

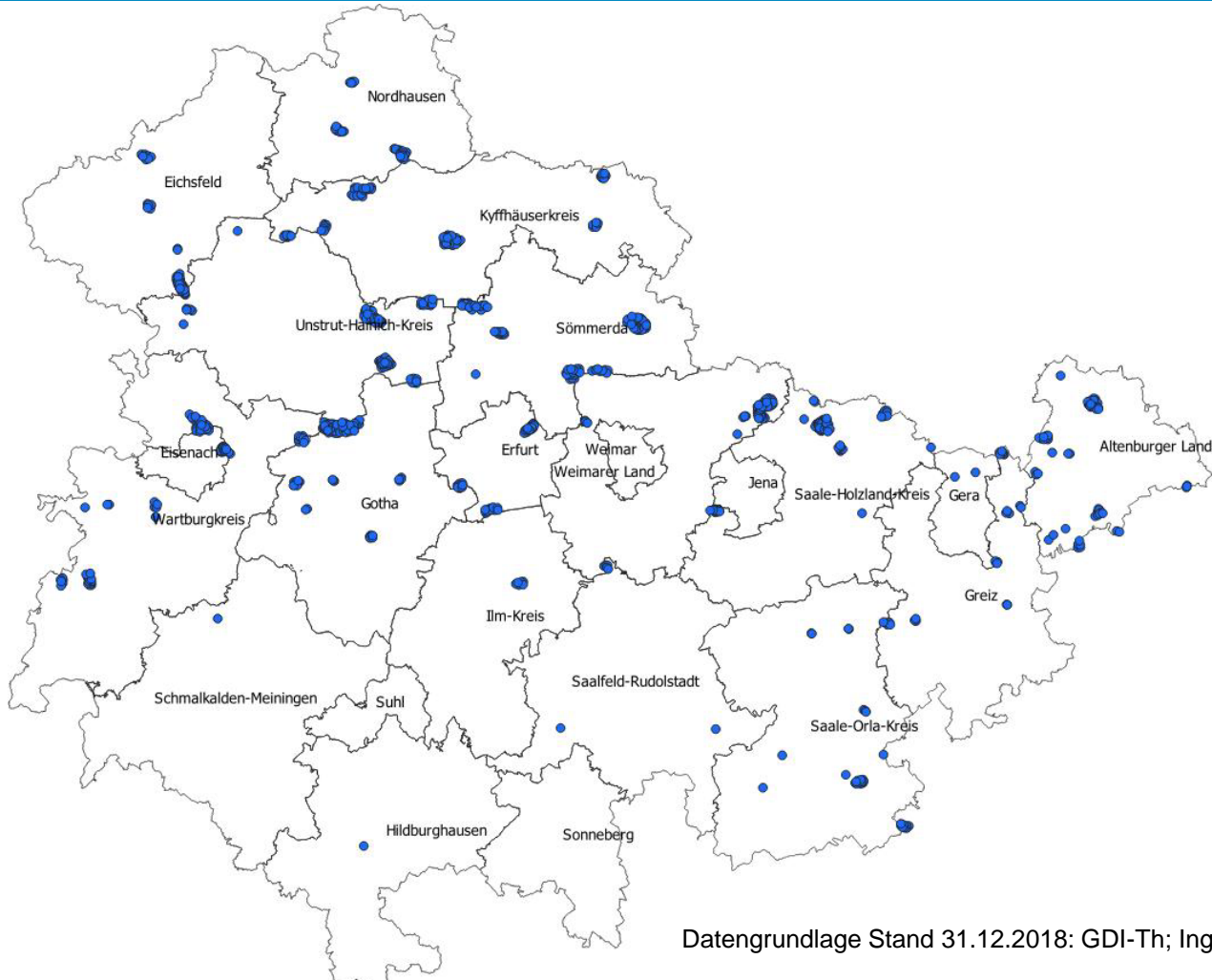


# Wie könnte es weiter gehen mit Altanlagen

24.10.2019 ThEGA-Forum Weimar



# Ausgangslage in Thüringen



Stand 31.12.2018  
(ThEGA):

- ca. 833 WEA mit
- 1.556 MW  
installierte  
Leistung

Datengrundlage Stand 31.12.2018: GDI-Th; Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH

## § 9

### Gemeinsame Vorschriften

(1) Die Mindestvergütungen nach §§ 4 bis 8 sind für neu in Betrieb genommene Anlagen jeweils für die Dauer von 20 Jahren ohne Berücksichtigung des Inbetriebnahmejahres zu zahlen, soweit es sich nicht um Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Wasserkraft handelt. Für Anlagen, die vor Inkrafttreten des Gesetzes in Betrieb genommen worden sind, gilt als Inbetriebnahmejahr das Jahr 2000.

Auszug aus dem EEG 2000

# 2020 - Wegfall WEA aus EEG Vergütung

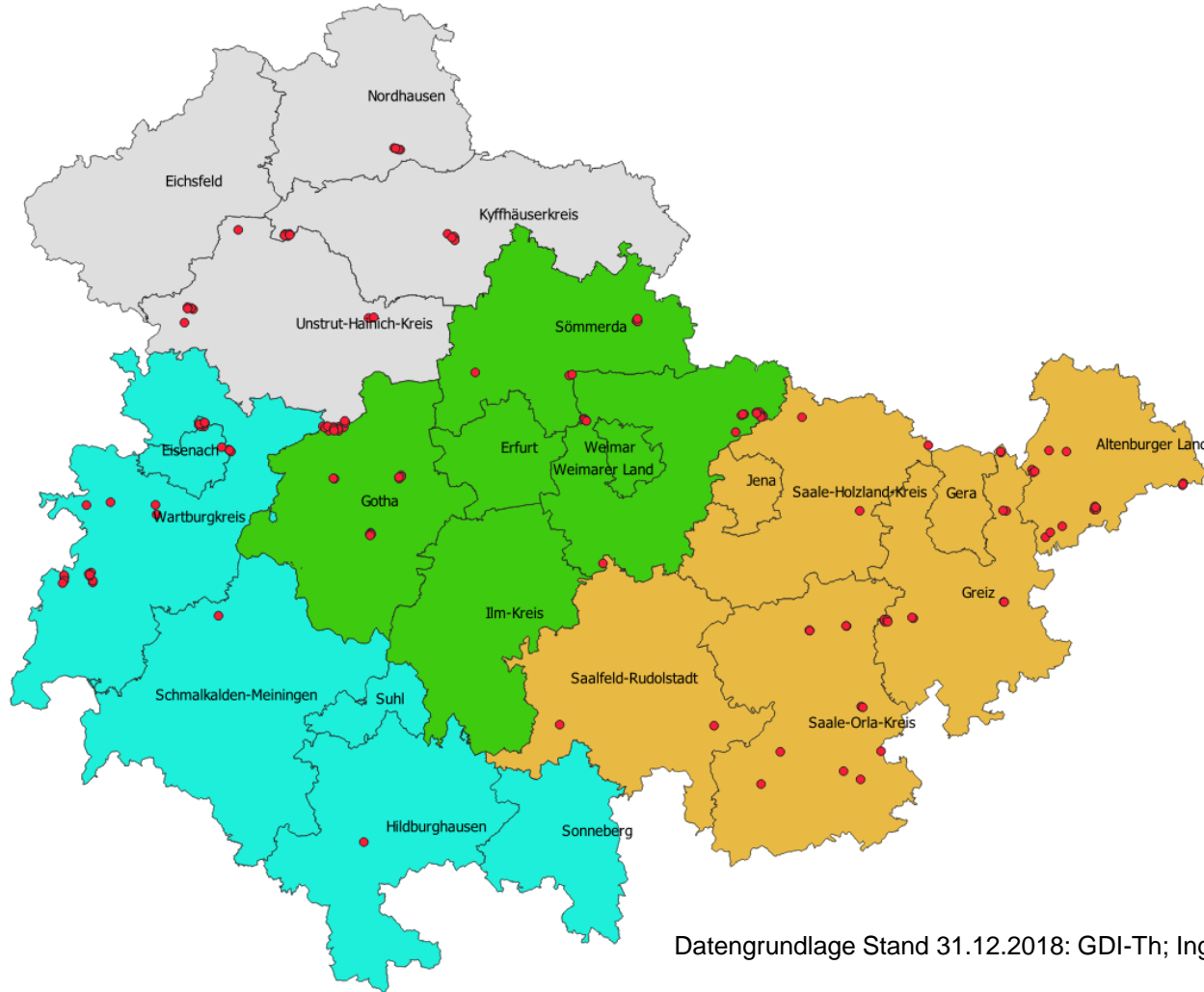


Mit Stand 30.06.2019 stehen in Deutschland 29.248 Anlagen an Land, mit einer Gesamtleistung von ca. 53.161 MW.

Quelle: Deutscher WindGuard GmbH

Nach Angaben des Bundesverbandes WindEnergie fallen ca. 6.000 WEA mit 4.000 MW aus der EEG-Vergütung.

# 2020 - Wegfall WEA aus EEG Vergütung

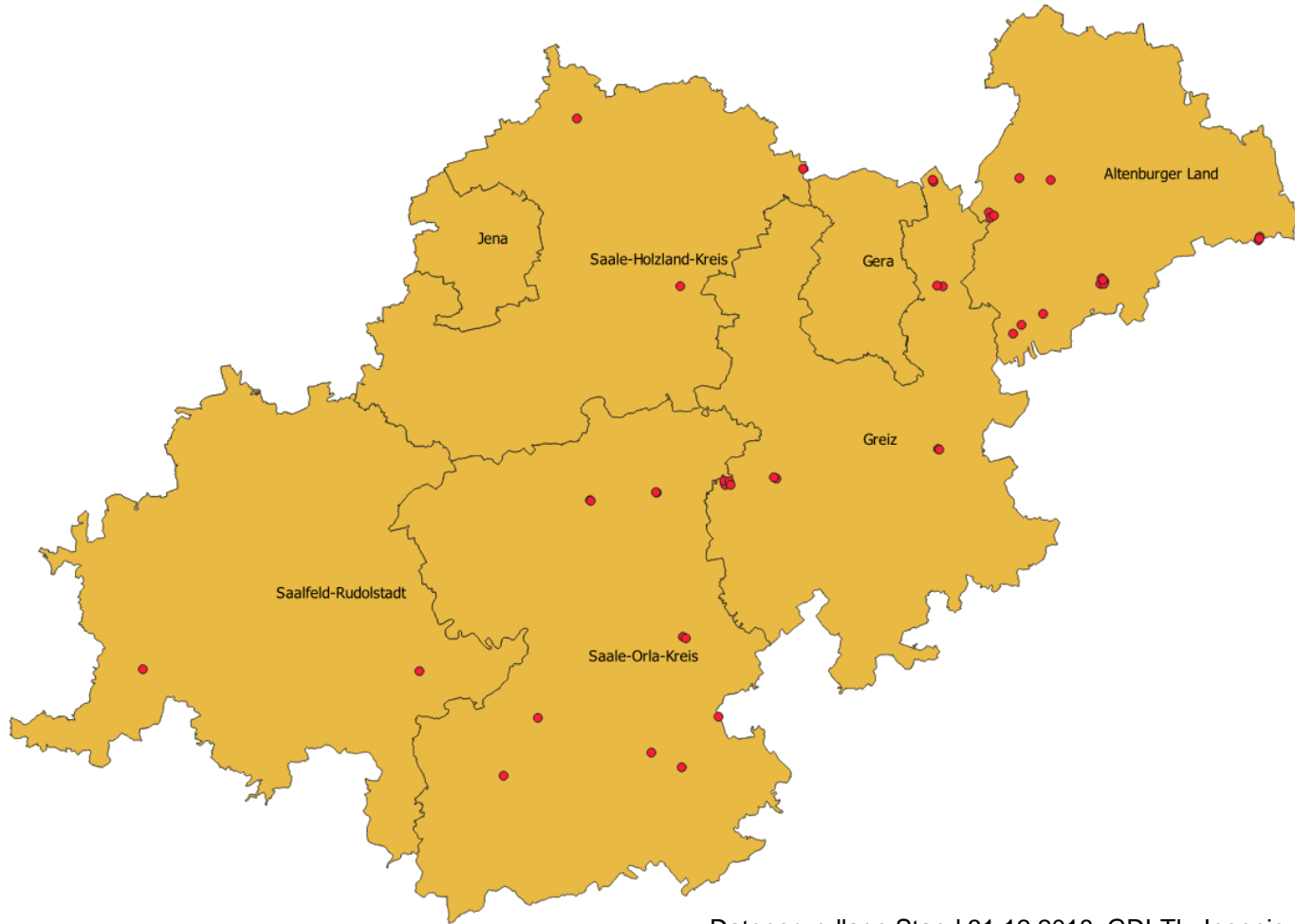


Stand 31.12.2018:

- fallen ca. 146 WEA mit
- ca. 114,0 MW installierter Leistung aus der EEG Vergütung

Datengrundlage Stand 31.12.2018: GDI-Th; Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH

# Ostthüringen – Anzahl Post-EEG WEA

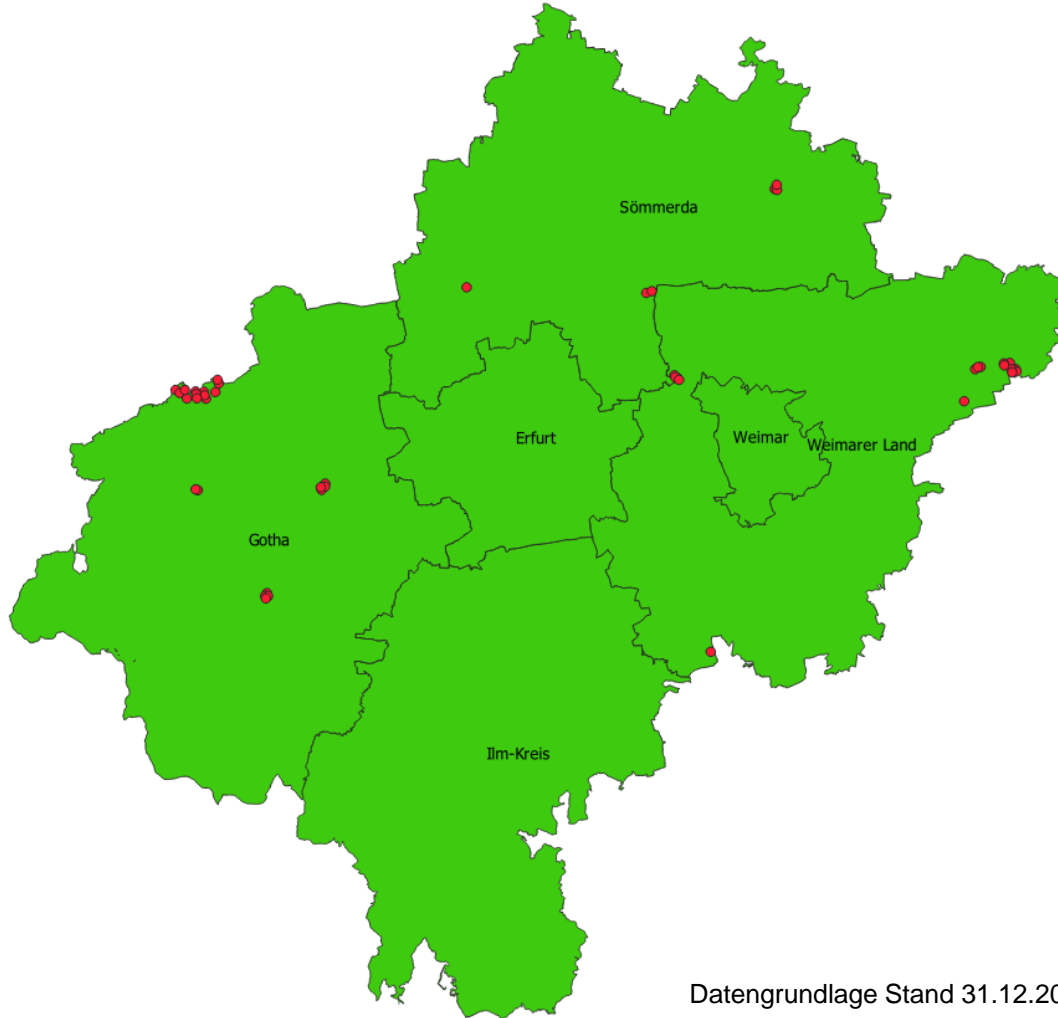


Ende 2020:

- fallen ca. 45 WEA mit
- ca. 26,21 MW installierter Leistung aus der EEG Vergütung
- Visuell 3 WEA im VREG -2.Entwurf Ost-Th.

Datengrundlage Stand 31.12.2018: GDI-Th; Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH

# Mittelthüringen – Anzahl Post-EEG WEA



Ende 2020:

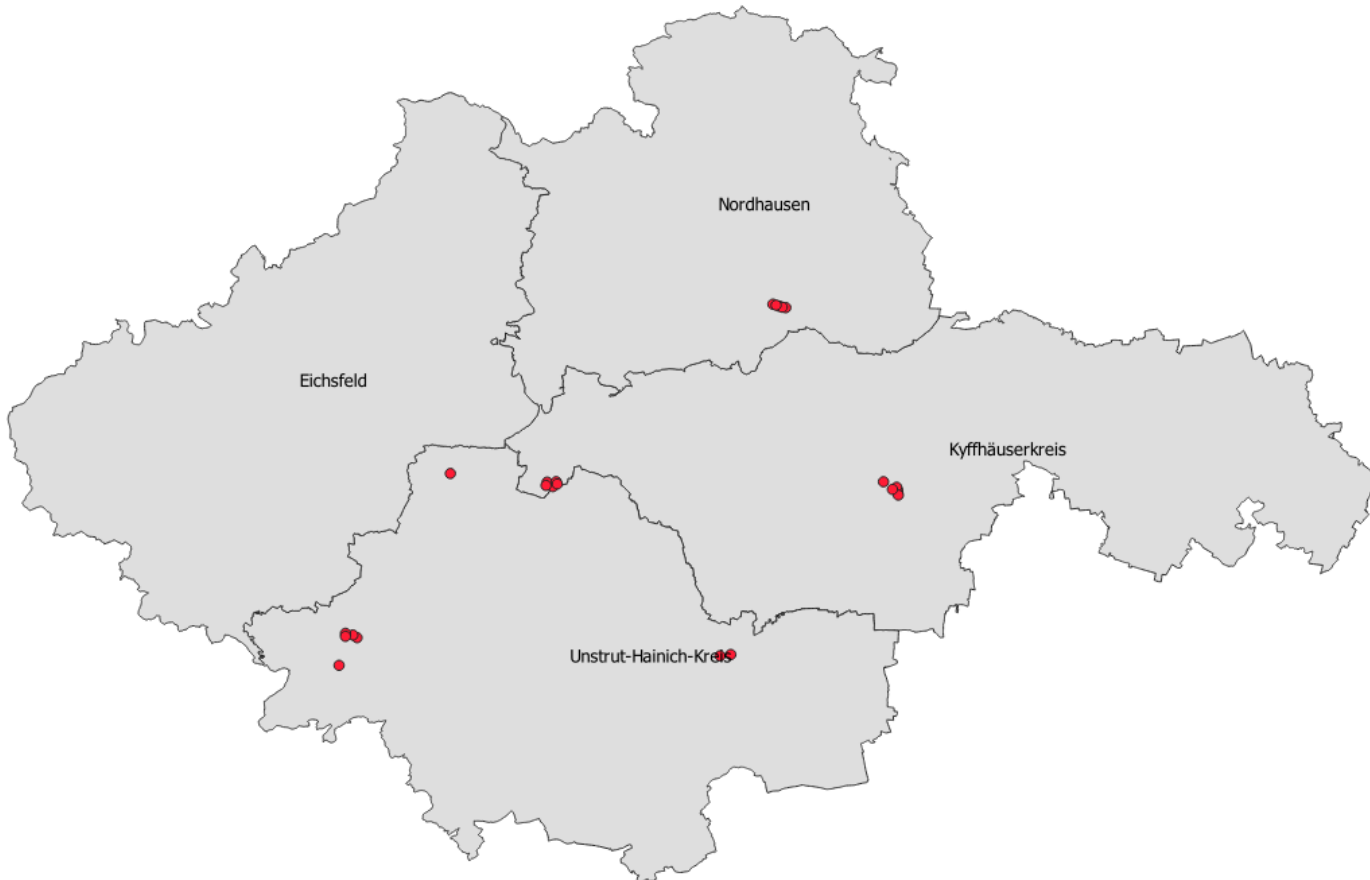
- fallen ca. 46 WEA mit
- ca. 46,6 MW installierter Leistung aus der EEG Vergütung
- visuell 18 WEA im VREG

Datengrundlage Stand 31.12.2018: GDI-Th; Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH

# Nordthüringen – Anzahl Post-EEG WEA

Ende 2020:

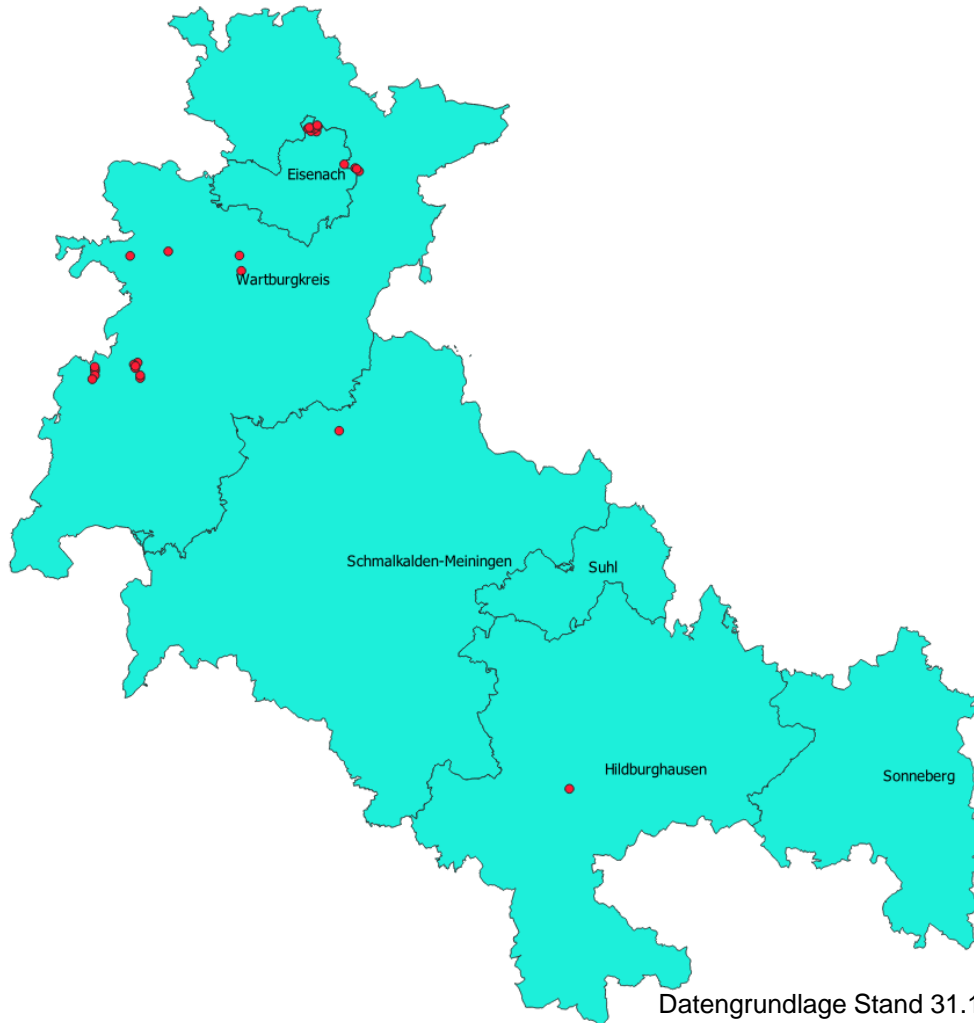
- fallen ca. 24 WEA mit
- ca. 21,2 MW installierter Leistung aus der EEG Vergütung
- visuell 12 WEA im VREG -1. Entwurf N-Th.



Datengrundlage Stand 31.12.2018: GDI-Th; Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH



# Südwestthüringen – Anzahl Post-EEG WEA



Ende 2020:

- fallen ca. 31 WEA mit
- ca. 19,97 MW installierter Leistung aus der EEG Vergütung
- visuell 8 WEA im VREG -1.Entwurf SW-Th.

Datengrundlage Stand 31.12.2018: GDI-Th; Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH

- **Repowering** – planungs- und genehmigungsrechtlich zulässig?
- **Weiterbetrieb** – ökonomisch und technisch möglich?
- **Endgültige Stilllegung und Rückbau** – klimapolitisch sinnvoll?

# Repowering?

- sinngemäß Kraftwerkserneuerung, ersetzen alter durch neue leistungsstärkere Anlagen
- verschiedene Varianten:

I.

*Eine Einzelanlage wird abgebaut und am selben Standort durch eine neue Windenergieanlage ersetzt:*



Situation vor Repowering



Situation nach Repowering

Quelle: DStGB-Dokumentation No. 111- „Kommunale Handlungsmöglichkeiten beim Ausbau der Windenergie – unter besonderer Berücksichtigung des Repowering“

# Repowering?

II.

*Einzelne oder sämtliche Anlagen in einem Windpark werden abgebaut und auf der zuvor bereits genutzten Fläche durch neue Windenergieanlagen ersetzt:*



**Situation vor Repowering**



**Situation nach Repowering**

III.

*Eine Vielzahl verschiedener Einzelanlagen wird in einer Region (zum Beispiel Gemeinde, Landkreis oder angrenzende Landkreise) abgebaut und durch neue Windenergieanlagen an wenigen Einzelstandorten ersetzt:*



**Situation vor Repowering**



**Situation nach Repowering**

Quelle: DStGB-Dokumentation No. 111- „Kommunale Handlungsmöglichkeiten beim Ausbau der Windenergie – unter besonderer Berücksichtigung des Repowering“

# Repowering?

## IV.

*Eine Vielzahl verschiedener Einzelanlagen wird in einer Region (zum Beispiel Gemeinde, Landkreis oder angrenzende Landkreise) abgebaut und ersetzt durch neue Windenergieanlagen in einem neu ausgewiesenen Gebiet:*



**Situation vor Repowering**



**Situation nach Repowering**

## V.

*Einzelne oder sämtliche Altanlagen in einem Windpark werden auf der bereits genutzten Fläche durch neue Windenergieanlagen ersetzt; zusätzlich erfolgt eine Erweiterung der ausgewiesenen Fläche, um bestehende Einzelanlagen durch moderne Anlagen zu ersetzen:*




**Situation vor Repowering**



**Situation nach Repowering**

Quelle: DStGB-Dokumentation No. 111- „Kommunale Handlungsmöglichkeiten beim Ausbau der Windenergie – unter besonderer Berücksichtigung des Repowering“

# Chancen durch Repowering

- „Planungsfehler“ der Vergangenheit korrigieren
- Handlungsmöglichkeit durch Bauleitplanung, frühzeitige Abstimmung mit Projektierer, konstruktives Mitwirken im Beteiligungsverfahren zur Regionalplanerstellung
- Entlastung Landschaftsbild (Anlagenanzahl, Konzentration, Laufruhe)
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 
- Gewerbesteuer, Pacht, andere soziale oder ökologische Zuwendung
- Möglichkeit der Bürgerbeteiligung oder direkte Beteiligung der Kommune
- Verbesserung Netzintegrität

# Beispiel Landschaftsbildentlastung

## Repowering: Dreifacher Stromertrag bei halber Anlagenzahl



Repowering-Projekt Dügstrup:  
4 moderne Windräder (3 MW)  
ersetzen 8 Altanlagen (1,3 MW)



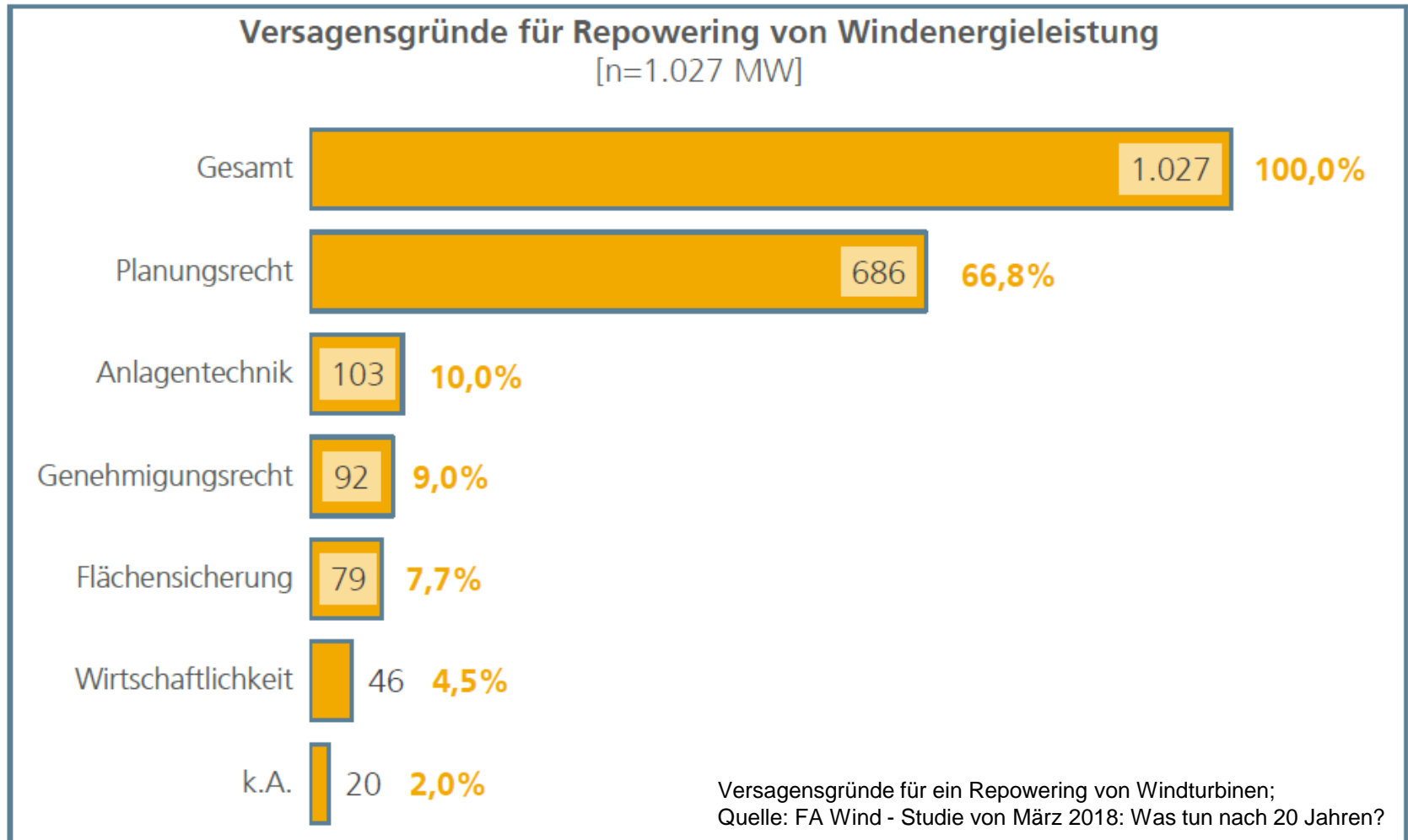
<https://www.wind-energie.de/themen/politische-arbeit/weiterbetrieb-und-repowering/>

# Herausforderungen beim Repowering

- Altstandort oft für Neuerrichtung nicht nutzbar
- Flächenkonkurrenz mit Neuplanungen
  - Möglichkeit Ausweisung Vorranggebiete „Repowering Windenergie“  
LEP 2025 Punkt 5.2.14 V
- Komplettes Genehmigungsverfahren notwendig
- Teilnahme an Ausschreibung der Bundesnetzagentur
- meist neue Infrastrukturanbindung notwendig
- ab 01.07.2021 verpflichtende bedarfsgerechte Hindernisbefeuerung (BNK)



# Repowering in Standortnähe nicht machbar





## Inhalt

- Begriffserklärung Repowering
- Klimaziele und Ausgangssituation Thüringen
- Weiterbetrieb von Windenergieanlagen nach 2020
- Chancen für Kommunen
- Umsetzung von Repowering
- Repowering in der Praxis

## Voraussetzung: Standsicherheit gewährleistet (Gutachten)

- Genaue Prüfung notwendig (Restlaufzeit, Rückbaubürgschaft, Technischer Zustand, Wartungs- und Pachtverträge, Versicherung, etc.)
- Eigenverbrauch oder Lieferung in räumlicher Nähe spart Stromsteuer (bis 2 MW Leistung), bei direkter Anbindung zusätzlich Netzentgelte
- Stromverkauf an der Börse (Direktvermarkter), Sektorenkopplung, Stromlieferung an Dritte (PPA), Regelleistungsbereitstellung
- Kostenreduzierung (Versicherung, Wartungsverträge, Pachtverträge)
- ab 01.07.2021 verpflichtende bedarfsgerechte Hindernisbefeuerung (BNK) ab 100 m Gesamthöhe

## Frühzeitig mit dem Rückbau einer WEA beschäftigen!

Bauernzeitung vom 22.10.2019

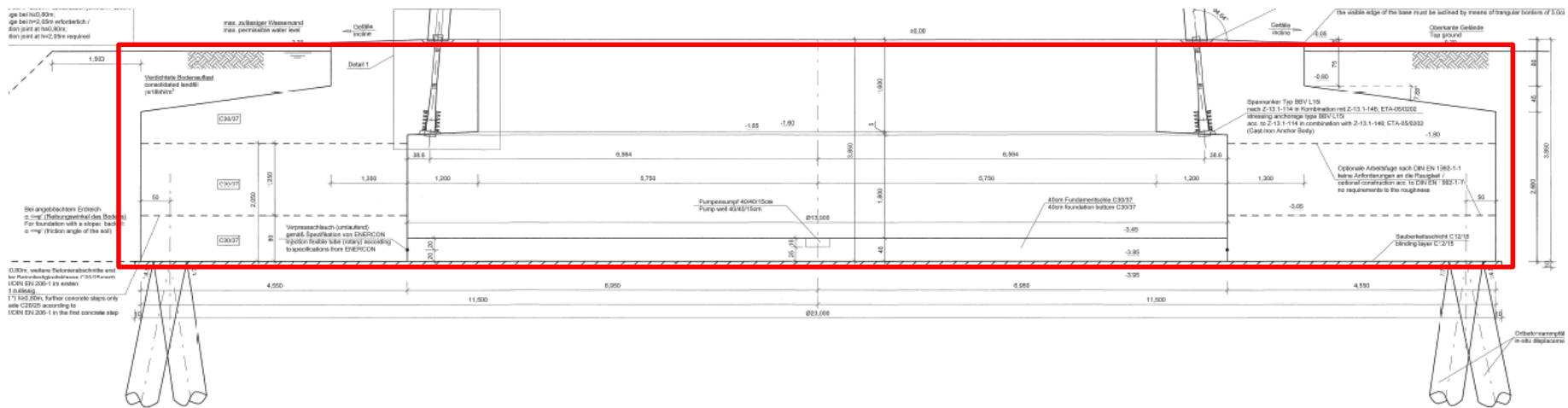
### Wer bezahlt den Rückbau?

- Prüfen ob evtl. Weiterverkauf der WEA möglich ist und ob es eine Rückbaubürgschaft gibt (ab 2004 über BauGB geregelt)
- verschiedene Angebote einholen oder Fachdienstleister beauftragen
  - optimale Planung aus ökonomischer Sicht sinnvoll
- Stilllegungsanzeige bei Immissionsschutzbehörde (§15 Abs.3 BImSchG)
- Rückbauanzeige beim Bauamt (§ 60 Abs.3 Satz 2 ThürBO)

# Rückbau von Windenergieanlagen

- Verbringungsnachweis bei Entsorgung, aktuell Recyclingquote 80-90%

Wichtig! Fundamentkörper sollte komplett entfernt werden.

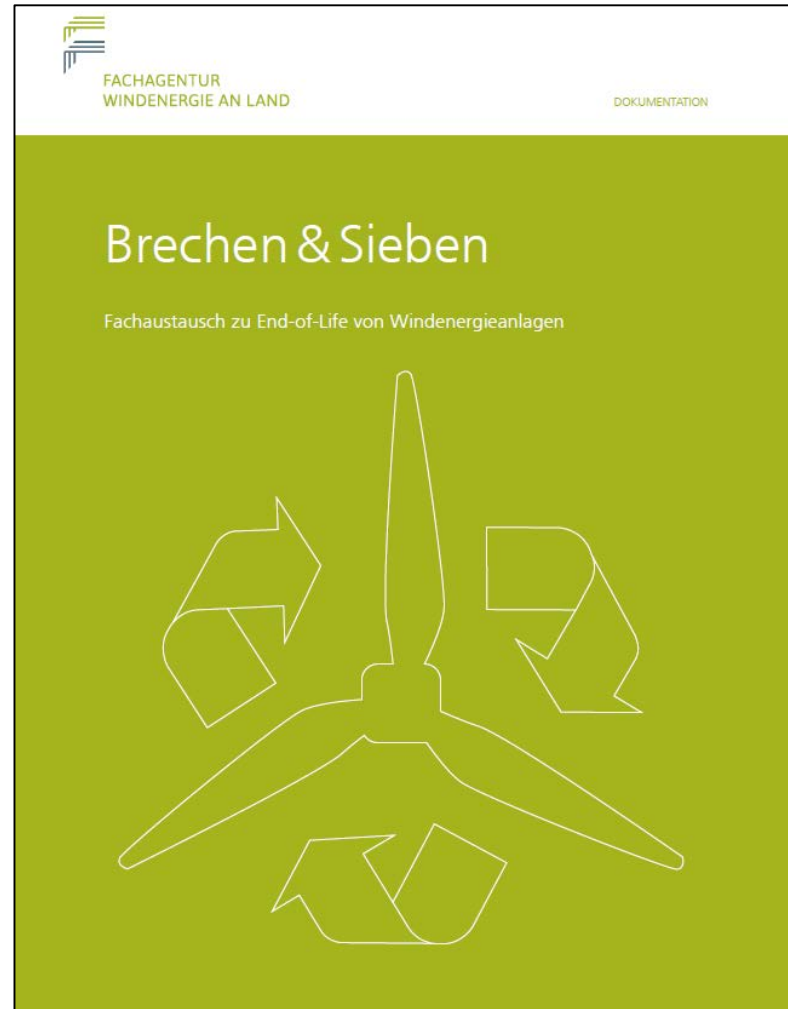


Quelle: Enercon GmbH – Fundamentschnitt E141 EP4  
- Änderungen vorbehalten -

# Rückbau von Windenergieanlagen

Empfehlung Fachdokumentation der  
Fachagentur Windenergie an Land

„Brechen & Sieben“



Ende 2020 fallen viele Windenergieanlagen aus der EEG- Vergütung

Drei Möglichkeiten: Weiterbetrieb, Repowering oder endgültige Stilllegung

Betreiber, aber auch Kommunen sollten sich frühzeitig mit der Thematik beschäftigen und ihre Chancen und den Mehrwert erkennen (Hilfe durch ThEGA)

- Weiterbetrieb der Anlage – Eigenverbrauch oder Einnahmequelle
- Repowering – Steuerung durch Bauleitplanung, Landschaftsbildentlastung, A+E Maßnahmen, Gewerbesteuer, Beteiligungsmöglichkeiten, Verbesserung Netzintegrität
- Rückbau – langfristige und optimale Planung



Foto: Bildnachweis: fotolia/K.C

## Thüringer Energie- und GreenTech- Agentur GmbH (ThEGA)

**Frank Schindler**

*Projektleiter der Servicestelle Windenergie  
Thüringen*

Mainzerhofstraße 10  
99084 Erfurt

0361/5603-215

[frank.schindler@thega.de](mailto:frank.schindler@thega.de)  
[www.wind-gewinnt.de](http://www.wind-gewinnt.de)