

EEG-Erfahrungsbericht und Ausblick auf die Photovoltaik

Berliner Energietage

Carsten Körnig, Hauptgeschäftsführer
Bundesverband Solarwirtschaft e. V., Berlin



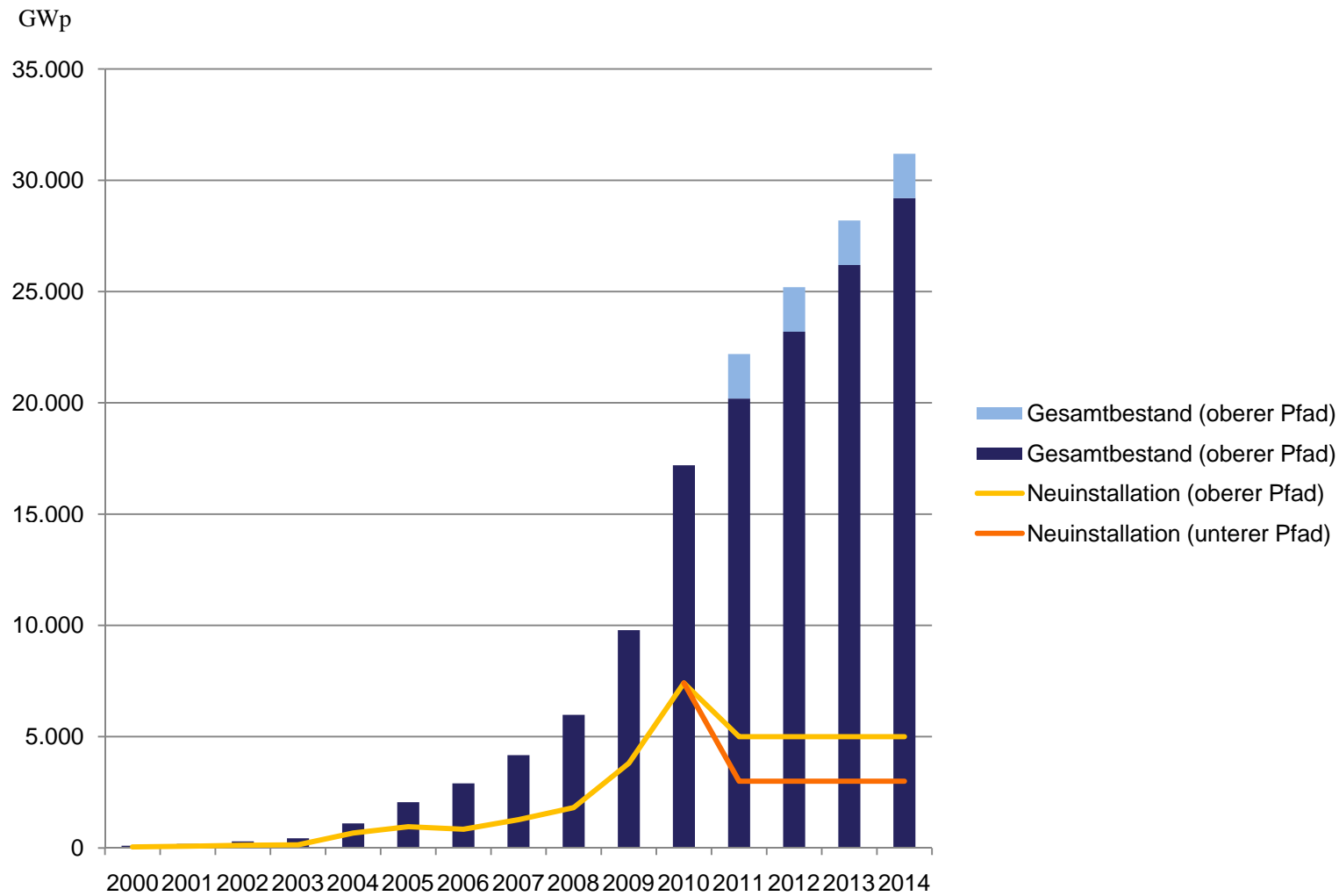
Photovoltaik leistet wichtigen Beitrag zum Systemwandel in der Energieversorgung

2



- Umbau des Energiesystem weg von fossilen Energieträgern hin zu einer dezentralen Energieerzeugung mit Erneuerbaren Energien ist möglich, Herausforderung: Kosteneffizienz und Netzintegration/ Systemwandel
- Solarstrom wichtiger Bestandteil des zukünftigen Energiemixes
 - **Dezentrale Erzeugung** und Verbrauch „vor Ort“ führt zu Netzentlastung + geringerem Bedarf zusätzlicher Transportnetze
 - **Spitzenlastdeckung** senkt Tagesbedarfsspitzen, sehr gute Ergänzung der Winderzeugung über Tages- und Jahresverlauf
 - **Kostensenkung** erreicht kurzfristig Niveau anderer EE-Technologien wie z.B. Offshore-Wind
- Potenzial bis 2020/ „PV-Roadmap“ (Roland Berger/Prognos):
Ausbau auf 52 - 70 Gigawatt Leistung (>10% **Stromanteil**) und Netz- und Systemintegration kann bis 2020 auf Basis des bestehenden EEG-Vergütungsrahmens **ohne substantielle Steigerung der EEG-Umlage** durch ambitionierte Degression der Vergütung erreicht werden.

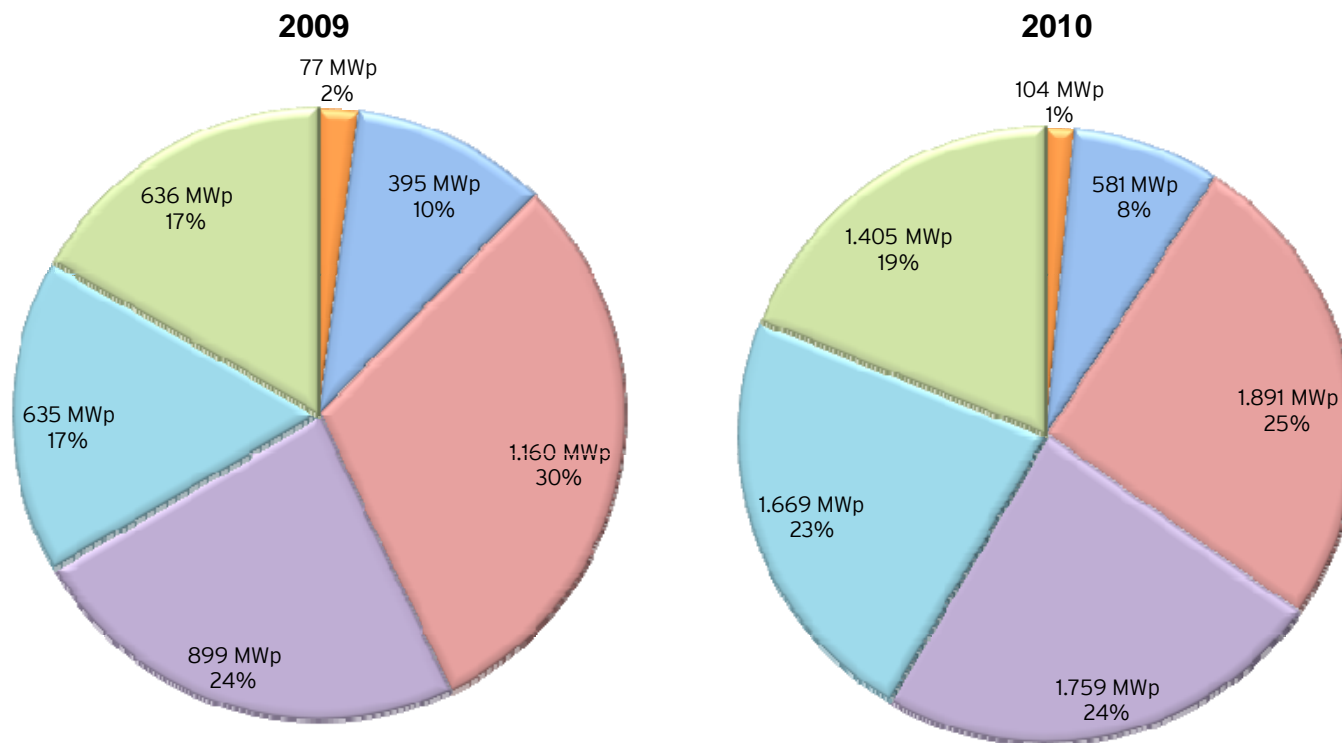
Entwicklung des deutschen PV-Marktes



Marktstruktur

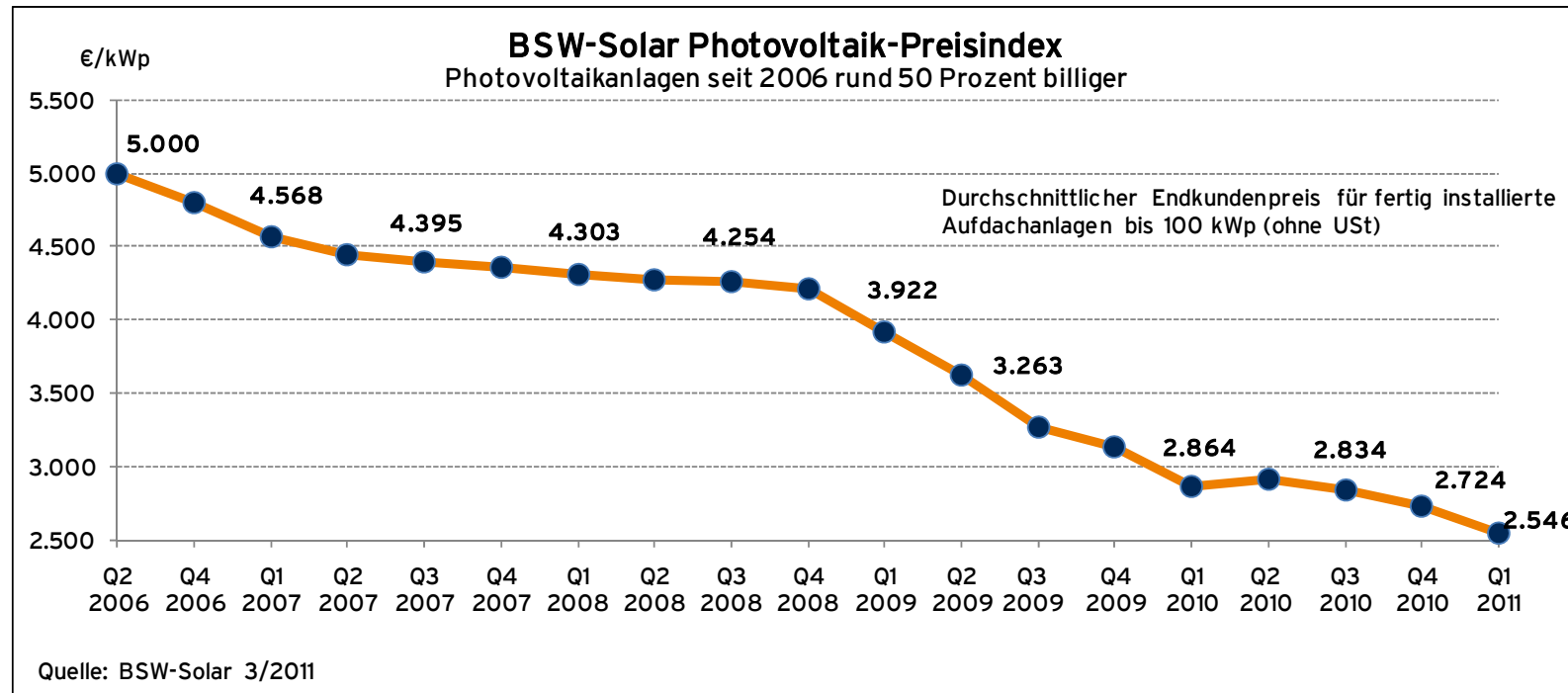
Kumuliert, installierte Leistung - Vergleich 2009/2010

- Rund 10 Prozent der PV-Anlagen < 10 kWp
- Freiflächenanteil :15-18 Prozent, Tendenz 2011: rückläufig (Wegfall Ackerfläche)



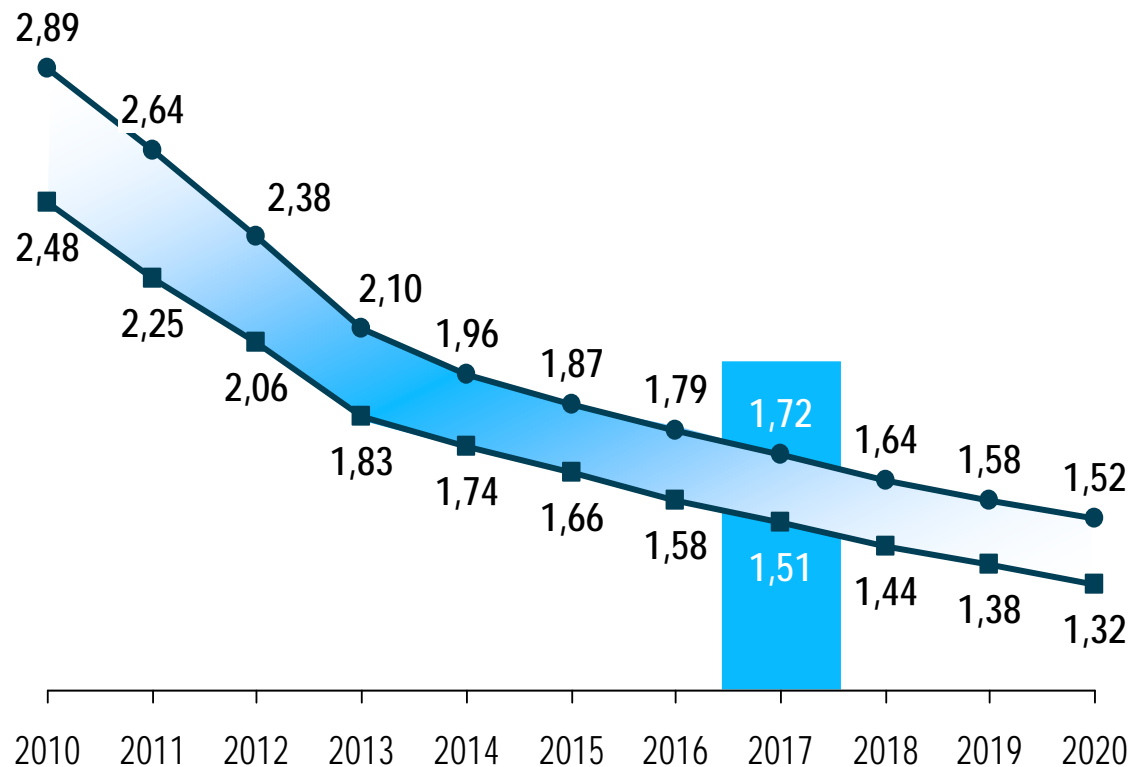
■ Anlagenklasse <5 kWp ■ Anlagenklasse 5-10 kWp ■ Anlagenklasse 10-30 kWp
■ Anlagenklasse 30-100 kWp ■ Anlagenklasse 100-1000 kWp ■ Anlagenklasse >1000 kWp

Halbierung der Systempreise seit 2006 – Hohe EEG-Degression 2010 + 2011 schließt Spielräume



Weiterhin fallende Systempreise - Halbierung bis 2020

Systempreismodell der deutschen PV-Industrie 2010 - 2020 [EUR/Wp]



Methodik und wesentliche Annahmen

> Methodik

- Modell Bottom-Up mit der deutschen PV-Industrie entwickelt
- Gemittelter Input unterschiedlicher Unternehmen zu Modul und BOS-Kosten – ohne asiatische Fertigung

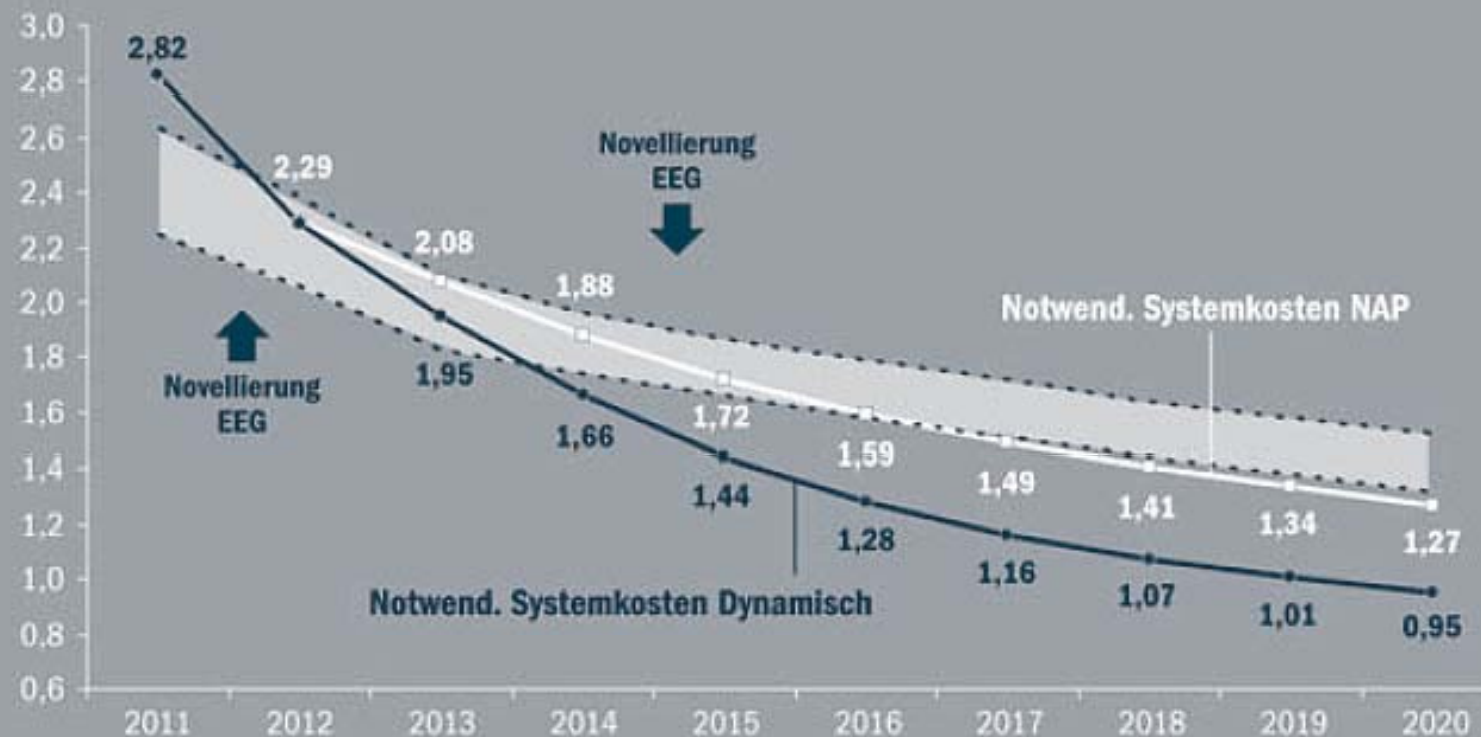
> Annahmen:

- Investorenperspektive, d.h. alle Margen der Wertschöpfung und Vertrieb enthalten
- 30 KW-System
- Reale Preise 2010, exkl. MwSt.
- Dünnschichtanteil bis 2020 steigend – 30 % unterstellt

1) Gewichtet aus Dünnschicht und kristallinen Anteilen —●— Oberer Preisfad —■— Unterer Preisfad

Hohe EEG-Degression 2010 + 2011 schließt Spielräume

Abb. 2-9: Notwendige Systempreise zur Erreichung des Ausbaupfads vs. Preis-Korridor aus dem Systempreismodell – deutsche Produktion [Euro/Wp, real u. exkl. MwSt.]¹⁾



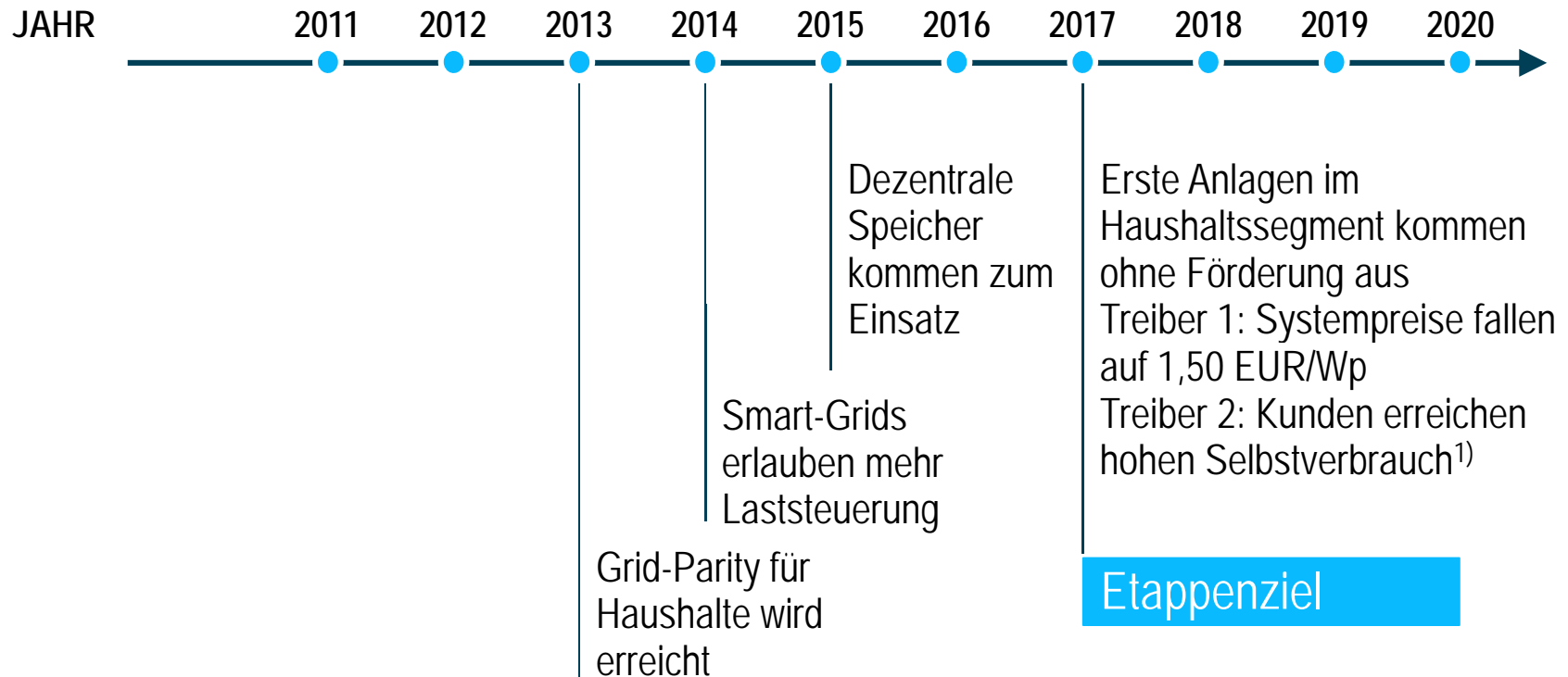
▨ Korridor Systempreismodell (Deutsche Anbieter)

1) 30kW-Anlage, Endkundenpreise inkl. aller Margen (8% Investorenrendite); ab Zeitpunkt neg. Selbstverbrauchsvergütung mit 1 Cent gerechnet, Selbstverbrauch langsam steigend

Quelle: Photovoltaik-Unternehmen; Prognose; Roland Berger

Für 2017 wird erwartet, dass sich Systeme ohne Förderung für erste Marktsegmente rechnen

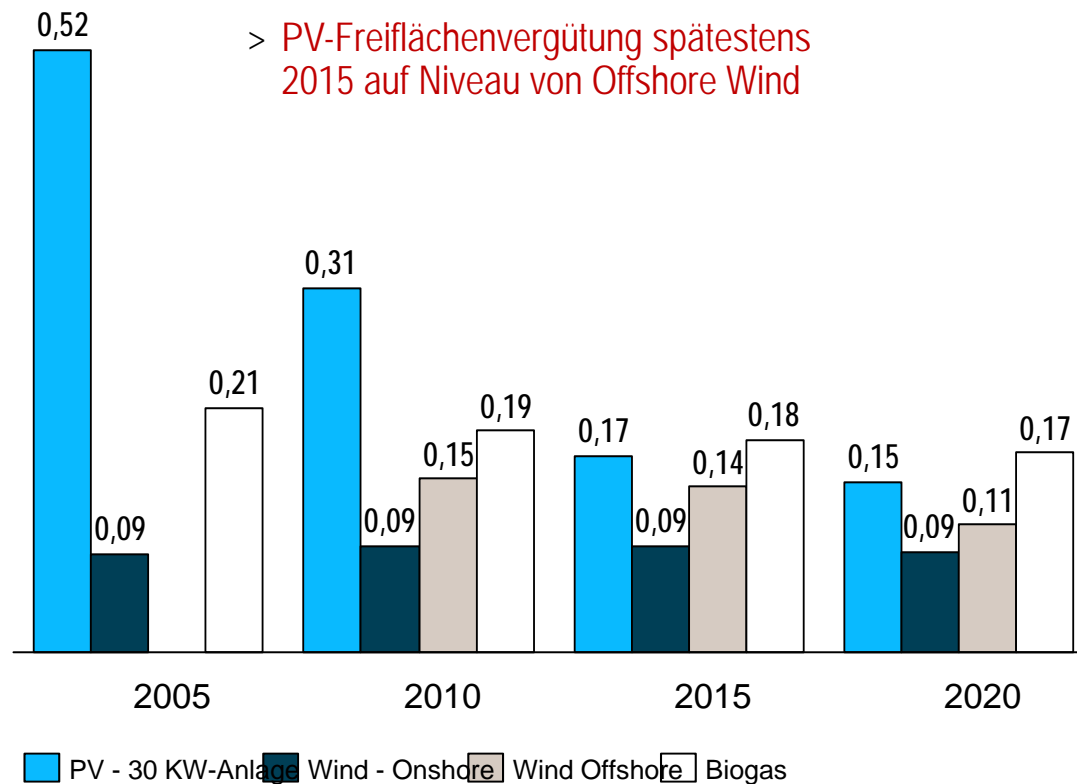
Meilensteine zur Wettbewerbsfähigkeit von PV



1) Selbstverbrauchsanteil von 60 % im Privathaushaltsbereich – Erfordert Verbrauch durch mehrere Parteien (z.B. Mehrfamilienhaus) und angepasste Anlagengröße

Implikation für Wettbewerbsfähigkeit: Durch die starke Degression kommt Photovoltaik bis 2015 in den Bereich anderer EE

Entwicklung von Vergütungssätzen für verschiedene Erneuerbare [EUR/KWh]

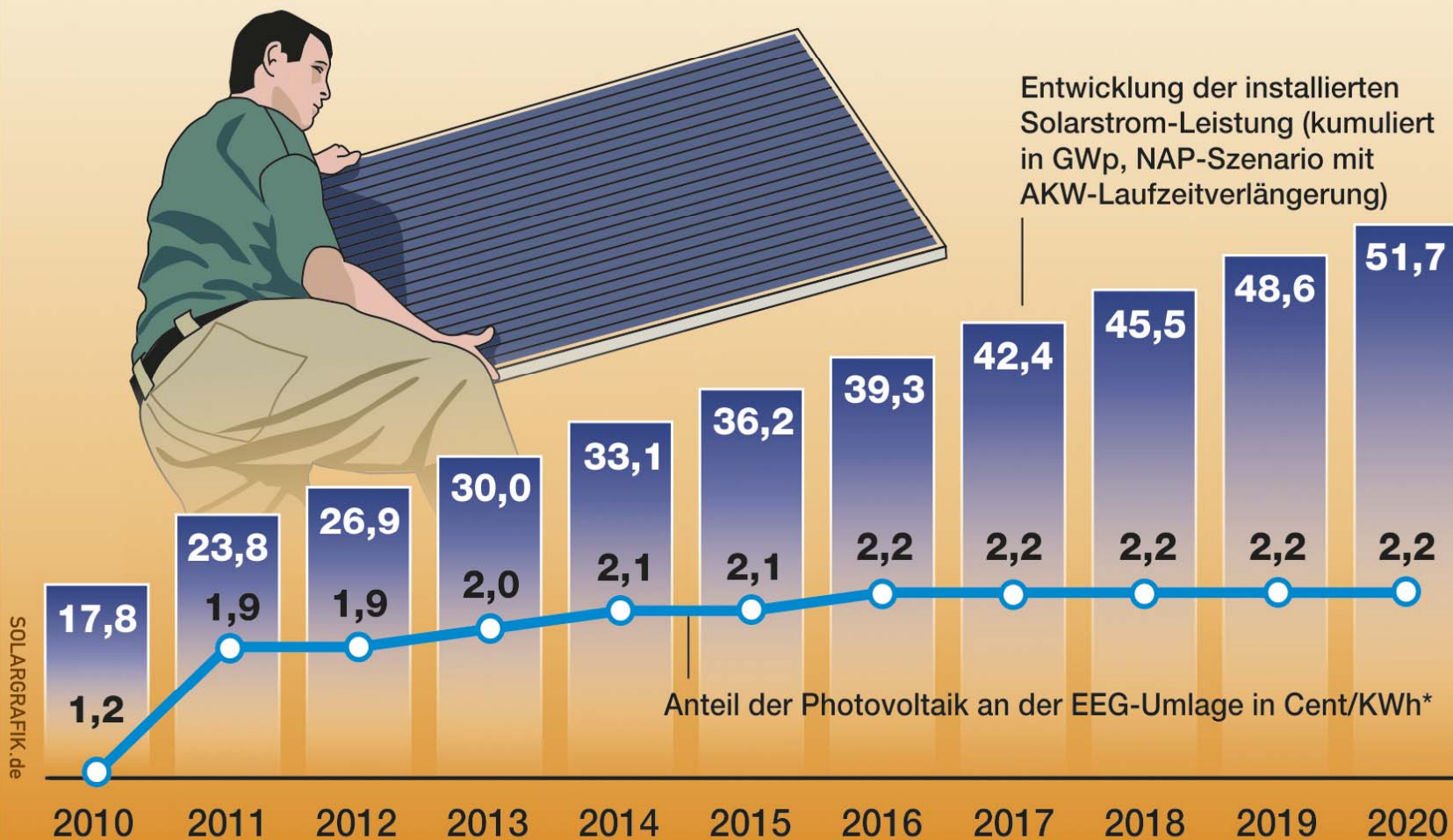


Kommentar

- > Vergütungssätze stark vereinfacht – insbesondere bei Biomasse viele unterschiedliche Optionen möglich
- > Vergleich der Vergütungssätze nur bedingt möglich, da beispielsweise Biogas mit Option zur Regelbarkeit
- > Windvergütungen entsprechen jeweils den Anfangszahlungen – Endvergütung für Onshore bei 54 % des Anfangssatzes und bei Offshore bei 23 %

Photovoltaik wird zur tragenden Säule der Energieversorgung

Kosten-Begrenzung auf rund 2 Cent je Kilowattstunde



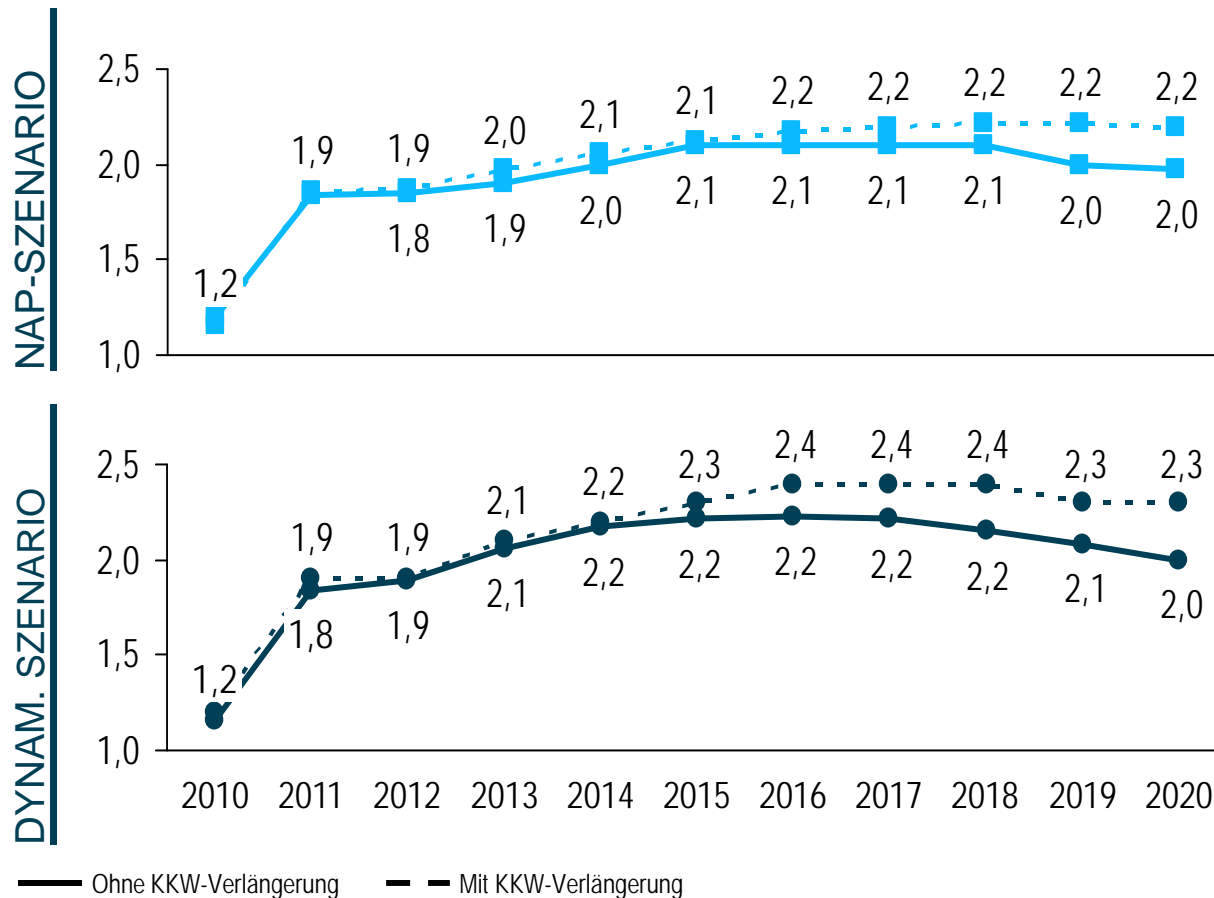
SOLARGRAFIK.de

*Prognose

Quelle: Prognos, Roland Berger

EEG-Umlage sinkt bei Rücknahme AKW-Laufzeitverlängerung um rund 0,2 Cent/kWh

Anteil der PV an der EEG-Umlage [Cent/kWh] – mit und ohne Laufzeitverlängerung

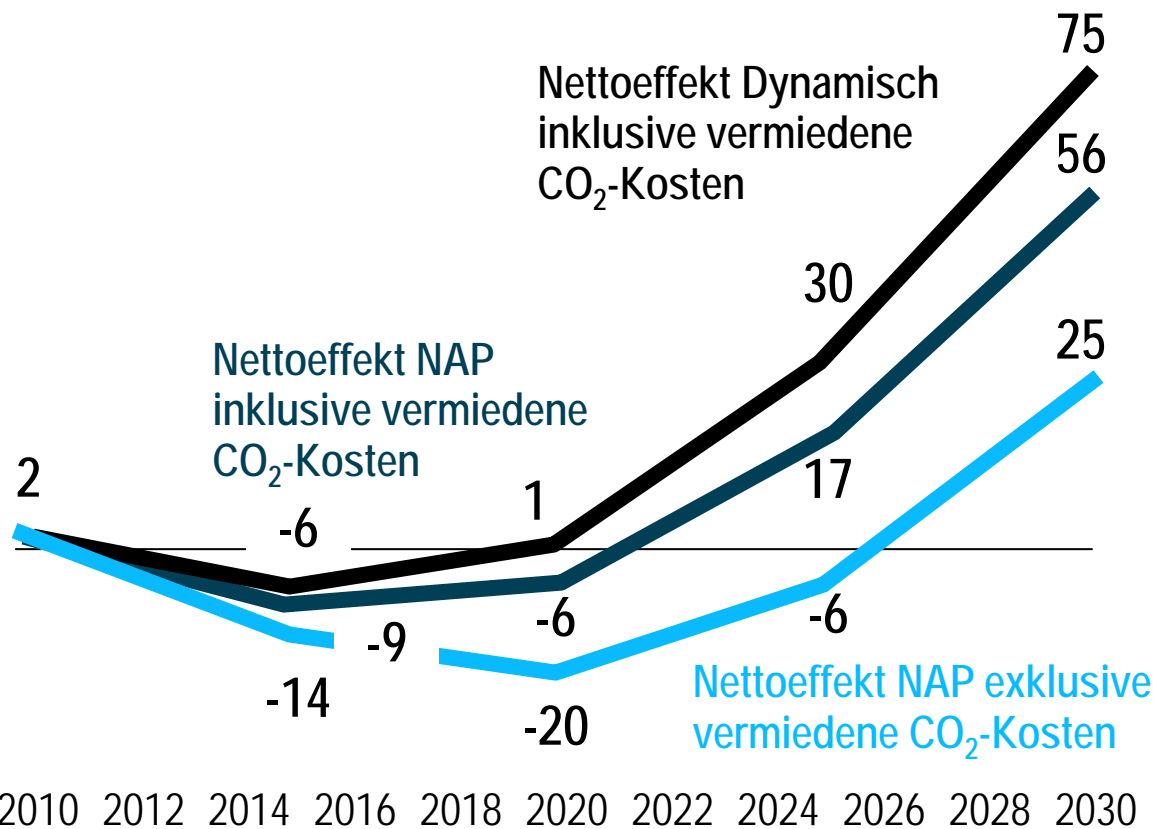


Kommentar

- > Großhandelsstrompreise bei kürzeren AKW-Laufzeiten etwas höher
- > Eine niedrigere absolute der PV zuzuweisenden EEG-Umlage ist die Folge
- > Ausbau PV bis 2020 im NAP-Szenario: 52 GWp, im Dynam. Szenario: 70 GWp

Ab 2014 leistet PV einen kontinuierlichen positiven volkswirtschaftlichen Beitrag – 2020 - 2025 ausgeglichene Bilanz

Kontinuierlicher volkswirtschaftlicher Nettosaldo der PV-Technologie [real, Mrd. EUR]¹⁾



Ergebnis:

PV zahlt sich langfristig für Deutschland aus

1) NAP-Szenario, abgezinste Werte, niedriger Ölpreisfad

1. Beibehaltung des bestehenden Degressionsmechanismus und Vergütungsrahmens
2. Vorrangprinzip für die EE-Einspeisung
3. Keine weitere Beschleunigung der Vergütungs-Degression

B QUALITATIVE WEITERENTWICKLUNG

1. Einführung unterjähriger Degressionsschritte
2. Fortentwicklung der Selbstverbrauchsregelung
3. Erschließung weiterer Potenziale der Freiflächen-Photovoltaik
4. Regionale Differenzierung der Vergütung
5. Förderung dezentraler Speicher
6. Maßnahmen zur besseren PV-Netzintegration

1. Einführung unterjährige Degression

15



Ziel

Bessere Feinsteuerung des Zubaus und Entlastung der EEG-Umlage durch schnellere Reaktion auf sinkende Systempreise.

Vorschlag

Fortführung der neu eingeführten Regelung für 2011 auch im EEG 20120: Halbjährliche Absenkung der Vergütung unter Beibehaltung der marktabhängigen Degressionsbestandteile (Aufschläge und Abschläge) wie 2011 auch in den Folgejahren.

2. Mehr PV-Eigenverbrauch beschleunigt Weg in Wettbewerbsfähigkeit

16



- **Potenziale des Eigenverbrauchsmodells besser ausschöpfen:**

Eigenverbrauch ist „Sprungbrett“ in die Wettbewerbsfähigkeit, da Zeitpunkt der Netzparität „vorgezogen“ wird und somit schon heute Anreize für Technologieentwicklung gesetzt werden (Verbrauchssteuerung, Speicher).

- **Erschließung von Potenzialen im Bereich gewerblicher Anlagenbetreiber für größere Netzentlastungseffekte:**

Gewerbliche PV-Anlagenbetreiber werden derzeit von der Eigenverbrauchsvergütung nicht angesprochen, da diese auf Privatstromkunden bemessen ist. Gerade bei bei gewerblichen Anlagenbetreibern besteht jedoch ein hohes Potenzial für die Laststeuerung

- **Verbesserung des Netzentlastungseffekts** durch bessere Einbeziehung „nachbarschaftlichen“ Verbrauchs

2. Eigenverbrauch stärken – Maßnahmen

17



- Fortführung/Verlängerung über den 1.1.2012 hinaus
- Streichung der 500 kW **Anlagengrößengrenze**
- Einbeziehung von **Gewerbestrom**
 - Zusätzlicher Eigenverbrauchsvergütungssatz für Gewerbestromkunden ab 5.000 kWh Verbrauch (2ct/ kWh niedrigere Stromtarife im Vergleich zu privaten Anlagenbetreibern)
- Einbeziehung des **nachbarschaftlichen Verbrauchs**
 - Ausweitung des Umkreises für Einbeziehung des Eigenverbrauch zur Verbesserung der Netzentlastung

3. Potenzialerschließung Freiflächen-Photovoltaik

18



- Strom aus Großanlagen und Solarparks ist kostengünstige Form der Solarstromerzeugung
- Vergütungsniveau schon in 1-2 Jahren auf Niveau von Offshore-Wind und anderen erneuerbaren Energien
- Flächenbedarf marginal: Inanspruchnahme von max. 0,1 Prozent der Gesamtfläche Deutschlands bis 2020
- Mit Ackerflächen ist tragendes Segment weggefallen (60-70% Marktanteil in den vergangenen zwei Jahren)
- Verbleibende Flächen immer schwerer erschließbar (Konversionsflächen) bez. in der Praxis aufgrund von Hemmnissen kaum nutzbar (Randzonen an Verkehrswegen)
- Marktanteil 2011 daher voraussichtlich stark rückläufig

3. Potenzialerschließung Freifl. -Photovoltaik - Maßnahmen

19

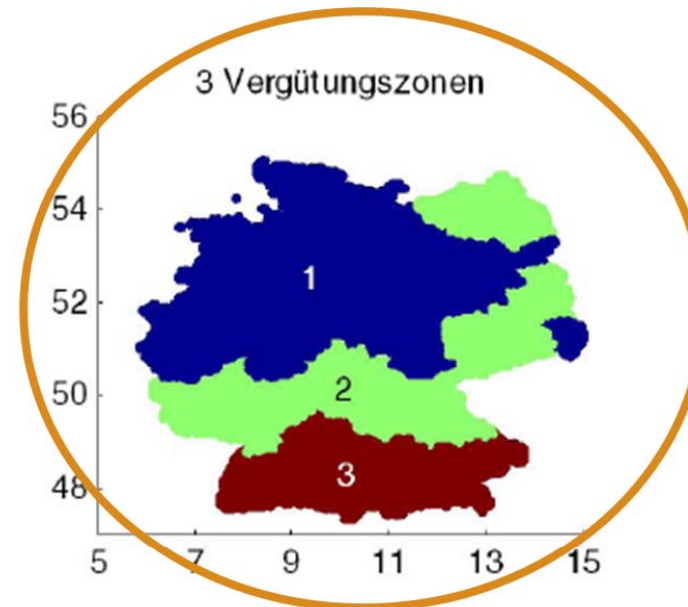


- **Ausschöpfen der Potenziale der Photovoltaik auf Freiflächen, Planungshoheit der Kommunen stärken:** Planungshoheit über Bauleitplanung stärken, Flächenkriterien in §32 (3) dann verzichtbar, Erschließung landwirtschaftlicher Flächen ggf. mit Auflagen (Größengrenzen, Flächenquoten) im Abgleich mit Interessen der Landwirtschaft.
- **Keine weitere Einschränkungen bei der Vergütungsfähigkeit von Konversionsflächen:** Ausschluss von Naturschutzflächen nicht notwendig, Einzelfallprüfung auf Grundlage Naturschutzrecht ausreichend. Streichung verhindert Projekte mit positivem ökologischen Nutzen.
- Einrichtung eines „**Projektstabs Flächenerschließung**“ zur Erschließung von nutzbaren Flächen
- **Hemmnisse im Baurecht abbauen** (BauGB, BauNVO)
- **Gewerbesteuersplitting zugunsten Standortkommunen verbessern** (GewStG)

4. Regionale Differenzierung der PV-Vergütung

20

- **Ziel:** Entlastung der Netze und Verstärkung der Einspeisung
- **Vorschlag:** Differenzierung der Vergütung nach regional unterschiedlicher Einstrahlung
- **Einstrahlungs-Regionen-Modell** (Differenzierung nach PLZ-Bereichen, Strahlungszonen in Deutschland)
- Zuschläge/Abschläge bei strahlungsschwachen/strahlungsstarken Zonen/Standorten



5. Förderung dezentraler Speicher

21



- **Ziel:** Entlastung der Verteilnetze und Verstetigung der Einspeisung
- **Vorschlag:** Förderung der Errichtung dezentraler Stromspeicher über ein „**100.000 Speicher-Programm**“

6. PV-Netzintegration

Maßnahmen zur besseren PV-Netzintegration :

- **Einspeisemanagement:** Klarstellung in §6 EEG zur Einbeziehung von PV-Anlagen ab 100kWp in das Einspeisemanagement (§6 i.V.M §§11,12)
- Einspeisemanagement bei kleineren Anlagen nur auf freiwilliger Basis (Vereinbarung Netzbetreiber und Anlagenbetreiber). Keine „starre“ Wirkleistungsreduzierung.
- Weitere Maßnahmen zur besseren Netzintegration von PV-Anlagen, insbesondere
 - Dynamische Frequenzhaltung (Anlagennachrüstung unter Wahrung des Bestands- und Investitionsschutzes)
 - Einführung von dynamischen Ortsnetzstationen
 - Einführung und Einsatz (VNB) von blindleistungsfähigen PV-Wechselrichtern
 - Bessere Nutzung von Solarprognosemodellen durch VNB/ÜNB

Neun Branchenziele zum weiteren PV-Ausbau

Um die großen **Potenziale** der Photovoltaik für den **Umwelt- und Klimaschutz**, für **Versorgungssicherheit** und den **Wirtschaftsstandort Deutschland** zu erschließen, hat sich die PV-Branche **neun Ziele** gesetzt:

- 1 Systempreise um mehr als 50 % bis 2020 senken
- 2 52 bis 70 GW installierte PV-Leistung bis 2020 erreichen
- 3 Umlage für Solarstrom auf rund 2 Cent/kWh begrenzen
- 4 Mindestens 5 % des Umsatzes für FuE investieren
- 5 12 % Weltmarktanteil aus deutscher Produktion bei stark wachsender globaler PV-Nachfrage sichern
- 6 Rund 8,5 GW Modulproduktion "Made in Germany" aufbauen
- 7 Mindestens 130.000 Menschen in der deutschen Photovoltaik-Technologie beschäftigen
- 8 Mindestens 25 Mrd. Euro positiven volkswirtschaftlichen Beitrag bis 2030 leisten
- 9 Wesentlicher Baustein für das Energiesystem der Zukunft werden

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Rückfragen:

Carsten Körnig, Tel. 030 – 29 777 88 – 51
koernig@bsw-solar.de
www.solarwirtschaft.de

