

# **Wie hat sich der Ausstoß von Treibhausgasen durch die Bürger der Landeshauptstadt Dresden entwickelt?**

## **Bilanz bis 2014**

# IEuKK Dresden 2030

Datenbasis: 2010

fertiggestellt:  
November 2012

beschlossen:  
Juni 2013

Präsentation CO<sub>2</sub>-Bilanz  
PK 10.10.2016

INTEGRIERTES ENERGIE- UND KLIMASCHUTZKONZEPT  
DER LANDESHAUPTSTADT DRESDEN 2030

## DRESDEN AUF DEM WEG ZUR ENERGIEEFFIZIENTEN STADT



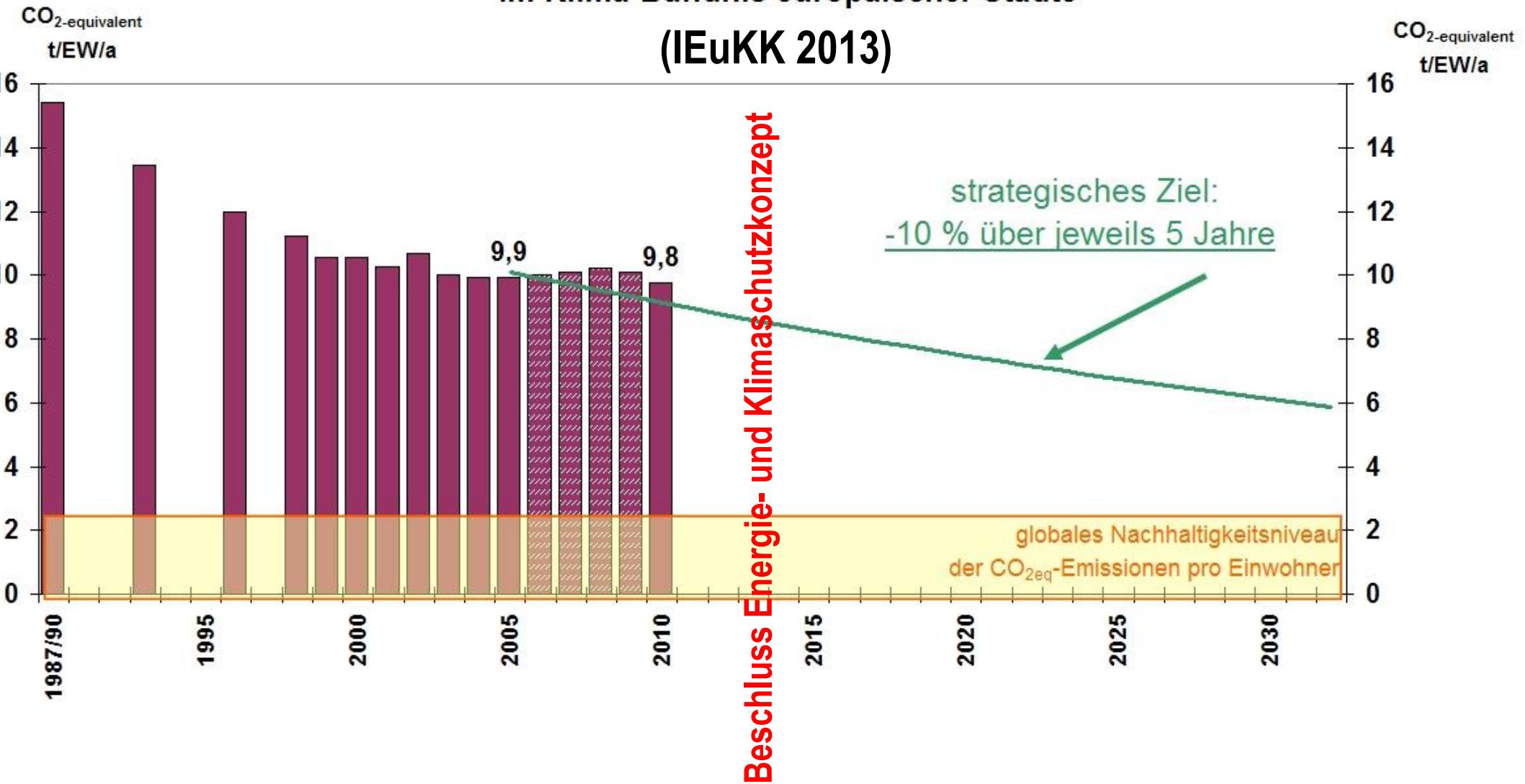
**RAMBOLL** KEEA  
KLIMA UND ENERGIEEFFIZIENZ AGENTUR

Landeshauptstadt  
Dresden



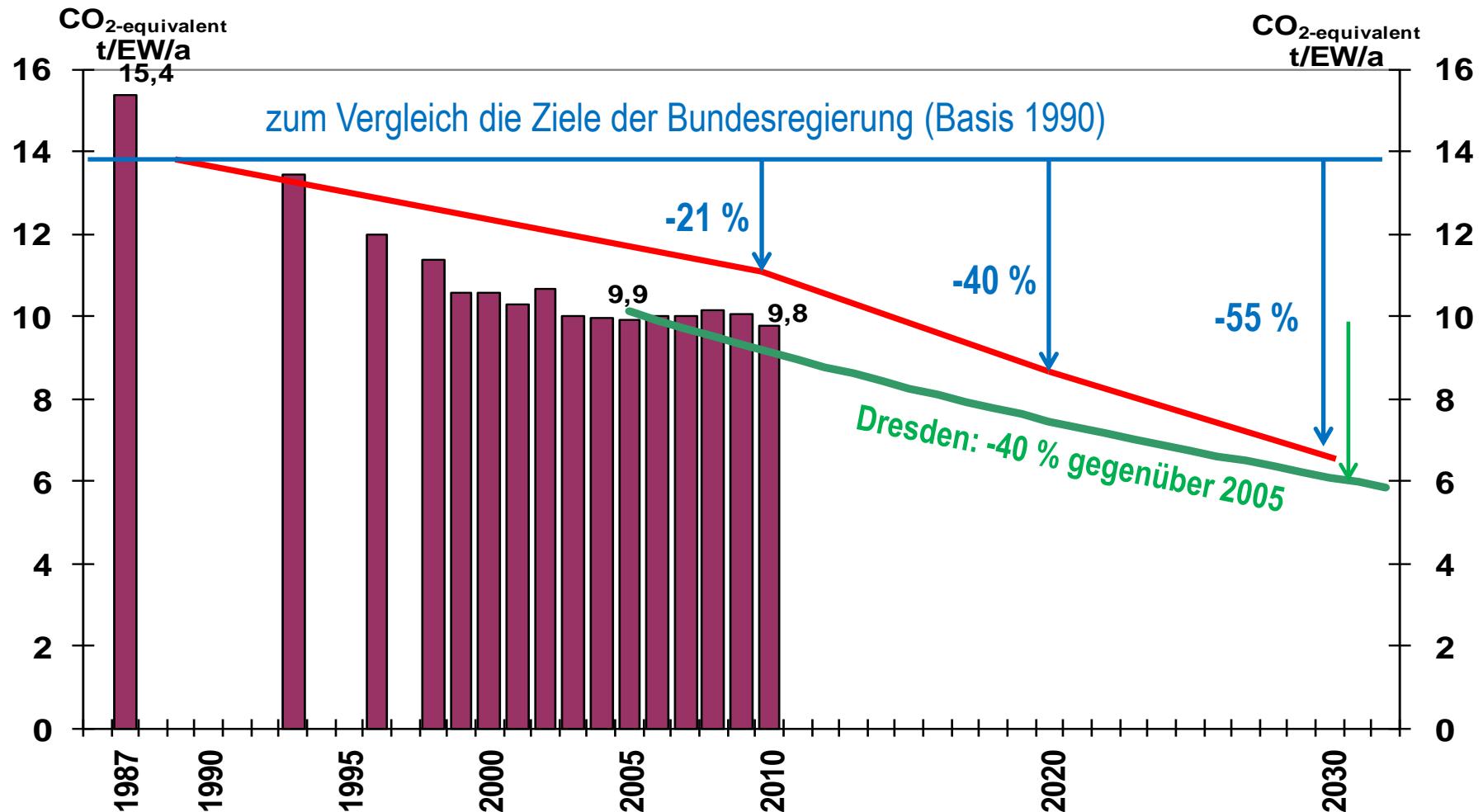
Dresden.  
Dresdner

Aktuelle Bilanz der spezifischen CO<sub>2</sub>eq-Emissionen in Dresden und Klimaschutzziel  
entspr. der Verpflichtung  
im Klima-Bündnis europäischer Städte  
(IEuKK 2013)



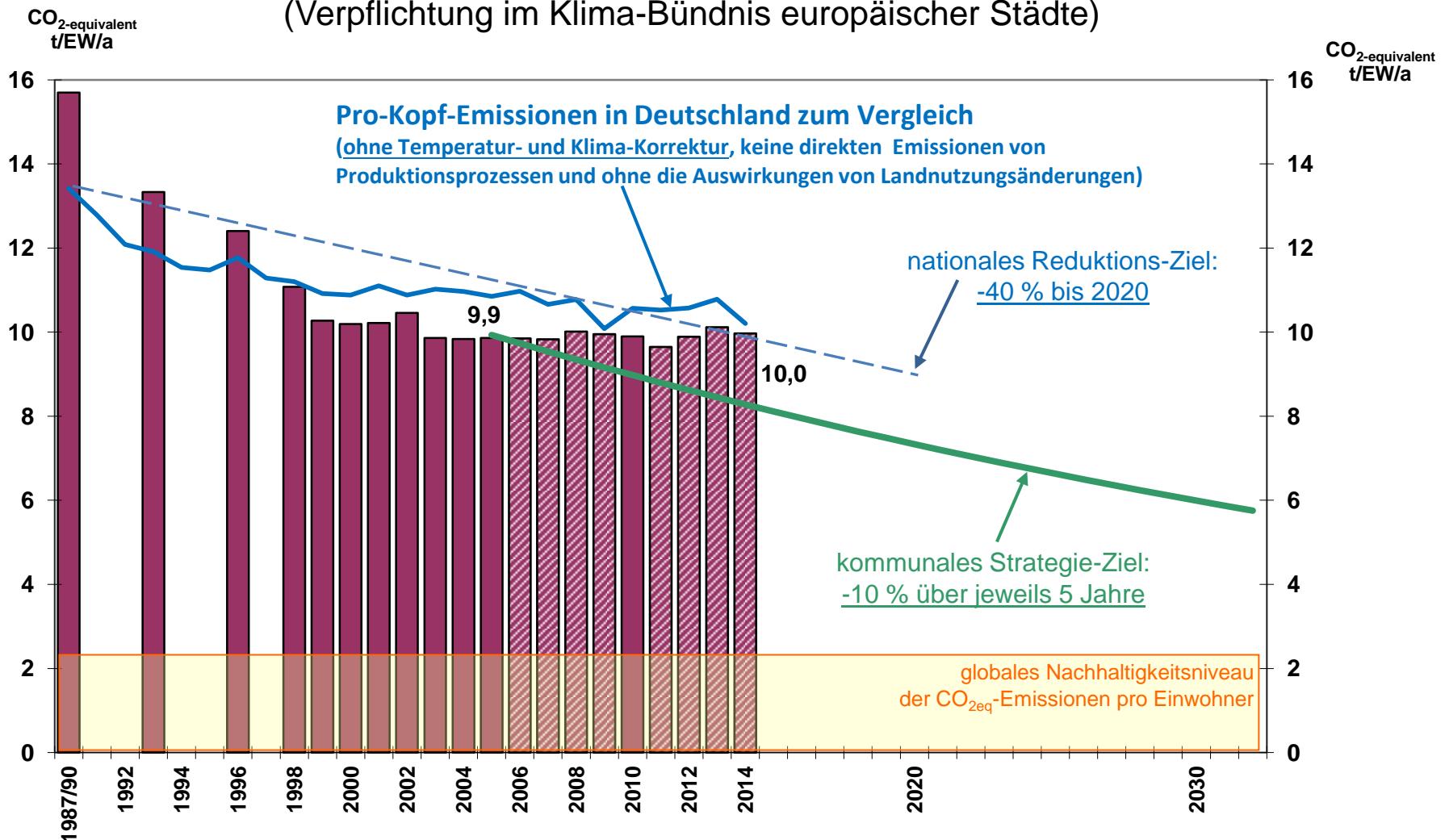
# Zielsetzung in der Dresdner Klimaschutzstrategie

(Senkung der CO<sub>2</sub>-äq-Emissionen ab 2005 um 10 % alle 5 Jahre)

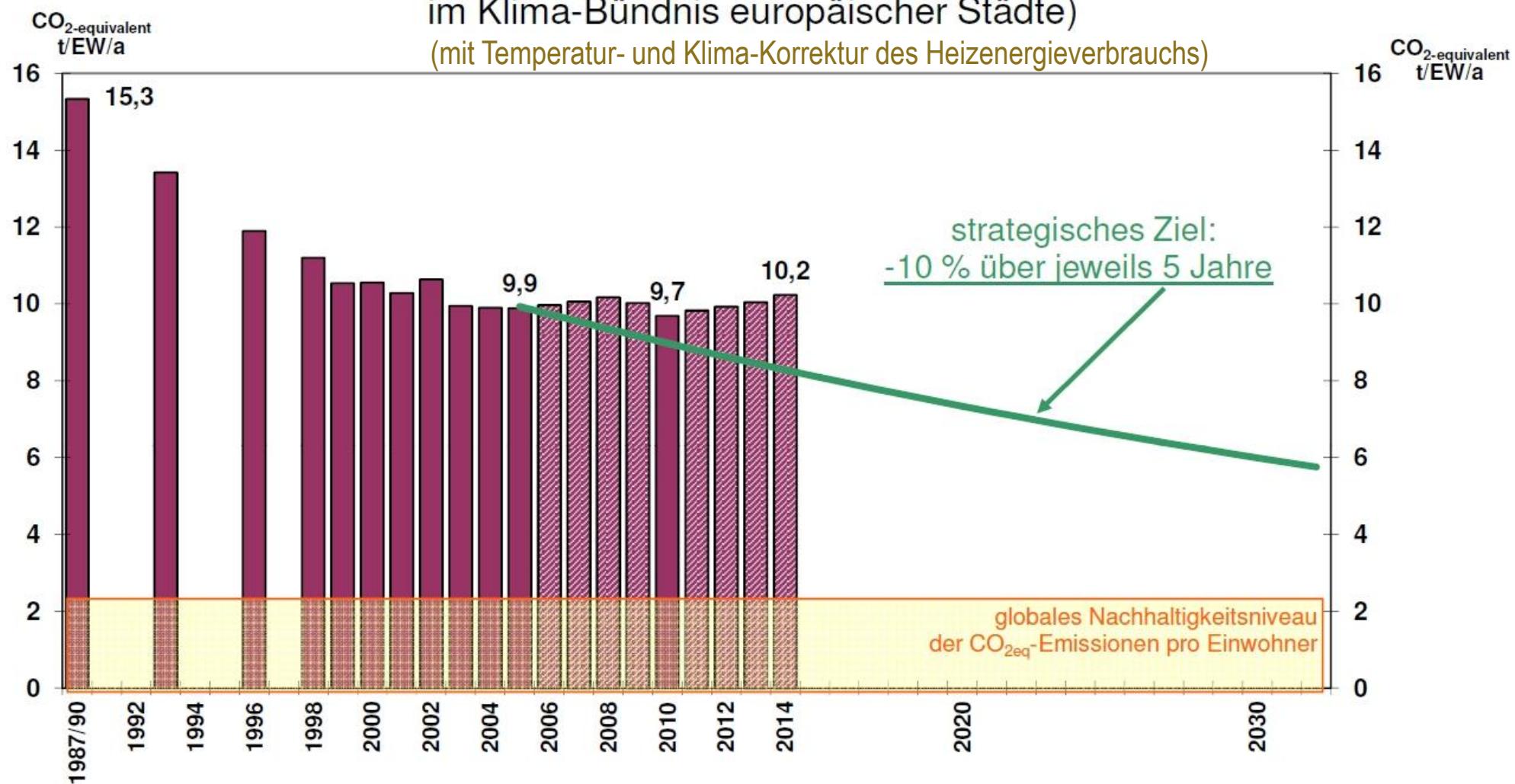


# Aktuelle Bilanz der spezifischen CO<sub>2eq</sub>-Emissionen in Deutschland und in Dresden (ohne Temperatur-Korrektur) sowie kommunales Klimaschutzziel

(Verpflichtung im Klima-Bündnis europäischer Städte)

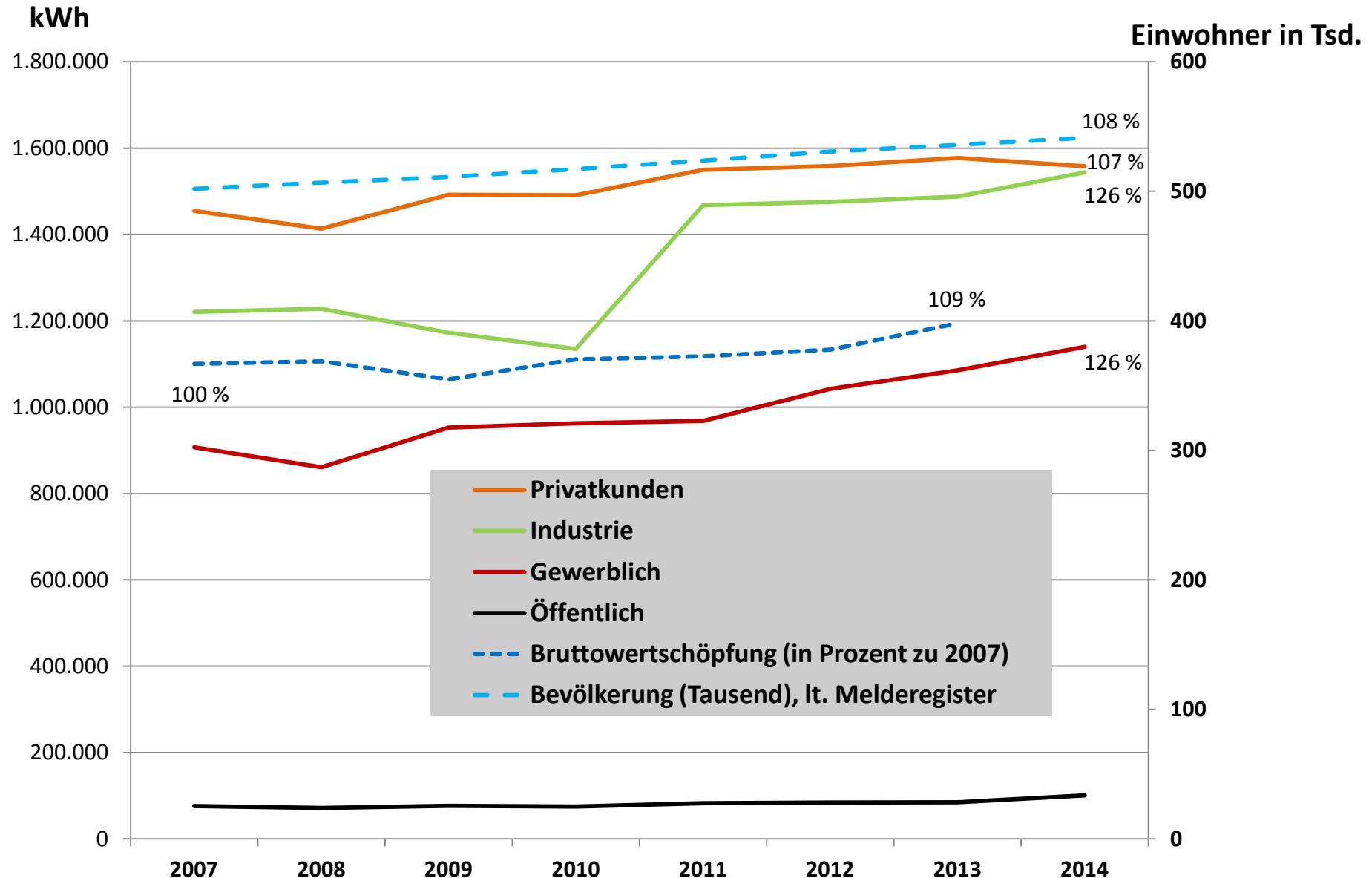


## Aktuelle Bilanz der spezifischen CO<sub>2</sub>eq-Emissionen in Dresden und kommunales Klimaschutzziel (entspr. der Verpflichtung im Klima-Bündnis europäischer Städte) (mit Temperatur- und Klima-Korrektur des Heizenergieverbrauchs)



# Gasabsatz in kWh p.a.

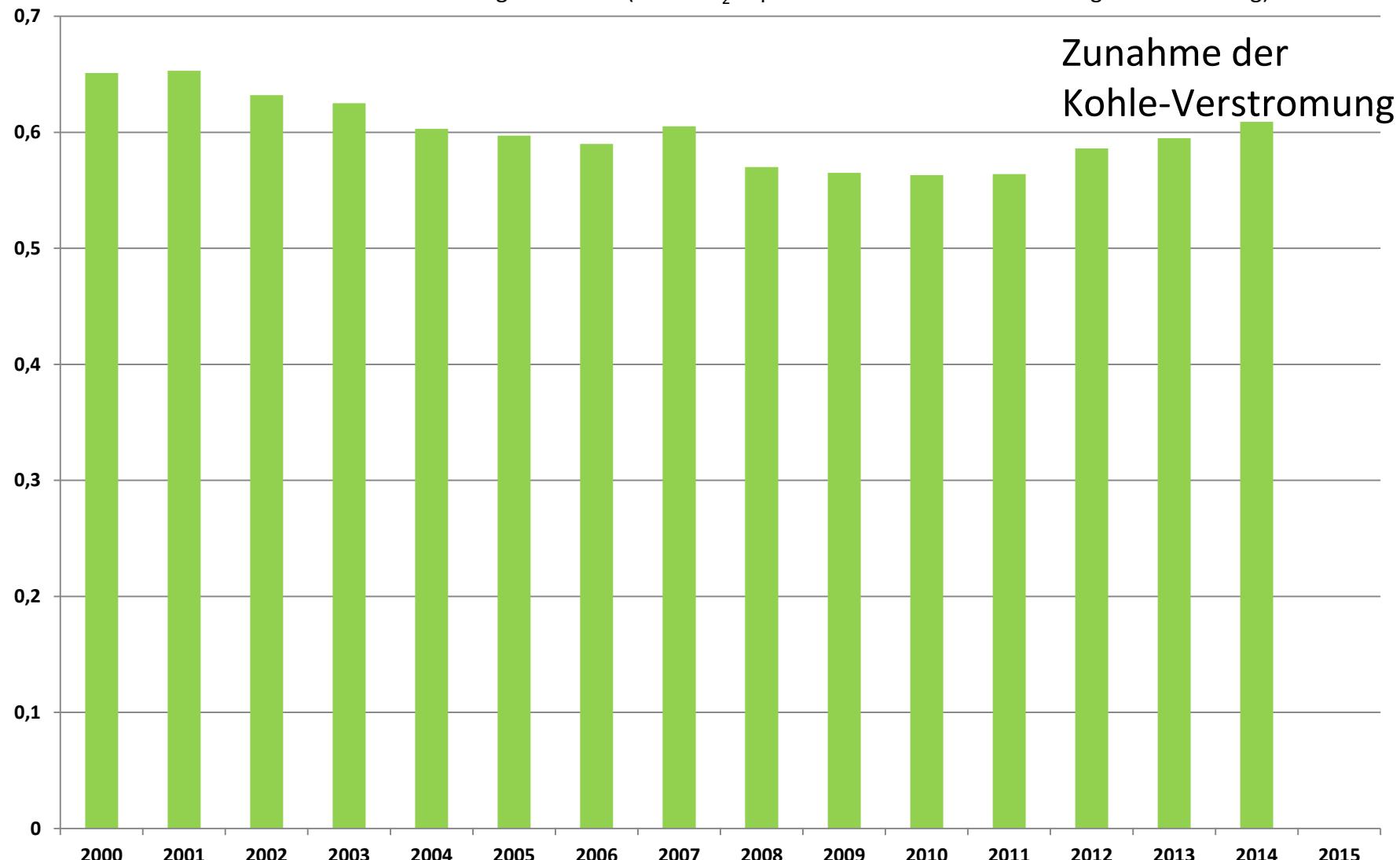
(witterungsbereinigt, nur teilw. Temp.-Korrektur bei GHD und Industrie)



in kg(CO<sub>2</sub>-äq)/kWh<sub>el</sub>

## Entwicklung der THG-Emissionsfaktoren im Deutschen Strommix

Quelle: UBA-AG "Energiebilanzen" (ohne CO<sub>2</sub>-Äquivalente und Vorkette der Energiebereitstellung)



# Fazit

- Von 2003 bis 2014 stagniert der CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Einwohner bei ca. 10 t/a
- Ursachen: Anstieg BIP der Industrieproduktion (Mikroelektronik!) (+)
  - Anstieg BIP im Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (+)
  - Anstieg des Kohlestromanteils im deutschen Strommix (-)
  - Konstante CO<sub>2</sub>-Emission der Haushalte und öffentlichen Einrichtungen (-)
- Bis 2014 gelang keine Entkopplung zwischen BIP und CO<sub>2</sub>-Ausstoß (-)
- Die Umsetzung des Dresdner Energie- und Klimaschutzkonzeptes beginnt bei um 2 t/E\*a höherem Ausgangsniveau der CO<sub>2</sub>-Emissionen als erwartet
- Um das Ziel von 6 t/E\*a in 2030 zu erreichen, müssen pro Jahr 3-4% CO<sub>2</sub> eingespart werden (statt 2% wie bisher angenommen)
- Die Entwicklung der Energie- und Co<sub>2</sub>-Preise erschwert viele Maßnahmen.



## Wesentliche aktuelle Abweichungen bei den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in den Annahmen des IEuKK von 2013

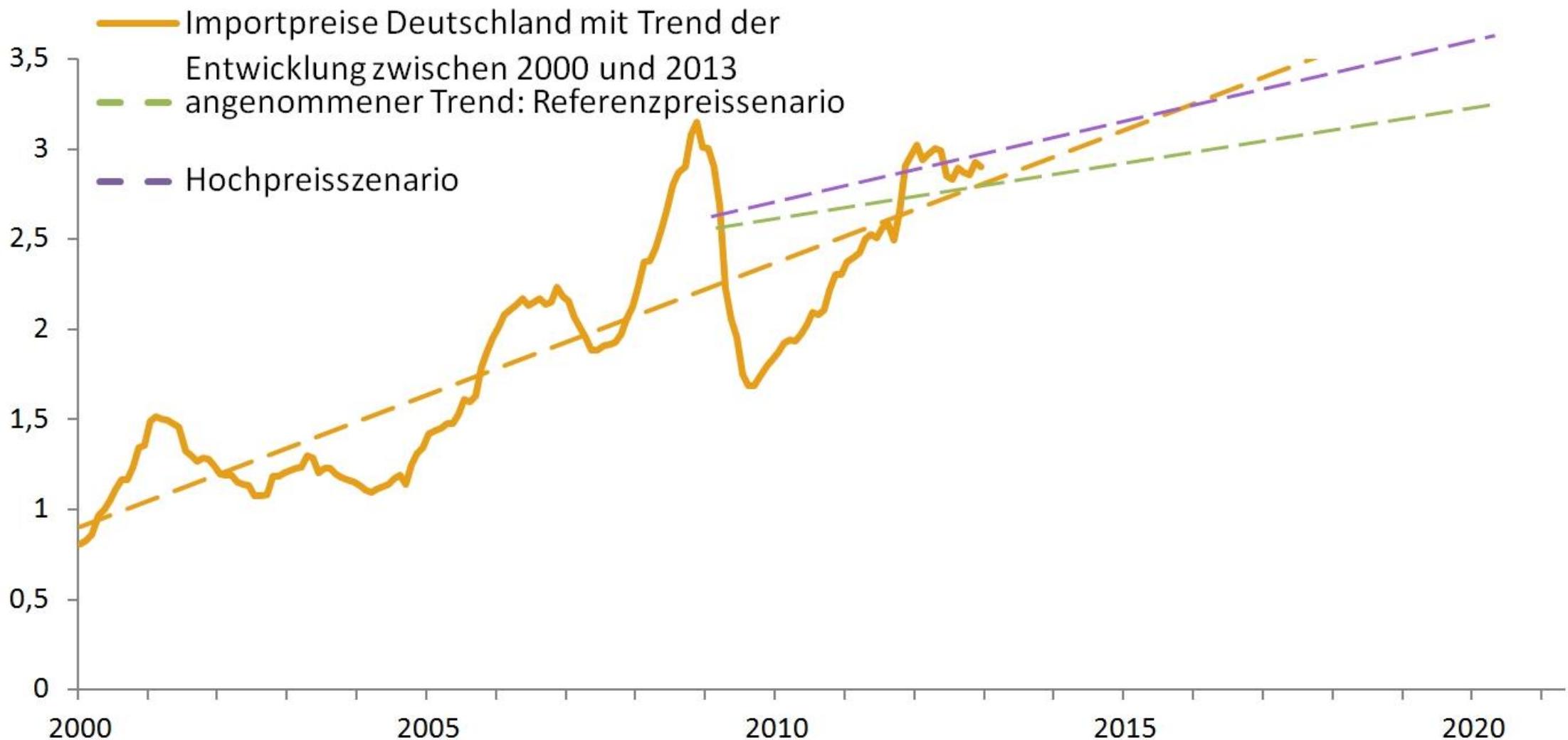
	Einheit	2010	06/2016	2020	2030	2040	2050
<b>PREISBESTANDTEILE</b>							
Strom (Börsenpreis)	ct/kWh	<b>5,50</b>	<b>2,3 – 3,0</b>	(6,03)	6,68	7,40	8,20
Erdgas (Jahresmittelwert)	ct/kWh	<b>2,58</b>	<b>1,48</b>	(2,94)	3,41	4,01	4,64
<b>CO<sub>2</sub>-Zertifikatepreis [EUA], real</b>	EUR/ t	<b>15,98</b>	<b>4 – 6,1</b>	(23,00)	32,00	45,00	57,00

**Tabelle 5-2: Vorausschätzung der Energiepreisbestandteile (bezogen auf die Arbeitspreise) für die Landeshauptstadt Dresden 2010-2050, Auszug Referenzpreisszenario**

# Bezugspreise für Erdgas

in Ct/kWh

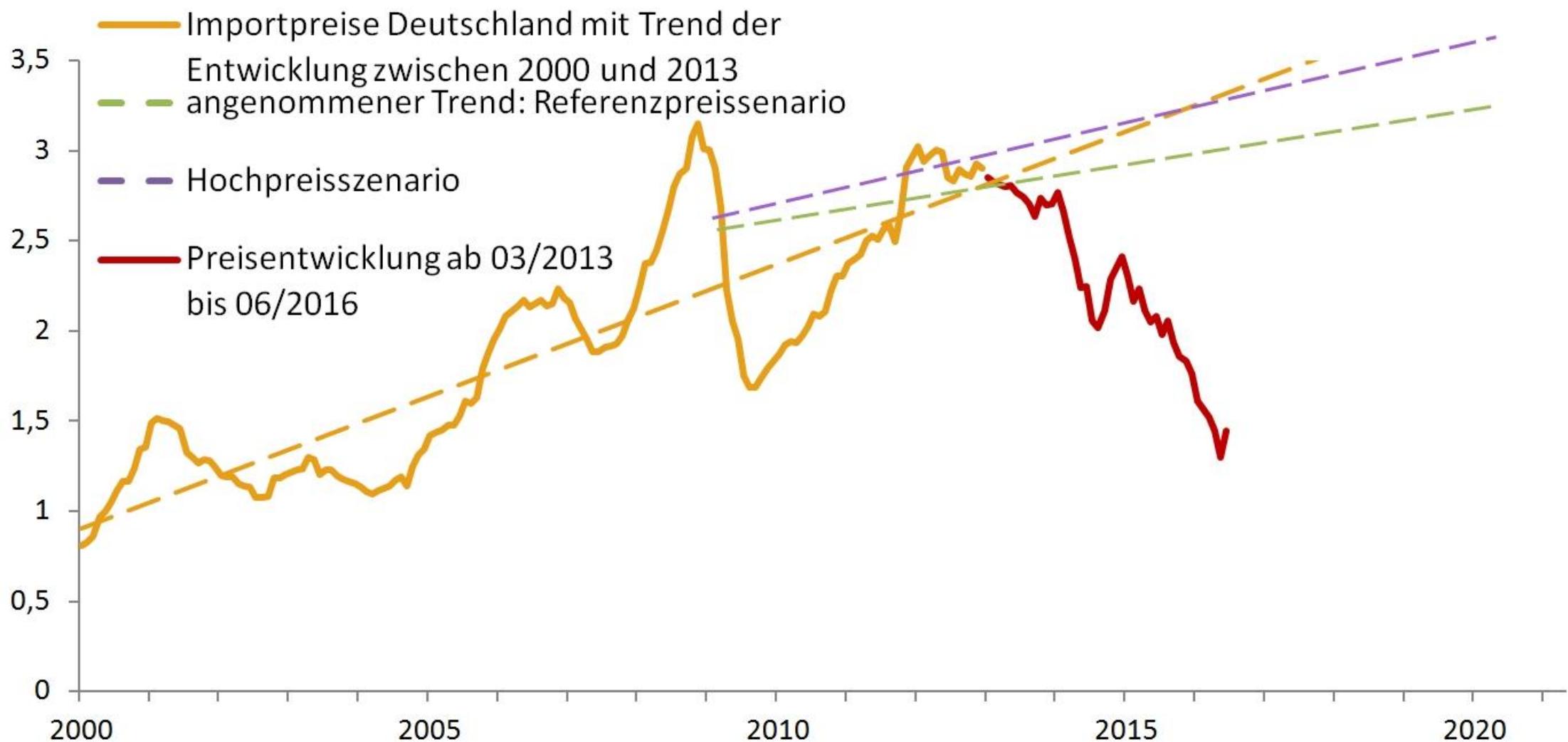
(Quelle: BAFA 09/2016 ; Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Ref. 423)



# Bezugspreise für Erdgas

in Ct/kWh

(Quelle: BAFA 09/2016 ; Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Ref. 423)



# Bezugspreise für Rohöl und Erdgas

Grenzübergangspreise von 01/2012 bis 02/2016 in ct/kWh

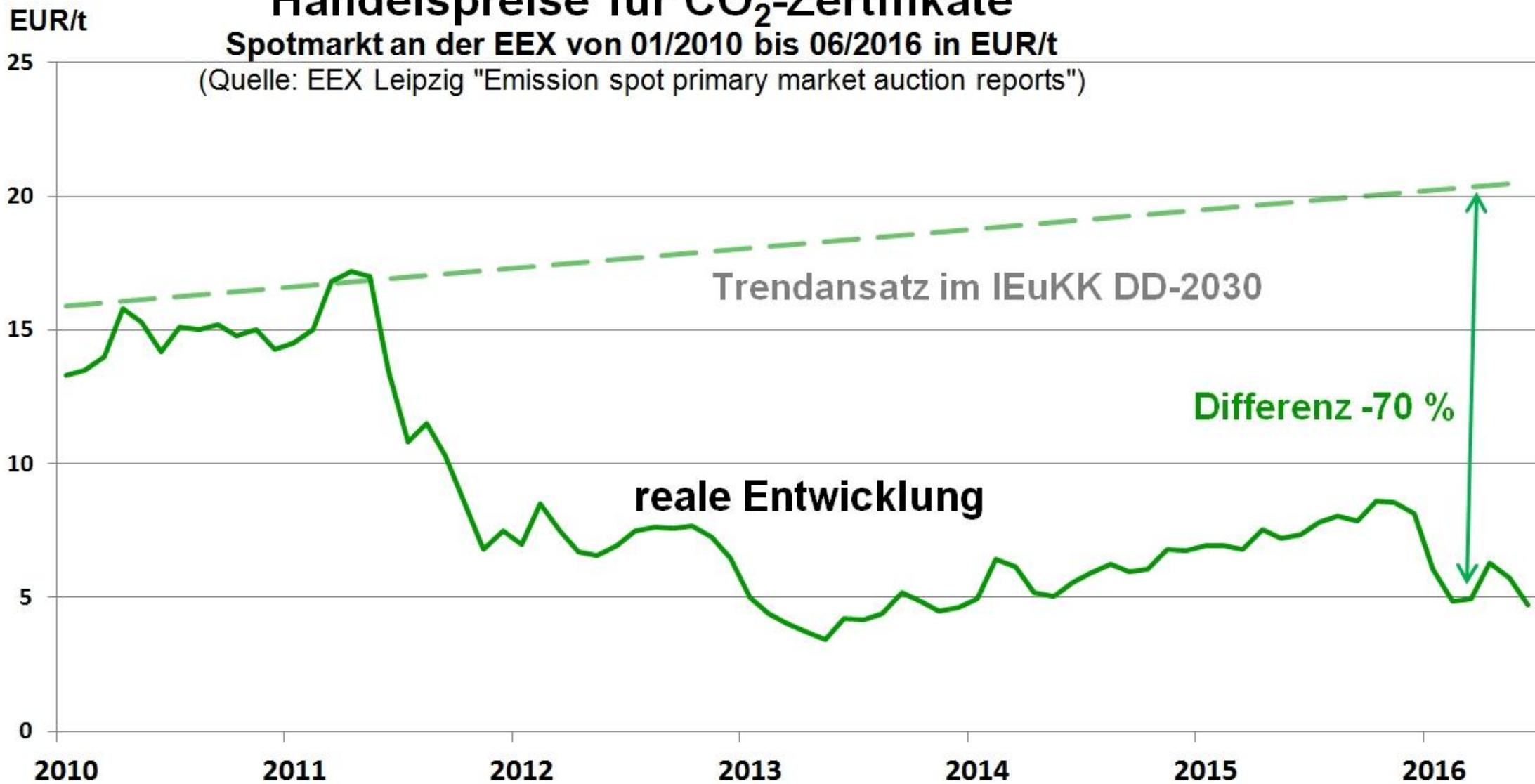
(Quelle: BAFA 07/2016 ; Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Ref. 423)



# Handelspreise für CO<sub>2</sub>-Zertifikate

Spotmarkt an der EEX von 01/2010 bis 06/2016 in EUR/t

(Quelle: EEX Leipzig "Emission spot primary market auction reports")



=> deutlich wirksamere  
Reduktionsaktivitäten  
als bisher nötig!

