



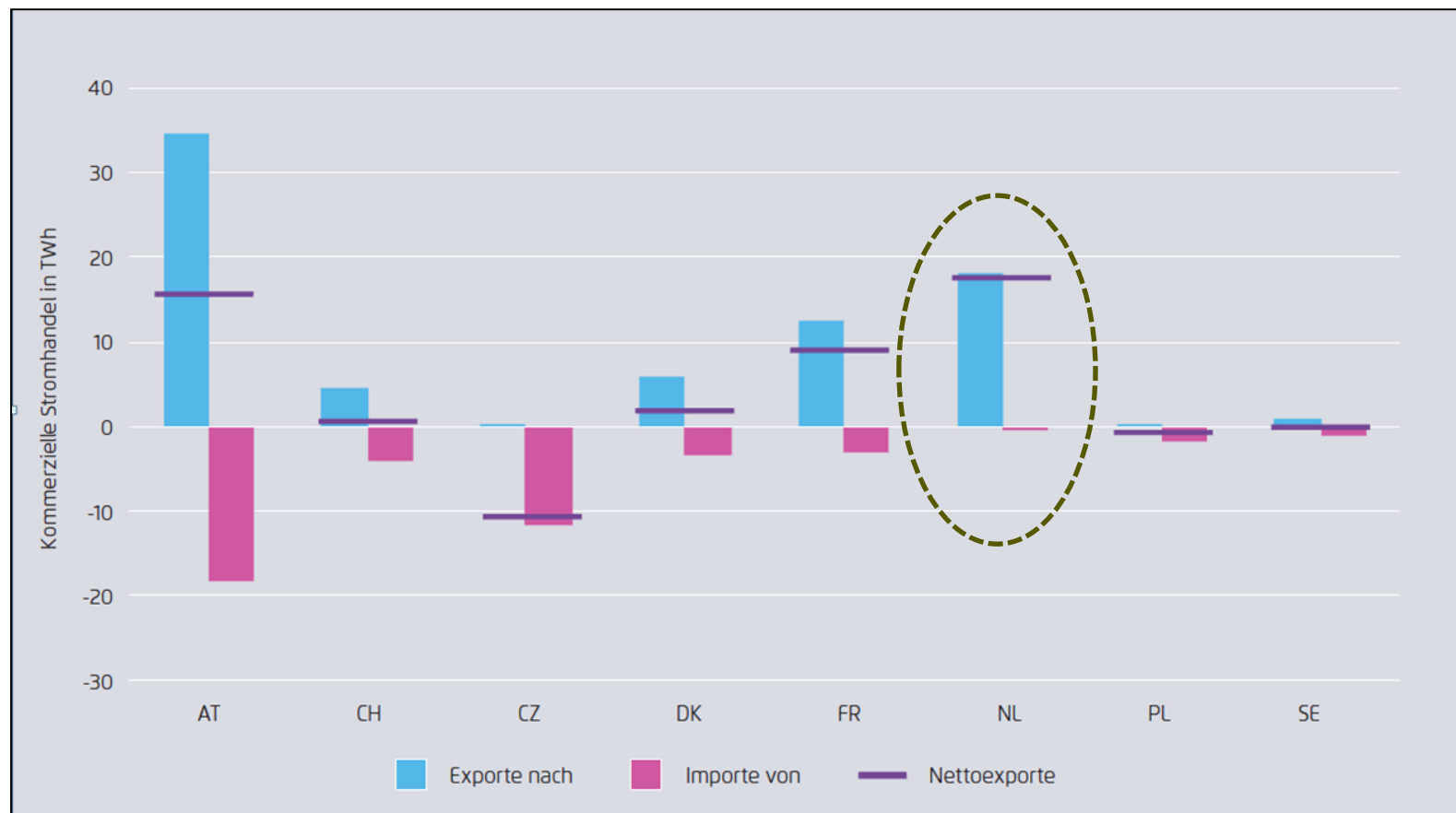
Planbureau voor de Leefomgeving

Stand van zaken Duitse 'Energiewende'

15 mei 2014 | Jos Notenboom

Waarom Duitsland?

Handelsstromen elektriciteit tussen Duitsland en buurlanden



Bron: Agora 2014



Enkele kwantitatieve doelen uit het Energieconcept 2010 van de Bondsregering en stand van zaken 2012

| | 2012 | 2020 | 2030 | 2050 |
|---|-------------------------|-------------------------|-----------|--------------|
| X Broeikasgasreductie t.o.v. 1990 | -24,7% | Min. -40% | Min. -55% | Min. -80-95% |
| ✓ Hernieuwbare energie, aandeel | 12,4% | 18% | 30% | 60% |
| ✓ Hernieuwbare energie, aandeel elektriciteit | 23,6% | Min. 35% | Min. 50% | Min. 80% |
| X Primair energieverbruik t.o.v. 2008 | -4,3% | -20% | | -50% (2040) |
| X Energieproductiviteit | 1,1% per jaar (2008-12) | 2,1% per jaar (2008-50) | | |
| ? Energieverbruik gebouwen t.o.v. 2008 | | Ordegrootte -80% | | |
| X Finaal energieverbruik transport t.o.v. 2005 | -0,6% | -10% | | -40% (2040) |
| X Aantal elektrische auto's | 10.078 | 1 miljoen | 6 miljoen | |

Bron: BMWi 2014

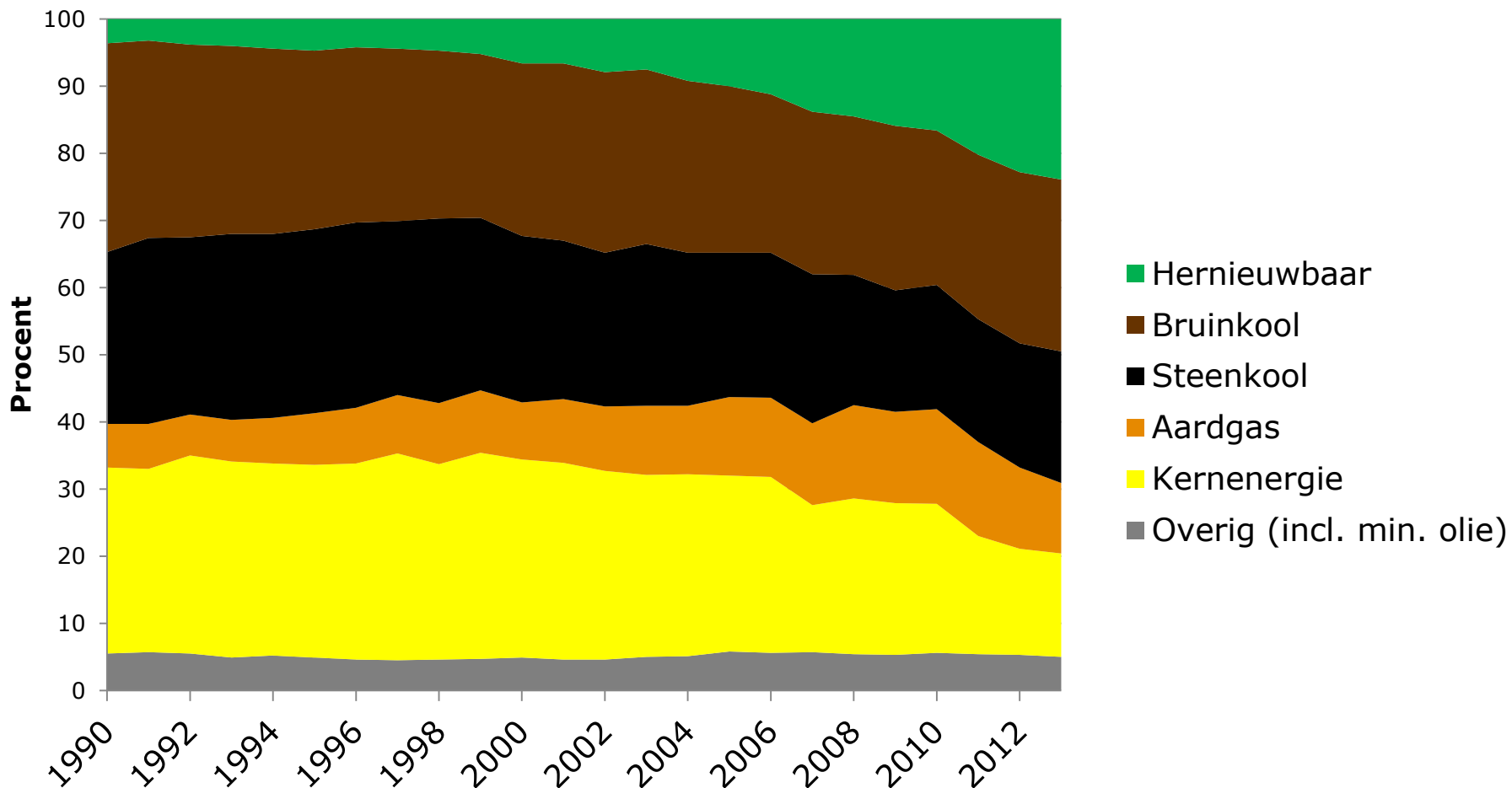


Drijfveren

1. Industriepolitiek
2. Voorzieningszekerheid
3. Broeikasgasemissiereductie
4. Betaalbaarheid
5. Ethische overwegingen

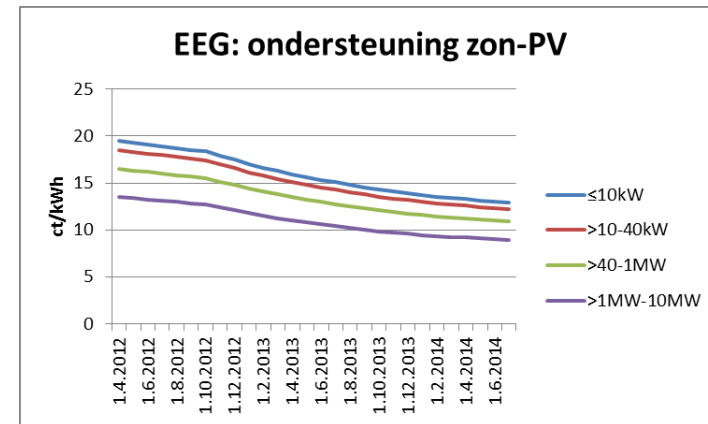


Duitse stroommix



Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2000

- Recht op levering aan stroomnet, ook kleine producenten
- Kostendekkende techniek-specifieke vergoeding
- Innovatiedruk door dalende vergoedingstarieven
- Financiering transparant over de stroomrekening

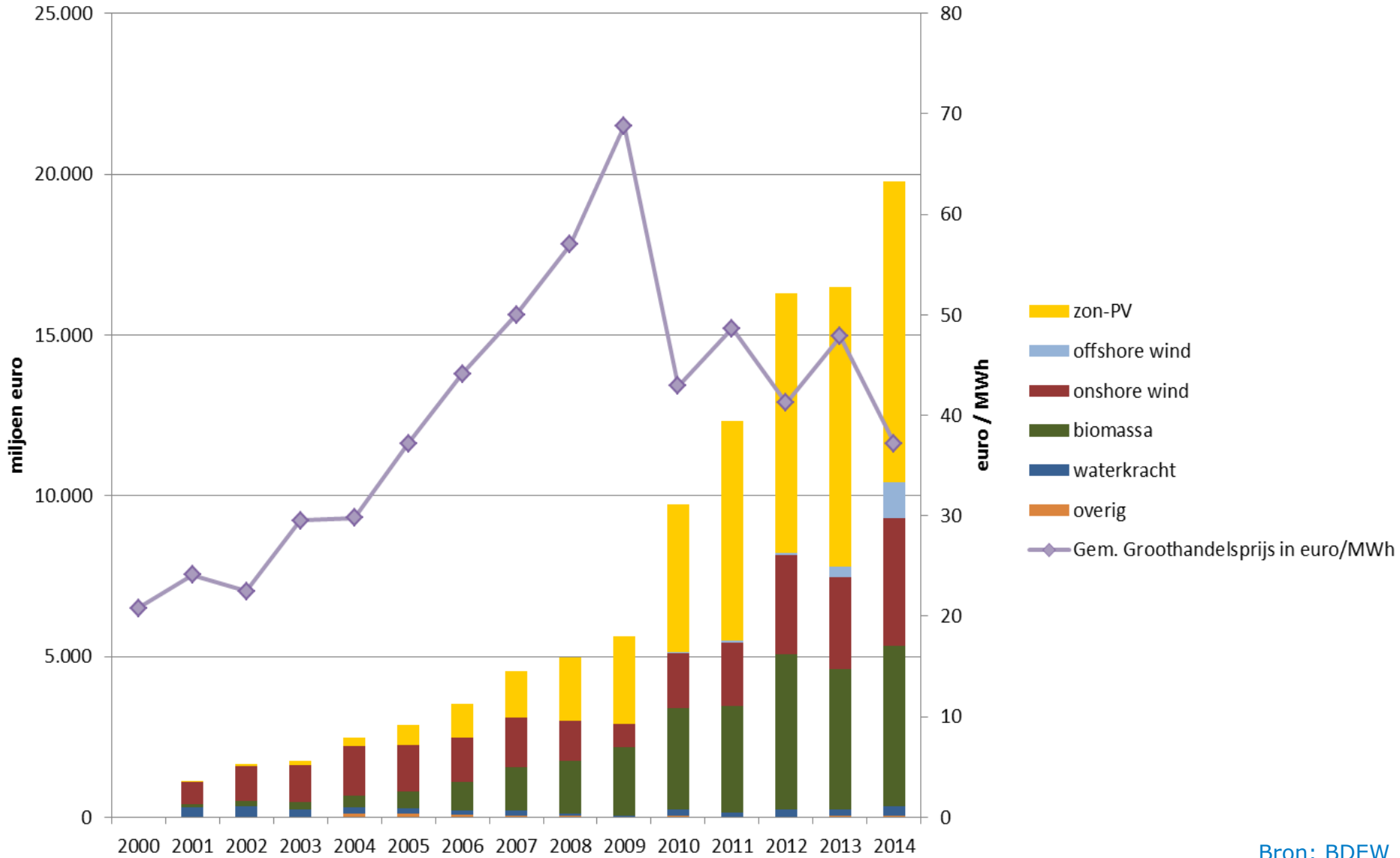




Knelpunten 'elektriciteitswende'

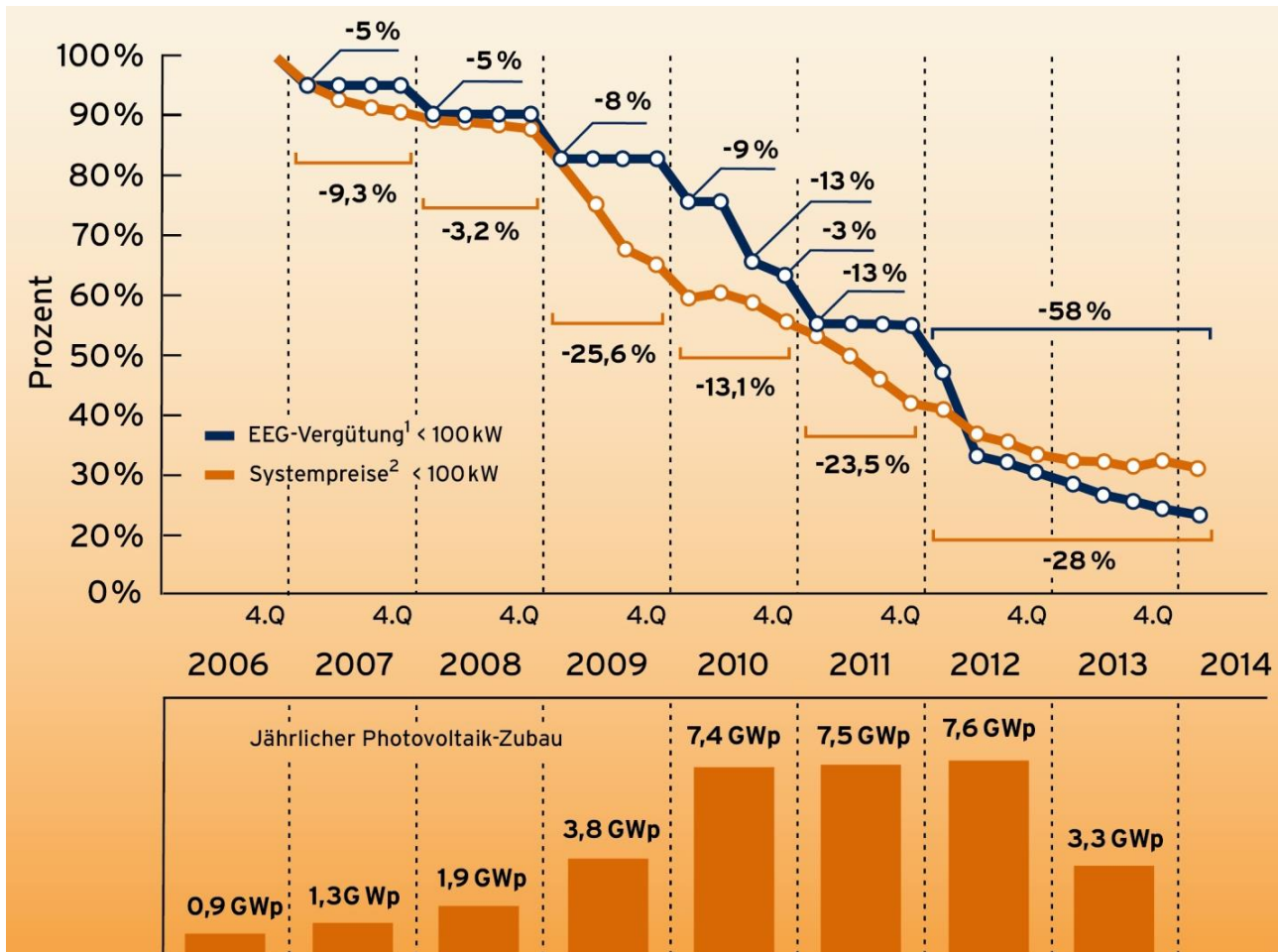
- Kostenontwikkeling
- Marktintegratie
- Broeikasgasemissies

EEG Differenzkosten (onrendabele top)



Bron: BDEW

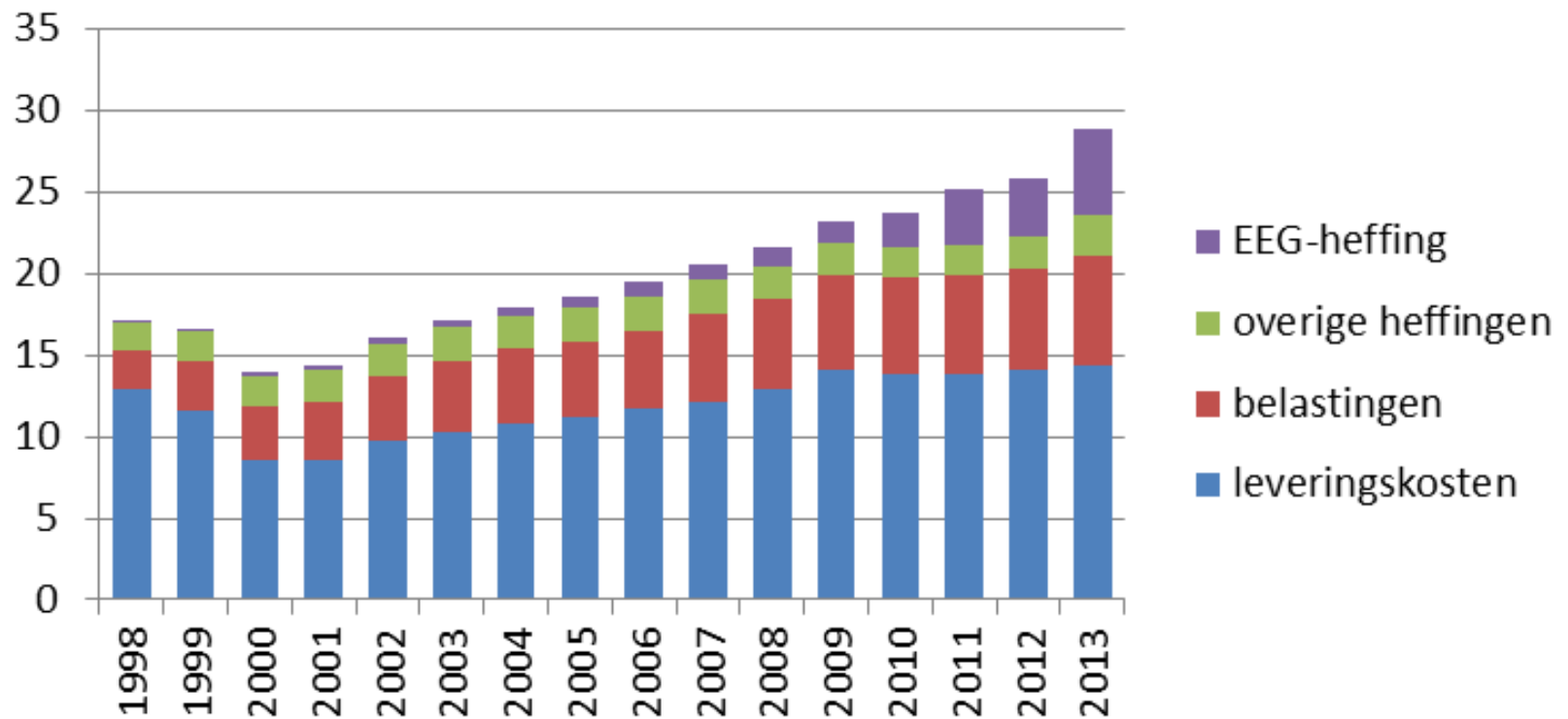
Kostendrijver zon-PV



Bron: BSW Solar

Stroomprijs huishoudens

Gemiddeld driepersoonshuishouden, 3500 kWh/jaar



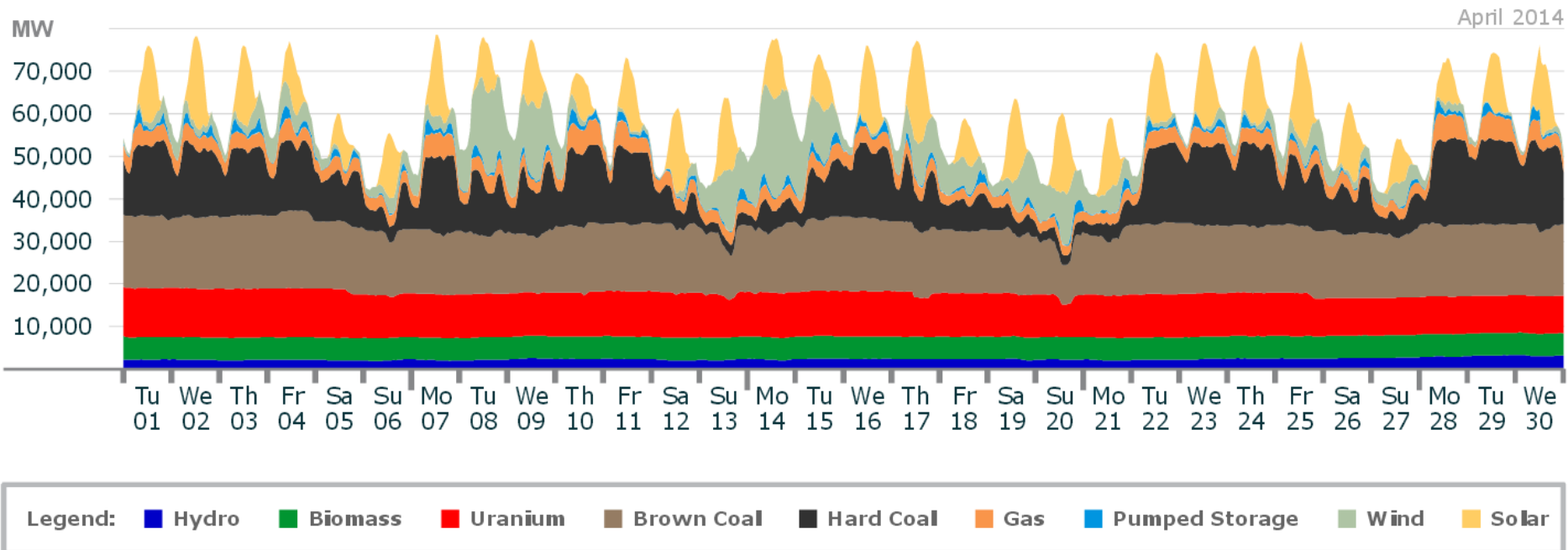
Bron: BDEW



Detailed Electricity Production

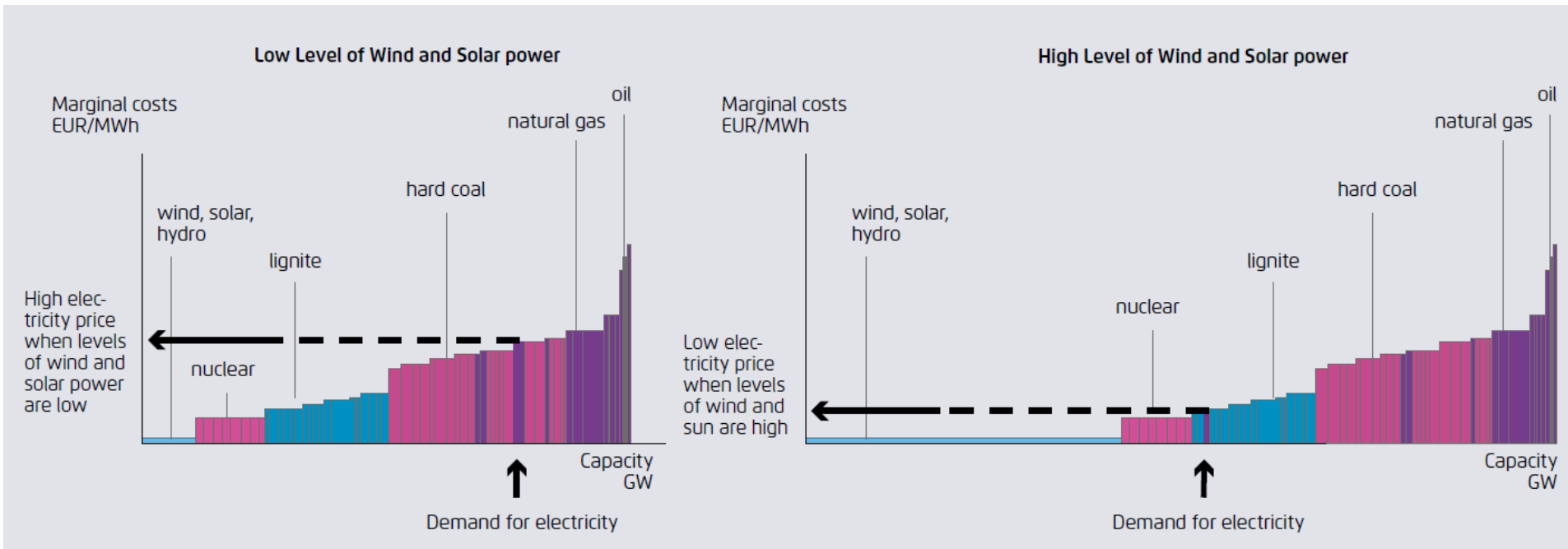
April 2014

Actual production



Bron: Fraunhofer

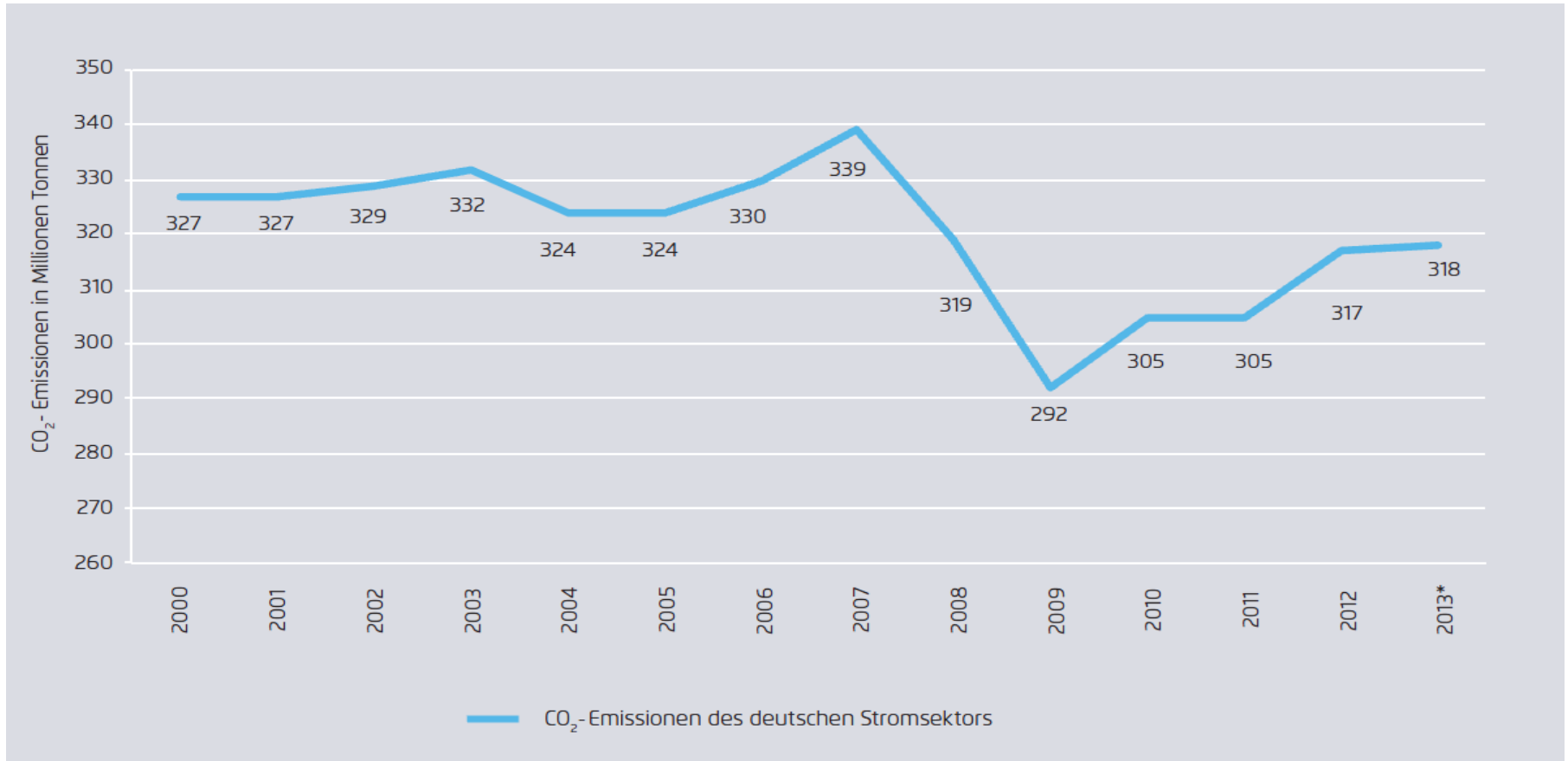
Marktintegratie: het merit-order-effect



Bron: Agora



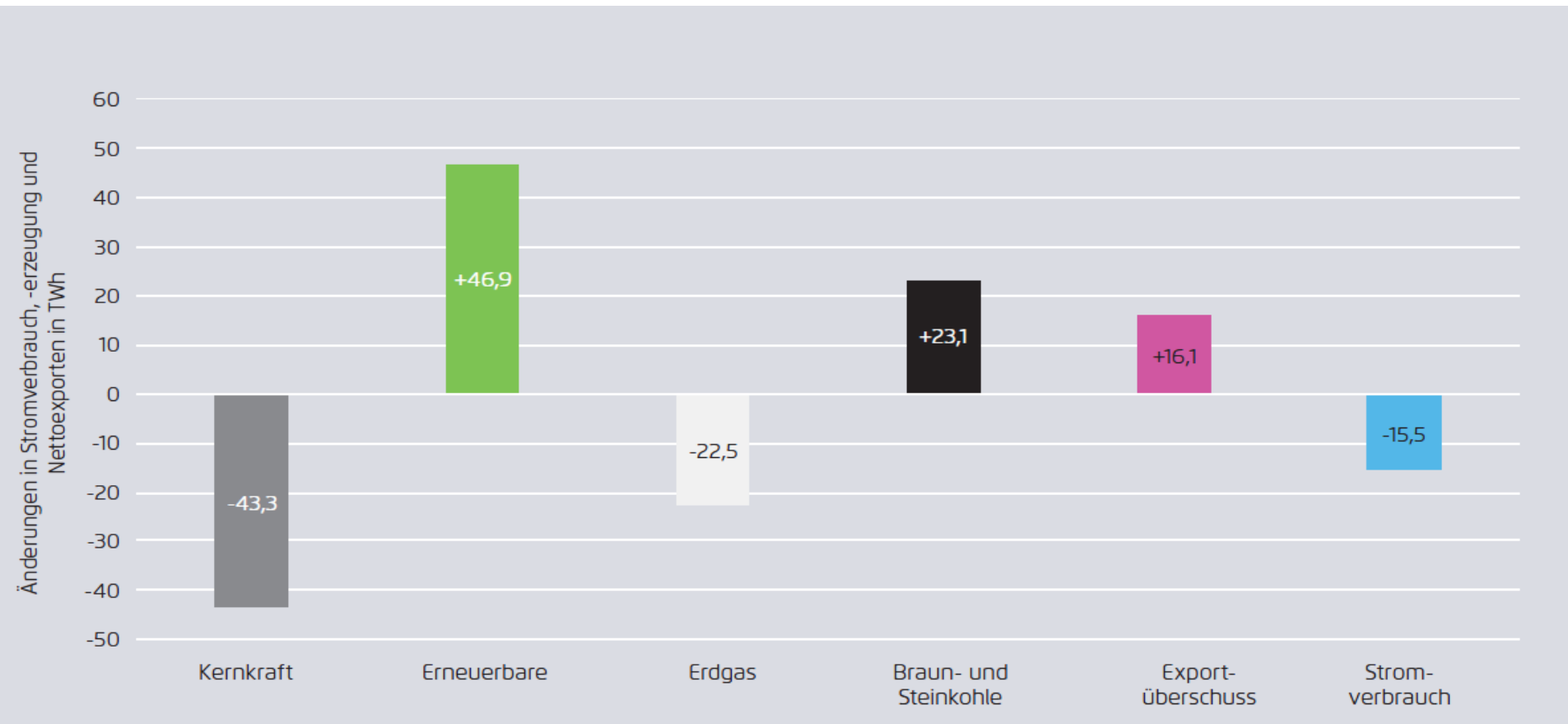
CO₂-emissies Duitse elektriciteitssector



Bron: Agora



Veranderingen Duitse stroomproductie 2010 - 2013



Bron: Agora



EEG 2014 voorstellen

- Hernieuwbaar
 - Onshore wind, zon-PV: beide groei 2.500 MW/jaar
 - Offshore wind doel: 6,5 GW (2020), 15 GW (2030)
 - Bio-energie: groei 100 MW/jaar
- Marktintegratie
 - Van tarieven naar premies (FIT > FIP)
 - Veiling: hoogte vergoeding (vanaf 2017)
- Zelfopwekking, zelfconsumptie
 - Meebetalen aan EEG-heffing
 - Uitzonderingen industrie
- Industrievrijstellingen
 - Blijven grotendeels intact



Agenda Merkel III (2013 – 2017)

1. Hervorming EEG
2. Hoogspanningsnetten
3. Opslag
4. Capaciteitsmarkt
5. Nationale consensus (Atomausstieg -> Energiewende)
6. Plan- en investeringszekerheid
7. Burgerenergie
8. Emissiehandel
9. Europese afstemming