

**Kasseler Symposium „Geschäftsmodell Energiewende“
Expertendialog des Fraunhofer IWES, 11. und 12.05.2017, Haus der Kirche, Kassel**

Direktvermarktung – der Schlüssel für eine erfolgreiche Energiewende?

Dipl.-Ing. Josef Werum
in.power GmbH, Mainz



Inhalt

- Über in.power
- Direktvermarktung - vom Pilotprojekt zum Marktmodell
- Ausbau EE (Aktionsplan, EU Ziel, Trend, Ist 2016)
- Akteure der Energiewende
- Die Rolle der Direktvermarkter
- Marktprämie und „sonstige Direktvermarktung“
- Wohin mit den EEG-Mengen: Das grün.power Konzept
- Beispiele für Vermarktungsmöglichkeiten nach dem EEG
- Zusammenfassung: Hemmnisse der Energiewende
- Notwendige Änderungen und Ausblick

in.power – Die Vision

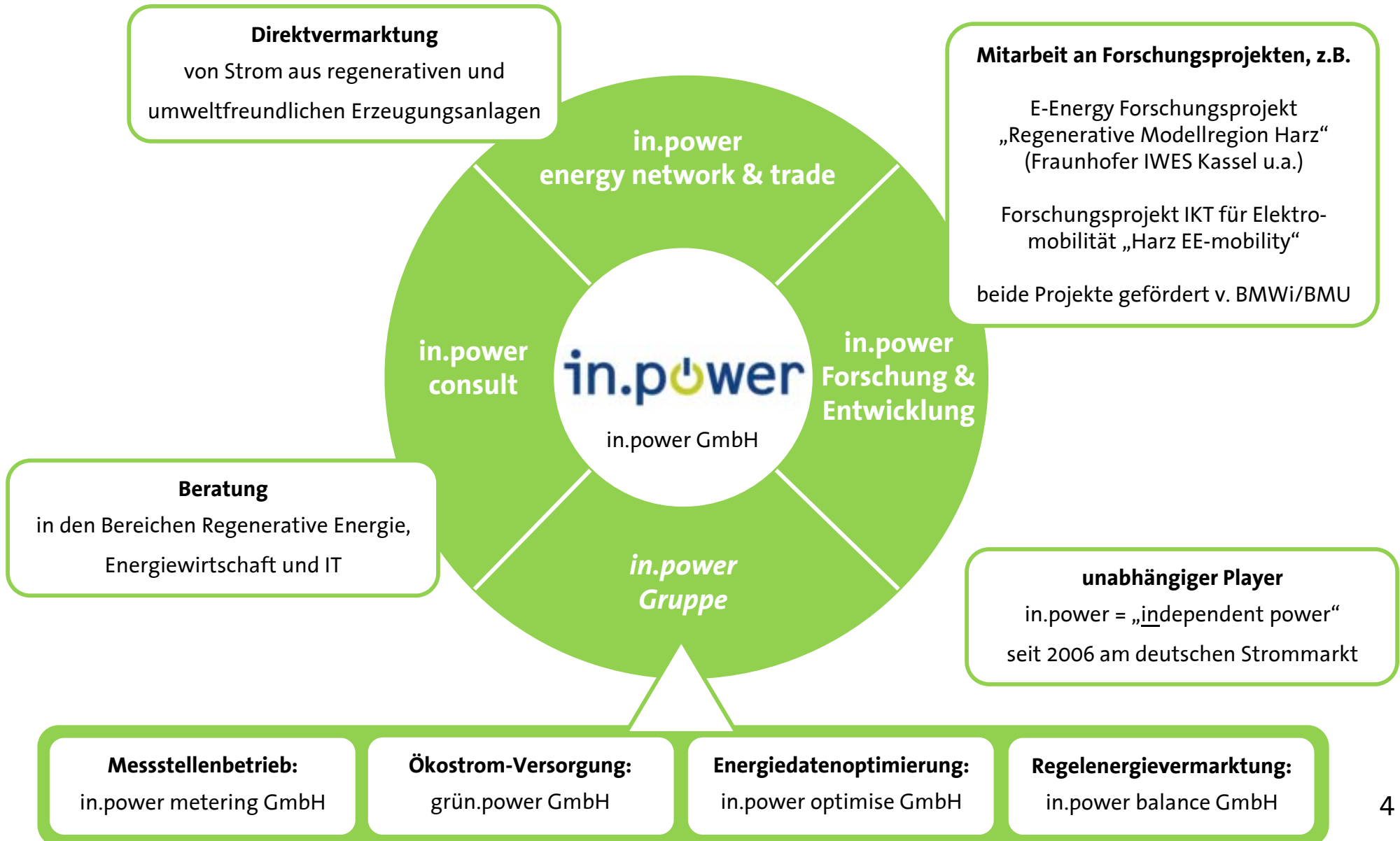
in.power

will neue Wege in der Energieversorgung aufzeigen und diese mit Partnern realisieren

Langfristiges Ziel von in.power ist es, ein
100% regeneratives und umweltfreundliches Energiesystem
in Deutschland zu schaffen

Bereits heute sind Strukturen notwendig, die die Kräfte der Natur besser in die vorhandene Infrastruktur integrieren.
in.power entwickelte bereits vor über 9 Jahren das Konzept des Virtuellen Kraftwerks weiter zum "realen" in.power energy network
und schafft somit erstmals eine bundesweite Plattform zur Koordination von Energieerzeugung und Verbrauch

in.power Gruppe



in.power Gruppe



Direktvermarktung
von Strom aus regenerativen und
umweltfreundlichen Erzeugungsanlagen

Mitarbeit an Forschungsprojekten, z.B.

E-Energy Forschungsprojekt
„Regenerative Modellregion Harz“
(Fraunhofer IWES Kassel u.a.)

Forschungsprojekt IKT für Elektro-
mobilität **„Harz EE-mobility“**
(beide Projekte gefördert v. BMWi/BMU)

**„Regelenergie aus Wind und PV
(ReWP)“**
(Fraunhofer IWES Kassel u.a.)

in.power
consult

in.power

in.power GmbH

in.power
Forschung &
Entwicklung

**in.power
Gruppe**

Beratung
in den Bereichen Regenerative Energie,
Energiewirtschaft und IT



unabhängiger Player
in.power = „independent power“
seit 2006 am deutschen Strommarkt



... ?
... ?

Messstellenbetrieb:
in.power metering GmbH

Ökostrom-Versorgung:
grün.power GmbH

Energiedatenoptimierung:
in.power optimise GmbH

Regelenergievermarktung:
in.power balance GmbH

Joint Venture Plattform:
in.power network GmbH

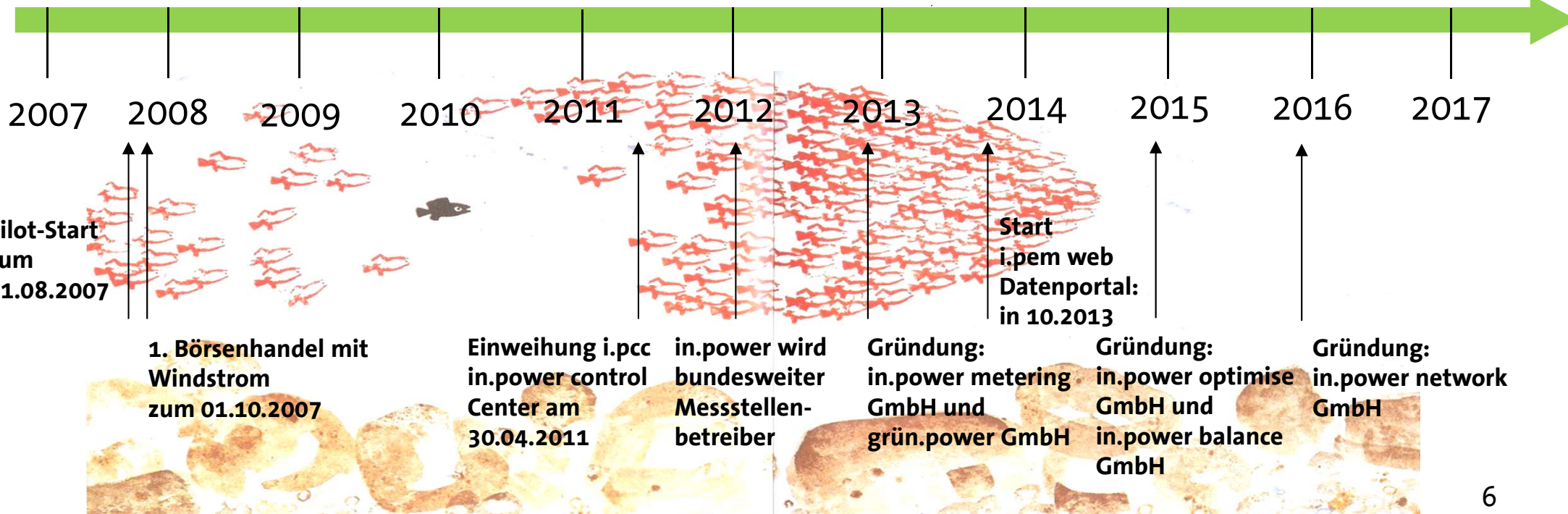
in.power energy network

Entstehungsgeschichte – Zeitstrahl

EEG 2004	EEG 2009	EEG 2012 + MaPrV	EEG 2014	EEG 2017
----------	----------	------------------	----------	----------



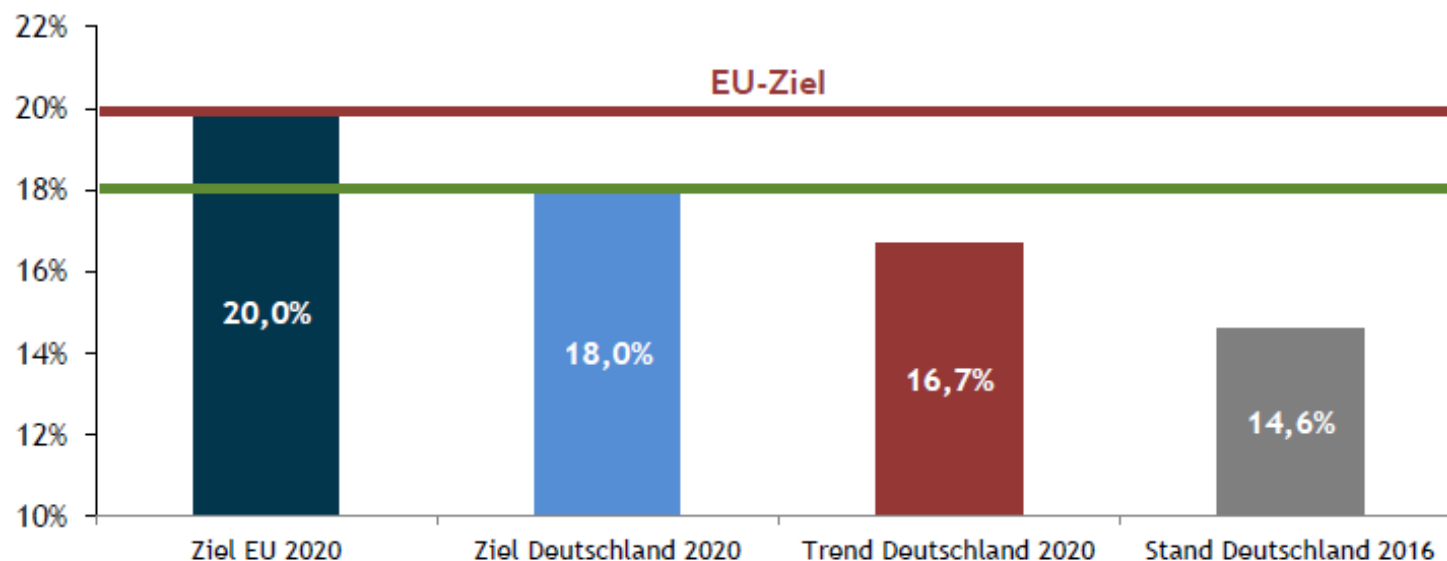
100 MW 250 MW 500 MW 600 MW >850 MW >1.200 MW >1.300 MW



Werden Ziele der Bundesregierung erreicht?

Deutschland droht als einer von wenigen Staaten die gegenüber der EU eingegangene Verpflichtung zum Erneuerbaren-Ausbau zu verfehlen.

Anteil der Erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch



EU-Mitgliedsstaaten mit voraussichtlicher Zielverfehlung 2020 (5 von 28):

- Irland
- Niederlande
- Großbritannien
- Luxemburg
- Deutschland

Quelle: BEE 2017, Europäische Kommission 2017
Stand: 04/2017

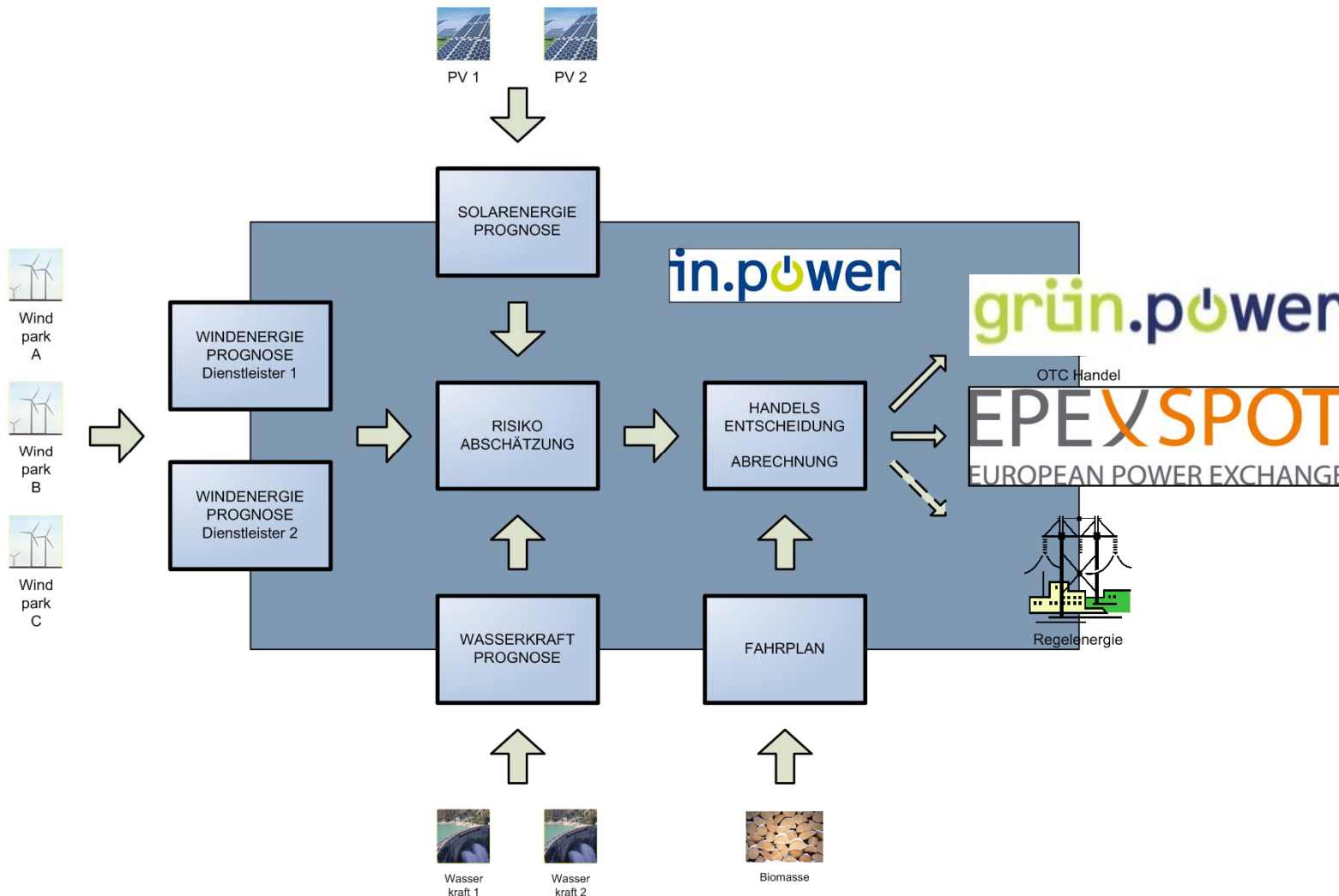
Akteure der Energiewende



Die Rolle der Direktvermarkter

- Ausgangspunkt: EEG-Vergütung für Anlagenbetreiber
- Neue Marktrolle Direktvermarkter: Vermarkter/Koordinator
- Im ersten Schritt: optionale, freiwillige DV von Anlagen
- Verpflichtende Direktvermarktung von Neuanlagen (≥ 100 kW, mit Inbetriebnahme ab dem 1.1.2016)
- Datenlieferant und Datendrehscheibe von wichtigen Informationen und Messdaten
- Fernsteuerbarkeit wurde in kürzester Zeit umgesetzt
- Energieprognosen der fluktuierenden EE-Erzeuger (fEE) wurden deutlich verbessert (Day-Ahead, Intraday)
- Weiterentwicklung der fEE für Regelenergieaufgaben zur Stabilisierung des bundesdeutschen Stromnetzes

Operative Herausforderungen: DV Kernprozess

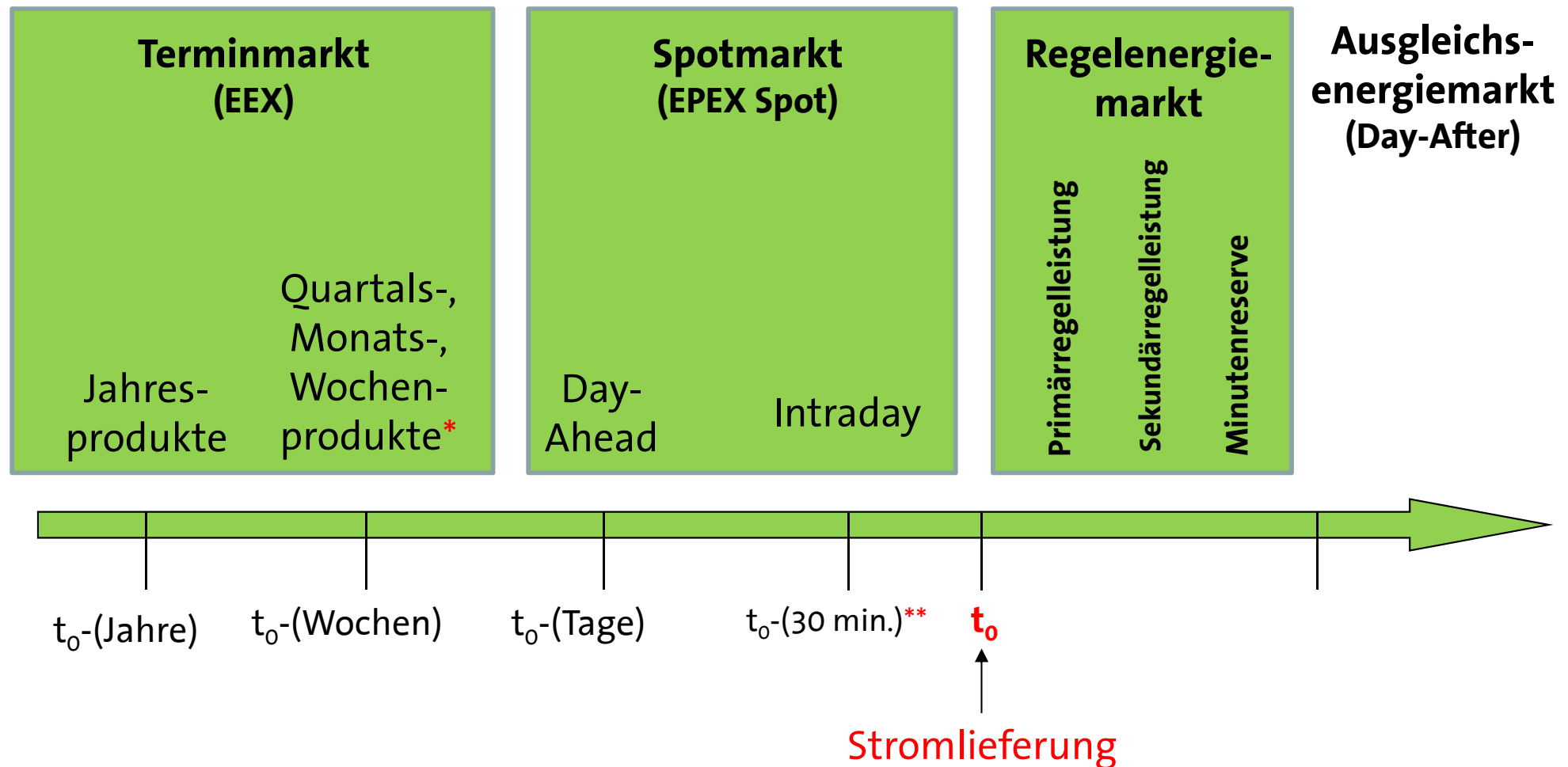


%-Aufteilung,
passgenau zur
Kundennachfrage

z.B. 10 %
(„sonst. DV“)

z.B. 90 %
(Marktprämie)

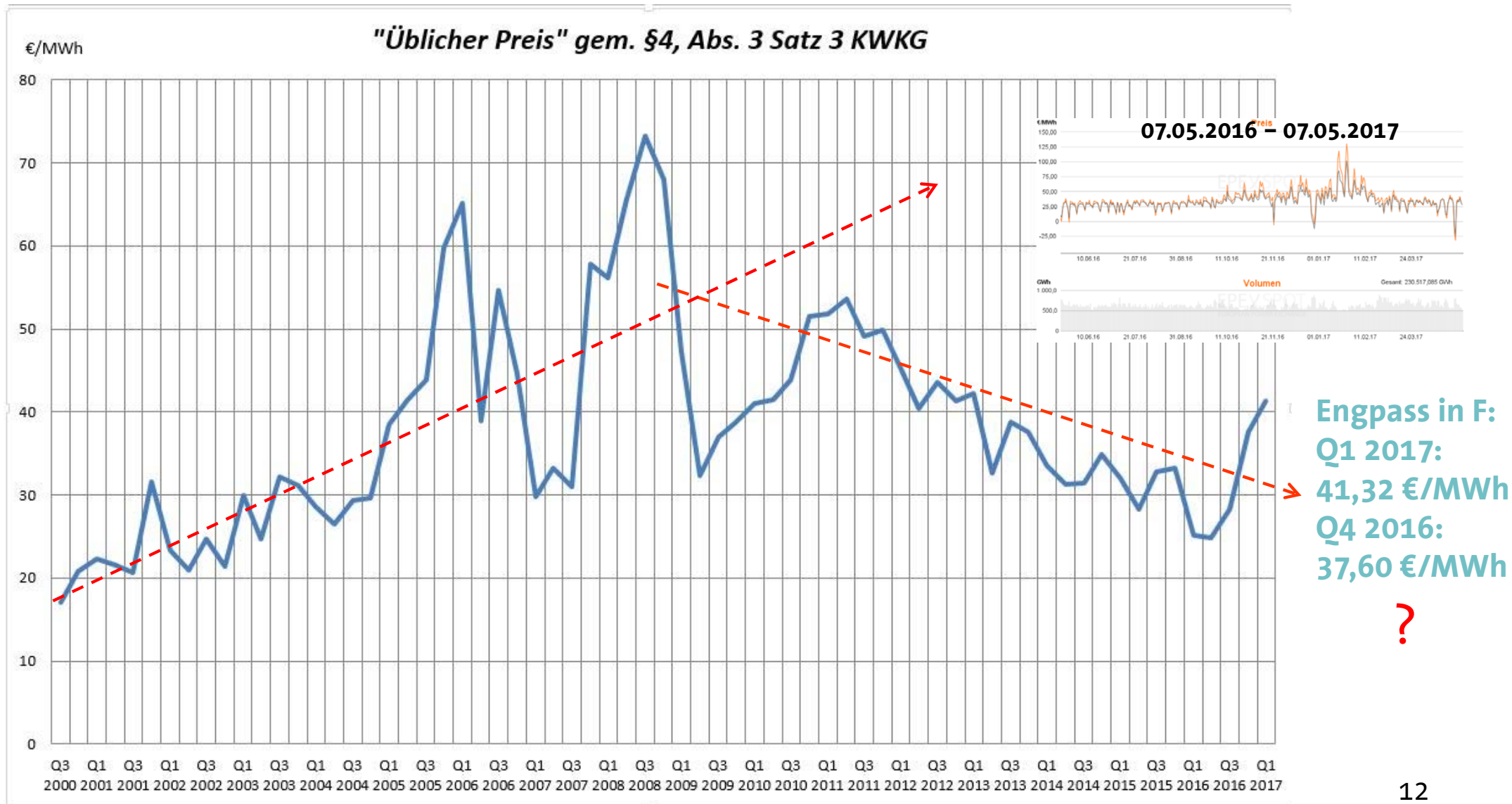
Stromhandelsplätze in Deutschland und deren zeitlicher Rahmen



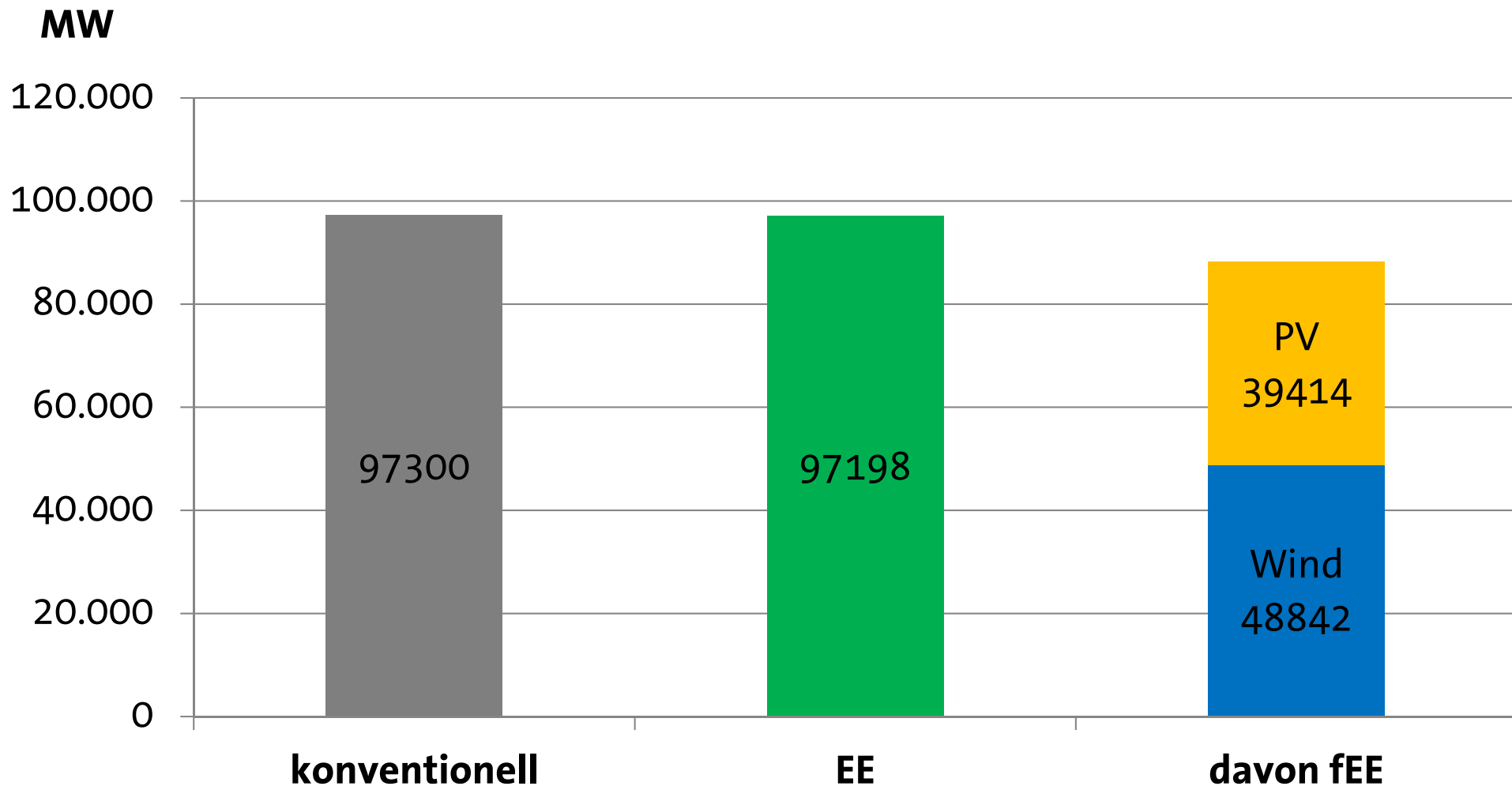
• seit 19.09.2012 auch Tages- und Wochenend-Futureprodukte

** seit Mitte Juli 2015 wurde die Vorlaufzeit im Intraday von 45 min. auf 30 min. abgesenkt

Börsenpreise schwanken deutlich



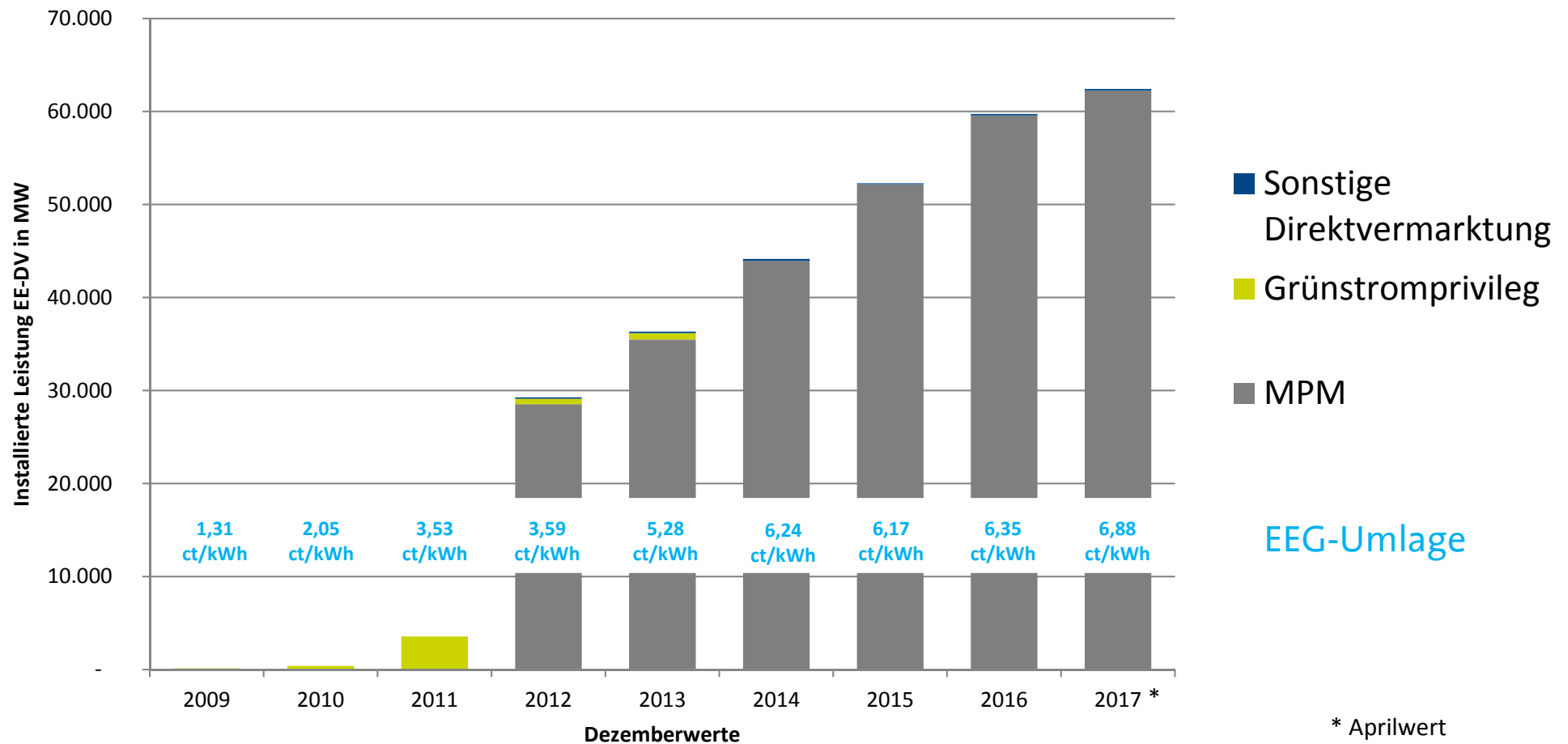
Kraftwerkspark in Deutschland (Ende 2016)



Bruttostromerzeugungskapazität Ende 2016:

(Quelle: Eigene Berechnungen und Endbericht Mittelfristprognose zur deutschlandweiten Stromerzeugung aus EEG geförderten Kraftwerken 2017-2021, Leipziger Institut für Energie GmbH, 05.10.2016)

Entwicklung der Direktvermarktung von 2009 bis heute



Direktvermarktungsformen



Aktuelle Zahlen*:

Marktprämie

(geförderte Direktvermarktung):

62.260,95 MW

(Stand: April 2017)

„sonstige Direktvermarktung“

(ungeförderte Direktvermarktung“)

166,66 MW

(Stand: April 2017)

aktuelles Verhältnis:

373 : 1 (ca. 3 Promille)

*www.netztransparenz.de/de/file/Direktvermarktung-Uebersicht_April_2017.pdf

Wohin mit den EEG-Mengen?

Aktueller Stand

- Verschiedene Ansätze sind gescheitert, EEG-Mengen sinnvoll in Endkundenportfolien zu vermarkten:
 - **Grünstromprivileg** (abgeschafft zur EEG-Novelle 2014)
 - **Grünstrommarktmodell GMM** (2015 abgelehnt vom BMWi)
 - **BMWi-Modell zur „regionalen Grünstromkennzeichnung“** (abgelehnt am 20.06.2016 vom BEE, bne, bdew, DIHK, Verbraucherzentrale Bundesverband ...)
 - **Regionale Grünstromkennzeichnung** wird dennoch im neuen EEG 2017 verabschiedet und führt zu Mehrkosten (1 €/MWh)
- **Gesucht werden „neue“ funktionierende Geschäftsmodelle**

Das grün.power-Konzept

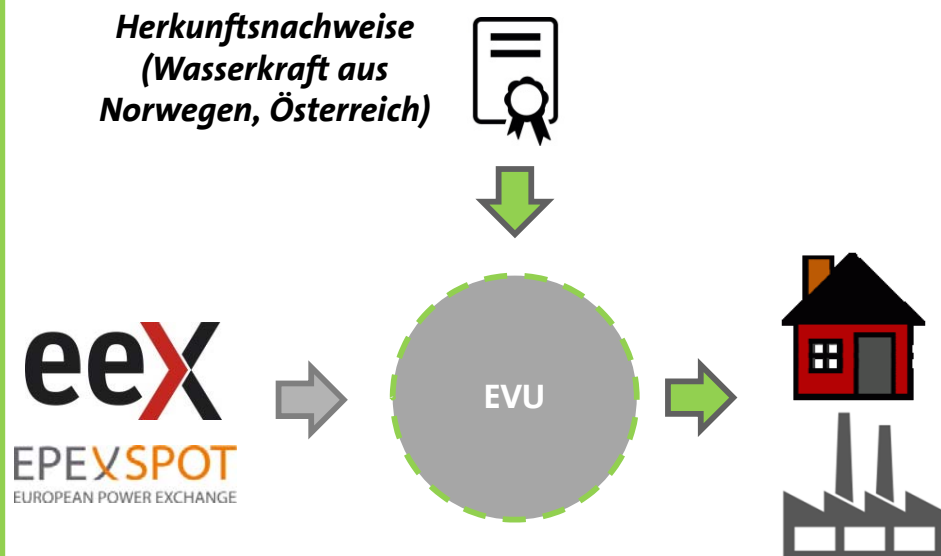
- Die grün.power GmbH nutzt den Vertriebsweg der sogenannten „sonstigen Direktvermarktung“ (DV)
- d.h. Verkauf von Grünstrom aus EEG-Anlagen an Endkunden zum Marktpreis
- Grünstrom, der über DV vermarktet wird, kann direkt Endkunden zugeordnet werden
- Es besteht eine Verbindung zwischen EEG-Anlage und Endkunde (=sogenannte Herkunftsnachweis) - im Gegensatz zu Graustrom, bei dem kein Herkunftsnachweis möglich ist
- Der Grünstrombezug wird somit „sichtbar“ gemacht

Vorteil:

EEG-Strom der über die sonstige DV vermarktet wird, entlastet die EEG-Umlage!

Beschaffung: „Konventioneller“ Ökostromanbieter vs. grün.power

„konventioneller“ Ökostrom-Anbieter



- i.d.R. Kauf von Graustrom an der Börse
- i.d.R. „Green-Washing“ durch Einkauf günstiger Zertifikate aus Wasserkraft
- i.d.R. keine Einbindung von fluktuierenden EEG-Erzeugern
- i.d.R. keine Entlastung der EEG-Umlage

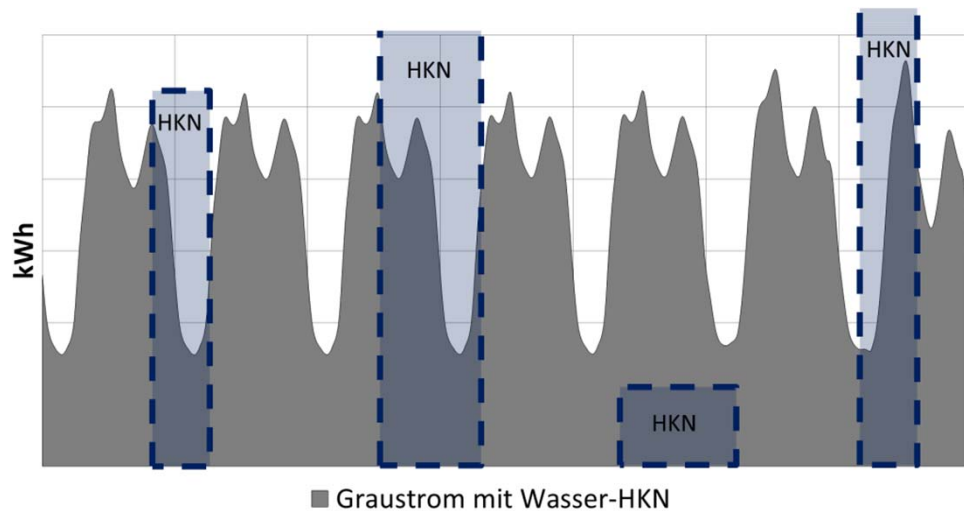
grün.power



- direkte Lieferverträge mit den Anlagenbetreibern
- Einbindung von fluktuierenden EEG-Erzeugern
- Entlastung der EEG-Umlage
- Kunde steuert in welche Erzeugungsanlagen sein Geld fließt

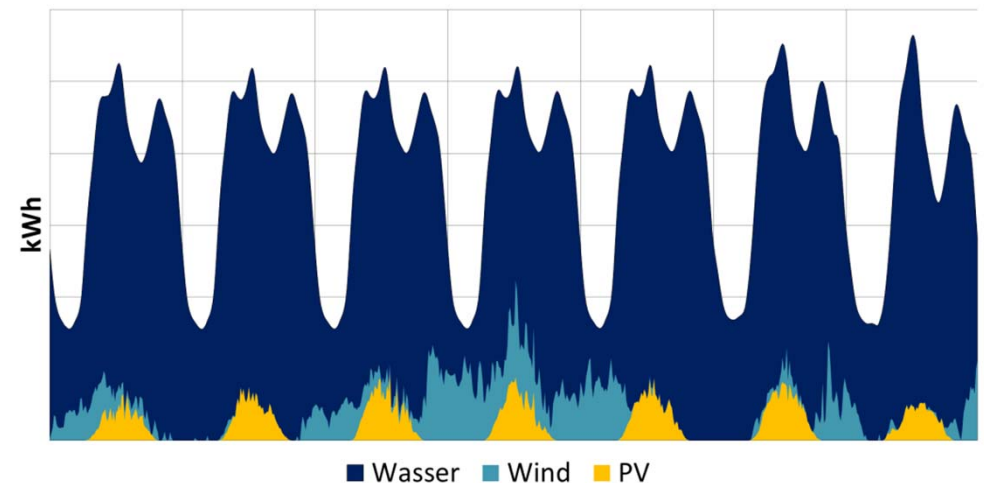
Zeitgleichheit: „Konventioneller“ Ökostromanbieter vs. grün.power

„konventioneller“ Ökostrom-Anbieter



- Ökostrom-Kennzeichnung auch ohne Zeitgleichheit
- Herkunftsnachweise können zu beliebigen Zeitpunkten erzeugt worden sein
- konventionelle Kraftwerke notwendig

grün.power



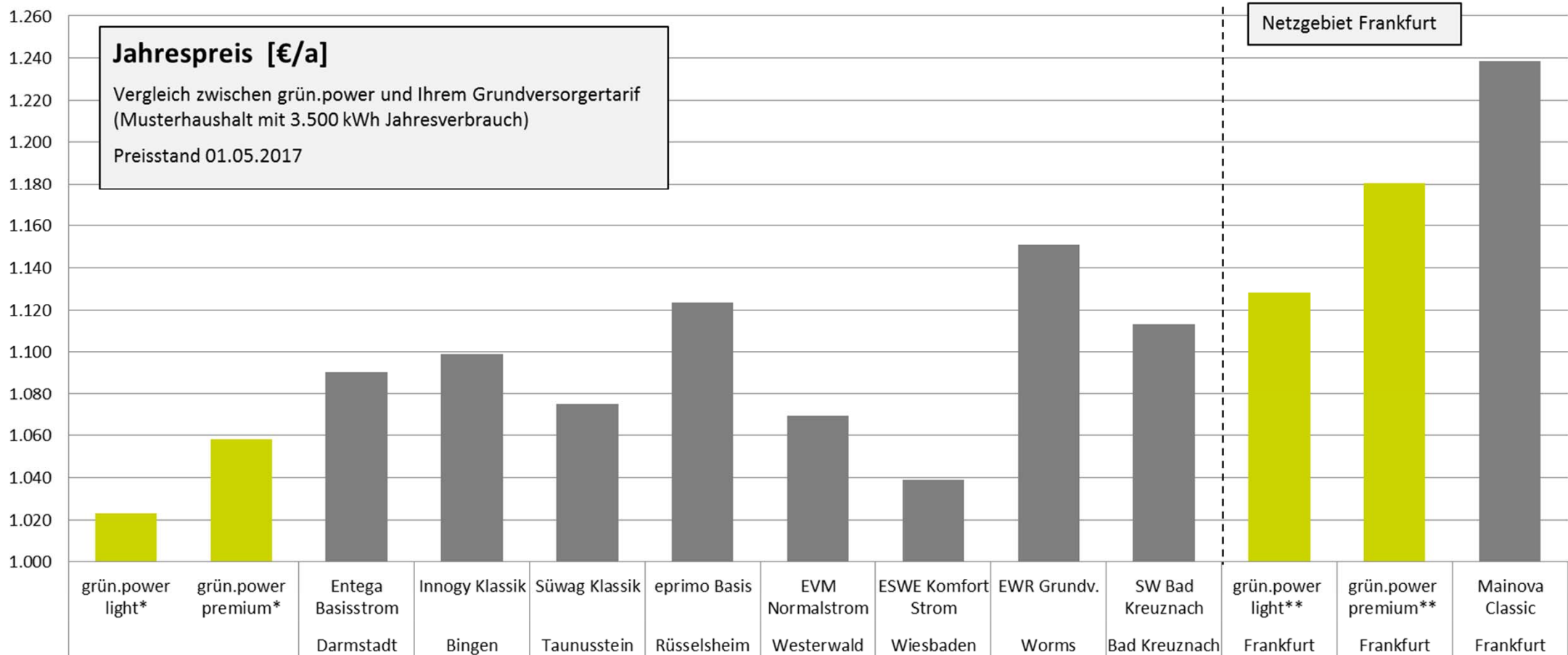
- zu jeder ¼-Stunde zeitgleiche Vollversorgung mit Strom aus regionalen bzw. deutschen EE-Erzeugungsanlagen
- keine konventionellen Kraftwerke mehr notwendig

Beispiel: Regionales Grünstromprodukt für das Rhein-Main-Gebiet



- grün.power beliefert Haushalte im Rhein-Main-Gebiet u.a. mit Grünstrom aus fünf WEA in Mainz-Ebersheim.
- Das Stromprodukt wird unter der Marke „**grün.power premium**“ vertrieben und besteht zu 15 % aus regionalem Windstrom, zu 5 % aus PV-Strom und zu 80 % aus Strom deutscher Wasserkraftanlagen.
- Ein zweites Produkt („**grün.power light**“) besteht zu 2 % aus regionalem Windstrom und zu 98 % aus Strom deutscher Wasserkraftanlagen.
- grün.power bietet den Haushaltskunden einen günstigeren Tarif als den des örtlichen Grundversorgers.
- Die Haushaltskunden können damit ein hochwertiges Grünstromprodukt zu günstigen Konditionen beziehen.

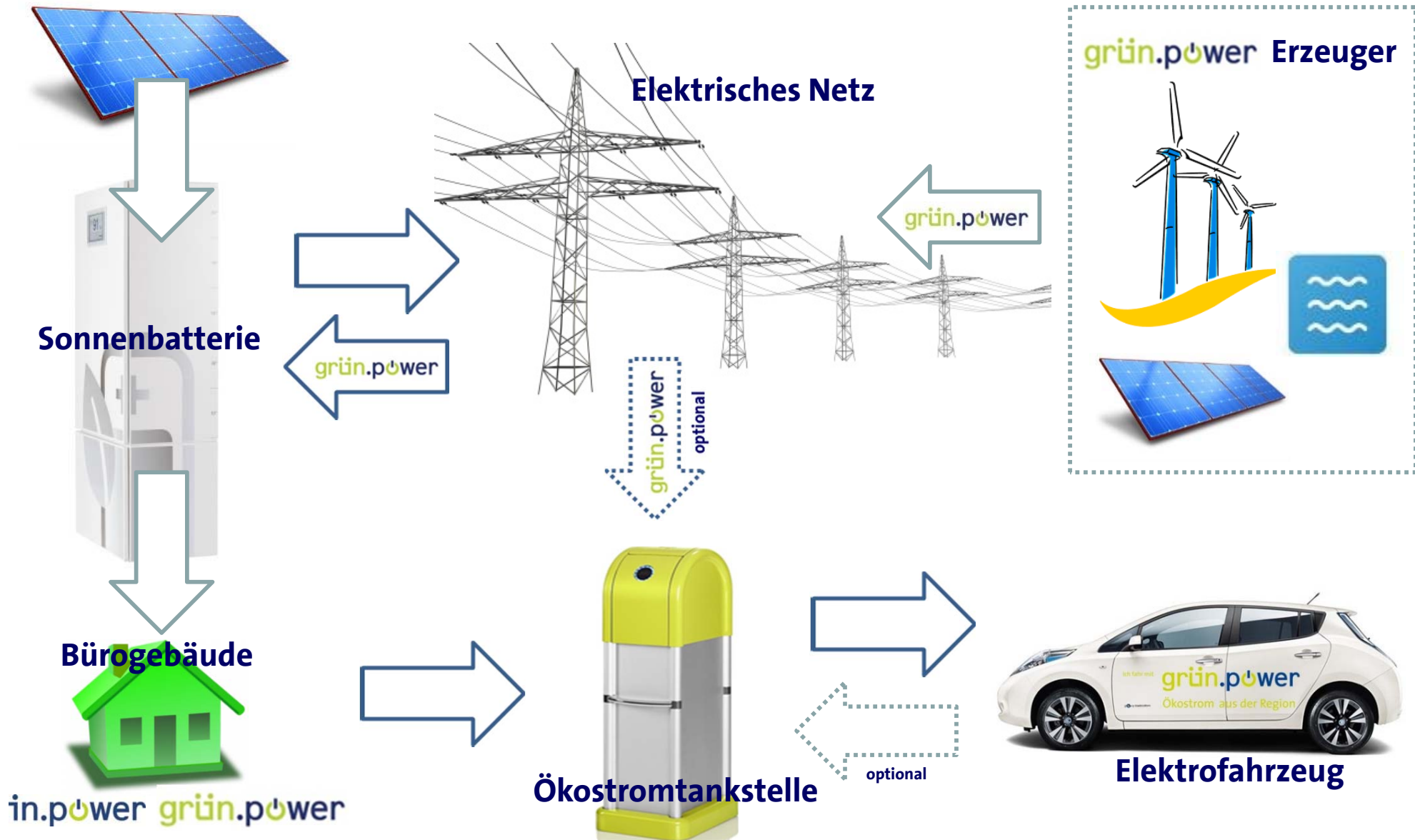
Oftmals günstiger als der örtliche Grundversorgertarif (Bsp. Rhein-Main-Gebiet)



* Preise in den hier genannten und vielen weiteren Netzgebieten gültig (nicht in Frankfurt)

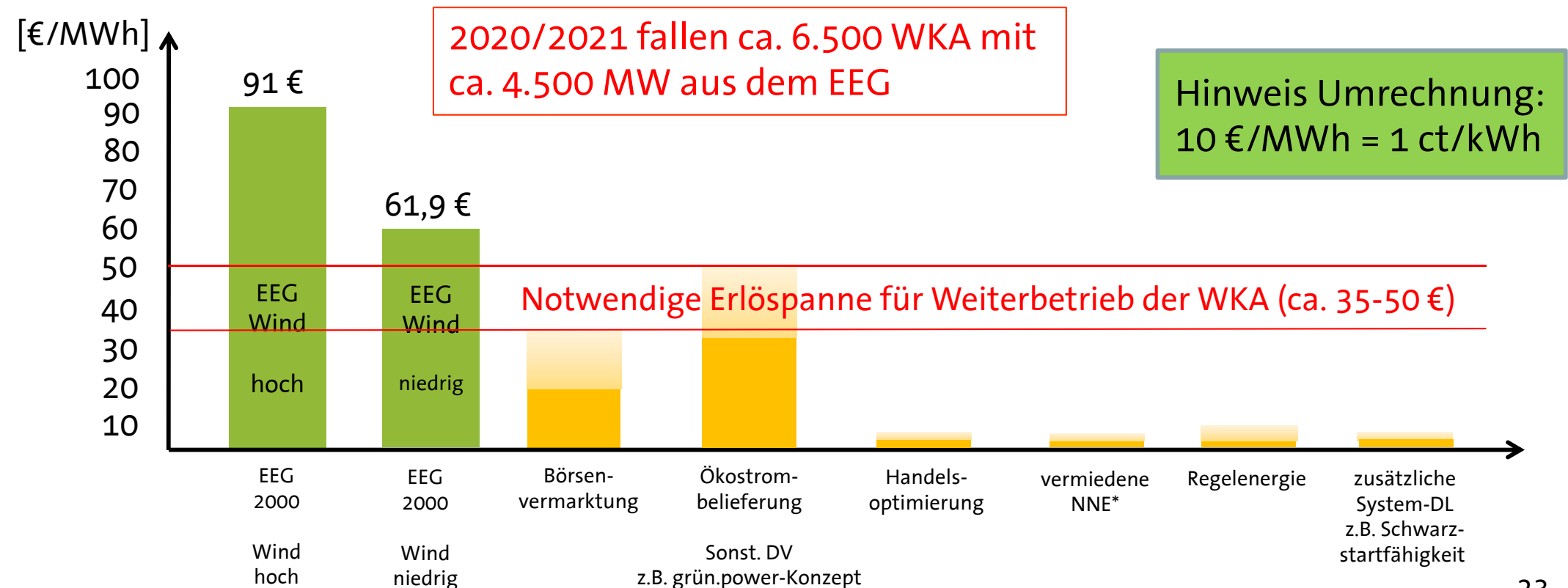
** Netzgebiet Frankfurt

Nachhaltiges Ökostromkonzept von in.power/grün.power



Beispiele für Vermarktungsmöglichkeiten nach Ende des EEG

- In diesem Beispiel wurden nach EEG 2000 geförderte WKA betrachtet
- Die Direktvermarktung in Endkundenportfolien z.B. Kundenbelieferung als regionaler Ökostrom über „sonstige DV“ erzielt beim aktuell niedrigen Marktpreis momentan die höchsten Erlöse (Problem: aktuell Nischenmarkt)



* vermiedene NNE: vermiedene Netznutzungsentgelte

Weiterbetrieb nach 2020



- Starten Sie bereits jetzt bei uns mit der Direktvermarktung nach dem Marktprämienmodell
- Nutzen Sie die kostengünstige Umsetzung der Fernsteuerbarkeit durch in.power metering
- Sammeln Sie mit uns bereits heute notwendige Erfahrungen für die Zeit nach dem EEG

Wir vermarkten Ihren Windstrom im Anschluss an die EEG-Förderung z.B. als **regionalen Ökostrom** an Endkunden. So erzielen Sie zusätzlich zum Marktpreis attraktive Mehrerlöse.
Informieren Sie sich jetzt!

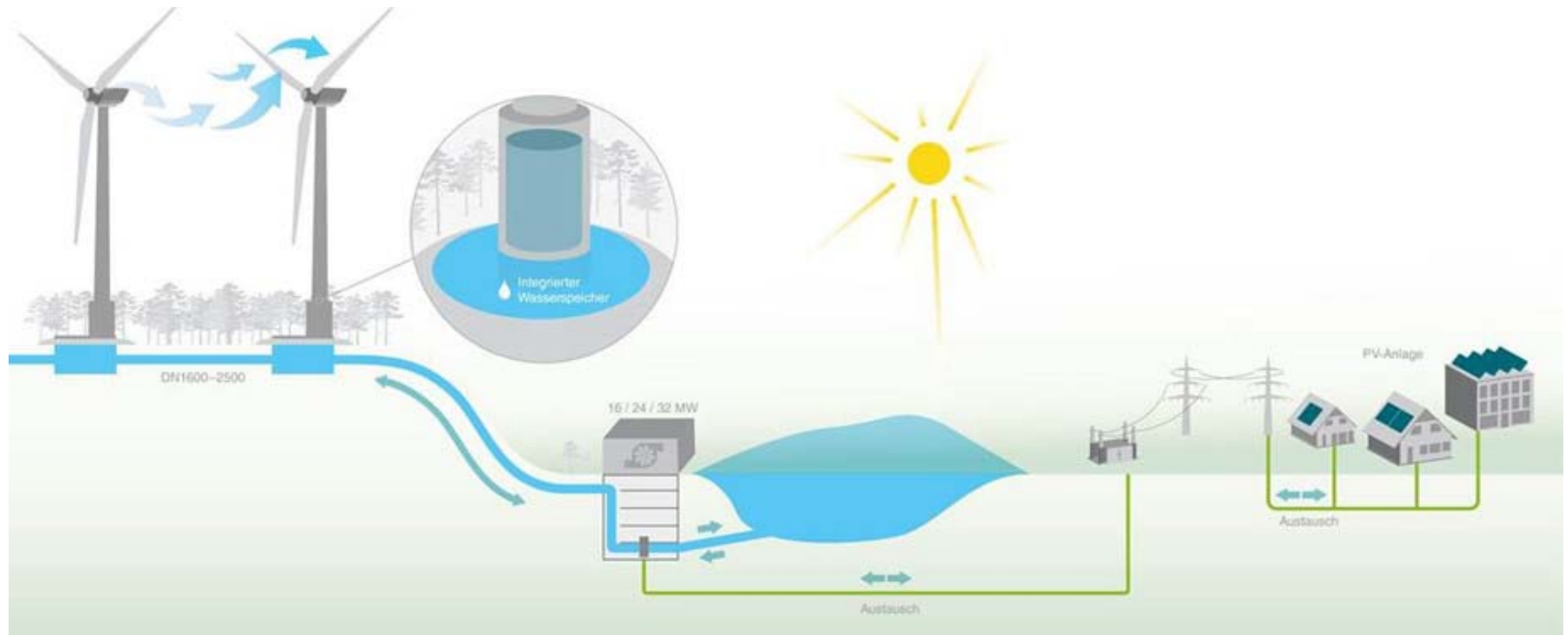
www.inpower.de
kontakt@inpower.de

in.power GmbH | An der Fahrt 5 | 55124 Mainz | telefon +49 6131 696 57-0 | telefax +49 6131 696 57-29

Neue Innovationen der Flexibilität (1/5)



Neue Innovationen der Flexibilität (2/5)



Leistung: 16 MW

Speicherinhalt: 70 MWh

Naturstromspeicher Gaildorf

Neue Innovationen der Flexibilität (3/5)



Naturstromspeicher Gaildorf

Neue Innovationen der Flexibilität (4/5)



Naturstromspeicher Gaildorf

Neue Innovationen der Flexibilität (5/5)



Naturstromspeicher Gaildorf

Hemmnisse der Energiewende I

- Branchenstandards z.B. Standardlastprofile (SLP) bei HH Kunden und Gewerbe verhindern aktuell eine Belohnung der Kunden den Strom dann zu nutzen, wenn das Angebot groß ist (fehlende regulatorische bzw. finanzielle Anreize über preisvariable Tarife bei systemkonformen Verhalten).
- Markt (Börse) bildet aktuell noch nicht die tatsächliche Situation (gesamte EE Produktion, gesamte konventionelle Produktion und gesamter Energieverbrauch) in Deutschland vollständig und transparent ab. Aktuell werden deutlich weniger als 50 % des erzeugten Stroms über den Spotmarkt der Börse gehandelt. Die meisten Geschäfte werden über den Terminmarkt oder im OTC (over the counter) außerhalb der Börse getätigt.

Hemmnisse der Energiewende II

- Direktvermarkter stehen im aktuellen Verdrängungswettbewerb unter extrem hohem Margendruck (Margen sehr gering, Null oder sogar negativ)
- Direktvermarkter müssen immer höhere und mit hohen Kosten verbundene, gesetzliche Anforderungen erfüllen, z.B. Gesetz für kritische Infrastruktur (Kritis), Remit etc. Im Gegenzug ist die gesetzliche Managementprämie seit 2012 von 12 €/MWh auf 4 €/MWh stark reduziert worden.
- Direktvermarkter werden nicht wie andere systemrelevante Marktteilnehmer (z.B. VNB, ÜNB) für ihre zusätzlichen „quasi-hoheitlichen“ Aufgaben (Datenbereitstellung, Prognose der EE-Einspeisung, Umsetzung der Fernsteuerbarkeit, Meldewesen etc.) zusätzlich finanziell vergütet.

Notwendige Änderungen und Ausblick

- Vergütung der „quasi-hoheitlichen“ Aufgaben der Direktvermarkter.
- Abschaffung der Regelung des §51 EEG (Wegfall der Vergütung bei negativen Börsenpreise >6h).
- Strom aus EE Anlagen tatsächlich den Vorrang geben
- Ausbau EE und Reduzierung von konventionellen Kraftwerken
- Aktuell gibt es seitens des EEG bzw. der Politik keinen monetären Anreiz „regionale Ökostromprodukte“ anzubieten.
- Das Modell der „sonstigen Direktvermarktung“ könnte z.B. mit einer Stromsteuerreduzierung für Anbieter und Kunden attraktiver gestaltet werden.

Die EU ließe diesen Spielraum zu.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Stand: 2016-06-26

**in.power GmbH
Geschäftsführung
Dipl.-Ing. Josef Werum und Dipl.-Inf. Matthias Roth
An der Fahrt 5 | 55124 Mainz**

**Telefon: +49 6131 – 696 57-0
josef.werum@inpower.de
matthias.roth@inpower.de
www.inpower.de**