

GP JOULE

TRUST YOUR ENERGY.

Standortgüte #TR10

(Un)erwünschte Effekte in der Betriebsphase



Die Bausteine der Standortgüte

TR6 - Standortgüte vor Inbetriebnahme

Abschattungen / Wake-Verluste
Elektrische Verluste
Genehmigungsaufgaben
Nichtverfügbarkeit
Realertrag

Standortertrag

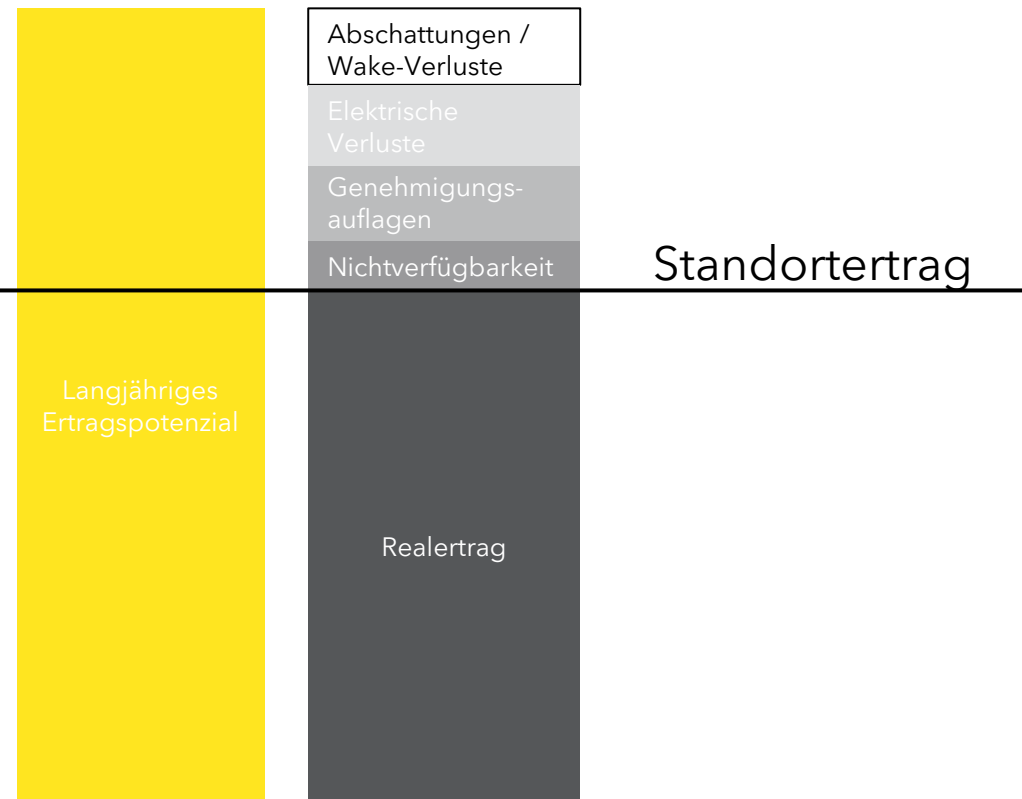
Bestimmung nach EEG Anlage 2 (zu §36h)

- Technische Nichtverfügbarkeit bis zu 2%

$$\text{Standortgüte} = \frac{\text{Standortertrag}}{\text{Referenzenergieertrag}}$$

$$\text{Anzulegender Wert} = \text{Korrekturfaktor}(\text{Standortgüte}) \times \text{Zuschlagswert}$$

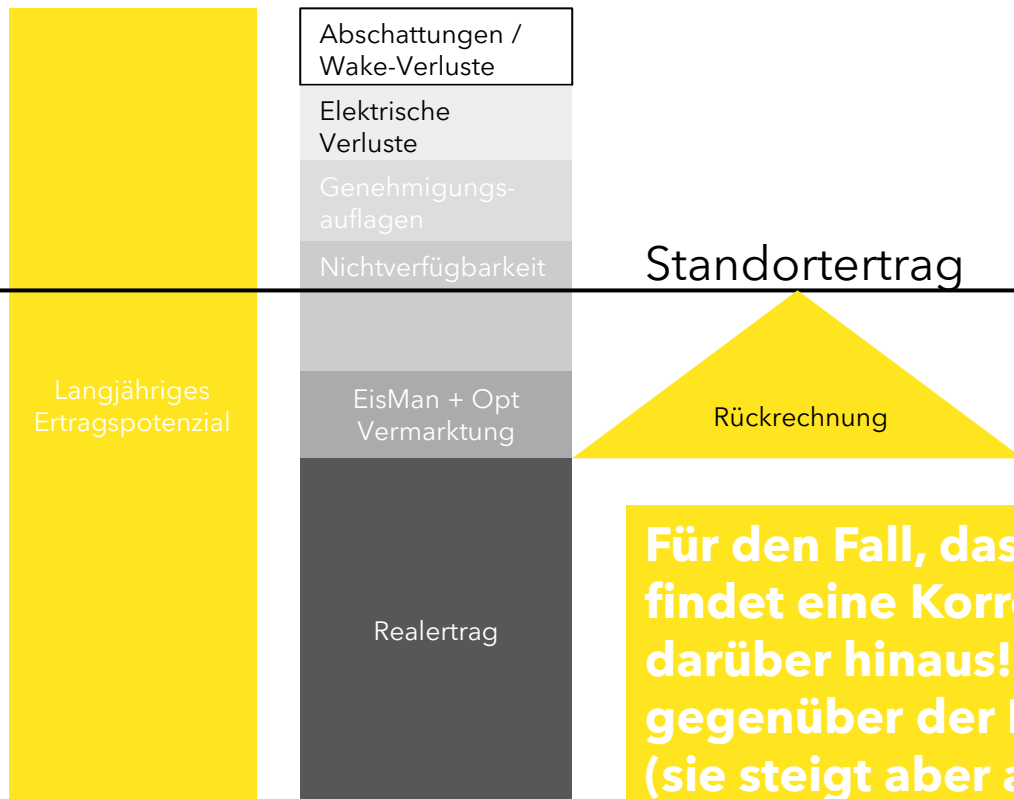
TR10 - Standortgüte im Betrieb - geplant



Bestimmung nach EEG/TR10:

- Technische Nichtverfügbarkeit bis zu 2%
- 60h jährlich für planmäßige Wartungsarbeiten und Überprüfungen (=0.68%)

TR10 - Standortgüte im Betrieb - real



Bestimmung nach gemäß EEG/TR10:

- Technische Nichtverfügbarkeit bis zu 2%
- 60h jährlich für planmäßige Wartungsarbeiten und Überprüfungen (=0.68%)

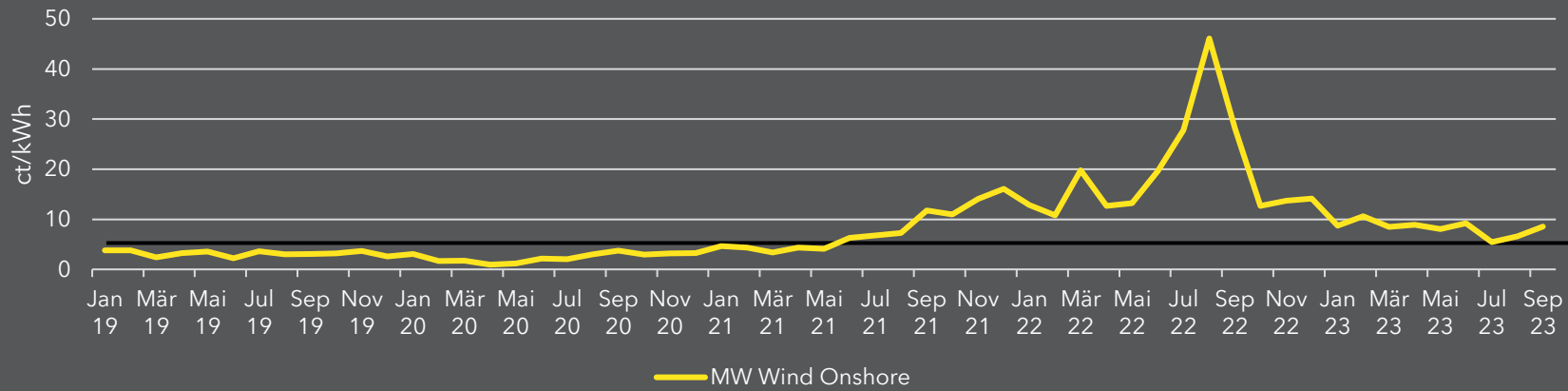
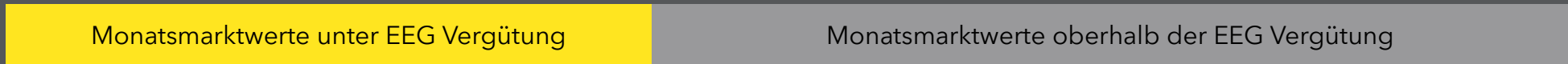
Für den Fall, dass im Betrieb die Verfügbarkeit geringer ausfällt findet eine Korrektur bis zum geplanten Standortertrag statt - nicht darüber hinaus! D.h. die Vergütung (anzulegende Wert) sinkt nicht gegenüber der Planung durch unerwartete Nichtverfügbarkeiten - (sie steigt aber auch nicht).

Mögliche Positionen

- Die Unsicherheiten in der **Ertragsprognose** sind so groß, dass ich den dämpfenden Effekt der Anpassung der Standortgüte in der Betriebsphase brauche.
- Die Unsicherheit in den **Genehmigungsaufgaben** ist so groß, dass ich den dämpfenden Effekt der Anpassung der Standortgüte in der Betriebsphase brauche.
- Die Schwankungen des **Windpotential** sind so groß, dass ich den dämpfenden Effekt der Anpassung der Standortgüte in der Betriebsphase brauche.

Ausgewählte Effekte

Ein Beispiel

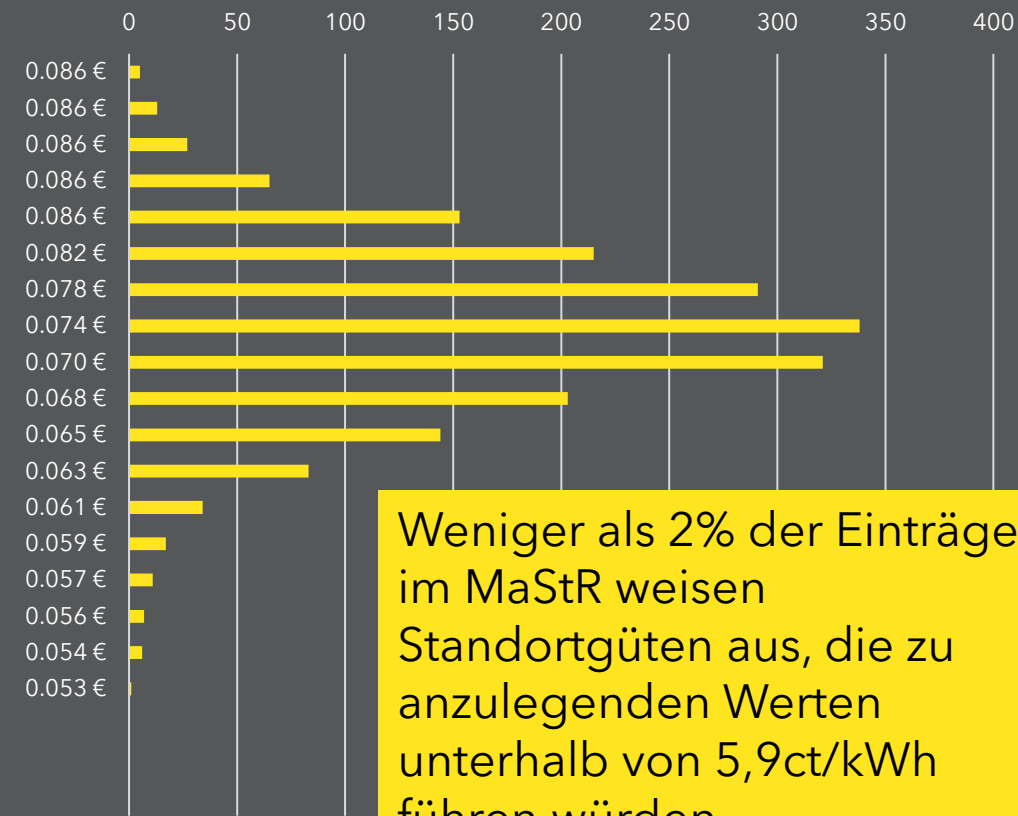
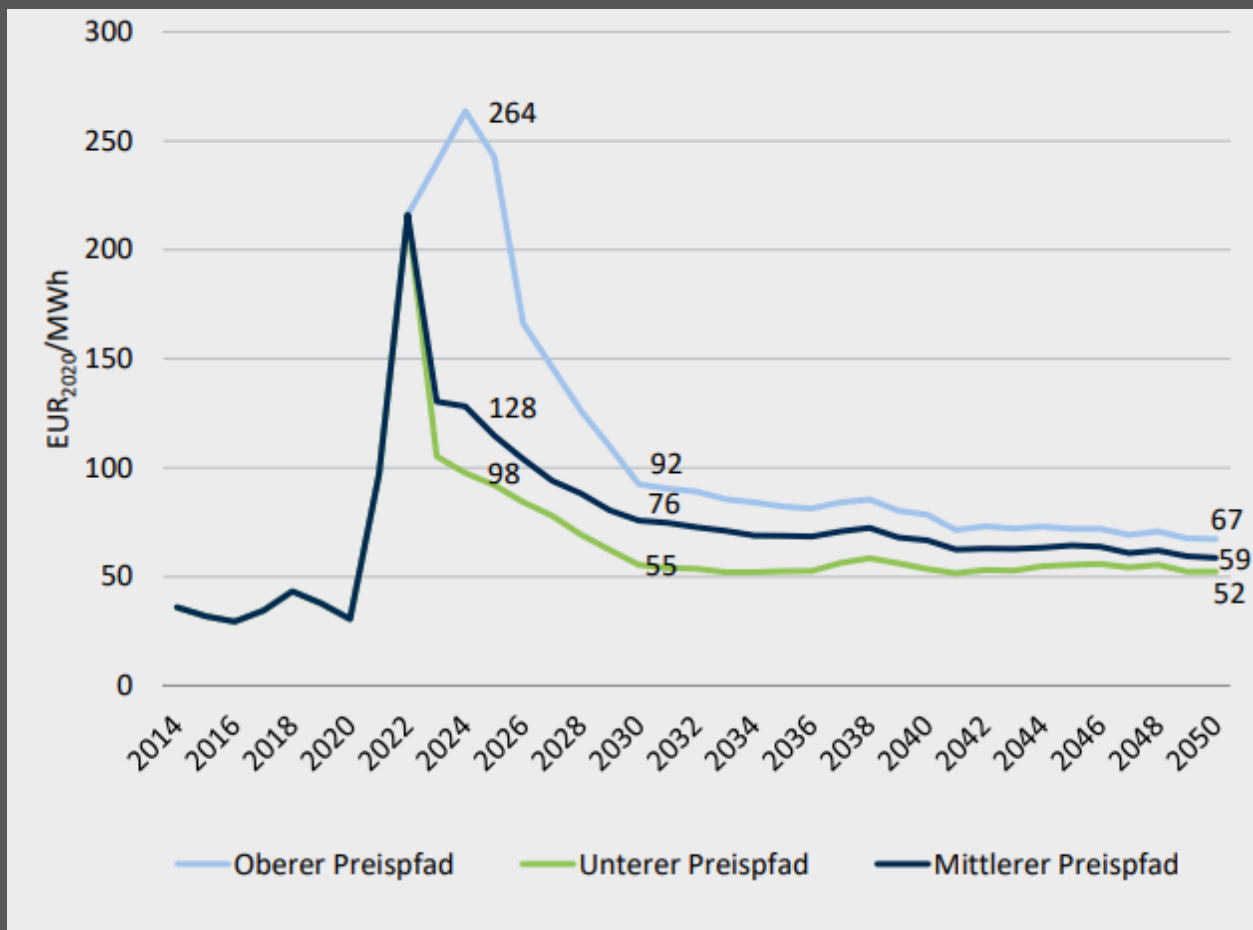


Anzulegender Wert

Konsequenzen

- In Zeiten, in denen das EEG-Umlagekonto nicht belastet wird, wird der Standortertrag durch technische Nichtverfügbarkeiten reduziert
 - Konsequenz für den Betreiber
 - Signifikante Ertrags- und damit Umsatzeinbußen aus der Direktvermarktung durch die technische Nichtverfügbarkeit
 - +
 - Korrektur des Standortertrages durch einen Zeitraum, in dem gar keine Vergütung aus dem EEG-Umlagekonto erfolgt.
 - Schlussfolgerung
 - Der Betreiber wird für die technische Nichtverfügbarkeit „doppelt“ bestraft.
 - Dies ist unverhältnismäßig, da in dem Zeitraum der Nichtverfügbarkeit keine „Beihilfe“ aus dem EEG-Konto erfolgt.

Strompreisprognose vs. Anzulegende Werte

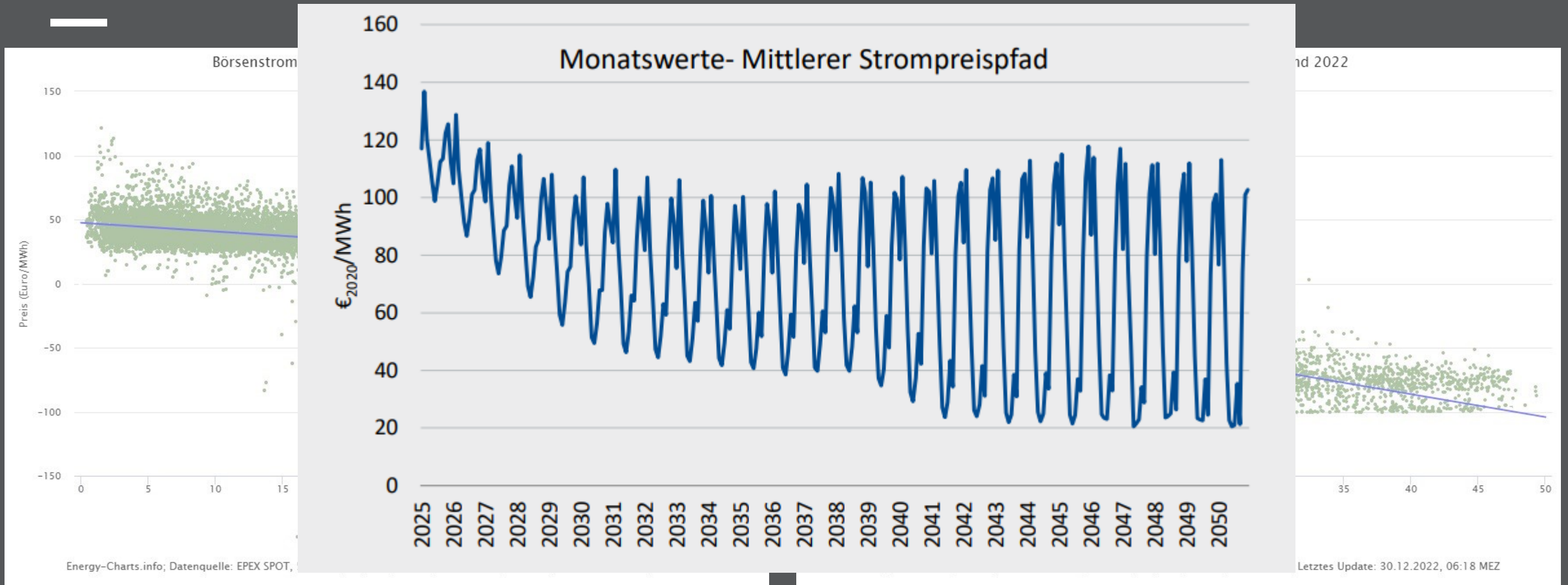


Weniger als 2% der Einträge im MaStR weisen Standortgütern aus, die zu anzulegenden Werten unterhalb von 5,9ct/kWh führen würden

Quelle: https://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Frei-zugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Wirtschaftspolitik/2023/Downloads/vbw_Strompreisprognose_Juli-2023-3.pdf

Anzulegender Wert angenähert aus Standortgüte und durchschn. Gebotswerten der letzten Ausschreibungen

Einfluss von Windangebot auf Strompreise



Zunahme der Sensitivität in Bezug auf das Windangebot

Quelle:

https://www.energy-charts.info/charts/price_scatter/chart.htm?l=de&c=DE&wind_onshore=1&solar=0

https://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Frei-zugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Wirtschaftspolitik/2023/Downloads/vbw_Strompreisprognose_Juli-2023-3.pdf

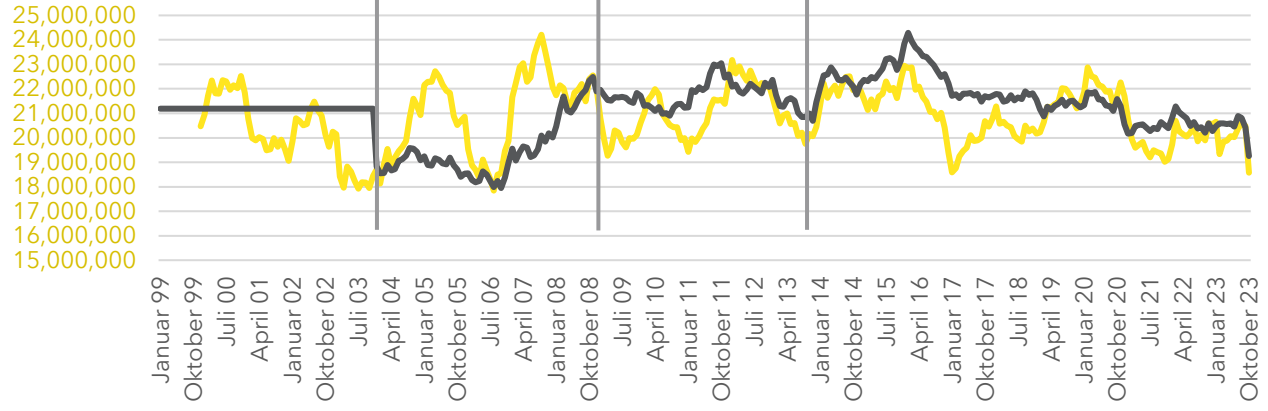
Änderungen im Windpotential

NORD

- Erstattung
- Rückzahlung
- Keine Änderung



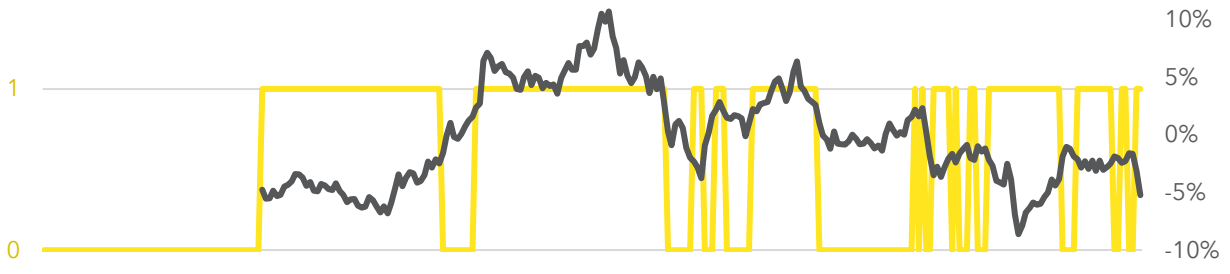
Ertrag und Standortgüte



130%
128%
126%
124%
122%
120%
118%
116%
114%
112%
110%

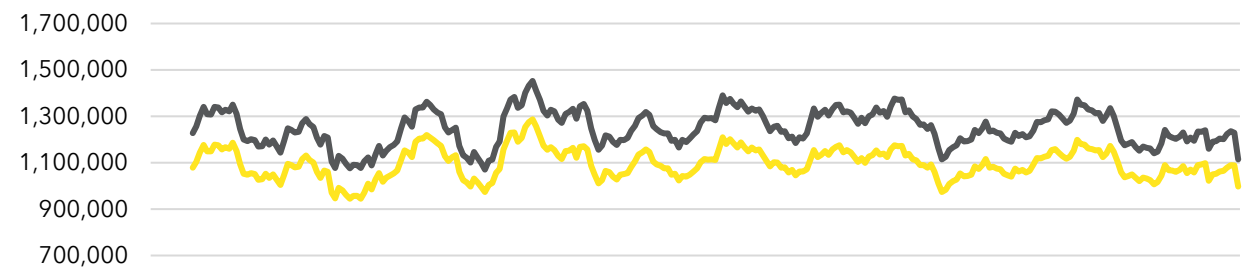
AEP-Maximum	116%	
AEP-Mittelwert/Stand.Abw.	20.806.722	6,1%
AEP-Minimum	86%	
SG-Maximum	129%	
SG-Mittelw./Stand.Abw.	123%	2,5%
SG-Minimum	116%	

Delta Standortgüte



SG-Delta > 2%	169
SG-Delta < 2%	70
Verhältnis	2,4

EEG vs. PPA Umsatz



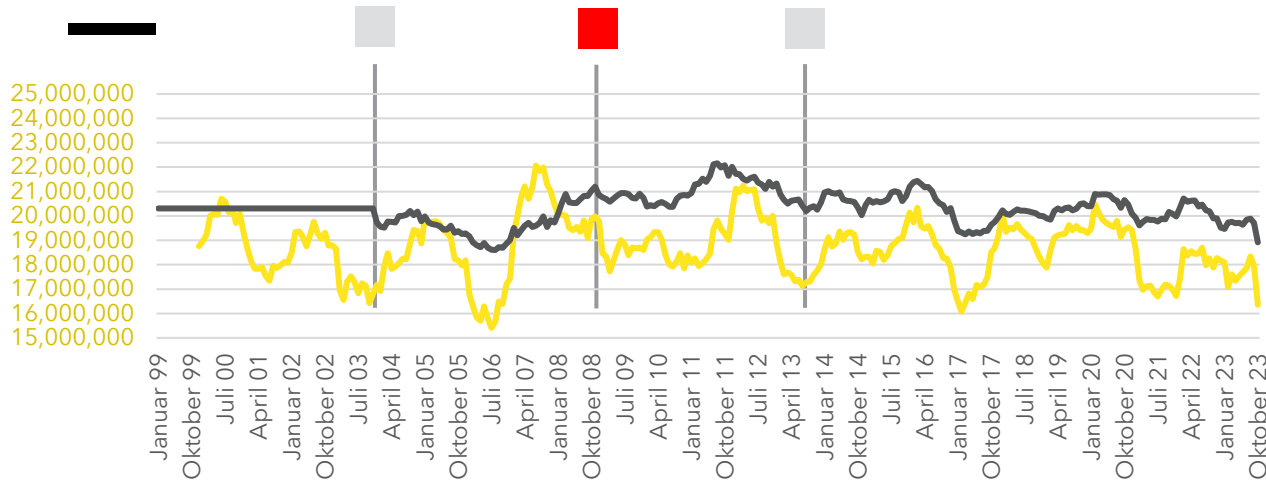
EEG-Maximum	117%	
EEG-Mittelw./Stand.Abw.	1,10mEUR	5,9%
Minimum	86%	
PPA-Maximum	116%	
PPA-Mittelwert/Stand.Abw.	1,25mEUR	6,1%
PPA-Minimum	86%	

RD 150m
P_N 6000kW
NH 105m

Einzelanlagenbetrachtung, reine Wind-/Ertragsberechnung, d.h. zeitreihenbasierte Ertragsbetrachtung (rollierend) auf Basis von WRF-Daten, ang. Gebots-/PPA-Wert 6ct/kWh

OST

Ertrag und Standortgüte



- Erstattung
- Rückzahlung
- Keine Änderung

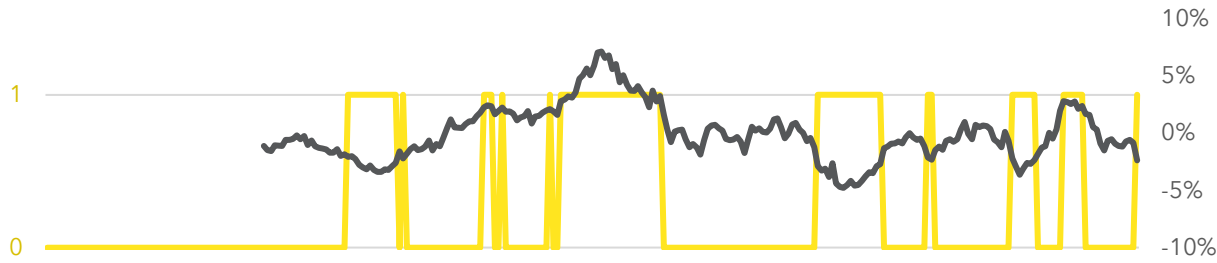
90%
88%
86%
84%
82%
80%
78%
76%
74%
72%
70%

AEP-Maximum	118%	
AEP-Mittelwert/Stand.Abw.	18.651.238	7%
AEP-Minimum	83%	

SG-Maximum	84%	
SG-Mittelw./Stand.Abw.	81%	1,3%
SG-Minimum	77%	

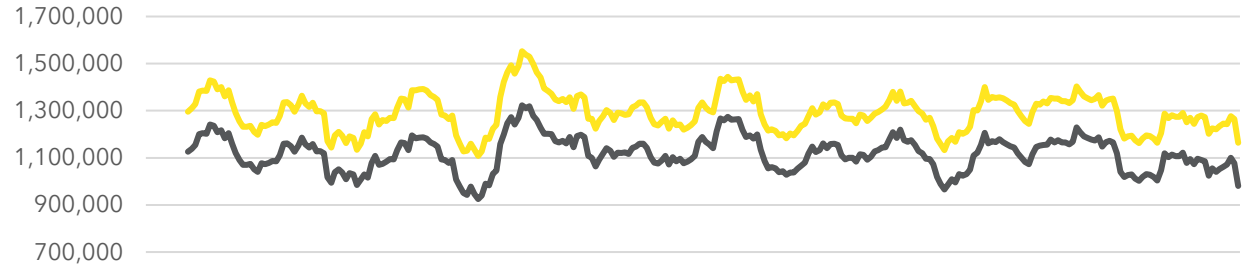


Delta Standortgüte



SG-Delta > 2%	82
SG-Delta < 2%	157
Verhältnis	0,5

EEG vs. PPA Umsatz



EEG-Maximum	120%	
EEG-Mittelw./Stand.Abw.	1,29mEUR	6,2%
Minimum	86%	

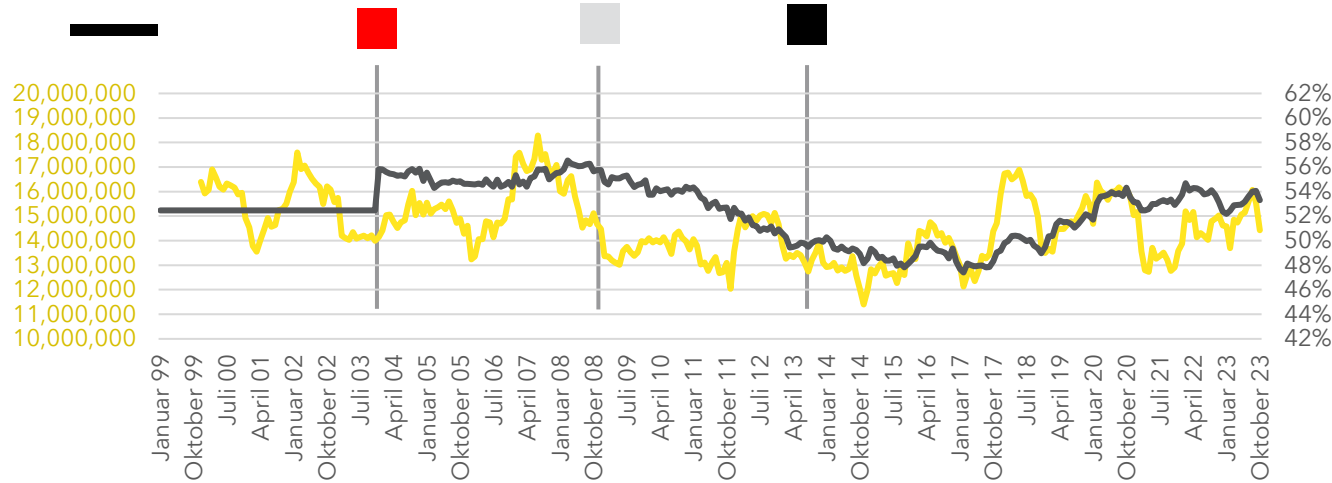
PPA-Maximum	118%	
PPA-Mittelwert/Stand.Abw.	1,12mEUR	6,6%
PPA-Minimum	83%	

RD 162m
P_N 6200kW
NH 169m

Einzelanlagenbetrachtung, reine Wind-/Ertragsberechnung, d.h. zeitreihenbasierte Ertragsbetrachtung (rollierend) auf Basis von WRF-Daten, ang. Gebots-/PPA-Wert 6ct/kWh

SÜD

Ertrag und Standortgüte



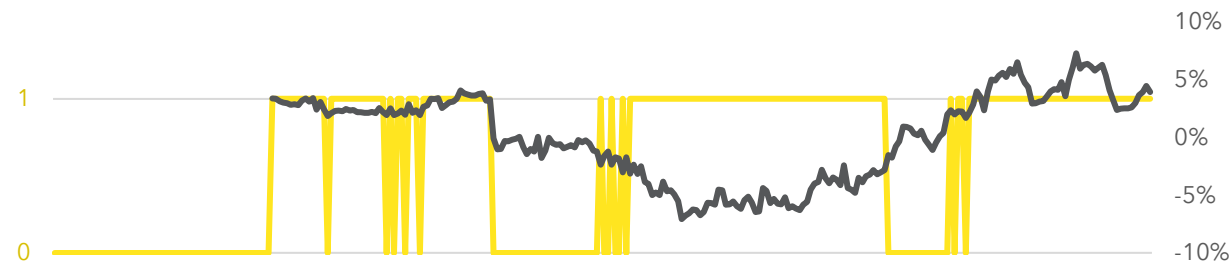
- Erstattung
- Rückzahlung
- Keine Änderung

AEP-Maximum	125%	
AEP-Mittelwert/Stand.Abw.	14.579.490	8,9%
AEP-Minimum	78%	

SG-Maximum	57%	
SG-Mittelw./Stand.Abw.	52%	2,3%
SG-Minimum	47%	

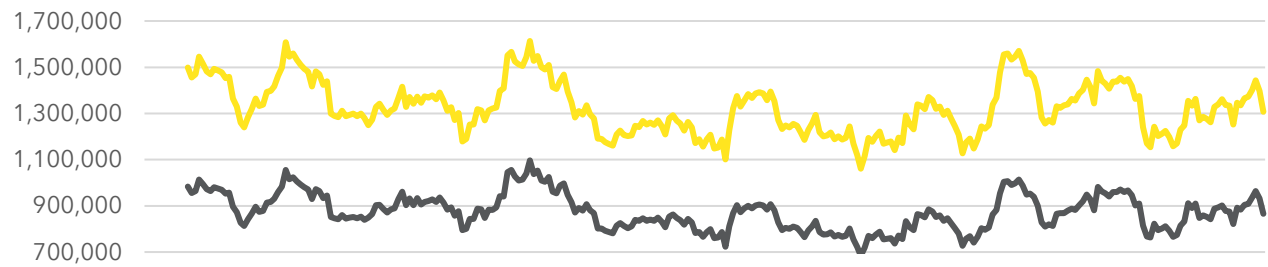


Delta Standortgüte



SG-Delta > 2%	181
SG-Delta < 2%	58
Verhältnis	3,1

EEG vs. PPA Umsatz



EEG-Maximum	122%	
EEG-Mittelw./Stand.Abw.	1,33mEUR	8,5%
Minimum	80%	

PPA-Maximum	125%	
PPA-Mittelwert/Stand.Abw.	0,87mEUR	8,9%
PPA-Minimum	78%	

RD 172m
 P_N 7200kW
 NH 199m

Einzelanlagenbetrachtung, reine Wind-/Ertragsberechnung, d.h. zeitreihenbasierte Ertragsbetrachtung (rollierend) auf Basis von WRF-Daten, ang. Gebots-/PPA-Wert 6ct/kWh

Fazit

Erwünschte Effekte der Standortgüte

- Solange alle Standorte in einer Ausschreibung konkurrieren **profitieren Standorte**
 - **mit geringerem Windpotential,**
 - **hohen Abschattungsverlusten und/oder**
 - **Genehmigungsauflagen**von den Effekten der Standortgüte
- Bei signifikanten Unterschieden zwischen Prognose und Realität, gleicht die Standortgüte diese nach den ersten 5 Jahren aus

Unerwünschte Effekte der Standortgüte

- Im Fall, dass die prognostizierte Standortgüte der tatsächlichen Standortgüte entspricht, ist **eine Anpassung der Standortgüte in der Betriebsphase, mehr oder weniger zufällig d.h.** in Abhängigkeit des Beginns der Inbetriebnahme
- Nichtverfügbarkeiten in Zeiträumen mit hohen Monatsmarktwerten in denen das EEG-Konto nicht belastet wird, beeinflussen die Standortgüte

Mögliche Positionen und Antworten

- Die Unsicherheiten in der **Ertragsprognose** sind so groß, dass ich den dämpfenden Effekt der Anpassung der Standortgüte in der Betriebsphase brauche.

- Muss systematisch ausgewertet werden; Standortgüte im Betrieb hilft durch Anpassung nach ersten 5 Betriebsjahren

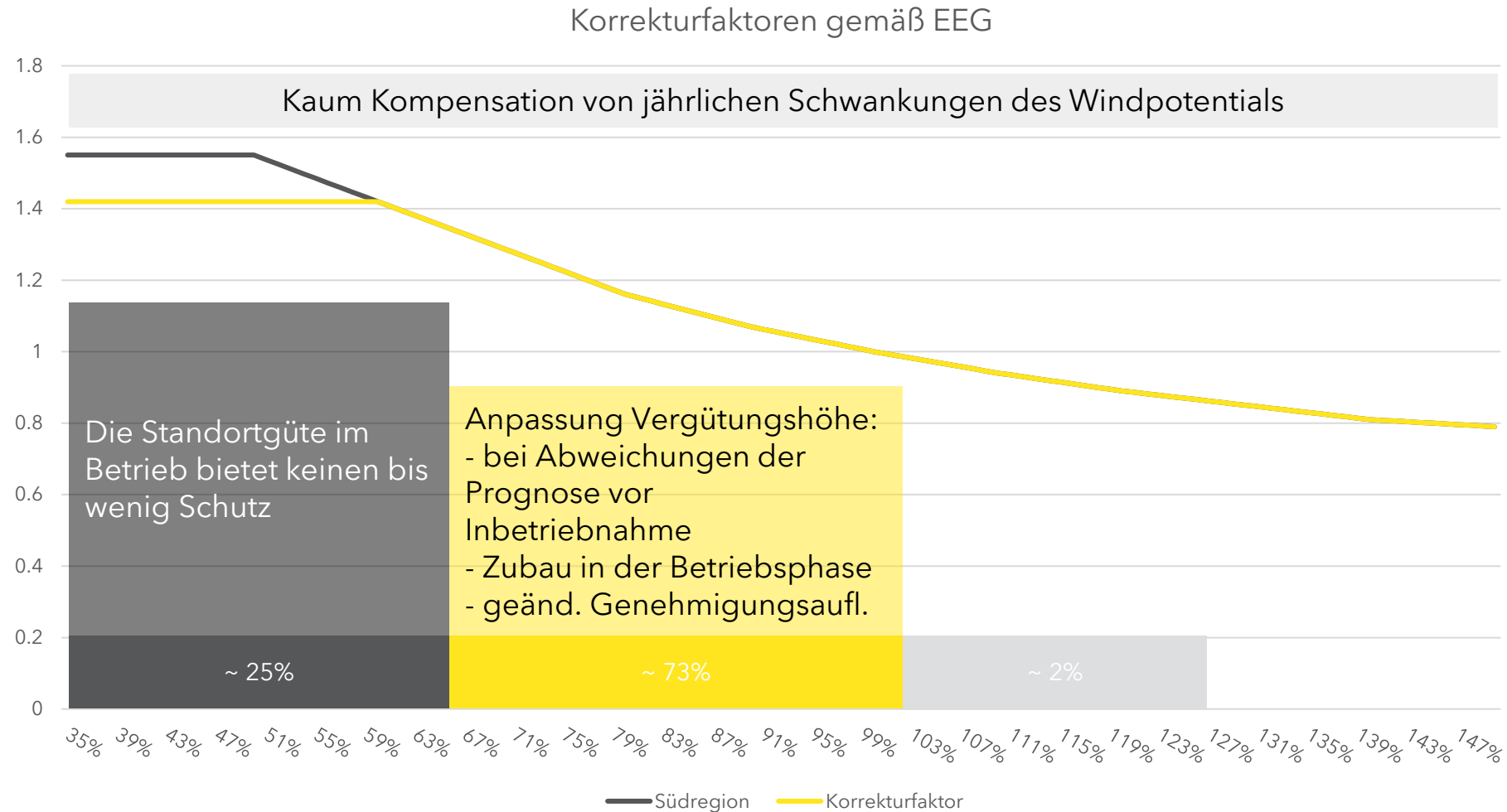
- Die Unsicherheit in den **Genehmigungsauflagen** ist so groß, dass ich den dämpfenden Effekt der Anpassung der Standortgüte in der Betriebsphase brauche.

- Nicht quantitativ belegbar – Einschränkungen über Laufzeit bekannt, tendenziell keine Änderungen erwartbar (Stichwort: Bestandsschutz)

- Die Schwankungen des **Windpotentials** sind so groß, dass ich den dämpfenden Effekt der Anpassung der Standortgüte in der Betriebsphase brauche.

- Durch die unterschiedlichen Betrachtungszeiträume (1 vs. 5Jahre) kein großer Einfluss der Standortgüte auf die schwankenden Umsatzerlöse durch Änderung des Windpotentials, aber hilft bei Zubau oder langfristigen Änderungen!

Grafische Zusammenfassung



Fragen?

