

# Mehrwert einer regionalen Energiewende im Rheinischen und im Lausitzer Revier

## Wertschöpfungs- und Beschäftigungspotenziale durch Windenergie und Photovoltaik



Pressekonferenz Solarstrom plus  
Berlin, 09.05.2017

Prof. Dr. Bernd Hirschl  
Katharina Heinbach  
Johannes Rupp

IÖW – Institut für ökologische  
Wirtschaftsforschung, Berlin

# Kurzvorstellung IÖW und Prof. Dr. Bernd Hirschl



## **Institut für ökologische Wirtschaftsforschung IÖW GmbH (gemeinnützig), Berlin**

- seit 1985 Forschung und Politikberatung für nachhaltiges Wirtschaften
- Standorte Berlin und Heidelberg, über 40 Mitarbeiter/innen aus Wirtschafts- und Sozial-, Ingenieur- und Naturwissenschaften
- Langjährige Erfahrungen in der Analyse, Entwicklung und Bewertung von Innovationen und Märkten sowie politischen Instrumenten und Klimaschutzstrategien
- Unabhängig, 100% durch Drittmittel finanziert; überwiegend öffentliche Auftraggeber
- [www.ioew.de](http://www.ioew.de)

## **Prof. Dr. Bernd Hirschl**

- Leiter der Abteilung Nachhaltige Energiewirtschaft und Klimaschutz am IÖW  
<https://www.ioew.de/das-ioew/mitarbeiter/prof-dr-bernd-hirschl/>

sowie

- Leiter Fachgebiet Management regionaler Energieversorgungsstrukturen an der Brandenburgischen Technischen Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg  
<https://www.b-tu.de/fg-energieversorgungsstrukturen>

i | ö | w



1. Welche **Beschäftigungs-**  
**entwicklungen** (Rückgänge) werden  
in der **Braunkohleindustrie**  
in den beiden Revieren bis **2030**  
ohnehin erwartet?

# Direkte Beschäftigungseffekte in der Braunkohleindustrie 2010/15 und 2030



Braunkohleförderung und - verstromung	2010 / 2015	2030
	VZÄ	VZÄ
<b>Lausitzer Braunkohlerevier</b>	7.800	<b>3.900</b>
<b>Rheinisches Braunkohlerevier</b>	8.960*	<b>4.500*</b>

- **Revier Lausitz:** Ergebnisse der Studie „Vattenfalls Chance - Eine Zukunft für die Lausitz ohne Braunkohle“ (Datengrundlage waren Berechnungen von Prognos im Auftrag des Landes Brandenburg und Vattenfall; umgerechnet auf die Lausitz in Heinbach et al. 2015)
- **Revier Rheinland:** Abschätzung auf Basis von Angaben zu Beschäftigten des Kraftwerksbetreibers RWE Power AG sowie dem Szenariorahmen 2030 der BNetzA (→ Kraftwerkslaufzeiten von max. 50 Jahre)



2. Welche **regionalen Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte** können in den betroffenen Revieren durch einen gezielten **Ausbau erneuerbarer Energien** entstehen, wenn eine aktive **Einbindung lokaler Akteure** entlang der Wertschöpfungsketten stattfindet?

# Methodisches Vorgehen der Analysen in den Revieren

---



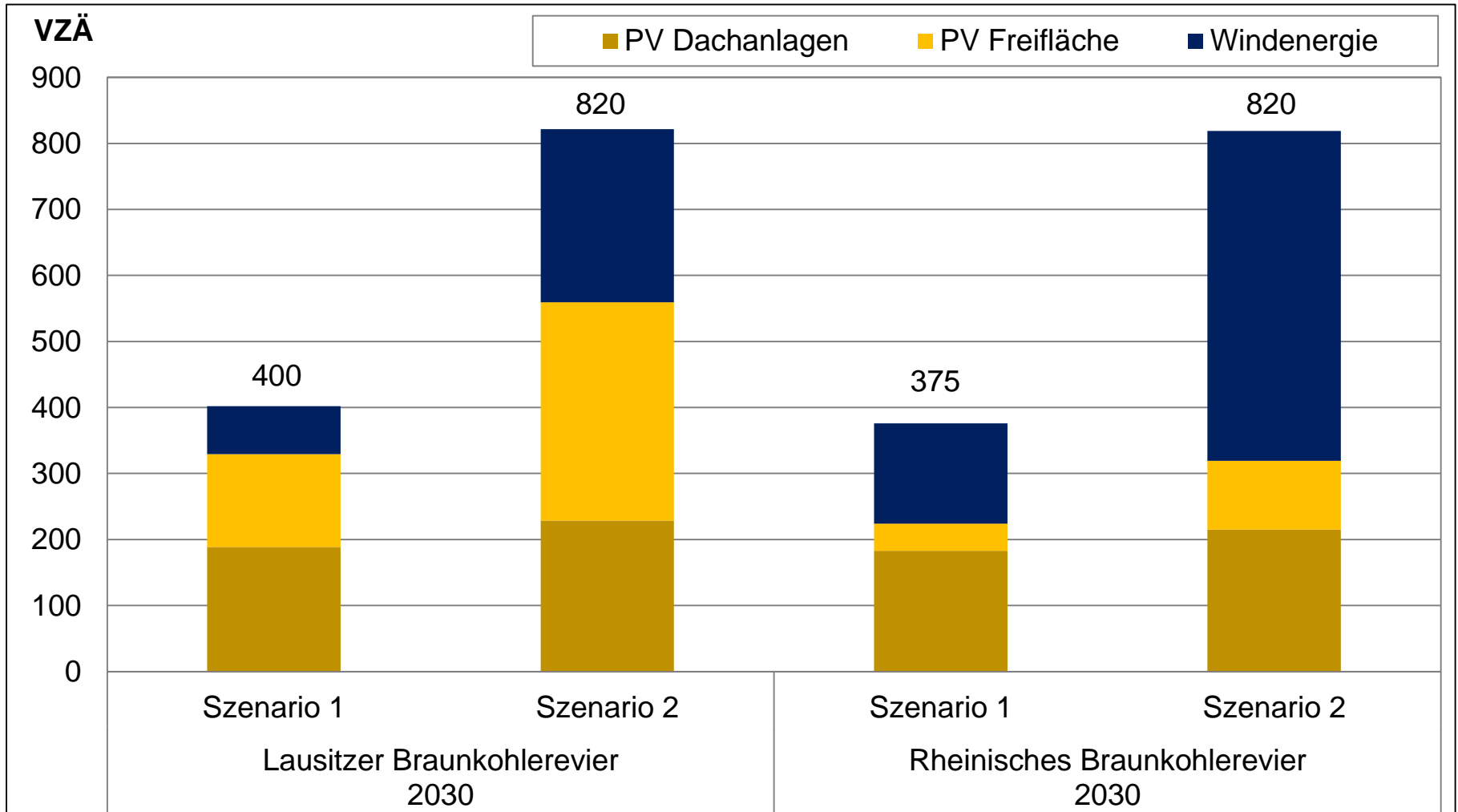
- Spezifische regionale Ausbaupfade unter Berücksichtigung bisheriger Ausbautrends und bekannter Potenziale
- Fokus auf Solar- und Windenergie
- Keine Berücksichtigung der Herstellung von EE-Anlagen
- Ermittlung der Wertschöpfung und Beschäftigungseffekte mit Hilfe des regional angepassten WeBEE-Modells des IÖW
- Besonderer Fokus:  
Ansässigkeit der beteiligten Unternehmen und Investor/innen entlang der Wertschöpfungsketten haben großen Einfluss auf den Anteil der Wertschöpfung und Beschäftigung in der Region  
→ Betrachtung von zwei unterschiedliche Szenarien zur Ansässigkeit der Unternehmen und Investor/innen



## **Szenarien zur Ansässigkeit der Unternehmen und Investor/innen:**

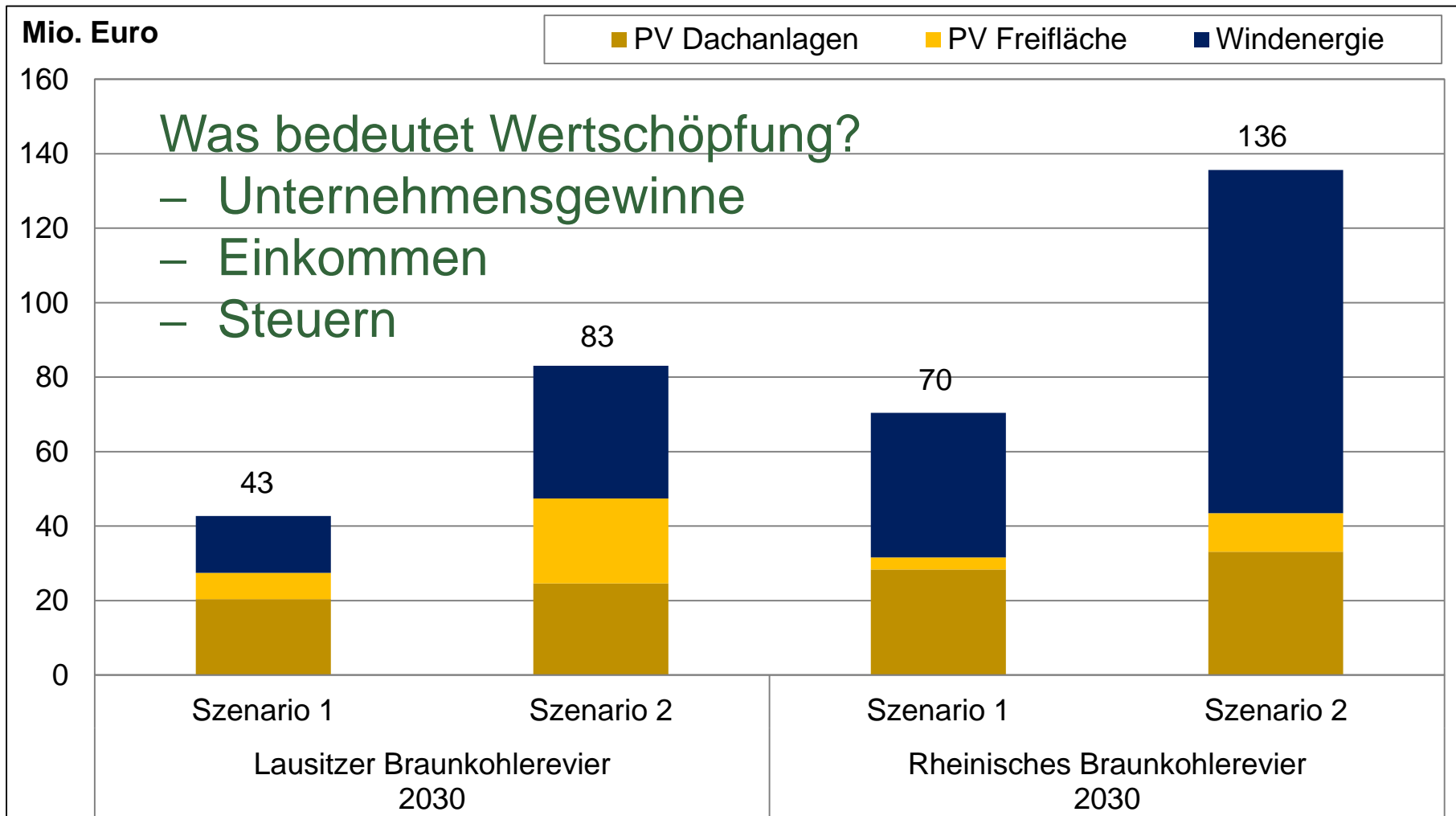
- **Szenario 1 – EE-Ausbau mit einer durchschnittlichen Regionalquote**
  - Lokale Unternehmen und Eigenkapitalgeber/innen aus der Region spielen eine untergeordnete Rolle, d. h. Verortung des Unternehmenssitzes der Betreibergesellschaft v.a. bei großen EE-Anlagen oftmals nicht in der Region
  - Ein Großteil der Wertschöpfung durch die lokalen EE-Anlagen fließt aus der Region ab und auch die Beschäftigung durch die Planung, Installation und den Betrieb der Anlagen fällt gering aus
- **Szenario 2 – EE-Ausbau mit hohen regionalen Ansässigkeit von Akteuren**
  - Einbindung möglichst vieler regionaler Akteure entlang der Wertschöpfungsketten Wind und Photovoltaik (Unternehmen und Eigenkapitalgeber/innen)
  - v.a. bei Windprojekten und PV-Freiflächenanlagen ist die Annahme einer 100-prozentigen regionalen Ansässigkeit der Akteure bei vielen Wertschöpfungsschritten aber nicht realistisch (hohes Investitionsvolumen und spezifisches Know-how erforderlich)

# Beschäftigungseffekte durch den Ausbau von Wind & Photovoltaik 2030





# Wertschöpfungseffekte durch den Ausbau von Wind & Photovoltaik 2030



# Weitere Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte durch Energiewende & Klimaschutz



- **Effekte durch weitere EE-Technologien in den Bereichen Strom, Wärme und Brennstoffbereitstellung**
- **Effekte durch die Herstellung von EE-Anlagen und -Komponenten**
  - Z.B. Lausitz: Windenergie, Batterien, ...
- **Effekte durch energetische Gebäudesanierung**
- **Speicher, Power-to-X, weitere Flexibilitätsoptionen**
- **Vorleistungsindustrien und -Dienstleistungen (indirekte Effekte)**
  - These: viele regionale Zulieferer können sich anpassen bzw. haben dies z.T. bereits getan (s. BTU-Studie 2016 für MWE )



3. Falls es bis zum Jahr **2030** den vollständigen **Ausstieg aus der Braunkohlenutzung** gäbe, könnte die wegfallende **Beschäftigung** allein **durch den EE-Zubau** in den betroffenen Bundesländern **kompensiert** werden?

# Ergebnisse für die Bundesländer Brandenburg und Sachsen 2030



- ✓ Eine Kompensation der bis 2030 wegfallenden 3.900 VZÄ in der Braunkohleindustrie kann durch Arbeitsplätze im Bereich erneuerbarer Energien erfolgen
  - unter Ausschöpfung der folgenden EE-Potenziale

EE-Technologie	Potenzialausschöpfung Brandenburg 2030	Potenzialausschöpfung Sachsen 2030
Windenergie	75 %	80%
Photovoltaik Dachanlagen	14 %	30 %
Photovoltaik Freifläche	65 %	75 %

Quelle: IÖW-Studie „Vattenfalls Chance - Eine Zukunft für die Lausitz ohne Braunkohle“

# Ergebnis für das Bundesland Nordrhein-Westfalen 2030



Anderer Ansatz für NRW: spezifisches Ausbauszenario für Wind und PV, um wegfallende Kohlestrom-Kapazitäten zu nennenswerten Teilen im Land zu ersetzen, unter Berücksichtigung bisheriger Ausbautrends und Potenziale

- Potenzialausschöpfung Windenergie 83 %;  
PV Dachanlagen 42 %; PV Freiflächen 10 %

	Braunkohleförderung und -verstromung (Rheinisches Revier)	✓ Erneuerbare Energien (Wind und PV in NRW)
	VZÄ	VZÄ
Nordrhein-Westfalen	4.500	7.960

# Fazit

---



- Kompensation der bis 2030 wegfallenden Beschäftigung in der Braunkohleindustrie auf Ebene der betroffenen Bundesländer möglich
- Ausbau der erneuerbaren Energien, aber auch die vielen weiteren Energiewende-Aktivitäten (Energieeffizienz, Flexibilität etc.) in den Braunkohlerevieren bieten vielfältige Chancen für regionale Wertschöpfung und Beschäftigung & den Erhalt der Kompetenz und strukturellen Bedeutung als Energieregion - auch ohne Braunkohle
- Neue Industrieansiedelungen sind nicht ausgeschlossen und erwünscht - die neue Energiewelt wird jedoch stärker durch eine Vielfalt und Vielzahl von KMU geprägt sein, was die Region zudem weniger verwundbar von einem/wenigen Produktionszweigen macht
- Um eine Dynamik in diese Richtung zu erhalten, ist ein hohes Engagement lokaler Akteure aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft erforderlich; regionale Initiativen, Bürger, Genossenschaften etc. sind aktiv einzubinden
- Prozedurale Beteiligung und ökonomische Teilhabe lokaler Akteure stärkt zudem die Motivation, Identifikation und Akzeptanz

# Vielen Dank.

Prof. Dr. Bernd Hirschl

Katharina Heinbach

Johannes Rupp

IÖW – Institut für ökologische

Wirtschaftsforschung, Berlin

[bernd.hirschl@ioew.de](mailto:bernd.hirschl@ioew.de)

09.05.2017

