

DIHK-Konzept StromPartnerschaft

Auswirkungen auf Preise, EE-Ausbau
und Bundeshaushalt

DIHK Deutsche Industrie- und Handelskammer
Ergebnispräsentation
29.06.2023



Agenda

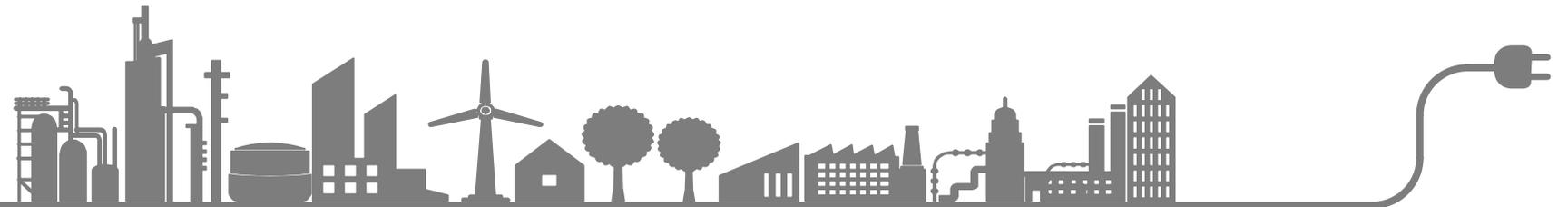
Begrüßung und Hintergrund

DIHK-Konzept StromPartnerschaft

Vorstellung der Ergebnisse

- Effekt der Anreize auf den Strompreis
- Angereizte Kapazität und privatwirtschaftliche Investitionen
- Effekte auf den Bundeshaushalt

Fragen & Diskussion



Hintergrund

Hintergrund

- Die deutschen Strompreise liegen weiterhin auf einem extrem hohen Niveau. Unternehmen, die heute Strom für die kommenden Jahre kaufen, bezahlen mehr als das Doppelte des Durchschnittspreises aus den Vorkrisenjahren.
- Dies gefährdet die Wettbewerbsfähigkeit des Industrie- und Wirtschaftsstandorts Deutschland, insbesondere im internationalen Vergleich.
- Gleichzeitig muss der Ausbau der Erneuerbaren Energien massiv beschleunigt werden (insb. Onshore Wind), um die Ausbau-Ziele des EEG-2023 erreichen zu können und die Menge an Grünstrom bereitstellen zu können, die für die Dekarbonisierung der Wirtschaft erforderlich ist.

DIHK-Konzept StromPartnerschaft

- Die StromPartnerschaft ist ein Anreizmodell zur Stärkung des direkten Ausbaus erneuerbarer Energien gemeinsam mit der Wirtschaft.
- Preisgünstige Direktstromverträge (Green PPAs) mit Unternehmen werden durch zwei Anreize ermöglicht:
 - 1) Investitionszuschuss von 25%
 - 2) Reduzierung der Netzentgelte um 2 ct/kWh

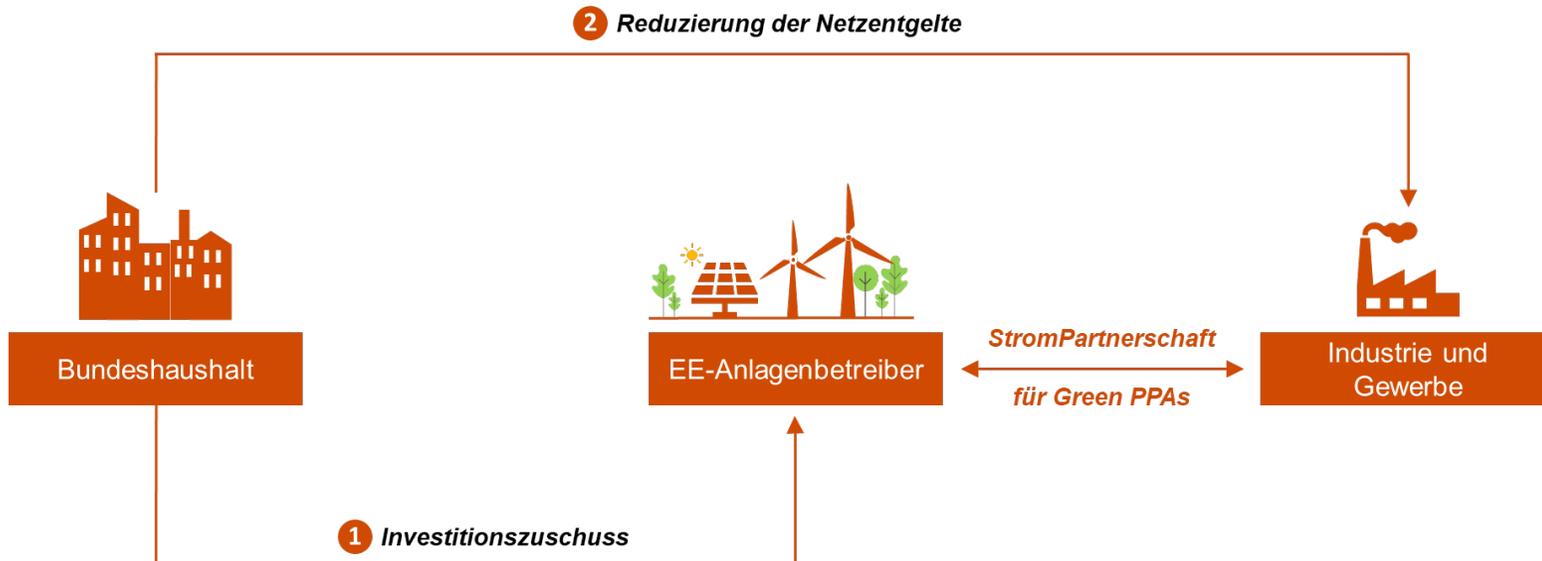


Aufgabenstellung

- PwC wurde von der DIHK beauftragt, bei der Ausgestaltung der StromPartnerschaft zu unterstützen und die Auswirkungen der StromPartnerschaft in einer Modellierung zu quantifizieren.
- Im Fokus stehen dabei die Auswirkungen auf Preise, angereizte Investitionen in EE-Anlagen sowie die daraus resultierenden Effekte für den Bundeshaushalt.

StromPartnerschaft als Anreizmodell für Green PPAs

DIHK-Konzept StromPartnerschaft



Anreize

1 Investitionszuschuss

Im Modell dient ein Investitionszuschuss von 25% der Investitionskosten als Berechnungsgrundlage

2 Reduzierte Netzentgelte

Im Modell dient eine Reduktion der Netzentgelte um 2 ct/kWh als Berechnungsgrundlage

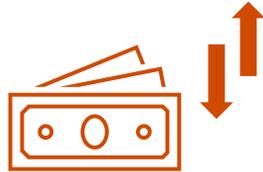
Zentrale Fragen im Zusammenhang mit der StromPartnerschaft



- 1. Welcher Industriestrompreis entsteht durch das Anreizmodell für Green PPAs?**
- 2. Welche zusätzlich generierten GW-Leistungen an Erneuerbaren Energien und welches privatwirtschaftliche Investitionsvolumen wird dadurch angereizt?**
- 3. Welche kurz- bis mittelfristigen Effekte ergeben sich daraus für den Bundeshaushalt?**

Methodik zur Berechnung der Ergebnisse

DCF-Modellierung



- Ermittlung der **Anreizwirkung des Investitionszuschuss** über eine **DCF-Modellierung** aus Sicht des Anlagenbetreibers („Um wieviel ct/kWh kann der Anlagenbetreiber – bei gleichbleibender Rendite - den PPA-Preis aufgrund des Investitionszuschuss senken?“)

Vorzieheffekt

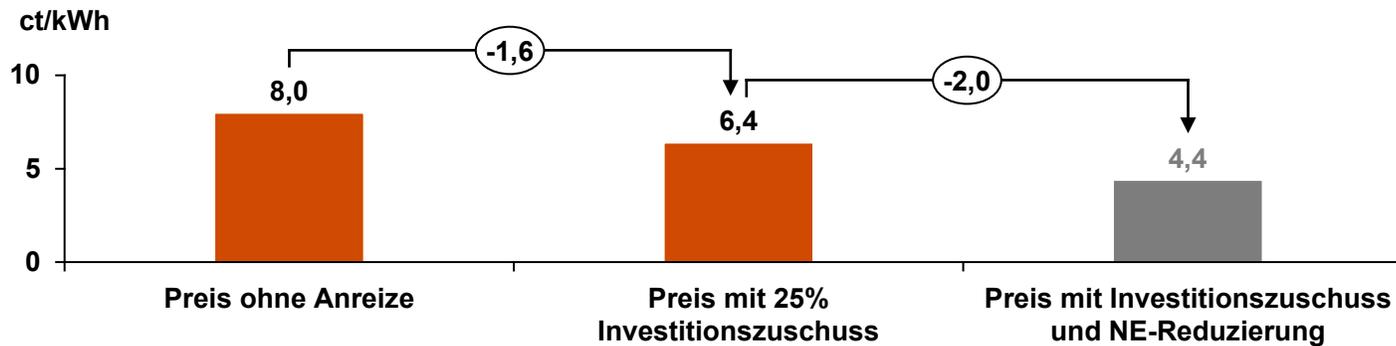


- Ermittlung der **angereizten Kapazitäten** über „**Vorzieheffekt**“ („Um wie viele Jahre wird der Bau von wie vielen EE-Anlagen durch das Anreizmodell der StromPartnerschaft vorgezogen?“)

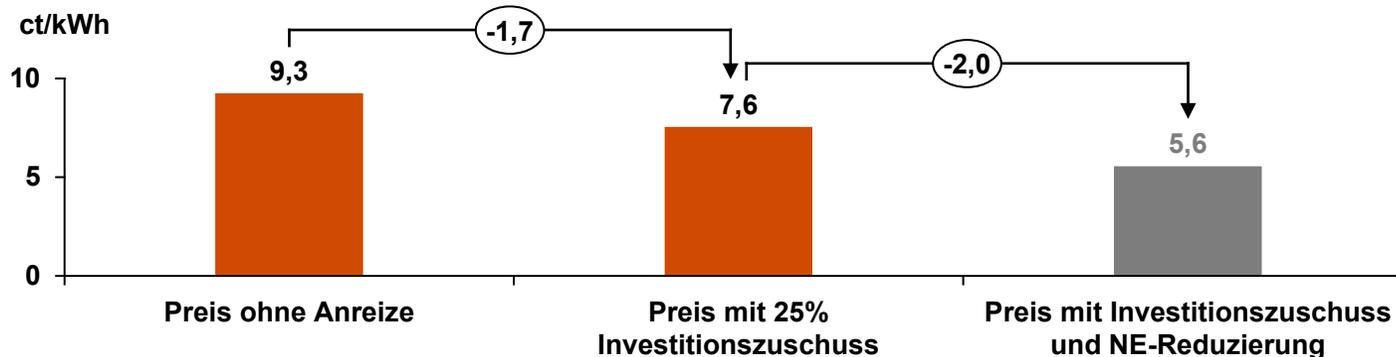
1. Effekt der Anreize auf den Strompreis

„PPA-Preise“ ohne und mit Anreizen

PV-Anlagen



Windkraftanlagen (Onshore)



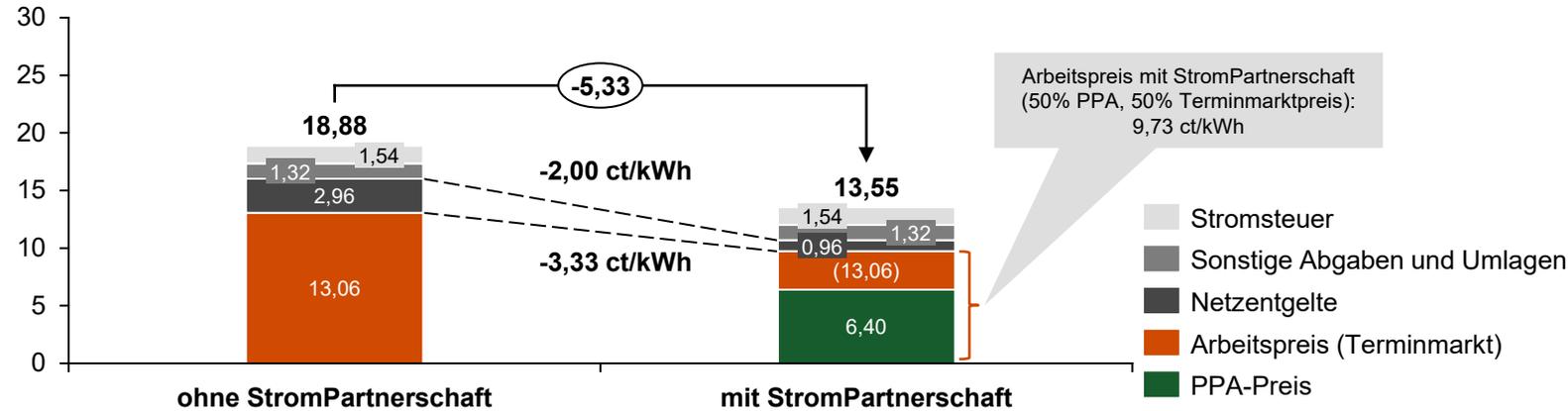
Kommentare

- Die „PPA-Preise“ beinhalten bottom-up berechnete Gestehungskosten inkl. 5% Rendite für den Anlagenbetreiber, exkl. Steuern, Abgaben und Umlagen.
- Durch den Investitionszuschuss von 25% können Anlagenbetreiber den PPA-Preis in der StromPartnerschaft um 1,6 bzw. 1,7 ct/kWh reduzieren und dabei noch die gleiche Rendite erzielen.
- Der Preissenkungseffekt des Investitionszuschuss ist bei Windkraftanlagen aufgrund der spezifischen Kosten- und Erzeugungsstruktur (höhere CAPEX, mehr Vollaststunden, höhere OPEX) leicht höher als bei PV-Anlagen.
- Die Darstellung der Netzentgelt-Reduzierung um 2 ct/kWh dient hier zur Einordnung des Effekts.

1. Effekt der Anreize auf den Strompreis (exemplarische Endkundenbetrachtung)

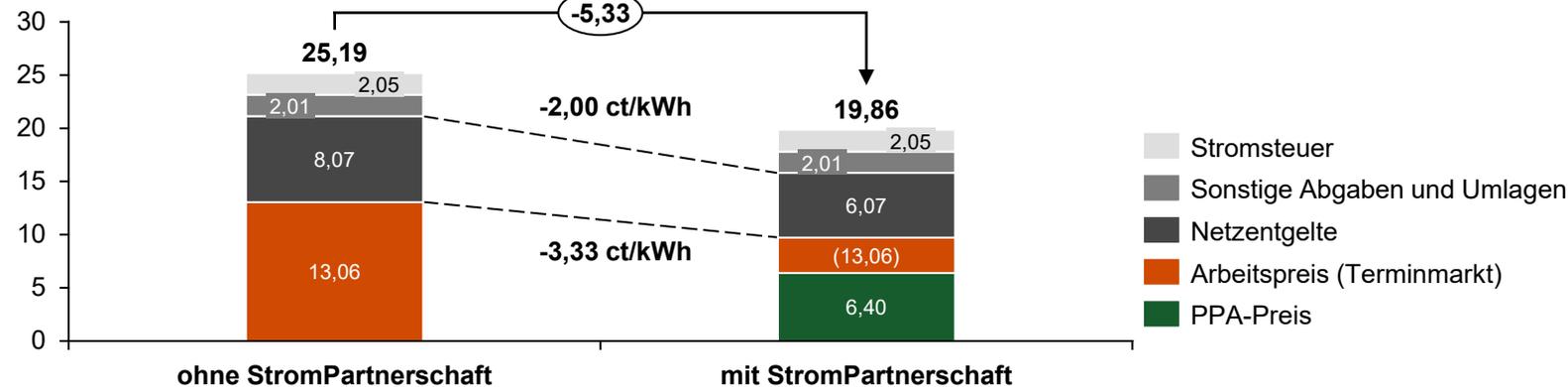
Exemplarischer Strompreis für Industrie inkl. Abgaben und Umlagen (ohne MwSt.)

in ct/kWh



Exemplarischer Strompreis für Gewerbe inkl. Abgaben und Umlagen (ohne MwSt.)

in ct/kWh



Kommentare

- Bei der Darstellung handelt es sich um eine exemplarische Endkundenbetrachtung für das Jahr 2023 (Stand Terminmarktpreise: 26.06.2023).
- Zu „Industrie“ zählen hier Unternehmen mit einem jährlichem Stromverbrauch von 160 MWh bis 20 GWh, zu „Gewerbe“ von 50 MWh.
- Die Strompreise für die energieintensive Industrie liegen entsprechend niedriger, da Abgaben und Umlagen durch bestehende Entlastungen teilweise reduziert sind
- Der Arbeitspreis mit StromPartnerschaft setzt sich aus 50% Börsenstrompreis (Terminmarkt)* und 50% PPA-Preis (PV) zusammen.
- Der Arbeitspreis fällt umso geringer aus, je höher der PPA-Anteil ist.

2. Zusätzlich generierte GW-Leistungen und Investitionen

Angereizte Kapazitäten und Investitionen

	PV	Windkraft (Onshore)	Summe
Vorgezogene Kapazitäten	29,6 GW über 11 Jahre (von 2025-2035)	18,0 GW über 11 Jahre (von 2027-2037)	47,6 GW
Geplante Kapazitäten gemäß EEG 2023	221,0 GW (von 2025-2035)	74,2 GW (von 2027-2037)	295,2 GW
Erzeugte Strommenge	29,7 TWh p.a. (max.)	43,9 TWh p.a. (max.)	73,6 TWh p.a. (max.)
Vorgezogene Investitionen	18,5 Mrd. € (max. 2,0 Mrd. € p.a.)	11,2 Mrd. € (max. 1,1 Mrd. € p.a.)	29,7 Mrd. € (max. 3,1 Mrd. € p.a.)

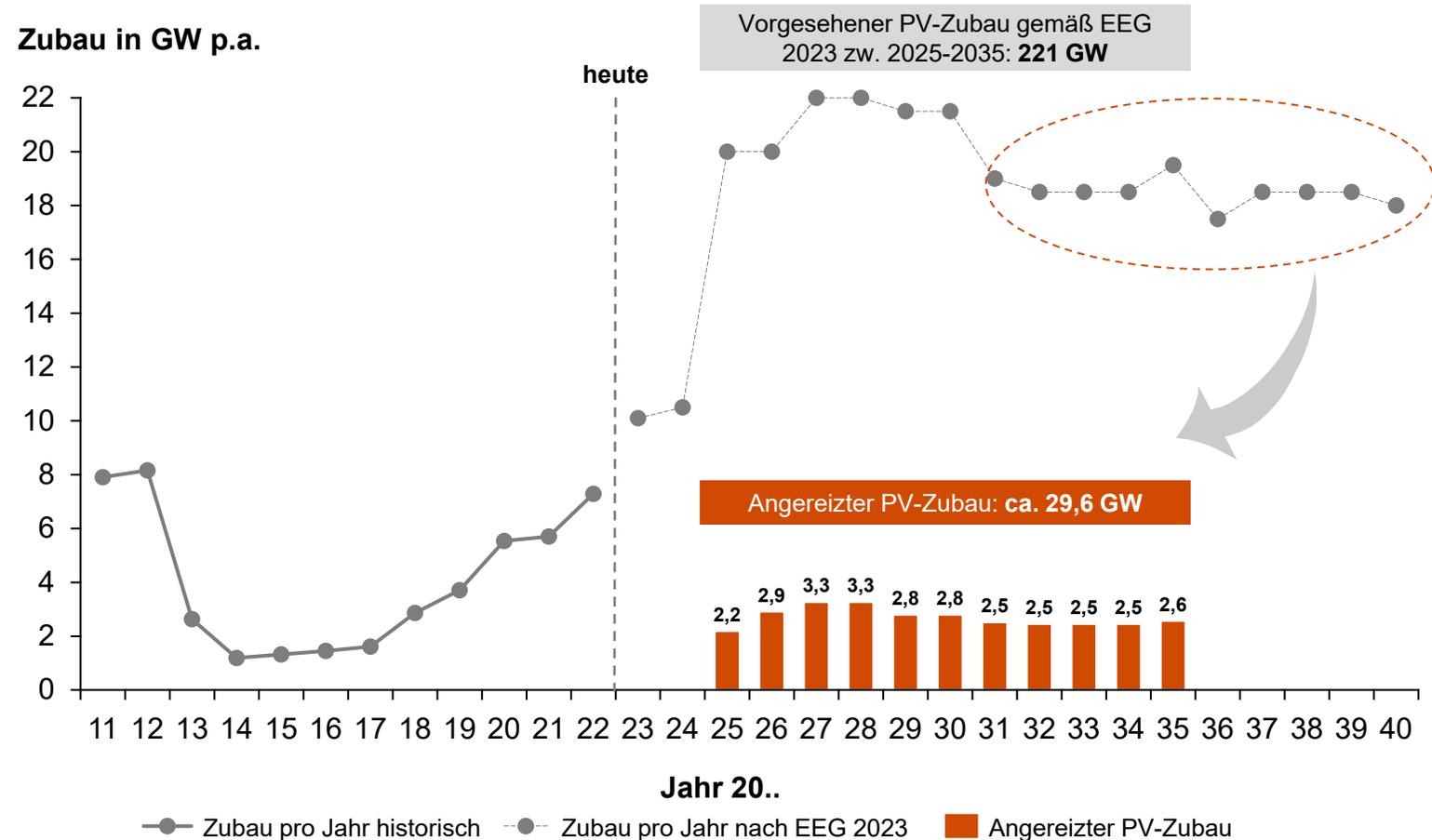
Kommentare

- Gemäß EEG 2023 soll innerhalb des Umsetzungszeitraums der StromPartnerschaft eine Gesamtkapazität von **295,2 GW** zugebaut werden (PV + Onshore Windkraft).
- Durch die Finanzierung der PPA-Projekte könnten von 2025 bis 2037 insgesamt bis zu **47,6 GW EE-Kapazität** vorgezogen werden (ermittelt über Vorzieheffekt).
- Dies entspricht umgerechnet einem „Beitrag“ der StromPartnerschaft von **16%** an den gesetzlichen Ausbauzielen.
- Sind alle Anlagen errichtet (2037), so beträgt die jährlich erzeugte Grünstrommenge bis zu **73,6 TWh/a.**
- Dies entspricht in Summe einem privatwirtschaftlichen Investitionsvolumen von **knapp 30 Mrd. €.**
- Quelle geplante Kapazitäten: EEG 2023.

2. Angereizter Zubau von PV-Anlagen

PV-Anlagen

Zubau in GW p.a.

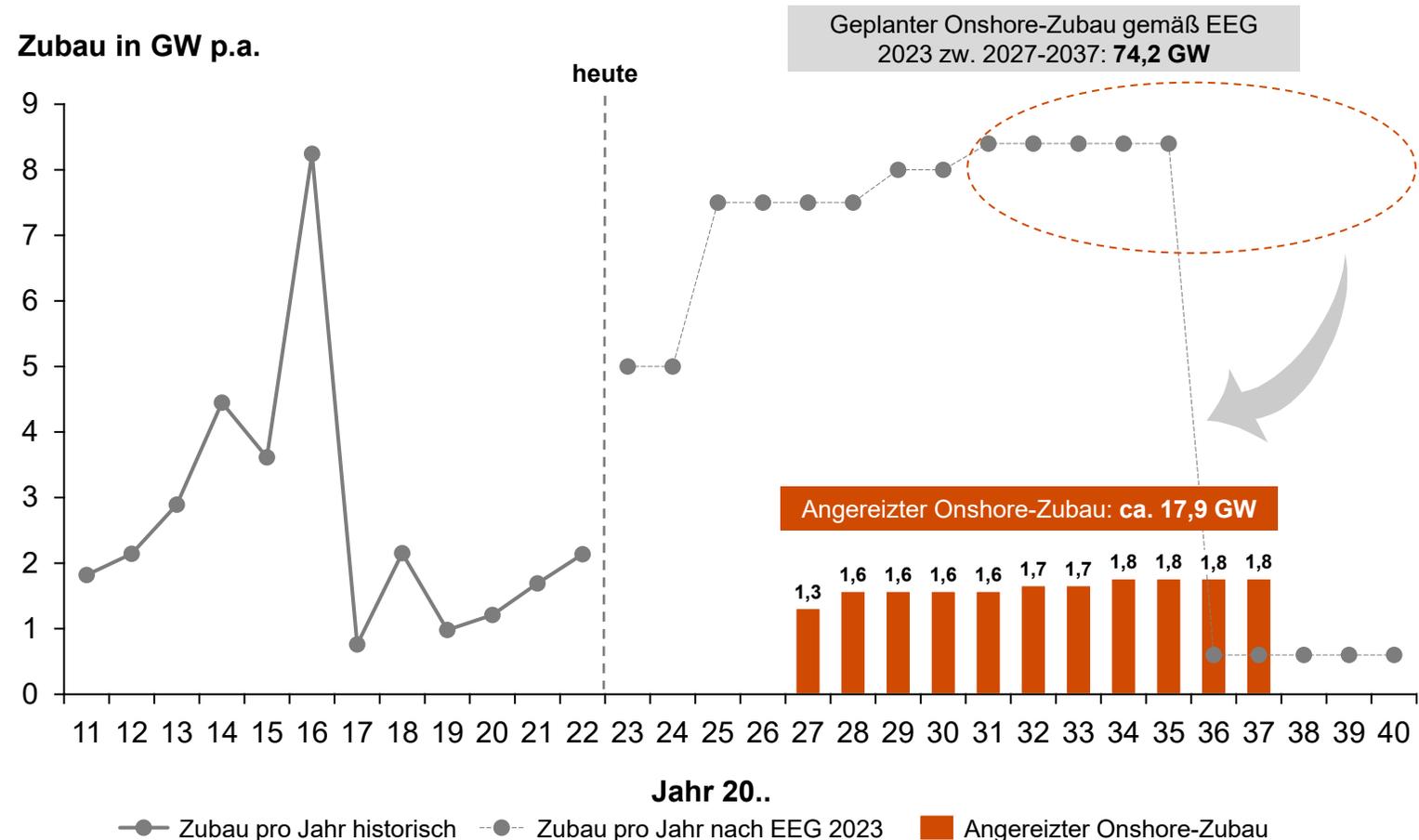


Kommentare

- Die angereizte bzw. vorgezogene PV-Kapazität von 29,6 GW wird hier zur Einordnung der Größenordnungen dem gem. EEG 2023 geplanten Ausbaupfad gegenüber gestellt.
- Die 29,6 GW entsprechen ca. 12% des im gleichen Zeitraum geplanten (EEG 2023) Zubaus an PV-Anlagen.
- Vereinfacht wird ein Zubau der angereizten PV-Anlagen ab 2025 angenommen. Zu Visualisierungszwecken wird die Kapazität über den Zeitraum von 2025 bis 2035 verteilt.
- Quelle geplanter Zubau: EEG 2023.

2. Angereizter Zubau von Windkraftanlagen

Windkraftanlagen (Onshore)



Kommentare

- Die angereizte bzw. vorgezogene Onshore-Windkraft-Kapazität von 17,9 GW wird hier zur Einordnung der Größenordnungen dem gem. EEG 2023 geplanten Ausbaupfad gegenüber gestellt.
- Die 17,9 GW entsprechen ca. 24% des im gleichen Zeitraum geplanten (EEG 2023) Zubaus an PV-Anlagen.
- Vereinfacht wird ein Zubau der angereizten Onshore-Windkraftanlagen ab 2027 angenommen. Zu Visualisierungszwecken wird die Kapazität über den Zeitraum von 2027 bis 2037 verteilt.
- Quelle geplanter Zubau: EEG 2023.

3. Effekte auf den Bundeshaushalt

Finanzierungsbedarf der StromPartnerschaft

	PV	Windkraft (Onshore)	Gesamt
Zu finanzierende Netzentgelt-Reduzierung	8,9 Mrd. € (Ø 0,6 Mrd. € p.a.)	11,2 Mrd. € (Ø 1,0 Mrd. € p.a.)	20,1 Mrd. € (Ø 1,6 Mrd. € p.a.)
Zu finanzierender Investitionszuschuss	4,4 Mrd. € (Ø 0,4 Mrd. € p.a.)	10,3 Mrd. € (Ø 0,9 Mrd. € p.a.)	14,7 Mrd. € (Ø 1,3 Mrd. € p.a.)
Gesamt- Finanzierungsbedarf	13,3 Mrd. € (Ø 1,0 Mrd. € p.a.)	21,5 Mrd. € (Ø 1,9 Mrd. € p.a.)	34,8 Mrd. € (Ø 2,9 Mrd. € p.a.)
Potenzial vermiedener EEG-Förderung*	Max. 6,2 Mrd. € (Ø 0,3 Mrd. € p.a.)	Max. 14,5 Mrd. € (Ø 1,0 Mrd. € p.a.)	Max. 20,7 Mrd. € (Ø 1,3 Mrd. € p.a.)

*Durchschnittliche Marktprämie (2020-2022) wurde für 20 Jahre als konstant angenommen; FFPV: 1,04 ct/kWh, Windkraftanlagen (Onshore): 1,65 ct/kWh. Da die Differenzkosten kaum vorhersehbar sind, können die tatsächlichen Werte auch deutlich darunterliegen.

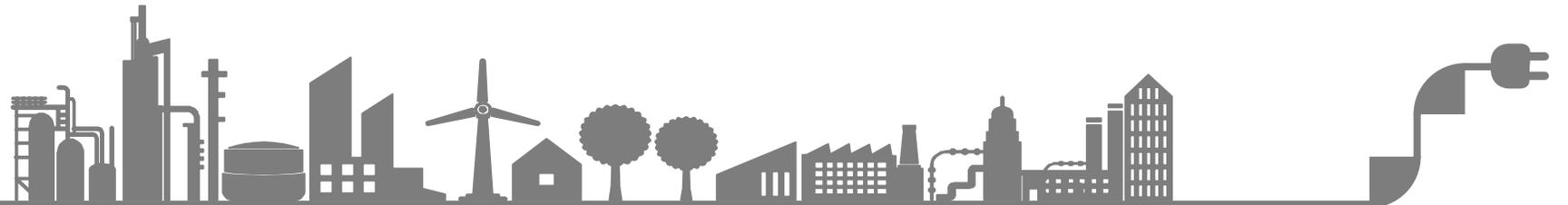
Kommentare

- Die Netzentgelte der vorgezogenen Investitionen werden in der Modellrechnung für **15 Jahre** um 2 ct/kWh reduziert.
- Der Finanzierungsbedarf für den Investitionszuschuss verteilt sich über **11 Jahre**.

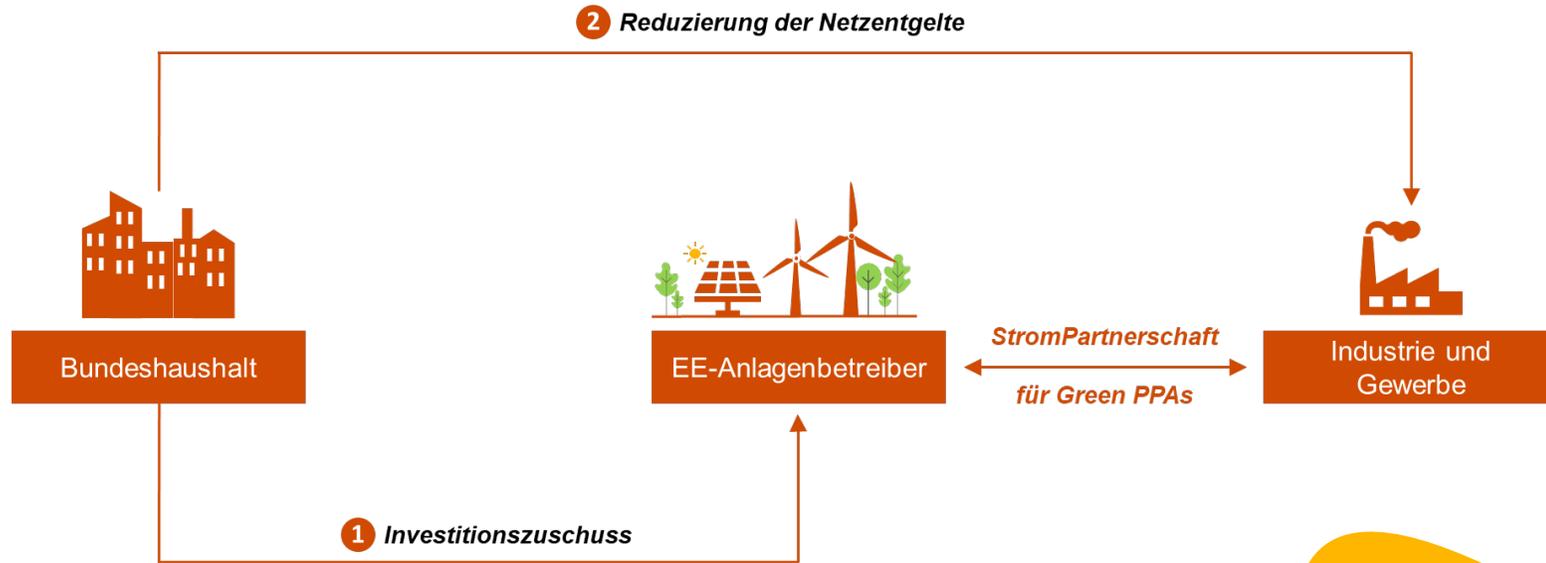
Zusammenfassung

Eine StromPartnerschaft mit 25% Investitionszuschuss und 2 ct/kWh Netzentgelt-Reduzierung...

- ... kann die PPA-Preise für Unternehmen um maximal **3,6 bis 3,7 ct/kWh senken**
- ... kann Kapazitäten von etwa **50 GW EE-Ausbau** vorziehen
- ... erzeugt dadurch bis zu **74 TWh/Jahr an Grünstrom** für die deutsche Wirtschaft
- ... hat für den Investitionszuschuss bis 2037 einen Finanzierungsbedarf von **durchschnittlich 1,3 Mrd. pro Jahr**
- ... hat für die Reduzierung der Netzentgelte über je 15 Jahre einen Finanzierungsbedarf von **durchschnittlich 1,6 Mrd. pro Jahr**
- ... vermeidet **bis zu 21 Mrd. EUR** an EEG-Förderung (Marktprämie)
- ... ermöglicht langfristige **Planbarkeit** für Anlagenbetreiber und Unternehmen
- ... leistet einen bedeutenden Beitrag zur **Erreichung der EE-Ausbauziele**
- ...verbessert die **Standortbedingungen** für die deutsche Wirtschaft
- ...erhöht **Wertschöpfung und Steuereinnahmen**



Fragen & Diskussion



PwC Ansprechpartner



Nicolas Deutsch

Friedrich-Ebert-Anlage 35-37
60327 Frankfurt am Main

+49 160 5364728

nicolas.deutsch@pwc.com



Marc Jimenez Weese

Bernhard-Wicki-Straße 8
80636 München

+49 160 97098607

marc.jimenez.weese@pwc.com



Adrian Bründl

Bernhard-Wicki-Straße 8
80636 München

+49 175 9270935

adrian.bruendl@pwc.com

pwc.de

© 2023 PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft.

Alle Rechte vorbehalten. "PwC" bezeichnet in diesem Dokument die PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, die eine Mitgliedsgesellschaft der PricewaterhouseCoopers International Limited (PwCIL) ist. Jede der Mitgliedsgesellschaften der PwCIL ist eine rechtlich selbstständige Gesellschaft.