



KOMMT UNS
BESUCHEN!
STAND-NR.
230

WISSEN HEISST,
WISSEN **WO**
ES GESCHRIEBEN
STEHT -ALBERT EINSTEIN-



DIE DATENBANK



Herzlich Willkommen im Forum 10
Lars Menken, Prokurist bei G.A.M.E.

.GAME

Gesellschaft für angewandte Marktforschung
in der Energiewirtschaft mbH

29. Windenergietage
Potsdam, 10.11.2021

Agenda Forum 10

Sie finden uns am
Stand 230
(Kongressaal)

- ▶ Über G.A.M.E. und die Wind Onshore Datenbank
- ▶ Herausforderung Repowering
- ▶ Das Datenmodell der neuen Business+ Edition
- ▶ Technische Nutzung
- ▶ Lizenzmodell der G.A.M.E. Wind Onshore
- ▶ Live Demo
- ▶ Fragen und Antworten

Über G.A.M.E. und Wind Onshore

Unsere Vision:
„Die Windenergie
in einer Datenbank“



2014

Unternehmensgründung
auf dem Campus der
Hochschule Münster
in Steinfurt



2016

Das bundesweite
EEG-Marktscreening
wird publiziert.

Die erste G.A.M.E. Wind
Onshore Datenbank
auf MS Excel Basis
mit 1.000 Windparks
wird veröffentlicht



2019

Erste Online-Version der
Datenbank verfügbar.

Datumumfang zum Start
11.250 Windenergie-
anlagen

Neben Wind Onshore
werden die Bereiche
Photovoltaik, Biomasse
und thermische
Kraftwerke ergänzt



2021

Relaunch mit neuer
Technologie-Plattform
und Server-
Direktanbindung

Neue Business+ Edition
mit Schwerpunkt
Repowering entsteht
auf Basis der
Partnerschaft mit
planGIS und GEO-NET

Datumumfang im
Release 6 (02/22):
31.241 Windenergie-
anlagen

Diese Fragen beantwortet die Datenbank

- 1 Wer betreibt welche Windenergieanlage ?
- 2 Wer ist der Eigentümer und welche weiteren Assets gehören (im Konzern) dazu ?
- 3 DSGVO-konforme Kontaktinformationen für Vertrieb und Marketing sowie Geschäftskennzahlen
- 4 **Neu in der Business+ Edition:**
Detaillierte Informationen zum Repowering-Potenzial
und verbesserte Geo-Informationen

*Und so
wird's
gemacht:*

Für die Herstellung der Daten verwenden wir öffentliche (bspw. MaStR) und private Register sowie Ergebnisse aus der Feldrecherche.

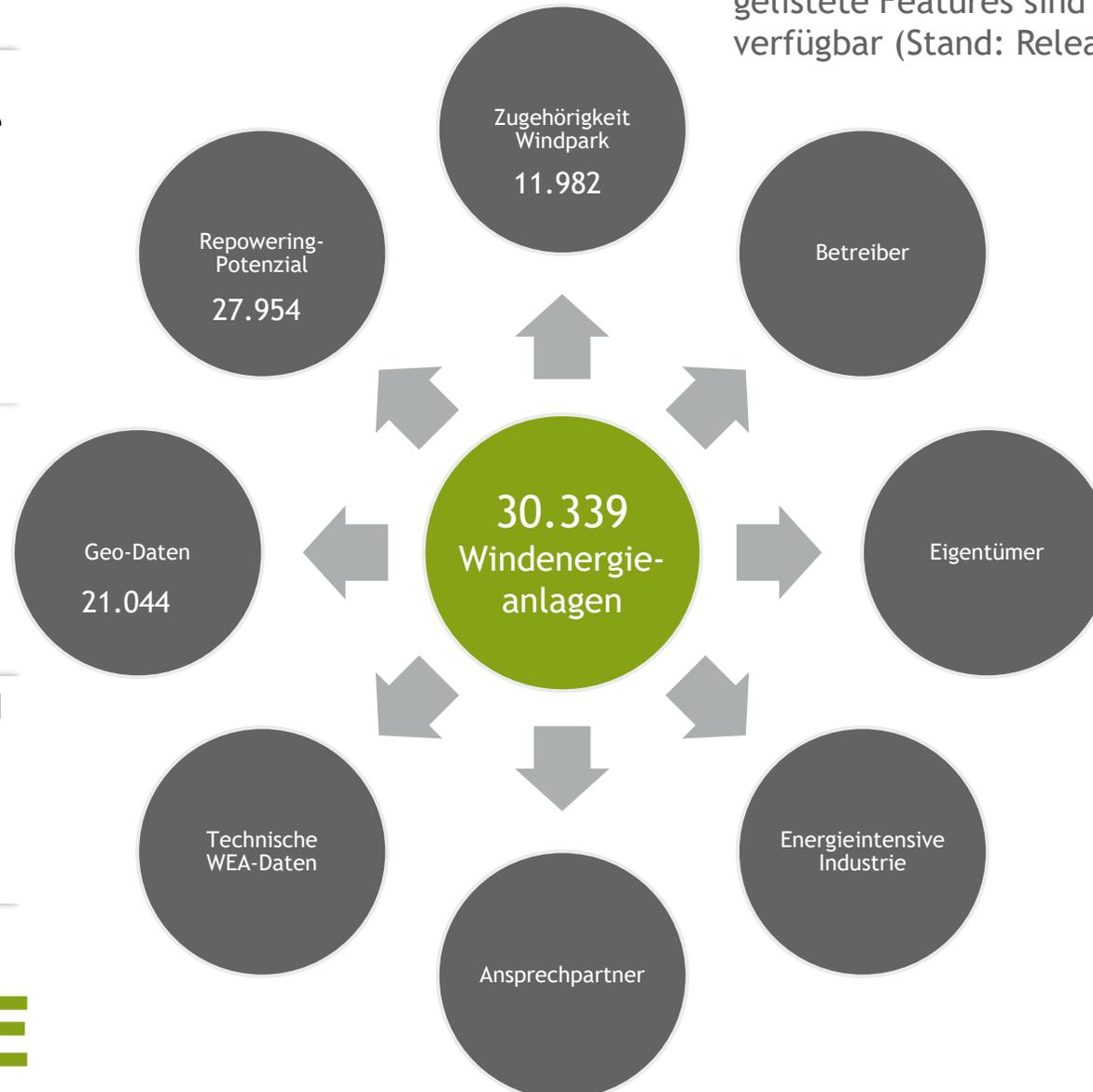
Das Datenmodell umfasst mehr als 5 Millionen einzelne Datenobjekte - von der Nabenhöhe bis zur Bilanzsumme des Eigentümers.

Die G.A.M.E. Wind Onshore

Sie finden uns am
Stand 230
(Kongressaal)

gelistete Features sind lizenzabhängig
verfügbar (Stand: Release 6 - 02/2022)

Das Repowering-Potenzial sowie die berechneten Ergebnisse einer neuen Typen-Anlage werden für WEA > 300 kW eL ausgewiesen.



Die Geo-Daten sind wahlweise Original aus dem MaStR oder qualitätsverbesserte Daten

Betreiber und Eigentümer werden mit Kontaktdaten sowie Angaben zur Konzernverflechtung genannt.

Geschäftskennzahlen werden aus Bilanzveröffentlichungen herangezogen

Handelt es sich bei Betreibern / Eigentümern um natürliche Personen, so werden diese DSGVO-konform gekennzeichnet.

Energieintensive Industrieunternehmen werden nach Verteilnetzgebiet zugeordnet (bspw. für Potenziale im Bereich PPA)

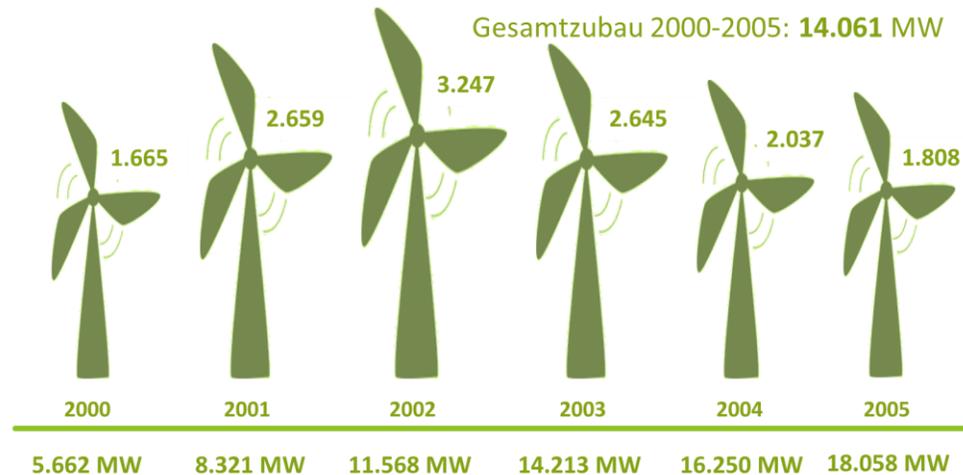
Anhaben zu Ansprechpartnern auf Managementebene (Organe einer Gesellschaft)

Herausforderung Repowering

Sie finden uns am
Stand 230
(Kongressaal)

Viele tausend
Windenergieanlagen laufen
aus dem EEG heraus

Die G.A.M.E. Wind Onshore
Datenbank zeigt die
voraussichtlichen Repowering-
Potenziale auf



Tabuzonen

Geo-Daten

Ertrags-Simulation

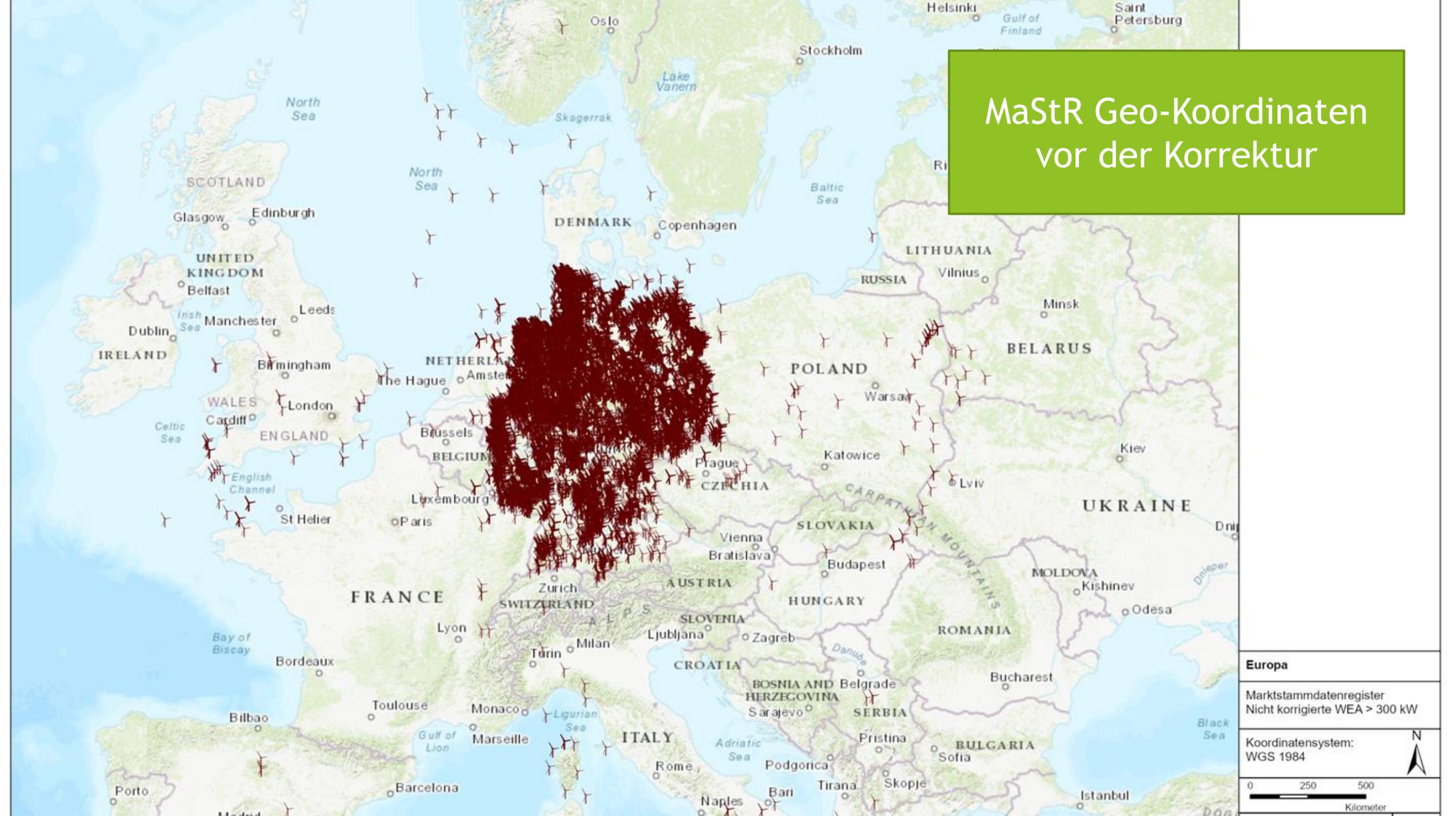
Windflächen

Gemeinsam mit unseren Partnern planGIS und GEO-NET haben wir seit Anfang 2021 ein Datenmodell erarbeitet, welches den Nutzern erlaubt, die Geschäftsmöglichkeiten in Zukunft auf Knopfdruck zu identifizieren

Ein Blick in das Datenmodell der neuen Business+ Edition



MaStR Geo-Koordinaten vor der Korrektur



Europa

Marktstammdatenregister
Nicht korrigierte WEA > 300 kW

Koordinatensystem:
WGS 1984

0 250 500
Kilometer



MaStR Geo-Koordinaten nach der Korrektur



Europa

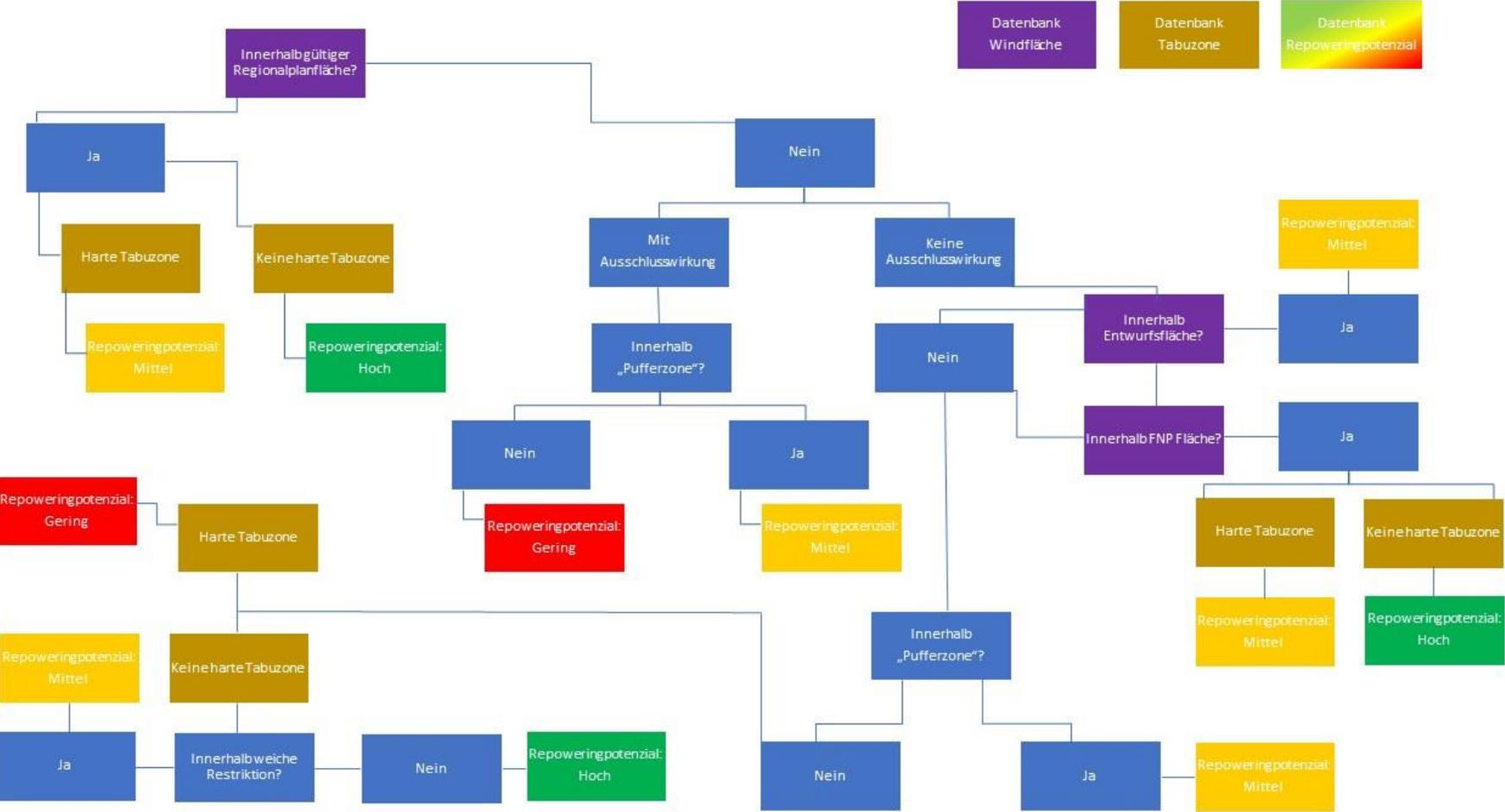
Marktstammdatenregister
Nicht korrigierte WEA > 300 kW

Koordinatensystem:
WGS 1984

0 250 500
Kilometer



Entscheidungsbaum Repoweringfähigkeit



Datenbank Windfläche
Datenbank Tabuzone
Datenbank Repoweringpotenzial

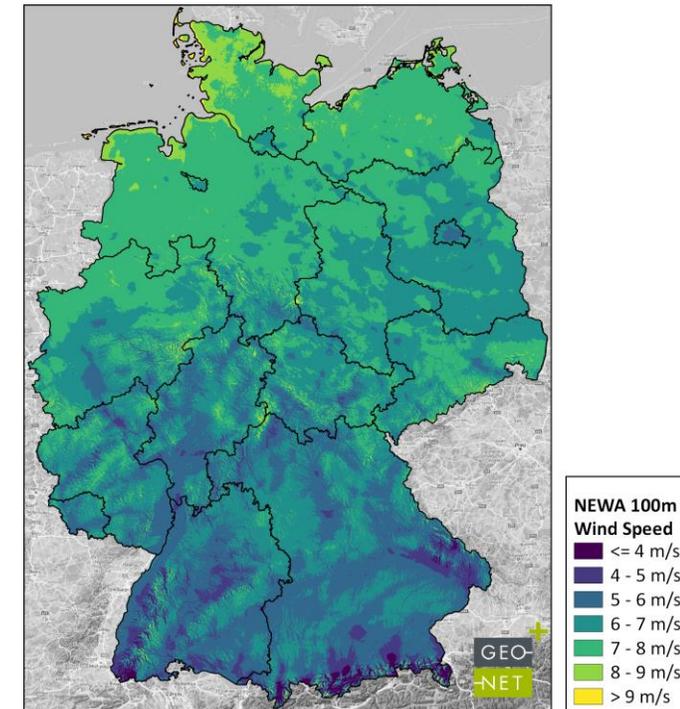


Ein Blick in das Datenmodell der neuen Business+ Edition



Winddatenbasis

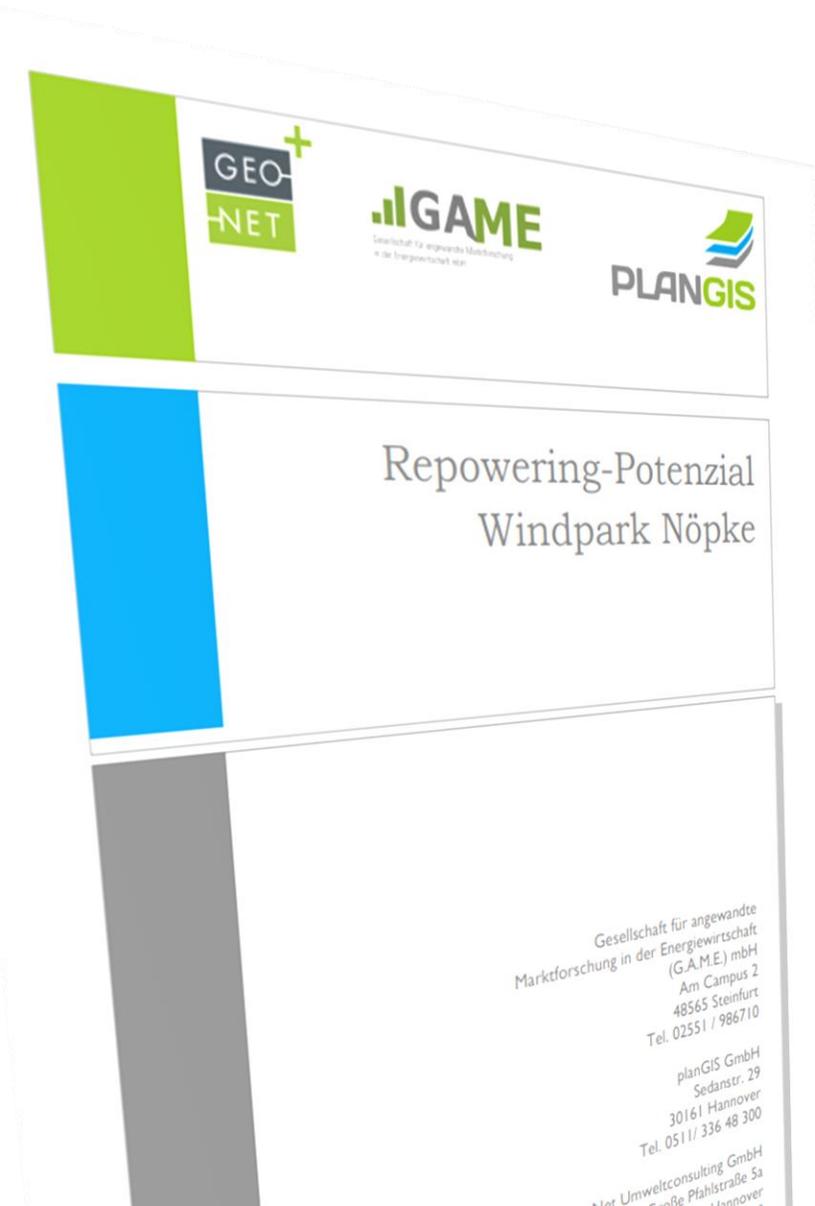
- ▶ Ausgangspunkt: New European Wind Atlas (NEWA) Mikroskalendaten
- ▶ Weitere Quellen wurden vorab getestet: QuWind100 und Global Wind Atlas
- ▶ Abgleich mit etwa 40 deutschen Windmessungen mit mindestens 100 m Messhöhe (ca. 80% LiDAR-Messungen)
- ▶ Messdauer von mindestens 1 Jahr
- ▶ Korrektur der NEWA-Daten unter Berücksichtigung der IEC 61400-1 Ed.4 Komplexität => absolute Abweichung der mittleren Windgeschwindigkeit zwischen 100 und 200 m Höhe im Mittel bei ca. 6%, Median bei ca. 5%
- ▶ Validierung mit Windenergieanlagen wurde aktuell mit ca. 100 WEA gestartet und wird kontinuierlich ausgebaut
- ▶ Güte für Nabenhöhen von mehr als 100 m:
- ▶ Maximal +/- 15% AEP
- ▶ Durchschnittlich +/- 6% AEP



Kennzahlen der Datenbank

- ▶ Mittlere Windgeschwindigkeit
- ▶ Weibull-Parameter A und k
- ▶ Bruttoertrag für virtuelle WEA (6MW, RD 170m)
- ▶ 140m, 160m, 180m über Grund
- ▶ Intern berechnet für das gesamte NEWA-Raster mit 50 m Gitterweite
- ▶ Interpoliert auf ca. 4500 Windparkzentren
- ▶ Bezugszeitraum 2001 - 2020
- ▶ Jährliches Update wird angestrebt

Ausblick auf Projektsteckbrief



Der Projektsteckbrief als zusätzliches Werkzeug

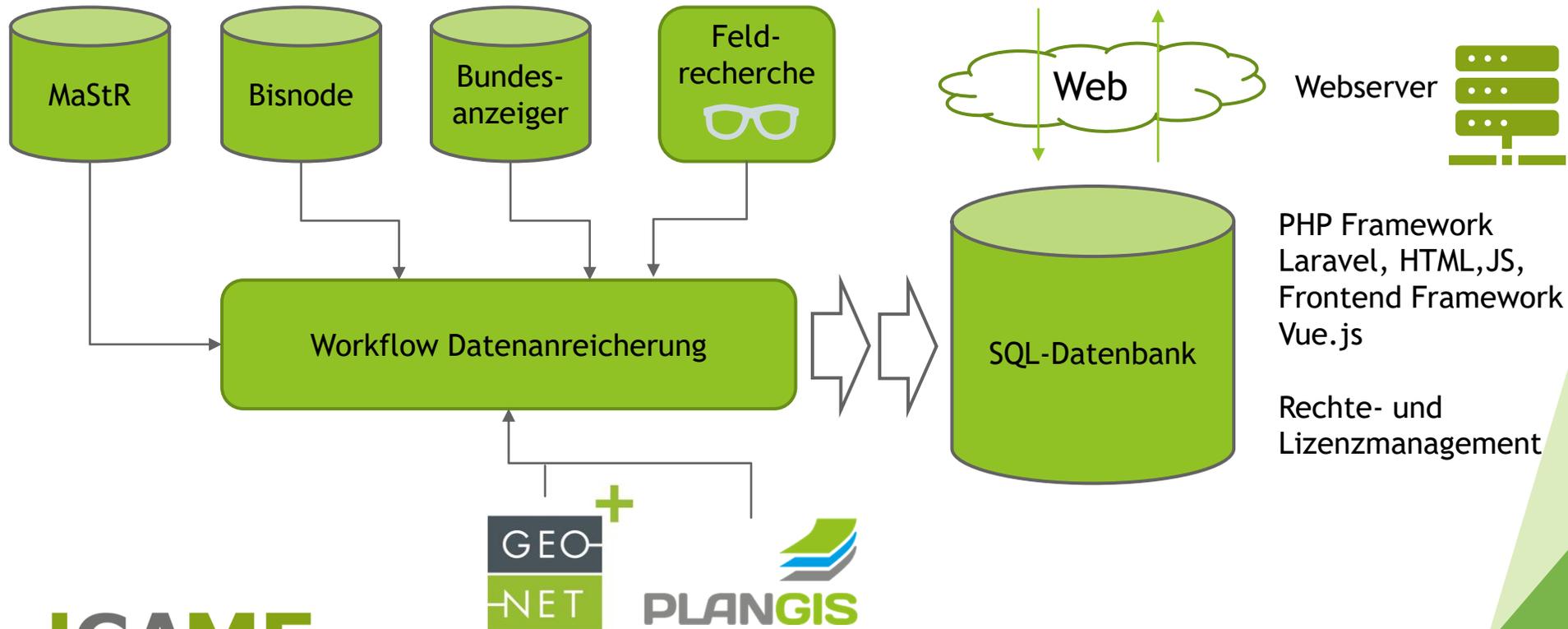
- ▶ Zusätzliche Bewertung einzelner Verlustfaktoren: Abschätzung Parkwirkungsgrad, technische Verfügbarkeit, elektrische Effizienz, Vereisung
- ▶ Kann kein standortspezifisches Windgutachten ersetzen, aber als solide Indikation herangezogen werden und als Vorbereitung auf ein solches dienen
- ▶ Auflistung aller für ein TR6-konformes Windgutachten mindestens zu berücksichtigenden Bestandsanlagen im Umfeld von 20 RD
- ▶ Bewertung der vorliegenden Vergleichsdatenbasis auf Komplexität und TR6-Konformität
- ▶ Ermöglicht frühzeitige Planung einer Windmessung

Die technische Umsetzung

```
1 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
2
3 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
4
5 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
6
7 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
8
9 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
10
11 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
12
13 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
14
15 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
16
17 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
18
19 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
20
21 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
22
23 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
24
25 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
26
27 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
28
29 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
30
31 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
32
33 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
34
35 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
36
37 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
38
39 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
40
41 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
42
43 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
44
45 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
46
47 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
48
49 <!--#include virtual="/includes/footer.html" -->
50
```

Technische Nutzung

Die technische Nutzung erfolgte als SaaS-Anwendung. Kundenseitig wird lediglich ein internetfähiger PC mit Browser benötigt.



Sie finden uns am
Stand 230
(Kongressaal)

Das Lizenzmodell

Die Lizenzmodelle der G.A.M.E. Wind Onshore

Lizenzversionen G.A.M.E. Wind Onshore

Sie finden uns am
Stand 230
(Kongressaal)

G.A.M.E. Wind Onshore Basis

Windparks mit Betreibern und Eigentümern

Kauf: 5.499,- EUR zzgl. 20% p.a. Wartung
Miete: 353,- EUR inkl. Wartung

BASIS

G.A.M.E. Wind Onshore Marketing

wie Basis plus Ansprechpartner auf Management-Ebene

Kauf: 6.599,- EUR zzgl. 20% p.a. Wartung
Miete: 424,- EUR inkl. Wartung

MARKETING

G.A.M.E. Wind Onshore Business

wie Marketing plus Windenergieanlagen und technische Details

Kauf: 9.899,- EUR zzgl. 20% p.a. Wartung
Miete: 636,- EUR inkl. Wartung

BUSINESS

G.A.M.E. Wind Onshore Business+

wie Business und zusätzlich Angaben Repowering und verbesserte Geo-Informationen

Kauf: 13.999,- EUR zzgl. 20% p.a. Wartung

BUSINESS+

+
Industry
Option

Industry-Option

Energieintensive Unternehmen im gleichen Verteilnetzgebiet des Windparks

Preis: Je nach Umfang auf Anfrage



Weitere Informationen
auch am
Stand 230
Kongresssaal

Elisabeth Stertkuhl
Sales Manager EVU Services

Gesellschaft für angewandte Marktforschung in der Energiewirtschaft (G.A.M.E.) mbH

Am Campus 2 | Gebäude GRIPS III
48565 Steinfurt

Tel.: 02551/ 986 71- 105
Fax: 02551/ 986 71- 200

E-Mail: elisabeth.stertkuhl@energiemarkt-forschung.net
Internet: www.energiemarkt-forschung.de