

Dekarbonisierung und Strukturwandel aus der regionalen Perspektive

„Berlin 20 Jahre Re-Regulierung und Liberalisierung in Infrastruktursektoren – Rückblick und Ausblick“

TU Berlin; Berlin, 09.10.2015.



Dipl.-Ing. Pao-Yu Oei, Arbeitsgruppe Ressourcen und Umwelt

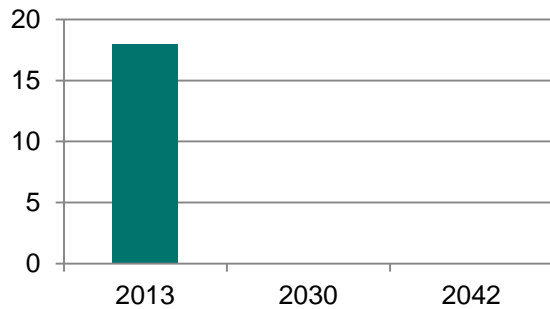
Lehrstuhl für Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik (WIP), Technische Universität Berlin

DIW Berlin, Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt

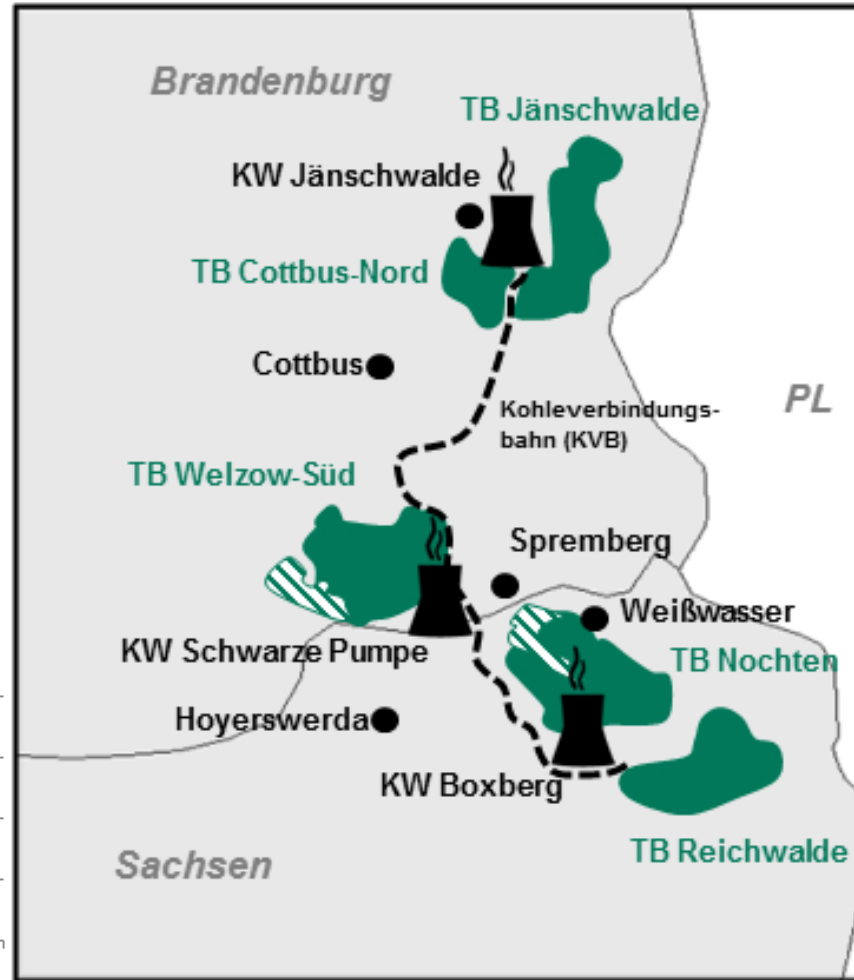
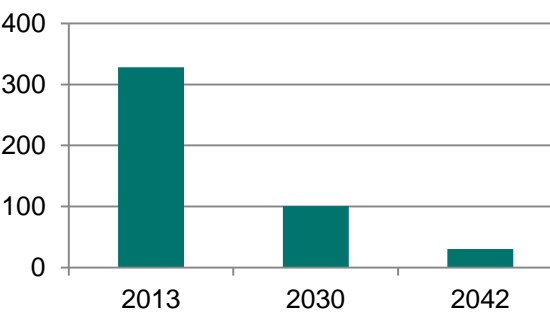


Tagebaue in der Lausitz: Verfügbare Reserven bis 2042 [mio. t] (Stand 2013)

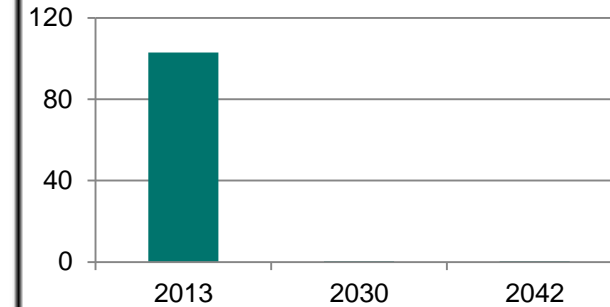
Cottbus-Nord



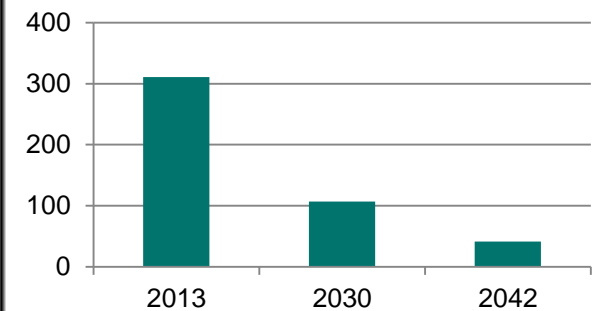
Welzow-Süd I



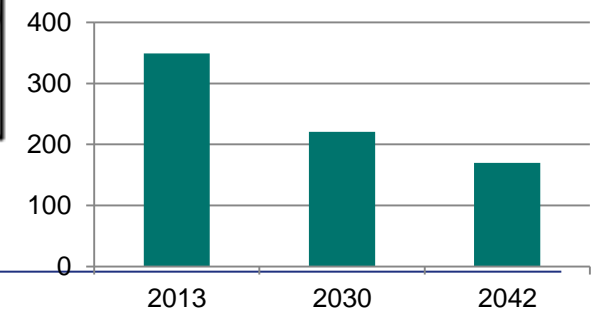
Jänschwalde



Nochten I



Reichwalde



Darstellungen basierend auf eigenen Berechnungen

Die Inanspruchnahme der Tagebaue Welzow-Süd II, Nochten II und Jänschwalde Nord ist aus energiewirtschaftlicher Sicht nicht erforderlich

Bzgl. der Versorgungssicherheit der Stromversorgung sind weder in der Lausitz noch auf Bundesebene positive Effekte durch den Aufschluss absehbar.

- **Die durch höhere Lastgradienten erforderliche Flexibilität kann auch bei höheren Anteilen erneuerbarer Energien zukünftig von unterschiedlichen technischen Optionen geleistet werden, wie flexible Lasten, zentrale und dezentrale Speicher sowie Erdgaskraftwerke.**

Ein Großteil des in der Lausitz produzierten Braunkohlestroms wird nach Süddeutschland oder ins Ausland abtransportiert.

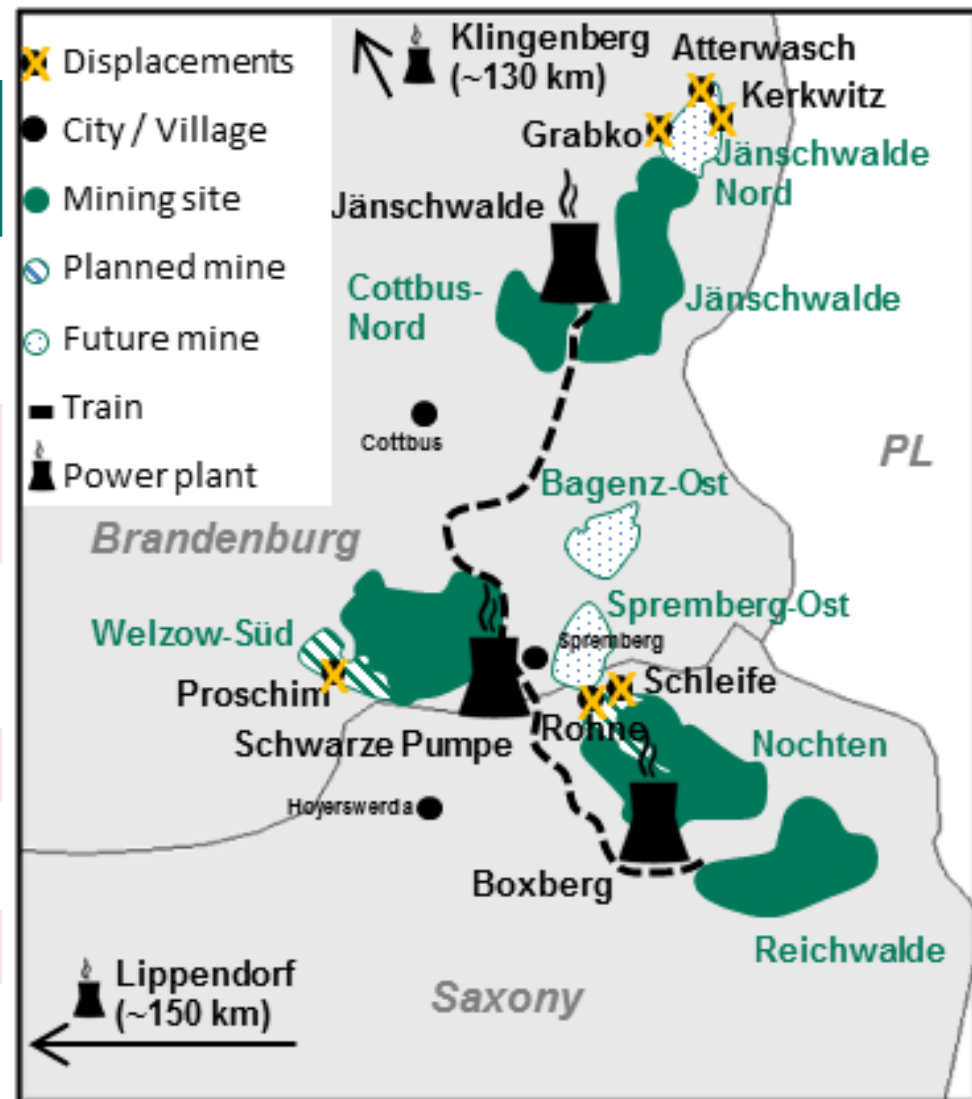
- **Eine Ausweitung der Braunkohleverstromung würde diesen Effekt noch verstärken. Von den daraus resultierenden Gewinnen profitiert nicht die lokale Bevölkerung, sondern insbesondere die ausländischen Kraftwerksbetreiber.**

Ein Entscheiden für oder wider die Tagebauerweiterung von Welzow-Süd II, Nochten II und Jänschwalde Nord wird keinen Einfluss auf die Entwicklung der Strompreise in Deutschland haben.

→ Die Inanspruchnahme der Tagebaue Welzow-Süd II, Nochten II und Jänschwalde Nord ist energiewirtschaftlich nicht erforderlich.

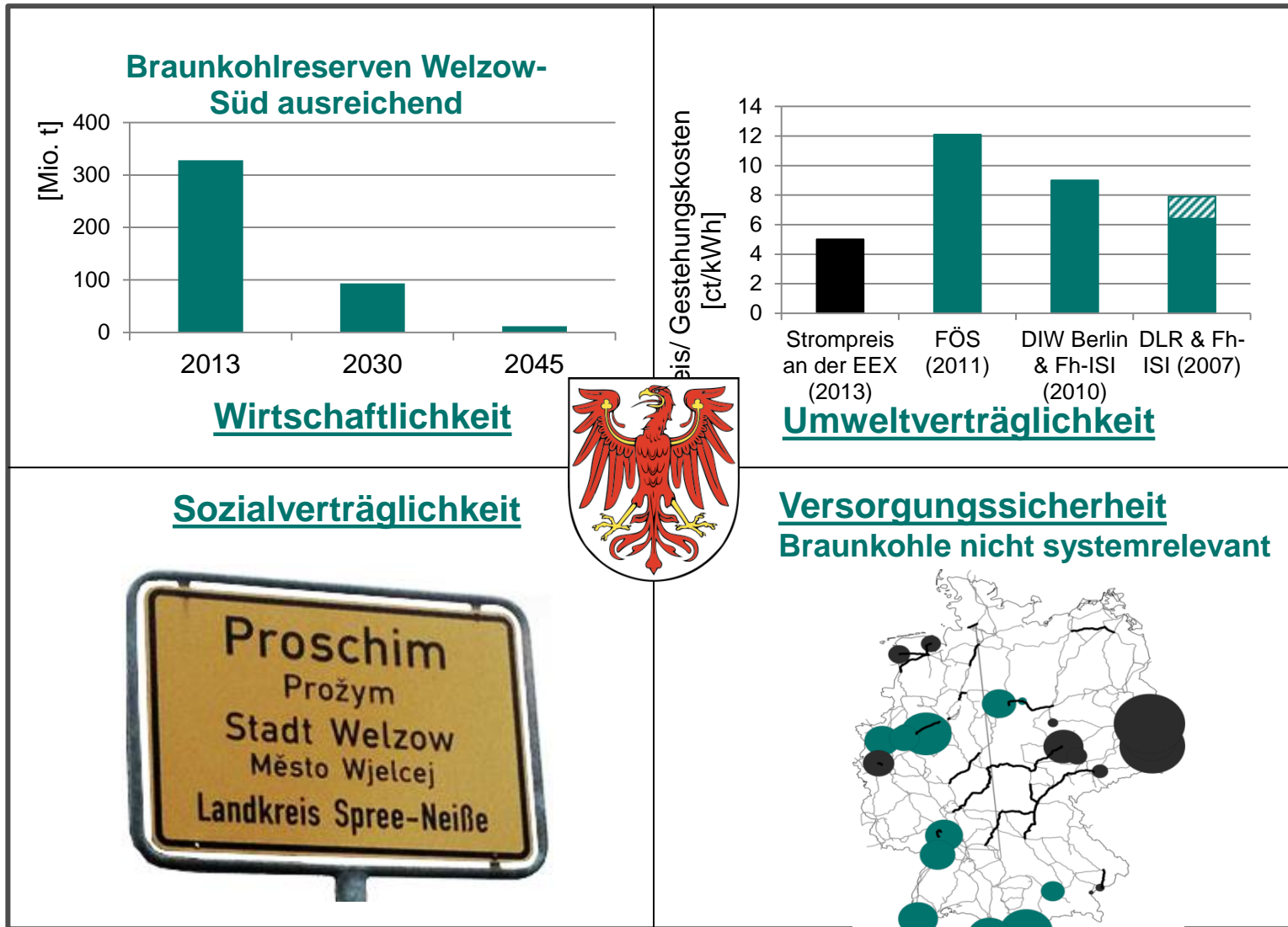
Umsiedlungen in der Lausitz

Mining site	Expropriation of up to	Lignite resources
Welzow-Süd TF II	800 inhabitants of Proschim and Welzow	200 million t
Nochten II	1,700 inhabitants of Rohne, Mulkwitz, Schleife, Mühlrose, and Trebendorf	300 million t
Jänschwalde Nord	900 inhabitants of Grabko, Kerkwitz, and Atterwasch	270 million t
Bagenz-Ost	–	230 million t
Spremberg-Ost	–	180 million t
Lusatia (total)	Around 3,200 inhabitants	1,180 million t



[1] First estimates of 1582 inhabitants were corrected in 2014 to a final estimate of 1700. See Grüne Liga (2014): Der geplante Tagebau Nochten. April 2014. <http://www.lausitzer-braunkohle.de>

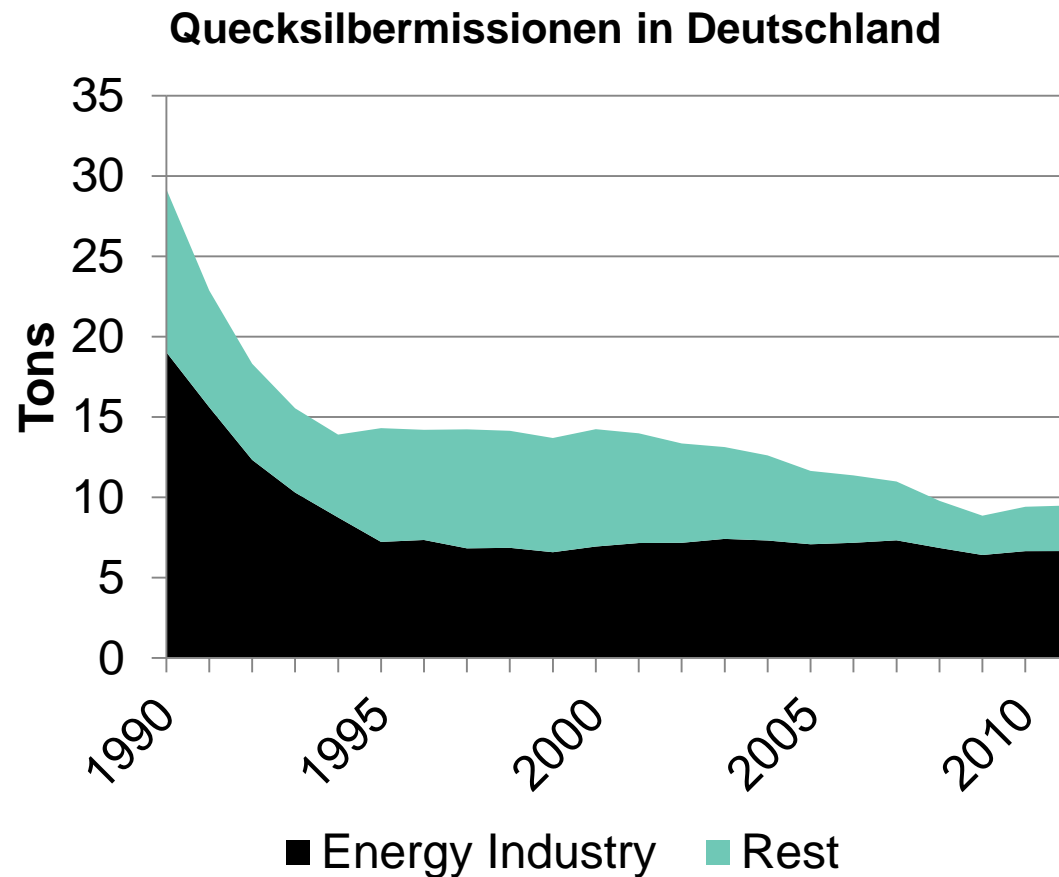
Der Tagebau Welzow-Süd II erfüllt KEINE der Zielfunktionen des energiepolitischen Zielvierecks in Brandenburg



Quellen: Eigene Darstellung

Ein Großteil der Emissionen entstammt Braunkohlekraftwerken

Umweltqualitätsnorm für Quecksilber in Fischen in Rhein, Elbe & Donau ist in Deutschland seit den 90er Jahren dauerhaft und flächendeckend um den Faktor 5-15 überschritten.



Kraftwerk	Emissionen (2012) [kg]
Jänschwalde	505
Niederaußem	497
Neurath	497
Lippendorf	482
Skopau	441
Weisweiler	299
Boxberg	235
Schwarze Pumpe	228
Frimmersdorf	119
Gesamt	3303

Quelle: Deutscher Bundestag (2015) & Zeschmar-Lahl (2014)

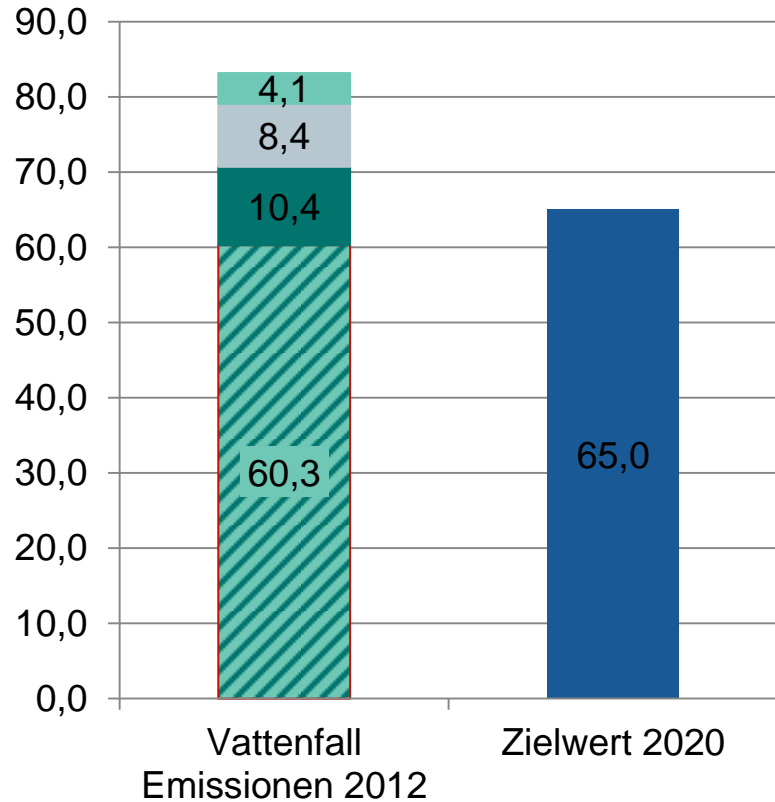
CO₂ Reduktionsziel von Vattenfall bis 2020



Jämschwalde 2012:
24.8 Mt CO₂



Boxberg 2012:
15.9 Mt CO₂



Schwarze Pumpe 2012:
12.8 Mt CO₂



Lippendorf 2012:
10.5 Mt CO₂ (50% Vattenfall)

- DK
- NL
- DE sonst
- DE Braunkohle
- Ziel

„Nach heute vorherrschenden Marktbedingungen kann die verbleibende Reduzierung um 14,6 Mio. Tonnen (...) eine weitere Verringerung von Vattenfalls Anteil an Anlagen mit hohen CO₂-Emissionen mit sich bringen.“

Nachhaltigkeitsbericht Vattenfall 2013

Alternativen: Lausitz als modernen Energiestandort stärken

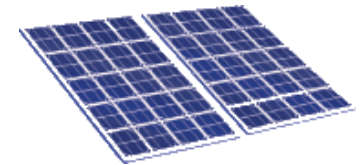
Großes Potenzial an Fachkräften, Handwerk und Kleingewerbe



Schwerpunkt Energieforschung

Großes Potential an Erneuerbaren Energien:

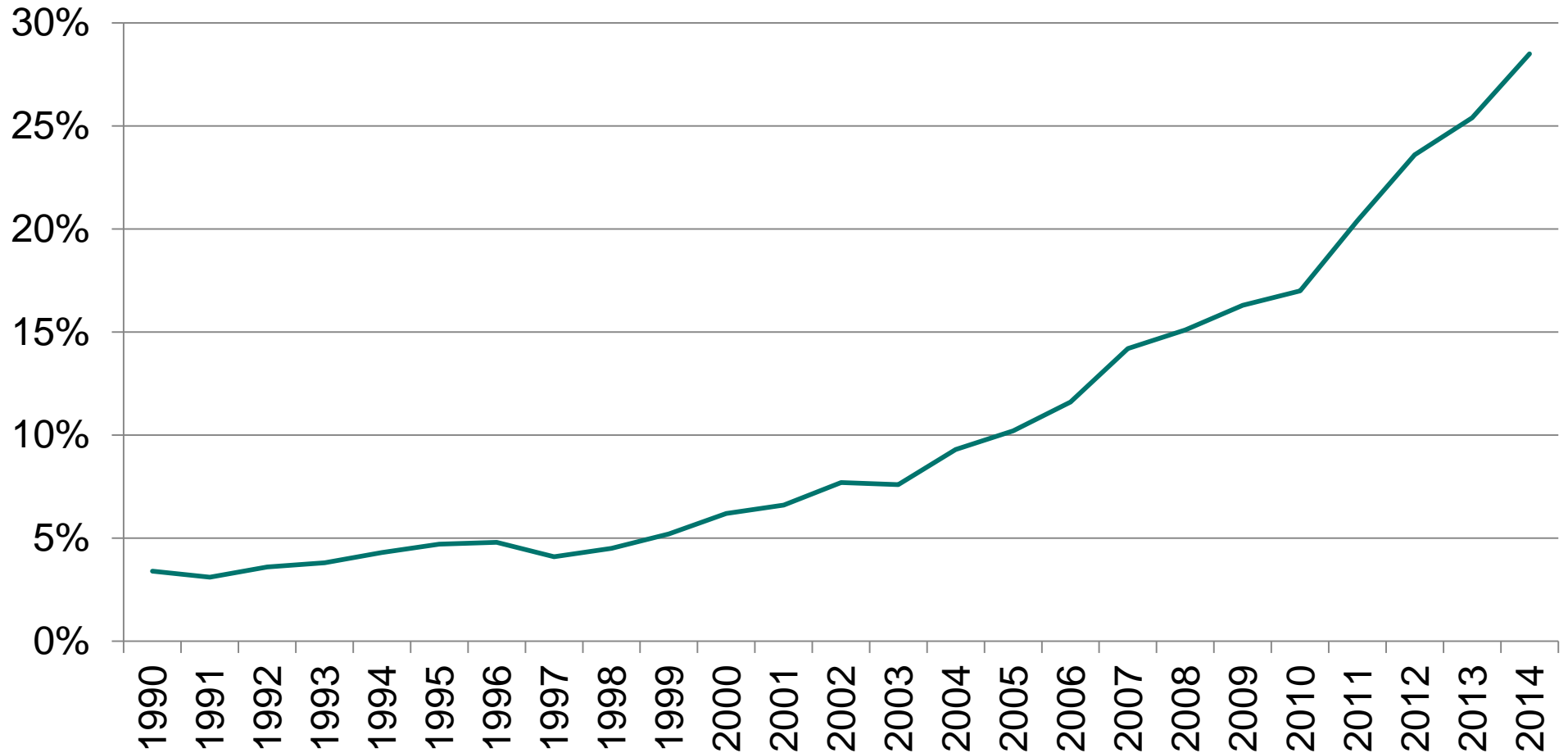
- Produktion
- Zulieferung
- Umsetzung



Weitere Leuchtturmprojekte sowie Tourismus stärken



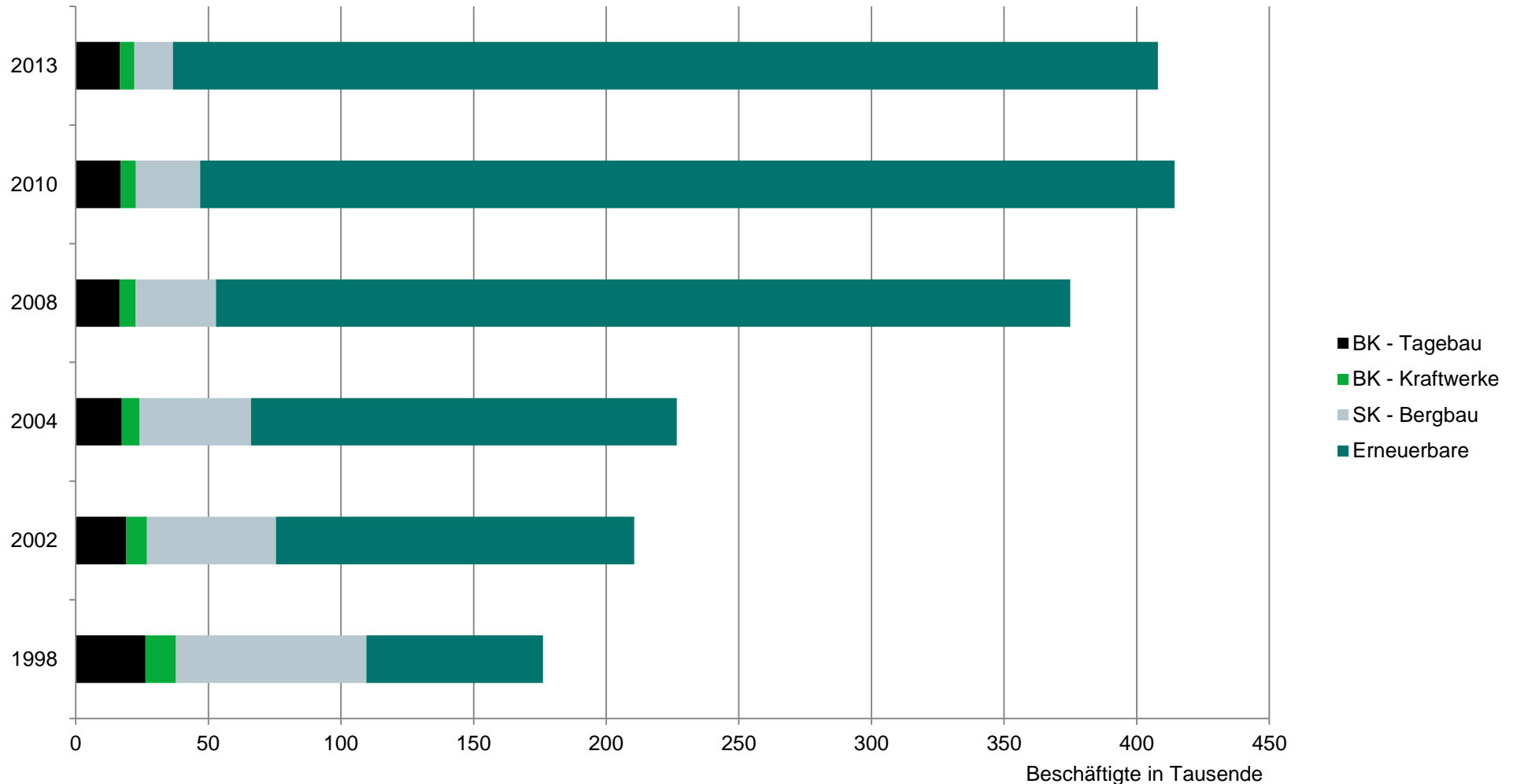
Entwicklung des Anteils Erneuerbarer Energien in Deutschland



Quelle: BMWI (2013) & BDEW (2014), Daten für 2014 sind auf Basis des ersten Halbjahres geschätzt: German Ministry of Economy and Energy (BMWI).^[1]

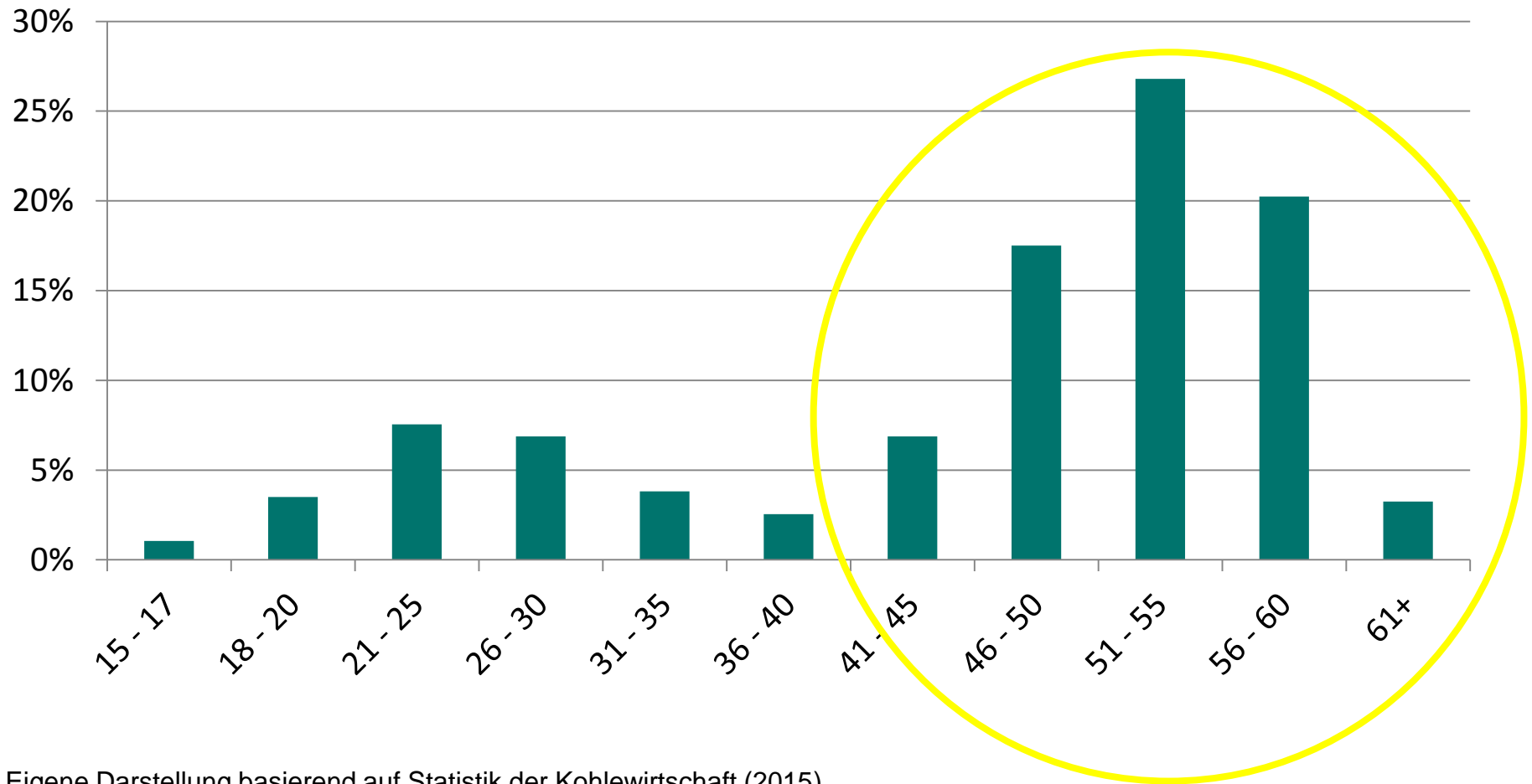
Bruttobeschäftigte in den Sektoren Braunkohle und Erneuerbare Energien in Deutschland in den letzten Jahren

Die Braunkohlebeschäftigung lag im Jahr 1980 über 150.000. Die im Steinkohlebergbau in den 1950-60er Jahren bei ungefähr 500.000.



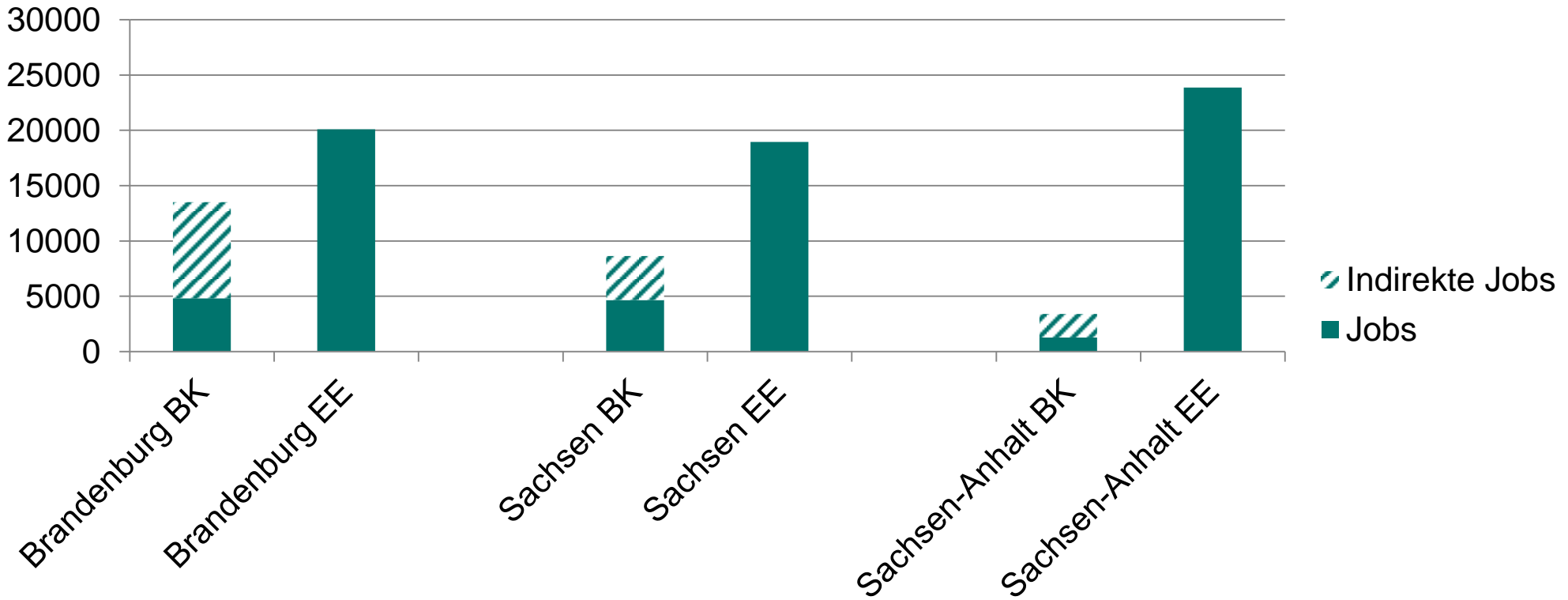
Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Statistik der Kohlewirtschaft (2015) und Ulrich und Lehr (2014).

Durchschnittliches Alter im Braunkohlesektor: 75 % über 40



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Statistik der Kohlewirtschaft (2015).

Arbeitsplätze im Bereich Braunkohle (BK) & Erneuerbarer (EE)



Die Bundesregierung gibt an, dass durch Klimaschutzmaßnahmen bereits jetzt jährliche zusätzliche Investitionen von derzeit 15 – 30 Milliarden € in Deutschland entstehen.

Bei Einhaltung der Klimaziele bis 2020 könnten hier noch weitere

- 50.000 – 200.000 neue Arbeitsplätze entstehen
- sowie eine Erhöhung der Wirtschaftsleistung um weitere 20 – 40 Milliarden €.