

Nach Paris und vor dem Klimaschutzplan 2050

*Wie kann der deutsche Energiesektor –
Strom, Wärme und Verkehr –
dekarbonisiert werden?“*

Dr. Patrick Graichen
BERLIN, 05.04.2016

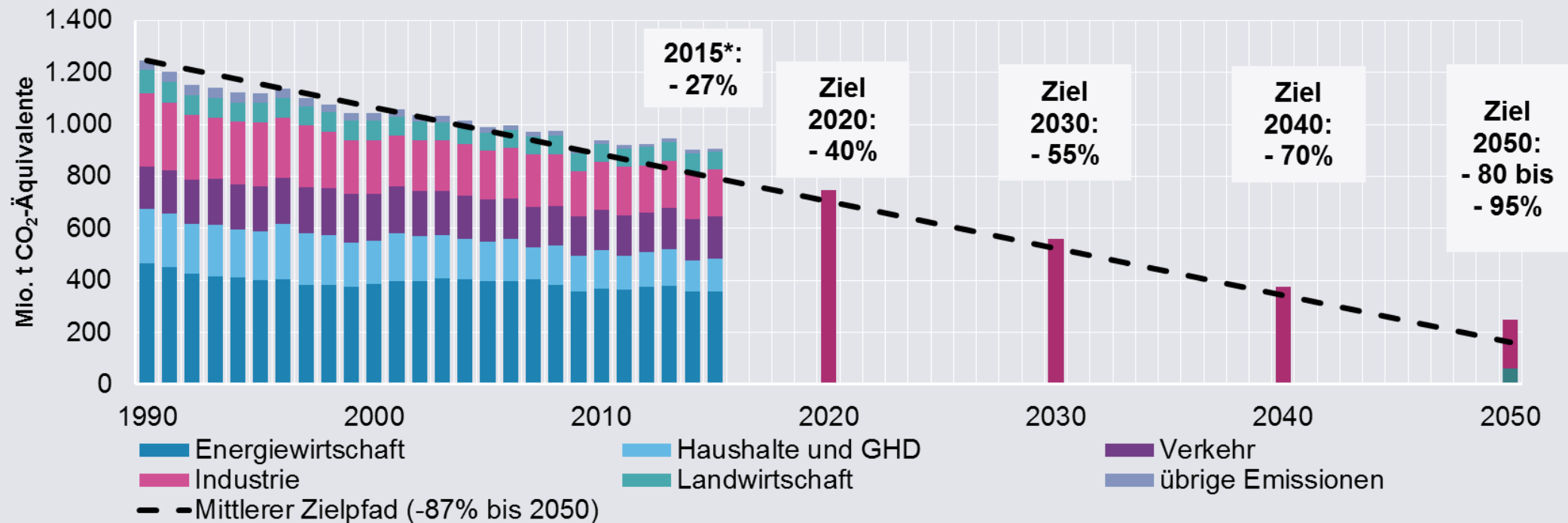


1. Entwicklung der Treibhausemissionen nach Sektoren



Die deutschen Treibhausgasemissionen sind bis zum Jahr 2015 um rund 27 Prozent gegenüber 1990 gesunken

Treibhausgasemissionen nach Sektor 1990 – 2015* sowie Klimaschutzziele für 2020, 2030, 2040 und 2050

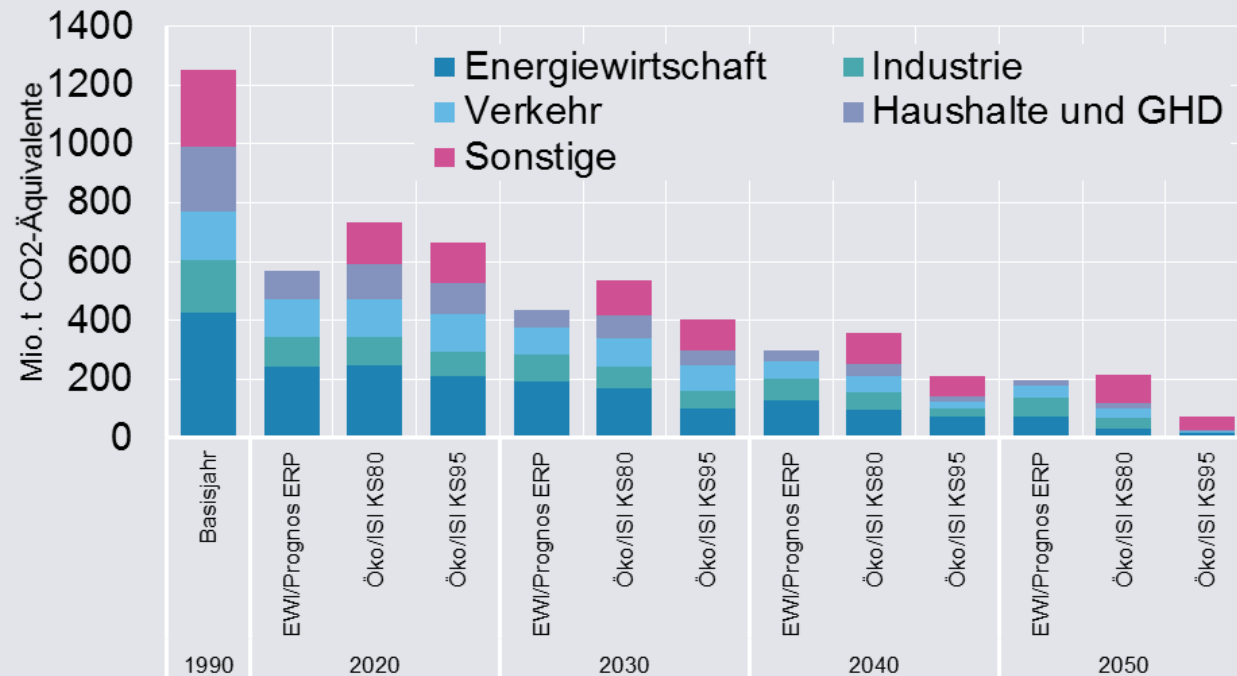


UBA (2016), eigene Berechnung

* vorläufig

Damit Deutschland seine Klimaschutzziele erreicht, braucht es massive Emissionsminderungen in allen Sektoren – insbesondere bei Strom, Wärme und Verkehr

Entwicklung der Treibhausgasemissionen nach Sektoren



EWI/Prognos (2014), Öko-Institut/Fraunhofer ISI (2015)

Um eine THG-Minderung von rund 80 bis 95 Prozent bis 2050 gegenüber 1990 zu erreichen, müssen alle Sektoren ihre Emissionen massiv reduzieren

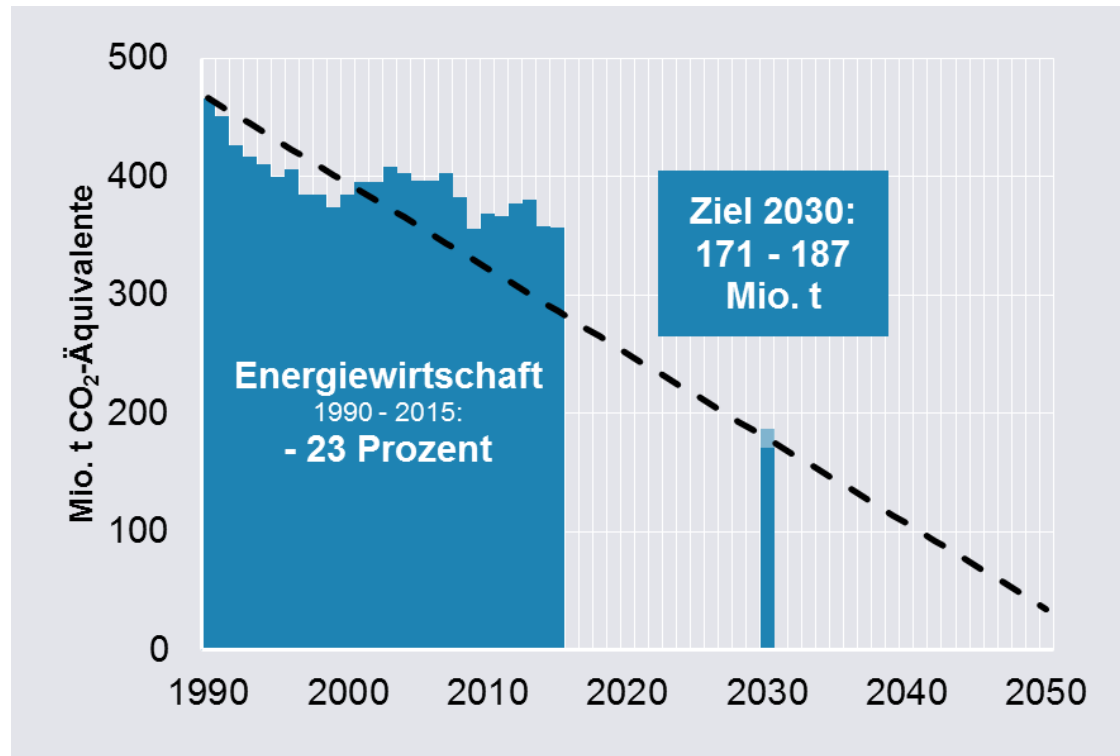
Die Reduktionspotentiale bei Industrieprozessen und in der Landwirtschaft sind aller Voraussicht nach jedoch begrenzter (etwa minus 60 Prozent bis 2050)

Die Energiesektoren Strom, Wärme und Verkehr müssen zur Emissionsminderung aus diesem Grund überproportional (etwa 90 bis 95 Prozent bis 2050) beitragen

Im Folgenden wird daher für alle Energiesektoren ein Emissionszielpfad von -90 bis -95% bis 2050 gegenüber 1990 zu Grunde gelegt

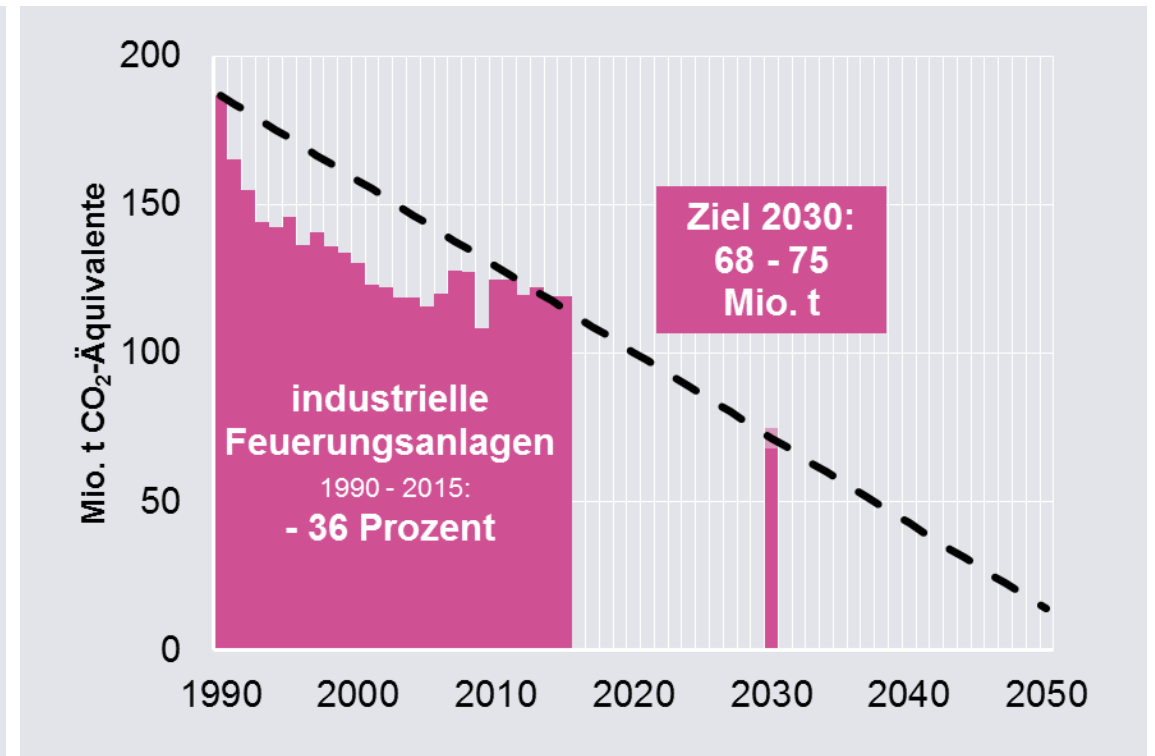
Die Sektoren haben sich unterschiedlich entwickelt: Energiewirtschaft liegt 2015 deutlich über dem Zielpfad, bei Industriefeuerungen in den letzten 10 Jahren kaum Bewegung

Treibhausgasemissionen Energiewirtschaft, 1990 - 2015



UBA (2016), eigene Berechnung

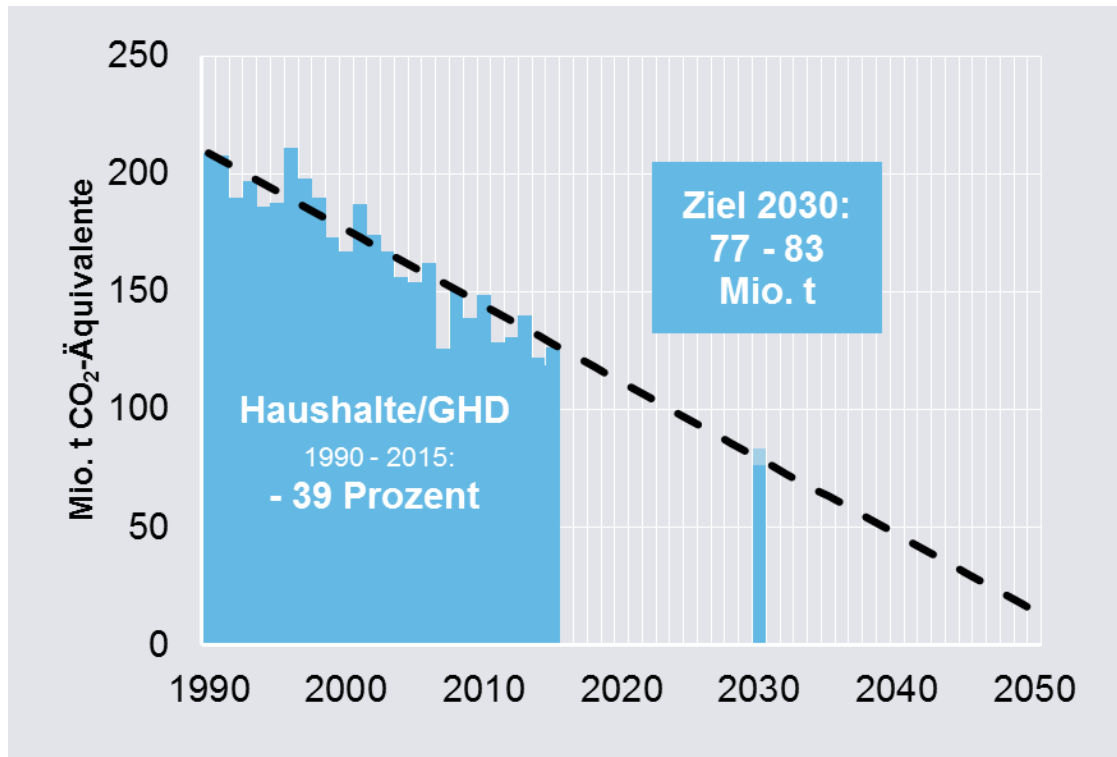
Treibhausgasemissionen industr. Feuerungsanlagen, 1990 - 2015



UBA (2016), eigene Berechnung

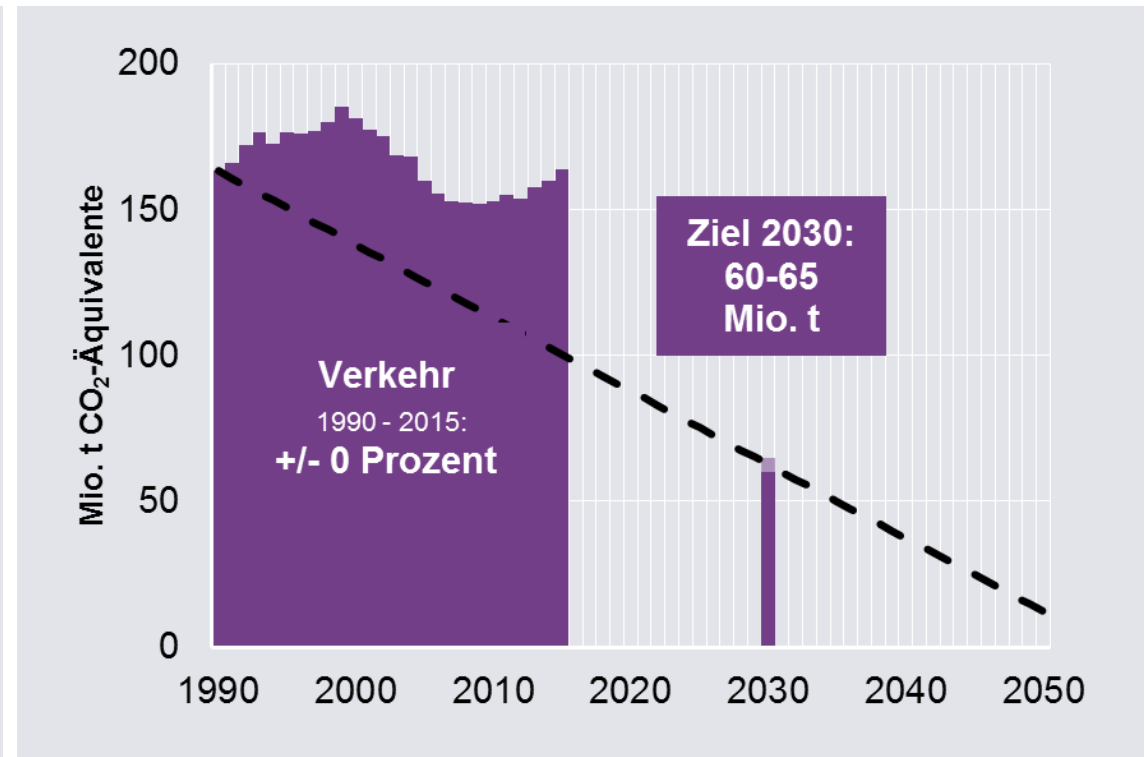
Die Sektoren haben sich unterschiedlich entwickelt: Haushalte & Gewerbe/Handel/Dienstleistung sind auf Zielpfad, Verkehr ist 2015 wieder auf 1990-Niveau, mit steigender Tendenz

Treibhausgasemissionen Haushalte/GHD*, 1990 - 2015



UBA (2016), eigene Berechnung

Treibhausgasemissionen Verkehr, 1990 - 2015

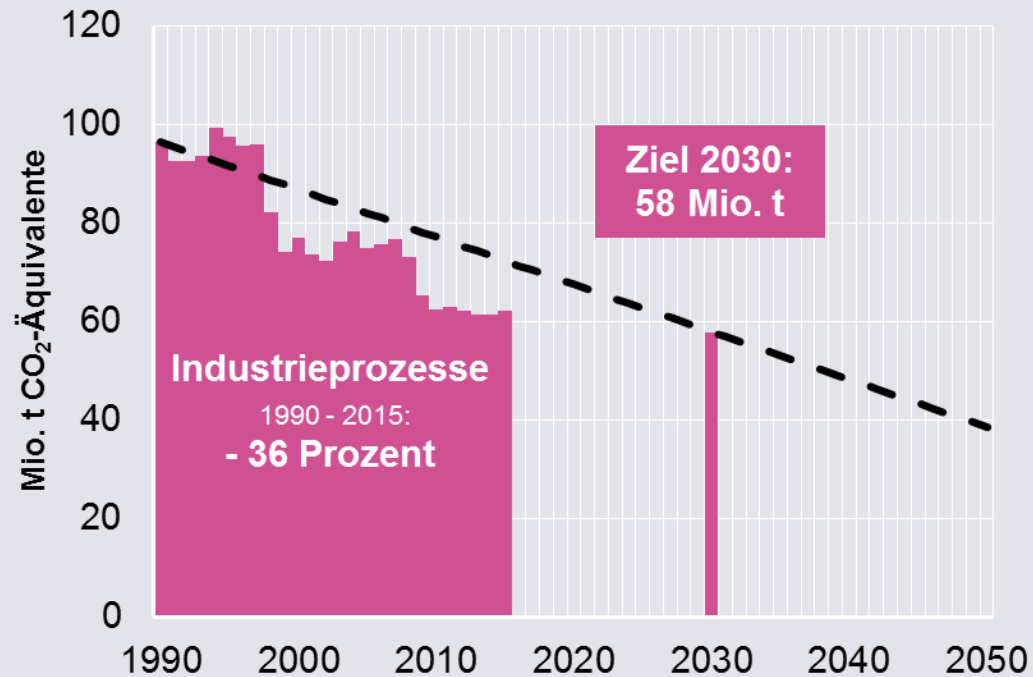


UBA (2016), eigene Berechnung

(*GHD: Gewerbe, Handel, Dienstleistungen)

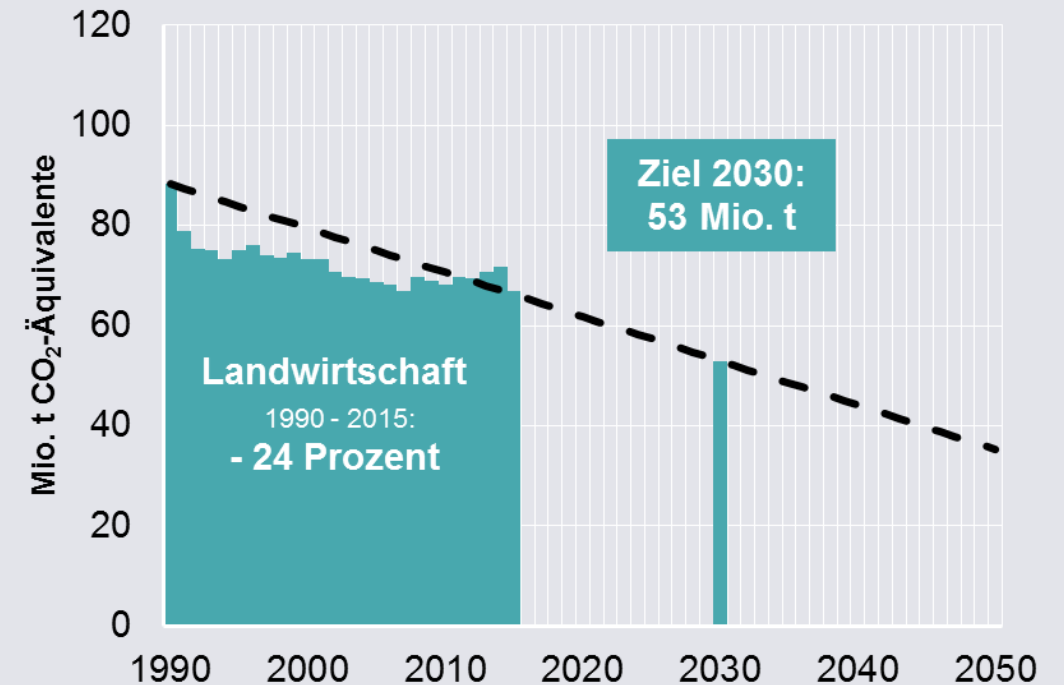
Die Sektoren haben sich unterschiedlich entwickelt: Industrieprozesse und Landwirtschaft in den letzten Jahren relativ konstant

Treibhausgasemissionen Industrieprozesse, 1990 - 2015



UBA (2016), eigene Berechnung

Treibhausgasemissionen Landwirtschaft, 1990 - 2015



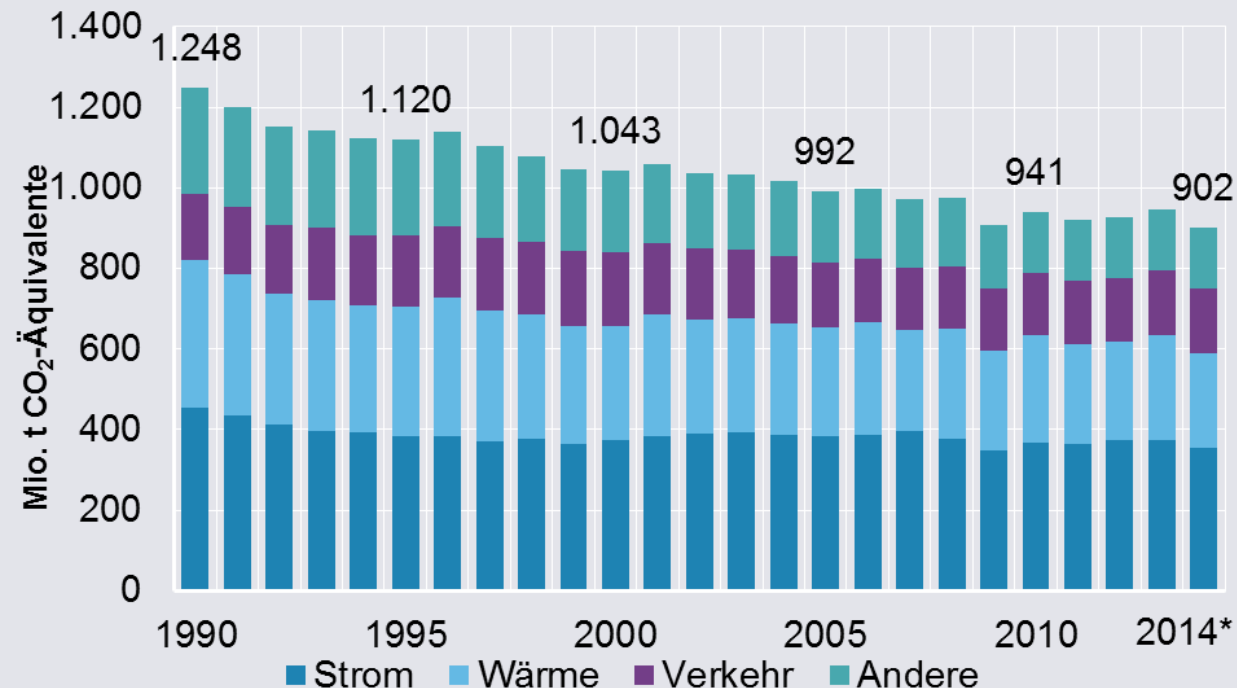
UBA (2016), eigene Berechnung

2. Welche Strategien braucht es zur Erreichung des Klimaschutzziels 2030?



Wovon sprechen wir, wenn wir über Strom, Wärme und Verkehr reden? (1)

Treibhausgasemissionen in den Bereichen Strom, Wärme und Verkehr



UBA (2016), eigene Berechnungen

Strom, Wärme und Verkehr machen 2014 rund 83 Prozent der gesamten THG-Emissionen aus

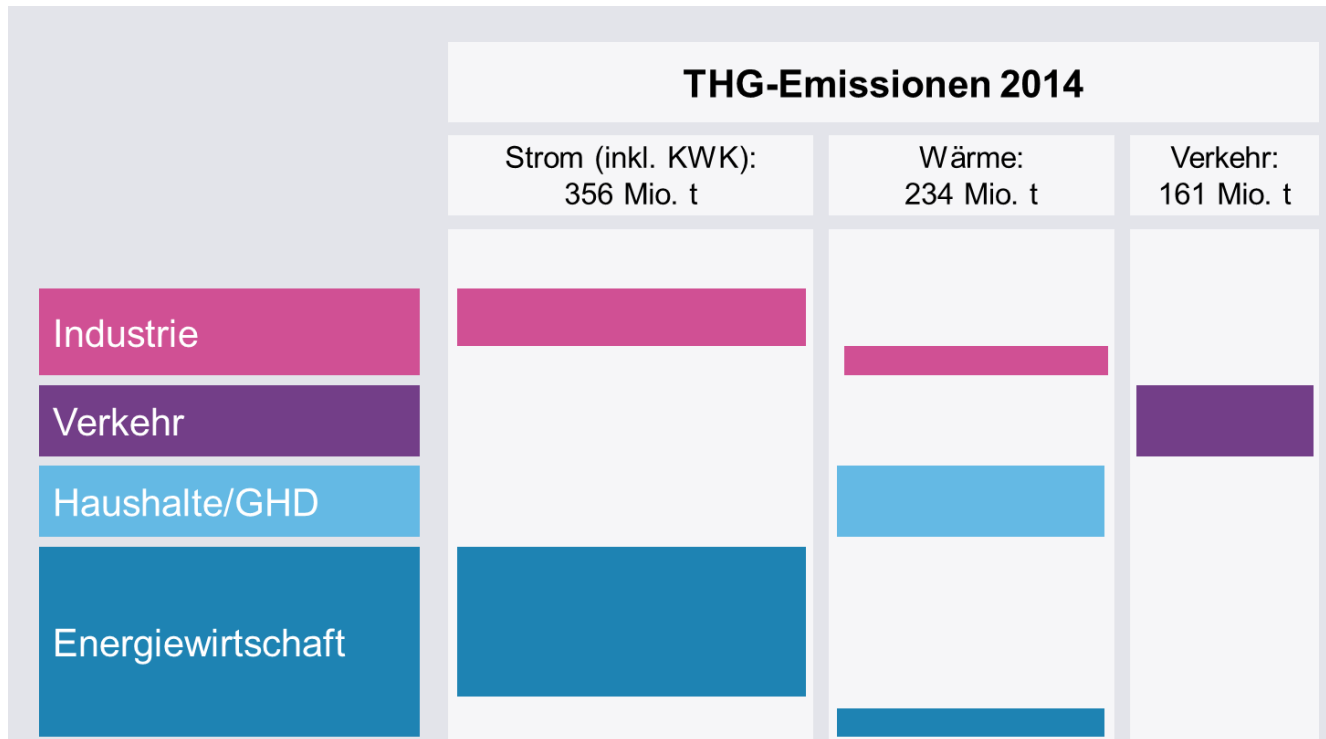
Der Stromsektor (inkl. KWK-Erzeugung) macht mit 356 Mio. t CO₂-Äquivalenten fast 40 Prozent der gesamten THG-Emissionen aus

Der Wärmebereich ist für rund 26 Prozent und der Verkehrsbereich für rund 18 Prozent der gesamten THG-Emission verantwortlich

Bei der Wärmenutzung gehen rund 60 Prozent der Emissionen auf den Gebäudebereich (Heizung, Warmwasser) zurück

Wovon sprechen wir, wenn wir über Strom, Wärme und Verkehr reden? (2)

Treibhausgasemissionen in den Bereichen Strom, Wärme und Verkehr



UBA (2016), eigene Berechnungen

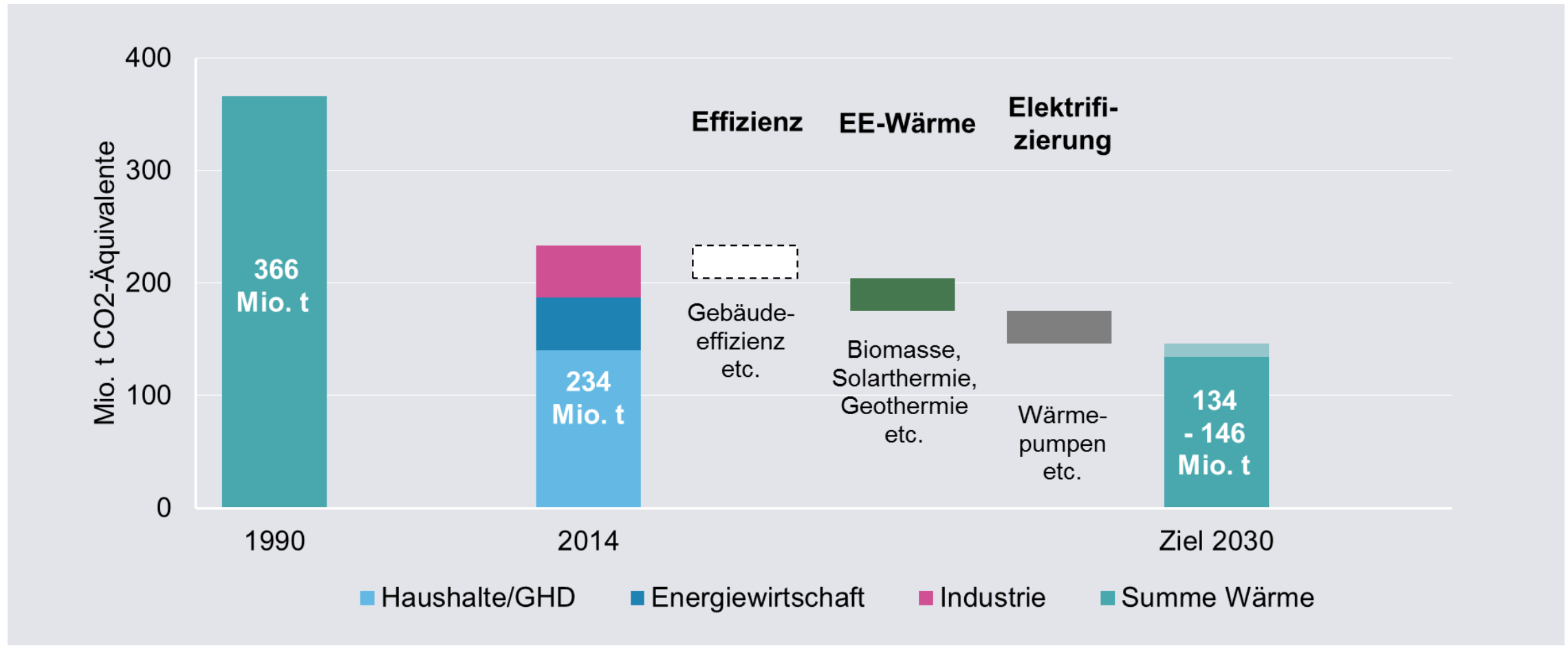
Strom, Wärme und Verkehr machen 2014 rund 83 Prozent der gesamten THG-Emissionen aus

Der Stromsektor (inkl. KWK-Erzeugung) macht mit 356 Mio. t CO₂-Äquivalenten fast 40 Prozent der gesamten THG-Emissionen aus

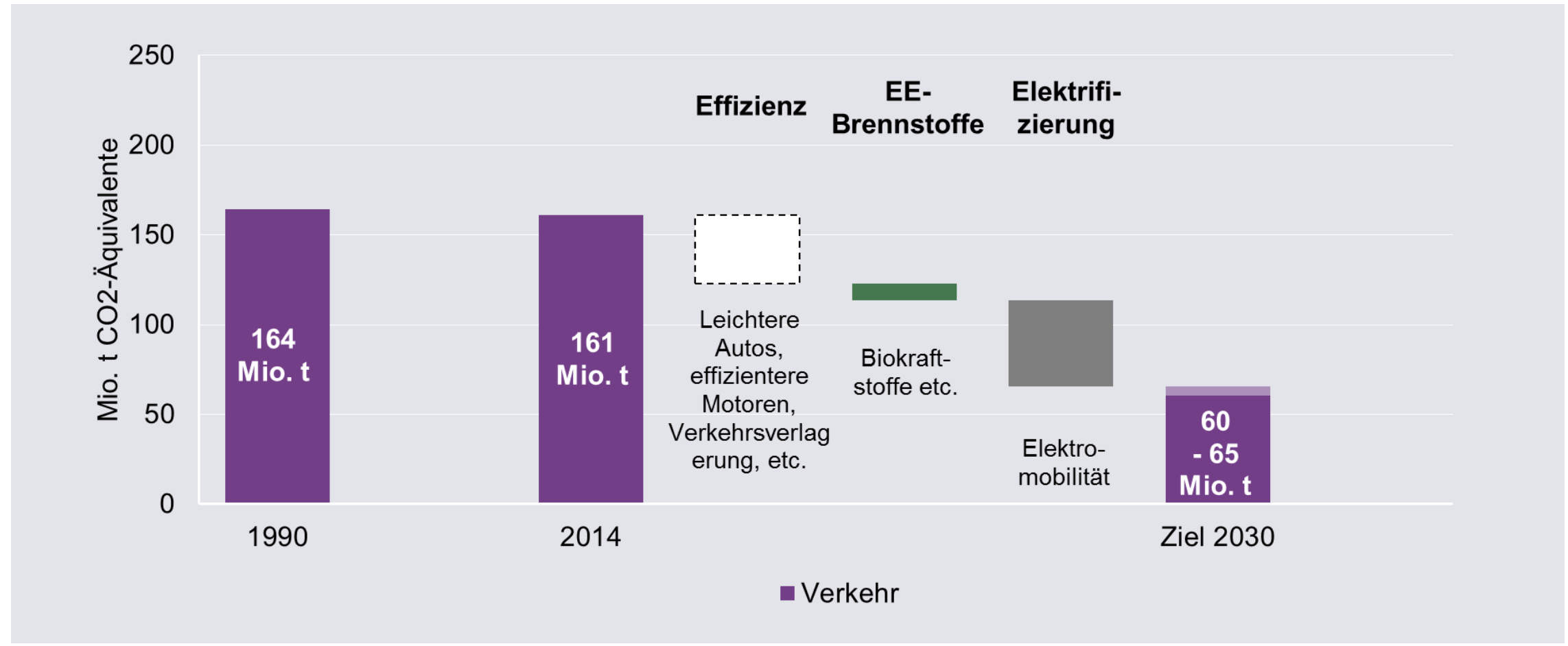
Der Wärmebereich ist für rund 26 Prozent und der Verkehrsbereich für rund 18 Prozent der gesamten THG-Emission verantwortlich

Bei der Wärmenutzung gehen rund 60 Prozent der Emissionen auf den Gebäudebereich (Heizung, Warmwasser) zurück

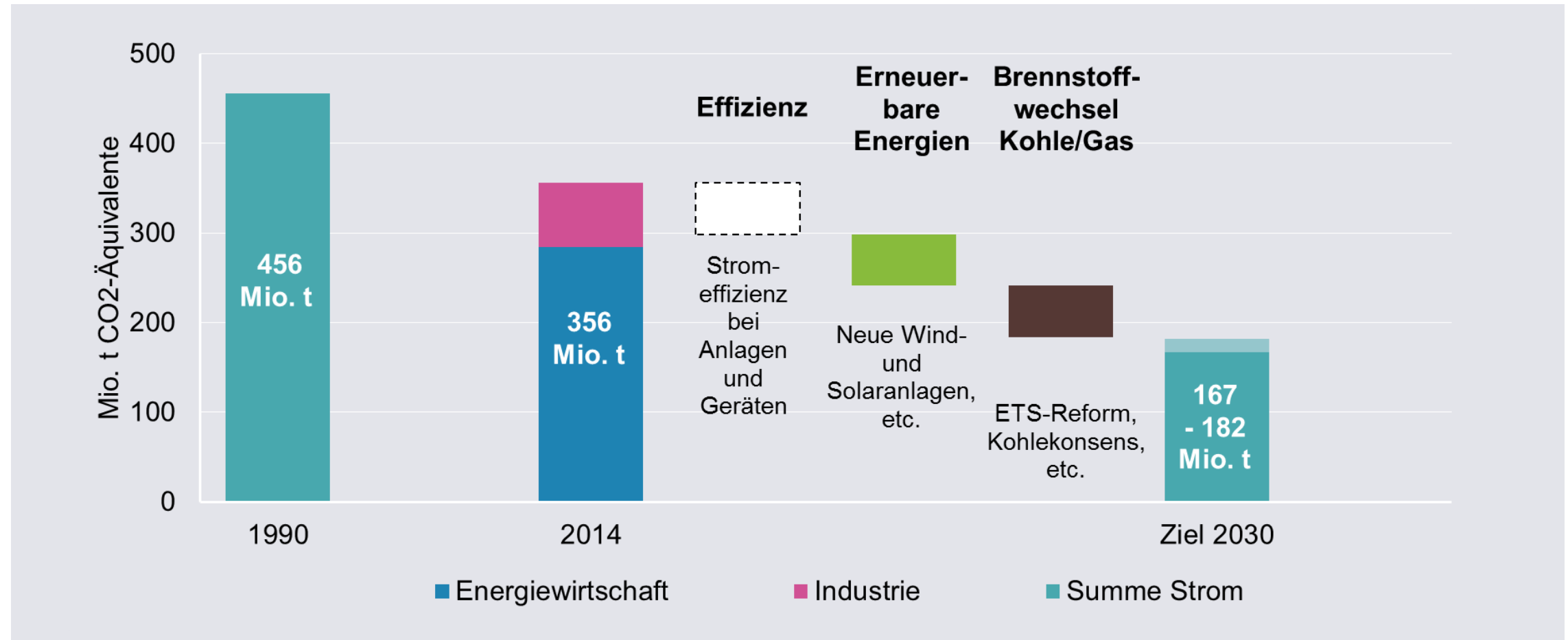
Dekarbonisierungsoptionen: Wärme



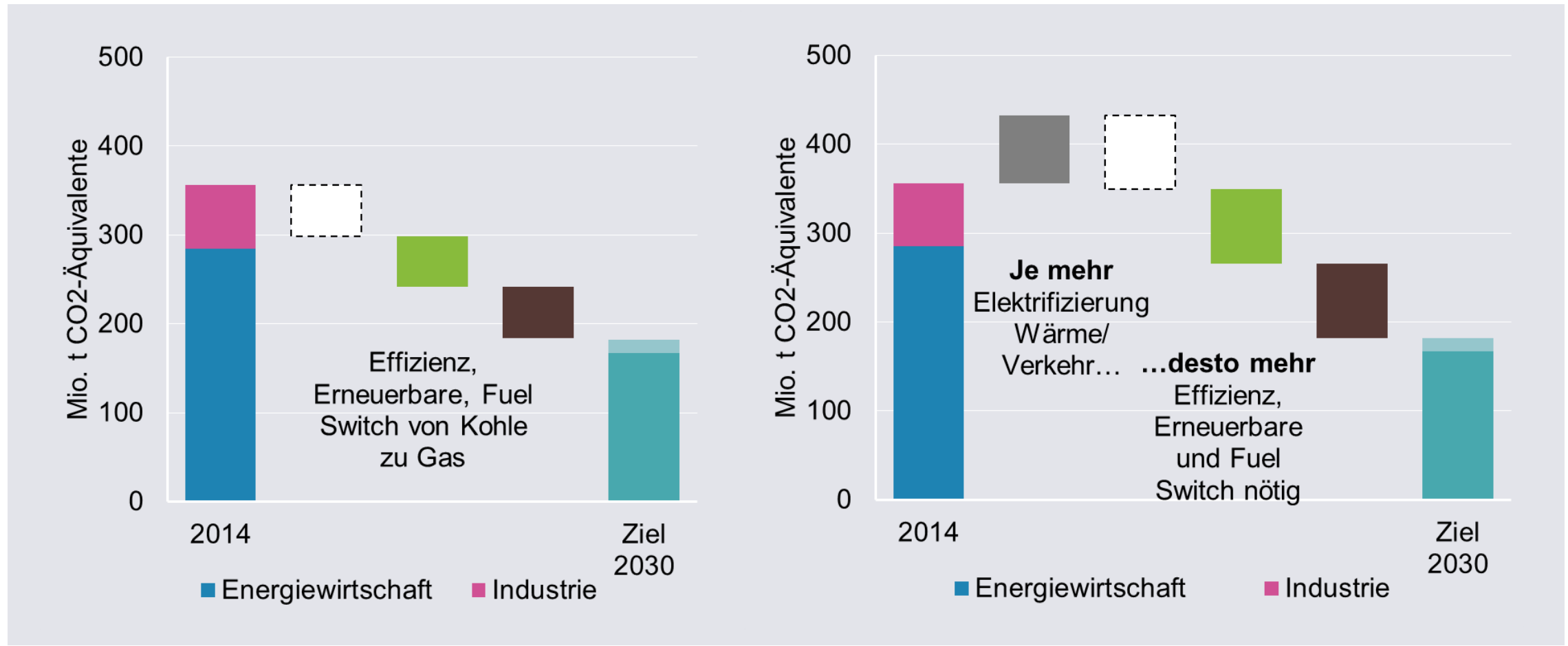
Dekarbonisierungsoptionen: Verkehr



Dekarbonisierungsoptionen: Strom



Der Umfang der notwendigen Klimaschutzmaßnahmen im Stromsektor ist direkt abhängig vom Elektrifizierungsgrad der anderen Sektoren



Themen zur Diskussion

- Was sollte der Klimaschutzplan 2050 zur Dekarbonisierung des Energiesektors enthalten?
- Ist die hier vorgenommene proportionale Aufteilung der Sektorziele für Strom, Wärme, Verkehr so sinnvoll oder sollte anders aufgeteilt werden?
- Können Strom/Wärme die mangelnden Erfolge bei Verkehr kompensieren?
- Wie sehr werden Wärme und Verkehr auf den Stromsektor zurückgreifen (müssen), um sich zu dekarbonisieren?
- Was muss bis 2030 erreicht werden
 - im Stromsektor?
 - im Wärmesektor?
 - im Verkehrssektor?
- Was bedeutet das für Wirtschaft und Verbraucher?

Agora Energiewende
Rosenstraße 2
10178 Berlin

T +49 (0)30 284 49 01-00
F +49 (0)30 284 49 01-29
@ info@agora-energiewende.de

✉ Abonnieren sie unseren Newsletter unter
www.agora-energiewende.de
🐦 www.twitter.com/AgoraEW



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Haben Sie noch Fragen oder Kommentare? Kontaktieren Sie mich gerne:

patrick.graichen@agora-energiewende.de

Agora Energiewende ist eine gemeinsame Initiative der Stiftung Mercator und der European Climate Foundation.

