

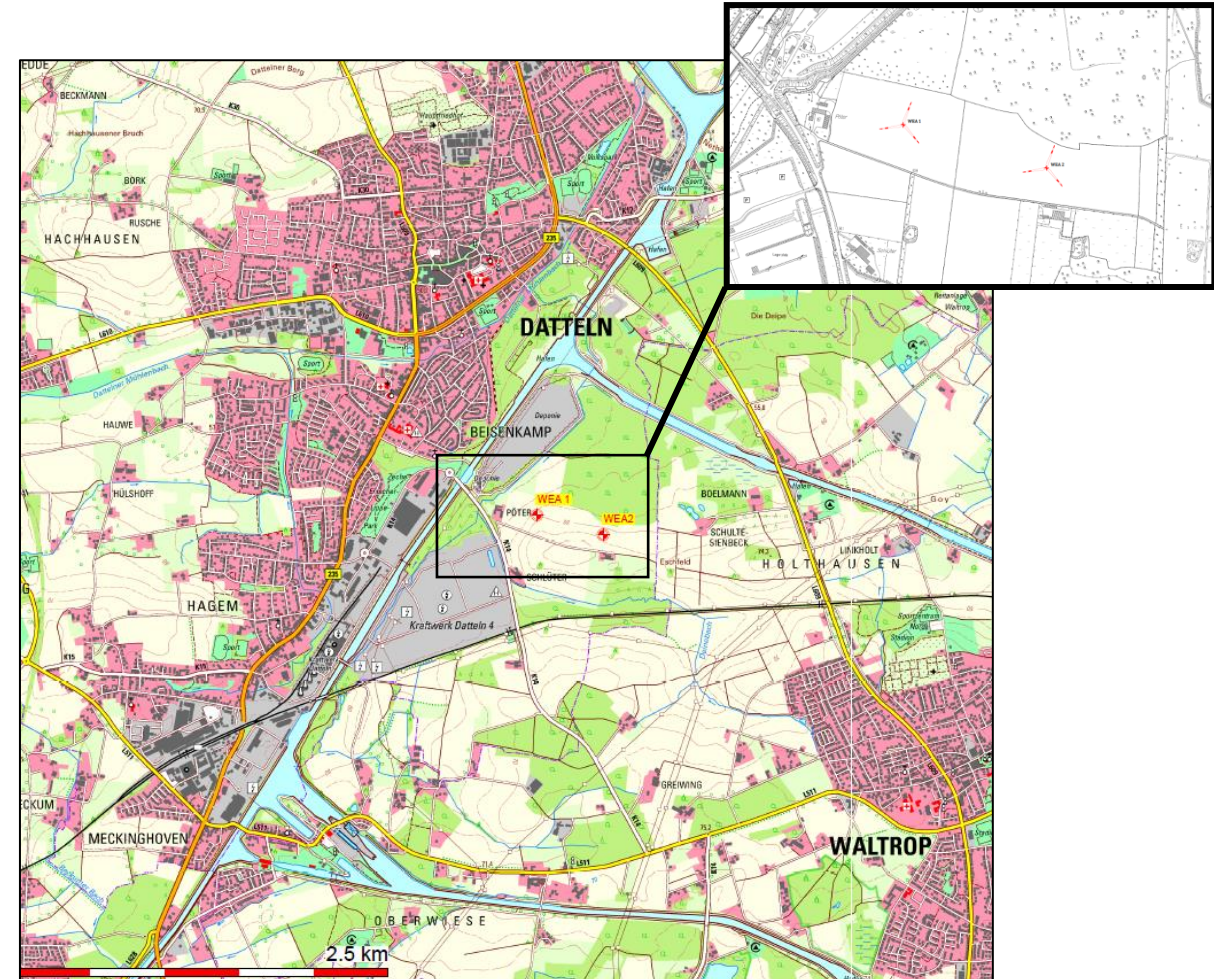
Windparkprojekt Datteln Im Löringhof

GP JOULE
TRUST YOUR ENERGY.



Details zum Projekt

- geplant werden zwei Windenergieanlagen östlich von Datteln
- die Windenergieanlagen werden **24.000.000 kWh grünen Strom jährlich** produzieren, so dass ca. **10.000 Haushalte** mit klimafreundlicher, CO²-freier Energie versorgt werden können
- Die jährlich produzierte Energie führt zu einer **CO²-Einsparung von 12.000 t**, das entspricht der CO² Bindung von ca. 1 Mio. Bäumen pro Jahr
- Anlagentyp ist Nordex N149 mit 4,5 MW Nennleistung und 238,6 m Gesamthöhe
- Technik Made in Germany – Hersteller Nordex produziert die Windenergieanlagen in Rostock und stellt seit 35 Jahren hochwertige und zuverlässige Windenergieanlagen her



Nordex N149 im Detail

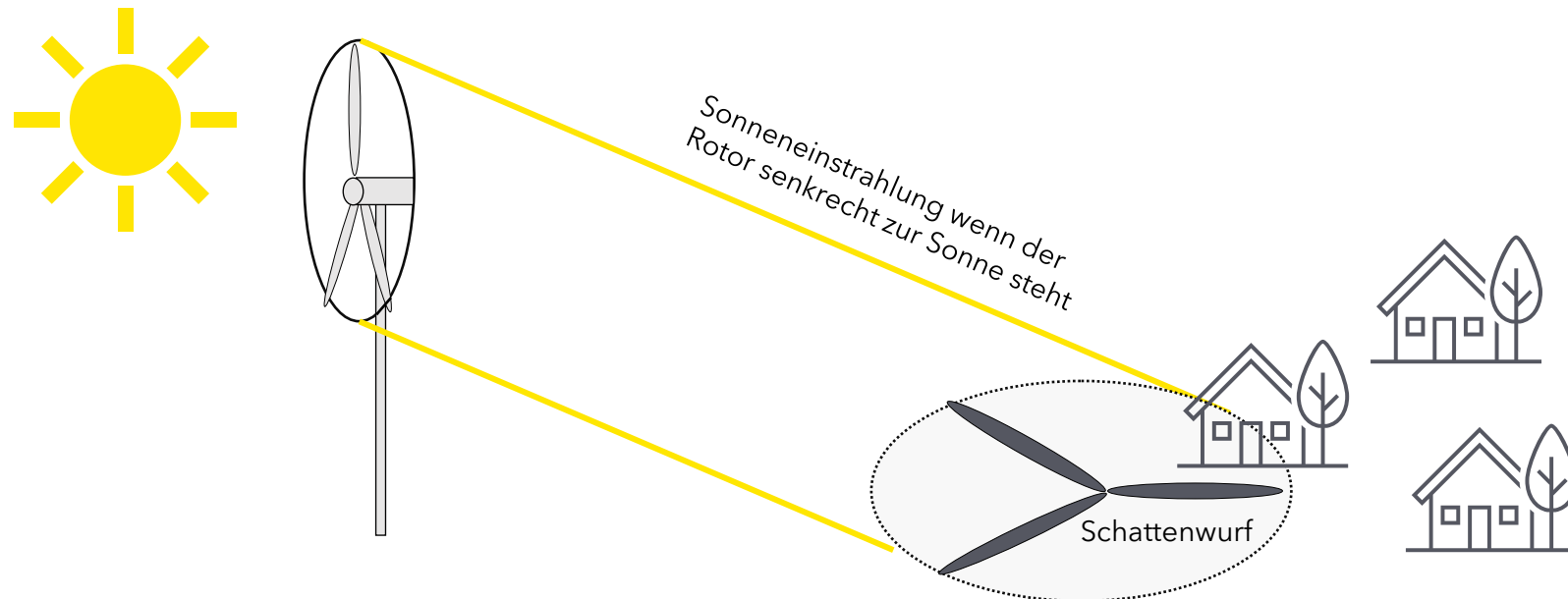
- Gesamthöhe 238,6 m
- Rotordurchmesser 149,1 m
- Rotorfläche 17.460 m²
- Rotorumdrehungen
6,4 - 12,3 Umdrehungen pro Minute
- 4.500 kW Nennleistung
- erreichen der Nennleistung schon
bei Windgeschwindigkeiten von nur
40 km/h bzw. Windstärke 5-6 auf
Nabenhöhe
- optimale Windnachführung
mit 0,5° pro Sekunde



Wie entsteht Schattenwurf und wie wird dieser geprüft?

Drehen sich die Rotoren der Windenergieanlagen bei Sonnenschein senkrecht zur Sonneneinstrahlungsrichtung, kommt es zum Schattenwurf. Dieser Schattenwurf ist aufgrund gesetzlicher Bestimmungen so gering wie möglich zu halten.

Mit Hilfe einer Schattenwurfanalyse wird über den Einsatz einer Schattenwurfabschalt-Automatik entschieden, da das **maximale Limit für Schattenwurf z.B. an Wohnhäusern auf 8 Stunden pro Jahr bzw. maximal 30 Minuten am Tag festgelegt ist.**



Wie wird der Einsatz einer Schattenwurfabschalt-Automatik geprüft?

Zur Prüfung des Einsatzes einer Abschalt-Automatik werden so genannte Schattenwurfkarten erstellt.

- Schattenwurfkarten werden unter folgenden Annahmen berechnet:
 - **die Sonne scheint täglich hell und uneingeschränkt von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang**
 - **die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung**
 - **die Windenergieanlagen sind rund um die Uhr in Betrieb**
- Die Simulation des Schattenwurfes erfolgt unter Bedingungen, die den ungünstigsten anzunehmenden Fall abbilden. Das bedeutet, dass in der Realität der Schattenwurf der Windenergieanlagen - auch ohne eine Schattenwurf-Abschaltautomatik - weitaus geringer wäre.
Denn in der Praxis:
 - scheint die Sonne nicht ganzjährlich jeden Tag
 - die Rotoren folgen der Windrichtung und nicht dem Sonnenverlauf
 - die Windenergieanlagen sind nicht immer im Betrieb.
- Wird bei der Analyse der Schattenwurfdaten ein regelmäßiger Schattenwurf festgestellt, wird eine Abschalt-Automatik eingeplant, die wie folgt zu programmieren ist:
 - **Maximale jährliche Beschattungsdauer: insgesamt 8 Stunden pro Jahr**
 - **Maximale tägliche Beschattungsdauer: insgesamt 30 Minuten am Tag**

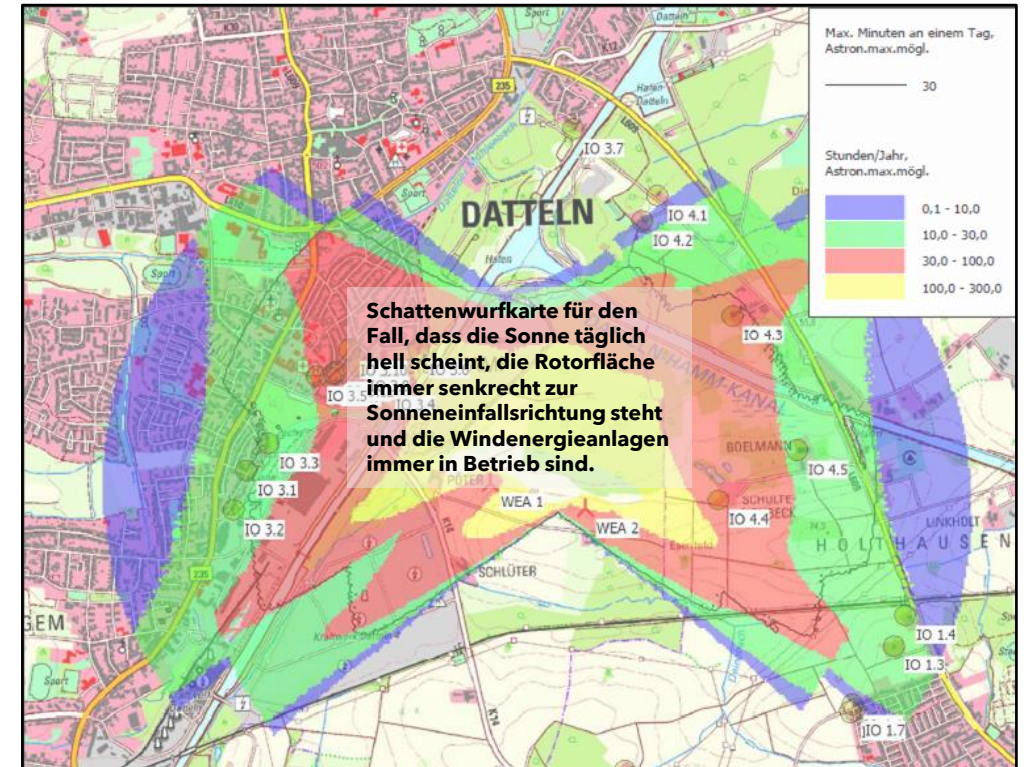


Ergebnis und Konsequenz der Schattenwurfkarte

- Die Schattenwurfkarte und die darin aufgeführten Stundenwerte zeigen den ungünstigsten anzunehmenden Fall (Worst Case), den so genannten astronomisch maximal möglichen Schattenwurf (durchgehend heller Sonnenschein täglich, Rotorflächen stehen immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung, Windenergieanlagen sind rund um die Uhr in Betrieb).
- Ergebnis der Karte für Datteln: Abschaltautomatik ist notwendig
- Somit wird die Schattenwurfdauer z.B. an Wohnhäusern auf ein Minimum begrenzt:
 - **Maximale jährliche Beschattungsdauer: insgesamt 8 Stunden pro Jahr**
 - **Maximale tägliche Beschattungsdauer: insgesamt 30 Minuten am Tag**

Nach Erreichen der zulässigen Gesamtbeschattungsdauer von insgesamt 8 Stunden pro Jahr, werden die Windenergieanlagen für den Rest des Jahres bei Schattenwurfereignissen komplett abgeschaltet.

- Für unsere Windparkplanung Im Löringhof kommt die Analyse des Schattenwurfes also zu dem Ergebnis, dass eine Abschalt-Automatik installiert werden muss.
- Diese Automatik werden wir selbstverständlich umsetzen, sofern eine Baugenehmigung für den Windpark erteilt wird.

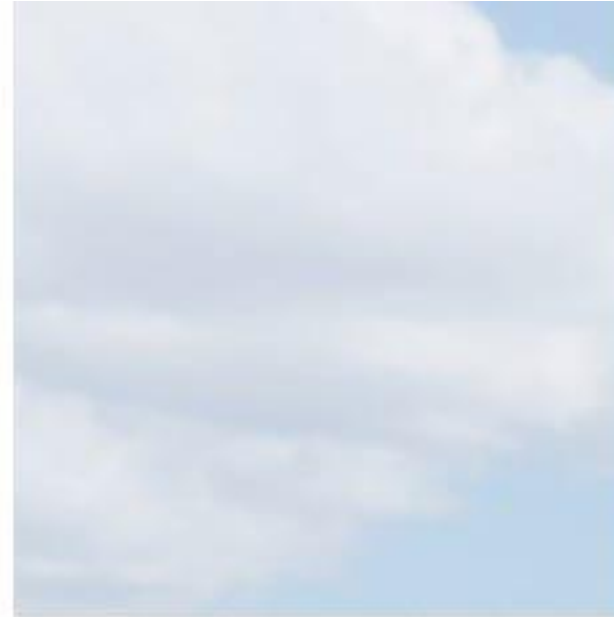


Worst Case-Darstellung für die Schattenwurfabschalt-Automatik

Klimaschutz und Artenschutz gehören zusammen

- **Feststellung der Arten:** Im Planungsgebiet des Windparks in Datteln wurden Untersuchungen zu den dort vorkommenden Tierarten durchgeführt. Diese Untersuchungen stoßen wir in unseren Planungen immer als erstes an, um möglichst früh über die vorhandenen Tiere im Planungsgebiet Informationen zu erhalten. Nur Projekte, die diese erste kritische Prüfung überstehen, verfolgen wir weiter.
- **Erfahrene Gutachter:** Wir haben für den Windpark Im Löringhof ein Gutachterbüro mit 40-jähriger Fachexpertise beauftragt. Die Vogelbeobachtungen, so genannte Kartierungen, wurden von einem Ornithologen durchgeführt, der langjähriges Fachwissen besitzt und seine Erfahrung ebenfalls durch diverse Referenzen nachweisen kann.
- **Erstellung fundierter Gutachten:** Auf Basis der Kartierungen wurde ein Gutachten für die Artenschutzprüfung erstellt. Das Gutachten für die Artenschutzprüfung im Planungsgebiet in Datteln kommt zu dem Ergebnis, dass unserer Planung aus „Sicht des gesetzlichen Artenschutzes keine zulassungshemmenden oder zulassungsversagenden Hindernisse entgegen“ stehen. (Bezeichnung des Gutachtens)
- **Befolgung der Artenschutzauflagen:** Es gibt jedoch Auflagen zum Artenschutz für den Betrieb der Windenergieanlagen. Ein wesentlicher Punkt wird eine teilweise Abschaltung der Anlagen während der Nachtstunden sein, zum Schutz der Fledermausflüge, der wir selbstverständlich nachkommen werden.

**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit**



GP JOULE GmbH
Cecilienkoog 16
25821 Reußenköge
T+ 49 4671 6074-0
F +49 4671 6074-199
info@gp-joule.de
www.gp-joule.de

