



juwi



Erneuerbare Energien in der MVV Gruppe



MVV 20+ ein Post-EEG Produkt powered by juwi

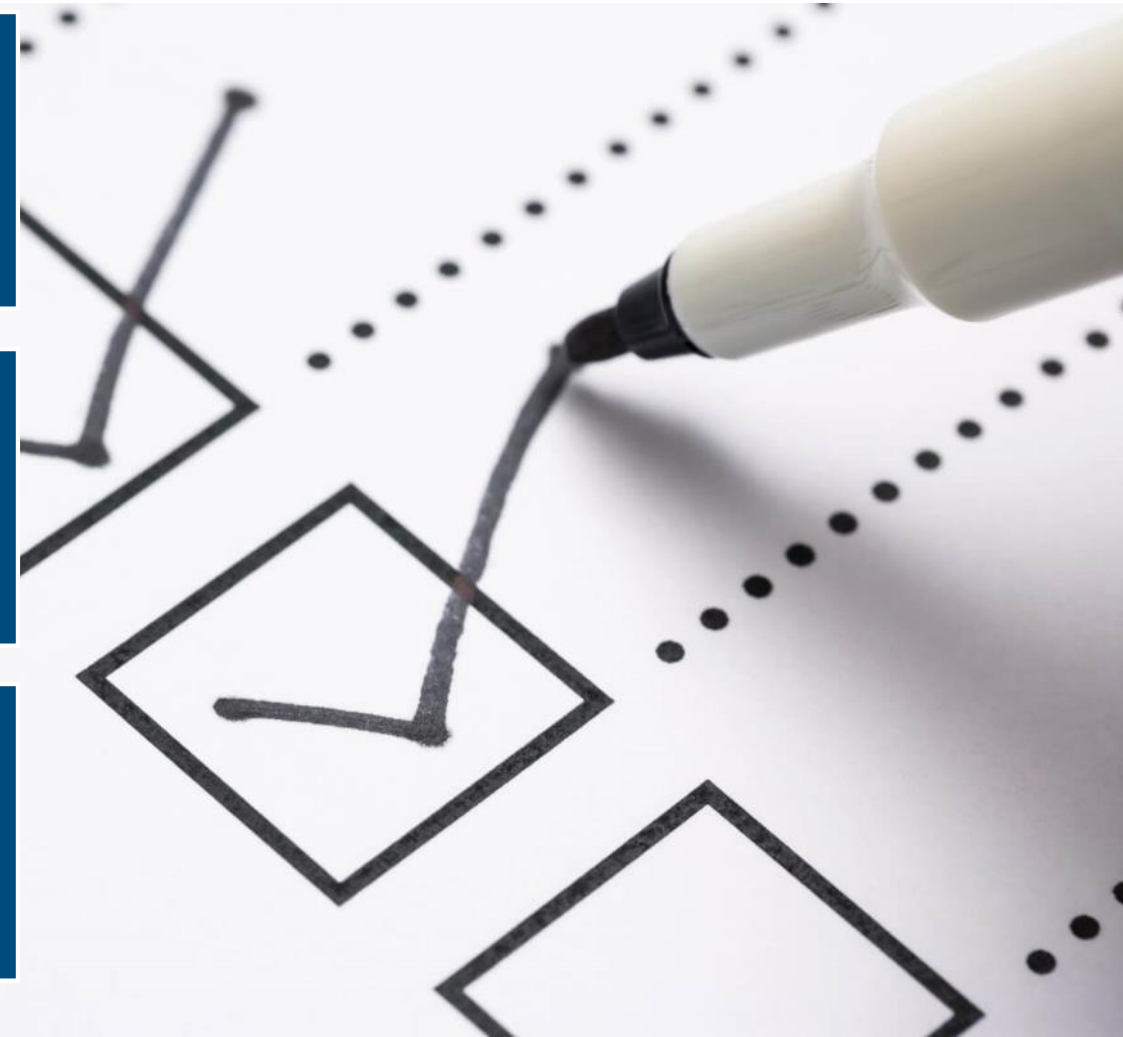
09. Juni 2020

Referenten: Stefanie Heidrich, Dirk Garbe, Martin Greschik, Yvonne Mosler

MVV 20+ ein Post-EEG Produkt powered by juwi

Agenda

- **Vorstellung des Weiterbetrieb Analysetools als Grundlage einer wirtschaftlichen Betrachtung des Weiterbetriebs**
Stefanie Heidrich
- **Power-Purchase-Agreements als Mittel zum Weiterbetrieb**
Dirk Garbe
- **Vorstellung des Post-EEG Produkts MVV 20+**
Martin Greschik





juwi

WINDWÄRTS

Erneuerbare Energien in der MVV Gruppe



Vorstellung des Weiterbetrieb Analysetools als Grundlage einer wirtschaftlichen Betrachtung des Weiterbetriebs

09. Juni 2020

Stefanie Heidrich (Kaufmännische Betriebsführung juwi O&M)

Vorstellung des Weiterbetrieb Analysetools

Schritte zur Prüfung eines erfolgreichen Weiterbetriebs



Vorstellung des Weiterbetrieb Analysetools

Chancen und Risiken für den Weiterbetrieb von Altanlagen

Chancen

- Windenergieanlagen an etablierten Standorten mit bekannten Windbedingungen
- Abgeschriebene Anlagen, i.d.R. ohne zusätzliche Finanzierungskosten
- Anspruch auf Netzanschluss und Netzeinspeisung bleiben bestehen
- i.d.R. Fortbestand der Betriebsgenehmigung (ggf. jedoch mit erweiterten Auflagen)

Risiken

- Technisches Risiko: Nachzuweisen ist die Technische Eignung der WEA für den Weiterbetrieb durch Sachverständigen (Nachweis Standsicherheit gemäß DIBT)
- Wirtschaftlichkeit: Kein Anspruch mehr auf Vergütung nach dem EEG!

Ein Weiterbetrieb ist kein „Hexenwerk“:

Die Anlage muss technisch für den Weiterbetrieb geeignet sein und der erzeugte Strom muss profitabel verkauft werden.

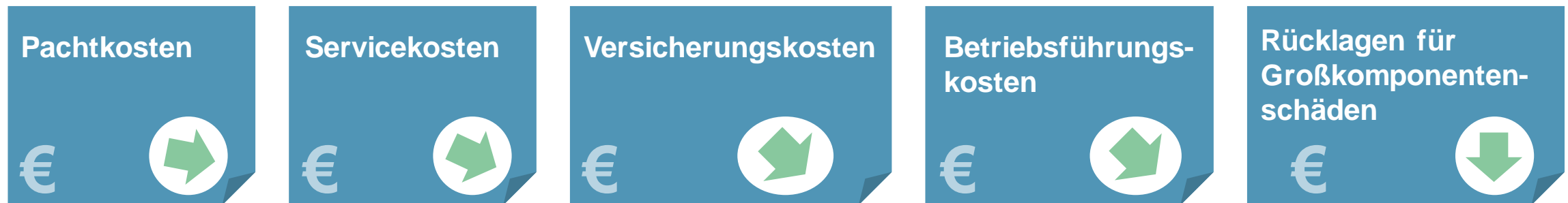
Vorstellung des Weiterbetrieb Analysetools

Maßnahmen: Ansatzpunkte zur Betriebskostenoptimierung

Bestandsaufnahme

- Überprüfung Laufzeit Pachtverträge und Genehmigungen; ggf. zu verlängern
- Individuelle Prüfung der Wirtschaftlichkeit eines Vollwartungsvertrags; Möglichkeiten zur Aufbereitung der Anlagen im Rahmen des Vollwartungsvertrags
- Gibt es Wartungsrückstände? Gibt es Komponenten in kritischem Zustand? Bspw. sind umfangreichere Instandsetzungsarbeiten an den Rotorblättern erforderlich?

Möglichkeiten zur Betriebskostenoptimierung



Nutzung von Kostensenkungsmöglichkeiten in Abhängigkeit von der geplanten Restnutzungsdauer

Vorstellung des Weiterbetrieb Analysetools

Weiterbetrieb: Erstanalyse der Betriebskosten

Durchschnittliche Mindestvergütung (PPA)

2,89

Weiterbetrieb-Analyse-Tool



	Summe	G&V	BEP (ohne Anpassung)	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	5. Jahr
Ertrag (kWh)	2,88972	3.528.527	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000
Vergütung (Cent)		9,300	3,9658	3,8477	2,8022	2,4146	2,8850	2,4991
I. Erträge								
Stromverkauf	505.701	328.153	138.804	134.668	98.076	84.511	100.976	87.469
sonstige Erträge	40.970	8.194	8.194	8.194	8.194	8.194	8.194	8.194
Gesamterträge	546.671	328.153	146.998	142.862	106.270	92.705	109.170	95.663
II. Aufwendungen								
WKP/Gutachten	83.000			53.000	15.000		15.000	
Wartungsentgelt	156.121	50.000	50.000	30.000	30.600	31.212	31.836	32.473
Reparatur-/ Instandhaltungskosten	25.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Haftpflicht	1.895	357	357	364	371	379	386	394
Maschinen-/ MaschinenBU	30.928	8.490	8.490	5.943	6.062	6.183	6.307	6.433
KTBF	104.081	29.370	29.370	20.000	20.400	20.808	21.224	21.649
Landpacht	59.950	11.990	11.990	11.990	11.990	11.990	11.990	11.990
Haftungsvergütung	12.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Eigenstrom/Messkosten	27.228	5.130	5.130	5.232	5.337	5.443	5.552	5.663
Infrastrukturnutzungskosten								
sonstige Kosten	22.082	4.160	4.160	4.243	4.328	4.415	4.503	4.593
Abschluss- und Prüfungskosten	23.887	4.500	4.500	4.590	4.682	4.775	4.871	4.968
Aval								
Gewerbesteuer		25.502	25.502	0	0	0	0	0
Gesamtaufwendungen	546.671	146.998	146.998	142.862	106.270	92.705	109.170	95.663
IV. Ergebnis								
Jahresergebnis (vor Gewerbesteuer)		206.657						
Jahresergebnis (nach Gewerbesteuer)		181.155						



Vorstellung des Weiterbetrieb Analysetools

Betriebskosten

Durchschnittliche Mindestvergütung (PPA)	Weiterbetrieb-Analyse-Tool								
3,82	Summe	EEG	BEP (ohne Anpassung)	Post-EEG	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	5. Jahr
		G&V							
Ertrag (kWh)	3,82170	3.528.527	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000
Soll-Vergütung (Cent)		9,300	3,2372	4,6739	3,7323	3,3634	3,8528	3,4862	
I. Erträge									
Stromverkauf	668.798	328.153	113.303	163.585	130.631	117.718	134.846	122.017	
sonstige Erträge	40.970	8.194	8.194	8.194	8.194	8.194	8.194	8.194	8.194
Gesamterträge	709.768	328.153	121.497	171.779	138.825	125.912	143.040	130.211	
II. Aufwendungen									
WKP/Gutachten	80.000			50.000	15.000		15.000		
Wartungsentgelt	260.202	50.000	50.000	50.000	51.000	52.020	53.060	54.122	
Reparatur-/ Instandhaltungskosten	25.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Haftpflcht	1.895	357	357	364	371	379	386	394	
Maschinen-/ MaschinenBU	44.182	8.490	8.490	8.490	8.660	8.833	9.010	9.190	
KTBF	152.843	29.370	29.370	29.370	29.957	30.557	31.168	31.791	
Landpacht	59.950	11.990	11.990	11.990	11.990	11.990	11.990	11.990	
Haftungsvergütung	12.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	
Eigenstrom/Messkosten	27.228	5.130	5.130	5.232	5.337	5.443	5.552	5.663	
Infrastrukturumutzungskosten									
sonstige Kosten	22.082	4.160	4.160	4.243	4.328	4.415	4.503	4.593	
Abschluss- und Prüfungskosten	23.887	4.500	4.500	4.590	4.682	4.775	4.871	4.968	
Aval									
Gesamtaufwendungen	709.768	121.497	121.497	171.779	138.825	125.912	143.040	130.211	



juwi

WINDWÄRTS

Erneuerbare Energien in der MVV Gruppe

Stefanie Heidrich

juwi Operations & Maintenance GmbH
Kaufmännische Betriebsführung

Tel.: +49 6732 9657 1031

E-Mail: stefanie.heidrich@juwi.de

Bei Fragen kommen Sie gerne auf mich zu!





juwi

WINDWÄRTS

Erneuerbare Energien in der MVV Gruppe

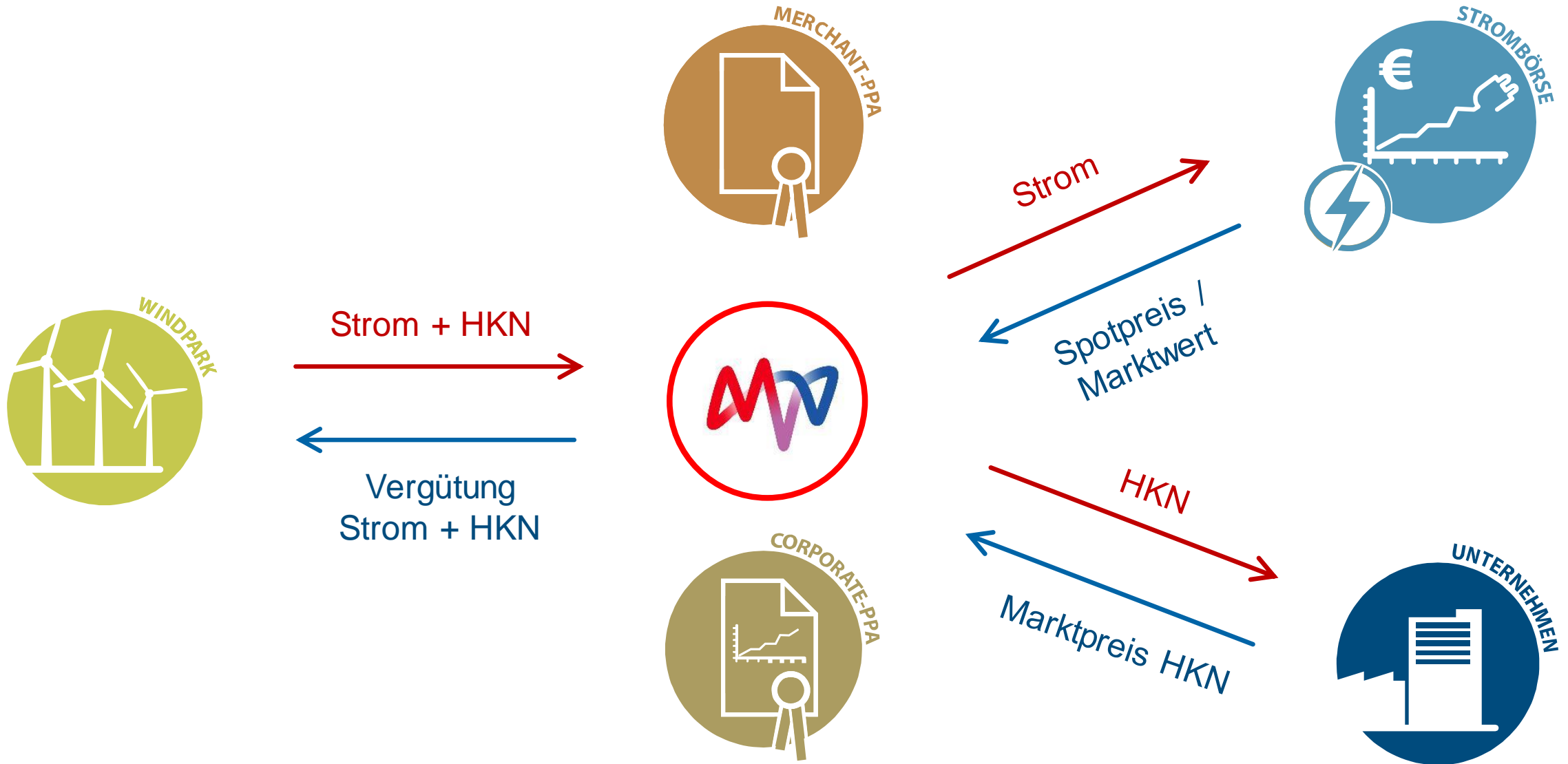


Vertragsoptimierung: Power-Purchase-Agreements als Mittel zum Weiterbetrieb

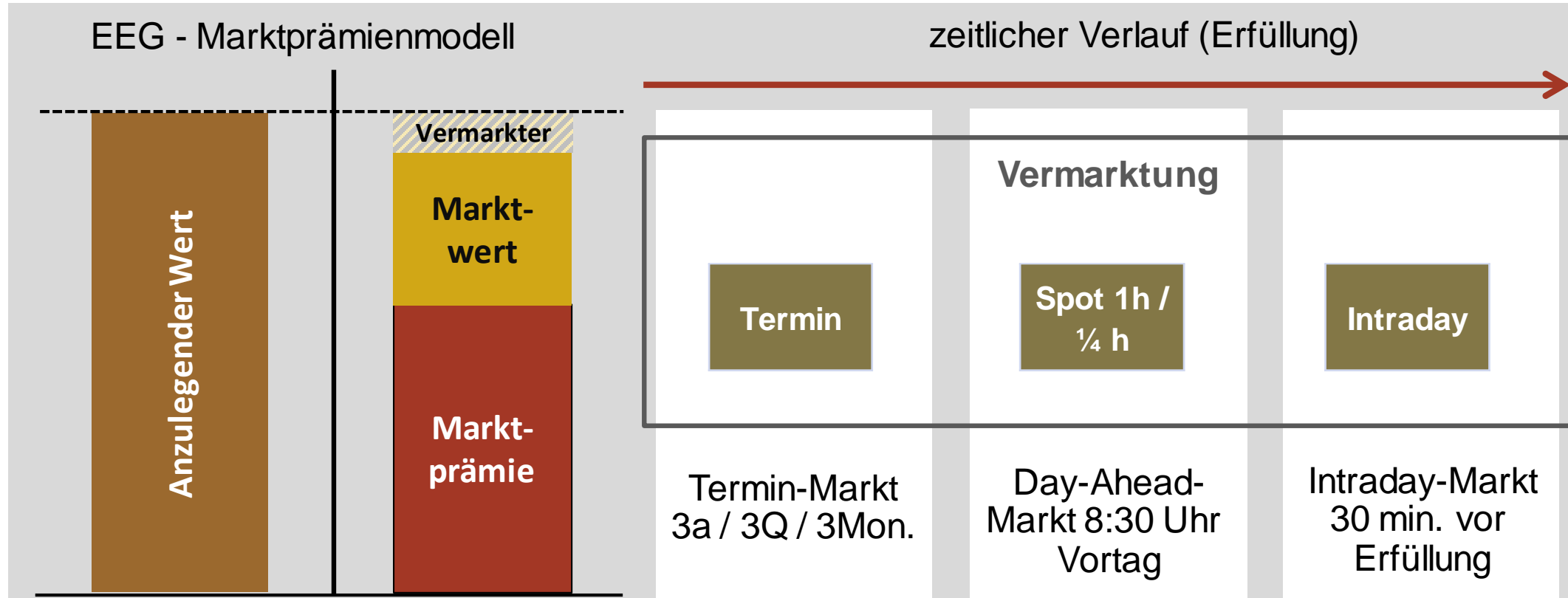
09. Juni 2020

Dirk Garbe (Key-Account-Management MVV Trading GmbH)

20 Jahre, und dann?



Geförderte Direktvermarktung vs. Flexible Nutzung der Strommärkte



www.netztransparenz.de/de/Referenzmarktwerte.
Quelle: www.energiecockpit.mw.de

→ Mit MVV können Sie an allen Märkten flexibel vermarkten!

Strommarktpreise und Kosten

Entwicklung Terminmarkt – Cal 21 Baseload



→ Das richtige Timing für den Geschäftsabschluss ist wichtig!

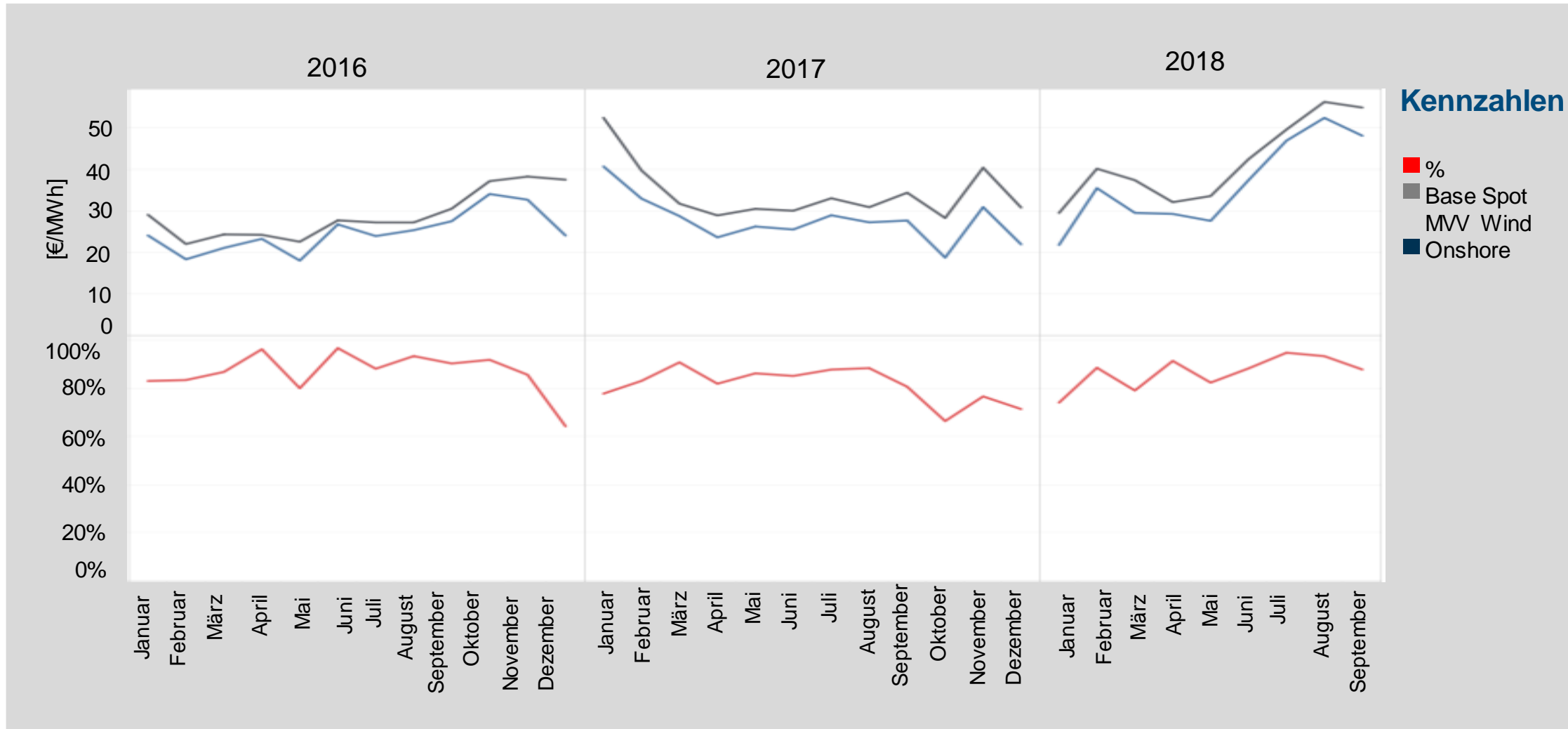


juwi



Strommarktpreise und Kosten

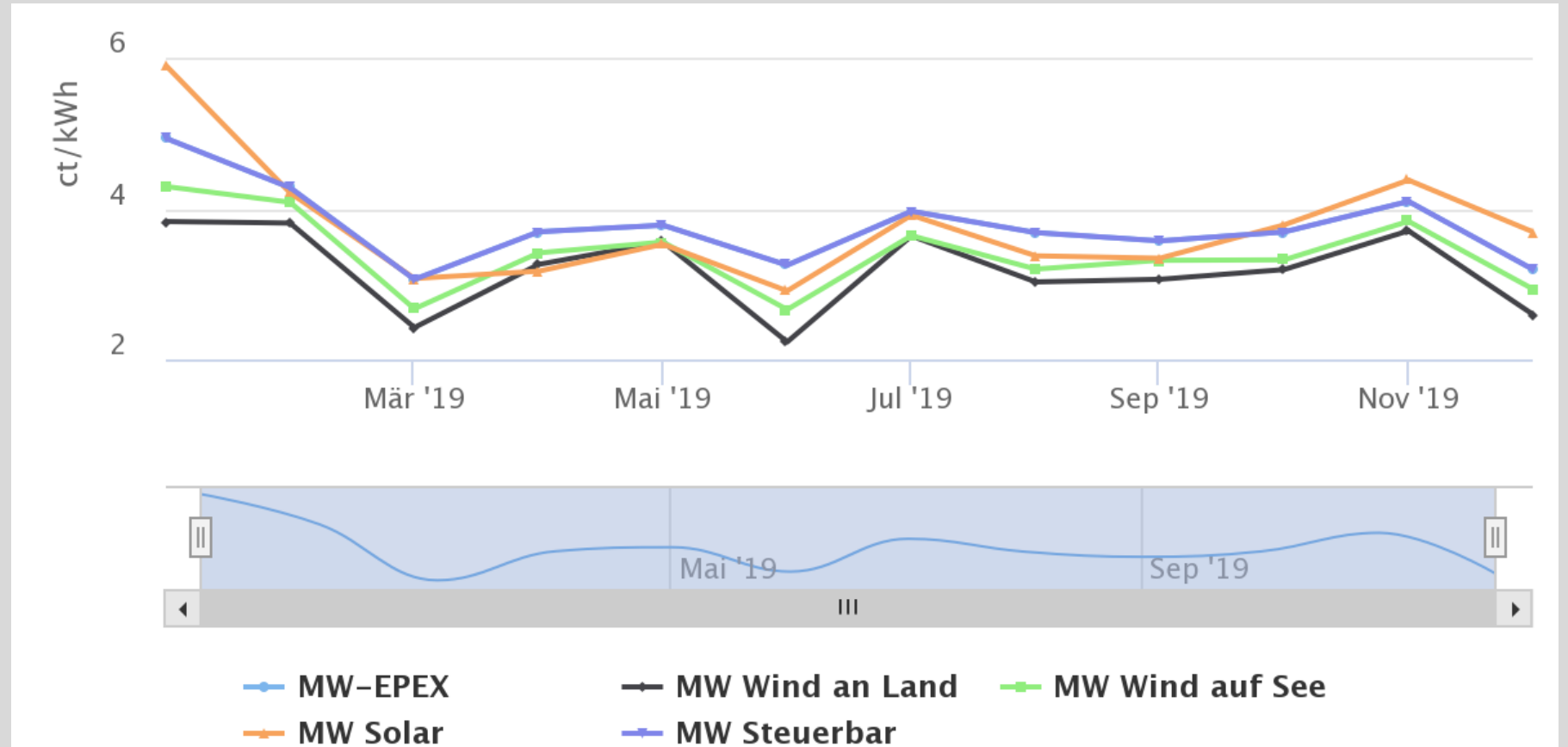
Exkurs: Wert der Windenergieeinspeisung



Strommarktpreise und Kosten

Exkurs: Entwicklung der Marktwerte

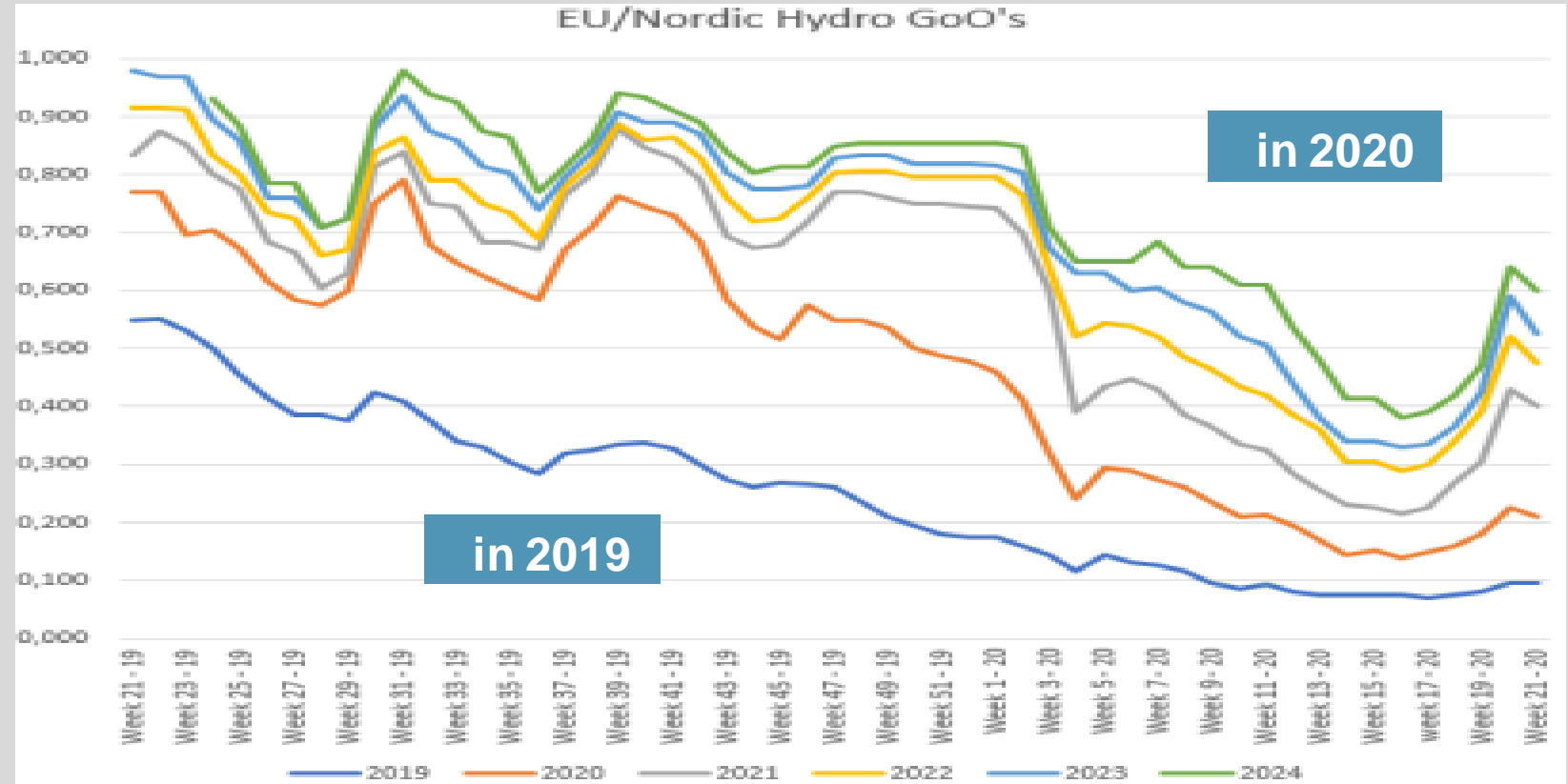
Marktwerte 2019:



Strommarktpreise und Kosten

Entwicklung des Marktwertes von EE-Strom

GoO Nordic Hydro €/MWh:



Aktuell gibt es (noch) keinen Markt für deutschen Grünstrom – Der Markt entwickelt sich gerade!



juwi



20 Jahre, und dann?

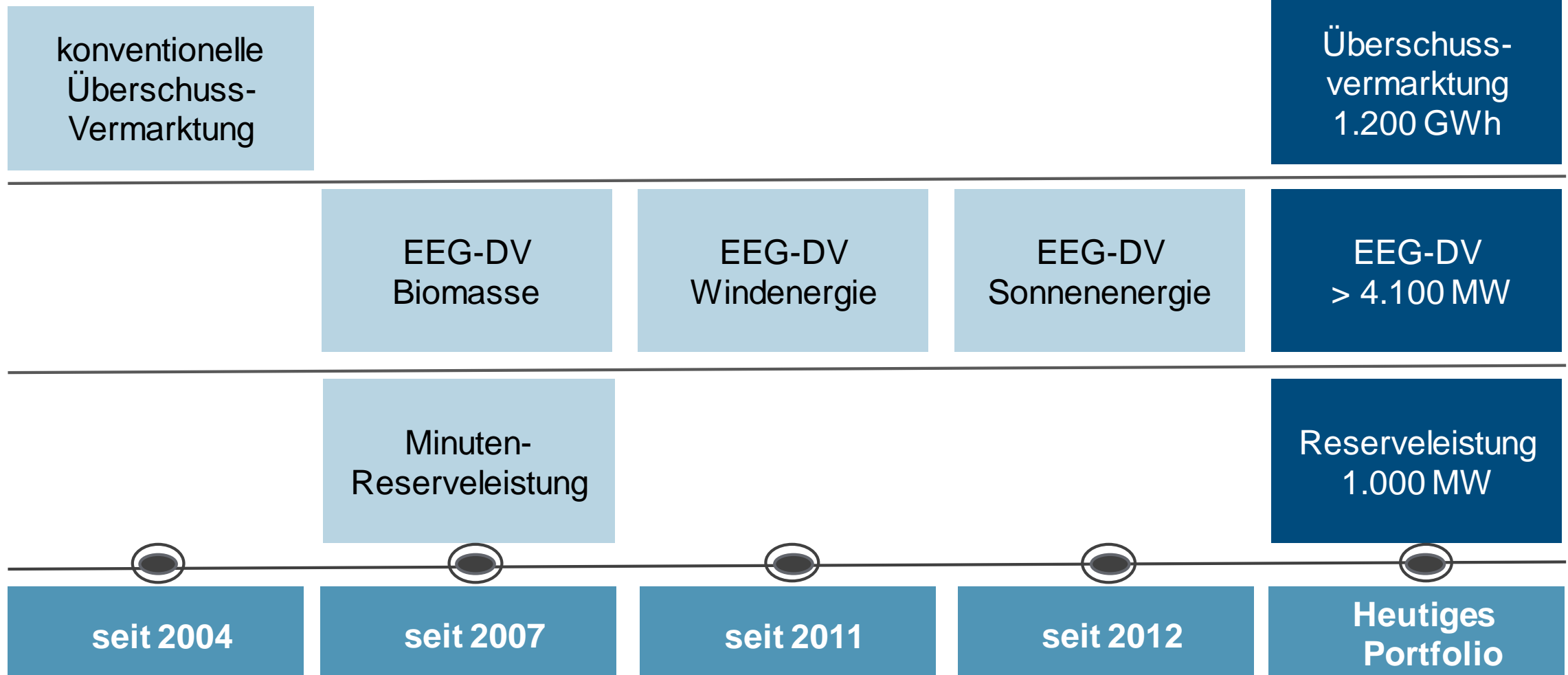
Risikovarianten für PPA auf dem Markt

PPA Vergütung und Risiko für den Anlagenbetreiber

Marktwert	Marktwertisiko beim Vermarkter	Marktwertisiko beim Anlagenbetreiber
Windertrag	Fixpreis für Stromproduktion	Mengenabhängiger Fixpreis
Techn. Verfügbarkeit	Vermarkter übernimmt Verfügbarkeitsunsicherheit	Windpark übernimmt Verfügbarkeitsgarantie
Abregelung	Keine Abregelung bzw. volle Kompensation	Abregelung ohne Ausgleich
Standicherheit	Vorhanden	Vorhanden

Niedriges Preisniveau → PPA mit Zielpreisvereinbarung und flexibler Spotvermarktung

MVV Energie verfügt über langjährige Erfahrungen in der Vermarktung von Strom





juwi

WINDWÄRTS

Erneuerbare Energien in der MVV Gruppe

Dirk Garbe

MVV Trading GmbH
Key-Account-Management

Tel.: 0621-290-3418

E-Mail: d.garbe@mvv.de

Bei Fragen kommen Sie gerne auf mich zu!





juwi

WINDWÄRTS

Erneuerbare Energien in der MVV Gruppe



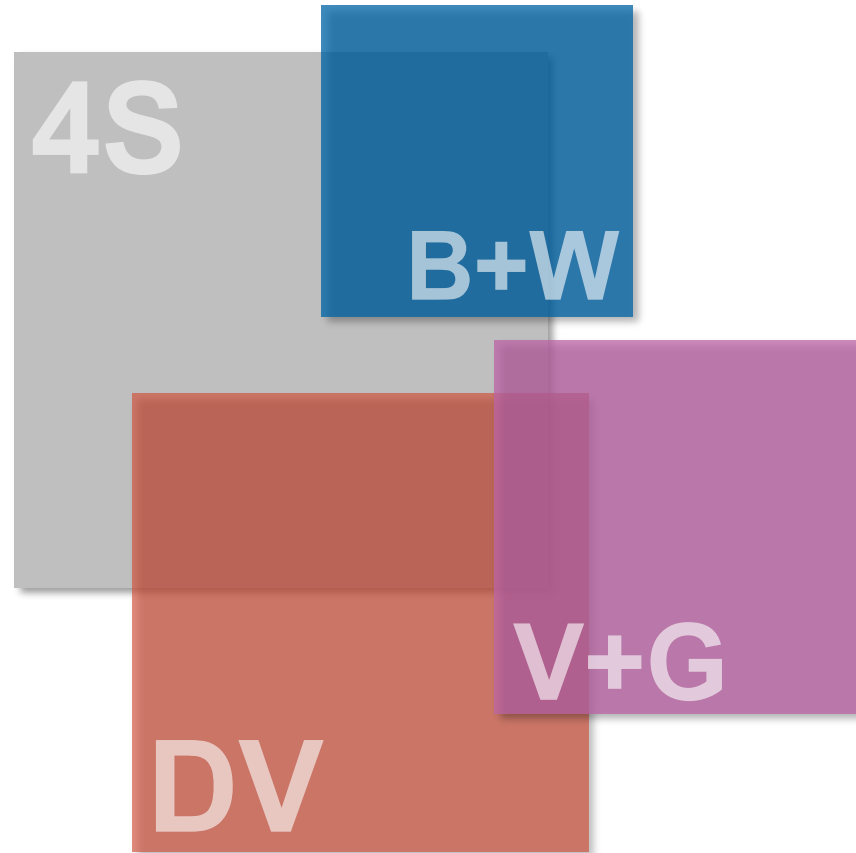
MVV20+

09. Juni 2020

Martin Greschik (Leiter Betriebsführung Windwärts Energie GmbH)

Unser Post-EEG-Produkt

Die Bausteine des Post-EEG-Produkts



Unser Post-EEG-Produkt

Die Bausteine des Post-EEG-Produkts

Ein **Vier-Seiten-Vertrag**

zwischen

- Windpark-Betreiber
- MVV (Direktvermarkter)
- juwi | Windwärts (Betriebsführer)
- VSB Technik (Wartung/Instands.)

4S

B+W

Preis für **Betriebsführung und Wartung** wird auch in €/MWh aufgerufen

Direktvermarktungsentgelt wird in €/MWh ausgezahlt

DV

V+G

Über Betriebsführer werden **Versicherungsrahmenvertrag** und **Rahmenvertrag für Gutachten** angeboten

Unser Post-EEG-Produkt

Der Vier-Seiten-Vertrag

Ein **Vier-Seiten-Vertrag**

zwischen

- Windpark-Betreiber
- MVV (Direktvermarkter)
- juwi | Windwärts
(Betriebsführer)
- Instandhaltungspartner



4S

Der Kunde bekommt nur eine Rechnung von MVV, mit der alle wesentlichen Kostenbestandteile des Produktes vergolten werden

Das kann bis zu 95% aller Kosten ausmachen (Ausnahme Pacht, Telekommunikation und Steuerberatung)

- Inkl. im Bestfall = Wartung, Betriebsführung, Versicherung, Strombezug (MVV), Gutachten, Instandsetzung

Unser Post-EEG-Produkt

Direktvermarktungsentgelt

4S

Direktvermarktungsentgelt
wird in €/MWh ausgezahlt

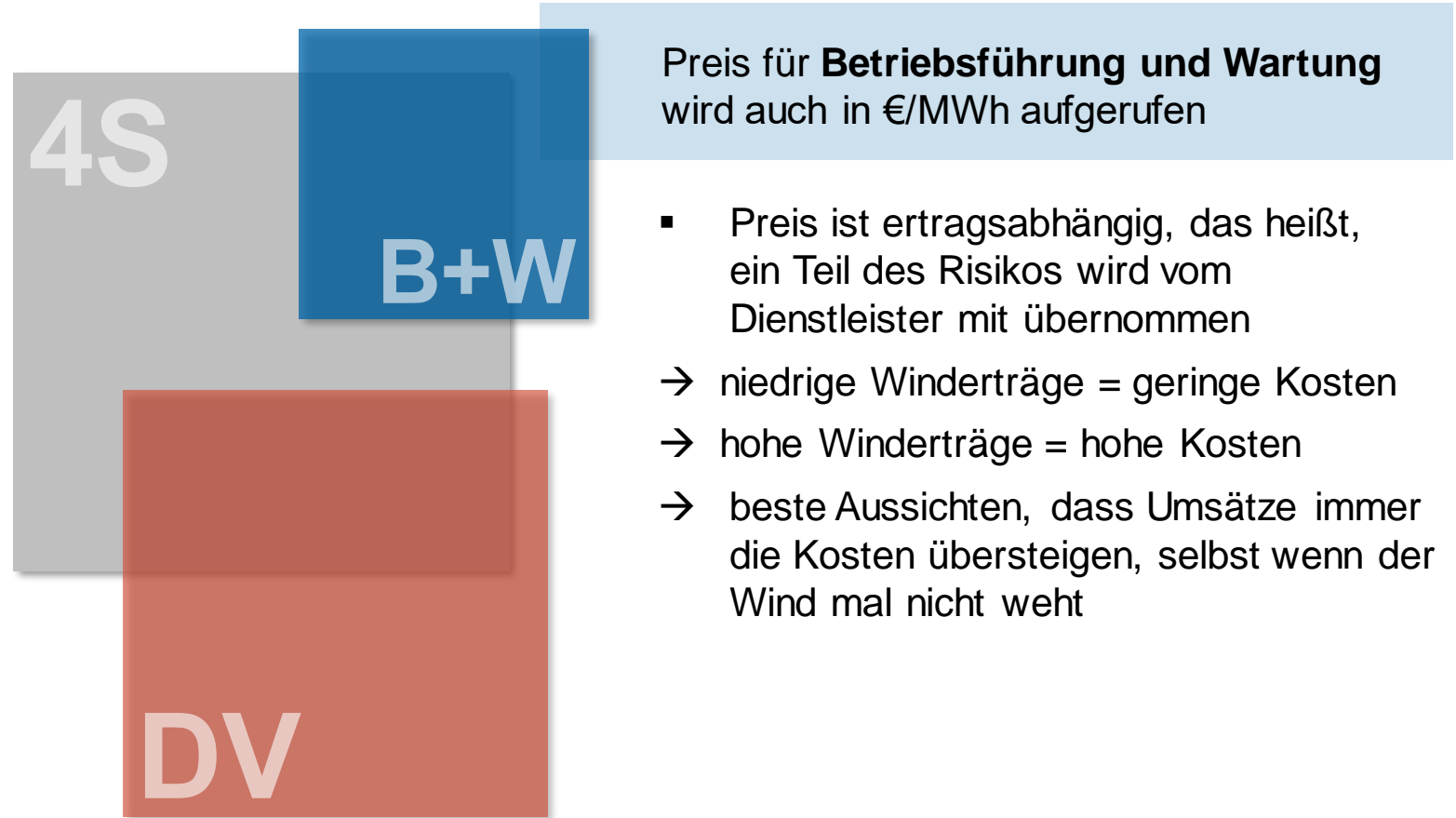
DV

**Im Rahmen des Produkts
garantiert beste Preise, da**

- Standardschnittstellen / Standardpartner
- Hohe Informationsqualität / -zuverlässigkeit

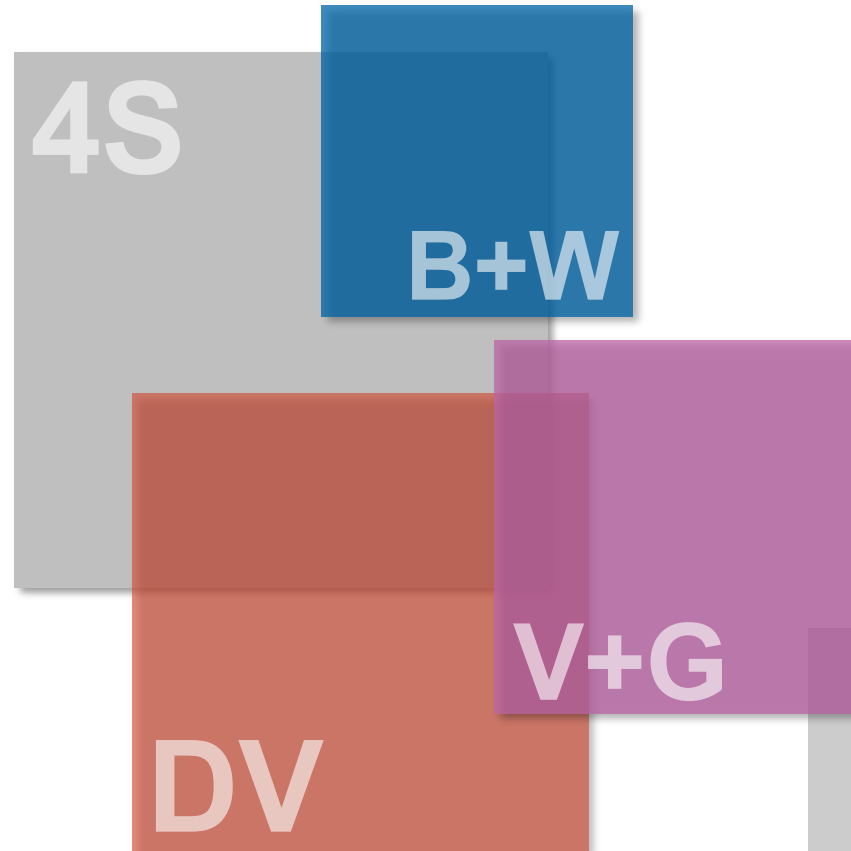
Unser Post-EEG-Produkt

Betriebsführung und Wartung



Unser Post-EEG-Produkt

Versicherungsrahmenvertrag und Rahmenvertrag für Gutachten



- Großteil der Fixkosten sind damit bereits im Vorfeld bekannt.
- 8.2 bietet beste Preise (auf 8.2 bezogen) und garantierte Geschwindigkeit (voraussichtlich 3 Monate bis zur Fertigstellung der Weiterbetriebsgutachten)
- Beste Rahmenkonditionen bei Industriemakler

Über Betriebsführer werden **Versicherungsrahmenvertrag** und **Rahmenvertrag für Gutachten** angeboten

20 Jahre, und dann?

Unsere Variante für PPA – sicher und garantiert!

Marktwert	Marktwertisiko beim Vermarkter
Windertrag	Fixpreis für Stromproduktion
Techn. Verfügbarkeit	Pay as Produce
Abregelung	Volle Kompensation bei Abregelung
Standicherheit	Vorhanden



20 Jahre, und dann?

Ihre Lösung für den Weiterbetrieb



Bis zu 20% Kostendreduktion



Risikominimierung



Eine zentrale Abrechnung



Umsatzoptimierung



Ein zentraler Ansprechpartner

Reduzierte Produktionsrisiken





juwi

WINDWÄRTS

Erneuerbare Energien in der MVV Gruppe

Martin Greschik

Windwärts Energie GmbH

Leiter Betriebsführung

Telefon: 0511 123 573 305

E-Mail: martin.greschik@windwaerts.de

Bei Fragen kommen Sie gerne auf mich zu!



juwi

WINDWÄRTS

20 Jahre und dann?

Wir freuen uns auf Ihre Fragen



juwi

WINDWÄRTS

Erneuerbare Energien in der MVV Gruppe

Martin Greschik

Leiter Betriebsführung, Windwärts Energie

Tel.: +49 511 12357 3305

E-Mail: martin.greschik@windwaerts.de

Stefanie Heidrich

Kaufmännische Betriebsführung, juwi O&M

Tel.: +49 6732 9657 031

E-Mail: stefanie.heidrich@juwi.de

Dirk Garbe

Key-Account-Management, MVV Trading

Tel.: +49 621 290 3418

E-Mail: d.garbe@mvv.de

Yvonne Mosler

Leiterin Vertrieb, VSB Technik

Tel.: +49 351 21183 533

E-Mail: yvonne.mosler@vsb.energy

