

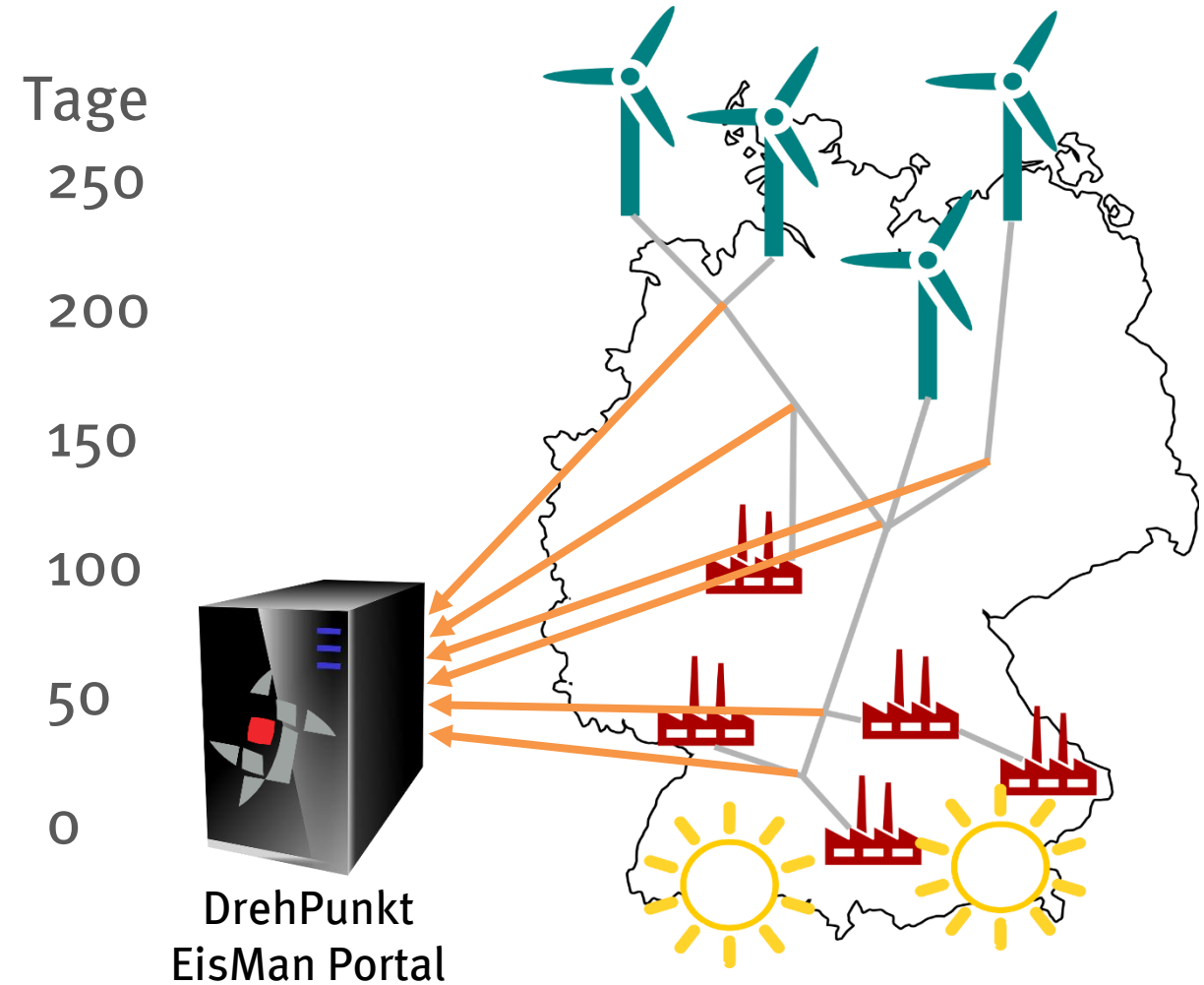
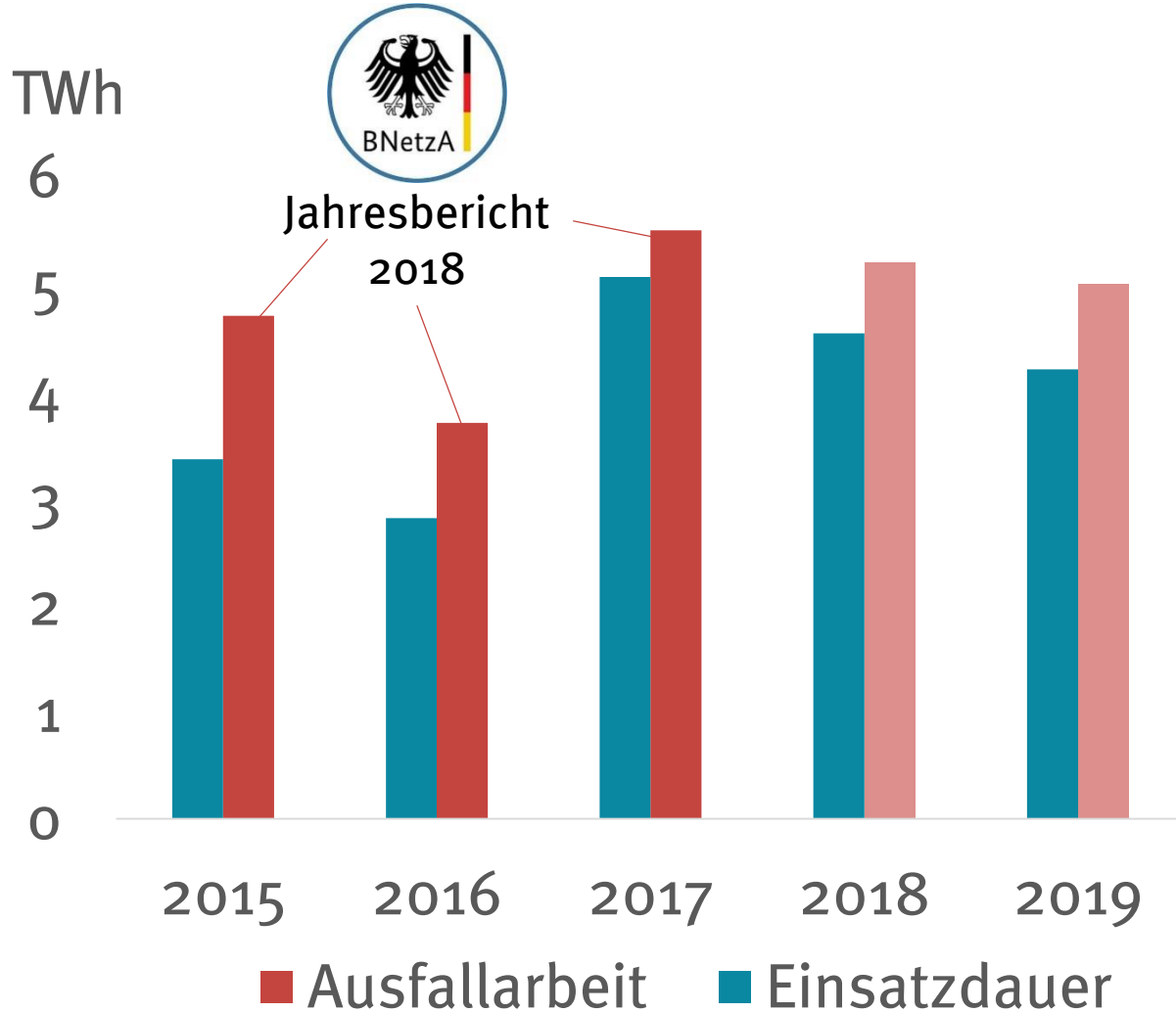


# **Einspeisemanagement 3.0 und Redispatch 2.0**

**Aktuelle und kommende  
Herausforderungen in der  
Entschädigungsberechnung**

# Entwicklung von Einspeisemanagement seit 2015

## Ausfallarbeit vs. Einsatzdauer



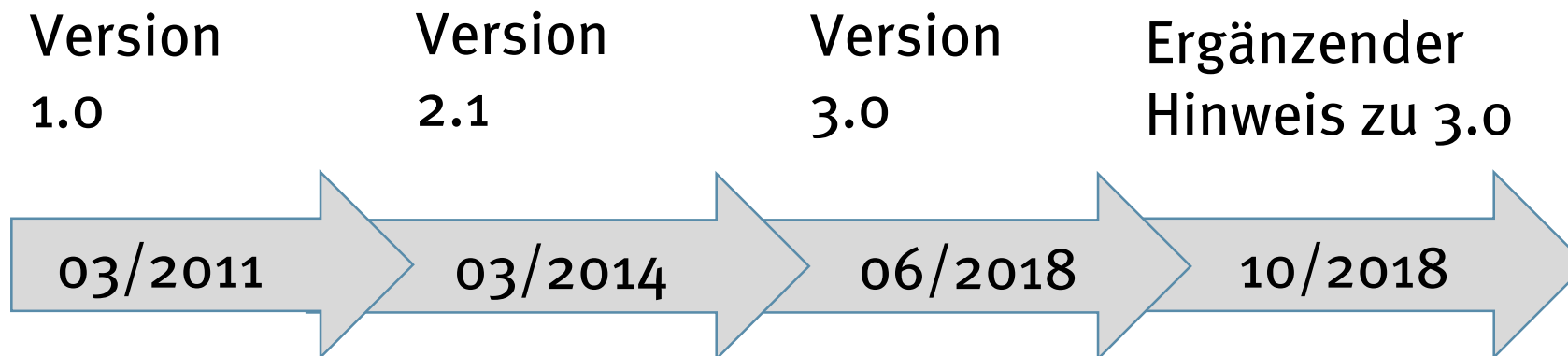
[bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/netze-und-netzausbau.html](http://bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/netze-und-netzausbau.html)



# Leitfaden Einspeisemanagement

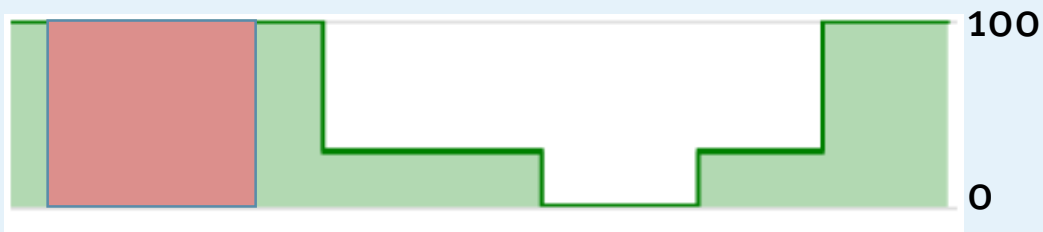


- Veröffentlichung durch Bundesnetzagentur
- Kein Gesetz, sondern lediglich Auslegung des geltenden Rechts

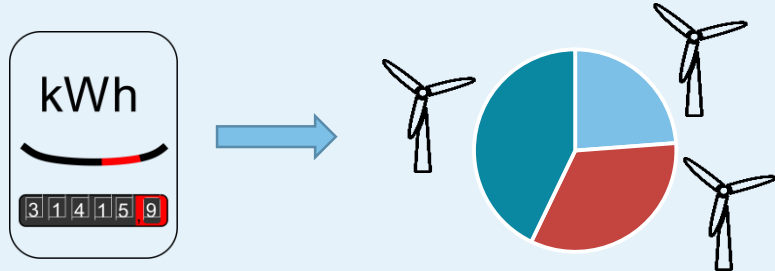


# Leitfaden Einspeisemanagement: Berechnungsschema

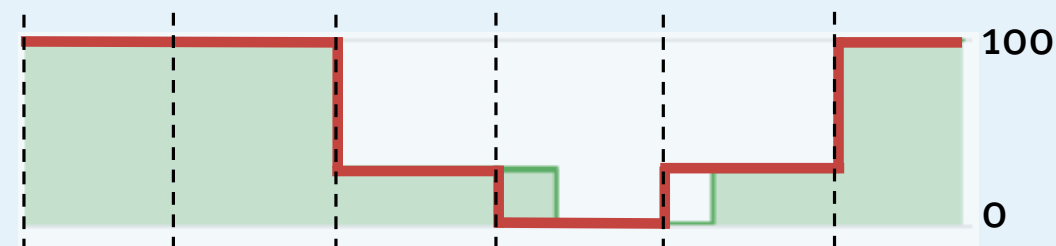
## Referenzzeitraum



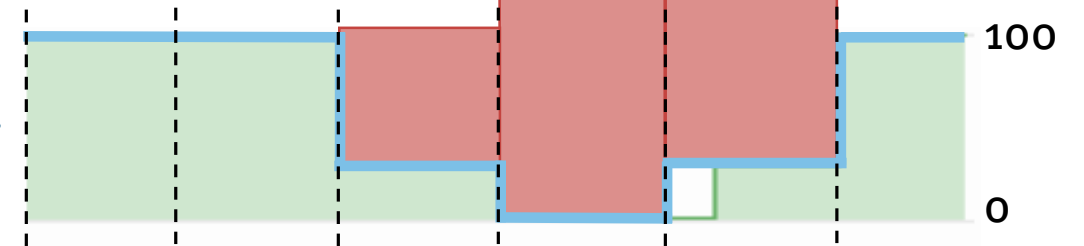
## Anlagenverteilungsschlüssel



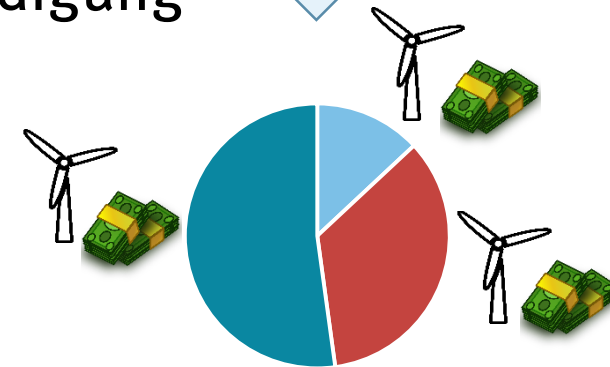
## Anzuwendende Regelstufen



## Ausfallarbeit

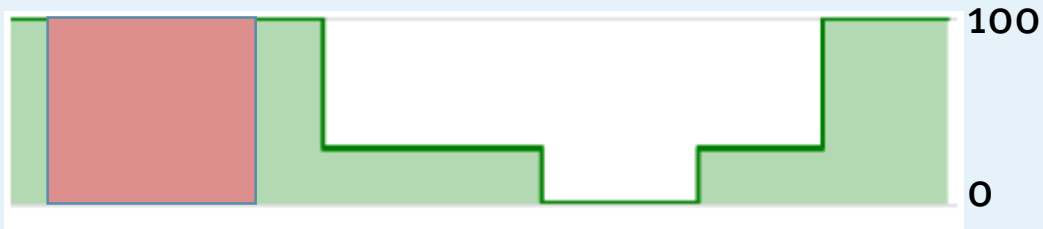


## Entschädigung

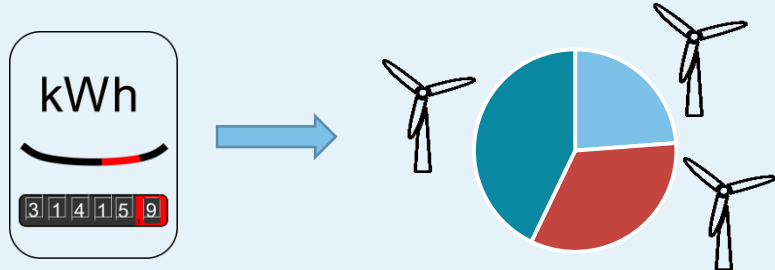


# Leitfaden Einspeisemanagement: Berechnungsschema

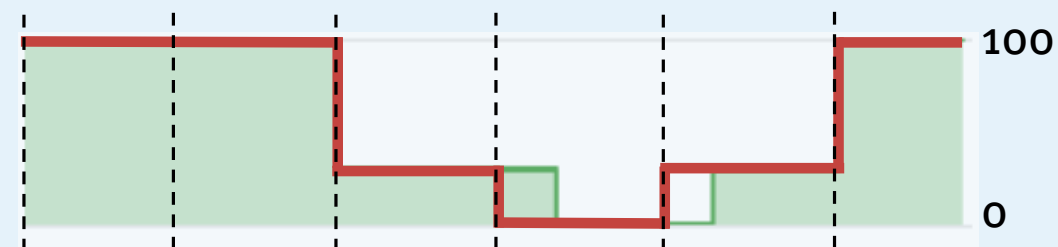
## Referenzzeitraum



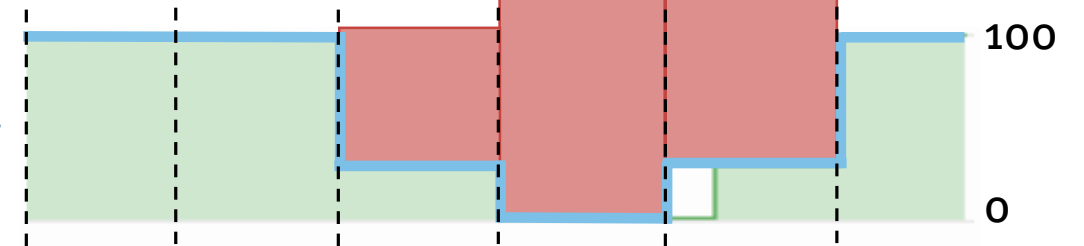
## Anlagenverteilungsschlüssel



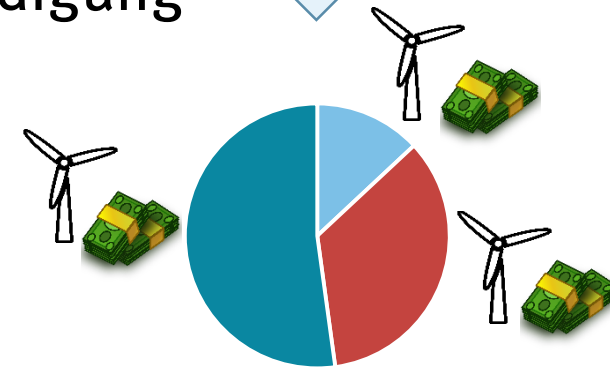
## Anzuwendende Regelstufen



## Ausfallarbeit



## Entschädigung



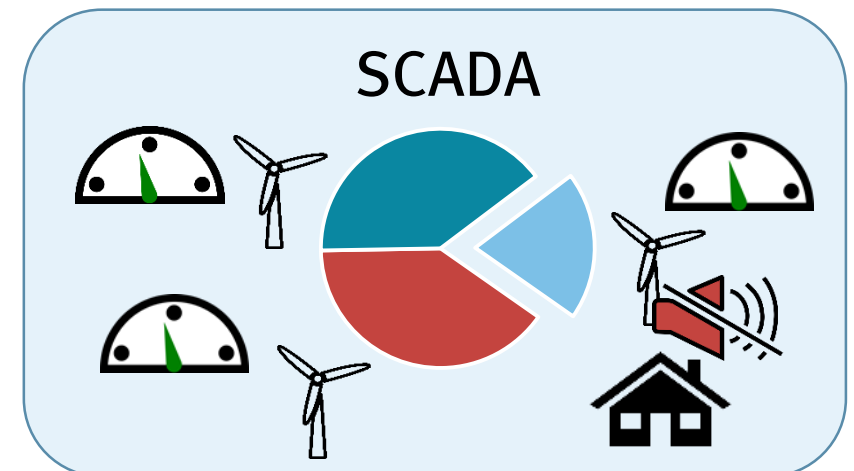
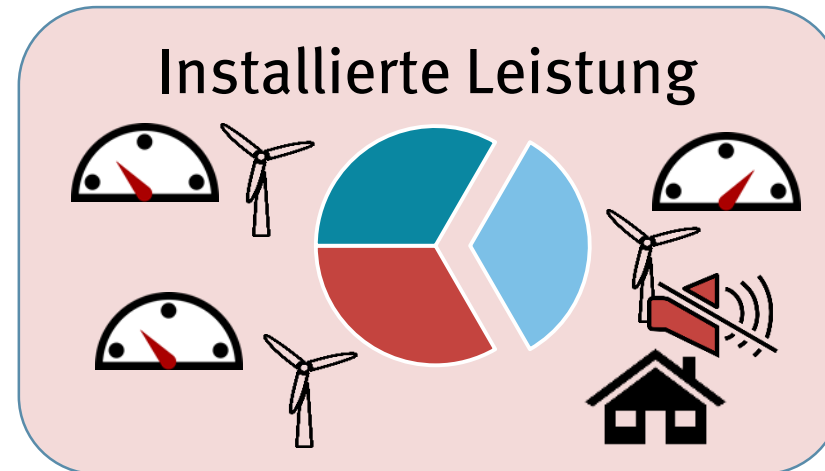
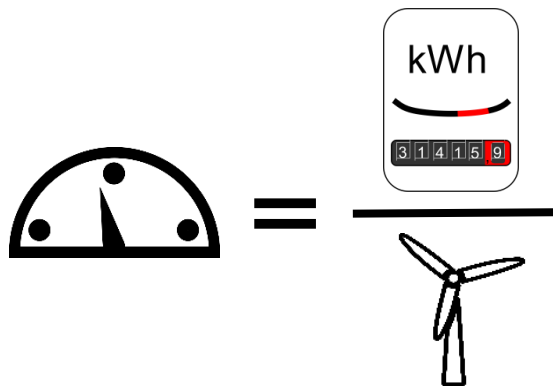
# Leitfaden Einspeisemanagement: Anlagenverteilschlüssel

- Abrechnung mehrerer Anlagen über eine Messeinrichtung (S. 11)

Die Verteilung der Ausfallarbeit auf die einzelnen Anlagen erfolgt in diesem Fall im Verhältnis der **installierten Leistung** der Einzelanlagen, bei Windenergieanlagen **an Land** ist jedoch **abweichend** entsprechend § 24 Abs. 3 EEG auf den jeweiligen **Referenzertrag** abzustellen.

Bei der Ermittlung der Ausfallarbeit bei mehreren **Windenergieanlagen**, die über eine gemeinsame Messeinrichtung abgerechnet werden, können auch die **Messwerte des Anlagenzählers (Scada-Werte)** verwendet werden

- Verteilschlüssel beeinflusst maßgeblich den Korrekturfaktor

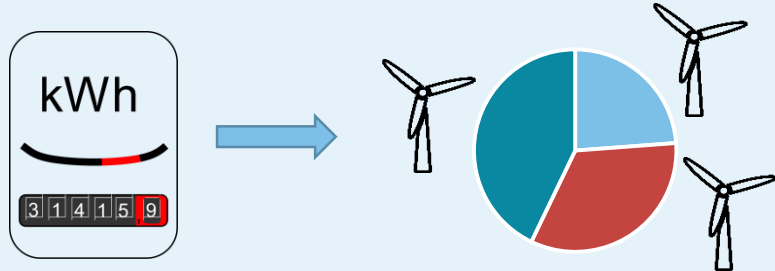


# Leitfaden Einspeisemanagement: Berechnungsschema

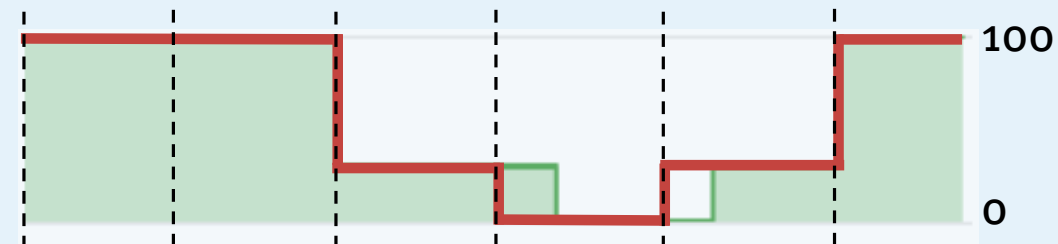
## Referenzzeitraum



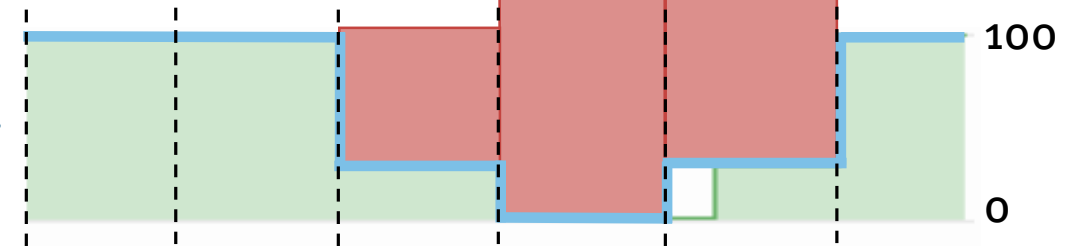
## Anlagenverteilungsschlüssel



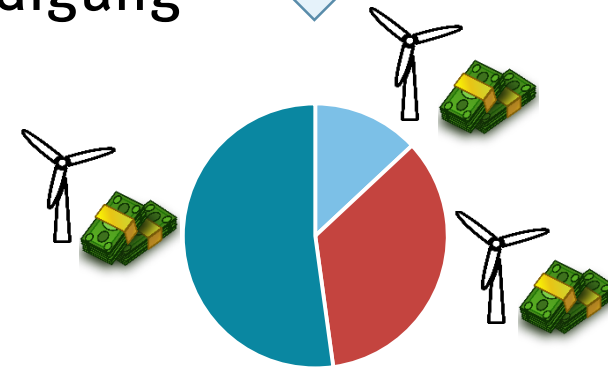
## Anzuwendende Regelstufen



## Ausfallarbeit

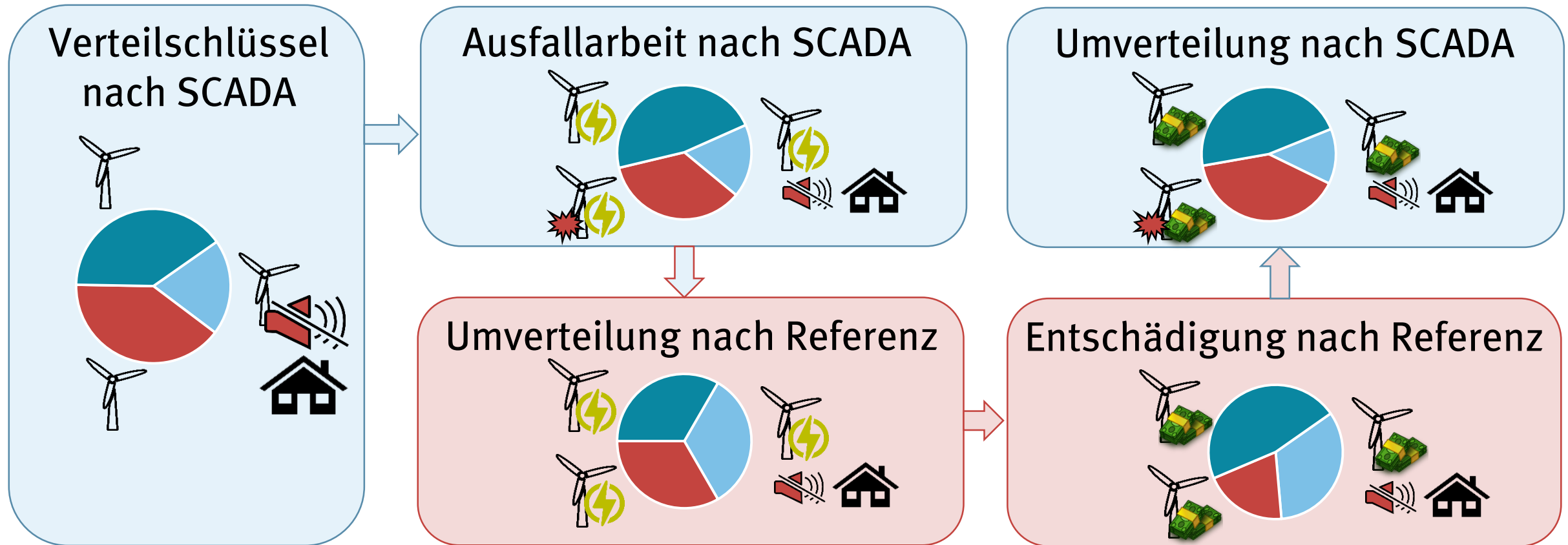


## Entschädigung



# Leitfaden Einspeisemanagement: Ausfallarbeit

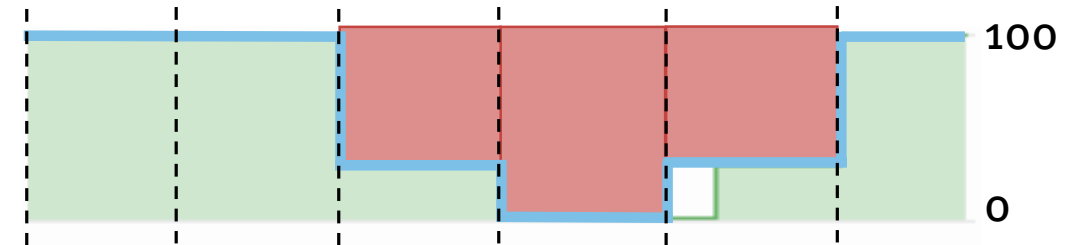
- Nach Leitfaden ist Verteilschlüssel wahlweise nach SCADA
- Häufig Verteilung der Ausfallarbeit nach Referenzertrag gefordert



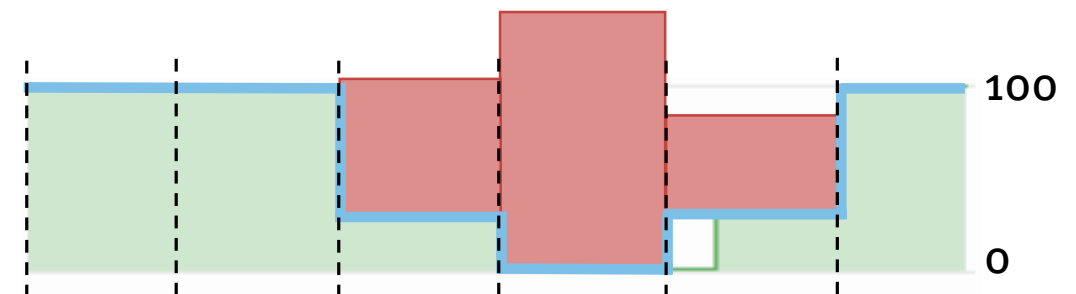


# Spitz oder Pauschal abrechnen?

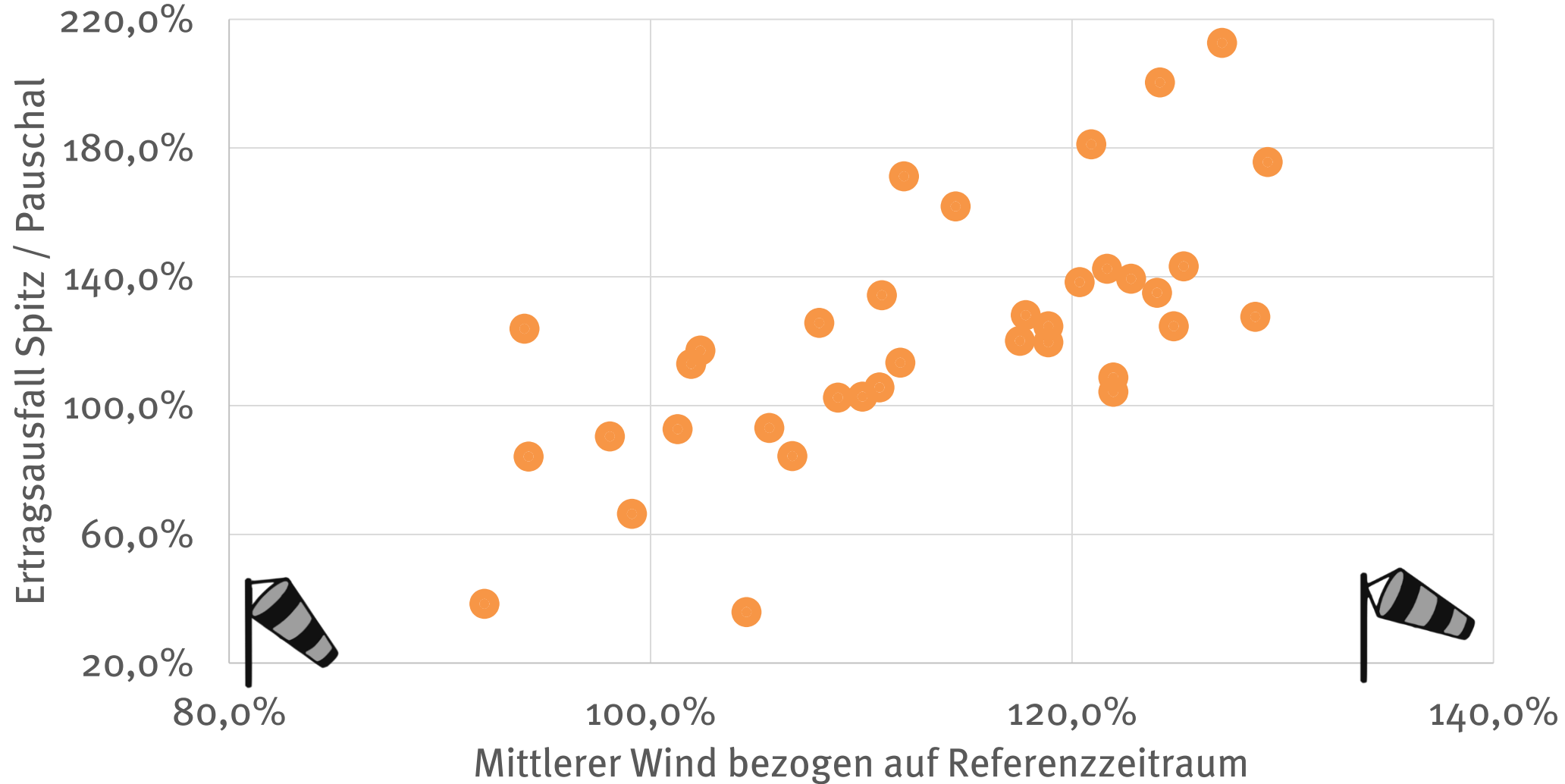
- Lohnt sich der Aufwand nach Spitz Verfahren abzurechnen?
- Analyse eines realen Portfolios
  - 34 Zählpunkte
  - 433 Windenergieanlagen
  - 979 MW installierte Leistung
  - Zeitraum: Jan/2019 – Okt/2019
  - 1441 abgerechnete Einsätze
  - 449 Tage Einsatzdauer



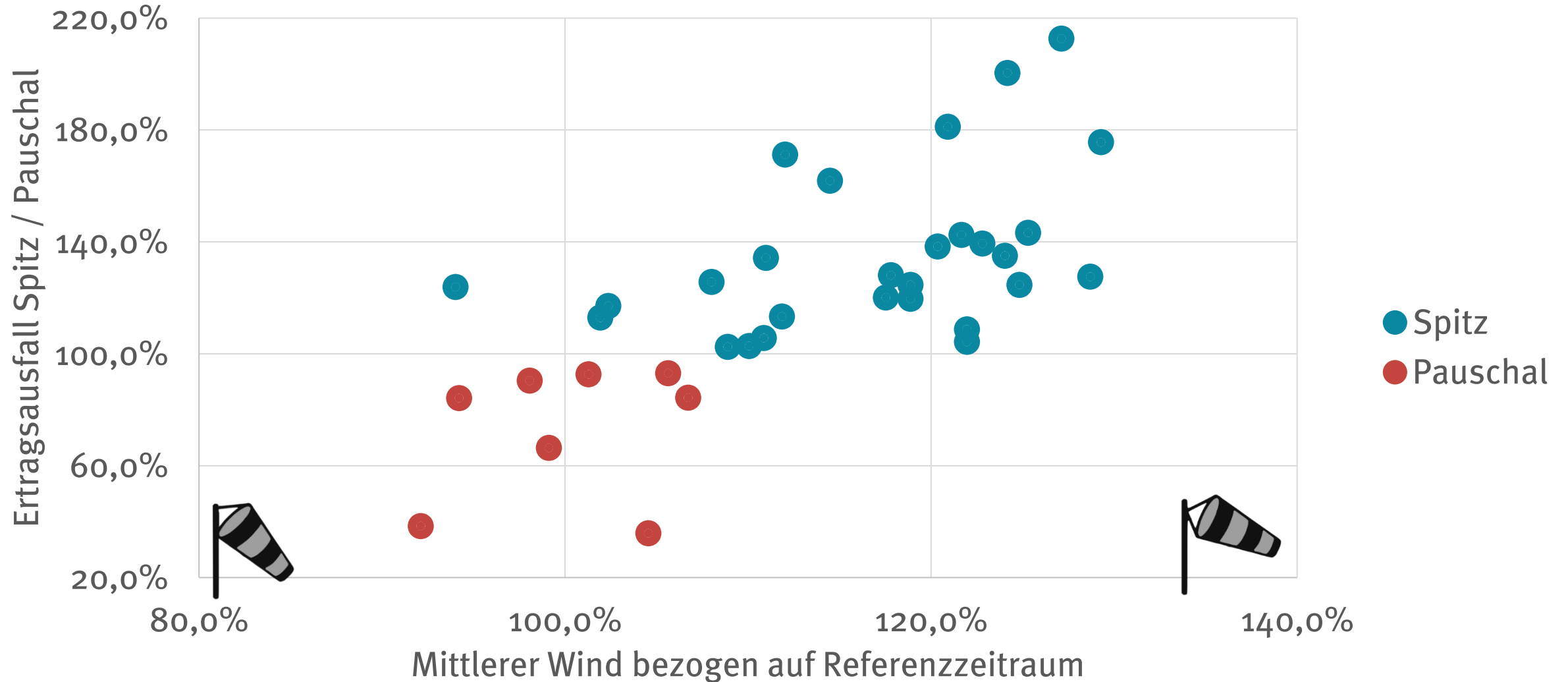
?



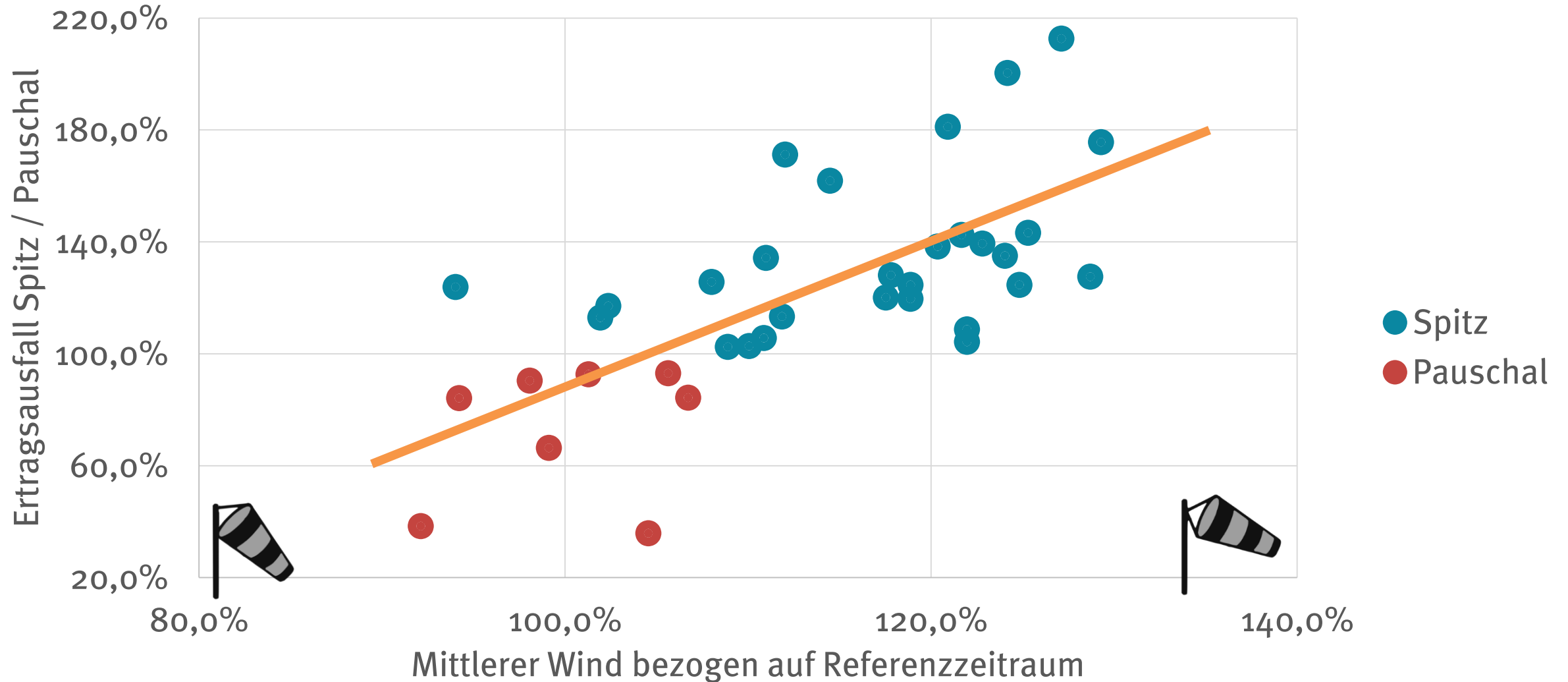
# Spitz oder Pauschal abrechnen?



# Spitz oder Pauschal abrechnen?



# Spitz oder Pauschal abrechnen?



# Spitz oder Pauschal abrechnen?

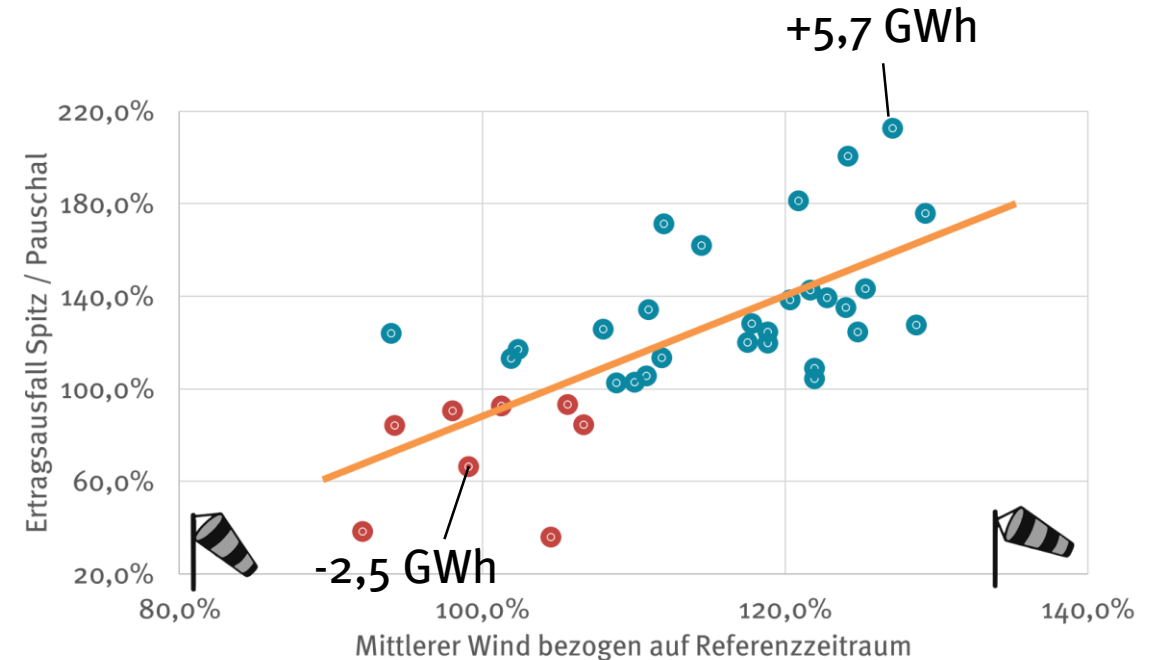
- Lohnt sich der Aufwand nach Spitz Verfahren abzurechnen?

- Analyse eines realen Portfolios

- 34 Zählpunkte
- 433 Windenergieanlagen
- 979 MW installierte Leistung

- Zeitraum: Jan/2019 – Okt/2019
- 1441 abgerechnete Einsätze

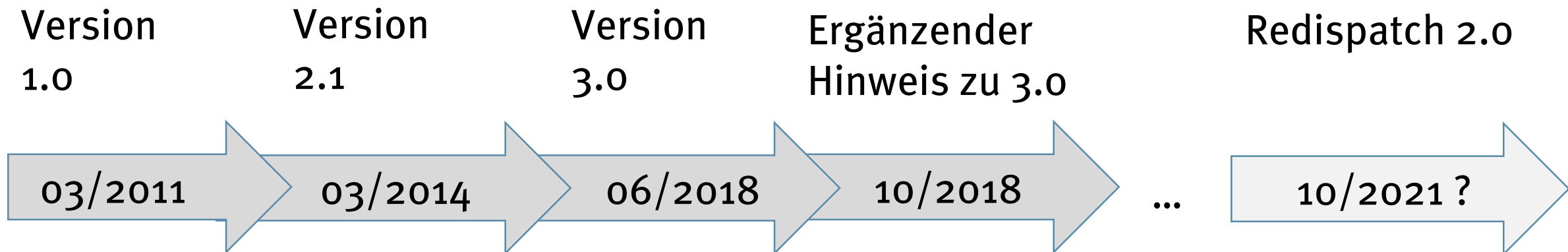
- Optimale Wahl: 143 GWh (+29 GWh)
- Nur Spitz: 139 GWh (+25 GWh)
- Nur Pauschal: 114 GWh



# Leitfaden Einspeisemanagement

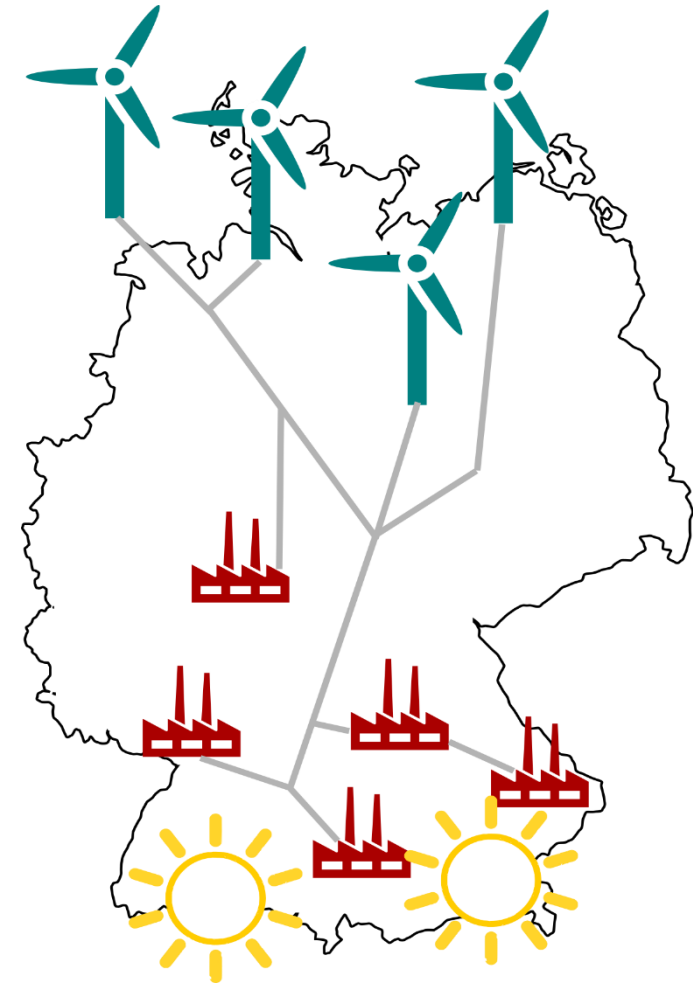


- Veröffentlichung durch Bundesnetzagentur
- Kein Gesetz, sondern lediglich Auslegung des geltenden Rechts



# Redispatch 2.0

- Redispatch: Abänderung des vorgesehen Kraftwerkseinsatzes zur Vermeidung von Netzengpässen
- Ab 01.10.2021 auch EE- und KWK-Anlagen ab 100 kW
- Wechsel von echtzeit- zu plandatenbasierter Regelung
- Erarbeitung einer Branchenlösung durch BDEW
- Netzbetreiber wird Bilanzkreisverantwortlicher

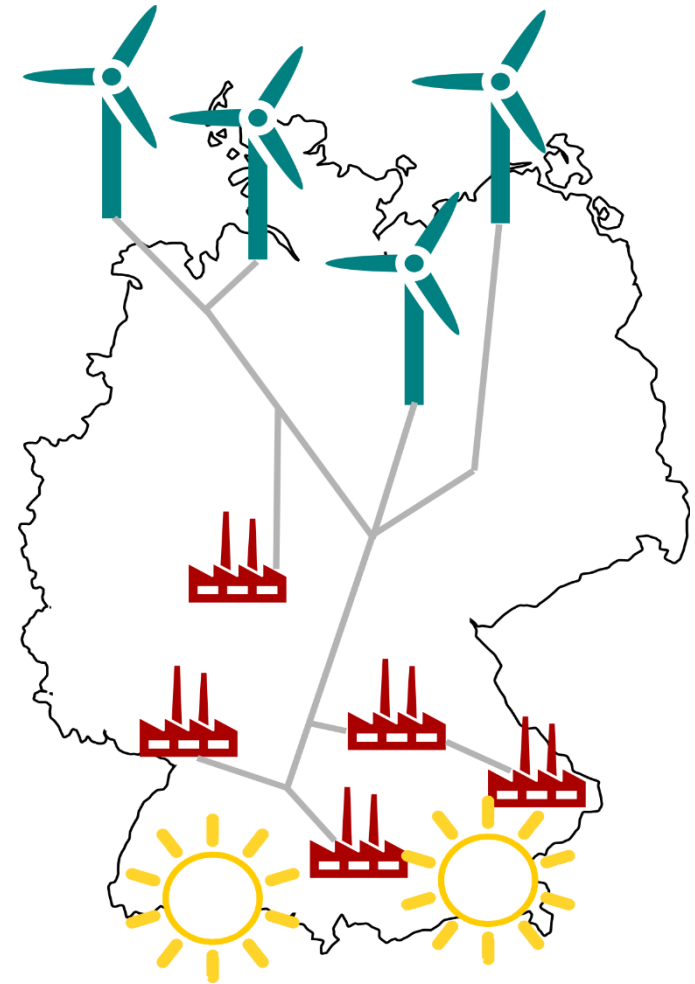


[bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/netze-und-netzausbau.html](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/netze-und-netzausbau.html)



# Redispatch 2.0: Zukünftige Herausforderungen

- Wer liefert wem welche Daten?
- Redispatch erfordert Plandaten (z.B. Windvorhersage)
- Wer ist für die Prognosegüte verantwortlich?
- Wer trägt das Delta zwischen Prognose und Ist-Wert?



[bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/netze-und-netzausbau.html](http://bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/netze-und-netzausbau.html)

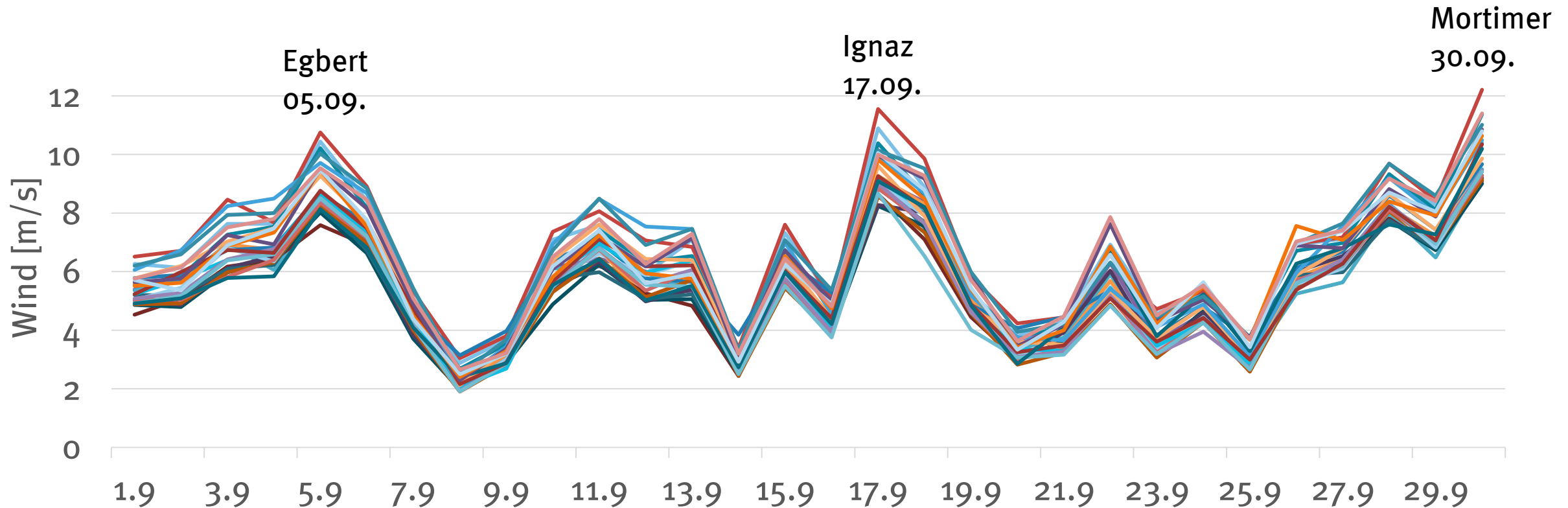




# Vorhersagegenauigkeit



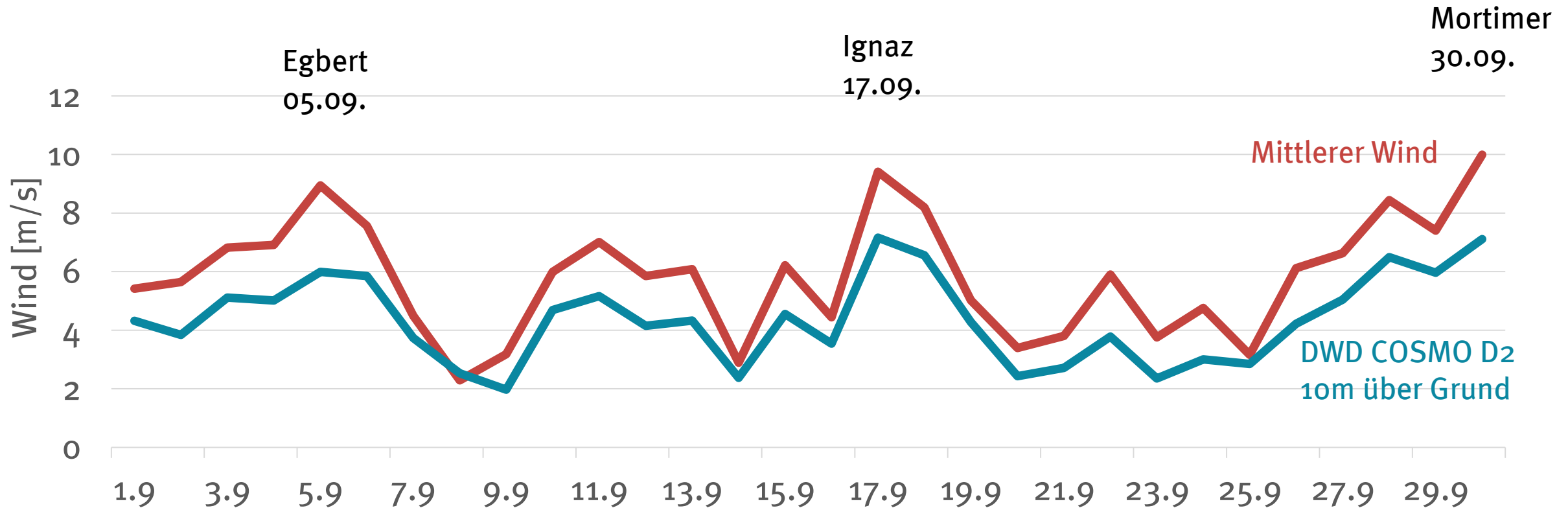
- Park in Ostfriesland
- 26 Anlagen mit Nabenhöhe 64m – 138m



# Vorhersagegenauigkeit



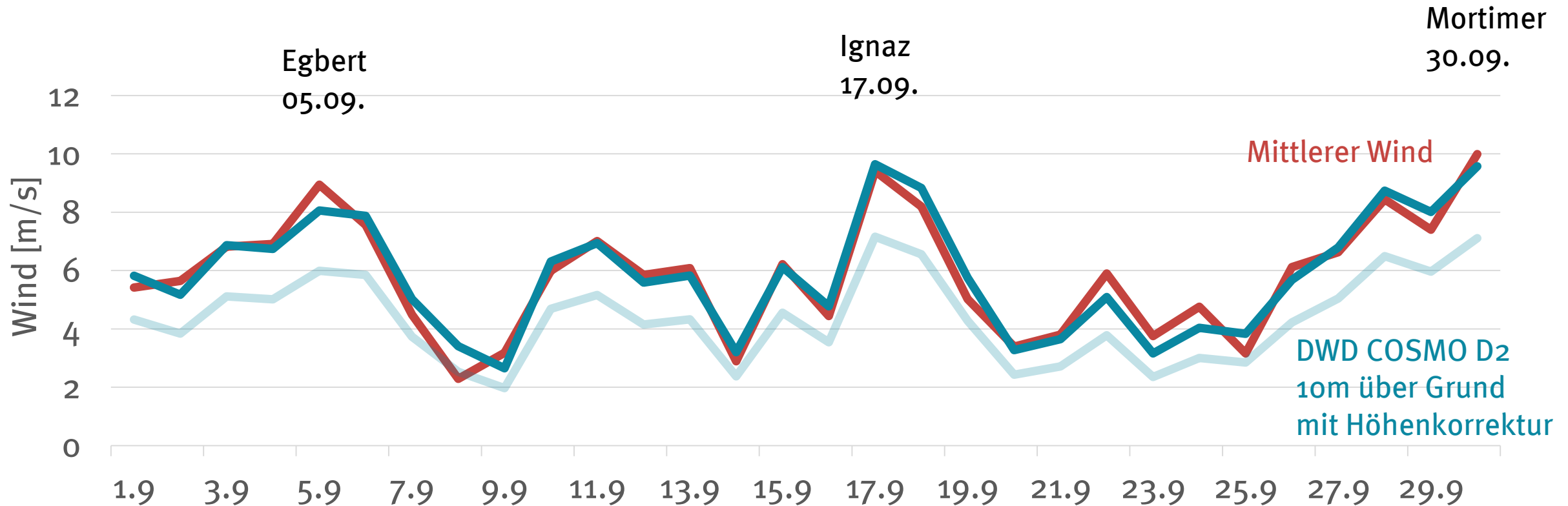
- Park in Ostfriesland
- 26 Anlagen mit Nabenhöhe 64m – 138m



# Vorhersagegenauigkeit

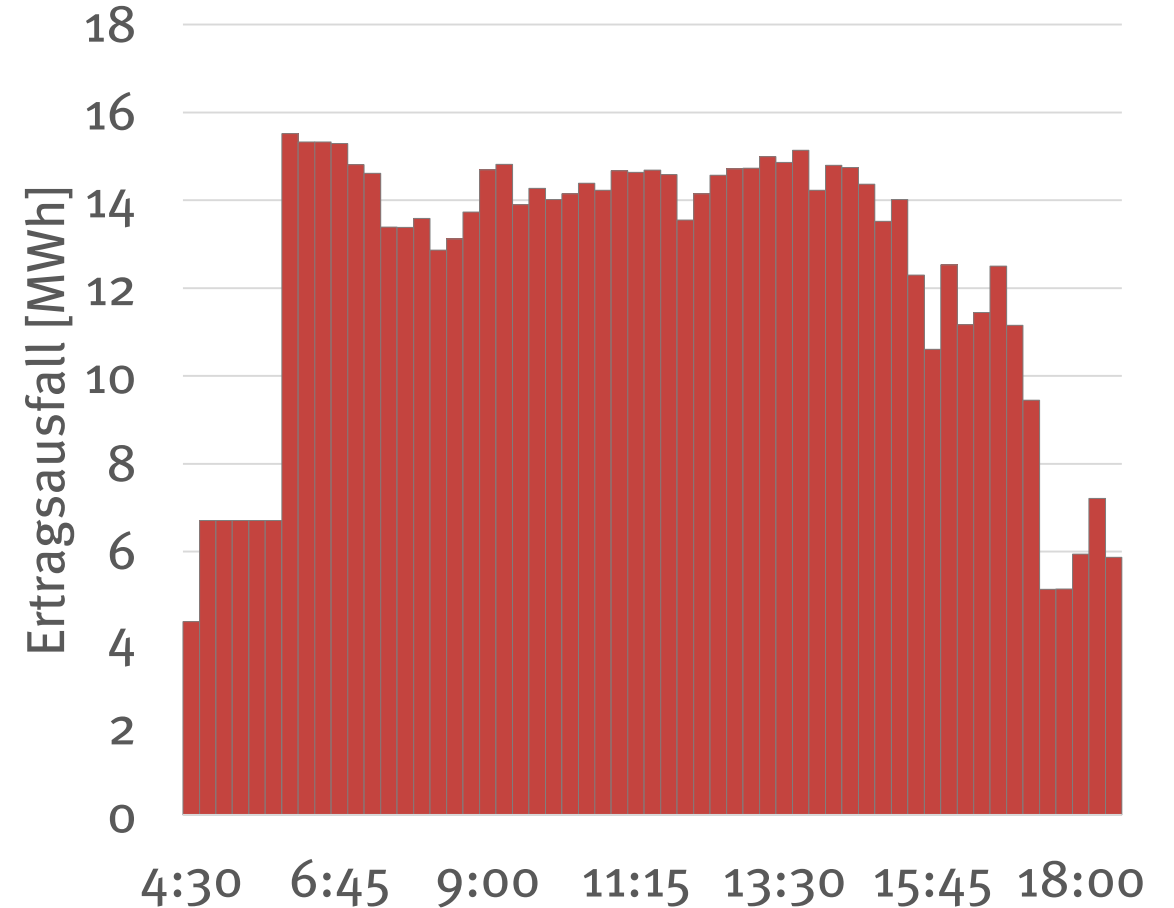
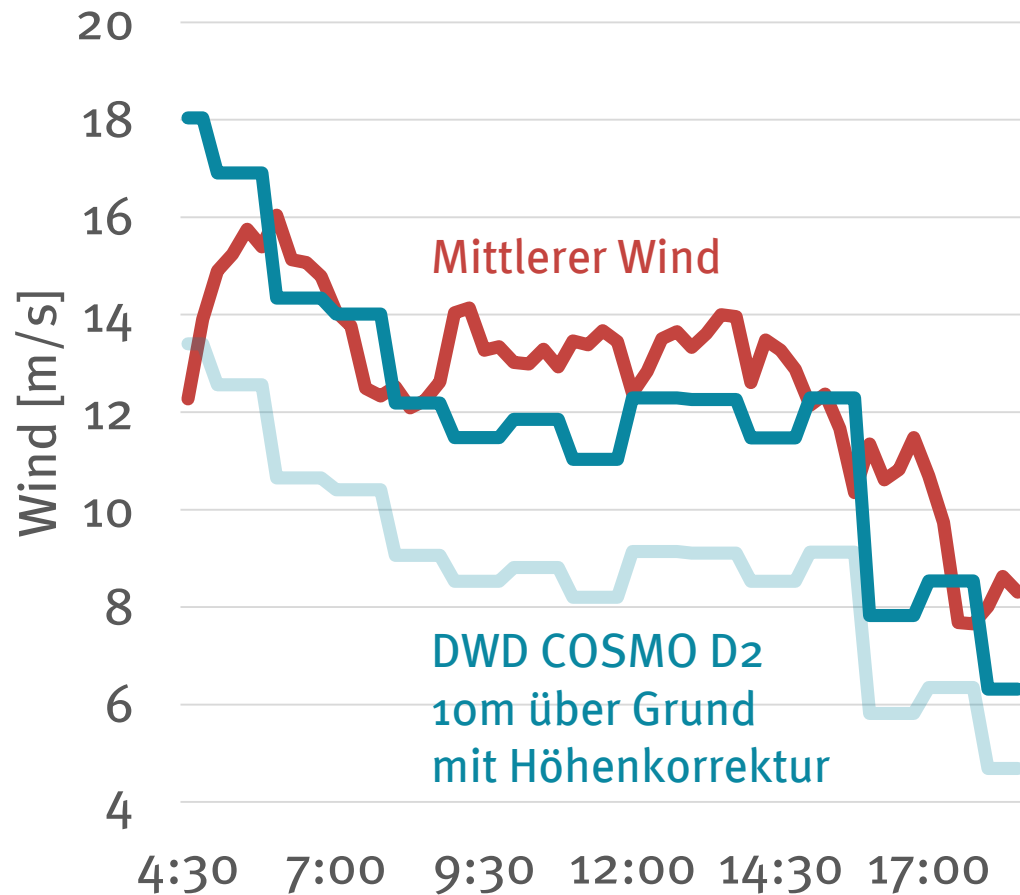


- Park in Ostfriesland
- 26 Anlagen mit Nabenhöhe 64m – 138m



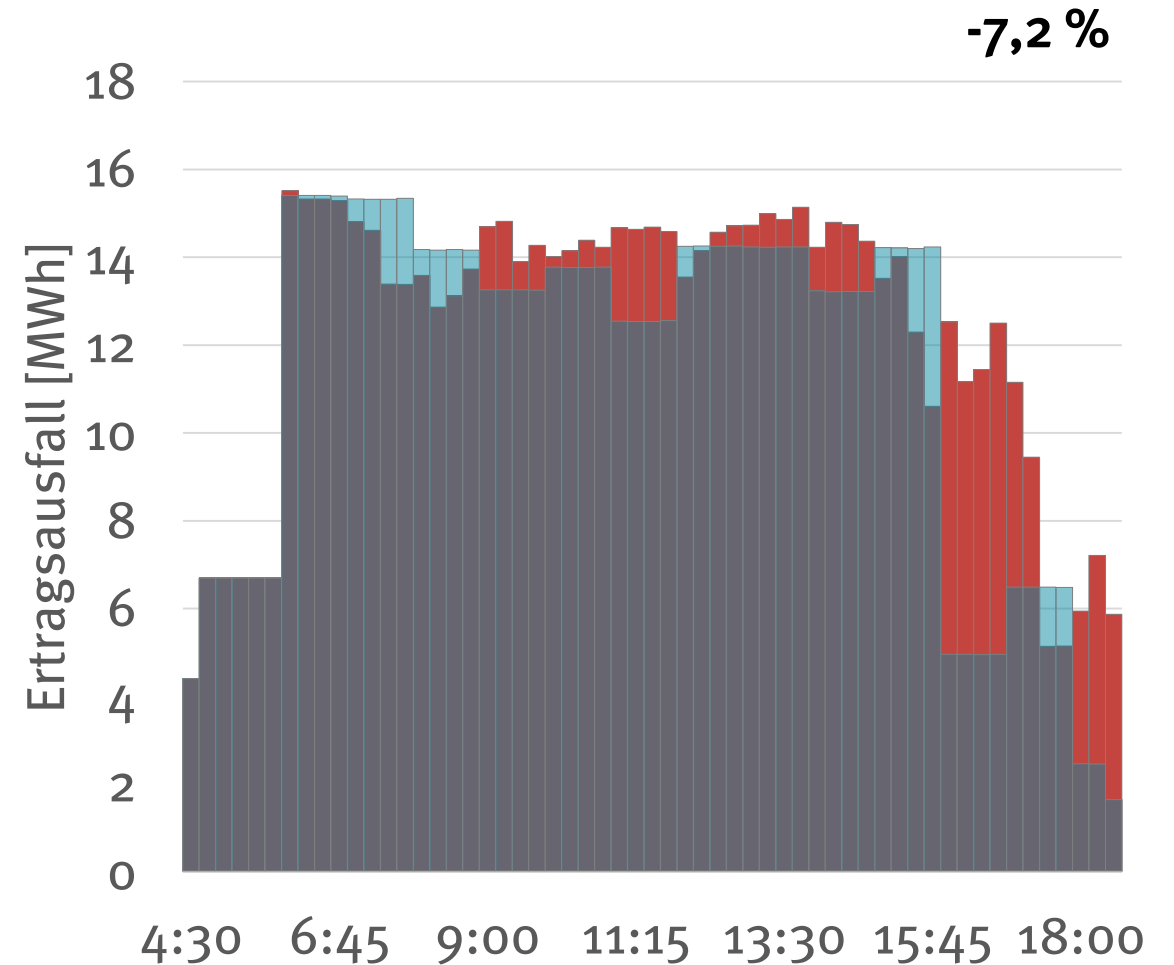
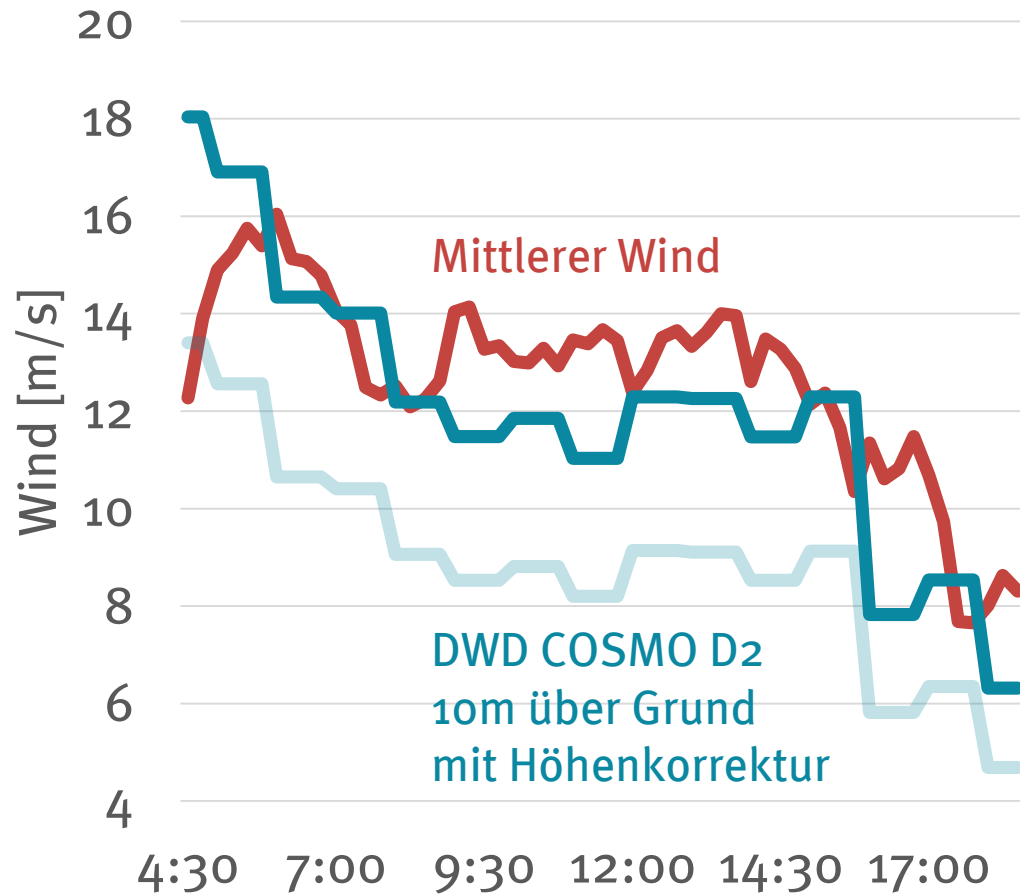
# Vorhersagegenauigkeit am Beispieleinsatz

- 30.09. 04:35 – 18:40 vollständige Abregelung



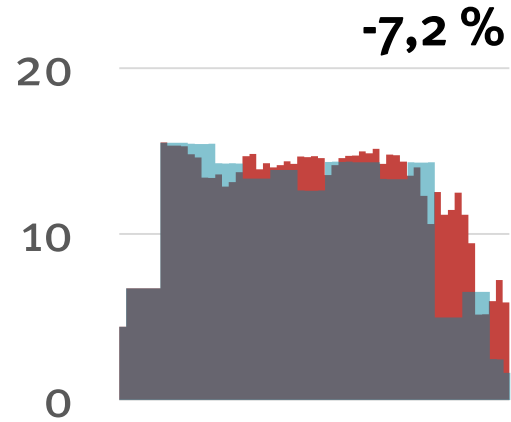
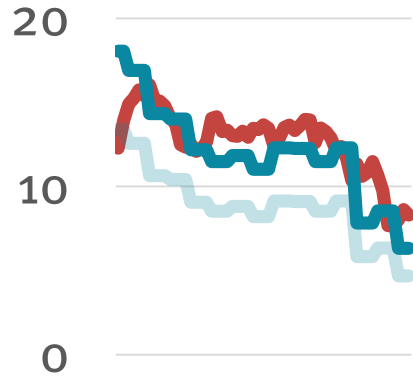
# Vorhersagegenauigkeit am Beispieleinsatz

- 30.09. 04:35 – 18:40 vollständige Abregelung

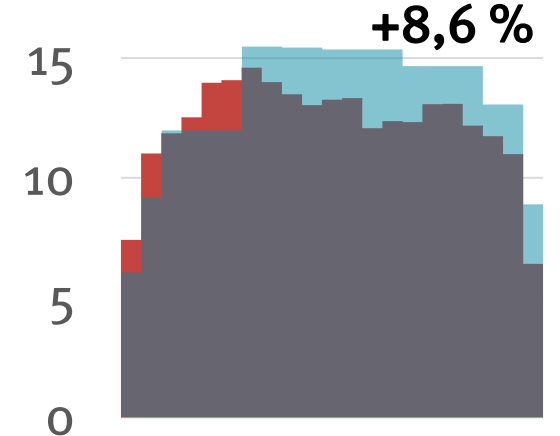
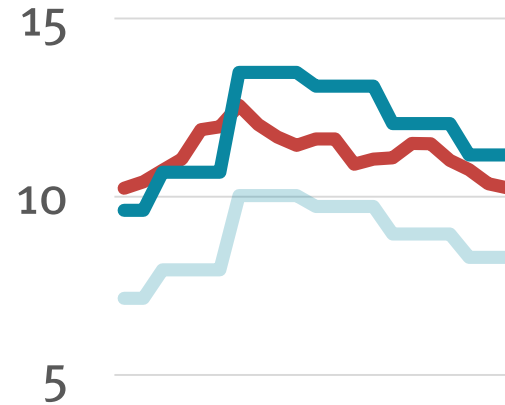


# Vorhersagegenauigkeit an Beispieleinsätzen

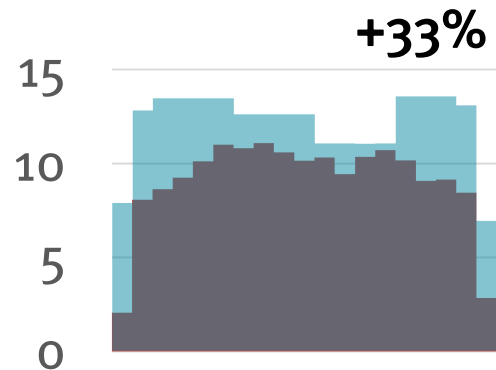
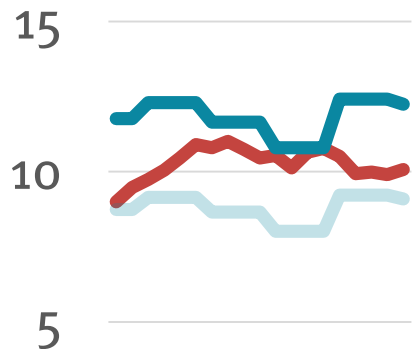
- 30.09.: 342 min 0%



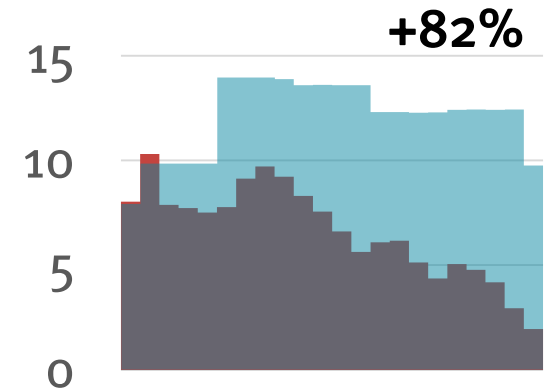
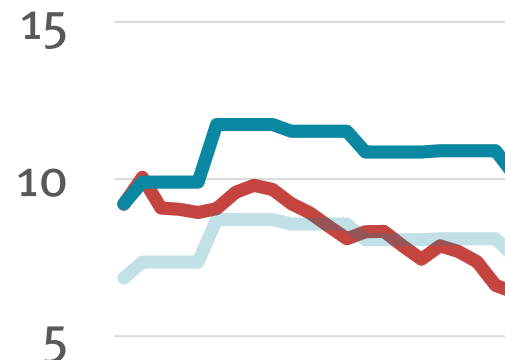
- 01.07. 166 min 0%



- 27.07. 226 min 0%



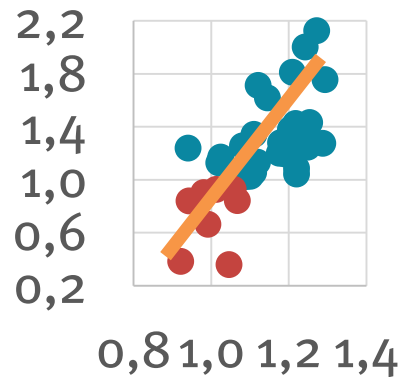
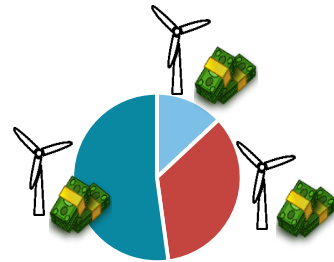
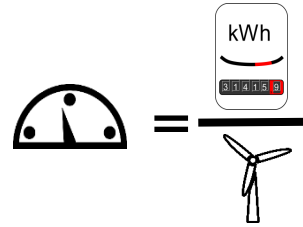
- 30.06. 321 min 0%



# Einspeisemanagement 3.0 und Redispatch 2.0

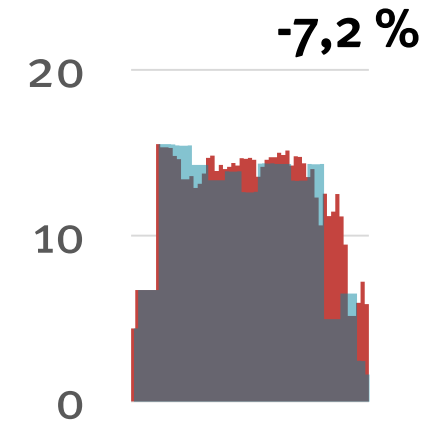
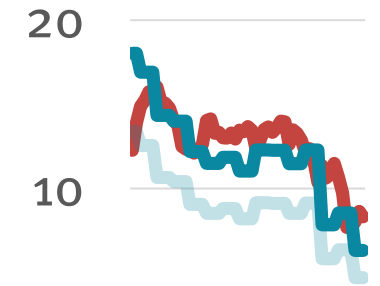
## Aktuelle Herausforderungen

- Auslegungsvarianten des Leitfadens
- Berechnungsaufwand
- Bearbeitungszeiten
- Pauschal- oder Spitzverfahren?



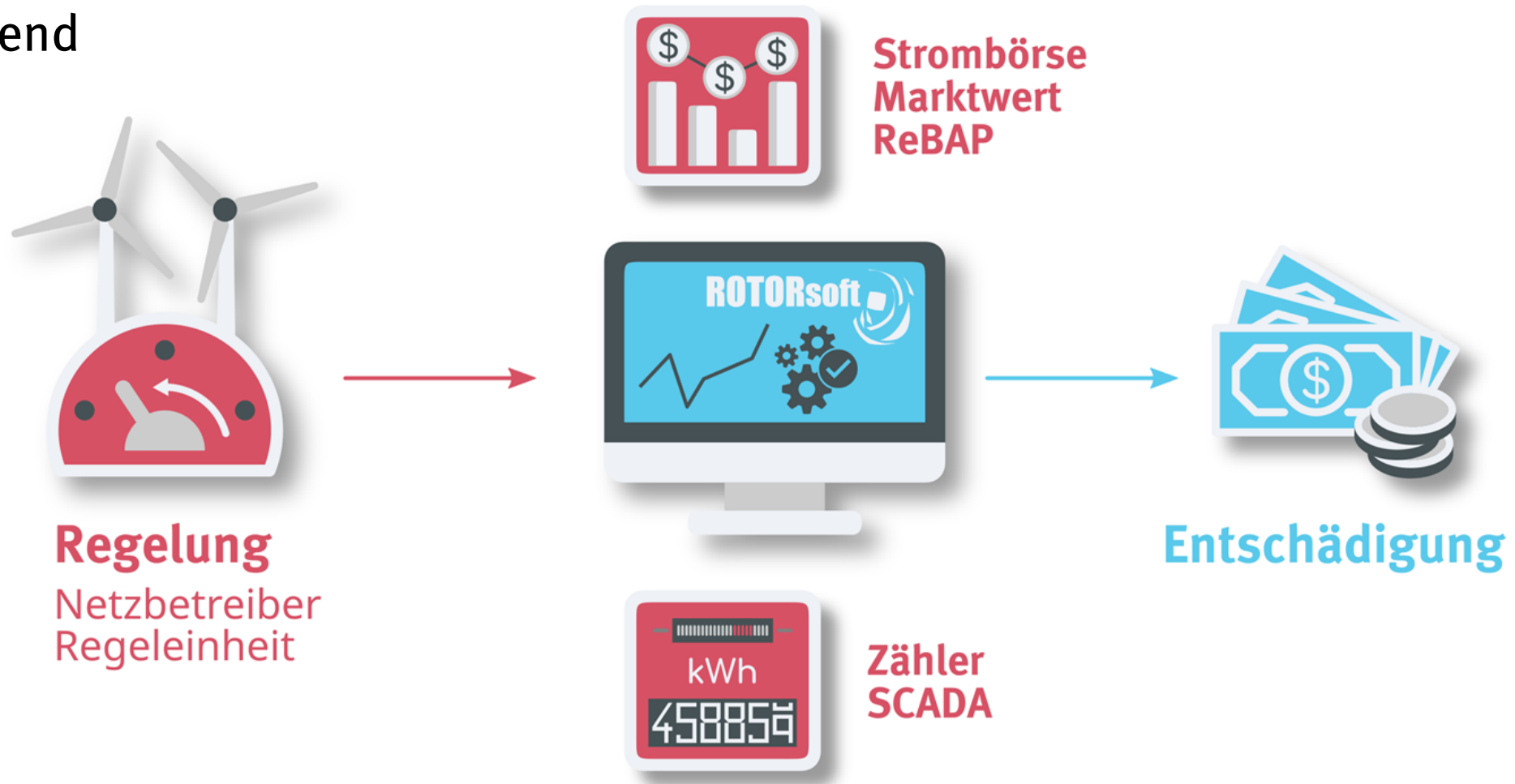
## Kommende Herausforderungen

- Wer liefert welche Daten
- Prognosegüte
- Prognose vs. Ist
- Aktuelle Herausforderungen
- ~~Pauschalverfahren ?~~



# Einspeisemanagement in ROTORsoft

- einfach
- effizient
- umfassend





# Kontakt

Dr.-Ing. Christian Schmidt  
Forschung und Entwicklung | research and development

DrehPunkt GmbH  
Friedrich-Barnewitz-Str. 3  
18119 Rostock, Germany

+49 381 66 69 77-0  
schmidt@drehpunkt.de  
www.drehpunkt.de

