

# **Trianel – Ihr kommunaler Energiepartner**

## **Photovoltaik – die essentielle erneuerbare Energie**

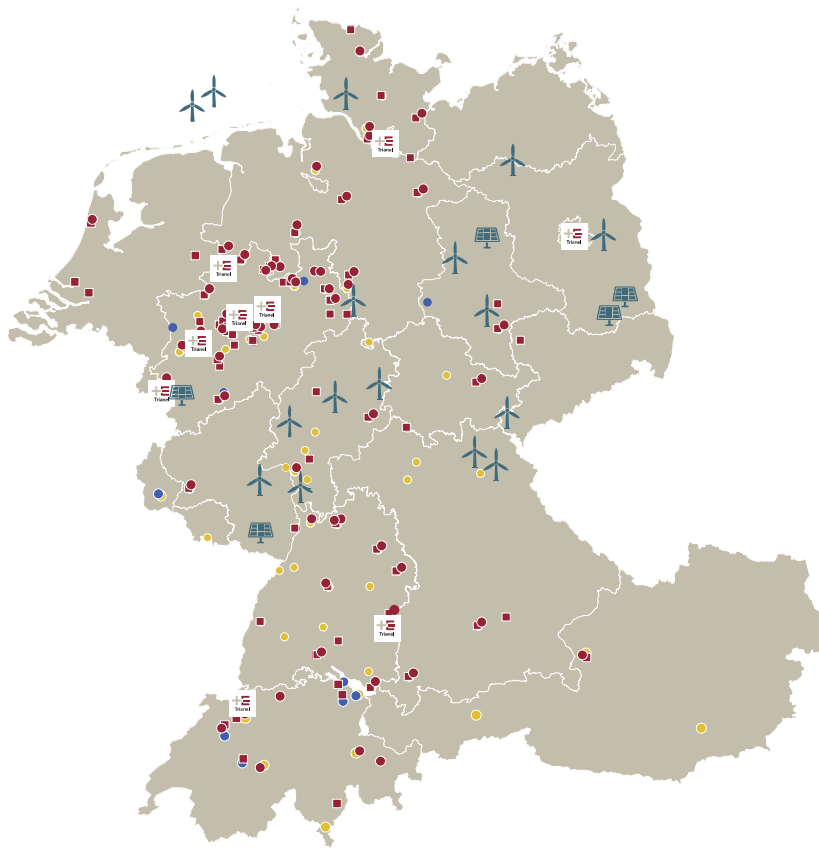
Aachen, 27. November 2018

# **Abstimmungsgespräch – Amt Wusterhausen am 27.11.2018**

## **Herr Bürgermeister Philipp Schulz, Frau Martina Vogel (Planung & Entwicklung)**

- + Zum Vorhabenträger –Trianel stellt sich vor**
- + Wirtschaftliche & Rechtliche Rahmenbedingungen – Ausschreibung & Flächenkulisse**
- + Projektstandort – Konzept**
- + Projektstatus**
- + Entscheidungsgrundlage Amt Wusterhausen**
  - + Ökonomische Betrachtung**
  - + Ökologische Betrachtung**
  - + Visuelle Betrachtung**
- + Projektumsetzung – Zeitstrahl**
- + Back-up-Slides (Referenzen)**

# Das kommunale Netzwerk der Trianel GmbH



## Eckdaten

- + Gründung 1999 mit Sitz in Aachen
- + Mitarbeiter: ca. 340
- + Umsatz 2016: ca. 4,6 Mrd. €



Trianel Standorte

- 58 Gesellschafter Trianel
- 109 Gesellschafter und Projektpartner Trianel Assets
- Partner Trianel
- Partner im Trianel Netzwerk Neue Technologien
- 🌪️ Windpark Trianel
- ☀️ Solarpark Trianel

Bündelung von Knowhow und gleichgerichteten Interessen unabhängiger Stadtwerke  
Gemeinschaftlicher Zugang auf Großpotentiale und bessere Positionierung in der Wertschöpfungskette

# Die Trianel Vision

## Wofür wir uns begeistern

Wir sind das führende Netzwerk von Stadtwerken in Europa.

Wir stehen für Unabhängigkeit und neue Wege.

Im Wettbewerb bieten wir unseren Partnern Kompetenz in Erzeugung, Handel und Vertrieb.

Wir bündeln Aktivitäten und gestalten Energiemärkte.

So unterstützen wir Stadtwerke darin, eigenständig zu bleiben.

**+ Wir sind Trianel.**



# Stadtwerke gestalten die Energiewende. Vor Ort.



## Trianel -

... entwickelt Projekte in die...

TEE - Trianel Erneuerbare Energien,

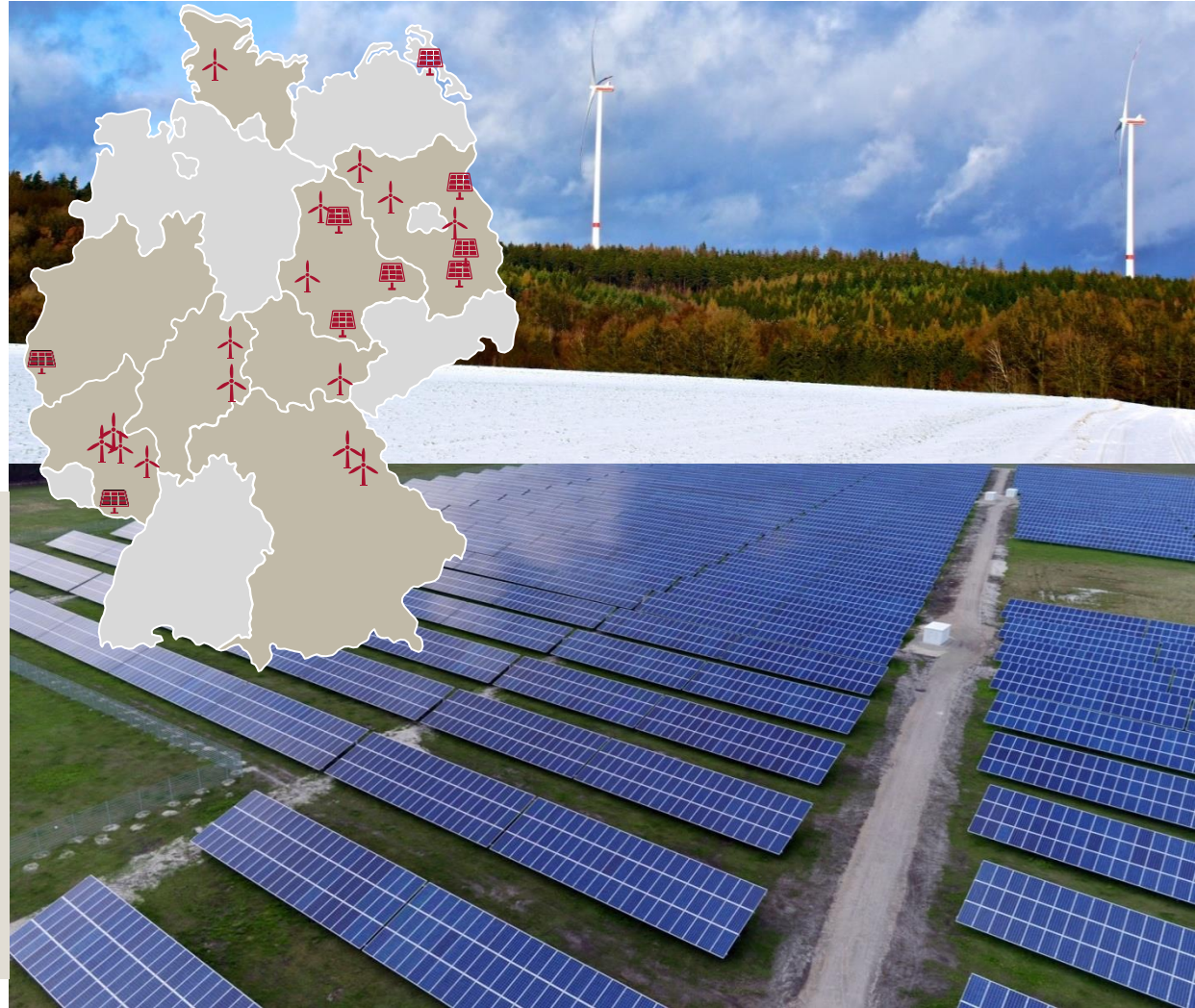
TOW - Trianel Offshore Wind und

TEP - Trianel Energieprojekte oder

direkt in die Holding seiner Gesellschafter.

Bisher umgesetzt:

- + ca. 235 MWp in WEA (Winderzeugungsanlagen)
- + ca. 100 MWp in PVA (Photovoltaikanlagen)



# PV-Freiflächenprojekte – Ausschreibung & Realisierung

## Ausschreibung Solarenergie:

- Die **Europäische Kommission** fordert die Mitgliedsstaaten auf, im Bereich Erneuerbare Energien Ausschreibungen durchzuführen.
- Ziel ist, den **Zubau an Erneuerbaren Energien** kostengünstig zu forcieren
- In Deutschland ist die Projektgröße je Einzelprojekt derzeit auf **10 MWp** gedeckelt.
- Generelle Ausschreibungspflicht für Anlagen ab 750 kWp (Dach- und Freiflächen-PV-Anlagen)

## Förderungshöhe

- Auf Basis der aktuellen Ergebnisse (mengengewichteter Zuschlagswert zum Gebotstermin 10/2018) der Ausschreibung durch die Bundesnetzagentur liegt derzeit die Förderung für PV-Freiflächenanlagen im Durchschnitt bei **4,69 Ct/kWh**.
- **Solarenergie ist in Deutschland die billigste Stromquelle (Quelle Manager-Magazin 23.03.2018)**

## Realisierungsart

- Trianel steuert, sichert und entwickelt Projektpotentiale effizient und mit schlanken Strukturen
- Anlagenbetrieb innerhalb des Trianelnetzwerks
- Bestehende **Projektentwicklungsaufträge** der Trianel GmbH mit zuverlässigen Partnern

# Förderfähige PV-Flächenkulisse

## i. S. d. EEG §§ 37, 48 EEG 2017 (gültig ab 01.01.2017)

Ausschließlich vorbelastete, beeinträchtigte Flächen sind vergütungsfähig für die Photovoltaik zugelassen.

Gegenwärtige Forderung der großen Koalition: Ausbau des Anteils Erneuerbarer Energien (Wind- und Solar), verbunden mit einem entsprechenden Netzausbau von gegenwärtig 36% auf 65% bis zum Jahr 2030.

### Freiflächenkulissen:

- + Gewerbe- und Industriegebiete
- + Deponien, Tagebauten und versiegelte Flächen (bauliche Anlagen)
- + Flächen längs von Autobahnen oder Schienenwegen im Korridor von 110 m zum Fahrbahn-/schienenrand
- + Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung
- + Ackerflächen/Grünflächen in benachteiligten Gebieten

gemäß Länderöffnungsklausel in Bayern, Baden-Württemberg und Hessen (Saarland zeitnah)

(„benachteiligtes Gebiet“ ist ein Gebiet im Sinn der Richtlinie 86/465/EWG)

Diese Gebiete zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

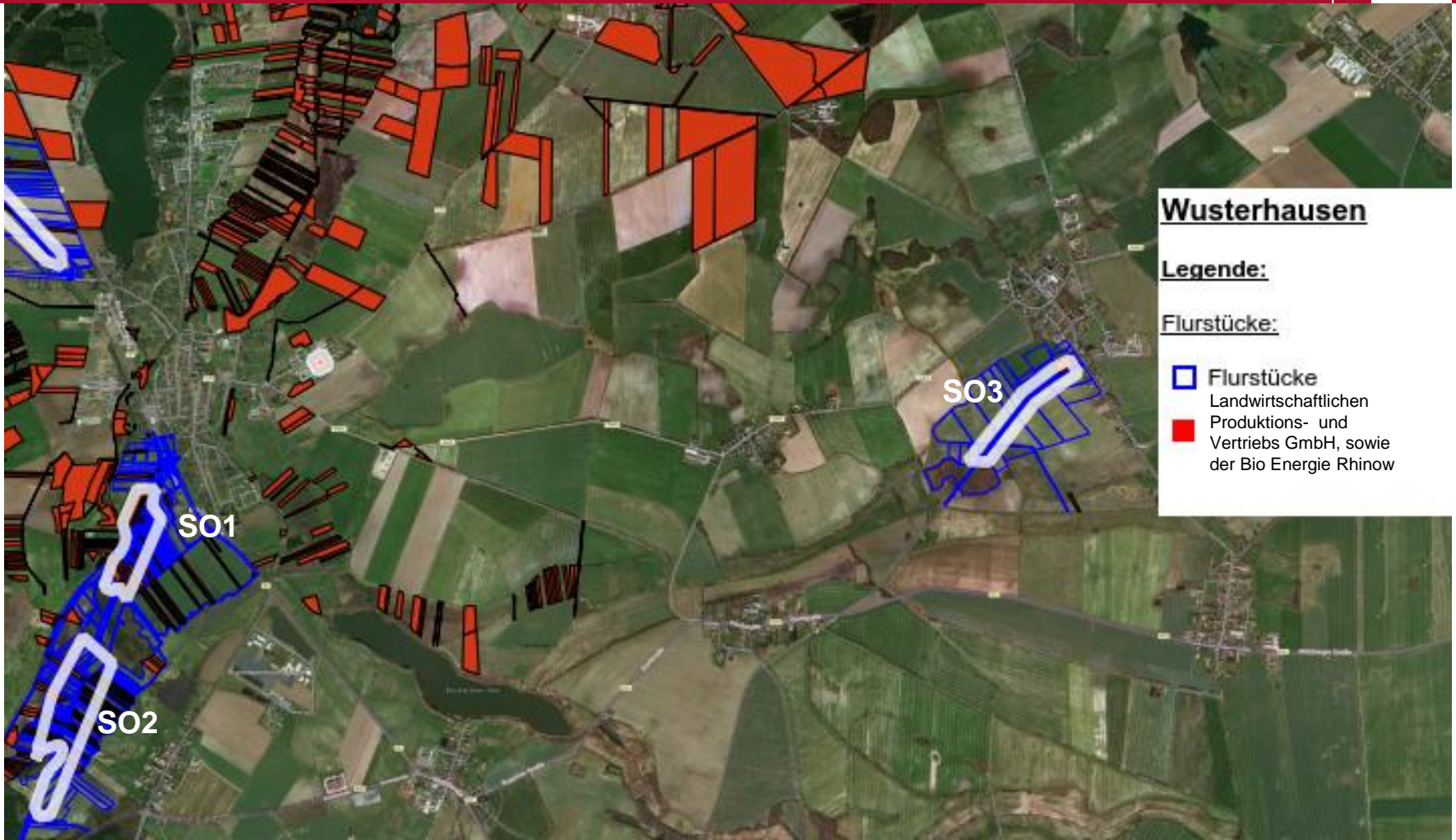
- **schwach ertragfähige landwirtschaftliche Flächen,**
  - **als Folge geringer natürlicher Ertragfähigkeit deutlich unterdurchschnittliche Produktionsergebnisse,**
  - eine geringe oder abnehmende Bevölkerungsdichte, wobei die Bevölkerung überwiegend auf die Landwirtschaft angewiesen ist.
- + BIMA-Flächen (Bundesanstalt für Immobilienaufgaben)

# Potentialgebiet – Wusterhausen

- + Brandenburg
- + Landkreis Ostprignitz-Ruppin
- + Gemeinde Wusterhausen
- + Vergütungsfähige Flächenkulisse nach EEG:  
Schienenwege im Korridor von 110m







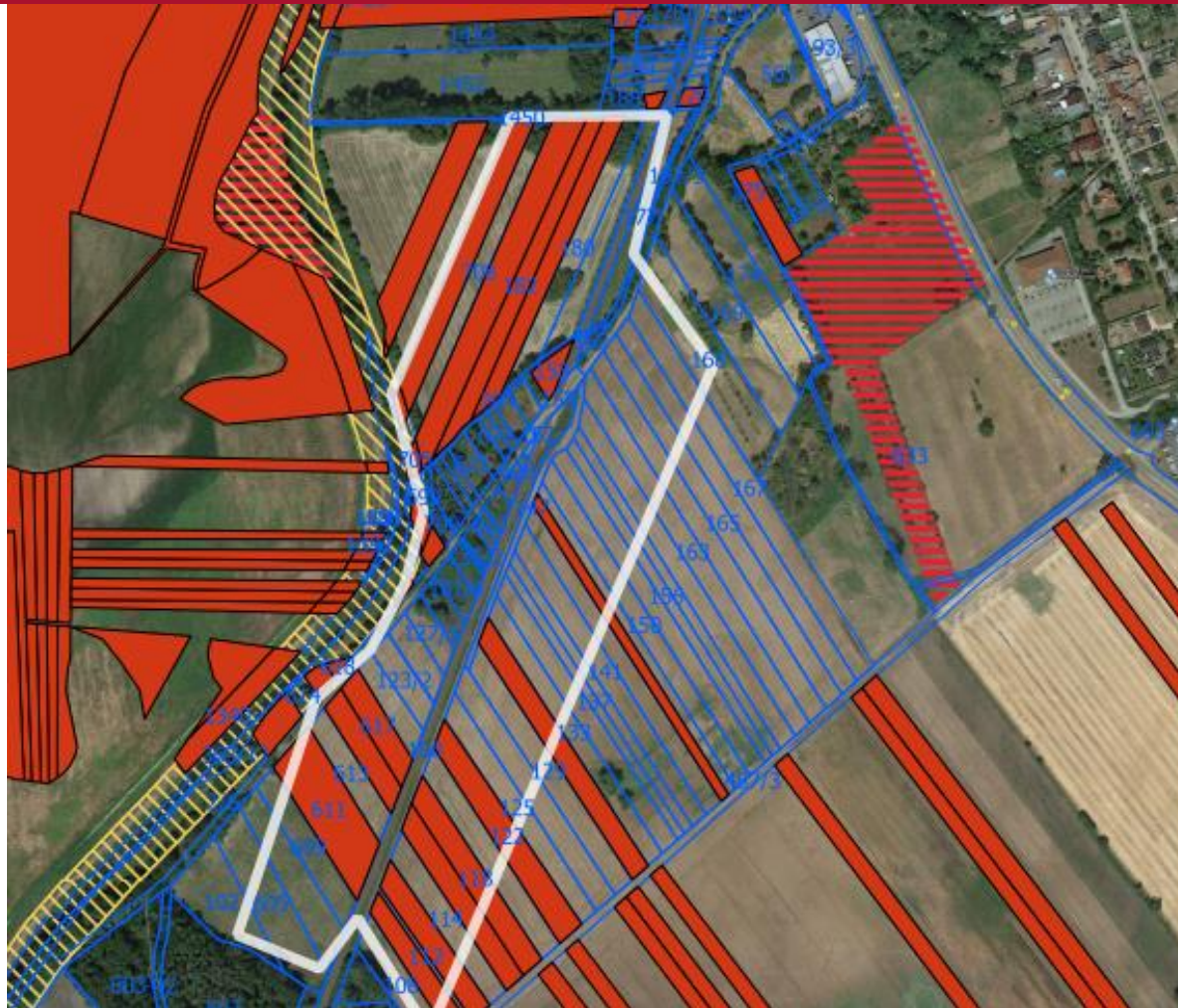


## Wusterhausen

### Legende:

#### Flurstücke:

-  Flurstücke
-  Landwirtschaftlichen Produktions- und Vertriebs GmbH, sowie der Bio Energie Rhinow



## Wusterhausen 1

### Legende:

#### Flurstücke:

- Flurstücke
- Landwirtschaftlichen Produktions- und Vertriebs GmbH, sowie der Bio Energie Rhinow

#### Restriktionen:

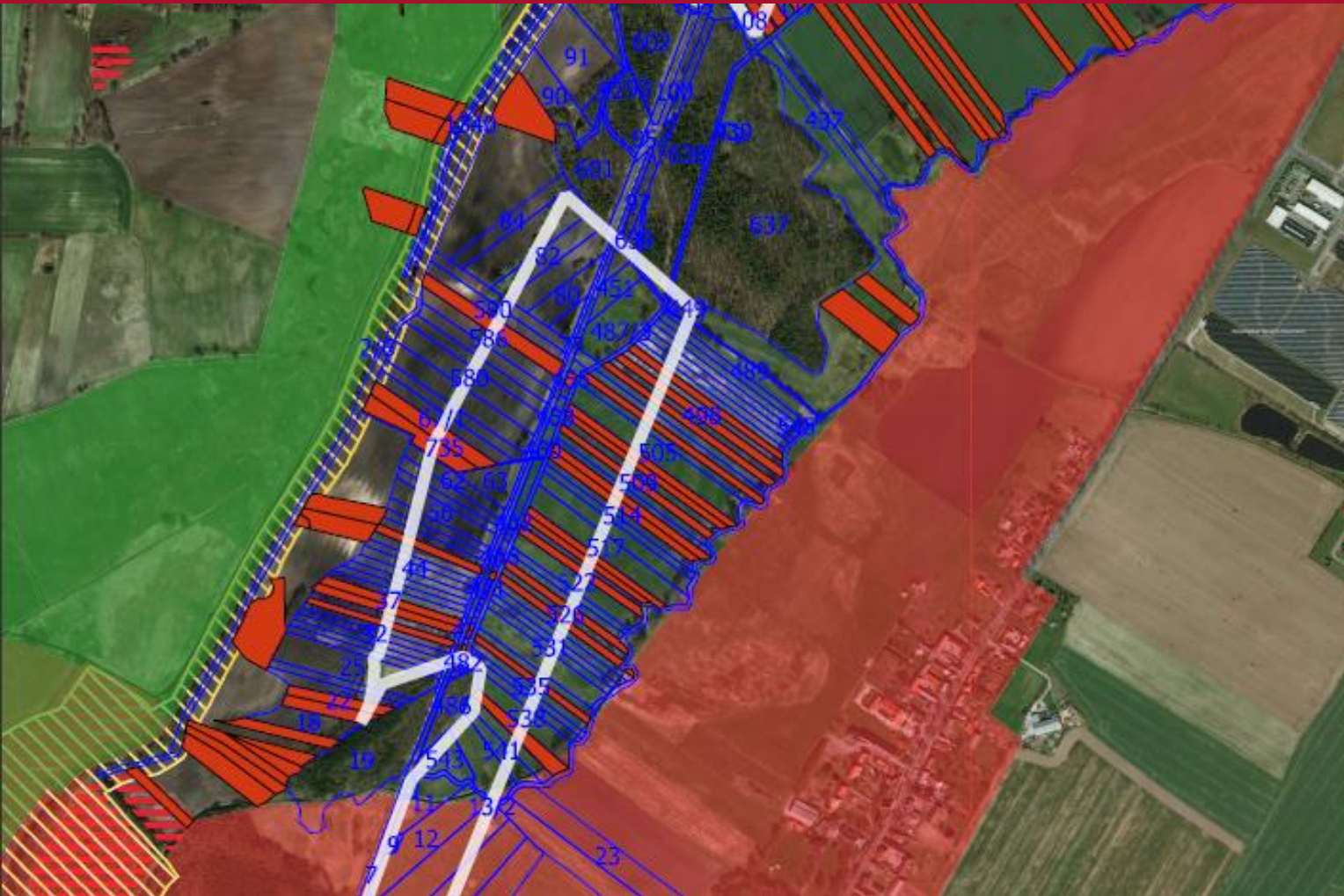
- Geschütztes Biotop
- FFH-Gebiet



# Standort Wusterhausen I

- + Südlich von Wusterhausen
- + Potentialfläche bis zu 15 ha
- + Mindest-Nutzfläche ca. 13 ha  
für Nennleistung 10  
in MWp
- + Einstrahlung 1.020  
in kWh/kWp
- + Produktionsleistung ca.  
in kWh/Jahr 10.200.000
- + Eingesparte CO<sub>2</sub> 4.090  
in Tonnen/Jahr
- + Versorgte Haushalte 2.555  
in Anzahl/Jahr







## Wusterhausen

### Legende:

#### Flurstücke:

-  Flurstücke
-  Landwirtschaftlichen Produktions- und Vertriebs GmbH, sowie der Bio Energie Rhinow

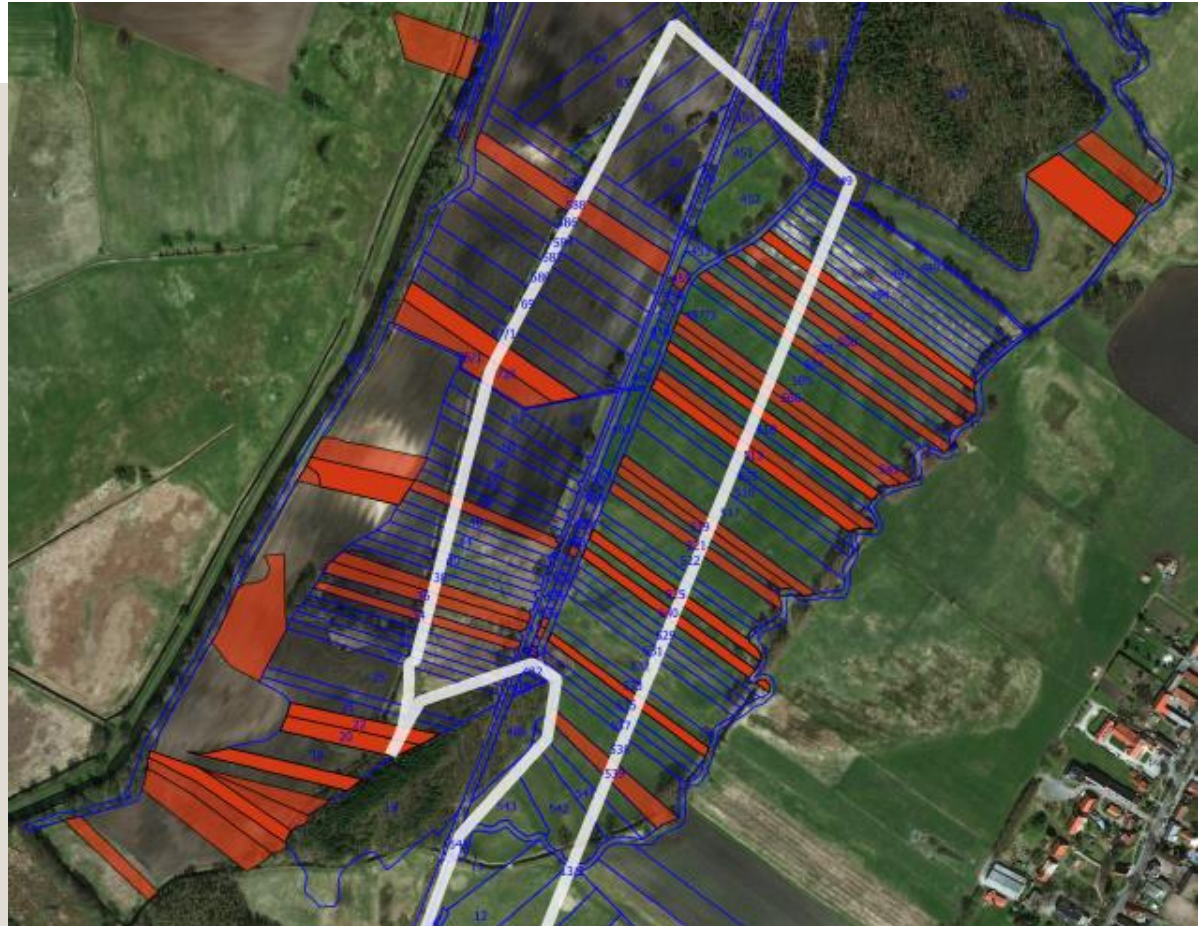
#### Restriktionen:

-  FFH-Gebiet
-  Naturschutzgebiet
-  Naturpark
-  Geschütztes Biotop



## Standort Wusterhausen II

- + Westlich von Kampehl
- + Potentialfläche bis zu 15 ha
- + Mindest-Nutzfläche ca. 13 ha  
für Nennleistung 10  
in MWp
- + Einstrahlung 1.020  
in kWh/kWp
- + Produktionsleistung ca.  
in kWh/Jahr 10.200.000
- + Eingesparte CO<sub>2</sub> 4.090  
in Tonnen/Jahr
- + Versorgte Haushalte 2.555  
in Anzahl/Jahr










## Wusterhausen

### Legende:

#### Flurstücke:

-  Flurstücke  
Landwirtschaftlichen
-  Produktions- und  
Vertriebs GmbH, sowie  
der Bio Energie Rhinow

#### Restriktionen:

-  Geschütztes Biotop

## Standort Wusterhausen III

- + Westlich von Dessow
- + Potentialfläche bis zu 15 ha
- + Mindest-Nutzfläche ca. 13 ha  
für Nennleistung 10  
in MWp
- + Einstrahlung 1.020  
in kWh/kWp
- + Produktionsleistung ca.  
in kWh/Jahr 10.200.000
- + Eingesparte CO<sub>2</sub> 4.090  
in Tonnen/Jahr
- + Versorgte Haushalte 2.555  
in Anzahl/Jahr



## Meilensteine der Projektumsetzung

- + Einigkeit mit der Landwirtschaftlichen Produktions- und Vertriebs GmbH, sowie der Bio Energie Rhinow über die Nutzung Ihrer Flächen bis zum Rückbau des Solarparks
- + Einigkeit mit den Flächeninhabern der angrenzenden Potentialflächen wird in Abstimmung fokussiert
- + Ideale Flächeneignung: beeinträchtigte Flächen durch Lärm-Emission, ausreichend Fläche vorhanden, Verschattungsfreiheit (Topographie), außerhalb bzw. tlw. angrenzend zu definierten Naturschutzgebieten, rammfreundliche Bodenkategorie durch intensive landwirtschaftliche Nutzung
- + Antrag auf Einleitung eines Bauleitverfahrens gemäß § 2 BauGB mit Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Wusterhausen I,II,III,IV“ mit einmaliger Änderung des rechtskräftigen Flächennutzungsplans im Parallelverfahren
- + Kurze Leitungstrasse zum Einspeisepunkt, in Klärung
- + EEG-Vergütungsfähigkeit vorhanden (Flächenkulisse: „100 m Korridor vom Schienenrand“), Anspruch wird im Rahmen des Ausschreibungsverfahrens der Bundesnetzagentur erfolgen (realistische Termine Jun/Okt 2019)
- + Weiterer vergütungsfähiger Zubau im Umkreis um 2km innerh. der Verwaltungsgemeinde ist wieder nach 2 Jahren möglich (EEG §24 (2)).
- + Beweidung, Saatmischung und die Möglichkeit zur Bienenzucht im Verfahren festzulegen
- + Direkte Abstimmung mit den verantwortlichen Naturschutzbehörden (UNB)
- + Sitzungskalender (keine Termine für 2019 veröffentlicht)

# Ökonomische Betrachtung

- + **Kein Risiko für die Verwaltungsgemeinde, alle Kosten werden durch den Vorhabenträger übernommen**
- + Nutzungsentgelte für Leitungswege und externe Ausgleichsmaßnahmen (vornehmlich auf öffentlichem Grund)
- + Ausbau oder Sanierung von Wegeabschnitten zur Erschließung und Durchführung des Bauvorhabens
- + Unterstützung regionaler öffentlicher Einrichtungen (Kindergärten, Feuerwehr etc.)
- + Stärkung der regionalen Wirtschaftskraft durch:
  - Gewerbesteuereinnahmen für die Verwaltungsgemeinde nach § 29, Abs. 1, GewStG, Vereinnahmung von 70 % lokal am Standort / 30 % am Betreibersitz Regelung
  - Beauftragung aller allgemeinen Leistungen vor Ort
    - vor der Solarpark-Errichtung: Beauftragung regional aktiver Planungsbüros und Landschaftsarchitekten
    - während der Solarpark-Errichtung: Zaunbau, Übernachtungen, Flächenvorbereitung, Erd- und Landschaftsbauarbeiten, Ausgleichsarbeiten, elektrische Kleinarbeiten, Sicherheitsdienst, Maschinenmiete etc.),
    - sowie des Solarpark-Betriebs: Beweidung (Bsp. Solarpark Bliesdorf) oder Mahd, Bienenzucht, Service & Wartung, Bereitschafts- und Störungsdienst



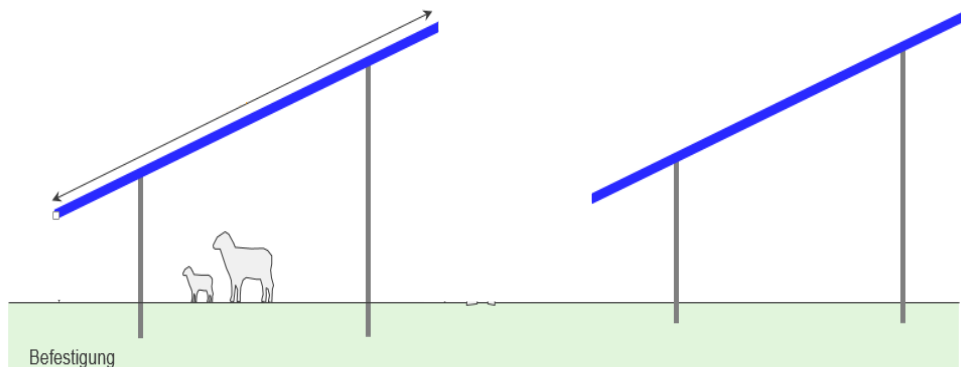
# Ökologische Betrachtung

- + Stärkung der energetischen Autarkie und Verbesserung der lokalen Energiebilanz des gesamten Verwaltungsgebiets
- + Mitwirkung am Klimaschutz in Form dezentraler Energieversorgung
- + Keine Emissionen (Lärm, Geruch, Erschütterung, Abwasser und Schmutz) durch die Freiflächen-Photovoltaik-Anlage
- + Kein Einsatz von Pestiziden und Düngemittel (Gülletransport)
- + Bodenversiegelung < 1%
- + Regeneration des Grundwassers und insb. d. Bodens mit möglicher Nachnutzung zur Lebensmittelproduktion (entgegen Förderung von Monokulturen)
- + Zurückführung aller verwendeten Materialien in den Rohstoffkreislauf (verz. Stahl, Kupfer-/ Alukabel, Alurahmen, Silizium, Glas) - Sondermüll fällt nicht an
- + Förderung der Biodiversität durch Wandel intensiv bewirtschafteter Flächen in geschützte Lebensräume
- + Rückzugsgebiet für Brutvögel, sowie Amphibien und Kleinsäuger aufgrund eines 15 cm Abstandes zw. Zaun und Boden
- + Ersatz bedrohlicher oder CO2 intensiver Energieerzeugung durch erneuerbare Energien
- + Minderung von Bodenerosionen und Schutzwirkung des Grundwassers durch geschlossene Vegetationsdecke
- + Honigbiene: Sicherung der biologischen Vielfalt und der Nahrungsgrundlagen von Mensch und Tier durch die Bestäubung durch Honigbienen – Gegenseitige Abhängigkeit von Landwirtschaft (Steigerung der Leistungsfähigkeit) und Imkerei – Bestäubung von ca. 80 % der Obst- und Gemüsesorten, sowie Wildpflanzen durch Insekten – insb. Honigbienen
- + Nahrungsmittelversorgung von Insekten, sowie Zucht- und Wildbienen durch inhomogene Pflanzvielfalt und spez. Saatmischungen
- + Ressourcenschonung, Unabhängigkeit und Versorgungssicherheit bei der Energieerzeugung

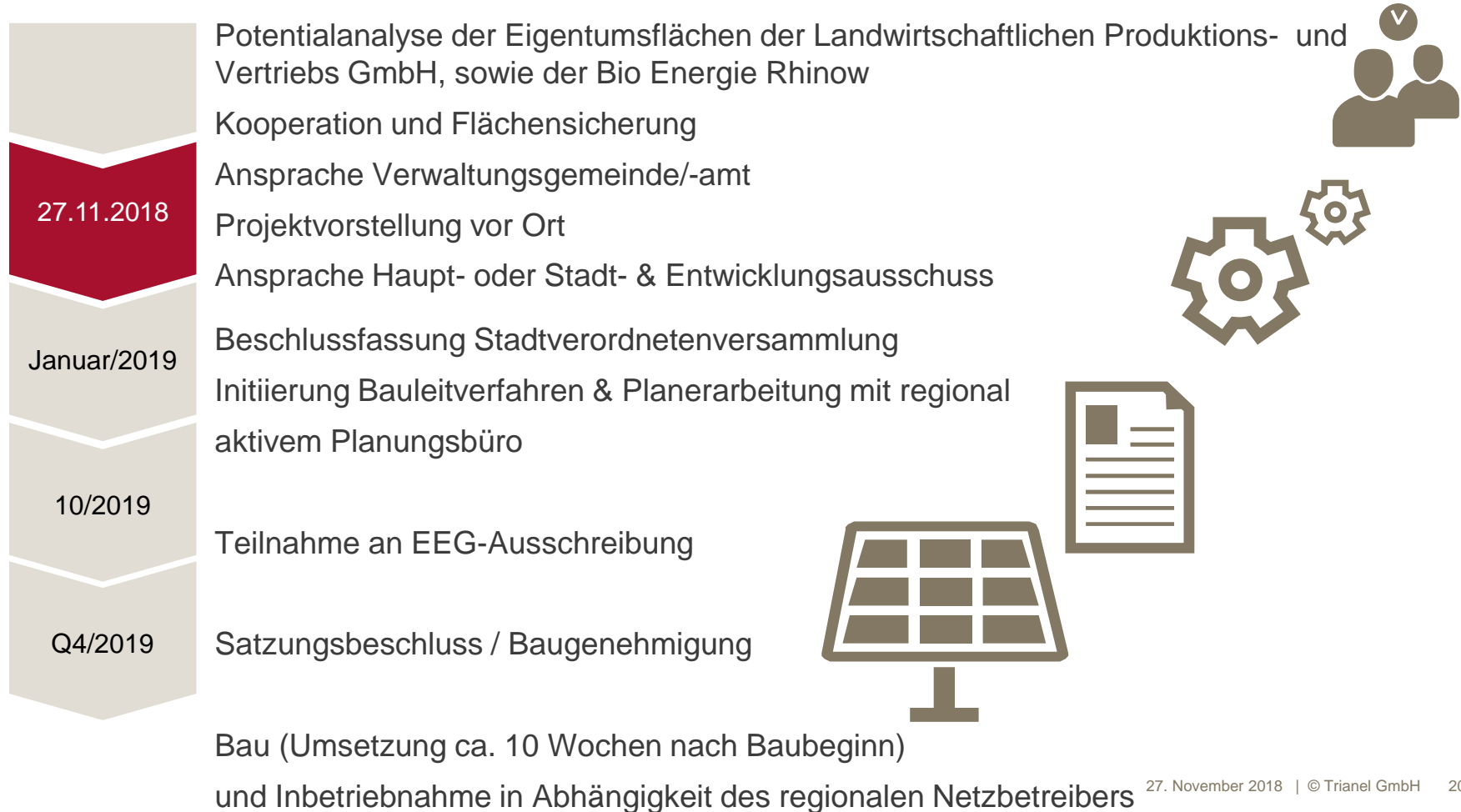


# Visuelle Betrachtung

- + Übliche Bauweise bis 6 rq – ca. 2,6 m Modulbauhöhe (Gelände-Modulabstand ab 0,7 m, Neigungswinkel 15° (bis 20°))
- + Farbliche Festlegung der Umzäunung (auch Zusatzmatte) und Stationen können im Verfahren festgelegt werden
- + Eine mögliche kurzfristige Blendung bei bestimmten Sonnenständen wird frühzeitig durch einen **Blendschutzgutachter** bewertet und der Solarpark nach seiner Empfehlung geplant
- + Die Pflege der Anlage erfolgt vorzugsweise durch ortsansässige Schäfer mit ihren Herden oder durch regionale Grünpflege-Dienstleister
- + Weideort zu jeder Zeit, durch Einsatz Bauart-entsprechender Rassen (Art, Verhalten und Größe)
- + Pflege von Heckenstrukturen der Ausgleichsfläche mittels Ziegen



# Zeitstrahl



# Kontakt

**Dipl. Wirtsch.-Ing. (FH), MBE Bastian Fiedler**  
Dezentrale Energiesysteme - Onshore  
b.fiedler@trianel.com  
+49 241 41320-398

Trianel GmbH  
Krefelder Straße 203  
52070 Aachen  
info@trianel.com  
www.trianel.com



## Solarpark Pritzen

Installierte Leistung:

**10 MW**

Anzahl Module:

**38.000**

Fläche:

**20 Hektar  
des ehemaligen  
Braunkohletagebaus**

Ertrag:

**10.000.000 kWh pro Jahr**

Inbetriebnahme:

**Sept 2015**

Sonnenenergie aus  
dem einstigen  
Tagebau





# Solarpark Südwestpfalz

Installierte Leistung:

**14 MW**

Anzahl Module:

**56.800**

Fläche:

**28 Hektar entlang der  
Autobahn A8 und A62**

Ertrag:

**15.000.000 kWh pro Jahr**

Inbetriebnahme:

**Sept 2012**



Energiewende  
auf der  
Überholspur



## Solarpark Camp Astrid

Installierte Leistung:

**3,5 MW**

Anzahl Module:

**11.760**

Fläche:

**3,6 Hektar im  
Gewerbegebiet Stolberg**

Ertrag:

**3.000.000 kWh pro Jahr**

Inbetriebnahme:

**Dez 2011**





# Solarpark Uchtdorf

Installierte Leistung:

**6 MW**

Anzahl Module:

**22.464**

Fläche:

**11 Hektar im ehemaligen  
Quarzsandtagebau**

Ertrag:

**6.000.000 kWh pro Jahr**

Inbetriebnahme:

**Dez 2016**

