

VOLKSWAGEN

KRAFTWERK



Energiestrategie Volkswagen

Raimund Wunder, VW Kraftwerk GmbH, 02.11.2016

Politische Leitplanken



Eigenstromregelung im EEG 2017

EU Kommission vs. Deutschland

Strommarktgesetz

Klimaschutzplan 2050

Marktstammdatenregister MaStR

KWKG 2016

CO₂ Reduktionsziele

EU-Sommerpaket

Sektorenkopplung

Emissionsarme Mobilität

Energieeffizienz



Energieeffizienz 2,2% p.a. 2021-2030

TEHG-Reduktion -40% vs. 1990

Diese Mindestvorgaben müssen von allen EU-Staaten
in nationales Recht umgesetzt werden

Klimaschutzplan 2050 in Deutschland



Ziele für jedes Handlungsfeld:

		2014	Korridor der Restemissionen im Jahr 2030
Energiewirtschaft	466	358	170 bis 180
Gebäude	209	119	70 bis 80
Verkehr	163	160	90 bis 100
Industrie	283	181	120 bis 125
Landwirtschaft	88	72	55 bis 60
Summe	1248	902	505 bis 545

Emissionen in den Handlungsfeldern (in Mio. t CO₂ Äq.)

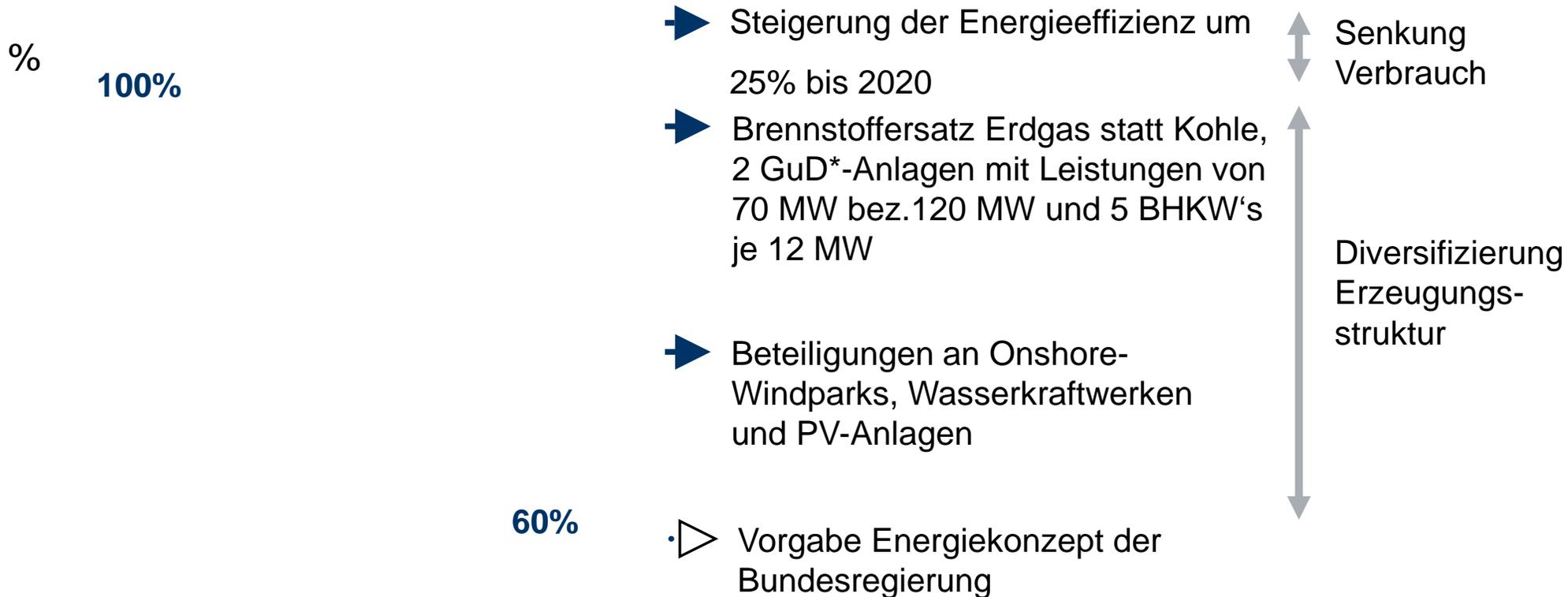


Efficiency First
Finanzielle Förderung
Ordnungsrecht
Preis- und Mengensteuerung
Sektorenkopplung
Forschung und Entwicklung

Volkswagen muss die Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40% senken



THG-Emissionen in %



* GuD = Gas- und Dampfturbinenkraftwerk

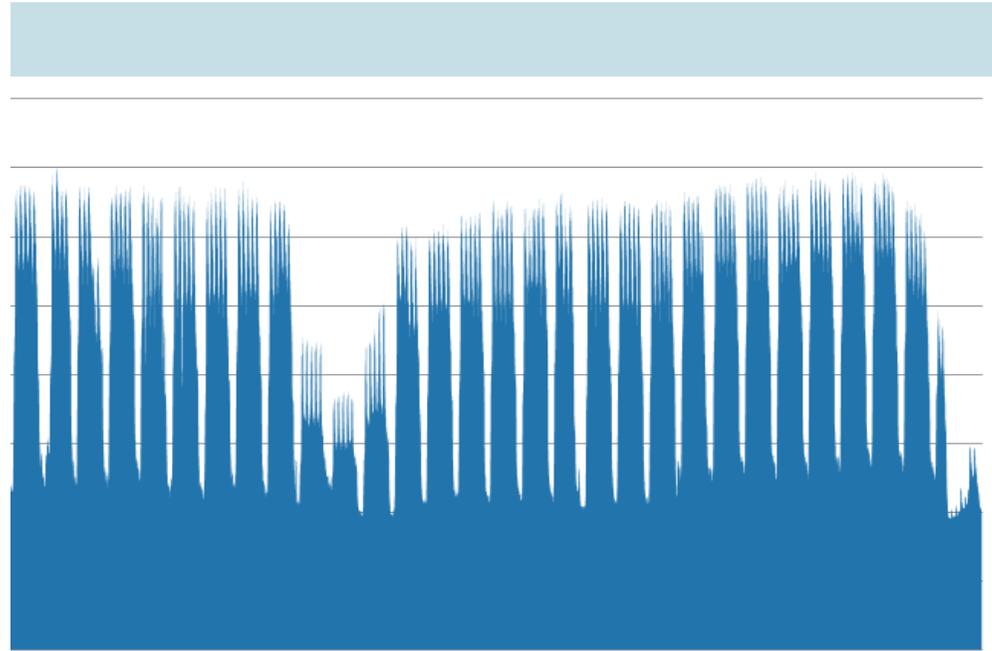
Jahreslastgang aller inländischen Konzernstandorte

Portfolio gesamt in MW in 2014



Gesamtbedarf: 4.265 GWh/a

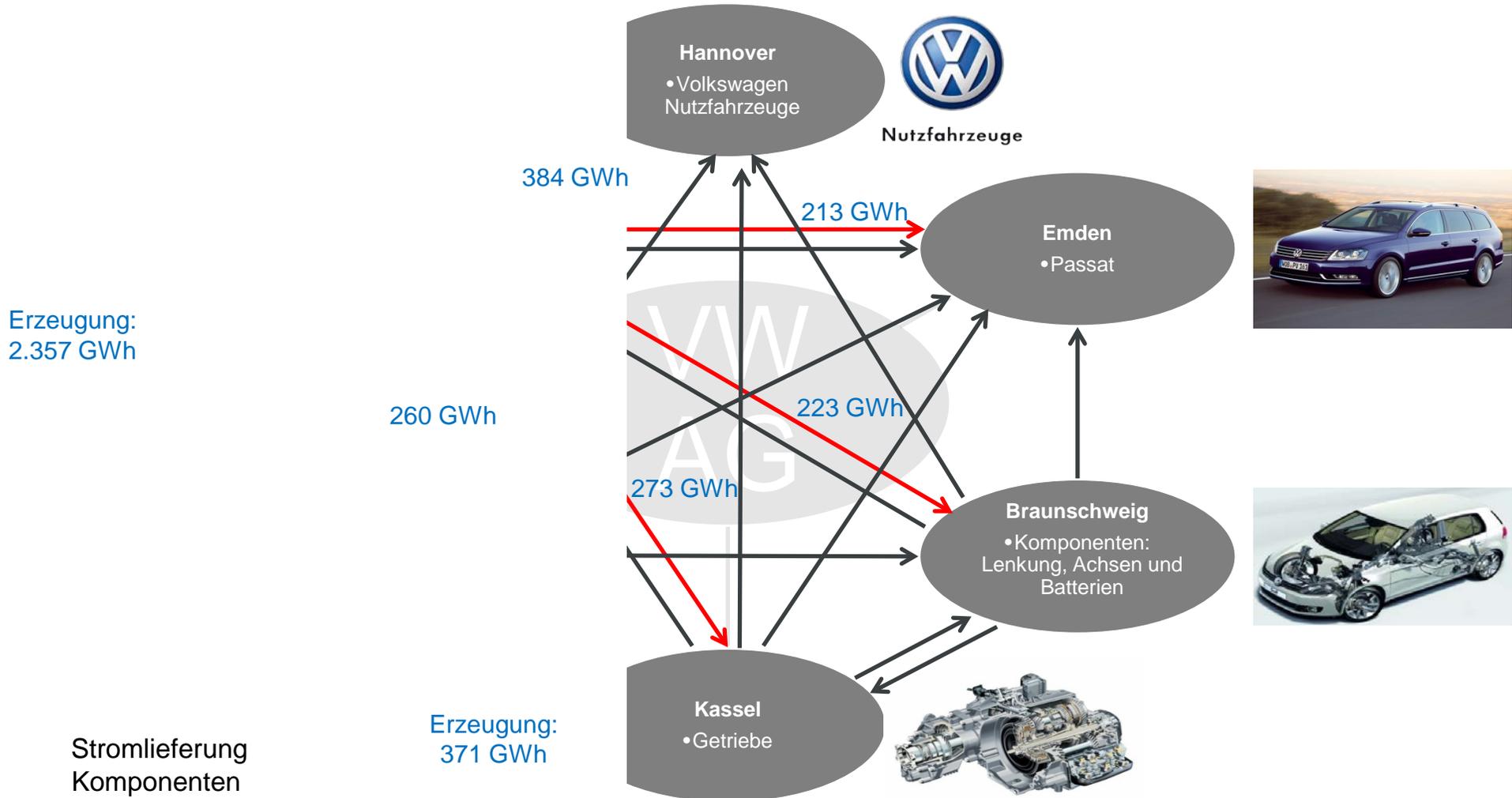
800
700
600
500
400
300
200
100
0



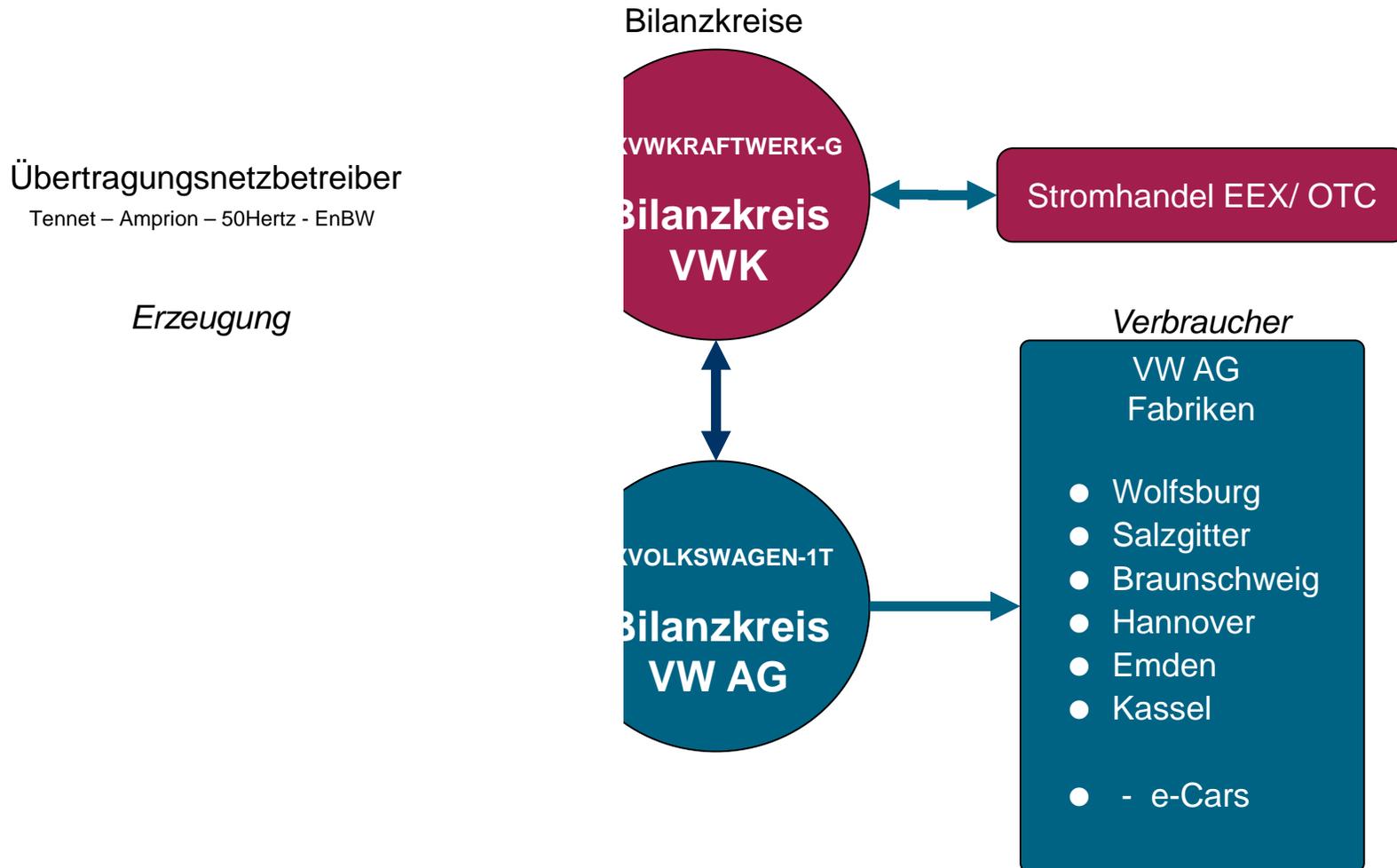
Jan. 13 Feb. 13 Mrz. 13 Apr. 13 Mai. 13 Jun.14 Jul.14 Aug.14 Sep.14 Okt.14 Nov.14 Dez.14

- VW Wolfsburg
- VW Braunschweig
- VW Kassel
- VW Emden
- VW Salzgitter
- Werk Hannover
- VW Dresden
- VW Mosel
- VW Chemnitz
- Audi Ingolstadt
- Audi Neckarsulm
- VW Osnabrück
- Porsche Zuffenhausen
- Porsche Leipzig

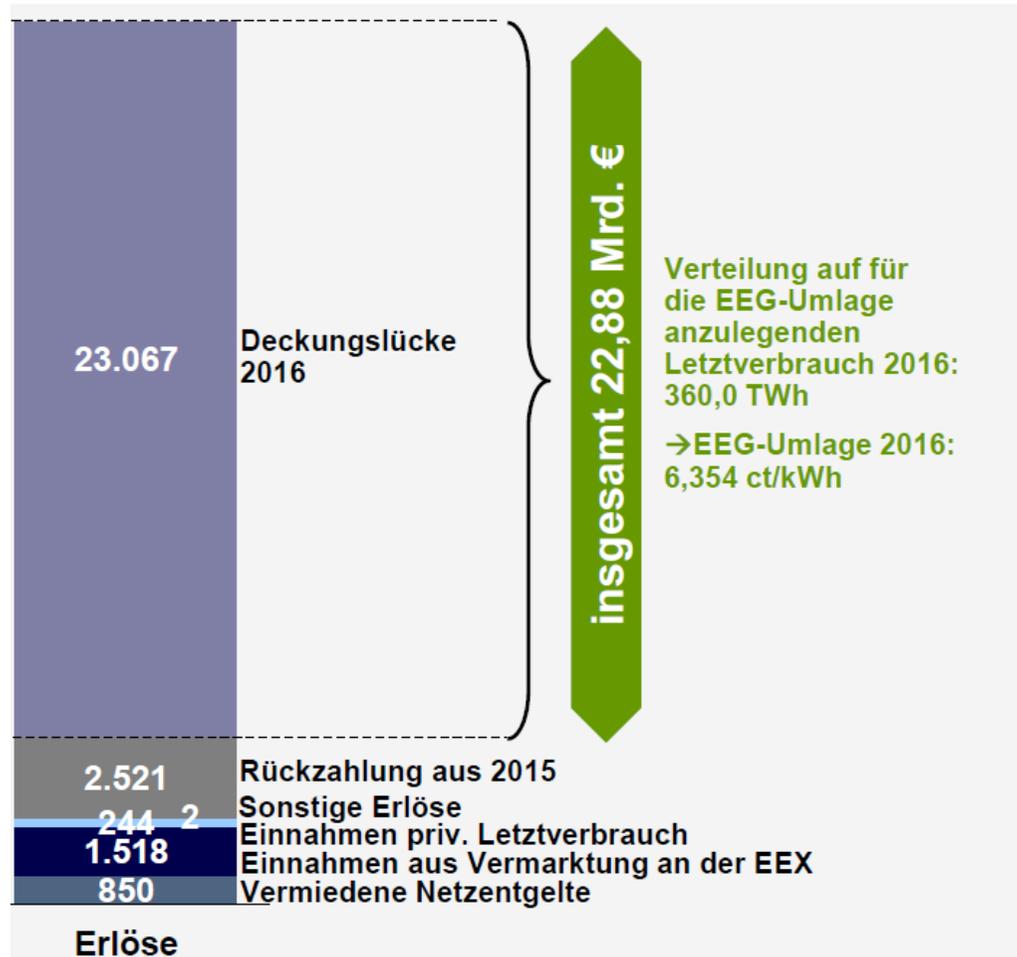
Lieferverbund der 6 inländischen VW-Werkstandorte



Bilanzkreisstruktur von Volkswagen für die Stromversorgung



Das EEG-Konto 2016: Kosten und Erlöse

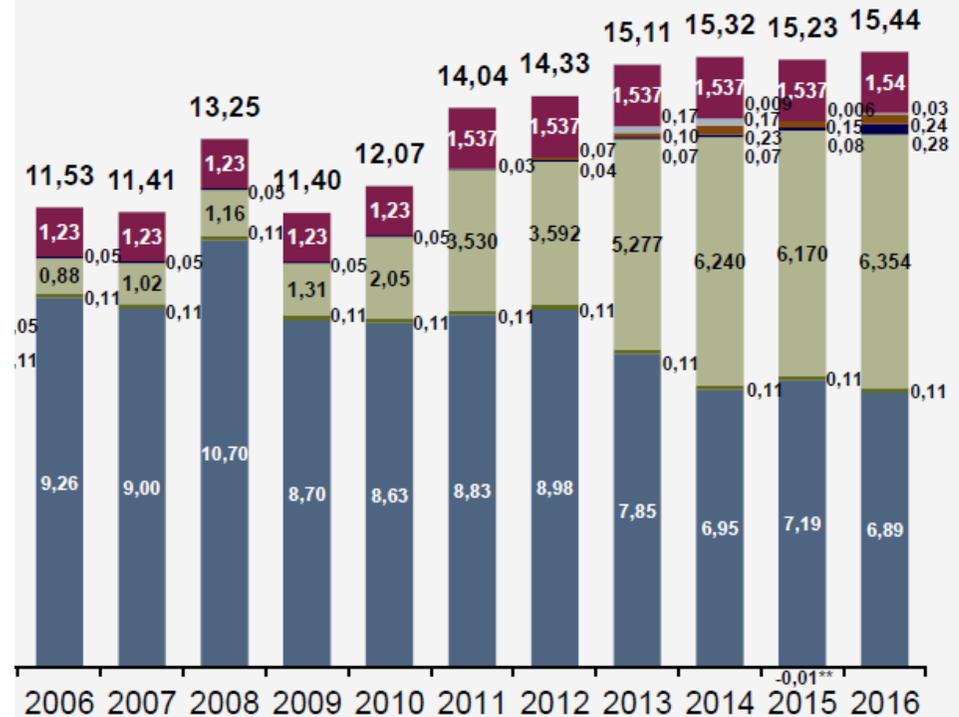


Strompreis für die Industrie (inkl. Stromsteuer)



Strompreis für die Industrie in ct/kWh (inkl. Stromsteuer)

Spannungsseitige Versorgung; Abnahme 100kW/1.600h bis 4.000kW/5.000h



Stromsteuer
 StromNEV-Umlage
 EEG-Umlage*
 Offshore-Haftungsumlage

Umlage 2015 wegen Rückverrechnung 2016 negativ

©2016

Veränderung Kraftwerkspark in Niedersachsen



	Bruttoleistung	Baujahr
Buschhaus	405 MW	1985
Grohnde	1.430 MW	1985
Mehrum	750 MW	1979
Veltheim	320 MW	1970
	2.905 MW	bis 2022

VW Werke

Eigene Erzeugung

Kraftwerke, Stilllegung bis 2022????

Kraftwerke in Baden Württemberg und Bayern



Name	Block	Leistung [MW]		Alter	Abschaltung
Heizkraftwerk Altbach/ Deizisau	ALT HKW 1	336	BW	29 Jahre (1985)	
	ALT HKW 2	433	BW	17 Jahre (1997)	
Heizkraftwerk Heilbronn	HLB 5	110	BW	49 Jahre (1965)	
	HLB 6	110	BW	48 Jahre (1966)	
	HLB 7	778	BW	29 Jahre (1985)	
GKM, Mannheim	Block 4	203	BW	44 Jahre (1970)	
	Block 6	255	BW	9 Jahre (2005)	
	Block 7	425	BW	32 Jahre (1982)	
	Block 8	435	BW	21 Jahre (1993)	
Rheinhafen- Dampfkraftwerk Karlsruhe	RDK 7	505	BW	29 Jahre (1985)	
	RDK 8	842	BW	1 Jahr (2014)	
Phillippsburg 2	KKP 2	1.402	BW	29 Jahre (1985)	31.12.2019
Neckarwestheim	GKN II	1.310	BW	25 Jahre (1989)	31.12.2022
Isar 2	KKI 2	1.410	BY	26 Jahre (1988)	31.12.2022
Grafenrheinfeld	KKG	1.275	BY	32 Jahre (1982)	31.12.2015
Grundremmingen	B	1.284	BY	30 Jahre (1984)	31.12.2017
	C	1.288	BY	30 Jahre (1984)	31.12.2021

Kernkraftwerke

Steinkohlekraftwerke

Brutto- und Nettostromerzeugung in Bayern 2013



Bruttostromerzeugung in TWh

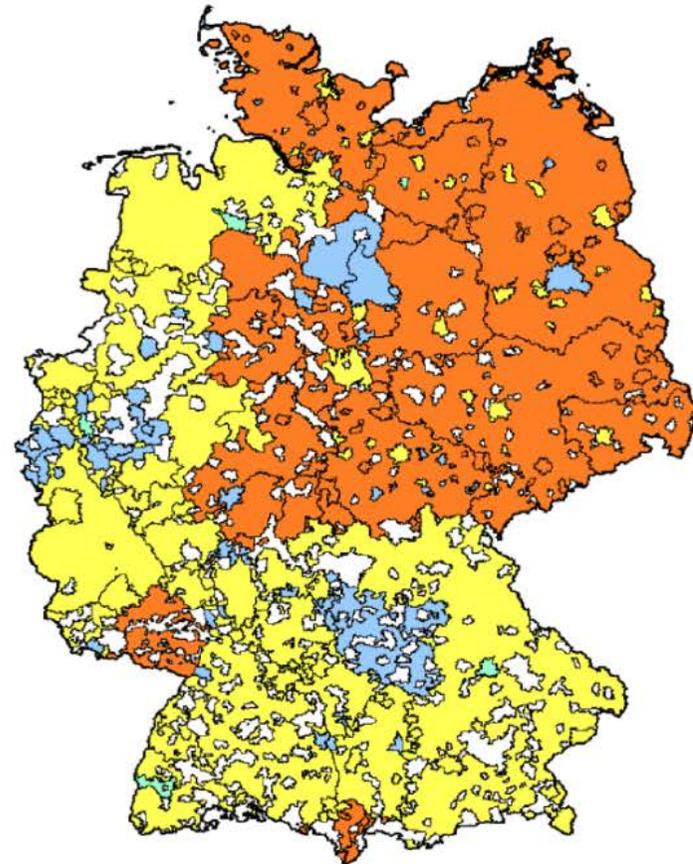
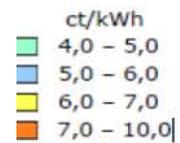
Konventionelle
Kraftwerke
15.116

Insgesamt
89.691
TWh

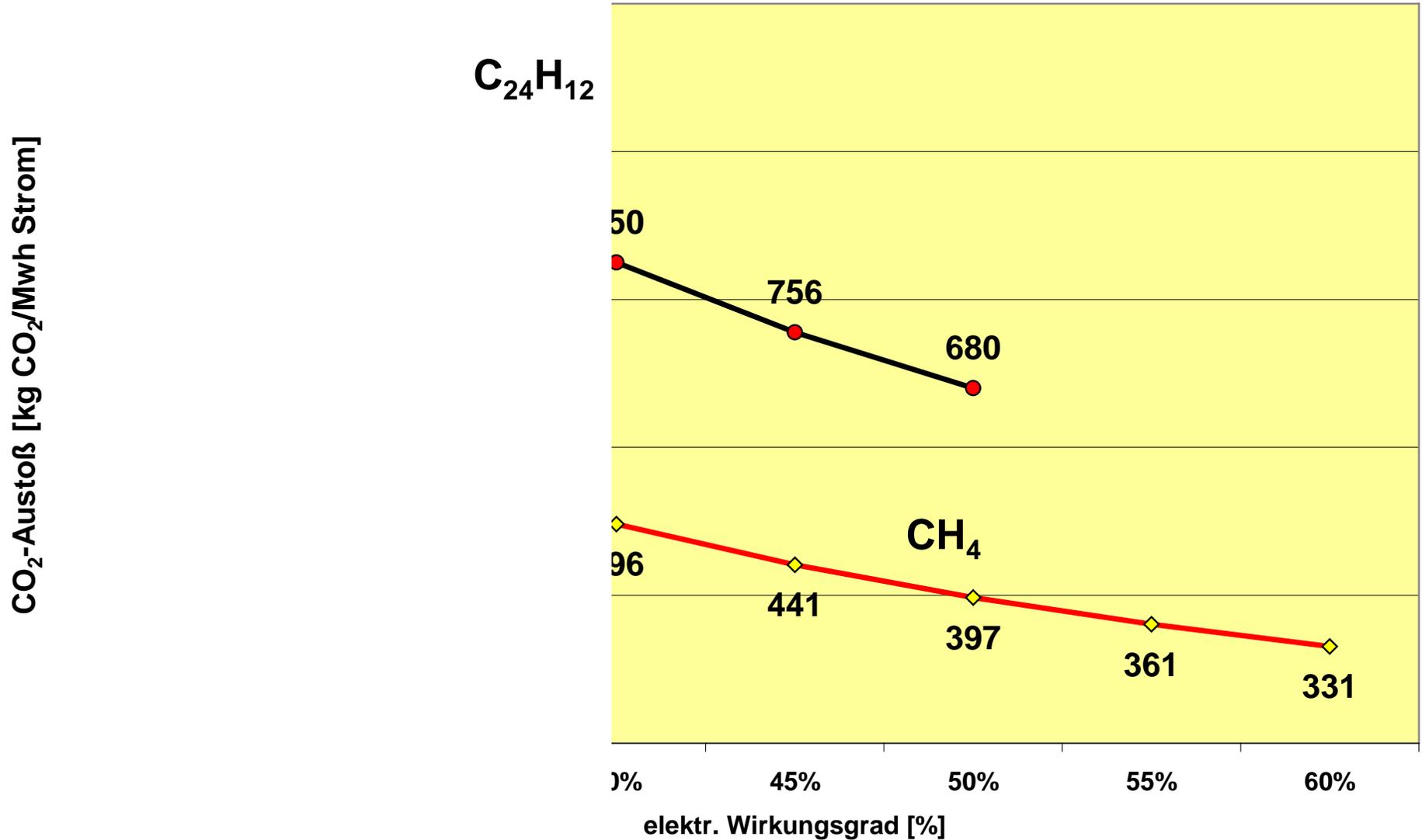
Kernenergie
42.941

Erneuerbare
Energien
31.634

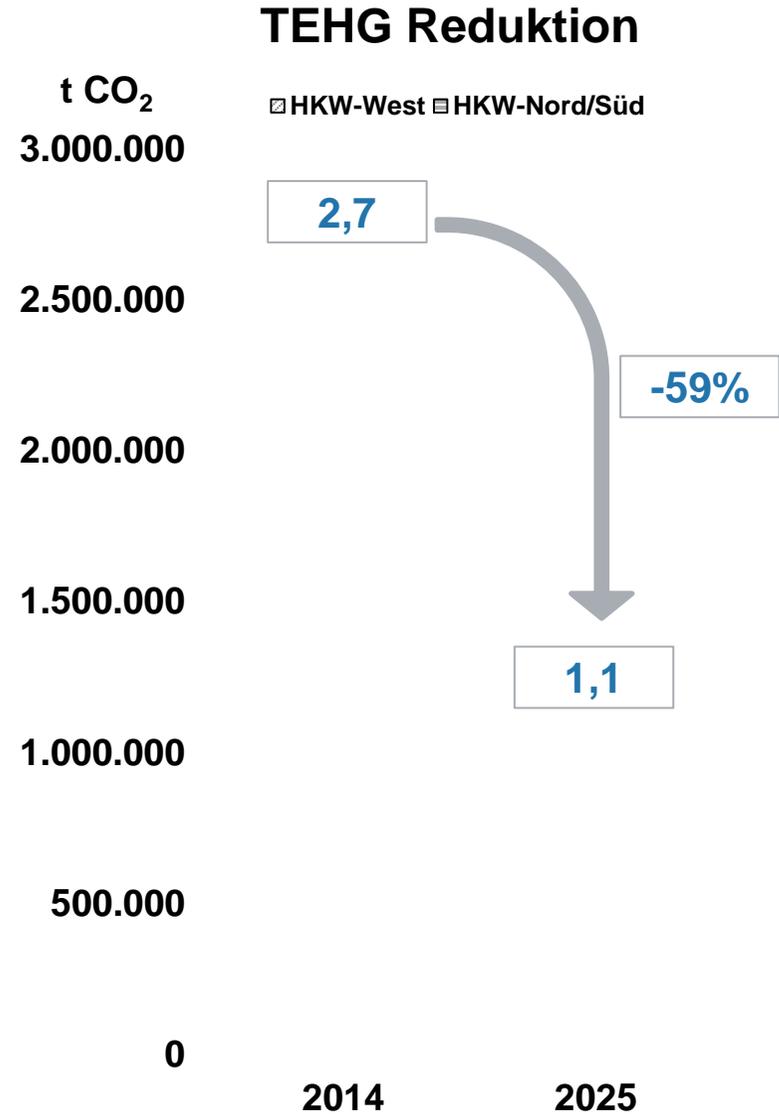
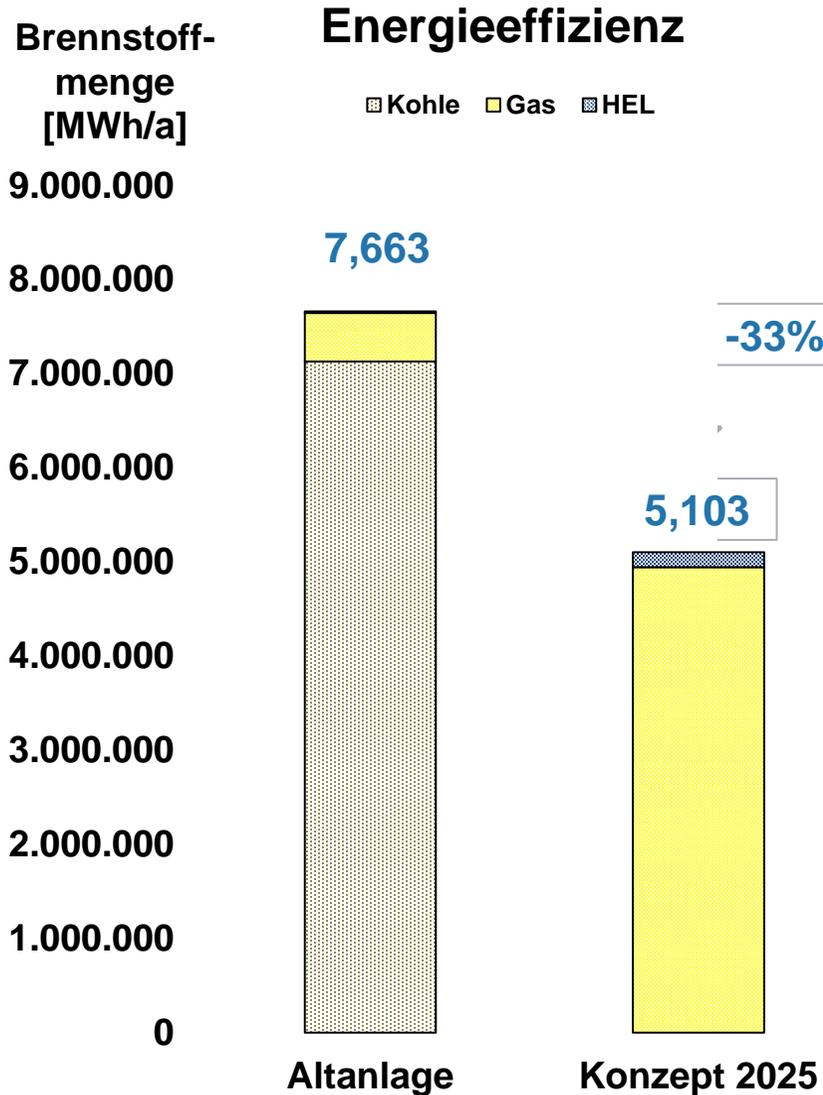
Netzentgelte Haushaltskunden 2009 und 2014



Spezifischer CO₂-Ausstoß in Kondensationskraftwerken



Volkswagen Strategie - Wechsel von Kohle auf Erdgas



VW-Strategie für Kraftwerksneubauten in Deutschland



bis heute gebaut und in Betrieb genommene KWK Anlagen:

12 MW BHKW in Mosel	in Betrieb seit 2013
70 MW GuD in Kassel	in Betrieb seit April 2012
10 MW BHKW in Braunschweig	in Betrieb seit Juli 2014

weitere Planung: Ersatz Kohle gegen Erdgas

120 MW GuD in Wolfsburg, als Ersatz für Kraftwerk Nord
Errichtung bis 2020
CO₂-Einsparung ca. 450.000t/a

270 MW GuD in Wolfsburg, als Ersatz für Kraftwerk West
Errichtung bis 2025
CO₂-Einsparung ca. 1.200.000t/a

- **Übergang in eine CO₂ arme Wirtschaft**
- **Wegfall von Arbeitsplätzen in CO₂ intensiven Wirtschaftszweigen**
- **Neue Tätigkeitsfelder in Energieeffizienz & Co.**
- **Gesellschaftliche Folgen in bestimmten Regionen und Wirtschaftszweigen müssen politisch und finanziell begleitet werden**

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

