BPW 20+: Möglichkeiten der Vorabprüfungen

Präsentiert von:
Tobias C. Kanter, Potsdam 11.11.2021

Agenda

- Vorstellung **RE**CASE
- Allgemeines
- Grundlagen und Richtlinien
- Methodik und Datenlage
- Vorabschätzungen
- Fazit

RECASE Team

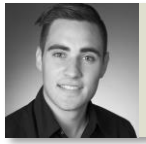
Marten Seifert
Managing Director

Lorenz-Heinrich Carstensen
Managing Director

Silke Steen
Assistant to the management

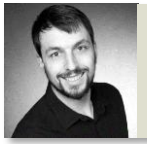
Jörg Zeumer
Project & System Engineer

Maurice Graber
Project & System Engineer



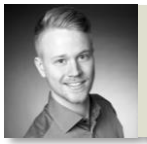
Christian Peters
Project & System Engineer

Alexander Burmester
Project Engineer



Tobias C. Kanter
Project Engineer

Ole Dammann
Project Manager



Claas Lemmermann
Project Engineer

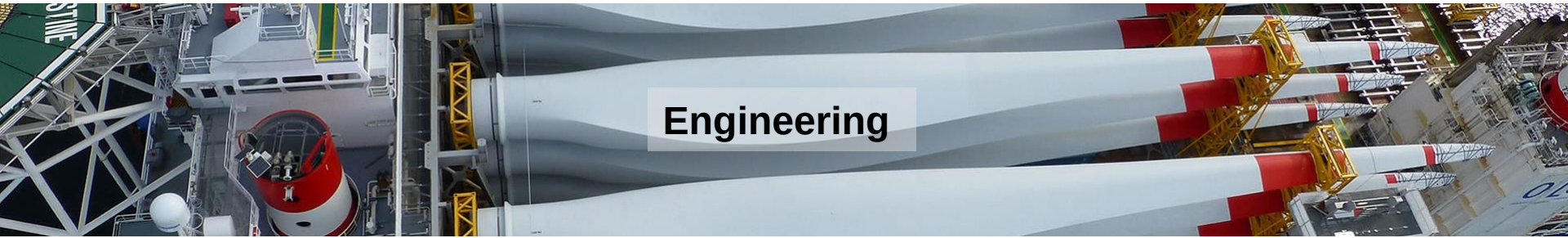
Sabrina Schiefelbein
Project Engineer

Kim Laura Voß
Assistant to the management

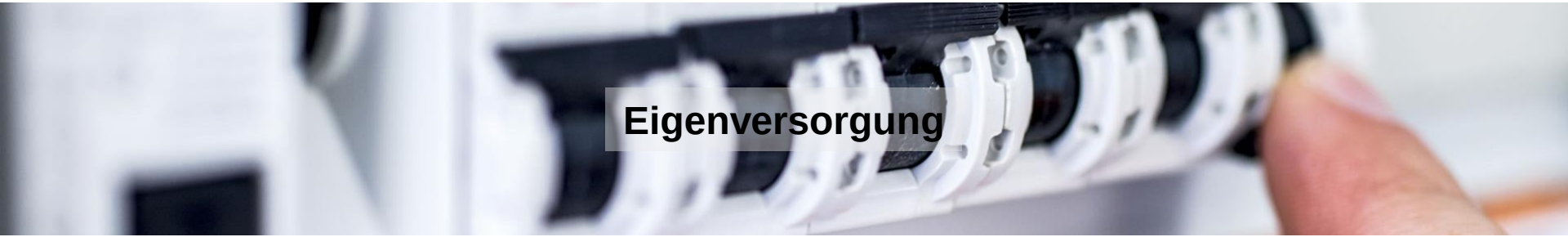
3- 4 Students and Interns

Cooperation partners (experts of the industry) ready and available to be involved specifically for each project.

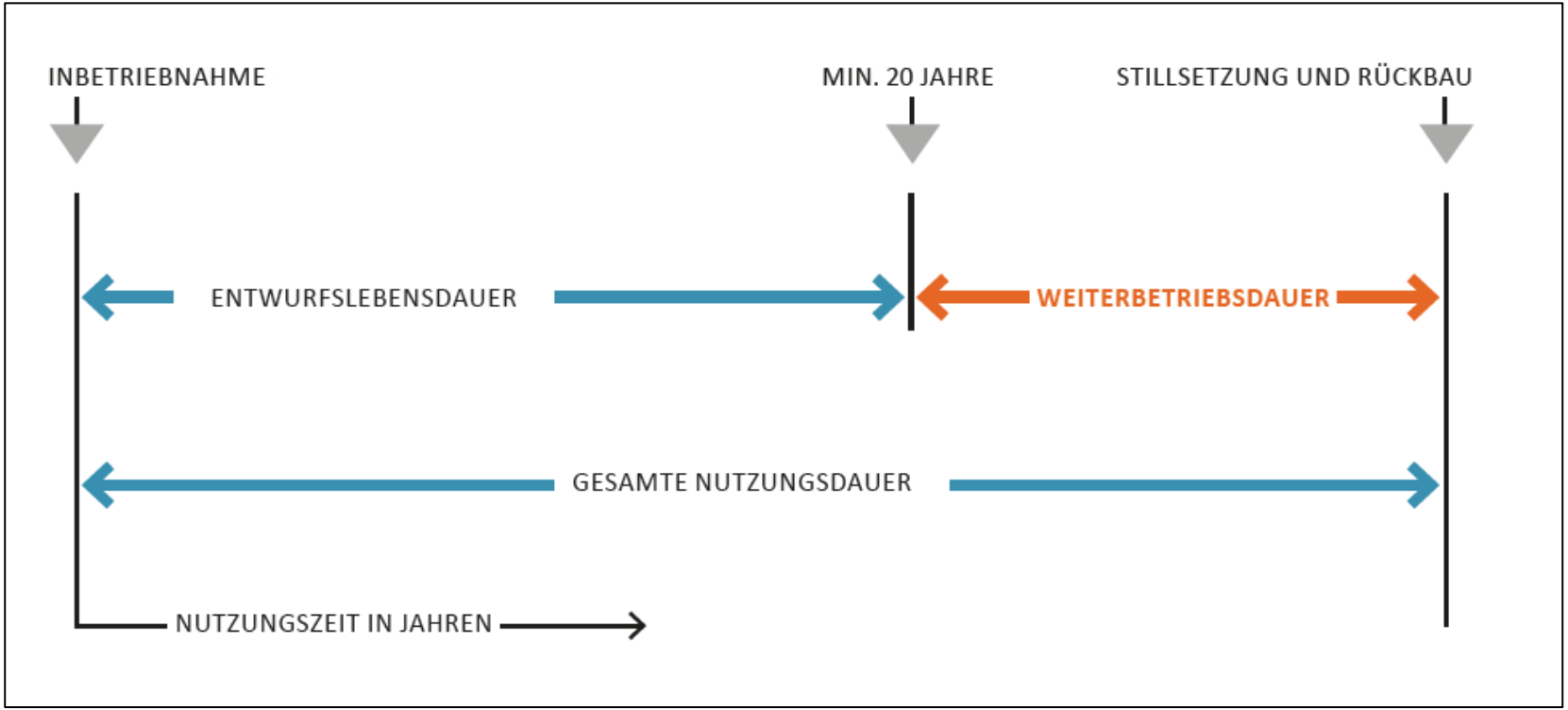
RECASE Leistungen



RECASE Leistungen



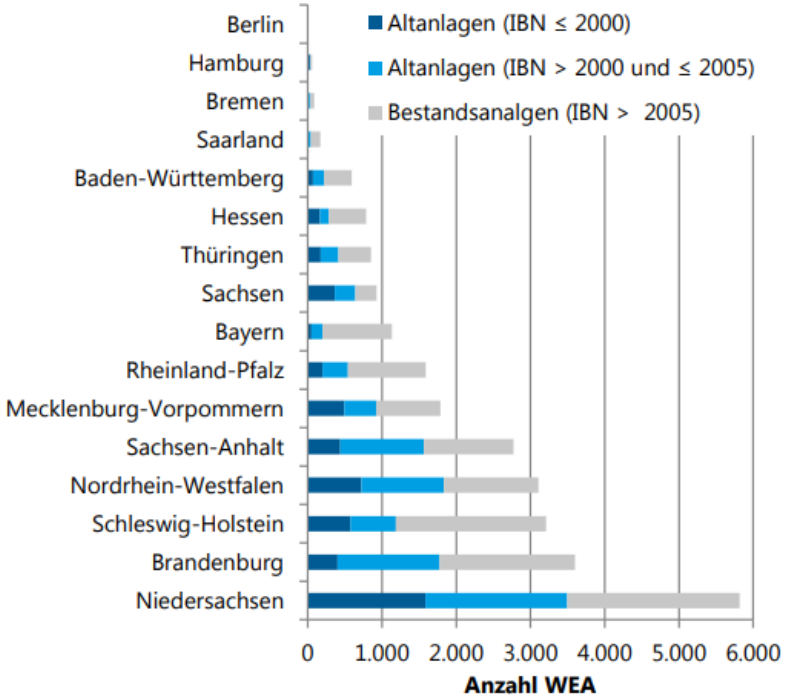
Allgemeines



Quelle: BWE „Grundsätze für (…) den Weiterbetrieb (…) (BPW) an Land“

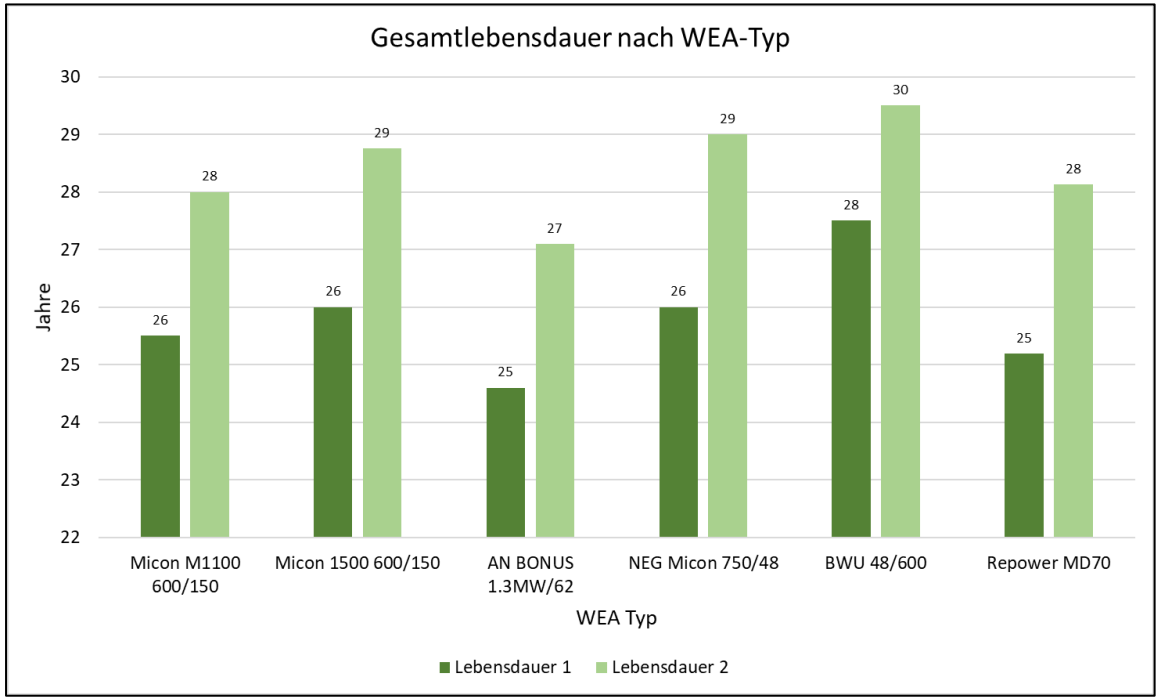
Allgemeines

- Welches Potential besteht heute?
- …und in Zukunft?
- Existieren Herausforderungen?



Quelle: Deutsche Windguard „Perspektiven für den Weiterbetrieb nach 2020“

- Welches Potential besteht heute?



Quelle: RECASE (intern)

Grundlagen und Richtlinien

- BWE: „Grundsätze für die Durchführung einer Bewertung und Prüfung über den Weiterbetrieb von Windenergieanlagen (BPW) an Land“
- DNVGL-ST-0262 „Weiterbetrieb von Windenergieanlagen“
- DiBt: „Richtlinien für Windenergieanlagen“

Grundlagen und Richtlinien

- Praktischer Teil

- Analytischer Teil

Methodik und Datenlage

10-Minuten-Daten

Logbuch

Leistungskurve

Einsman-Zeiten

Parameter Steuerung

Tagesdaten

Orografie

Generatorkennlinie

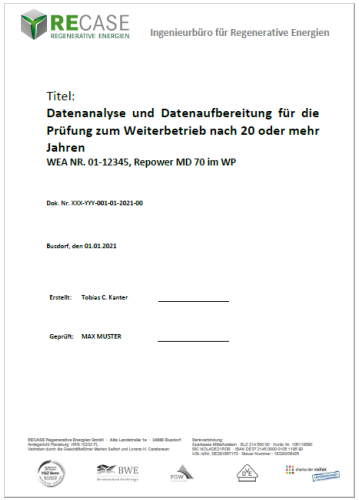
Fotos Gondel

Lage der WEA

Meteorologie

Methodik und Datenlage

- Logbuch
- Leistungskurve
- Parameter Steuerung
- Lage der WEA
- Orografie
- Meteorologie
- Fotos Gondel
- Einsman
- 10-Minuten-Daten
- Tagesdaten
- Generatorkennlinie



RECASE REGENERATIVE ENERGIEN Ingenieurbüro für Regenerative Energien

Titel:
Datenanalyse und Datenaufbereitung für die Prüfung zum Weiterbetrieb nach 20 oder mehr Jahren
WEA NR. 01-12345, Repower MD 70 im WP

Dok. Nr. XXX-YYY-001-01-2021-00

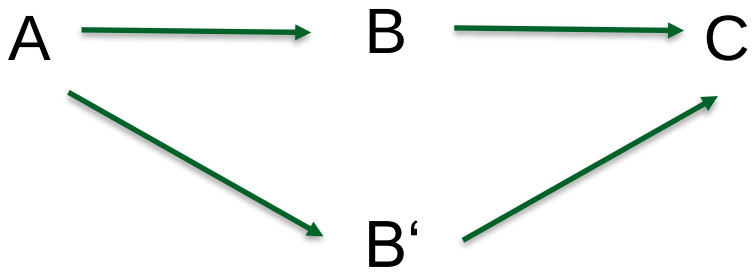
Busdorf, den 01.01.2021

Erstellt: Tobias C. Kanter _____

Geprüft: MAX MUSTER _____

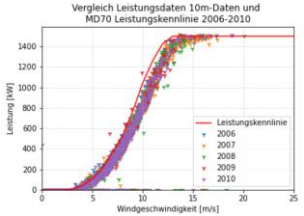
Methodik und Datenlage

- Breites Spektrum in Datenlage
- Schlechte Daten ≠ Schlechte Prüfung
- Workarounds existieren



Methodik und Datenlage – Beispiel Meteorologie

- Ermittelung von Winddaten
- Welche Quellen existieren?
  - Deutscher Wetterdienst
  - Messmasten
  - Meteo-Station auf der Gondel
  - Reanalysemodelle
- Skalierung der Daten?!



AEP WEA

Weibull-Parameter

Korrigierte Winddaten

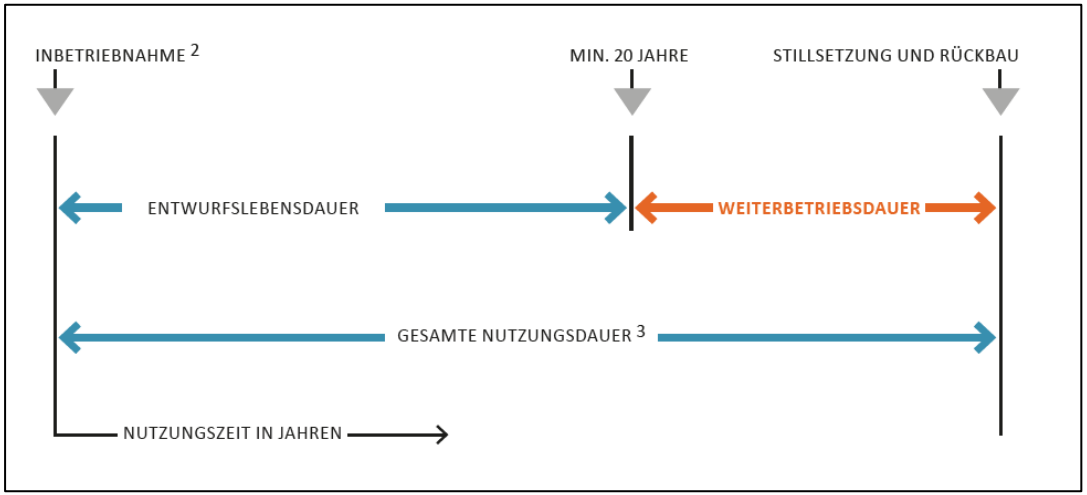
Vorabschätzungen – die Kundenseite

- Szenario: WP ohne Repowering

- Was kostet die Prüfung?
- Was habe ich für Reserven?
- Gibt es eine Tendenz für die Weiterbetriebsdauer?

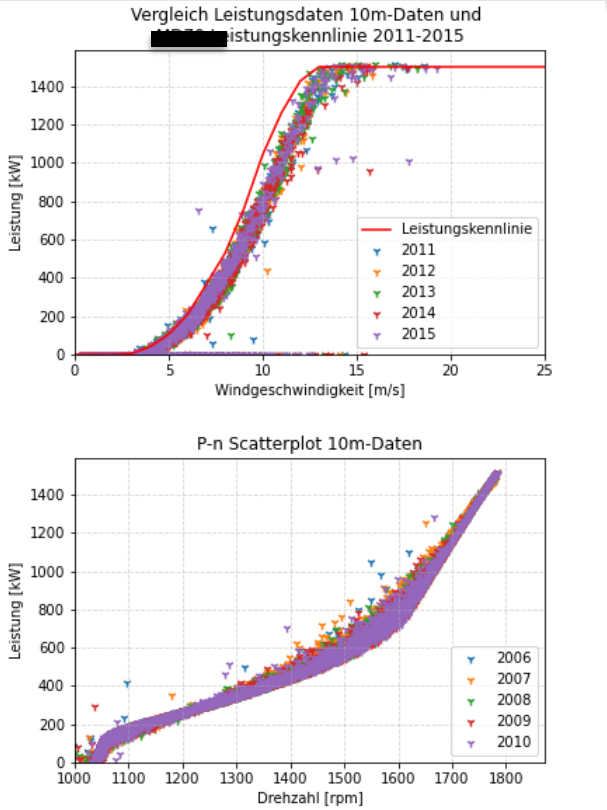
Vorabschätzungen

- Auslegungsannahmen vs. Realität/ Historie

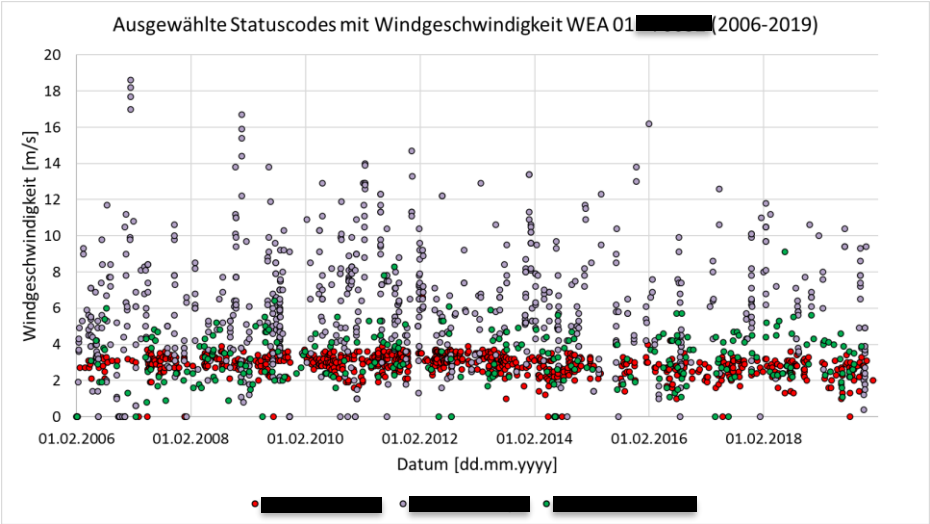


Quelle: BWE „Grundsätze für (…) den Weiterbetrieb (…) (BPW) an Land“

Vorabschätzungen – die Analyse



Quelle: RECASE (intern)

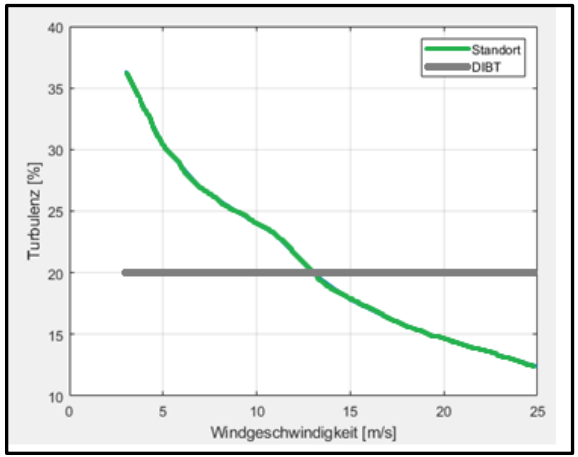


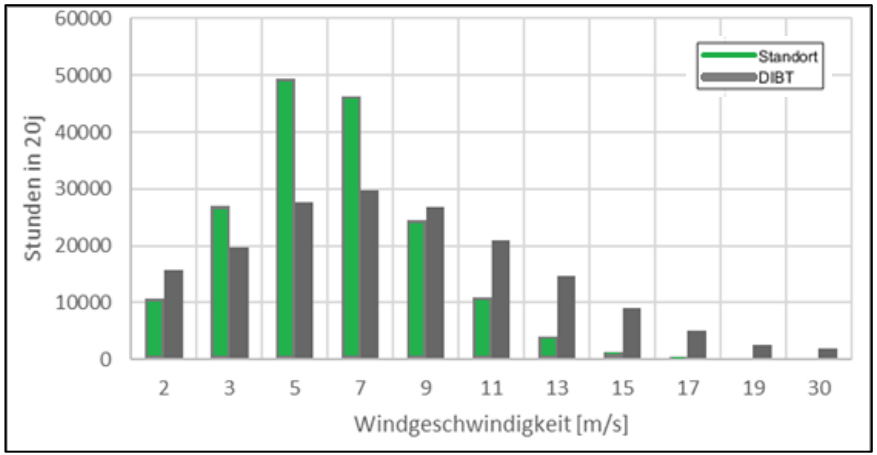
Quelle: RECASE (intern)

Vorabschätzungen

- Abschätzung DiBT Auslegung
  - Luftdichte
  - Mittlere Windgeschwindigkeit
  - Turbulenzintensität

- Realität am Standort?





Quelle: RECASE (intern)

Fazit

- BPW: komplexes Feld mit vielen Herausforderungen
- Viele Chancen
- Praktische Lösungsansätze existieren
- Grobe Abschätzungen sind möglich

RECASE®
REGENERATIVE ENERGIEN

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Tobias C. Kanter

- Projektingenieur
- B. Sc. Energie- und Prozesstechnik, Technische Universität Berlin
- Weiterbetriebsprüfung von WEA (20+)
- SCADA- und Performance-Analysen von WEA
- Bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung

Email: tck@recase.de T: +49 (0) 4621 4216656 M: +49 (0) 162 8802309

RECASE®
REGENERATIVE ENERGIEN

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

RECASE Regenerative Energien GmbH · Alte Landstraße 1 · 24866 Busdorf · T: +49 (0) 4621 4216640 · www.recase.de · E-Mail: info@recase.de