

Herzlich Willkommen!

## **Repowering, Zustandsoptimierung oder Kostenreduktion – Optimierung der Wirtschaftlichkeit für Altwindparks**

Spreewindtage 2022



# Die Q-Energy Gruppe

Unternehmensstandorte

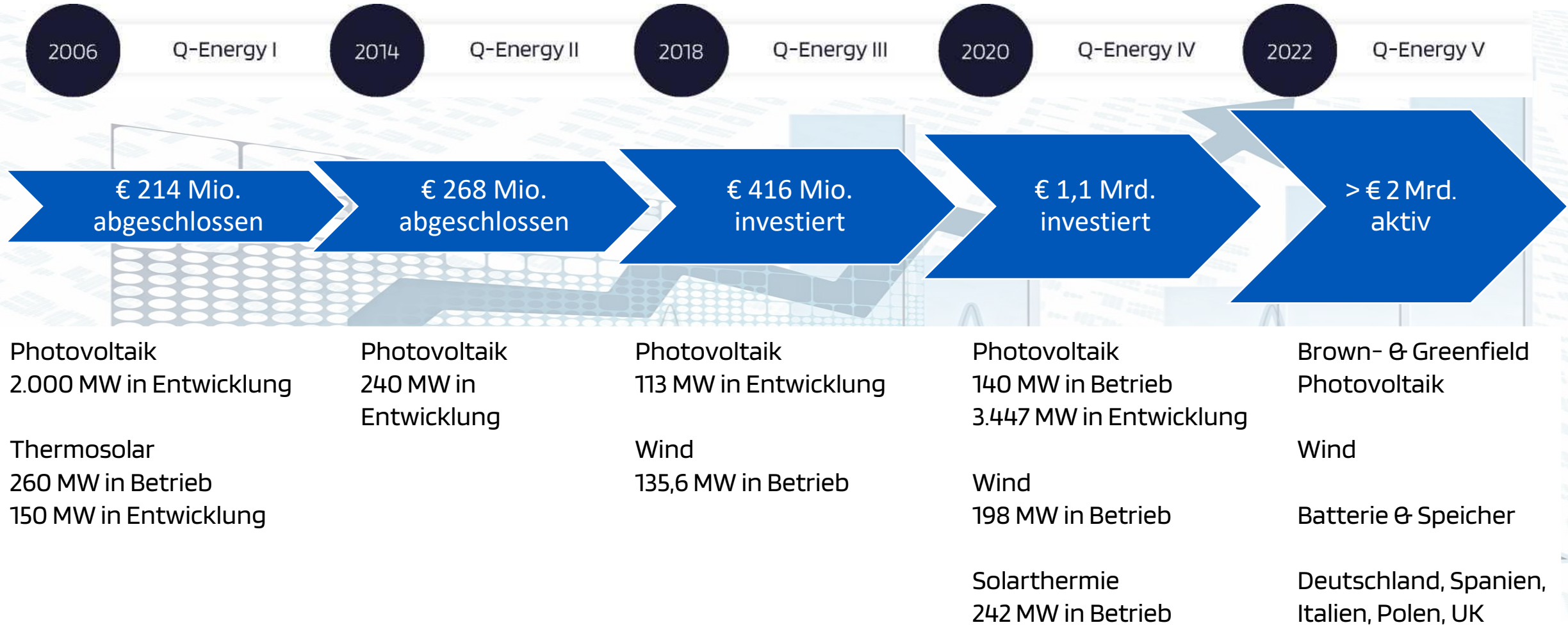


- **Deutschland**  
Berlin, Hamburg, Wiesbaden
- **Spanien**  
Madrid
- **Polen**  
Warschau
- **Vereinigtes Königreich**  
London
- **Italien**  
Mailand



# Q-Energy Fondsgeschichte

Q-Energy I-V



# Spitzenleistungen und Professionalität

Ganzheitliche Wertschöpfung



Projekteinkauf



Finanzierung



Projektentwicklung



Bau & Betrieb



Asset Management

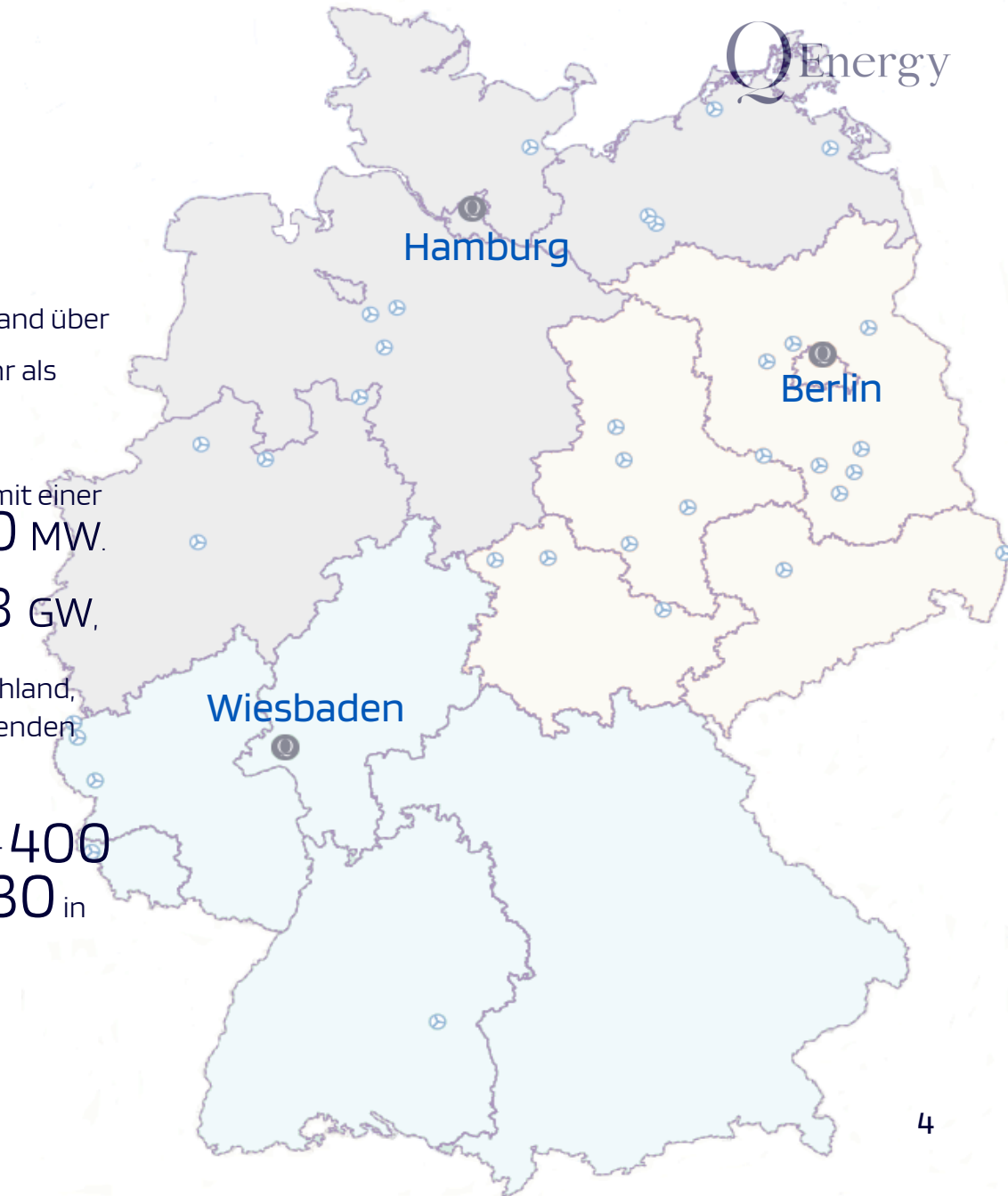
Seit **2018** haben wir in Deutschland über **40** Windparks erworben und mehr als **€290 Mio.** investiert.

Aktuell betreiben wir Windanlagen mit einer Gesamtleistung von mehr als **380 MW.**

Mit einer Projektpipeline von über **8 GW,**

davon mehr als **1 GW** in Deutschland, gehört Q-Energy zu einem der führenden Entwickler.

An unseren Projekten arbeiten über **400** Mitarbeiter weltweit, davon über **130** in Deutschland.



# Repowering - Grundvoraussetzungen

Wichtigste Aspekte, die zu prüfen sind:

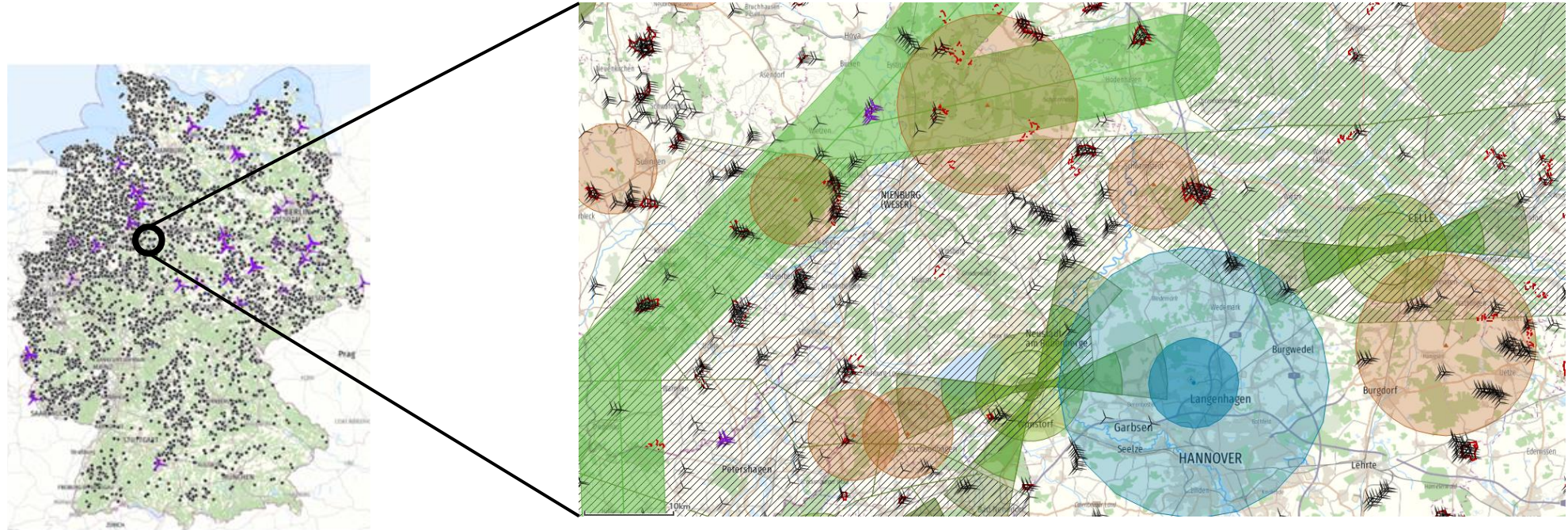
- Planungsrecht
- Flächensicherung
- Abstände Wohnbebauung
- Belange öffentlicher Träger (Radar, Luftfahrt etc.)
- Konkurrenzsituation

Bei gegebener Machbarkeit ist signifikante Ertragssteigerung möglich (beispielhaft):

|              | Vor dem Repowering  | Nach dem Repowering |
|--------------|---------------------|---------------------|
| Megawatt     | 1,5                 | 7,2                 |
| Produktion   | 1,5 GWh / a         | 15 GWh / a          |
| Jahresumsatz | 140k €              | 1.050k €            |
| # WEA        | i.d.R. Verringerung |                     |

Für WEA, die bis 2010 errichtet worden sind, ist ein Repowering fast immer wirtschaftlich vorteilhaft.





GIS Datenbank:

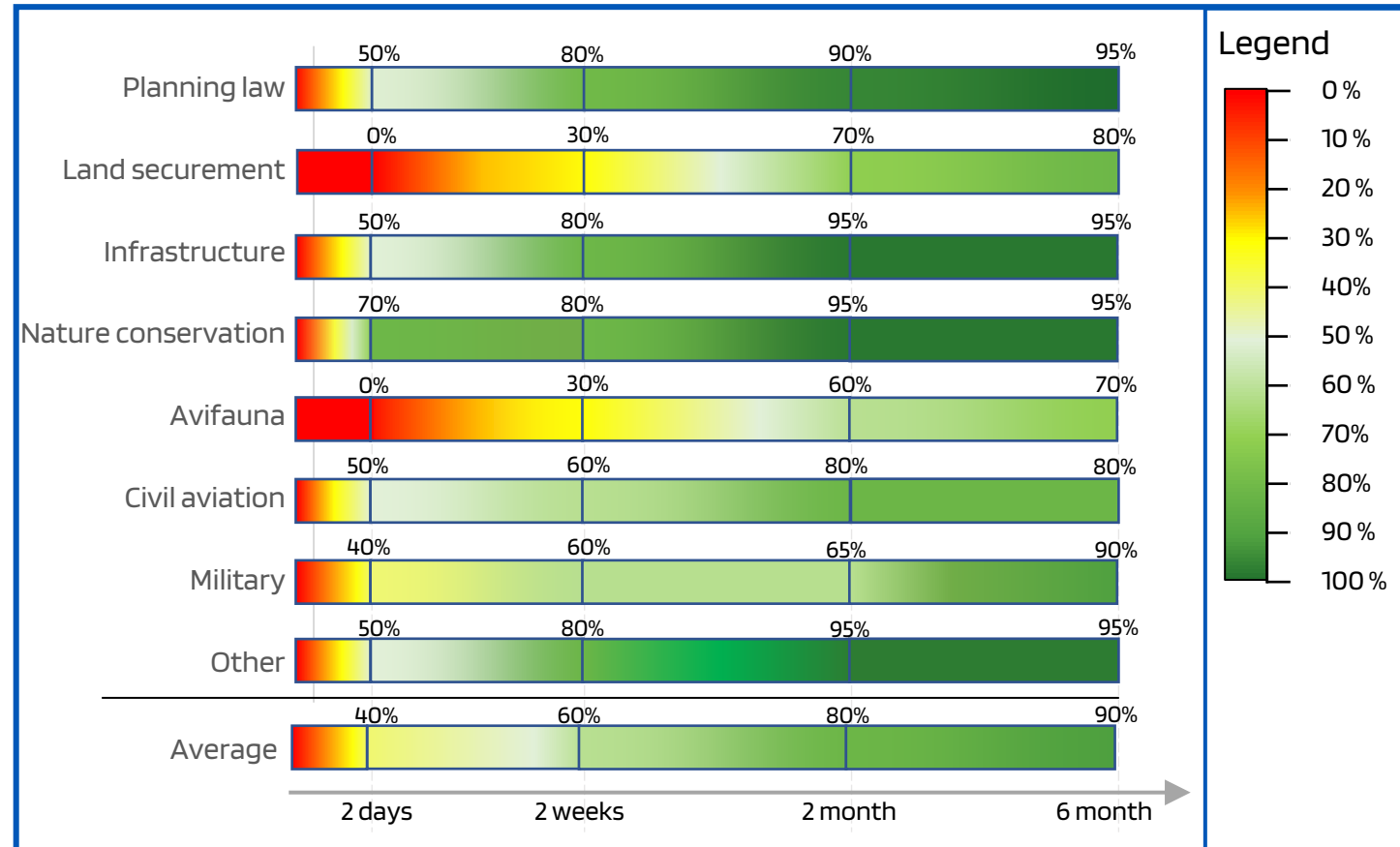
- Verknüpfung von bestehenden Anlagen mit einer Betreiber-Datenbank
- Verschiedene Layer können ein- und ausgeblendet werden, um unterschiedliche Restriktionen darzustellen (Messstationen, zivile und militärische Luftfahrt, Naturschutzgebiete, Abstände Wohnbebauung etc.)
- Kontinuierliche Pflege der Restriktionskarte inklusive relevanter Basisinformationen (Wo sind Wohngebiete, Brutplätze etc.)

Bereits nach kurzer Bearbeitungsdauer (2 Tage) können so wesentliche Elemente der Realisierbarkeit abgeprüft werden, auch wenn Risiken verbleiben

In einer Hauptprüfung werden diese ersten Ergebnisse validiert, z.B. durch Abfrage von externen Quellen (Behörden etc.)

In einer darauf aufbauenden Detailprüfung werden unter erhöhtem Arbeits- und Kostenaufwand die Möglichkeiten des Repowerings im Detail geprüft (Layout, Ertragsprognose etc.)

Der Prozentsatz stellt auf die Genauigkeit des Prüfergebnisses für diese Kategorie ab, ist aber keine Realisierungschance



## Konkurrenzsituation

- In der Praxis gibt es Konkurrenz sowohl von (i) anderen Betreibern im Windfeld als auch (ii) von auf Repowering spezialisierten Entwicklern
- Nicht rechtzeitige Identifikation von Repoweringpotenzial birgt das Risiko, dass ein Dritter sich dieses Potenzial sichert

## Einschätzung Realisierungsfähigkeit

- Planungsrecht ist selten eindeutig gegeben, i.d.R. sind Raumordnungspläne in Überarbeitung und relevante Faktoren unbekannt (Avifauna)
- Repoweringpotenzial kann sowohl dem Grunde nach, als auch dem Umfang oder dem Zeithorizont nach falsch eingeschätzt werden

## Finanzierung der Entwicklungskosten

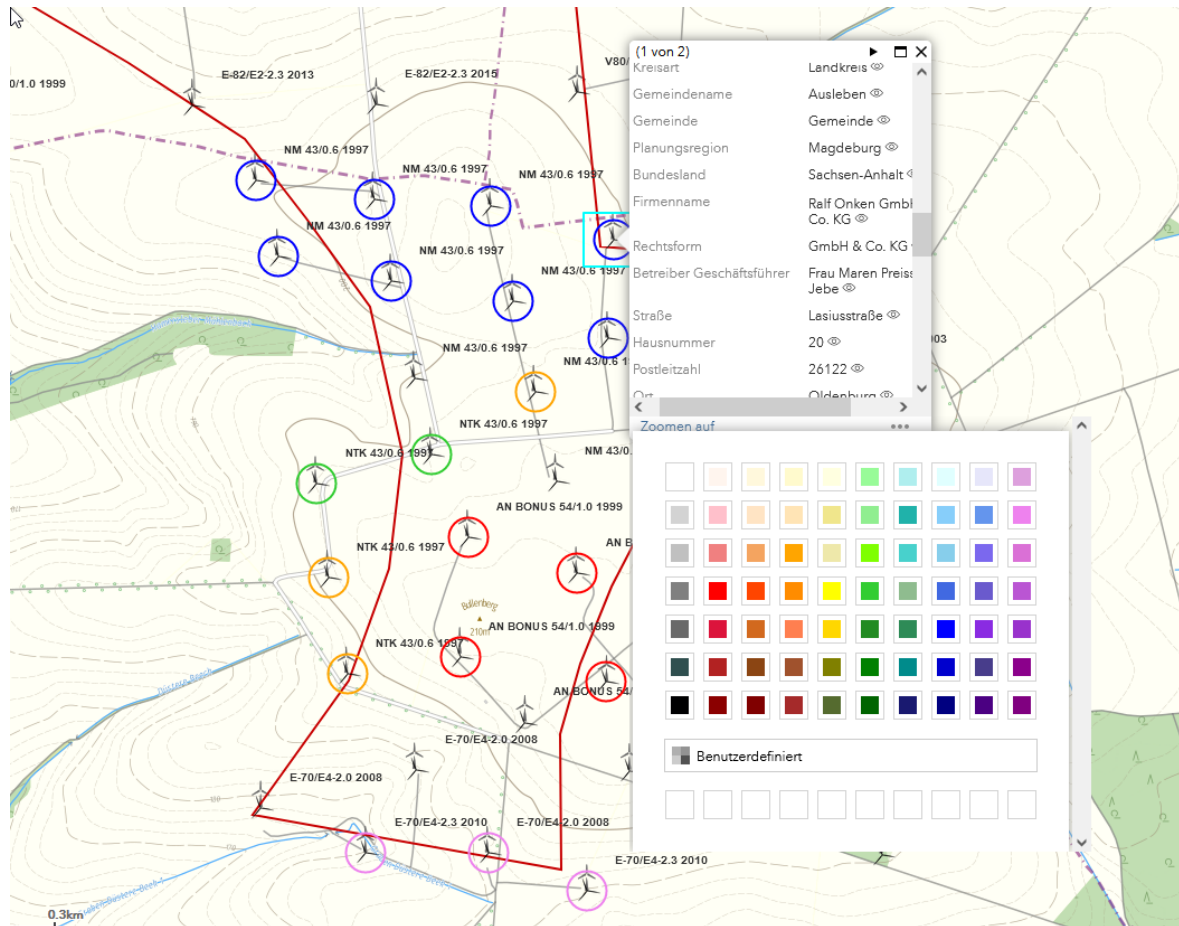
- Komplexität der Genehmigungsverfahren hat über die Jahre deutlich zugenommen
- Laufende Cashflows aus Bestandsparks können zur Finanzierung der Entwicklungskosten genutzt werden, dies geht jedoch zu Lasten der Ausschüttungen und hängt vom Strompreis ab

➔ Frühzeitiges (und laufendes) Monitoring des Repoweringpotenzials und Aktivitäten Dritter im eigenen Gebiet

➔ Frühzeitige Abprüfung kritischer Faktoren mit limitierten Budget (Vorgespräche mit Schlüsselpersonen etc.)

➔ Absicherung der notwendigen Entwicklungskosten (i.d.R. deutlich siebenstellig) über Sponsor o.Ä.





- Pop-Up Fenster zur jeweiligen Turbine zeigt die in der Datenbank hinterlegten Informationen
- Neben den Koordinaten und technischen Basisinformationen (IB-Jahr, Anlagentyp etc.) sind Informationen zu den Betreibern und verwandten Unternehmen hinterlegt
- Zusammengehörige Windenergieanlagen können so leicht farblich identifiziert und hervorgehoben werden

- Erste (technische) Quelle für Optimierungspotenzial sind die Weiterbetriebsgutachten und Berichte weiterer technischer Prüfungen
- Wirtschaftliche Abwägung der (nicht zwingend) vorzunehmenden Instandsetzungen:
  - Blattbolzentausch (15k – 25k € pro WEA) → in der Regel ja
  - Rotorblattreparatur oder -tausch → in der Regel nein
  - Austausch Getriebe, Generator und Transformatoren → in der Regel ja, aber abhängig vom geplanten Weiterbetrieb

### Best-Practice:

- Konzept für Arbeitssicherheit (Individuelle Gefährdungsbeurteilung statt Instandsetzung)
- Lebensdauer von kleineren Komponenten (Hydraulikschläuche etc.)
- Messkonzept für Windparks unterschiedlicher Betreiber erstellen
- Einbau zusätzlicher CMS-Systeme vs. Auswertung SCADA-Daten mit KI
- Frühzeitig Verfügbarkeit von Ersatzteilen und Auswahl kompetenter Dienstleister für O&M durchführen

## Risikoverteilung


- Ausfall einzelner Komponenten oder suboptimaler Betrieb kann in entsprechend größerer Flotte besser kompensiert werden
- Ermöglicht Verzicht auf vertragliche Risikoallokation an Dritte (z.B. durch Vollwartungsvertrag) und somit Kosteneinsparung

## Skaleneffekte

- Vielzahl an Dienstleistungen kann in einem großen Portfolio effektiver ausgeschrieben werden (Versicherungen, Direktvermarktung, Serviceverträge)
- Ersatzteilverhaltung bzw. -einkauf besser darstellbar bei größerer Flotte

## Internalisierung

- Aufbau von internem Know-How in Bezug auf Stromvermarktung bei Post-EEG-Anlagen notwendig, andernfalls entweder externe Beratungskosten oder Wertverlust
- Weitere Leistungen ebenfalls intern günstiger abbildbar (interne Juristen, Betriebsführung etc.)

- 
- Während es nicht die eine Erfolgsstrategie zur Kosteneinsparung gibt, eröffnet ein größerer Bestand an Windenergieanlagen im Verbund diverse Möglichkeiten zur wirtschaftlichen Optimierung

# QEnergy

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

## Q-Energy Deutschland GmbH

Münzstraße 19, 10178 Berlin

[www.qenergy.com/de](http://www.qenergy.com/de)

Besuchen Sie uns auf: 