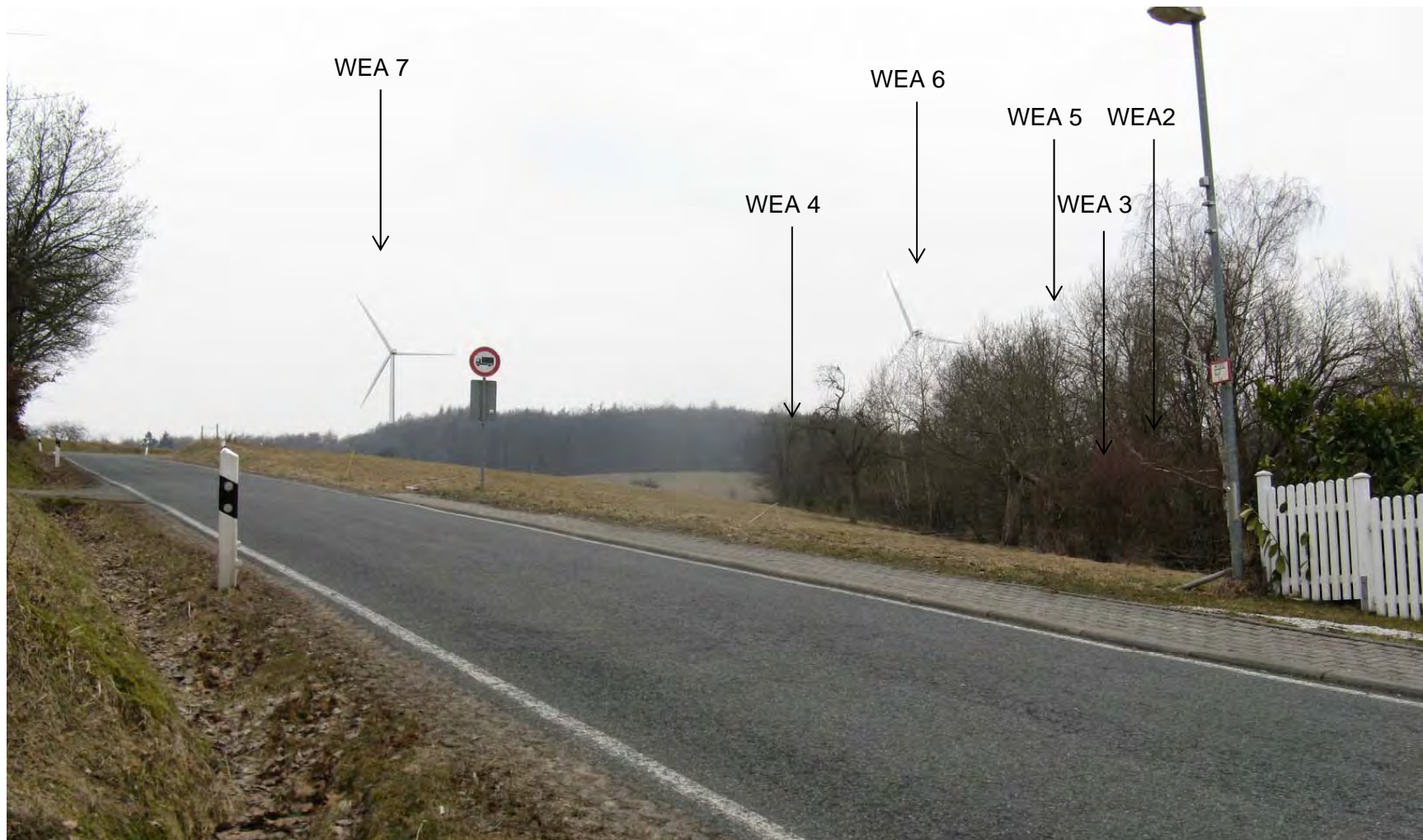
Standort Grävenwiesbach I (Bahnhof)



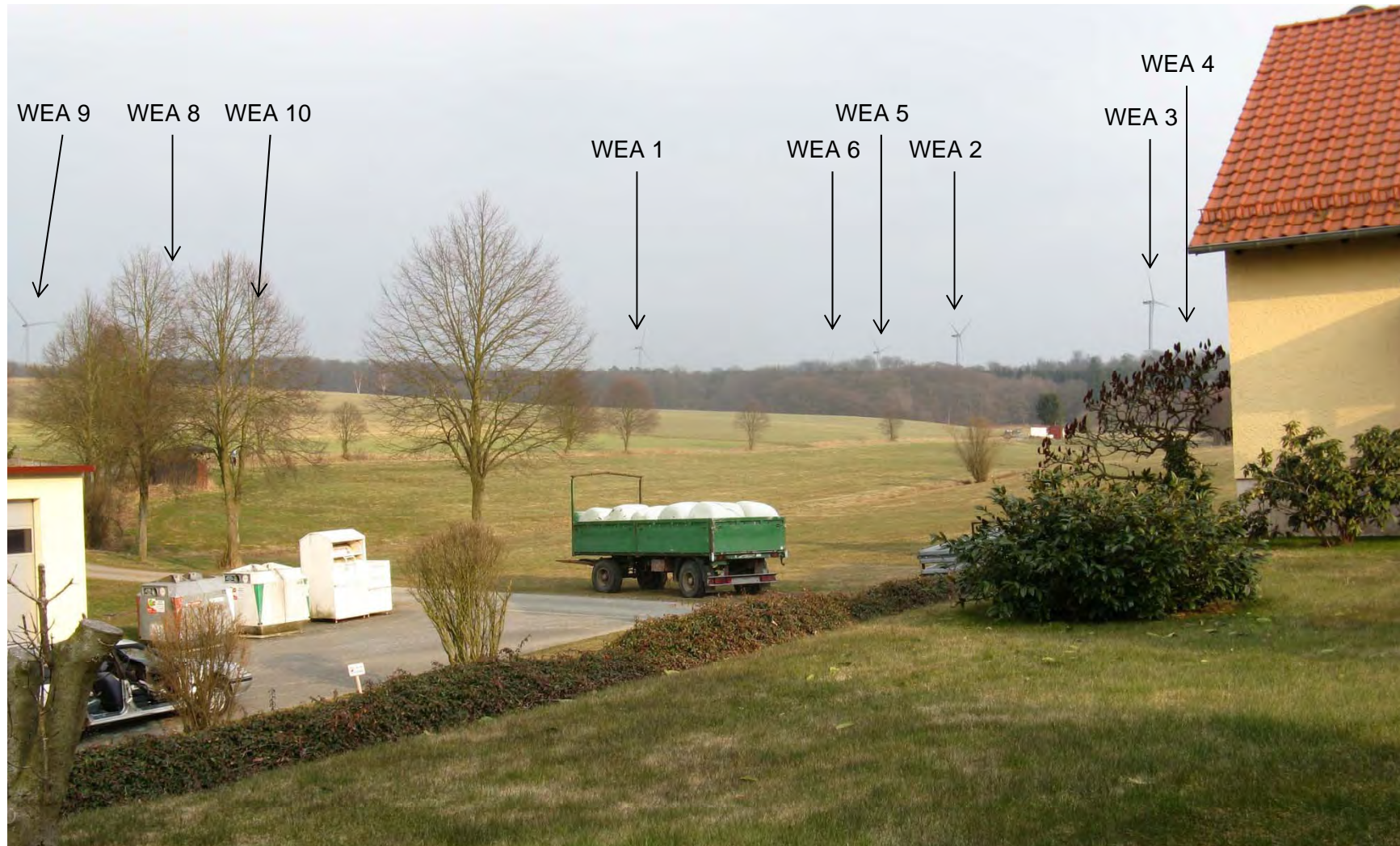
Standort Grävenwiesbach II (Neubaugebiet)



Standort Hasselborn

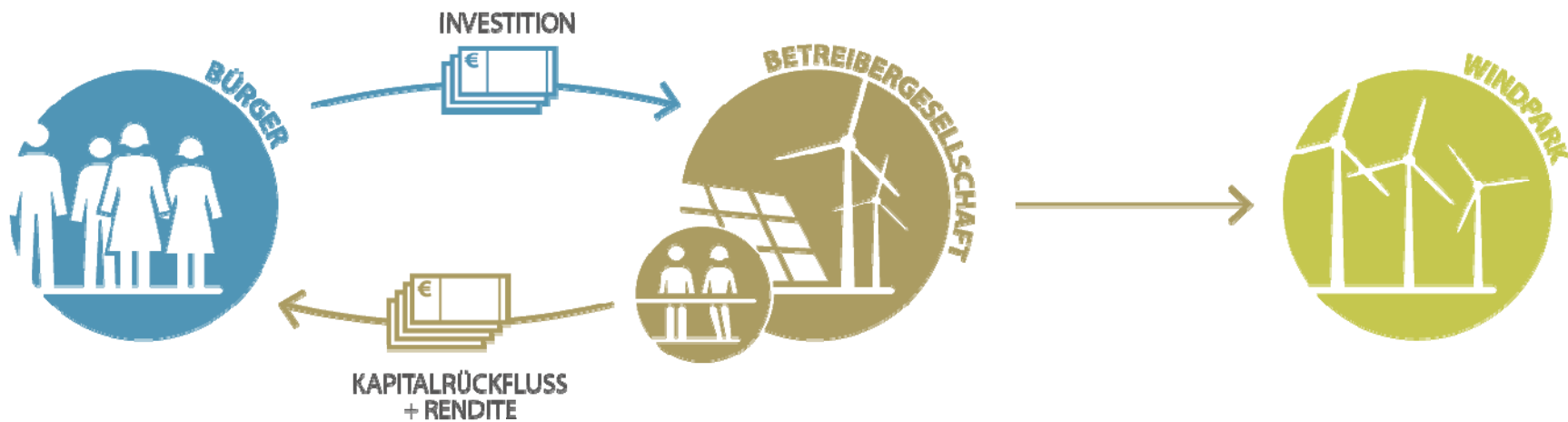


Standort Dietenhausen



Bürgerbeteiligung

Das Prinzip der Bürgerbeteiligung



Beteiligungskonzepte

Bürgerwindpark (Windparkfonds)	- Erwerb von Anteilen an einer noch festzulegenden Anzahl der WEA durch die Bürger vor Ort
Genossenschaftsmodell	- Anlagenfinanzierung durch eine Genossenschaft bzw. Übernahme einer festzulegenden Anzahl WEA durch e. G.
Windparbrief	- Beteiligung in Form von Windparbriefen

Wir danken Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit!

Windwärts Energie GmbH

Hanomaghof 1, 30449 Hannover

Tel.: 0511/123 573-0, Fax: 0511/123 573-190

info@windwaerts.de, www.windwaerts.de