

Die Energiewende: Besser als ihr Ruf

Hürup, 23. April 2015

Uwe Nestle

EnKliP



Energie- und KlimaPolitik | Beratung



GREEN BUDGET GERMANY
FORUM ÖKOLOGISCH-SOZIALE
MARKTWIRTSCHAFT



Das Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft

- **Gemeinnütziger Verein**
 - Gründung 1994
- **Kompetenzfelder**
 - Ökologische Steuerreform/ Steuern und Abgaben auf den Verbrauch von Energie und Ressourcen
 - Abbau umweltschädlicher Subventionen
 - Konzepte marktwirtschaftlicher Umweltpolitik in anderen Bereichen, z.B. Flächenverbrauch
 - Energiewende/EEG/EH/Atomenergie/Energieeffizienz
 - Finanztransaktionssteuer und Vermögenssteuer
 - International
- **Haupttätigkeiten**
 - Entwicklung von Konzepten ökonomischer Umweltpolitik
 - Studien, Expertisen, Vorträge, Konferenzen



Was ist *EnKliP*?

EnKliP steht für *Energie- und KlimaPolitik | Beratung*

EnKliP wurde Anfang 2014 von Uwe Nestle gegründet

Zu Uwe Nestle

- Ingenieur für Technischen Umweltschutz
- Experte für Energiepolitik
- Rund 15 Jahre Berufserfahrung im Bereich der Energie- und Klimapolitik, 10 Jahre davon im Bundesumweltministerium
- Mitglied des Vorstandes des *Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS)*

EnKliP Arbeitsfelder

- Erstellung von Studien, Gutachten und Analysen
- Vorträge, Seminare, Beratung
- Nationale und internationale Ausrichtung



Übersicht

Grundlagen der Energiewende

Was wurde bisher erreicht?

Die Kostendiskussion

Schlechttreden und Scheinargumente

Was gerade beim EEG passiert

Schlussfolgerungen und Ausblick

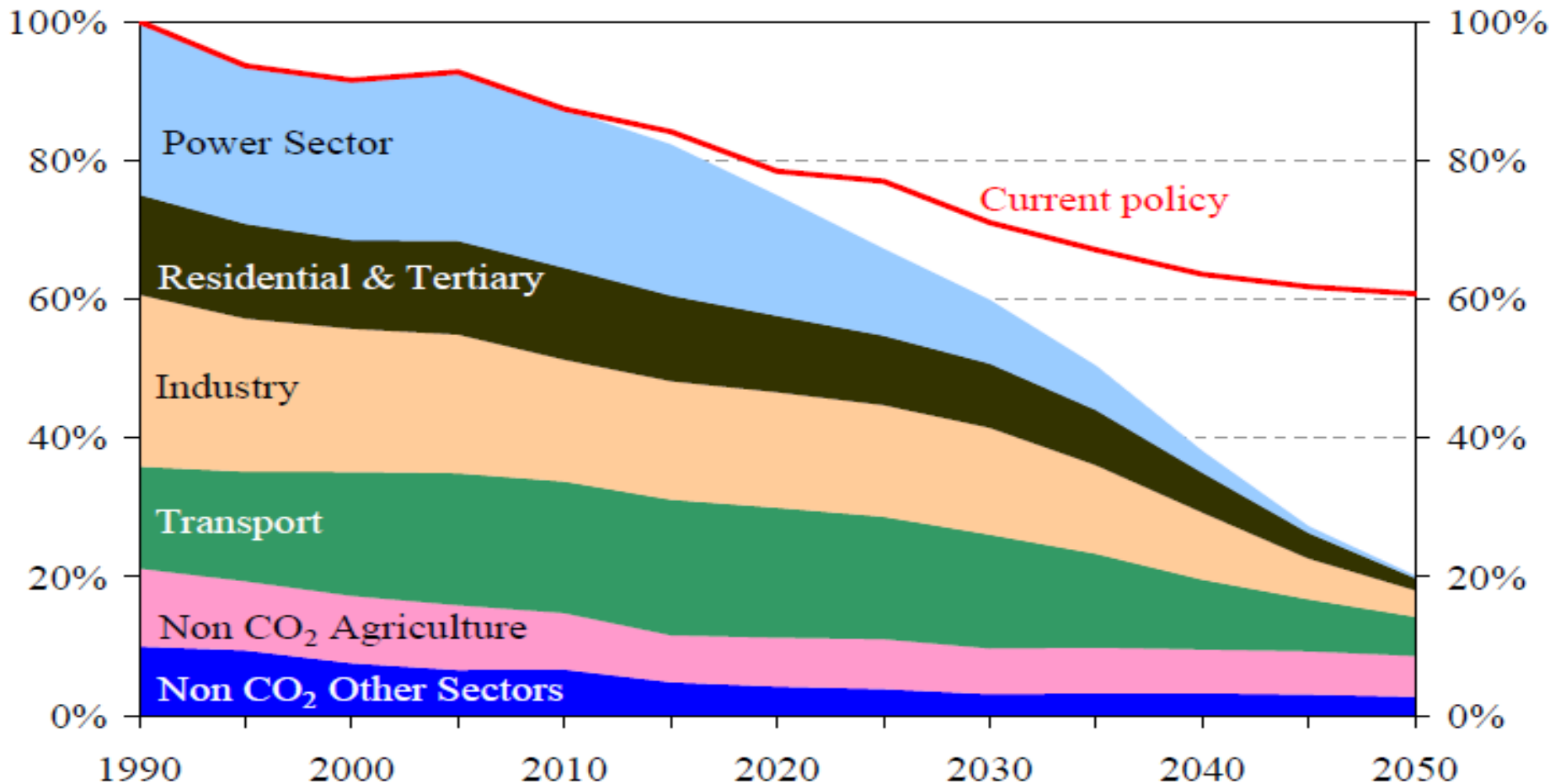


Kofi Annan 2014

Generalsekretär der Vereinten Nationen a.D.

“Der Klimawandel ist die größte Herausforderung unserer Zeit. Er bedroht **schon heute** das Wohlergehen von Hunderten Millionen Menschen, und in Zukunft werden es weitere Milliarden Menschen sein. Seine Folgen untergraben das Menschenrecht auf Nahrung, Wasser, Gesundheit und Schutz - allesamt Dinge, für die wir unser ganzes Leben lang gekämpft haben.”

Die Herausforderung



Reduktion der THG-Emissionen der EU zur Erreichung des 80 % Reduktionsziels bis 2050 (100 % = 1990)

(EC 2011, Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050)

Die Herausforderung

Im Stromsektor existieren bezahlbare und nahezu emissionsfreie Technologien:

Erneuerbare:

Windenergie

Solarenergie

Wasserkraft

Geothermie

Biomasse

**Abscheidung, Transport
und Speicherung
von CO₂ (CCTS):**

**Es verbleiben erhebliche
THG-Emissionen
Nicht vor 2020 verfügbar**

Atomkraft:

Keine nachhaltige Option



Die Herausforderung

Der deutsche Kraftwerkspark muss modernisiert werden

A) Aus Gründen des Klimaschutzes

B) Weil viele fossile Kraftwerke alt sind

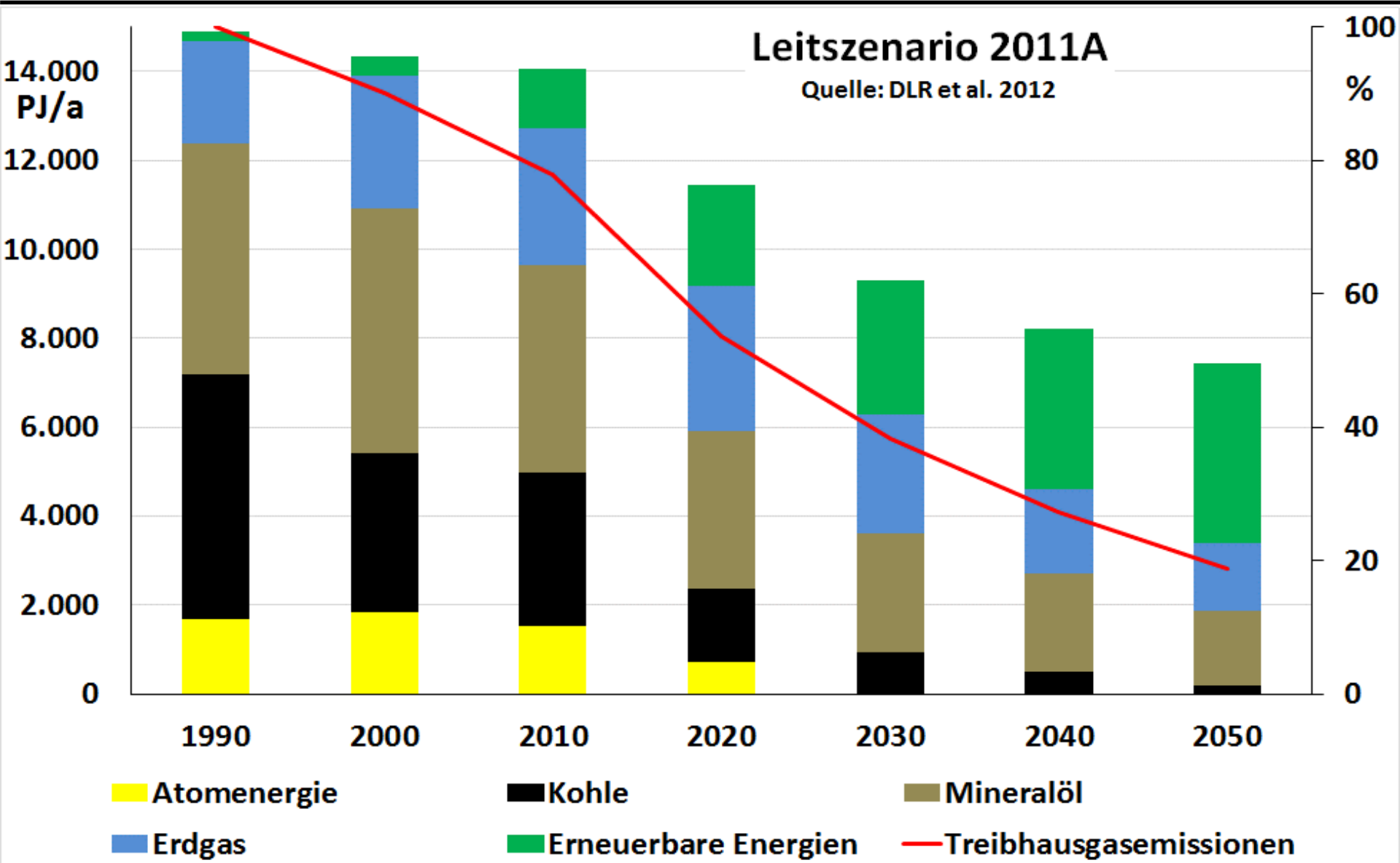
- **50% der installierten Leistung der Kohlekraftwerke ist älter als 30 Jahre**
- **25% der installierten Leistung der Kohlekraftwerke ist älter als 40 Jahre**
- **40% der installierten Leistung der Erdgaskraftwerke ist älter als 30 Jahre**

(Quelle: BNetzA)

C) Weil 2022 die letzten Atomkraftwerke abschaltet werden



Realistisches Szenario zur Energieversorgung Deutschlands



Übersicht

Grundlagen der Energiewende

Was wurde bisher erreicht?

Die Kostendiskussion

Schlechtreden und Scheinargumente

Was gerade beim EEG passiert

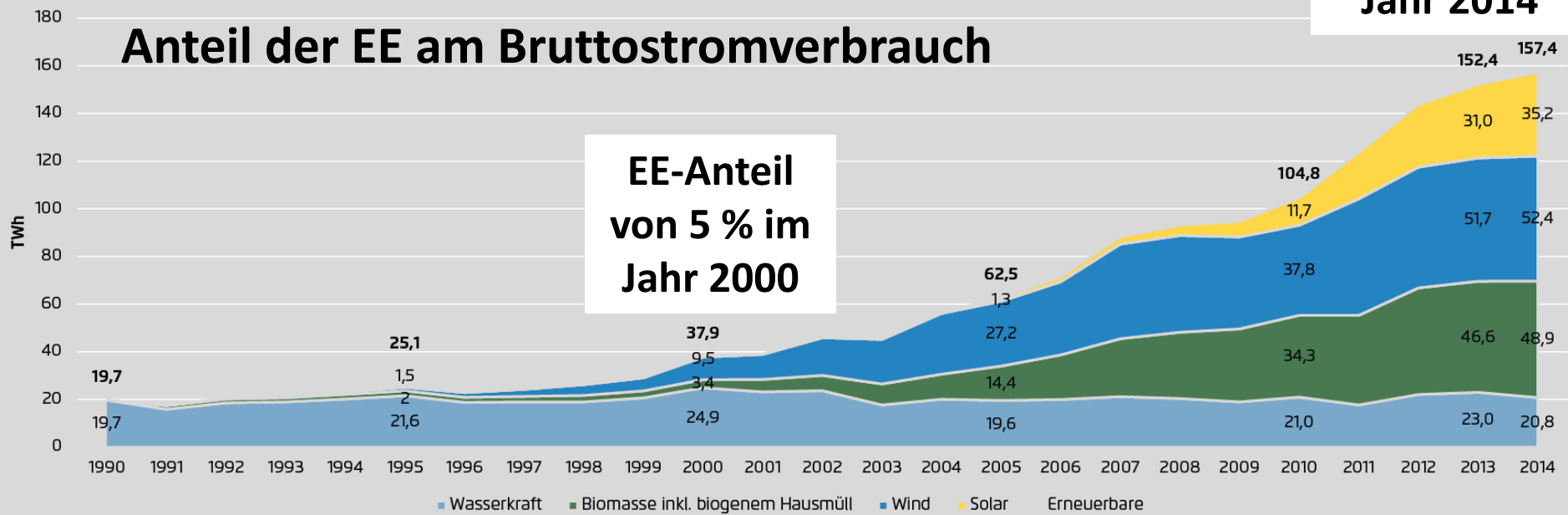
Schlussfolgerungen und Ausblick



Entwicklung des EE-Anteils 1990-2014

EE-Anteil von
27,2 % im
Jahr 2014

Anteil der EE am Bruttostromverbrauch



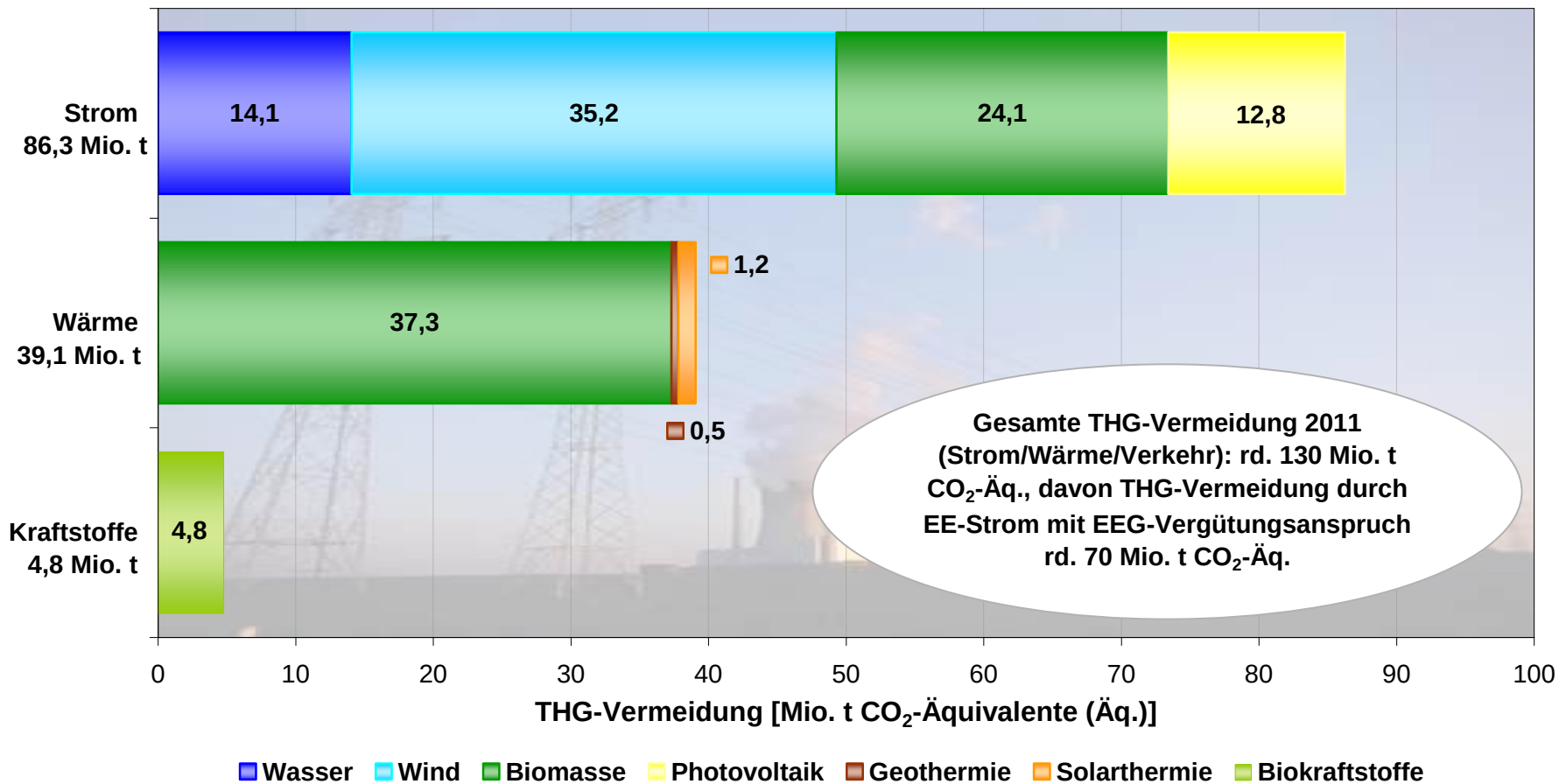
Quelle: Agora Energiewende 2015

Weitere positive Effekte

- Kostensenkung, v.a. bei der Photovoltaik

➔ Das dürfte der größte Beitrag Deutschlands zur Entwicklungspolitik und zum Klimaschutz sein

Vermiedene Treibhausgas-Emissionen durch die Nutzung erneuerbarer Energien in Deutschland im Jahr 2011

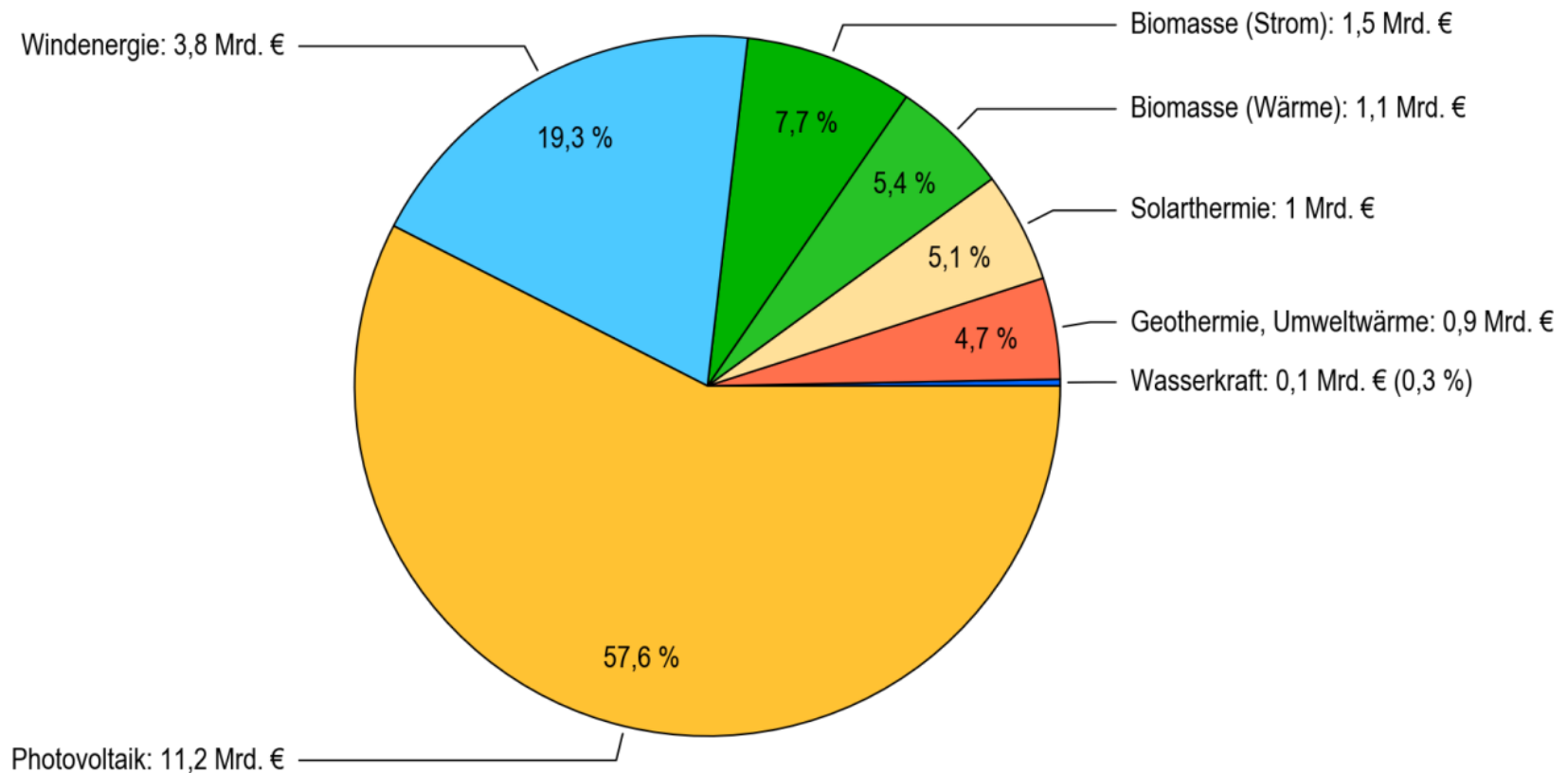


EEG: Erneuerbare-Energien-Gesetz; THG: Treibhausgas; Abweichungen in den Summen durch Rundungen; aufgrund geringer Strommengen ist die Tiefengeothermie nicht dargestellt;
Quelle: Umweltbundesamt (UBA) nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Hintergrundbild: H. G. Oed; Stand: Juli 2012; Angaben vorläufig

Investitionen in EE-Anlagen im Jahr 2012

Investitionen in die Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien in Deutschland im Jahr 2012

Gesamtes Investitionsvolumen: 19,5 Mrd. Euro



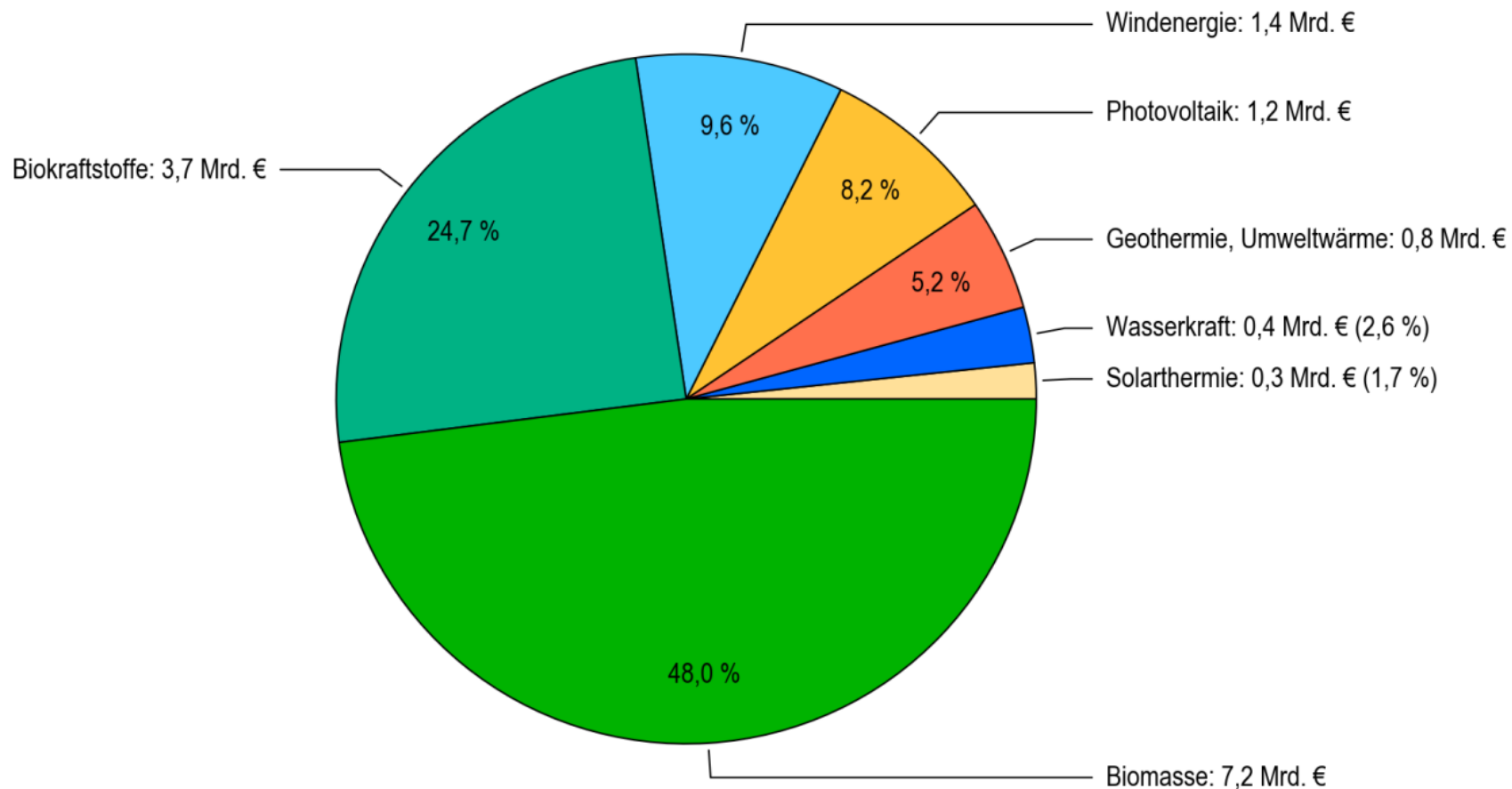
Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW); Stand: Dezember 2013; Angaben vorläufig



Umsatz aus dem Betrieb von Anlagen im EE-Sektor in 2012

Umsätze aus dem Betrieb von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien in Deutschland im Jahr 2012

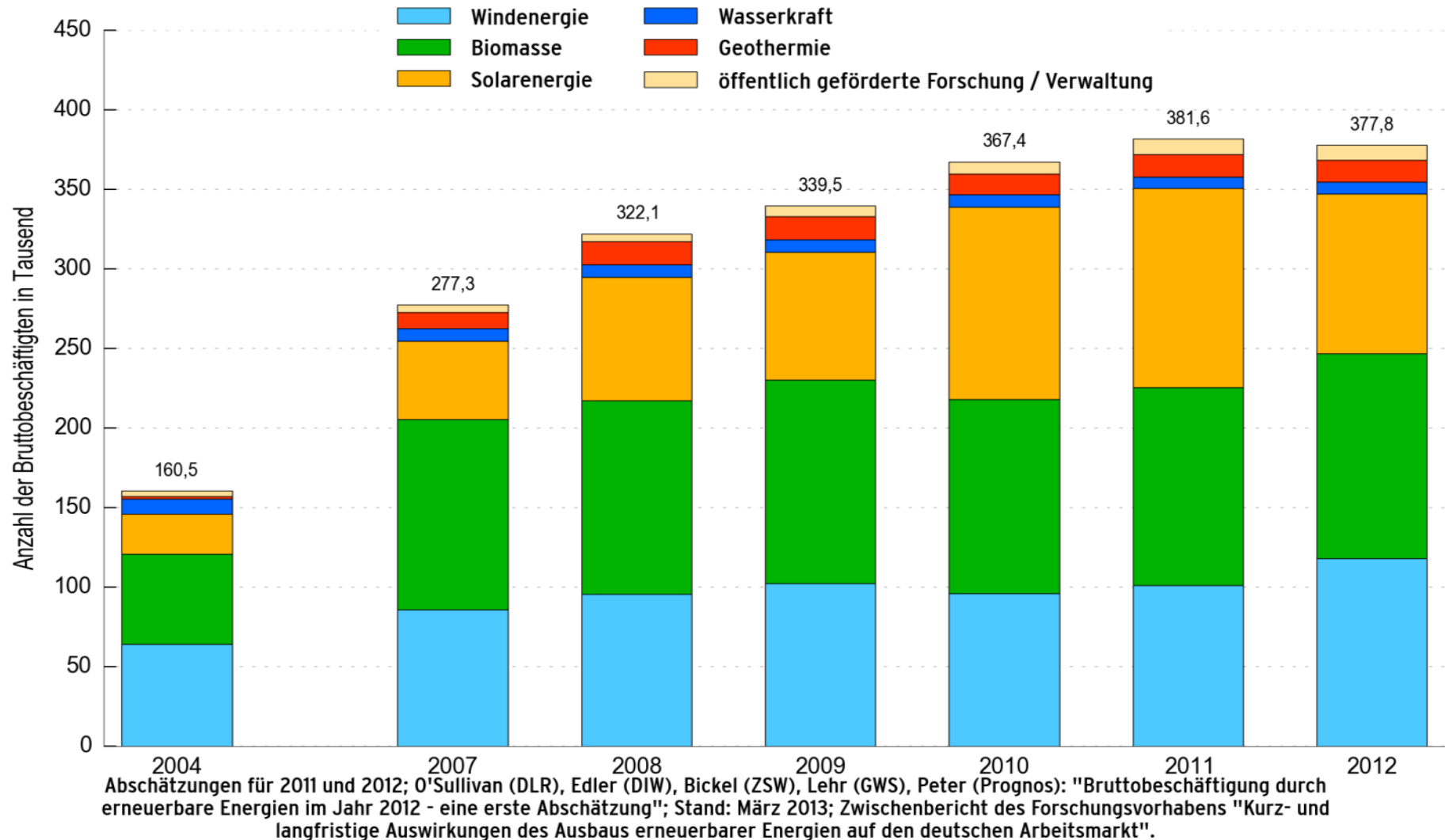
Gesamter Umsatz aus Anlagenbetrieb: 14,9 Mrd. Euro



Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW); Stand: Dezember 2013; Angaben vorläufig

Arbeitsplätze im EE-Sektor von 2004 bis 2012

Entwicklung der Bruttobeschäftigung im Bereich der erneuerbaren Energien in Deutschland



Übersicht

Grundlagen der Energiewende

Was wurde bisher erreicht?

Die Kostendiskussion

Schlechtreden und Scheinargumente

Was gerade beim EEG passiert

Schlussfolgerungen und Ausblick



Die Kostendiskussion

Energiewende kostet laut
Altmaier eine Billion Euro

20.02.2013, AFP

Die Strompreis-Welle rollt

15.11.2012, Frankfurter Rundschau

Altmaier will Notbremse
gegen steigende
Strompreise

28.01.2013, stern.de

Industrie wettert
gegen EEG-Umlage

23.08.2012, Handelsblatt

Regierung schont die
Industrie

06.12.2012, Wirtschaftswoche / wiwo.de

Stromkunden
zahlen mehr als
gerechtfertigt

05.07.2012, Wirtschaftswoche

Steigende EEG-Umlage
heizt Debatte um
Strom-Sozialtarife an

14.10.2012, Focus

**Die EEG-Umlage gibt jährlich Anlass,
über hohe Strompreise zu lamentieren**



Sind Energie und Strom zu teuer?



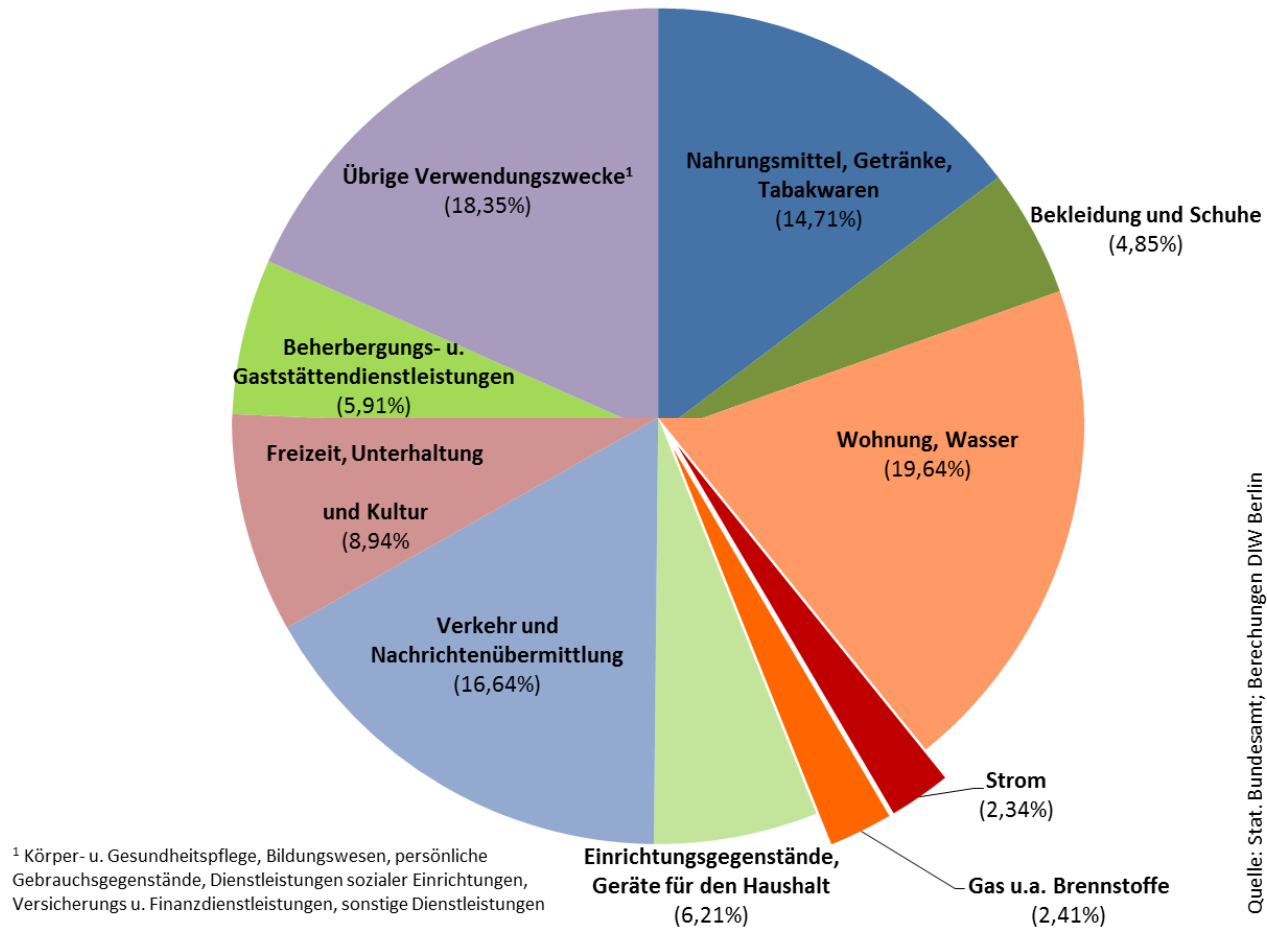
„Energie ist heute zu billig. (...) es müssen aus meiner Sicht gezielt die Steuern auf Energie angehoben werden, sei es über Mineralöl, Heizgas oder Strom. Der gewünschte umweltpolitische Lenkungs- und Lerneffekt tritt freilich nur ein, wenn klar ist, dass die Steuersätze über Jahre allmählich angehoben werden.“

Dr. Angela Merkel, als Umweltministerin 1997
Interview mit der Frankfurter Allgemeinen
Quelle: FÖS 2015



Sind Energie und Strom zu teuer?

Konsumausgaben der privaten Haushalte nach Verwendungszwecken (2011)



Quelle: FÖS 2015



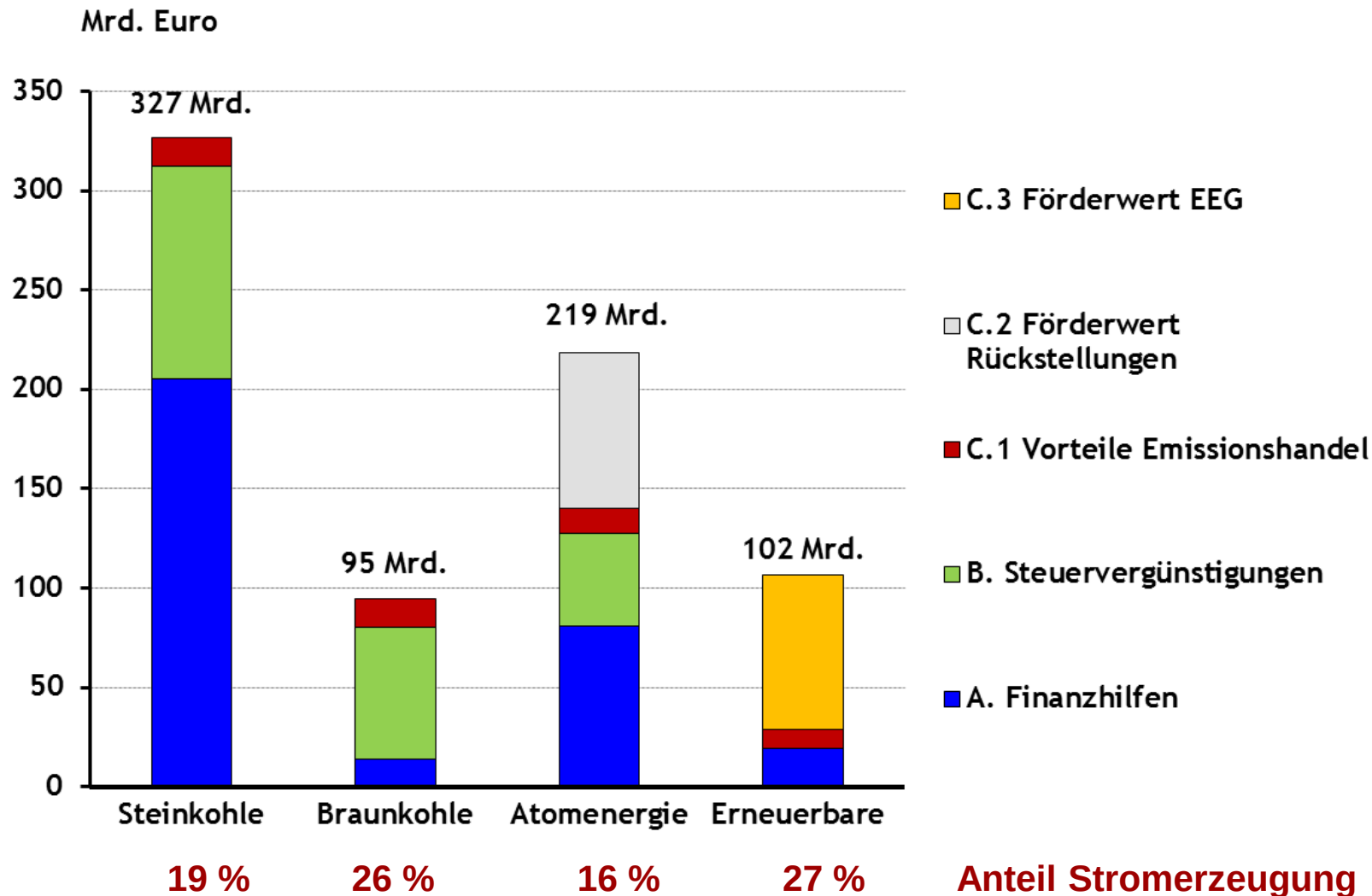
Energiepreissteigerungen 1998 bis 2012

- Heizöl: 290 %
- Gas: 110 %
- Strom 50 %
- Anteil EEG an Stromkostensteigerung: 29 %

➔ Preissteigerung bei Öl und Gas ist die soziale Zeitbombe – nicht das EEG!



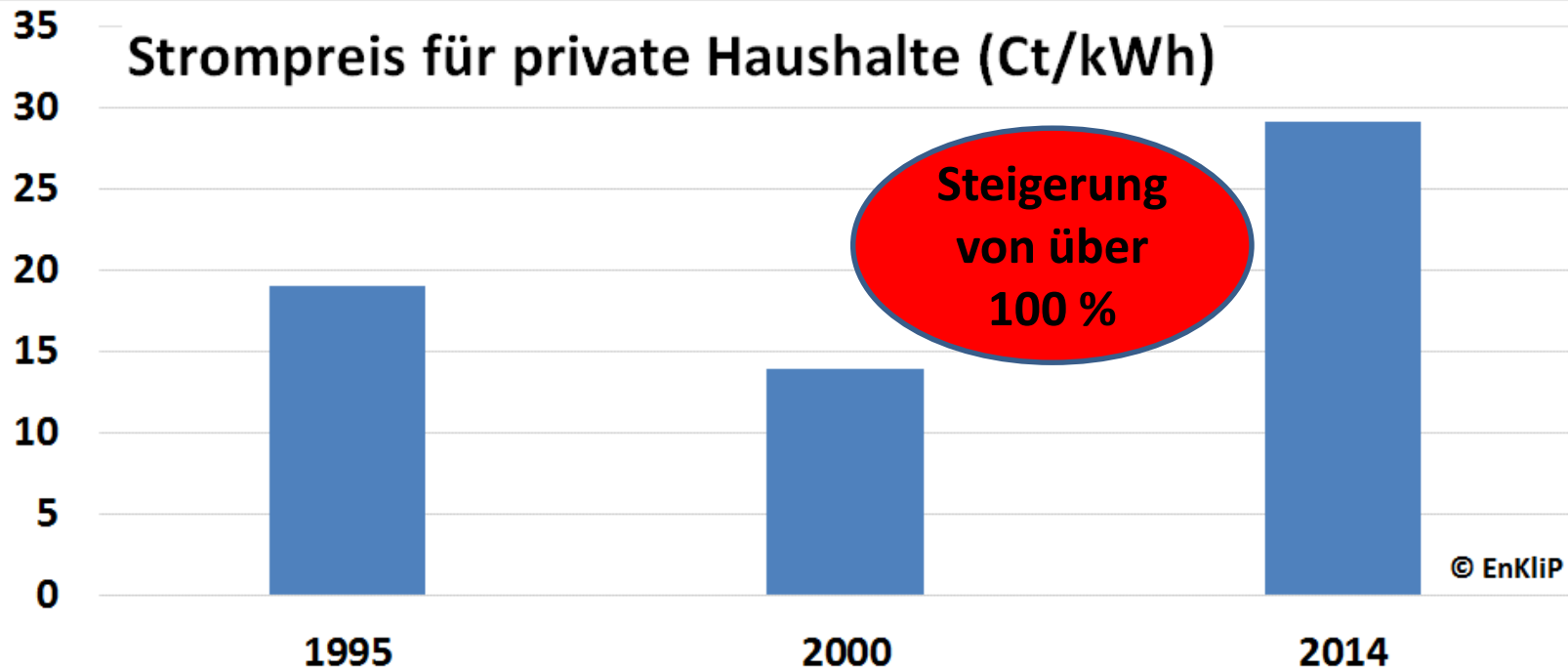
Staatliche Subventionen 1970-2014 im Vergleich



Quelle: FÖS 2015,
Agora Energiewende

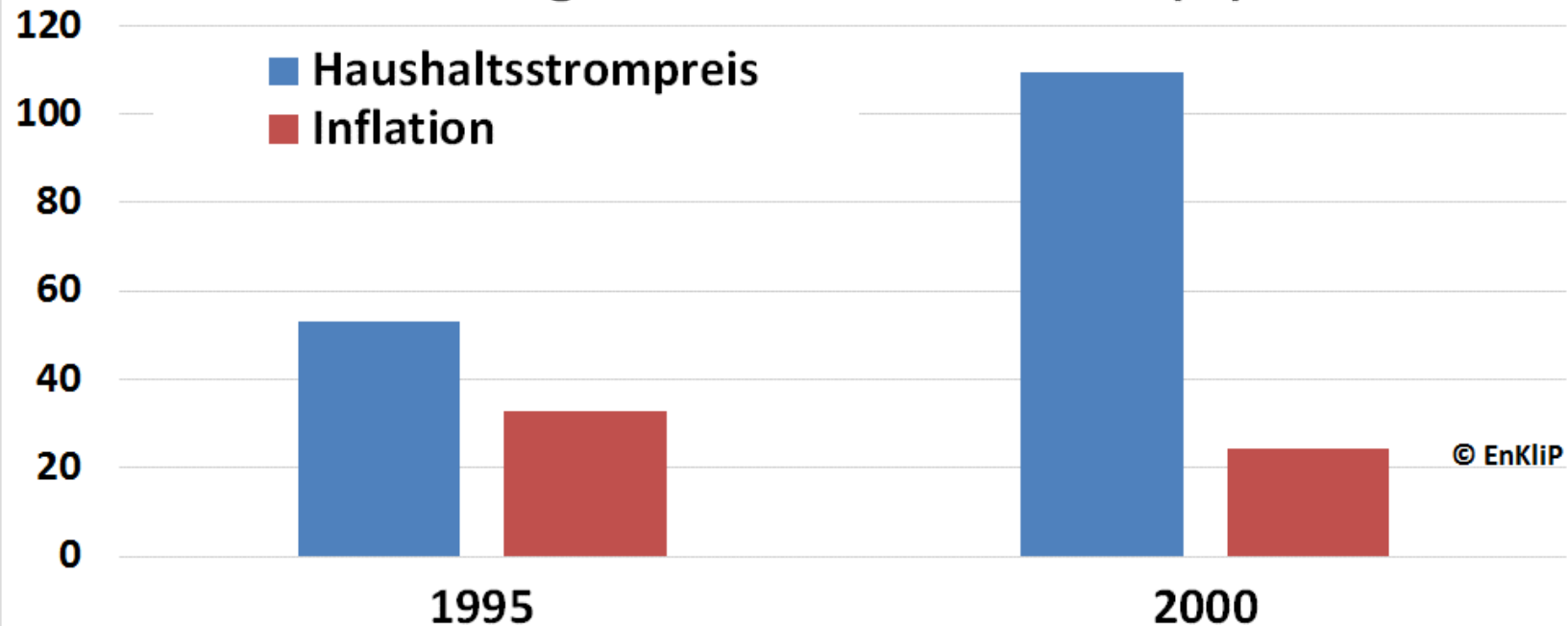


Vorsicht Statistikfalle

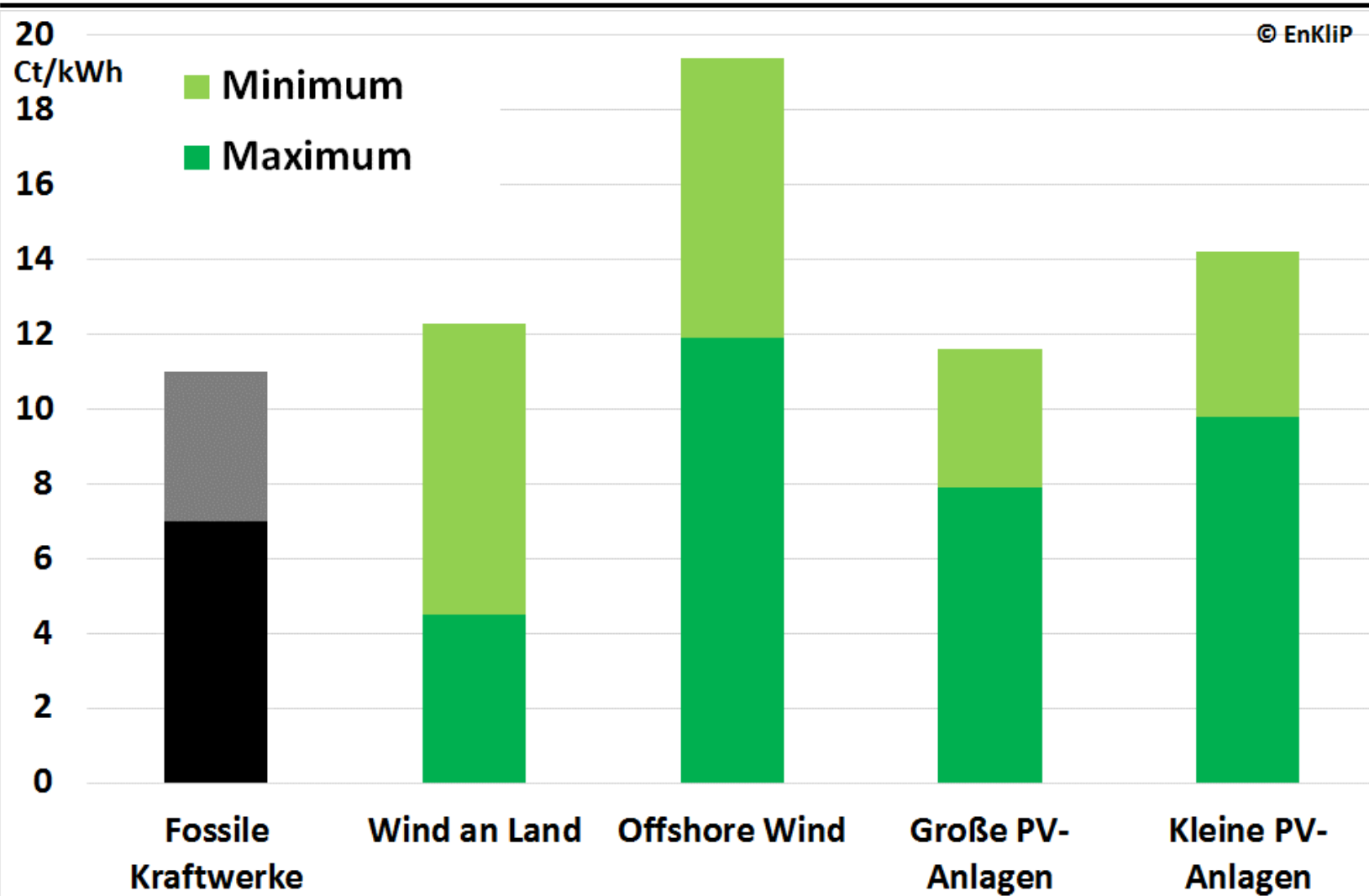


Vorsicht Statistikfalle

Steigerung des HH-Strompreises und Inflation bis 2014 im Vergleich zu 1995 und 2000 (%)



Stromgestehungskosten neuer Kraftwerke



Quellen:

Prognos
2013

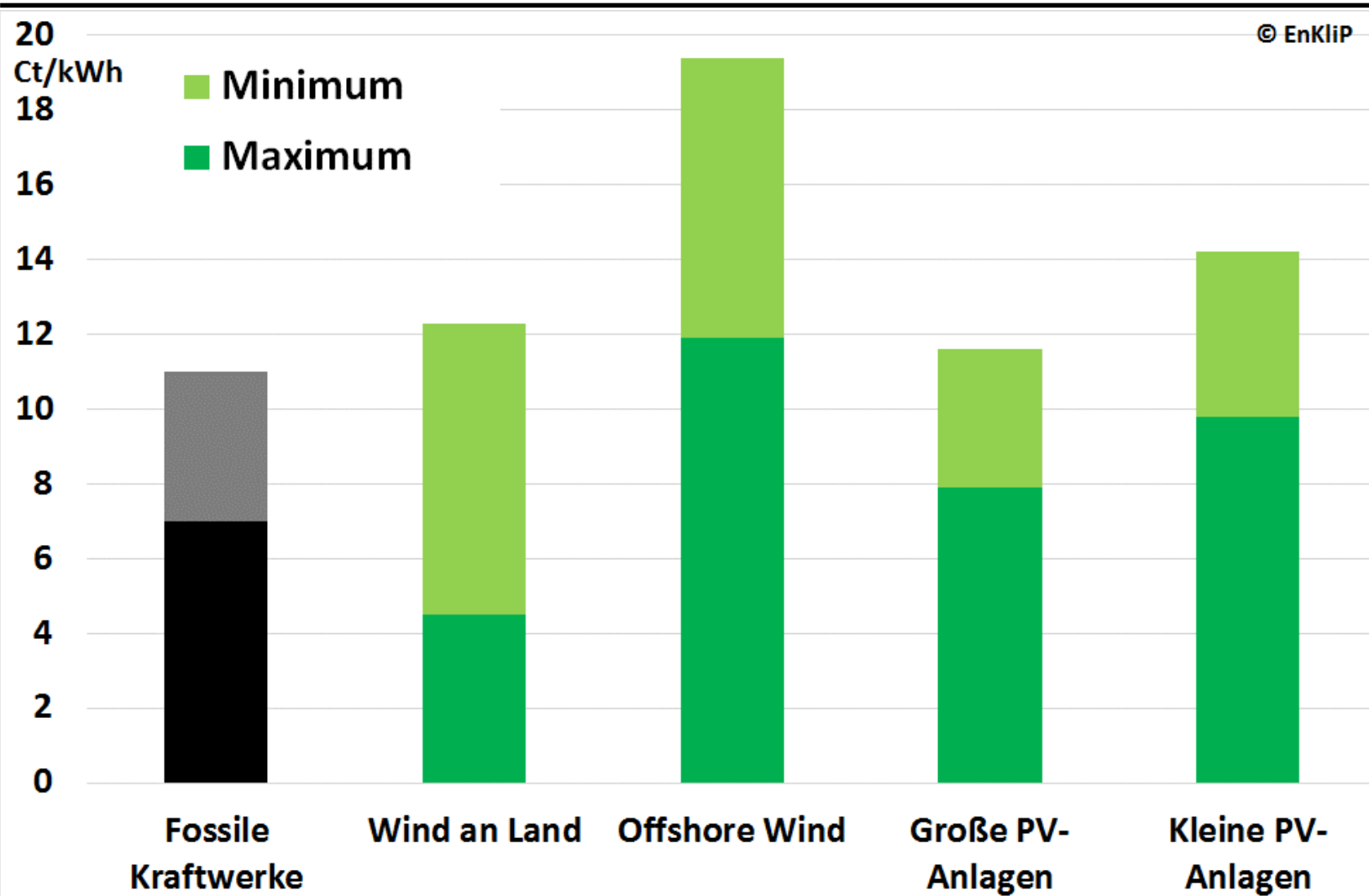
Agora
2013

DECC
2012

Fhg ISE
2013

FÖS 2012

Stromgestehungskosten neuer Kraftwerke



Externe Kosten:

Braunkohle:
9,2 Ct/kWh

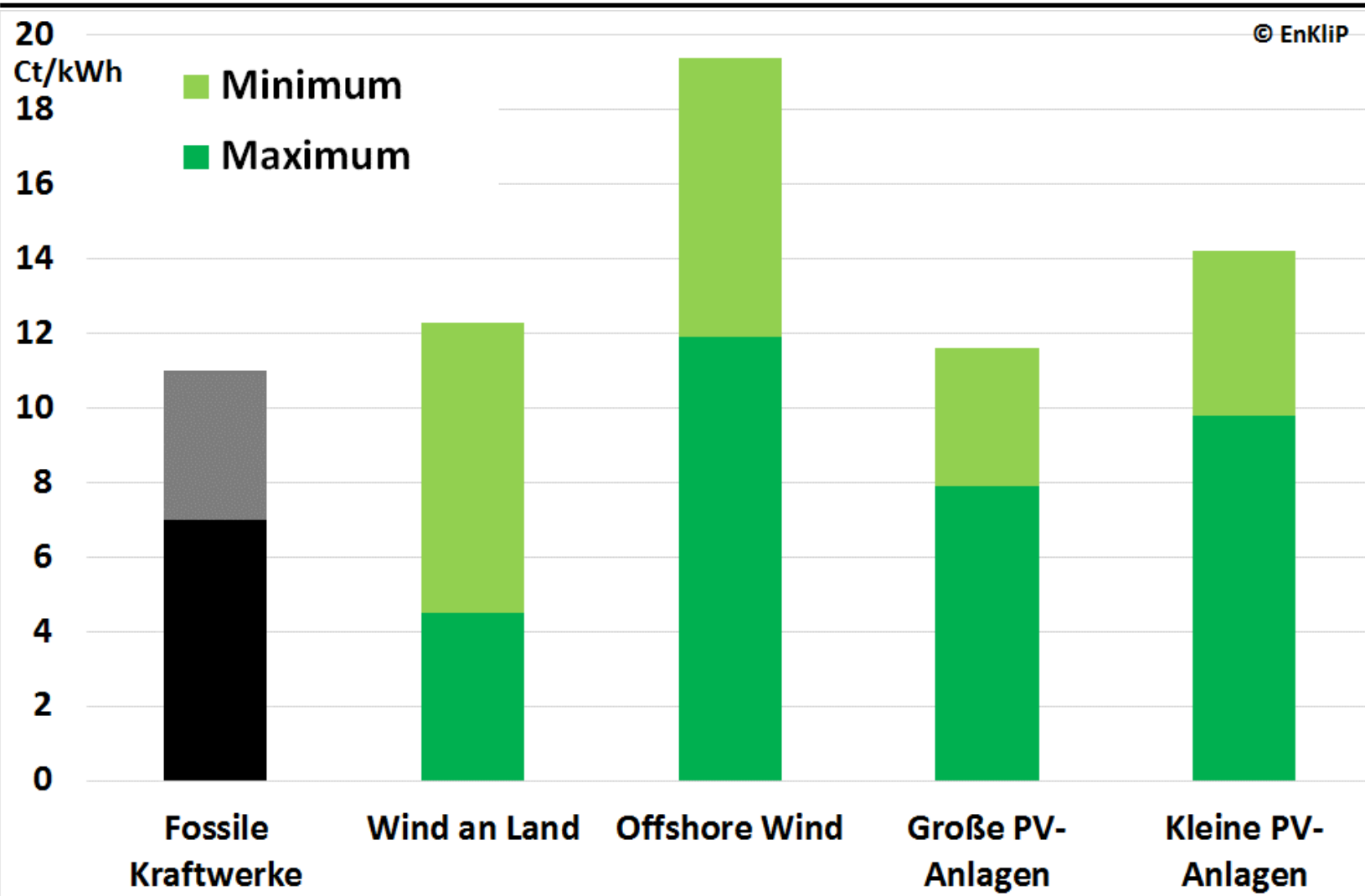
Steinkohle:
7,5 Ct/kWh

Erdgas:
3,8 Ct/kWh

Atom:
9-35 Ct/kWh



Stromgestehungskosten neuer Kraftwerke



Trend:

EE



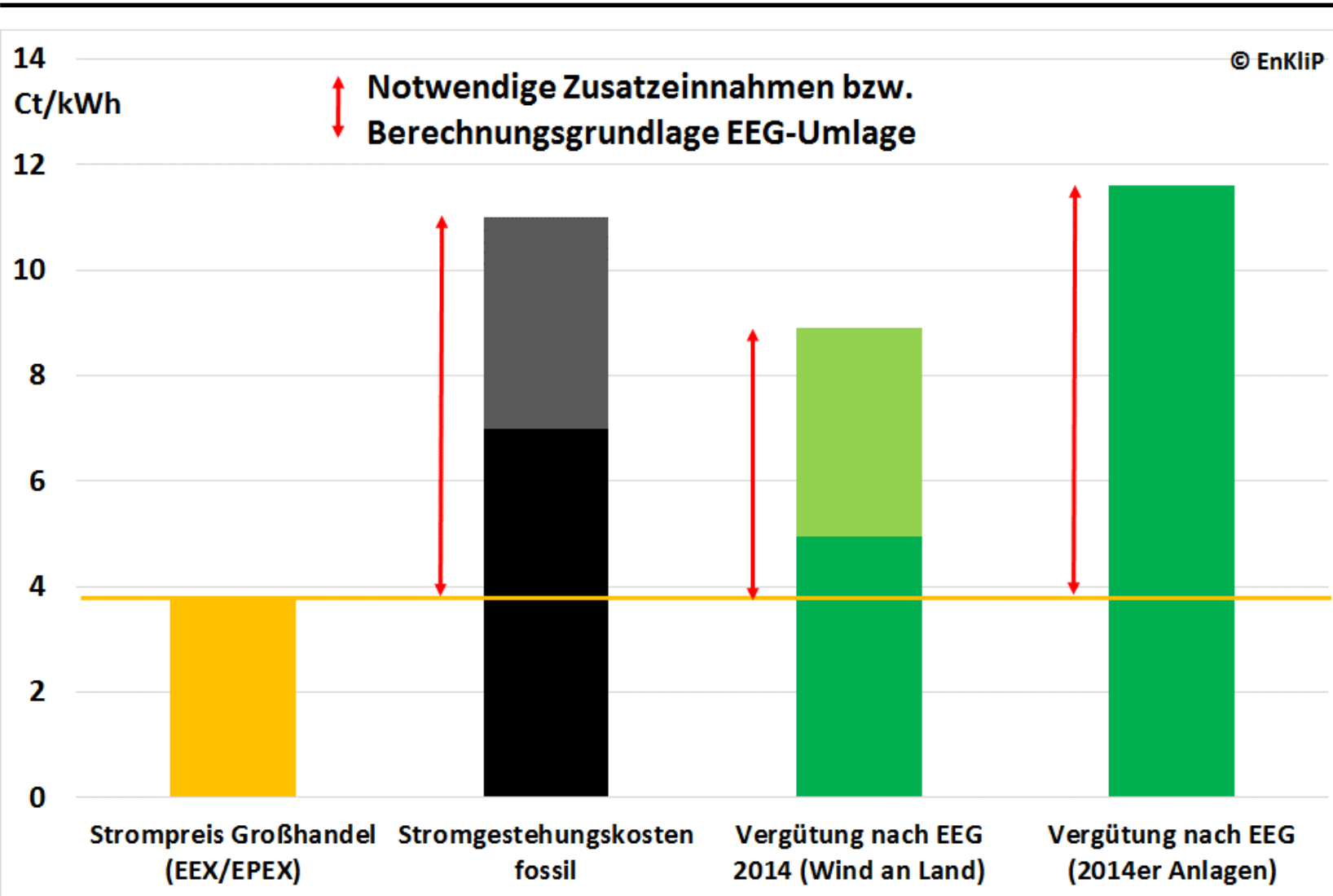
Fossil



Atom

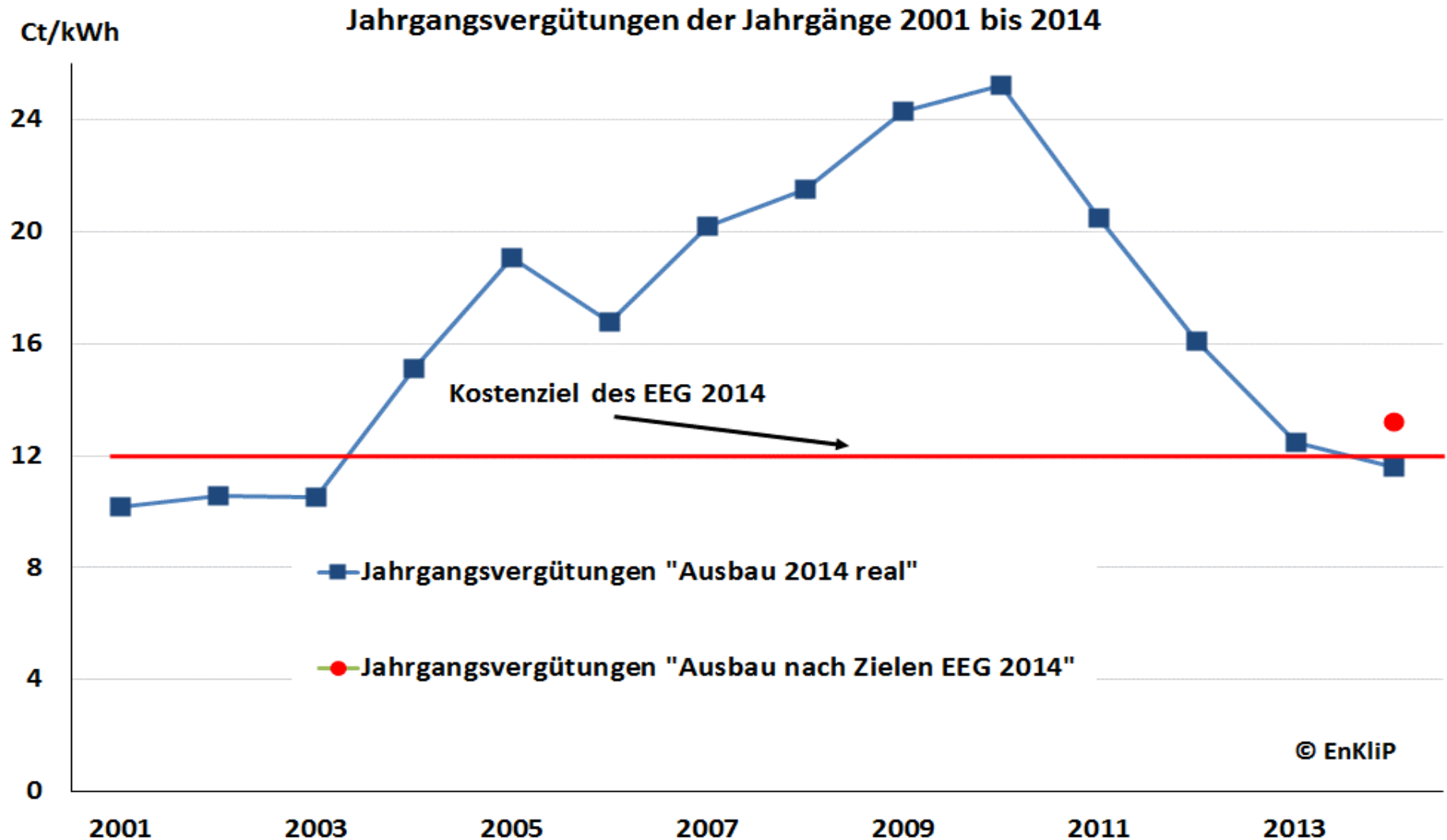


Die EEG-Umlage ist der falsche Indikator!



Kostenentwicklung neuer EEG-Anlagen

Anteile des jährlichen EE-Zubaus an der EEG-Umlage von 2001 bis 2014



Übersicht

Grundlagen der Energiewende

Was wurde bisher erreicht?

Die Kostendiskussion

Schlechtreden und Scheinargumente

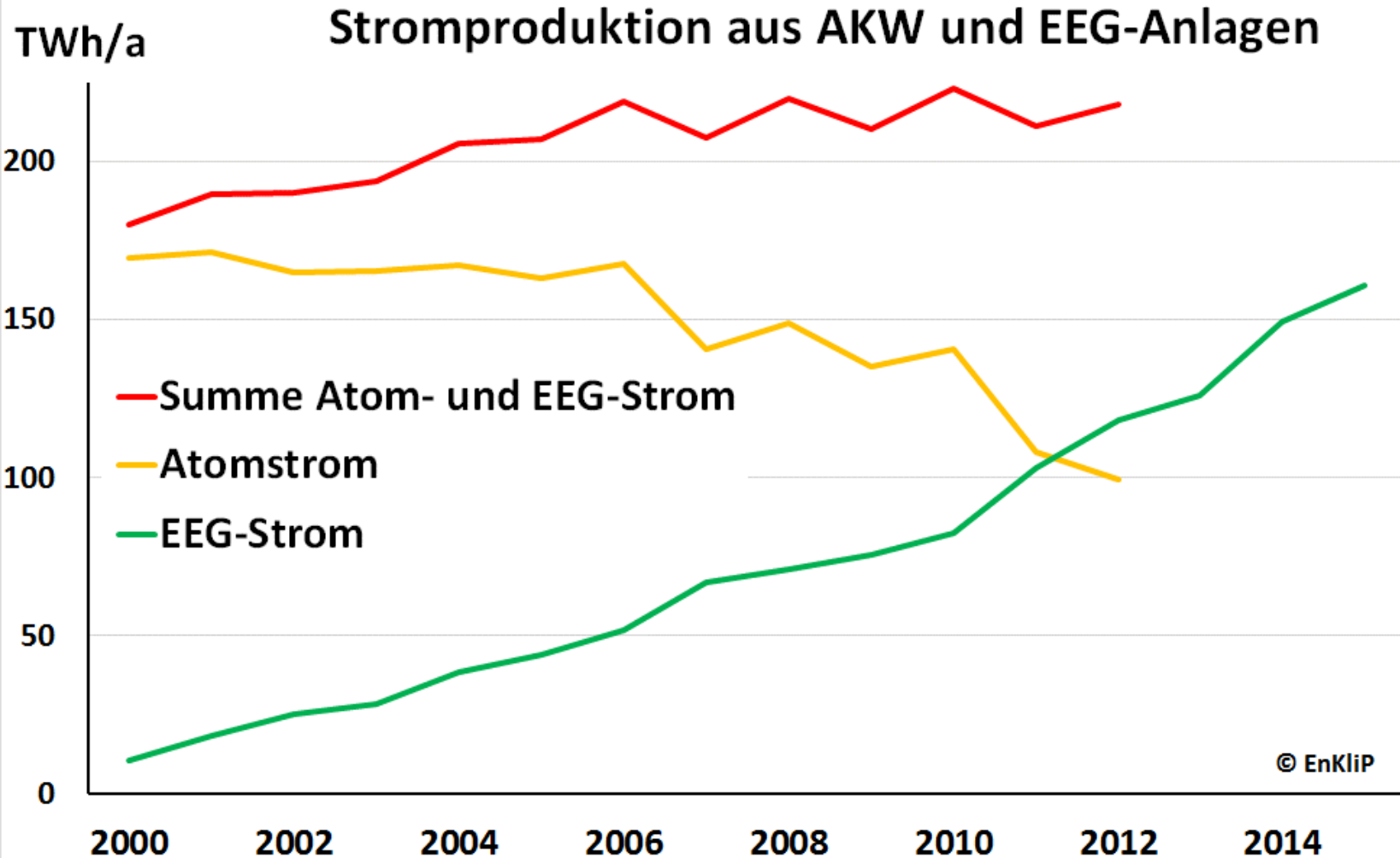
Was gerade beim EEG passiert

Schlussfolgerungen und Ausblick



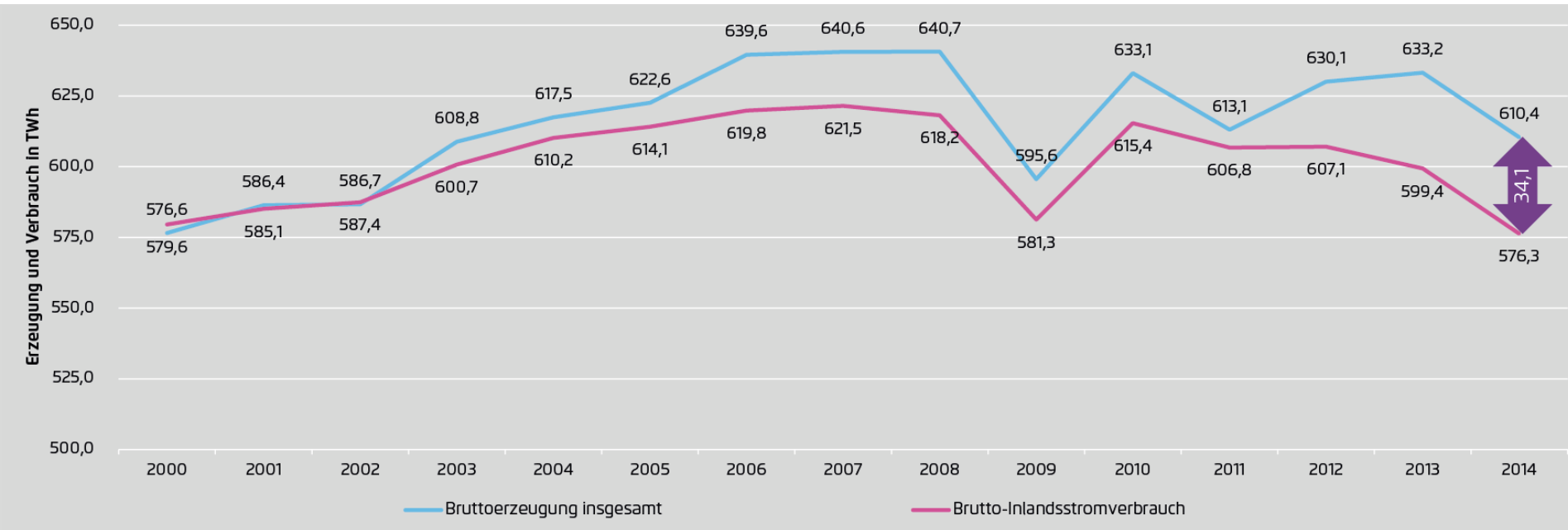
Schlechtreden und Scheinargumente I

Energiewende *schlecht koordiniert und überstürzt.*



Schlechtreden und Scheinargumente II

Die Mär vom drohenden *Stromausfall*.



Durchschnittlicher Stromausfall für Endkunden:

2004: 23 Minuten

2009: 15 Minuten

Seitdem konstant

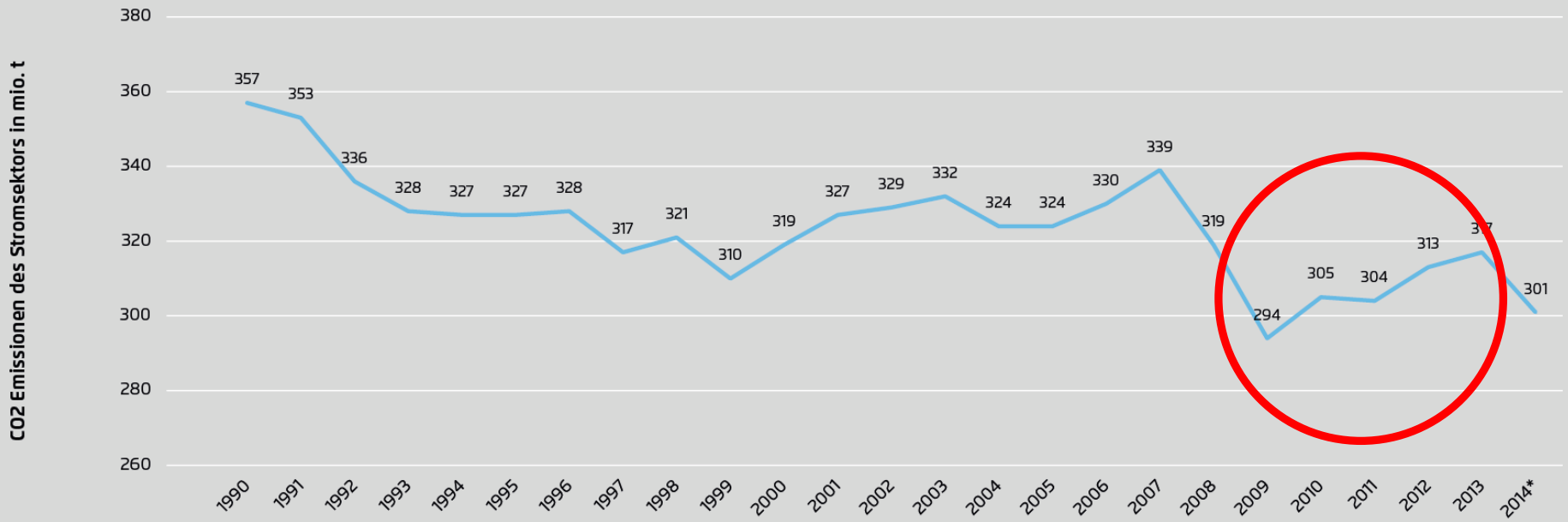
➔ Globaler Spitzenwert

Quelle:

Agora Energiewende 2015

Schlechtreden und Scheinargumente III

Steigende CO₂-Emissionen trotz EE-Ausbau.



Gründe für den Anstieg des CO₂-Ausstosses von 2010-2013:

- Emissionshandel: Abgestürzter Preis für CO₂-Zertifikate
- Sofortiges Abschalten von fünf Atomkraftwerken 2011
- Steigender Stromexport
- Steigender Erdgaspreis

Quelle:
Agora
Energie-
wende
2015



Wir brauchen *mehr Markt*.

- **Marktintegration von Wind- und Solarkraftwerken**
→ **Können nur Strom liefern, wenn Wind weht bzw. die Sonne scheint**
- **Umstellung auf Ausschreibungssystem**
→ **EU-Kommission 2008: „well-adapted feed in tariff regimes are generally the most efficient and effective support schemes for promoting renewable electricity.“**
- **EE-Investoren sollen mehr Risiko übernehmen, z.B. das langfristige Preisrisiko**
→ **Unsinnig, solange der Staat die Ausbauziele setzt**



Wir brauchen eine *grundsätzliche Änderung des EEG*.

- Wird von breiten Teilen der Politik und der Medien gefordert.
 - Ist sachlich praktisch nicht begründbar.
 - Spielt den Gegnern des EE-Ausbaus und der Energiewende in die Hände.
 - Ist faktisch der Anspruch an alle Akteure.
- ➔ **Bislang kein Modell einer grundsätzlichen Änderung des EEG in der breiten Diskussion, das keine negativen Auswirkungen hätte.**



Übersicht

Grundlagen der Energiewende

Was wurde bisher erreicht?

Die Kostendiskussion

Schlechtreden und Scheinargumente

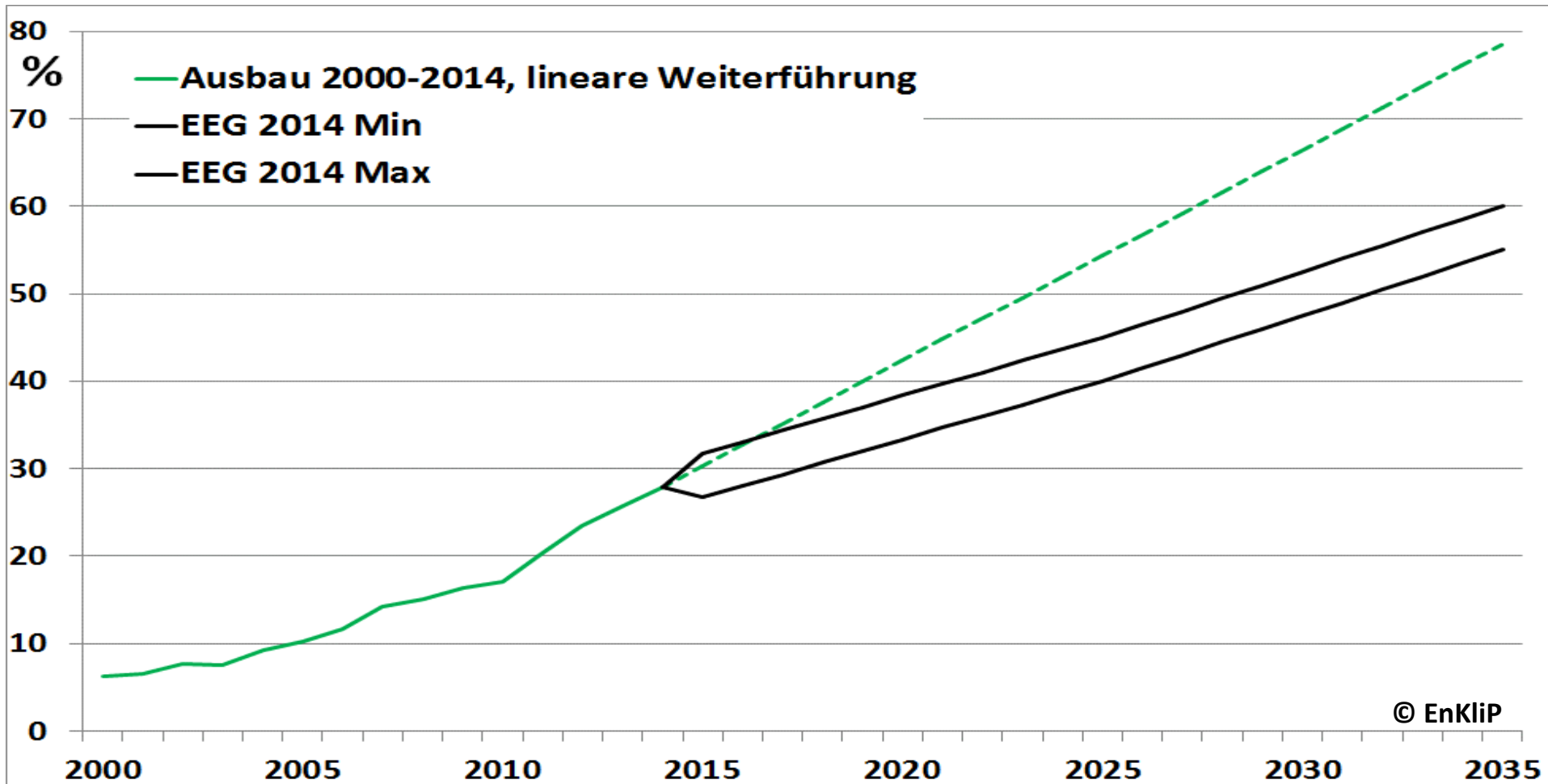
Was gerade beim EEG passiert

Schlussfolgerungen und Ausblick



Grundsätzliche Änderungen des EEG 2014

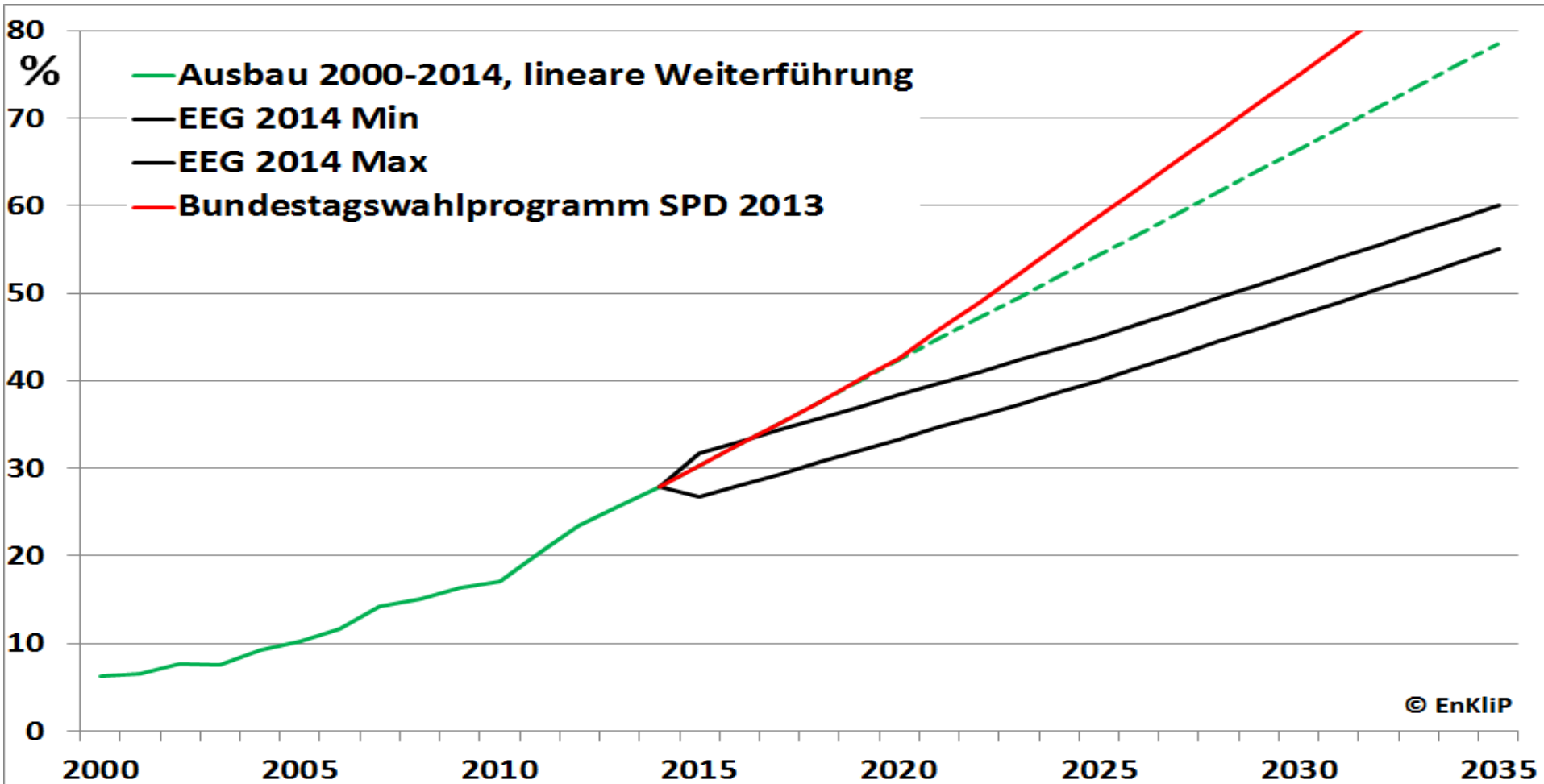
➔ EE-Ausbauziele: Von Mindestzielen zum festen Korridor



© EnKliP

Grundsätzliche Änderungen des EEG 2014

➔ EE-Ausbauziele: Fester Korridor



© EnKliP

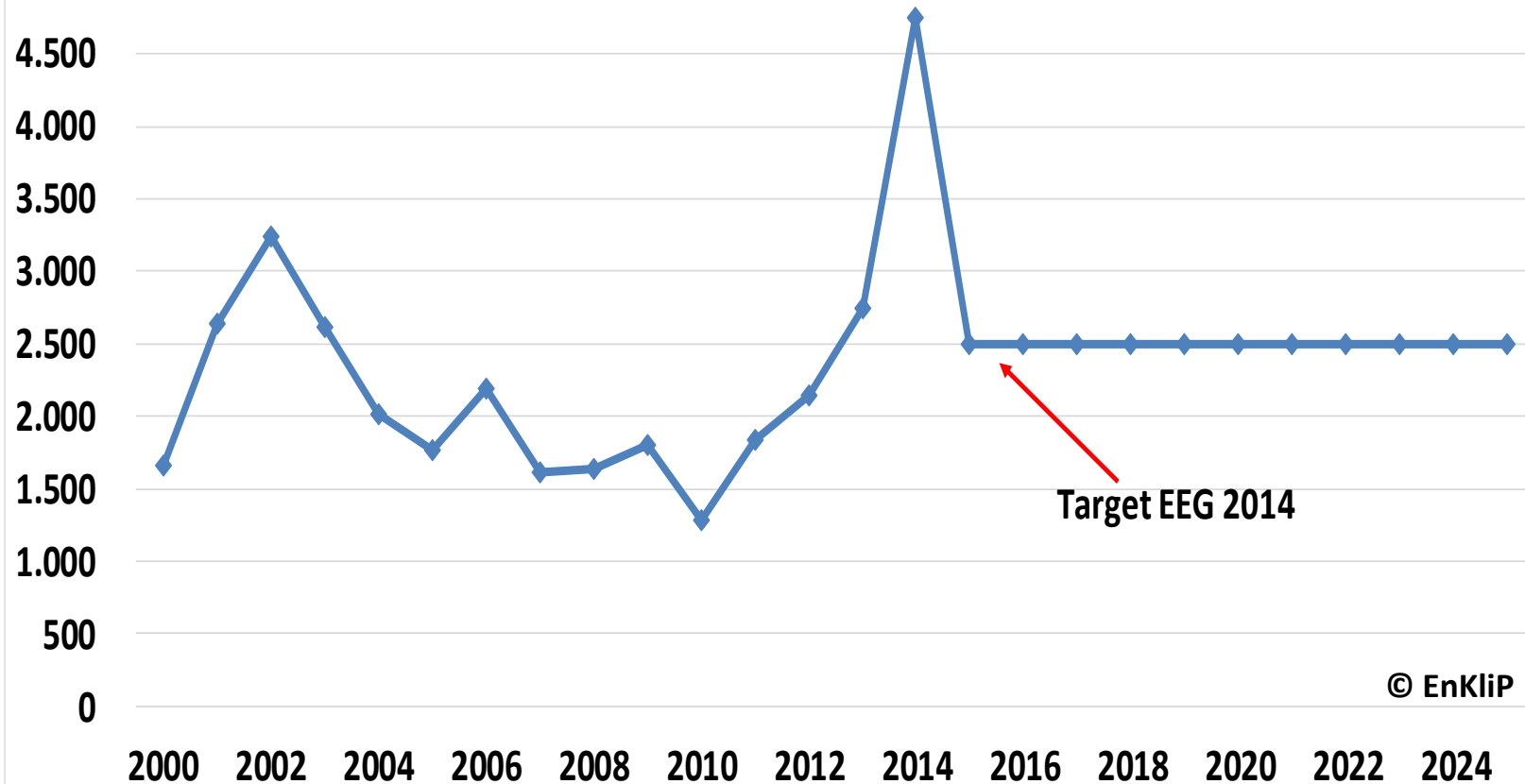
EEG 2014

Grundsätzliche Änderungen des EEG 2014

➔ EE-Ausbauziele: Fester Korridor

- 2500 MW/a Wind an Land und Photovoltaik

Yearly installation of onshore wind power plants (MW/a)

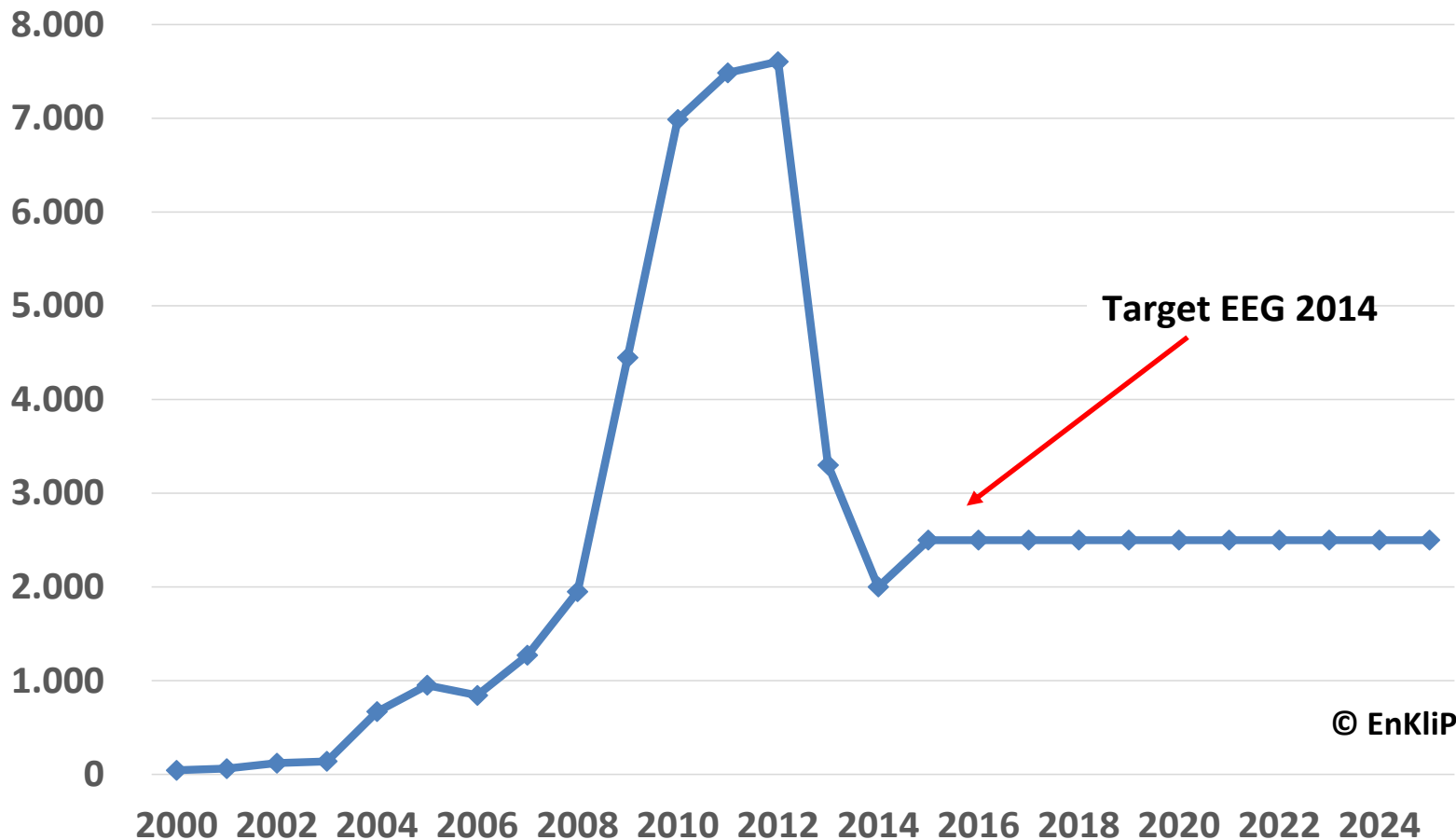


Grundsätzliche Änderungen des EEG 2014

➔ EE-Ausbauziele: Fester Korridor

- 2500 MW/a Wind an Land und Photovoltaik

Yearly installation of photovoltaik power plants (MW/a)



Grundsätzliche Änderungen des EEG 2014

➔ EE-Ausbauziele: Fester Korridor

- 2500 MW/a Wind an Land und Photovoltaik
- 750/500 MW/a Wind Offshore
- 100 MW/a Biomasse
- *Der Korridor wird den EE-Ausbau abbremesen*
- *Im internationalen Vergleich nach wie vor anspruchsvoll*
- *EE-Anteil von 80 % bis 2050 kann noch erreicht werden*

➔ Wechsel zum Ausschreibungsprinzip

- Festgelegt ab „spätestens 2017“
- Erstes Politprojekt für PV-Freiflächenanlagen läuft
- *Internationale Erfahrung:*
Wenige Hinweise, dass es kostengünstiger wird
- *Nachteile für kleine/mittlere Akteure wie Bürgerenergie*
- *Risiko für eine weitere dynamische Entwicklung*



Übersicht

Grundlagen der Energiewende

Was wurde bisher erreicht?

Die Kostendiskussion

Schlechttreden und Scheinargumente

Was gerade beim EEG passiert

Schlussfolgerungen und Ausblick



Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Zukunft ist erneuerbar – Wind und Sonne werden das zukünftige Stromsystem prägen.

Eine (zumindest fast) vollständige EE-Stromversorgung ist möglich.

Auch der gesamte Energieverbrauch kann überwiegend erneuerbar werden.

Aber die Widerstände werden größer, weil es bei den konventionellen Energiekonzernen ans Eingemachte geht.

Sie werden einen erbitterten Kampf kämpfen – zumindest solange sie sich selber nicht umgestellt haben.



Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Erneuerbaren alleine reichen aber nicht. Die Energieeffizienz als vergessene Säule der Energiewende muss deutlich gestärkt werden.

Bis zu 100 % Erneuerbare Energien sind noch viele Milliarden € an Investitionen notwendig. Das kann wie ein Konjunkturprogramm wirken und zum Wirtschaftswachstum beitragen.

Unabhängig davon kann infrage gestellt werden, ob die reichen Länder ihren materiellen Wohlstand weiter steigern müssen und können – was das Mantra des Wachstums erfordert.



Was können wir tun?

Direkt entscheiden Berlin und Brüssel über die Energie- und Klimapolitik

Indirekt entscheiden die Bürger, durch

- **Politische Wahlen**
- **Politisches Engagement**
 - **Demos**
 - **NGO-Arbeit**
 - **Leserbriefe**
 - **Diskussionen mit Kollegen, Freunden, der Familie; etc.**
- **Persönliches Handeln**
 - **den „richtigen Stromanbieter“ wählen**
 - **energieeffizient leben**
 - **den „richtigen Job“ wählen, etc.**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dipl.-Ing. Uwe Nestle

0431-53677053

01520-8177456

Uwe.Nestle@EnKliP.de

www.foes.de

www.EnKliP.de

www.DasEnergieQuiz.de

